Notice d'entretien

Compresseur pour le BTP

MOBILAIR M171.1 SIGMA CONTROL MOBIL

No.: M 171.1C-10816001_50–000_00 F

Fabricant:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

http://www.kaeser.com

Notice originale
/KKW/M171A 2.08 fr IBA-MOBILAIR-M171.1C-10816001_50-000

20180122 100607

Sommaire

1 Usage du document

1.1 Usage du document 1
1.2 Autres documents 1
1.3 Droit d'auteur 1
1.4 Symboles et identifications 1
1.4.1 Avertissements 1
1.4.2 Mises en garde contre des dommages matériels 2
1.4.3 Autres indications et symboles 3

2 Caractérisiques techniques

2.1 Plaque constructeur 4
2.2 Tableau des options - Plaque d'options 4
2.2.1 Traitement d'air comprimé 5
2.2.2 Rampe de distribution 5
2.2.3 Anti-retour 5
2.2.4 Équipement spécial hiver 6
2.2.5 Équipement pour les zones exposées au risque d'incendie 6
2.2.6 Marche/Arrêt automatique 6
2.2.7 Modem GSM/GPS 6
2.2.8 Châssis 6
2.2.9 Signalisation routière 7
2.2.10 Fond de caisse fermé 7
2.2.11 Protection piétons 8
2.3 Machine (sans option) 8
2.3.1 Émission sonore 8
2.3.2 Couples de serrage des vis 8
2.3.3 Conditions ambiantes 8
2.3.4 Données complémentaires selon l'autorisation d'exploitation de la machine 9
2.4 Châssis 9
2.4.1 Masse 9
2.4.2 Pneumatiques 9
2.4.3 Couple de serrage pour la fixation des roues 10
2.4.4 Couples de serrage pour le dispositif d'attelage de remorque 10
2.5 Compresseur 11
2.5.1 Pression de service et débit volumique 11
2.5.2 Sortie d'air comprimé 11
2.5.3 Soupapes de sécurité 11
2.5.4 Température 11
2.5.5 Huile de refroidissement recommandée 12
2.5.6 Quantité d'huile de refroidissement 13
2.6 Moteur 13
2.6.1 Données moteur 13
2.6.2 Huile recommandée 14
2.6.3 Carburant recommandé 15
2.6.4 Liquide de refroidissement recommandé 15
2.6.5 Quantités de remplissage 16
2.6.6 Batteries 17
2.7 Options 17
2.7.1 Options traitement d'air comprimé 17
2.7.2 Équipement spécial hiver 18
2.7.3 Équipements électriques auxiliaires 19

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Consignes élémentaires 20
3.2 Respect des consignes d'utilisation 20

3.3 Utilisation non conforme 20
3.4 Responsabilité de l'exploitant 21
3.4.1 Se conformer aux dispositions légales et aux règles en vigueur 21
3.4.2 Choix du personnel 21
3.4.3 Respecter la périodicité des contrôles et la réglementation relative à la prévention des accidents 22
3.4.4 Présenter la machine au contrôle technique 22
3.4.5 Documenter le kilométrage de la machine remorquée 23
3.4.6 Faire apposer l'étiquette Marchandise dangereuse 23
3.5 Dangers 24
3.5.1 Évaluer et maîtriser les sources de danger 24
3.5.2 Sécurité d'utilisation de la machine 27
3.5.3 Prendre les mesures organisationnelles nécessaires 31
3.5.4 Zones de danger 31
3.6 Dispositifs de sécurité 32
3.7 Symboles de sécurité 32
3.8 En cas de danger 35
3.8.1 Comportement en cas d'incendie 35
3.8.2 Traitement des blessures causées par les fluides de service 35
3.9 Garantie des vices cachés 36
3.10 Connaître les conséquences de modifications non autorisées 36
3.11 Protection de l'environnement 37

4 Montage et fonctionnement
4.1 Carrosserie 38
4.2 Structure de la machine 39
4.3 Fonctionnement de la machine 41
4.4 Régimes et mode de régulation 43
4.4.1 Régimes de la machine 43
4.4.2 Régulation PROGRESSIVE 43
4.5 Dispositifs de sécurité 44
4.5.1 Fonction de surveillance avec arrêt de la machine 44
4.5.2 Autres dispositifs de sécurité 45
4.5.3 Coupe-batterie 45
4.6 Panneau de commande du SIGMA CONTROL MOBIL 46
4.7 Post-traitement des gaz d'échappement 47
4.7.1 Optimisation du moteur 48
4.7.2 Réduction des émissions de particules 49
4.7.3 Régénération du filtre à particules 50
4.8 Options 51
4.8.1 Options traitement d'air comprimé 51
4.8.2 Équipements électriques auxiliaires 54
4.8.3 Options équipement spécial hiver 54
4.8.4 Options pour utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie 55
4.8.5 Options marche-arrêt automatique 55
4.8.6 Option modem GSM/GPS 55
4.8.7 Options transport 56
4.8.8 Option fond de caisse étanche 57
4.8.9 Option protection piétons 58
4.9 Modèle spécial 59
4.9.1 Utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie 59

5 Conditions d'installation et de fonctionnement
5.1 Assurer la sécurité 60
5.2 Conditions d'installation 60

5.3 Machine avec châssis stationnaire 62

6 Montage
6.1 Assurer la sécurité 63
6.2 Signaler les avaries de transport 63
6.3 Monter le dispositif d'attelage 63
6.3.1 Monter le dispositif d'attelage réglable en hauteur 64
6.3.2 Monter le dispositif d'attelage non réglable en hauteur 65
6.4 Adapter le châssis 67
6.4.1 Régler le dispositif d'attelage 68
6.4.2 Changer l'anneau ou la tête d'attelage 68
6.5 Monter la machine sur châssis stationnaire sur la plateforme d'un camion 71

7 Mise en service
7.1 Assurer la sécurité 72
7.2 Instructions à suivre avant chaque mise en service 72
7.2.1 Mise en service initiale 72
7.2.2 Mesures particulières pour la remise en service après stockage ou mise hors service 73
7.3 Vérifier les conditions d'installation et de fonctionnement 73
7.4 Conseils pour les basses températures (fonctionnement en hiver) 74
7.4.1 Aide au démarrage 74
7.4.2 Mise en service de l'équipement spécial hiver 77
7.5 Mettre les équipements électriques auxiliaires en service 77

8 Fonctionnement
8.1 Assurer la sécurité 78
8.2 Démarrage et arrêt 79
8.2.1 Observer le guide d'utilisation simplifié 79
8.2.2 Mettre la machine en service 80
8.2.3 Démarrer la machine 81
8.2.4 Contrôler le robinet d'arrêt 82
8.2.5 Régler la pression de sortie d'air comprimé 83
8.2.6 Arrêter la machine 85
8.2.7 Arrêt d'urgence de la machine 86
8.3 Acquitter les signalisations de défauts, les signalisations d'entretien et les avertissements 87
8.3.1 Valider une signalisation de défaut 87
8.3.2 Acquitter un avertissement ou une signalisation d'entretien 87
8.4 Utiliser les options 88
8.4.1 Exploiter la machine équipée de l'option « marche-arrêt automatique » 88
8.4.2 Préchauffage de l'eau de refroidissement 90
8.4.3 Mettre en circuit / contourner l'échangeur de chaleur 90
8.5 Nettoyer la machine après utilisation 93
8.6 Utilisation d'un modèle spécial 94
8.6.1 Arrêter la machine immédiatement en cas de danger 94

9 Reconnaître les défauts et les éliminer
9.1 Informations importantes 95
9.2 Signalisations sur SIGMA CONTROL MOBIL 95
9.2.1 Signalisation de défaut sur la commande (arrêt machine) 95
9.2.2 Avertissement sur la commande 100
9.3 Interpréter les erreurs et les défauts du moteur 103
9.3.1 Le moteur ne démarre pas ou s'arrête 103
9.3.2 Le moteur n'atteint pas son plein régime 104
9.4 Interpréter les erreurs et défauts du compresseur 105

9.4.1 Pression de service trop élevée ... 105
9.4.2 Pression de service trop basse ... 105
9.4.3 La soupape de sécurité fuit ... 106
9.4.4 La machine chauffe trop ... 106
9.4.5 Forte teneur en huile de l'air comprimé ... 107
9.4.6 À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur ... 107
9.4.7 Forte teneur en eau de l'air comprimé ... 108

10 Maintenance
10.1 Assurer la sécurité ... 109
10.2 Observer les signalisations d'entretien sur la commande ... 110
10.2.1 Interpréter la signalisation d'entretien ... 110
10.2.2 Terminer l'entretien ... 111
10.3 Observer les plans d'entretien ... 111
10.3.1 Consigner les travaux d'entretien ... 111
10.3.2 Entretien après la première mise en service ... 112
10.3.3 Entretien périodique ... 112
10.4 Réaliser l'entretien du moteur ... 120
10.4.1 Réaliser l'entretien du refroidisseur à eau ... 120
10.4.2 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur ... 126
10.4.3 Réaliser l'entretien du circuit de carburant ... 128
10.4.4 Contrôler le niveau d'huile moteur ... 134
10.4.5 Faire le plein ou l'appoint d'huile moteur ... 135
10.4.6 Vidanger l'huile moteur ... 135
10.4.7 Remplacer le filtre à huile moteur ... 138
10.4.8 Réaliser l'entretien de la courroie de transmission ... 139
10.4.9 Réaliser l'entretien des batteries ... 143
10.4.10 Contrôler la fixation du réservoir de carburant ... 146
10.5 Réaliser l'entretien du compresseur ... 147
10.5.1 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement ... 147
10.5.2 Remplissage d'huile de refroidissement ... 148
10.5.3 Vidanger l'huile de refroidissement ... 149
10.5.4 Remplacer le filtre à huile du compresseur ... 153
10.5.5 Réaliser l'entretien du collecteur de poussières du réservoir d'huile ... 154
10.5.6 Changer la cartouche séparatrice d'huile ... 156
10.5.7 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur ... 158
10.6 Nettoyer les refroidisseurs ... 161
10.6.1 Nettoyer les refroidisseurs du moteur et du compresseur ... 162
10.6.2 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé ... 163
10.7 Contrôler/remplacer les flexibles ... 164
10.7.1 Remplacer les tuyaux de carburant du moteur ... 164
10.7.2 Remplacer les tuyaux sous pression du moteur ... 164
10.7.3 Remplacer les tuyaux sous pression du compresseur ... 165
10.8 Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc ... 165
10.9 Contrôler les fonctions de sécurité ... 165
10.9.1 Contrôler le dispositif d'arrêt d'urgence ... 165
10.9.2 Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité ... 166
10.9.3 Faire contrôler l'arrêt sur température trop élevée ... 167
10.10 Réaliser l'entretien du châssis ... 167
10.10.1 Contrôler les roues ... 167
10.10.2 Réaliser l'entretien du dispositif d'attelage ... 168
10.10.3 Réaliser l'entretien du système de freinage ... 170
10.11 Réaliser l'entretien des options ... 174
10.11.1 Réaliser l'entretien du séparateur cyclonique ... 174
10.11.2 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration ... 175

10.11.3 Réaliser l'entretien du filtre à air comprimé traité 179
10.11.4 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur 182
10.11.5 Évacuer le liquide accumulé dans la machine 183
10.11.6 Monter le raccord flexible 184
10.12 Réaliser l'entretien d'un modèle spécial 185
10.12.1 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir électrique 185
10.13 Etablir une liste des travaux d'entretien et de maintenance 188

11 Pièce de rechange, matières consommables, service
11.1 Observer la plaque constructeur 189
11.2 Commande de pièces d'entretien courant et de fluides de service 189
11.3 KAESER AIR SERVICE 190
11.4 Points service 190
11.5 Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation – Version spéciale 191
11.5.1 Pièces de rechange pour machine spéciale 191

12 Mise hors service, stockage, transport
12.1 Mise hors de service 226
12.1.1 Mise hors de service temporaire 226
12.1.2 Mise hors servicede longue durée/Stockage 227
12.2 Manutention 228
12.2.1 Sécurité 228
12.2.2 Remorquage de la machine sur la voie publique 229
12.2.3 Garer la machine 236
12.2.4 Déplacer la machine au moyen d'une grue 240
12.2.5 Déplacer la machine au moyen d'un chariot à fourche 240
12.2.6 Transporter la machine comme fret 241
12.3 Stockage 243
12.4 Élimination 243

13 Annexe
13.1 Identification 244
13.2 Schéma synoptique (tuyauterie et instruments) 244
13.3 Plans d'encombrement 249
13.3.1 Dessin coté du châssis 249
13.3.2 Dessin coté du châssis 251
13.3.3 Dessin coté du châssis 253
13.3.4 Dessin coté du châssis 255
13.3.5 Plan d'encombrement machine stationnaire 257
13.3.6 Plan d'encombrement machine stationnaire 259
13.4 Schémas électriques 261
13.4.1 Schéma électrique 261
13.4.2 Raccordement du faisceau électrique 297
13.4.3 Raccordement du faisceau électrique 305
13.5 Schéma circuit carburant 310
13.6 Schémas de montage des châssis 313
13.6.1 Schémas de montage - Châssis version UE 313
13.6.2 Schémas de montage - Châssis version GB/US 315
13.6.3 Schéma de montage de la tringlerie de frein 317
13.7 Notice d'entretien Filtres à air comprimé (chaîne de filtration) 319
13.8 Notice d'entretien des filtres à air comprimé (filtres à air comprimé traité) 347

Sommaire

Table des illustrations

Fig. 1	Exemple de dimensions indiquées sur le flanc du pneu	10
Fig. 2	Emplacement des symboles de sécurité (à l'extérieur)	32
Fig. 3	Emplacement des symboles de sécurité (à l'intérieur)	34
Fig. 4	Vue d'ensemble de la carrosserie	38
Fig. 5	Porte droite ouverte	39
Fig. 6	Porte gauche ouverte	39
Fig. 7	Machine vue de dessus, capot déposé	40
Fig. 8	Vue de dessous	41
Fig. 9	Vue d'ensemble de la machine	42
Fig. 10	Régulation progressive du débit volumique (arrêt)	44
Fig. 11	Coupe-batterie	45
Fig. 12	Panneau de commande du SIGMA CONTROL MOBIL	46
Fig. 13	Post-traitement des gaz d'échappement - réduction des émissions de particules	49
Fig. 14	Options pour le traitement d'air comprimé	52
Fig. 15	Emplacement des ouvertures d'entretien dans le fond de caisse étanche	58
Fig. 16	Points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur	58
Fig. 17	Distances minimales par rapport à la fouille	61
Fig. 18	Dispositif d'attelage de remorque réglable en hauteur monté	64
Fig. 19	Monter le dispositif d'attelage réglable en hauteur	64
Fig. 20	Dispositif d'attelage non réglable en hauteur, monté	65
Fig. 21	Monter l'attache à inertie du dispositif d'attelage non réglable en hauteur	66
Fig. 22	Monter la roue-jockey du dispositif d'attelage non réglable en hauteur	67
Fig. 23	Réglage en hauteur du dispositif d'attelage	68
Fig. 24	Changer l'anneau ou la tête d'attelage (dispositif d'attelage réglable en hauteur)	69
Fig. 25	Changer l'anneau ou la tête d'attelage (dispositif d'attelage non réglable en hauteur)	70
Fig. 26	Schéma de branchement du câble de batterie	75
Fig. 27	Raccorder les équipements électriques auxiliaires	77
Fig. 28	Appareillage de démarrage	79
Fig. 29	Guide simplifié de la procédure de démarrage	80
Fig. 30	Guide simplifié de la procédure d'arrêt	80
Fig. 31	«Coupe-batterie»	81
Fig. 32	Robinet d'arrêt conduite de régulation	83
Fig. 33	Sélectionner le menu « Réglage pression du réservoir séparateur d'huile (Rés.H.) »	84
Fig. 34	Régler la pression de sortie	85
Fig. 35	Mettre la machine en état de démarrer en mode marche-arrêt automatique	89
Fig. 36	Attendre l'ordre de démarrage	89
Fig. 37	Échangeur de chaleur avec vanne de bypass (vanne d'arrêt)	91
Fig. 38	Échangeur de chaleur avec vanne de bypass (vanne d'arrêt)	92
Fig. 39	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement	121
Fig. 40	Vidanger le liquide de refroidissement du refroidisseur à eau du moteur	124
Fig. 41	Vidanger le liquide de refroidissement du refroidisseur à eau du moteur (fond de caisse fermé/machine stationnaire)	125
Fig. 42	Avertissement : Réaliser l'entretien du filtre à air d'aspiration moteur	127
Fig. 43	Réaliser l'entretien du filtre à air moteur	127
Fig. 44	Nettoyer l'élément filtrant du filtre à air	127
Fig. 45	Réaliser l'entretien du circuit de carburant	129
Fig. 46	Purger le circuit de carburant	130
Fig. 47	Avertissement : Niveau d'eau dans le filtre carburant.	131
Fig. 48	Vider le décanteur du préfiltre carburant	131
Fig. 49	Remplacer la cartouche du préfiltre carburant	132
Fig. 50	Réaliser l'entretien du filtre micronique carburant	133
Fig. 51	Contrôler le niveau d'huile moteur	134
Fig. 52	Vidanger l'huile moteur	136
Fig. 53	Vidanger l'huile moteur (fond de caisse étanche/machine stationnaire)	137

Table des illustrations

Fig. 54 Remplacer le filtre à huile 139
Fig. 55 Fixation du protecteur de courroie 140
Fig. 56 Contrôler manuellement la tension de la courroie 141
Fig. 57 Tendre/remplacer la courroie 142
Fig. 58 Symboles de sécurité/Étiquette de danger sur la batterie 143
Fig. 59 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement 148
Fig. 60 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur 150
Fig. 61 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur (fond de caisse étanche/machine stationnaire) 152
Fig. 62 Changer le filtre à huile 153
Fig. 63 Réaliser l'entretien du collecteur de poussières du réservoir d'huile 155
Fig. 64 Changer la cartouche séparatrice d'huile 157
Fig. 65 Avertissement : Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur 159
Fig. 66 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur 160
Fig. 67 Nettoyer l'élément filtrant du filtre à air 160
Fig. 68 Nettoyer les refroidisseurs du moteur et du compresseur 162
Fig. 69 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé 163
Fig. 70 Réaliser l'entretien du dispositif d'attelage de remorque réglable en hauteur 168
Fig. 71 Réaliser l'entretien du timon fixe 169
Fig. 72 Tête d'attelage 170
Fig. 73 Contrôler l'épaisseur des garnitures de frein 171
Fig. 74 Régler le système de freinage 172
Fig. 75 Régler la tringlerie de frein 173
Fig. 76 Nettoyer le collecteur de poussière 174
Fig. 77 Chaîne de filtration 176
Fig. 78 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration 176
Fig. 79 Réaliser l'entretien du filtre à air comprimé traité 179
Fig. 80 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur 182
Fig. 81 Monter le raccord flexible 184
Fig. 82 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir électrique 186
Fig. 83 Position de transport 230
Fig. 84 Tête d'attelage ALKO 232
Fig. 85 Témoin d'usure de la tête d'attelage ALKO 233
Fig. 86 Desserrer le frein de stationnement 234
Fig. 87 Roue-jockey automatique en position de transport 234
Fig. 88 Symboles de sécurité : Placer des cales sous les roues 235
Fig. 89 Fixation du câble de rupture d'attelage 236
Fig. 90 Avertissement « Risque de blessure par la chute du timon » 237
Fig. 91 Dispositif d'attelage avec roue-jockey automatique 237
Fig. 92 Actionner le frein de stationnement 238
Fig. 93 Symboles de sécurité : Utiliser des cales 239
Fig. 94 Manutention par chariot à fourche 241
Fig. 95 Sécurisation du chargement 242
Fig. 96 Identification 244

Liste des tableaux

Tab. 1 Les classes de danger et leur signification (dommages corporels) 1
Tab. 2 Les classes de danger et leur signification (dommages matériels) 2
Tab. 3 Plaque constructeur 4
Tab. 4 Extrait de la plaque d'options 5
Tab. 5 Options traitement d'air comprimé 5
Tab. 6 Option rampe de distribution 5
Tab. 7 Options anti-retour 5
Tab. 8 Options équipement spécial hiver 6
Tab. 9 Option d'équipement pour les zones exposées au risque d'incendie 6
Tab. 10 Marche/Arrêt automatique 6
Tab. 11 Modem GSM/GPS 6
Tab. 12 Options du châssis 7
Tab. 13 Options des cadres stationnaires 7
Tab. 14 Options signalisation routière 7
Tab. 15 Option fond de caisse fermé 7
Tab. 16 Option protection piétons 8
Tab. 17 Niveau de puissance acoustique garanti 8
Tab. 18 Niveau de pression acoustique d'émission 8
Tab. 19 Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement μ = 0,12) 8
Tab. 20 Conditions ambiantes 8
Tab. 21 Masse de la machine 9
Tab. 22 Pneumatiques 10
Tab. 23 Couple de serrage pour la fixation des roues 10
Tab. 24 Couples de serrage pour le dispositif d'attelage de remorque 10
Tab. 25 Pression de service et débit volumique 11
Tab. 26 Rampe de distribution 11
Tab. 27 Pression de déclenchement de la soupape de sécurité 11
Tab. 28 Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE 11
Tab. 29 Température finale de compression 11
Tab. 30 Huile de refroidissement recommandée 12
Tab. 31 Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire) 12
Tab. 32 Quantité d'huile de refroidissement 13
Tab. 33 Données moteur 13
Tab. 34 Huile moteur recommandée 14
Tab. 35 Plein d'huile à la monte 15
Tab. 36 Qualité de l'eau de refroidissement 15
Tab. 37 Premier plein du refroidisseur à eau du moteur 16
Tab. 38 Quantités de remplissage 16
Tab. 39 Batteries 17
Tab. 40 Domaine d'utilisation du filtre à air comprimé traité 17
Tab. 41 Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé 17
Tab. 42 Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver 18
Tab. 43 Batteries équipement spécial hiver 18
Tab. 44 Données de raccordement électrique 19
Tab. 45 Données du préchauffeur d'eau de refroidissement 19
Tab. 46 Données du chargeur de batterie 19
Tab. 47 Périodicité des contrôles selon le règlement sur la sécurité dans les entreprises 22
Tab. 48 Intervalles de contrôle technique 23
Tab. 49 Zones de danger 31
Tab. 50 Symboles de sécurité 33
Tab. 51 Symboles de sécurité 34
Tab. 52 Touches et témoins de l'unité de commande 46
Tab. 53 Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur 53
Tab. 54 Mesures pour la remise en service après stockage ou mise hors service 73

Liste des tableaux

Tab. 55 Liste de contrôle Conditions d’installation 73
Tab. 56 Position de la vanne d'arrêt et qualité d’air comprimé choisie 90
Tab. 57 Position de la vanne d'arrêt et qualité d’air comprimé choisie 92
Tab. 58 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts moteur » 95
Tab. 59 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défaut compresseur » 98
Tab. 60 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts commande » 98
Tab. 61 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts communs » 99
Tab. 62 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements moteur » 101
Tab. 63 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur » 103
Tab. 64 Défaut « Le moteur ne démarre pas ou s'arrête » 103
Tab. 65 Défaut « Le moteur n'atteint pas son plein régime » 104
Tab. 66 Défaut « Pression de service trop élevée » 105
Tab. 67 Défaut « Pression de service trop basse » 105
Tab. 68 Défaut « La soupape de sécurité fuit » 106
Tab. 69 Défaut « La machine chauffe trop » 106
Tab. 70 Défaut « Forte teneur en huile de l'air comprimé » 107
Tab. 71 Défaut « À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur » 107
Tab. 72 Défaut « Forte teneur en eau de l'air comprimé » 108
Tab. 73 Informer les autres personnes de l'exécution de travaux sur la machine 109
Tab. 74 Signalisations d'entretien et mesures à prendre 110
Tab. 75 Travaux d'entretien de la machine après la première mise en service 112
Tab. 76 Travaux d'entretien du châssis après la première mise en service 112
Tab. 77 Intervalles d'entretien périodique 113
Tab. 78 Entretien périodique de la machine 113
Tab. 79 Entretien périodique des options 117
Tab. 80 Intervalles et travaux d'entretien périodique du châssis 118
Tab. 81 Entretien périodique du châssis 118
Tab. 82 Entretien périodique du modèle spécial 120
Tab. 83 Tableau de dosage du liquide de refroidissement 123
Tab. 84 Niveaux de charge des batteries 144
Tab. 85 Pression de tarage de la soupape de sécurité 166
Tab. 86 Arrêt automatique en cas de température finale de compression trop élevée 167
Tab. 87 Dimensions des raccords flexibles 185
Tab. 88 Etablir une liste des travaux d’entetien 188
Tab. 89 Pièces d'entretien courant du compresseur 189
Tab. 90 Pièces d'entretien courant du moteur 189
Tab. 91 Pièces d'entretien courant de la chaîne de filtration 190
Tab. 92 Pièces d'entretien courant du filtre à air comprimé traité 190
Tab. 93 Texte du panneau « Mise hors service temporaire » 226
Tab. 94 Liste de contrôle pour la mise hors service de longue durée/Stockage 227
Tab. 95 Texte du panneau «Mise hors service de longue durée/Stockage» 228
Tab. 96 Témoin d'usure de la tête d'attelage 233

1 Usage du document

1.1 Usage du document

La notice d'entretien est partie constituante de la machine. Elle décrit la machine à l'état neuf à sa sortie de la production.

- ➢ Conserver la notice d'entretien pendant toute la durée de vie de la machine.
- ➢ Remettre la notice d'entretien au nouveau propriétaire ou utilisateur à chaque changement de propriétaire ou d'utilisateur.
- ➢ Veiller à ce que toute modification soit notée dans la notice d'entretien.
- ➢ Reporter les données de la plaque constructeur et l'équipement individuel de la machine dans les tableaux du chapitre 2

1.2 Autres documents

Les documentations suivantes sont fournies avec la présente notice d'entretien :

- Certificat de réception/Notice d'entretien
- Déclaration de conformité conformément à la directive en vigueur
- Documentation du moteur à combustion interne (si la machine en est équipée).
- Notice d'utilisation du système de gestion SIGMA CONTROL MOBIL.

Les documents manquants peuvent être réclamés auprès de KAESER .

- ➢ Vérifiez que la documentation est complète et prenez connaissance de son contenu.
- ➢ Pour toute demande de documentation, veuillez impérativement indiquer les données figurant sur la plaque constructeur.

1.3 Droit d'auteur

Cette notice d'utilisation est protégée par le droit d'auteur. Pour toutes questions relatives à l'utilisation et à la reproduction de la documentation, consulter KAESER. C'est avec plaisir que nous vous apporterons notre soutien pour une utilisation des informations en fonction de vos besoins.

1.4 Symboles et identifications

- ➢ Veuillez tenir compte des symboles et des identifications utilisés dans ce document.

1.4.1 Avertissements

Les avertissements mettent en garde contre des dangers pouvant entraîner des dommages corporels.

Les avertissements existent pour trois classes de danger :

Signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
DANGER	prévient d'un danger imminent	Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

Signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
AVERTISSEMENT	prévient d'un risque de danger	Le non-respect peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	prévient d'une situation susceptible d'être dangereuse	Risque de blessures légères

Tab. 1 Les classes de danger et leur signification (dommages corporels)

Les avertissements placés en tête d´un chapitre s´appliquent au chapitre et à tous ses sous-chapitres.

Exemple :

DANGER
Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
Ici sont indiquées les conséquences possibles en cas de non-respect de l'avertissement.
Si vous ne respectez pas l´avertissement, le terme « DANGER » vous indique qu´il en résultera la mort ou des blessures graves.

➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre pour vous protéger du danger.

Les avertissements qui se rapportent à un sous-chapitre ou à l´opération suivante sont intégrés dans la marche à suivre et numérotés comme une étape de celle-ci.

Exemple :

1. **AVERTISSEMENT!**
   Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
   Ici sont indiquées les conséquences possibles en cas de non-respect de l'avertissement.
   Le terme « AVERTISSEMENT » vous indique qu´il peut en résulter la mort ou des blessures graves si vous ne respectez pas l´avertissement.
   ➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre pour vous protéger du danger.
2. Lire attentivement les avertissements et les observer scrupuleusement.

1.4.2 Mises en garde contre des dommages matériels

Dans le cas des mises en garde contre des dommages matériels, il n´y a pas de risque de dommages corporels.

Les mises en garde contre des dommages matériels sont identifiées par le terme « AVIS » :

Signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
AVIS	prévient d'une situation susceptible d'être dangereuse	Un dommage matériel est possible

Tab. 2 Les classes de danger et leur signification (dommages matériels)

Exemple :

AVIS
Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
Ici sont indiquées les conséquences possibles en cas de non-respect de la mise en garde.

➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre contre les risques de dommages matériels.

➢ Lire attentivement les mises en garde contre les dommages matériels et les observer scrupuleusement.

1.4.3 Autres indications et symboles

Ce signe désigne les informations particulièrement importantes.

Matériel — Vous trouverez ici les informations relatives aux outils spéciaux, consommables ou pièces de rechange.

Condition — Vous trouverez ici les conditions requises pour l´exécution d'une opération.

Les conditions importantes pour la sécurité sont également indiquées ici afin de vous permettre d'éviter les situations dangereuses.

- ➢ Ce signe est placé devant les instructions relatives aux opérations se déroulant en une seule étape.

1. Lorsque les opérations se déroulent en plusieurs étapes...
2. ... celles-ci sont numérotées.

Résultat — Indique le résultat de l'action précédente.

Option da — ➢ Les informations concernant uniquement une option comportent une identification (par exemple : "option da" signifie que cette section ne concerne que les machines avec traitement d'air comprimé par refroidisseur final et séparateur cyclonique). Les identifications d'options susceptibles de figurer dans la présente notice d'utilisation sont expliquées au chapitre 2.2.

Les informations sur des problèmes potentiels sont identifiées par un point d'interrogation.

Le texte d'aide indique la cause...

- ➢ et donne une solution.

Ce signe attire l'attention sur des informations ou des mesures importantes concernant la protection de l'environnement.

Informations supplémentaires — Ici sont indiqués des renvois à des informations complémentaires.

2 Caractérisiques techniques

2.1 Plaque constructeur

La plaque constructeur indique le type et les principales caractéristiques techniques de la machine.
La plaque constructeur est apposée sur l'extérieur de la machine (voir fig. chapitre 13.1).

➢ Reportez ici les données de la plaque constructeur pour vous y référer ultérieurement :

Caractéristique	Valeur
Numéro d'identification du véhicule	
Masse totale admissible	
Charge maximale admissible à l'anneau	
Charge maximale admissible sur l'essieu	
Compresseur pour le B.T.P.	
N° de référence	
N° de série	
Année de fabrication	
Masse totale réelle	
Force portante anneau de levage	
Puissance nominale moteur	
Vitesse moteur	
Pression de service maxi	

Tab. 3 Plaque constructeur

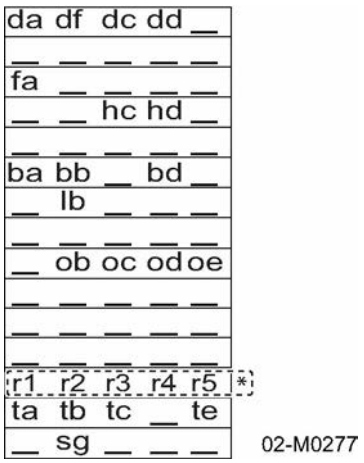
2.2 Tableau des options - Plaque d'options

Le tableau des options installées vous permet de repérer plus facilement les informations de cette notice d'entretien qui correspondent à la configuration de votre machine.
Les options installées sont indiquées sur la plaque d'options (codes des options).

Cette plaque est apposée :

- sur l'extérieur de la machine
- à l'avant dans le sens de circulation (voir chapitre 13.1).

Les tableaux suivants répertorient les options possibles.
Seuls les codes des options intégrées dans la machine figurent sur la plaque.



* r1 - r5 = emplacement réservé aux options de châssis :

- r1 = rb, rc, rd
- r2 = rk, rl
- r3 = rm, ro
- r4 = rr, rs, rt
- r5 = rw, rx

Tab. 4 Extrait de la plaque d'options

➢ Relevez les options figurant sur la plaque et reportez-les dans les tableaux suivants pour vous y référer ultérieurement.

2.2.1 Option da, df, dc, dd Traitement d'air comprimé

Option	Code	Option installée ?
Refroidisseur final et séparateur cyclonique	da	
Échangeur de chaleur (avec bypass)	df	
Filtre à air comprimé traité	dc	
Chaîne de filtration	dd	

Tab. 5 Options traitement d'air comprimé

2.2.2 Option fa Rampe de distribution

Option	Identification	existante?
Conduites d'air comprimé sans dérivation	fa	

Tab. 6 Option rampe de distribution

2.2.3 Option hc, hd Anti-retour

Option	Identification	existante?
Clapet anti-retour (sans l'option dd)	hc	
Clapet anti-retour (avec l'option dd)	hd	

Tab. 7 Options anti-retour

2.2.4 Option ba
Équipement spécial hiver

Option	Code	Option installée ?
Équipement spécial hiver	ba	
Préchauffeur d'eau de refroidissement	bb	
une batterie plus puissante.	bd	

Tab. 8 Options équipement spécial hiver

2.2.5 Option lb
Équipement pour les zones exposées au risque d'incendie

Option	Code	Option installée ?
Clapet étouffoir moteur (fermeture automatique et manuelle)	lb	

Tab. 9 Option d'équipement pour les zones exposées au risque d'incendie

2.2.6 Option ob, od
Marche/Arrêt automatique

Option	Identification	existante?
Marche/Arrêt automatique	si	
Maintien de charge batterie pour batteries de démarrage	od	

Tab. 10 Marche/Arrêt automatique

2.2.7 Option oc
Modem GSM/GPS

Option	Identification	Installée ?
Modem GSM/GPS	oc	

Tab. 11 Modem GSM/GPS

2.2.8 Option rb/rk/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs, rb/rl/rm/rs, rw, rx
Châssis

Les châssis se définissent par la combinaison de plusieurs codes d'options, comme indiqué ci-dessous :
Version/Charge par essieu/Réglage en hauteur/Frein de manœuvre

Exemple : *rb/rk/rm/rs* signifie
Châssis version CE avec faible charge par essieu, réglage en hauteur et frein à inertie

Châssis :

Châssis	Code	Option installée ?
Version (rb, rc, rd) :		
Châssis CE	rb	
Châssis GB	rc	
Châssis US	rd	
Charge par essieu (rk, rl) :		
faible charge par essieu	rk	
forte charge par essieu	rl	
Réglage en hauteur (rm, ro) :		
avec réglage en hauteur	rm	
sans réglage en hauteur	ro	
Frein de manœuvre (rs) :		
avec frein à inertie	rs	

Tab. 12 Options du châssis

Cadre stationnaire :

Châssis	Code	Option installée ?
Stationnaire (rw, rx) :		
sur skid	rw	
sur cadre	rx	

Tab. 13 Options des cadres stationnaires

2.2.9 Option ta, tb, tc, te Signalisation routière

Option	Identification	existante?
sans signalisation (stationnaire)	ta	
Catadioptre (triangulaire arrière)	tb	
CE - 12 V	tc	
USA - 12 V (conforme à la norme DOT)	te	

Tab. 14 Options signalisation routière

2.2.10 Option oe Fond de caisse fermé

Option	Identification	existante?
Fond de caisse fermé	oe	

Tab. 15 Option fond de caisse fermé

2.2.11 Option sg
Protection piétons

Option	Identification	existante?
Protection piétons	sg	

Tab. 16 Option protection piétons

2.3 Machine (sans option)

2.3.1 Émission sonore

Niveau de puissance acoustique garanti :

Type	M171
Niveau de puissance acoustique garanti(1), (2) [dB(A)]	99
(1) selon la directive 2000/14/CE, (2) uniquement pour les machines avec une garniture insonorisante.	

Tab. 17 Niveau de puissance acoustique garanti

Niveau de pression acoustique d'émission :

Type	M171
Niveau de pression acoustique d'émission (3) [dB(A)] (selon EN ISO 11203)	80,5
Distance de mesure : d = 1 m Niveau surfacique : Q2 = 18,7 dB(A) (3) Calculé à partir du niveau de puissance acoustique garanti (directive 2000/14/CE, norme de base sur la mesure acoustique ISO 3744)	

Tab. 18 Niveau de pression acoustique d'émission

2.3.2 Couples de serrage des vis

Couples indicatifs pour les vis de la classe de résistance 8.8 :

Filetage	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Couple [Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5	48,0	84,0	133,0	206,0	295,0	415,0
Indications découlant de la norme VDI 2230										

Tab. 19 Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement μ = 0,12)

2.3.3 Conditions ambiantes

Installation	Valeur limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	−10
* En cas d'utilisation à une plus grande altitude, consulter le constructeur.	

Installation	Valeur limite
Température ambiante maximale [°C]	+50
* En cas d'utilisation à une plus grande altitude, consulter le constructeur.	

Tab. 20 Conditions ambiantes

2.3.4 Données complémentaires selon l'autorisation d'exploitation de la machine

Les données selon l'autorisation d'exploitation de la machine, telles que:

- cotes
- écartement des roues
- encombrement au sol de la machine

sont indiquées sur les plans cotés, au chapitre 13.3.

Les plans cotés indiquent par ailleurs l'emplacement des orifices d'entrée et de sortie suivants de la machine :

- Entrée air de refroidissement
- Sortie air de ventilation
- Sortie d'air comprimé
- Sortie gaz d'échappement

2.4 Châssis

2.4.1 Masse

Les masses indiquées sont des valeurs maximales. La masse effective varie selon l'équipement de la machine.

➢ Reportez ici la masse totale réelle indiquée sur la plaque signalétique, pour vous y référer ultérieurement :

Caractéristique	Châssis			Stationnaire
Réglage de la hauteur	avec		sans	–
Charge par essieu	faible	forte	-	-
Masse totale réelle [kg]				
Charge maximale par essieu [kg]	2700	3000	3000	–

Tab. 21 Masse de la machine

2.4.2 Pneumatiques

Les dimensions sont indiquées sur le flanc du pneu, voir fig. 1.

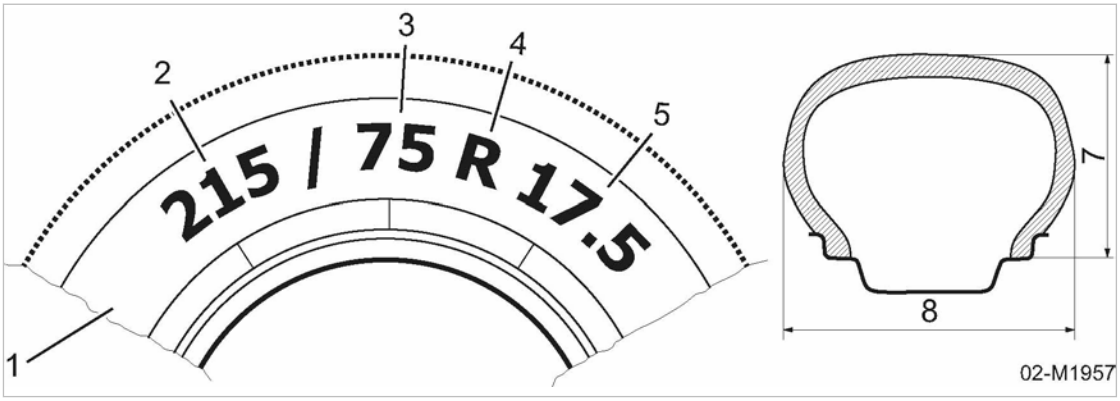


Fig. 1 Exemple de dimensions indiquées sur le flanc du pneu

[1] Détail du flanc du pneu
[2] Largeur du pneu [mm]
[3] Rapport hauteur/largeur de section [%]
[4] Pneu radial
[5] Diamètre des jantes [pouces]
[7] Hauteur de section
[8] Largeur de section

Le tableau suivant vous donne les caractéristiques des pneus de votre machine :

Caractéristique/Désignation	Valeur
Dimensions	215/75R 17.5
Pression de gonflage minimale et recommandée [bar]	5,75
Vis de roue	M 18 x 1,5

Tab. 22 Pneumatiques

Informations supplémentaires: Pression de gonflage maximale, voir le marquage sur le flanc du pneu.

2.4.3 Couple de serrage pour la fixation des roues

Matériel de fixation	Filetage	Ouverture de clé	Couple [Nm]
Vis de roue	M 18 x 1,5	24	325

Tab. 23 Couple de serrage pour la fixation des roues

2.4.4 Couples de serrage pour le dispositif d'attelage de remorque

Composant	Filetage	Classe de résistance	Couple de serrage [Nm]
Tête d'attelage	M16	8.8	210
Anneau d'attelage	M16	8.8	210
Dispositif d'attelage	M20	10.9	540–560
	M24	8.8	670–690

Tab. 24 Couples de serrage pour le dispositif d'attelage de remorque

2.5 Compresseur

2.5.1 Pression de service et débit volumique

Pression de service maxi [bar]	8,6	10	12	14
Bloc compresseur SIGMA	293 G			
Débit d'air [m^3/min]	17	15,5	13,5	11,5
Débit volumique selon ISO 1217:2009, Annex D				

Tab. 25 Pression de service et débit volumique

2.5.2 Sortie d'air comprimé

Soupape de décharge ["]	Quantité
G 3/4	3
G 2	1

Tab. 26 Rampe de distribution

2.5.3 Soupapes de sécurité

Pression de service maxi: voir plaque constructeur sur la machine

Pression de service maxi [bar]	Pression de tarage [bar]
8,6	11
10	13
12	15
14	16

Tab. 27 Pression de déclenchement de la soupape de sécurité

2.5.4 Température

Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE	Valeurs
Température finale de compression (TFC) [°C]	30
Température du liquide de refroidissement moteur (TLRM) [°C]	20

Tab. 28 Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE

Température finale de compression	Valeurs
Température finale de compression typique pendant le fonctionnement [°C]	75 100
Température finale de compression maximale (arrêt automatique) [°C]	117

Tab. 29 Température finale de compression

2.5.5 Huile de refroidissement recommandée

Le type d'huile de refroidissement utilisé est indiqué près de l'orifice de remplissage du réservoir séparateur d'huile.

Les informations nécessaires pour commander de l'huile de refroidissement se trouvent au chapitre 11.

Huiles de refroidissement pour utilisations courantes

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Description	Huile minérale	Huile synthétique, sans silicone	Huile synthétique
Domaine d'utilisation	Huile standard pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un faible taux de charge.	Huile standard pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un taux de charge élevé. Non adaptée pour les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est.	Huile spéciale pour conditions ambiantes avec température et humidité de l'air élevées. Adaptée pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un taux de charge élevé.
Homologation	—	—	—
Viscosité à 40 °C	44 mm^2/s (DIN 51562-1)	45 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)	52,8 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)
Viscosité à 100 °C	6,8 mm^2/s (DIN 51562-1)	7,2 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)	8,0 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)
Point d'éclair	220 °C (ISO 2592)	238 °C (D 92 ; test ASTM)	258 °C (D 92 ; test ASTM)
Densité à 15 °C	—	864 kg/m^3 (ISO 12185)	0,869 kg/l (D 1298 ; test ASTM)
Point d'écoulement	−33 °C (ISO 3016)	−46 °C (D 97 ; test ASTM)	−54 °C (D 97 ; test ASTM)
Pouvoir désémulsifiant à 54 °C	—	40/40/0/10 min (D 1401 ; test ASTM)	15 min (D 1401 ; test ASTM)

Tab. 30 Huile de refroidissement recommandée

Huiles de refroidissement pour les applications agroalimentaires

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Description	Huile synthétique	Huile synthétique

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Domaine d'utilisation	Spéciale pour machines exploitées dans les secteurs où l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec des denrées alimentaires.	Huile spéciale pour conditions ambiantes avec température et humidité de l'air élevées. Spéciale pour machines exploitées dans les secteurs où l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec des denrées alimentaires.
Homologation	USDA H-1, NSF Accordée pour la fabrication d'emballages alimentaires, dans l'industrie de la viande et de la volaille, et pour d'autres applications agroalimentaires.	USDA H-1, NSF Accordée pour la fabrication d'emballages alimentaires, dans l'industrie de la viande et de la volaille, et pour d'autres applications agroalimentaires.
Viscosité à 40 °C	50,7 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)	70,0 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)
Viscosité à 100 °C	8,2 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)	10,4 mm^2/s (D 445 ; test ASTM)
Point d'éclair	245 °C (D 92 ; test ASTM)	245 °C (D 92 ; test ASTM)
Densité à 15 °C	—	—
Point d'écoulement	—	—
Pouvoir désémulsifiant à 54 °C	—	—

Tab. 31 Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire)

2.5.6 Quantité d'huile de refroidissement

du fluide de refroidissement	Quantité de remplissage [l]
Machine	50
Machine + échangeur de chaleur (option db)	53

Tab. 32 Quantité d'huile de refroidissement

2.6 Moteur

2.6.1 Données moteur

Caractéristique	Indication
Marque/Type	Deutz / TCD 6.1 L06
Régulation moteur	électronique
Injection de carburant	Système Common Rail
Puissance nominale du moteur [kW]	129

Caractéristique	Indication
Vitesse de rotation en CHARGE [tr/min]	1800
Vitesse de rotation en MARCHE À VIDE [tr/min]	1300
Type de carburant	Diesel
Consommation de carburant EN CHARGE [l/h]	32,3
Consommation d'huile par rapport à la consommation de carburant [%]	env. 0,5

Tab. 33 Données moteur

2.6.2 Huile recommandée

L'huile moteur utilisée doit être conforme aux classifications suivantes :

- DEUTZ DQC IV LA
- ACEA, classe E9
- API, classe CJ-4

➢ N'utiliser que de l'huile moteur qui minimise la formation de cendres.

- Les huiles moteur qui ne répondent pas à ces conditions sont susceptibles de réduire la durée de vie utile du moteur.
- Toute utilisation d'huiles moteur non mentionnées ici nécessite l'autorisation préalable de KAESER.

➢ Veuillez vous adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé.

Viscosité :

La température ambiante sur le lieu d'installation ou dans la zone d'utilisation de la machine est déterminante pour le choix de l'indice de viscosité. Une trop grande viscosité peut entraîner des problèmes de démarrage, une viscosité trop basse peut nuire à l'efficacité de la lubrification et conduire à une forte consommation d'huile.

La viscosité est classée selon la norme SAE.

D'une manière générale, il faut utiliser des huiles multigrades.

Lors du choix de l'indice de viscosité, il est impératif de respecter la qualité d'huile prescrite.

Températures ambiantes [° C]	Indice de viscosité
−30 30	SAE 5W−30 SAE 5W−40 SAE 10W−30
−30 40	SAE 10W−40 SAE 5W−40 SAE 10W−30
−20 30	SAE 15W−30 SAE 5W−40 SAE 10W−30

Tab. 34 Huile moteur recommandée

Plein d'huile à la monte :

Le plein à la monte est effectué avec l'huile moteur suivante :

Températures ambiantes [° C]	Indice de viscosité
–30 40	SAE 10W–40

Tab. 35 Plein d'huile à la monte

2.6.3 Carburant recommandé

Le gasoil doit être conforme à la norme EN 590 ou ASTM D975.

Ces normes autorisent une certaine proportion de biocarburant dans le gasoil.

Selon le pays d'origine, le biocarburant peut être fabriqué à partir de différentes matières végétales et posséder différentes propriétés.

Avec le temps et sous l'effet de la température et de l'oxygène de l'air, le biocarburant contenu dans le gasoil peut s'oxyder et causer des dommages au circuit de carburant.

L'utilisation d'autres carburants et l'adjonction d'additifs ne sont autorisées qu'après consultation du constructeur du moteur.

La législation impose l'utilisation de gasoil à très faible teneur en soufre pour les moteurs certifiés selon les normes suivantes et équipés d'un système de post-traitement des gaz d'échappement :

- (≤ 0,0010 % de soufre – UE : étape IIIB)
- (≤ 0,0015% de soufre – EPA : Tier 4 interim)

Le carburant ne doit pas être conservé dans des récipients galvanisés.

2.6.4 Liquide de refroidissement recommandé

Il faut préparer et surveiller le liquide de refroidissement des moteurs refroidis par liquide, faute de quoi le moteur pourrait subir des dommages.

Qualité de l'eau :

La qualité de l'eau utilisée pour préparer le liquide de refroidissement est importante.

Il faut utiliser de l'eau douce, propre et claire, si possible peu calcaire, répondant aux caractéristiques suivantes :

Caractéristique		Valeur
pH		6,5 - 8,5
Chlore (Cl)	[mg/l]	maxi 100
Sulfate (SO_4)	[mg/l]	maxi 100
Dureté totale ($CaCO_3$)	[mmol/l] [mg/l]	3,56
	[°dGH]	20,0
	[°e]	25,0
	[°fH]	35,6

Tab. 36 Qualité de l'eau de refroidissement

Le service des eaux local peut vous renseigner sur la qualité de l'eau. Si l'eau ne répond pas aux caractéristiques requises, il faut la traiter.

En l'absence d'eau adéquate, il faut utiliser de l'eau distillée ou de l'eau totalement déminéralisée pour préparer le liquide de refroidissement. L'eau de mer, l'eau saumâtre, les solutions salines et les eaux usées industrielles sont inadaptées. Les sels peuvent favoriser la corrosion ou former des dépôts néfastes.

Qualité du liquide de refroidissement :

Dans le cadre de l'évolution technique, le constructeur du moteur a autorisé de nouveaux agents anticorrosion/antigel.

Par rapport aux anciens agents anticorrosion/antigel autorisés, ils offrent les avantages suivants :

- Ils provoquent moins de dépôt dans le circuit de refroidissement du moteur
- Ils permettent une meilleure évacuation de la chaleur
- Ils sont moins polluants

La préparation du liquide de refroidissement consiste à ajouter à l'eau un antigel à base d'éthylène glycol, avec des additifs anticorrosion.

Le liquide de refroidissement utilisé doit être conforme aux spécifications du constructeur du moteur DEUTZ.

➢ Ne pas utiliser d'agents anticorrosion/antigel non autorisés par le constructeur du moteur.

➢ Respecter impérativement le dosage d'agents anticorrosion/antigel et d'eau.

Informations supplémentaires

Pour des informations sur la préparation et le dosage du liquide de refroidissement, veuillez vous reporter au chapitre 10.4.1.3 « Préparer le liquide de refroidissement ».

Premier plein d'agent anticorrosion/antigel :

Le premier plein du refroidisseur d'eau du moteur est réalisé avec le mélange de liquides suivant :

Composants	Désignation	Proportion [Vol.%]
Agent anticorrosion/antigel	Glysantin® G40®	50
Eau		50

Tab. 37 Premier plein du refroidisseur à eau du moteur

Miscibilité avec d'autres agents anticorrosion/antigel :

Tout mélange avec d'autres agents anticorrosion/antigel est déconseillé, même si ceux-ci proviennent du même fabricant. Ce mélange diminuerait considérablement la protection anticorrosion et antigel et pourrait endommager le système de refroidissement et donc le moteur. D'une manière générale, les mélanges de différents agents anticorrosion/antigel sont moins efficaces que les composants spécialement étudiés d'un même liquide de refroidissement.

L'utilisation d'autres agents anticorrosion/antigel doit faire l'objet d'une autorisation préalable du constructeur du moteur.

2.6.5 Quantités de remplissage

Désignation	Quantité [l]
Huile moteur	15,0

Désignation	Quantité [l]
Carburant	200,0
Fluide de refroidissement	25,0

Tab. 38 Quantités de remplissage

2.6.6 Batteries

Caractéristiques	Valeur
Tension [V]	24 (2 x 12)
Capacité [Ah]	2 x 100
Courant à froid [A] (selon EN 50342)	850

Tab. 39 Batteries

Informations supplémentaires: Une plus grande capacité de la batterie peut être nécessaire selon l'équipement de la machine. Voir chapitre 2.7.2.

2.7 Options

2.7.1 Options traitement d'air comprimé

2.7.1.1 Option dc
Filtre à air comprimé traité

Caractéristiques	Valeur
Pression de service maxi [bar]	16
Température ambiante minimale [°C]	1,5
Température ambiante maximale [°C]	30

Tab. 40 Domaine d'utilisation du filtre à air comprimé traité

2.7.1.2 Qualité de l'air aux sorties d'air comprimé

Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé :

Traitement d'air comprimé		Qualité d'air comprimé	
Code d'option	Composants	Caractéristiques	Code
da	■ Refroidisseur final ■ Séparateur cyclonique	frais et exempt de condensats	A
da + df	■ Refroidisseur final ■ Séparateur cyclonique ■ Échangeur de chaleur	sec et réchauffé	B

Traitement d'air comprimé		Qualité d'air comprimé	
Code d'option	Composants	Caractéristiques	Code
da + dd	■ Refroidisseur final ■ Séparateur cyclonique ■ Chaîne de filtration	sec et techniquement déshuilé	F
da + dd + df	■ Refroidisseur final ■ Séparateur cyclonique ■ Chaîne de filtration ■ Échangeur de chaleur	techniquement déshuilé et réchauffé	G

Tab. 41 Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé

Les sorties sur la rampe de distribution sont identifiées par les codes désignant la qualité d'air comprimé.

2.7.2 Option ba Équipement spécial hiver

2.7.2.1 Conditions ambiantes

Installation	Limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	–25
Température ambiante maximale [°C]	+50
* En cas d'utilisation à une altitude supérieure, consulter préalablement le constructeur.	

Tab. 42 Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver

2.7.2.2 Option bb Préchauffeur d'eau de refroidissement du moteur

Informations supplémentaires

Pour les caractéristiques du préchauffeur d'eau de refroidissement du moteur diesel, veuillez vous reporter au chapitre 2.7.3.

2.7.2.3 Option bd Batteries

Caractéristique	Valeur
Tension [V]	24 (2 x 12)
Capacité [Ah]	2 x 135
Ampérage de démarrage à froid [A] (selon EN 50342)	1000

Tab. 43 Batteries équipement spécial hiver

2.7.3 Option bb; od
Équipements électriques auxiliaires

Données de raccordement électrique :

Raccordement au réseau	Valeur
Tension secteur [V / 1~ / N / PE]	240
Fréquence [Hz]	50
Section du câble d'alimentation [mm^2] (câble multiconducteurs en cuivre)	3 x 2,5
Fusible externe [A]	16

Tab. 44 Données de raccordement électrique

Option bb **Préchauffeur d'eau de refroidissement du moteur diesel :**

Préchauffeur d'eau de refroidissement	Valeur
Tension [V]	240
Puissance [W]	1000

Tab. 45 Données du préchauffeur d'eau de refroidissement

Option od **Chargeur de batterie :**

Chargeur de batterie	Valeur
Type	24V DC / 10A
Tension de charge [V]	27,4
Courant de charge [A]	>0,5
Courant de charge maxi [A]	4
Classe de protection	IP 54

Tab. 46 Données du chargeur de batterie

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Consignes élémentaires

La machine a été construite selon les dernières technologies et les règles de sécurité industrielles reconnues. Des risques peuvent cependant résulter de son utilisation :

- Dangers corporels ou mortels pour l'utilisateur ou des tiers.
- Dommages matériels pour la machine ou d'autres biens.

Le non-respect des avertissements ou des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

➢ N'utiliser la machine que si elle est en parfait état technique, conformément aux prescriptions et aux règles de sécurité et en observant les consignes de la notice d'utilisation.

➢ Les défauts, particulièrement ceux pouvant compromettre la sécurité, sont à (faire) éliminer immédiatement.

3.2 Respect des consignes d'utilisation

La machine a été exclusivement conçue pour la production d'air comprimé dans le secteur industriel.
Aucune autre utilisation ne saurait entrer dans le champ d'application. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas pris en charge par le constructeur. L'utilisateur seul en sera tenu responsable.

➢ Respecter les indications données dans la présente notice d'entretien.

➢ N'exploiter la machine que dans la plage de puissance autorisée et dans les conditions ambiantes admissibles.

➢ L'air comprimé ne peut être utilisé pour les appareils respiratoires qu'après un traitement approprié.

3.3 Utilisation non conforme

Une mauvaise utilisation de la commande peut entraîner des dommages matériels et/ou des blessures (graves).

➢ La machine doit toujours être utilisée conformément à l'usage prévu.

➢ Ne pas diriger l'air comprimé sur des personnes ou des animaux.

➢ L'air comprimé sans traitement approprié ne doit pas être utilisé pour les appareils respiratoires.

➢ Ne pas aspirer de gaz ou de vapeurs toxiques, acides, inflammables ou explosibles.

➢ Ne pas exploiter la machine dans les zones qui exigent des dispositions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.

3.4 Responsabilité de l'exploitant

3.4.1 Se conformer aux dispositions légales et aux règles en vigueur

Observer les directives européennes transposées dans la législation nationale et/ou les lois et les réglementations locales en matière de sécurité et de prévention des accidents.

➢ Respecter les dispositions légales et les règles techniques reconnues, lors de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de la machine.

3.4.2 Choix du personnel

Il doit s'agir d'un personnel spécialisé qui, en vertu de sa formation professionnelle, de son savoir, de son expérience et de ses connaissances des réglementations en vigueur est en mesure d'évaluer les tâches à réaliser et les éventuels dangers qui y sont associés.

Le personnel opérant autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'utilisation relatifs à la manipulation, et il les respecte.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour manier en sécurité les équipements mécaniques et électriques, et les installations d'air comprimé.

Le personnel d'entretien autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'utilisation relatifs à l'entretien, et il les respecte.
- Il est familiarisé avec les règles et les notions de sécurité relatives à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé.
- Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour réaliser en sécurité l'entretien de cette machine.

Le personnel de manutention autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'utilisation relatifs à la manutention, et ils les respecte.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour assurer en sécurité les opérations de manutention des équipements mécaniques.
- Il est familiarisé avec les règles de sécurité relatives à la manipulation des équipements mécaniques et des marchandises transportées.
- Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la mécanique et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.

➢ S'assurer que le personnel chargé du transport, de l'exploitation et de l'entretien possède la qualification et l'habilitation requises pour les tâches qui lui sont assignées.

3.4.3 Respecter la périodicité des contrôles et la réglementation relative à la prévention des accidents

La machine est soumise à des contrôles dont la périodicité est fixée par la réglementation et la législation locales.

Exemples pour l'exploitation en Allemagne

- ➢ Faire effectuer le contrôle avant la mise en service, conformément à l'art.14 du décret sur la sécurité dans les entreprises.
- ➢ Respecter les intervalles de contrôle périodique prescrits par la règle des caisses mutuelles de prévention des accidents *DGUV 100–500*, chapitre 2.11 :
  L'entrepreneur est tenu de faire contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité des compresseurs selon les besoins, mais au moins une fois par an.
- ➢ Respecter l'intervalle de vidange prescrit par la règle des caisses mutuelles de prévention des accidents *DGUV 100–500*, chapitre 2.11 :
  L'entrepreneur est tenu de faire vidanger l'huile des compresseurs selon les besoins, mais au moins une fois par an, et de documenter cet entretien. Il peut déroger à cette obligation si une analyse de l'huile démontre que celle-ci est encore utilisable.
- ➢ Respecter la périodicité des contrôles dont les délais limites sont fixés au paragraphe 16 du règlement sur la sécurité dans les entreprises :

Contrôle	Périodicité	Organisme de contrôle
Contrôle des équipements	Avant la mise en service	Organisme de contrôle agréé
Inspection intérieure	Tous les 5 ans après la mise en service ou le dernier contrôle	Personnes habilitées (par ex. SAV KAESER ou un distributeur agréé)
Essai de résistance	Tous les 10 ans après la mise en service ou le dernier contrôle	Personnes habilitées (par ex. SAV KAESER ou un distributeur agréé)

Tab. 47 Périodicité des contrôles selon le règlement sur la sécurité dans les entreprises

Contrôler le dispositif de levage par grue

L'entrepreneur est tenu de faire contrôler l'ensemble du dispositif de levage par grue à intervalles réguliers (conformément à la réglementation nationale) pour rechercher une usure ou des détériorations éventuelles.

- ➢ Faire contrôler le dispositif de levage.

  Si le dispositif de levage présente une défectuosité : ne pas déplacer la machine avec une grue. Faire réparer la machine immédiatement.

3.4.4 Présenter la machine au contrôle technique

Pour garantir la sécurité routière, chaque détenteur de véhicule est tenu de présenter son véhicule périodiquement au contrôle technique. Le contrôle vérifie notamment l'aptitude de la remorque à la circulation routière et le respect des normes de sécurité.

La machine remorquée est à présenter à un centre de contrôle technique agréé à intervalles définis, conformément à l'article 29 du règlement sur l'homologation des véhicules STVZO (respecter la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation).

Les intervalles de contrôle dépendent :

- de la date de première immatriculation de la machine pour le remorquage sur la voie publique
- Masse totale admissible de la remorque

1. Présenter la machine au contrôle technique dans le délai imparti.

Intervalle de contrôle technique :

Masse de la machine [kg]	≤ 750	< 3500	> 3500
1. Intervalle de contrôle après la première immatriculation :			
Intervalle [mois]	36	24	12
Intervalles de contrôle ultérieurs :			
Intervalle [mois]	24	24	12

Tab. 48 Intervalles de contrôle technique

3.4.5 Documenter le kilométrage de la machine remorquée

Le nombre de kilomètres effectivement parcourus par la machine remorquée par un véhicule tracteur est déterminant pour les travaux d'entretien du châssis. Pour connaître le kilométrage effectué par la machine, il convient de tenir un carnet de route. Il permet de documenter les kilomètres effectivement parcourus par la machine si elle est remorquée par différents véhicules tracteurs, afin de réaliser les travaux d'entretien en temps utile.

1. Créer un carnet de route pour la machine remorquée.
2. Consigner tous les trajets d'une certaine longueur dans le carnet de route de la machine.
3. Réaliser ou faire réaliser l'entretien du châssis en fonction du plan d'entretien.

3.4.6 Faire apposer l'étiquette Marchandise dangereuse

La disposition spéciale 363 « Transport de machines et matériels contenant des combustibles liquides » de la réglementation européenne relative au transport des marchandises dangereuses (ADR) est entrée en vigueur.

Cette disposition prévoit que les machines contenant plus de 1 litre d'essence ou 5 litres de gasoil (dans le réservoir de carburant) doivent être identifiées par des étiquettes Marchandise dangereuse apposées sur le côté extérieur de la machine.

Nombre d'étiquettes par machine :

- *Contenance du réservoir 60 l - 450 l*
  - ➢ Apposer une étiquette sur le côté extérieur.
- *Contenance du réservoir 450 l - 1500 l*
  - ➢ Apposer une étiquette sur chaque côté extérieur.

La responsabilité de l'étiquetage incombe à l'exploitant de la machine ainsi qu'au personnel de manutention et de transport autorisé. Le personnel doit être instruit de cette disposition.

Toute infraction est passible d'une amende et d'une interdiction de transport de la machine.

➢ Faire apposer l'étiquette Marchandise dangereuse.

Informations supplémentaires

L'emplacement de l'étiquette ou des étiquettes suggéré par le constructeur est indiqué au chapitre 3.7.

3.5 Dangers

Consignes élémentaires

Vous trouverez ici des informations sur les différents types de dangers liés à l'exploitation de la machine.

Les conditions élémentaires de sécurité de la présente notice d'entretien sont indiquées au début de chaque chapitre, dans la section « Assurer la sécurité ».

Les avertissements sont placés devant toute opération pouvant comporter un danger.

3.5.1 Évaluer et maîtriser les sources de danger

Vous trouverez ici des informations sur les différents types de dangers pouvant être liés à l'exploitation de la machine.

Gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des moteurs thermiques contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore mais très toxique. L'inhalation de ce gaz, même en infimes quantités, peut avoir des effets mortels.
Par ailleurs, la combustion du gas-oil produit de la suie qui contient des particules néfastes pour la santé.

- ➢ Ne pas inhaler les gaz d'échappement.
- ➢ Installer la machine de sorte que les gaz d'échappement ne puissent pas aller dans la direction du personnel opérant.
- ➢ Utiliser la machine uniquement à l'extérieur.

Incendie et explosion

L'inflammation du carburant peut provoquer des blessures graves ou la mort.

- ➢ S'assurer qu'aucune flamme ouverte ou projection d'étincelles ne puisse se produire sur le lieu d'installation.
- ➢ Ne pas fumer pendant l'approvisionnement en carburant.
- ➢ Ne faire le plein de carburant que lorsque la machine est hors tension.
- ➢ Ne pas laisser déborder le carburant lors du plein du réservoir.
- ➢ Si du carburant s'est répandu, l'essuyer immédiatement.
- ➢ Prévoir un extincteur à proximité immédiate.
- ➢ Si la machine est utilisée dans un environnement inflammable, équiper le silencieux d'échappement d'un pare-étincelles (option la).

Liquide de refroidissement brûlant

Le circuit de refroidissement des moteurs refroidis par eau est sous pression lorsque le moteur est encore chaud. À l'ouverture du bouchon, le liquide de refroidissement chaud risque de gicler et de causer des brûlures graves.

- ➢ Laisser refroidir la machine avant d'ouvrir le circuit de refroidissement.
- ➢ Ouvrir le bouchon avec précaution, d'abord d'un quart de tour à un demi-tour seulement. Attendre la décompression avant de dévisser complètement le bouchon.

Électricité

Le contact avec des pièces sous tension peut provoquer des chocs électriques, des brûlures ou la mort.

- ➢ Les travaux sur l'équipement électrique doivent être réalisés conformément aux règles électrotechniques et uniquement par des électriciens qualifiés et habilités ou par du personnel dûment instruit, placé sous la direction et la supervision d'un électricien habilité.
- ➢ Contrôler régulièrement le serrage et l'état de toutes les vis des bornes électriques.
- ➢ Débrancher toutes les sources d'alimentation externes,
  comme par exemple les liaisons avec le préchauffeur électrique pour l'eau de refroidissement du moteur.

Force de compression

L'air comprimé est de l'énergie concentrée. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses. Les consignes suivantes sont à respecter lors de toute intervention sur des composants susceptibles d'être sous pression.

- ➢ Attendre la fin de la décompression automatique (contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar)
- ➢ Ouvrir ensuite avec précaution une vanne de sortie d'air pour mettre à vide la conduite entre le clapet antiretour (conventionnel ou à pression minimale) et la sortie d'air comprimé.
- ➢ Les composants sous pression (tuyaux, réservoirs, etc.) ne doivent être soumis à aucun travail de soudure, traitement thermique ni aucune modification mécanique car cela compromettrait leur résistance à la pression.
  La sécurité de la machine ne serait plus assurée.

Qualité d'air comprimé

La qualité de l'air comprimé doit être adaptée à l'utilisation prévue afin d'exclure tout risque pour la santé.

- ➢ Utiliser des systèmes de traitement appropriés afin que l'air comprimé produit par cette machine soit respirable (appareils respiratoires) et/ou utilisable lors de la transformation de produits alimentaires.
- ➢ Utiliser de l'huile de refroidissement compatible avec les produits alimentaires si l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec ceux-ci.

Détente des ressorts

Les ressorts tendus retiennent de l'énergie. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses.
Le clapet antiretour à pression minimale, la soupape de sécurité et la soupape d'admission sont soumis à une forte tension de ressort.

- ➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

Composants en rotation

Lorsque la machine est sous tension, tout contact avec le ventilateur, l'accouplement ou la transmission par courroie peut provoquer des blessures graves.

- ➢ Ne pas ouvrir les portes de service ni les panneaux lorsque la machine est sous tension.
- ➢ Avant d'ouvrir les portes de service ou le capot, arrêter la machine, la mettre hors tension et empêcher tout redémarrage intempestif.

- ➢ Porter des vêtements près du corps et, au besoin, un filet à cheveux.
- ➢ Remonter correctement les panneaux et les grilles de protection avant de remettre la machine sous tension.

Température

Le moteur thermique et la compression génèrent de hautes températures. Risque de blessures au contact des pièces brûlantes.

- ➢ Éviter tout contact avec les composants brûlants,
  comme par exemple le moteur thermique, le bloc compresseur, les conduites d'huile et de refoulement, le refroidisseur et le réservoir séparateur d'huile. Les pièces se trouvant à proximité immédiate ou dans le champ balayé par les gaz d'échappement et/ou l'air de refroidissement à leur sortie peuvent également être très chaudes.
- ➢ Porter une tenue de protection.
- ➢ Porter des gants de protection pour brancher les tuyaux d'air comprimé externes sur les soupapes de décharge ou pour les débrancher.
- ➢ Laisser refroidir la machine avant d'effectuer des travaux d'entretien.
- ➢ Lors de travaux de soudure sur la machine ou à proximité, prendre les mesures nécessaires pour éviter l'inflammation de pièces de la machine ou du brouillard d'huile par la projection d'étincelles ou de trop fortes températures.

Bruit

La carrosserie abaisse le niveau sonore de la machine pendant la marche. Cette insonorisation n'est assurée que si la carrosserie est fermée.

- ➢ N'utiliser la machine qu'avec la carrosserie fermée et l'insonorisation complète.
- ➢ Au besoin, porter une protection auditive.
  La décharge de la soupape de sécurité est très bruyante.
- ➢ Ne pas produire d'air comprimé si aucun utilisateur n'est raccordé.

Fluides de service

Les fluides utilisés peuvent présenter des risques pour la santé. Prendre des précautions suffisantes pour prévenir les dommages corporels.

- ➢ Interdire strictement de faire du feu, d'utiliser une flamme nue et de fumer.
- ➢ Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation des carburants, des huiles, des lubrifiants, des antigels et des produits chimiques.
- ➢ Éviter le contact avec la peau et les yeux.
- ➢ Ne pas aspirer les vapeurs et les brouillards de carburant ou d'huile.
- ➢ Ne pas manger ni boire pendant la manipulation de carburant, d'antigel, de liquide de refroidissement et de lubrifiants.
- ➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.
- ➢ N'utiliser que des fluides de service autorisés par KAESER.

Pièces de rechange inappropriées

Les pièces de rechange inappropriées compromettent la sécurité de la machine.

- ➢ N'utiliser que des pièces de rechange prévues pour cette machine par le constructeur.
- ➢ Pour les pièces sous pression, n’utiliser que des pièces de rechange d’origine KAESER.

Transformation ou modification de la machine

Les modifications, transformations et ajouts d'équipements sur la machine peuvent entraîner des dangers imprévisibles.

- ➢ Toute transformation ou modification de la machine est interdite.
- ➢ Ne pas monter de pièces supplémentaires non autorisées.
- ➢ Ne pas effectuer de transformation sur la machine pouvant entraîner une modification de sa masse totale et/ou compromettre la sécurité pendant le transport ou l'exploitation de la machine. Ces modifications entraînent l'annulation de l'homologation de la machine (admission à la circulation routière).
- ➢ Toute modification technique ou extension de la machine nécessite l'autorisation écrite préalable du constructeur.

3.5.2 Sécurité d'utilisation de la machine

Vous trouverez ici des règles de conduite qui vous permettront d'utiliser la machine en toute sécurité dans différentes phases de son cycle de vie.

Équipement de protection individuelle

Les travaux sur la machine vous exposent à des risques d'accidents pouvant avoir de graves conséquences pour la santé.

- ➢ Toujours porter une tenue de protection appropriée lors des travaux.

Tenue de protection appropriée (exemples) :

- Vêtements de travail appropriés
- Gants de protection
- Chaussures de sécurité
- Lunettes de protection
- Protection auditive

3.5.2.1 Transport et manutention

Étant donné le poids et la taille de la machine, des mesures de sécurité sont à prendre pour le transport et la manutention afin d'éviter les accidents.

- ➢ Le transport doit être effectué uniquement par des personnes que leur formation rend aptes à conduire des véhicules et manipuler les marchandises transportées conformément aux règles de sécurité.
- ➢ S'assurer que personne ne se tient sur la machine ou près de la machine pendant son transport.

Remorquage

Le non-respect des règles de sécurité applicables au remorquage peut entraîner des accidents graves lors du transport de la machine.

- ➢ Respecter la charge remorquable maximale autorisée pour le véhicule tracteur ainsi que la charge maximale du dispositif d'attelage de la remorque.
- ➢ Éviter les déplacements extrêmes du centre de gravité dus à un chargement excessif ou mal arrimé.
- ➢ Ne pas soumettre la machine et plus particulièrement le châssis à des contraintes excessives par une conduite déraisonnable.

- ➢ Adapter la vitesse aux caractéristiques de la chaussée et aux conditions météorologiques, surtout sur les routes non stabilisées et dans les virages.
- ➢ Veiller à ce que la machine ne soit pas penchée lors de son attelage et du transport car cela entraînerait une conduite instable et pourrait causer des dommages au véhicule tracteur et/ou à la machine.
- ➢ Avant de déplacer la machine, s'assurer que les dispositifs de blocage (chaînes antivol par exemple) ont été démontés ou désactivés.

Remorquage sur la voie publique

- ➢ Les machines dépourvues de frein de manœuvre ne doivent pas être remorquées sur la voie publique.
- ➢ Les machines dépourvues de faisceau électrique ne doivent pas être remorquées sur la voie publique.
- ➢ Veiller au parfait état des organes de sécurité de la remorque (châssis, roues, freins, faisceau électrique, etc.).
- ➢ Respecter les règles et les prescriptions locales en matière de sécurité routière.

Manutention par grue

Le non-respect des consignes de sécurité applicables aux installations de suspension de charges et aux engins de levage peut entraîner des accidents graves lors du levage et du déplacement de la machine au moyen d'une grue.

- ➢ Ne pas se tenir dans la zone de danger pendant le levage.
- ➢ La machine ne doit en aucun cas être soulevée et déplacée au-dessus de personnes ou d'habitations.
- ➢ Éviter les déplacements extrêmes du centre de gravité dus au chargement ou à du matériel ajouté (déséquilibre).
- ➢ Ne pas dépasser la force portante de l'anneau de levage de la machine.
- ➢ Pour la manutention par grue, utiliser exclusivement les anneaux de levage ; ne jamais utiliser les poignées, le timon ou d'autres pièces non prévues à cet effet.
- ➢ Utiliser uniquement des crochets de grue ou des manilles conformes aux prescriptions de sécurité en vigueur.
- ➢ Ne jamais attacher de câbles, de chaînes ni de cordes directement à l'anneau de levage.
- ➢ Ne pas manipuler l'anneau de levage et en particulier les points de fixation de l'anneau de levage.
- ➢ Si des dispositifs de levage vissés ont été démontéss, utiliser uniquement des écrous freins neufs pour les remonter.
- ➢ Soulever la machine sans à-coups pour éviter d'endommager des composants.
- ➢ Déplacer la charge lentement et la déposer avec précaution.
- ➢ Ne jamais laisser la charge suspendue à l'engin de levage.

Il est interdit :

- soulever la machine par l'anneau de levage au moyen d'un hélicoptère ;
- parachuter la machine.

3.5.2.2 Installation

Il incombe à l'exploitant d'assurer que la machine ne soit accessible qu'à du personnel autorisé.

Informations générales :

Le choix d'un lieu d'installation approprié permet d'éviter des accidents et des défauts.

- ➢ Ne pas installer la machine contre un mur. Le refoulement de chaleur à la sortie des gaz d'échappement peut endommager la machine.
- ➢ Veiller à une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle.
- ➢ Ne pas exploiter la machine dans les zones soumises à des conditions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.
  Par exemple exigences de conformité à la norme 94/9/CE (directive ATEX relative aux atmosphères explosibles).
- ➢ Assurer une ventilation suffisante.
- ➢ Installer la machine de sorte qu'elle ne dégrade pas les conditions de travail dans son environnement.
- ➢ Respecter les limites de température ambiante et d'hygrométrie.
- ➢ Veiller ce que l'air aspiré soit propre et ne contienne pas de matières nocives.

Exemples de matières nocives :

- ■ Gaz d'échappement des moteurs thermiques ;
- ■ Gaz ou vapeurs combustibles, explosibles ou chimiquement instables ;
- ■ Substances acidifiantes ou formant des bases, comme l'ammoniac, le chlore ou l'acide sulfhydrique.

- ➢ Installer la machine à l'écart de l'air chaud dégagé par d'autres machines.
- ➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.

Garer la machine :

Le stationnement incorrect et l'utilisation de la machine en stationnement à des fins non conformes à son usage prévu entraînent des risques de dommages corporels et matériels.

- ➢ Pour garer la machine, choisir un emplacement plan, compact et suffisamment portant pour le poids de la machine.
- ➢ D'une manière générale, la machine ne doit être déplacée qu'accouplée à un véhicule tracteur.
- ➢ Garer la machine en sécurité :

- ■ Abaisser la béquille ou la roue jockey.
- ■ Assurer l'immobilisation de la machine :
  - – Caler les roues.
  - – Serrer le levier du frein de stationnement.

- ➢ Les personnes non autorisées ne doivent pas se tenir dans le périmètre d'installation de la machine. L'accès au lieu d'installation doit être correctement protégé.

➢ Il est interdit de monter ou de s'asseoir sur la machine, en particulier sur la carrosserie et le timon.

➢ Ne pas exercer de charge supplémentaire sur la machine (en la lestant d'une pelle excavatrice contre le vol, par exemple).

3.5.2.3 Mise en service, exploitation et entretien

La mise en service, l'exploitation et l'entretien de la machine peuvent vous exposer à des dangers liés par exemple à l'électricité, à la pression et à la température. Des négligences peuvent entraîner des accidents aux conséquences graves pour la santé.

➢ Les travaux ne doivent être réalisés que par du personnel autorisé.

➢ Porter des vêtements près du corps, peu inflammables. Porter une tenue de protection appropriée si nécessaire.

➢ Mettre la machine hors tension et empêcher tout réenclenchement intempestif.

➢ Décomprimer complètement tous les composants et les volumes sous pression, puis vérifier l'absence de pression.

- Attendre la fin de la décompression automatique.
- Ouvrir la vanne de sortie d'air comprimé avec précaution.
- Contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar.

➢ Pour les travaux d'entretien et de réparation sur des machines équipées de l'option marche/arrêt automatique (option ob), isoler la machine du réseau d'air comprimé et empêcher son redémarrage automatique.

➢ Attendre que la machine soit suffisamment refroidie.

➢ Ne pas ouvrir la machine pendant la marche.

➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

➢ N'utiliser que les pièces de rechange prévues par KAESER pour cette machine.

➢ N'utiliser la machine que si elle est en parfait état technique.

➢ Contrôler régulièrement :

- l'état de la machine pour déceler d'éventuelles fuites ou détériorations ;
- les dispositifs de sécurité ;
- des dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE ;
- les composants à surveiller.

➢ Veiller à une propreté rigoureuse pendant les travaux d'entretien et de réparation. Protéger les composants et les orifices ouverts à l'aide de chiffons propres, de papier ou de ruban.

➢ Vérifier qu'il ne reste pas de pièces détachées, d'outils ni de chiffons à l'intérieur de la machine ou sur la machine.

➢ Les pièces démontées peuvent constituer une menace pour la sécurité :
Ne pas ouvrir ou détruire les pièces démontées.

➢ Lors des travaux de montage, ne pas réutiliser les écrous freins démontés mais les remplacer par des écrous freins neufs car la fonction anti-dévissage n'est plus assurée une fois que les écrous ont été dévissés.

➢ N'utiliser que des tuyaux d'air comprimé adéquats.

Les tuyaux d'air comprimé doivent remplir les conditions suivantes :

- être de type et de dimensions corrects, et adaptés à la pression de service maximale admissible de la machine ;

- ne pas être détériorés, usés ou de qualité médiocre ;
- être utilisés exclusivement avec des raccords de type et de dimensions corrects.

➢ Porter des gants de protection pour brancher les tuyaux d'air comprimé sur la machine ou pour les débrancher.
➢ Avant de débrancher un tuyau d'air comprimé, s'assurer qu'il est décomprimé.
➢ Avant de mettre un tuyau d'air comprimé sous pression, maintenir fermement son extrémité libre car celle-ci peut fouetter et causer des blessures.
➢ À partir d'une pression de service >7 bar, fixer les tuyaux d'air comprimé avec un câble de sécurité près de la soupape de décharge.
➢ Ne raccorder et n'utiliser que des outils pneumatiques appropriés.

- Les outils pneumatiques sont prévus pour la pression de sortie de la machine.
- Utiliser un manodétendeur pour les outils pneumatiques qui nécessitent une pression plus basse.
- N'exploiter les outils pneumatiques qu'à la pression prévue pour leur utilisation (pression de service de l'outil).

3.5.2.4 Mise hors service/Stockage/Élimination

La manipulation incorrecte des fluides de service et composants usagés présente un risque de pollution.

➢ Vidanger les fluides de service et les éliminer de manière non polluante.
Cette consigne s'applique par exemple au carburant, aux huiles moteur et de refroidissement, et au liquide de refroidissement.
➢ Éliminer la machine de manière non polluante.

3.5.3 Prendre les mesures organisationnelles nécessaires

➢ Affecter le personnel et déterminer clairement les responsabilités
➢ Réglementer avec précision la signalisation obligatoire des défauts et dommages.
➢ Donner les instructions relatives aux mesures d'alarme incendie et de lutte contre l'incendie.

3.5.4 Zones de danger

Le tableau informe sur l'étendue des zones de danger éventuel pour le personnel.

Seul le personnel autorisé a accès à ces zones.

Activité	Zone de danger	Personnel autorisé
Transport	rayon de 3 m autour de la machine	Personnel opérant pour préparer le transport. Pendant le transport, pas de personnel.
	En dessous de la machine en suspension.	Pas de personnel!
Mise en service	A l'intérieur de la machine. rayon d'1 m autour de la machine	Personnel d'entretien
Fonctionnement	rayon d'1 m autour de la machine	Personnel opérant

Activité	Zone de danger	Personnel autorisé
Entretien	A l'intérieur de la machine. rayon d'1 m autour de la machine	Personnel d'entretien

Tab. 49 Zones de danger

3.6 Dispositifs de sécurité

Divers dispositifs de sécurité permettent d'utiliser la machine sans danger.

- ➢ Ne pas modifier, shunter ou désactiver les dispositifs de sécurité.
- ➢ Contrôler régulièrement les dispositifs de sécurité afin de s'assurer de leur fonctionnement fiable.
- ➢ Ne pas retirer ou rendre indéchiffrables les plaques indicatrices et les étiquettes de danger.
- ➢ S'assurer que les plaques indicatrices et étiquettes de danger soient toujours bien visibles !

Informations supplémentaires

Pour plus de détails sur les dispositifs de sécurité, voir chapitre 4.5.

3.7 Symboles de sécurité

Les tableaux présentent les symboles de sécurité et leur signification. Les schémas indiquent l'emplacement des symboles de sécurité à l'extérieur et à l'intérieur de la machine.

Lors des travaux d'entretien et de nettoyage, veiller à ne pas endommager ou retirer les symboles de sécurité se trouvant sur la machine. Les faire remplacer si nécessaire.

Symboles de sécurité à l'extérieur :

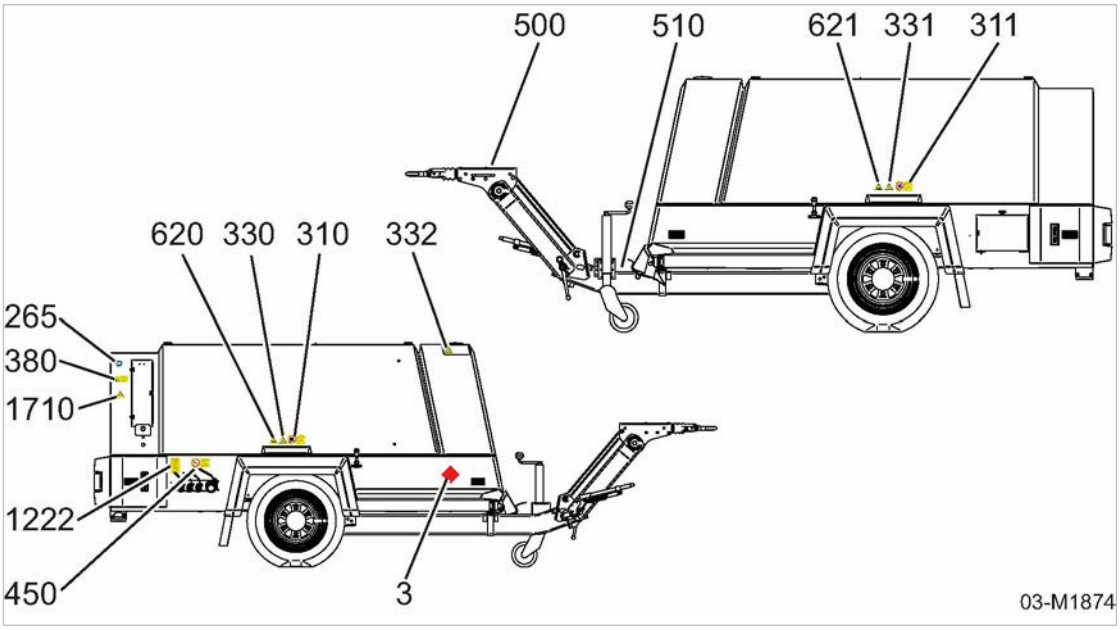


Fig. 2 Emplacement des symboles de sécurité (à l'extérieur)

Repère	Symbole	Signification
3		Marchandise dangereuse. Identifie la machine contenant du carburant comme marchandise dangereuse pour le transport.
265		Dommages corporels ou matériels en cas de mauvaise manipulation. ➢ Avant la mise en marche, lire et comprendre la notice d'entretien et toutes les consignes de sécurité.
310 311		Interdiction de faire tourner la machine si les portes sont ouvertes ou les panneaux démontés. Risque de blessures ou de dommages à la machine si des portes sont ouvertes ou des panneaux démontés. ➢ N'exploiter la machine qu'avec les portes fermées et les panneaux montés. ➢ Ne déplacer la machine qu'avec les portes fermées et les panneaux montés.
330 331		Surface brûlante. Brûlures au contact des pièces très chaudes. ➢ Ne pas toucher la surface. ➢ Porter des vêtements à manches longues (pas de vêtements en synthétique comme le polyester) et des gants de protection.
332		Surface brûlante et gaz nocifs Brûlures en cas de contact avec des pièces ou des gaz très chauds. ➢ Ne pas toucher la surface. ➢ Porter des vêtements à manches longues (pas de vêtements en synthétique comme le polyester) et des gants de protection. ➢ Ne pas inhaler les gaz nocifs.
380		Gaz toxiques dans la zone de travail. ➢ Utiliser la machine uniquement à l'extérieur. ➢ Évacuer les gaz d'échappement à l'air libre. ➢ Ne pas inhaler les gaz nocifs.
450		Niveau sonore élevé et jet d'air comprimé. Lésions auditives et blessures si la vanne d'arrêt est ouverte sans être raccordée à un tuyau d'air comprimé. ➢ 1. Raccorder un tuyau d'air comprimé. ➢ 2. Ouvrir la vanne d'arrêt.
500(1)		Risque d'accident en cas de tenue de route instable Risque d'accident et d'endommagement de la machine. ➢ La remorque doit être attelée et transportée en position horizontale. ➢ Respecter les consignes de transport figurant dans la notice d'entretien.
510(1)		Défaut de fonctionnement suite à un manque d'entretien. Risque d'accident et d'endommagement de la machine. ➢ Entretenir régulièrement le châssis. ➢ Respecter les consignes de la notice d'entretien relatives au châssis.

(1) Machines mobiles uniquement
(2) Machines avec option ob uniquement

Repère	Symbole	Signification
620 621		Blessures graves (particulièrement aux mains) ou sectionnement des membres par les composants en rotation. ➢ N'utiliser la machine que lorsque les grilles de protection, les portes de service et les panneaux sont fermés. ➢ Arrêter la machine et la mettre hors tension avant d'ouvrir les portes ou le capot.
1710(2)		Avertissement Risque de blessures par le démarrage automatique de la machine. ➢ Avant de travailler sur la machine : ■ Arrêter la machine. ■ Mettre le «coupe-batterie» hors circuit. ➢ N'exploiter la machine qu'avec les portes fermées.

(1) Machines mobiles uniquement
(2) Machines avec option ob uniquement

Tab. 50 Symboles de sécurité

Symboles de sécurité à l'intérieur :

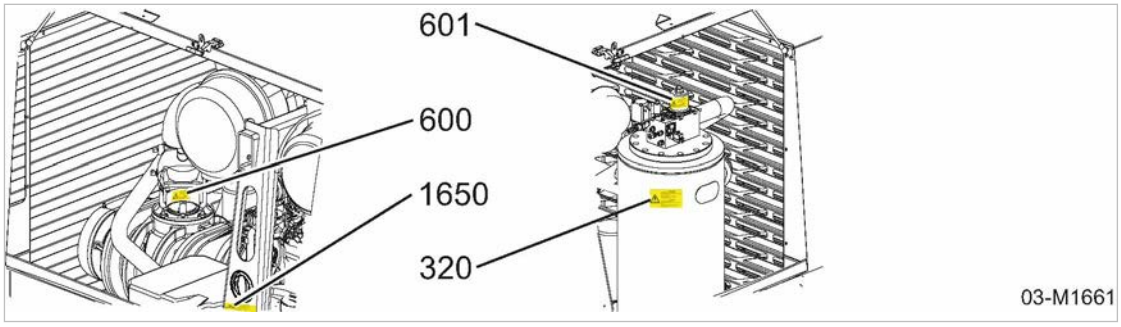


Fig. 3 Emplacement des symboles de sécurité (à l'intérieur)

Repère	Symbole	Signification
320		Niveau sonore élevé et brouillard d'huile. Lésions auditives et brûlures au déclenchement de la soupape de sécurité. ➢ Porter une protection auditive et une tenue de sécurité. ➢ Fermer le capot ou les portes. ➢ Opérer avec précaution.
600 601		Danger de mort au démontage de la soupape (ressort/pression). ➢ Ne pas ouvrir ni désassembler la soupape. ➢ En cas de défaut, appeler le SAV Kaeser ou un distributeur agréé.
1650		Risque d'endommagement de la machine en cas de commutation pendant que le moteur est en marche. ➢ N'actionner le «coupe-batterie» que lorsque le moteur est à l'arrêt. ➢ Ne pas utiliser le «coupe-batterie» à la place de l'arrêt d'urgence ou de l'interrupteur principal.

Tab. 51 Symboles de sécurité

3.8 En cas de danger

3.8.1 Comportement en cas d'incendie

Moyens d'extinction appropriés :

- Mousse
- Dioxyde de carbone
- Sable ou terre

Moyens d'extinction déconseillés pour des raisons de sécurité :

- jet d'eau puissant

1. Garder son sang-froid.
2. Signaler l’incendie.
3. Si possible : Arrêter la machine par l’appareillage du tableau de bord.
4. Évacuer ou alerter les personnes menacées :
   - Alerter les personnes menacées
   - Aider les personnes désemparées
   - Fermer les portes
5. Si compétent en la matière : essayer d'éteindre l'incendie.

3.8.2 Traitement des blessures causées par les fluides de service

La machine renferme les fluides suivants :

- Carburant
- Huiles de graissage
- Huile de refroidissement compresseur
- Liquide de refroidissement moteur
- Électrolyte

En cas de contact avec les yeux :

Le carburant, les huiles et d'autres fluides de service peuvent provoquer des irritations.

➢ Rincer abondamment à l’eau tiède et consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau :

Le contact prolongé du carburant, des huiles ou d'autres fluides de service avec la peau peut provoquer des irritations.

➢ Nettoyer soigneusement les zones de peau contaminées avec un nettoyant dermatologique puis laver à l’eau et au savon.

➢ Retirer les vêtements souillés et ne les réutiliser qu'après un nettoyage soigneux.

En cas d'inhalation :

Les brouillards de carburant et d'huile provoquent une gêne respiratoire.

➢ Libérer les voies respiratoires.

Si des difficultés respiratoires surviennent, consulter immédiatement un médecin.

En cas d’ingestion :

➢ Rincer immédiatement la bouche.

➢ Ne pas faire vomir.
➢ Consulter un médecin.

3.9 Garantie des vices cachés

Cette notice d'utilisation ne comporte aucun engagement de caractère autonome en matière de garantie. La garantie est régie par nos conditions générales de vente.

La condition préalable à l'application de la garantie est une utilisation dans les règles de la machine, considération prise des conditions d'utilisation spécifiques.
Du fait du grand nombre de possibilités d'utilisation, l'utilisateur est tenu de s'assurer que la machine est bien adaptée au cas concret d'utilisation.

De plus, notre garantie ne s'applique pas aux cas résultant:

- de l'utilisation de pièces et de consommables non appropriés,
- d'une modification réalisée sans consultation préalable,
- d'un entretien non conforme,
- d'une réparation non conforme.

Un entretien et une réparation conformes impliquent l'utilisation de pièces de rechange et de consommables d'origine.

➢ Assurez-vous auprès de KAESER de l'adéquation des conditions d'utilisation spécifiques.

3.10 Connaître les conséquences de modifications non autorisées

La machine et ses différents sous-ensembles ont été conçus suivant les réglementations en vigueur et soumis (si nécessaire) aux procédures d'autorisation des autorités compétentes.

Les sous-groupes concernés par ces réglementations sont, par exemple :

- le moteur ;
- le circuit carburant ;
- le système d'échappement ;
- le châssis (selon équipement) ;
- le compresseur ;
- les pièces sous pression (vannes, réservoirs, tuyauteries, etc.).

Les modifications peuvent conduire à ce que les sous-ensembles ne fonctionnent plus les uns par rapport aux autres comme prévu par les normes et les réglementations. Il se peut que les conditions qui étaient indispensables pour l'obtention des autorisations administratives ne soient plus remplies.

Exemples de directives pouvant être concernées :

- Directive Machines
- Directive Équipements sous pression
- Directive CEM
- Directive relative aux émissions sonores dans l'environnement

Dans le cas des machines qui ont été homologuées pour circuler sur la voie publique, les modifications peuvent avoir une incidence sur l'autorisation de circulation :

- Les limites d'émission de gaz d'échappement ne sont plus respectées.
- Les conditions requises pour obtenir l'homologation ne sont plus remplies.

Les modifications restreignent les prestations de SAV dont vous pouvez bénéficier, comme par exemple :

- la garantie (s'il existe un lien de causalité avec la modification) ;
- l'approvisionnement en pièces de rechange (étendue, délai de livraison).
- SIGMA CONTROL MOBIL :
  Toute modification du programme restreint les possibilités de mises à jour ultérieures.

3.11 Protection de l'environnement

L'exploitation de cette machine peut présenter des dangers pour l'environnement.

➢ Ne pas déverser les matières consommables dans l’environnement ni dans les canalisations.

➢ Toutes les matières consommables et pièces de rechange sont à stocker et à éliminer conformément aux dispositions sur la protection de l’environnement.

➢ Respecter les prescriptions locales.
Cette obligation s’applique en particulier aux pièces contaminées par le carburant, l'huile, les liquides de refroidissement et les acides.

4 Montage et fonctionnement

4.1 Carrosserie

La carrosserie désigne l'ensemble des composants extérieurs de la machine montés sur le châssis.

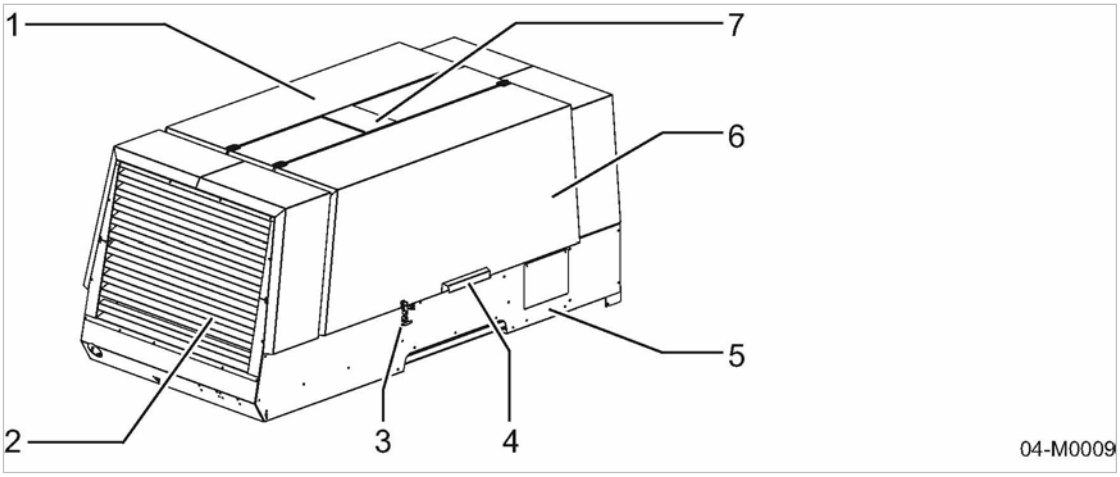


Fig. 4 Vue d'ensemble de la carrosserie

1 Porte droite
2 Grille d'insonorisation du refroidisseur
3 Fermeture à genouillère
4 Poignée
5 Partie inférieure
6 Porte gauche
7 Bavette de l'anneau de levage

Lorsqu'elle est fermée, la carrosserie assure différentes fonctions :

- Protection contre les intempéries
- Insonorisation
- Protection contre les contacts accidentels
- Guidage de l'air de refroidissement

Il est strictement interdit :

- de monter, de marcher ou de s'asseoir sur la carrosserie ;
- de poser ou de stocker des charges, quelles qu'elles soient, sur la carrosserie.

ATTENTION
Risque de coincement.
Risque de blessures graves aux doigts par coincement à la fermeture des portes et des panneaux.

➢ Opérer avec précaution.
➢ Porter éventuellement des gants de protection.

La sécurité et la fiabilité de fonctionnement ne peuvent être assurées qu'avec la carrosserie fermée.

Les portes s'ouvrent par les poignées. Avant d'ouvrir les portes, débloquer le dispositif de fermeture.

Les portes sont maintenues ouvertes par des ressorts à gaz.

4.2 Structure de la machine

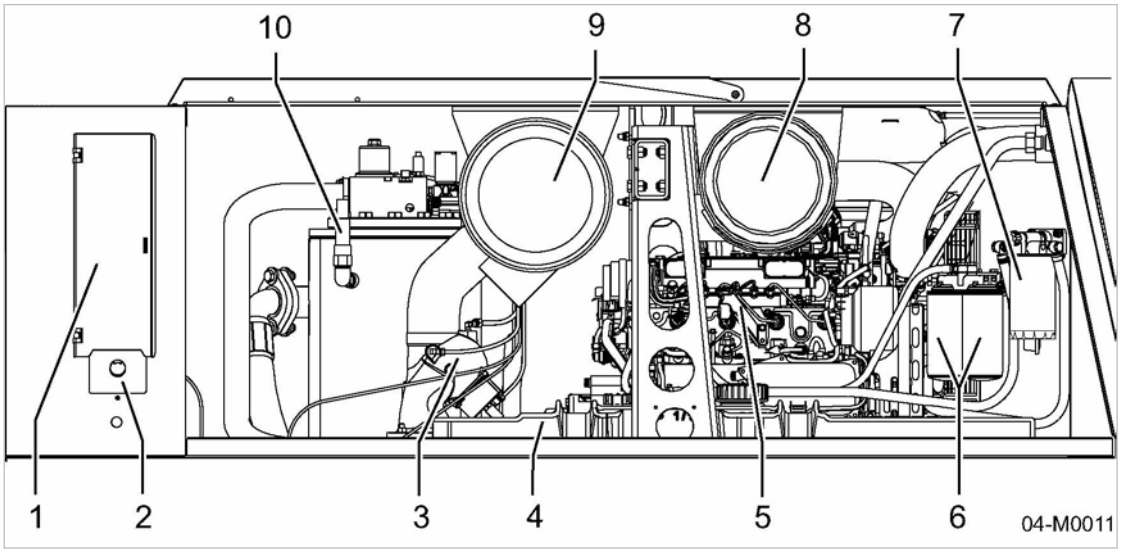


Fig. 5 Porte droite ouverte

1. Tableau de bord (protection fermée)
2. Bouton d'«arrêt d'urgence»
3. Soupape d'admission
4. Réservoir carburant
5. Moteur
6. Filtre carburant
7. Filtre carburant avec décanteur d'eau
8. Filtre à air moteur
9. Filtre à air du compresseur
10. Soupape de sécurité

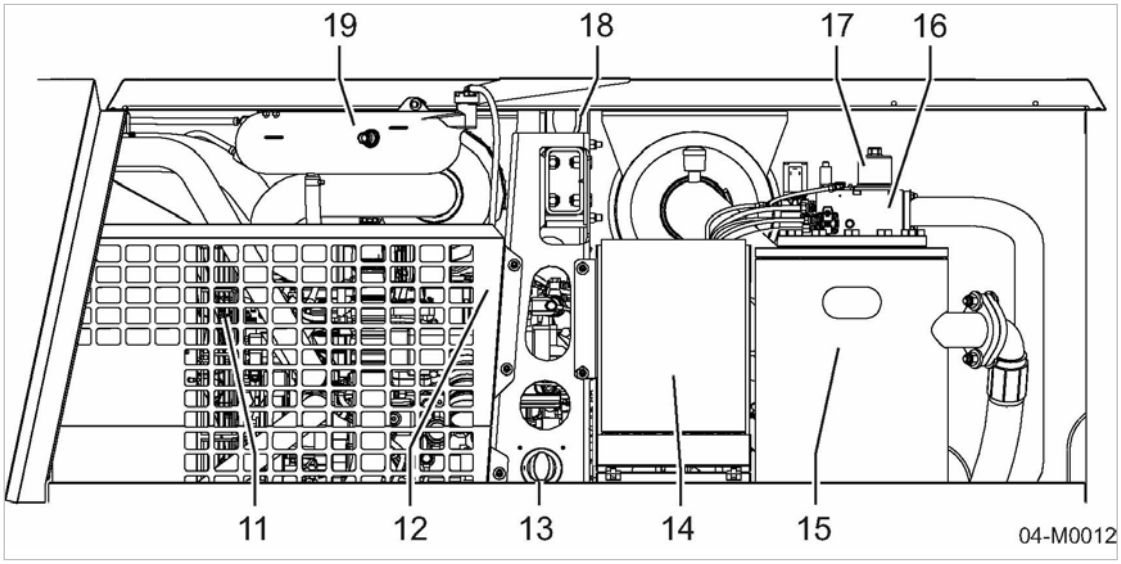


Fig. 6 Porte gauche ouverte

11. Ventilateur
12. Grille de protection
13. Coupe-batterie
14. Coffret électrique
15. Réservoir séparateur d'huile
16. Vanne de régulation avec régulateur progressif
17. Démonter le clapet antiretour à pression minimale
18. Anneau de levage
19. Vase d'expansion pour l'eau de refroidissement

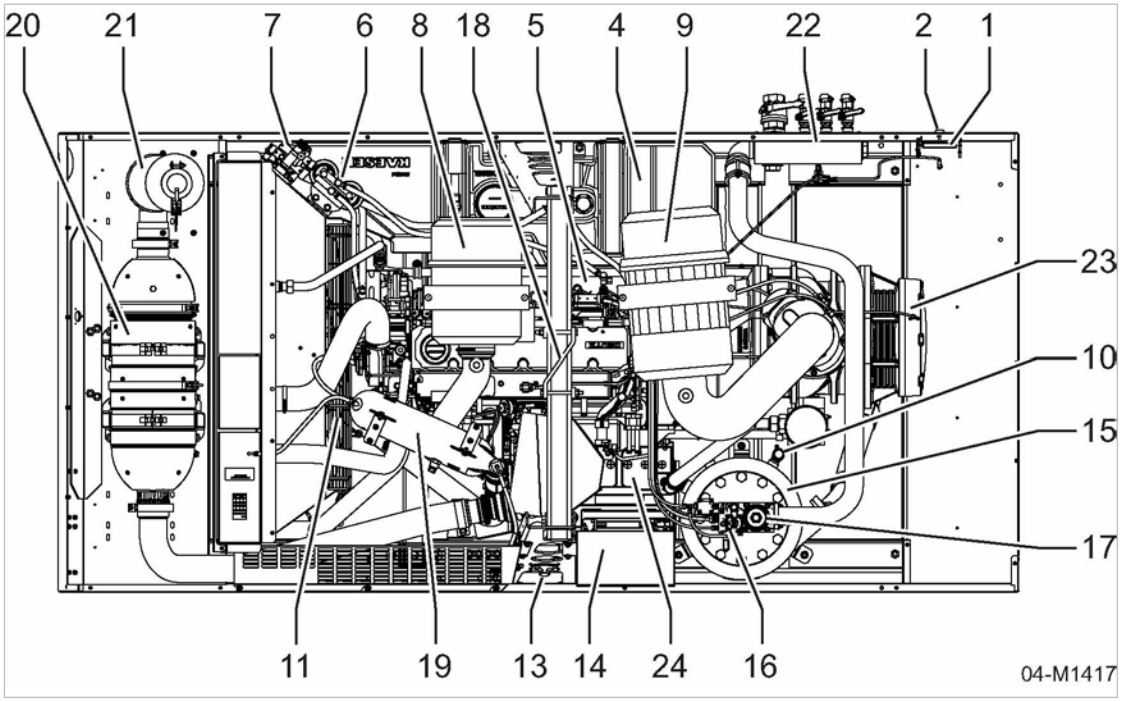


Fig. 7 Machine vue de dessus, capot déposé

[1] Tableau de commande (protection fermée)
[2] Bouton d'«arrêt d'urgence»
[4] Réservoir carburant
[5] Moteur
[6] Filtre carburant
[7] Filtre carburant avec décanteur d'eau
[8] Filtre à air moteur
[9] Filtre à air du compresseur
[10] Soupape de sécurité
[11] Ventilateur
[13] Coupe-batterie
[14] Coffret électrique
[15] Réservoir séparateur d'huile
[16] Vanne de régulation avec régulateur progressif
[17] Démonter le clapet antiretour à pression minimale
[18] Anneau pour dispositif de levage
[19] Vase d'expansion pour l'eau de refroidissement
[20] Filtre à particules
[21] Silencieux d'échappement
[22] Rampe de distribution
[23] Bloc compresseur
[24] Batterie

Dessous de la machine, points de vidange :

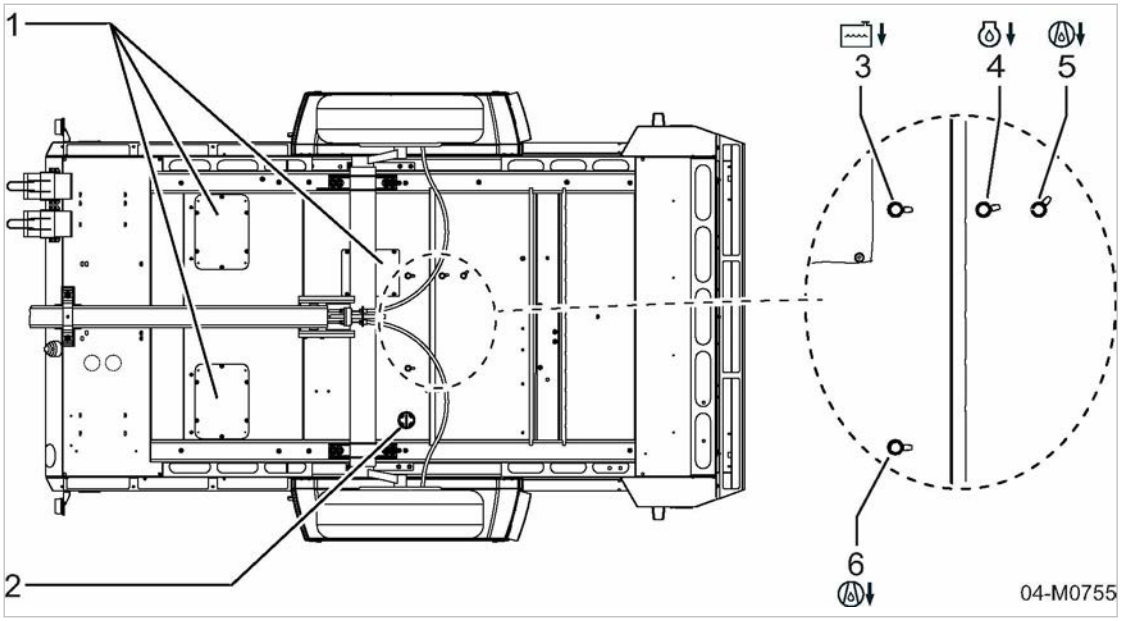


Fig. 8 Vue de dessous

[1] Orifice d'entretien fermé par une plaque
[2] Orifice de vidange du réservoir de carburant, fermé par une bonde
[3] Vidange d'eau de refroidissement du moteur
[4] Vidange d'huile moteur
[5] Vidange du réservoir séparateur d'huile compresseur
[6] Vidange du refroidisseur d'huile compresseur

4.3 Fonctionnement de la machine

Description fonctionnelle de la machine (sans options).

Les repères sont ceux du schéma tuyauterie et instruments, au chapitre 13.2.

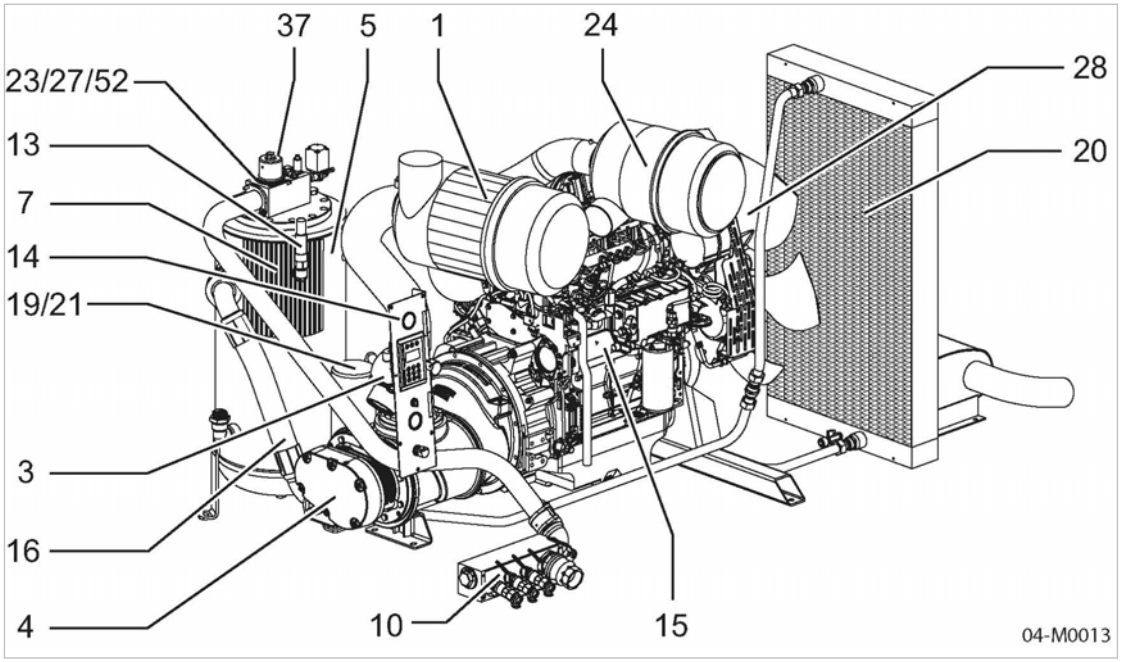


Fig. 9 Vue d'ensemble de la machine

[1]	Filtre à air du compresseur	[19]	Vanne thermostatique (régulateur de température d'huile)
[3]	Soupape d'aspiration		
[4]	Bloc compresseur	[20]	Refroidisseur d'huile
[5]	Réservoir séparateur d'huile	[21]	Filtre à huile
[7]	Cartouche séparatrice d'huile	[23]	Régulateur progressif
[10]	Rampe de distribution	[24]	Filtre à air moteur
[13]	Soupape de sécurité	[27]	Vanne de purge
[14]	Manomètre (sur tableau de commande)	[28]	Ventilateur
[15]	Moteur	[37]	Clapet antiretour à pression minimale
[16]	Tuyauterie de retour d'huile	[52]	Vanne de régulation

L'air atmosphérique est aspiré à travers le filtre à air [1] pour être épuré.

Il est ensuite comprimé dans le bloc compresseur [4]

Le bloc compresseur est entraîné par un moteur thermique [15].

De l'huile de refroidissement est injectée dans le bloc compresseur pour assurer la lubrification des pièces en mouvement et l'étanchéité des rotors entre eux et par rapport au carter. Ce refroidissement direct dans la chambre de compression permet d'obtenir une température finale de compression très basse.

L'huile de refroidissement est séparée de l'air comprimé dans le réservoir séparateur d'huile [5] et refroidie dans le refroidisseur [20]. Elle passe par le filtre à huile [21] pour revenir au point d'injection. La pression interne de la machine maintient l'huile en circulation. Une pompe n'est pas nécessaire. Une vanne thermostatique [19] régule et optimise la température de l'huile de refroidissement.

L'air comprimé est débarrassé de l'huile de refroidissement dans le séparateur d'huile [5] puis il passe par le clapet antiretour à pression minimale [37] pour être amené dans la rampe de distribution [10]. Le clapet antiretour à pression minimale permet de maintenir dans le circuit une pression minimale qui assure la circulation continue de l'huile de refroidissement dans la machine.

Le ventilateur intégré [28] assure le refroidissement optimal de tous les composants lorsque la carrosserie est fermée.

4.4 Régimes et mode de régulation

4.4.1 Régimes de la machine

La machine fonctionne en régime :

- PHASE DE CHAUFFE
  - La soupape d'admission est presque complètement fermée.
  - La quantité d'air minimale aspirée s'échappe par la vanne de purge.
  - Le moteur tourne au ralenti.
- CHARGE
  - La soupape d'admission est ouverte.
  - Le moteur tourne à la vitesse maximale.
  - Le bloc compresseur débite.
- RÉGULATION PROGRESSIVE
  - Une vanne de régulation permet l'ouverture et la fermeture progressives de la soupape d'aspiration d'air, en fonction de la consommation réelle d'air comprimé.
  - La vitesse de rotation et la charge du moteur augmentent ou baissent en fonction de la consommation d'air comprimé.
  - Le bloc compresseur débite.
- MARCHE À VIDE
  - La soupape d'admission est fermée.
  - La vanne de circulation s'ouvre pour permettre à l'air comprimé se trouvant dans le réservoir séparateur d'huile de s'écouler vers la soupape d'admission.
  - L'air comprimé passe en circuit fermé par le bloc compresseur, le réservoir séparateur d'huile et la vanne de circulation.
  - La pression dans le réservoir séparateur d'huile reste constante.
  - Le moteur tourne au ralenti.
- PHASE DE MARCHE PAR INERTIE/ARRÊT
  - La soupape d'admission se ferme.
  - La vanne de purge s'ouvre et la machine se met à vide.
  - La machine refroidit.
  - Le moteur s'arrête.

4.4.2 Régulation PROGRESSIVE

La régulation de la machine permet d'adapter la production d'air comprimé à la consommation réelle. Pour que la pression de service reste constante quelle que soit la consommation d'air comprimé, le débit volumique varie en continu dans la plage de réglage de la machine.

Une électrovanne de régulation assure l'ouverture et la fermeture progressives de la soupape d'aspiration en fonction de la consommation actuelle d'air comprimé. Le bloc compresseur alimente les outils branchés.

Cette régulation progressive du débit volumique permet de minimiser la consommation de carburant. Le taux de charge du moteur et sa consommation de carburant augmentent ou baissent en fonction de la consommation d'air comprimé.

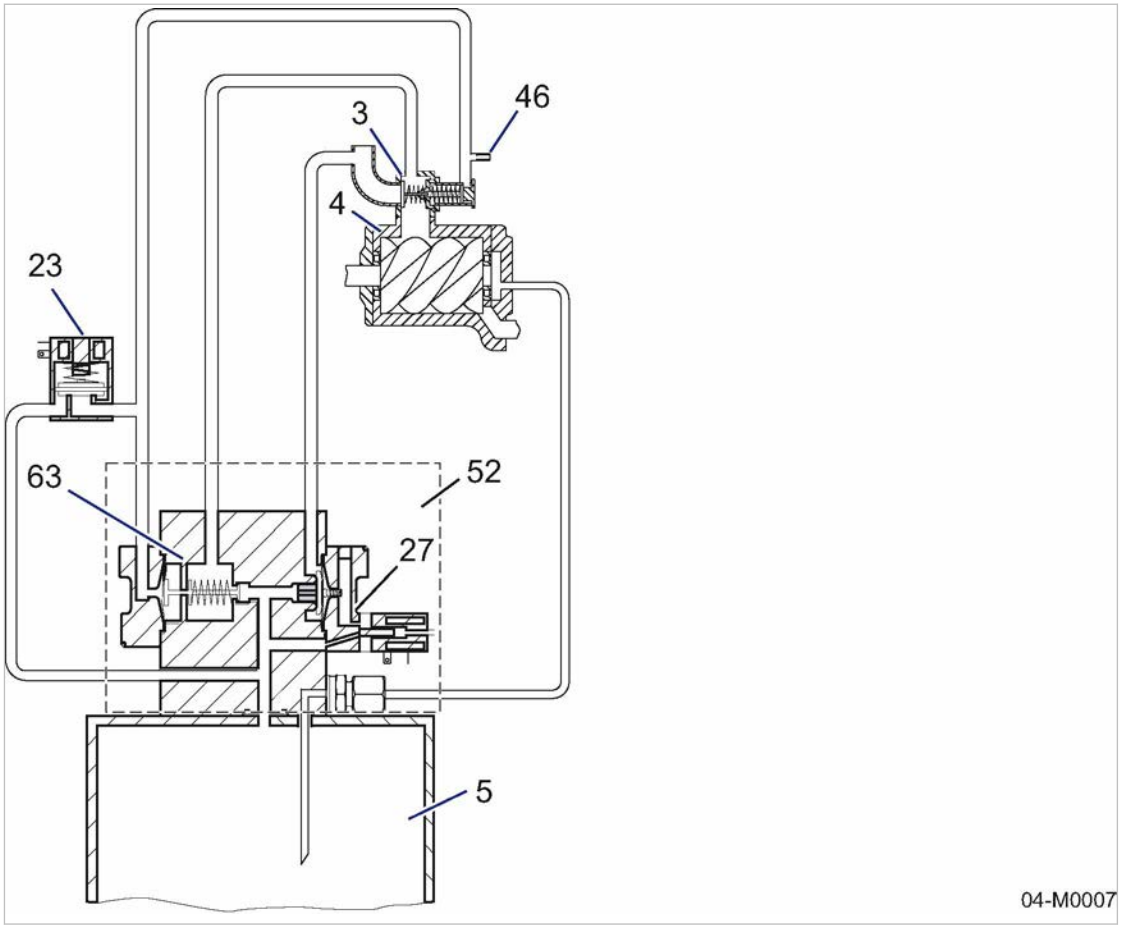


Fig. 10 Régulation progressive du débit volumique (arrêt)

3	Soupape d'aspiration	27	Vanne de purge
4	Bloc compresseur	46	Buse
5	Réservoir séparateur d'huile	52	Vanne de régulation
23	Régulateur progressif (électrique)	63	Soupape de circulation d'air (soupape progressive)

4.5 Dispositifs de sécurité

4.5.1 Fonction de surveillance avec arrêt de la machine

La commande SIGMA CONTROL MOBIL assure la surveillance des paramètres essentiels de la machine. En cas de défaut, la machine s'arrête automatiquement.

Le défaut est mémorisé dans l'historique du SIGMA CONTROL MOBIL.

Informations supplémentaires

Pour des d'informations complémentaires sur les signalisations de défauts émises par la commande, veuillez vous reporter au chapitre 9.2.1.

4.5.2 Autres dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité suivants sont également installés et ne doivent pas être modifiés :

- Bouton d'«ARRÊT D'URGENCE» :
  Le bouton d'«ARRÊT D'URGENCE» permet l'arrêt immédiat de la machine. Le moteur s'arrête immédiatement. Le circuit d'air se met à vide.
- Soupapes de sécurité :
  Les soupapes de sécurité protègent le circuit d'air contre une surpression. Elles sont réglées en usine.
- Carters et capots de protection des pièces en mouvement et des bornes électriques :
  Ils protègent contre les contacts accidentels.

4.5.3 Coupe-batterie

Un «coupe-batterie» intégré permet d'isoler complètement les batteries du réseau d'alimentation de la machine (protection de la commande électronique, protection contre l'incendie, contre la décharge).

AVIS
Risque de court-circuit.
L'équipement électrique de la machine peut subir des dommages.

- ➢ N'actionner le «coupe-batterie» que lorsque la machine est arrêtée.
- ➢ Ne pas utiliser le «coupe-batterie» à la place de l'arrêt d'urgence ou de l'interrupteur principal.

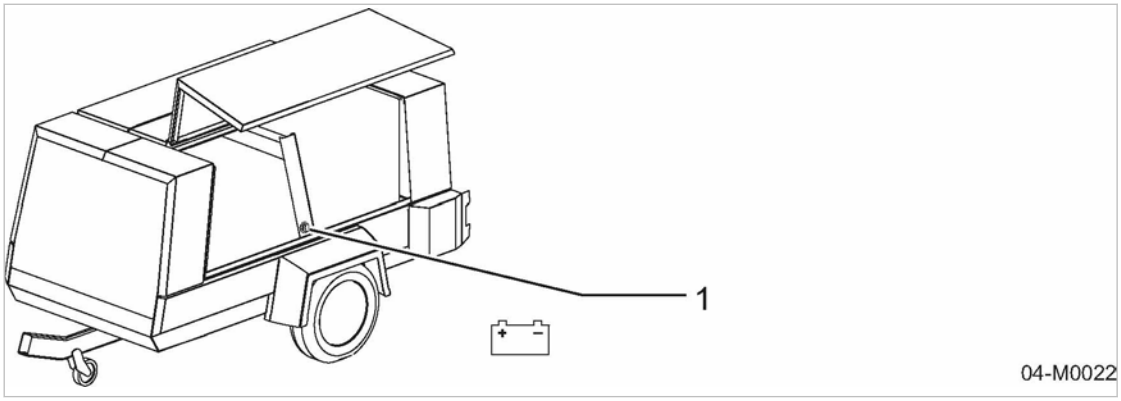


Fig. 11 Coupe-batterie
[1] «Coupe-batterie»

4.6 Panneau de commande du SIGMA CONTROL MOBIL

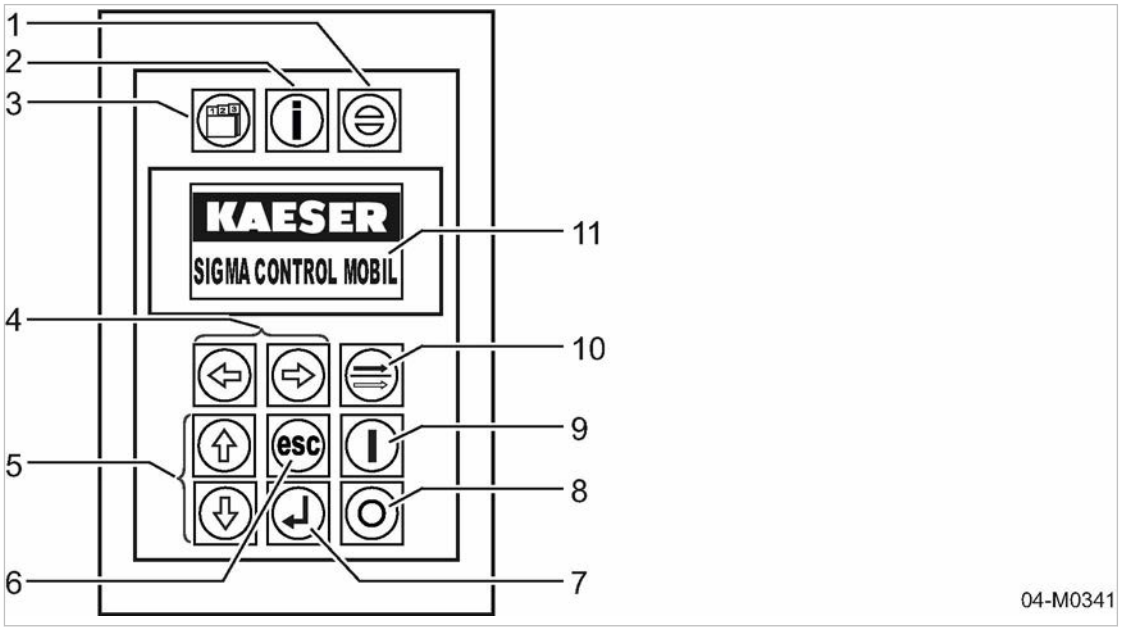


Fig. 12 Panneau de commande du SIGMA CONTROL MOBIL

Repère	Symbole	Désignation	Fonction	LED de la touche
1		Touche d' «acquittement»	Touche de validation Confirmation (acquittement) des signalisations actives et affichées.	Clignote si la signalisation est active, en attente d'acquittement.
2		Touche «Information»	Affichage du mode de fonctionnement : Affichage de l'historique des signalisations.	Clignote si une signalisation est active.
3		Touche «Menu»	Retour au menu principal.	–
4		Touches «Réglage de paramètre» : Touche fléchée «Gauche» et touche fléchée «Droite»	Modifier un paramètre, saut à gauche ou à droite.	–
5		Touche fléchée «haut» et touche fléchée «bas»	Faire défiler le menu vers le haut ou vers le bas.	–

Repère	Symbole	Désignation	Fonction	LED de la touche
6		Touche «Échappement»	Retour au menu supérieur. Quitter le mode de réglage sans enregistrer les changements effectués.	–
7		Touche «Validation»	Passer dans le sous-menu sélectionné. Enregistrer la saisie effectuée.	–
8		Touche «ARRÊT»	Arrêter la machine.	Allumée fixe en présence d'un défaut.
9		Touche «DÉMARRAGE»	Démarrer la machine.	Clignote quand la machine est prête à démarrer. Allumée fixe quand le moteur tourne.
10		Touche «CHARGE/ MARCHE À VIDE»	Permutation entre les régimes CHARGE et MARCHE À VIDE.	Clignote quand la machine est prête à permuter en CHARGE. Allumée fixe quand la machine tourne en CHARGE.
11	–	Champ d'affichage ou écran	Écran graphique.	–

Tab. 52 Touches et témoins de l'unité de commande

Informations supplémentaires

Des informations complémentaires sur les fonctions de la commande sont données dans la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL MOBIL.

4.7 Post-traitement des gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des moteurs diesel contiennent des particules nocives, invisibles à l'œil nu.

Des technologies modernes permettent de réduire ces émissions polluantes pour respecter les nouvelles normes.

Tous les paramètres qui influent sur la combustion doivent donc être parfaitement équilibrés. La recirculation des gaz d'échappement judicieusement combinée à l'injection et à la suralimentation par turbocompresseur permet d'obtenir des combustions qui émettent nettement moins d'oxydes d'azote.

Le moteur est également équipé en standard de plusieurs systèmes de post-traitement. L'ensemble de ces mesures contribue à la protection de la santé et de l'environnement.

4.7.1 Optimisation du moteur

Le moteur est équipé du système d'injection diesel Common Rail et de la recirculation des gaz d'échappement. Les moteurs sont réglés pour un rendement maximal et une faible émission de particules.

Système de gestion électronique du moteur :

Le moteur possède un système de gestion électronique qui communique avec la commande SIGMA CONTROL MOBIL du compresseur.

En plus de surveiller le moteur et le post-traitement des gaz d'échappement, le système de gestion moteur (ECU) s'auto-surveille. Les défauts ou les anomalies sont enregistrés sous forme de codes dans la mémoire de défauts et transmis à la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

Système d'injection Common Rail :

Le moteur est équipé d'un système d'injection Common Rail pour la préparation du mélange. Il s'agit d'un système d'injection à accumulateur haute pression pour moteurs diesel. L'injection Common Rail permet d'optimiser la combustion pour réduire la consommation de carburant et l'émission de polluants. Le carburant est injecté dans la chambre de combustion par une rampe de distribution commune (Common Rail) sous haute pression. Le système d'injection Common Rail est réglé par le système de gestion moteur DEUTZ.

Recirculation des gaz d'échappement :

La recirculation des gaz d'échappement vise à réduire les émissions d'oxydes d'azote. Les hautes températures de combustion dans le moteur entraînent une production importante d'oxydes d'azote (NO_x). Pour réduire ces polluants atmosphériques, il faut abaisser la température de combustion. La recirculation régule et refroidit les gaz d'échappement. Elle consiste à rediriger une partie des gaz d'échappement du côté admission du moteur où ils sont mélangés à l'air aspiré. Cela diminue la proportion d'oxygène et abaisse la température de combustion, et a donc pour effet de réduire la production d'oxydes d'azote.

La recirculation des gaz d'échappement n'est utilisée que pendant le fonctionnement en charge partielle, lorsque le moteur tourne à faible régime. Elle n'est pas judicieuse en démarrage à froid, pendant la phase de chauffe ou en pleine charge.

Suralimentation par turbocompresseur :

La suralimentation par turbocompresseur permet d'augmenter la puissance du moteur thermique. Le turbocompresseur comprime l'air pour augmenter la quantité d'oxygène qui arrive dans la chambre de combustion. De ce fait, la combustion du carburant est améliorée et la puissance du moteur augmente. Le turbocompresseur est commandé par les gaz d'échappement, ce qui rend les moteurs à suralimentation par turbocompresseur très efficaces.

4.7.2 Réduction des émissions de particules

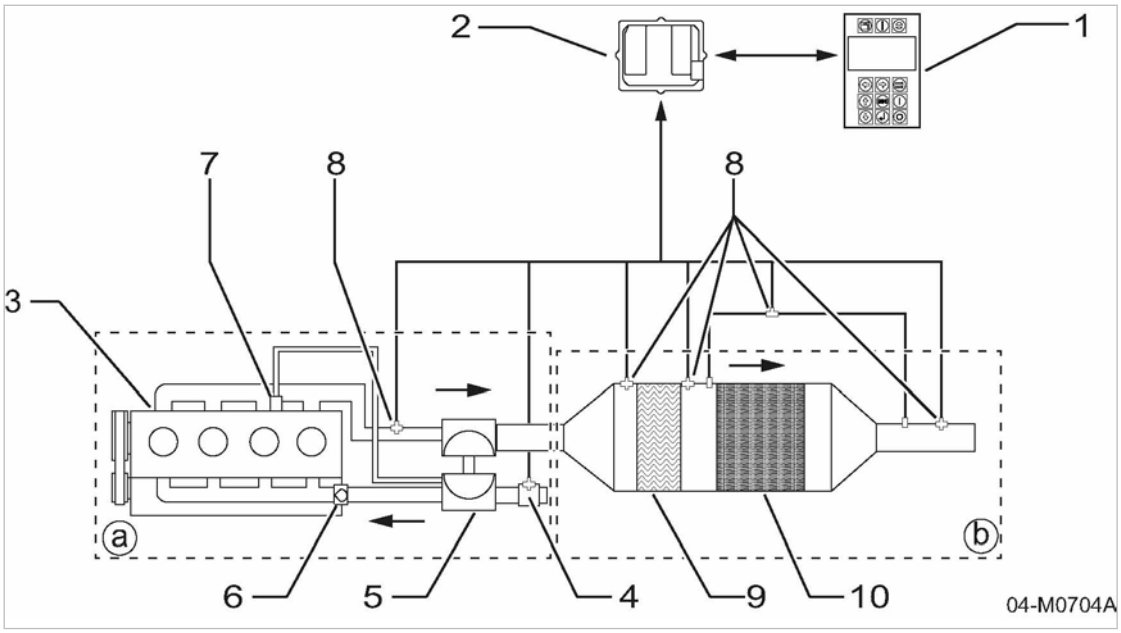


Fig. 13 Post-traitement des gaz d'échappement - réduction des émissions de particules

1 Commande SIGMA CONTROL MOBIL
2 Système de gestion moteur (ECU)
a Système Common Rail
3 Moteur
4 Débitmètre d'air massique
5 Turbocompresseur
6 Papillon d'admission
7 Soupape de recirculation des gaz d'échappement (RGE)
8 Capteurs
b Système de post-traitement des gaz d'échappement : Réduction des émissions de particules
9 Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)
10 Filtre à particules (FAP)

Catalyseur d'oxydation diesel (DOC) :

Le catalyseur d'oxydation diesel utilise le carburant qui n'a pas été brûlé à l'injection pour régénérer le filtre à particules. Ce catalyseur sert de source de chaleur pour la régénération du filtre à particules diesel.

Le catalyseur d'oxydation diesel possède une surface catalytique qui convertit les polluants contenus dans les gaz d'échappement en substances inoffensives. Les monoxydes de carbone et les hydrocarbures imbrûlés entrent en réaction avec l'oxygène et sont transformés en dioxyde de carbone et en eau. Les monoxydes d'azote sont convertis en oxydes d'azote. Des températures > 250 °C sont indispensables pour un obtenir bon rendement.

Filtre à particules (FAP) :

Le filtre à particules sert à réduire la quantité de particules (particules fines, principalement de la suie) présentes dans les gaz d'échappement du moteur diesel. Le filtre retient pratiquement l'intégralité de ces particules qui sont transformées en dioxyde de carbone à une température élevée des gaz d'échappement.

Lorsque les particules ne sont pas brûlées car la température des gaz d'échappement est basse, une différence de pression se crée entre l'entrée et la sortie du filtre à particules et le système déclenche la régénération du filtre

pour éliminer la suie. Cette élimination s'effectue lorsqu'une certaine quantité de suie s'est accumulée dans le filtre.

4.7.3 Régénération du filtre à particules

La régénération consiste à éliminer les particules de suie qui se sont accumulées dans le filtre.

Normalement, la régénération est déclenchée automatiquement par le système de gestion moteur. Elle ne doit être déclenchée manuellement (régénération stationnaire) que dans des cas exceptionnels (conditions d'utilisation défavorables).

Principe de fonctionnement :

Le système de post-traitement des gaz d'échappement du moteur DEUTZ est un filtre à particules passif. Un filtre à particules passif brûle les particules ainsi que les oxydes d'azote qui ont préalablement été transformés dans le catalyseur DOC. Ce processus se déroule en continu dès lors que la température des gaz d'échappement dépasse 350 °C. Le filtre à particules passif ne comporte pas de brûleur. La régénération passive continue nécessite un rapport suffisant entre la teneur en oxydes d'azote et la quantité de particules des gaz d'échappement du moteur.

Système CRT :

Le système CRT (filtre à régénération continue) assure une régénération continue qui est activée dès que les gaz d'échappement atteignent une température suffisante à l'entrée du système. La charge en particules du filtre est surveillée en permanence.

Définition de la charge en particules du filtre :

Le système de gestion moteur surveille en interne le niveau de particules dans le FAP. La charge en particules actuelle est affichée (en %) sur l'écran du SIGMA CONTROL MOBIL.
Lorsque la charge en particules atteint 100 %, le système demande une *régénération stationnaire* du FAP.

Mode normal (régénération passive) :

Dans les conditions de service normales (température des gaz d'échappement > 350 °C), le système de post-traitement ne demande aucune intervention manuelle. Les particules sont brûlées en continu sans intervention du système de gestion moteur. Cela se produit principalement à un régime élevé du moteur. Les particules sont transformées en dioxyde de carbone par une réaction avec le dioxyde d'azote. La charge en particules du FAP reste à un niveau admissible.

Mode assisté (régénération active) :

Lorsque les conditions de service de la machine n'autorisent pas la régénération passive, la charge en particules du filtre augmente. Cela peut être le cas lorsque le compresseur est utilisé à des charges extrêmement faibles ou n'est utilisé que sur des laps de temps très courts.

Les particules ne pouvant plus être éliminées, elles s'accumulent dans le filtre. Lorsque la charge en particules du FAP dépasse une limite d'environ 80 %, le système de gestion moteur déclenche une régénération active. Le moteur passe dans un mode spécial, appelé *Heat Mode* et modifie son fonctionnement (augmentation de la température des gaz d'échappement) pour améliorer les conditions de régénération. Les particules sont transformées en dioxyde de carbone à une température des gaz d'échappement de 600 – 650 °C.

Cela ne demande aucune intervention de la part de l'utilisateur. L'activation du *mode Heat* n'est pas signalée par un témoin lumineux ni affichée par le *SIGMA CONTROL MOBIL*.

Le *mode Heat* prend fin automatiquement lorsque la charge en particules du filtre est redescendue à < 72 %.

Régénération stationnaire (régénération active par l'utilisateur) :

Si le *mode Heat* ne permet pas de réduire suffisamment la charge en particules du filtre, celui-ci continue de s'encrasser jusqu'à ce qu'une régénération stationnaire devienne nécessaire (charge en particules du filtre > 100 %). La régénération stationnaire est la dernière solution car elle intervient quand toutes les autres tentatives pour régénérer le filtre ont échoué.

Pour la régénération stationnaire, le moteur passe dans un état de fonctionnement spécial et la production d'air comprimé est impossible pendant toute la durée de la régénération.

Lorsque le moteur demande une régénération stationnaire, l'avertissement *Régénération stationnaire nécessaire* s'affiche.

L'utilisateur doit déclencher la régénération stationnaire. Cela décharge le compresseur et le moteur peut commencer la régénération stationnaire. Celle-ci dure environ 30 minutes pendant lesquelles le moteur adapte automatiquement sa vitesse pour atteindre un régime optimal pour la régénération stationnaire.

Comme la régénération ne démarre qu'à partir de 350 °C, il est recommandé de faire chauffer la machine en CHARGE avant de lancer une régénération stationnaire.

Le moteur comptabilise le nombre d'arrêts de la régénération stationnaire. Si celle-ci est arrêtée trois fois, le moteur se met en mode de secours et il faut faire effectuer une régénération par le SAV DEUTZ.

Cette situation se produit aussi si l'utilisateur ne tient pas compte de la demande de régénération stationnaire et que le filtre à particules s'encrasse de manière excessive.

4.8 Options

Vous trouverez ici la description des différentes options pour votre machine.

4.8.1 Option da, df, dc, dd
Options traitement d'air comprimé

Certaines utilisations spéciales requièrent un traitement approprié de l'air comprimé produit par cette machine.

Ce chapitre présente les différentes options pour le traitement de l'air comprimé.

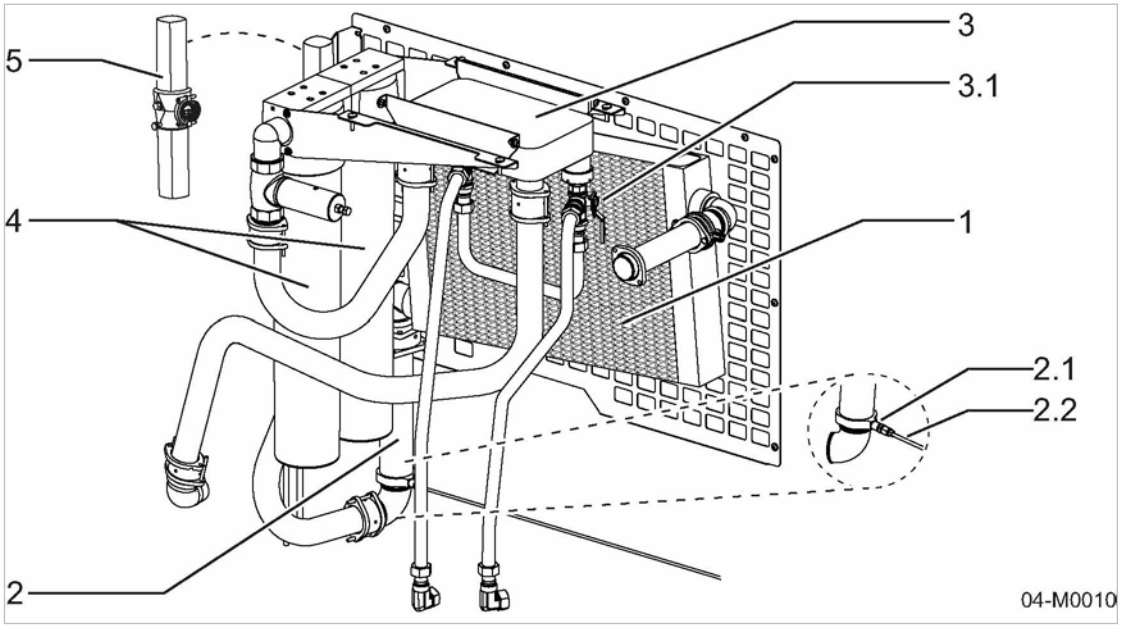


Fig. 14 Options pour le traitement d'air comprimé

- [1] Refroidisseur final d'air comprimé (option da)
- [2] Séparateur cyclonique (option da)
- [2.1] Collecteur de poussière (option da)
- [2.2] Tuyau d'évacuation des condensats dans le tuyau de sortie des gaz d'échappement (option da)
- [3] Échangeur de chaleur (option df)
- [3.1] Bypass de l'échangeur de chaleur (option df)
- [4] Chaîne de filtration (option dd)
- [5] Filtre à air comprimé traité (option dc)

4.8.1.1 Option da
Refroidisseur final d'air comprimé

Le refroidisseur final ramène l'air comprimé à une température d'environ 5 K à 10 K seulement au-dessus de la température ambiante. L'échange thermique fait chuter la température de l'air comprimé et provoque la condensation de l'eau et du brouillard d'huile présents dans l'air. Le refroidissement a pour effet d'éliminer la plus grande partie de l'humidité contenue dans l'air comprimé. Les condensats, un mélange d'eau et de particules d'huile, doivent être évacués au moyen d'un séparateur.

4.8.1.2 Option da
Séparateur cyclonique

Les condensats sont séparés de l'air comprimé par un séparateur cyclonique. Le séparateur cyclonique imprime un mouvement giratoire (tourbillonnaire) à l'air comprimé humide. La force centrifuge projette les particules et les gouttelettes lourdes vers les parois le long desquelles elles descendent pour s'accumuler dans le fond du séparateur cyclonique.

4.8.1.3 Option da
Collecteur de poussière avec conduite d'évacuation des condensats

Un collecteur de poussière est installé tout en bas du séparateur cyclonique. Les condensats passent par le collecteur de poussière qui retient les particules.

Ils s'écoulent ensuite par le tuyau d'évacuation raccordé, jusqu'au tuyau de sortie des gaz d'échappement. Les condensats s'évaporent complètement avec les gaz d'échappement chauds pendant la marche du moteur.

4.8.1.4 Option df
Échangeur de chaleur

L'air comprimé refroidi et débarrassé d'une grande partie de son humidité est réchauffé par l'huile de refroidissement chaude dans un échangeur de chaleur huile/air comprimé.

Cet air comprimé chaud et sec convient parfaitement pour les travaux de sablage, par exemple.

Option df **Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur :**

Un bypass permet de contourner l'échangeur de chaleur si l'air comprimé n'a pas besoin d'être réchauffé.

Code d'option	Échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé
da + df	en circuit	réchauffé et sec
	contourné	frais et exempt de condensats
da + dd + df	en circuit	réchauffé et techniquement déshuilé
	contourné	frais et techniquement déshuilé

Tab. 53 Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur

4.8.1.5 Option dd
Chaîne de filtration

L'air débarrassé d'une grande partie de son humidité passe par une chaîne de filtration composée d'un préfiltre et d'un filtre micronique, qui retient les particules solides et les particules d'huile.

4.8.1.6 Option dc
Filtre à air comprimé traité

L'air comprimé produit par les compresseurs à injection d'huile ne doit pas être utilisé directement pour les appareils de protection respiratoire.

Lors de la compression de l'air de l'atmosphère, la concentration d'impuretés augmente et des particules d'huile de refroidissement et d'abrasion métallique peuvent également se mélanger à l'air comprimé. Le traitement de l'air comprimé préfiltré est donc indispensable.

Une étape de filtration supplémentaire pour éliminer les impuretés (notamment les particules fines et les vapeurs d'huile) ainsi que les odeurs permet d'obtenir un air comprimé adapté aux appareils respiratoires.
Pour cela, une partie de l'air comprimé passe par une chaîne de filtration composée d'un filtre micronique et d'un filtre à charbon actif.

Le raccordement à cet air traité est repéré par un marquage spécial. Il est réalisé par un raccord rapide qui se trouve sur la partie inférieure de la carrosserie, près des vannes de sortie de la rampe de distribution.

DANGER
Danger de mort par inhalation d'air contenant des gaz toxiques.
Arrêt respiratoire car le filtre n'élimine pas le CO/CO_2, le méthane et d'autres gaz ou vapeurs toxiques.

- ➢ Utiliser la machine uniquement à l'extérieur.
- ➢ Air d'aspiration propre, exempt de particules nocives. Ne pas aspirer les gaz d'échappement du moteur.

Cet air comprimé traité ne répond pas aux normes applicables à l'air comprimé pour les appareils de protection respiratoire. C'est pourquoi il ne doit pas être utilisé comme air respirable pur mais servir simplement en appoint pour les appareils respiratoires (alimentation en air traité) lors du travail dans un environnement très poussiéreux ou sale, par exemple lors du sablage.

Informations supplémentaires — Conditions ambiantes pour l'utilisation du filtre à air comprimé traité, voir chapitre 2.7.1.1.

Informations supplémentaires — Pour des informations sur les seuils de polluants admissibles dans l'air respirable, veuillez vous reporter à la norme DIN EN 12021.

4.8.2 Option bb; od
Équipements électriques auxiliaires

La machine possède les équipements électriques auxiliaires suivants :

- Préchauffeur d'eau de refroidissement du moteur diesel
- Chargeur de batterie pour marche-arrêt automatique

Les équipements électriques auxiliaires sont câblés et prêts à fonctionner. Il est alimenté par un raccordement secteur séparé.

Le connecteur de la machine est relié à la prise électrique du chantier par un câble d'alimentation fourni.

Option bb **Préchauffeur d'eau de refroidissement du moteur diesel :**

Le préchauffage du liquide de refroidissement permet de préserver le moteur lorsque la températures ambiante est basse. Un préchauffeur d'eau de refroidissement est prévu à cet effet. Il fonctionne selon le principe de la circulation automatique.

Option od **Chargeur de batterie pour marche-arrêt automatique :**

Une commande marche-arrêt automatique réglable par la commande SIGMA CONTROL MOBIL permet le démarrage automatique de la machine. La charge de la batterie doit être en permanence suffisante pour permettre le démarrage du moteur, même lorsque la machine est restée inutilisée pendant longtemps. Le chargeur de batterie permet de garantir cette charge.

4.8.3 Option ba
Options équipement spécial hiver

La machine est dotée d'un équipement spécial hiver qui permet son fonctionnement à des températures très basses.

Cet équipement garantit le fonctionnement fiable de la machine dans une plage de température de -25 °C à +50 °C.
L'équipement électrique est conçu pour un démarrage du moteur par des températures ambiantes jusqu'à -20 °C.

Option bb **Préchauffeur d'eau de refroidissement :**

Le liquide de refroidissement moteur peut être préchauffé pour faciliter le démarrage à froid.

4.8.4 Option lb
Options pour utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie

Dans les environnements présentant des concentrations de gaz, de vapeur ou de poussière, les moteurs diesel constituent une source d'inflammation potentielle et peuvent provoquer des incendies aux conséquences dévastatrices pour les personnes, l'environnement et la production.

La machine est équipée d'un clapet étouffoir moteur pour l'utilisation dans des zones exposées au risque d'incendie.

4.8.4.1 Option lb
Clapet étouffoir moteur

Lorsque le moteur diesel aspire, par sa prise d'air, des gaz et des vapeurs inflammables présents dans l'environnement, ceux-ci font l'effet d'un apport de combustible supplémentaire. Il peut en résulter un emballement du moteur suivi de dommages mécaniques dans la machine. En l'absence de mesures appropriées, le moteur et les équipements qu'il commande seront irrémédiablement endommagés et une explosion et/ou un incendie sont également possibles.

Lorsqu'un mélange gazeux combustible pénètre dans la prise d'air du moteur, il devient impossible d'arrêter le moteur en coupant l'arrivée de carburant. Pour pouvoir arrêter le moteur rapidement et efficacement, il faut couper l'arrivée de l'air de combustion.

Dès que le moteur dépasse une vitesse donnée, le clapet étouffoir se ferme automatiquement. L'arrivée de l'air de combustion est coupée et le moteur s'arrête immédiatement.

4.8.5 Option ob, od
Options marche-arrêt automatique

Option ob **Marche-arrêt automatique**

Une commande marche-arrêt automatique réglable par la commande SIGMA CONTROL MOBIL permet le démarrage automatique de la machine.

Option od **Chargeur d'entretien batterie**

La charge des batteries du moteur doit être en permanence suffisante pour permettre le démarrage du moteur, même lorsque la machine est restée inutilisée pendant longtemps. Pour cela, on utilise un chargeur d'entretien batterie. Celui-ci se branche sur le réseau électrique externe.

4.8.6 Option oc
Option modem GSM/GPS

La machine est équipée d'un modem GSM/GPS.

Ce modem est muni d'une carte SIM et sert à la gestion de la flotte MOBILAIR.

4.8.7 Option rb/rk/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs, rb/rl/rm/rs, rw, rx Options transport

4.8.7.1 Option rb/rk/rm/rs Châssis

Option rb - châssis version CE
Option rk - châssis avec faible charge par essieu
Option rm - châssis réglable en hauteur
Option rs - châssis avec frein à inertie

Caractéristiques du châssis :

- Charge sur l'essieu admissible : 2700 kg
- Châssis à un essieu
- Timon réglable en hauteur
- Essieu à ressort en caoutchouc
- Avec frein de manœuvre
- Remorquable sur la voie publique

4.8.7.2 Option rc/ro/rs Châssis

Option rc - châssis version GB
Option ro - châssis non réglable en hauteur
Option rs - châssis avec frein à inertie

Caractéristiques du châssis :

- Charge sur l'essieu admissible : 3000 kg
- Châssis à un essieu
- Timon fixe
- Essieu à ressort en caoutchouc
- Avec frein de manœuvre
- Remorquable sur la voie publique

4.8.7.3 Option rd/ro/rs Châssis

Option rd - châssis version US
Option ro - châssis non réglable en hauteur
Option rs - châssis avec frein à inertie

Caractéristiques du châssis :

- Charge sur l'essieu admissible : 3000 kg
- Châssis à un essieu
- Timon fixe
- Essieu à ressort en caoutchouc
- Avec frein de manœuvre
- sans frein de stationnement
- Remorquable sur la voie publique

4.8.7.4 Option rb/rl/rm/rs
Châssis

Option rb - châssis version CE

Option rl - châssis avec forte charge par essieu

Option rm - châssis réglable en hauteur

Option rs - châssis avec frein à inertie

Caractéristiques du châssis :

- Charge sur l'essieu admissible : 3000 kg
- Châssis à un essieu
- Timon réglable en hauteur
- Essieu à ressort en caoutchouc
- Avec frein de manœuvre
- Remorquable sur la voie publique

4.8.7.5 Option rw
Cadre stationnaire

Option rw - châssis sur skid

Caractéristiques du châssis (cadre) :

- Base sous forme de skid
- Utilisation stationnaire
- Installation sur la plateforme d'un camion ou d'un train.

4.8.7.6 Option rx
Cadre stationnaire

Option rx - Cadre

Caractéristiques du châssis (cadre) :

- Cadre
- Utilisation stationnaire
- Montage sur la plateforme d'un camion ou d'un train.

4.8.8 Option oe
Option fond de caisse étanche

La machine possède un fond de caisse étanche qui retient les liquides en cas de fuite et permet donc d'éviter la pollution du sol.

Le fond de caisse étanche :

- ne peut pas retenir tous les liquides contenus dans la machine mais sert uniquement à retenir les petites fuites au niveau de composants sensibles.
- dispose d'ouvertures pour l'entretien qui sont fermées par des plaques de tôle ou par des bondes.

Les plaques ou les tôles doivent être refermées de manière étanche avant le montage.

Emplacement des ouvertures d'entretien dans le fond de caisse étanche :

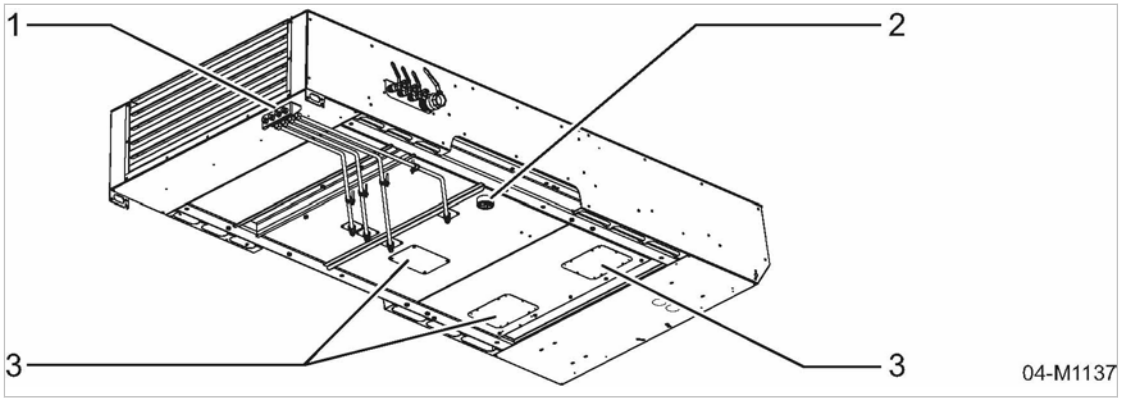


Fig. 15 Emplacement des ouvertures d'entretien dans le fond de caisse étanche

[1] Point de vidange centralisé pour huile/liquide de refroidissement
[2] Orifice d'entretien du réservoir de carburant, fermé par une bonde
[3] Orifice de nettoyage fermé par une plaque.

Les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été déportés à l'extérieur.

Emplacement des points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur :

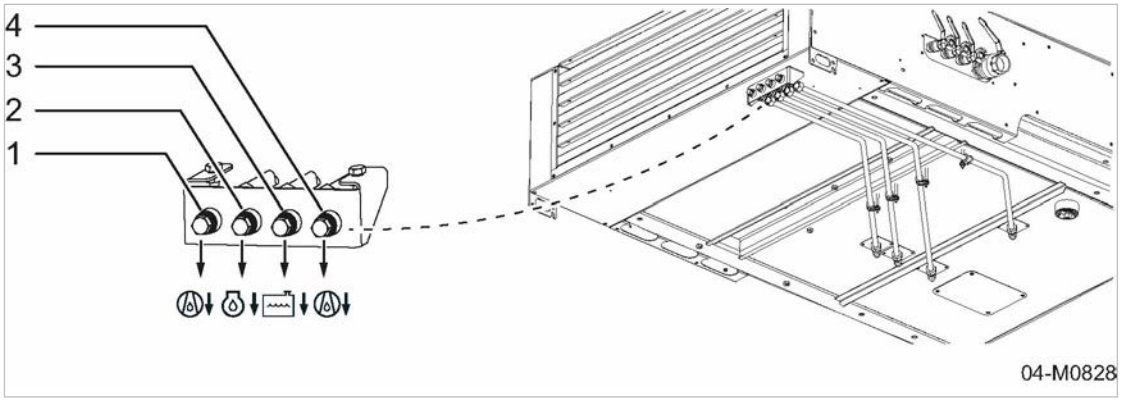


Fig. 16 Points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur

[1] Vidange d'huile de refroidissement, réservoir séparateur d'huile compresseur
[2] Vidange d'huile moteur
[3] Vidange du liquide de refroidissement, refroidisseur à eau moteur
[4] Vidange d'huile de refroidissement, refroidisseur d'huile compresseur

4.8.9 Option sg
Option protection piétons

La machine est équipée d'un système de sécurité piéton.

4.9 Modèle spécial

4.9.1 Utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie

4.9.1.1 Pare-étincelles

Les pare-étincelles pour silencieux d'échappement sont indispensables lorsque des moteurs diesel sont utilisés dans des zones à risque ou dans l'exploitation agricole ou forestière où une simple étincelle peut mettre le feu à des matériaux combustibles.

Le pare-étincelles intégré évite que des résidus de combustion ardents ne soient projetés hors du silencieux d'échappement.

4.9.1.2 Clapet étouffoir électrique

Si le moteur diesel aspire un mélange gazeux combustible contenu dans l'air ambiant, cela peut provoquer une suralimentation en carburant incontrôlée. Il en résulte une accélération incontrôlée de la vitesse du moteur qui provoque des dommages mécaniques dans la machine. En l'absence de mesure appropriée, le moteur et les équipements qu'il commande seront détruits. Une explosion et/ou un incendie sont également possibles.

Lorsqu'un mélange gazeux combustible pénètre dans la prise d'air du moteur, il devient impossible d'arrêter le moteur en coupant l'arrivée de carburant. Seule la coupure de l'arrivée d'air permet l'arrêt immédiat de la machine.

L'action sur le bouton d'«arrêt d'urgence» coupe l'alimentation en air du moteur ainsi que l'arrivée de carburant. Le moteur s'arrête immédiatement.

5 Conditions d'installation et de fonctionnement

5.1 Assurer la sécurité

Les conditions d'installation et de service de la machine sont très importantes pour la sécurité.
Les avertissements sont placés devant chaque opération pouvant comporter un danger.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Il est strictement interdit de faire du feu, d'utiliser une flamme nue et de fumer.
- ➢ Lors de travaux de soudure sur la machine ou à proximité, prendre les mesures nécessaires pour éviter l'inflammation de pièces de la machine ou du brouillard d'huile ou de carburant par la projection d'étincelles ou de trop fortes températures.
- ➢ Ne pas entreposer de matériaux combustibles à proximité de la machine.
- ➢ La machine n'est pas antidéflagrante :
  Ne pas l'exploiter dans les zones soumises à des conditions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.
  Par exemple exigences de conformité à la norme 94/9/CE (directive ATEX relative aux atmosphères explosibles).
- ➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.
- ➢ Respecter les conditions ambiantes requises.

Quelques exemples de conditions ambiantes prescrites :

- Température ambiante
- Composition de l'air sur le lieu d'installation :
  - propre et exempt de particules nocives (par ex. poussières, fibres, sable fin)
  - sans gaz ou vapeurs explosibles ou chimiquement instables
  - sans substances acidifiantes ou formant des bases, en particulier sans ammoniac, sans chlore et sans acide sulfhydrique

5.2 Conditions d'installation

Condition — Le sol du lieu d'installation doit être horizontal, compact et suffisamment portant pour le poids de la machine.

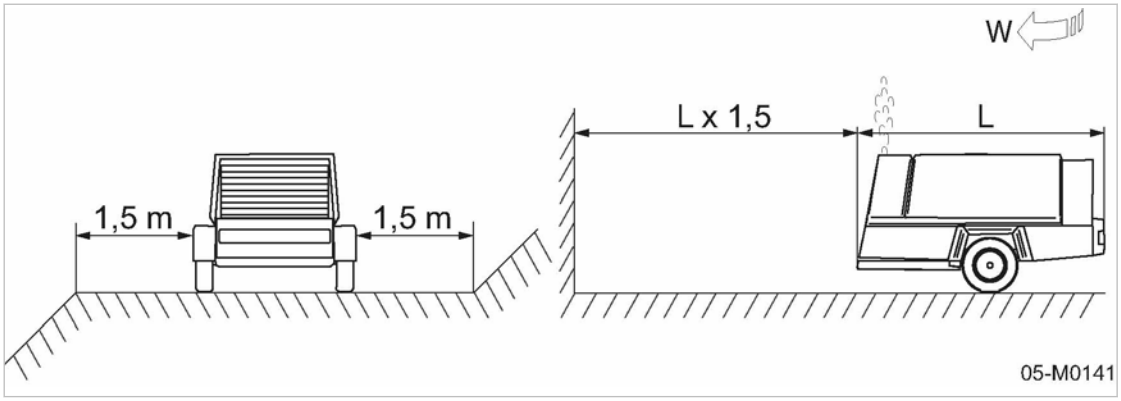


Fig. 17 Distances minimales par rapport à la fouille

Ⓦ Sens du vent

1. Respecter une distance suffisante (1,5 m minimum) par rapport aux parois et au talus de la fouille.
2. La machine est à installer autant que possible à l'horizontale.

Elle peut temporairement être exploitée dans une pente qui ne doit cependant pas être supérieure à 15°.

Option oe :
Les machines avec un fond de caisse étanche font exception car elles doivent toujours, autant que possible, être installées à l'horizontale.

3. Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle. Le tableau de bord avec le bouton d'«arrêt d'urgence» doit être directement accessible en permanence.

4. ***AVIS!***
Risque d'incendie par le refoulement de chaleur et par la sortie des gaz d'échappement brûlants.
Si le dégagement vers le haut est insuffisant, il peut se produire un refoulement de chaleur néfaste pour la machine.
   - ➢ Ne pas installer la machine sous une bâche ou un plafond bas.
   - ➢ Lors de l'installation de la machine, vérifier si le dégagement pour l'entrée et l'évacuation d'air est suffisant.
5. Veiller à ce qu'un espace suffisant soit dégagé tout autour et au-dessus de la machine.
6. Tenir les ouvertures d'entrée et de sortie d'air dégagées pour que l'air puisse traverser librement l'intérieur de la machine.
7. Installer la machine de telle sorte que :
   - Les gaz d'échappement et l'air chaud puissent s'évacuer sans obstacle ;
   - Les gaz d'échappement et l'air chaud ne puissent pas être aspirés par la machine ; Attention au sens du vent ! (voir fig. 17)
   - L'air frais (air aspiré, air de refroidissement) puisse pénétrer dans la machine sans obstacle.

8. *AVIS!*
   Température ambiante trop basse
   Les condensats gelés et une lubrification réduite du fait de la viscosité de l'huile moteur et de l'huile de refroidissement du compresseur peuvent être à l'origine de dommages au démarrage.
   - ➢ Utiliser une huile moteur pour basses températures.
   - ➢ Utiliser du gasoil basse température.
   - ➢ Utiliser de l'huile de refroidissement de faible viscosité pour le compresseur.
9. En cas de température ambiante inférieure à 0 °C, observer les instructions du chapitre 7.4.

5.3 Option rx
Machine avec châssis stationnaire

La machine stationnaire montée sur un châssis peut être installée sur la plateforme d'un camion.

Pour une parfaite stabilité du compresseur et un bon amortissement des vibrations, il est conseillé de fixer la machine sur la plateforme au moyen de supports élastiques vissés (silent-blocs).

Respecter les conditions d'installation sur la plateforme d'un camion :

1. Respecter les directives du constructeur du camion en matière de montage et de chargement afin de garantir une sécurité maximale en fonctionnement et en roulage.
2. Veiller à ce qu'espace suffisant soit dégagé sur la plateforme, tout autour et au-dessus de la machine.
3. Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle. Le tableau de bord avec le bouton d'«ARRÊT D'URGENCE» doit être directement accessible en permanence.
4. Tenir les ouvertures d'entrée et de sortie d'air dégagées pour que l'air puisse traverser librement l'intérieur de la machine.

Avant le transport de la machine, vérifier que l'étiquette Marchandise dangereuse est apposée sur la machine. (Voir chapitre 3.4.6). Le cas échéant refaire l'étiquetage.

6 Montage

6.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes qui vous permettront de réaliser les travaux de montage en toute sécurité.

Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Les travaux de montage doivent être réalisés uniquement par du personnel d'installation autorisé.
- ➢ Ne pas réutiliser les écrous freins déposés mais les remplacer par des neufs. Lorsque les écrous ont été dévissés, leur fonction anti-desserrage n'est plus assurée en cas de réutilisation.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.

Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

6.2 Signaler les avaries de transport

1. Contrôler soigneusement la machine à la livraison.
2. En cas d'avarie, informer immédiatement le transporteur et le constructeur par écrit.

6.3 Monter le dispositif d'attelage

Si la machine est livrée sur un cadre de transport, le dispositif d'attelage est livré démonté pour un gain de place. Il faut tout d'abord assembler le dispositif d'attelage avant de retirer le cadre de transport.

Matériel

Gants de travail

Clé plate

Maillet en caoutchouc

Condition

Machine immobilisée et calée

Machine hors tension

ATTENTION

Risque de coincement.

Risque de blessures graves aux doigts par coincement.

- ➢ Porter des gants de protection.
- ➢ Opérer avec précaution.

6.3.1 Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs
Monter le dispositif d'attelage réglable en hauteur

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

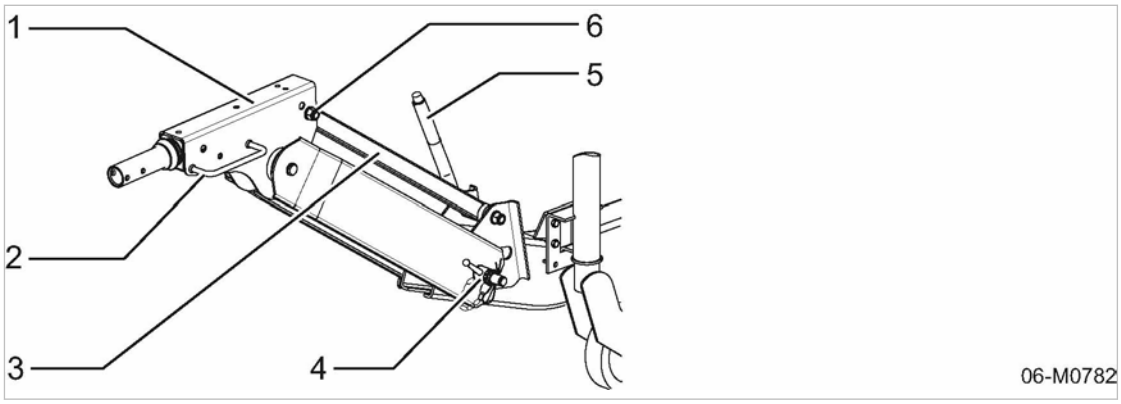


Fig. 18 Dispositif d'attelage de remorque réglable en hauteur monté

[1] Attache à inertie
[2] Poignée
[3] Barre de commande
[4] Manette de serrage avec goupille de sécurité
[5] Levier du frein de stationnement
[6] Boulon avec écrou frein

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

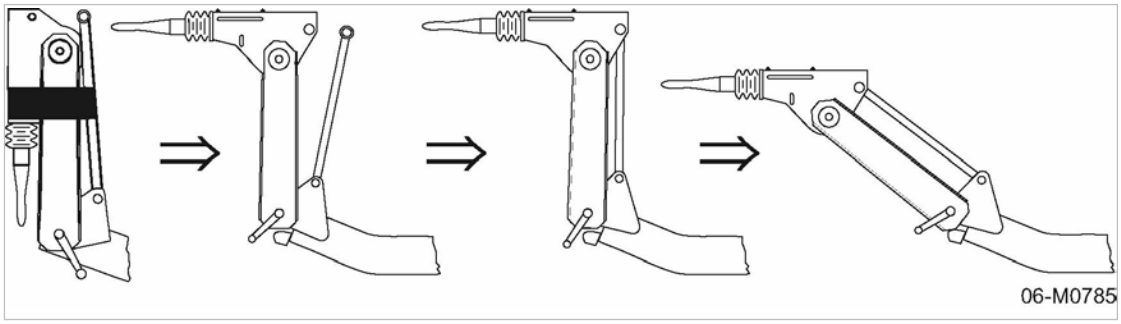


Fig. 19 Monter le dispositif d'attelage réglable en hauteur

1. Retirer les protections de transport (bande adhésive, mousse) des pièces du dispositif d'attelage.
2. Desserrer l'écrou frein et sortir le boulon de la barre de commande.
3. Placer l'attache à inertie à l'horizontale.
4. Faire entrer la barre de commande entre les mâchoires de l'attache à inertie de manière à pouvoir insérer le boulon.
5. Insérer le boulon, au besoin en donnant quelques légers coups de maillet.
6. Fixer le boulon à l'aide de l'écrou frein (couple de serrage, voir chapitre 2.4.4).
7. Desserrer le frein de stationnement (abaisser le levier de frein à main).
8. Sortir la goupille de sécurité et dévisser la manette de serrage à fond.
9. Abaisser le timon à la position souhaitée, à l'aide de la poignée.

10. Serrer la manette de serrage :
    - Veiller au bon engrènement des disques de l'articulation.
    - Serrer la manette de serrage à la main.
    - Resserrer l'articulation à disques crantés par un coup de maillet sur la manette de serrage pour faire coïncider le perçage et la rainure de la goupille de sécurité.
11. Insérer la goupille de sécurité.
12. Serrer le frein de stationnement (lever le levier du frein à main).

6.3.2 Option rc/ro/rs, rd/ro/rs
Monter le dispositif d'attelage non réglable en hauteur

Option rc/ro/rs, rd/ro/rs

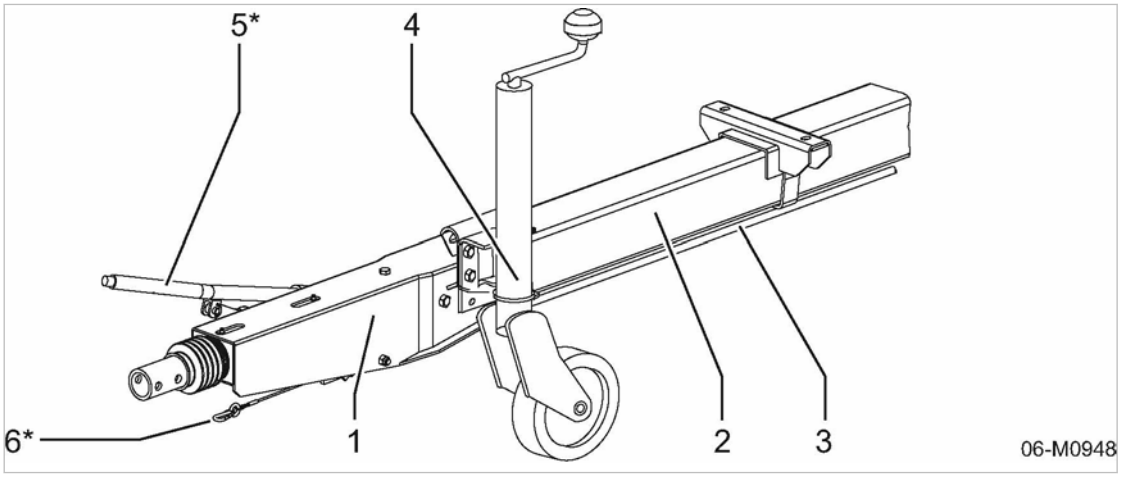


Fig. 20 Dispositif d'attelage non réglable en hauteur, monté

[1]	Attache à inertie	[5]	Frein de stationnement
[2]	Timon	[6]	Câble de rupture
[3]	Tringlerie de frein	[*]	sauf sur le châssis version USA
[4]	Roue-jockey		

1. Ouvrir les portes.
2. Sortir le sac contenant le matériel de fixation (attaché sur la jambe de force du dispositif de levage) et le déballer.
3. Fermer les portes.
4. Retirer les protections de transport (fixations par vis, bande adhésive, mousse) des pièces du dispositif d'attelage.

Monter l'attache à inertie du dispositif d'attelage non réglable en hauteur :

Option rc/ro/rs, rd/ro/rs

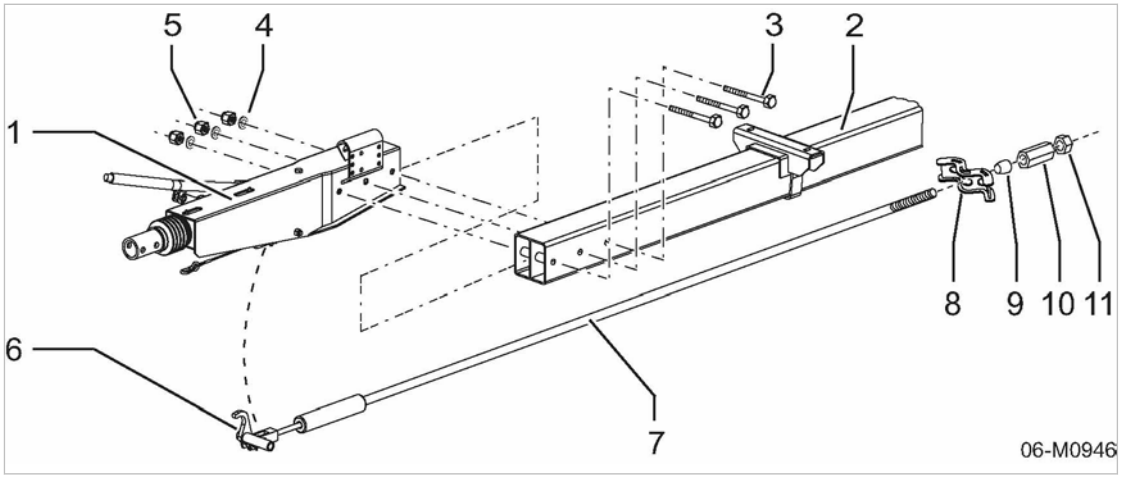


Fig. 21 Monter l'attache à inertie du dispositif d'attelage non réglable en hauteur

[1]	Attache à inertie	[7]	Tringlerie de frein
[2]	Timon	[8]	Support de câble frein (palonnier)
[3]	Boulon avec écrou frein	[9]	Entretoise
[4]	Rondelle	[10]	Écrou long
[5]	Écrou hexagonal (écrou frein)	[11]	Écrou hexagonal (contre-écrou)
[6]	Levier timonerie de frein		

1. Monter l'attache à inertie sur le timon et la positionner de manière à pouvoir poser les boulons de fixation.
2. Insérer les boulons en donnant au besoin quelques légers coups de maillet, et poser les rondelles.
3. Fixer les boulons à l'aide des écrous freins (couple de serrage, voir chapitre 2.4.4).
4. Insérer la tringlerie de frein dans le support de câble de frein.
5. Poser l'entretoise et visser l'écrou long sans jeu et sans forcer.
6. Bloquer l'écrou long avec l'écrou hexagonal.

Informations supplémentaires

Pour des informations sur le réglage de la tringlerie de frein, veuillez vous reporter au chapitre 10.10.3.3.

Monter la roue-jockey du dispositif d'attelage de remorque non réglable en hauteur :

Option rc/ro/rs, rd/ro/rs

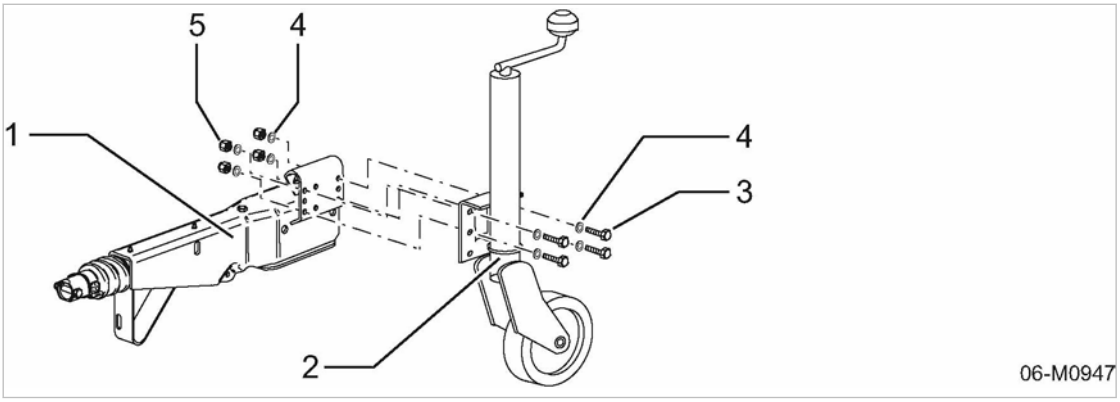


Fig. 22 Monter la roue-jockey du dispositif d'attelage non réglable en hauteur

[1] Attache à inertie
[2] Roue-jockey
[3] Vis de fixation
[4] Rondelle
[5] Écrou hexagonal (écrou frein)

1. Poser une rondelle sur chacune des vis et introduire celles-ci dans les quatre trous supérieurs de la plaque de support de la roue-jockey.
2. Soulever l'attache à inertie et la positionner de telle sorte que les trous de la plaque de support de la roue-jockey coïncident avec ceux de l'attache à inertie.
3. Insérer les vis et poser les rondelles.
4. Fixer les vis à l'aide des écrous freins.

6.4 Adapter le châssis

Matériel Pince
Maillet en caoutchouc

Condition La machine est hors tension.
La machine est dételée et calée.

ATTENTION
Risque de coincement.
Risque de blessures graves aux doigts par coincement dans le dispositif de réglage.
➢ Porter des gants de protection.
➢ Opérer avec précaution.

➢ Vérifier le type de châssis de la machine.

6.4.1 Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs Régler le dispositif d'attelage

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

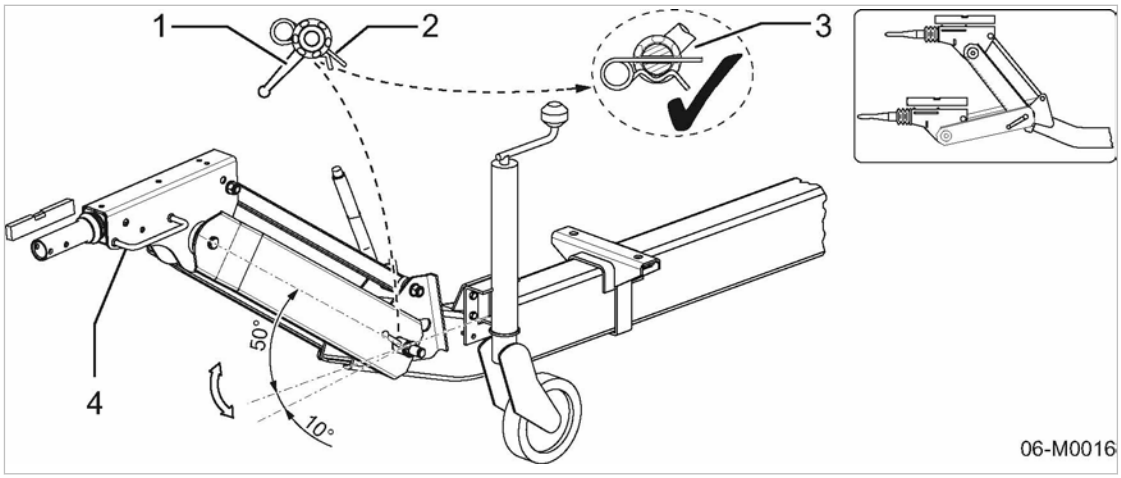


Fig. 23 Réglage en hauteur du dispositif d'attelage

[1] Manette de serrage
[2] Goupille de sécurité
[3] Goupille de sécurité correctement insérée
[4] Poignée

1. Sortir la goupille de sécurité et dévisser la manette de serrage à fond.
2. À l'aide de la poignée, placer le timon à l'horizontale par rapport au dispositif d'attelage du véhicule tracteur.

Le réglage parallèle (bielle de commande) permet de maintenir l'attache à inertie en position horizontale; voir fig. 23.

La pièce intermédiaire peut s'incliner en butée de 50° vers le haut et 10° vers le bas.

3. Serrer la manette de serrage :
   - Veiller au bon engrènement des disques de l'articulation.
   - Serrer la manette de serrage à la main.
   - Resserrer l'articulation à disques crantés par un coup de maillet sur la manette de serrage pour faire coïncider le perçage et la rainure de la goupille de sécurité.
4. Insérer la goupille de sécurité.
5. S'assurer que :
   - l'articulation est correctement engrenée,
   - la manette de serrage est bloquée,
   - la goupille de sécurité de la manette de serrage est correctement fixée (voir fig. 23 ; repère 3).
6. Resserrer la manette de serrage après environ 50 km.

Les disques crantés du timon sont bloqués. Ils sont grippés.
➢ Secouer le timon (horizontalement et verticalement) pour les débloquer.

6.4.2 Changer l'anneau ou la tête d'attelage

Le timon du châssis peut être équipé de diverses têtes ou anneaux d'attelage.

Matériel
Gants de travail
Clé plate
Maillet

Condition
La machine est hors tension.
La machine est dételée et calée.

➢ Vérifier le type de dispositif d'attelage de la machine.

6.4.2.1 Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs
Changer l'anneau ou la tête d'attelage pour un dispositif d'attelage de remorque réglable en hauteur

Effectuer les travaux suivants pour changer l'anneau ou la tête d'attelage.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

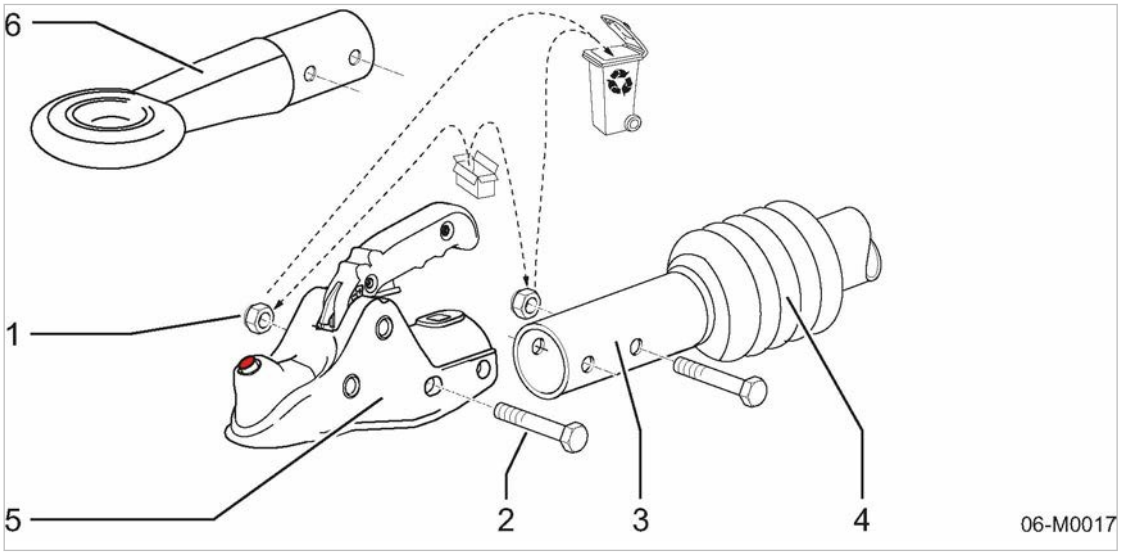


Fig. 24 Changer l'anneau ou la tête d'attelage (dispositif d'attelage réglable en hauteur)

[1] Écrou hexagonal (écrou frein)
[2] Vis hexagonale
[3] Timon
[4] Soufflet
[5] Tête d'attelage
[6] Anneau d'attelage

Démonter la tête d'attelage	Démonter l'anneau d'attelage
1. Dévisser les écrous [1] des deux assemblages par vis et retirer les vis [2]. 2. Retirer la tête d'attelage [5] de la barre d'attelage [3].	1. Repousser le soufflet [4]. 2. Dévisser les écrous [1] des deux assemblages par vis et retirer les vis [2]. 3. Retirer l'anneau [6] de la barre d'attelage [3].

Monter la tête d'attelage	Monter l'anneau d'attelage
1. Poser la nouvelle tête d'attelage [5] sur la barre d'attelage. 2. Positionner toutes les pièces de manière à pouvoir poser les vis facilement. 3. Faire passer les vis [2] dans les trous de fixation des deux assemblages par vis, et les fixer à l'aide des écrous freins [1].	1. Poser le nouvel anneau [6] sur la barre d'attelage [3]. 2. Positionner toutes les pièces de manière à pouvoir poser les vis facilement. 3. Faire passer les vis [2] dans les trous de fixation des deux assemblages par vis, et les fixer à l'aide des écrous freins [1]. 4. Ramener le soufflet [4] sur l'assemblage par vis.

6.4.2.2 Option rc/ro/rs, rd/ro/rs
Changer l'anneau ou la tête d'attelage pour un dispositif d'attelage de remorque non réglable en hauteur

L'amortisseur est pris dans la vis arrière. L'amortisseur sort automatiquement. Utiliser le goujon (tige métallique ø 8–10 mm) fourni pour faciliter le montage.

Matériel Goujon d'aide au montage (tige métallique ø 8–10 mm)

Option rc/ro/rs, rd/ro/rs

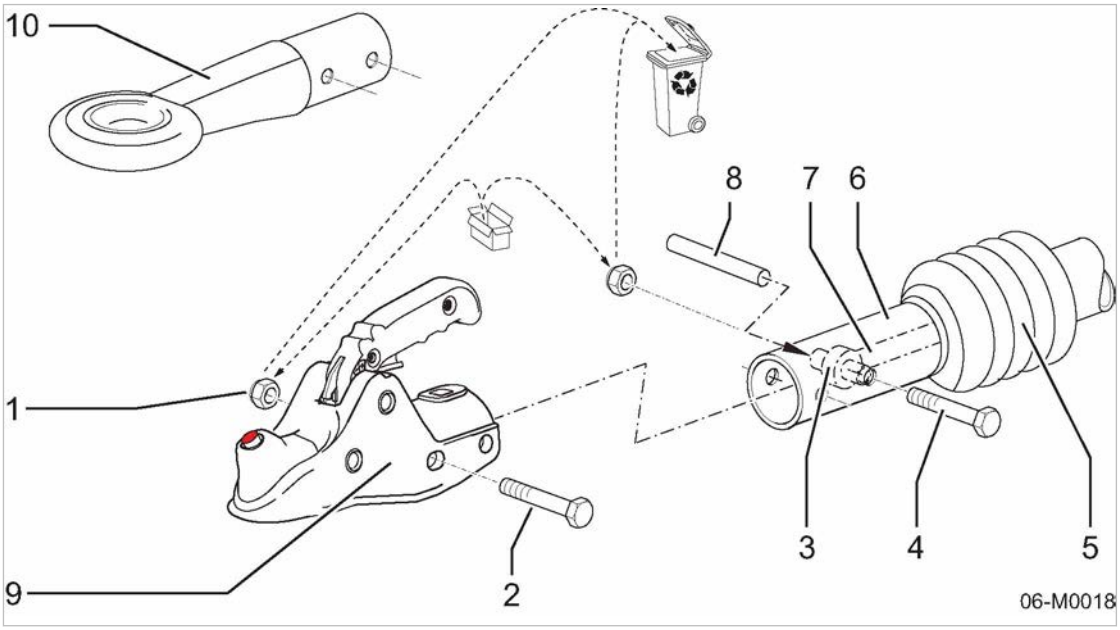


Fig. 25 Changer l'anneau ou la tête d'attelage (dispositif d'attelage non réglable en hauteur)

[1] Écrou hexagonal (écrou frein)
[2] Vis hexagonale
[3] Œillet de fixation amortisseur
[4] Vis hexagonale
[5] Soufflet
[6] Timon
[7] Amortisseur
[8] Goujon d'aide au montage
[9] Tête d'attelage
[10] Anneau d'attelage

1. Repousser le soufflet [5].
2. Dévisser et retirer les écrous [1] des deux assemblages par vis.
3. Chasser la vis arrière [4] avec le goujon [8]. Laisser le goujon dans le timon pour le centrage de l'amortisseur.
4. Retirer la vis avant [2].

5. Retirer la tête [9] ou l'anneau d'attelage [10] de la barre d'attelage [6].
6. Poser la nouvelle tête [9] ou le nouvel anneau d'attelage [10] sur la barre d'attelage [6] en faisant coïncider les trous.
7. Chasser le goujon du trou arrière de l'anneau ou de la tête d'attelage avec la vis [4] en la faisant passer dans l'œillet de l'amortisseur.
8. Faire passer la vis [2] dans le trou avant.
9. Poser et serrer les écrous freins [1] sur les deux vis.
10. Ramener le soufflet sur l'assemblage par vis.

Informations supplémentaires: Couples de serrage du dispositif d'attelage, voir chapitre 2.4.4.

Contrôler l'attache à inertie :

➢ Pour le contrôle, rentrer et sortir manuellement la barre d'attelage.
Si une résistance est perceptible, l'amortisseur est correctement accroché.

6.5 Option rx
Monter la machine sur châssis stationnaire sur la plateforme d'un camion

Afin d'assurer une bonne stabilité, il faut visser le châssis de la machine sur la plateforme du camion au moyen de supports élastiques . Pour l'emplacement et les dimensions des supports élastiques vissés, veuillez vous reporter au plan coté, chapitre 13.3.

Les supports élastiques vissés peuvent être compris dans la fourniture ou à commander séparément chez KAESER ou un distributeur agréé.

Matériel: Supports élastiques vissés (silent-blocs)
Vis de fixation
Clé plate

Condition: La machine est arrêtée.

Monter les supports élastiques sur le châssis de la machine :

➢ Fixer les supports élastiques (silent-blocs) sur le châssis de la machine.

Fixer la machine sur la plateforme :

Condition: Les supports élastiques vissés sont fixés sur la machine

1. Positionner la machine sur la plateforme du camion conformément aux conditions d'installation stipulées au chapitre 5.3.
2. Fixer la machine sur la plateforme par les supports élastiques vissés, au moyen de vis appropriées.

7 Mise en service

7.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour effectuer la mise en service de la machine en toute sécurité.
Les avertissements sont placés devant chaque opération pouvant comporter un danger.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Les travaux pour la mise en service ne doivent être effectués que par un personnel d'installation autorisé.
- ➢ S'assurer que personne ne travaille sur la machine.
- ➢ S'assurer que tous les portes de service et les panneaux sont fermés.

Informations supplémentaires

Les informations relatives au personnel autorisé se trouvent au chapitre 3.4.2.
Les informations relatives aux dangers et à leur prévention se trouvent au chapitre 3.5.

7.2 Instructions à suivre avant chaque mise en service

Une mise en service incorrecte ou non conforme peut entraîner des dommages corporels et une détérioration de la machine.

7.2.1 Mise en service initiale

La mise en service initiale de chaque machine est effectuée dans l'usine du constructeur. Chaque machine est soumise à un essai et à un contrôle minutieux.

- ➢ La mise en service ne peut être effectuée que par du personnel d'installation et d'entretien autorisé et formé sur cette machine.
- ➢ Retirer tout emballage, outil et protection sur et dans la machine.
- ➢ Surveiller la machine pendant les premières heures de service afin de déceler d'éventuels dysfonctionnements.

7.2.2 Mesures particulières pour la remise en service après stockage ou mise hors service

➢ Avant de remettre la machine en service après un stockage ou un arrêt de longue durée, il faut effectuer les travaux suivants :

Stockage ou mise hors service de plus de	Mesure
5 mois	➢ Retirer les sachets déshydratants des ouvertures des filtres d'aspiration d'air du moteur et du compresseur. ➢ Contrôler les filtres à air et à huile. ➢ Évacuer l'huile de conservation du réservoir séparateur d'huile. ➢ Faire le plein d'huile de refroidissement ➢ Vidanger l'huile de conservation du moteur. ➢ Faire le plein d'huile moteur. ➢ Contrôler le liquide de refroidissement moteur. ➢ Contrôler la charge des batteries. ➢ Rebrancher la (les) batterie(s). ➢ Vérifier l'étanchéité du circuit de gasoil, d'huile moteur et d'huile de refroidissement, s'assurer que tous les raccords sont bien vissés et qu'il n'y a pas de points de frottement ni de détériorations. ➢ Nettoyer la carrosserie avec des produits nettoyants et dégraissants. ➢ Contrôler la pression des pneumatiques.
36 mois	➢ Faire contrôler l'état technique de la machine par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé

Tab. 54 Mesures pour la remise en service après stockage ou mise hors service

7.3 Vérifier les conditions d'installation et de fonctionnement

➢ Ne mettre la machine en marche que si toutes les conditions de la liste de contrôle sont remplies.

À contrôler	voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Le personnel opérant est-il familiarisé avec les consignes de sécurité ?	–	
➢ Toutes les conditions d'installation sont-elles remplies ?	5	
➢ Y a t-il suffisamment d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile ?	10.5.1	
➢ Y a t-il suffisamment d'huile dans le moteur ?	10.4.4	
➢ Indicateur de colmatage des filtres à air (moteur + compresseur) OK ?	10.4.2, 10.5.7	
➢ Y a t-il suffisamment de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion ?	10.4.1	

À contrôler	voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Y a t-il suffisamment de carburant dans le réservoir ?	–	
➢ Toutes les portes sont-elles fermées et les panneaux montés ?	–	
➢ Pression des pneumatiques OK ?	–	

Tab. 55 Liste de contrôle Conditions d'installation

7.4 Conseils pour les basses températures (fonctionnement en hiver)

L'équipement électrique de la machine est conçu pour un démarrage à une température ambiante jusqu'à -10 °C.

➢ Lorsque la température est inférieure à 0 °C, utiliser les fluides et les composants suivants :
- une huile moteur basse température ;
- une huile de refroidissement de faible viscosité pour le compresseur ;
- du gasoil basse température ;
- des batteries plus puissantes.

Lorsqu'il fait très froid, utiliser des tuyaux d'air comprimé les plus courts possibles.

7.4.1 Aide au démarrage

Si les batteries sont déchargées, il est possible de faire démarrer la machine à l'aide des batteries d'un véhicule ou d'une autre machine à moteur thermique.

Matériel Câble de batterie

Condition La machine est dételée et calée.

AVERTISSEMENT
Risque d'incendie et d'explosion.
Court-circuit de la batterie dû à un courant de court-circuit élevé. La batterie endommagée peut provoquer un incendie et/ou une explosion.
Le boîtier de la batterie peut éclater et l'acide peut gicler.

➢ Respecter les instructions d'utilisation des câbles de batterie.

➢ Ne pas brancher le câble de batterie sur la borne négative de la batterie déchargée ni sur la carrosserie de la machine.

➢ Opérer avec précaution.

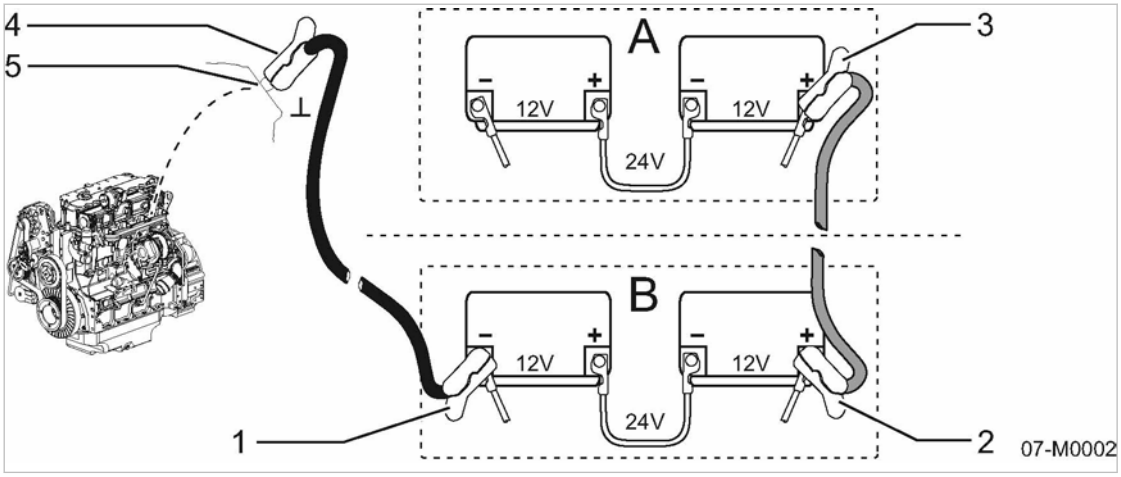


Fig. 26 Schéma de branchement du câble de batterie

- [A] Batteries de la machine (batteries réceptrices)
- [B] Batteries externes (aide au démarrage)
- [1] Pince borne négative (noir/bleu) sur la batterie externe
- [2] Pince borne positive (rouge) sur la batterie externe
- [3] Pince borne positive (rouge) sur la batterie de la machine
- [4] Pince borne négative (noir/bleu) sur la masse de la machine
- [5] Partie métallique dénudée du moteur de la machine (masse)

Respecter les consignes de sécurité :

1. **AVERTISSEMENT!**
   Erreur lors du démarrage à l'aide d'une batterie externe.
   - ➢ Ne raccorder entre elles que des batteries de même tension nominale.
   - ➢ S'assurer que la machine et le véhicule d'aide au démarrage ne se touchent pas.
   - ➢ Avant de brancher et débrancher les batteries, mettre tous les outils alimentés hors tension.
   - ➢ N'utiliser que des câbles de batterie normalisés de section suffisante, avec des pinces isolées.
   - ➢ Respecter les instructions d'utilisation des câbles de batterie.
   - ➢ Tenir les câbles éloignés des pièces en rotation.
   - ➢ Éviter les courts-circuits dus à une inversion de polarité et/ou à un shuntage provoqué par des outils.
   - ➢ Ne pas se pencher sur les batteries pendant l'aide au démarrage.
   - ➢ Ne faire aucune tentative de démarrage si les batteries sont gelées. Dégeler d'abord les batteries.
   - ➢ Ne pas essayer de démarrer la machine avec un chargeur rapide.
2. Respecter les consignes de sécurité lors de l'aide au démarrage et de la manipulation des batteries.

Effectuer les préparatifs nécessaires :

1. Garer le véhicule d'aide au démarrage à proximité de la machine, en veillant à ce que les carrosseries ne se touchent pas.
2. Arrêter le moteur du véhicule d'aide au démarrage.

3. Ouvrir les portes de service/le capot du moteur pour accéder aux batteries, et retirer les capuchons de protection des cosses.
4. Mettre tous les équipements électriques hors tension.

Brancher le câble de batterie :

1. Brancher la première pince [3] du câble rouge sur la borne positive de la batterie de la machine.
2. Brancher la deuxième pince [2] du câble rouge sur la borne positive de la batterie du véhicule d'aide au démarrage.

3. **DANGER!**
   Danger d'explosion.
   En présence d'un mélange gazeux détonant, risque d'inflammation par la formation d'étincelles.
   - ➢ Ne relier en aucun cas la borne négative de la batterie d'aide au démarrage à la borne négative de la batterie de la machine.
     Des étincelles peuvent se produire lors du branchement et du débranchement des pinces du câble de batterie.
   - ➢ Opérer avec précaution.
4. Raccorder la première pince [4] du câble noir au bloc moteur ou à l'une des pièces métalliques massives non peintes de la machine et reliées au moteur [5] (la plus éloignée possible des batteries).
5. Brancher la deuxième pince [1] du câble noir sur la borne négative de la batterie du véhicule d'aide au démarrage.

Démarrer le moteur :

1. Démarrer le véhicule d'aide au démarrage et faire tourner le moteur à haut régime.
2. Démarrer la machine.

Après le démarrage, laisser les deux moteurs tourner pendant 10 à 15 minutes.
Ceci est surtout important lorsque la batterie est fortement déchargée. Au départ, elle n'absorbe que peu de courant et présente une résistance interne élevée. Dans ces conditions, les pointes de tension produites par la génératrice ne peuvent être absorbées que par les batteries du véhicule d'aide au démarrage. Le circuit électronique moteur de la machine est sensible aux surtensions et risquerait d'être endommagé.

Débrancher le câble de batterie :

1. Arrêter le moteur du véhicule d'aide au démarrage.
2. Débrancher les câbles dans l'ordre inverse de leur branchement, en commençant par les bornes négatives puis les bornes positives.
3. Poser les capuchons sur les cosses des batteries.
4. Fermer les portes de service/le capot du moteur.

Si le moteur de la machine s'arrête après le débranchement des câbles, cela peut provenir d'un défaut plus grave (par ex. au niveau de la génératrice ou des batteries) qu'il faut faire réparer par un atelier spécialisé.

7.4.2 Option ba
Mise en service de l'équipement spécial hiver

Option bb **Mettre le préchauffeur d'eau de refroidissement en service :**

Le liquide de refroidissement moteur peut être préchauffé pour faciliter le démarrage à froid.

➢ Mettre le préchauffeur d'eau de refroidissement en service comme indiqué au chapitre 7.5.

7.5 Option bb; od
Mettre les équipements électriques auxiliaires en service

Les équipements électriques auxiliaires sont câblés et prêts à fonctionner. Il est alimenté par un raccordement secteur séparé. Un connecteur commun est prévu dans la partie basse de la machine, sous le tableau de bord, pour le raccordement du câble d'alimentation fourni.

Tant que le compresseur doit rester en mode veille (standby), il doit être raccordé à l'alimentation électrique en permanence. Le maintien de charge de la batterie permet le démarrage immédiat du compresseur.

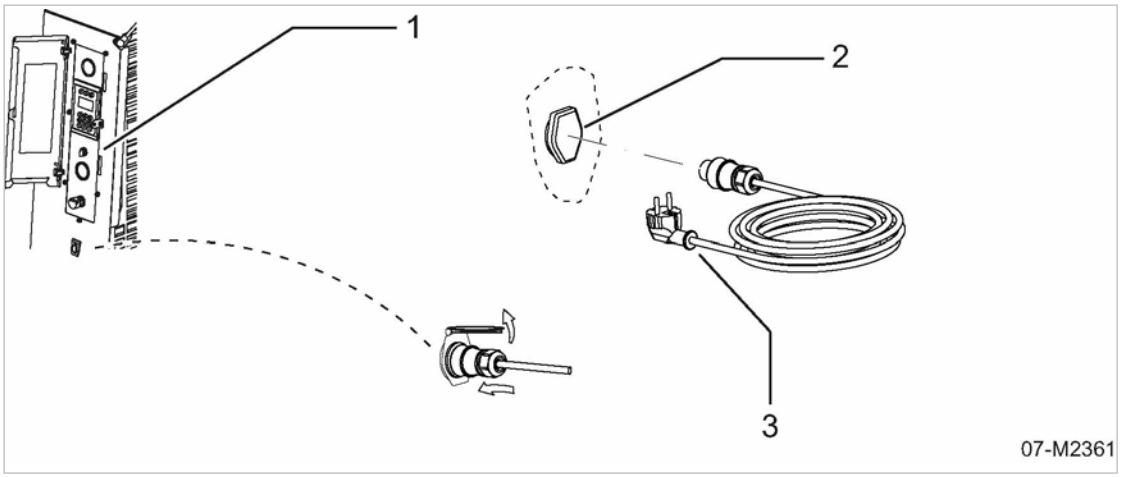


Fig. 27 Raccorder les équipements électriques auxiliaires

[1] Tableau de bord
[2] Connecteur pour les équipements électriques auxiliaires
[3] Câble d'alimentation

1. **DANGER!**
   Danger de mort par électrocution.
   Mort ou blessures graves par un court-circuit au niveau des équipements électriques auxiliaires.
   - ➢ Le câble d'alimentation des équipements électriques auxiliaires doit être branché uniquement sur une prise secteur munie d'une borne de mise à la terre.
   - ➢ Faire contrôler les équipements électriques auxiliaires et leur câble d'alimentation conformément au plan d'entretien.
2. Brancher le câble d'alimentation fourni sur la prise secteur du chantier.

Informations supplémentaires: Pour la liste des équipements électriques auxiliaires, veuillez vous reporter au chapitre 4.8.2.

8 Fonctionnement

8.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour faire fonctionner la machine en toute sécurité.
Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ S'assurer que personne ne travaille sur la machine.

Assurer la protection contre les contacts accidentels

Les pièces brûlantes, en rotation ou sous tension peuvent causer des blessures graves.

- ➢ S'assurer que toutes les portes de service ou le capot sont fermés et tous les panneaux en place.
- ➢ N'effectuer aucun travail de contrôle ou de réglage lorsque la machine est en marche.
- ➢ Mettre la machine hors tension avant d'ouvrir les portes ou le capot.

Travailler en sécurité avec des outils et des tuyaux pneumatiques

Lorsqu'ils sont sous pression, les tuyaux pneumatiques ouverts peuvent fouetter de manière incontrôlée et causer des blessures graves.

- ➢ Ne mettre les tuyaux pneumatiques sous pression que lorsque l'outil est raccordé.
- ➢ Ne pas mettre des tuyaux pneumatiques ouverts sous pression.
- ➢ Ne débrancher les tuyaux pneumatiques que lorsqu'ils sont décomprimés.
- ➢ À partir d'une pression de service >7 bar, fixer les tuyaux d'air comprimé avec un câble de sécurité près de la soupape de décharge.

Formation de condensats dans les tuyaux d'air comprimé

Pour limiter l'écart de température entre la sortie d'air comprimé de la machine et l'outil pneumatique, il faut utiliser des tuyaux d'air comprimé les plus courts possibles. L'air comprimé se refroidit sur la longueur de tuyau. Plus il se refroidit, plus l'air comprimé rejette de l'humidité qui peut endommager l'outil pneumatique.

- ➢ Utiliser des tuyaux d'air comprimé courts.

Formation de condensats dans les réservoirs d'air comprimé

Lorsqu'il est stocké dans des réservoirs, l'air comprimé se refroidit. Il rejette de l'humidité qui s'accumule au fond du réservoir. La corrosion peut causer des dommages au réservoir.

- ➢ Purger régulièrement les condensats.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.
Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

8.2 Démarrage et arrêt

Condition Personne ne travaille sur la machine.

Toutes les portes de service et les panneaux sont verrouillés.

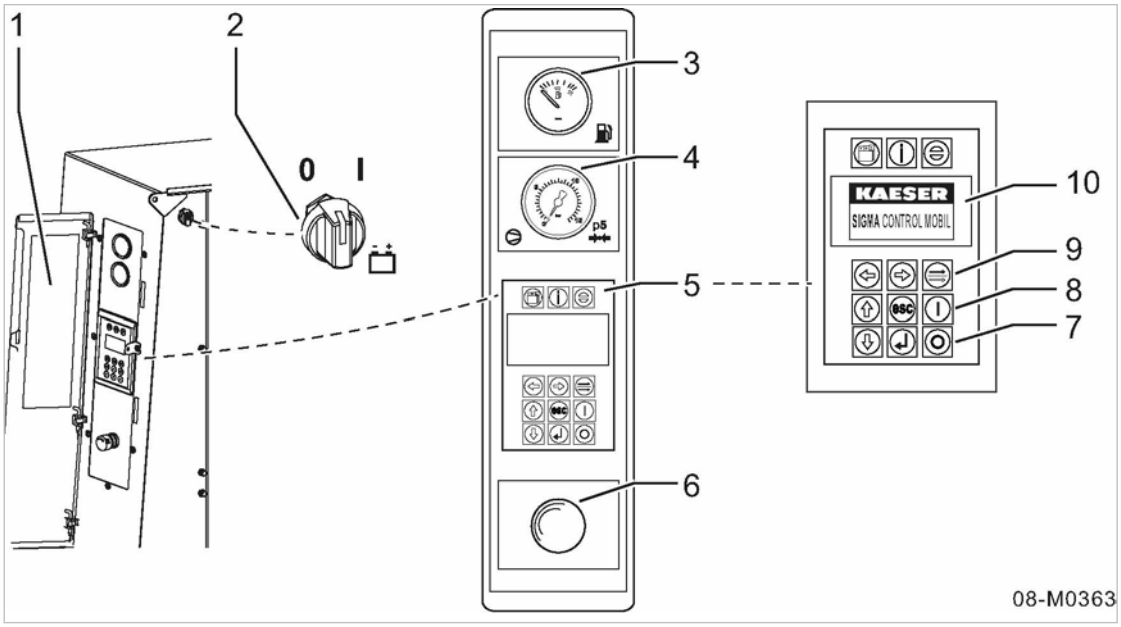


Fig. 28 Appareillage de démarrage

1. Protection du tableau de bord avec guide d'utilisation simplifié, collé à l'intérieur
2. Interrupteur «MARCHE/ARRÊT» commande
3. *Indicateur de niveau de carburant*
4. Manomètre de sortie d'air comprimé
5. Commande SIGMA CONTROL MOBIL
6. Bouton d'«arrêt d'urgence»
7. Touche «ARRÊT»
8. Touche «DÉMARRAGE»
9. Touche «CHARGE/MARCHE À VIDE»
10. Écran

8.2.1 Observer le guide d'utilisation simplifié

Un guide d'utilisation simplifié présentant les procédures de démarrage et d'arrêt sous forme de pictogrammes est collé à l'intérieur de la protection du tableau de bord.

Pictogrammes de la procédure de démarrage :

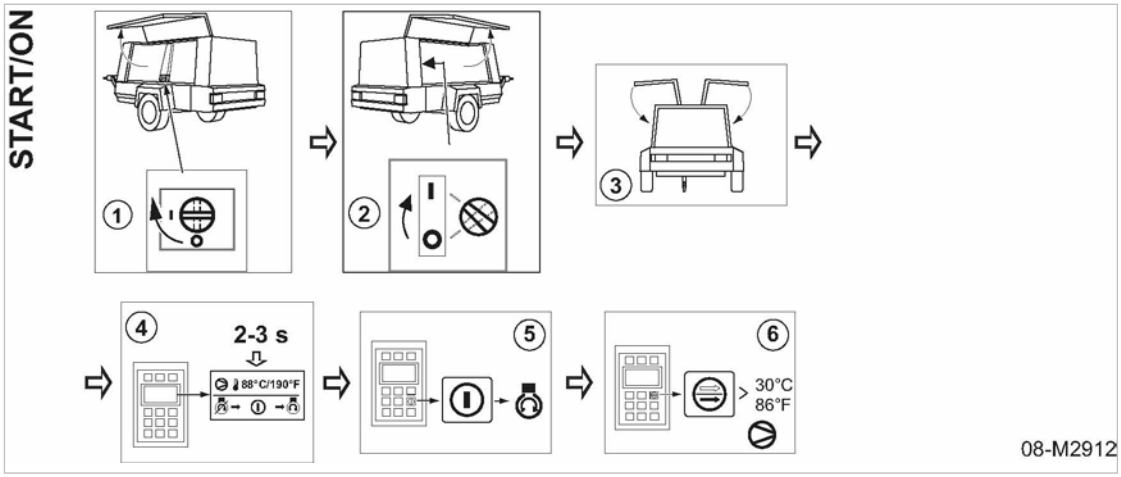


Fig. 29 Guide simplifié de la procédure de démarrage

➢ Ouvrir la protection du tableau de bord et suivre les indications du guide d'utilisation pour démarrer la machine.

Pictogrammes d'arrêt :

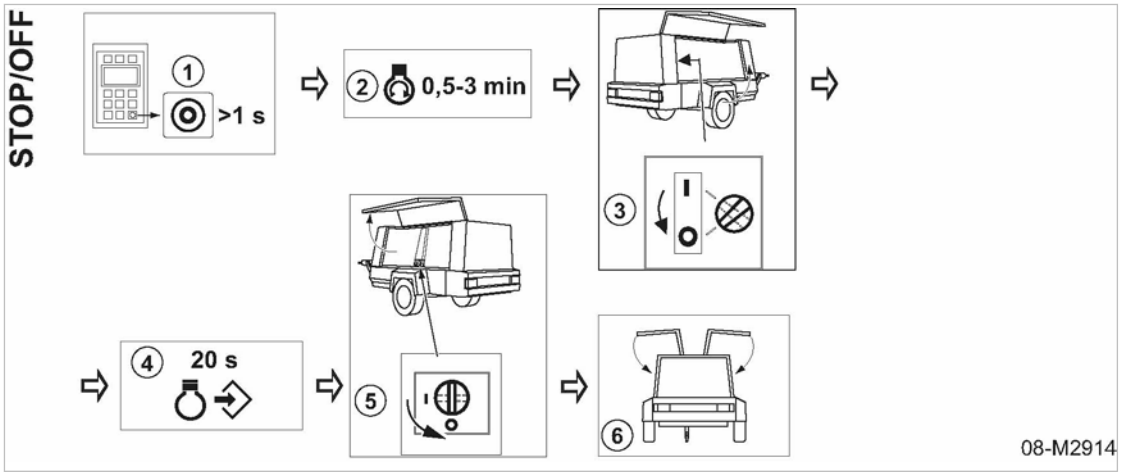


Fig. 30 Guide simplifié de la procédure d'arrêt

➢ Ouvrir la protection du tableau de bord et suivre les indications du guide d'utilisation pour arrêter la machine.

Les étapes à suivre sont détaillées ci-dessous.

8.2.2 Mettre la machine en service

En cas de chute de neige et de gel :

En conditions hivernales, une épaisse couche de neige et/ou de glace peut se former sur la machine.

➢ Avant la mise en service, éliminer la couche de neige et/ou de glace.

Par mesure de sécurité, contrôler le fonctionnement du bouton d'«ARRÊT D'URGENCE».

1. **AVERTISSEMENT!**
   Le bouton d'«arrêt d'urgence» est bloqué.
   Il ne sera pas possible d'arrêter la machine immédiatement en cas d'urgence.
   - ➢ Contrôler le fonctionnement du bouton d'«arrêt d'urgence».
   - ➢ Ne pas exploiter la machine si le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne pas.
2. Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».
   Impossible d'enfoncer ou d'enclencher le «bouton d'arrêt d'urgence» : Dégivrer le bouton d'«arrêt d'urgence».
3. Redéverrouiller le «bouton d'arrêt d'urgence».

Si malgré plusieurs essais de dégivrage, le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne toujours pas :
- ➢ Faire remplacer le bouton d'«arrêt d'urgence».

Enclencher le «coupe-batterie» :

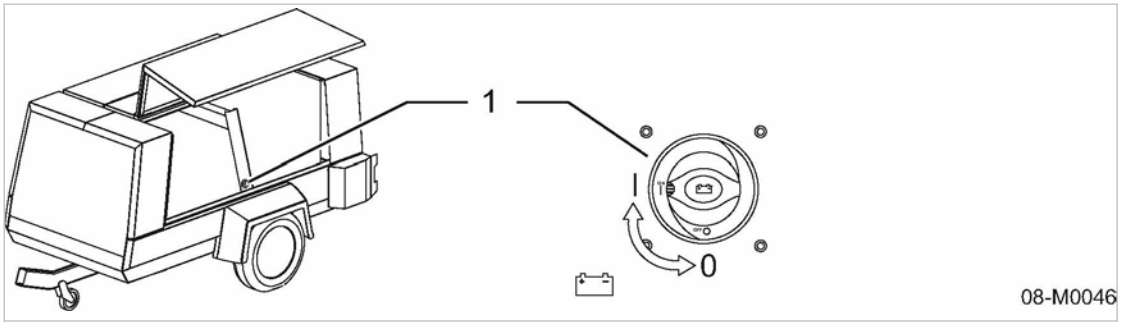


Fig. 31 «Coupe-batterie»

[1] «Coupe-batterie»
I – en circuit
0 – hors circuit

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Enclencher le «coupe-batterie».
   Les batteries de la machine sont reliées au réseau d'alimentation.
3. Fermer la porte.
   La machine peut démarrer.

8.2.3 Démarrer la machine

AVIS
Risque d'endommagement grave du moteur par des produits d'aide au démarrage à froid.
Les produits tels que l'éther ou les aérosols d'aide au démarrage peuvent causer de sérieux dommages au moteur.
- ➢ Ne pas utiliser de produits d'aide au démarrage à froid.

Préparer le démarrage de la machine :

1. Ouvrer la protection du tableau de bord et la porte droite.

2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
   - La commande démarre et l'écran de démarrage apparaît.
   - En dessous de 0 °C, la commande moteur active automatiquement le préchauffage du moteur.
   - Si la commande n'affiche aucune signalisation (voir notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, chapitre « Description fonctionnelle »), l'écran passe sur l'*affichage des modes de fonctionnement* et indique que la machine est prête à démarrer.
   - La touche «DÉMARRAGE» clignote.
3. Fermer la porte.

Démarrer le moteur :

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE».
   - Le moteur démarre et tourne à la vitesse de MARCHE À VIDE jusqu'à ce que les conditions suivantes soient remplies:
     – La température finale de compression (TFC) est atteinte.
     – Le liquide de refroidissement moteur a atteint la température requise (TLRM).
   - la touche «DÉMARRAGE» s'allume fixe et la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» clignote.

En cas de faux démarrage ou d'abandon du démarrage (action sur le bouton d' «arrêt d'urgence»), le verrouillage au redémarrage est actif pendant 20 secondes. Le temps restant avant de pouvoir redémarrer s'affiche sur l'écran.

Permuter la machine en CHARGE :

➢ Appuyer sur la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE».
   - La machine permute en CHARGE et est prête à débiter.
   - La touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» est allumée.

Si la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» est actionnée avant que la TFC et/ou la TLRM requises soient atteintes, le moteur continue de tourner à la vitesse de MARCHE À VIDE. La commande permute automatiquement la machine en CHARGE lorsque ces températures sont atteintes.

Informations supplémentaires

La procédure de démarrage de la commande SIGMA CONTROL MOBIL est présentée dans la notice d'utilisation de la commande.

8.2.4 Contrôler le robinet d'arrêt

Un robinet d'arrêt est installé dans la conduite de régulation entre le réservoir séparateur d'huile et la rampe de sortie d'air comprimé pour protéger l'équipement branché sur le lieu d'installation contre une mise à vide (à l'arrêt de la machine).

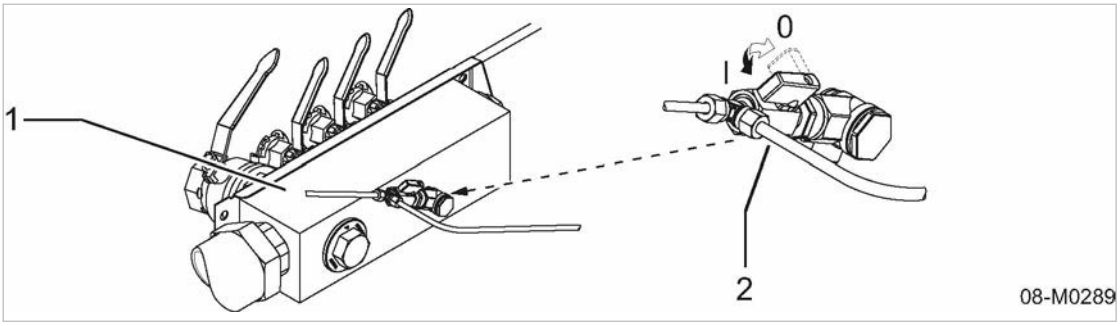


Fig. 32 Robinet d'arrêt conduite de régulation

[1] Rampe de distribution d'air comprimé
[2] Robinet d'arrêt (vanne quart de tour)
I – ouvert
0 – fermé

1. Ouvrir la porte droite.
2. Contrôler le robinet d'arrêt de la conduite de régulation
   Le robinet d'arrêt est fermée: Ouvrir le robinet d'arrêt.
   La machine est prête à fonctionner.
3. Fermer la porte.

8.2.5 Régler la pression de sortie d'air comprimé

Le réglage de la pression de sortie d'air comprimé s'effectue au moyen des touches de la commande.

Le réglage s'effectue par pas de 0,1 bar et peut être contrôlé sur l'échelle de réglage affichée.

ATTENTION
Danger en cas de mauvais réglage de la pression.
Le non fonctionnement ou le mauvais fonctionnement des outils pneumatiques dû à un réglage incorrect de la pression de sortie de la machine expose à des dangers.

- ➢ N'exploiter les outils pneumatiques raccordés qu'à la pression prévue pour leur utilisation (pression de service de l'outil).
- ➢ Respecter les indications et les consignes figurant dans la notice d'entretien de l'outil pneumatique.

➢ Observer la notice d'utilisationséparée de la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

8.2.5.1 Sélectionner le menu de réglage de la pression de sortie

Il y a deux manières d'accéder au menu de réglage de la pression de sortie :

- l'accès rapide ;
- l'accès par la structure des menus.

Accès rapide :

Condition Marche en CHARGE :
<Menu principal> (affichage des modes de fonctionnement) sélectionné.

➢ Appuyer sur l'une des touches fléchées «Gauche» ou «Droite».
Le menu de réglage de la pression de sortie est aussitôt sélectionné.

Accès par la structure des menus :

Condition Marche en CHARGE :
<Menu principal => Données d'exploitation compresseur> sélectionné.
Régler la pression de sortie dans le sous-menu « Réglage pression du réservoir séparateur d'huile (Rés.H.) ».

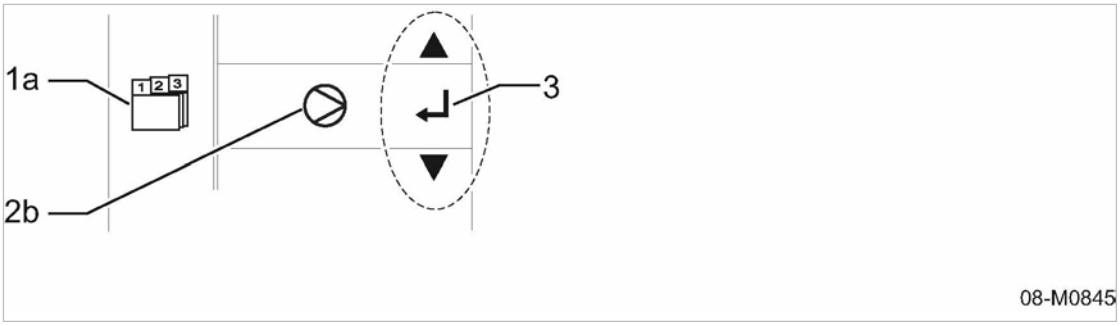


Fig. 33 Sélectionner le menu « Réglage pression du réservoir séparateur d'huile (Rés.H.) »
[1a] Menu principal
[2b] Données compresseur
[3] Navigation dans le menu

1. Sélectionner le symbole « Données compresseur » et appuyer sur la touche «Validation».
2. Appuyer sur l'une des touches fléchées «Haut» ou «Bas».
Le menu de réglage de la pression de sortie est sélectionné.

8.2.5.2 Régler la pression

- La pression ne peut être réglée que sur une valeur inférieure à la pression de service maximale (pression nominale) de la machine.
- Une augmentation de pression jusqu'à 1,0 bar au-dessus de la pression de service maximale est possible après la saisie du mot de passe.
- Ce réglage est temporaire et revient à la pression de service maximale :
  - si aucune touche du clavier n'est actionnée pendant 3 minutes ;
  - à l'arrêt de la commande.

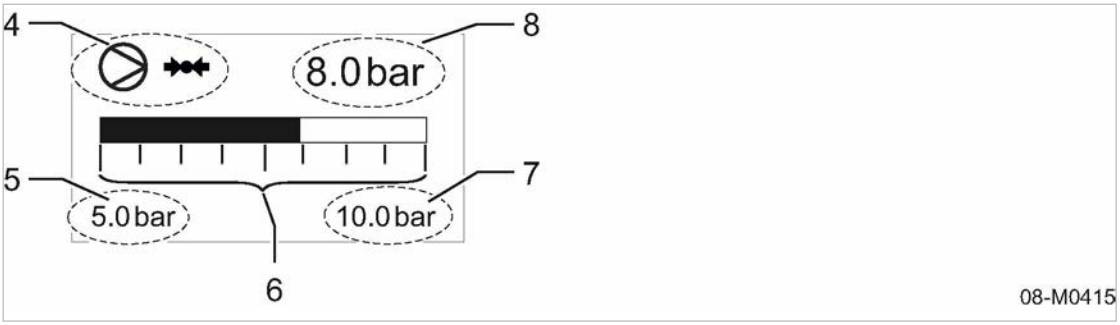


Fig. 34 Régler la pression de sortie

4 Menu « Réglage pression du réservoir séparateur d'huile (Rés.H.) »
5 Pression de service minimale (limite de réglage inférieure)
6 Échelle de réglage avec barre d'affichage
7 Pression de service maximale (limite de réglage supérieure)
8 Réglage actuel

➢ Appuyer sur les touches fléchées «Droite» et/ou «Gauche» pour régler la pression de sortie et la contrôler au manomètre du tableau de commande.

La pression de sortie est sauvegardée à la sortie du menu de réglage.

➢ Appuyer sur la touche «Échappement» (esc).

La pression de sortie est réglée et l'écran repasse sur l'*affichage des modes de fonctionnement*.

8.2.6 Arrêter la machine

AVIS
Surcharge thermique du turbocompresseur
L'arrêt soudain du moteur pendant qu'il est soumis à une forte charge peut entraîner des défauts ou endommager le turbocompresseur.

➢ Avant d'arrêter le moteur, le laisser tourner quelques minutes en marche à vide pour permettre le refroidissement du turbocompresseur.

Faire tourner la machine par inertie :

➢ Maintenir la touche «Arrêt» enfoncée pendant plus de 1 seconde.

- La machine passe en *fonctionnement par inertie à vide*, autrement dit, le moteur tourne à la vitesse de MARCHE À VIDE et le réservoir séparateur d'huile (Rés. H) se décomprime.
- À l'expiration de la durée définie*, la machine est suffisamment froide pour permettre l'arrêt automatique du moteur.
  (* Voir notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, chapitre « Réaliser les réglages moteur ».)

- Si la pression du réservoir d'huile (Rés.H.) est encore > 1 bar, l'affichage *contre-pression* est activé sur l'écran de la commande.
- Lorsque la pression baisse, l'écran affiche *machine prête à démarrer*.
- Si le réservoir séparateur d'huile est à vide après l'arrêt, le verrouillage au redémarrage est activé et signalé par un compteur à rebours sur l'écran (20 s).

Arrêter la commande :

1. Ouvrir la porte droite.

2. *AVIS!*
   Défaut mémoire !
   Risque d'endommagement du circuit électronique moteur et de la commande.
   - ➢ N'arrêter la commande que lorsque l'appareil de gestion moteur a terminé l'enregistrement en mémoire.
3. Arrêter la commande :
   - ⧖ 0,5 - 3 minutes.
   - Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.

Mettre la machine hors service :

Toujours mettre le «coupe-batterie» hors circuit lorsque la machine est inutilisée.

1. *AVIS!*
   Risque de court-circuit
   L'équipement électrique de la machine peut subir des dommages.
   - ➢ N'actionner le «coupe-batterie» que lorsque la machine est hors tension.
   - ➢ Ne pas utiliser le «coupe-batterie» à la place de l'arrêt d'urgence ou de l'interrupteur principal.
2. Ouvrir la porte gauche.
3. Couper l'alimentation électrique de la machine.
   - ⧖ 20 secondes.
   - Mettre le «coupe-batterie» hors circuit.

Résultat Les batteries de la machine sont coupées du réseau d'alimentation.

➢ Fermer toutes les «vannes de sortie d'air comprimé» de la rampe de distribution.

Assurer la protection de l'équipement branché contre une mise à vide :

Les conduites d'air comprimé pour les outils branchés ne doivent pas être mises à vide à l'arrêt de la machine.

Application typique : installation d'un réservoir supplémentaire sur le lieu d'installation.

Pour toutes les autres applications, la vanne d'arrêt doit rester ouverte.

➢ Fermer la vanne d'arrêt.

Informations supplémentaires Fermer la vanne d'arrêt de la conduite de régulation, voir fig. 32.

➢ Fermer la protection du tableau de bord et toutes les portes. Les cadenasser le cas échéant.

8.2.7 Arrêt d'urgence de la machine

En cas de danger, appuyez sur le bouton d'«ARRÊT D'URGENCE» pour arrêter immédiatement la machine.

Le bouton d'«ARRÊT D'URGENCE» ne doit être actionné qu'en **cas d'urgence** pour arrêter rapidement la machine.

Arrêter rapidement la machine :

➢ Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».
- Le moteur s'arrête immédiatement.
- Une fois actionné, le bouton d'«arrêt d'urgence» reste verrouillé.
- Le verrouillage au redémarrage est activé sur la commande (durée de verrouillage 20 secondes).
- Les touches «Information» et «Arrêt» sont allumées.
- La touche «Acquittement» clignote.

Remettre la machine en marche :

Après avoir éliminé le défaut, il faut déverrouiller la machine.

Condition Défaut éliminé.

➢ Déverrouiller le bouton d'«arrêt d'urgence».
➢ Acquitter la signalisation de défaut par la touche «Acquittement».
Les touches «Information», «ARRÊT» et «Acquittement» s'éteignent.
Vous pouvez redémarrer la machine.

8.3 Acquitter les signalisations de défauts, les signalisations d'entretien et les avertissements

L'information traitée par la commande donne lieu à une signalisation affichée sur l'écran.
La signalisation est également enregistrée dans l'historique de la commande.

8.3.1 Valider une signalisation de défaut

Dès qu'une signalisation de défaut s'affiche :
- la machine s'arrête et/ou ne peut pas démarrer.
- Les touches «Information» et «Stop» sont allumées.
- La touche «Acquittement» clignote.

Condition Défaut éliminé.

➢ Acquitter la signalisation par la touche «Acquittement».
Les touches «Information», «Arrêt» et «Acquittement» s'éteignent.

8.3.2 Acquitter un avertissement ou une signalisation d'entretien

Dès qu'une signalisation d'entretien ou un avertissement prévenant d'un défaut s'affiche :
- La touche «Information» est allumée.
- La touche «Acquittement» clignote.

Condition Risque de défaut éliminé ou
Entretien réalisé.

➢ Acquitter la signalisation par la touche «Acquittement».
La touche «Acquittement» s'éteint, la touche «Information» reste allumée.

Au redémarrage de la machine, la touche «Information» reste allumée jusqu'à l'élimination du défaut ou l'exécution de l'entretien.
Lorsque l'entretien a été réalisé, il faut réinitialiser le compteur d'entretien.

Informations supplémentaires Des informations complémentaires sur l'historique de la commande et la réinitialisation du compteur d'entretien sont données dans la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

8.4 Utiliser les options

➢ Respecter les instructions.

8.4.1 Option ob
Exploiter la machine équipée de l'option « marche-arrêt automatique »

Lorsque la machine a été achetée avec l'option marche-arrêt automatique, l'utilisateur a le choix entre la commande en *mode automatique* ou en *mode manuel*. Le réglage d'usine prévoit le *mode automatique* au démarrage de la machine. En *mode manuel*, la machine peut être commandée de la manière habituelle.

La batterie peut se décharger si la commande est enclenchée en permanence (prête pour le démarrage automatique de la machine). En cas de besoin, la puissance ne sera pas suffisante pour démarrer le moteur. La décharge totale peut causer des dommages à la batterie.
➢ Utiliser le maintien de charge de la batterie.

Condition Si la machine en est équipée : Le «sectionneur» est enclenché.
Personne ne travaille sur la machine.
Les portes de service et les panneaux verrouillés.

Mettre la machine en état de démarrer :

➢ Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
- La commande démarre et l'écran de démarrage apparaît.
- En dessous de 0 °C, la commande moteur active automatiquement le préchauffage du moteur.
- Si la commande n'affiche aucune signalisation (voir notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, chapitre « Description fonctionnelle »), l'écran passe sur l'affichage 35 et indique que la machine est prête à démarrer.
- La touche «DÉMARRAGE» clignote.

Après la mise en marche de la machine (mode automatique actif), il faut appuyer une deuxième fois sur la touche «DÉMARRAGE» pour mettre la machine en *état de démarrer*. L'affichage suivant apparaît sur l'écran jusqu'à ce que la machine soit prête à démarrer :

Fig. 35 Mettre la machine en état de démarrer en mode marche-arrêt automatique

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE».

Attendre l'ordre de démarrage :

L'affichage de la fig. 36 apparaît sur l'écran de la commande pour signaler qu'il faut *attendre l'ordre de démarrage*.

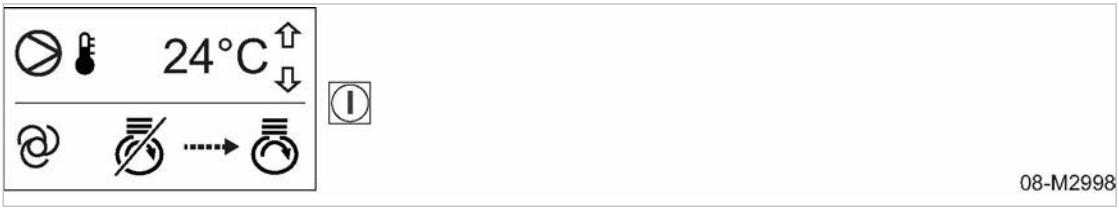


Fig. 36 Attendre l'ordre de démarrage

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE».

La machine est prête à démarrer.

Le contact distant du système de commande prioritaire signale la demande d'air comprimé à la commande de la machine :

- Le moteur démarre automatiquement.
- Dès que la température finale de compression (TFC) requise est atteinte, la commande permute automatiquement la machine en CHARGE.
- En cas de faux démarrage ou d'abandon du démarrage (action sur le bouton d' «arrêt d'urgence»), le verrouillage au redémarrage est actif pendant 20 secondes. Le temps restant avant de pouvoir redémarrer s'affiche sur l'écran.

Arrêter la machine :

Lorsqu'il n'y a plus de demande d'air comprimé par le contact distant de la commande prioritaire, la machine s'arrête de la manière suivante :

La machine permute en *phase de marche par inertie* :

- Le moteur tourne au RALENTI.
- La soupape d'aspiration se ferme.
- Le réservoir séparateur d'huile (Rés. H.) se met à vide.
- À l'expiration de la durée définie*, la machine a suffisamment refroidi pour permettre l'arrêt automatique du moteur.
  (* Voir notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, chapitre « Réaliser les réglages moteur ».)

- Si la pression du réservoir d'huile (Rés.H.) est encore > 1 bar, l'affichage *contre-pression* est activé sur l'écran de la commande.
- Lorsque la pression baisse, l'écran affiche *machine prête à démarrer*.
- Si le réservoir séparateur d'huile est à vide après l'arrêt, le verrouillage au redémarrage est activé et signalé par un compteur à rebours sur l'écran (20 s).

1. *AVIS!*
   Défaut mémoire
   Risque d'endommagement du circuit électronique moteur et de la commande.
   ➢ Ne mettre la commande hors tension que lorsque l'appareil de gestion moteur a terminé l'enregistrement en mémoire.
2. Arrêter la commande :
   - ⌛ environ 3 minutes.
   - ➢ Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.

Informations supplémentaires

Pour des précisions sur la modification des paramètres du mode marche-arrêt automatique et le passage en *mode manuel*, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

8.4.2 Option bb
Préchauffage de l'eau de refroidissement

➢ Effectuer le préchauffage de l'eau de refroidissement comme indiqué au chapitre 7.4.2.

8.4.3 Option da/df, da/dd/df
Mettre en circuit / contourner l'échangeur de chaleur

Un échangeur de chaleur réchauffe l'air comprimé traité. Un bypass permet d'éviter ce réchauffement. Il est également possible de choisir une position intermédiaire entre la position I - ouverte (marquage rouge) et la position 0 - fermée (marquage bleu). Cela permet de définir approximativement la température de l'air comprimé produit.

➢ Ouvrir la porte gauche.

8.4.3.1 Option da/df
Choisir entre la qualité d'air comprimé B et A

L'utilisateur a le choix entre les options de traitement d'air comprimé suivantes :

- Air comprimé sans condensats et réchauffé
  → Qualité B
- Air comprimé uniquement sans condensats
  → Qualité A

Vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé à la sortie	Code qualité d'air comprimé
I	Air comprimé sans condensats et chaud	B
0	Air comprimé sans condensats	A

I - Vanne d'arrêt ouverte ; 0 - Vanne d'arrêt fermée

Tab. 56 Position de la vanne d'arrêt et qualité d'air comprimé choisie

Condition Machine hors tension.

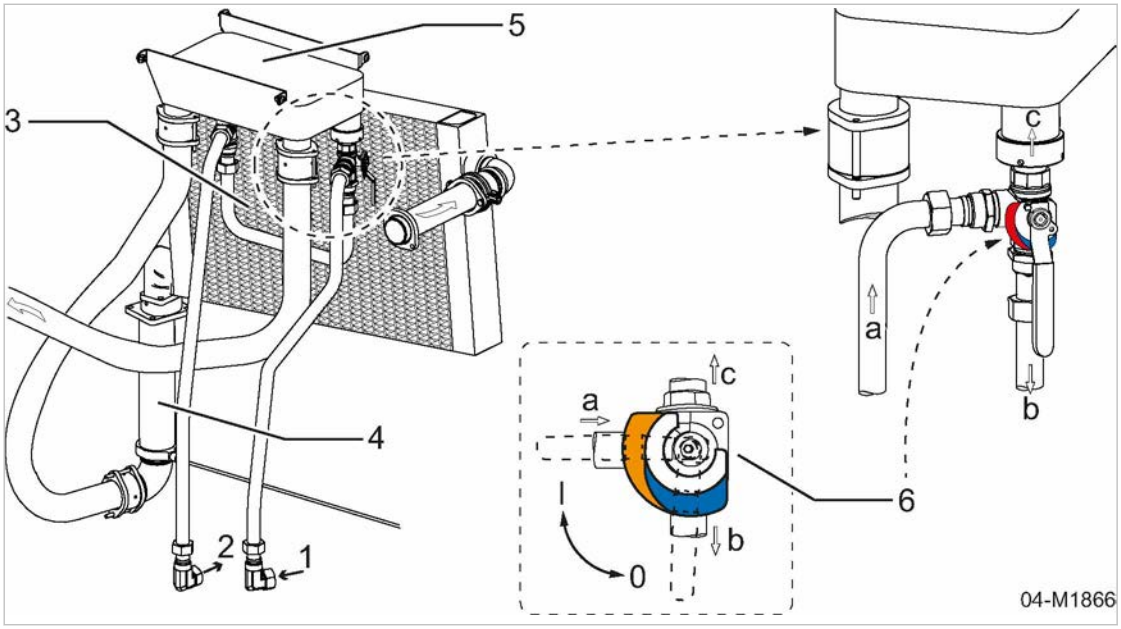


Fig. 37 Échangeur de chaleur avec vanne de bypass (vanne d'arrêt)

[1] Raccordement du réservoir séparateur d'huile (entrée d'huile de refroidissement)
[2] Raccordement de la vanne thermostatique (sortie d'huile de refroidissement)
[3] Refroidisseur final d'air comprimé
[4] Séparateur cyclonique
[5] Échangeur de chaleur
[6] Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
l - ouverte
0 - fermée
[a] Huile venant du réservoir séparateur d'huile
[b] Huile dirigée vers la vanne thermostatique par le bypass
[c] Huile dirigée dans l'échangeur de chaleur

Mettre l'échangeur de chaleur en circuit :

➢ Ouvrir la vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur (position l) → marquage rouge.

Résultat L'huile de refroidissement s'écoule de [a] vers [c], [b] est fermé.

L'échangeur de chaleur huile-air comprimé est intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur est réchauffé par l'huile chaude du compresseur. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est sans condensats et chaud.

Mettre l'échangeur de chaleur hors circuit :

➢ Fermer la vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur (position 0) → repère bleu.

Résultat L'huile de refroidissement s'écoule de [a] vers [b], [c] est fermé.

La conduite de bypass contourne l'échangeur de chaleur huile-air comprimé qui n'est pas donc pas intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur n'est pas réchauffé. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est simplement sans condensats.

➢ Fermer la porte.

8.4.3.2 Option da/dd/df
Choisir entre la qualité d'air comprimé G et F

L'utilisateur a le choix entre les options de traitement d'air comprimé suivantes :

- Air comprimé à teneur en humidité réduite, déshuilé et réchauffé
  → Qualité G
- Air comprimé uniquement à teneur en humidité réduite et déshuilé
  → Qualité F

Vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé à la sortie	Code qualité d'air comprimé
I	Air comprimé à teneur en humidité réduite, techniquement déshuilé et chaud	G
0	Air comprimé à teneur en humidité réduite, techniquement déshuilé	F

I - Vanne d'arrêt ouverte ; 0 - Vanne d'arrêt fermée

Tab. 57 Position de la vanne d'arrêt et qualité d'air comprimé choisie

Condition Machine hors tension.

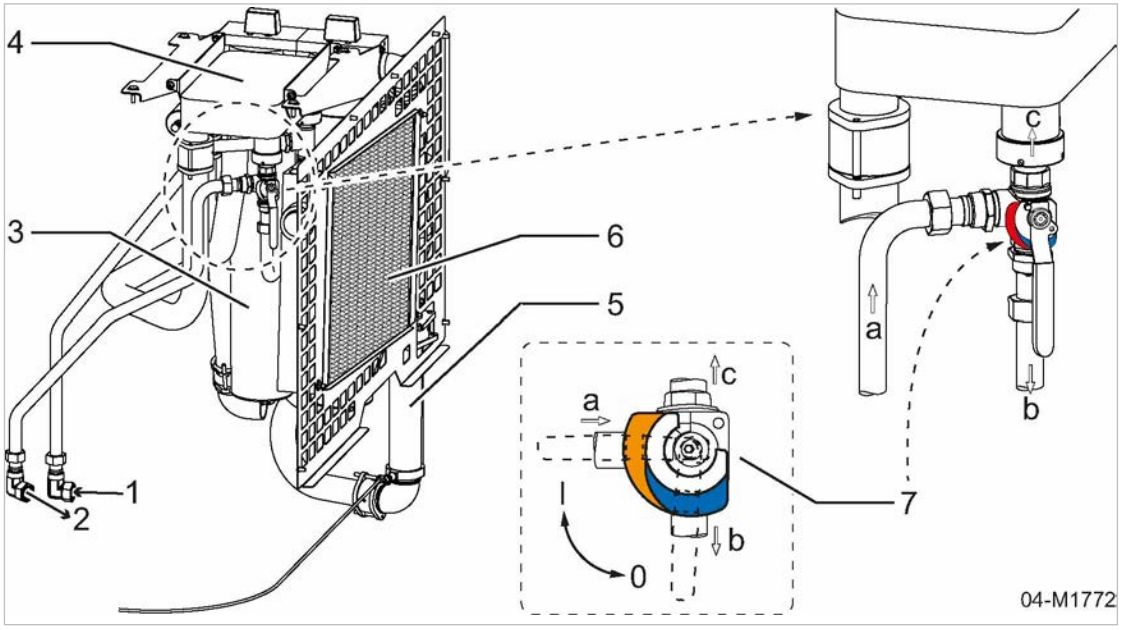


Fig. 38 Échangeur de chaleur avec vanne de bypass (vanne d'arrêt)

1. Raccordement du réservoir séparateur d'huile (entrée d'huile de refroidissement)
2. Raccordement de la vanne thermostatique (sortie d'huile de refroidissement)
3. Chaîne de filtration
4. Échangeur de chaleur
5. Séparateur cyclonique
6. Refroidisseur final d'air comprimé
7. Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
   I - ouverte
   0 - fermée

a. Huile venant du réservoir séparateur d'huile
b. Huile dirigée vers la vanne thermostatique par le bypass
c. Huile dirigée dans l'échangeur de chaleur

Mettre l'échangeur de chaleur en circuit :

➢ Ouvrir la vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur (position I) → marquage rouge.

Résultat L'huile de refroidissement s'écoule de [a] vers [c], [b] est fermé.

L'échangeur de chaleur huile-air comprimé est intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur est réchauffé par l'huile chaude du compresseur. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est techniquement déshuilé, sec et chaud.

Mettre l'échangeur de chaleur hors circuit :

➢ Fermer la vanne d'arrêt de l'échangeur de chaleur (position 0) → repère bleu.

Résultat L'huile de refroidissement s'écoule de [a] vers [b], [c] est fermé.

La conduite de bypass contourne l'échangeur de chaleur huile-air comprimé qui n'est pas donc pas intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur n'est pas réchauffé. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est seulement techniquement déshuilé et sec.

➢ Fermer la porte.

8.5 Nettoyer la machine après utilisation

Matériel Nettoyeur haute pression

Condition La machine est hors tension.

Machine refroidie.

Le circuit d'air est complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

Pour éviter d'endommager la machine avec le nettoyeur haute pression, respecter les distances minimales suivantes lors du nettoyage :

- Buses rondes environ 70 cm
- Buses plates environ 30 cm
- Fraises de décrassage environ 30 cm

Déplacer le jet d'eau en permanence pendant le nettoyage. Cette précaution permet d'éviter des dommages.

Il est interdit de nettoyer la machine par le procédé cryogénique. Celui-ci peut entraîner des dommages imprévisibles.

1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine par un jet d'eau puissant.
   La projection directe du jet d'eau peut endommager ou détériorer irrémédiablement des composants fragiles.
   ➢ **Ne pas diriger directement** un jet d'eau puissant sur les composants fragiles.
   ➢ Opérer avec précaution.
2. Utiliser le nettoyeur haute pression avec précaution.

De l'eau s'est accumulée dans le fond de caisse étanche.

➢ Évacuer l'eau.

Collecter le liquide et l'éliminer conformément aux dispositions relatives à la protection de l'environnement.

Informations supplémentaires

Pour les instructions relatives à l'évacuation des liquides accumulés dans la machine, veuillez vous reporter au chapitre 10.11.5.

8.6 Utilisation d'un modèle spécial

➢ Reportez-vous au chapitre 4.9 pour vérifier la configuration spéciale de votre machine.

8.6.1 Arrêter la machine immédiatement en cas de danger

Si un mélange gazeux inflammable se forme dans l'air ambiant, arrêtez immédiatement le moteur en appuyant sur le bouton d'«arrêt d'urgence».

N'utiliser le bouton d'«arrêt d'urgence» qu'en **cas d'urgence** pour arrêter rapidement la machine.

Condition

Présence de mélange gazeux inflammable dans l'air ambiant.

Arrêter rapidement la machine :

➢ Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».
- Le moteur s'arrête.
  - L'alimentation en carburant est coupée immédiatement.
  - Le clapet étouffoir moteur se ferme et coupe l'aspiration d'air.
  - Le clapet étouffoir moteur reste fermé pendant 1 minute environ puis il se rouvre.
- Une fois actionné, le bouton d'«arrêt d'urgence» reste verrouillé.
- Le verrouillage au redémarrage est activé sur la commande (durée de verrouillage 20 secondes).
- Les touches «Information» et «Arrêt» sont allumées.
- La touche «Acquittement» clignote.

Remettre la machine en marche après un arrêt d'urgence :

Il faut déverrouiller la machine pour pouvoir la remettre en marche.

Condition

Absence de mélange gazeux inflammable dans l'air ambiant.

➢ Déverrouiller le bouton d'«arrêt d'urgence».

➢ Acquitter l'arrêt par la touche «Acquittement».

Les touches «Information», «Arrêt» et «Acquittement» s'éteignent.

Vous pouvez redémarrer la machine.

9 Reconnaître les défaults et les éliminer

9.1 Informations importantes

Les tableaux suivants permettent de localiser les causes de défauts et de prendre les mesures nécessaires pour les éliminer.

1. Ne prendre que les mesures décrites dans la présente notice d'entretien.
2. Dans tous les autres cas :
   Faire éliminer le défaut par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

Informations supplémentaires

Lors de l'élimination des défauts, respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
Respecter également les règles de sécurité locales.

9.2 Signalisations sur SIGMA CONTROL MOBIL

Il existe 3 catégories de signalisation:

- Signalisations de défaut, voir chapitre 9.2.1.
- Avertissements, voir chapitre 9.2.2.
- Signalisations d'entretien, voir chapitre 10.2.

Les signalisations qui se rapportent à votre machine varient en fonction de l'équipement individuel de la machine et des préréglages de la commande.

9.2.1 Signalisation de défaut sur la commande (arrêt machine)

Défaut provoquant l'arrêt automatique de la machine.
La touche «Acquittement» clignote. Les touches «Information» et «ARRÊT» sont allumées.

Après avoir éliminé le défaut, il faut acquitter la signalisation, faute de quoi la machine ne pourra pas démarrer.

Informations supplémentaires

Pour des informations complémentaires sur l'acquittement de la signalisation de défaut, veuillez vous reporter au chapitre 8.3.

Codes de signalisation, plage 1100 – 1199 « Défauts moteur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1100	Défaut pression d'huile (p76) basse.	Contrôler le niveau d'huile du moteur.	10.4.4	–	–
		Faire contrôler la pression d'huile du moteur.	–	X	–
		Faire contrôler le pressostat d'huile.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL ; ECU - circuit électronique moteur

FAP = filtre à particules ; RCS - Réduction Catalytique Sélective

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1101	Défaut du capteur de pression d'huile.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X
1104	Défaut température d'huile.	Faire contrôler.	–	X	X
1110	Défaut température du liquide de refroidissement (T70) élevée.	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.	10.4.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
		Faire contrôler le refroidissement par eau.	–	X	X
1111	Défaut niveau de liquide de refroidissement bas.	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.	10.4.1	–	–
1112	Défaut du capteur de température du liquide de refroidissement.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X
1120	Défaut pression d'air d'alimentation.	Faire contrôler la pression d'air d'alimentation.	–	X	X
1121	Défaut température d'air d'alimentation (T73) élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
1122	Défaut du capteur de pression d'air d'alimentation.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X
1123	Défaut du capteur de température d'air d'alimentation.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X
1124	Défaut moteur débitmètre d'air massique.	Faire contrôler.	–	X	X
1130	Défaut niveau de carburant bas.	Faire le plein de carburant.	–	–	–
1131	Défaut température du carburant (T75) élevée.	Laisser refroidir la machine.	–	–	–
1132	Défaut pression de carburant basse.	Faire contrôler.	–	X	X
		Nettoyer/remplacer le filtre à carburant.	10.4.3	–	–
1133	Défaut du capteur de température du carburant.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL ; ECU - circuit électronique moteur

FAP = filtre à particules ; RCS - Réduction Catalytique Sélective

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1134	Défaut du capteur de pression du carburant.	Faire remplacer le capteur.	–	X	X
1135	Défaut de la pompe à carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
1136	Défaut niveau de liquide dans le fond de caisse.	Évacuer le liquide.	10.11.5	–	–
1140	Défaut, la génératrice du moteur ne charge pas.	Faire contrôler.	–	X	X
1141	Défaut alimentation électrique ECU.	Réaliser l'entretien de la batterie.	10.4.9	–	–
		Faire contrôler le chargeur de batterie.	–	X	X
1150	Défaut ECU, autres défauts.	Faire contrôler.	–	X	X
1151	Défaut de communication ECU-SCM.	Faire contrôler.	–	X	X
1160	Défaut du capteur de pression de rampe.	Faire contrôler.	–	X	X
1161	Défaut du capteur de vitesse.	Faire contrôler.	–	X	X
1165	Défaut vitesse moteur basse.	Faire contrôler.	–	X	X
1170	Défaut au démarrage en mode automatique.	Faire contrôler.	–	–	X
1171	Défaut arrêt manuel en mode automatique.	Déverrouiller.	8.2.7	–	–
		Faire contrôler.	–	–	X
1180	Défaut FAP.	Faire contrôler le FAP.	–	–	X
1181	Défaut niveau d'AdBlue bas.	Remplir le réservoir.	–	–	–
1185	Défaut du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
1186	Défaut du post-traitement des gaz d'échappement, température élevée.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
1187	Défaut de régénération du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
1189	Défaut du système RCS.	Faire contrôler.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL ; ECU - circuit électronique moteur

FAP = filtre à particules ; RCS - Réduction Catalytique Sélective

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1191	Défaut qualité AdBlue insuffisante.	Faire contrôler. Le cas échéant, faire remplacer.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé
SCM - SIGMA CONTROL MOBIL ; ECU - circuit électronique moteur
FAP = filtre à particules ; RCS - Réduction Catalytique Sélective

Tab. 58 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts moteur »

Codes de signalisation, plage 1200 – 1299 « Défauts compresseur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1200	Défaut TFC élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.5.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
1201	Défaut pression Rés. H. élevée.	Faire contrôler.	–	–	X
1202	Défaut Rés. H. température de sortie d'air élevée.	Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.5.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
		Remplacer la cartouche séparatrice d'huile.	10.5.6	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé
TFC = température finale de compression ; Rés. H. = réservoir séparateur d'huile

Tab. 59 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défaut compresseur »

Codes de signalisation, plage 1300 – 1399 « Défauts commande » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1300	Défaut mémoire API.	Faire contrôler.	–	–	X
1301	Défaut de communication API-modem GSM.	Faire contrôler.	–	–	X
1302	Défaut de la communication API-HMI.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé
API = automate programmable ; HMI = unité de commande ; GSM = réseau numérique mobile ; ECU - circuit électronique moteur ; Watchdog = « chien de garde », fonction de surveillance

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1303	Défaut température de l'API élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
1304	Défaut alimentation électrique de l'API.	Faire contrôler.	–	–	X
1306	Défaut de la communication API-ECU.	Faire contrôler.	–	–	X
1310	Défaut du chien de garde.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

API = automate programmable ; HMI = unité de commande ; GSM = réseau numérique mobile ; ECU - circuit électronique moteur ; Watchdog = « chien de garde », fonction de surveillance

Tab. 60 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts commande »

Codes de signalisation, plage 1400 – 1499 « Défauts communs » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1400	Défaut de l'arrêt d'urgence.	Déverrouiller le bouton d' «arrêt d'urgence».	8.2.7	–	–
		Faire contrôler.	–	–	X
1410	Défaut Rés. H. rupture de fil du capteur de pression.	Faire réparer.	–	–	X
1411	Défaut Rés. H. court-circuit du capteur de pression.	Faire réparer.	–	–	X
1412	Défaut soupape d'aspiration rupture de fil du capteur de pression.	Faire réparer.	–	–	X
1413	Défaut soupape d'aspiration, court-circuit du capteur de pression.	Faire réparer.	–	–	X
1414	Défaut rupture de fil du capteur de TFC.	Faire réparer.	–	–	X
1415	Défaut court-circuit du capteur de TFC.	Faire réparer.	–	–	X
1416	Défaut rupture de fil du capteur de niveau de carburant.	Faire réparer.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Rés. H. = réservoir séparateur d'huile ; TFC = température finale de compression ; GSM = réseau numérique mobile

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1417	Défaut court-circuit du capteur de niveau de carburant	Faire réparer.	–	–	X
1420	Défaut rupture de fil vanne de mise à vide.	Faire réparer.	–	–	X
1421	Défaut court-circuit vanne de mise à vide.	Faire réparer.	–	–	X
1422	Défaut rupture de fil vanne auxiliaire.	Faire réparer.	–	–	X
1423	Défaut court-circuit vanne auxiliaire.	Faire réparer.	–	–	X
1424	Défaut soupape d'aspiration, rupture de fil de la vanne de régulation.	Faire réparer.	–	–	X
1425	Défaut soupape d'aspiration, court-circuit de la vanne de régulation.	Faire réparer.	–	–	X
1426	Défaut rupture de fil soupape du dégivreur.	Faire réparer.	–	–	X
1427	Défaut court-circuit soupape du dégivreur.	Faire réparer.	–	–	X
1450	Défaut verrouillage de la commande du modem GSM.	Déverrouiller le module GSM/GPS.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Rés. H. = réservoir séparateur d'huile ; TFC = température finale de compression ; GSM = réseau numérique mobile

Tab. 61 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts communs »

9.2.2 Avertissement sur la commande

La machine ne s'arrête pas.
La touche «Acquittement» clignote. La touche «Information» est allumée.

- Lorsqu'une température élevée est signalée, la machine permute automatiquement en MARCHE À VIDE pour refroidir.
- Après avoir éliminé le défaut, il faut acquitter l'avertissement.

Informations supplémentaires

Pour des informations complémentaires sur l'acquittement de l'avertissement, veuillez vous reporter au chapitre 8.3.

Codes de signalisation, plage 3100 – 3199 « Avertissements moteur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3100	Avertissement pression d'huile (p76) basse.	Contrôler le niveau d'huile du moteur.	10.4.4	–	–
		Faire contrôler la pression d'huile du moteur.	–	X	–
		Faire contrôler le pressostat d'huile.	–	X	X
3102	Avertissement niveau d'huile bas.	Faire l'appoint d'huile moteur.	10.4.5	–	–
3103	Avertissement niveau d'huile élevé.	Contrôler le niveau d'huile du moteur, le cas échéant évacuer de l'huile.	10.4.4	–	–
3104	Avertissement température d'huile élevée.	Faire contrôler.	–	X	X
3105	Avertissement mauvaise qualité d'huile.	Vidanger l'huile.	10.4.6	X	X
3110	Avertissement température du liquide de refroidissement (T70) élevée.	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.	10.4.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
		Faire contrôler le refroidissement par eau.	–	X	X
3121	Avertissement température d'air d'alimentation (T73) élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
		Faire contrôler le capteur de pression d'air d'alimentation.	–	X	X
3130	Avertissement niveau de carburant bas.	Faire le plein de carburant.	–	–	–
3131	Avertissement température carburant (T75) élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Faire contrôler.	–	X	X
3132	Avertissement pression carburant (p75) élevée.	Faire contrôler.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

RCS - Réduction Catalytique Sélective ; FAP - filtre à particules

Notice SCM = notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3133	Avertissement anomalie du capteur de température carburant (T75).	Faire contrôler.	–	X	X
3134	Avertissement anomalie du capteur de pression carburant (p75).	Faire contrôler.	–	X	X
3135	Avertissement pompe carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
3136	Avertissement niveau d'eau du filtre à carburant.	Vider le décanteur du filtre carburant.	10.4.3	–	–
3154	Avertissement anomalie du capteur du moteur.	Faire contrôler.	–	X	X
3155	Avertissement, défaut de l'actionneur du moteur.	Faire contrôler.	–	X	X
3165	Avertissement vitesse moteur basse.	Faire contrôler.	–	X	X
3181	Avertissement niveau d'AdBlue bas.	Faire le plein d'AdBlue.	–	–	X
3182	Avertissement réduction du couple active.	Faire le plein d'AdBlue.	–	–	X
3183	Avertissement réduction du couple au prochain démarrage.	Faire le plein d'AdBlue.	–	–	X
3184	Avertissement, anomalie du capteur de température ambiante.	Faire contrôler/réparer.	–	–	X
3185	Avertissement, défaut du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
3186	Avertissement post-traitement des gaz d'échappement, température élevée.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
3187	Avertissement régénération du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le post-traitement des gaz d'échappement.	–	–	X
3188	Avertissement, régénération stationnaire nécessaire.	Lancer la régénération stationnaire.	Notice SCM	–	–
3189	Avertissement, défaut du système RCS.	Faire contrôler.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

RCS - Réduction Catalytique Sélective ; FAP - filtre à particules

Notice SCM = notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3190	Avertissement, remplacement du FAP nécessaire.	Faire remplacer le FAP.	–	X	–
3191	Avertissement qualité AdBlue insuffisante.	Faire contrôler. Le cas échéant, faire remplacer.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

RCS - Réduction Catalytique Sélective ; FAP - filtre à particules

Notice SCM = notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL

Tab. 62 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements moteur »

Codes de signalisation, plage 3200 – 3299 « Avertissements compresseur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3200	Avertissement TFC élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.5.2	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
3201	Avertissement pression Rés. H. élevée.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Rés. H. = réservoir séparateur d'huile ; TFC = température finale de compression

Tab. 63 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur »

9.3 Interpréter les erreurs et les défauts du moteur

9.3.1 Le moteur ne démarre pas ou s'arrête

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Le bouton d' «ARRÊT D'URGENCE» est actionné.	Déverrouiller le bouton d' «ARRÊT D'URGENCE», voir chapitre 8.2.7.	–	–
Démarreur défectueux.	Faire remplacer.	X	–
Défaut du circuit électronique moteur.	Faire réparer/remplacer/.	X	–
Réservoir de carburant à sec.	Faire le plein de gasoil.	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Prise d'air dans la tuyauterie de carburant entre le réservoir et la pompe d'injection.	Purger la conduite de carburant, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Filtre carburant colmaté.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Tuyau de carburant coupé.	Faire remplacer.	X	–
Fusible ou relais défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	X	X
Température finale de compression trop élevée.	Faire contrôler.	–	X
Commande SIGMA CONTROL MOBIL défectueuse.	Faire réparer/remplacer/.	–	X
Raccords électriques desserrés et/ou câble coupé.	Resserrer les raccords, faire remplacer le câble si nécessaire.	X	–
Batterie défectueuse ou charge trop faible.	Réaliser l'entretien de la batterie, voir chapitre 10.8.	–	–
Génératrice défectueuse.	Faire remplacer.	X	–
Régulateur de la génératrice du moteur défectueux.	Faire remplacer.	X	–
Le pressostat d'huile indique une pression insuffisante.	Contrôler le niveau d'huile du moteur, voir chapitre 10.4.4.	–	–
	Remplacer, faire réparer le moteur si nécessaire.	X	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 64 Défaut « Le moteur ne démarre pas ou s'arrête »

9.3.2 Le moteur n'atteint pas son plein régime

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Prise d'air dans la tuyauterie de carburant entre le réservoir et la pompe d'injection.	Purger la conduite de carburant, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Filtre carburant colmaté.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Tuyau de carburant coupé.	Faire remplacer.	X	–
Défaut du circuit électronique moteur.	Faire réparer/remplacer/.	X	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé			

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Commande SIGMA CONTROL MOBIL défectueuse.	Faire réparer/remplacer/.	–	X
Le nettoyage du filtre à particules est en cours.	Attendre la fin du nettoyage.	X	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 65 Défaut « Le moteur n'atteint pas son plein régime »

9.4 Interpréter les erreurs et défauts du compresseur

9.4.1 Pression de service trop élevée

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, la conduite de régulation et la soupape d'aspiration, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La vanne de purge ne fonctionne pas.	Vérifier les branchements et le fonctionnement, faire réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 66 Défaut « Pression de service trop élevée »

9.4.2 Pression de service trop basse

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne s'ouvre pas ou pas complètement.	Réparer, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Soupape de sécurité déréglée et/ou non étanche.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
La vanne de purge fuit.	Vérifier les branchements et le fonctionnement, faire réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X
Le moteur ne tourne pas à vitesse maximale (régime CHARGE).	Voir chapitre 9.3.	X	X
Filtre à air moteur et/ou filtre à air compresseur colmatés.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitres 10.4.2 et 10.5.7.	–	–
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 67 Défaut « Pression de service trop basse »

9.4.3 La soupape de sécurité fuit

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, la conduite de régulation et la soupape d'aspiration, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Soupape de sécurité déréglée et/ou non étanche.	Régler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 68 Défaut « La soupape de sécurité fuit »

9.4.4 La machine chauffe trop

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Ventilateur de la machine défectueux.	Faire remplacer les pales ou le ventilateur complet.	–	X
Surface du refroidisseur d'huile encrassée.	Nettoyer le refroidisseur, voir chapitre 10.6.	–	–
L'élément thermostatique de la vanne ne fonctionne pas.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Pression de service trop élevée (régulateur progressif déréglé).	Rectifier le réglage ou faire remplacer.	–	X
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Cartouche séparatrice d'huile fortement encrassée.	Mesurer la pression différentielle ; si elle est supérieure à 1 bar, remplacer la cartouche. Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	X
Cartouche du filtre à huile compresseur encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.4.	–	–
Niveau de fluide de refroidissement du compresseur trop bas.	Faire l'appoint, voir chapitre 10.5.2.	–	–
Les tuyaux d'huile fuient.	Faire rétablir l'étanchéité des tuyaux ou les faire remplacer.	X	X
Refroidissement du moteur par eau ou par air défectueux.	Faire réparer.	X	X
Température ambiante trop élevée.	Voir conditions d'installation, chapitre 5.2.	–	–
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 69 Défaut « La machine chauffe trop »

9.4.5 Forte teneur en huile de l'air comprimé

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Tuyau de retour d'huile de la cartouche séparatrice d'huile du compresseur bouché.	Nettoyer le collecteur de poussière de la cartouche séparatrice d'huile, remplacer le tamis et la buse si nécessaire. Voir chapitre 10.5.5.	–	X
Cartouche séparatrice d'huile du compresseur déchirée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–
Niveau d'huile de refroidissement trop haut dans le réservoir séparateur d'huile.	Évacuer une partie du fluide jusqu'au niveau maxi, voir chapitres 10.5.1 et 10.5.3.	–	–
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 70 Défaut « Forte teneur en huile de l'air comprimé »

9.4.6 À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Fonction antiretour de la soupape d'aspiration défectueuse.	Réparer, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 71 Défaut « À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur »

9.4.7 Option da, db, dc, dd Forte teneur en eau de l'air comprimé

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Purge des condensats du séparateur cyclonique bouchée.	Nettoyer le collecteur de poussière du séparateur cyclonique, remplacer le tamis et la buse si nécessaire. Voir chapitre 10.11.1.	–	X

AS ≙ atelier spécialisé ; KS ≙ SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 72 Défaut « Forte teneur en eau de l'air comprimé »

10 Maintenance

10.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes qui vous permettront de réaliser les travaux d'entretien en toute sécurité.

Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Les travaux d'entretien ne doivent être réalisés que par du personnel d'entretien autorisé.
- ➢ Ne pas réutiliser les écrous freins déposés mais les remplacer par des neufs. Lorsque les écrous ont été dévissés, leur fonction anti-desserrage n'est plus assurée en cas de réutilisation.
- ➢ Avertir les autres personnes en apposant l'un des symboles de sécurité suivants sur la machine pendant toute la durée des travaux :

Symbole	Signification
	Ne pas mettre la machine sous tension.
	Avertissement : Travaux en cours sur la machine.

Tab. 73 Informer les autres personnes de l'exécution de travaux sur la machine

- ➢ Avant la mise sous tension, veiller à ce que :

- ■ personne ne travaille sur la machine ;
- ■ tous les dispositifs de protection et les panneaux soient en place ;
- ■ toutes les portes ou le capot et les panneaux soient fermés ;
- ■ tous les outils aient été retirés de la machine.

- ➢ N'effectuer aucune opération de contrôle ou d'entretien lorsque la machine est en marche.

Les portes sont maintenues ouvertes par des ressorts à gaz.

- ➢ Vérifier si les portes tiennent toutes seules en position ouverte.

La porte ne reste pas ouverte : Faire changer les ressorts à gaz.

Travaux sur le circuit d'air comprimé

L'air comprimé est de l'énergie concentrée. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses. Les consignes de sécurité suivantes sont à respecter lors de toute intervention sur des composants susceptibles d'être sous pression.

➢ Débrancher les outils pneumatiques.
➢ Décomprimer complètement tous les composants et les volumes sous pression, puis vérifier l'absence de pression.

- Attendre la fin de la décompression automatique.
- Ouvrir la vanne de sortie d'air comprimé avec précaution.
- Contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar.

➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

Travaux sur l'entraînement

Le contact avec des pièces en rotation, brûlantes ou sous tension peut provoquer des blessures graves.

➢ Mettre la machine hors tension avant d'ouvrir les portes ou le capot.
➢ Mettre le «coupe-batterie» hors circuit.
➢ S'assurer que la machine a refroidi.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.
Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

10.2 Observer les signalisations d'entretien sur la commande

La commande SIGMA CONTROL MOBIL affiche des cycles d'entretien sélectionnés pour la machine. L'affichage est activé 25 heures avant l'expiration du cycle d'entretien en cours.

À la mise en circuit de la machine, la touche «Information» de la commande s'allume. La touche «Acquittement» clignote.

➢ Relever le code de signalisation affiché sur la commande.

10.2.1 Interpréter la signalisation d'entretien

➢ À l'aide du tableau ci-dessous, déterminez les travaux à effectuer, puis effectuez-les conformément au plan d'entretien figurant au chapitre 10.3.2.1.

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre
Codes de signalisation, plage 2100 – 2199 « Entretien moteur » :			
2100	Entretien du moteur, remplacer le filtre à huile.	Changer le filtre à huile moteur. (toutes les 500 h)	10.4.7
2101	Entretien du moteur, nettoyer/remplacer le filtre à air.	Nettoyer/changer le filtre à air. (toutes les 500 h)	10.4.2
2102	Entretien du moteur, vidanger l'huile.	Vidanger l'huile moteur. (toutes les 500 h)	10.4.6
Codes de signalisation, plage 2200 – 2299 « Entretien compresseur » :			
2200	Entretien du moteur, remplacer le filtre à huile.	Changer le filtre à huile du compresseur. (toutes les 1000 h)	10.5.4
h = heures de service			

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre
2201	Entretien du compresseur, nettoyer/ remplacer le filtre à air.	Nettoyer/changer le filtre à air du compresseur. (toutes les 250 h)	10.5.7
2201	Entretien du compresseur, vidanger l'huile de refroidissement.	Changer le filtre à huile du compresseur. (toutes les 1000 h)	10.5.3

h = heures de service

Tab. 74 Signalisations d'entretien et mesures à prendre

10.2.2 Terminer l'entretien

Valider la signalisation d'entretien :

Condition Entretien réalisé.

➢ Valider la signalisation d'entretien comme indiqué au chapitre 8.3.

Réinitialiser le compteur d'entretien :

Condition Entretien réalisé et
Signalisation validée.

➢ Réinitialiser le compteur d'entretien comme indiqué dans la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, au chapitre « Réinitialiser le compteur d'entretien ».

10.3 Observer les plans d'entretien

10.3.1 Consigner les travaux d'entretien

Les intervalles d'entretien sont donnés à titre de recommandation pour les pièces d'origine KAESER et se rapportent à des conditions de service moyennes.

➢ Raccourcir les intervalles d'entretien (vidange d'huile et remplacement des filtres par exemple) si les conditions sont défavorables.

Exemples de conditions défavorables :

- Une mauvaise qualité du carburant ;
- Des températures basses ou élevées ;
- Un milieu poussiéreux ;
- Une utilisation intensive.

➢ Les intervalles d'entretien doivent être adaptés aux conditions d'installation et de service locales.

➢ Consigner tous les travaux d'entretien.
Cela vous permet de déterminer la périodicité effective des travaux d'entretien et de la comparer avec les intervalles recommandés.

Informations supplémentaires Vous trouverez un formulaire préparé à cet effet au chapitre 10.13.

10.3.2 Entretien après la première mise en service

Les tableaux suivants récapitulent les travaux d'entretien à réaliser après la première mise en service.

10.3.2.1 Entretien de la machine après la première mise en service

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser conformément au tableau suivant :

Sous-ensemble : Travaux	E50	Voir chapitre	Information
Moteur :			
Contrôler la courroie d'entaînement, la tendre si nécessaire.	X	10.4.8	KS ; AS
E50 = après les 50 premières heures de service KS ≙ s'adresser au SAV KAESER ; AS ≙ s'adresser à un atelier spécialisé			

Tab. 75 Travaux d'entretien de la machine après la première mise en service

10.3.2.2 Entretien du châssis après la première mise en service

Le tableau suivant récapitule les travaux d'entretien à réaliser sur le châssis après la première mise en service.

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Sous-ensemble : Travaux	Après la première mise en circulation	K50	K100/A250 *	Voir chapitre	Information
Châssis :					
Resserrer les vis et écrous de roues.	X	X			
Resserrer l'assemblage vissé du dispositif d'attelage	X	X			
Faire contrôler/régler le système de freinage.			X	10.10.3	KS ; AS
K50 = après environ 50 kilomètres ; K100 = après environ 100 – 200 kilomètres A250 = toutes les 250 heures de service ; au moins une fois par an ; * Échéance se présentant en premier KS = s'adresser au SAV KAESER, AS = s'adresser à un atelier spécialisé					

Tab. 76 Travaux d'entretien du châssis après la première mise en service

10.3.3 Entretien périodique

Le tableau suivant récapitule les intervalles d'entretien de la machine.

Intervalle d'entretien	Dénomination abrégée
quotidiennement	–
toutes les 250 heures de service ; au moins une fois par an	A250
toutes les 500 heures de service ; au moins une fois par an	A500
toutes les 1000 heures de service ; au moins une fois par an	A1000
toutes les 1500 heures de service ; au moins une fois par an	A1500
toutes les 2000 heures de service ; au moins tous les 2 ans	A2000
toutes les 3000 heures de service ; au moins tous les 3 ans	A3000
toutes les 4000 heures de service	A4000
toutes les 6000 heures de service	A6000
toutes les 36000 heures de service ; au moins tous les 6 ans	A36000

Tab. 77 Intervalles d'entretien périodique

Les tableaux suivants récapitulent les travaux d'entretien à réaliser à intervalles réguliers.

1. Les travaux d'entretien doivent être réalisés en temps utile en fonction des conditions ambiantes et de service.
2. Remplacer les pièces d'entretien et les fluides de service en fonction de leurs durées de vie respectives.

10.3.3.1 Plan d'entretien de la machine

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Les entretiens marqués par une (*) dans les tableaux sont à effectuer en plus tous les 6 mois si la machine est utilisée plus de 500 heures par an.

Sous-ensemble : Activité	quotidiennement	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A6000	A36000	Voir chapitre	Information
Moteur :												
Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air moteur.	X										10.4.2	
Contrôler le niveau d'huile moteur.	X										10.4.4	
Nettoyer le filtre à air du moteur.			X								10.4.2	
Vidanger l'huile moteur(*).			X								10.4.6	
Remplacer le filtre à huile moteur(*).			X								10.4.7	KS ; AS
Contrôler la tension de la courroie/tendre la courroie.			X								10.4.8	KS ; AS

KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, AS = s'adresser à un atelier spécialisé, DEUTZ = s'adresser à DEUTZ, constructeur du moteur

SCM = Commande SIGMA CONTROL MOBIL

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A6000	A36000	Voir chapitre	Information
Faire contrôler la courroie plate striée / le galet tendeur.				X								KS ; AS
Remplacer le filtre à air moteur.				X							10.4.2	
Faire réaliser l'entretien du refroidisseur d'air d'alimentation.				X								KS ; AS
Faire contrôler/nettoyer le turbocompresseur.									X			KS ; AS
Contrôler les roulements moteur.				X								KS ; AS
Faire régler les soupapes.						X						KS ; AS
Remplacer la courroie.						X					10.4.8	KS ; AS
Faire contrôler/faire remplacer la courroie plate striée / le galet tendeur.								X				KS ; AS
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement moteur.	X										10.4.1	
Nettoyer le refroidisseur.		X									10.6	
Contrôler l'antigel du liquide de refroidissement.			X								10.4.1	KS ; AS
Vidanger le liquide de refroidissement.							X				10.4.1	KS ; AS
Faire le plein de carburant.	X											
Vider le décanteur du préfiltre carburant.	X										10.4.3	
Nettoyer/remplacer le filtre micronique carburant.			X								10.4.3	KS ; AS
Faire nettoyer la pompe d'alimentation carburant.				X								KS ; AS
Nettoyer la crépine du réservoir.			X									
Nettoyer le réservoir de carburant.			X									
Remplacer le préfiltre carburant(*).				X							10.4.3	
Remplacer le filtre micronique carburant(*).				X							10.4.3	KS ; AS

KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, AS = s'adresser à un atelier spécialisé, DEUTZ = s'adresser à DEUTZ, constructeur du moteur

SCM = Commande SIGMA CONTROL MOBIL

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A6000	A36000	Voir chapitre	Information
Contrôler l'étanchéité et la fixation de la conduite de retour carburant.			X									
Faire contrôler les injecteurs.								X				KS ; AS
Faire contrôler la pompe d'injection.								X				KS ; AS
Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie et réaliser l'entretien des cosses.			X								10.4.9	
Contrôler la fixation du réservoir de carburant.		X									10.4.10	
Faire contrôler la surveillance moteur.				X								KS ; AS
Post-traitement des gaz d'échappement :												
Contrôler l'étanchéité du système d'échappement, y compris des composants du système de post-traitement.	X											
Faire contrôler la recirculation des gaz d'échappement.						X						KS ; AS
Faire contrôler le FAP.			X									KS ; AS
Faire remplacer le FAP.												*Avertissement SCM.* KS ; DEUTZ
Compresseur :												
Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air compresseur.	X										10.5.7	
Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	X										10.5.1	
Nettoyer le filtre à air du compresseur.		X									10.5.7	
Nettoyer le refroidisseur d'huile compresseur.		X									10.6	
Nettoyer/contrôler le collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile(*).			X								10.5.5	

KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, AS = s'adresser à un atelier spécialisé, DEUTZ = s'adresser à DEUTZ, constructeur du moteur

SCM = Commande SIGMA CONTROL MOBIL

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A6000	A36000	Voir chapitre	Information
Remplacer le filtre à air du compresseur.				X							10.5.7	
Vidanger l'huile de refroidissement.				X							10.5.3	
Remplacer le filtre à huile du compresseur.				X							10.5.4	
Remplacer la cartouche séparatrice du réservoir séparateur d'huile.						X					10.5.6	
Fonctions de sécurité :												
Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence.	X										10.9.1	
Faire contrôler le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence.			X									KS ; AS
Faire contrôler la (les) soupape(s) de sécurité.			X								10.9.2	KS
Faire contrôler l'arrêt automatique en cas de surtempérature.			X								10.9.3	KS
Carrosserie/Châssis :												
Contrôler l'état et le serrage de tous les raccords à vis, charnières, verrous, poignées et fermetures à genouillère des portes.		X										
Graisser les charnières de portes.			X									
Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc.			X								10.8	
Faire contrôler le dispositif de levage.			X									KS ; AS
Tuyaux rigides et flexibles (tuyaux de carburant, tuyaux sous pression) :												
Faire contrôler la fixation, l'état et l'étanchéité de tous les tuyaux rigides et flexibles de la machine, les faire remplacer si besoin est.			X								10.7	KS ; AS
Faire remplacer les tuyaux de carburant du moteur.										X	10.7.1	KS ; AS

KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, AS = s'adresser à un atelier spécialisé, DEUTZ = s'adresser à DEUTZ, constructeur du moteur

SCM = Commande SIGMA CONTROL MOBIL

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A6000	A36000	Voir chapitre	Information
Faire remplacer les flexibles du moteur.										X	10.7.2	KS ; AS
Faire remplacer les flexibles du compresseur.										X	10.7.3	KS ; AS
Travaux d'entretien divers :												
Pour autant qu'ils soient accessibles, vérifier l'état et la fixation ou le serrage de tous les raccords à vis, des tuyauteries et des colliers de serrage de la machine.			X									
Contrôler le serrage des vis des bornes électriques.			X									

KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, AS = s'adresser à un atelier spécialisé, DEUTZ = s'adresser à DEUTZ, constructeur du moteur

SCM = Commande SIGMA CONTROL MOBIL

FAP = filtre à particules

Tab. 78 Entretien périodique de la machine

10.3.3.2 Plan d'entretien des options

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser conformément au tableau suivant :

Les entretiens marqués par une (*) dans les tableaux sont à effectuer en plus tous les 6 mois si la machine est utilisée plus de 500 heures par an.

Option : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	Voir chapitre	Information
Option da, df, dc, dd – Séparateur cyclonique :					
Nettoyer/contrôler le collecteur de poussière(*).			X	10.11.1	
Option da, db, dc, dd – refroidisseur final d'air comprimé :					
Nettoyer le refroidisseur.		X		10.6.2	
Option dd – chaîne de filtration :					
Évacuer les condensats.	X			10.11.2	
Remplacer les éléments filtrants(*).			X	10.11.2	
Option dc – filtre à air comprimé traité :					

EL ≙ s'adresser à un électricien qualifié

KS ≙ s'adresser au SAV KAESER, AS ≙ s'adresser à un atelier spécialisé

Option : Activité	quotidienne-ment	A250	A500	Voir chapitre	Information
Évacuer les condensats.	X			10.11.3	
Contrôler l'indicateur d'huile.	X			10.11.3	
Remplacer les éléments filtrants(*).			X	10.11.3	
Option bb/od – Équipements électriques auxiliaires :					
Faire contrôler le préchauffage de l'eau de refroidissement, le chargeur de batterie du système marche-arrêt automatique + câble.			X		EL KS ; AS
Option lb – clapet étouffoir moteur :					
Nettoyer/contrôler le clapet étouffoir moteur.		X		10.11.4	
Option oe – fond de caisse étanche :					
Contrôler l'intérieur de la machine pour rechercher d'éventuelles accumulations de liquide, le cas échéant les évacuer.	X			10.11.5	
EL ≙ s'adresser à un électricien qualifié KS ≙ s'adresser au SAV KAESER, AS ≙ s'adresser à un atelier spécialisé					

Tab. 79 Entretien périodique des options

10.3.3.3 Plan d'entretien du châssis

Le tableau suivant récapitule les intervalles d'entretien du châssis.

Intervalle d'entretien	Abréviation
quotidiennement	–
Après environ 50 kilomètres	K50
tous les 5 000 kilomètres ; au moins une fois tous les six mois	K5000
tous les 10 000 kilomètres ; au moins une fois par an	K10000

Tab. 80 Intervalles et travaux d'entretien périodique du châssis

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser conformément au tableau suivant :

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	K50	K5000	K10000	Voir chapitre	Information
Roues :						
KS ≙ s'adresser au SAV KAESER, AS ≙ s'adresser à un atelier spécialisé						

Sous-ensemble : Activité	quotidienne-ment	K50	K5000	K10000	Voir chapitre	Information
Vérifier le gonflage des pneus.			X		10.10.1	
Contrôler le serrage des vis et écrous de roues.			X		10.10.1	
Après un changement de roue : Contrôler le serrage des vis et écrous de roues.		X				
Contrôler l'état des pneus et des jantes.			X			
Dispositif d'attelage :						
graisser la tête d'attelage, les articulations, le tirant.				X	10.10.2	
Contrôler le dispositif d'attelage.			X		10.10.2	
Rechercher d'éventuelles fissures et déformation du timon.			X			
Système de freinage						
Réaliser l'entretien du dispositif de freinage.				X	10.10.3	KS ; AS
Contrôler l'état des garnitures de frein.				X	10.10.3.2	
Faire régler les freins de roues.				X		KS ; AS
Faire contrôler le frein de stationnement.				X		KS ; AS
Roue-jockey :						
Contrôler la fixation et le fonctionnement.				X		KS ; AS
Graisser les composants.				X		
Cales :						
Contrôler l'intégralité et l'état des cales.	X					
Généralités :						
Rechercher d'éventuelles fissures et déformation de l'essieu.			X			
Resserrer les assemblages vissés.			X			
KS ≙ s'adresser au SAV KAESER, AS ≙ s'adresser à un atelier spécialisé						

Tab. 81 Entretien périodique du châssis

10.3.3.4 Plan d'entretien de la version spéciale

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Option : Activité	A500	Voir chapitre	Information
Clapet étouffoir électrique :			
Réaliser l'entretien du clapet étouffoir électrique.	X	10.12.1	AS KS
AR = s'adresser à un atelier de réparation ; KS = s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur autorisé			

Tab. 82 Entretien périodique du modèle spécial

10.4 Réaliser l'entretien du moteur

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.4.1 Réaliser l'entretien du refroidisseur à eau

Matériel
Liquide de refroidissement
Appareil de contrôle pour liquide de refroidissement
Bac collecteur
Entonnoir
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée.
La machine est installée à l'horizontale.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La machine a refroidi.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVERTISSEMENT
Risque de brûlures au contact du liquide de refroidissement chaud.
Brûlures graves par le liquide de refroidissement chaud.
➢ Laisser refroidir la machine avant d'ouvrir le circuit de refroidissement.

ATTENTION
Risque de brûlure chimique par l'antigel contenu dans le liquide de refroidissement.
➢ Éviter tout contact du liquide de refroidissement avec les yeux ou la peau. En cas de contact, rincer immédiatement sous l'eau courante.
➢ Porter des lunettes de protection et des gants.

AVIS
Défaillance de la machine si le circuit de refroidissement manque de liquide.
Le manque de liquide de refroidissement entraîne la surchauffe du moteur. Celle-ci peut causer des dommages graves au moteur.

➢ Contrôler quotidiennement le niveau de liquide de refroidissement.

➢ Le cas échéant, faire l'appoint de liquide de refroidissement.

➢ Ouvrir la porte gauche.

10.4.1.1 Contrôler le niveau de liquide de refroidissement

Le niveau de liquide du circuit de refroidissement du moteur doit être contrôlé chaque jour avant la mise en service.

Le contrôle s'effectue sur le vase d'expansion du liquide de refroidissement :

- Le vase d'expansion transparent permet de contrôler le niveau de l'extérieur.
- Le niveau du liquide de refroidissement doit se situer entre les *repères minimum et maximum* lorsque le moteur est froid.

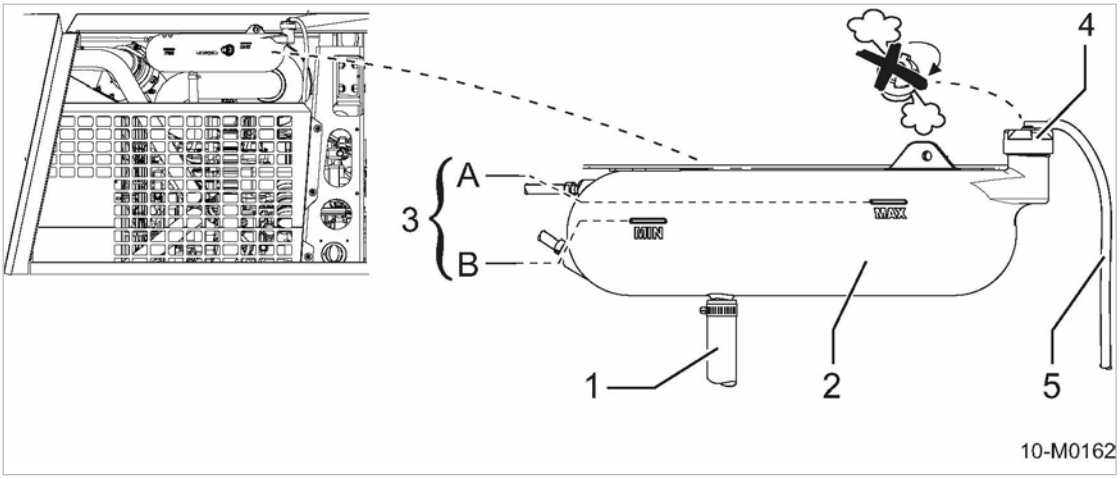


Fig. 39 Contrôler le niveau de liquide de refroidissement

1	Tuyau de raccordement du refroidisseur	B	*Repère mini* (BAS)
2	Vase d'expansion du liquide de refroidissement	4	Tubulure de remplissage avec bouchon
3	Niveau de liquide de refroidissement	5	Trop-plein
A	*Repère maxi* (PLEIN)		

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.
   Si le liquide de refroidissement est au-dessous du *repère mini* B : faire le plein de liquide de refroidissement.
2. Fermer la porte.

Déterminer la cause du manque de liquide de refroidissement et y remédier.

10.4.1.2 Contrôler le liquide de refroidissement

Contrôler le liquide de refroidissement conformément au tableau d'entretien afin d'assurer sa qualité et sa longévité.

Les paramètres suivants permettent de déterminer la qualité du liquide de refroidissement :

- Contrôle visuel
- Mesure de la concentration en antigel

➢ Dévisser et retirer le bouchon (1) de la tubulure de remplissage.

Effectuer un contrôle visuel :

Contrôler l'aspect du liquide de refroidissement : coloration et présence de particules en suspension (floculation).

➢ Prélever un échantillon de liquide de refroidissement pour l'analyser.

Si le liquide a changé de couleur et/ou contient des particules en suspension : vidanger le liquide de refroidissement.

Mesurer la concentration en antigel :

Le taux d'antigel du liquide de refroidissement se mesure à l'aide d'un appareil de contrôle, comme par exemple un réfractomètre.

La protection antigel maximale est assurée avec un pourcentage volumétrique d'antigel de 55 % ; au-delà de ce taux, les propriétés antigel diminuent et le refroidissement est moins efficace. Il en résulte des températures de service élevées du moteur.

1. *AVIS!*
   Détérioration du moteur par manque d'antigel
   Corrosion
   Détérioration du système de refroidissement
   Éclatement du carter moteur
   ➢ Contrôler le liquide de refroidissement.
   ➢ Assurer la fonction antigel du liquide de refroidissement.
   ➢ Faire immédiatement le plein de liquide de refroidissement.
2. Contrôler le liquide de refroidissement à l'aide d'un appareil de contrôle, conformément aux instructions du constructeur.

   Si le taux d'antigel est trop bas : vidanger le liquide de refroidissement.

Terminer l'intervention :

1. Revisser le bouchon.
2. Fermer la porte.

10.4.1.3 Préparer le liquide de refroidissement

Ne jamais utiliser de l'eau sans additif réfrigérant. L'eau pure à la température de service du moteur est corrosive. De plus, l'eau pure n'offre pas une protection suffisante contre l'ébullition ou le gel du liquide de refroidissement.

Le liquide de refroidissement est un mélange d'eau douce propre et d'additifs spéciaux (agents anticorrosion et antigel, autres additifs).

Pour assurer la protection anticorrosion et relever le point d'ébullition, le liquide doit rester dans le circuit de refroidissement toute l'année.
La durée maximale d'utilisation du liquide de refroidissement est de 3 ans.

➢ Observer la recommandation concernant le liquide de refroidissement, chapitre 2.6.4.

Préparer le liquide de refroidissement :

Condition Le liquide de refroidissement utilisé est conforme à la spécification DEUTZ DQC CC-14 pour la protection du circuit de refroidissement.

➢ Réaliser le dosage du liquide de refroidissement selon les instructions du fabricant.

Tableau de dosage du liquide de refroidissement :

Proportion [Vol.%]		Protection antigel jusqu'à environ [°C]
Agent anticorrosion/anti-gel	Eau	
50	50	−37

Tab. 83 Tableau de dosage du liquide de refroidissement

Ne pas dépasser la proportion de 55 % d'agent anticorrosion/antigel même si les températures ambiantes sont très basses. La proportion de 55 % d'agent anticorrosion/antigel assure une protection maximale, à savoir jusqu'à une température d'environ −45 °C.

Ne pas utiliser moins de 33 % d'antigel car une concentration plus faible ne garantit pas la protection contre la corrosion et nuit à l'efficacité du refroidissement.

10.4.1.4 Faire le plein/l'appoint de liquide de refroidissement

Pour obtenir une protection optimale contre le gel et la corrosion, et éviter les dépôts (boue) dans le circuit de refroidissement, la concentration d'antigel ne doit pas descendre au-dessous de 33 %. Il est donc interdit de faire l'appoint avec de l'eau pure car cela diluerait cette concentration.

Pour éviter que le liquide de refroidissement ne déborde lorsqu'il se dilate en se réchauffant, il faut prévoir un volume suffisant pour son expansion.

Condition Le «coupe-batterie» est déclenché.

1. Dévisser et retirer le bouchon du vase d'expansion du liquide de refroidissement.
2. Si le niveau se trouve au-dessous du repère, préparer du liquide de refroidissement comme indiqué dans le tableau et faire l'appoint jusqu'au niveau prescrit.

   Le liquide de refroidissement doit arriver juste au-dessous du *repère maximum* Ⓐ.
3. Visser le bouchon.
4. Enclencher le «coupe-batterie».
5. Fermer la porte.
6. Démarrer le compresseur et le faire tourner en MARCHE À VIDE pendant environ 1 minute.
7. Arrêter le moteur.
8. Ouvrir la porte droite.
9. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.

   Si le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion a baissé : faire l'appoint de liquide de refroidissement.
10. Contrôler visuellement l'étanchéité.
11. Fermer la porte.

10.4.1.5 Vidanger le liquide de refroidissement

Condition La machine a refroidi.

Le «coupe-batterie» est déclenché.

Vidanger le liquide de refroidissement (machine avec châssis) :

Les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été déportés à l'extérieur. La vidange du liquide de refroidissement s'effectue par un tuyau vissé dans l'orifice de vidange du refroidisseur. Côté vidange, le tuyau est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon fileté assurant l'étanchéité.

Pour l'emplacement des points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement dans le fond de caisse, veuillez vous reporter au chapitre 4, fig. 8.

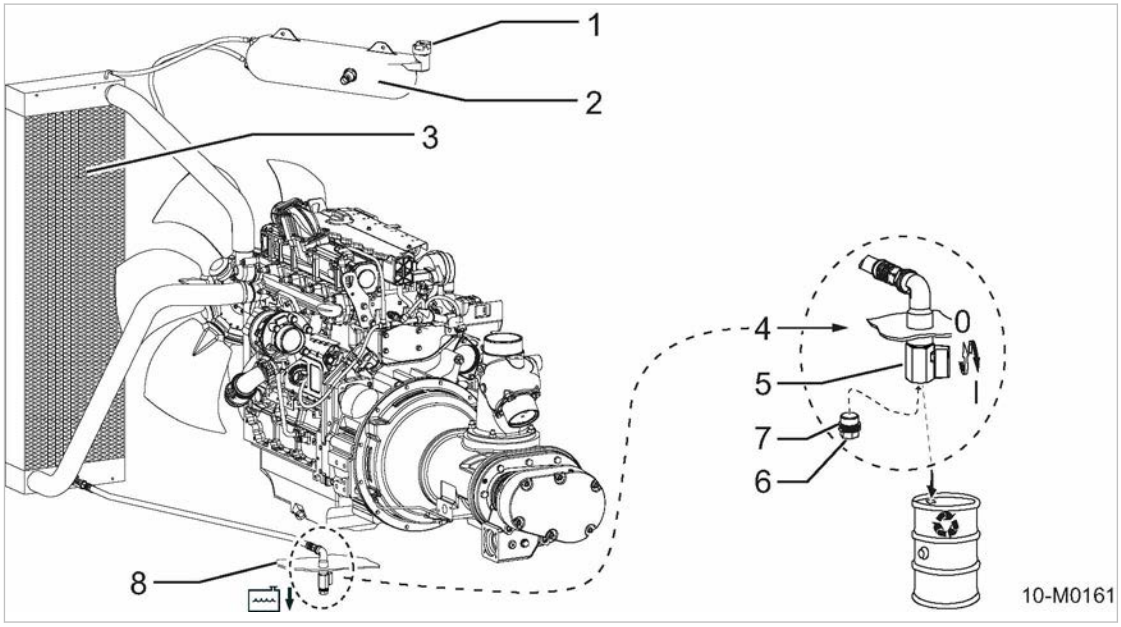


Fig. 40 Vidanger le liquide de refroidissement du refroidisseur à eau du moteur

1. Bouchon de la tubulure de remplissage
2. Vase d'expansion du liquide de refroidissement
3. Refroidisseur à eau
4. Vidange du liquide de refroidissement du refroidisseur à eau
5. Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
   I - ouverte
   0 - fermée
6. Bouchon de vidange du liquide de refroidissement
7. Joint d'étanchéité
8. Fond de caisse

1. Dévisser et retirer le bouchon 1 de la tubulure de remplissage.
2. Placer un bac collecteur sous le point de vidange du liquide de refroidissement du refroidisseur à eau (sous le fond de caisse).
3. Dévisser le bouchon de vidange 6 du liquide de refroidissement.
4. Ouvrir la vanne d'arrêt 5 et recueillir le liquide de refroidissement.
5. Fermer la vanne d'arrêt.
6. Contrôler le joint 7 du bouchon fileté.
   Si le joint est déformé ou endommagé : Remplacer le joint.
7. Revisser le bouchon.

8. Fermer la tubulure de remplissage avec le bouchon.
9. Fermer la porte.

Option oe, rw, rx **Vidanger le liquide de refroidissement (fond de caisse fermé/machine stationnaire) :**

Sur les machines avec un fond de caisse fermé et les machines stationnaires, les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été regroupés à l'extérieur. La vidange du liquide de refroidissement s'effectue au moyen d'une tuyauterie vissée dans l'orifice de vidange du refroidisseur. Côté vidange, le tuyau est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon fileté assurant l'étanchéité.

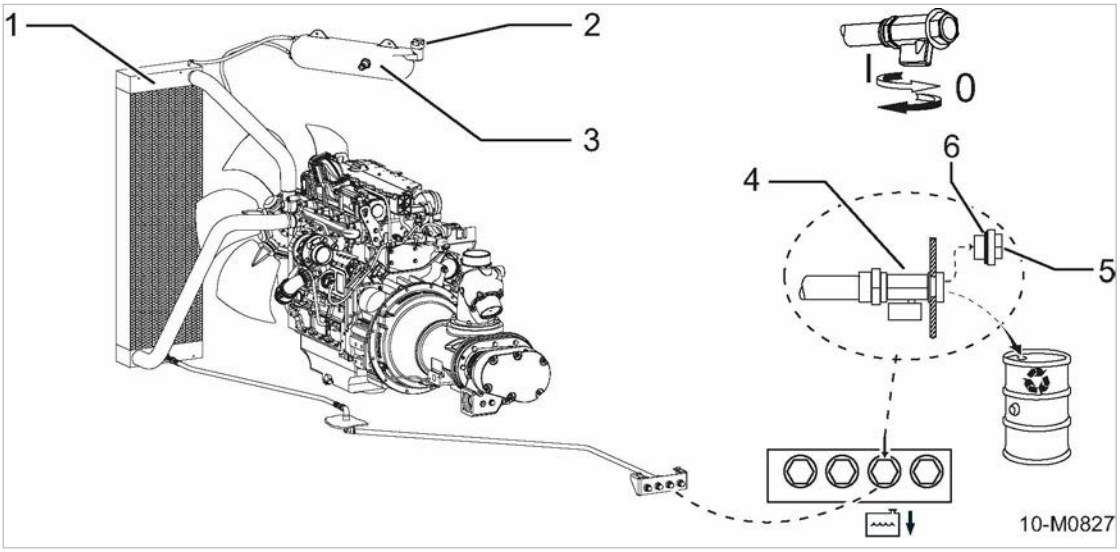


Fig. 41 Vidanger le liquide de refroidissement du refroidisseur à eau du moteur (fond de caisse fermé/machine stationnaire)

[1] Refroidisseur à eau
[2] Bouchon de la tubulure de remplissage
[3] Vase d'expansion du liquide de refroidissement
[4] Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
I - ouverte
0 - fermée
[5] Bouchon de vidange du liquide de refroidissement
[6] Joint d'étanchéité

1. Dévisser et retirer le bouchon de la tubulure de remplissage [2].
2. Placer un bac collecteur sous le point de vidange du refroidisseur à eau.
3. Dévisser le bouchon de vidange [5] du liquide de refroidissement.
4. Ouvrir la vanne d'arrêt [4] et recueillir le liquide de refroidissement.
5. Fermer la vanne d'arrêt.
6. Contrôler le joint [6] du bouchon fileté.
   Si le joint est déformé ou endommagé : Remplacer le joint.
7. Revisser le bouchon.
8. Fermer la tubulure de remplissage avec le bouchon.
9. Fermer la porte.

➢ Éliminer le liquide de refroidissement usagé conformément à la législation environnementale.

Détartrer le refroidisseur à eau

Après une certaine durée d'utilisation, le circuit de refroidissement et surtout le refroidisseur à eau sont susceptibles de s'entartrer. La mauvaise évacuation de la chaleur qui en résulte risque d'entraîner une surchauffe du moteur.

1. *AVIS!*
   Circuit du refroidisseur entartré.
   Dommages dus à la surchauffe du moteur.
   ➢ Détartrer le refroidisseur à eau avec du produit de nettoyage pour les refroidisseurs.
2. Lire et respecter les consignes d'utilisation du fabricant de produit de nettoyage.
3. Après avoir évacué le liquide de refroidissement, détartrer le refroidisseur à eau avec un produit de nettoyage pour les refroidisseurs.

10.4.2 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur

Nettoyer le filtre à air selon le tableau d'entretien ou dès que l'indicateur de colmatage le signale.

Remplacer le filtre à air au moins tous les 2 ans ou tous les 5 nettoyages.

- Ne pas faire tourner le moteur sans l'élément filtrant du filtre à air.
- Ne pas utiliser d'éléments filtrants dont les plis ou les joints sont détériorés.
- Des éléments filtrants inadaptés ou détériorés peuvent laisser passer des impuretés susceptibles de provoquer des détériorations et une usure prématurée du moteur.

Matériel
Soufflette
Pièce de rechange (si nécessaire)
Chiffon de nettoyage

Condition
La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVIS
Élément filtrant détérioré.
Usure du moteur provoquée par des impuretés de l'air aspiré.
➢ Ne pas tapoter ou frapper l'élément filtrant pour le nettoyer.
➢ Ne pas laver l'élément filtrant.

Interpréter l'avertissement sur la commande :

Le filtre à air est relié à la commande par un capteur. Une signalisation d'entretien s'affiche sur la commande lorsque le filtre à air est encrassé.

- La signalisation « Entretien du filtre à air d'aspiration moteur » s'affiche sur l'écran de la commande.
- La touche «Information» est allumée.
- La touche «Acquittement» clignote.

L'entretien du filtre à air moteur est à réaliser dès que cet avertissement s'affiche.

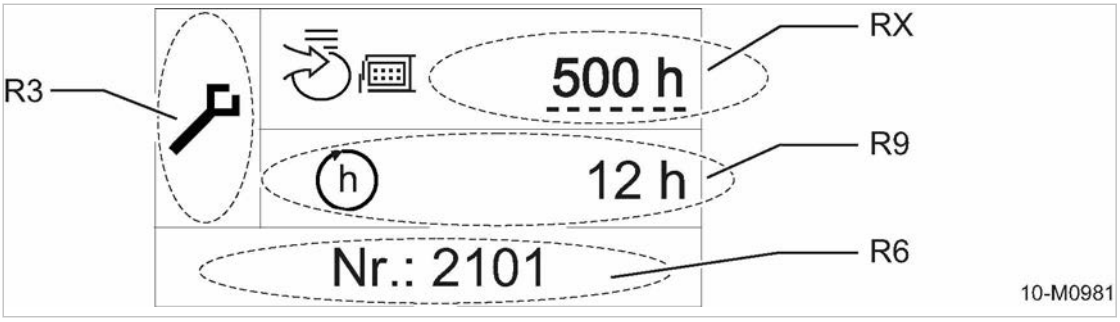


Fig. 42 Avertissement : Réaliser l'entretien du filtre à air d'aspiration moteur

[R3] Catégorie : entretien
[R6] Code de signalisation
[R9] Temps jusqu'à l'entretien à réaliser
[RX] Intervalle d'entretien

➢ Réaliser l'entretien des filtres.
➢ Ouvrir la porte droite.

Nettoyer le filtre à air :

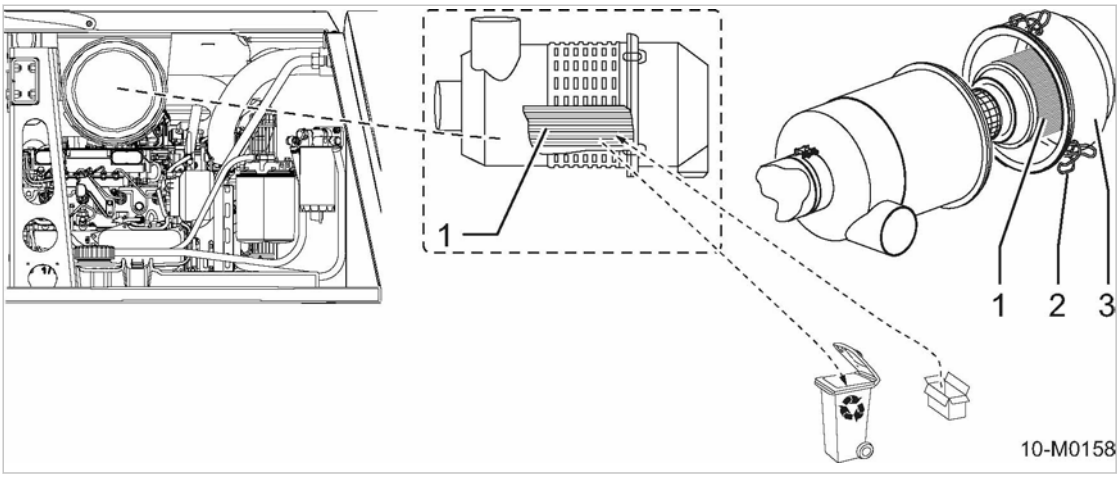


Fig. 43 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur

[1] Élément filtrant du filtre à air
[2] Étrier de serrage
[3] Couvercle du filtre

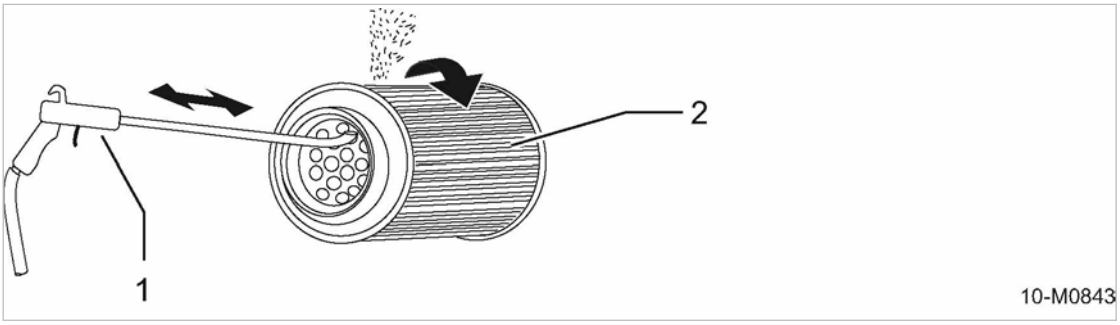


Fig. 44 Nettoyer l'élément filtrant du filtre à air

[1] Soufflette munie d'un tube (embout coudé à env. 90°)
[2] Élément filtrant du filtre à air

1. Desserrer l'étrier pour retirer le couvercle et sortir le filtre à air.
2. Nettoyer soigneusement le corps de filtre, le couvercle et les portées de joint à l'aide d'un chiffon humide.
3. Nettoyer l'élément filtrant :
   - Appliquer un jet d'air comprimé sec (≤ 5 bar) sur l'élément filtrant, de l'intérieur vers l'extérieur en inclinant le tube, jusqu'à ce qu'il ne soulève plus de poussière.
   - Le tube doit être suffisamment long pour atteindre le fond de l'élément filtrant.
   - L'extrémité du tube ne doit pas entrer en contact avec l'élément filtrant.
   - Nettoyer les portées de joint.
4. Contrôler soigneusement l'élément filtrant pour déceler d'éventuelles détériorations.

   Élément filtrant détérioré : remplacer l'élément.
5. Poser l'élément filtrant propre ou un élément neuf dans le corps de filtre. Veiller au bon positionnement de l'élément filtrant pour que les joints puissent assurer une parfaite étanchéité.
6. Poser le couvercle du filtre et le fixer à l'aide des étriers.

Terminer l'entretien :

Lorsque l'entretien des filtres à air est terminé, il faut acquitter l'entretien.

Pour des informations sur l'acquittement de l'entretien et la réinitialisation du compteur d'entretien, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

Condition Entretien des filtres à air réalisé

1. Acquitter l'avertissement.
   - Acquitter la signalisation par la touche «Acquittement».
   - La touche «Acquittement» s'éteint, la touche «Information» reste allumée.
2. Réinitialiser le compteur d'entretien
   - Appuyer simultanément sur les touches «Acquittement» et «Validation» pendant 2 secondes.
   - Si aucun mot de passe n'est activé, le menu permettant de saisir le mot de passe apparaît automatiquement.
   - Mot de passe : Mot de passe du client : au clavier (par exemple le mot de passe client : 4512) et le valider.
   - Appuyer encore une fois simultanément sur les touches «Acquittement» et «Validation» pendant 2 secondes.

Résultat Le compteur d'entretien est réinitialisé et la touche «Information» s'éteint.

➢ Fermer la porte.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.4.3 Réaliser l'entretien du circuit de carburant

Veiller à ce qu'aucune impureté de puisse pénétrer dans le circuit de carburant. Avant de démonter une pièce, la nettoyer soigneusement ainsi que son environnement.

Matériel Pièces de rechange
Bac collecteur
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Machine stationnée à l'horizontale.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

DANGER
Risque d'incendie par inflammation spontanée du carburant.
L'inflammation du carburant peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- ➢ S'assurer qu'aucune flamme ouverte ou projection d'étincelles ne puisse se produire sur le lieu d'installation.
- ➢ Veiller à ce que la température ambiante sur le lieu d'installation ne dépasse pas les températures maximales admissibles.
- ➢ Arrêter le moteur.
- ➢ Si du carburant s'est répandu, l'essuyer.
- ➢ Tenir le carburant à l'écart des pièces chaudes de la machine.

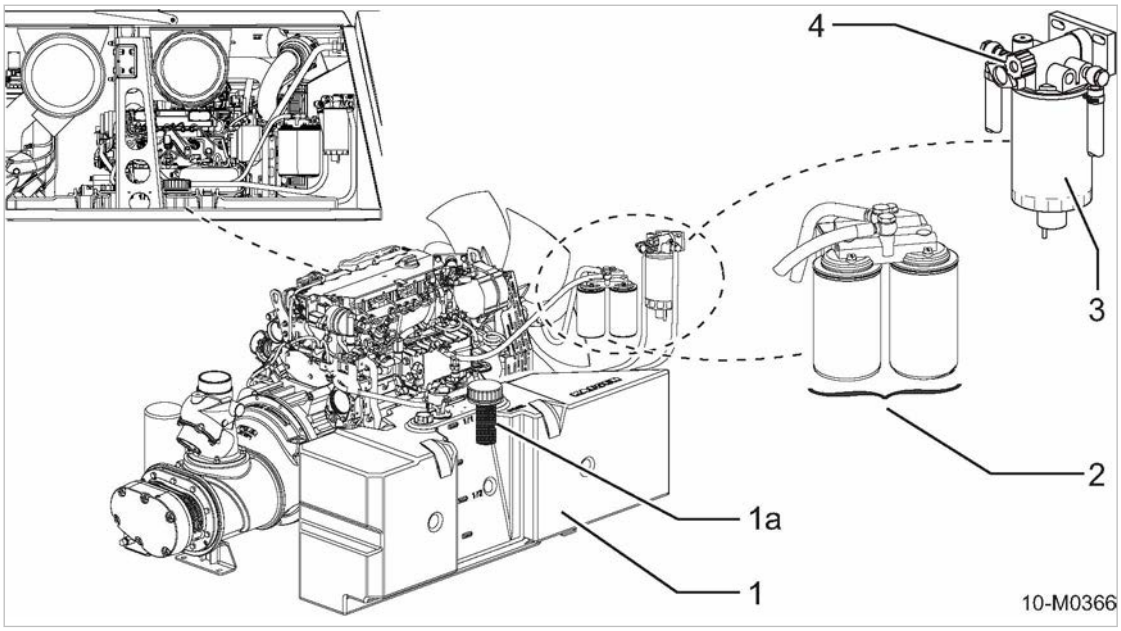


Fig. 45 Réaliser l'entretien du circuit de carburant

[1] Réservoir carburant
[1a] Crépine du réservoir
[2] Filtre micronique carburant
[3] Préfiltre carburant avec décanteur intégré
[4] Pompe manuelle carburant

- ➢ Ouvrir la porte droite.

10.4.3.1 Purger le circuit de carburant

De l'air peut pénétrer dans le circuit de carburant lorsque le réservoir est complètement vide, après un changement de filtre ou pendant les interventions sur la tuyauterie carburant.
Si le moteur ne démarre pas alors que le réservoir est plein, il faut purger le circuit de carburant.

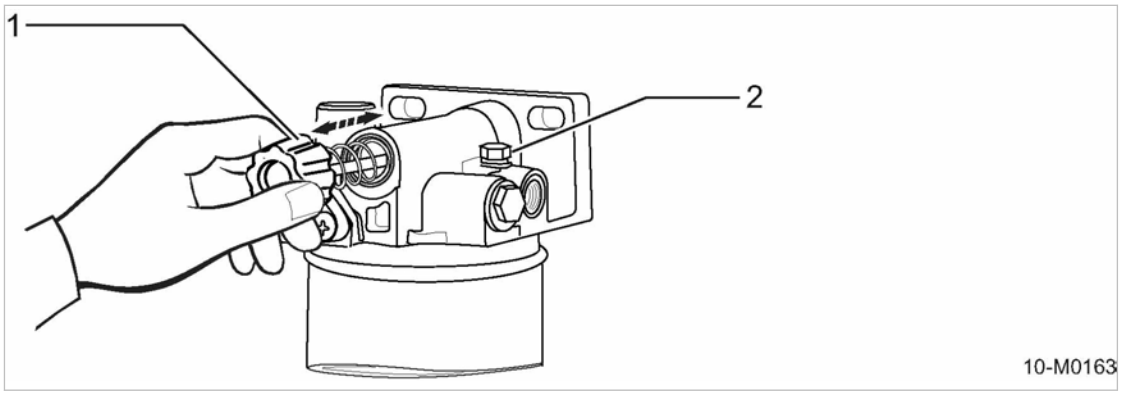


Fig. 46 Purger le circuit de carburant

[1] Pompe manuelle carburant
[2] Vis de purge

1. Placer le bac collecteur sous le corps du préfiltre carburant.
2. Ouvrir la vis de purge située sur la tête du filtre.
3. Appuyer sur la fermeture à baïonnette de la pompe à carburant manuelle tout en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la déverrouiller.

   Le ressort fait sortir le piston de la pompe.
4. Actionner la pompe manuelle jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de bulles d'air par la vis de purge.
5. Fermer la vis de purge sur la tête du filtre.
6. Pomper jusqu'à sentir une forte résistance et un ralentissement du pompage.
7. Continuer à pomper un court instant afin que la conduite de retour se remplisse.
8. Appuyer sur la fermeture à baïonnette de la pompe à carburant manuelle tout en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.
9. Enclencher le «coupe-batterie».
10. Fermer la porte.

Dès que le circuit de carburant est purgé, démarrer le moteur et faire tourner la machine au moins 5 minutes en MARCHE À VIDE.

11. Ouvrir la porte droite.
12. Contrôler visuellement l'étanchéité du circuit de carburant. Le cas échéant, resserrer les raccords à vis.
13. Fermer la porte.

10.4.3.2 Réaliser l'entretien du préfiltre carburant

Vider le décanteur du filtre carburant :

Le préfiltre carburant est équipé d'un décanteur. Les impuretés contenues dans l'eau se déposent dans le collecteur de la cartouche de filtre.

Le décanteur est relié à la commande par un capteur. Dès qu'une certaine quantité d'eau s'est accumulée dans le collecteur, un avertissement s'affiche sur la commande.

- La signalisation *Niveau d'eau filtre carburant* apparaît sur l'écran de la commande.
- La touche «Information» est allumée.
- La touche «Acquittement» clignote.

Vider le décanteur dès que cet avertissement s'affiche.

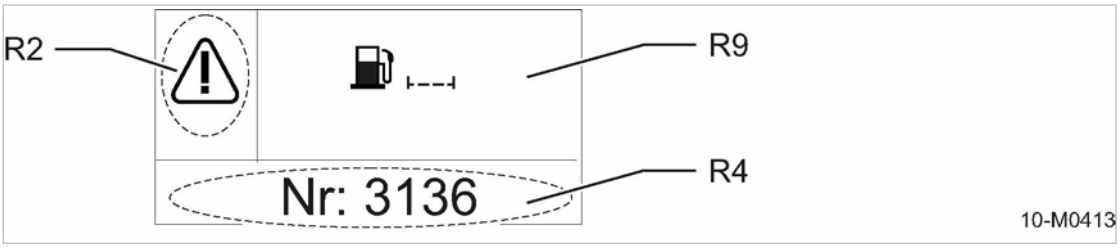


Fig. 47 Avertissement : Niveau d'eau dans le filtre carburant.

[R2] Catégorie : Avertissement
[R4] Code de signalisation
[R9] Niveau d'eau du filtre à carburant (entretien du filtre carburant)

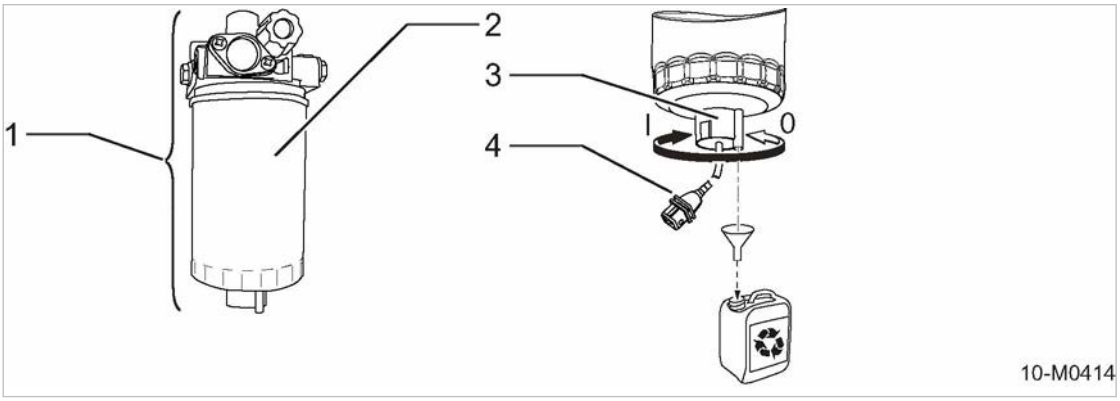


Fig. 48 Vider le décanteur du préfiltre carburant

[1] Préfiltre carburant
[2] Cartouche de filtre avec collecteur d'eau intégré
[3] Bouchon de purge avec capteur de niveau intégré
I - ouverture
0 - fermeture
[4] Connecteur du capteur de niveau (entretien du filtre carburant)

1. Placer le bac collecteur sous le corps du préfiltre carburant.
2. Dévisser (maximum 2 tours) le bouchon de purge sur le fond de la cartouche pour évacuer l'eau et les impuretés.
3. Fermer le bouchon de purge.
4. Enclencher le «coupe-batterie».
5. Fermer la porte.

Après avoir vidé le décanteur, il faut acquitter l'entretien.

Condition Décanteur vide.

➢ Acquitter l'entretien par la touche «Acquittement».
Les touches «Acquittement» et «Information» s'éteignent.

Éliminer de manière non polluante le mélange d'eau et de carburant ainsi que les consommables contaminés par le carburant.

Changer la cartouche de filtre :

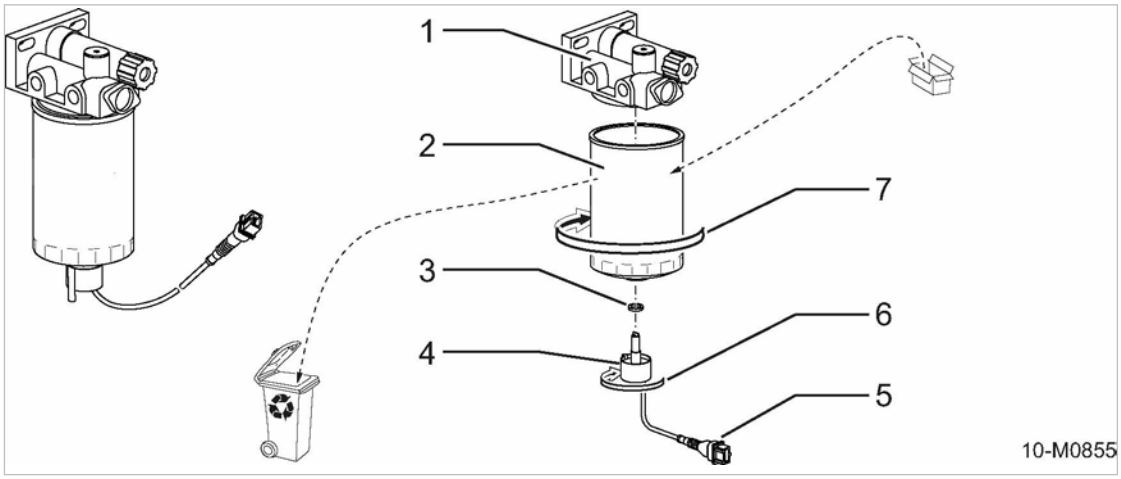


Fig. 49 Remplacer la cartouche du préfiltre carburant

[1] Tête de filtre
[2] Cartouche de filtre avec collecteur d'eau intégré
[3] Joint du bouchon de purge
[4] Bouchon de purge avec capteur de niveau intégré
[5] Connecteur du capteur de niveau d'eau (entretien du filtre carburant)
[6] Sens de desserrage du bouchon de purge
[7] Sens de desserrage de la cartouche de filtre

1. Placer le bac collecteur sous le corps du préfiltre carburant.
2. Dévisser (maximum 2 tours) le bouchon de purge sur le fond de la cartouche pour évacuer l'eau et les impuretés.
3. Retirer le connecteur du capteur de niveau d'eau.
4. Dévisser la cartouche de filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avec un outil usuel.
5. Vider le carburant résiduel dans le bac collecteur.
6. Dévisser le bouchon de purge de la cartouche et le nettoyer avec un chiffon non pelucheux.
7. Contrôler le joint du bouchon de purge.

   Si le joint est endommagé : remplacer le joint.
8. Visser le bouchon de purge sur la cartouche neuve.
9. Nettoyer les portées de joint de la cartouche neuve et la face correspondante de la tête de filtre avec un chiffon non pelucheux.
10. Monter la cartouche sur la tête de filtre :
    - Humidifier légèrement les portées de joint de la cartouche de filtre neuve avec du carburant.
    - Visser manuellement la cartouche sur la tête de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint porte.
    - Continuer de tourner (environ ½ à ¾ de tour) pour visser la cartouche à fond.
11. Fixer le connecteur du capteur de niveau d'eau.
12. Enclencher le «coupe-batterie».
13. Fermer la porte.

Après avoir remplacé la cartouche de filtre, il faut purger le circuit de carburant.

Éliminer de manière non polluante le carburant collecté ainsi que les consommables et les pièces contaminés par le carburant.

10.4.3.3 Réaliser l'entretien des filtres microniques carburant

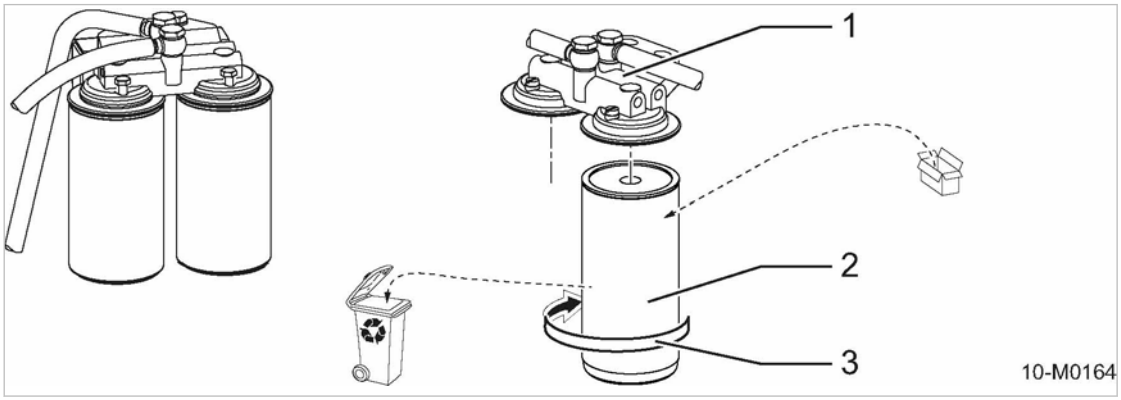


Fig. 50 Réaliser l'entretien du filtre micronique carburant

1. Support du filtre
2. Cartouche de filtre micronique
3. Sens de desserrage de la cartouche de filtre

1. Placer le bac collecteur sous le corps des filtres microniques.
2. Dévisser les cartouches de filtres microniques avec un outil usuel et recueillir le carburant.
3. Nettoyer les portées de joint des cartouches neuves et la face correspondante du support de filtre avec un chiffon non pelucheux.
4. Monter les cartouches sur le support de filtre :
   - Humidifier légèrement les joints en caoutchouc du support de filtre ainsi que les portées de joint des cartouches neuves avec du carburant.
   - Visser manuellement les cartouches sur le support de filtre, dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les joints portent bien.
   - Continuer de tourner manuellement (environ ½ à ¾ de tour) pour visser les cartouches à fond.
5. Enclencher le «coupe-batterie».
6. Fermer la porte.

Après avoir remplacé les cartouches des filtres microniques, il faut réamorcer le circuit de carburant.

Éliminer de manière non polluante le carburant collecté ainsi que les consommables et les pièces contaminés par le carburant.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine sous tension et la faire tourner environ 1 minute en MARCHE À VIDE.
2. Mettre la machine hors tension.
3. Ouvrir la porte droite.
4. Contrôler visuellement l'étanchéité du circuit de carburant.

5. Resserrer les raccords à vis.
6. Fermer la porte.

10.4.4 Contrôler le niveau d'huile moteur

le niveau d'huile moteur peut être contrôlé sur une jauge du carter d'huile. Le niveau d'huile doit se trouver entre les deux repères de la jauge. Le niveau d'huile ne doit pas être inférieur au repère de *niveau minimum*.

Matériel Chiffon

Condition Machine hors tension.

Machine installée à l'horizontal.

Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Moteur refroidi.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

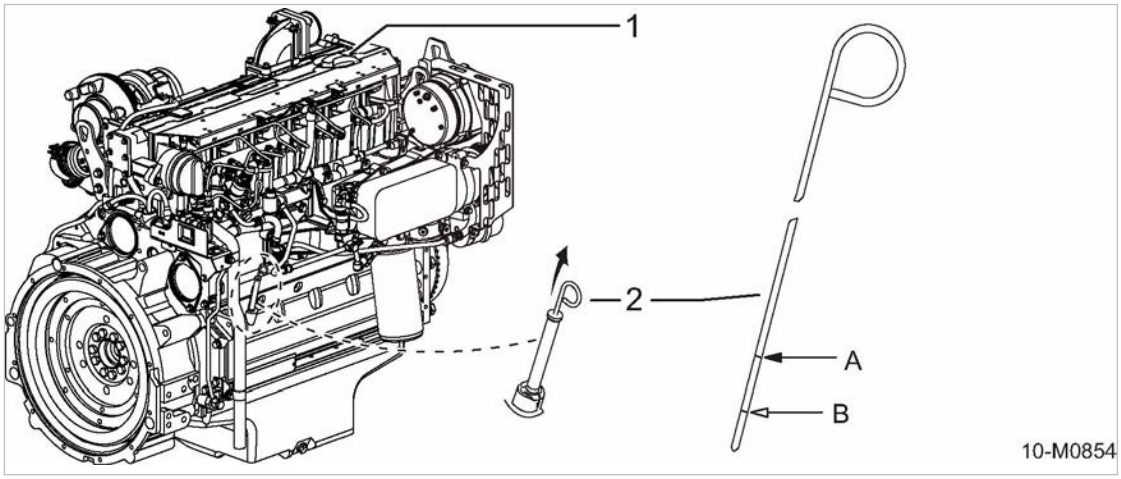


Fig. 51 Contrôler le niveau d'huile moteur

[1] Bouchon orifice de remplissage d'huile moteur
[2] Jauge d'huile
[A] Repère *niveau maxi*
[B] Repère *niveau mini*

1. Ouvrir la porte droite.
2. Sortir la jauge d'huile, l'essuyer avec un chiffon propre non pelucheux puis la remettre en place.
3. Retirer de nouveau la jauge d'huile et contrôler le niveau d'huile.

   Le niveau d'huile se situe entre les deux repères : niveau correct

   Le niveau d'huile se situe au-dessous ou sur le repère *niveau mini* : faire l'appoint d'huile moteur.
4. Fermer la porte.

Le niveau d'huile ne doit pas être supérieur au repère *niveau d'huile maxi*, afin d'éviter que le vilebrequin ne soit plongé dans l'huile moteur. Des bulles d'air peuvent se former lorsque le moteur est en marche, entraînant une dégradation du pouvoir lubrifiant de l'huile et compromettant la puissance du moteur.

10.4.5 Faire le plein ou l'appoint d'huile moteur

Matériel
Huile moteur
Chiffon
Entonnoir

Condition
Machine hors tension.
Machine installée à l'horizontale.
Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Mettre le «coupe-batterie» hors circuit.

Faire le plein d'huile moteur :

Quantité de remplissage d'huile moteur, voir chapitre 2.6.5.
Le «niveau d'huile maximum» est indiqué par un repère sur la jauge d'huile.

1. Ouvrir la porte droite.
2. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage et verser de l'huile moteur neuve.
3. Attendre au moins 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile.

L'huile a besoin de quelques minutes pour se déposer dans le carter d'huile.

Niveau trop bas : faire l'appoint d'huile moteur.

4. Remettre le bouchon sur l'orifice de remplissage d'huile.
5. Mettre le «coupe-batterie» en circuit.
6. Fermer la porte.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la faire tourner en MARCHE À VIDE pendant environ 5 minutes.
2. Arrêter la machine.
3. Attendre la fin de la décompression.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
4. Ouvrir la porte droite.
5. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile moteur.
   Niveau trop bas : faire l'appoint d'huile moteur.
6. Contrôler visuellement l'étanchéité.
7. Fermer la porte.

10.4.6 Vidanger l'huile moteur

L'huile moteur doit être vidangée :

- conformément au tableau d'entretien,
- selon le degré de pollution de l'air aspiré,
- mais au moins une fois par an.

Matériel
Huile moteur
Bac collecteur
Clé plate
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée.
Machine stationnée à l'horizontale.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Moteur chaud.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et de l'huile moteur qui s'échappe.
➢ Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection.

Vidanger l'huile moteur (machine avec châssis) :

Les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été déportés à l'extérieur. La vidange d'huile moteur s'effectue par un tuyau flexible vissé dans l'ouverture de vidange du bloc moteur. Côté vidange, le flexible est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon.

Pour l'emplacement des points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement dans le fond de caisse, veuillez vous reporter au chapitre 4, fig. 8.

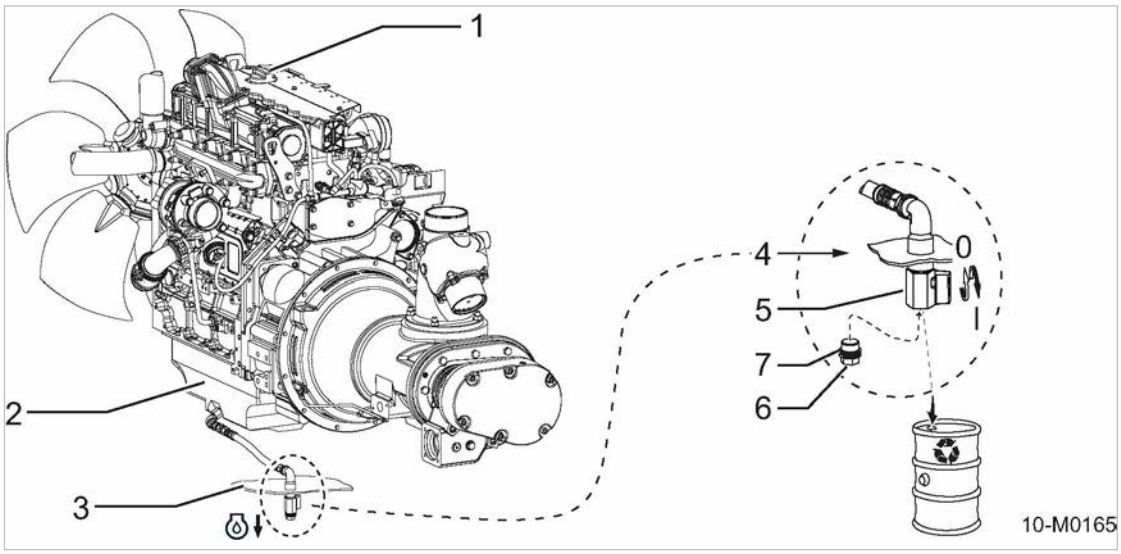


Fig. 52 Vidanger l'huile moteur

[1]	Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile moteur	[5]	Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique) I - ouverte 0 - fermée
[2]	Carter d'huile moteur		
[3]	Fond de caisse	[6]	Bouchon de vidange d'huile moteur
[4]	Vidange d'huile moteur	[7]	Joint d'étanchéité

1. Ouvrir la porte droite.
2. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile [1].

3. Placer le bac collecteur sous le point de vidange d'huile moteur (sous le fond de caisse).
4. Dévisser le bouchon de vidange [6] du liquide de refroidissement
5. Ouvrir la vanne d'arrêt [5] de la vidange d'huile moteur et recueillir l'huile.
6. Fermer la vanne d'arrêt.
7. Contrôler le joint [7] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : Remplacer le joint.
8. Visser le bouchon.
9. Poser le bouchon sur l'orifice de remplissage d'huile.
10. Fermer la porte.

Option oe, rw, rx Vidanger l'huile moteur (fond de caisse étanche/machine stationnaire) :

Sur les machines avec un fond de caisse étanche et les machines stationnaires, les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été regroupés à l'extérieur. La vidange d'huile moteur s'effectue au moyen d'un flexible combiné à un tuyau, vissés dans l'ouverture de vidange du bloc moteur. Côté vidange, le tuyau est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon.

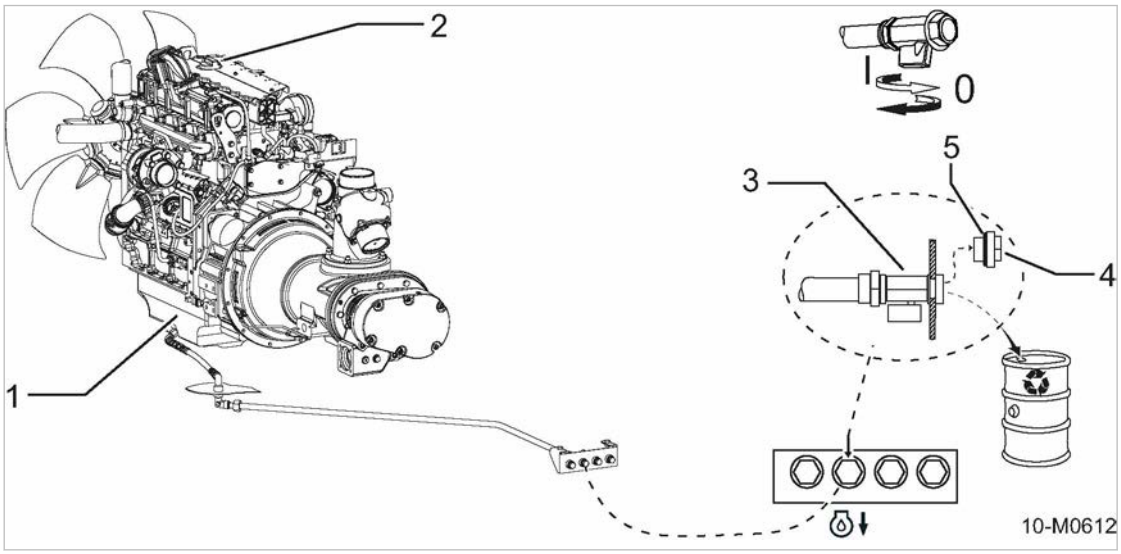


Fig. 53 Vidanger l'huile moteur (fond de caisse étanche/machine stationnaire)

[1] Carter d'huile moteur
[2] Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile moteur
[3] Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
I - ouverte
0 - fermée
[4] Bouchon de vidange d'huile moteur
[5] Joint d'étanchéité

1. Ouvrir la porte droite.
2. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile.
3. Placer le bac collecteur sous le point de vidange de l'huile moteur.
4. Dévisser le bouchon [4] de vidange d'huile moteur.
5. Ouvrir la vanne d'arrêt [3] et recueillir l'huile moteur.
6. Fermer la vanne d'arrêt.

7. Contrôler le joint [5] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : Remplacer le joint.
8. Visser le bouchon.
9. Poser le bouchon sur l'orifice de remplissage d'huile.
10. Fermer la porte.

Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément à la législation environnementale.

Informations supplémentaires

Pour le plein d'huile moteur, voir chapitre 10.4.5.

10.4.7 Remplacer le filtre à huile moteur

Matériel

Pièce de rechange
Clé à sangle (n° de référence 8.9410.0)
Chiffon
Bac collecteur

Condition

La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Moteur refroidi.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et de l'huile moteur qui s'échappe.
➢ Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection.

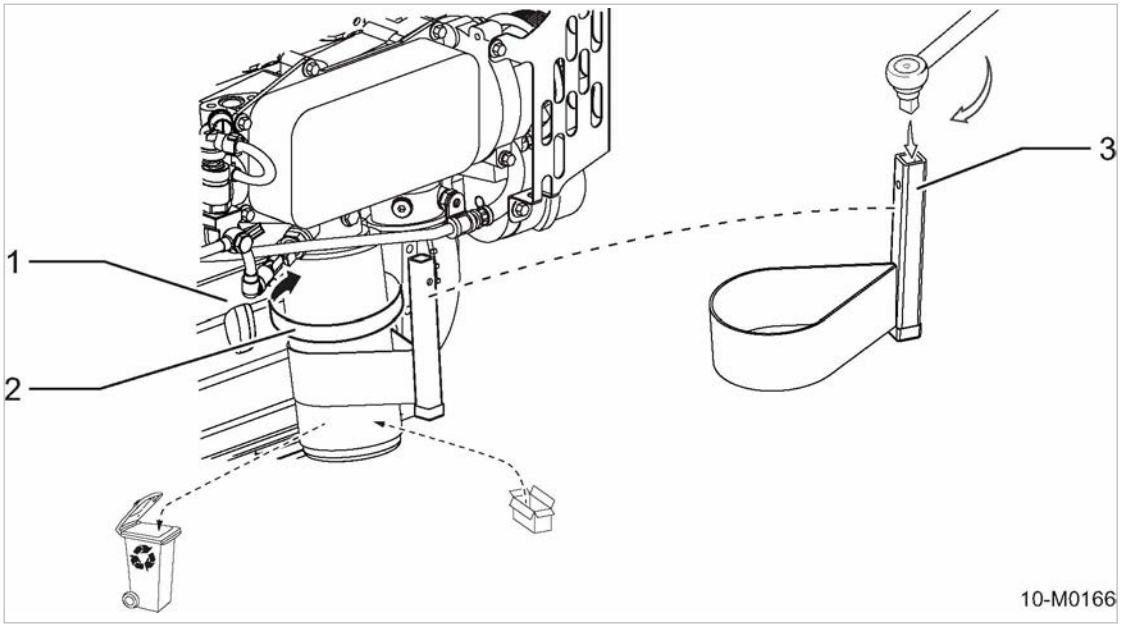


Fig. 54 Remplacer le filtre à huile

[1] Bloc moteur
[2] Sens de desserrage du filtre à huile
[3] Clé à sangle

Du fait de l'espace restreint, il faut utiliser une clé à sangle pour dévisser le filtre à huile . La clé à sangle est actionnée au moyen d'un cliquet 1/2”.

1. Ouvrir la porte droite.
2. Préparer le bac collecteur.
3. Dévisser le filtre à l'aide de la clé à sangle. Recueillir l'huile moteur qui s'écoule.
4. Nettoyer avec précaution les portées du joint avec un chiffon non pelucheux.
5. Huiler légèrement le joint du filtre neuf.
6. Serrer le filtre à huile à la main dans le sens des aiguilles d’une montre.
7. Contrôler le niveau d'huile moteur.
   Si le niveau d'huile est trop bas : Faire l'appoint d'huile moteur.
8. Enclencher le «coupe-batterie».
9. Fermer la porte.

Éliminer le filtre à huile usagé, l'huile collectée et les consommables contaminés par l’huile conformément à la législation environnementale.

10.4.8 Réaliser l'entretien de la courroie de transmission

La tension des courroies de transmission influe sur leur durée de vie :

- Une courroie mal tendue patine, il en résulte une détérioration de la courroie avec le risque d'une surchauffe du moteur.
- Une trop forte tension provoque un allongement excessif qui réduit la durée de vie de la courroie. De plus, elle sollicite inutilement les roulements de l'arbre, ce qui peut conduire à leur défaillance.

Matériel Cliquet
Goupille
Contrôleur de tension des courroies trapézoïdales
Pièce de rechange

Condition La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

AVERTISSEMENT
Poulies et courroie en rotation
Risque de blessures graves par entraînement et écrasement.
- ➢ Ne contrôler la courroie de transmission que lorsque le moteur est arrêté.
- ➢ N'exploiter la machine que si le protecteur de courroie est monté.

➢ Ouvrir les deux portes.

Retirer le protecteur de courroie :

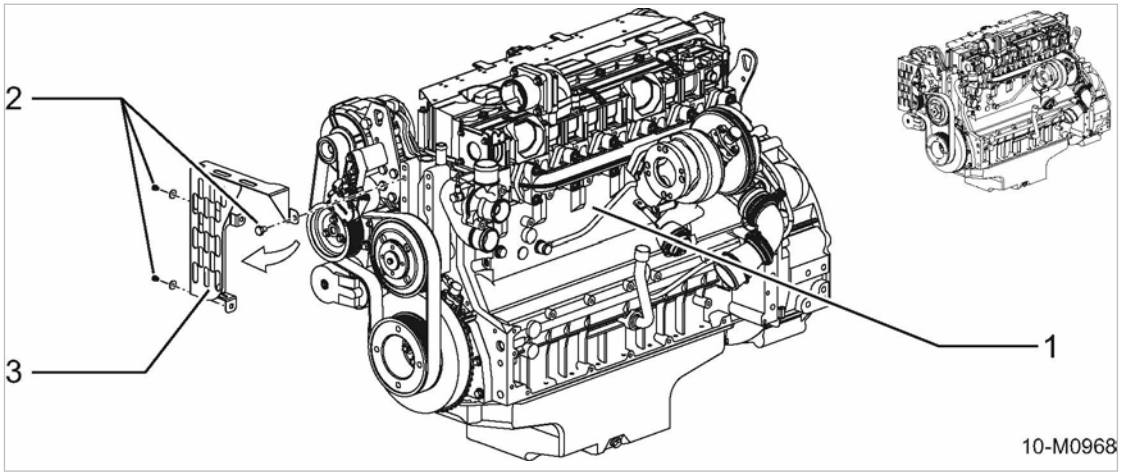


Fig. 55 Fixation du protecteur de courroie
[1] Moteur
[2] Vis six pans (fixation du protecteur de courroie)
[3] Protecteur de courroie

➢ Déposer les vis de fixation du protecteur de courroie et retirer le protecteur.

10.4.8.1 Effectuer un contrôle visuel

1. Contrôler la courroie de transmission sur toute sa longueur pour rechercher d'éventuelles déchirures, un effilochage ou des signes d'élongation.
   En cas de détérioration ou d'usure : remplacer immédiatement la courroie.
2. Monter le protecteur de courroie.
3. Enclencher le «coupe-batterie».
4. Fermer les portes.

10.4.8.2 Contrôler la tension de la courroie

La tension est à contrôler pendant que la courroie est chaude, mais non brûlante, afin d'éviter les écarts de longueur dus aux différences de température.

Le constructeur du moteur préconise l'utilisation d'un contrôleur de tension pour vérifier la tension des courroies.

En l'absence d'un contrôleur de tension de courroie, il est possible de contrôler la tension manuellement.

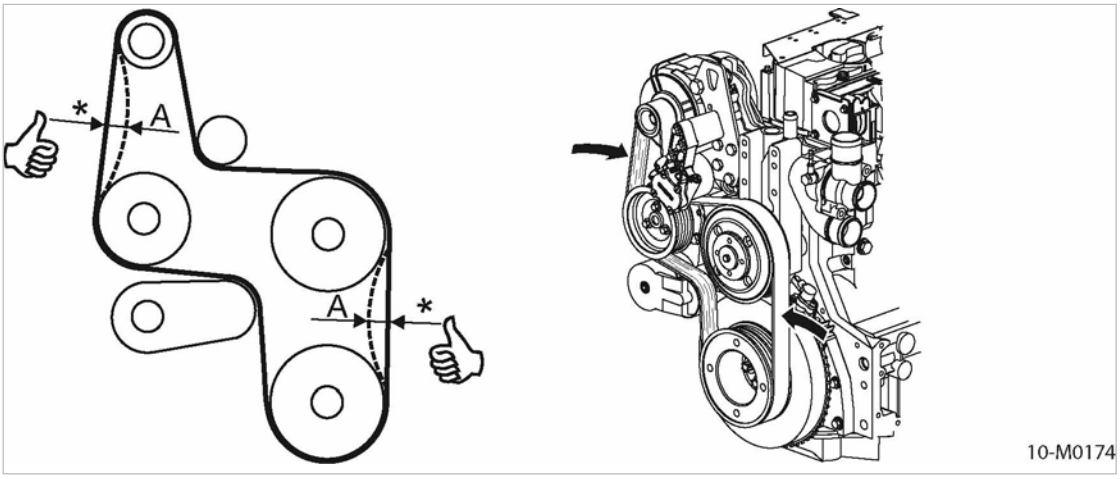


Fig. 56 Contrôler manuellement la tension de la courroie

Ⓐ Point de contrôle sur la courroie
Ⓐ - Pression : environ 10 kg
- Flèche : environ 10 – 15 mm

Contrôler la tension à l'aide d'un contrôleur de tension de courroie :	Contrôler la tension de la courroie manuellement :
1. Contrôler la tension à l'aide d'un contrôleur de tension de courroie. 2. Si la courroie est détendue, la retendre.	Pour contrôler la tension, appuyer sur la courroie avec le pouce entre les poulies. 1. Contrôler manuellement la tension de la courroie (voir fig. 56). 2. Si la courroie est détendue, la retendre.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Monter le protecteur de courroie.
2. Enclencher le «coupe-batterie».
3. Fermer les portes.

10.4.8.3 Tendre/remplacer la courroie

La tension de la courroie de transmission est obtenue par la force de ressort dans le galet tendeur. La tension peut être modifiée en tournant le galet tendeur.

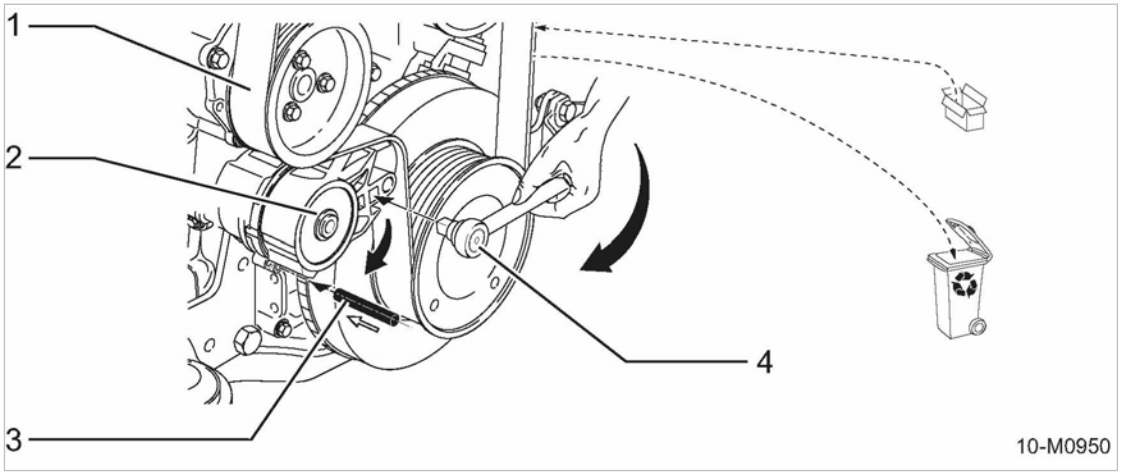


Fig. 57 Tendre/remplacer la courroie

1	Courroie de transmission	3	Goupille
2	Galet tendeur	4	Cliquet

Tendre la courroie de transmission :

1. Introduire le carré du cliquet dans l'ouverture correspondante du galet tendeur.
2. Presser le galet tendeur dans le sens inverse de la flèche à l'aide du cliquet. Veiller à ce qu'elle porte correctement dans le guide-courroie.
3. Contrôler la tension de la courroie (voir fig. 56).

   Courroie trop lâche : Presser de nouveau le rouleau tendeur dans le sens inverse de la flèche à l'aide du cliquet.
   Courroie trop tendue : Presser légèrement le rouleau tendeur dans le sens de la flèche à l'aide du cliquet.

Changer la courroie de transmission :

1. Introduire le carré du cliquet dans l'ouverture correspondante du galet tendeur.
2. Presser le galet tendeur dans le sens de la flèche à l'aide du cliquet jusqu'à ce que la goupille puisse être fixée dans le trou de montage.
3. Introduire la goupille dans le trou de montage.

   La courroie est détendue.
4. Démonter la courroie de transmission en la dégageant tout d'abord du plus petit galet ou du galet tendeur.
5. Contrôler l'état de chaque poulie (encrassement, usure).

   Si la poulie est sale : nettoyer la poulie.
   Si la poulie est usée : faire remplacer la poulie.
6. Poser la courroie neuve sur les poulies à la main, sans forcer.
7. Maintenir le galet tendeur en contrebutant à l'aide du cliquet pour retirer la goupille.

   Le galet tendeur est pressé vers le haut par la force du ressort et tend la courroie de transmission.
8. Tendre la courroie en veillant à ce qu'elle porte correctement dans la gorge de la poulie.

Les courroies de transmission démontées ne doivent pas être réutilisées.
Contrôler la tension de courroie après environ 15 minutes de marche.

Éliminer la courroie démontée conformément à la législation environnementale.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Monter le protecteur de courroie.
2. Enclencher le «coupe-batterie».
3. Fermer les portes.

10.4.9 Réaliser l'entretien des batteries

➢ Contrôler le système de charge si les batteries se déchargent sans raison apparente.

10.4.9.1 Sécurité

AVERTISSEMENT
Risque de brûlure chimique par le dégagement d'électrolyte.
- ➢ Porter des vêtements de protection appropriés et des gants résistants aux acides.
- ➢ Porter des lunettes de protection et un écran facial.
- ➢ Ne pas renverser la batterie. De l'électrolyte peut s'écouler par les orifices de purge.
- ➢ Opérer avec précaution.

Observer les symboles de sécurité suivants lors du travail sur les batteries :

La batterie est munie d'une étiquette de danger avec des symboles de sécurité.

10-M0167

Fig. 58 Symboles de sécurité/Étiquette de danger sur la batterie

➢ Observer les symboles de sécurité sur l'étiquette de danger de la batterie.
La signification des symboles de sécurité est la suivante :
- [1] – Interdiction de produire du feu, des étincelles, une flamme ouverte ou de fumer.
- [2] – Porter des lunettes de protection ou un écran facial, risque de brûlure chimique.
- [3] – Tenir l'acide et les batteries hors de la portée des enfants.
- [4] – Porter des gants de protection, la batterie contient de l'acide corrosif.
- [5] – Respecter les instructions données dans la documentation du fabricant de batteries.
- [6] – Respecter les consignes de sécurité, risque d'explosion.

Autres consignes relatives à la manipulation des batteries :

➢ Ne pas retirer inutilement la protection des cosses.

- ➢ Ne pas poser d'outils sur la batterie. Cela risque de provoquer un court-circuit, l'échauffement et l'éclatement de la batterie.
- ➢ Observer la plus grande prudence après une durée de fonctionnement prolongée ou lors du chargement de la batterie à l'aide d'un chargeur car cela génère un mélange gazeux très explosif.
  Veiller à une ventilation efficace.

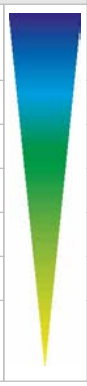
10.4.9.2 Assurer la charge des batteries

Les batteries peuvent se décharger si la machine n'est pas utilisée pendant une assez longue période. En cas de besoin, la puissance ne sera pas suffisante pour démarrer le moteur. La décharge totale peut causer des dommages aux batteries.

Règle générale pour les batteries :
Il faut recharger la batterie après 30 jours de stockage.

Le niveau de charge de la batterie peut être visualisée sur l'écran de la commande SIGMA CONTROL MOBIL, sous l'affichage *Tension de la batterie*.

Niveau de charge des batteries :

Charge [%]		Affichage tension [V]		Densité d'acide [kg/l]	Remarques
		12 V	24 V		
100		12,7 - 12,85	25,4 - 25,7	1,27	Batterie OK, chargée.
75		12,5	25,0	1,24	Il faut recharger la batterie.
65		12,4	24,8	1,22	
50		12,3	24,6	1,21	Limite de la capacité de démarrage.
25		12,0	24,0	1,16	Batterie déchargée sous le seuil admissible.
20		11,9	23,8	1,14	
0		11,6	23,2	1,09	Batterie complètement déchargée, durablement endommagée.
Valeurs à 25 °C					

Tab. 84 Niveaux de charge des batteries

- ➢ Contrôler la charge des batteries, au besoin les recharger avec un chargeur adapté.

10.4.9.3 Contrôler et entretenir les batteries

Même si la batterie porte la mention « sans entretien », un certain entretien est nécessaire pour lui assurer une durée de vie maximale.

Nettoyer régulièrement le boîtier et les cosses avec un chiffon doux. Cet entretien prévient les courants de fuite et limite l'auto-décharge.

Matériel
Graisse spéciale pour batterie
Eau distillée
Chiffon
Gants de protection
Lunettes de protection

Condition
La machine est arrêtée.
La machine est installée à l'horizontale.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.

➢ Ouvrir la porte gauche.
1. Nettoyer le boîtier et les cosses. Ne pas utiliser de brosse métallique.
2. Graisser légèrement les contacts avec de la graisse spéciale pour batterie afin de les protéger contre la corrosion.
3. Contrôler la fixation des batteries et le serrage des cosses, les resserrer si nécessaire.

Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie :

La quantité d'électrolyte suffit normalement pour toute la durée de vie de la batterie. Il faut toutefois contrôler le niveau une fois par an. Le niveau d'électrolyte doit atteindre le repère ou se situer à 1 cm au-dessus des plaques.

Si la batterie fuit, il faut la remplacer immédiatement.

1. *AVIS!*
   Destruction de la batterie.
   L'appoint avec de l'acide pur augmente la concentration en électrolyte et peut détériorer irrémédiablement la batterie.
   ➢ Faire l'appoint exclusivement avec de l'eau distillée.
2. Contrôler le niveau d'électrolyte des batteries.

Si le niveau d'électrolyte se situe au-dessous du repère de la batterie :
➢ Faire l'appoint avec de l'eau distillée.

➢ Fermer la porte.

Fonctionnement en hiver :

En hiver, les batteries sont particulièrement sollicitées. Lors de basses températures, la batterie ne dispose que d'une partie de sa puissance de démarrage initiale.

1. *AVIS!*
   Risque de gel de la batterie.
   Les batteries déchargées sont sensibles au froid et risquent de geler à partir de -10 °C.
   ➢ Vérifier la charge des batteries à l'aide d'un densimètre.
   ➢ Recharger les batteries.
   ➢ Nettoyer les cosses et les protéger avec de la graisse spéciale pour batterie.
2. Contrôler la charge des batteries une fois par semaine.
   Recharger les batteries si leur charge est faible.

3. En cas d'arrêt de la machine durant plusieurs semaines : démonter les batteries et les entreposer dans un local hors gel.

Dans les cas extrêmes, il est recommandé d'utiliser des batteries de grande capacité pour démarrage à froid et/ou d'utiliser en plus des batteries auxiliaires.

10.4.9.4 Déposer et poser les batteries

Condition La machine est arrêtée.

La machine est installée à l'horizontale.

La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Le «coupe-batterie» est déclenché.

1. **ATTENTION!**
   Risque d'éclatement de la batterie.
   En cas de court-circuit, les batteries chauffent fortement et peuvent éclater.
   - ➢ Ne jamais mettre les batteries en court-circuit (par ex. avec un outil).
   - ➢ Porter des gants et des lunettes de protection.

2. ***AVIS!***
   Surtension de l'alternateur.
   Les tensions de pointe peuvent détériorer irrémédiablement le régulateur et les diodes de l'alternateur.
   - ➢ Ne pas débrancher les batteries pendant que le moteur est en marche car les batteries font tampon.
   - ➢ N'intervenir sur les batteries que lorsque la machine est arrêtée.
3. Ouvrir la porte gauche.
4. Débrancher d'abord la borne négative puis la borne positive.
5. Dévisser la fixation de la batterie.
6. Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse.
7. Contrôler la fixation des batteries.
8. Enclencher le «coupe-batterie».
9. Fermer la porte.

Remplacer les batteries :

S'il faut remplacer les batteries, veiller à ce que les nouvelles batteries soient de même capacité, de même intensité et de même encombrement que les batteries d'origine.

- ➢ Ne remplacer les batteries que par des batteries du même type.

Les batteries usagées sont des déchets spéciaux qui doivent être éliminés conformément aux directives environnementales.

10.4.10 Contrôler la fixation du réservoir de carburant

La machine est équipée d'un ou plusieurs réservoirs en plastique. Le(s) réservoir(s) sont fixés par des sangles à cliquet.

Condition La machine est hors tension.

Machine installée à l'horizontale.

Le circuit d'air est complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVIS

Sangle de fixation du réservoir de carburant trop tendue.
Détérioration du réservoir due au serrage excessif des sangles.
Le réservoir peut éclater et laisser échapper le carburant.

- ➢ Ne pas trop tendre les sangles.
- ➢ Serrer les sangles à la main sans forcer.

Effectuer un contrôle visuel :

1. Dans la mesure où elles sont visibles, contrôler les sangles pour déceler d'éventuelles déchirures ou un effilochage du tissu, ou une éventuelle détérioration du cliquet.
   En cas de détérioration : remplacer immédiatement la sangle.
2. Vérifier si les sangles portent bien sur le réservoir et si le cliquet est fermé.
   La sangle est lâche ou le cliquet n'est pas bien fermé : tendre la sangle et la fixer.

Serrer la fixation du réservoir de carburant :

Les sangles sont tendues par le cliquet intégré.

Les sangles doivent porter sur le réservoir de carburant. La force de serrage des sangles ne doit pas dépasser 10 daN (serrer à la main sans forcer).

- ➢ Serrer la sangle à la main, sans forcer, avec le cliquet et appuyer le cliquet sur la sangle.

10.5 Réaliser l'entretien du compresseur

- ➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.5.1 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

Le contrôle du niveau d'huile de refroidissement s'effectue par l'orifice de remplissage d'huile du séparateur d'huile. L'huile doit être visible lorsque le bouchon est démonté.

Matériel Clé plate

Chiffon

Condition Machine hors tension.

Machine installée à l'horizontal.

Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

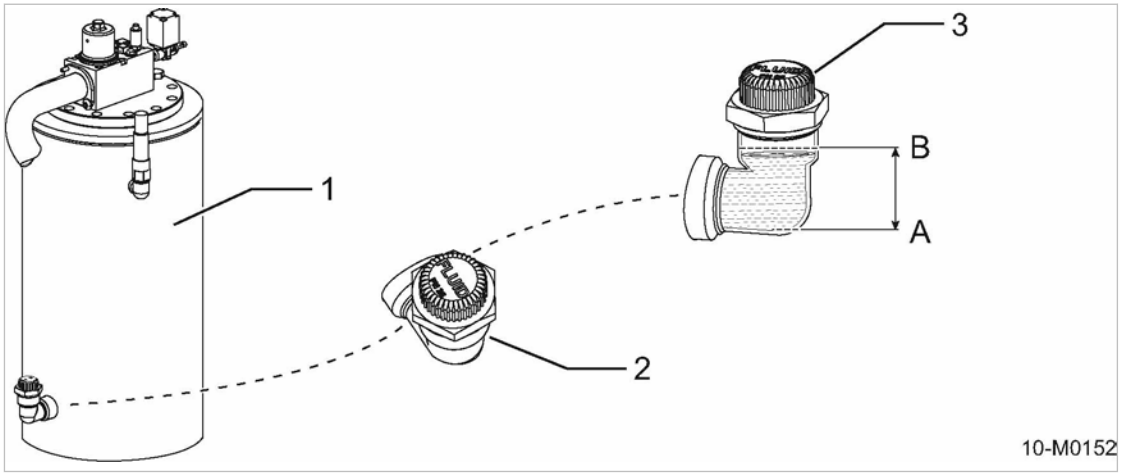


Fig. 59 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

[1] Séparateur d'huile
[2] Orifice de remplissage d'huile
[3] Vis de fermeture
[A] Niveau d'huile mini
[B] Niveau d'huile maxi

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Ouvrir lentement le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile et le dévisser.
3. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Si l'huile n'est pas visible : faire l'appoint d'huile de refroidissement.
4. Fermer l'orifice de remplissage avec le bouchon.
5. Fermer la porte.

10.5.2 Remplissage d'huile de refroidissement

Matériel
Huile de refroidissement
Entonnoir
Chiffon
Clé plate

Condition
Machine hors tension.
Machine installée à l'horizontal.
Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
«Coupe-batterie» hors circuit.

Remplissage d'huile de refroidissement :

Un auto-collant mentionnant le type d'huile de refroidissement utilisé se trouve sur le séparateur d'huile.

1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine par l'utilisation d'huiles de refroidissement non appropriées
   - ➢ Ne jamais mélanger des huiles de refroidissement de types différents.
   - ➢ Toujours utiliser la sorte d'huile de refroidissement qui se trouve dans la machine.
2. Ouvrir la porte gauche.

3. Ouvrir lentement le bouchon de l'orifice de remplissage et le dévisser.
4. Utiliser un entonnoir pour verser l'huile de refroidissement jusqu'au niveau maxi (B).
5. Contrôler le niveau d'huile.
6. Contrôler l'état du joint du bouchon de vidange.
   Si le joint est endommagé : remplacer le joint.
7. Fermer l'orifice de remplissage avec le bouchon.
8. Mettre le «coupe-batterie» en circuit.
9. Fermer la porte.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la laisser tourner en MARCHE À VIDE jusqu'à ce que la température de service soit atteinte.
2. Fermer les vannes.
3. Arrêter la machine.
4. Attendre la fin de la décompression.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Niveau trop bas : faire l'appoint d'huile de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

10.5.3 Vidanger l'huile de refroidissement

Toujours vidanger complètement l'huile de refroidissement des composants suivants :
- Réservoir séparateur d'huile
- Refroidisseur d'huile
- Tuyaux d'huile

➢ Changer le filtre à huile à chaque vidange d'huile de refroidissement.

Matériel
Huile de refroidissement
Bac collecteur
Entonnoir
Chiffon

Condition
Machine hors tension.
Machine installée à l'horizontale.
Le circuit d'air est complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Moteur chaud.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
«Coupe-batterie» hors circuit.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.

➢ Porter des vêtements à manches longues et des gants.

➢ Ouvrir la porte gauche.

10.5.3.1 Vidanger l'huile de refroidissement (machine avec châssis)

Les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été déportés à l'extérieur. La vidange d'huile de refroidissement s'effectue par les flexibles vissés dans les ouvertures de vidange du réservoir séparateur d'huile et du refroidisseur d'huile. Côté vidange, le flexible est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon.

Pour l'emplacement des points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement dans le fond de caisse, veuillez vous reporter au chapitre 4, fig. 8.

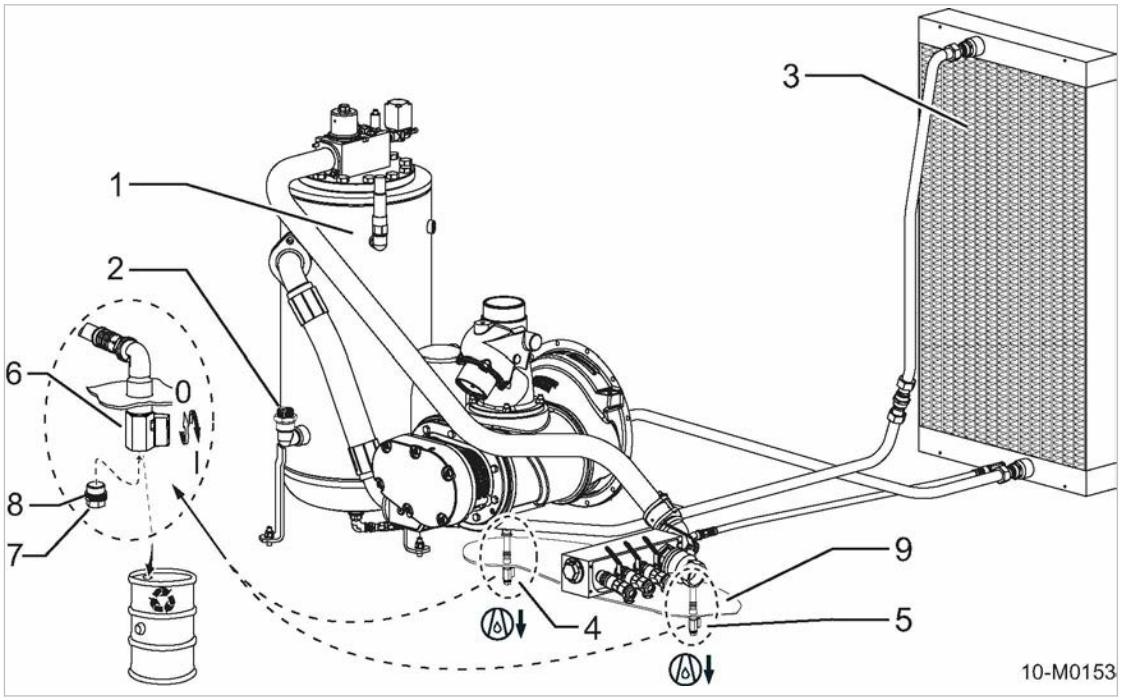


Fig. 60 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur

[1] Réservoir séparateur d'huile
[2] Bouchon fileté de la tubulure de remplissage d'huile
[3] Refroidisseur d'huile
[4] Vidange d'huile de refroidissement, réservoir séparateur d'huile
[5] Vidange d'huile de refroidissement, refroidisseur d'huile
[6] Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
I - ouverte
0 - fermée
[7] Bouchon de vidange de l'huile de refroidissement
[8] Joint d'étanchéité
[9] Fond de caisse

➢ Dévisser le bouchon [2] de la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile.

Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile :

1. Placer un bac collecteur sous le point de vidange d'huile du réservoir séparateur d'huile (sous le fond de caisse).
2. Dévisser le bouchon [7] de vidange d'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile.
3. Ouvrir la vanne [6] de la vidange d'huile de refroidissement et recueillir l'huile.
4. Fermer la vanne d'arrêt.
5. Contrôler le joint [8] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : changer le joint.
6. Visser le bouchon.

Vidanger le fluide de refroidissement du refroidisseur d'huile :

1. Placer un bac collecteur sous le point de vidange d'huile du refroidisseur d'huile (sous le fond de caisse).
2. Dévisser le bouchon [7] de vidange d'huile du refroidisseur d'huile.
3. Ouvrir la vanne [6] de la vidange d'huile de refroidissement et recueillir l'huile.
4. Fermer la vanne d'arrêt.
5. Contrôler le joint [8] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : changer le joint.
6. Visser le bouchon.

Réaliser les derniers travaux :

1. Visser le bouchon de la tubulure de remplissage d'huile du réservoir séparateur d'huile.
2. Fermer la porte.

Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément aux directives environnementales.

Informations supplémentaires

Pour le plein d'huile de refroidissement, voir chapitre 10.5.2.

10.5.3.2 Option oe, rw, rx
Vidanger l'huile de refroidissement (fond de caisse étanche/machine stationnaire)

Sur les machines avec un fond de caisse étanche et les machines stationnaires, les points de vidange d'huile et de liquide de refroidissement du moteur et du compresseur ont été regroupés à l'extérieur. La vidange d'huile de refroidissement s'effectue au moyen d'un flexible combiné à un tuyau, vissés dans les ouvertures de vidange du réservoir séparateur d'huile et du bloc compresseur. Côté vidange, chacun des tuyaux est fermé par une vanne d'arrêt et muni d'un bouchon.

Option oe, rw, rx

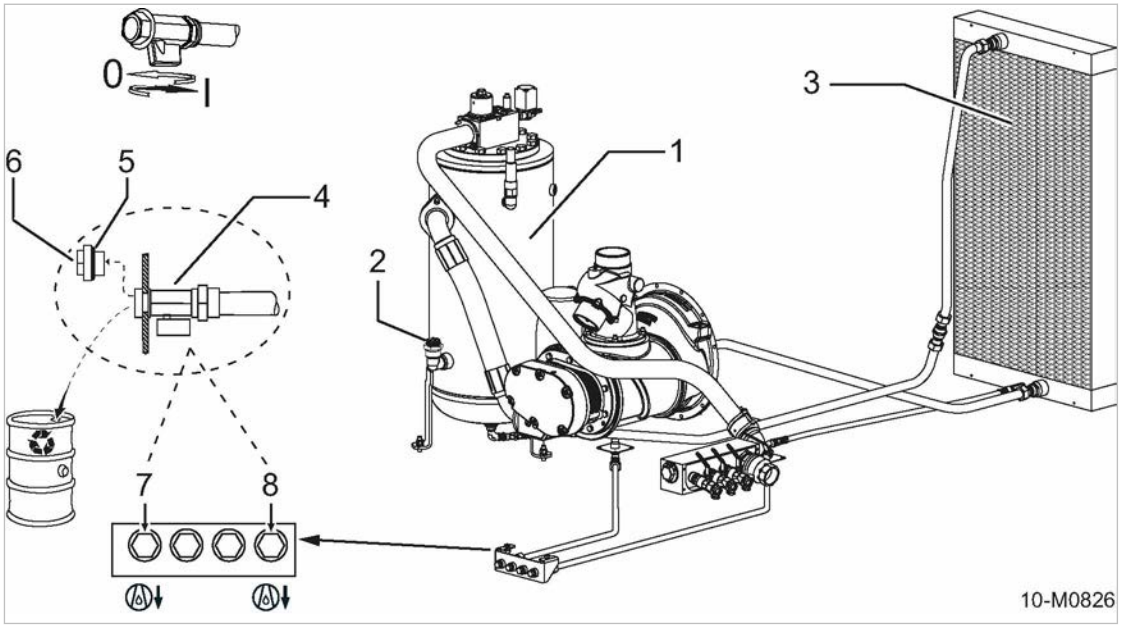


Fig. 61 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur (fond de caisse étanche/machine stationnaire)

[1] Réservoir séparateur d'huile
[2] Bouchon fileté de la tubulure de remplissage d'huile
[3] Refroidisseur d'huile
[4] Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
I - ouverte
0 - fermée
[5] Joint d'étanchéité
[6] Bouchon de vidange de l'huile de refroidissement
[7] Vidange du réservoir séparateur d'huile
[8] Vidange refroidisseur d'huile

➢ Dévisser le bouchon [2] de la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile.

Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile :

1. Placer un bac sous le point de vidange de l'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile [7].
2. Dévisser le bouchon [6] de vidange de l'huile de refroidissement.
3. Ouvrir la vanne d'arrêt [4] et recueillir l'huile de refroidissement.
4. Fermer la vanne d'arrêt.
5. Contrôler le joint [5] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : changer le joint.
6. Visser le bouchon.

Vidanger le fluide de refroidissement du refroidisseur d'huile :

1. Placer un bac sous le point de vidange de l'huile de refroidissement du refroidisseur d'huile [8].
2. Dévisser le bouchon [6] de vidange de l'huile de refroidissement.
3. Ouvrir la vanne d'arrêt [4] et recueillir l'huile de refroidissement.
4. Fermer la vanne d'arrêt.

5. Contrôler le joint [5] du bouchon.
   Si le joint est déformé ou endommagé : changer le joint.
6. Visser le bouchon.

Réaliser les derniers travaux :

1. Visser le bouchon [2] de la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile.
2. Fermer la porte.

Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément aux directives environnementales.

Informations supplémentaires: Pour le plein d'huile de refroidissement, voir chapitre 10.5.2.

10.5.4 Remplacer le filtre à huile du compresseur

Matériel: Pièce de rechange
Bac collecteur
Chiffon

Condition: La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.
➢ Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection.

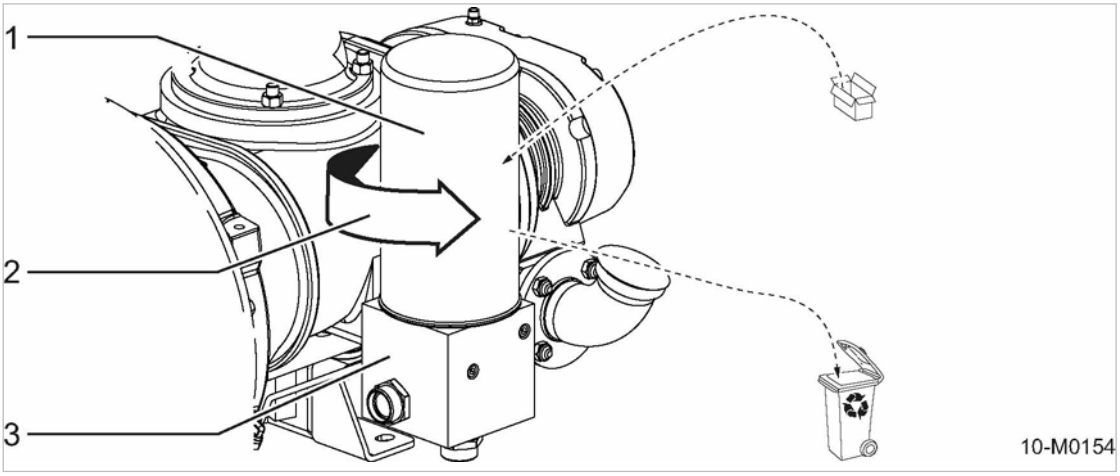


Fig. 62 Changer le filtre à huile
[1] Filtre à huile
[2] Sens de dévissage du filtre à huile
[3] Vanne thermostatique

Remplacer le filtre à huile :

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Préparer le bac collecteur.
3. Tourner le filtre à huile dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser, recueillir l'huile de refroidissement qui s'écoule.
4. Nettoyer soigneusement les portées du joint avec un chiffon non pelucheux.
5. Huiler légèrement le joint du filtre neuf.
6. Serrer le filtre à huile à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.
   Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : faire l'appoint d'huile de refroidissement.
8. Enclencher le «coupe-batterie».
9. Fermer la porte.

L'huile de refroidissement usagée, les consommables et les pièces contaminés par l'huile de refroidissement sont à éliminer conformément aux directives environnementales.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la faire tourner en MARCHE À VIDE jusqu'à ce que la température de service soit atteinte.
2. Fermer les vannes.
3. Mettre la machine hors tension.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : refaire l'appoint d'huile de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

10.5.5 Réaliser l'entretien du collecteur de poussières du réservoir d'huile

La vanne de régulation se trouve sur le couvercle du séparateur d'huile. La vanne de régulation contient deux collecteurs d'impuretés qui sont à nettoyer au moins une fois par an.

Matériel
Chiffon
Clé plate
Petit tournevis
Kit d'entretien vanne de régulation
Essence de pétrole ou alcool

Condition
Machine hors tension.
Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
«Coupe-batterie» hors circuit.

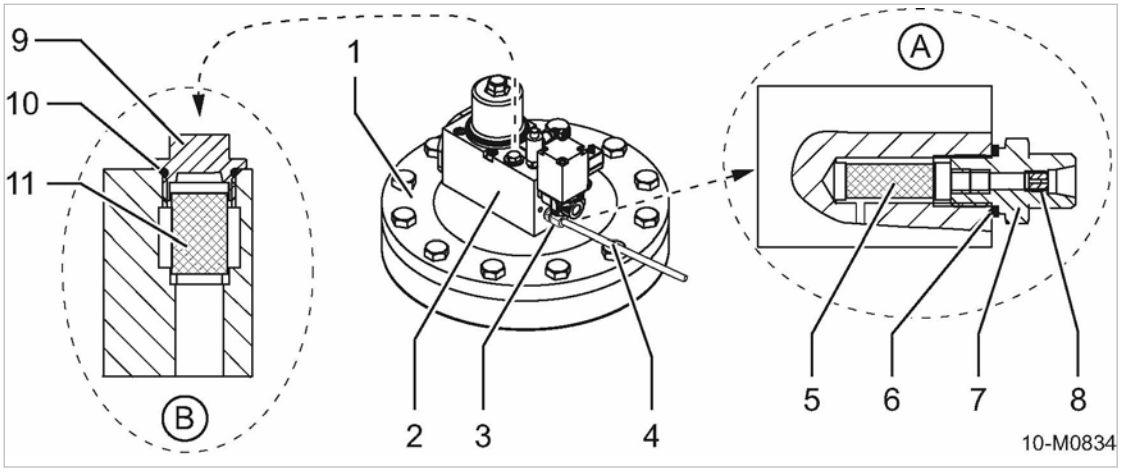


Fig. 63 Réaliser l'entretien du collecteur de poussières du réservoir d'huile

[1] Couvercle séparateur d'huile
[2] Soupape de régulation
[3] Écrou
[4] Tuyauterie de retour d'huile
[A] Détail : Collecteur d'impuretés tuyauterie de retour d'huile
[5] Tamis
[6] Joint d'étanchéité
[7] Raccord fileté
[8] Tuyère
[B] Détail : Collecteur d'impuretés régulateur progressif
[9] Vis de fermeture
[10] Joint torique
[11] Tamis

➢ Ouvrir la porte gauche.

10.5.5.1 Réaliser l'entretien du collecteur d'impuretés de la tuyauterie de retour d'huile

Voir illustr. 63; Détail: A.

1. Desserrer l'écrou [3] et plier la tuyauterie de retour d'huile [4] sur le côté.
2. Dévisser le raccord fileté [7].
3. Dévisser le tamis [5] du raccord fileté.
4. Dévisser la tuyère [8] du raccord fileté à l'aide d'un tournevis.
5. Nettoyer le raccord fileté, le tamis, la tuyère et le joint d'étanchéité [6] à l'essence de pétrole ou à l'alcool.
6. Contrôler l'état de la tuyère, du tamis et du joint d'étanchéité.
   En cas de forte usure : remplacer la pièce.
7. Remonter la tuyère et le tamis.
8. Revisser le raccord fileté en veillant au positionnement correct du joint d'étanchéité.
9. Visser la tuyauterie de retour d'huile.

10.5.5.2 Réaliser l'entretien du collecteur de poussières du régulateur progressif

Voir illustr. 63; Détail: B.

1. Dévisser la vis de fermeture [9] et démonter le tamis [11].
2. Nettoyer la vis de fermeture, le tamis, et le joint torique [10] à l'essence de pétrole ou à l'alcool.
3. Contrôler l'état du tamis et du joint torique.
   En cas de forte usure : remplacer la pièce.

4. Monter le tamis sur la vis de fermeture.
5. Revisser la vis de fermeture en veillant au positionnement correct du joint torique.

Mettre en état de marche :

1. Mettre le «coupe-batterie» en circuit.
2. Fermer la porte.

Les pièces usagées et les équipements contaminés sont à éliminer conformément aux dispositions relatives à la protection de l'environnement.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la faire tourner environ 5 minutes en MARCHE À VIDE.
2. Arrêter la machine.
3. Attendre la fin de la décompression.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
4. Ouvrir les vannes.
5. Ouvrir la porte gauche.
6. Contrôler visuellement l'étanchéité.
7. Arrêter la machine.
8. Fermer la porte.

10.5.6 Changer la cartouche séparatrice d'huile

La cartouche séparatrice d'huile ne se nettoie pas.

La durée de vie de la cartouche séparatrice d'huile est conditionnée par les facteurs suivants :

- le degré de pollution de l'air d'aspiration ;
- le respect des intervalles de changement ou de vidange :
  - du fluide de refroidissement
  - du filtre à huile
  - du filtre à air

Matériel
Pièce de rechange
Chiffon
Clé plate

Condition
Machine hors tension.
Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
«Coupe-batterie» hors circuit.

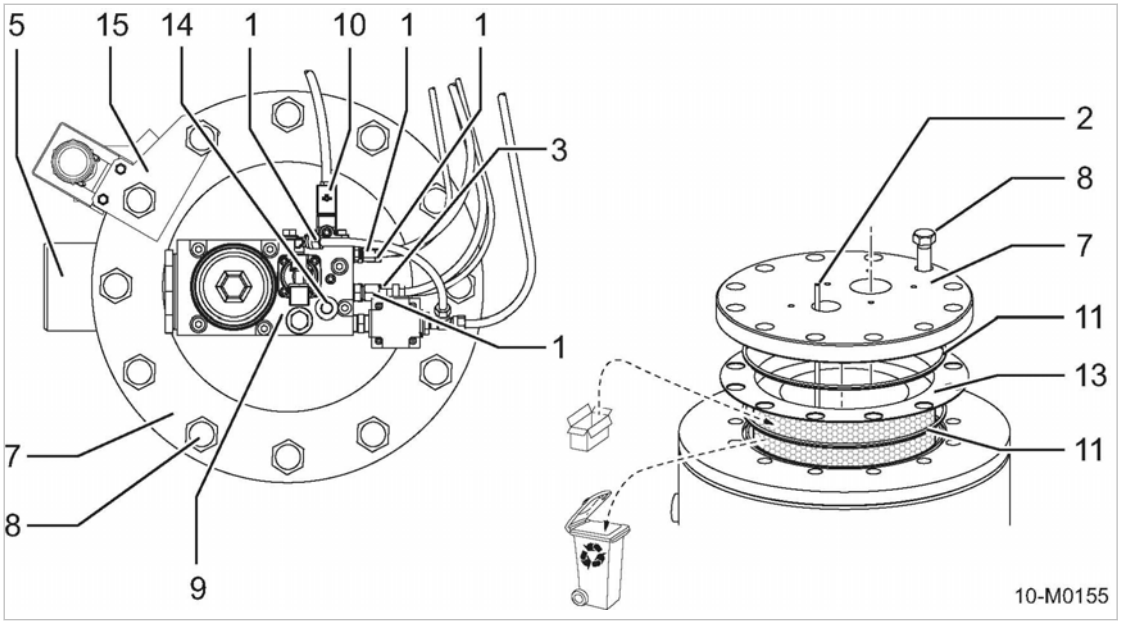


Fig. 64 Changer la cartouche séparatrice d'huile

[1] Écrou tuyauterie de régulation
[2] Tuyau de retour d'huile (vissé sur le couvercle)
[3] Écrou tuyauterie de retour d'huile (raccord à vis inférieur, vissé sur le collecteur d'impuretés)
[5] Conduite d'air
[7] Couvercle
[8] Vis de fixation
[9] Soupape de régulation
[10] Électrovanne
[11] Joint d'étanchéité
[13] Cartouche séparatrice d'huile
[14] Capteur de pression
[15] Tôle de protection soupape de sécurité

➢ Ouvrir la porte droite.

Changer la cartouche séparatrice d'huile :

1. Desserrer les écrous [1] et [3], enlever avec précaution les composants avec les raccords.
2. Desserrer le connecteur du câble d'alimentation de l'électrovanne [10] et débrancher le câble.
3. Desserrer le connecteur du câble d'alimentation du capteur [14] et débrancher le câble.
4. Desserrer les vis [8] du couvercle [7] du réservoir air/huile.
5. Démonter la tôle de protection [15] de la soupape de sécurité et la mettre de côté.
6. Retirer le couvercle par le haut et le poser avec précaution.

Veiller particulièrement aux pièces suivantes :
- tuyau de retour d'huile [2] vissé sous le couvercle.
- Soupape de sécurité protégée par la tôle de protection [15].

7. Sortir la cartouche séparatrice d'huile usagée [13] avec les joints d'étanchéité [11].
8. Nettoyer les portées de joint avec un chiffon en veillant à ce qu'aucun corps étranger (poussière) ne pénètre dans le réservoir air/huile.
9. Mettre en place la nouvelle cartouche séparatrice d'huile avec les nouveaux joints d'étanchéité et visser le couvercle.
10. Repositionner la tôle de protection [15].
11. Revisser les raccords à vis.

12. Fixer les câbles débranchés.
13. Contrôler le niveau de fluide de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.
    Niveau trop bas : faire l'appoint de fluide de refroidissement.

À chaque changement de la cartouche séparatrice d'huile, réaliser en même temps l'entetien des collecteurs de poussière de la vanne de régulation.

Informations supplémentaires

Entretien des collecteurs de poussières de la vanne de régulation, voir chapitre 10.5.5.

Mettre en état de marche :

1. Mettre le «coupe-batterie» en circuit.
2. Fermer la porte.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les équipements contaminés.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la laisser tourner en MARCHE À VIDE jusqu'à ce que la température de service soit atteinte.
2. Fermer les vannes.
3. Arrêter la machine.
4. Attendre la fin de la décompression.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau de fluide de refroidissement.
   Niveau trop bas : faire l'appoint de fluide de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

10.5.7 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

Les filtres à air sont à nettoyer conformément au tableau d'entretien, au plus tard lorsque la signalisation d'entretien s'affiche sur la commande.

Remplacer le filtre à air au moins tous les 2 ans ou tous les 5 nettoyages.

- Ne pas faire tourner la machine sans l'élément filtrant des filtres à air.
- Ne pas utiliser d'éléments filtrants dont les plis ou les joints sont détériorés.
- Des éléments filtrants inadaptés ou détériorés peuvent laisser passer des impuretés susceptibles d'entraîner des dommages ou une usure prématurée de la machine.

Matériel Soufflette
Pièces de rechange (si nécessaires)
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVIS
Élément filtrant détérioré.
Dommages sur la machine dus à des impuretés de l'air aspiré.
- ➢ Ne pas tapoter ou frapper l'élément filtrant pour le nettoyer.
- ➢ Ne pas laver l'élément filtrant.

Interpréter l'avertissement sur la commande :

Les filtres à air sont reliés à la commande par des capteurs. Un avertissement s'affiche sur la commande lorsque le le degré de colmatage des filtres à air augmente.

- La signalisation « Entretien du filtre à air compresseur » s'affiche sur la commande.
- La touche «Information» est allumée.
- La touche «Acquittement» clignote.

L'entretien du filtre à air compresseur est à réaliser dès que cet avertissement s'affiche.

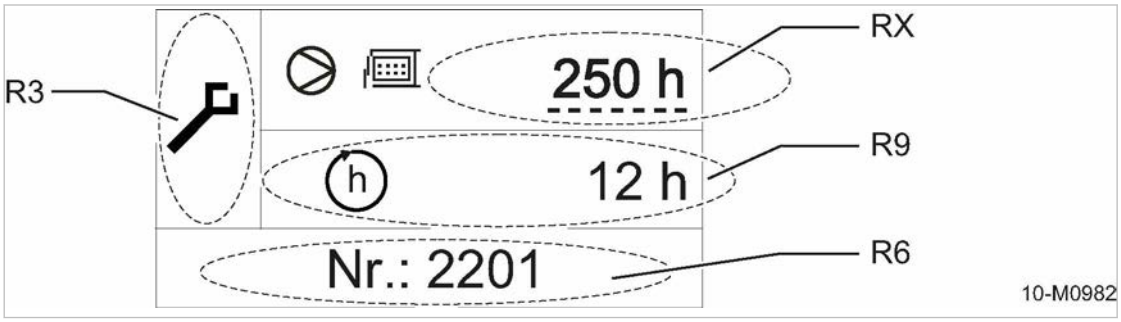


Fig. 65 Avertissement : Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

[R3] Catégorie : entretien
[R6] Code de signalisation
[R9] Temps jusqu'à l'entretien à réaliser
[RX] Intervalle d'entretien

- ➢ Réaliser l'entretien des filtres.
- ➢ Ouvrir la porte droite.

Nettoyer le filtre à air :

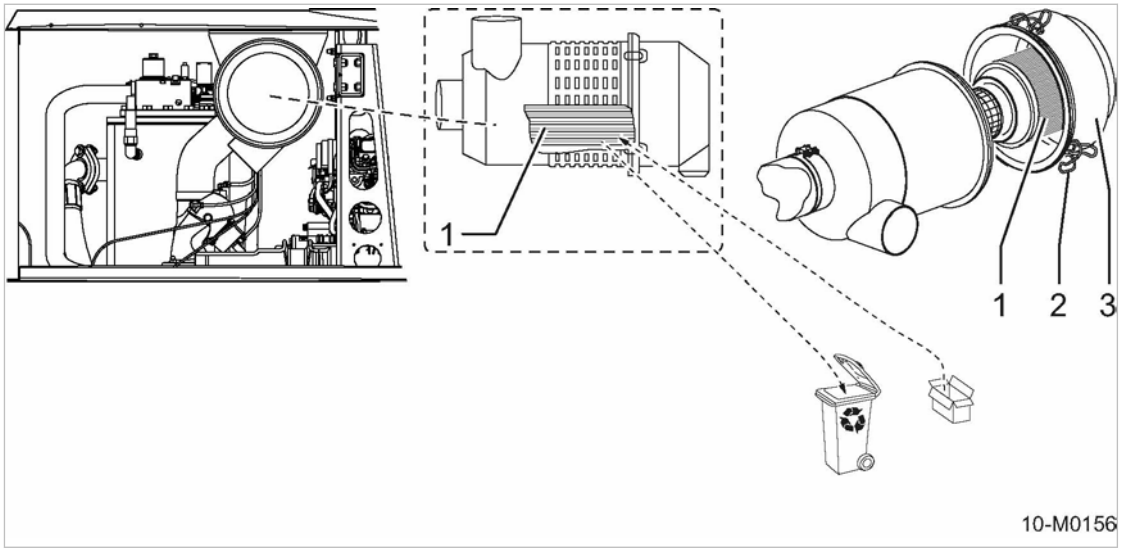


Fig. 66 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

[1] Élément filtrant du filtre à air
[2] Étrier de serrage
[3] Couvercle du filtre

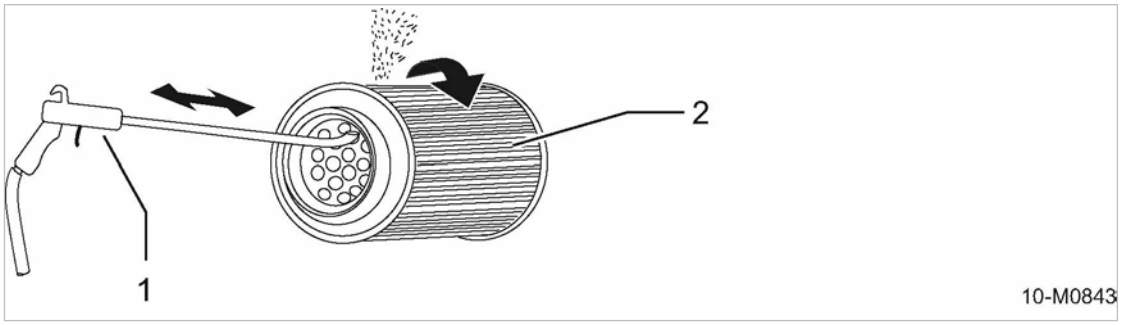


Fig. 67 Nettoyer l'élément filtrant du filtre à air

[1] Soufflette munie d'un tube (embout coudé à env. 90°)
[2] Élément filtrant du filtre à air

1. Desserrer l'étrier pour retirer le couvercle et sortir le filtre à air.
2. Nettoyer soigneusement le corps de filtre, le couvercle et les portées de joint à l'aide d'un chiffon humide.
3. Nettoyer l'élément filtrant :
   - Appliquer un jet d'air comprimé sec (≤ 5 bar) sur l'élément filtrant, de l'intérieur vers l'extérieur en inclinant le tube, jusqu'à ce qu'il ne soulève plus de poussière.
   - Le tube doit être suffisamment long pour atteindre le fond de l'élément filtrant.
   - L'extrémité du tube ne doit pas entrer en contact avec l'élément filtrant.
   - Nettoyer les portées de joint.
4. Contrôler soigneusement l'élément filtrant pour déceler d'éventuelles détériorations.

   Élément filtrant détérioré : remplacer l'élément.

5. Poser l'élément filtrant propre ou un élément neuf dans le corps de filtre. Veiller au bon positionnement de l'élément filtrant pour que les joints puissent assurer une parfaite étanchéité.
6. Poser le couvercle du filtre et le fixer à l'aide des étriers.

Terminer l'entretien :

Lorsque l'entretien des filtres à air est terminé, il faut acquitter l'entretien.

Pour des informations sur l'acquittement de l'entretien et la réinitialisation du compteur d'entretien, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL MOBIL.

Condition Entretien des filtres à air réalisé

1. Acquitter l'avertissement.
   - Acquitter la signalisation par la touche «Acquittement».
   - La touche «Acquittement» s'éteint, la touche «Information» reste allumée.
2. Réinitialiser le compteur d'entretien
   - Appuyer simultanément sur les touches «Acquittement» et «Validation» pendant 2 secondes.
   - Si aucun mot de passe n'est activé, le menu permettant de saisir le mot de passe apparaît automatiquement.
   - Mot de passe : Mot de passe du client : au clavier (par exemple le mot de passe client : 4512) et le valider.
   - Appuyer encore une fois simultanément sur les touches «Acquittement» et «Validation» pendant 2 secondes.

Résultat Le compteur d'entretien est réinitialisé et la touche «Information» s'éteint.

➢ Fermer la porte.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.6 Nettoyer les refroidisseurs

La fréquence de nettoyage dépend fortement des conditions ambiantes du lieu d'installation.

L'encrassement des refroidisseurs entraîne une élévation de température et par conséquent une surchauffe de la machine.

Contrôler régulièrement l'état des refroidisseurs.

Éviter les nuages de poussière. Au besoin, porter un masque respiratoire.

Ne pas utiliser d'objets tranchants pour le nettoyage car ils pourraient endommager les refroidisseurs.

En cas d'encrassement important, faire appel au SAV KAESER ou à un distributeur agréé.

Matériel Air comprimé
Protection respiratoire (si nécessaire)
Jet d'eau ou de vapeur

Condition Machine installée dans une zone de lavage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.
La machine est arrêtée.
La machine a refroidi.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

AVIS
Endommagement de la machine par un jet d'eau ou de vapeur puissant.
La projection directe d'un jet d'eau ou de vapeur peut endommager ou détruire les composants électriques et les instruments de contrôle.

- ➢ Protéger les composants électriques tels que le coffret électrique, la génératrice, le démarreur ou les instruments de contrôle.
- ➢ **Ne pas diriger le jet d'eau ou de vapeur** sur les composants fragiles tels que la génératrice, le démarreur ou les instruments de contrôle.
- ➢ Tenir la lance du nettoyeur haute pression à une distance d'au moins 50 cm et à environ 90° par rapport à la surface du refroidisseur.

➢ Ouvrir les deux portes.

10.6.1 Nettoyer les refroidisseurs du moteur et du compresseur

Les refroidisseurs du moteur et du compresseur sont réunis dans un bloc de refroidissement.

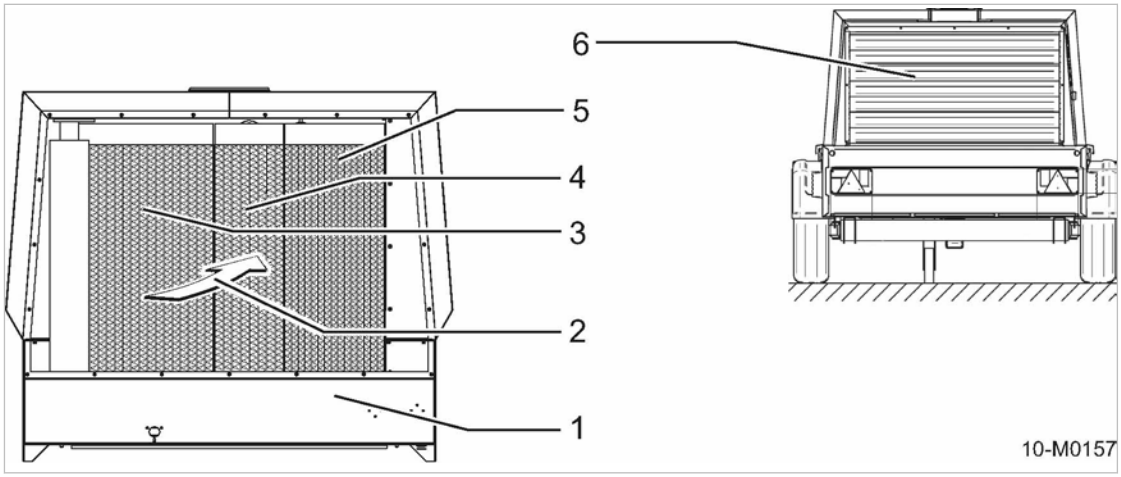


Fig. 68 Nettoyer les refroidisseurs du moteur et du compresseur

1. Face avant du compresseur, grille d'insonorisation (refroidisseur) démontée
2. Sens d'application du jet d'eau ou de vapeur (de l'extérieur vers l'intérieur)
3. Refroidisseur d'huile (compresseur)
4. Refroidisseur d'air d'admission (moteur)
5. Refroidisseur d'eau (moteur)
6. Grilles d'insonorisation

Nettoyer le refroidisseur :

1. Avant le nettoyage, protéger les orifices d'aspiration des filtres à air du moteur et du compresseur.
2. Démonter les grilles d'insonorisation des refroidisseurs.
3. Nettoyer les ailettes du refroidisseur par un jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur dans le sens contraire du flux (de l'extérieur vers l'intérieur).
4. Remonter la grille d'insonorisation.
5. Dégager les orifices d'aspiration des filtres à air.
6. Enclencher le «coupe-batterie».
7. Fermer les portes.
8. Démarrer la machine et la laisser chauffer pour permettre l'évaporation de l'humidité.

Contrôler l'étanchéité des refroidisseurs :

1. Ouvrir les deux portes.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité : Fuite d'huile ou d'eau de refroidissement ?

Défaut d'étanchéité d'un refroidisseur ?

➢ Faire réparer immédiatement le refroidisseur défectueux par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

➢ Fermer les portes.

Nettoyer les ailettes des refroidisseurs uniquement dans une zone de lavage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

10.6.2 Option da, df, dc, dd
Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé

Le refroidisseur final d'air comprimé se trouve à part, avec les composants de traitement d'air comprimé.

Option da, df, dc, dd

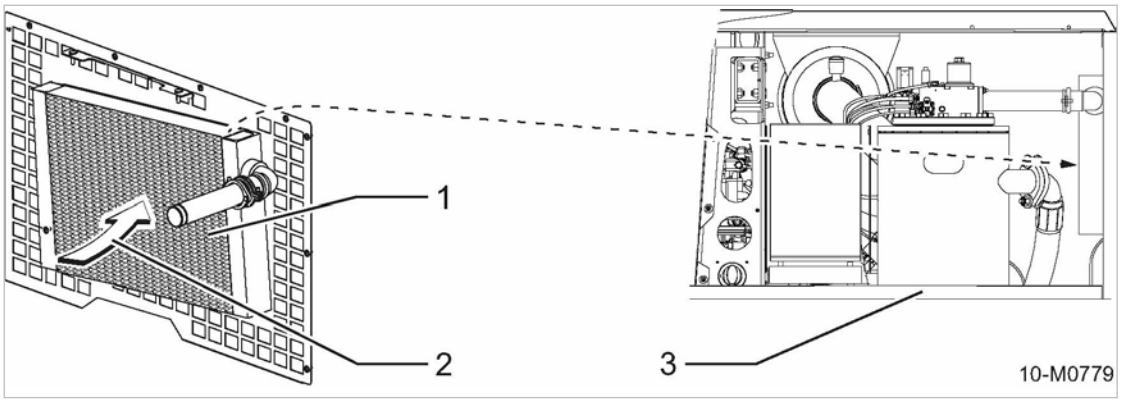


Fig. 69 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé

[1] Refroidisseur final d'air comprimé
[2] Sens du nettoyage par jet d'eau ou de vapeur (de l'intérieur vers l'extérieur)
[3] Porte gauche ouverte

1. Avant le nettoyage, protéger les orifices d'aspiration des filtres à air du moteur et du compresseur.
2. Nettoyer les ailettes du refroidisseur par un jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur dans le sens contraire à la direction du flux (de l'intérieur vers l'extérieur).
3. Dégager les orifices d'aspiration des filtres à air.
4. Enclencher le «coupe-batterie».
5. Fermer les portes.
6. Démarrer la machine et la laisser chauffer pour permettre l'évaporation de l'humidité.

Nettoyer les ailettes du refroidisseur uniquement dans une zone de lavage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

10.7 Contrôler/remplacer les flexibles

Liste des flexibles de la machine :

- Tuyaux de carburant du moteur
- Tuyaux sous pression du moteur
- Tuyaux sous pression du compresseur

Les flexibles subissent un vieillissement naturel, aussi bien pendant leur stockage correct que du fait des contraintes auxquelles ils sont soumis pendant le fonctionnement normal de la machine. Ce vieillissement modifie les propriétés du matériau et de l'assemblage, et diminue la performance des flexibles. La durée d'utilisation des flexibles est donc limitée.

L'exploitant doit veiller à ce que tous les flexibles soient contrôlés à intervalles appropriés et, au besoin, remplacés, voir le plan d'entretien 10.3.2.1.

➢ Respecter les instructions.

10.7.1 Remplacer les tuyaux de carburant du moteur

➢ Faire remplacer les tuyaux de carburant du moteur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.7.2 Remplacer les tuyaux sous pression du moteur

Liste des tuyaux sous pression du moteur :

- Huile moteur
- Liquide de refroidissement pour le refroidisseur d'eau
- Air d'alimentation (si présent)

➢ Faire remplacer les tuyaux sous pression du moteur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.7.3 Remplacer les tuyaux sous pression du compresseur

Liste des tuyaux sous pression du compresseur :

- Huile de refroidissement
- Air comprimé
- Air de réglage
- Condensats

➢ Faire remplacer les tuyaux sous pression du compresseur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.8 Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc

Les joints en caoutchouc entre la caisse de la carrosserie et les portes assurent l'étanchéité et contribuent à l'insonorisation.

Il est important que les joints soient correctement entretenus avant la période hivernale afin d'éviter qu'ils ne se collent et se déchirent à l'ouverture des portes.

Matériel Chiffon

Huile silicone ou vaseline

Condition Machine hors tension.

Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

1. Ouvrir toutes les portes.
2. Nettoyer les joints en caoutchouc avec un chiffon non pelucheux et contrôler leur état.
   Si un joint est détérioré : faire remplacer le joint.
3. Graisser soigneusement les joints en caoutchouc.
4. Fermer les portes.

10.9 Contrôler les fonctions de sécurité

➢ Réaliser/faire réaliser les contrôles conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.9.1 Contrôler le dispositif d'arrêt d'urgence

La machine est équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui l'arrête en cas de danger. Le dispositif d'arrêt d'urgence de la machine est appelé
bouton «d'arrêt d'urgence»
.

L'emplacement du bouton d'«arrêt d'urgence» est indiqué au chapitre 4.2 « Structure de la machine ».

Le bouton d'«arrêt d'urgence» ne doit être actionné qu'en cas d'urgence pour arrêter rapidement la machine.

Contrôler quotidiennement le fonctionnement mécanique du bouton d'«arrêt d'urgence» pendant l'arrêt de la machine.

AVERTISSEMENT
Le bouton d'«arrêt d'urgence» est bloqué.
Il ne sera pas possible d'arrêter la machine immédiatement en cas d'urgence.
- ➢ Contrôler le fonctionnement du bouton d'«arrêt d'urgence».
- ➢ Ne pas exploiter la machine si le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne pas.

Condition La machine est arrêtée.
Le moteur est à l'arrêt.

1. Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».
2. Contrôler si le bouton d'«arrêt d'urgence» se verrouille correctement et reste verrouillé.
3. Contrôler si le bouton d'«arrêt d'urgence» se déverrouille par rotation dans le sens de la flèche.

S'il est impossible d'enfoncer ou d'enclencher le «bouton d'arrêt d'urgence» :
- ➢ Ne pas mettre la machine en marche.
- ➢ Faire remplacer le bouton d'«arrêt d'urgence».

10.9.2 Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité

La machine doit s'arrêter lorsque la pression de tarage de la soupape de sécurité P_{max} est atteinte (P_{max}, voir tableau 85).

Contrôle selon les instructions du paragraphe « Contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité », chapitre « Faire contrôler les fonctions de sécurité » de la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL MOBIL.

Pression de service maxi : voir plaque constructeur de la machine

Pression de service maximale [bar]	Pression de tarage [bar]
8,6	11
10	13
12	15
14	16

Tab. 85 Pression de tarage de la soupape de sécurité

Matériel Protection auditive
Lunettes de protection

AVERTISSEMENT
Troubles auditifs dus au bruit de la décharge de la soupape de sécurité.
- ➢ Fermer toutes les portes et le capot.
- ➢ Porter une protection auditive.

AVERTISSEMENT
Risque de brûlures avec le fluide de refroidissement et l'air comprimé libérés lors de la décharge de la soupape de sécurité.
- ➢ Porter des lunettes de protection.

➢ Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité.

Résultat Lorsque la pression de tarage est atteinte, la soupape de sécurité se déclenche.

Si la soupape de sécurité ne se déclenche pas alors que la pression de tarage est atteinte :

➢ Mettre immédiatement la machine hors service et ne plus l'utiliser.

➢ Faire contrôler/remplacer la soupape de sécurité.

10.9.3 Faire contrôler l'arrêt sur température trop élevée

La machine doit s'arrêter lorsque la température finale de compression T_{max} est atteinte ($_{T}$max, voir tableau 86).

Contrôle selon les instructions du paragraphe « Contrôler l'arrêt de sécurité en cas de température finale de compression trop élevée », chapitre « Faire contrôler les fonctions de sécurité » de la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL MOBIL.

Température de la machine	Valeur
Température finale de compression maximale (arrêt automatique) [°C]	117

Tab. 86 Arrêt automatique en cas de température finale de compression trop élevée

➢ Faire contrôler l'arrêt automatique en cas de température finale de compression trop élevée.

Résultat La commande SIGMA CONTROL MOBIL arrête la machine lorsque la température finale de compression maximale est dépassée.

La machine ne s'arrête pas ?

La fonction d'arrêt en cas de température trop élevée n'est plus assurée.

➢ Mettre immédiatement la machine hors service et ne plus l'utiliser.

➢ Faire contrôler la machine.

10.10 Réaliser l'entretien du châssis

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.10.1 Contrôler les roues

Contrôler le serrage et l'état des roues ainsi que la pression de gonflage des pneus :

- après les 50 premiers kilomètres
- après chaque changement de roue
- au moins une fois tous les six mois

Matériel Clé dynamométrique

Appareil de contrôle de pression de gonflage

Condition La machine est arrêtée et immobilisée en toute sécurité.

1. Contrôler/rectifier le couple de serrage des écrous et vis de roues
2. Contrôler visuellement l'état des pneus et des jantes.
   En cas de détérioration ou d'usure : changer les pneus ou les jantes.

3. Contrôler la profondeur de sculpture des pneus.

Dans la plupart des pays, la législation impose une profondeur de sculpture minimale de 1,6 mm.

Si la profondeur de sculpture est trop faible : changer les pneus.

4. Contrôler la pression de gonflage.

Résultat — Si la pression est trop basse : gonfler les pneus.

Informations supplémentaires — Pour le couple de serrage des écrous et vis de roues, voir chapitre 2.4.3.

Pression de gonflage requise, voir chapitre 2.4.2.
Une étiquette indiquant la pression de gonflage requise est collée sur chaque passage de roue.

10.10.2 Réaliser l'entretien du dispositif d'attelage

Nettoyer et huiler ou graisser les pièces coulissantes, les paliers et les articulations selon les besoins ou au moins tous les six mois.

Matériel — Graisse universelle à base de lithium

Huile sans acide

Chiffon

Condition — La machine est arrêtée.

La machine est dételée et calée.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

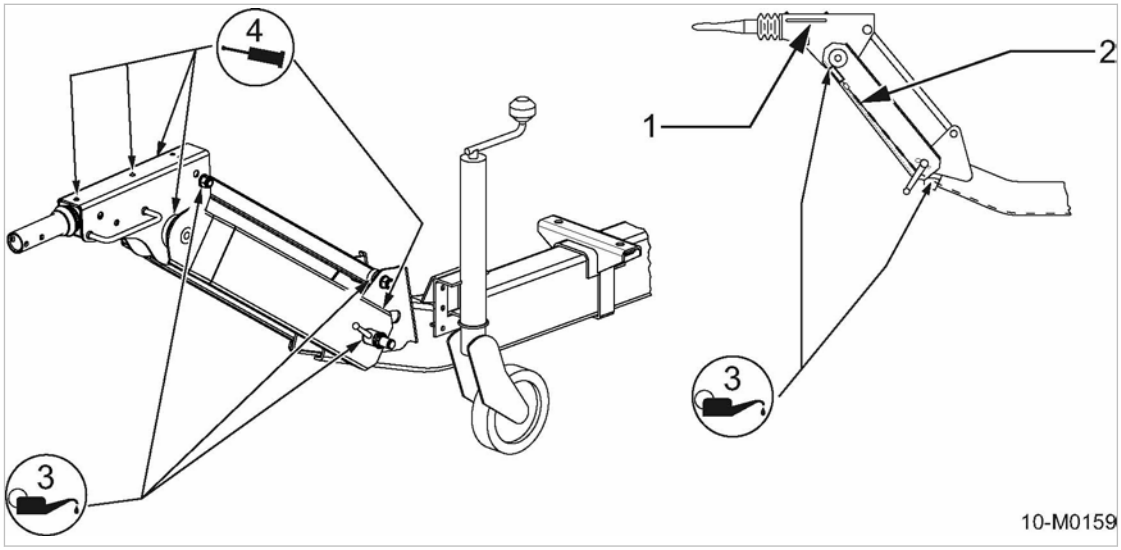


Fig. 70 Réaliser l'entretien du dispositif d'attelage de remorque réglable en hauteur

[1] Poignée
[2] Câble de transmission
[3] Points de lubrification
[4] Points de graissage

Option rc/ro/rs, rd/ro/rs

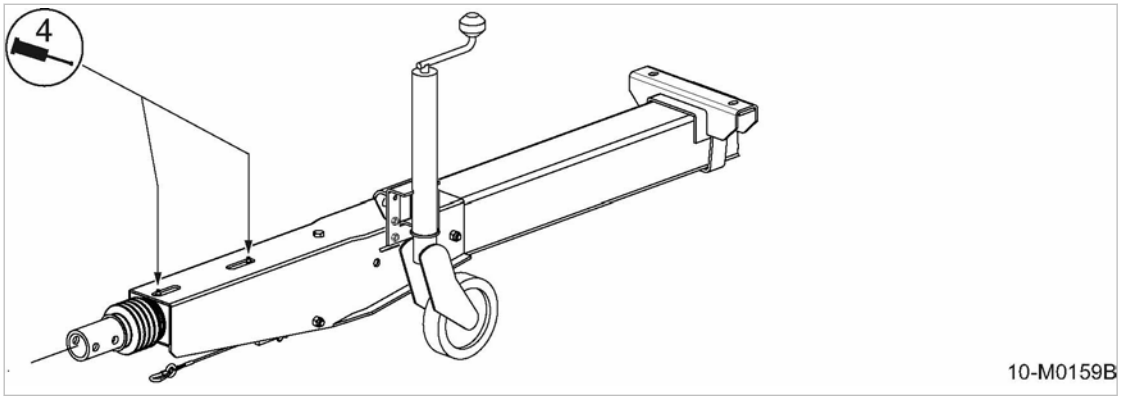


Fig. 71 Réaliser l'entretien du timon fixe
4 Points de graissage

10.10.2.1 Contrôler le dispositif d'attelage

1. Vérifier le fonctionnement du dispositif d'attelage.
2. Nettoyer et huiler toutes les pièces coulissantes et les paliers.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

Contrôler le réglage en hauteur du dispositif d'attelage :

➢ Contrôler le fonctionnement du réglage en hauteur du dispositif d'attelage.

?

Les disques crantés du dispositif d'attelage sont grippés et ne permettent plus le réglage en hauteur du dispositif d'attelage.

➢ Secouer le timon (horizontalement et verticalement) pour les débloquer.

➢ Nettoyer l'assemblage par disques crantés et le graisser avec de la graisse hydrofuge.

Informations supplémentaires

Pour le réglage du dispositif d'attelage, voir chapitre 6.4.1.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Réaliser l'entretien du frein de stationnement :

1. Huiler légèrement les boulons et les articulations du levier de frein à main et du levier de renvoi.
2. Contrôler la facilité de manœuvre du levier de frein.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs

Réaliser l'entretien de la roue-jockey/de la béquille :

1. Vérifier l'état, le fonctionnement et la mobilité de la roue-jockey/de la béquille.
   Si des pièces sont tordues ou endommagées : Faire remplacer la roue-jockey.
2. Graisser le tube intérieur de la roue-jockey/de la béquille abaissée.
3. Graisser le roulement de la manivelle (graisseur).

10.10.2.2 Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs
Réaliser l'entretien de l'attache à inertie

Graisser l'attache à inertie :

➢ Presser la graisse dans le graisseur jusqu'à ce que de la graisse fraîche sorte des coussinets.

Informations supplémentaires

Points de graissage, voir fig. 70 et 71.

Contrôler l'amortisseur :

1. Détacher le câble de transmission d'un côté.
2. Appuyer fortement sur l'amortisseur.
   Faire remplacer l'amortisseur par un atelier spécialisé :
   - si la résistance à la compression est trop faible ;
   - en présence de poches d'air ;
   - si l'amortisseur est facile à extraire ;
   - en cas de fuite d'huile.

10.10.2.3 Réaliser l'entretien de la tête d'attelage

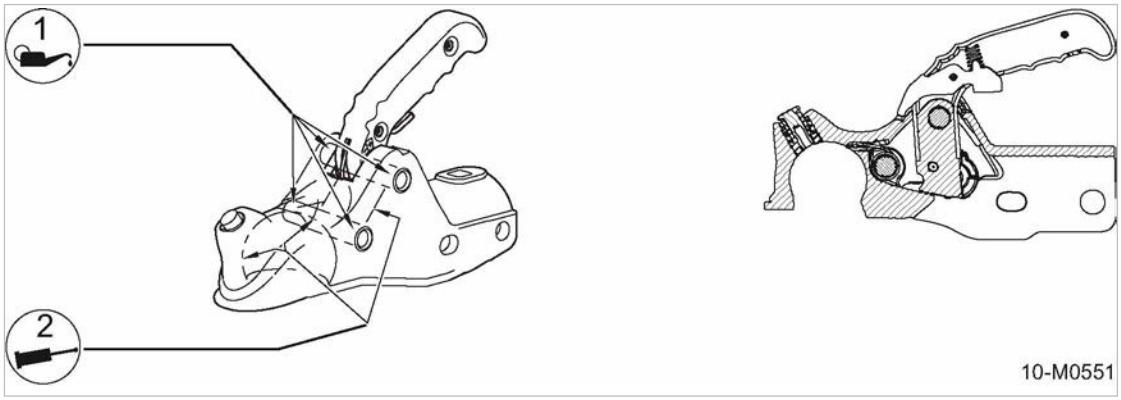


Fig. 72 Tête d'attelage
[1] Points de lubrification
[2] Points de graissage

1. S'assurer du bon fonctionnement de la tête d'attelage.
2. Nettoyer la tête d'attelage. Graisser ou huiler toutes les pièces articulées.

10.10.3 Réaliser l'entretien du système de freinage

Le réglage du système de freinage consiste à régler les mâchoires de frein pour compenser l'usure de la garniture.

Observer les points suivants :

- Régler tous les freins sur roues, l'un après l'autre.
- Pendant le réglage, ne tourner la roue que dans le sens de la marche avant.

Matériel Tournevis
Clé plate
Lampe de poche
Chiffon
Graisse universelle à base de lithium

Condition La machine est arrêtée.

1. Lever la machine avec un cric et la soutenir.
2. Desserrer le frein de stationnement et sortir complètement le fût coulissant de l'attache à inertie.
   Les câbles de frein ne sont pas tendus.

10.10.3.1 Contrôler le réglage du système de freinage

1. Serrer le frein de stationnement jusqu'au premier cran.
2. Faire tourner les roues dans le sens de la marche.
3. Vérifier si la résistance de freinage est la même pour les deux roues.
   Résistance de freinage inégale : régler le système de freinage.
4. Desserrer le frein de stationnement.

10.10.3.2 Contrôler l'usure des garnitures de frein de roue

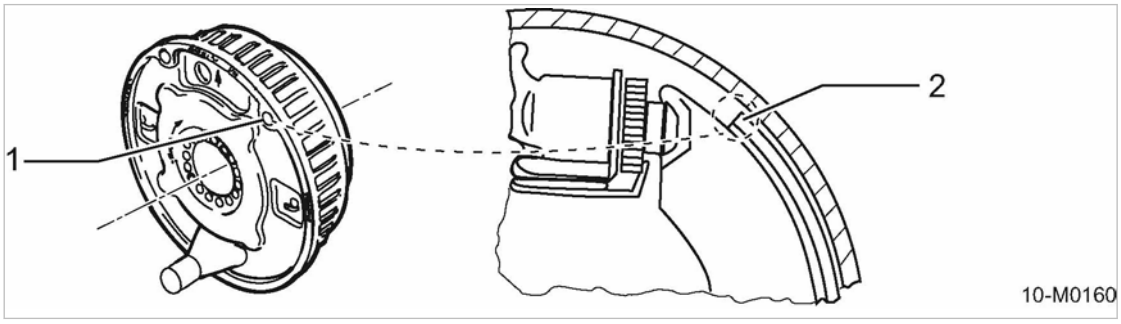


Fig. 73 Contrôler l'épaisseur des garnitures de frein
[1] Ouverture de contrôle
[2] Garniture de frein

1. Retirer le bouchon de l'ouverture de contrôle.
2. Contrôler l'épaisseur de la garniture de frein avec une lampe de poche.
   Si l'épaisseur des garnitures est inférieure à 2 mm, faire remplacer les mâchoires de frein dans un atelier spécialisé.
3. Replacer le bouchon dans l'ouverture de contrôle.

10.10.3.3 Régler le système de freinage

Une flèche est frappée dans le plateau de frein, à côté de l'orifice de réglage :

- Rotation dans le sens de la flèche : serrer le frein.
- Rotation dans le sens contraire de la flèche : Desserrer le frein.

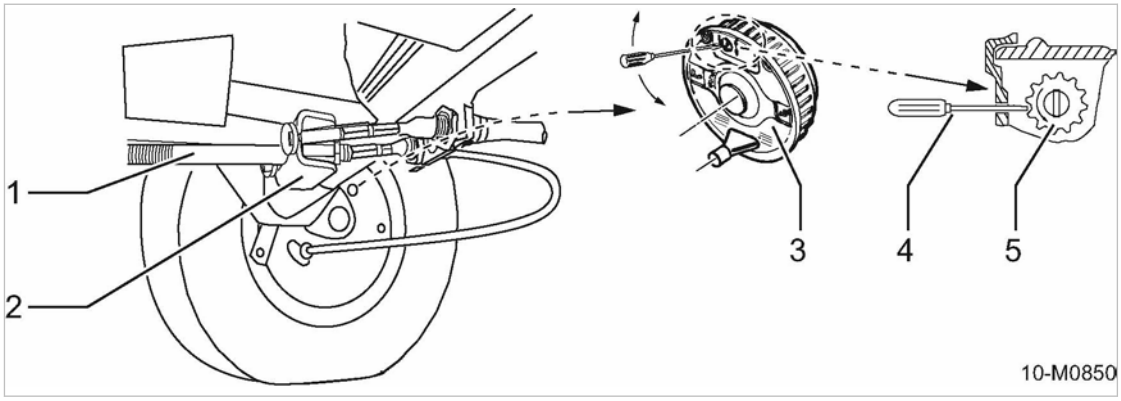


Fig. 74 Régler le système de freinage

[1] Tringlerie de frein
[2] Profilé de compensation (palonnier)
[3] Levier de frein
[4] Outillage, tournevis
[5] Écrou de réglage

1. Retirer le bouchon de l'ouverture de contrôle.
2. À l'aide d'un tournevis, serrer l'écrou de réglage [5] jusqu'à ce que la rotation des roues soit freinée dans le sens de la marche avant.
3. Centrer les mâchoires de frein en serrant et desserrant plusieurs fois le frein de stationnement.
4. À l'aide d'un tournevis, desserrer l'écrou de réglage (de 3 à 5 dents) jusqu'à ce qu'aucun freinage ne soit perceptible lorsque la roue tourne en marche avant.
5. Serrer le frein de stationnement.
6. Vérifier la position du palonnier [2] par rapport à la tringlerie de frein [1].

   Palonnier perpendiculaire à la tringlerie de frein : jeu des freins de roue identique.

   Palonnier à l'oblique par rapport à la tringlerie de frein : régler la tringlerie de frein.
7. Serrer légèrement le frein de stationnement et vérifier que le couple de freinage est identique pour la roue gauche et la roue droite.

   Les roues ne sont pas freinées avec la même force : Régler de nouveau le frein.
8. Replacer le bouchon dans l'ouverture de contrôle.

Un léger bruit de frottement est admissible pour autant que les roues puissent tourner librement.

Régler la tringlerie de frein :

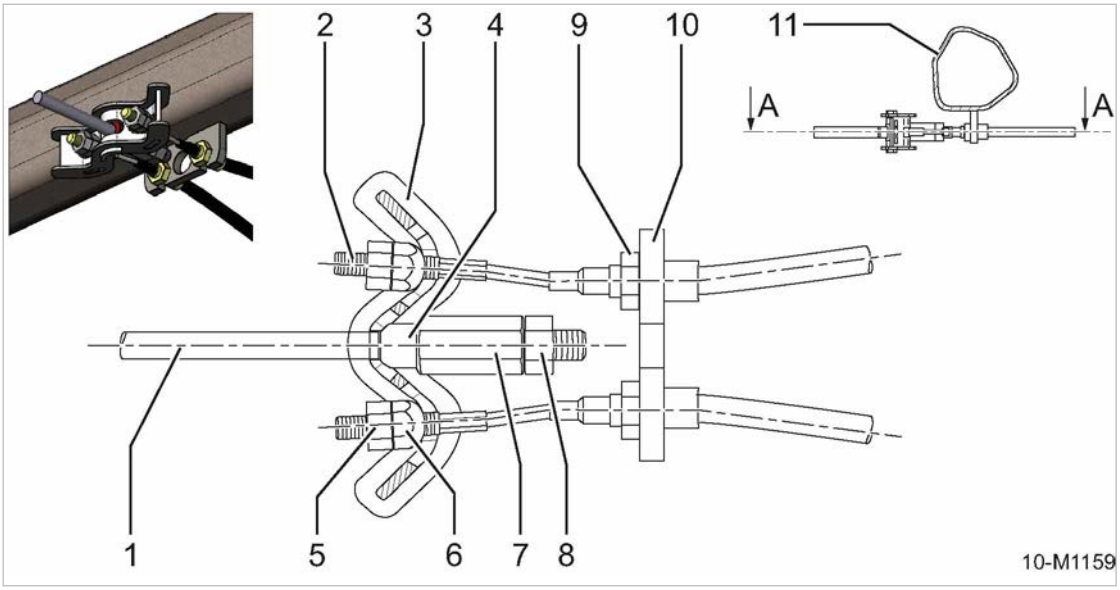


Fig. 75 Régler la tringlerie de frein

1	Tringlerie de frein	7	Écrou long
2	Câble de frein de roue (câble Bowden)	8	Écrou hexagonal
3	Profilé de compensation (palonnier)	9	Écrou hexagonal
4	Entretoise	10	Butée
5	Écrou hexagonal	11	Essieu (coupe)
6	Écrou sphérique		

1. Pour desserrer la tringlerie de frein du palonnier 3, retirer l'écrou hexagonal 8 et desserrer l'écrou long 7.
2. Nettoyer et graisser les filets de la tringlerie de frein.
3. Serrer l'écrou long à la main.
4. Serrer fortement et desserrer le frein de stationnement trois fois de suite.
5. Faire tourner les roues en marche avant tout en serrant l'écrou long jusqu'à ce qu'une résistance de freinage soit perceptible.

Il doit encore être possible de faire tourner la roue à la main en marche avant.

6. Poser l'écrou hexagonal 8 sur la tringlerie de frein et serrer l'écrou long.

Informations supplémentaires: Pour des informations complémentaires, veuillez vous reporter au schéma de montage, chapitre 13.6.3.

➢ Faire un essai sur route en effectuant plusieurs freinages.

10.10.3.4 Graisser la tringlerie du frein

Graisser la tringlerie de frein lorsque nécessaire (en cas de résistance) ou au moins une fois par an.

Condition Machine hors tension.
Machine dételée et calée.

➢ Nettoyer et graisser toutes les pièces mobiles de la tringlerie de frein.

10.11 Réaliser l'entretien des options

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.2.

10.11.1 Option da, df, dc, dd
Réaliser l'entretien du séparateur cyclonique

Lorsque que la teneur en eau dans l'air comprimé est trop élevée, il faut nettoyer la purge des condensats du séparateur cyclonique.

Matériel Chiffon
Clé plate
Petit tournevis
Pièces de rechange, si nécessaire
White-spirit ou alcool à brûler

Condition La machine est arrêtée.
La machine a refroidi.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

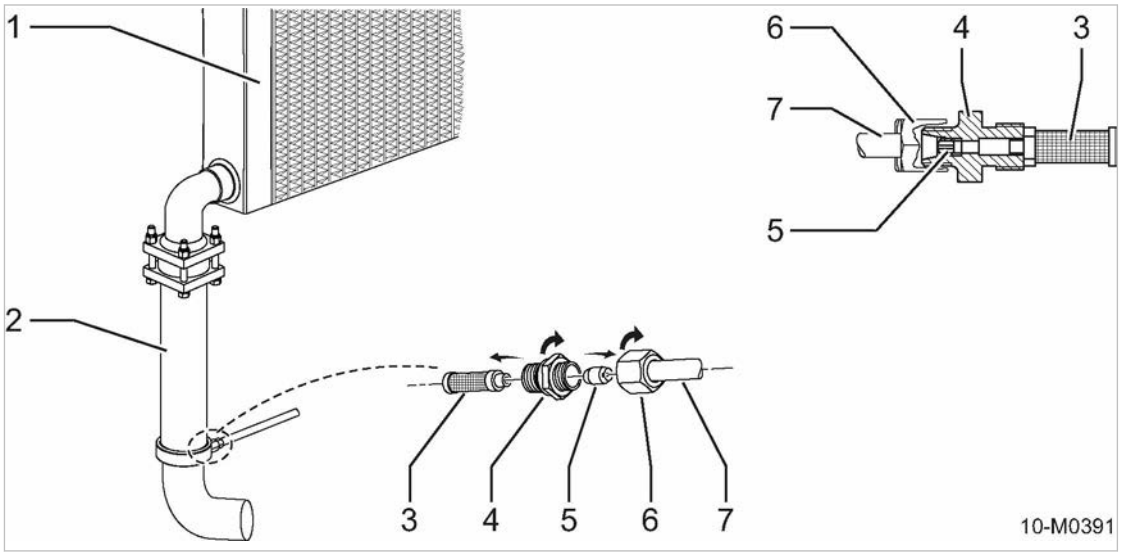


Fig. 76 Nettoyer le collecteur de poussière

1 Refroidisseur final d'air comprimé
2 Séparateur cyclonique
3 Tamis
4 Raccord à visser
5 Buse
6 Écrou-raccord du tuyau de purge des condensats
7 Tuyau de purge des condensats

➢ Ouvrir la porte droite.

Nettoyer la purge des condensats :

1. Dévisser l'écrou-raccord [6] pour débrancher le tuyau de purge des condensats [7].
2. Dévisser le raccord [4] du séparateur cyclonique pour retirer le tamis [3].
3. Dévisser la buse [5] avec un tournevis.
4. Nettoyer la buse, le tamis et le raccord vissé au white-spirit ou à l'alcool.
5. Contrôler l'état de la buse et du tamis.
   En cas de traces d'usure importantes : remplacer les pièces.
6. Poser le tamis sur le raccord fileté.
7. Poser le raccord fileté sur le séparateur cyclonique.
8. Visser la buse et fixer le tuyau de purge des condensats avec l'écrou-raccord.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Enclencher le «coupe-batterie».
2. Fermer la porte.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la faire tourner environ 5 minutes en MARCHE À VIDE.
2. Arrêter la machine.
3. Attendre la fin de la mise à vide automatique.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
4. Ouvrir les vannes.
5. Ouvrir la porte droite.
6. Contrôler l'étanchéité du séparateur cyclonique et du tuyau de purge des condensats.
7. Fermer la porte.

10.11.2 Option dd
Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration

Condition La machine est arrêtée.
Machine stationnée à l'horizontale.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVERTISSEMENT
Risque de blessures par le dégagement d'air comprimé.
La chaîne de filtration est sous pression pendant la marche de la machine. Le démontage ou l'ouverture de composants sous pression peuvent causer des blessures graves.

- ➢ Attendre la mise à vide complète de la machine (contrôle : le manomètre doit afficher 0 bar).
- ➢ Mettre la chaîne de filtration à vide.

Option dd

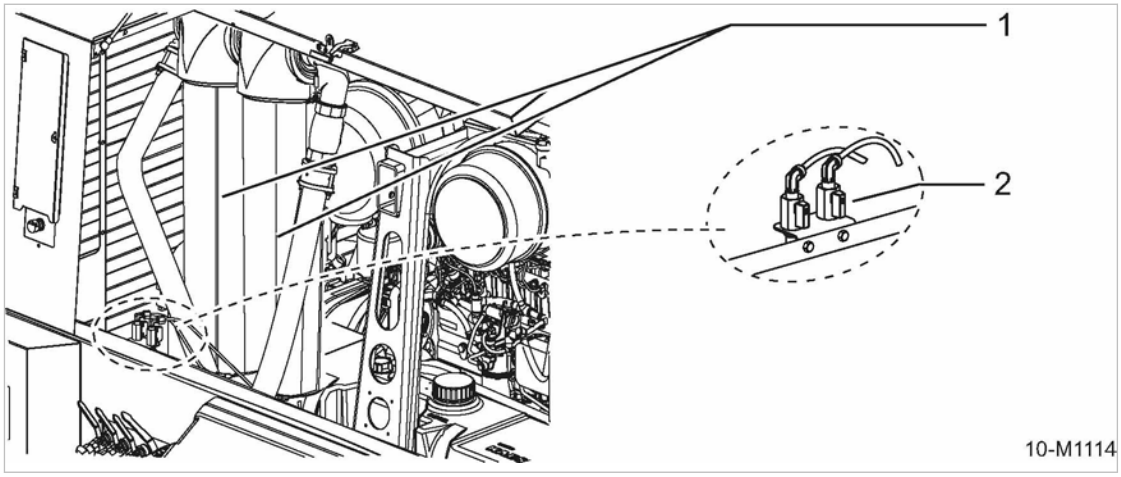


Fig. 77 Chaîne de filtration

[1] Chaîne de filtration
[2] Vannes d'arrêt de la purge des condensats

Option dd

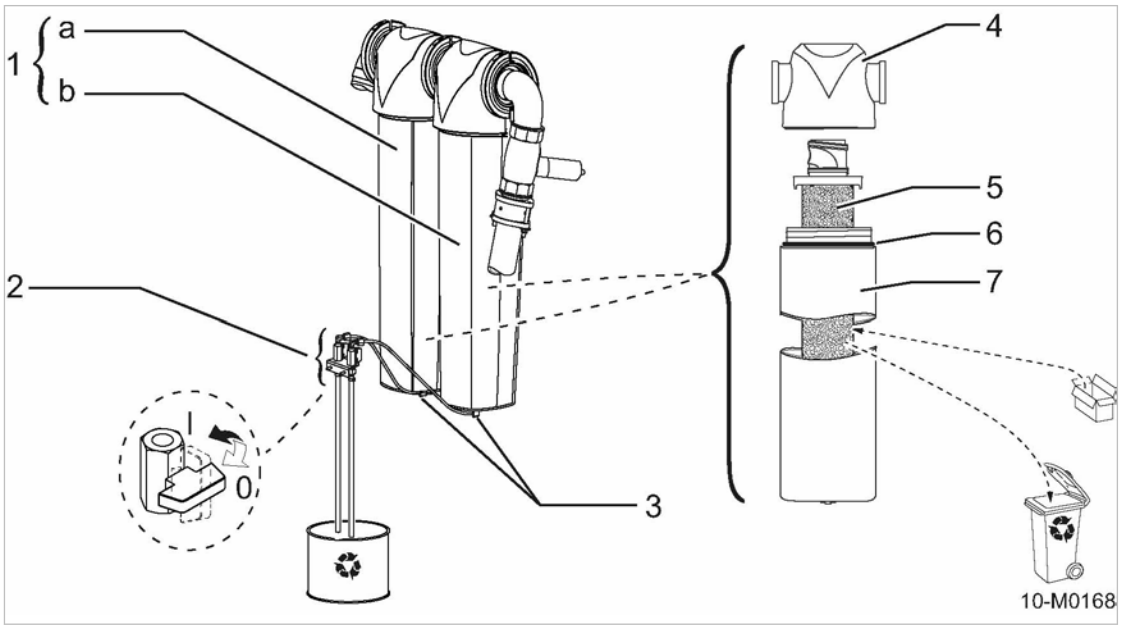


Fig. 78 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration

[1] Chaîne de filtration
[a] Préfiltre
[b] Filtre micronique
[2] Vannes d'arrêt (à boisseau sphérique) pour la purge des condensats
0 – fermée
I – ouverte
[3] Raccord du tuyau de purge des condensats
[4] Tête de filtre
[5] Élément filtrant
[6] Joint du corps de filtre
[7] Corps de filtre

➢ Ouvrir la porte droite.

10.11.2.1 Purger les condensats

Matériel Bac collecteur
Chiffon de nettoyage

1. Placer un bac collecteur sous les tuyaux de la chaîne de filtration.
2. Ouvrir les vannes d'arrêt du purgeur de condensats du préfiltre et du filtre micronique.
3. Fermer la porte.
4. Mettre la machine en marche et la faire tourner en MARCHE À VIDE.
   Les condensats contenus dans les filtres de la chaîne de filtration s'évacuent.
5. Arrêter la machine dès qu'il ne s'échappe plus que de l'air comprimé.
6. Ouvrir la porte droite.
7. Fermer les vannes d'arrêt.
8. Fermer la porte.

Les condensats doivent être stockés dans des récipients spéciaux et éliminés conformément à la législation environnementale.

10.11.2.2 Remplacer les éléments filtrants

Le préfiltre et le filtre micronique contiennent deux éléments filtrants différents qui doivent toujours être remplacés ensemble. Veiller à leur bon positionnement.

Ne pas faire fonctionner la chaîne de filtration sans les éléments filtrants.

Porter des gants textiles propres pour manipuler les éléments filtrants neufs. Ne pas toucher la surface du filtre avec les mains nues – risque de contamination du filtre.

Matériel Pièces de rechange
Clé pour filtre
Clé plate
Chiffon
Gants textiles propres

Condition Machine refroidie.
Le «coupe-batterie» est déclenché.

Mettre la chaîne de filtration à vide :

➢ Ouvrir lentement les robinets de purge des condensats du préfiltre et du filtre micronique.
La pression résiduelle s'évacue.

Accéder au corps de filtre :

➢ Dévisser le raccord pour débrancher les tuyaux de purge des condensats du préfiltre et du filtre micronique.

Remplacer l'élément filtrant du préfiltre :

1. Tourner le corps du filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser.
2. Retirer l'élément filtrant par le bas.
3. Nettoyer la tête et le corps du filtre ainsi que les portées de joints avec un chiffon non pelucheux.

4. Contrôler le joint du corps de filtre.
   Si le joint du corps de filtre est endommagé : changer le joint.
5. Mettre en place l'élément filtrant neuf.

Porter des gants.

6. Revisser le corps de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remplacer l'élément filtrant du filtre micronique :

1. Tourner le corps du filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser.
2. Retirer l'élément filtrant par le bas.
3. Nettoyer la tête et le corps du filtre ainsi que les portées de joints avec un chiffon non pelucheux.
4. Contrôler le joint du corps de filtre.
   Si le joint du corps de filtre est endommagé : changer le joint.
5. Mettre en place l'élément filtrant neuf.

Porter des gants.

6. Revisser le corps de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Revisser les tuyaux de purge des condensats sur le préfiltre et le filtre micronique.
2. Fermer les vannes de purge des condensats.
3. Resserrer tous les raccords à vis de la chaîne de filtration.
4. Enclencher le «coupe-batterie».
5. Fermer la porte.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

Informations supplémentaires

Pour des informations supplémentaires sur le remplacement des éléments filtrants, veuillez vous reporter à la notice d'entretien des filtres, au chapitre 13.7.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la laisser tourner environ 5 minutes en MARCHE À VIDE.
2. Arrêter la machine.
3. Attendre la fin de la mise à vide automatique.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
4. Ouvrir les vannes.
5. Ouvrir la porte droite.
6. Contrôler l'étanchéité de la chaîne de filtration et des flexibles.
7. Fermer la porte.

10.11.3 Option dc
Réaliser l'entretien du filtre à air comprimé traité

Avant tous travaux sur le filtre à air comprimé traité, lire attentivement la notice d'entretien des filtres à air comprimé (filtre à air comprimé traité), chapitre 13.8.

Condition
Machine hors tension.
Machine installée à l'horizontale.
Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

Option dc

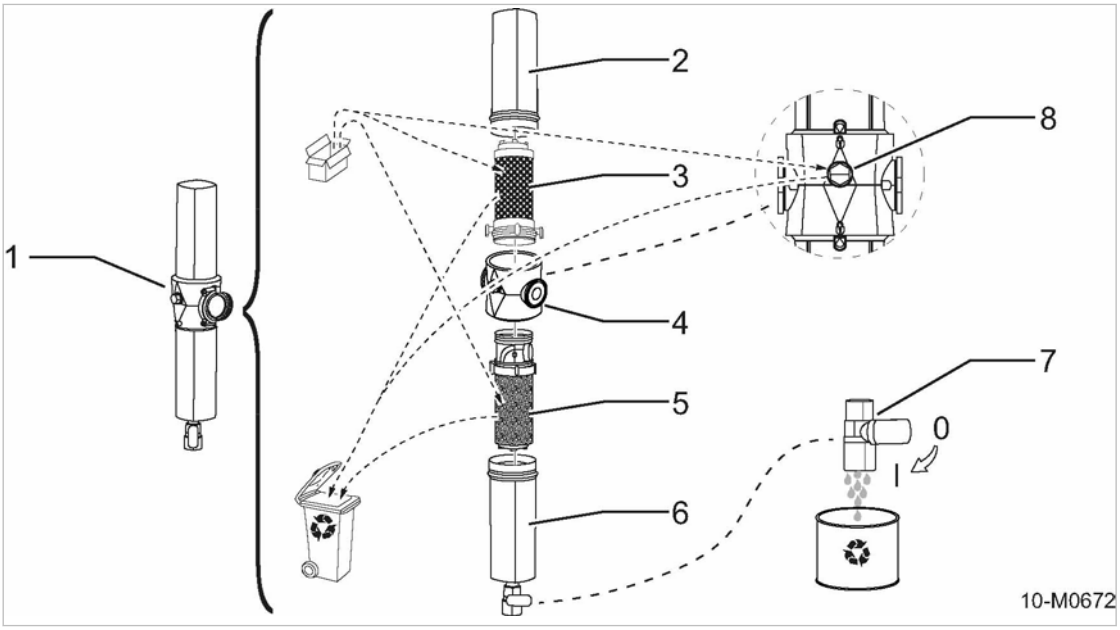


Fig. 79 Réaliser l'entretien du filtre à air comprimé traité

1. Filtre à air comprimé traité
2. Partie supérieure du corps de filtre
3. Élément filtrant supérieur (élément filtrant à adsorption)
4. Corps de filtre
5. Élément filtrant inférieur (élément filtrant haute performance)
6. Partie inférieure du corps de filtre
7. Vanne de purge (purgeur de condensats pour vidange manuelle)
   0 - fermée
   I - ouverte
8. Indicateur d'huile

➢ Ouvrir les deux portes.

10.11.3.1 Purger les condensats

Matériel
Bac collecteur
Chiffon

1. Poser un bac sous le purgeur de condensats du filtre à air comprimé traité.
2. Ouvrir la vanne du purgeur de condensats.
3. Fermer les portes.

4. Mettre la machine en marche et la faire tourner environ 2 minutes en MARCHE À VIDE.
   Les condensats contenus dans le corps du filtre à air comprimé traité s'évacuent.
5. Arrêter la machine.
6. Ouvrir les deux portes.
7. Fermer la vanne de purge.
8. Retirer le bac avec précaution.
9. Fermer les portes.

Les condensats doivent être stockés dans des récipients spéciaux et éliminés conformément aux dispositions relatives à la protection de l'environnement.

10.11.3.2 Contrôler l'indicateur d'huile

Le filtre à air comprimé traité est équipé d'un indicateur d'huile. Si l'indicateur se colore en bleu, la filtration n'est pas assurée et il ne faut plus utiliser le filtre. Remplacer les deux éléments filtrants ainsi que l'indicateur (indépendamment du plan d'entetien).

Il faut contrôler l'indicateur d'huile au moins une fois par jour.

Il ne s'agit que d'un indicateur, il ne donne aucune information sur les intervalles de remplacement des éléments filtrants.

➢ Contrôler l'indicateur d'huile.
   L'indicateur est bleu : remplacer les deux éléments filtrants et l'indicateur d'huile.

10.11.3.3 Changer les pièces d'entretien courant

Le filtre à air comprimé traité contient deux éléments filtrants qui doivent toujours être remplacés ensemble. Veiller à leur bon positionnement.

Ne pas utiliser le filtre à air comprimé traité sans les éléments filtrants.

Porter des gants textiles propres pour manipuler les éléments filtrants neufs. Ne pas toucher la surface des filtres avec les mains nues – risque d'encrassement.

Matériel
Pièces de rechange
Clé pour filtre
Clé plate
Chiffon
Gants textiles propres

Condition
Machine refroidie.
«Coupe-batterie» hors circuit.

Décomprimer le filtre à air comprimé traité :

➢ Ouvrir la vanne de purge du filtre à air comprimé traité pour le décomprimer complètement.

Remplacer l'élément filtrant inférieur (élément filtrant haute performance) :

1. Tourner la partie inférieure du corps de filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser.
2. Retirer l'élément filtrant par le bas.
3. Nettoyer le corps de filtre et les portées de joint avec un chiffon non pelucheux.

4. Contrôler le joint du boîtier.
   Si le joint est endommagé : changer le joint.
5. Mettre en place le nouvel élément filtrant inférieur.

Porter des gants.

6. Revisser la partie inférieure du corps de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remplacer l'élément filtrant supérieur (élément filtrant à adsorption) :

1. Tourner la partie supérieure du corps de filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser.
2. Retirer l'élément filtrant vers le haut.
3. Nettoyer le corps de filtre et les portées de joint avec un chiffon non pelucheux.
4. Contrôler le joint du boîtier.
   Si le joint est endommagé : changer le joint.
5. Mettre en place le nouvel élément filtrant supérieur.

Porter des gants.

6. Revisser la partie supérieure du corps de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remplacer l'indicateur d'huile :

1. Dévisser l'indicateur d'huile.
2. Nettoyer le corps de filtre et les portées de joint avec un chiffon non pelucheux.
3. Visser le nouvel indicateur d'huile.

Mettre en état de marche :

1. Fermer la vanne de purge.
2. Mettre le «coupe-batterie» en circuit.
3. Fermer les portes.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les équipements contaminés.

Informations supplémentaires

Des informations complémentaires sur le remplacement des éléments filtrants sont données dans la notice d'entretien des filtres à air comprimé (filtre à air comprimé traité), au chapitre 13.8.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche et la faire tourner en MARCHE À VIDE pendant environ 5 minutes.
2. Arrêter la machine.
3. Attendre la fin de la décompression.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
4. Ouvrir les vannes.
5. Ouvrir les deux portes.

6. Contrôler l'étanchéité du corps du filtre à air comprimé traité et des tuyaux flexibles.
7. Fermer les portes.

10.11.4 Option Ib
Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur

Matériel
Soufflette
White-spirit ou alcool
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée.
Le circuit d'air est complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVIS
Clapet étouffoir moteur déréglé
Le clapet étouffoir moteur ne ferme pas en présence d'un mélange gazeux inflammable dans l'air ambiant.
La machine ne s'arrête pas. Risque de détérioration irrémédiable du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.
- ➢ Ne pas modifier le réglage du clapet.
- ➢ Faire régler le clapet uniquement par un atelier spécialisé ou par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

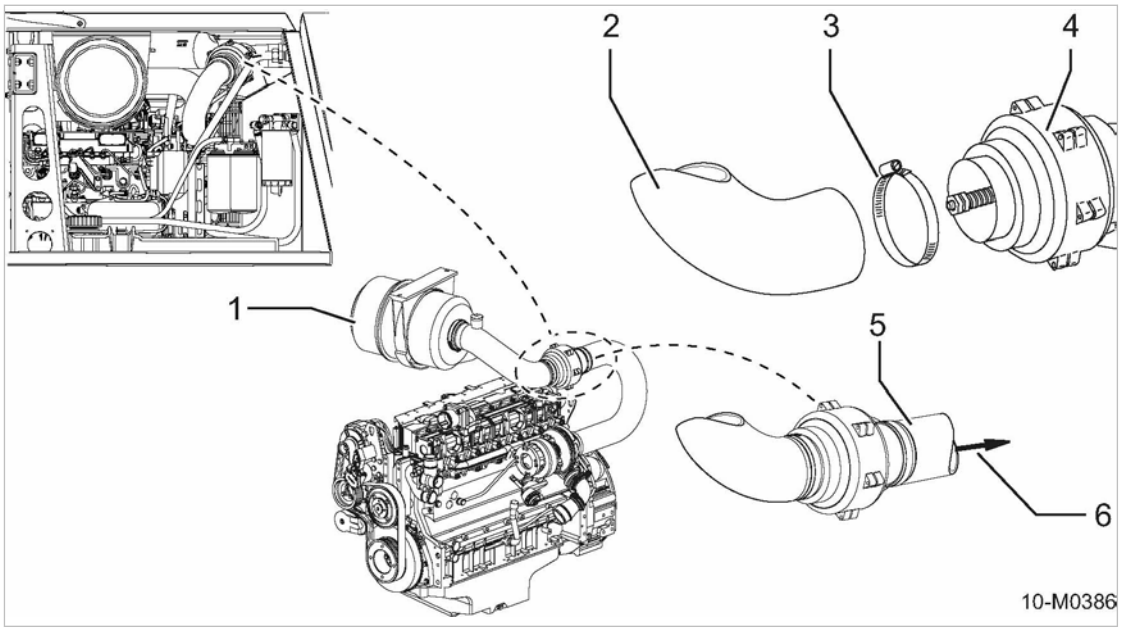


Fig. 80 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur

1	Filtre à air moteur	4	Clapet étouffoir moteur
2	Tuyau d'aspiration d'air (côté filtre à air)	5	Tuyau d'aspiration d'air (côté moteur)
3	Collier	6	Entrée d'air de combustion du moteur

- ➢ Ouvrir les deux portes.

Nettoyer le clapet étouffoir moteur :

1. *AVIS!*
   Le clapet étouffoir moteur ne ferme pas complètement.
   La machine ne s'arrête pas. Risque de détérioration irrémédiable du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.
   ➢ Ne pas graisser le clapet car les coussinets risqueraient de coller par la poussière.
2. Desserrer le collier côté filtre à air de la soupape, retirer le tuyau d'aspiration d'air et le faire pivoter.
3. Contrôler l'intérieur du clapet étouffoir.
   Si le clapet étouffoir moteur est encrassé : le nettoyer avec la soufflette.

Au besoin, nettoyer le clapet au white-spirit ou à l'alcool et le laisser sécher.

S'il n'est pas possible de nettoyer correctement le clapet : s'adresser à un atelier spécialisé ou au SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Vérifier le fonctionnement du clapet étouffoir moteur :

1. Contrôler l'état du clapet pour rechercher d'éventuelles traces d'usure importantes.
2. Vérifier si le clapet de fermeture se ferme facilement et complètement.

Résultat En cas de forte usure ou de problèmes de fonctionnement : faire remplacer le clapet étouffoir moteur.

1. Refixer le tuyau d'aspiration d'air et resserrer les colliers.
2. Fermer les portes.
3. Démarrer le moteur et permuter la machine en CHARGE.
   Si le moteur s'arrête pendant le fonctionnement en CHARGE : Faire régler le clapet étouffoir moteur par un atelier spécialisé ou par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.11.5 Option oe
Évacuer le liquide accumulé dans la machine

Le fond de caisse étanche contribue à la protection de l'environnement en empêchant les fluides de service de polluer le sol en cas de fuites.
L'accumulation de liquide dans la carrosserie de la machine peut toutefois entraîner de la corrosion ou des problèmes électriques.
Il faut donc évacuer le plus rapidement possible le liquide accumulé afin d'éviter d'éventuels défauts de la machine.
Des ouvertures fermées par des plaques étanches ou munies de bondes sont prévues à cet effet dans la tôle de fond.

Matériel Bac collecteur

Chiffon

Condition La machine est arrêtée.

Machine installée à l'horizontale.

La machine est correctement calée.

La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

1. Placer un bac collecteur sous la (les) ouverture(s) d'entretien.
2. Déposer la (les) plaque(s) ou dévisser la (les) bonde(s) des ouvertures d'entretien (sous le réservoir carburant).

   Le liquide s'évacue.
3. Nettoyer la (les) plaque(s) ou la (les) bonde(s) ainsi que les ouvertures d'entretien.
4. Reposer les plaques ou revisser les bondes pour assurer l'étanchéité de toutes les ouvertures d'entretien.

   La carrosserie est étanche.
5. Nettoyer l'intérieur de la machine avec un chiffon.

Le liquide collecté et les consommables contaminés sont à éliminer conformément aux directives environnementales.

10.11.6 Monter le raccord flexible

Lorsque la machine est à l'arrêt, les vis de serrage doivent pouvoir être tournées à la main et alignées parallèlement au tube.

Toutes les vis de serrage doivent être sollicitées de manière homogène pendant le fonctionnement en CHARGE.

➢ Remplacer les écrous freins.

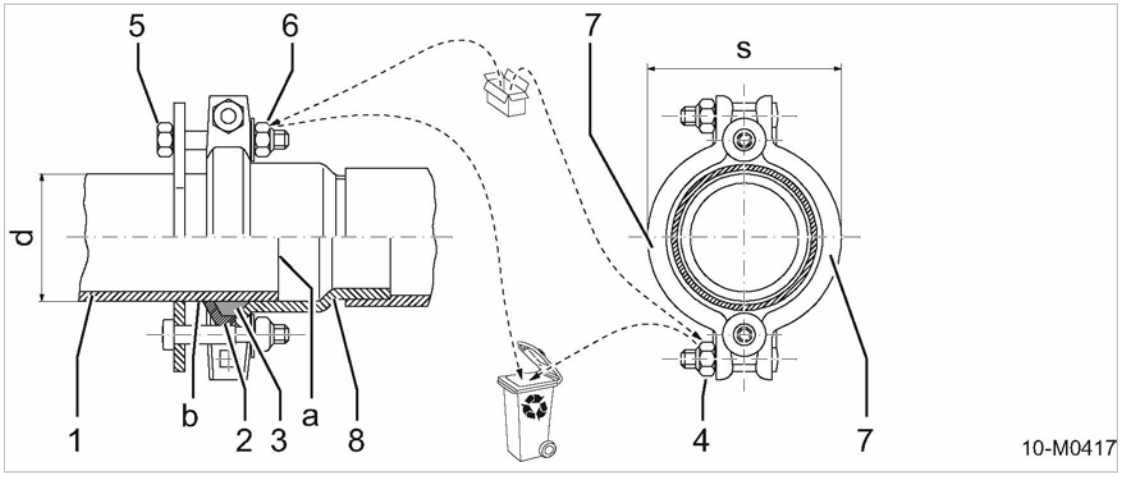


Fig. 81 Monter le raccord flexible

1	Tube	7	Demi-colliers de serrage
2	Support de joint	8	Embout
3	Joint (bague d'étanchéité)	a	Arête de coupe du tuyau
4	Écrou frein	b	Face du tube
5	Vis de serrage	d	Diamètre extérieur du tube
6	Écrou frein	s	Dimension du raccord élastique serré

Condition Les pièces à raccorder doivent être parfaitement alignées les unes sur les autres.

Le tube doit être sans bavures et sa face en parfait état, propre et lisse. De petits points creux sont sans importance mais il ne doit pas y avoir de stries en direction axiale.

1. Poser le support de joint 2 et le joint 3 sur le tube 1.
2. Introduire le tube dans le manchon 8 sans prétension.
3. Veiller à l'alignement du tube et enfoncer le joint avec son support jusqu'au chanfrein du manchon.

4. Poser les demi-colliers [7] du raccord flexible sur le support de joint [2] et le manchon [8], et serrer les écrous freins [4] pour atteindre la dimension [s].

Diamètre du tube : d [mm]	Diamètre du collier : s [mm]
60,0	94,5

Tab. 87 Dimensions des raccords flexibles

5. Serrer les vis de serrage [5] avec les écrous freins[6].
   Il doit être tout juste possible de faire bouger les raccords à vis manuellement.

10.12 Réaliser l'entretien d'un modèle spécial

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.4.

10.12.1 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir électrique

Matériel
Huile sans acide
Soufflette
White-spirit ou alcool à brûler
Chiffon de nettoyage

Condition
La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Machine refroidie.
Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

AVIS
Clapet étouffoir moteur déréglé.
Le clapet étouffoir moteur ne fermera pas en présence d'un mélange gazeux inflammable dans l'air ambiant.
La machine ne s'arrêtera pas. Risque de destruction du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.

➢ Ne pas dérégler le mécanisme de fermeture du clapet.
➢ Faire régler le clapet uniquement par un atelier spécialisé ou par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

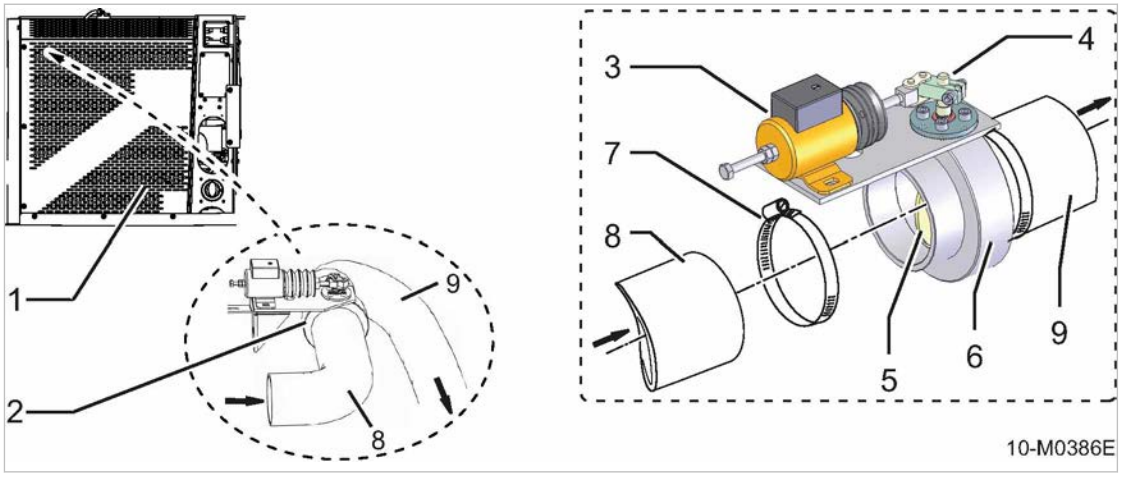


Fig. 82 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir électrique

1. Grille de protection
2. Clapet étouffoir électrique
3. Électrovanne
4. Mécanisme de fermeture
5. Volet de fermeture
6. Cage du clapet
7. Collier
8. Tuyau d'aspiration d'air (venant du refroidisseur d'air d'alimentation)
9. Tuyau d'aspiration d'air (vers le moteur)

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Retirer la grille de protection 1.

Réaliser l'entretien du mécanisme de fermeture extérieur du clapet étouffoir moteur

1. Nettoyer les pièces mobiles extérieures du clapet.
2. Huiler légèrement les axes et les articulations.

Nettoyer l'intérieur du clapet étouffoir moteur :

1. *AVIS!*
   Le clapet étouffoir moteur ne ferme pas complètement.
   La machine ne s'arrêtera pas. Risque de destruction du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.
   ➢ Ne pas graisser les pièces intérieures du clapet, risque de gommage des paliers par la poussière.
2. Desserrer le collier du clapet étouffoir moteur, retirer le tuyau d'aspiration d'air et le faire pivoter.
3. Contrôler si l'intérieur du clapet étouffoir moteur est propre.
   Si le clapet étouffoir moteur est sale : le nettoyer avec la soufflette.

Au besoin, nettoyer le clapet au white-spirit ou à l'alcool à brûler, et le laisser sécher.

S'il n'est pas possible de nettoyer correctement le clapet : s'adresser à un atelier spécialisé ou au SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Vérifier le fonctionnement du clapet étouffoir moteur :

1. Examiner le clapet pour rechercher des traces d'usure anormales.
2. Vérifier si le mécanisme de fermeture fonctionne correctement. Le clapet de fermeture doit fermer complètement et facilement.

Résultat En présence de traces d'usure importantes ou de problèmes de fonctionnement : Faire remplacer le clapet étouffoir électrique.

1. Fixer le tuyau d'aspiration d'air et resserrer les colliers.
2. Monter la grille de protection.
3. Fermer la porte.
4. Démarrer le moteur et permuter la machine en CHARGE.

   Si le moteur s'arrête pendant le fonctionnement en CHARGE : Faire régler le clapet étouffoir électrique par un atelier spécialisé ou par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.13 Etablir une liste des travaux d'entretien et de maintenance

Numéro de machine:

➢ Les travaux d'entretien et de maintenance réalisés sont à reporter sur la liste :

Date	Entretien réalisé	Heures de service	Signature

Tab. 88 Etablir une liste des travaux d'entetien

11 Pièce de rechange, matières consommables, service

11.1 Observer la plaque constructeur

Sur la plaque constructeur figurent toutes les informations nécessaires à l'identification de la machine. Ces informations nous permettent de vous ofrrir le meilleur service.

➢ Pour toute demande de précision sur le produit ou commande de pièces de rechange, indiquer les données figurant sur la plaque constructeur.

11.2 Commande de pièces d'entretien courant et de fluides de service

Les pièces d'entretien courant et les fluides de service KAESER sont des produits d'origine. Ils sont prévus pour être utilisés dans nos machines dont ils garantissent le bon fonctionnement.

Les pièces d'entretien courant et fluides non appropriés ou de qualité inférieure peuvent détériorer la machine ou perturber sérieusement son fonctionnement.

Risque de dommages corporels en cas de défaillance.

AVERTISSEMENT
Risques de dommages corporels et matériels en cas d'utilisation de pièces de rechange et de fluides de service non appropriés.

➢ N'utiliser que les pièces d'origine et les fluides de service indiqués.

➢ Ne pas utiliser d'autres pièces ou fluides.

Compresseur

Désignation	Quantité	Numéro
Élément filtrant du filtre à air	1	1260
Filtre à huile compresseur	1	1210
Cartouche séparatrice d'huile (kit complet)	1	1450
Huile de refroidissement	1	1600

Tab. 89 Pièces d'entretien courant du compresseur

Pièces pour moteur Deutz

Désignation	Quantité	Numéro
Élément filtrant du filtre à air	1	1280
Préfiltre carburant (cartouche de filtre sur le décanteur)	1	1915
Filtre micronique carburant (cartouche)	2	1920
Filtre à huile moteur (cartouche)	1	1905
Joint de vidange d'huile	1	4496
Nez d'injecteur	1	4475

Désignation	Quantité	Numéro
Joint de nez d’injecteur	1	4476
Courroie moteur	1	4470
Huile moteur	1	1925

Tab. 90 Pièces d'entretien courant du moteur

Option dd Chaîne de filtration

Désignation	Quantité	Numéro
Élément filtrant pour préfiltre	1	1550
Élément filtrant pour filtre micronique	1	1551
Joint de corps de filtre	2	1548

Tab. 91 Pièces d'entretien courant de la chaîne de filtration

Option dc Filtre à air comprimé traité

Désignation	Quantité	Numéro
Éléments filtrants pour filtre à air comprimé traité (kit)	1	1549
Indikatoreinsatz	1	3930

Tab. 92 Pièces d'entretien courant du filtre à air comprimé traité

11.3 KAESER AIR SERVICE

Avec le KAESER AIR SERVICE vous bénéficiez :

- des techniciens de service après-vente formés en usine par KAESER ;
- d'une plus grande sécurité de fonctionnement grâce à la prévention des pannes ;
- d'économies d'énergie en évitant des pertes de charge ;
- d'une sécurité garantie par les pièces de rechange d'origine KAESER ;
- une plus grande sécurité juridique car les prescriptions en vigueur sont respectées

➢ Souscrivez un contrat d'entretien KAESER AIR SERVICE.
Vos avantages :
Des coûts plus faibles et une plus grande disponibilité de l'air comprimé.

11.4 Points service

Les adresses des représentants KAESER répartis à travers le monde se trouvent en fin de la présente notice d’utilisation.

11.5 Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation – Version spéciale

11.5.1 Pièces de rechange pour machine spéciale

- Type : MOBILAIR M171.1
- N° de la notice d'entretien : M 171.1C-10816001_50–000_00
- N° de série : 1017
- N° d'équipement : 6338178

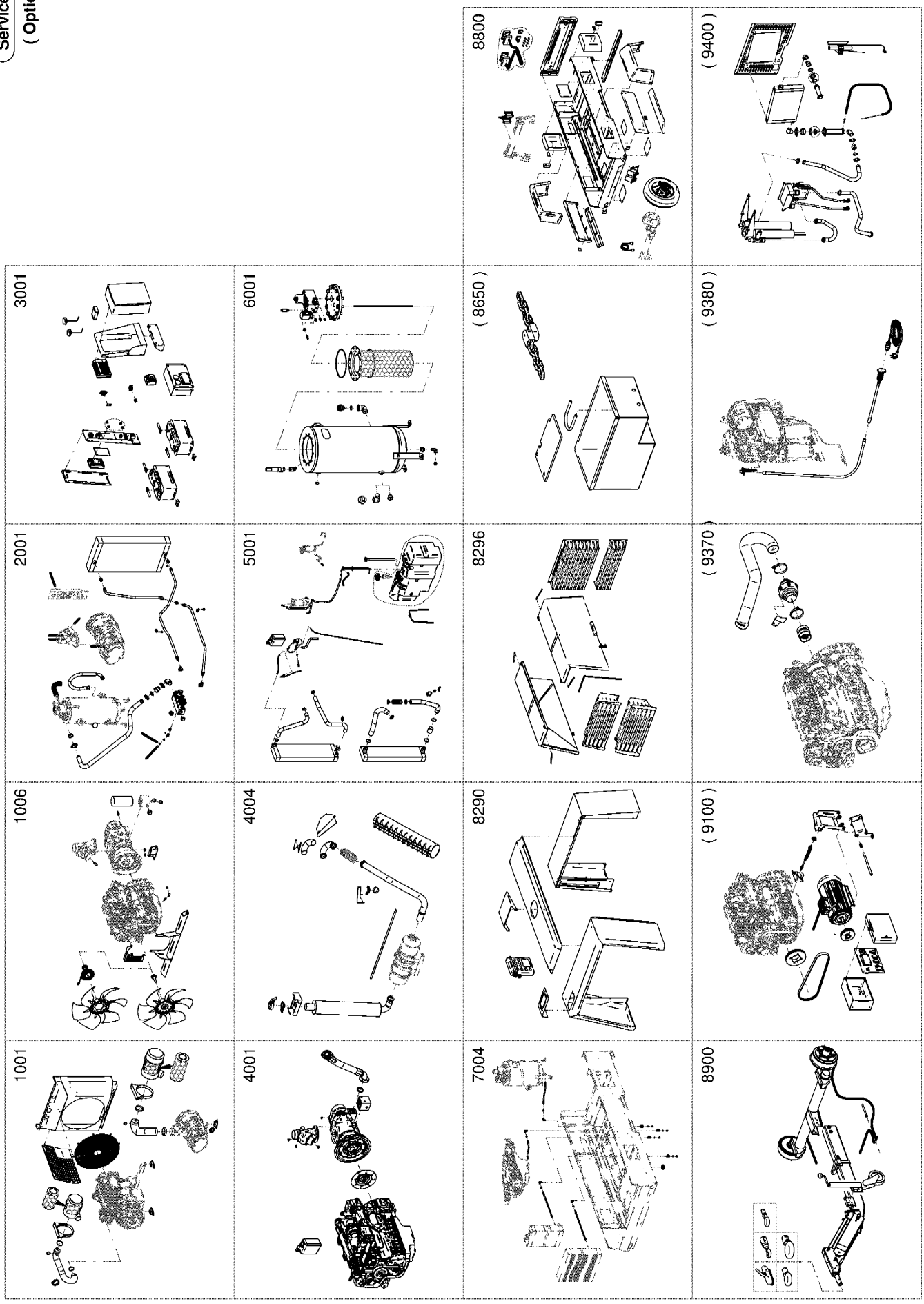
Cette liste de pièces de rechange vous permet de prévoir le matériel en fonction des conditions de service et de commander les pièces de rechange nécessaires.

➢ Les travaux de contrôle, de maintenance (préventive) et de réparation de la machine qui ne sont pas décrits dans la présente notice d'entretien ne peuvent être réalisés que par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Service-Kit (Option)

Übersicht / Overview

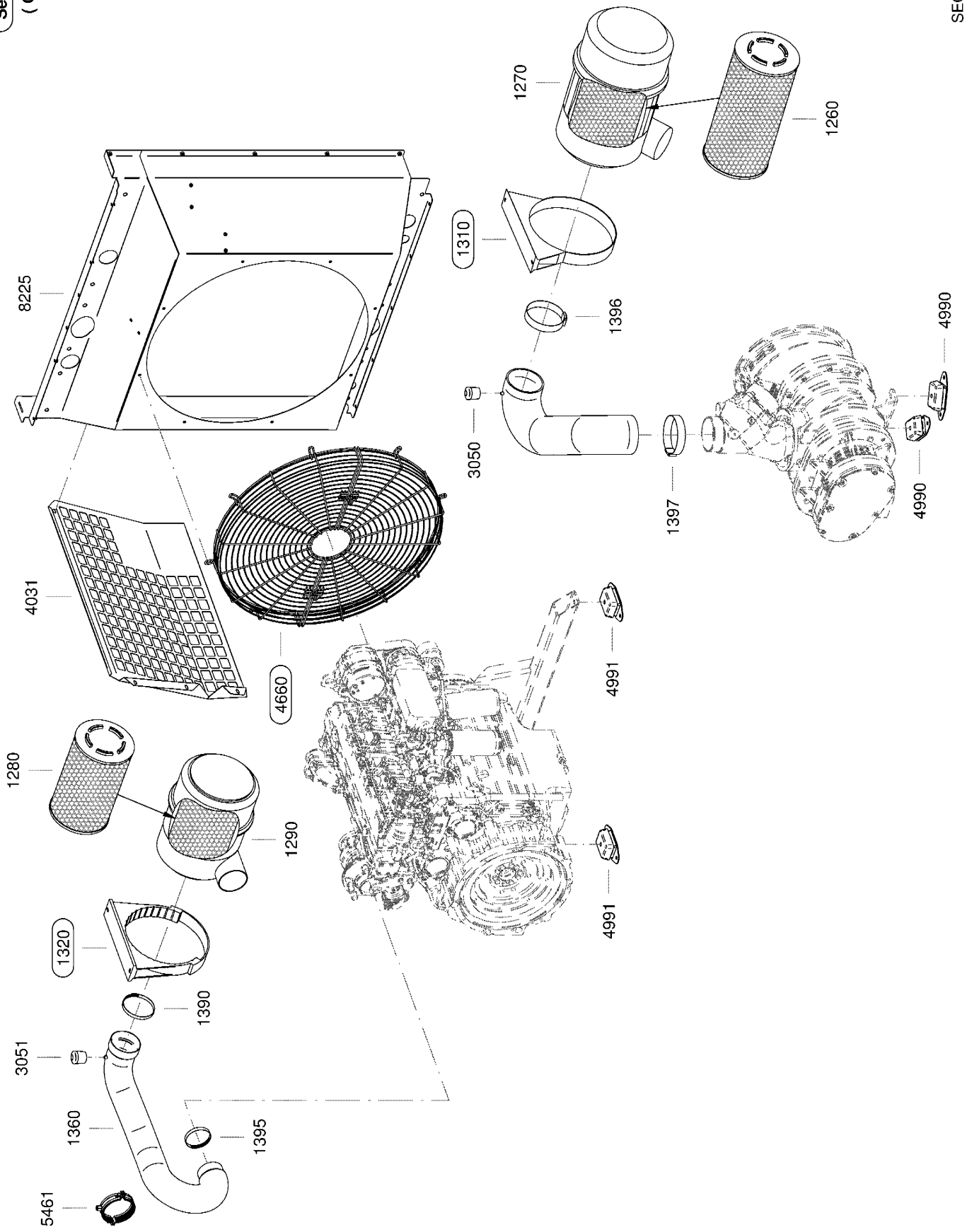
SEG-5739_01



1001 Ansaugluft/Kühlluft/Abgas / Inlet air/Cooling air/Exhaust

Service-Kit (Option)

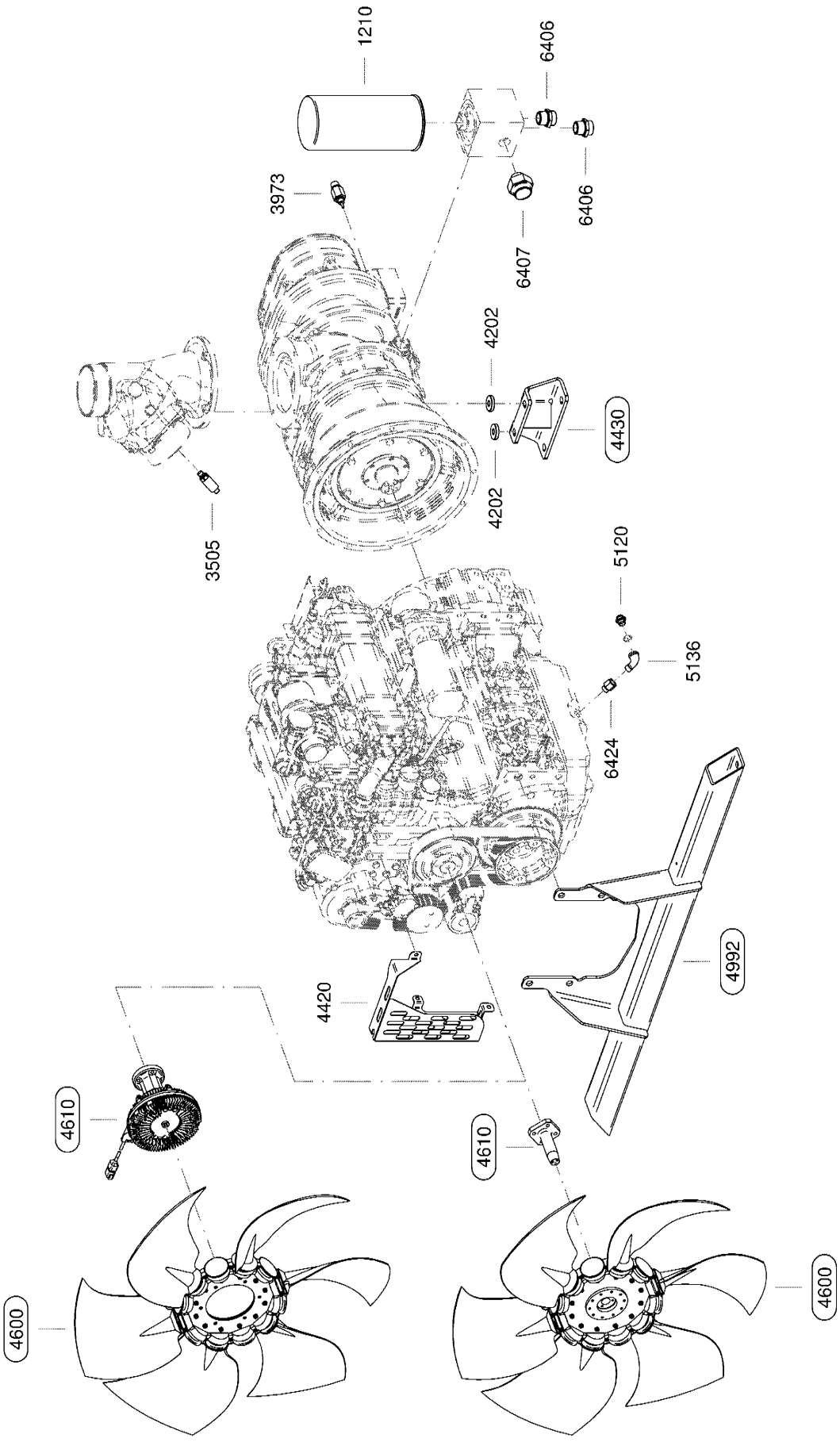
SEG-5740_01



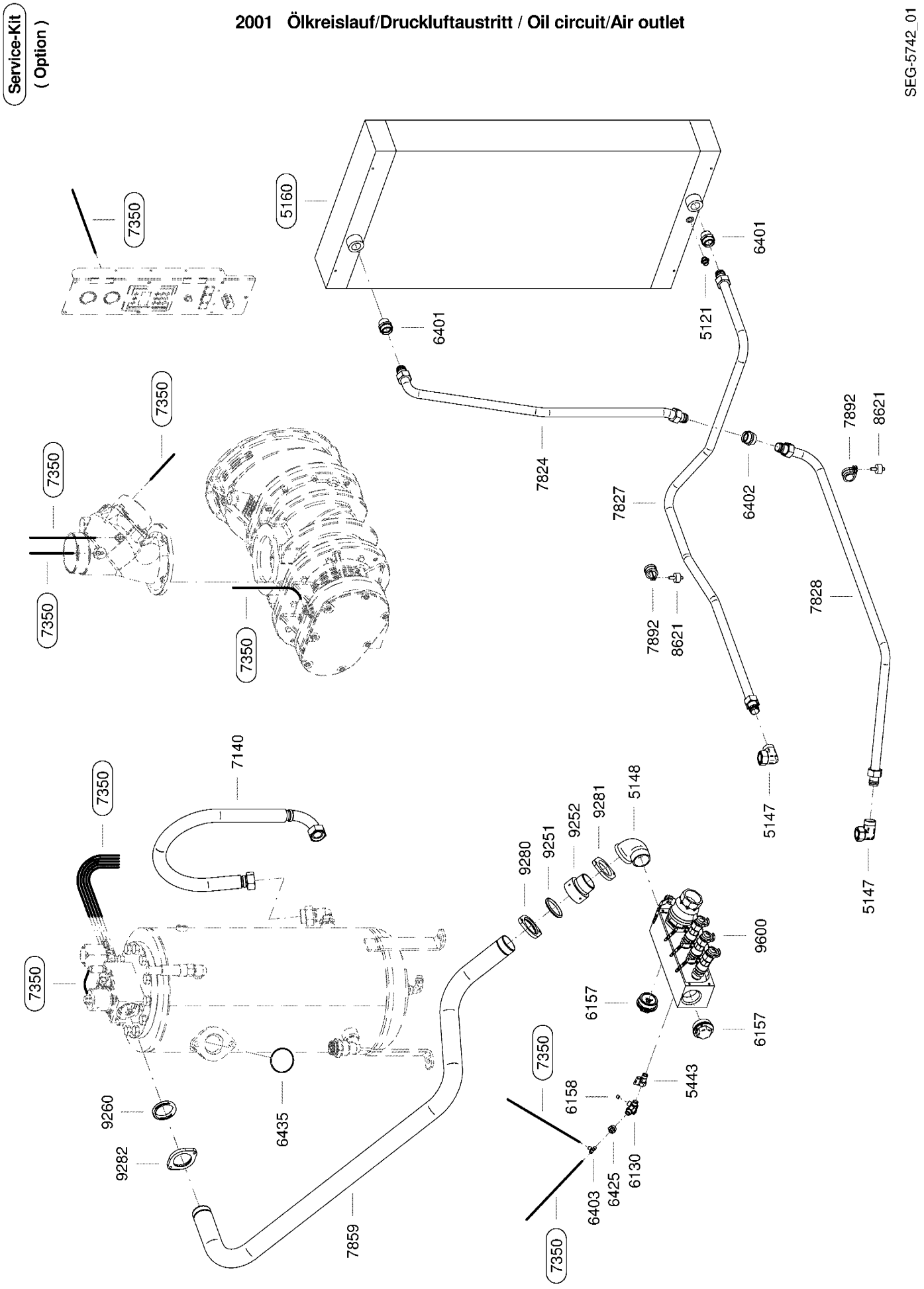
Service-Kit (Option)

1006 Aggregataufbau / Aggregate built-on

SEG-5741_01

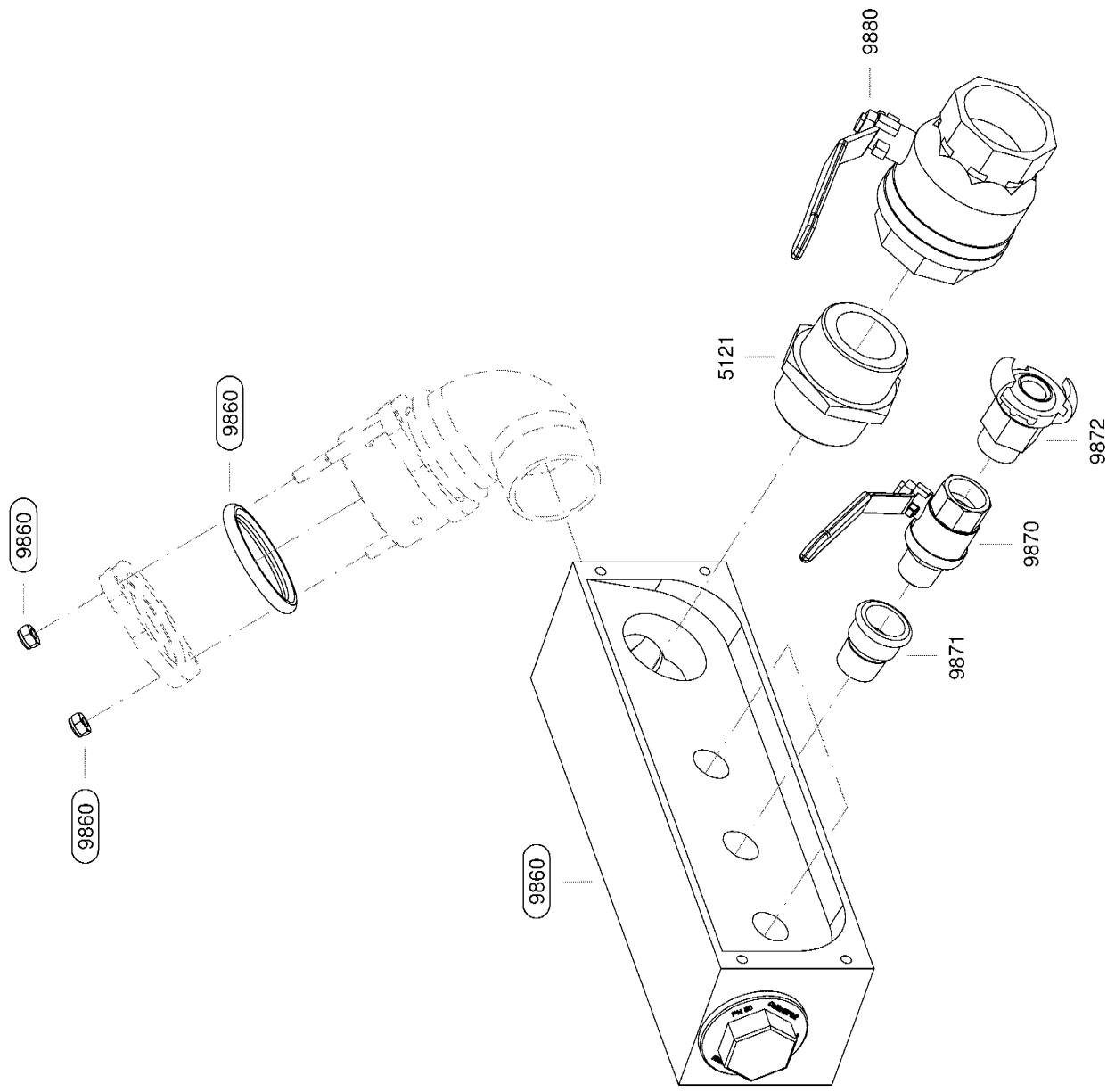


2001 Ölkreislauf/Druckluftaustritt / Oil circuit/Air outlet



Service-Kit

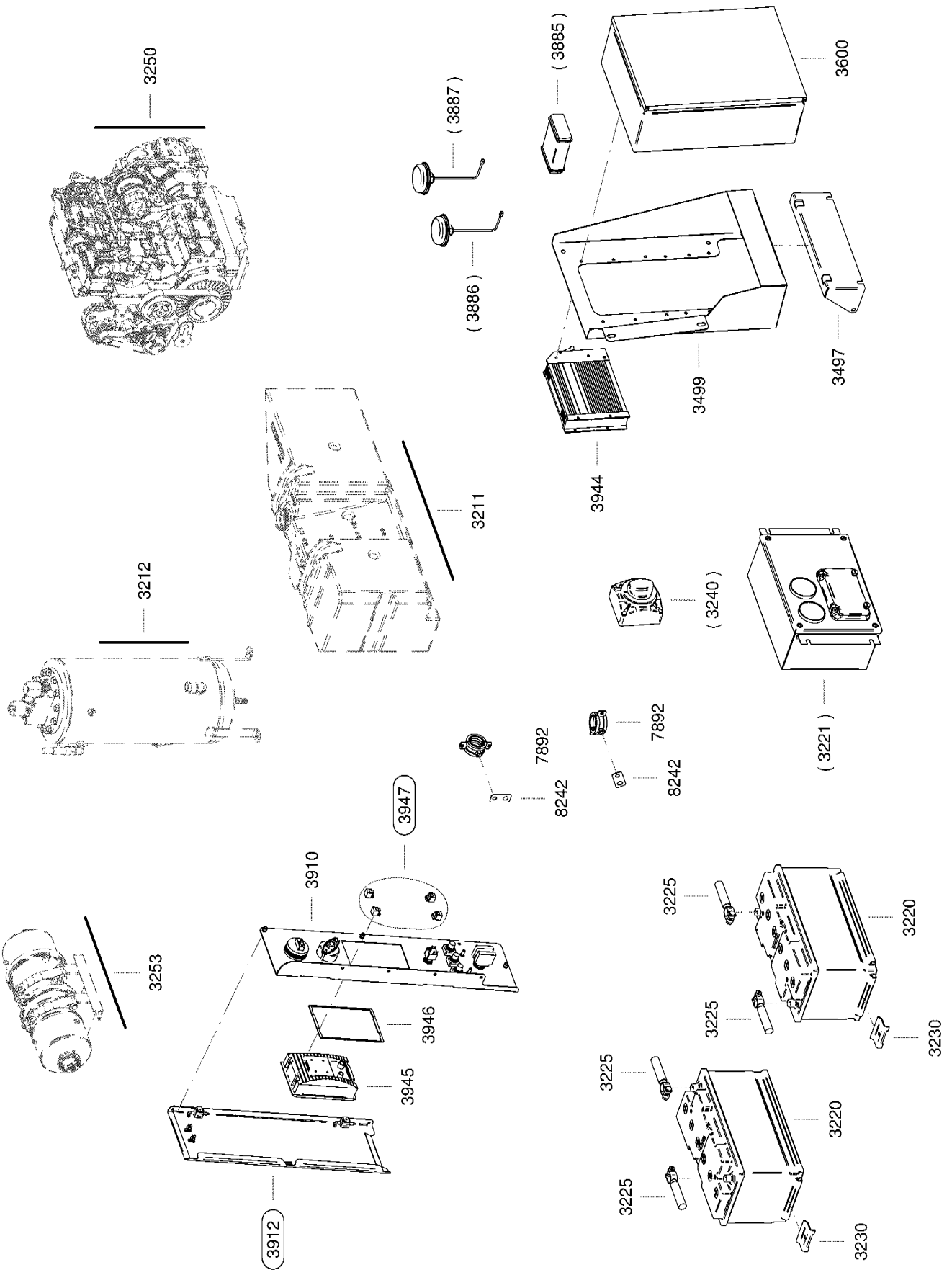
SEG-2663_01

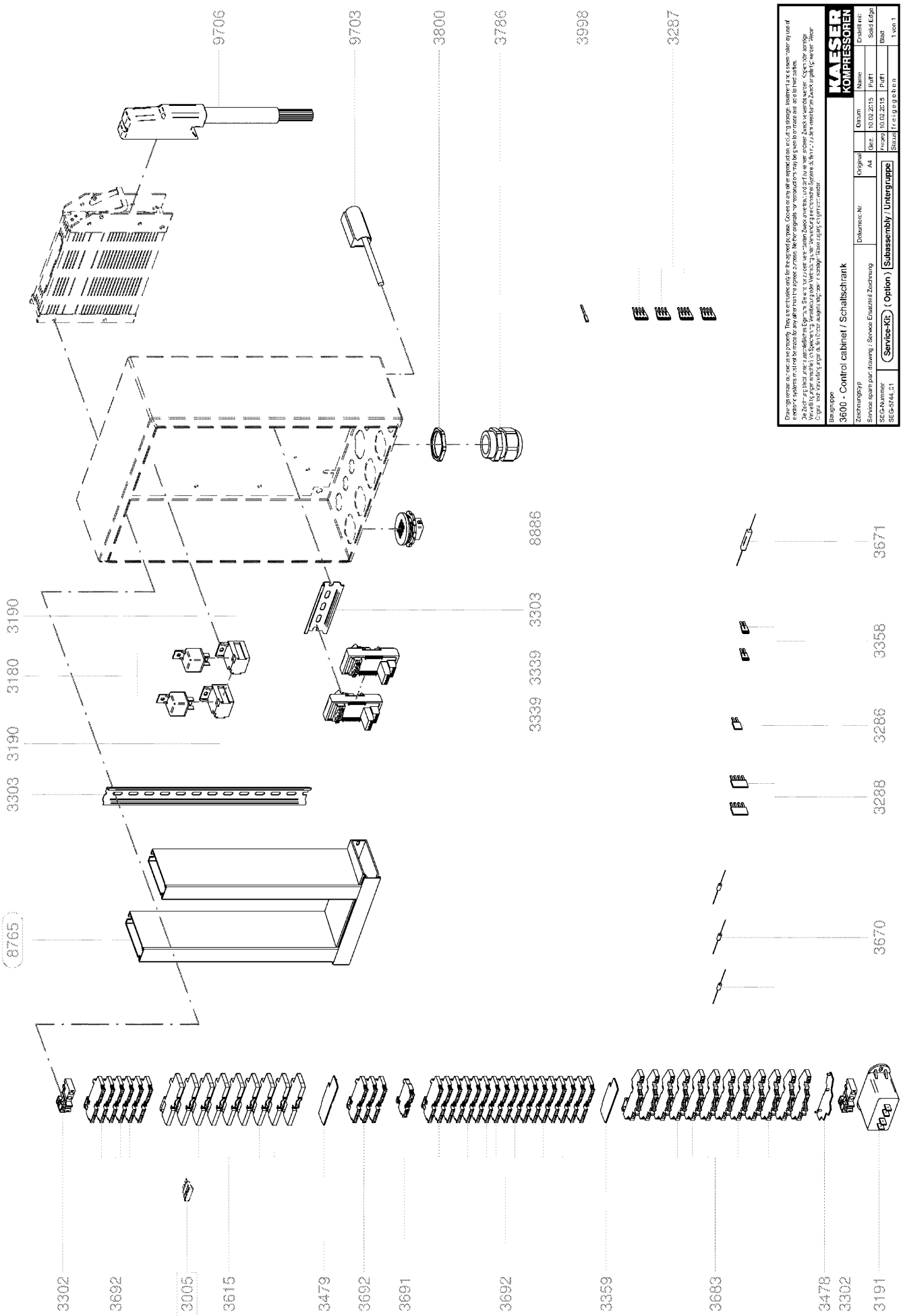


Service-Kit (Option)

3001 Elektrik/Instrumente / Electrics/Instruments

SEG-5743_01

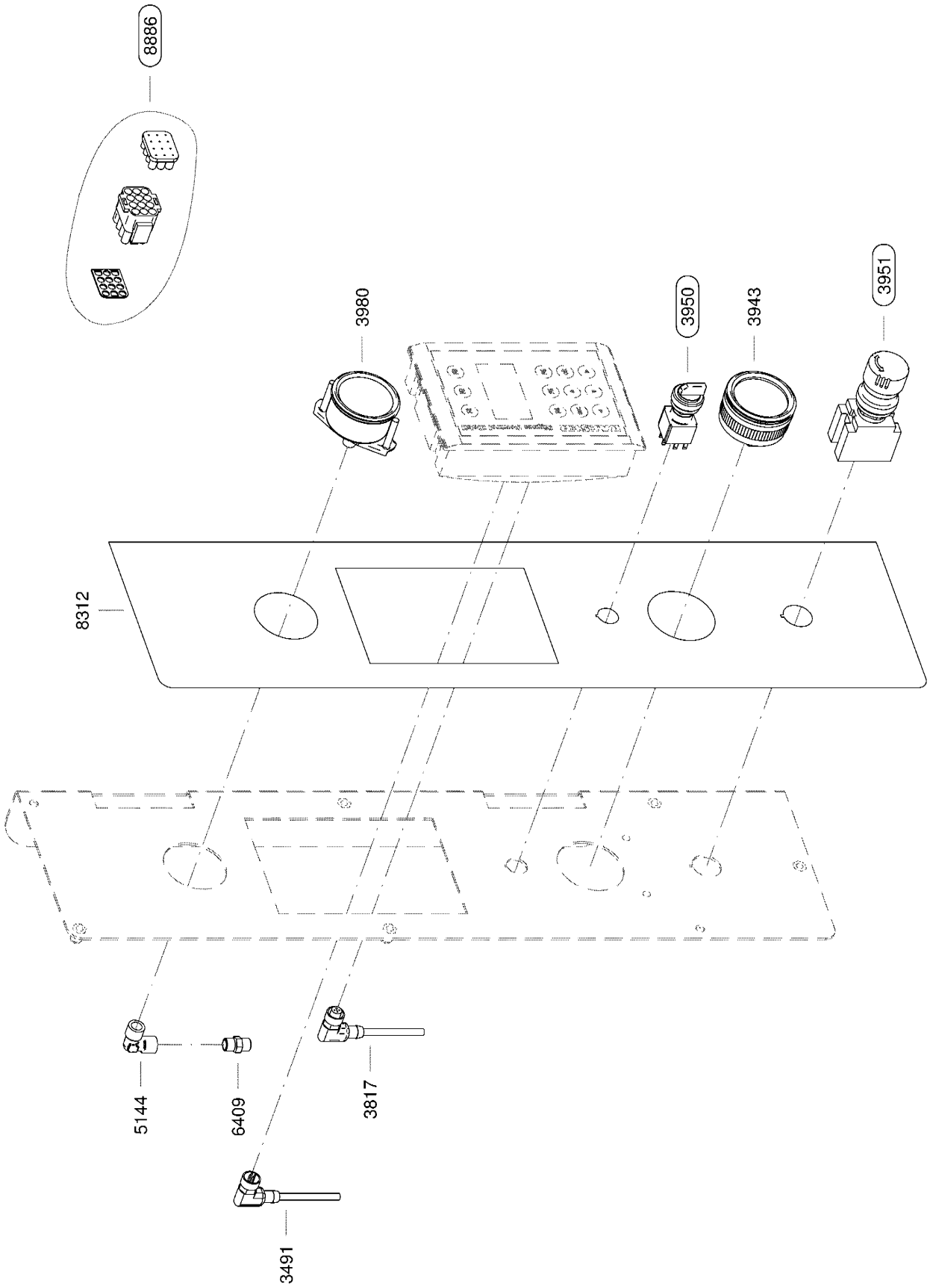



9706
9703
3800
3786
3998
3287
8886
3671
3190
3303
3358
3180
3339
3339
3286
3190
3303
3288
8765
3670
3302
3692
3005
3615
3479
3692
3691
3692
3359
3683
3478
3302
3191
Baugruppe
3600 - Control cabinet / Schaltschrank
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Gez.
10.02.2015
Puff1
Solid Edge
Freigeg.
10.02.2015
Puff1
Blatt
Status
freigegeben
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-5744_01
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
KAESER KOMPRESSOREN

3910 Bedientafel / Instrument panel

Service-Kit (Option)

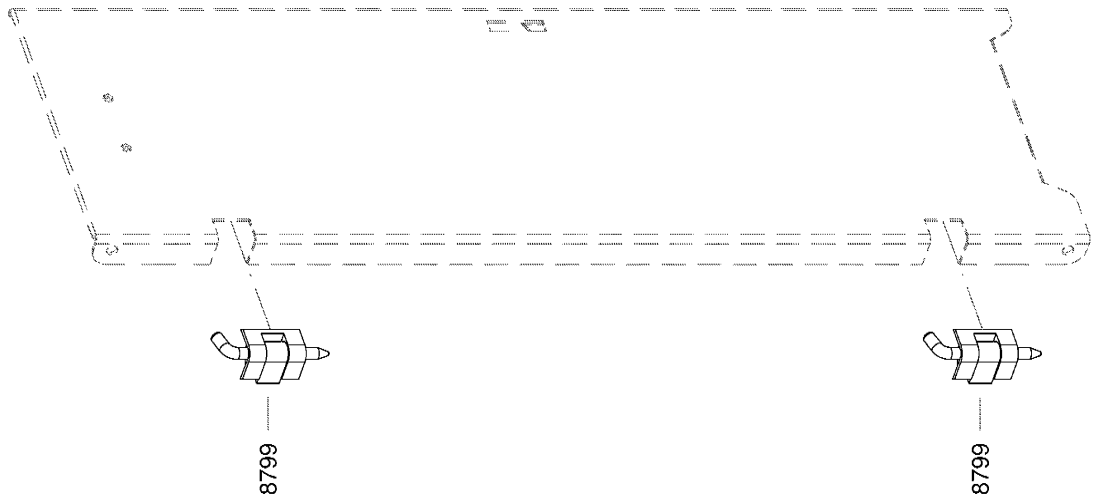
SEG-5752_01



Service-Kit (Option)

3912 Abdeckung Bedientafel / Instrument panel cover

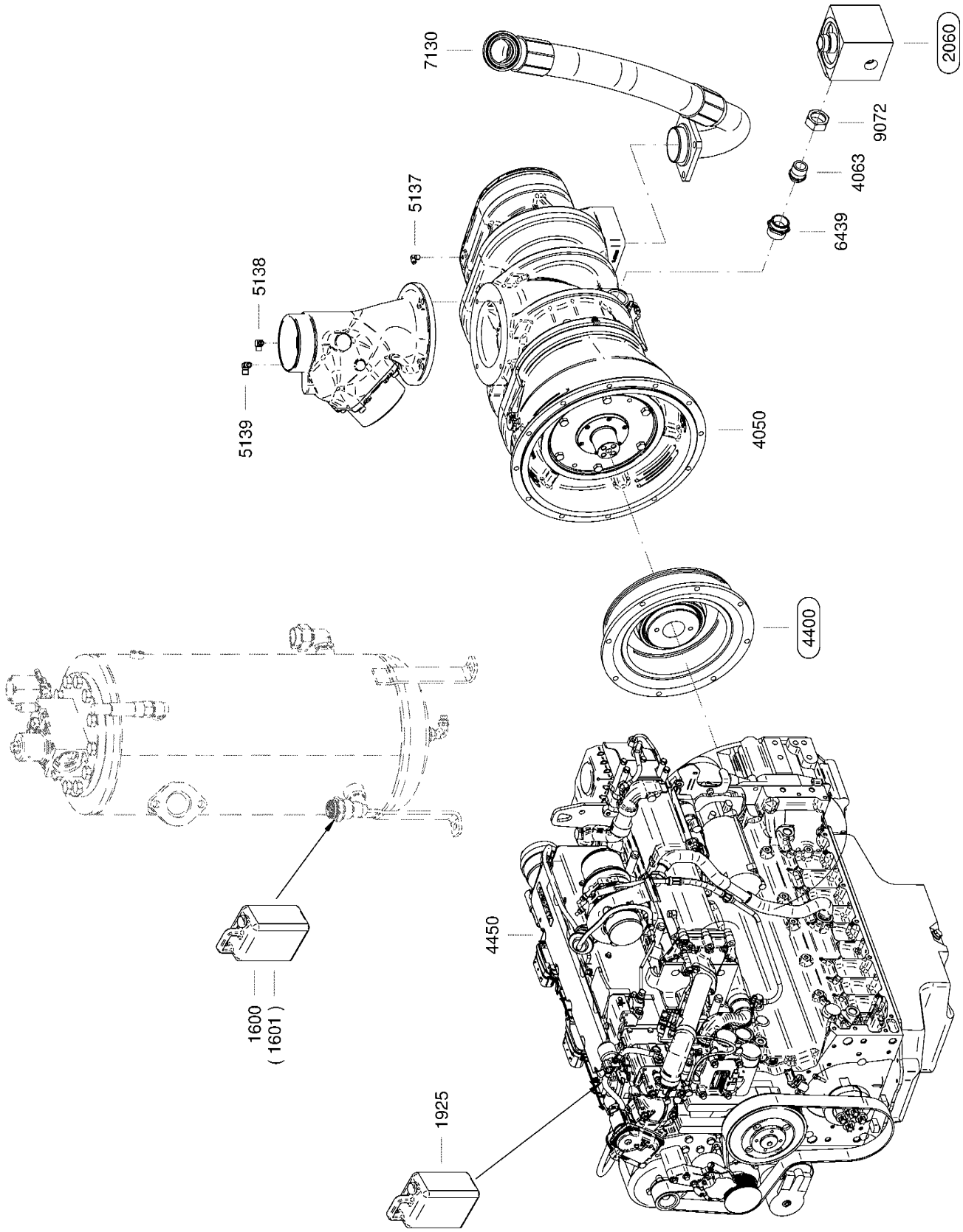
SEG-5753_01



4001 Kompressor/Motor/Ölbefüllung / Airend/Engine/Oil-filling

Service-Kit (Option)

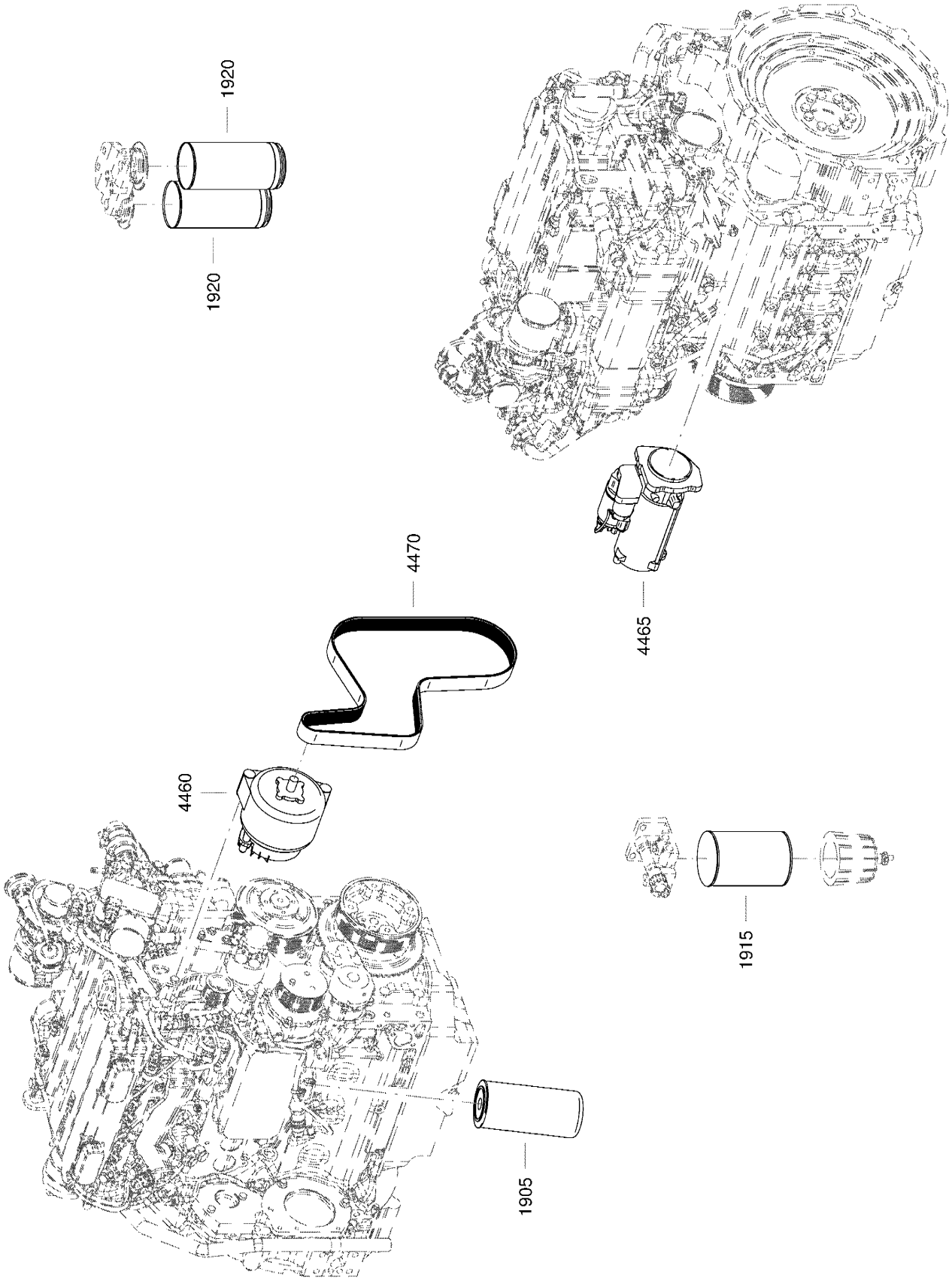
SEG-5756_01



Service-Kit (Option)

4450 Motor / Engine

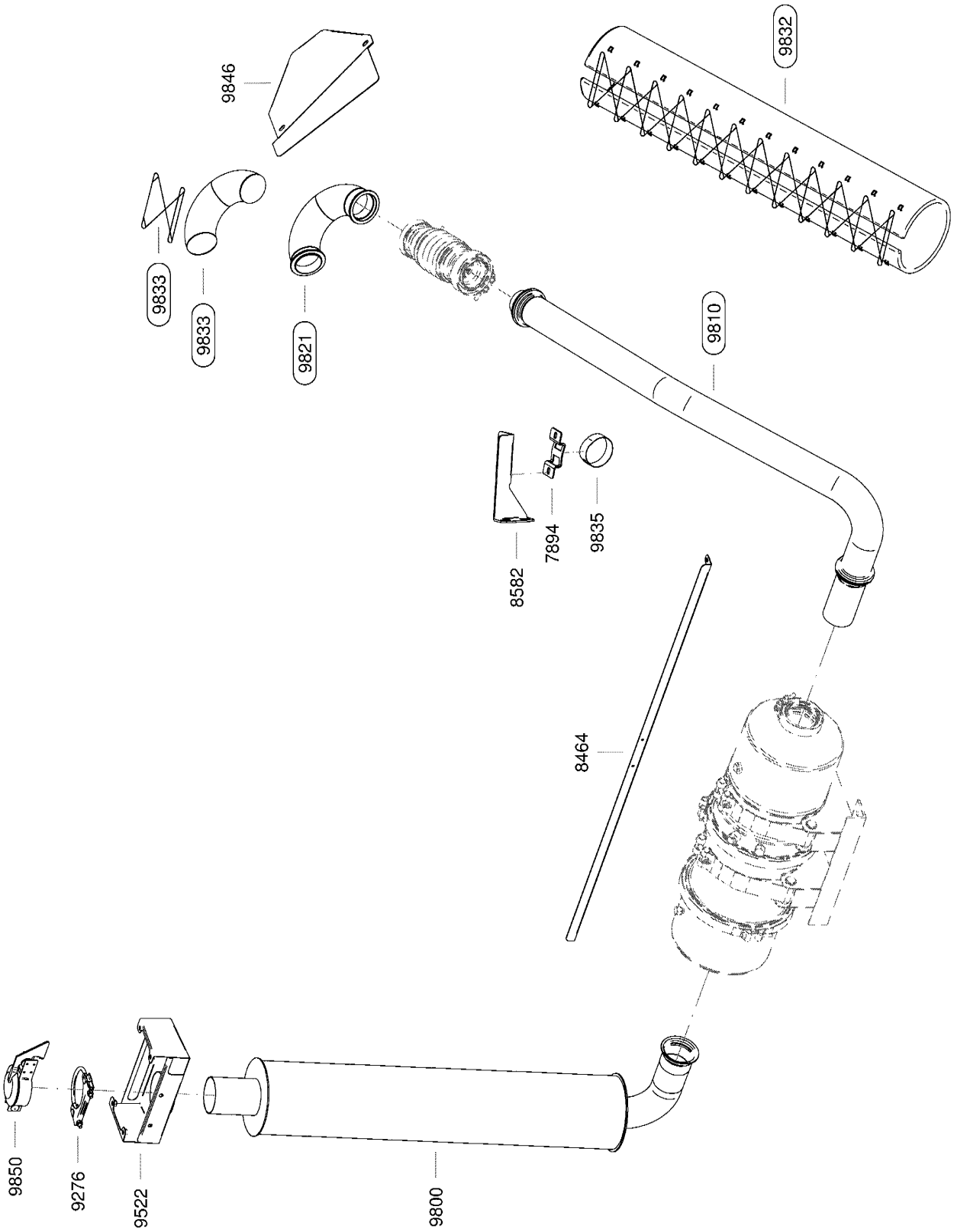
SEG-5757_01



Service-Kit (Option)

4004 Abgasnachbehandlung / Exhaust aftertreatment

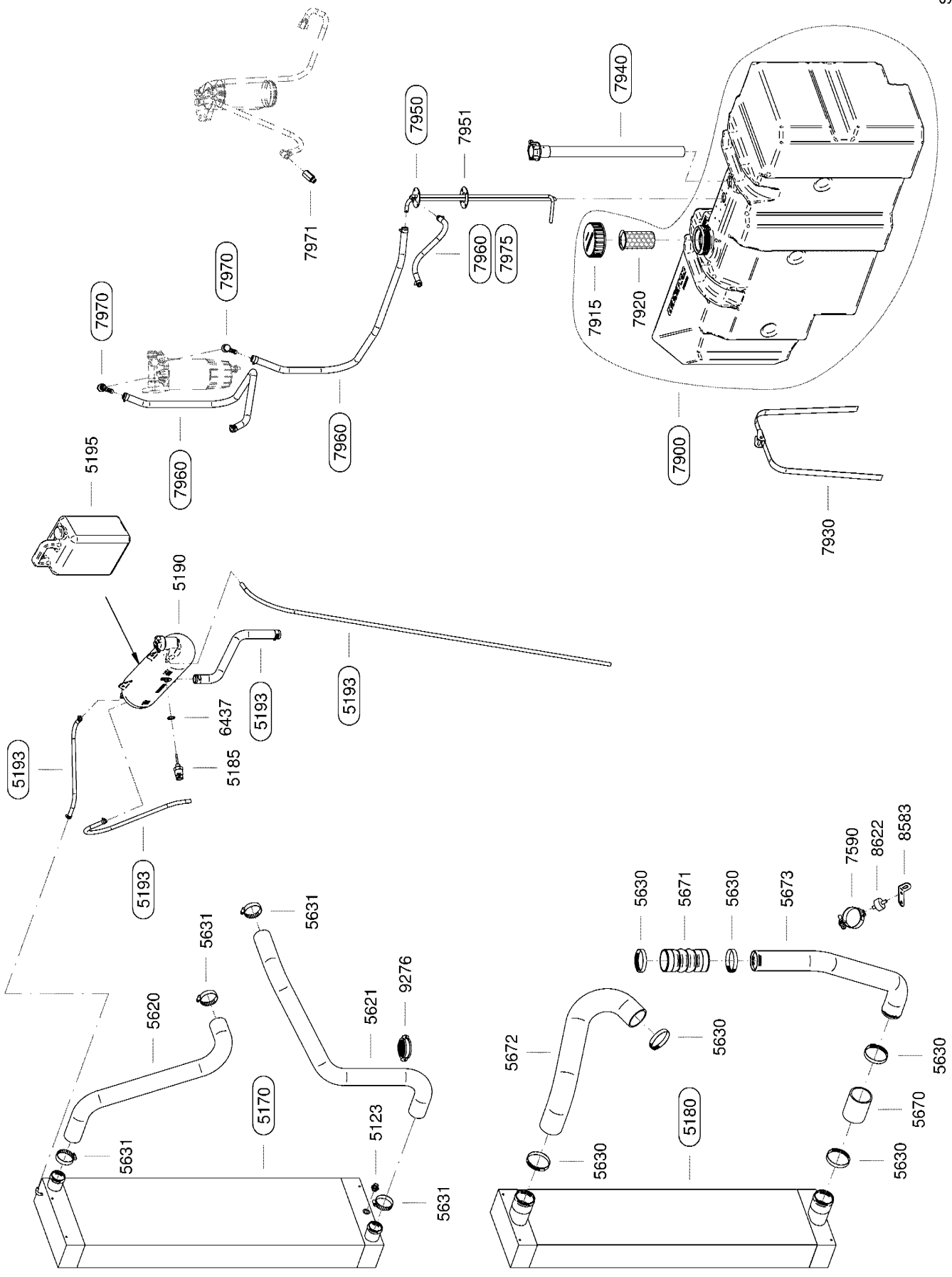
SEG-5758_01

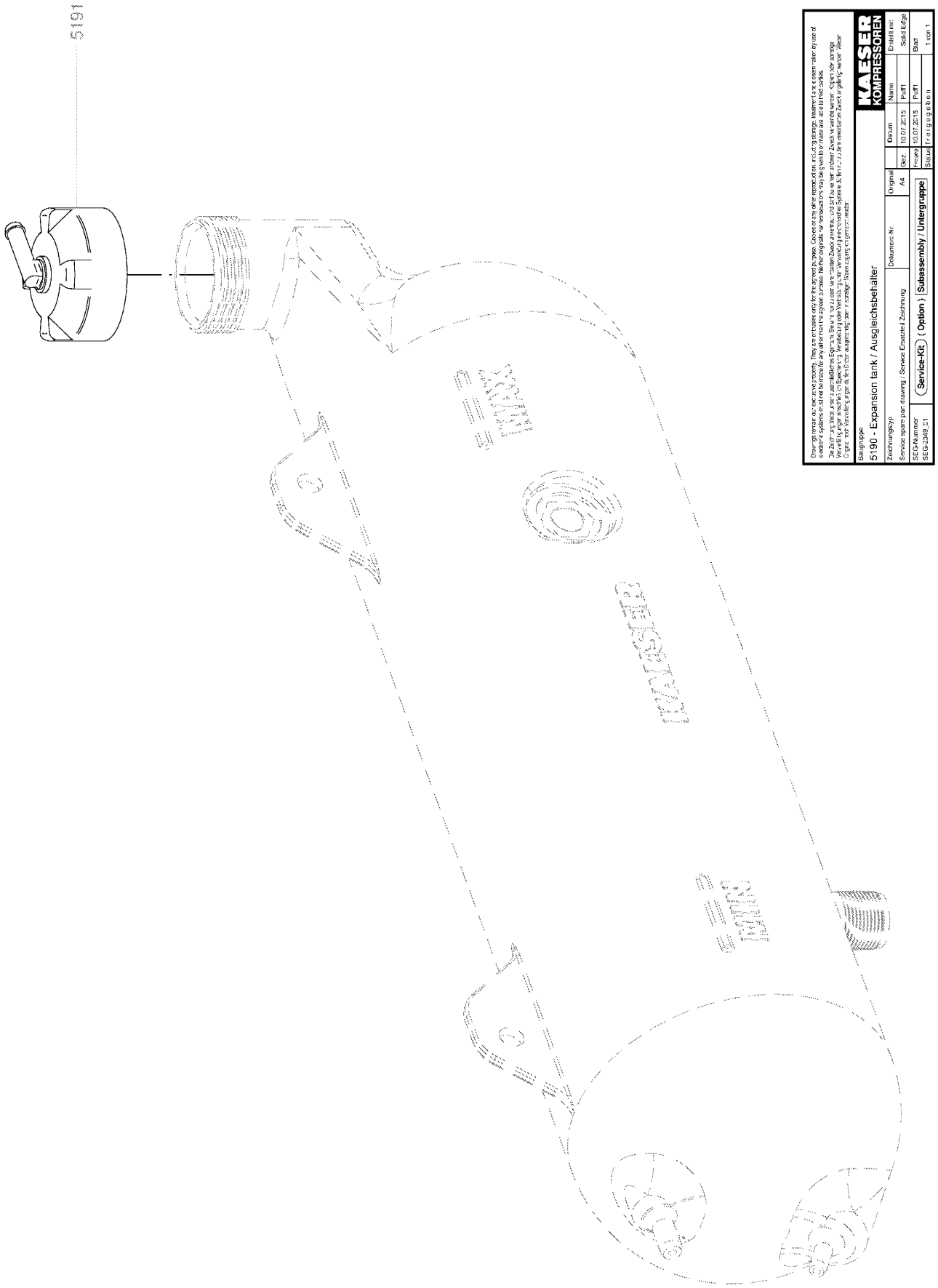


5001 Motorkühlung / Engine cooling

Service-Kit (Option)

SEG-5760_01

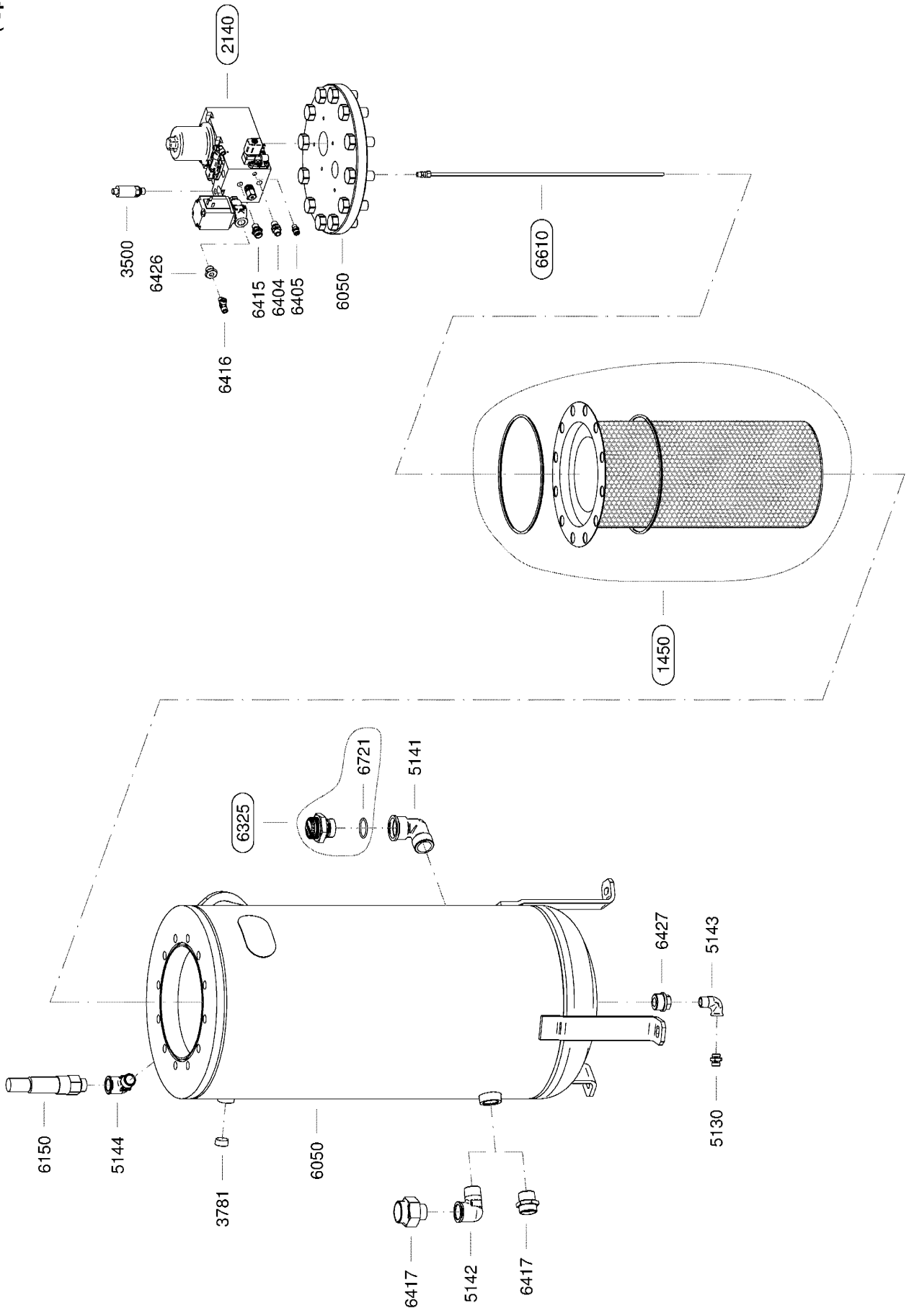



5191
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
5190 - Expansion tank / Ausgleichsbehälter
Zeichnungstyp
Dokument-Nr.
Original
Datum
Name
Erstellt mit:
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
A4
Skz.
10.07.2015
Puff
Solid Edge
SEG-Nummer
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Freigabe
10.07.2015
Puff
Blatt
SEG-2349_01
Status freigegeben
1 von 1

Service-Kit (Option)

6001 Ölabscheidung/Steuerluft / Oil separation/control air

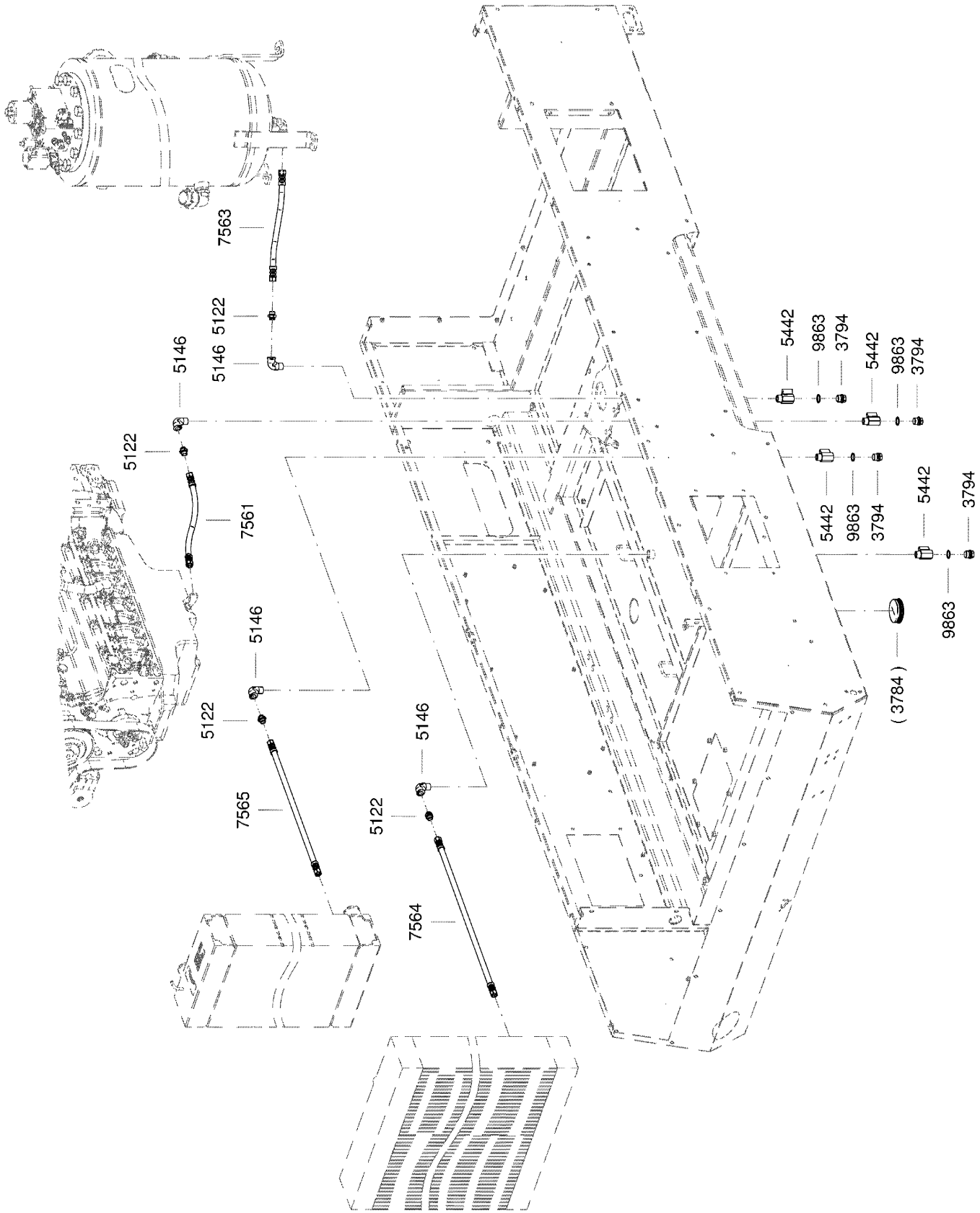
SEG-5762_01



Service-Kit (Option)

7004 Öl-/Kühlleitungen / Oil-/cool.line

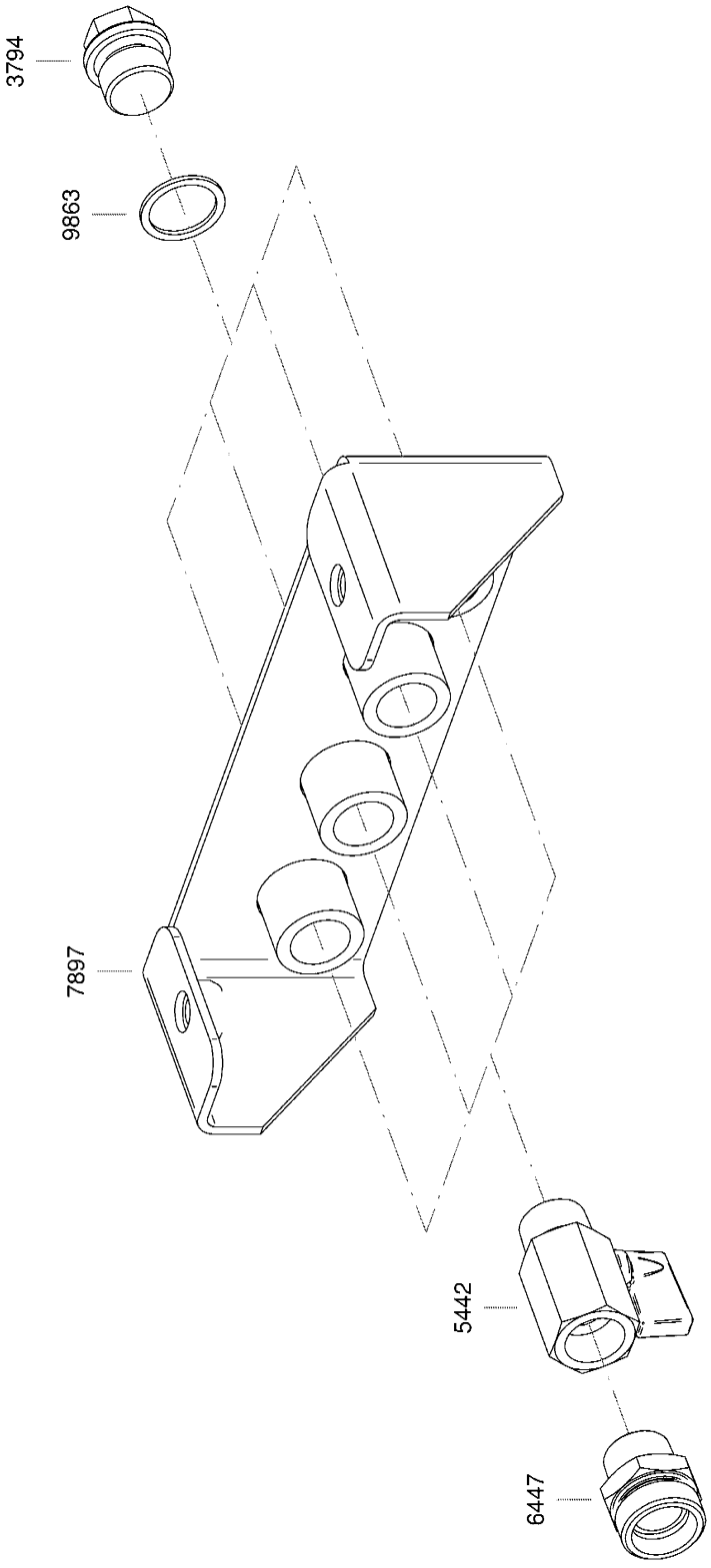
SEG-5763_01



Service-Kit (Option)

7005 Öl-/Kühlleitungen Ausgang / Oil-/cool.line outlet

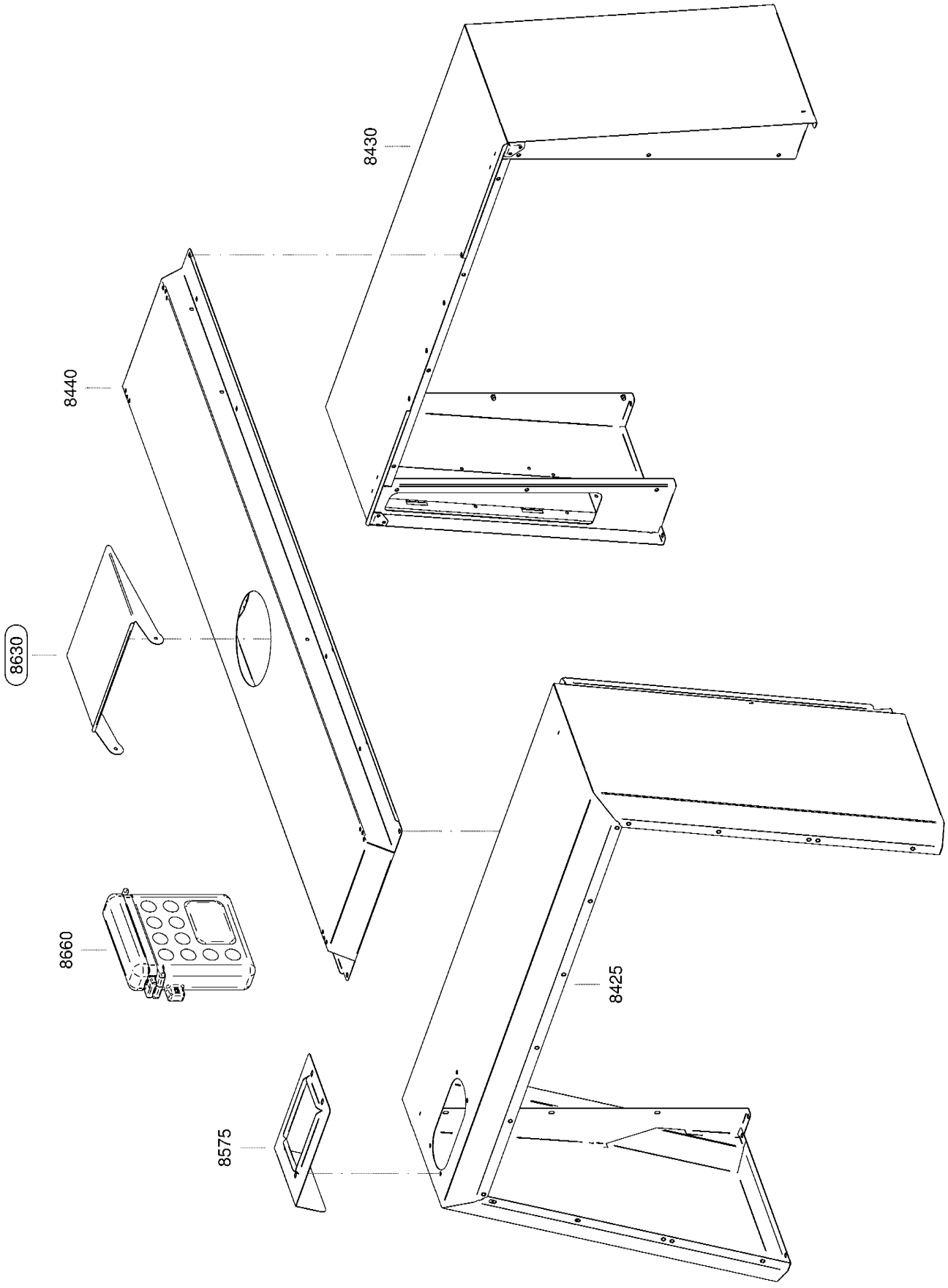
SEG-5765_01



Service-Kit (Option)

8290 Karosserieaufbauten / Bodywork superstructure

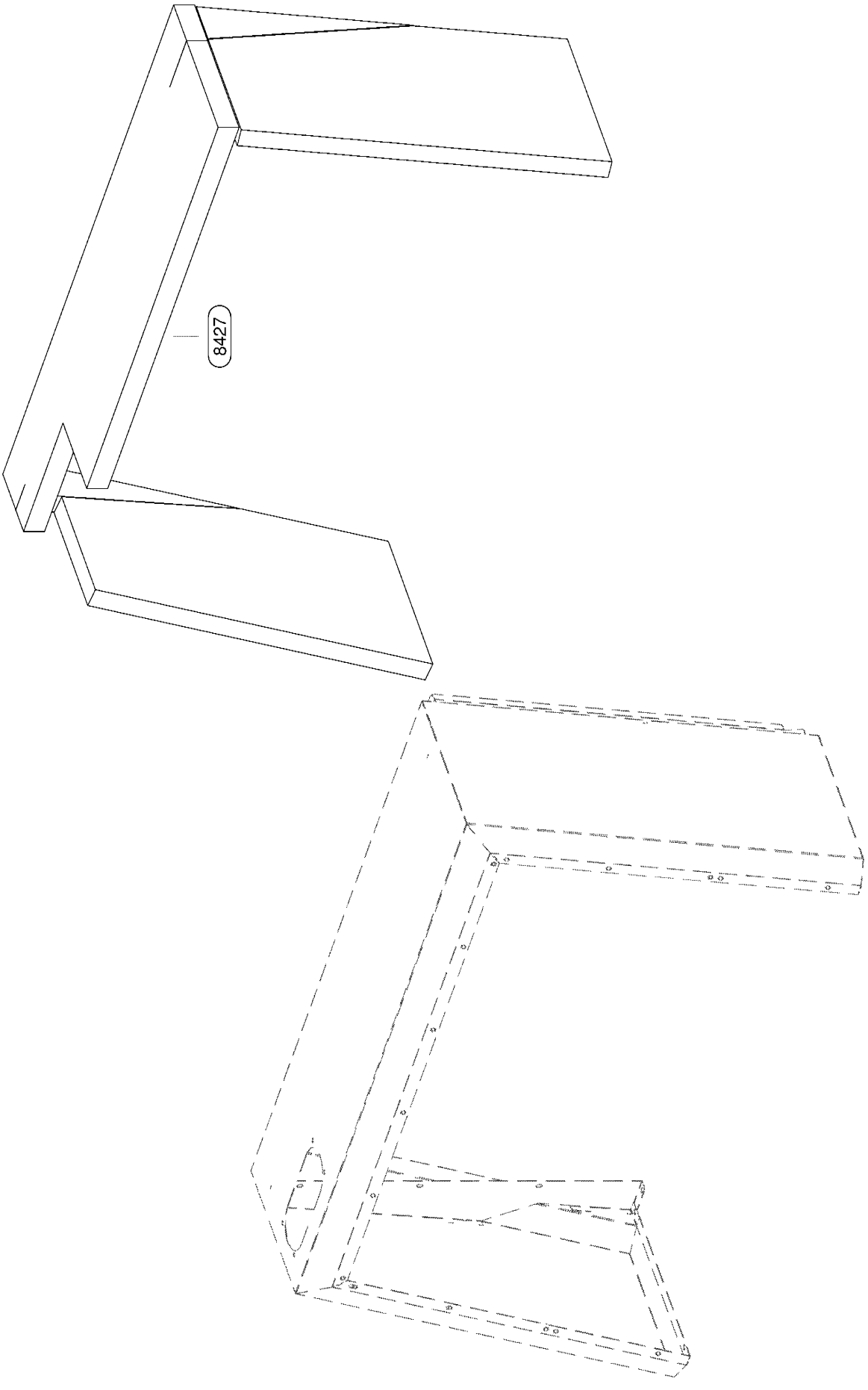
SEG-5766_01



Service-Kit (Option)

8425 Haube vorne / Front canopy

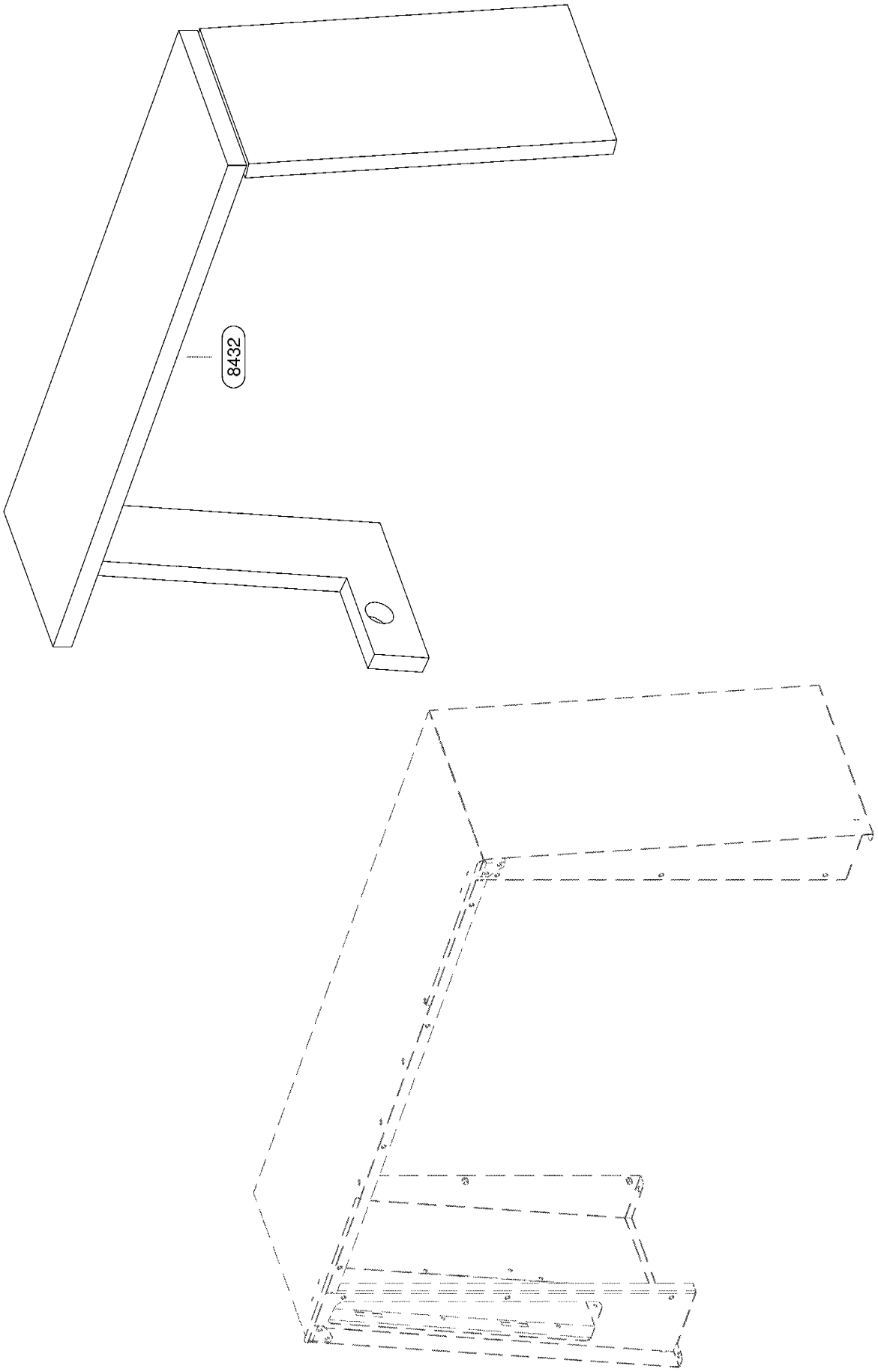
SEG-5768_01

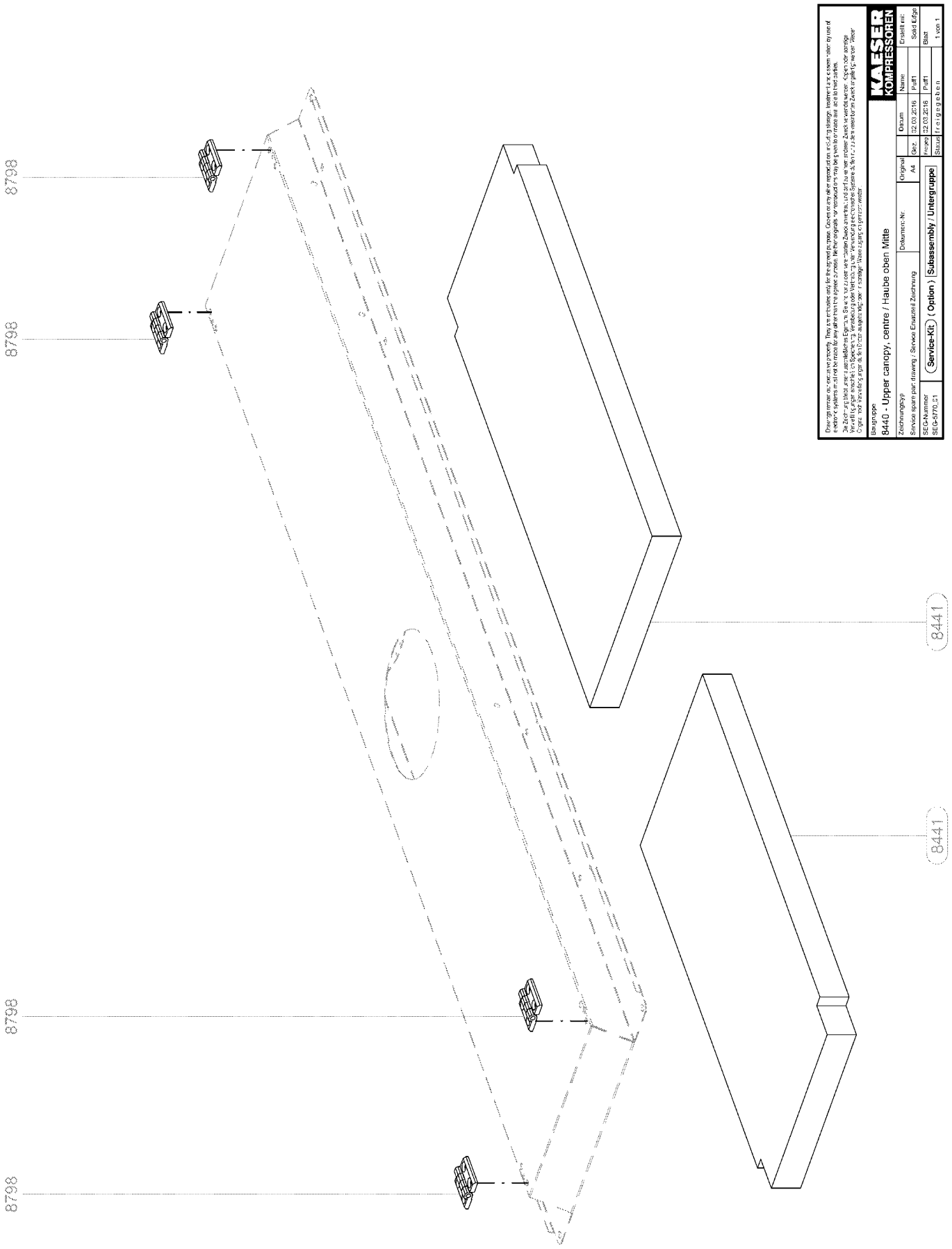


Service-Kit (Option)

8430 Haube hinten / Rear canopy

SEG-5769_01

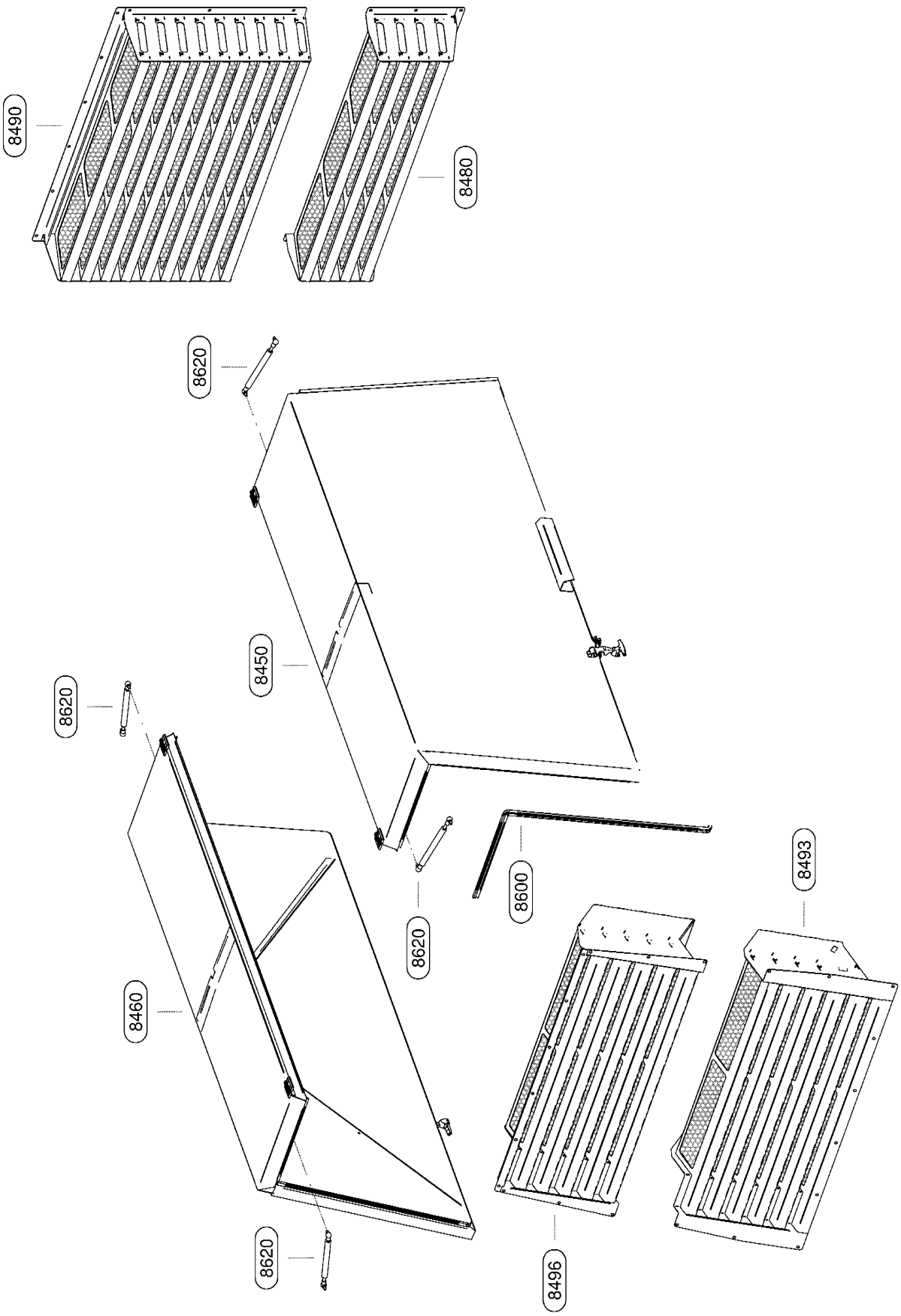



8798
8798
8798
8798
8441
8441
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8440 - Upper canopy, centre / Haube oben Mitte
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-9770.01
Service-Kit
Option
Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Solid Edge
Blatt
1 von 1

Service-Kit (Option)

8296 Luftaustrittsgitter / Cooling air outlet grill

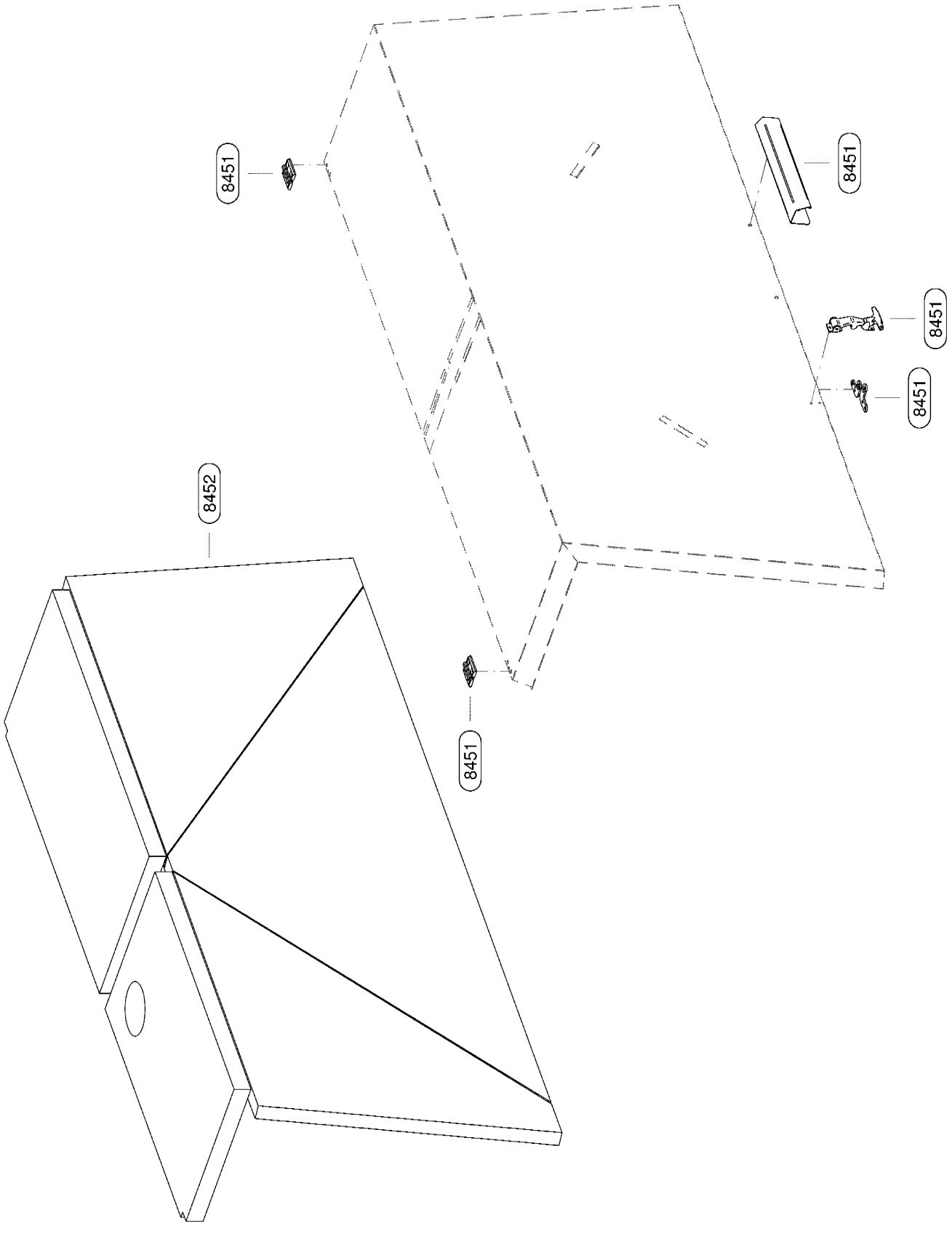
SEG-5771_01



Service-Kit (Option)

8450 Flügeltür links / Left-hand wing door

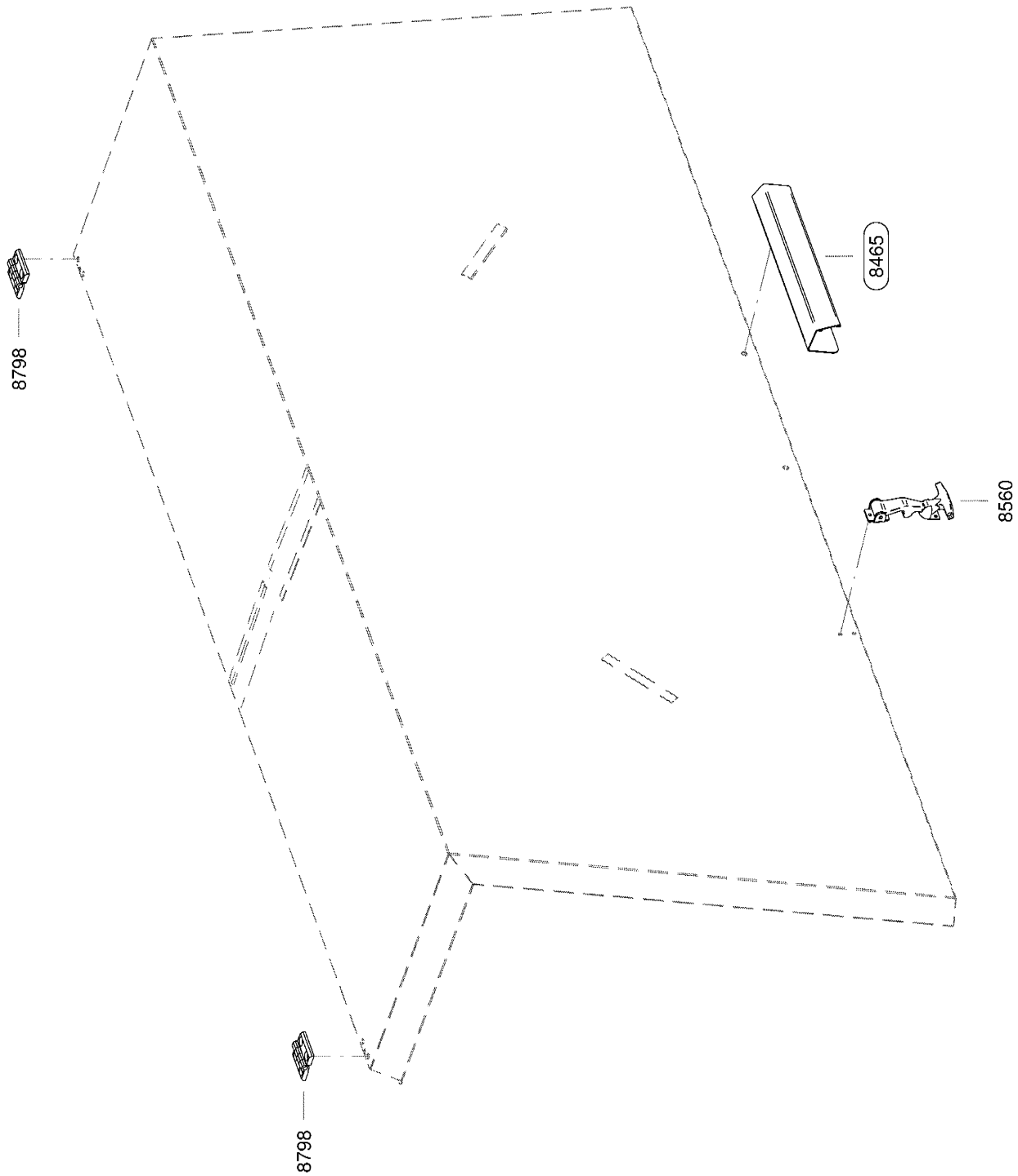
SEG-5772_01



Service-Kit (Option)

Reparatursatz Beschläge / Locking kit

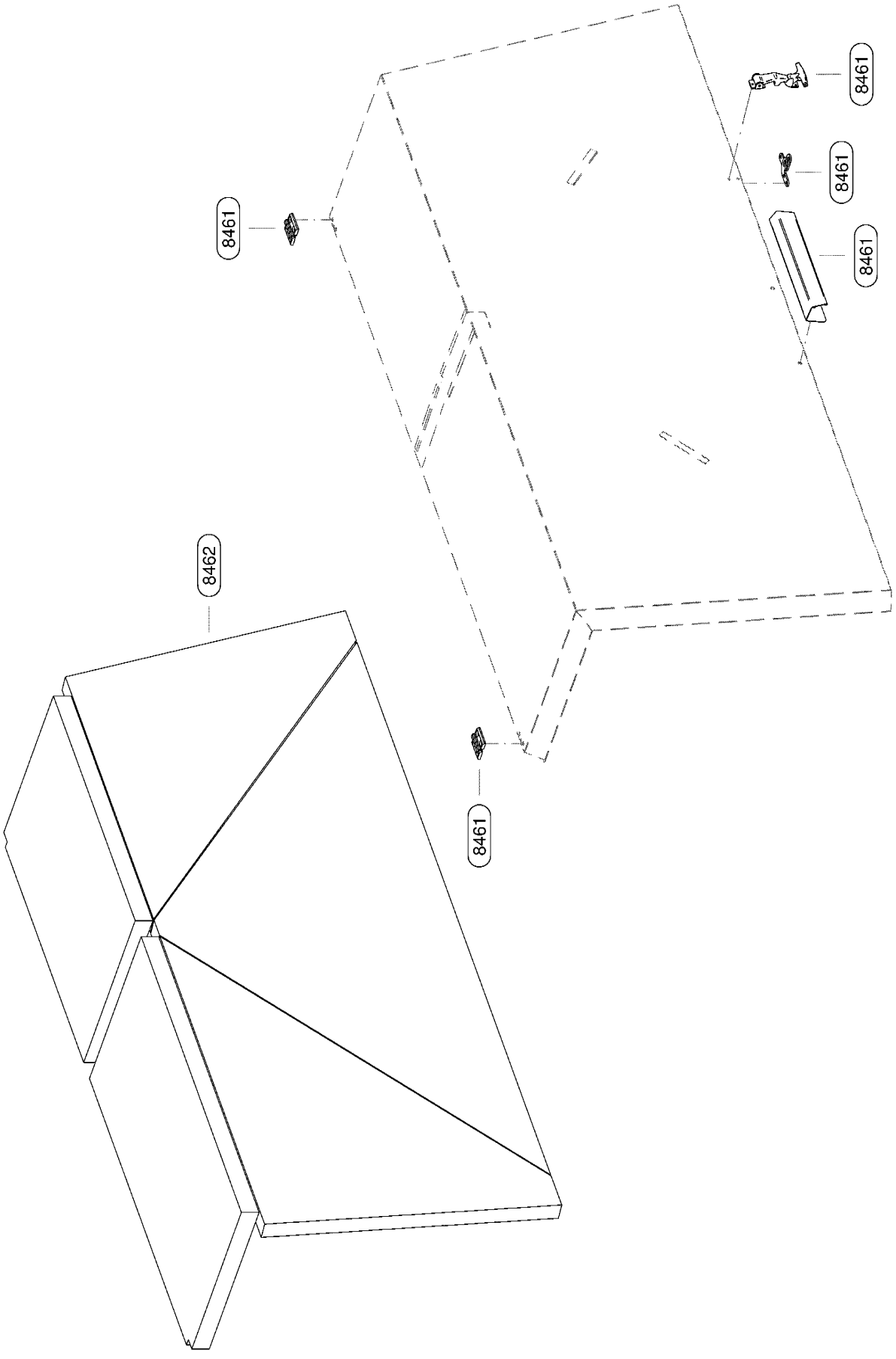
SEG-5773_01



Service-Kit (Option)

8460 Flügeltür rechts / Right-hand wing door

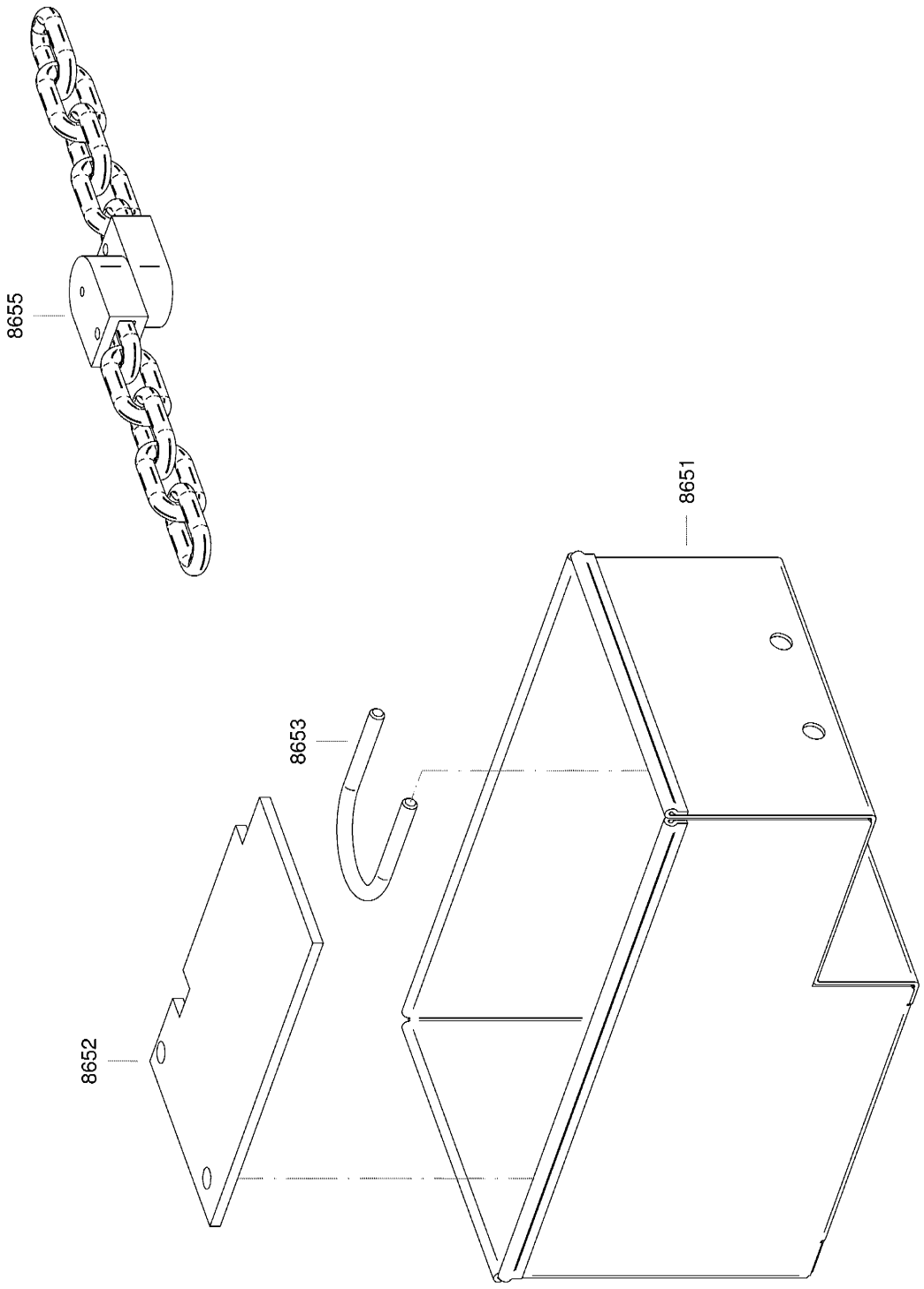
SEG-5774_01



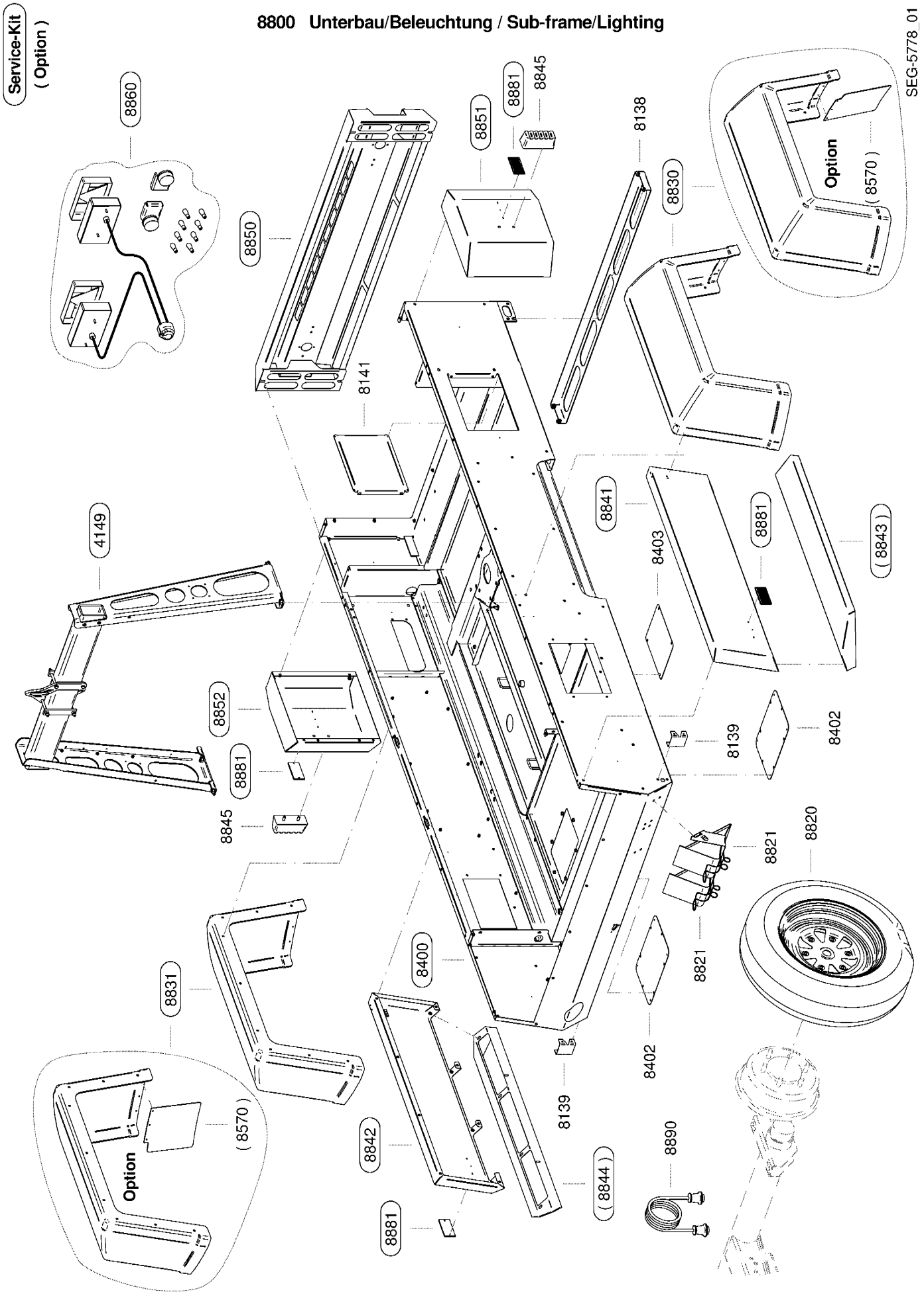
Service-Kit (Option)

8650 Satz Diebstahlkette / Set theft-chain

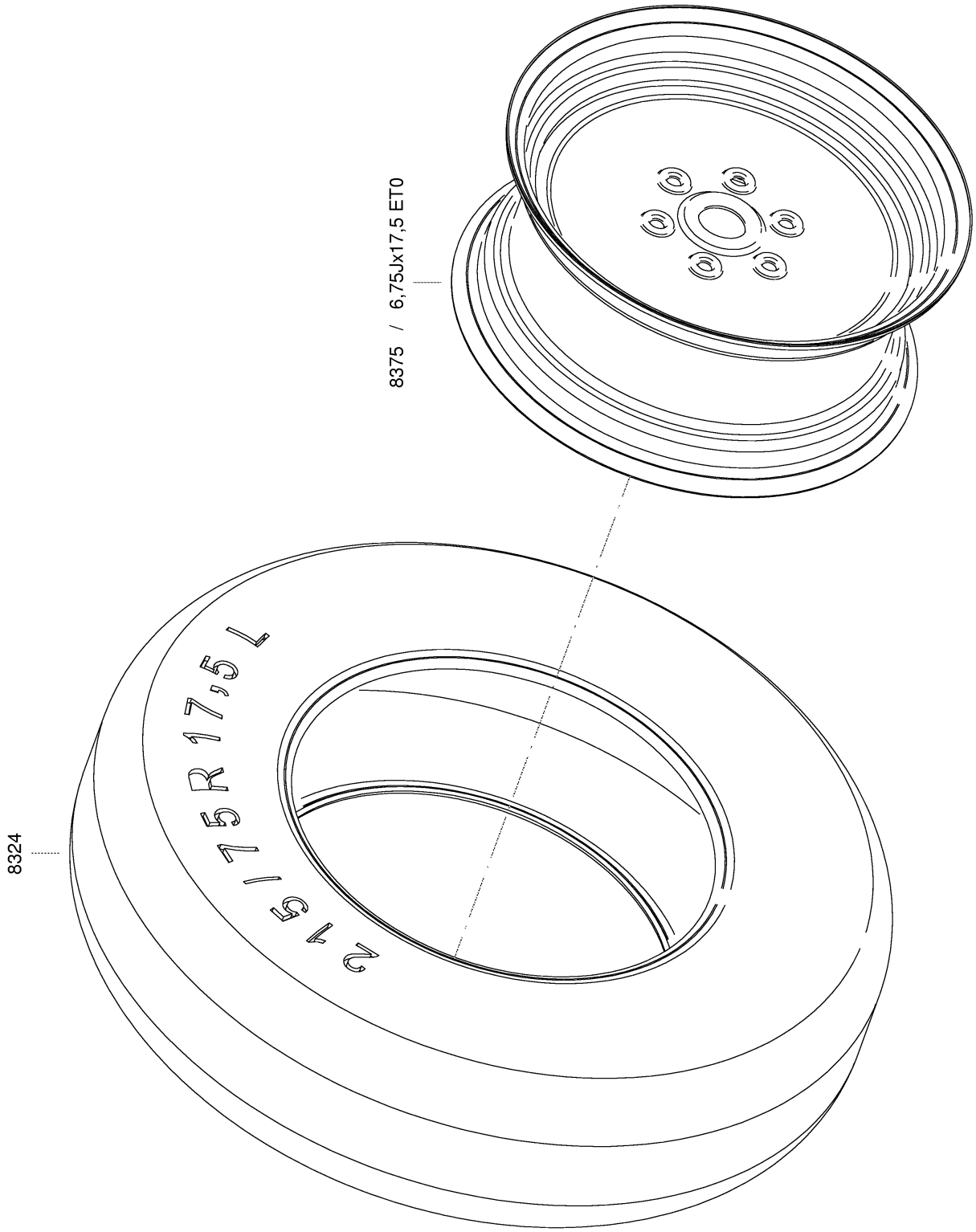
SEG-5775_01

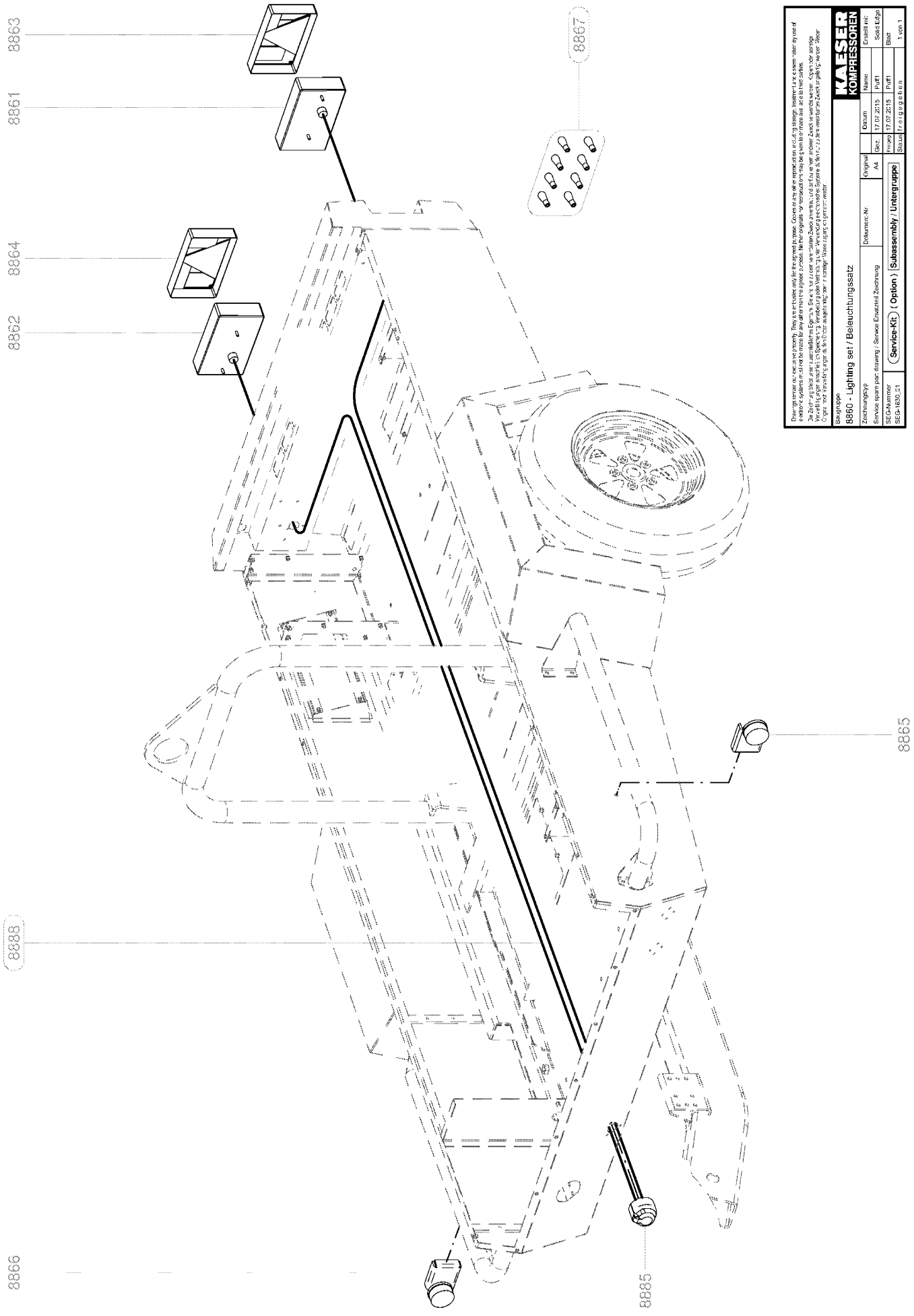


8800 Unterbau/Beleuchtung / Sub-frame/Lighting



SEG-2099_01

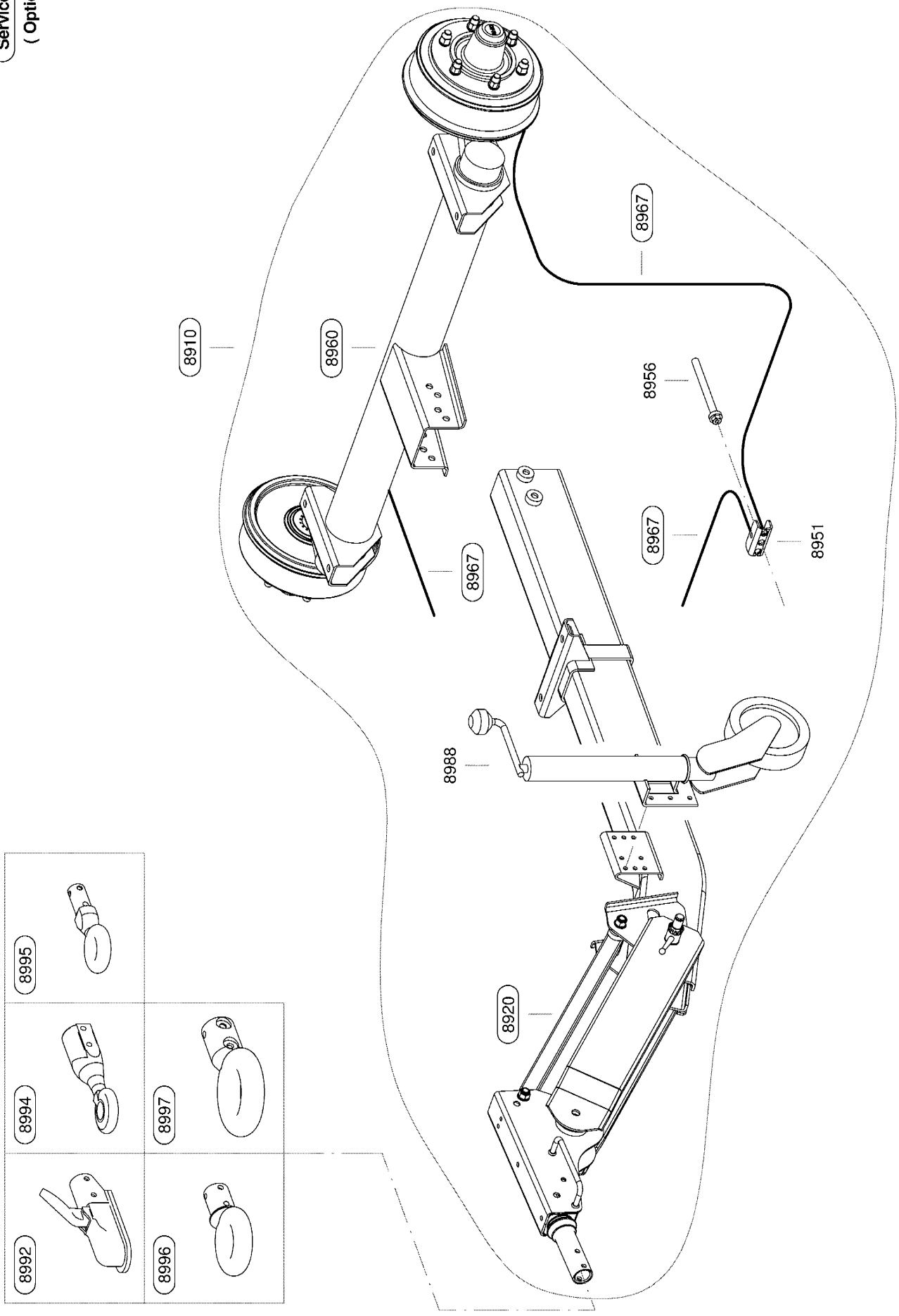


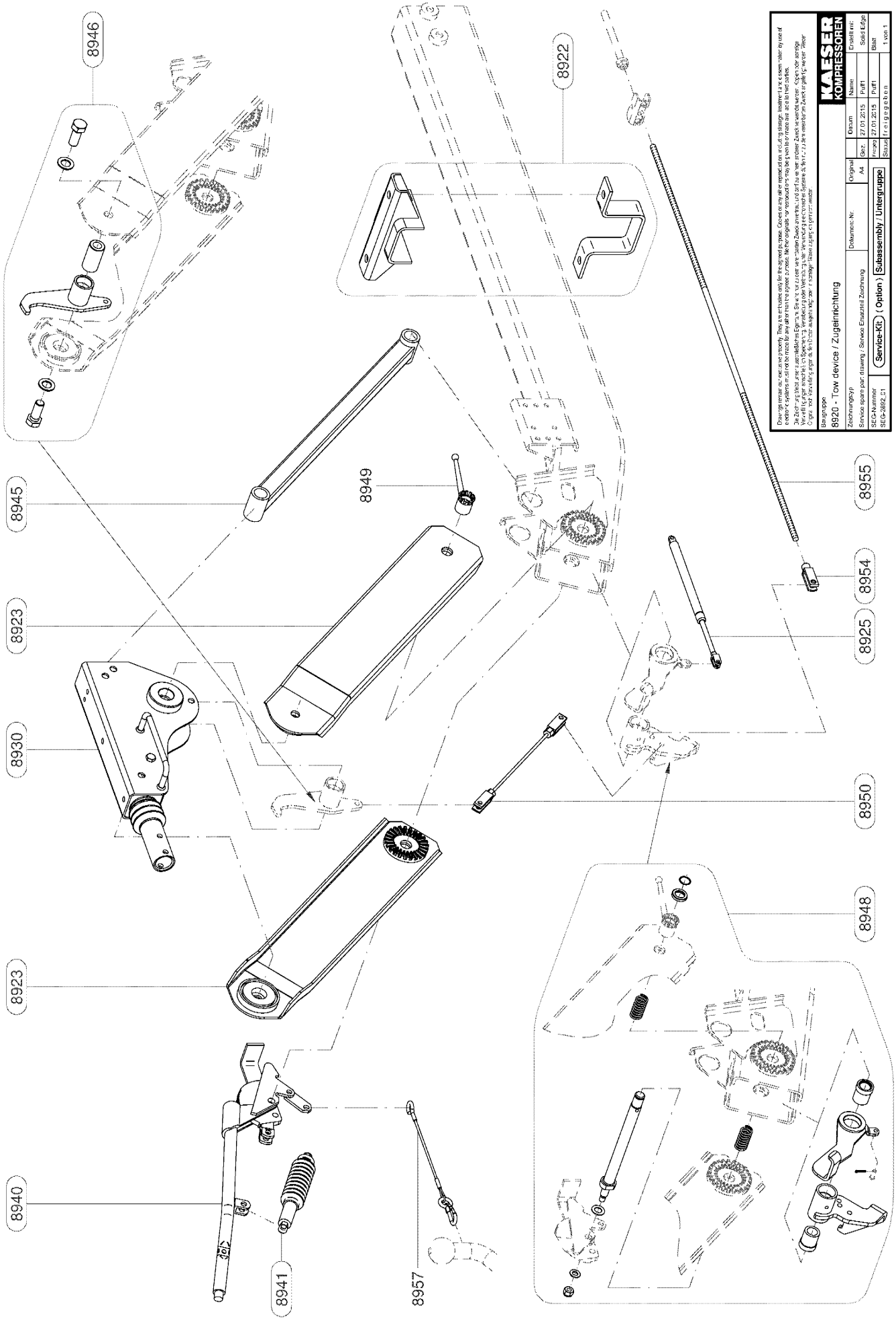

8863
8861
8864
8862
8867
8865
8888
8866
8885
Baugruppe
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Gez.
17.07.2015
Puff1
Solid Edge
Kriegen
17.07.2015
Puff1
Blatt
Status
freigegeben
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-1630_01
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
KAESER KOMPRESSOREN

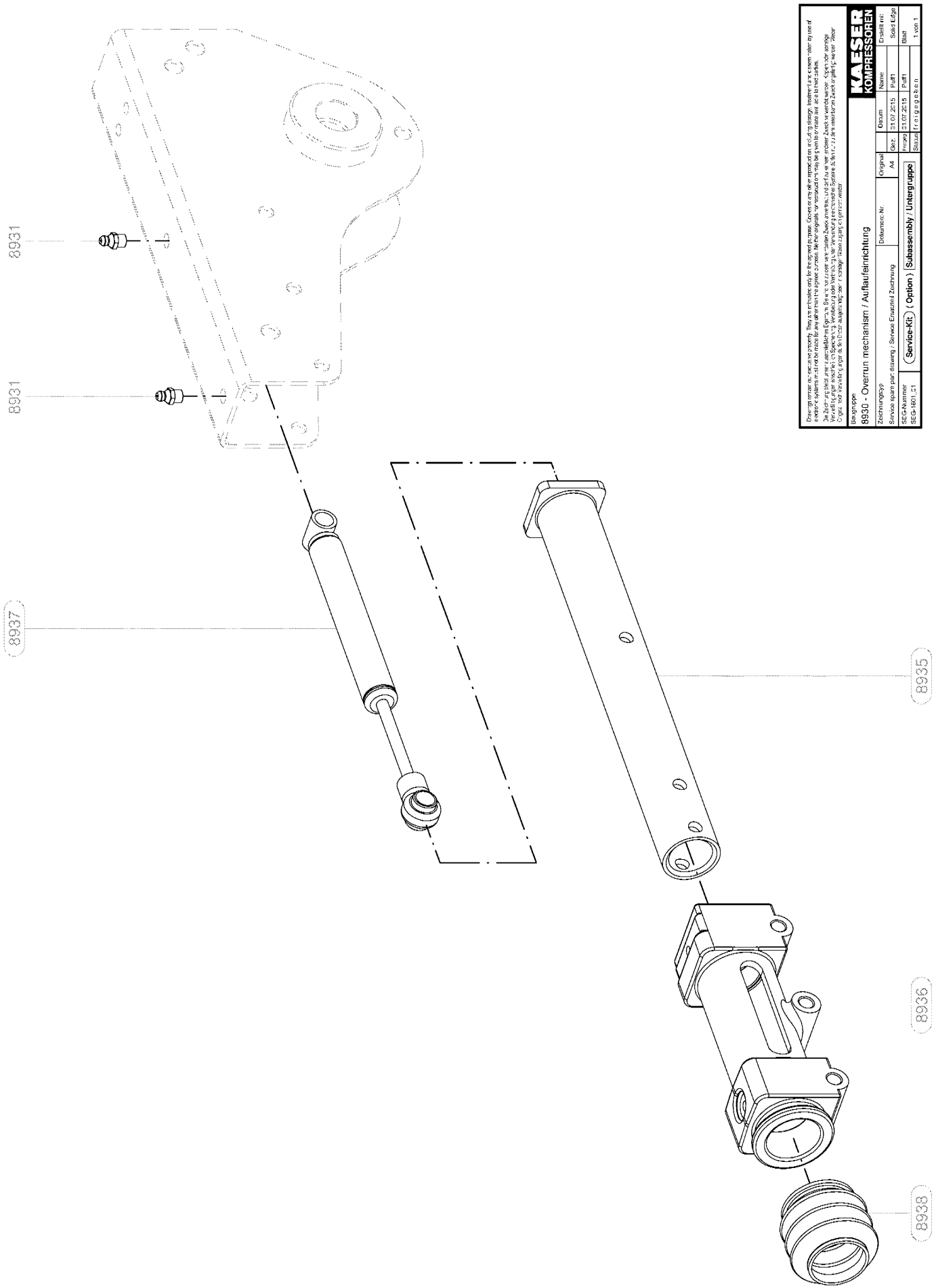
Service-Kit
(Option)

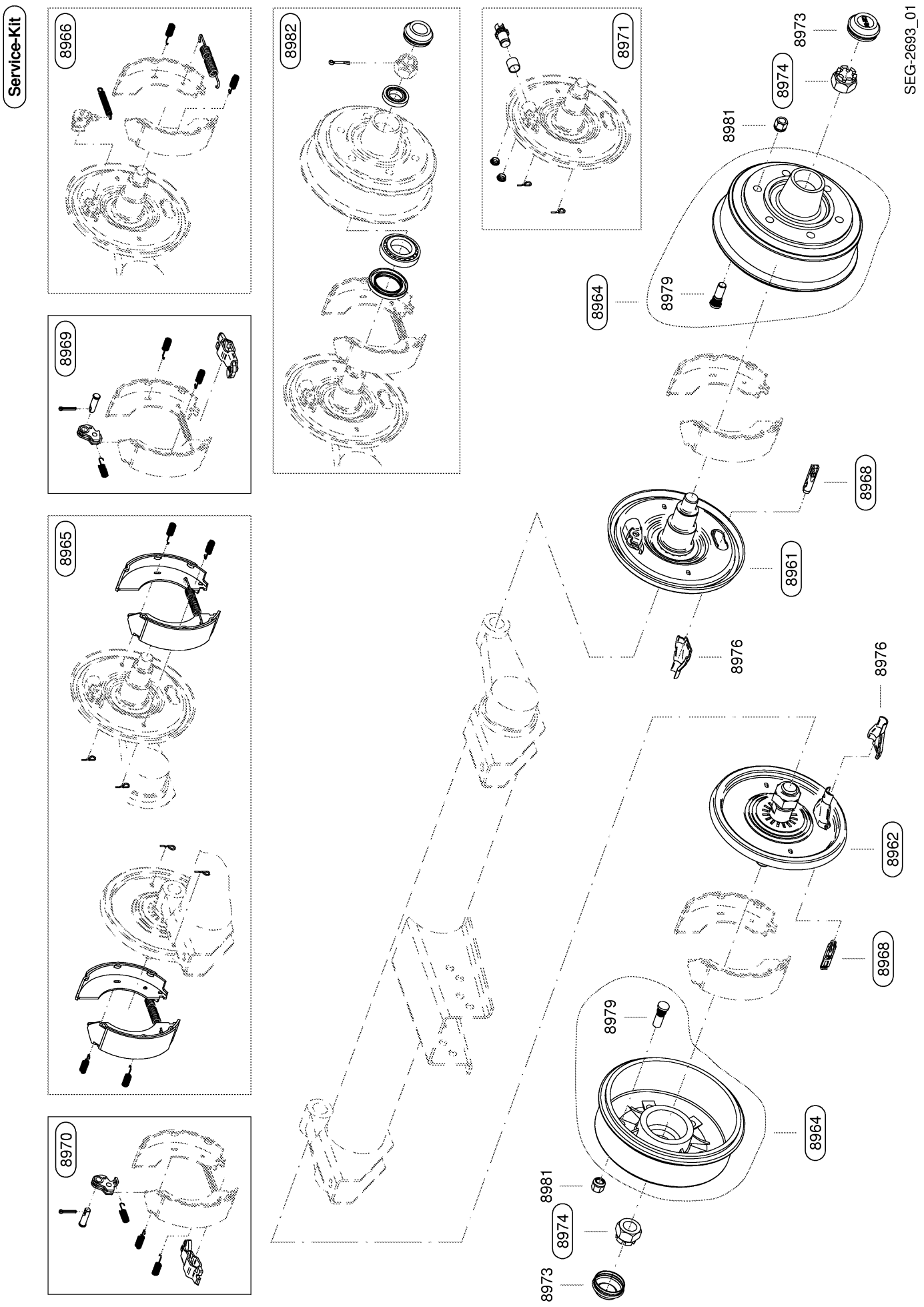
8900 Fahrwerk komplett / Chassis complete

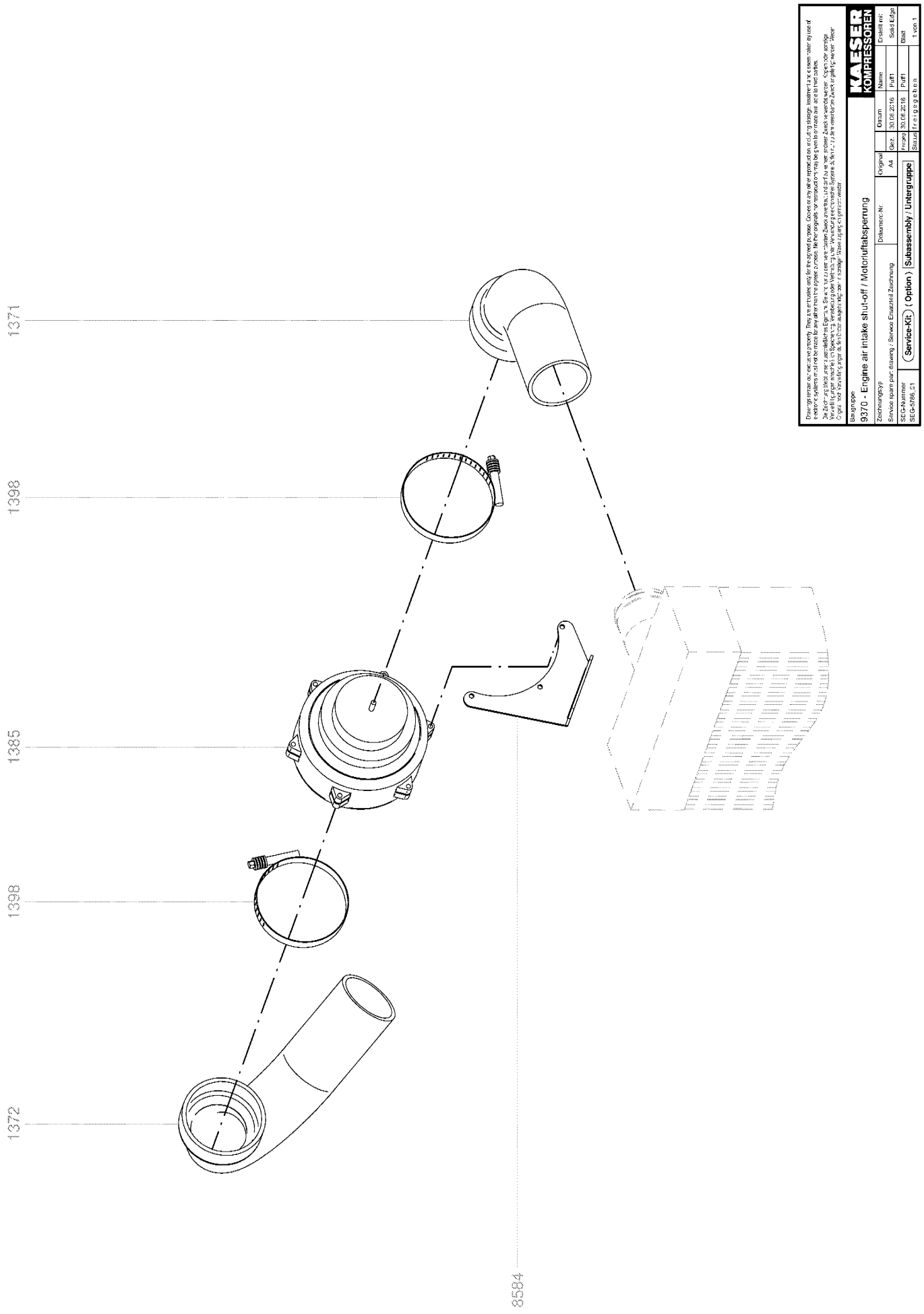
SEG-5782_01




8946
8922
8945
8949
8955
8954
8923
8925
8930
8950
8948
8923
8940
8941
8957
Baugruppe
8920 - Tow device / Zugeinrichtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Gez.
27.01.2015
Puff1
Solid Edge
Freigeg.
27.01.2015
Puff1
Blatt
Status
freigegeben
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-2892_01
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
KAESER KOMPRESSOREN


8931
8931
8937
8935
8936
8938
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8930 - Overrun mechanism / Auflaufeinrichtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Solid Edge
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
SEG-Nummer
SEG-1601_01
Maßstab
Status
freigegeben
Blatt
1 von 1


Service-Kit
8966
8969
8965
8970
8982
8971
8973
8974
8981
8964
8979
8968
8961
8976
8962
SEG-2693_01


1371
1398
1385
1398
1372
8584
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9370 - Engine air intake shut-off / Motoriuftabsperrung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-9766_01
Service-Kit (Option) | Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit:
Solid Edge
Blatt
1 von 1
Status freigegeben

12 Mise hors service, stockage, transport

12.1 Mise hors de service

Une mise hors de service est par exemple nécessaire dans les cas suivants:

- La machine n'est pas utilisée (temporairement).
- La machine est mise à l'arrêt (pour une longue durée).
- La machine est mise à la casse.

Condition Machine arrêtée.
Machine séchée et refroidie

1. Effectuer les travaux décrits ci-après, en fonction du cas de mise à l'arrêt.
2. Placer ensuite sur le tableau de bord un panneau de signalisation indiquant les opérations effectuées pour la mise à l'arrêt.

12.1.1 Mise hors de service temporaire

Mise hors service de la machine pour une durée maximale d'environ 4 mois.

Matériel Housse plastique
Ruban adhésif résistant à l'humidité

1. Débrancher la (les) batterie(s) (d'abord la borne négative puis la borne positive).
2. Obturer les orifices suivants de la machine avec des bouchons en plastique et du ruban adhésif résistant à l'humidité :
   - Aspiration d'air moteur
   - Aspiration d'air compresseur
   - Silencieux d'échappement
3. Placer sur le tableau de bord le panneau suivant, indiquant les opérations effectuées pour la mise hors service de la machine :

Attention!

1. Machine mise hors service temporairement.

2. Les orifices suivants ont été obturés:

- Aspiration d'air moteur
- Aspiration d'air compresseur
- Silencieux d'échappement

3. Remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 93 Texte du panneau « Mise hors service temporaire »

Mise hors service de la machine pendant plusieurs semaines lors de basses températures :

1. *AVIS!*
   Risque de givrage de la batterie
   Les batteries déchargées sont sensibles au froid et risquent de geler à partir de −10 °C.
   - ➢ Entreposer les batteries dans un lieu à l'abri du gel.
   - ➢ Les batteries à entreposer doivent autant que possible être chargées.
2. Démonter la (les) batterie(s) et les entreposer dans un lieu à l'abri du gel.
3. Contrôler l'état de charge de la/des batterie(s), la charger si nécessaire.

12.1.2 Mise hors servicede longue durée/Stockage

Mise hors service de la machine pour une durée de plus de 5 mois ou mise à l'arrêt définitif

Matériel
Bac collecteur
Huile de conservation
Produit de conservation
Sachets déshydratants
Housse plastique
Ruban adhésif résistant à l'humidité

➢ Les travaux suivants sont à réaliser lors d'une mise hors service de longue durée/stockage:

Opérations pour la mise hors service de longue durée/Stockage	voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Contrôler le liquide de refroidissement du moteur.	10.4.1	
➢ Vidanger l'huile moteur.	10.4.6	
➢ Purger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur et du refroidisseur d'huile	10.5.3	
➢ Remplir le réservoir séparateur et le moteur d'huile de conservation.	10.5.2 10.4.5	
➢ Faire fonctionner la machine environ 10 minutes afin que le film d'huile protecteur puisse se répartir.	–	
➢ Débrancher la (les) batterie(s) (d'abord la borne négative puis la borne positive) et la (les) entreposer dans un local à l'abri du gel.	–	
➢ Contrôler le niveau de la batterie.	10.8	
➢ Vérifier mensuellement la charge de la/des batterie(s) et la recharger si nécessaire afin d'écarter le risque de gel.	–	
➢ Nettoyer les bornes de la batterie et les enduire de graisse résistant aux acides.	–	
➢ Fermer les vannes de sortie d'air.	–	
➢ Obturer les orifices suivants avec des bouchons en plastique et du ruban adhésif résistant à l'humidité : ■ Aspiration d'air moteur ■ Aspiration d'air compresseur ■ Silencieux d'échappement	–	

Opérations pour la mise hors service de longue durée/Stockage	voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Nettoyer la carrosserie puis la traiter avec un produit de conservation.	–	
➢ Placer sur le tableau de bord un panneau indiquant les opérations effectuées pour la mise hors service de la machine.	–	

Tab. 94 Liste de contrôle pour la mise hors service de longue durée/Stockage

➢ Placer sur le tableau de bord le panneau suivant, indiquant les opérations effectuées pour la mise hors service de la machine :

Attention!

1. Machine mise à l'arrêt.
2. Le plein d'huile de conservation a été effectué.
3. Pour la remise en service:

- Mesures pour la remise en service après un stockage ou une mise hors service de longue durée.
- Procéder à la remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 95 Texte du panneau «Mise hors service de longue durée/Stockage»

➢ Stocker la machine dans un lieu sec, peu soumis aux variations de température.

12.2 Manutention

Condition Machine arrêtée et protégée contre un démarrage intempestif.
(«coupe-batterie » hors circuit).

Circuit d'air complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Outils pneumatiques débranchés.

Toutes les tuyauteries d'alimentation de la machine en stationnement sont débranchées et retirées.

Toutes les pièces mobiles ou articulées, susceptibles de se détacher pendant le transport sont démontées ou immobilisées.

12.2.1 Sécurité

Le transport est à effectuer uniquement par des personnes que leur formation rend aptes à manipuler et à transporter les véhicules à moteur conformément aux règles de sécurité.

1. **AVERTISSEMENT!**
   Risque de renversement et de retournement
   Risque de blessures graves ou mortelles par le renversement et/ou le retournement de la machine.
   ➢ Ne pas se tenir sur ou près de la machine pendant son transport.
2. S'assurer que personne ne se tient dans la zone de danger.

12.2.2 Remorquage de la machine sur la voie publique

La machine routière peut être remorquée par un véhicule tracteur.

Les machines sans frein de manœuvre ou sans faisceau électrique ne doivent pas être remorquées sur la voie publique.

Conditions requises pour le transport sur la voie publique :

- Châssis avec frein à inertie
- Faisceau électrique.

Les machines ne remplissant pas ces conditions ne peuvent être transportées que sur des voies privées.

Lorsque la machine est remorquée sur la voie publique, respecter le code de la route.

1. **AVERTISSEMENT!**
   Risque d'accident si la machine est remorquée sur la voie publique alors qu'elle n'est pas apte à la circulation.
   Mort ou blessures graves en cas d'accident dû à un remorquage sans frein et/ou sans faisceau électrique.
   - ➢ Les machines dépourvues de frein de manœuvre et/ou de faisceau électrique ne doivent pas être remorquées sur la voie publique.
   - ➢ Ne transporter la machine sur la voie publique que si elle est éclairée et équipée d'un frein de manœuvre.
2. Respecter les consignes de sécurité données au chapitre 3.5.2 « Sécurité d'utilisation de la machine ».

12.2.2.1 Préparation du transport

Chargement des outils et des accessoires :

Ne pas dépasser la charge maximale de la machine (poids total, charge verticale, charge par essieu).
Respecter la législation nationale. Si celle-ci interdit tout chargement supplémentaire, ranger les outils et les accessoires dans le véhicule tracteur.

1. S'informer si le transport de la machine avec un chargement d'outils ou d'accessoires est autorisé.
2. Le chargement est à ranger et à fixer exclusivement dans le compartiment prévu (si existant).

Précautions supplémentaires si la machine est très sale :

La machine peut être très sale après avoir fonctionné longtemps sur les chantiers. Dans cet état, elle n'est pas apte à la circulation routière et ne doit donc pas être remorquée sur la voie publique.

1. Nettoyer la machine, surtout au niveau du châssis et du faisceau électrique.
2. Contrôler le fonctionnement des roues, des freins et du faisceau électrique.
   Si des défauts de fonctionnement sont constatés : y faire remédier avant le transport.

Précautions supplémentaires en cas de chute de neige et de gel :

Dans les conditions hivernales, une épaisse couche de neige ou de glace peut se former sur la machine.

1. **ATTENTION!**
   Risque d'accident si des plaques de neige et/ou de glace se détachent.
   Les plaques de neige et de glace qui se détachent constituent un danger pour les véhicules venant derrière.
   Des problèmes de comportement dynamique ou un endommagement de la machine peuvent en résulter.
   La charge maximale de la machine (charge par essieu) peut être dépassée.
   ➢ Ne pas transporter la machine couverte de neige ou de glace.
2. Avant le remorquage, éliminer la couche de neige et/ou de glace.

Avant de transporter la machine, effectuer les préparatifs suivants :

1. Vérifier si le dispositif de remorquage du véhicule tracteur est adapté à l'anneau ou à la tête d'attelage de la machine.
2. S'assurer que la machine est hors tension et ne peut pas être remise sous tension par inadvertance.
3. Débrancher et retirer tous les câbles et tuyaux de raccordement de la machine.
4. S'assurer qu'il ne reste pas d'outils non fixés sur et/ou dans la machine.
5. Fermer et verrouiller les portes.
6. Vérifier que l'étiquette Marchandise dangereuse est apposée sur la machine. (Voir chapitre 3.4.6). Le cas échéant refaire l'étiquetage.
7. Positionner le véhicule tracteur muni d'un dispositif de remorquage devant le dispositif d'attelage de la machine.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

Adapter le timon au dispositif d'attelage du véhicule tracteur :

Avant le transport, placer le timon à l'horizontale par rapport au dispositif de remorquage du véhicule tracteur.

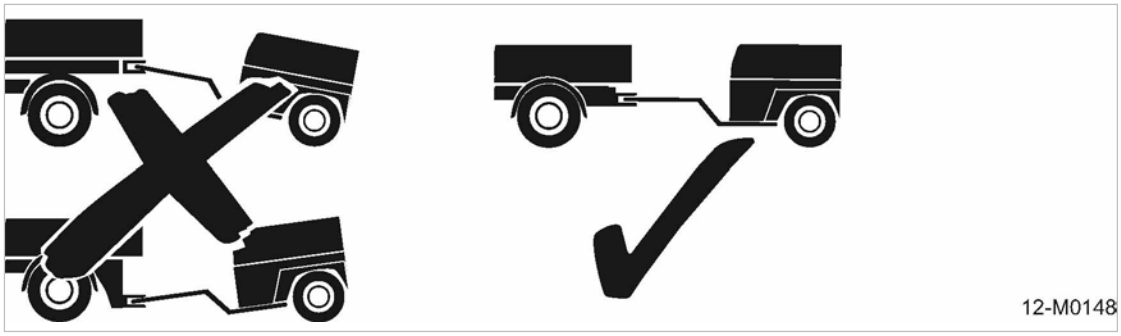


Fig. 83 Position de transport

1. AVERTISSEMENT!
   Risque d'accident dû à des problèmes de dynamique de conduite.
   La charge verticale peut être hors des limites maxi ou mini.
   Risque de dommages corporels en cas d'accident lors du remorquage.
   Risque de dommages pour la machine et/ou le véhicule tracteur.
   - ➢ Veiller à ce que la machine ne soit pas penchée lors de l'attelage.
   - ➢ Le timon de la machine doit être à l'horizontale par rapport au dispositif de remorquage du véhicule tracteur.
2. Adapter la hauteur du timon au dispositif de remorquage du véhicule tracteur.

Informations supplémentaires

Pour le réglage en hauteur du dispositif d'attelage, voir chapitre 6.4.1.

12.2.2.2 Atteler la machine

1. Approcher doucement le véhicule tracteur de la machine.
2. Garer le véhicule tracteur muni d'un dispositif d'attelage devant le dispositif d'attelage de la machine.

Atteler la machine avec un anneau d'attelage :

1. Ouvrir le dispositif d'attelage du véhicule tracteur.
2. Approcher doucement et prudemment le véhicule tracteur de la machine jusqu'à ce que le dispositif d'attelage s'enclenche de manière audible.

3. AVERTISSEMENT!
   Risque d'accident si le dispositif d'attelage est mal accroché.
   Si le dispositif d'attelage n'est pas accroché correctement, la remorque peut se décrocher et provoquer un accident.
   - ➢ Vérifier si le dispositif d'attelage est solidement fixé.
4. Contrôler la fermeture du dispositif d'attelage, au besoin refaire la procédure d'attelage.

Atteler la machine avec une tête d'attelage :

Poser la tête d'attelage ouverte sur la boule d'attelage du véhicule tracteur et l'enclencher de manière audible.

La tête d'attelage est accrochée correctement si :

- le cliquet d'arrêt de la poignée est ressorti
- le dispositif d'attelage a fait sortir le cylindre de l'indicateur de verrouillage et que celui-ci est visible.

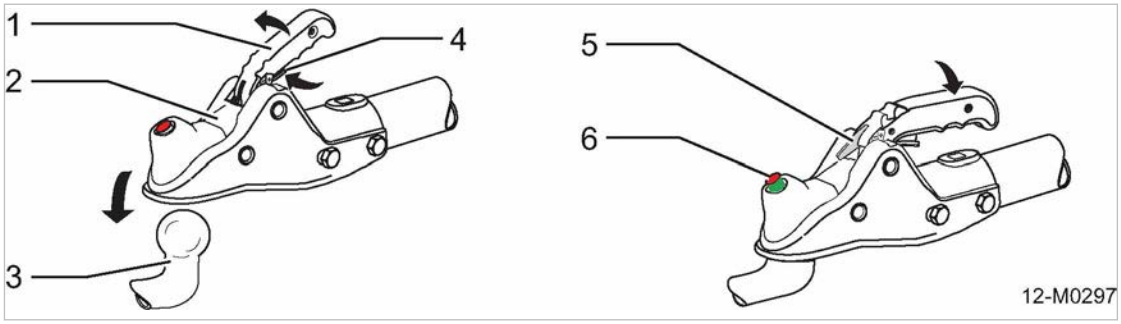


Fig. 84 Tête d'attelage ALKO

[1] Lever la poignée
[2] Tête d'attelage
[3] Boule d'attelage (véhicule tracteur)
[4] Levier de sécurité (déverrouillage du cliquet d'arrêt)
[5] Cliquet d'arrêt (enclenché)
[6] Témoin de verrouillage (sorti)

1. *AVIS!*
   Risque important de blessures par coincement ou écrasement.
   Les doigts peuvent se faire coincer dans le mécanisme de fermeture à ressort.
   - ➢ Ne pas mettre les doigts dans la tête d'attelage ouverte.
   - ➢ Porter des gants de protection.
2. Abaisser à fond le levier de sécurité [4] et relever la poignée de la tête d'attelage.
   La tête s'ouvre.

3. **AVERTISSEMENT!**
   Risque d'accident en cas de décrochage de la tête d'attelage pendant le remorquage.
   Si la tête d'attelage n'est pas accrochée correctement, la remorque peut se décrocher et provoquer un accident.
   - ➢ Vérifier si le dispositif d'attelage est solidement fixé.
4. Poser la tête d'attelage ouverte avec la poignée relevée sur la boule d'attelage du véhicule tracteur.
   La tête d'attelage s'enclenche de manière audible sous la charge verticale. Le verrouillage du mécanisme d'attelage est automatique. La fermeture est automatique.
5. Abaisser manuellement la poignée jusqu'à ce que le cliquet d'arrêt sorte et que le cylindre du témoin de verrouillage soit visible.
6. Vérifier le bon accrochage du dispositif d'attelage :
   - ■ Appuyer sur la poignée de la tête d'attelage pour s'assurer qu'elle est abaissée au maximum.
   - ■ Vérifier si le cliquet d'arrêt est enclenché.
   - ■ S'assurer que le cylindre du témoin de verrouillage ressort et qu'il est visible.

Le cliquet d'arrêt n'est pas enclenché et/ou le cylindre du témoin de verrouillage n'est pas visible.
- ➢ Relever le levier de sécurité et lever la poignée pour soulever légèrement la tête d'attelage.
- ➢ Reposer la tête d'attelage sur le dispositif d'attelage et appuyer avec force pour l'enclencher.

Contrôler le témoin d'usure de la tête d'attelage :

La tête d'attelage est munie d'un témoin d'usure.

Le témoin d'usure situé sur la poignée indique :

- la limite d'usure de la boule d'attelage du véhicule tracteur
- la limite d'usure de la tête d'attelage

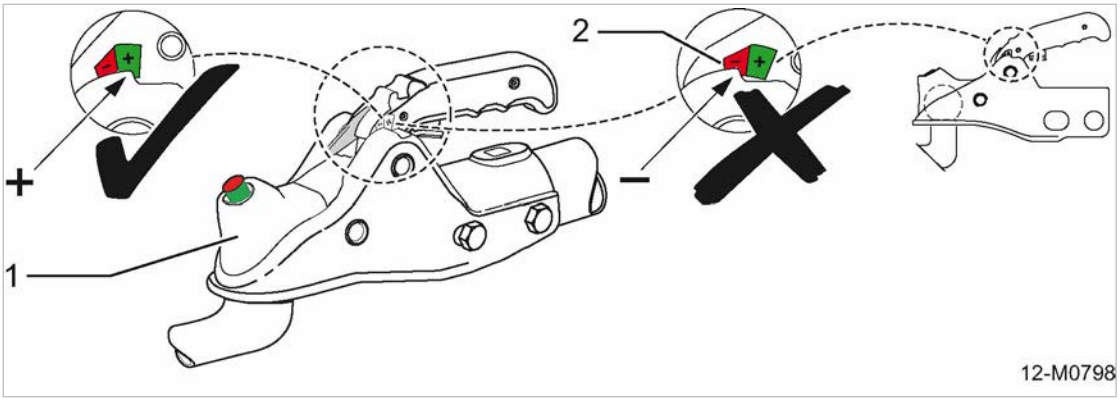


Fig. 85 Témoin d'usure de la tête d'attelage ALKO

1	Tête d'attelage	+	Zone verte (OK)
2	Témoin d'usure	−	Zone rouge (limite d'usure dépassée)

1. **AVERTISSEMENT!**
   Risque d'accident dû à l'usure de la tête d'attelage
   La machine peut se décrocher du véhicule tracteur.
   - ➢ Ne pas atteler ni transporter la machine.
   - ➢ Faire contrôler la tête et la boule d'attelage.
   - ➢ Faire remplacer les pièces usées.
2. Atteler la machine au véhicule tracteur et rouler doucement sur environ 500 m.
   Ce déplacement provoque le rattrapage maximal du mécanisme d'attelage.
3. Observer le témoin d'usure :

Témoin d'usure	Signification
Le témoin montre la partie verte	■ La tête d'attelage est à l'état neuf. ■ Le niveau d'usure de la boule d'attelage du véhicule tracteur est dans la tolérance. ➢ Aucune mesure n'est requise.
Le témoin montre la partie rouge	■ La boule d'attelage atteint la limite d'usure inférieure, la tête d'attelage ne présente pas d'usure. ■ La boule d'attelage est à l'état neuf, la tête d'attelage présente une forte usure. ■ La boule et la tête d'attelage présentent une forte usure. ■ La tête d'attelage est détériorée. ➢ Faire contrôler la tête et la boule d'attelage par un atelier spécialisé. ➢ Faire remplacer les pièces usées.

Témoin d'usure	Signification
Marquage hors des zones de couleur	■ La tête d'attelage n'est pas accrochée.

Tab. 96 Témoin d'usure de la tête d'attelage

12.2.2.3 Préparation au remorquage de la machine attelée

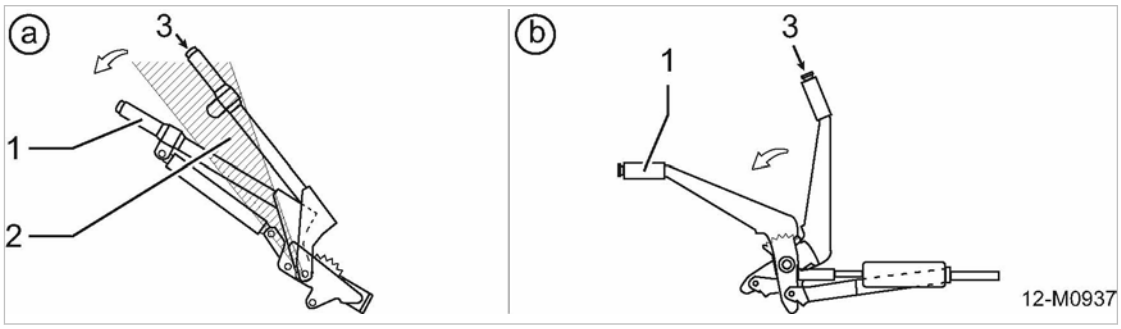


Fig. 86 Desserrer le frein de stationnement

[a] Frein de stationnement assisté par ressort à gaz
[b] Frein de stationnement à accumulation avec segment denté
[1] Levier de frein à main
[2] Repère : « Position point mort »
[3] Bouton de déverrouillage du frein à main

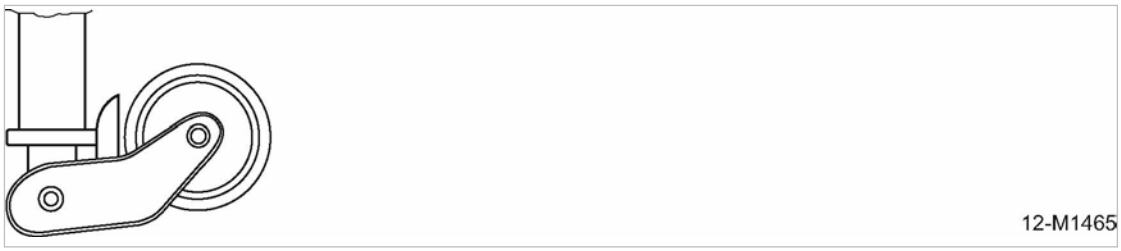


Fig. 87 Roue-jockey automatique en position de transport

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

Préparer la machine pour le remorquage (châssis réglable en hauteur) :

1. Contrôler le réglage en hauteur. Voir également chapitre 6.4.1.
   S'assurer que :
   - les disques crantés des articulations du dispositif d'attelage sont bien engrenés ;
   - les manettes de serrage sont bloquées ;
   - les goupilles de sécurité sont correctement insérées.
2. Relever la roue-jockey en butée.
   La roue-jockey bascule automatiquement en position de transport (voir fig. 87).
3. Contrôler le serrage des roues et l'état des pneumatiques.
4. Contrôler la pression des pneumatiques.
5. Raccorder le faisceau électrique et contrôler le fonctionnement des feux.

6. Desserrer le frein de stationnement :
   (voir fig. 86/ schéma a).
   - Relever légèrement le frein à main en appuyant sur le bouton de déverrouillage.
   - Garder le bouton de déverrouillage enfoncé et baisser le frein à main à fond en dépassant le point mort.
7. Retirer les cales.

Option rc/ro/rs **Préparer la machine pour le remorquage (châssis non réglable en hauteur) :**

1. Relever la roue-jockey en butée.
   La roue-jockey bascule automatiquement en position de transport (voir fig. 87).
2. Contrôler le serrage des roues et l'état des pneumatiques.
3. Contrôler la pression des pneumatiques.
4. Raccorder le faisceau électrique et contrôler le fonctionnement des feux.
5. Desserrer le frein de stationnement :
   (voir fig. 86/ schéma b).
   - Relever légèrement le frein à main en appuyant sur le bouton de déverrouillage.
   - Garder le bouton de déverrouillage enfoncé et baisser le frein à main à fond.
6. Retirer les cales.

Option rd/ro/rs **Préparer la machine pour le remorquage (châssis non réglable en hauteur, sans frein de stationnement) :**

Option rd/ro/rs

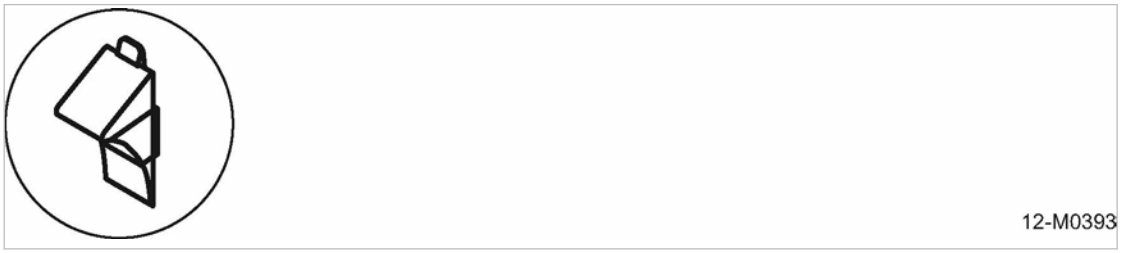


Fig. 88 Symboles de sécurité : Placer des cales sous les roues

1. **AVERTISSEMENT!**
   Absence de cales
   Mort ou blessures graves si l'immobilisation de la machine n'est pas assurée par des cales.
   - ➢ Avant de remorquer la machine, ranger les cales dans les emplacements prévus à cet effet.
   - ➢ Les cales manquantes sont à remplacer immédiatement.
2. Relever la roue-jockey en butée.
   La roue-jockey bascule automatiquement en position de transport (voir fig. 87).
3. Contrôler le serrage des roues et l'état des pneumatiques.
4. Contrôler la pression des pneumatiques.
5. Monter le faisceau électrique et contrôler le fonctionnement des feux.
6. Retirer les cales et les ranger dans les emplacements prévus à cet effet.

Si des cales sont manquantes, se fournir auprès d'un distributeur agréé KAESER. La liste des distributeurs agréés est indiquée à la fin de la présente notice d'entretien. La cale porte la référence : 5.1325.0

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Assurer le freinage en cas de rupture de l'attelage :

Un câble de rupture d'attelage actionne le frein de stationnement (freinage d'urgence) si la machine se décroche accidentellement du véhicule tracteur.

Pour que le freinage d'urgence fonctionne parfaitement, le câble de rupture doit impérativement passer dans le guide-câble.

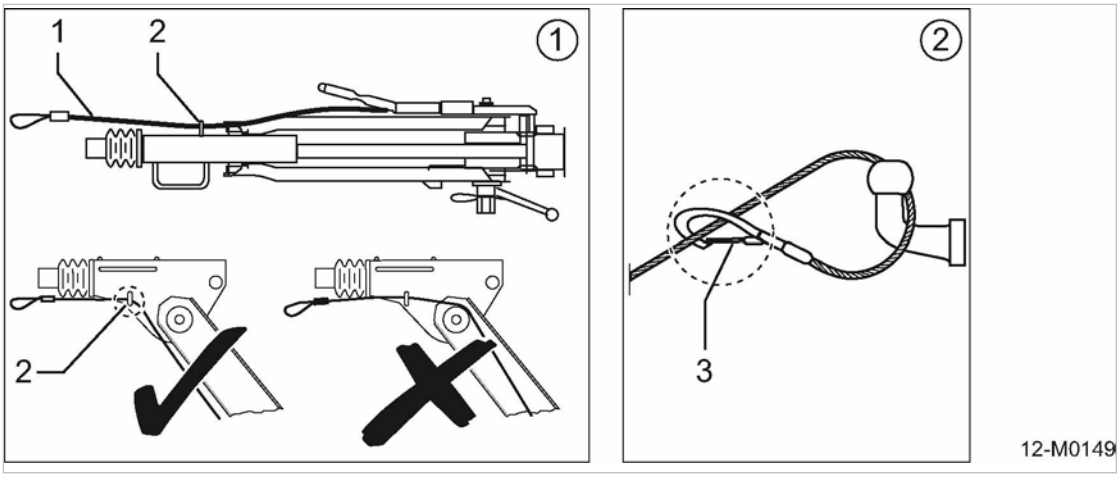


Fig. 89 Fixation du câble de rupture d'attelage

[1] Câble de rupture
[2] Guide-câble (œillet)
[3] Fermeture (mousqueton)

1. *AVIS!*
   Freinage intempestif
   Si le câble de rupture d'attelage est trop court, il peut actionner le frein dans les virages. Cela peut provoquer l'usure prématurée du dispositif de freinage de la machine.
   ➢ Utiliser un câble de rupture d'attelage suffisamment long.
2. Faire passer le câble de rupture dans l'œillet (guide-câble) soudé sur le côté du timon.
3. Faire passer le mousqueton autour de la boule d'attelage du véhicule tracteur et le verrouiller.

12.2.3 Garer la machine

D'une manière générale, la machine ne doit être déplacée qu'accouplée à un véhicule tracteur.

Le frein de stationnement n'est pas un frein de manœuvre, il sert uniquement à bloquer les roues de la machine en stationnement.

Le dispositif d'attelage de la machine est équipé d'une roue-jockey automatique.

Lorsque la machine est garée et dételée, la charge verticale porte sur la roue-jockey.

Lorsque la machine est dételée, il faut abaisser suffisamment la roue-jockey automatique à la manivelle pour que le taquet [2] ne touche pas le bourrelet [1]. Cette précaution est indispensable pour empêcher que la suspension de la roue ne se rabatte automatiquement (voir fig. 91, schéma a).

Si la roue-jockey de la machine dételée n'est pas suffisamment abaissée, le bourrelet appuie contre le taquet du boulon d'arrêt (voir fig. 91, schéma b). Le boulon d'arrêt [3] déverrouille la suspension de la roue [4] qui se rabat brusquement (voir fig. 91, schéma c) et entraîne la chute du dispositif d'attelage.

ATTENTION
Le rabattement de la suspension de la roue provoque la chute soudaine du dispositif d'attelage.
Des blessures graves aux jambes et/ou aux pieds sont possibles.

- ➢ Il incombe à l'exploitant d'assurer que la machine ne soit accessible qu'à du personnel autorisé.
- ➢ Ne remonter la roue-jockey automatique que lorsque la machine est attelée à un véhicule tracteur.
- ➢ Remonter la roue-jockey automatique en veillant à ce que le taquet ne touche pas le bourrelet.
- ➢ Ne pas mettre ses pieds sous le dispositif d'attelage.

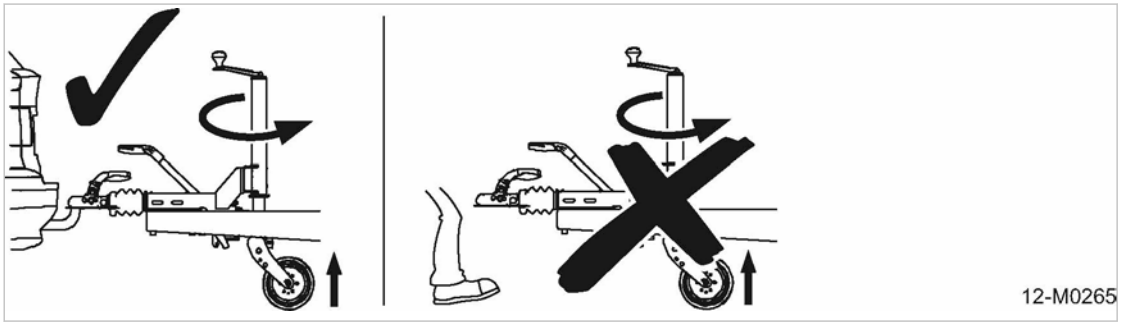


Fig. 90 Avertissement « Risque de blessure par la chute du timon »

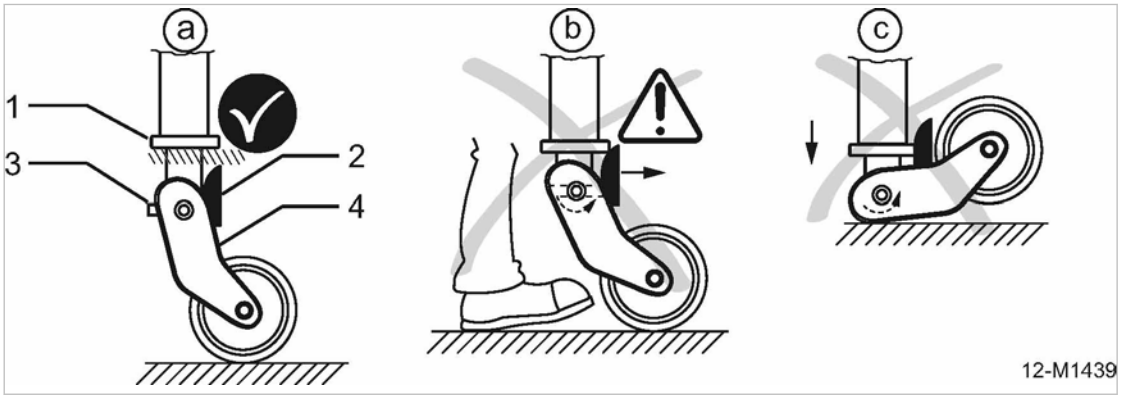


Fig. 91 Dispositif d'attelage avec roue-jockey automatique

[1] Bourrelet
[2] Taquet
[3] Boulon d'arrêt
[4] Suspension de la roue

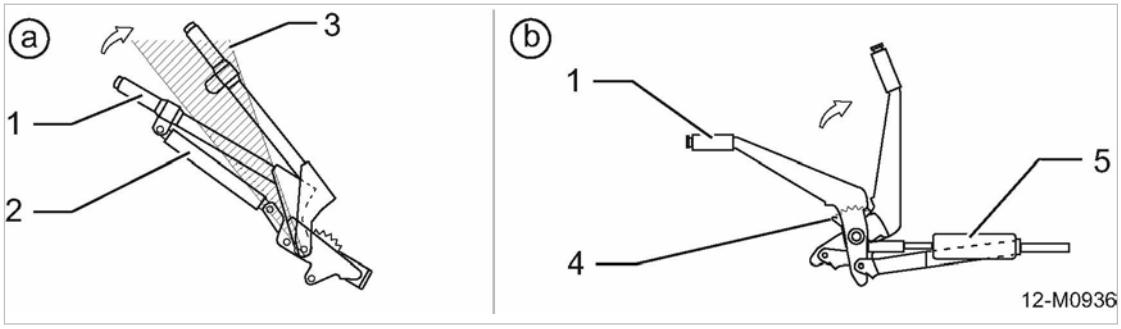


Fig. 92 Actionner le frein de stationnement

- [a] Frein de stationnement assisté par ressort à gaz
- [1] Levier de frein à main
- [2] Ressort à gaz
- [3] Repère : « Position point mort »
- [b] Frein de stationnement à accumulation avec segment denté
- [4] Crémaillère
- [5] Accumulateur

Garer la machine (attelage avec anneau) :

1. Amener la machine en position de stationnement à l'aide du véhicule tracteur.
2. Débrancher le faisceau électrique (si existant).
3. Lever fortement le levier du frein de stationnement (si existant) en dépassant la position point mort (voir fig. 92/ schéma a).

   Le ressort à gaz serre le frein de stationnement et le maintient serré.
4. Détacher le câble de rupture (si existant).
5. Abaisser la roue-jockey avec la manivelle pour délester le dispositif d'attelage.
6. Caler les roues.
7. Dételer la machine :
   - Ouvrir le dispositif d'attelage du véhicule tracteur.
   - Avancer doucement le véhicule tracteur pour le séparer de la machine.

Option rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs

Garer la machine (châssis réglable en hauteur) :

1. Amener la machine en position de stationnement à l'aide du véhicule tracteur.
2. Débrancher le faisceau électrique.
3. Lever fortement le levier du frein de stationnement en dépassant la position point mort (voir fig. 92/ schéma a).

   Le ressort à gaz serre le frein de stationnement et le maintient serré.
4. Détacher le câble de rupture d'attelage.
5. Abaisser la roue-jockey avec la manivelle pour délester le dispositif d'attelage.
6. Caler les roues.
7. Dételer la machine :
   - Abaisser à fond le levier de sécurité de la tête d'attelage et relever la poignée (voir fig. 84).
   - Décrocher la tête d'attelage du véhicule tracteur.
8. Écarter doucement le véhicule tracteur de la machine.

Le ressort à gaz assure un rattrapage automatique du frein de stationnement si la machine part en arrière ou est garée dans une pente.

Option rc/ro/rs **Garer la machine (châssis non réglable en hauteur) :**

1. Amener la machine en position de stationnement à l'aide du véhicule tracteur.
2. Débrancher le faisceau électrique.
3. Lever fortement le levier du frein de stationnement jusqu'au dernier cran (voir fig. 92/ schéma b).

   Le levier de frein à main est à la verticale. L'accumulateur à ressort de la tringlerie de frein est tendu.

   Le levier de frein à main n'est pas tout à fait à la verticale. La machine n'est pas immobilisée de manière sûre.
4. Détacher le câble de rupture d'attelage.
5. Abaisser la roue-jockey avec la manivelle pour délester le dispositif d'attelage.
6. Caler les roues.
7. Dételer la machine :
   - Abaisser à fond le levier de sécurité de la tête d'attelage et relever la poignée (voir fig. 84).
   - Décrocher la tête d'attelage du véhicule tracteur.
8. Écarter doucement le véhicule tracteur de la machine.

Option rd/ro/rs **Garer la machine (châssis non réglable en hauteur, sans frein de stationnement) :**

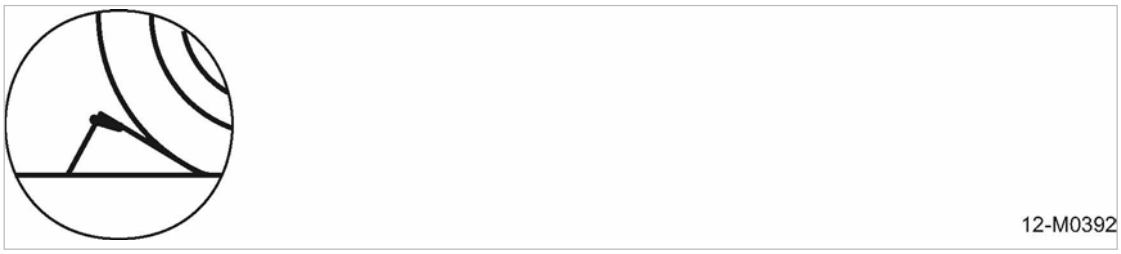


Fig. 93 Symboles de sécurité : Utiliser des cales

1. **AVERTISSEMENT!**
   Machine sans frein de stationnement
   Mort ou blessures graves si l'immobilisation de la machine n'est pas assurée par des cales.
   - ➢ Placer des cales sous les roues de la machine avant de la dételer.
   - ➢ Lorsque la machine n'a pas besoin d'être déplacée, il faut systématiquement placer des cales sous les roues pour l'immobiliser.
   - ➢ Ne pas manœuvrer la machine manuellement.
2. Amener la machine en position de stationnement à l'aide du véhicule tracteur.
3. Abaisser la roue-jockey avec la manivelle pour délester le dispositif d'attelage.
4. Caler les roues.
5. Démonter le faisceau électrique.
6. Dételer la machine :
   - Abaisser à fond le levier de sécurité de la tête d'attelage et relever la poignée (voir fig. 84).
   - Décrocher la tête d'attelage du véhicule tracteur.
7. Écarter doucement le véhicule tracteur de la machine.

12.2.4 Déplacer la machine au moyen d'une grue

Précautions supplémentaires en cas de chute de neige et de givrage :

Dans les conditions hivernales, une épaisse couche de neige ou de glace peut se former sur la machine.
Le centre de gravité de la machine peut s'en trouver modifié (déséquilibre).
La charge peut dépasser la limite maximale admissible des dispositifs de levage de la grue et de la machine.

➢ En cas de chute de neige et de givrage, effectuer les travaux préliminaires suivants :
- Avant de déplacer la machine par grue, éliminer la couche de neige et/ou de glace.
- S'assurer que la bavette de l'anneau de levage est accessible et manœuvrable.

Avant de déplacer la machine par grue, effectuer les travaux suivants :

La machine est équipée d'un anneau de levage pour le transport par grue. Pour accéder à cet anneau, relever la bavette sur la partie centrale du capot.

1. **ATTENTION!**
   Endommagement de la machine en cas d'à-coups lors du levage
   ➢ Lever la machine avec précaution.
2. Déverrouiller la bavette de l'anneau de levage de l'intérieur et la relever.
3. Placer le crochet à la verticale de l'anneau de levage.
4. Accrocher le crochet de l'intérieur.
5. Fermer et verrouiller les portes.
6. Soulever et déplacer la machine.

Points à observer lors de la dépose de la machine :

1. ***AVIS!***
   Détérioration de la machine en cas de dépose incorrecte.
   Les composants de la machine et en particulier le châssis peuvent être endommagés lors de la dépose.
   ➢ Déposer la machine avec précaution.
   ➢ Veiller à ne pas déposer la machine sur un seul côté.
2. Déposer la machine doucement.

12.2.5 Option rw
Déplacer la machine au moyen d'un chariot à fourche

Condition La machine est hors tension.

Tous les câbles et les tuyaux de la machine ont été débranchés et retirés.

ATTENTION
Endommagement de la machine en cas de manutention incorrecte avec le chariot à fourche
La machine peut tomber ou être endommagée par les fourches du chariot.

- ➢ Ne pas utiliser de chariot élévateur pour les machines avec châssis.
- ➢ N'utiliser un chariot élévateur que pour les machines avec châssis sur skid (Option rw).
- ➢ Ne pas soulever les machines stationnaires sur châssis (option rx) au moyen d'un chariot élévateur.
- ➢ Soulever la machine exclusivement par le côté (fourches du chariot dans les passages de fourches).

Option rw

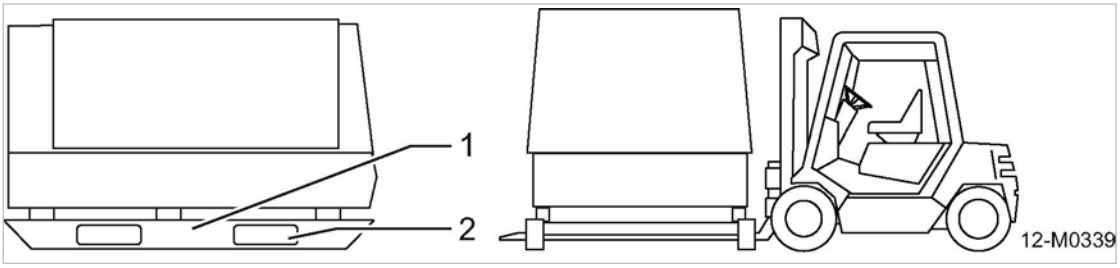


Fig. 94 Manutention par chariot à fourche

[1] Châssis sur skid
[2] Passage de fourche

1. Fermer et verrouiller les portes ou le capot.
2. Positionner le chariot devant le côté de la machine en alignant les fourches sur les passages prévus.
3. Engager complètement les fourches du chariot élévateur dans les passages prévus à cet effet dans le châssis sur skid.

   La machine doit reposer complètement sur les fourches.
4. Soulever la machine avec précaution.

12.2.6 Transporter la machine comme fret

L'emballage et l'arrimage de la machine dépendent du mode de transport utilisé.
L'emballage et l'arrimage sont dans tous les cas étudiés de manière à ce que, si elle est manipulée correctement, la machine parvienne au destinataire en parfait état.

Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour le transport de la machine par bateau ou par avion. Pour de plus amples informations, consulter le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Matériel Cales

Sabots d'arrêt ou bastaings en bois

Élingues (sangles)

Arrimer la machine :

- Arrimer la machine en respectant les directives et les réglementations locales relatives au transport de marchandises.
- Arrimer et sécuriser le chargement de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser, ni se renverser, être ballotté, culbuter ou produire des nuisances sonores évitables en cas de freinage d'urgence ou d'écart brusque. Observer les règles reconnues de la technique (par ex. la directive VDI 2700 pour l'Allemagne).
- L'arrimage est de la responsabilité du conducteur, du transporteur et du chargeur.

Utiliser les dispositifs de sécurité tels que des cales, sabots d'arrêt ou bastaings en bois.
Au besoin, utiliser des sangles ou d'autres systèmes d'arrimage pour le châssis et le timon.

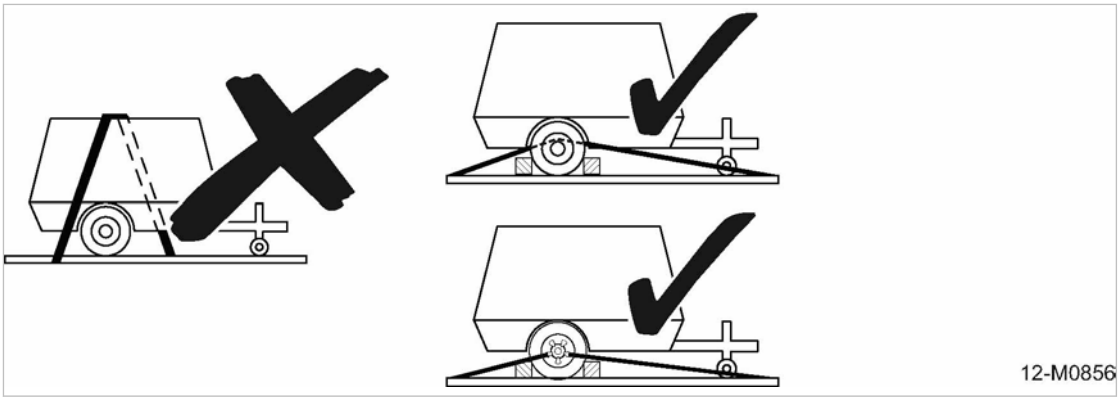


Fig. 95 Sécurisation du chargement

1. *AVIS!*
   Endommagement de la carrosserie par les sangles
   Les forces de mouvement qui s'exercent durant le transport peuvent endommager la carrosserie.
   ➢ Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.
   ➢ Ne faire passer les sangles que sur le châssis.
2. Respecter les consignes de sécurité applicables au transport et les prescriptions en vigueur pour la prévention des accidents.
3. Sécuriser la machine sur la plateforme de chargement pour qu'elle ne puisse ni rouler, ni basculer, ni glisser, ni se renverser.

Pour toute question relative au transport et à l'arrimage du chargement, contacter le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

KAESER décline toute responsabilité et exclut toute garantie en cas de dommages résultant d'un transport impropre ou d'un arrimage insuffisant ou non conforme.

Les dispositifs d'arrimage éventuellement utilisés pour les machines de prêt, de location ou d'exposition doivent être réutilisés lors du retour de la machine.

Points à observer pour le transport aérien :

Pour le transport aérien, la machine est considérée comme une marchandise dangereuse ; le non-respect des dispositions en la matière est passible de fortes amendes.

1. **AVERTISSEMENT!**
   Risque d'incendie et d'explosion par les fluides de service
   La machine est équipée d'un moteur thermique.
   ➢ S'assurer que toutes les matières dangereuses ont été évacuées de la machine avant le transport par avion.
2. Évacuer toutes les matières dangereuses.
   Matières dangereuses :
   - Restes de carburant et gaz résiduaires.
   - Huile dans le moteur et le compresseur.
   - Électrolyte contenu dans les batteries rechargeables.

12.3 Stockage

L'humidité provoque la corrosion de la machine, en particulier au niveau du moteur à combustion interne, du bloc compresseur et à l'intérieur du réservoir séparateur d'huile.

Le givre peut endommager les composants tels que les membranes des soupapes et les joints.

Les mesures suivantes s'appliquent également aux machines qui n'ont pas encore été mises en service.

Pour toute question relative au stockage et à la mise en service, consulter KAESER.

AVIS
Risque d'endommagement de la machine par l'humidité et le gel
➢ Empêcher la pénétration d'humidité et la condensation.
➢ Maintenir la température de stockage au-dessus de 0 °C.

➢ Entreposer la machine dans un lieu sec, à l'abri du gel.

12.4 Élimination

Avant de procéder à l'élimination de la machine, vidanger tous les fluides de service et retirer les filtres colmatés.

Condition La machine a été mise hors service.

1. Vidanger tout le carburant de la machine.
2. Vidanger tout le fluide de refroidissement et l'huile moteur de la machine.
3. Retirer tous les filtres colmatés et la cartouche séparatrice d'huile.
4. Vidanger tout le liquide de refroidissement des machines équipées d'un moteur thermique refroidi par liquide.
5. Retirer la (les) batterie(s).
6. Faire enlever la machine par un éliminateur agréé.

➢ Les composants contaminés par le carburant, le fluide de refroidissement et l'huile moteur ou le liquide de refroidissement sont à éliminer conformément aux dispositions relatives à la protection de l'environnement.
➢ Les batteries usagées sont des déchets spéciaux à éliminer conformément aux directives environnementales.

13 Annexe

13.1 Identification

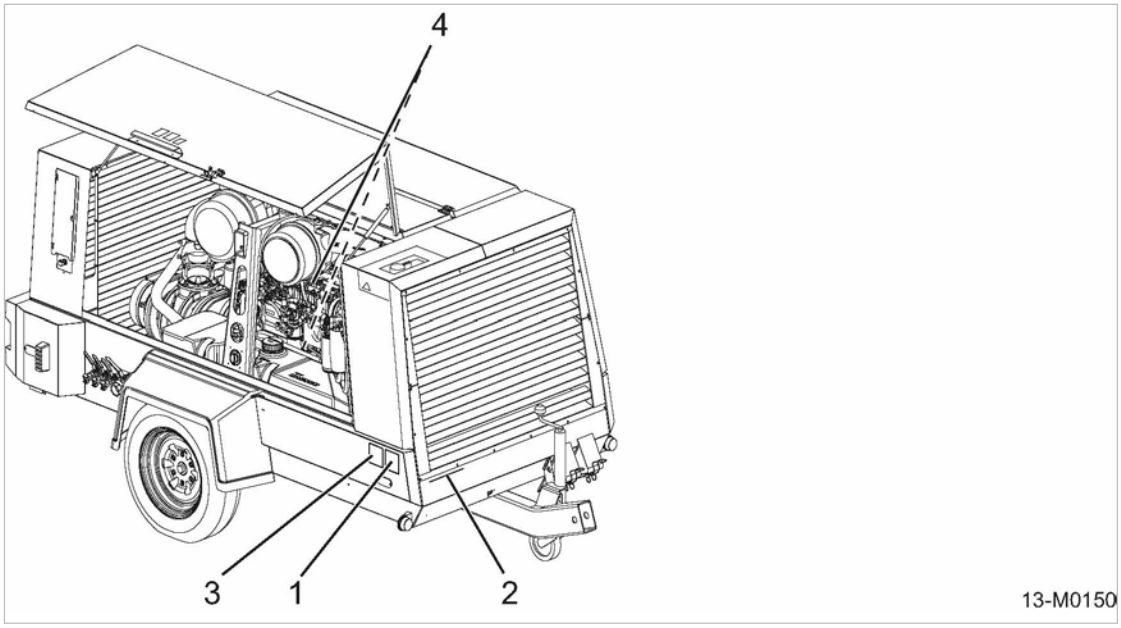
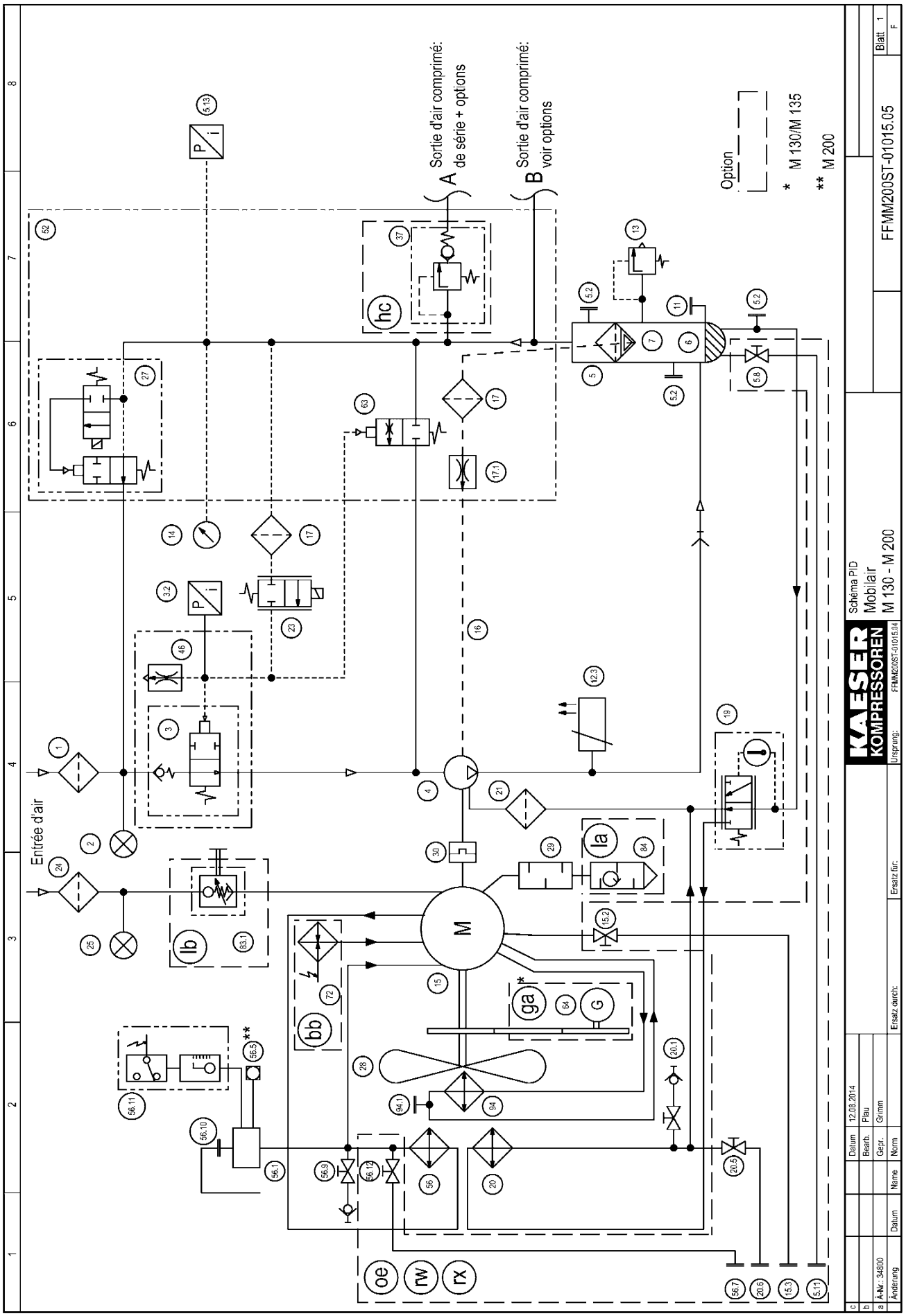


Fig. 96 Identification

1 Plaque constructeur avec numéro de série de la machine
2 Numéro VIN *) (frappé dans la carrosserie)
* Numéro d'identification du véhicule
3 Plaque options
4 Plaque constructeur moteur avec numéro de série du moteur (sur le couvercle de la culasse ou sur le carter)

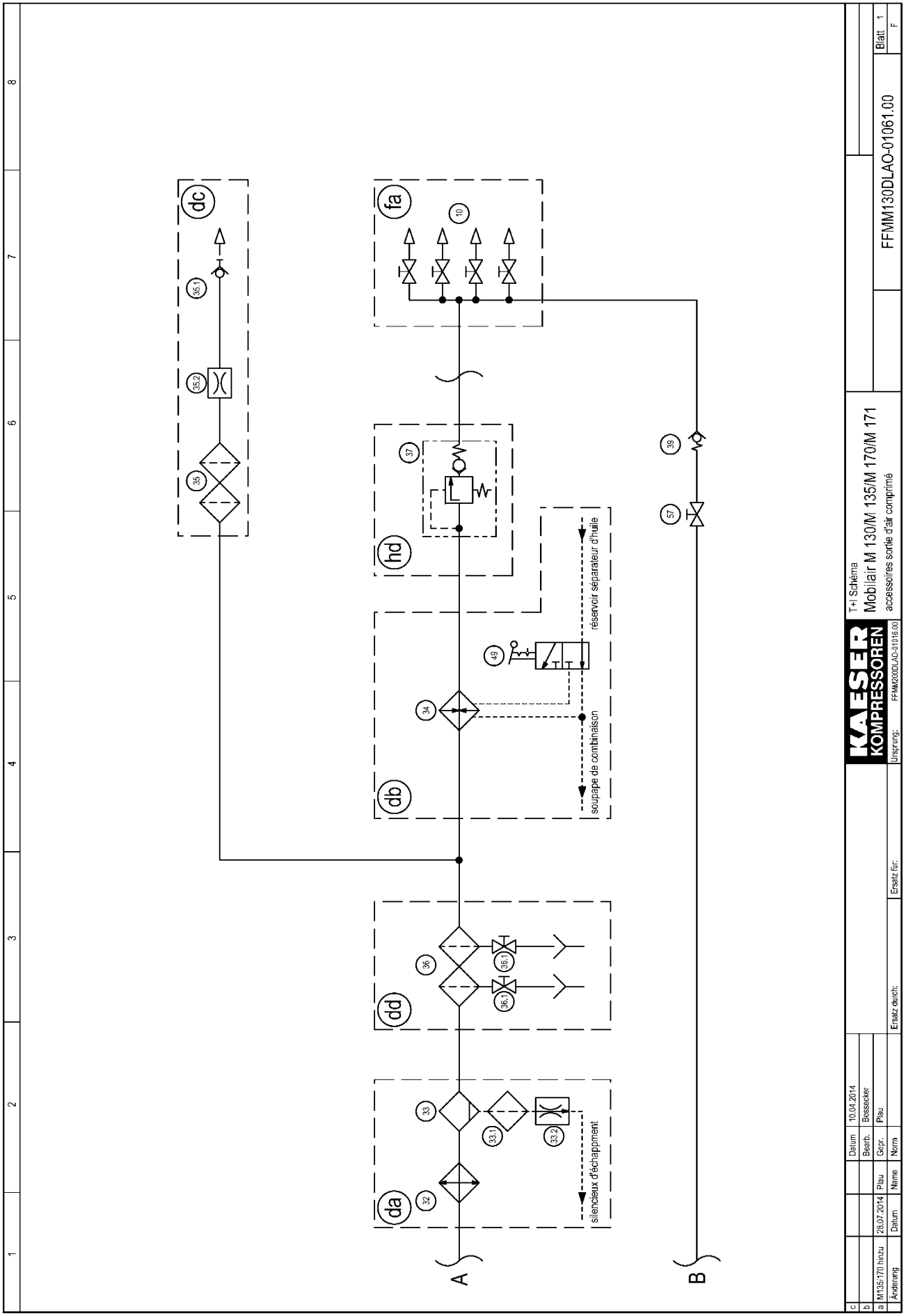
13.2 Schéma synoptique (tuyauterie et instruments)


Sortie d'air comprimé: de série + options
A
Sortie d'air comprimé: voir options
B
Option
* M 130/M 135
** M 200
Entrée d'air
M
hc
la
lb
bb
ga
oe
rw
rx
FFMM200ST-01015.05
Schéma PID
Mobilair
M 130 - M 200
KAESER KOMPRESSOREN
Ursprung:
Ersatz für:
Ersatz durch:
Datum 12.08.2014
Bearb. Plau
Gepr. Grimm
Norm
Name
Datum
Änderung
A-Nr.: 34800
Blatt 1

1	2	3	4	5	6	7	8

1	Compresseur - Filtre à air	28	Ventilateur
2	Indicateur de colmatage, Compresseur -Filtre à air	29	Silencieux d'échappement
3	Soupape d'admission	30	Accouplement
3.2	Capteur de pression - Pression de commande	37	Clapet antiretour à pression minimale
4	Bloc compresseur à vis	46	Buse (Côté secondaire Régulateur progressif)
5	Réservoir séparateur d'huile	52	Vanne de régulation
5.2	Bouchon fileté	56	Refroidisseur d'eau
5.8	Vanne d'arrêt - Dispositif de vidange d'huile	56.1	Vase d'expansion pour l'eau de refroidissement
5.11	Bouchon fileté- Dispositif de vidange d'huile	56.5	Voyant de niveau d'eau de refroidissement (M 200)
5.13	Capteur de pression - Pression interne	56.7	Bouchon fileté - Dispositif de purge d'eau
6	Réserve d'huile	56.9	Vanne d'arrêt avec raccord rapide - Dispositif de purge d'eau
7	Cartouche séparatrice d'huile	56.10	Tubulure de remplissage d'eau avec bouchon fileté et soupape de surpression
11	Tubulure de remplissage d'huile avec bouchon fileté	56.11	Indicateur de niveau d'eau de refroidissement (à commutation)
12.3	Capteur - Température finale de compression	56.12	Vanne d'arrêt - Dispositif de purge d'eau
13	Soupape de sécurité	63	Vanne de régulation (Soupape de circulation d'air)
14	Manomètre Air comprimé - Tableau de bord	64	Génératrice (M 130/M 135)
15	Moteur diesel	72	Échangeurs de chaleur de sécurité
15.2	Vanne d'arrêt - Dispositif de vidange d'huile	83.1	Clapet étouffoir moteur
15.3	Bouchon fileté- Dispositif de vidange d'huile		(fermeture automatique et manuelle)
16	Tuyauterie de retour d'huile	84	Pare-étincelles
17	Collecteur de poussière	94	Refroidisseur d'air d'alimentation
17.1	Buse	94.1	Bouchon fileté
19	Vanne thermostatique	Option	
20	Refroidisseur d'huile	bb	Préchauffeur d'eau de refroidissement
20.1	Vanne d'arrêt avec raccord rapide - Dispositif de vidange d'huile	ga	Génératrice (M 130/M 135)
20.5	Vanne d'arrêt- Dispositif de vidange d'huile	hc	Clapet antiretour à pression minimale (sans chaîne de filtration)
20.6	Bouchon fileté- Dispositif de vidange d'huile	la	Pare-étincelles
21	Filtre à huile	lb	Pare-étincelles + Clapet étouffoir moteur
23	Régulateur progressif électrique		(fermeture automatique et manuelle)
24	Moteur - Filtre à air	oe	Fond de caisse étanche
25	Indicateur de colmatage, Moteur - Filtre à air	rw	Stationnaire, avec skid
27	Vanne de purge	rx	Stationnaire, avec châssis

c				Datum	12.08.2014		KAESER KOMPRESSOREN	Légende schéma PID			
b				Bearb.	Plau			Mobilair			
a	Text P.19 geä	09.09.2015	Plau	Gepr.	Grimm			M 130 - M 200			
	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung: FFMM200ST-01015.04		FFMM200ST-01015.05	Blatt 2 / F


dc
35.1
35.2
35
fa
10
hd
37
39
57
db
49
34
réservoir séparateur d'huile
soupape de combinaison
dd
36
36.1
36.2
da
32
33
33.1
33.2
silencieux d'échappement
A
B
T+I Schéma
Mobilair M 130/M 135/M 170/M 171
accessoires sortie d'air comprimé
FFMM130DLAO-01061.00
Blatt 1
F
Ursprung: FFMM200DLAO-01916.00
Ersatz für:
Ersatz durch:
Datum 10.04.2014
Bearb. Bossecker
Gepr. Pfau
Norm
Name
Datum
28.07.2014 Pfau
M135/170 hinzu
Änderung

10	rampe de distribution d'air comprimé
32	refroidisseur d'air comprimé
33	séparateur centrifuge
33.1	filtre
33.2	diaphragme
34	echangeur de chaleur
34.4	bouchon - purge d'huile
35	filtre à air comprimé traité
35.1	raccord rapide
35.2	diaphragme
36	chaîne de filtre
36.1	vanne d'arrêt pour purgeur de condensats
37	clapet anti-retour de pression minimale
39	clapet anti-retour
49	3-vanne à bille à voies
57	vanne d'arrêt - conduite de mise à vide

option

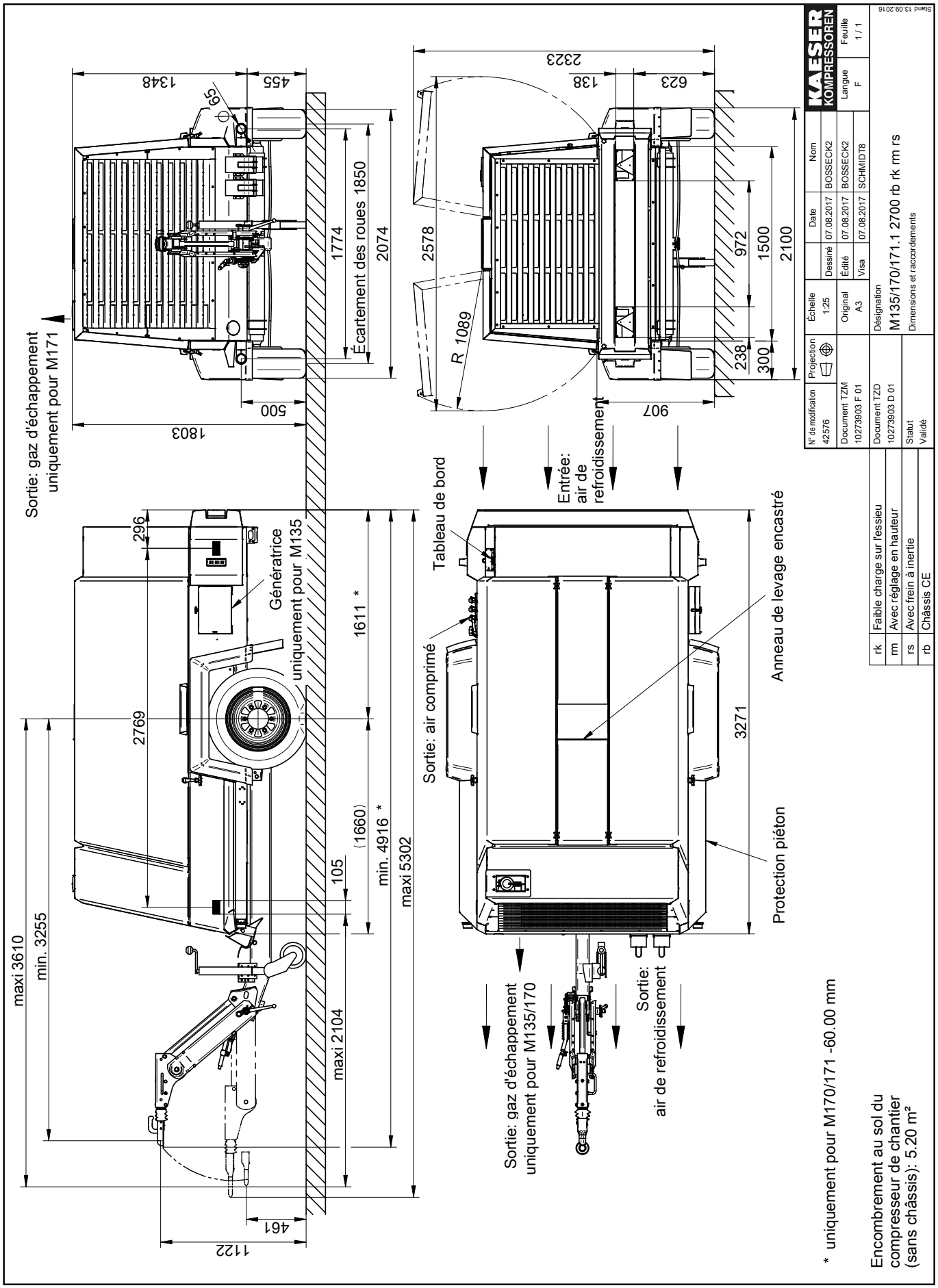
da	refroidisseur + séparateur centrifuge
db	echangeur de chaleur
dc	filtre à air comprimé traité
dd	chaîne de filtre
fa	conduites d'air comprimé sans dérivation
hd	clapet anti-retour de pression minimale (avec chaîne de filtration)

c				Datum	10.04.2014		KAESER KOMPRESSOREN	Légende T+I Schéma	
b				Bearb.	Plau			Mobilair M 130/M 135/M 170/M 171	
a				Gepr.	Bossecker			accessoires sortie d'air comprimé	FFMM130DLAO-01061.00 Blatt 2
	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung: FFMM200DLAO-01016.00	F

13.3 Plans d'encombrement

13.3.1 Option rb/rk/rm/rs Dessin coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rk - châssis avec faible charge à l'essieu
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie

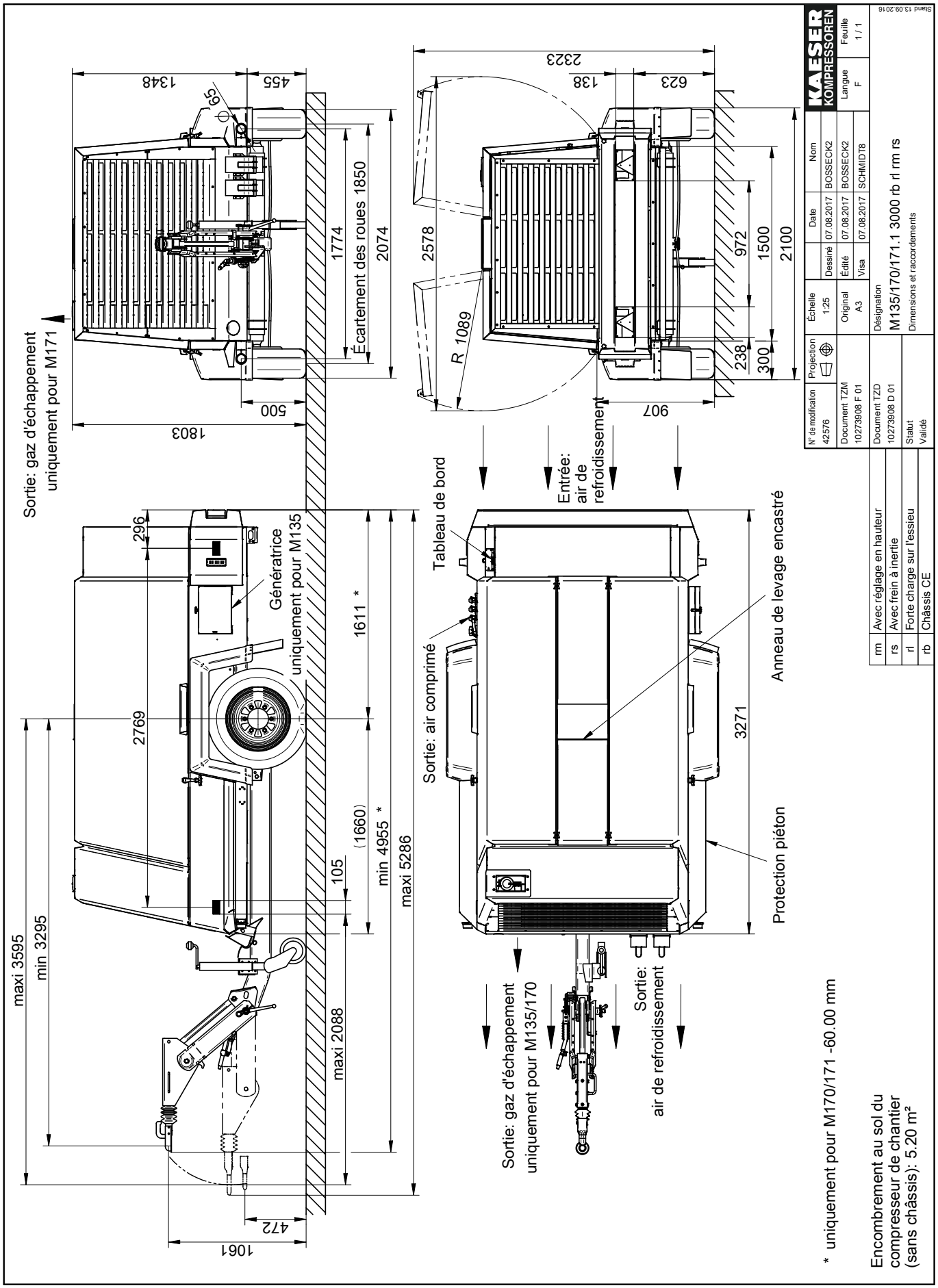


Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.2 Option rb/rl/rm/rs
Dessin coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rl - châssis avec forte charge par essieu
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie

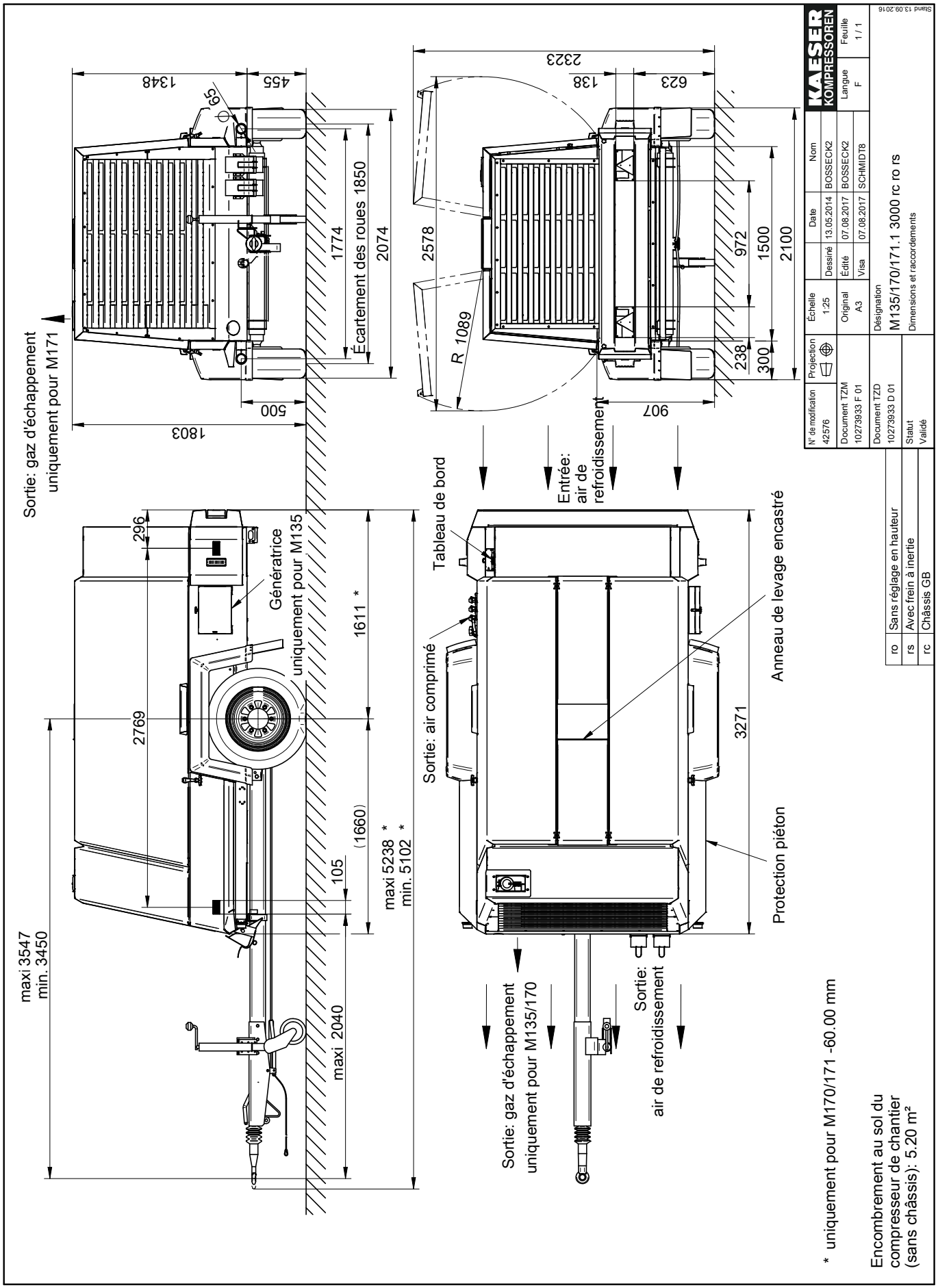


Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.3 Option rc/ro/rs
Dessin coté du châssis

- Option rc- châssis version GB
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie

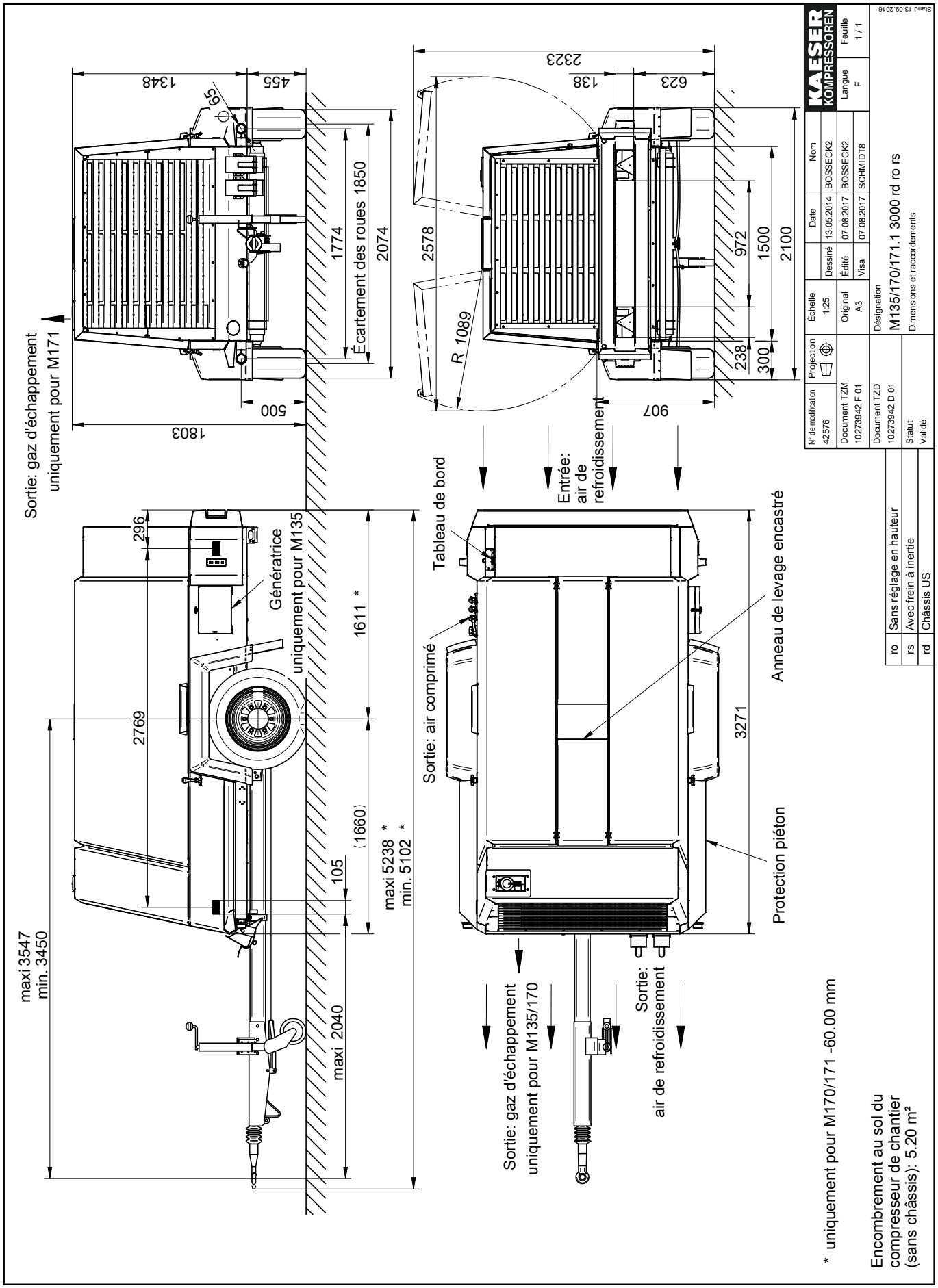


Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.4 Option rd/ro/rs
Dessin coté du châssis

- Option rd - châssis version US
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie



N° de modification	Projection	Échelle		Date	Nom
42576		1:25	Dessiné	13.05.2014	BOSSECK2
Document TZM			Édité	07.08.2017	BOSSECK2
10273942 F 01		Original A3	Visa	07.08.2017	SCHMIDT8
Document TZD		Désignation			
10273942 D 01		M135/170/171.1 3000 rd ro rs			
		Dimensions et raccordements			

KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

ro	Sans réglage en hauteur
rs	Avec frein à inertie
rd	Châssis US

Statut: Validé

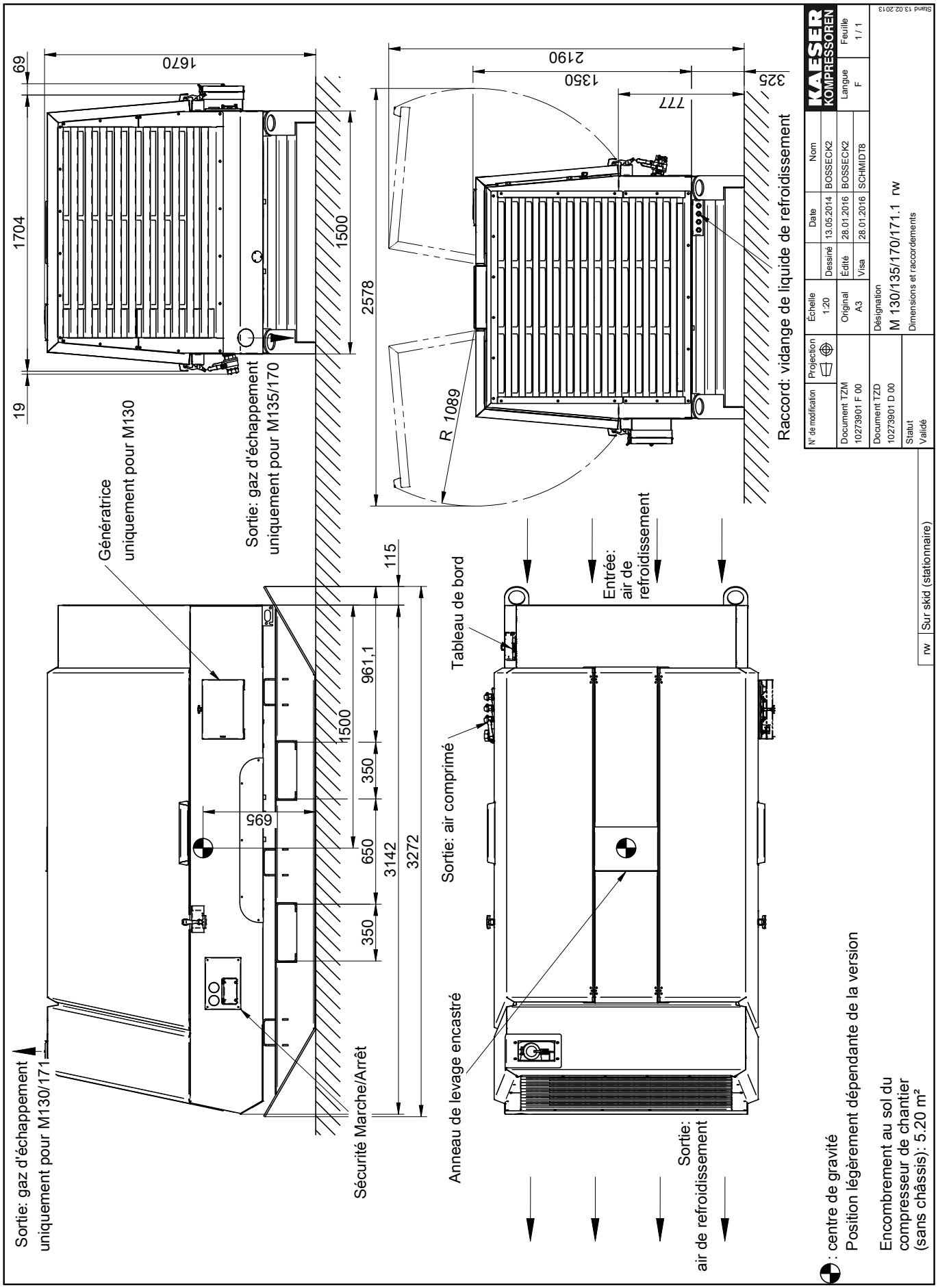
Stand 13.09.2016

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.5 Option rw
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rw - châssis sur skid

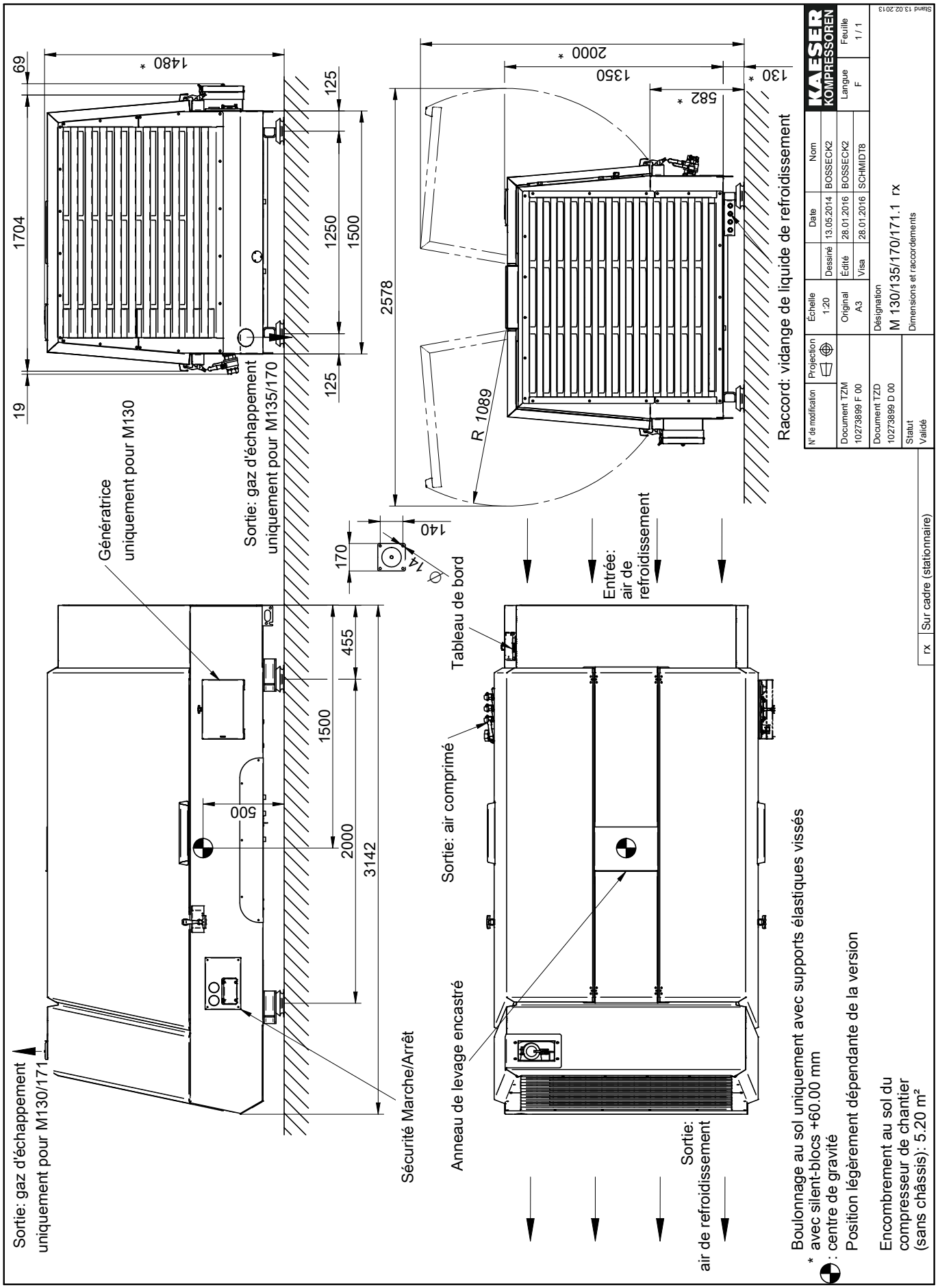


Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.6 Option rx
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rx - Cadre



Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.4 Schémas électriques

13.4.1 Schéma électrique

1	2	3	4	5	6	7	8

câblage

MOBILAIR M130/M171

DEUTZ TCD moteur avec EMR 4

SIGMA CONTROL MOBIL

raccordement pour remplissage externe et AIRMEEX-électrovanne

fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Datum	21.01.2016 F			page de couverture	=	
b				Bearbeiter	Sitter			MOBILAIR M130/M171	+	
a				Geprüft	Diem					
A	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	DFA130-03102.01	page 1 / 1 Bl.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name		Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	page de couverture			DFA130-03102.01	1	
2	sommaire			ZFA130-03102.01	1	
3	plan de vue d'ensemble			UFA130-03102.01	1	
4	plan de vue d'ensemble	câblage		UFA130-03102.01	2	
5	schéma électrique	faisceau de câbles batterie		SFA130.BK-03102.01	1	=BK
6	schéma électrique	faisceau de câbles moteur		SFA130.IKM-03102.01	1	=IKM
7	schéma électrique	tableau de commande		SFA130.BT-03102.01	1	=BT
8	schéma électrique	allumage		SFA130.SK-03102.01	1	=SK
9	schéma électrique	appareil de commande EMR 4		SFA130.SK-03102.01	2	=SK
10	schéma électrique	liaison		SFA130.SK-03102.01	3	=SK
11	schéma électrique	SCM capteurs		SFA130.SK-03102.01	4	=SK
12	schéma électrique	SCM entrées		SFA130.SK-03102.01	5	=SK
13	schéma électrique	SCM entrées		SFA130.SK-03102.01	6	=SK
14	schéma électrique	SCM entrées		SFA130.SK-03102.01	7	=SK
15	schéma électrique	SCM sorties		SFA130.SK-03102.01	8	=SK
16	schéma électrique	SCM sorties		SFA130.SK-03102.01	9	=SK
17	schéma électrique	SCM sorties		SFA130.SK-03102.01	10	=SK
18	schéma électrique	SCM sorties		SFA130.SK-03102.01	11	=SK
19	schéma électrique	SCM entrées		SFA130.SK-03102.01	12	=SK
20	schéma électrique	contacts sans potentiel		SFA130.SK-03102.01	13	=SK
21	schéma électrique	commande AIRMEEX-électrovanne		SFA130.SK-03102.01	14	=SK
22	liste unitaire des appareils	armoire électrique		GFA130-03102.01	1	
23	liste unitaire des appareils			GFA130-03102.01	2	
24	liste unitaire des appareils			GFA130-03102.01	3	
25	bornier de raccordement	bornier -X1		KFA130-03102.01	1	=SK
26	bornier de raccordement	bornier -X1		KFA130-03102.01	2	=SK
27	bornier de raccordement	bornier -X10		KFA130-03102.01	3	=SK
28	bornier de raccordement	connecteur -X21		KFA130-03102.01	10	=SK
29	bornier de raccordement	connecteur -X24		KFA130-03102.01	11	
30	bornier de raccordement	connecteur -X25		KFA130-03102.01	12	
31	bornier de raccordement	connecteur -X31		KFA130-03102.01	20	=SK
32	bornier de raccordement	connecteur -X32		KFA130-03102.01	21	=SK
33	bornier de raccordement	connecteur -X40		KFA130-03102.01	30	=SK
34	plan de disposition	standard		AFA130-03102.01	1	
35	plan de disposition	Mar./Arr. autom.		AFA130-03102.01	2	

c				Datum	21.01.2016		KAESER KOMPRESSOREN	sommaire		=
b				Bearbeiter	Sitter			MOBILAIR M130/M171		+
a				Geprüft	Diem					
B	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	ZFA130-03102.01	page 1 1 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8

conseils d'ordre général

tension de commande: 24VDC

câblage non spécifié de l'armoire électrique:

circuits principaux:	noir	
tension de commande DC:	1,0 mm² H05V2-K/UL/CSA	bleu
tension externe:	1,5 mm² H07V2-K/UL/CSA	orange
circuits de mesure:	1,0 mm² H05V2-K/UL/CSA	lilas

toutes les conduites de tuyauterie marquées a), 1,5 mm² H05V-K/UL bleu
toutes les conduites de tuyauterie marquées b), 2,5 mm² H07V-K noir

potentiels:

15	potentiel positif sous tension (centrale marche)
19	préchauffage
30	+ borne (batterie)
31	- borne (batterie), terre
50	démarreur-commande

couleurs câblage:

BU	= bleu	OG	= orange
BN	= marron	PK	= rose
YE	= jaune	RD	= rouge
GN	= vert	BK	= noir
GNYE	= vert-jaune	VT	= lilas
GY	= gris	WH	= blanc

Composants armoire électrique

-K20	appareil de commande SIGMA CONTROL MOBIL
-K22	appareil de commande EMR 4
-F5,-F6-F10,-F11,-F12	fusible
-K39	relais allumage
-K41	relais KI 30 ECU - Safety
-R1,-R10,-R11,-R12	résistance
-V10	LOAD-DUMP-Modul 24 VDC
-V11	diode
-X1	bornier
-X21,-X23,-X24,-X25	
-X31,-X32,-X40	connecteur
-X22	prise de diagnostic EMR 4
-X100,-X101	diagnostic-prise mâle PLC / HMI

Composants en fonction du type d'appareil:

option Mar./Arr. autom.

-K61...-K66	relais contacts sans potentiel
-X10	bornier contacts sans potentiel

option pompe carburant

-F29	fusible pompe carburant
-K29	relais pompe carburant
-M29	pompe carburant

option AIRMEEX-électrovanne

-F90	fusible
-K90	appareil de commande AIRMEEX-électrovanne
-K91	électrovanne

Composants tableau de commande

-K21	appareil SIGMA CONTROL MOBIL
-P9	indication niveau carburant
-P22	voyant lumineux DPF Regeneration actif
-P23	voyant lumineux DPF Regeneration Stopp
-P24	voyant lumineux DPF Température élevée
-S1	bouton d'arrêt immediat
-S10	interrupteur de tension de régulation marche/arrêt
-S22	bouton Inhibit Regeneration
-S23	bouton Force Regeneration

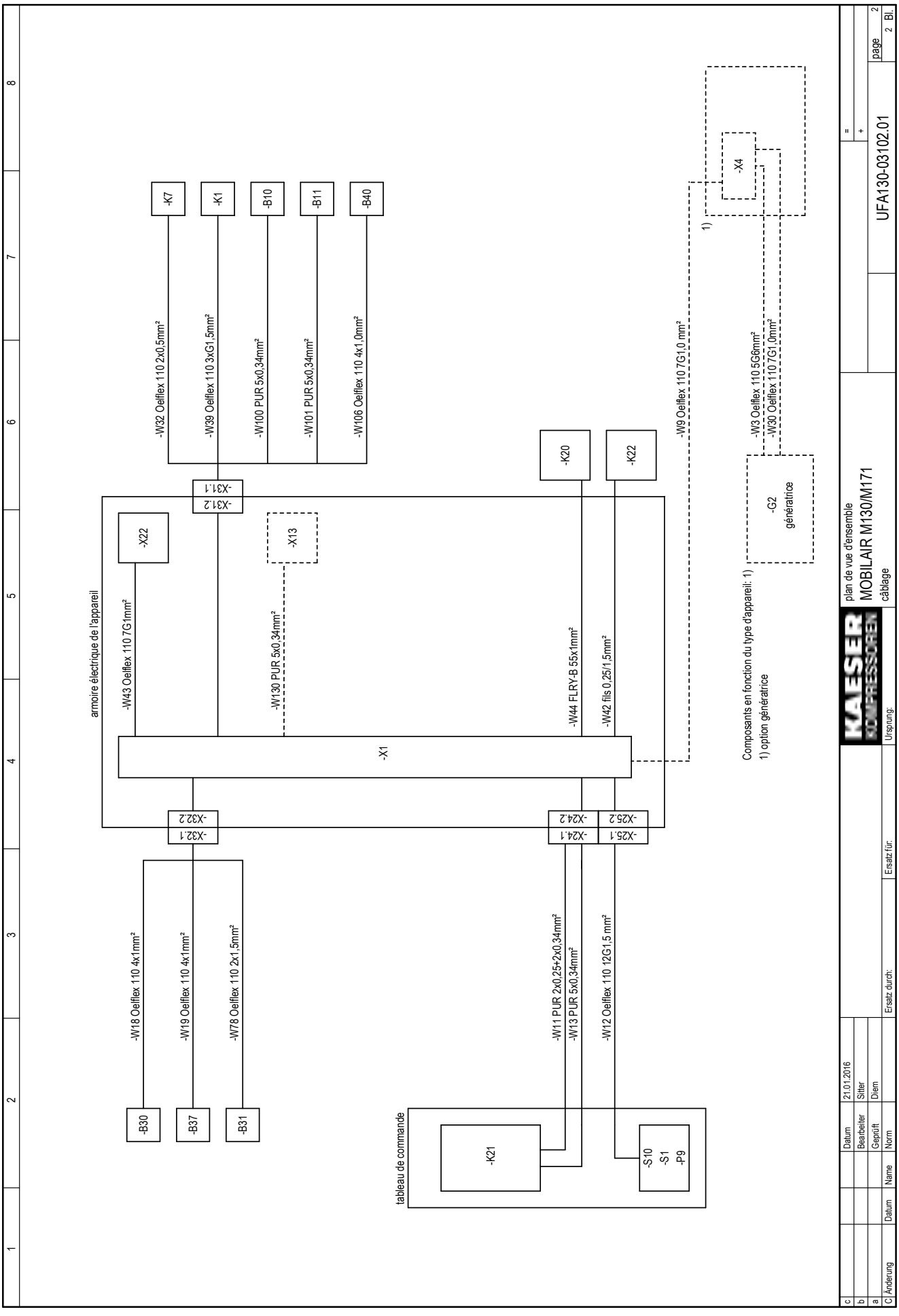
Composants centrale

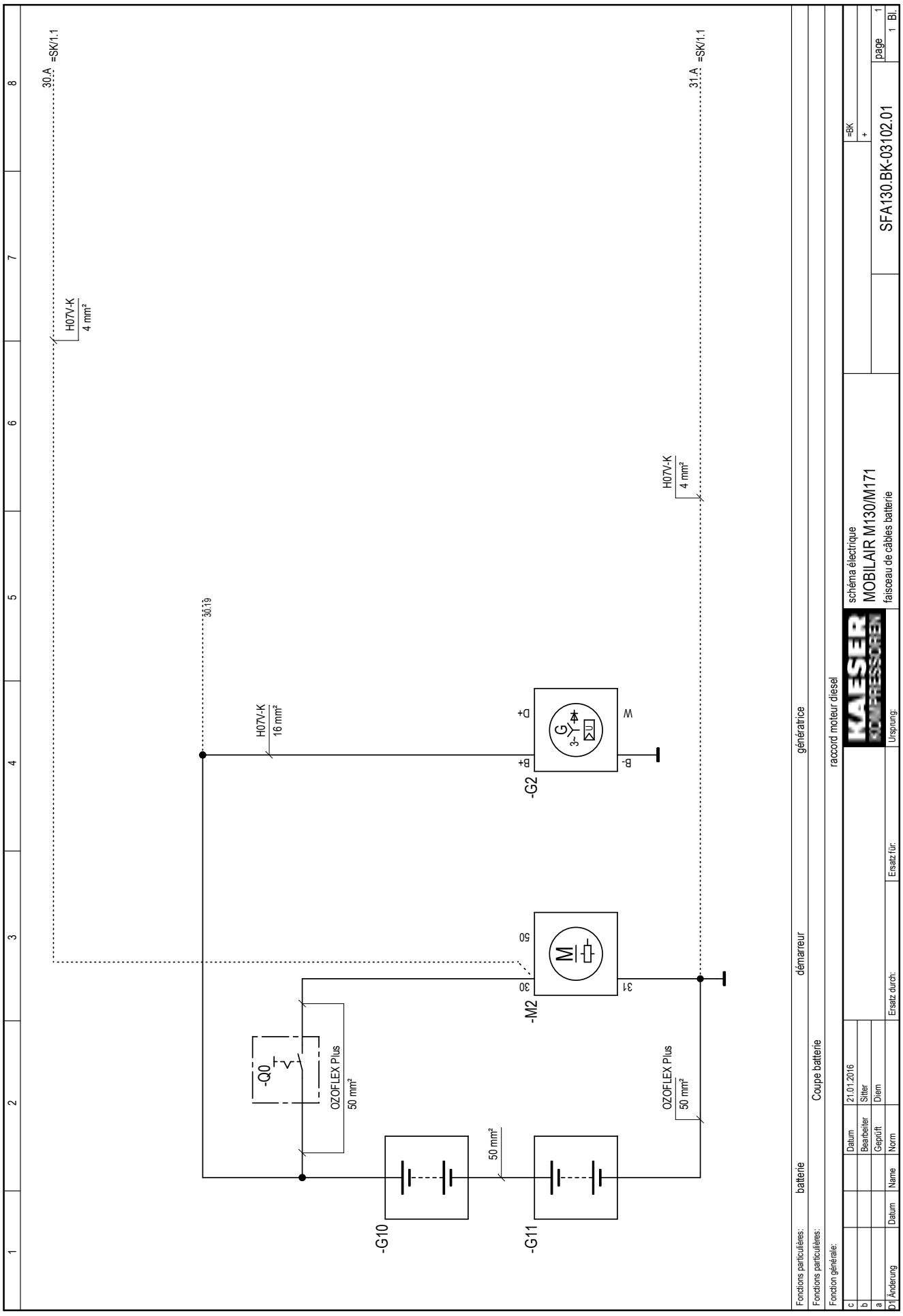
-B10	capteur de pression pression de l'appareil
-B11	capteur de pression pression de commande
-B30	capteur niveau du liquide de refroidissement
-B31	capteur signalisation d'entretien du filtre
-B37	capteur niveau carburant
-B40	capteur température de refoulement
-B80	capteur de température température ambiante
-B116	capteur de vitesse accouplement ventilateur
-K1	électrovanne de régulation soupape d'aspiration
-K7	électrovanne mise à vide
-K16	électrovanne de by-pass ventilateur 1

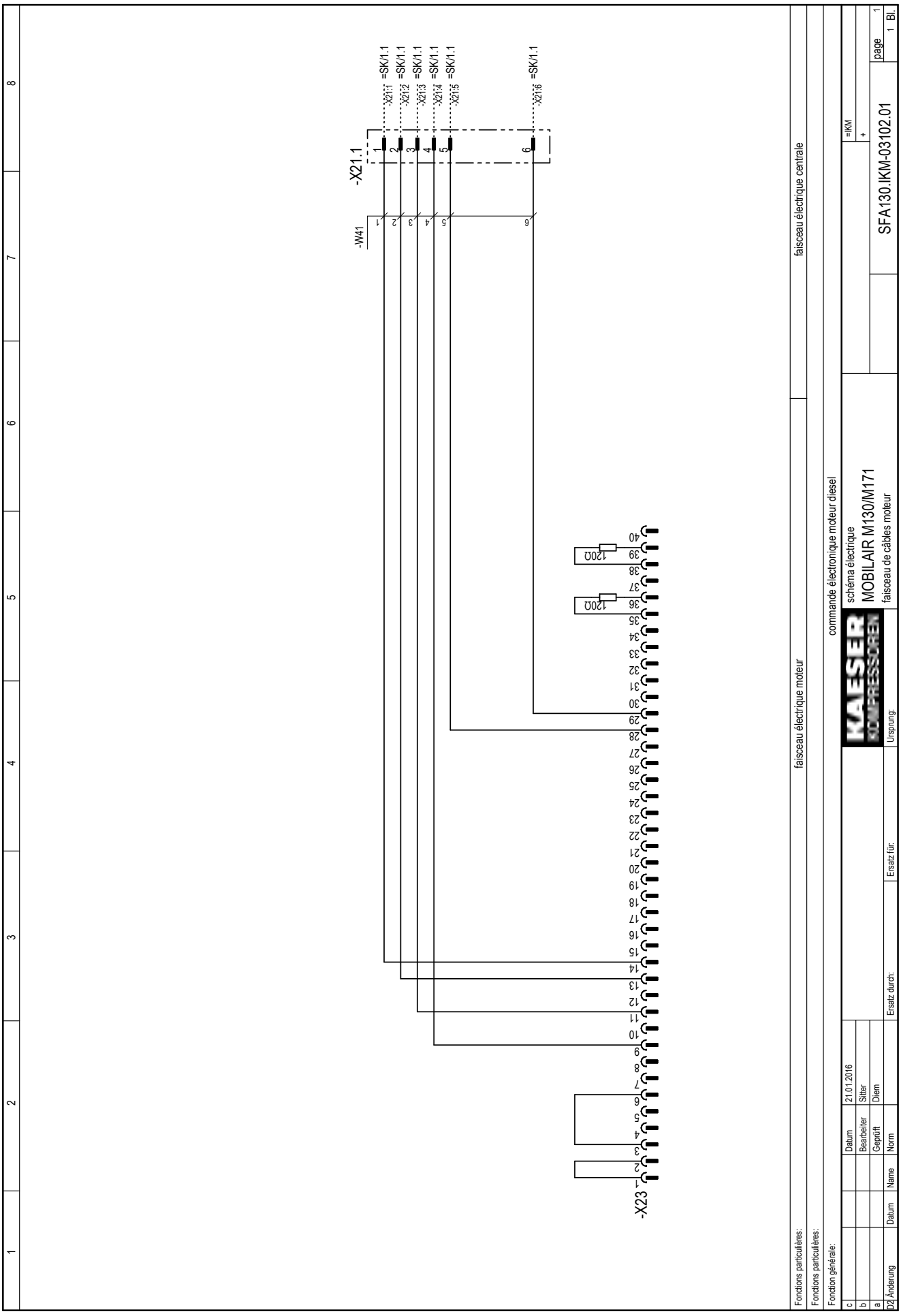
Composants moteur

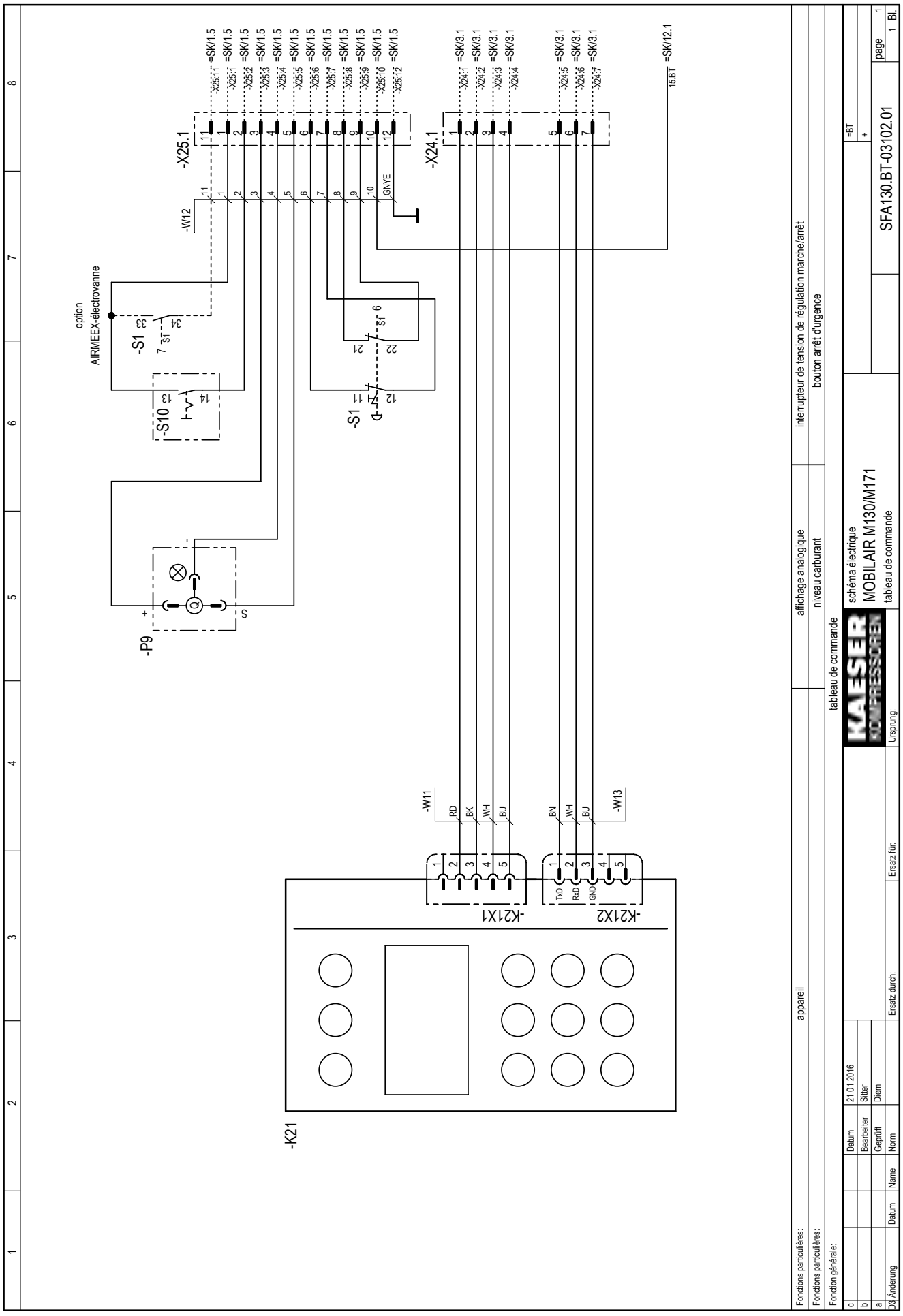
-G2	alternateur
-G10,-G11	batterie
-M2	démarreur
-Q0	Coupe batterie

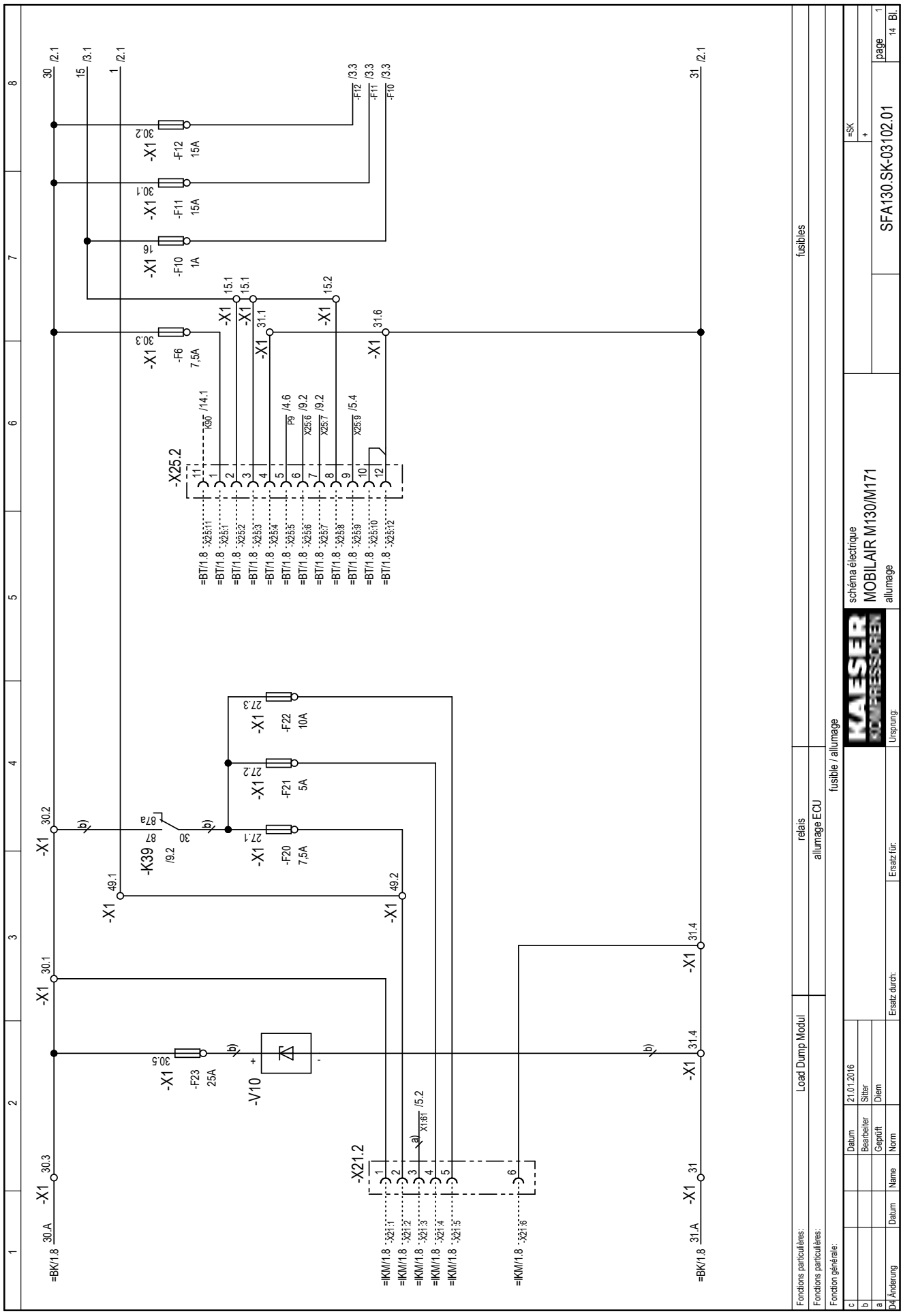
c				Datum	21.01.2016			plan de vue d'ensemble	=
b				Bearbeiter	Sitter			conseils d'ordre général	+
a				Geprüft	Diem				
C	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	UFA130-03102.01	page 1 / 2 Bl.

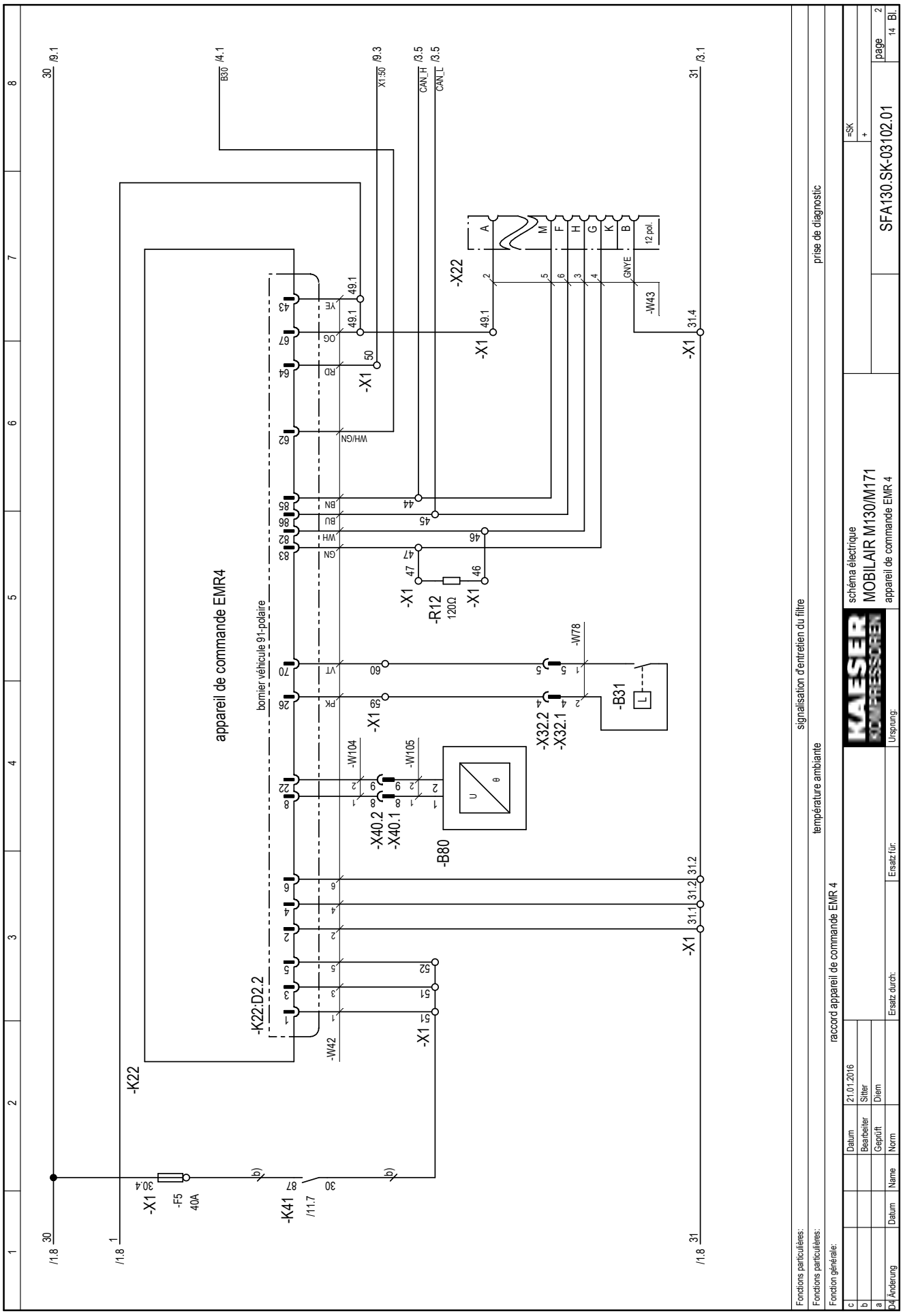

-K7
-K1
-B10
-B11
-B40
-W32 Oelflex 110 2x0,5mm²
-W39 Oelflex 110 3xG1,5mm²
-W100 PUR 5x0,34mm²
-W101 PUR 5x0,34mm²
-W106 Oelflex 110 4x1,0mm²
-X31.1
-X31.2
-X22
-X13
armoire électrique de l'appareil
-W43 Oelflex 110 7G1mm²
-W130 PUR 5x0,34mm²
-X1
-K20
-K22
-W9 Oelflex 110 7G1,0 mm²
-W44 FLRY-B 55x1mm²
-W42 fils 0,25/1,5mm²
-X4
1)
-W3 Oelflex 110 5G6mm²
-W30 Oelflex 110 7G1,0mm²
-G2
génératrice
Composants en fonction du type d'appareil: 1)
1) option génératrice
-X32.2
-X32.1
-X24.2
-X24.1
-X25.2
-X25.1
-W18 Oelflex 110 4x1mm²
-W19 Oelflex 110 4x1mm²
-W78 Oelflex 110 2x1,5mm²
-W11 PUR 2x0,25+2x0,34mm²
-W13 PUR 5x0,34mm²
-W12 Oelflex 110 12G1,5 mm²
-B30
-B37
-B31
tableau de commande
-K21
-S10
-S1
-P9
KAESER KOMPRESSOREN
plan de vue d'ensemble
MOBILAIR M130/M171
câblage
UFA130-03102.01
page 2
2 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Gepürft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Name
Datum

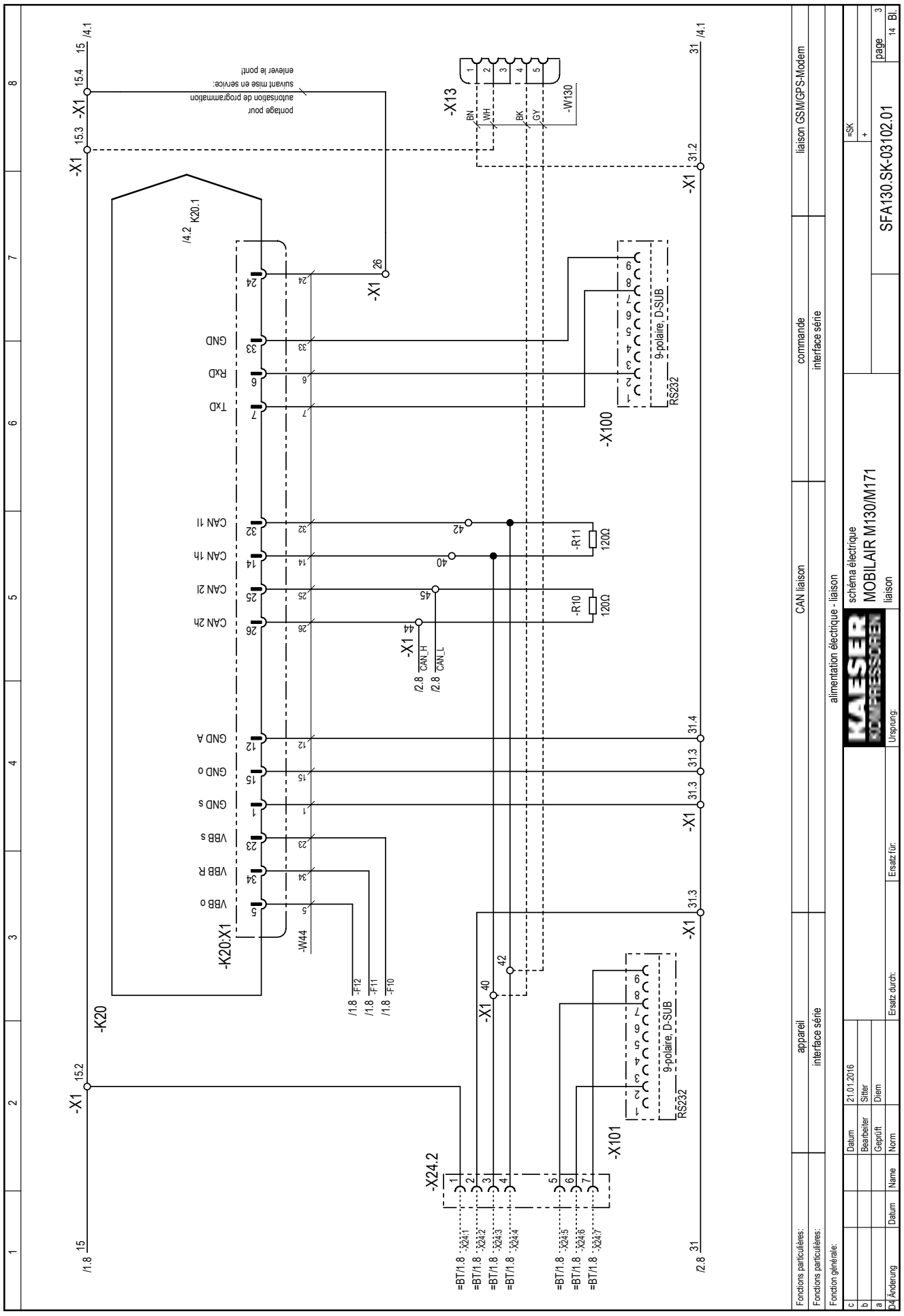

30.A =SK/1.1
H07V-K 4 mm²
31.A =SK/1.1
H07V-K 4 mm²
30.19
H07V-K 16 mm²
-G2
B+
D+
B-
W
-M2
50
30
31
-Q0
OZOFLEX Plus 50 mm²
OZOFLEX Plus 50 mm²
50 mm²
-G10
-G11
Fonctions particulières: batterie
démarreur
génératrice
Fonctions particulières: Coupe batterie
Fonction générale: raccord moteur diesel
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
faisceau de câbles batterie
SFA130.BK-03102.01
=BK
page 1
1 Bl.

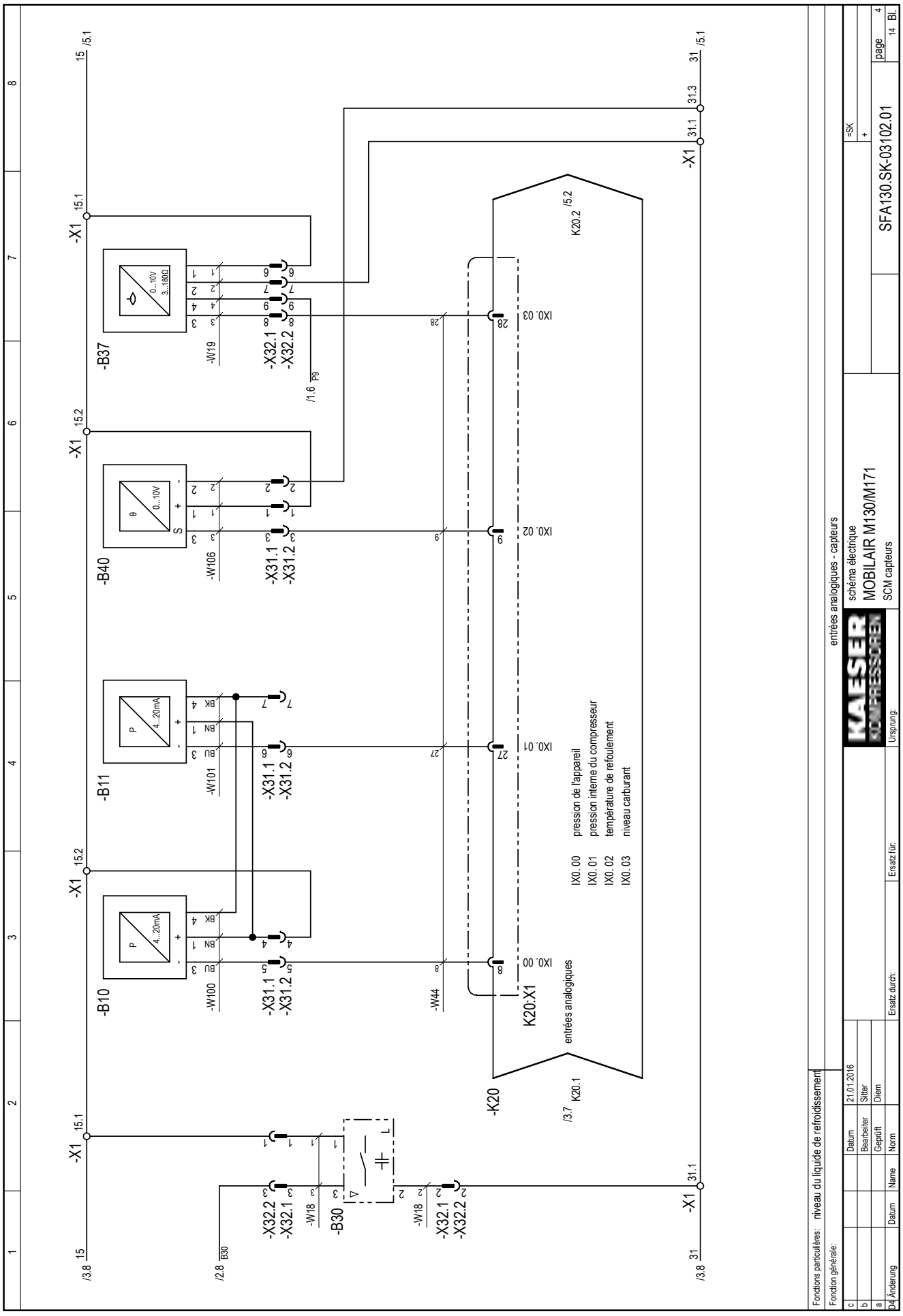

-X21.1
-W41
=SK/1.1 -X21:1
=SK/1.1 -X21:2
=SK/1.1 -X21:3
=SK/1.1 -X21:4
=SK/1.1 -X21:5
=SK/1.1 -X21:6
120Ω
120Ω
-X23
Fonctions particulières: faisceau électrique moteur
faisceau électrique centrale
Fonctions particulières:
Fonction générale: commande électronique moteur diesel
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
faisceau de câbles moteur
=IKM
+
SFA130.IKM-03102.01
page 1
1 Bl.

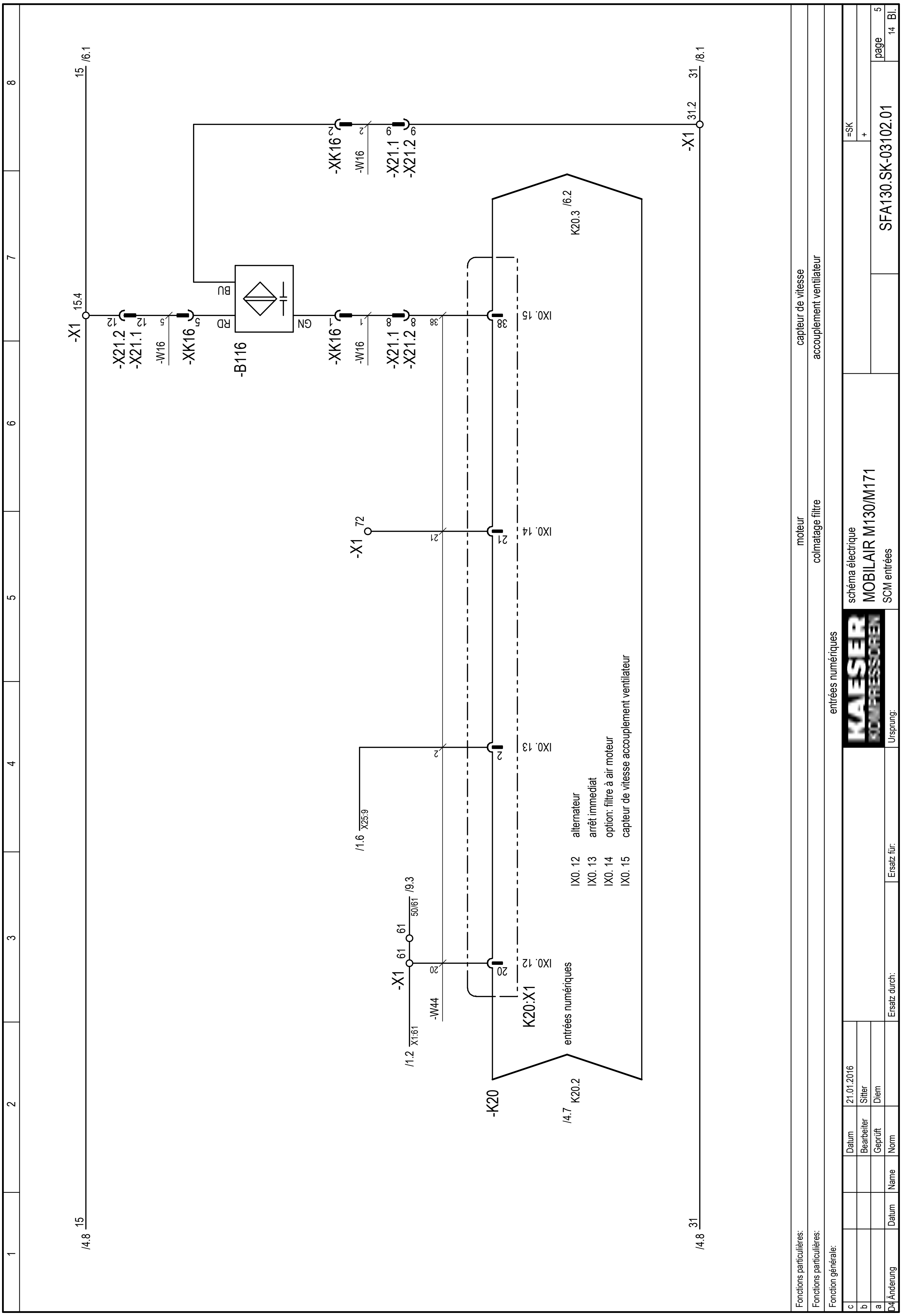

-X25.1
-X24.1
-W12
-S1
-S10
-P9
-K21
-K21X1
-K21X2
-W11
-W13
option
AIRMEEX-électrovanne
RD
BK
WH
BU
BN
TxD
RxD
GND
GNYE
15.BT
=SK/12.1
Fonctions particulières: appareil
affichage analogique
interrupteur de tension de régulation marche/arrêt
Fonctions particulières:
niveau carburant
bouton arrêt d'urgence
Fonction générale:
tableau de commande
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
tableau de commande
SFA130.BT-03102.01
page 1
1 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Name
Datum
Änderung

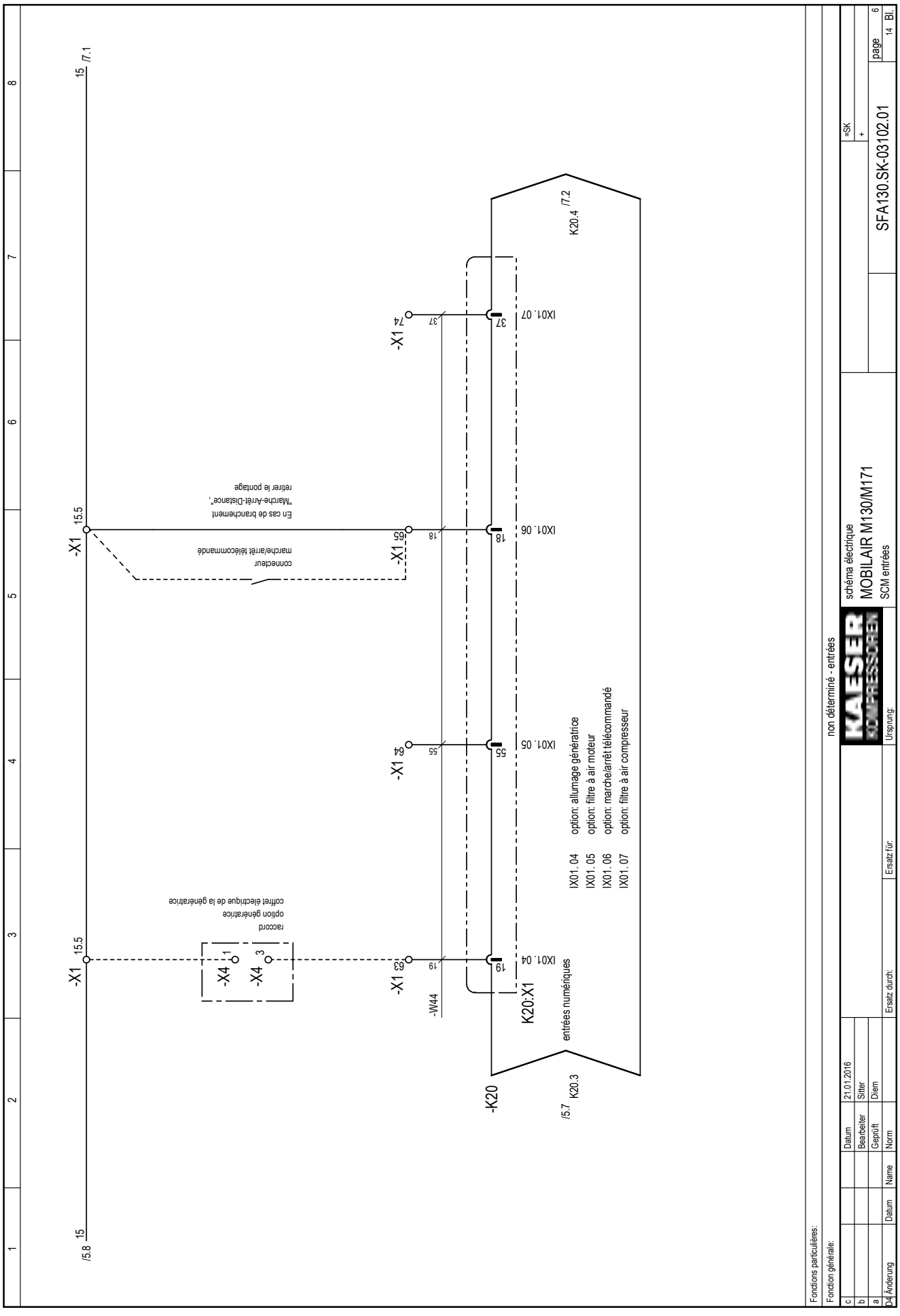

SFA130.SK-03102.01
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
allumage
fusibles
relais
allumage ECU
fusible / allumage
Load Dump Modul
-K39
-V10
-F6 7,5A
-F10 1A
-F11 15A
-F12 15A
-F20 7,5A
-F21 5A
-F22 10A
-F23 25A
-X25.2
-X21.2

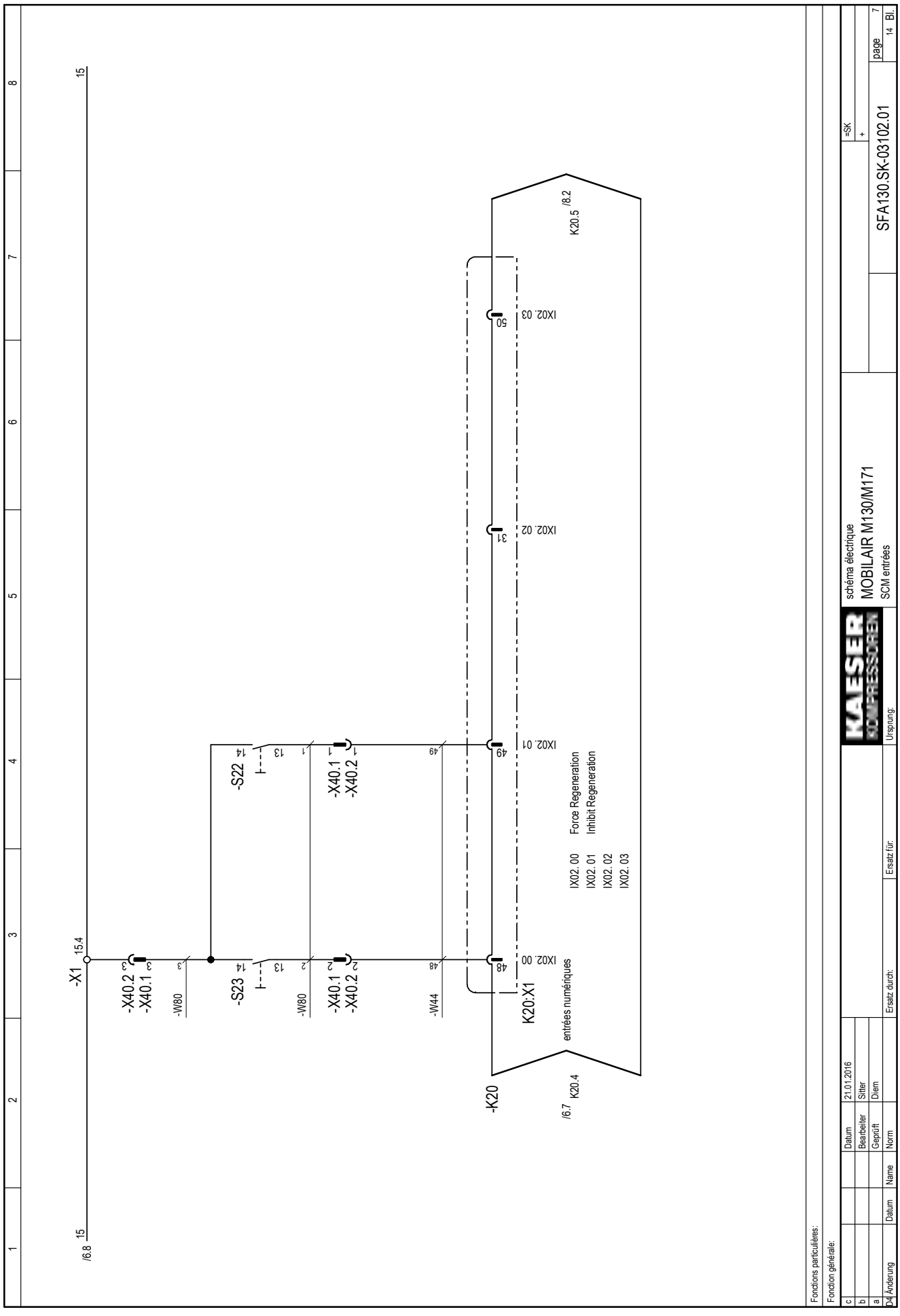

appareil de commande EMR4
bornier véhicule 91-polaire
-K22
-K22:D2.2
-K41
-X1
-X22
-X32.2
-X32.1
-X40.2
-X40.1
-B80
-B31
-R12
120Ω
-W78
-W104
-W105
-W42
-W43
-F5
40A
CAN_H
CAN_L
X1:50
B30
12 pol.
GNYE
Fonctions particulières:
Fonctions particulières:
Fonction générale:
signalisation d'entretien du filtre
température ambiante
prise de diagnostic
raccord appareil de commande EMR 4
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
appareil de commande EMR 4
SFA130.SK-03102.01
page 2
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name
Norm

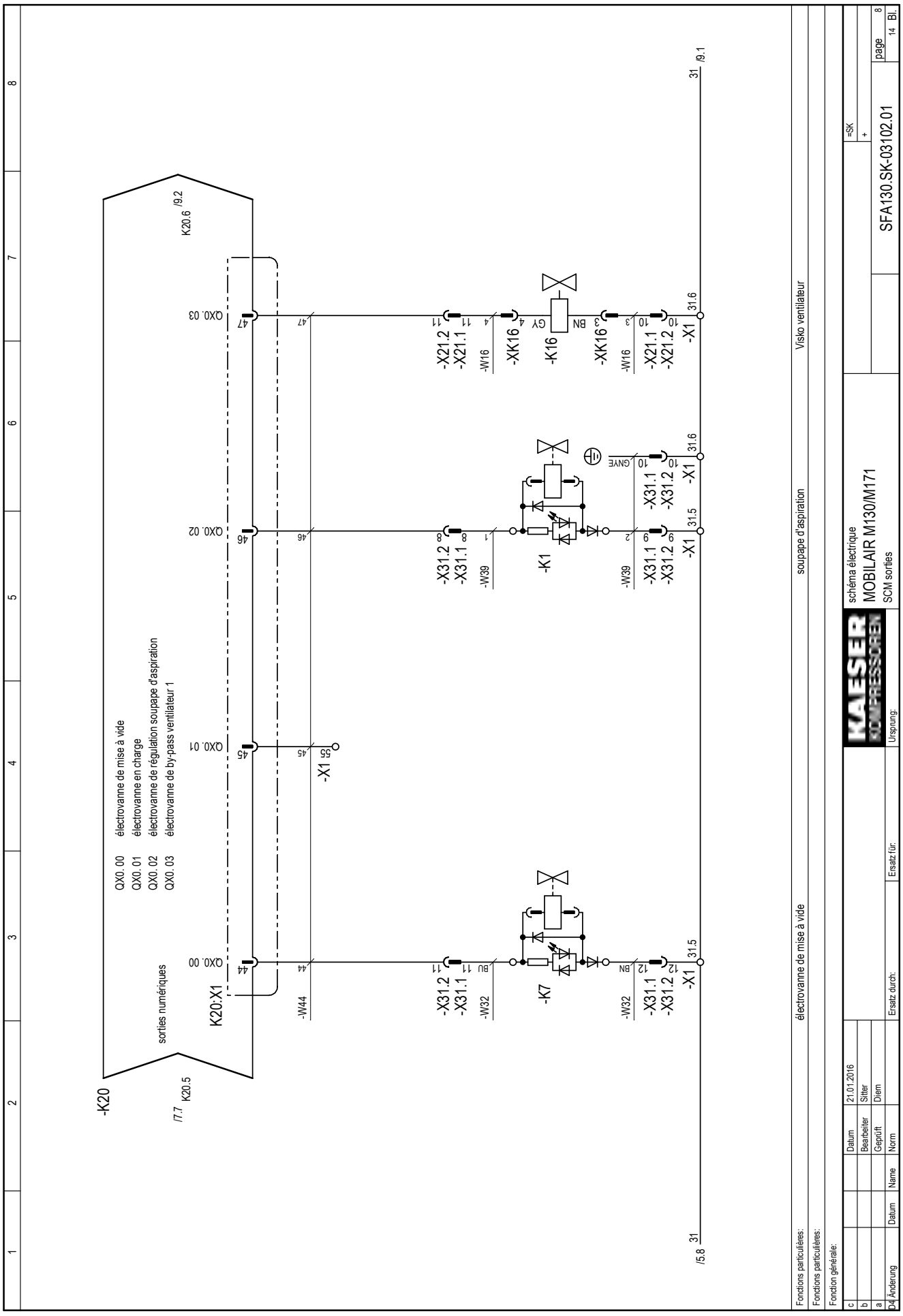

liaison GSM/GPS-Modem
commande
interface série
CAN liaison
appareil
interface série
alimentation électrique - liaison
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
liaison
SFA130.SK-03102.01
page 3
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Fonctions particulières:
Fonction générale:
pontage pour autorisation de programmation suivant mise en service: enlever le pont!
-X13
-W130
BN
WH
BK
GY
-X1
-X100
9-polaire, D-SUB
RS232
-X101
-X24.2
-K20
-K20:X1
-W44
K20.1
GND
RxD
TxD
CAN 1l
CAN 1h
CAN 2l
CAN 2h
GND A
GND o
GND s
VBB s
VBB R
VBB o
-R11
-R10
120Ω
CAN_H
CAN_L
=BT/1.8 -X24:1
=BT/1.8 -X24:2
=BT/1.8 -X24:3
=BT/1.8 -X24:4
=BT/1.8 -X24:5
=BT/1.8 -X24:6
=BT/1.8 -X24:7

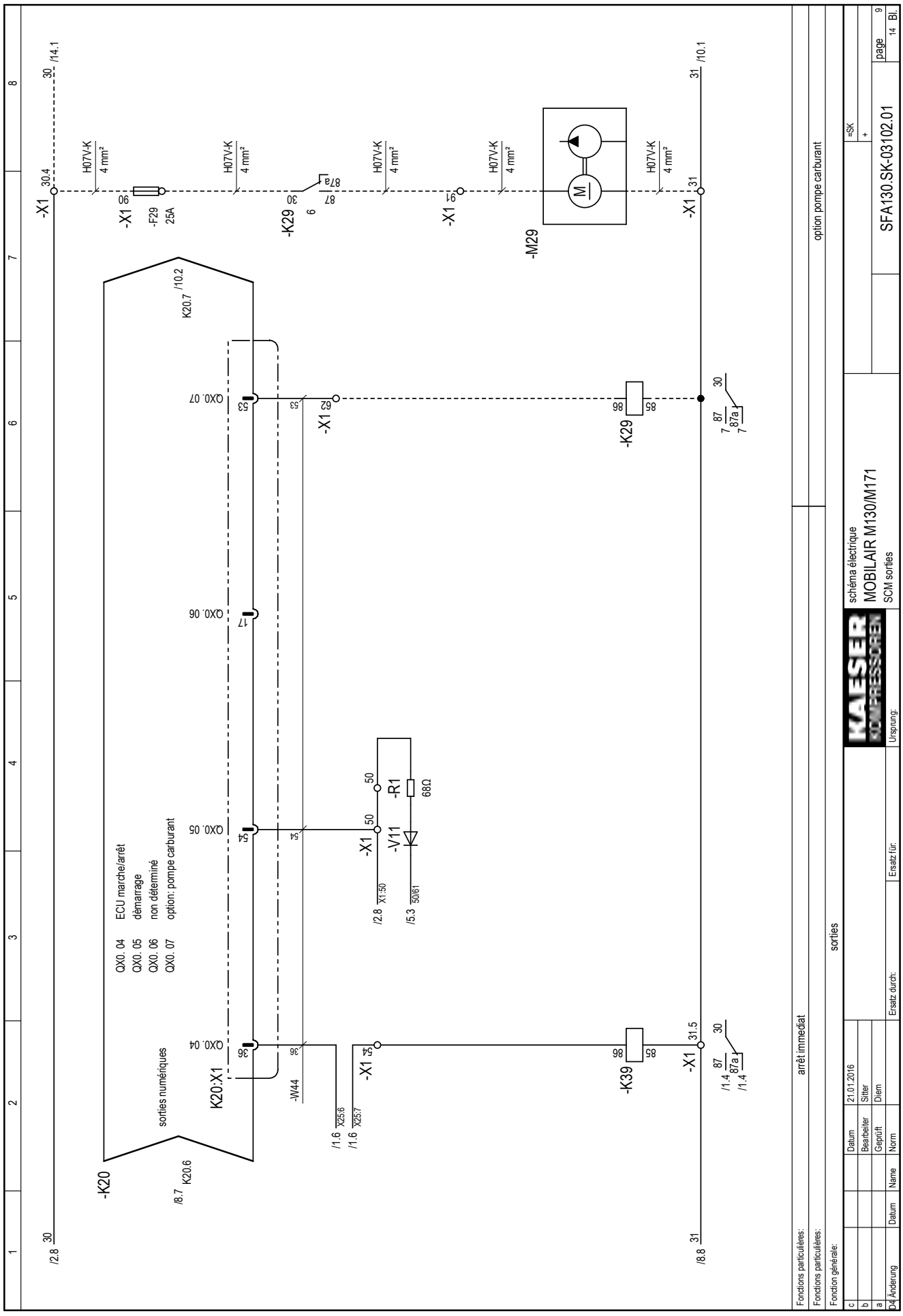

-B37
-B40
-B11
-B10
-B30
-K20
K20:X1
entrées analogiques
IX0.00 pression de l'appareil
IX0.01 pression interne du compresseur
IX0.02 température de refoulement
IX0.03 niveau carburant
entrées analogiques - capteurs
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM capteurs
SFA130.SK-03102.01
Fonctions particulières: niveau du liquide de refroidissement
Fonction générale:

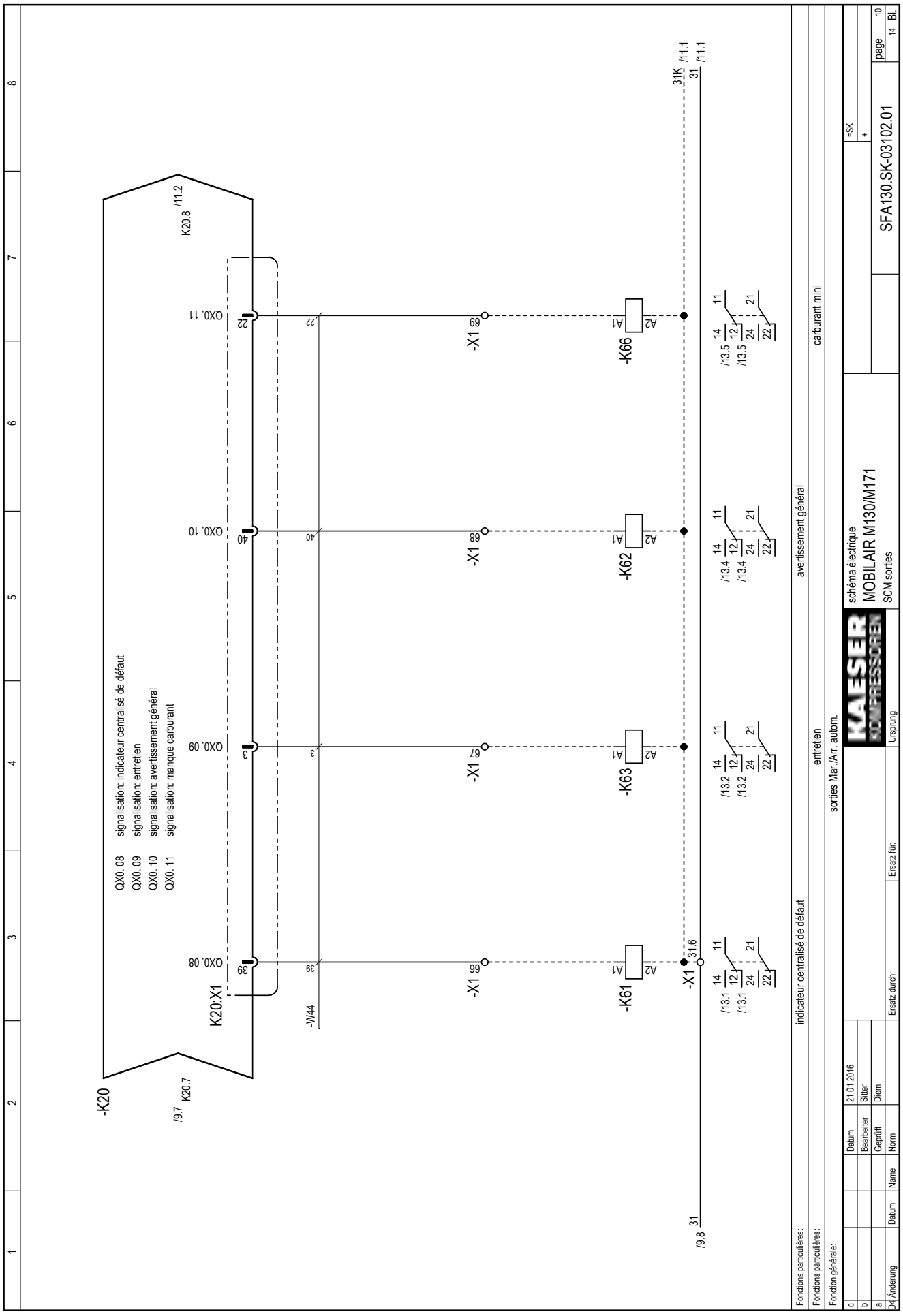

-X1
-X21.2
-X21.1
-W16
-XK16
-B116
BU
RD
GN
-K20
K20:X1
entrées numériques
IX0. 12
IX0. 13
IX0. 14
IX0. 15
IX0. 12 alternateur
IX0. 13 arrêt immédiat
IX0. 14 option: filtre à air moteur
IX0. 15 capteur de vitesse accouplement ventilateur
-W44
K20.2
K20.3
moteur
colmatage filtre
capteur de vitesse
accouplement ventilateur
entrées numériques
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM entrées
SFA130.SK-03102.01
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Datum
Bearbeiter
Geprüft
Norm
21.01.2016
Sitter
Diem
Änderung
Name
Ursprung:
Ersatz für:
Ersetzt durch:
page
Bl.

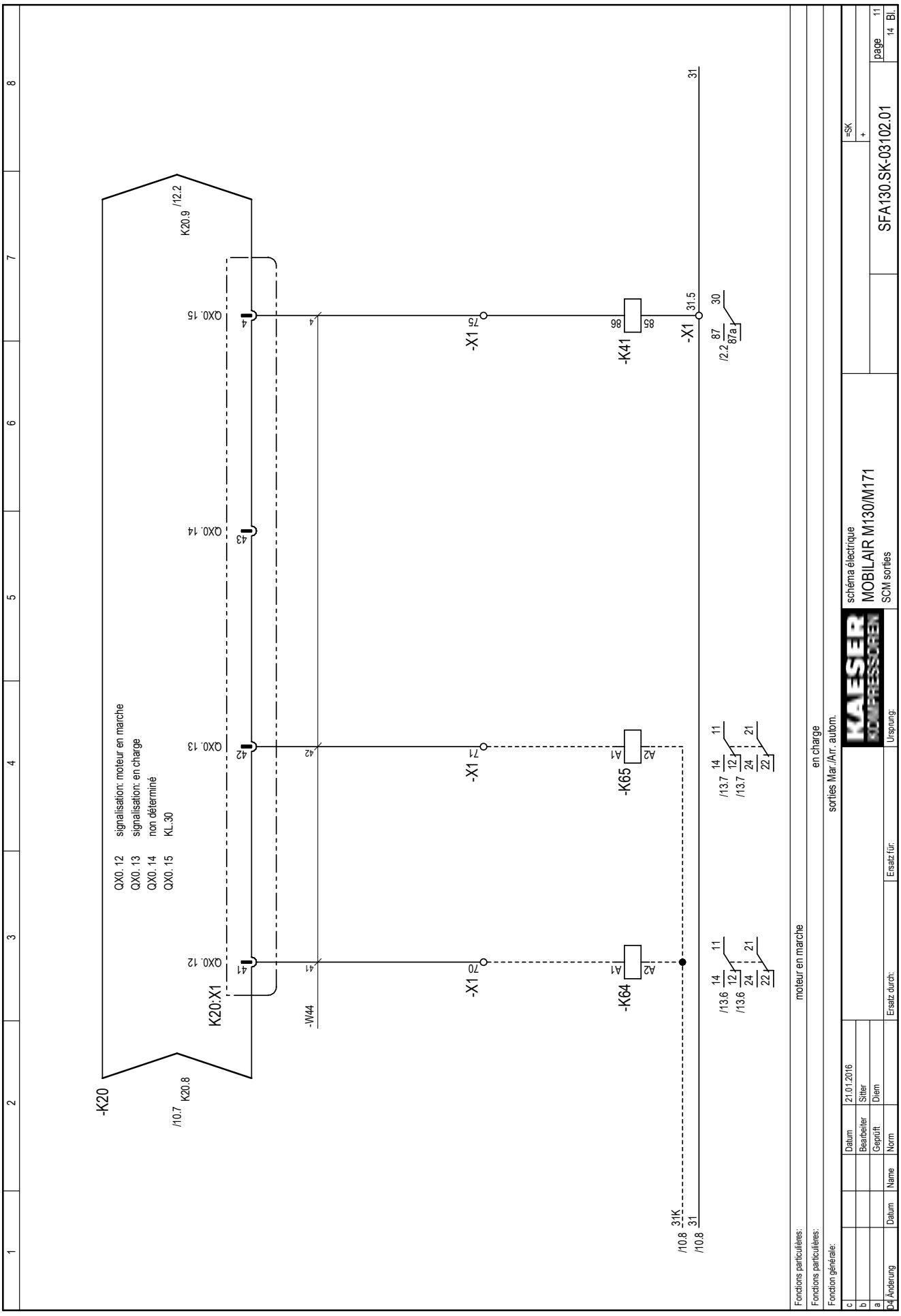

-X1
15.5
15
/7.1
/5.8
-X4
1
3
raccord
option génératrice
coffret électrique de la génératrice
-X1
63
19
-W44
-X1
64
55
-X1
65
18
-X1
74
37
IX01. 04
IX01. 05
IX01. 06
IX01. 07
K20:X1
entrées numériques
-K20
/5.7
K20.3
K20.4
/7.2
IX01. 04 option: allumage génératrice
IX01. 05 option: filtre à air moteur
IX01. 06 option: marche/arrêt télécommandé
IX01. 07 option: filtre à air compresseur
En cas de branchement
"Marche-Arrêt-Distance",
retirer le pontage
connecteur
marche/arrêt télécommandé
Fonctions particulières:
Fonction générale:
non déterminé - entrées
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM entrées
SFA130.SK-03102.01
=SK
+
page 6
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name
Norm

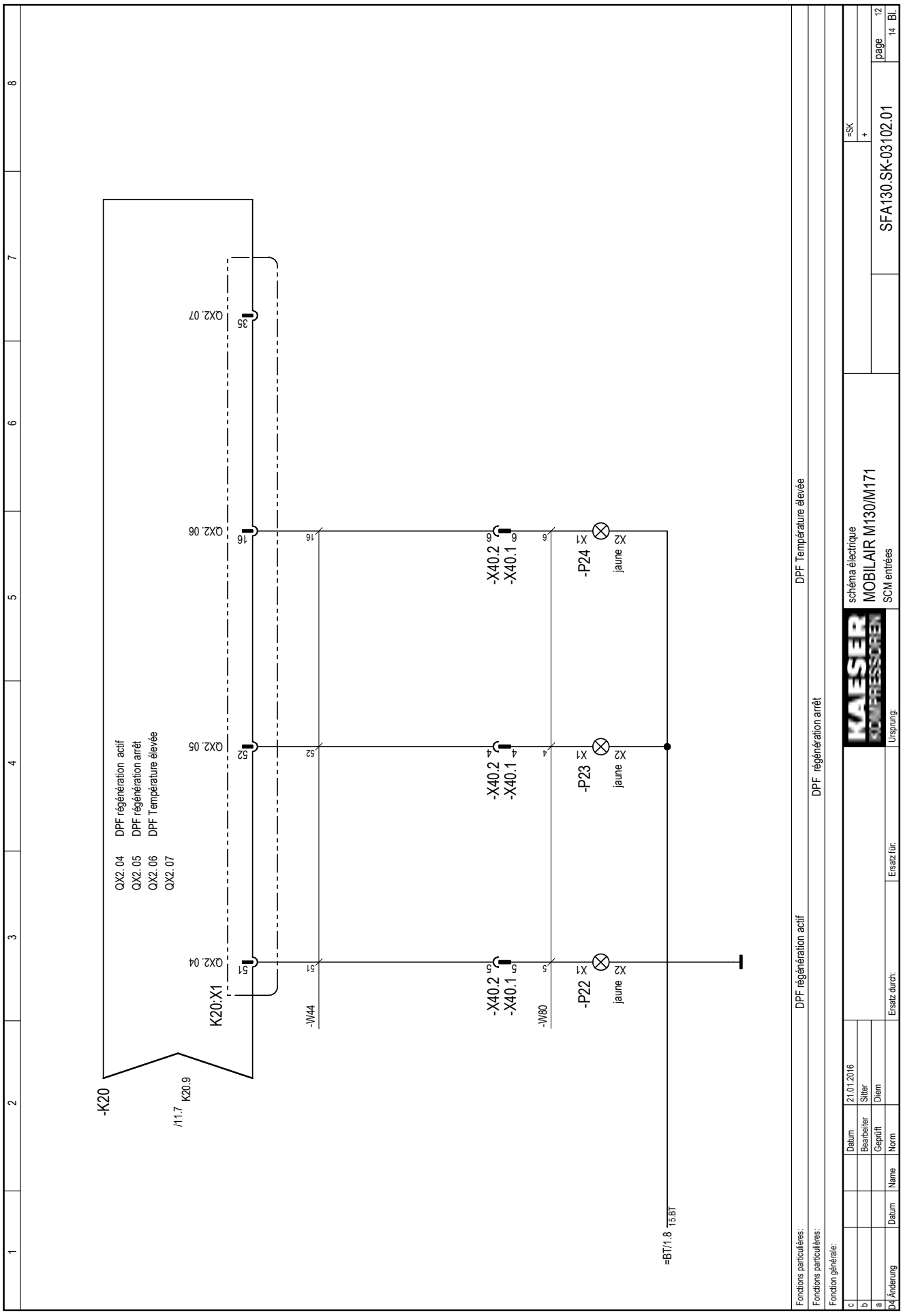

-X1
15.4
/6.8 15
-X40.2
-X40.1
-W80
-S23
-W80
-X40.1
-X40.2
-W44
-S22
-X40.1
-X40.2
-K20
K20:X1
entrées numériques
/6.7 K20.4
K20.5 /8.2
IX02. 00
IX02. 01
IX02. 02
IX02. 03
Force Regeneration
Inhibit Regeneration
IX02. 01
IX02. 02
IX02. 03
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM entrées
SFA130.SK-03102.01
=SK
page 7
14 Bl.
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Name
Datum
Änderung

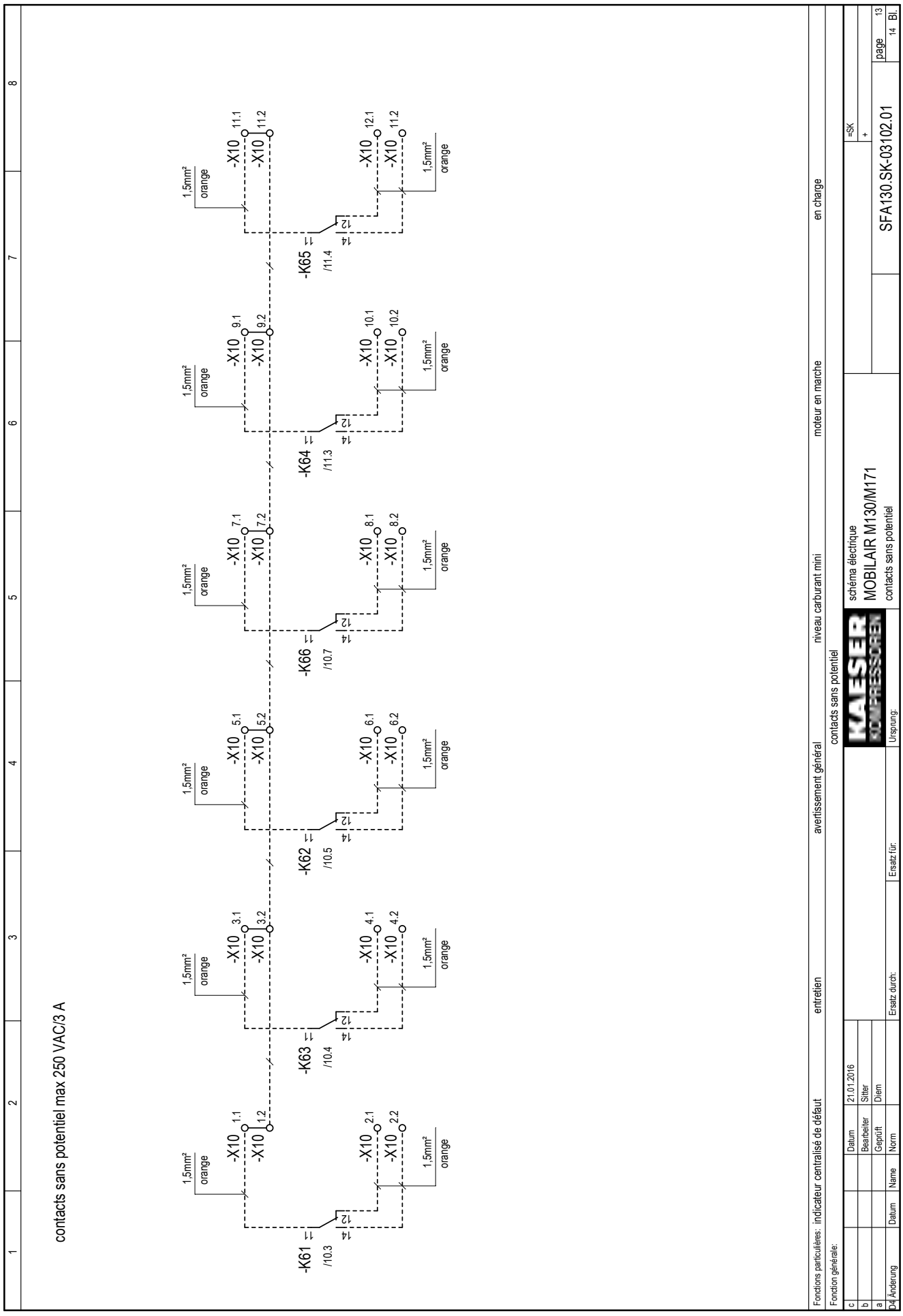

-K20
K20:X1
sorties numériques
QX0.00 électrovanne de mise à vide
QX0.01 électrovanne en charge
QX0.02 électrovanne de régulation soupape d'aspiration
QX0.03 électrovanne de by-pass ventilateur 1
-K7
-K1
-K16
-XK16
-X1
-X31.1
-X31.2
-X21.1
-X21.2
-W32
-W39
-W16
-W44
soupape d'aspiration
Visko ventilateur
électrovanne de mise à vide
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM sorties
SFA130.SK-03102.01

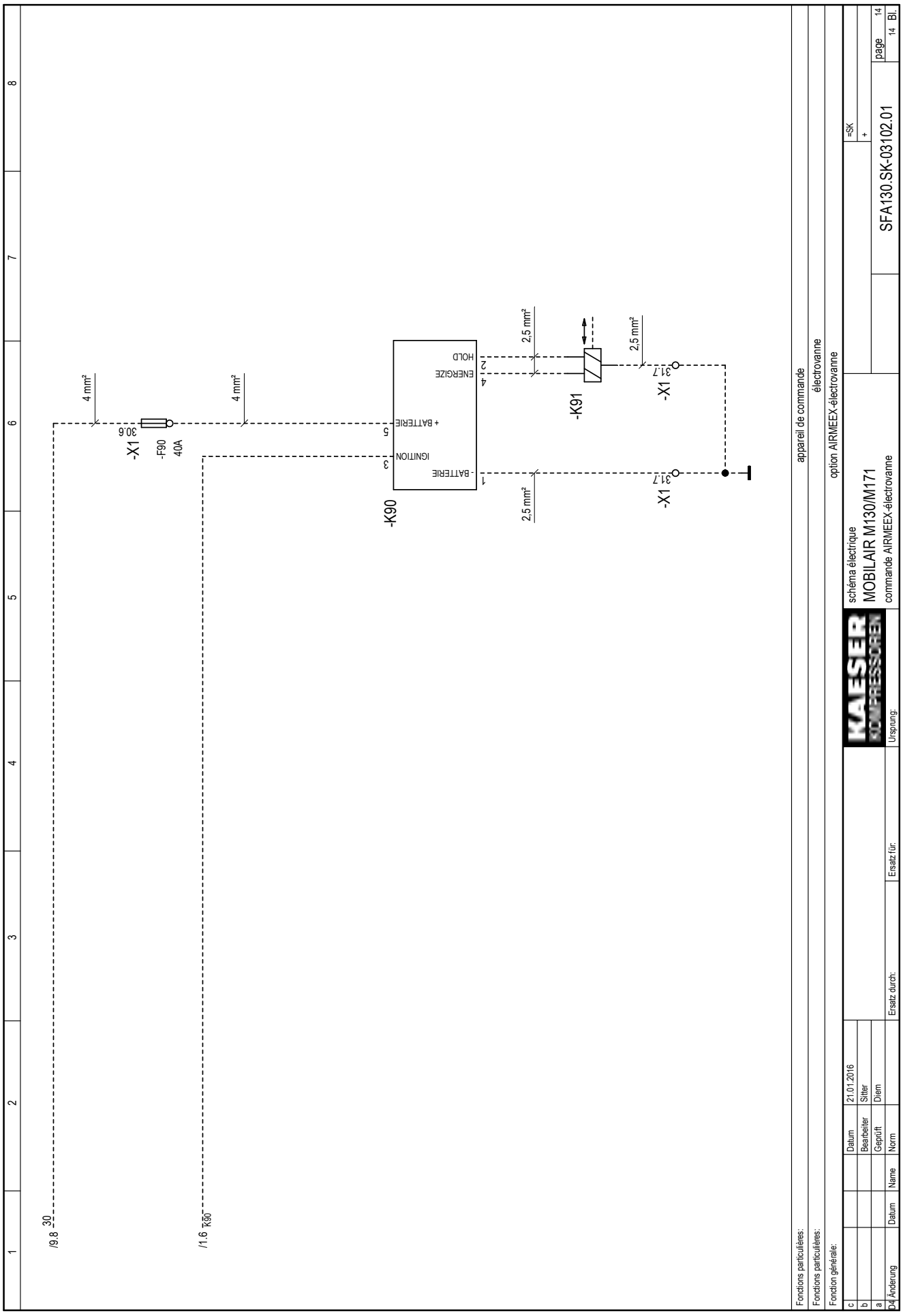

QX0. 04 ECU marche/arrêt
QX0. 05 démarrage
QX0. 06 non déterminé
QX0. 07 option: pompe carburant
sorties numériques
K20:X1
-K20
-K29
-K39
-M29
-X1
-F29
25A
-R1
68Ω
-V11
H07V-K
4 mm²
Fonctions particulières:
arrêt immediat
Fonction générale:
sorties
option pompe carburant
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM sorties
SFA130.SK-03102.01
page 9
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name


-K20
/9.7 K20.7
K20.8 /11.2
K20:X1
QX0.08 signalisation: indicateur centralisé de défaut
QX0.09 signalisation: entretien
QX0.10 signalisation: avertissement général
QX0.11 signalisation: manque carburant
-W44
-X1
-K61
-K63
-K62
-K66
/9.8 31
31.6
31K /11.1
31 /11.1
/13.1 /13.2 /13.4 /13.5
Fonctions particulières: indicateur centralisé de défaut
avertissement général
Fonctions particulières: entretien
carburant mini
Fonction générale: sorties Mar./Arr. autom.
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM sorties
SFA130.SK-03102.01
=SK
page 10
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Name
Änderung


QX0. 12 signalisation: moteur en marche
QX0. 13 signalisation: en charge
QX0. 14 non déterminé
QX0. 15 KL.30
K20:X1
-K20
-K41
-K65
-K64
-X1
-W44
Fonctions particulières: moteur en marche
Fonctions particulières: en charge
Fonction générale: sorties Mar./Arr. autom.
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM sorties
SFA130.SK-03102.01
page 11
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name
Norm


-K20
/11.7 K20.9
K20:X1
QX2.04 DPF régénération actif
QX2.05 DPF régénération arrêt
QX2.06 DPF Température élevée
QX2.07
QX2.04
QX2.05
QX2.06
QX2.07
-W44
-W80
-X40.2
-X40.1
-P22
-P23
-P24
X1
X2
jaune
=BT/1.8 15.BT
DPF régénération actif
DPF régénération arrêt
DPF Température élevée
Fonctions particulières:
Fonctions particulières:
Fonction générale:
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
SCM entrées
SFA130.SK-03102.01
=SK
page 12
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:


contacts sans potentiel max 250 VAC/3 A
-K61 /10.3
-K62 /10.5
-K63 /10.4
-K64 /11.3
-K65 /11.4
-K66 /10.7
-X10 1.1
-X10 1.2
-X10 2.1
-X10 2.2
-X10 3.1
-X10 3.2
-X10 4.1
-X10 4.2
-X10 5.1
-X10 5.2
-X10 6.1
-X10 6.2
-X10 7.1
-X10 7.2
-X10 8.1
-X10 8.2
-X10 9.1
-X10 9.2
-X10 10.1
-X10 10.2
-X10 11.1
-X10 11.2
-X10 12.1
-X10 11.2
1,5mm² orange
Fonctions particulières: indicateur centralisé de défaut
entretien
avertissement général
niveau carburant mini
moteur en marche
en charge
Fonction générale:
contacts sans potentiel
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
contacts sans potentiel
SFA130.SK-03102.01
=SK
+
page 13
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Name Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung


4 mm²
4 mm²
2,5 mm²
2,5 mm²
2,5 mm²
30.6
-X1
-F90
40A
+ BATTERIE
IGNITION
- BATTERIE
5
3
1
-K90
HOLD
ENERGIZE
2
4
-K91
31.7
-X1
31.7
-X1
/9.8 30
/1.6 K90
appareil de commande
électrovanne
option AIRMEEX-électrovanne
Fonctions particulières:
Fonctions particulières:
Fonction générale:
schéma électrique
MOBILAIR M130/M171
commande AIRMEEX-électrovanne
SFA130.SK-03102.01
=SK
+
page 14
14 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Datum Name
Änderung

1	2	3	4	5	6	7	8

A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller / Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer				D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 / Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt / Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort / Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	armoire électrique:												
1	armoire électrique		400x300x155	7.3146.01980	Rittal								
1	commande	CR0020		7.9200.00010	ifm		-K20						
1	LOAD-DUMP-Modul	EC2016	24 VDC	7.9200.00100	ifm		-V10						
2	relais	24 VDC/1W	20 401 100	8.6544.00010	Wehrle		-K39,-K41						
2	relais socle		10 485 008	7.3411.0	Wehrle		-K39,-K41						
12	barrette à borne étage'e	WKF1,5E/35		7.3149.00860	Wieland		-X1						
26	bornier	WKFN2,5D2/2/35		7.3149.02080	Wieland		-X1						
1	bornier	WKFN4/35		7.3149.01810	Wieland		-X1						
9	borne-fusible	WKFN 4FSI		7.3149.02160	Wieland		-X1						
1	fusible UNIVAL		40 A	7.6411.00090	L&K		-F5						
2	fusible UNIVAL		15 A	7.6411.00060	L&K		-F11,-F12						
2	fusible UNIVAL		7,5 A	7.6411.00100	L&K		-F6,-F20						
1	fusible UNIVAL		1 A	7.6411.00110	L&K		-F10						
1	fusible UNIVAL		5 A	7.6411.00040	L&K		-F21						
1	fusible UNIVAL		10 A	7.6411.00050	L&K		-F22						
1	fusible UNIVAL		25 A	7.6411.00070	L&K		-F23						
3	résistance		120 Ω	7.5392.00030	Bürklin		-R10,-R11,-R12						
1	résistance		68 Ω	7.5392.00020	Bürklin		-R1						
1	appareil de commande EMR 4	fourni par la livraison du client moteur			DEUTZ		-K22						
1	prise de diagnostic	fourni par la livraison du client moteur			DEUTZ		-X22						
6	connecteur 12-polaire	1604941-1		7.6589.00520	TYCO		-X21,-X24,-X25,						
							-X31,-X32,-X40						
2	module de transfert	D-SUB	9-polaire	7.3352.0	Wieland		-X100,-X01						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

*) Versandanschrift - Kennzeichen

c				Datum	21.01.2016		KAESER KOMPRESSOREN	liste unitaire des appareils		=	
b				Bearbeiter	Sitter			MOBILAIR M130/M171		+	
a				Geprüft	Diem			armoire électrique			
F	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	GFA130-03102.01		page 1 / 3 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8

A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller / Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer				D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 / Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt / Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort / Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	tableau de commande												
1	appareil	CR9022		7.9200.00020	ifm		-K21						
1	indication niveau carburant			8.6476.0	VDO		-P9						
1	interrupteur tension de commande marche/arrêt	RKWA		7.9027.10050	Schlegel		-S10						
1	élément de contact	BTL5	24VDC, 2A	7.9027.10030	Schlegel		-S10						
1	bouton d'arrêt immediat	QRUV+MHT00		7.3217.0+7.3218.0	Schlegel		-S1						
3	bouton lumineux	QXJT		7.9027.10170	Schlegel		-P22,-P23,-P24						
2	élément de contact	BTL5	24VDC, 2A	7.9027.10030	Schlegel		-S22,-S23						
3	connecteur 12-polaire	350735-1		7.6589.00500	TYCO		-X24,-X25,-X40						
	composants du compresseur												
1	Coupe batterie		24 V/500 A	7.5788.00030	Hella Marine		-Q0						
1	capteur de pression		0...16 bar	7.9204.0	Huba		-B10						
1	capteur de pression		-1...5 bar	7.9203.0	Huba		-B11						
1	capteur de température		-30...130 °C	7.9202.1	Bedia		-B40						
1	capteur niveau carburant			7.9201.00010	Bedia		-B37						
3	connecteur 12-polaire	350735-1		7.6589.00500	TYCO		-X31,-X32,-X21						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

*) Versandanschrift - Kennzeichen

c				Datum	21.01.2016		KAESER KOMPRESSOREN	liste unitaire des appareils	=
b				Bearbeiter	Sitter			MOBILAIR M130/M171	+
a				Geprüft	Diem				
F	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	GFA130-03102.01	page 2 / 3 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8

A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller / Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer				D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 / Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt / Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort / Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	Composants en fonction du type d'appareil												
	option Mar./Arr. autom.												
6	relais	G2R-2-SN-24V	24 VDC/2W	7.5495.00010	OMRON		-K61...-K66						
6	relais socle	P2RF-08-E		7.5496.0	Omron		-K61...-K66						
6	barrette à borne étage'e	WKF1,5E/35		7.3149.00860	Wieland		-X10						
1	fiche de raccordement Bus	D-SUB	9-polaire	7.7068.0	Phoenix		-X100,-X01						
	option pompe carburant												
1	relais		24VDC / 1W	8.6544.00010	Wehrle		-K29						
1	relais socle			7.3411.00020	Wehrle		-K29						
1	borne-fusible	WKFN 4FSI		7.3149.02160	Wieland		-X1						
1	fusible UNIVAL		25 A	7.6411.00070	L&K		-F29						
	option AIRMEEX-électrovanne												
1	élément de contact	MTI		7.3220.0	Schlegel		-S1						
1	fusible UNIVAL		40 A	7.6411.00090	L&K		-F90						
1	appareil de commande	A210010		8.2281.00510	AIRMEEX		-K90						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

Spalten B und C angegebenen Daten dieser Gerätestücklisten-Nummer Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich Erzeugnisses genannt ist.

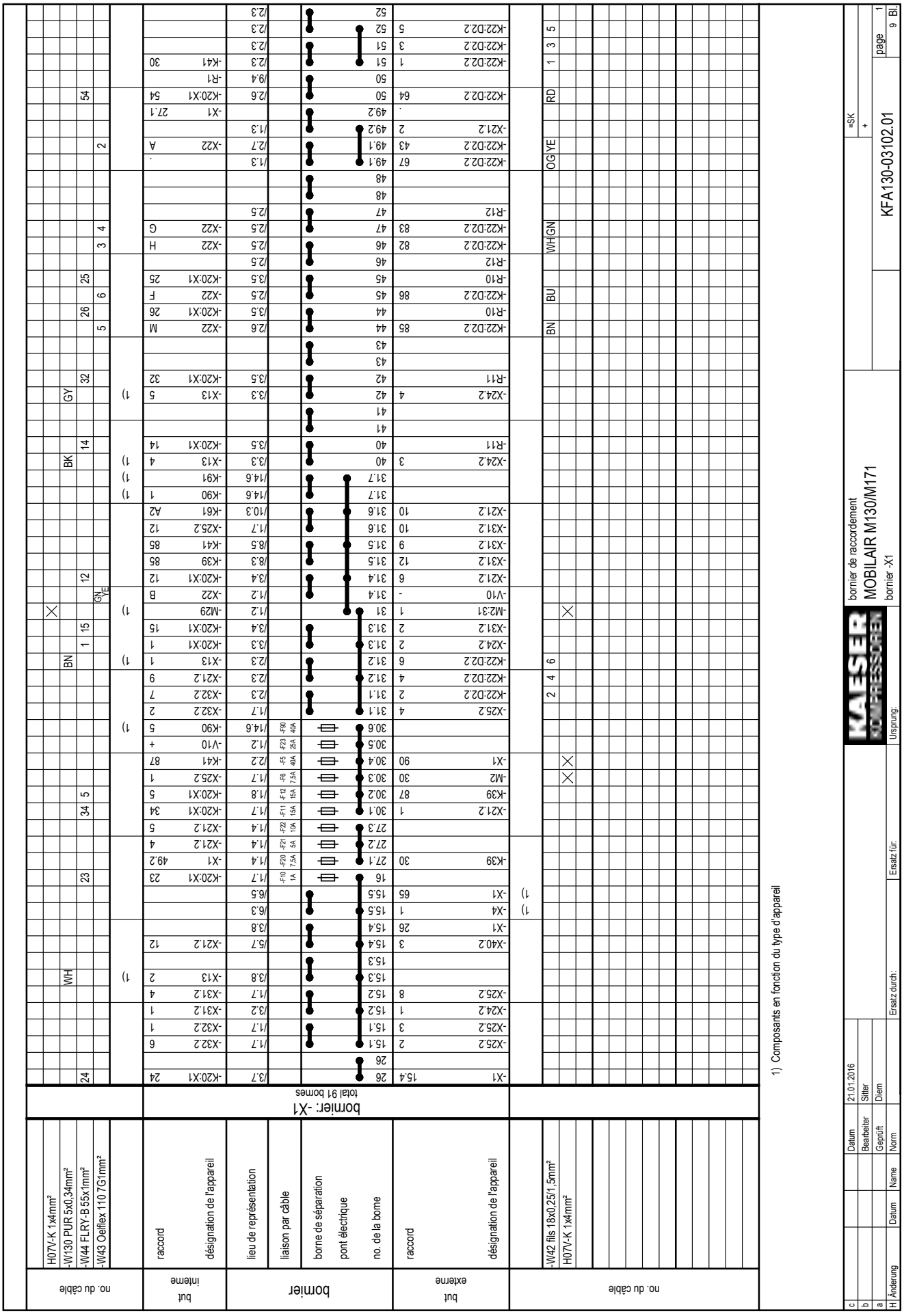
When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, product if stated on the rating plate.

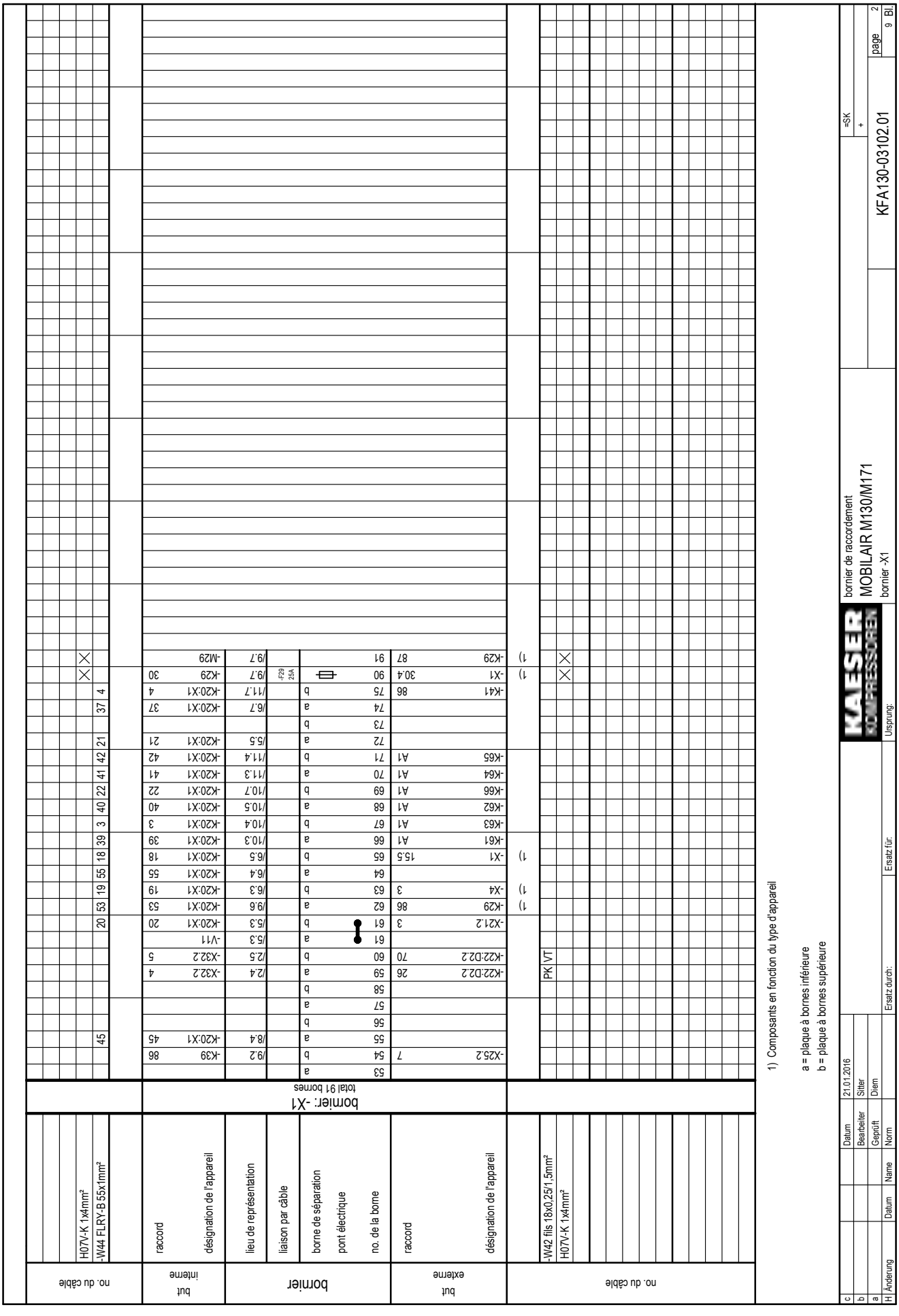
The German version applies in cases of doubt.

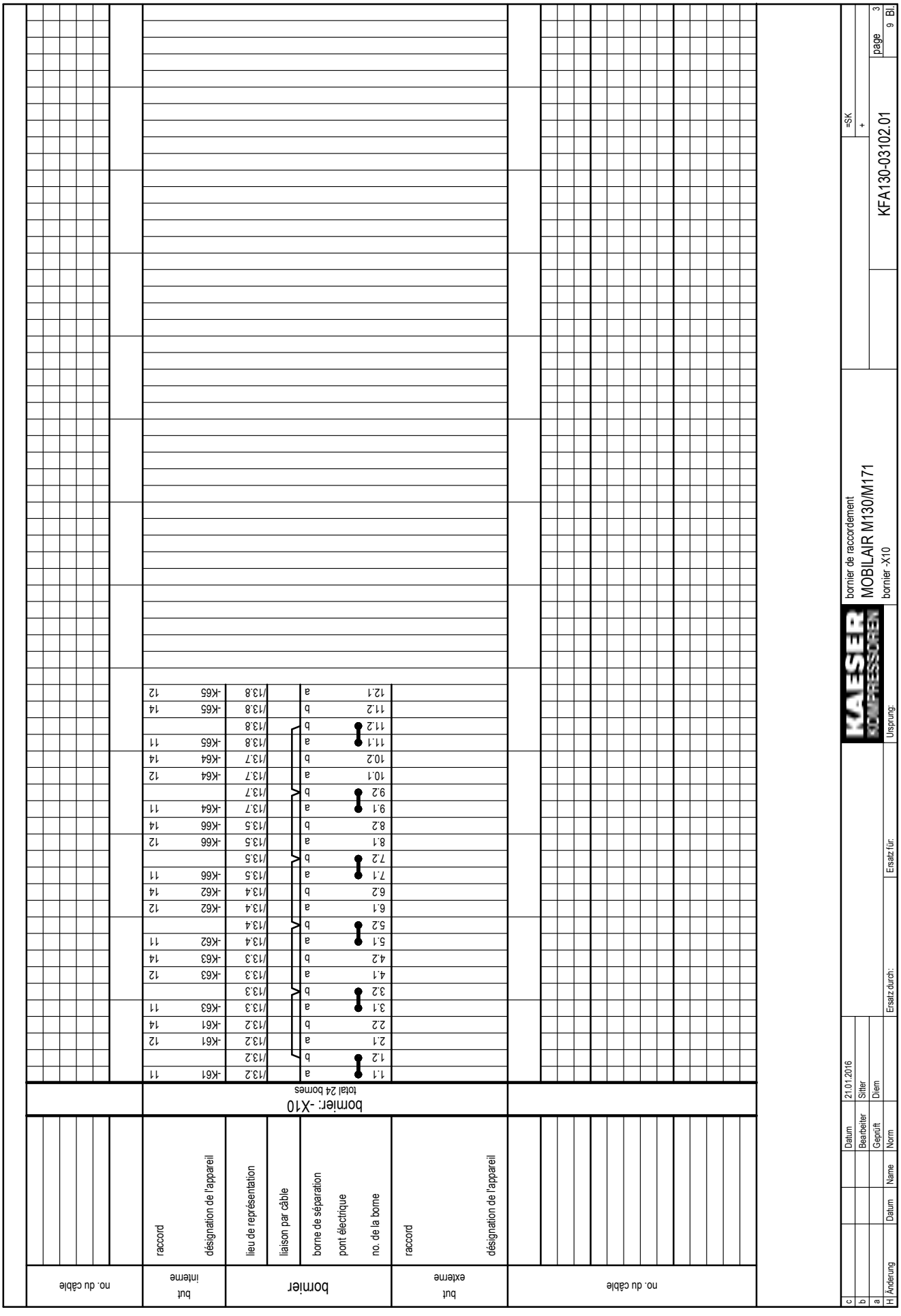
B and C should be stated. In this list of equipment, insofar as also quote the serial No. of the

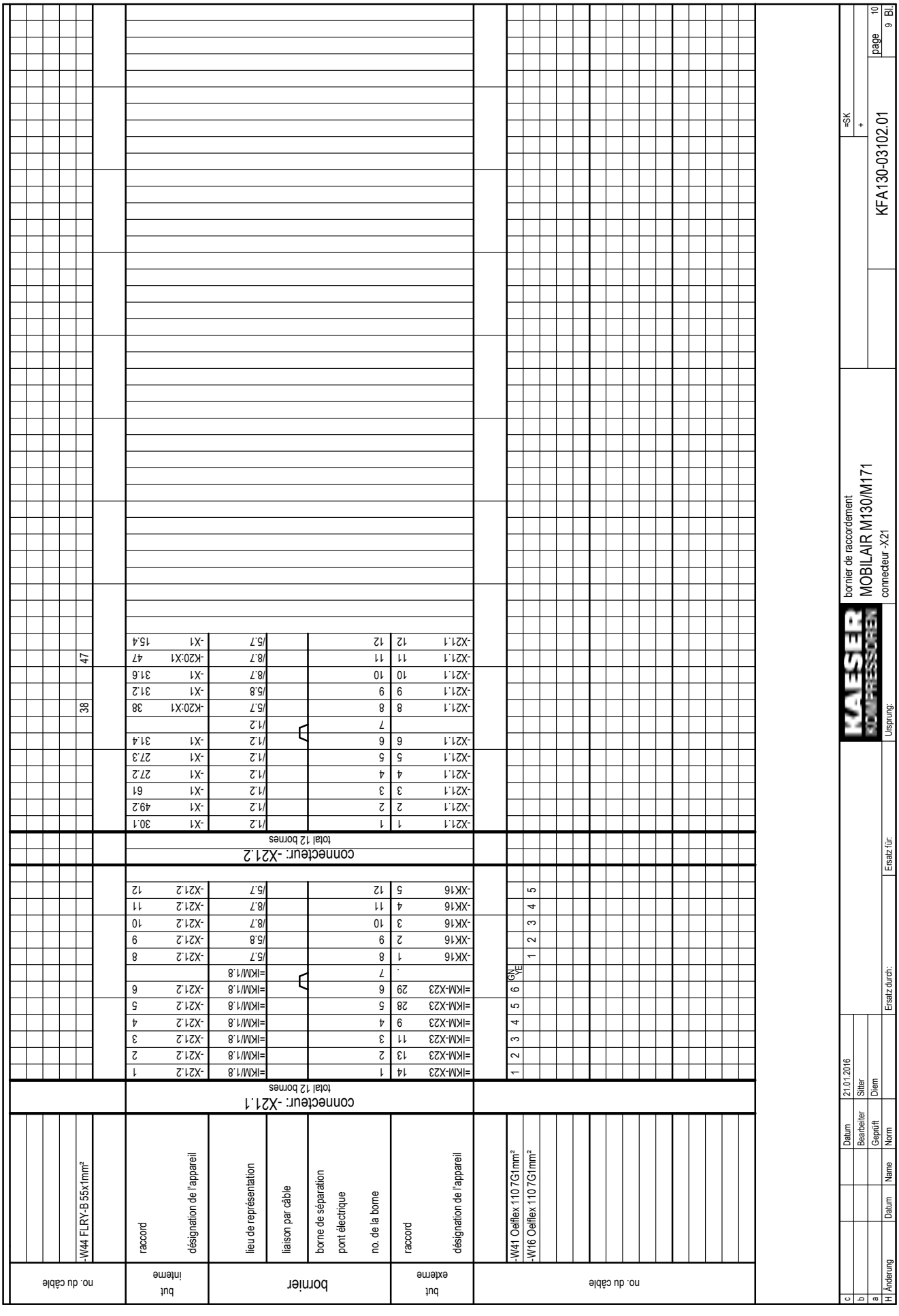
*) Versandanschrift - Kennzeichen

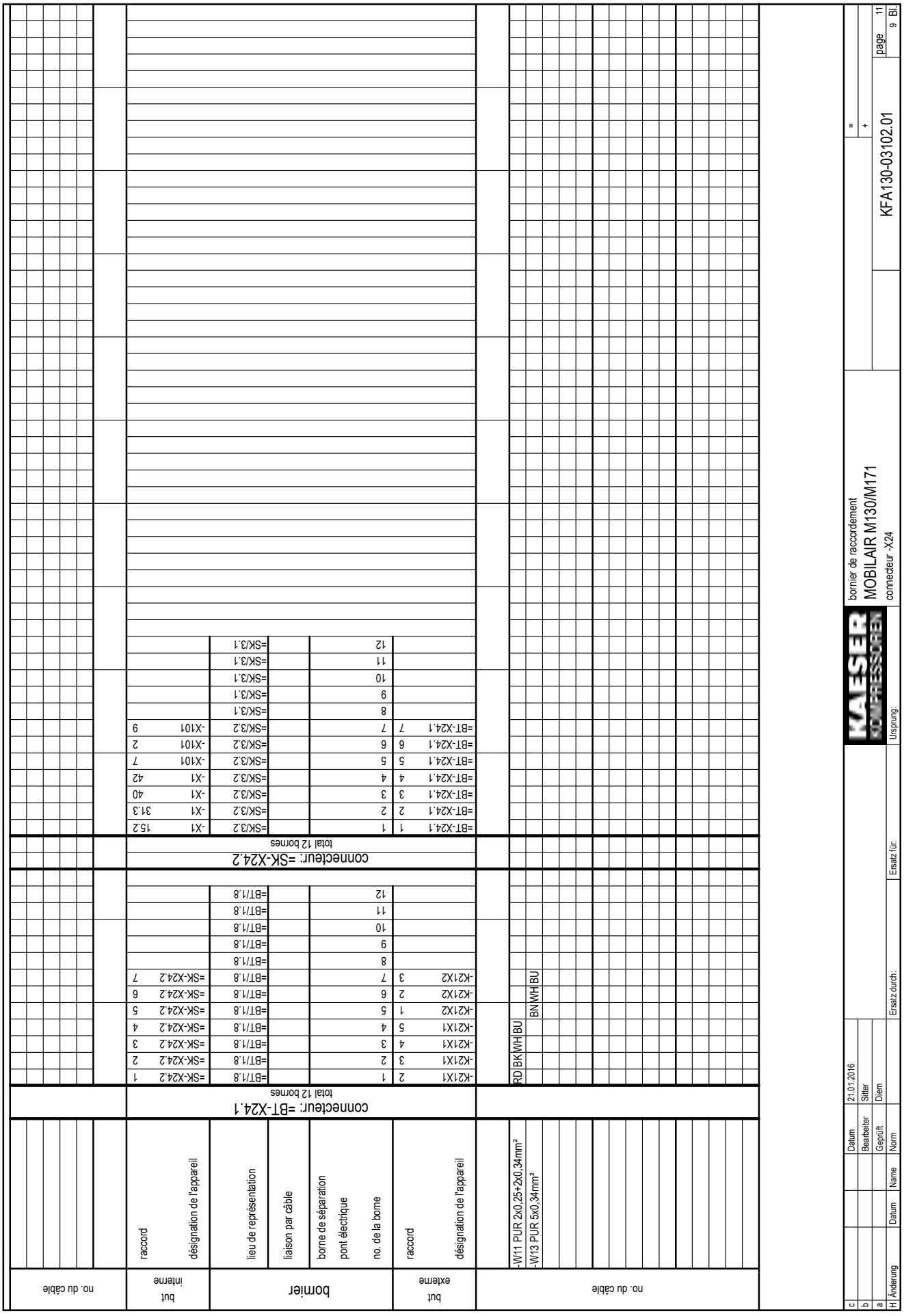
c				Datum	21.01.2016		KAESER KOMPRESSOREN	liste unitaire des appareils		=	
b				Bearbeiter	Sitter			MOBILAIR M130/M171		+	
a				Geprüft	Diem						
F	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:		GFA130-03102.01	page 3 / 3 Bl.

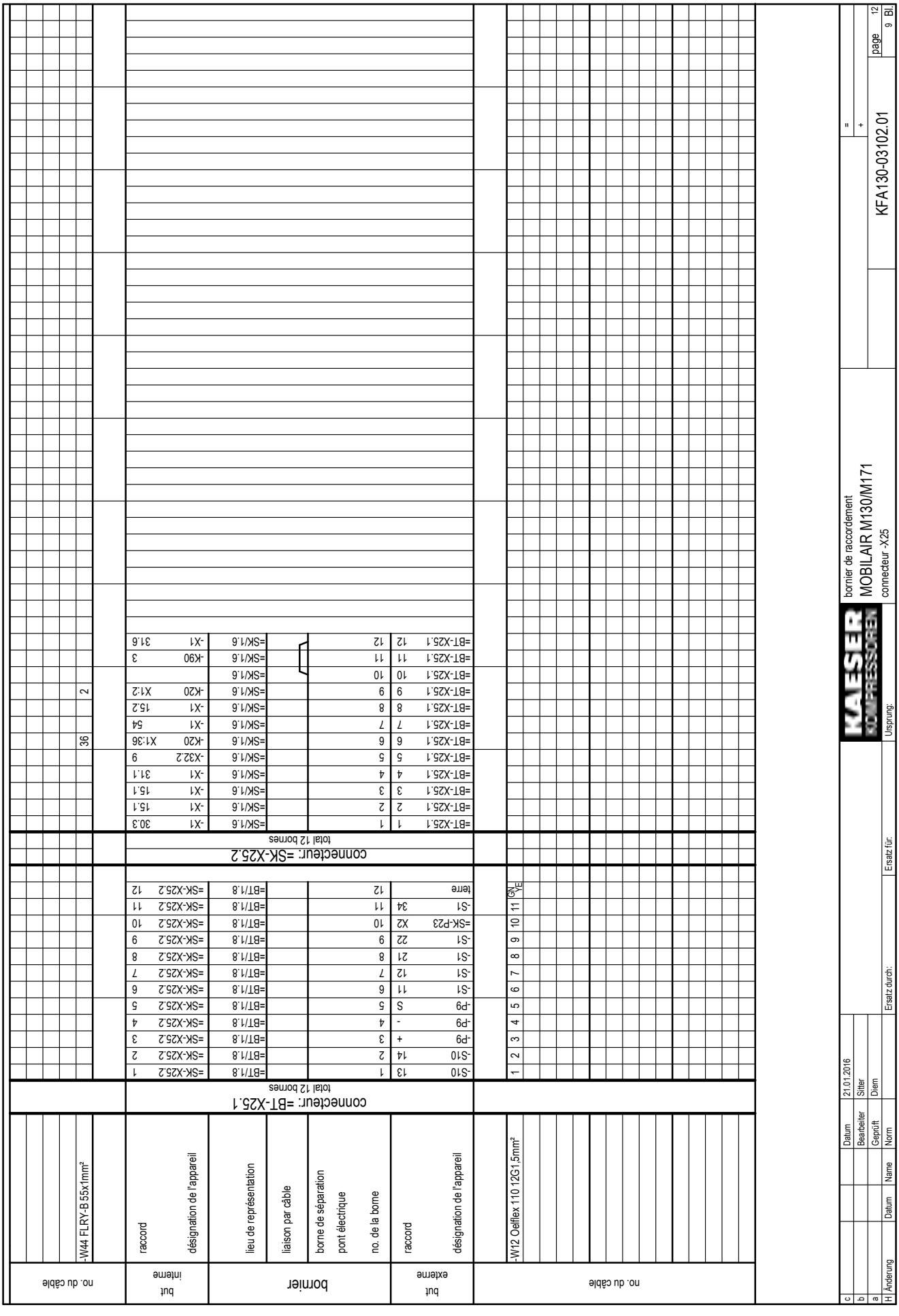

no. du câble
H07V-K 1x4mm²
-W130 PUR 5x0,34mm²
-W44 FLRY-B 55x1mm²
-W43 Oelflex 110 7G1mm²
but interne
raccord
désignation de l'appareil
bornier
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
but externe
raccord
désignation de l'appareil
no. du câble
-W42 fils 18x0,25/1,5mm²
H07V-K 1x4mm²
bornier: -X1
total 91 bornes
1) Composants en fonction du type d'appareil
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
bornier -X1
KFA130-03102.01
page 1
9 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name
Norm


bornier: -X1
total 91 bornes
1) Composants en fonction du type d'appareil
a = plaque à bornes inférieure
b = plaque à bornes supérieure
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
bornier -X1
KFA130-03102.01
=SK
page 2
9 Bl.


bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
bornier -X10
KFA130-03102.01
page 3
9 Bl.
=SK
+
KAESER KOMPRESSOREN
Ursprung:
Ersatz für:
Ersatz durch:
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Name
Datum
Änderung
no. du câble
but externe
bornier
but interne
no. du câble
désignation de l'appareil
raccord
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation pont électrique
no. de la borne
désignation de l'appareil
raccord
bornier: -X10
total 24 bornes
1.1 a /13.2 -K61 11
1.2 b /13.2
2.1 a /13.2 -K61 12
2.2 b /13.2 -K61 14
3.1 a /13.3 -K63 11
3.2 b /13.3
4.1 a /13.3 -K63 12
4.2 b /13.3 -K63 14
5.1 a /13.4 -K62 11
5.2 b /13.4
6.1 a /13.4 -K62 12
6.2 b /13.4 -K62 14
7.1 a /13.5 -K66 11
7.2 b /13.5
8.1 a /13.5 -K66 12
8.2 b /13.5 -K66 14
9.1 a /13.7 -K64 11
9.2 b /13.7
10.1 a /13.7 -K64 12
10.2 b /13.7 -K64 14
11.1 a /13.8 -K65 11
11.2 b /13.8
11.2 b /13.8
12.1 a /13.8 -K65 12
11.2 b /13.8 -K65 14


no. du câble
but interne
borrier
but externe
no. du câble
-W44 FLRY-B 55x1mm²
raccord
désignation de l'appareil
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
raccord
désignation de l'appareil
-W41 Oelflex 110 7G1mm²
-W16 Oelflex 110 7G1mm²
connecteur: -X21.1
total 12 bornes
connecteur: -X21.2
total 12 bornes
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X21
KFA130-03102.01
=SK
page 10
9 Bl.
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Gepürft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Norm
Name
Datum
Änderung


bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X24
KFA130-03102.01
page 11
9 Bl.
connecteur: =BT-X24.1
total 12 bornes
connecteur: =SK-X24.2
total 12 bornes
bornier
no. du câble
but externe
but interne
désignation de l'appareil
raccord
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
-W11 PUR 2x0,25+2x0,34mm²
-W13 PUR 5x0,34mm²
RD BK WH BU
BN WH BU
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
Änderung
Datum
Name
Norm
Geprüft
Bearbeiter
21.01.2016
Stitter
Diem


no. du câble
but interne
bornier
but externe
no. du câble
-W44 FLRY-B 55x1mm²
raccord
désignation de l'appareil
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
raccord
désignation de l'appareil
-W12 Oelflex 110 12G1,5mm²
connecteur: =BT-X25.1
total 12 bornes
connecteur: =SK-X25.2
total 12 bornes
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Gepürft Diem
Ersatz durch:
Ersatz für:
Norm
Name
Datum
Änderung
Ursprung:
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X25
KFA130-03102.01
page 12
9 Bl.

no. du câble	but interne	bornier				but externe	no. du câble
-W44 FLRY-B 55x1mm²	raccord / désignation de l'appareil	lieu de représentation	liaison par câble	borne de séparation / pont électrique / no. de la borne	raccord / désignation de l'appareil		
	connecteur: -X31.1 total 12 bornes						
		/4.6		1	-B40 1		-W32 Oelflex 110 2x0,5mm²
		/4.6		2	-B40 2		-W39 Oelflex 110 3G1,5mm²
		/4.5		3	-B40 3		-W100 PUR 5x0,34mm²
		/4.3		4	-B10 1	BN	-W101 PUR 5x0,34mm²
					-B11 1	BN	-W106 Oelflex 110 4x1mm²
		/4.3		5	-B10 3	BU	
		/4.4		6	-B11 3	BU	
		/4.4		7	-B10 4	BK	
					-B11 4	BK	
		/8.5		8	-K1		
		/8.5		9	-K1		
		/8.6		10	-K1 PE		
		/8.3		11	-K7		
		/8.3		12	-K7		
	connecteur: -X31.2 total 12 bornes						
	-X1 15.2	/4.6		1			
	-X1 31.3	/4.6		2			
9	-K20:X1 9	/4.5		3			
	-X1 15.2	/4.3		4			
8	-K20:X1 8	/4.3		5			
27	-K20:X1 27	/4.4		6			
		/4.4		7			
46	-K20:X1 46	/8.5		8			
	-X1 31.5	/8.5		9			
	-X1 31.6	/8.6		10			
44	-K20:X1 44	/8.3		11			
	-X1 31.5	/8.3		12			

c		Datum	21.01.2016
b		Bearbeiter	Sitter
a		Geprüft	Diem
H	Änderung / Datum / Name / Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:

KAESER KOMPRESSOREN

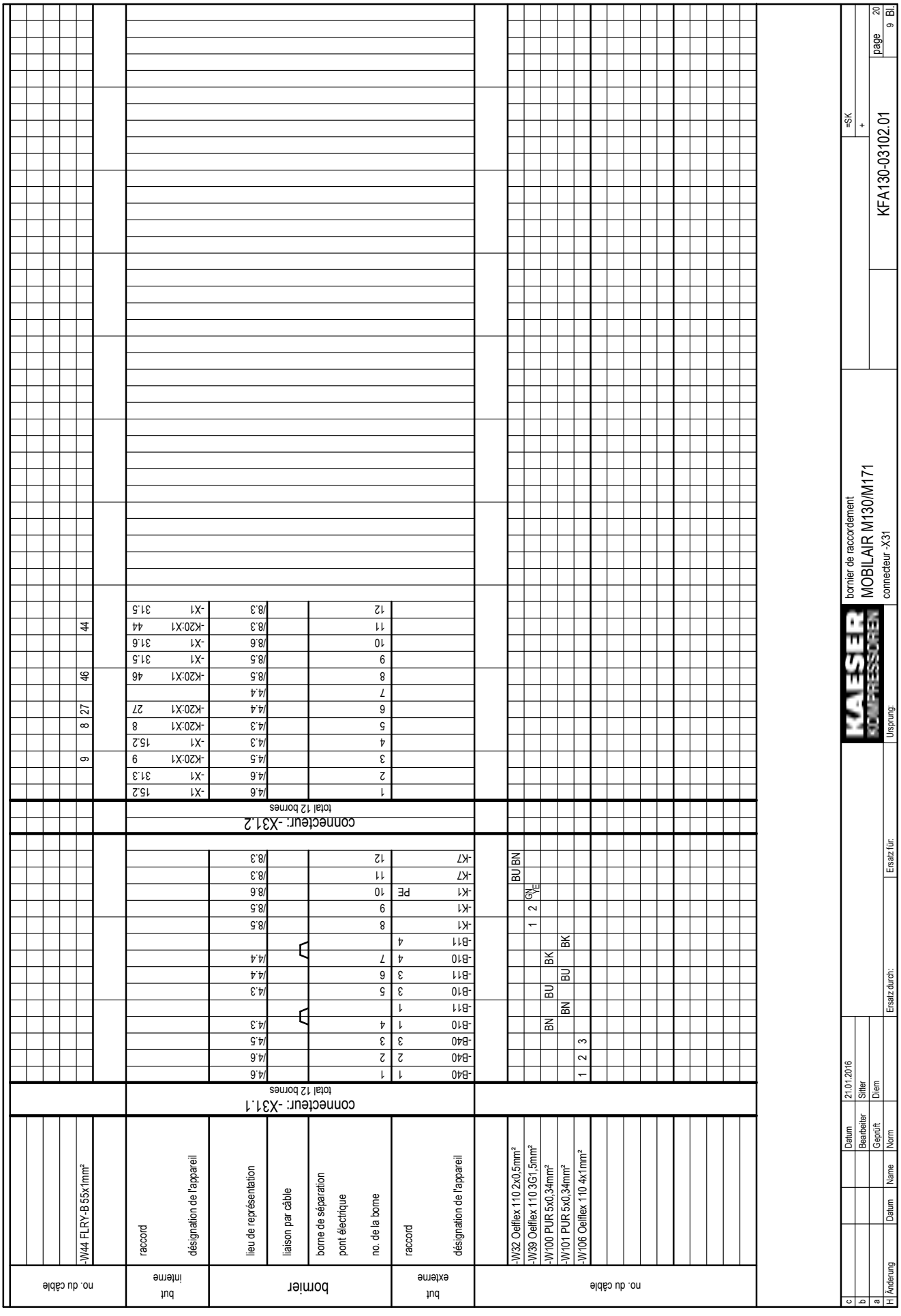
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X31

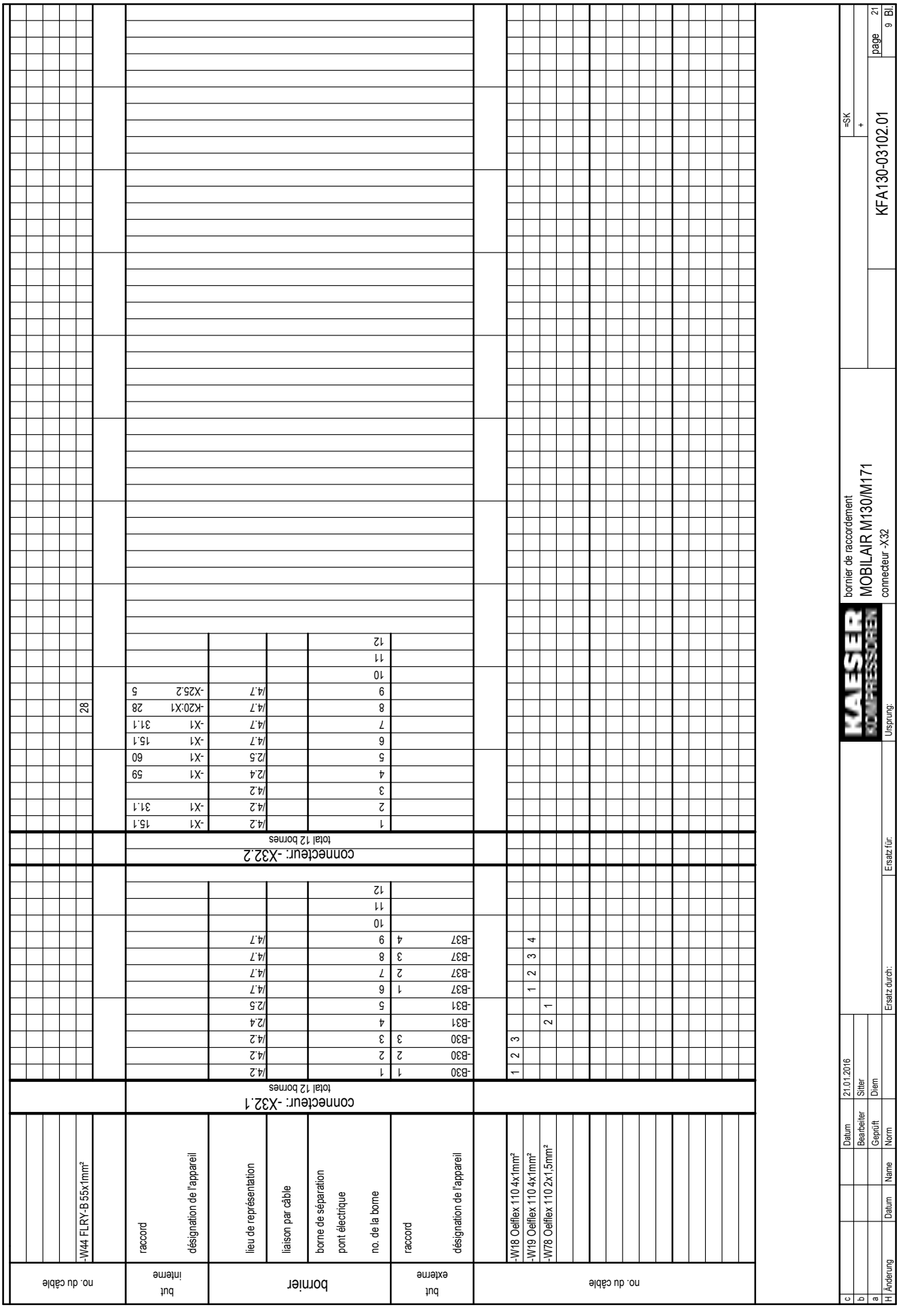
Ursprung:

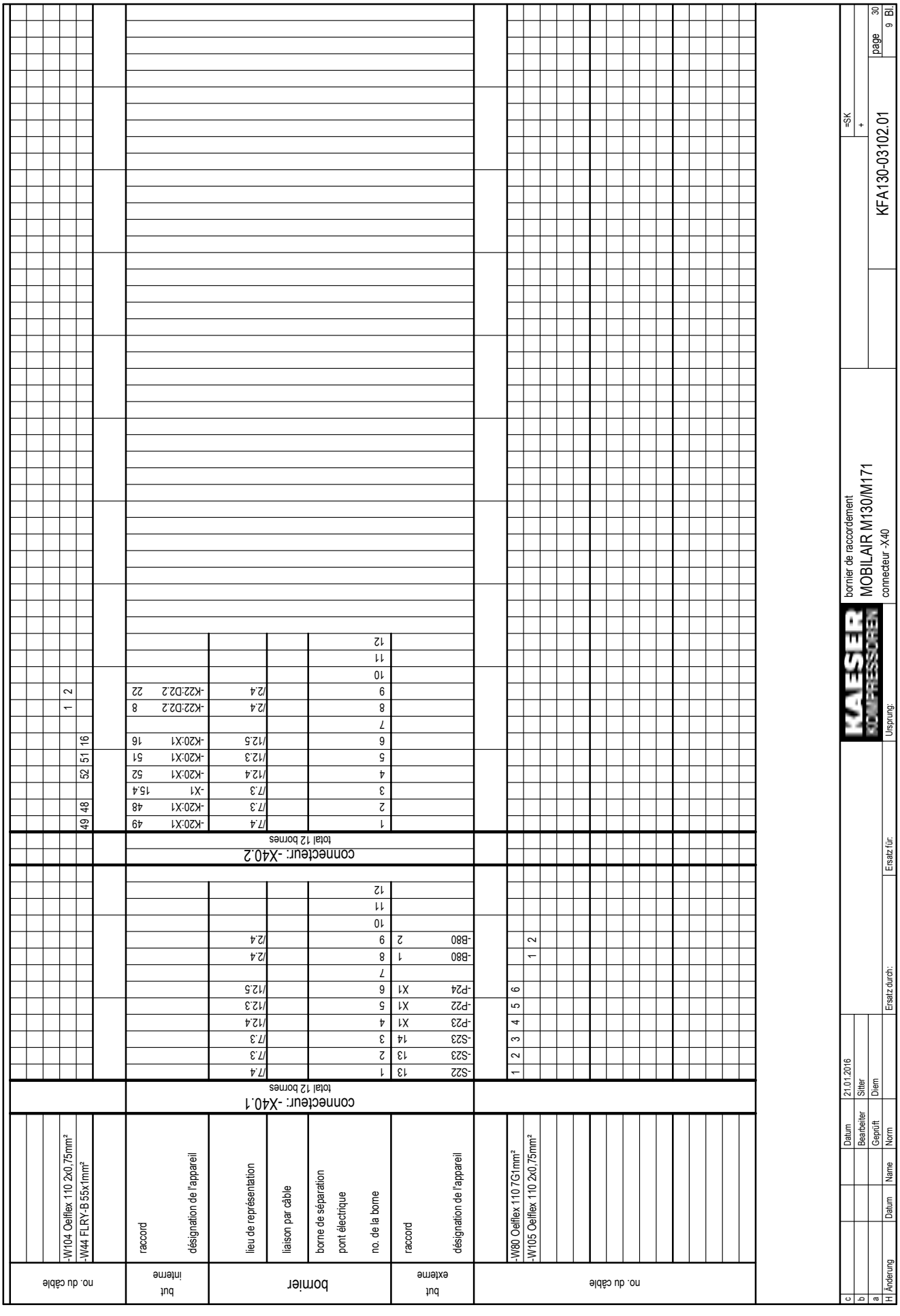
=SK
+

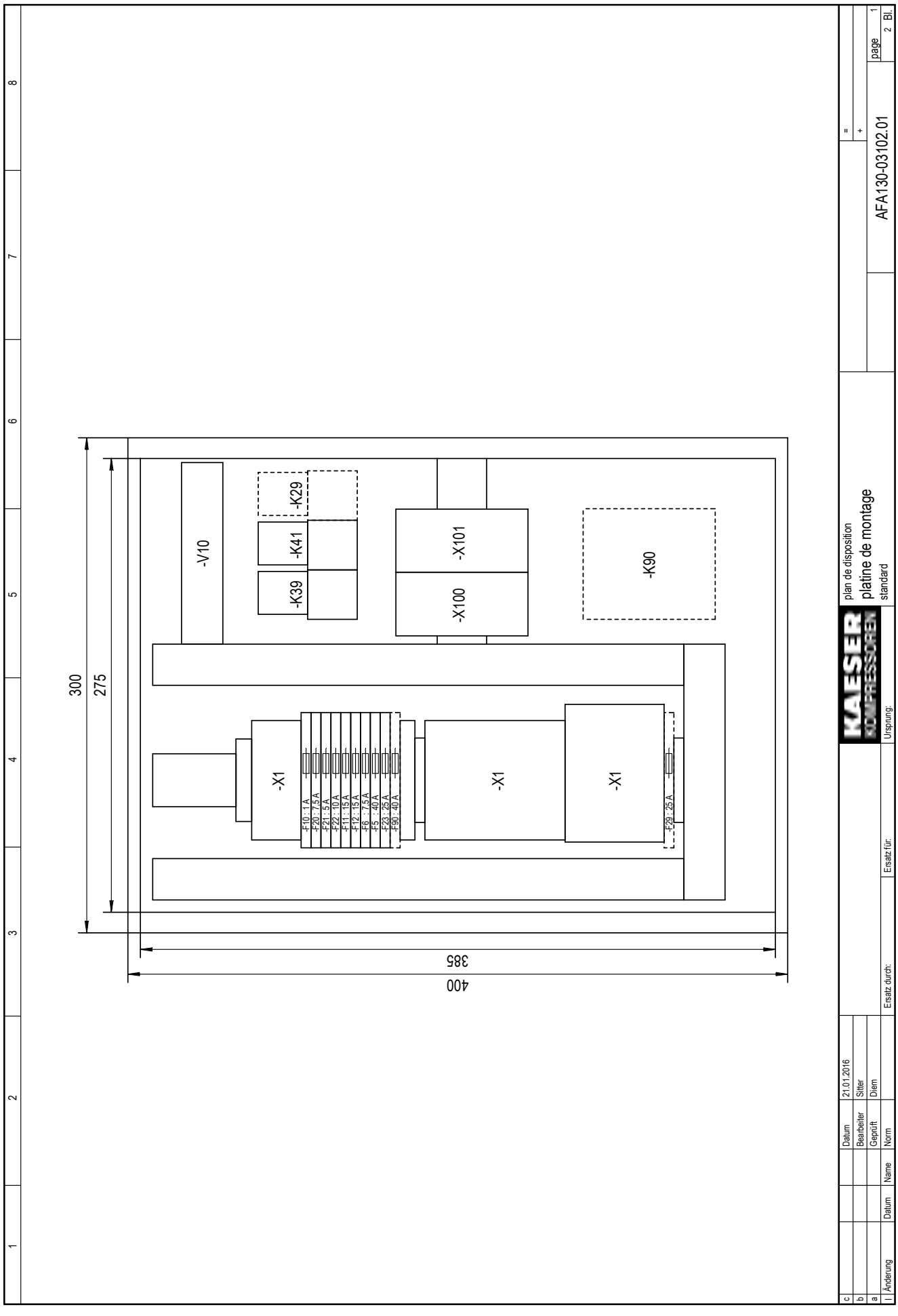
KFA130-03102.01

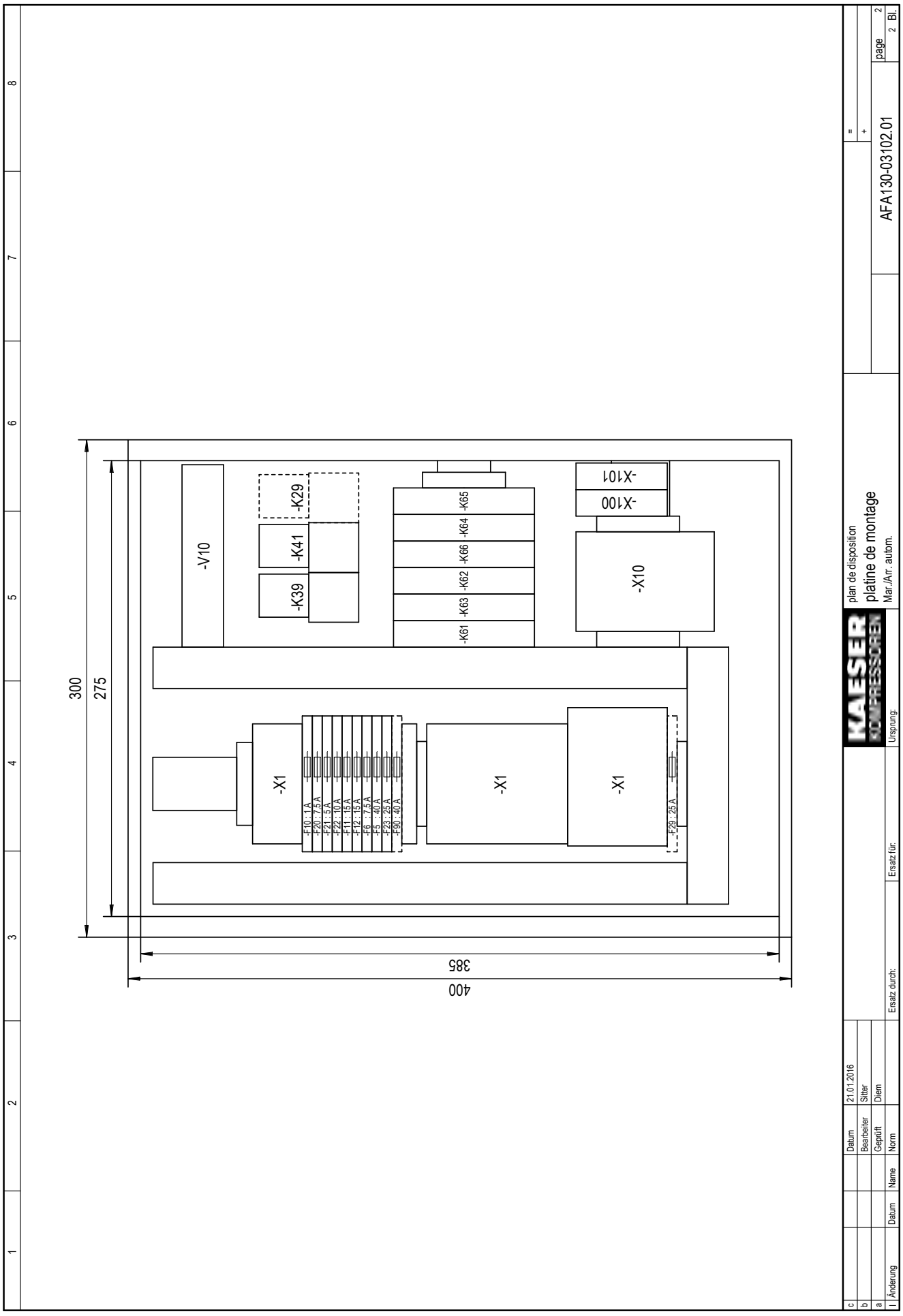
page 20
9 Bl.




no. du câble
but interne
bornier
but externe
no. du câble
-W44 FLRY-B 55x1mm²
raccord
désignation de l'appareil
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
raccord
désignation de l'appareil
-W18 Oelflex 110 4x1mm²
-W19 Oelflex 110 4x1mm²
-W78 Oelflex 110 2x1.5mm²
connecteur: -X32.1
total 12 bornes
connecteur: -X32.2
total 12 bornes
-B30 1 1 /4.2
-B30 2 2 /4.2
-B30 3 3 /4.2
-B31 4 /2.4
-B31 5 /2.5
-B37 1 6 /4.7
-B37 2 7 /4.7
-B37 3 8 /4.7
-B37 4 9 /4.7
10
11
12
1 /4.2 -X1 15.1
2 /4.2 -X1 31.1
3 /4.2
4 /2.4 -X1 59
5 /2.5 -X1 60
6 /4.7 -X1 15.1
7 /4.7 -X1 31.1
8 /4.7 -K20:X1 28
9 /4.7 -X25.2 5
10
11
12
28
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X32
KFA130-03102.01
=SK
+
page 21
9 Bl.


no. du câble
-W104 Oelflex 110 2x0,75mm²
-W44 FLRY-B 55x1mm²
but interne
raccord
désignation de l'appareil
bornier
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
but externe
raccord
désignation de l'appareil
no. du câble
-W80 Oelflex 110 7G1mm²
-W105 Oelflex 110 2x0,75mm²
connecteur: -X40.1
total 12 bornes
-S22 13 1 /7.4
-S23 13 2 /7.3
-S23 14 3 /7.3
-P23 X1 4 /12.4
-P22 X1 5 /12.3
-P24 X1 6 /12.5
-B80 1 8 /2.4
-B80 2 9 /2.4
10
11
12
connecteur: -X40.2
total 12 bornes
1 /7.4 -K20:X1 49
2 /7.3 -K20:X1 48
3 /7.3 -X1 15.4
4 /12.4 -K20:X1 52
5 /12.3 -K20:X1 51
6 /12.5 -K20:X1 16
7
8 /2.4 -K22:D2.2 8
9 /2.4 -K22:D2.2 22
10
11
12
49 48 52 51 16 1 2
c
b
a
H Änderung
Datum
Name
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:
KAESER KOMPRESSOREN
bornier de raccordement
MOBILAIR M130/M171
connecteur -X40
=SK
+
KFA130-03102.01
page 30
9 Bl.


-V10
-K29
-K41
-K39
-X101
-X100
-K90
-X1
-X1
-X1
-F10 : 1 A
-F20 : 7,5 A
-F21 : 5 A
-F22 : 10 A
-F11 : 15 A
-F12 : 15 A
-F6 : 7,5 A
-F5 : 40 A
-F23 : 25 A
-F90 : 40 A
-F29 : 25 A
300
275
385
400
AFA130-03102.01
page 1
2 Bl.
plan de disposition
platine de montage
standard
Ursprung:
Ersatz für:
Ersatz durch:
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Name
Datum
Änderung


-V10
-K29
-K41
-K39
-K65
-K64
-K66
-K62
-K63
-K61
-X101
-X100
-X10
-X1
-X1
-X1
F10 : 1 A
F20 : 7.5 A
F21 : 5 A
F22 : 10 A
F11 : 15 A
F12 : 15 A
F6 : 7.5 A
F5 : 40 A
F23 : 25 A
F30 : 40 A
F29 : 25 A
300
275
385
400
plan de disposition
platine de montage
Mar./Arr. autom.
AFA130-03102.01
page 2 Bl. 2
Datum 21.01.2016
Bearbeiter Sitter
Geprüft Diem
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung:

13.4.2 Option tc
Raccordement du faisceau électrique

1	2	3	4	5	6	7	8

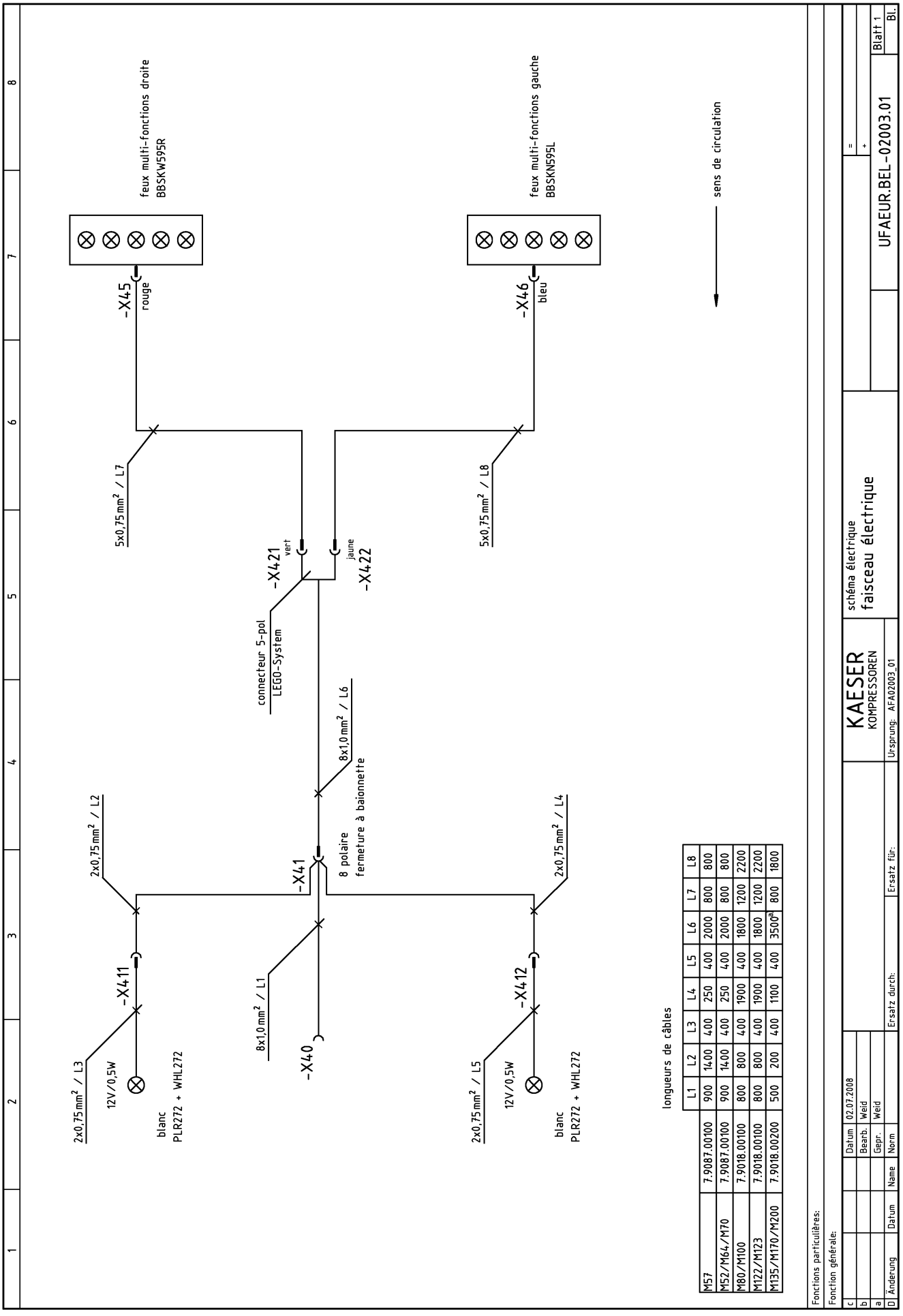
câblage
MOBILAIR
installation d'éclairage
raccord 12V/13-polaire

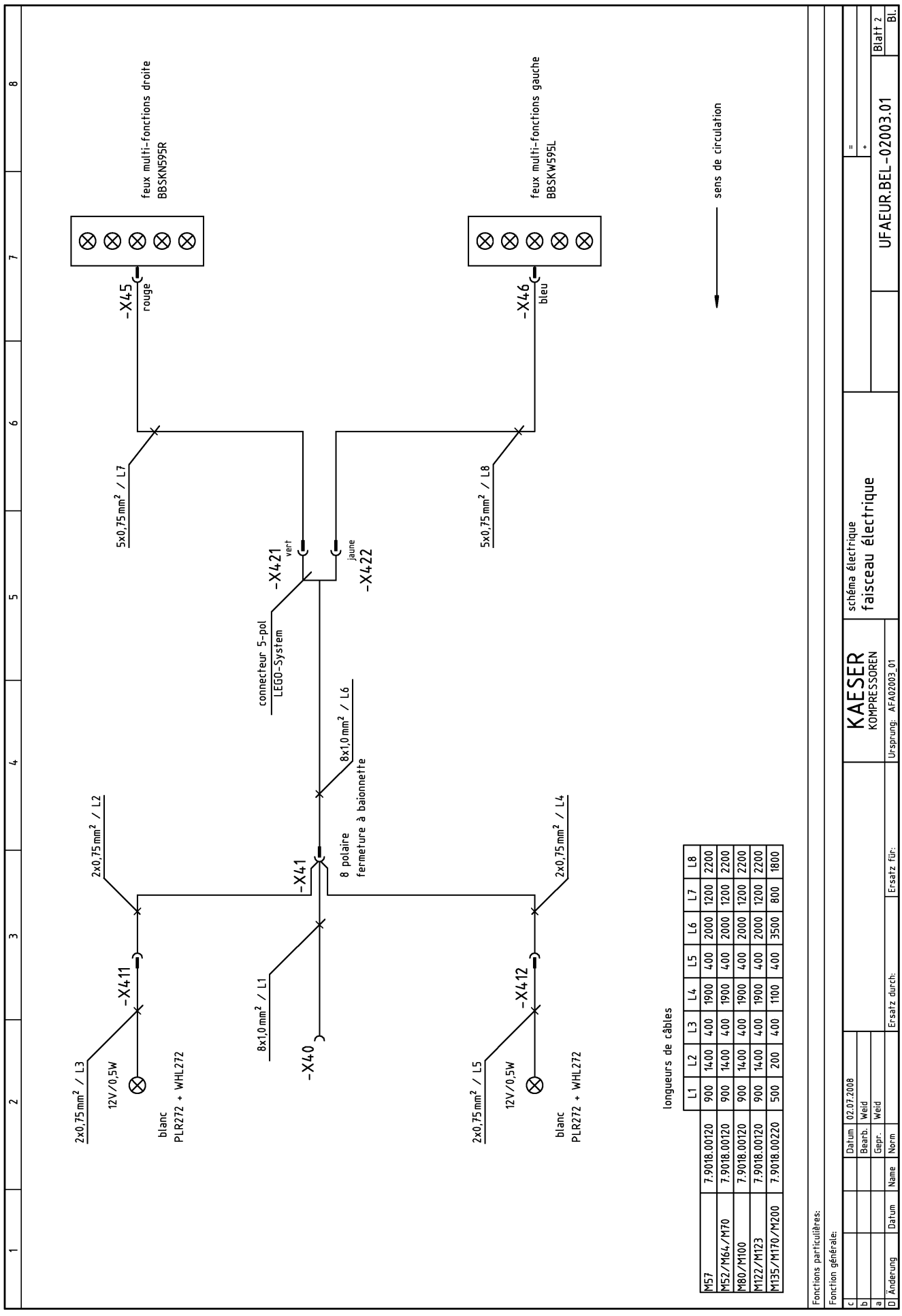
fabricant: Kaeser Kompressoren GmbH
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent être transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

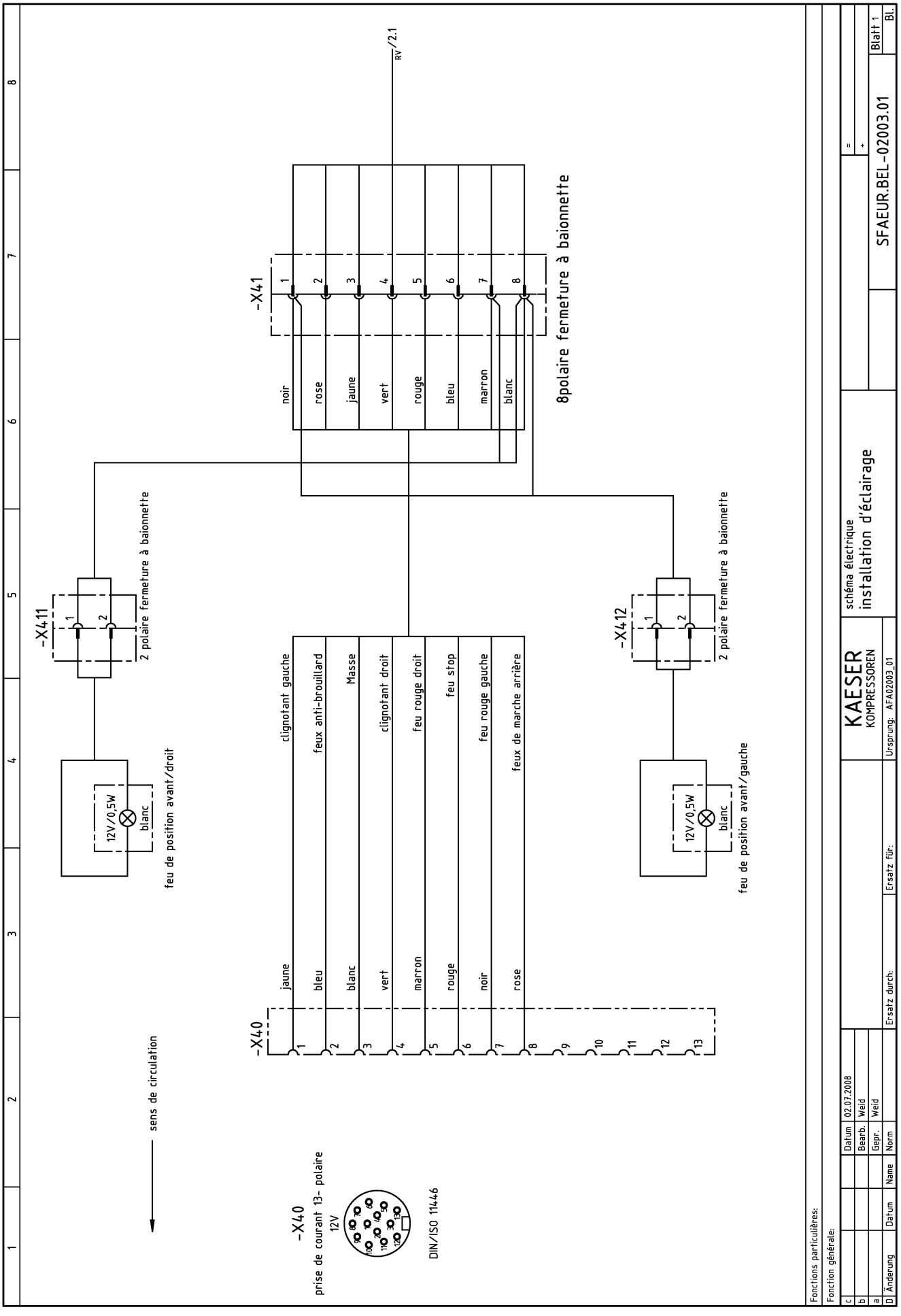
The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

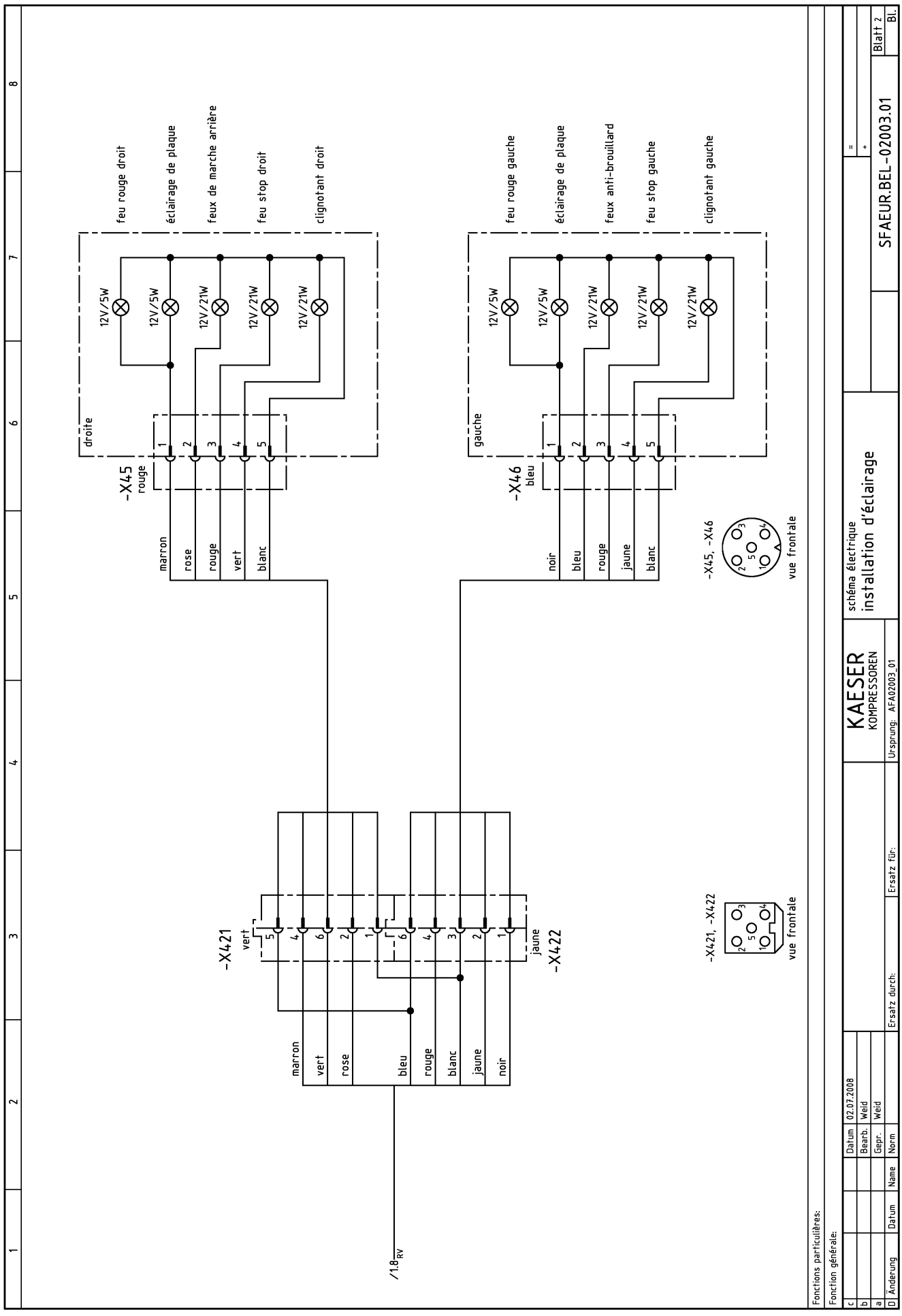
c				Datum	02.07.2008 F		KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture MOBILAIR installation d'éclairage	=
b				Bearb.	Weid				+
a				Gepr.	Weid				
D	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch: / Ersatz für:	Ursprung: AFA02003_01	DFAEUR.BEL-02003.01	Blatt 1 / Bl.

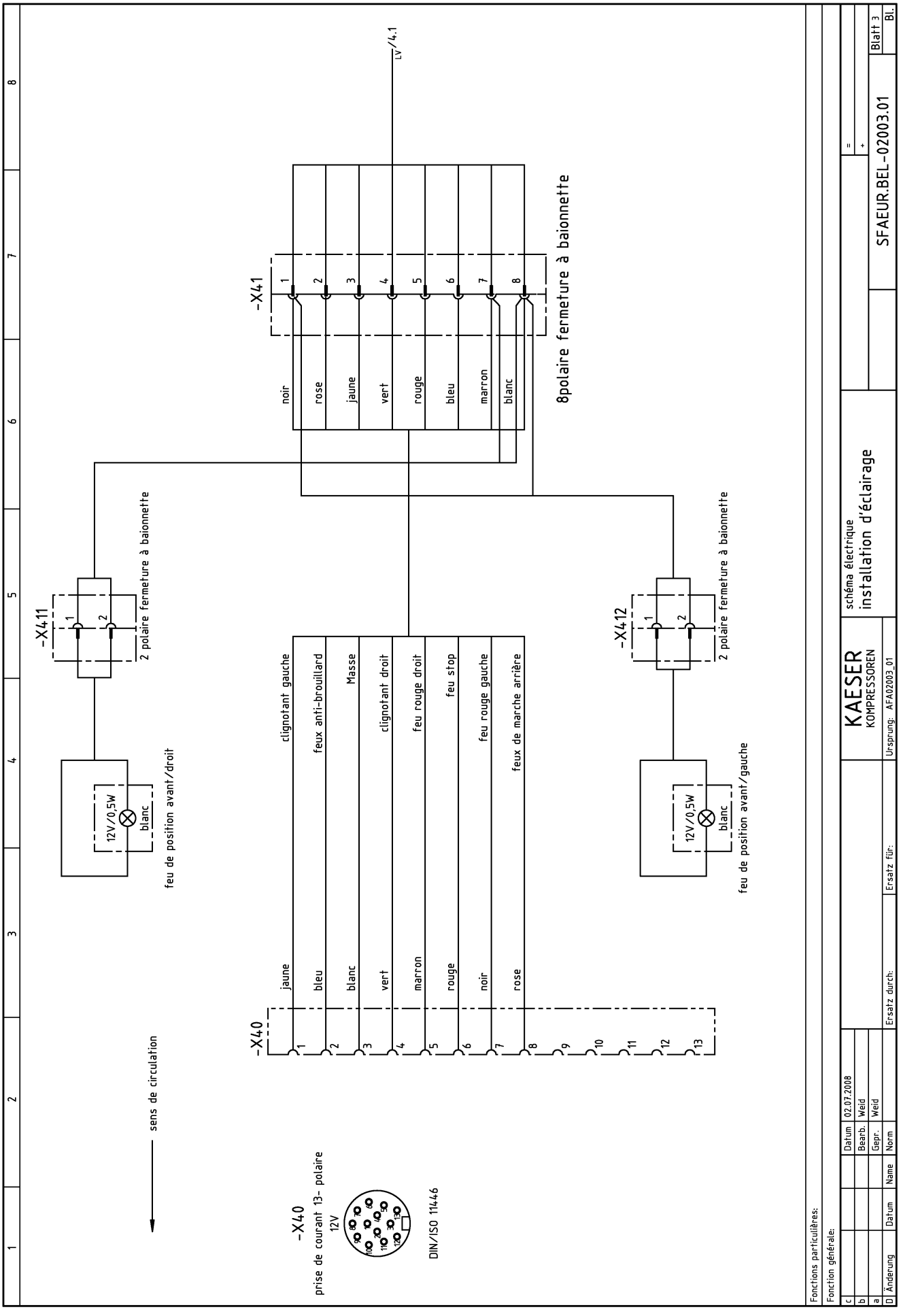

feux multi-fonctions droite
BBSKW595R
feux multi-fonctions gauche
BBSKN595L
sens de circulation
-X45
rouge
-X46
bleu
5x0,75 mm² / L7
5x0,75 mm² / L8
-X421
vert
-X422
jaune
connecteur 5-pol
LEGO-System
8x1,0 mm² / L6
-X41
8 polaire
fermeture à baionnette
2x0,75 mm² / L2
2x0,75 mm² / L4
-X411
-X412
12V/0,5W
blanc
PLR272 + WHL272
2x0,75 mm² / L3
2x0,75 mm² / L5
8x1,0 mm² / L1
-X40
longueurs de câbles
M57 | 7.9087.00100 | 900 | 1400 | 400 | 250 | 400 | 2000 | 800 | 800
M52/M64/M70 | 7.9087.00100 | 900 | 1400 | 400 | 250 | 400 | 2000 | 800 | 800
M80/M100 | 7.9018.00100 | 800 | 800 | 400 | 1900 | 400 | 1800 | 1200 | 2200
M122/M123 | 7.9018.00100 | 800 | 800 | 400 | 1900 | 400 | 1800 | 1200 | 2200
M135/M170/M200 | 7.9018.00200 | 500 | 200 | 400 | 1100 | 400 | 3500a | 800 | 1800
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Datum 02.07.2008
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Name
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
KAESER KOMPRESSOREN
Ursprung: AFA02003_01
schéma électrique
faisceau électrique
UFAEUR.BEL-02003.01
Blatt 1
Änderung Datum Name

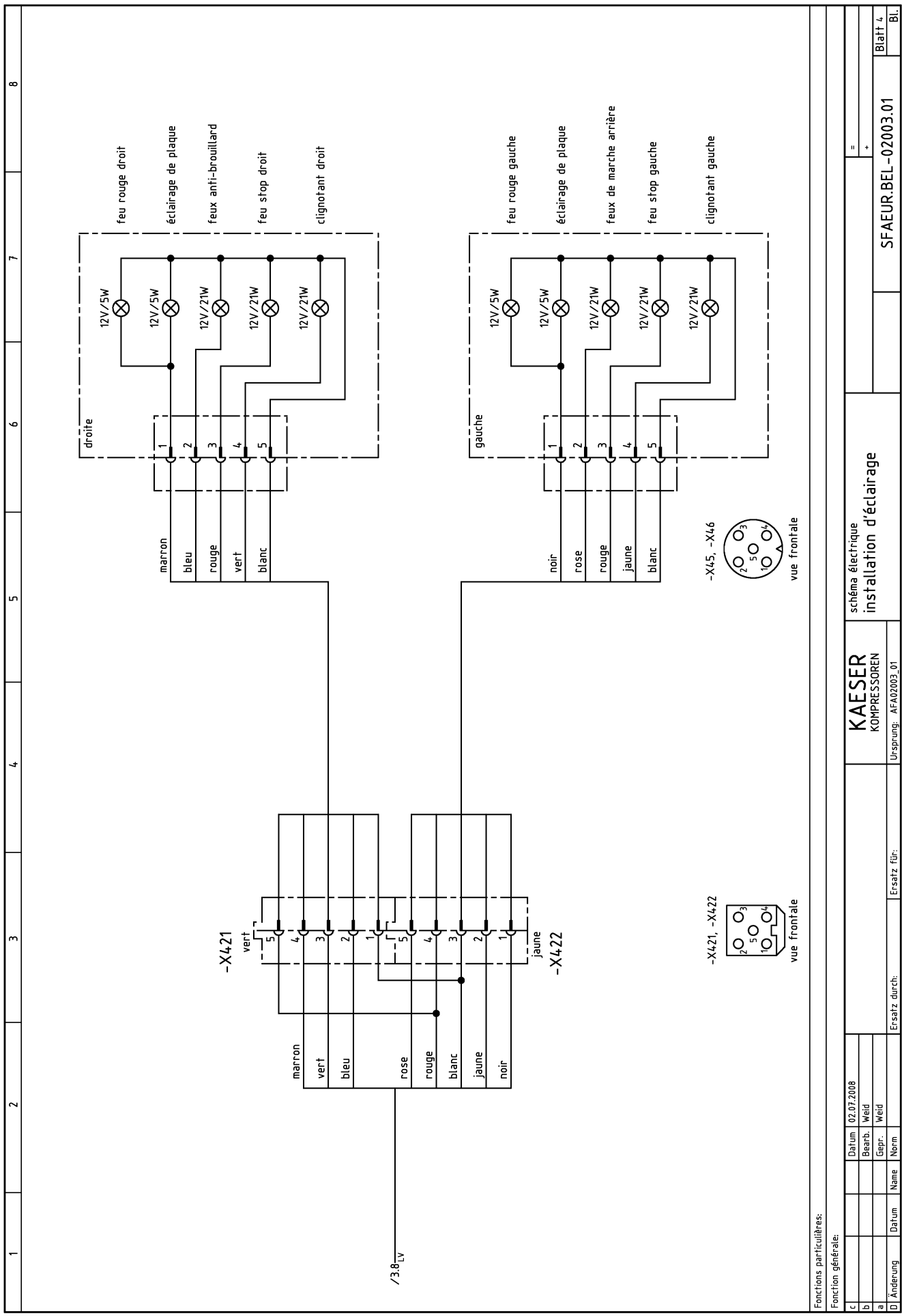


	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
M57	7.9018.00120	900	1400	400	1900	400	2000	1200	2200
M52/M64/M70	7.9018.00120	900	1400	400	1900	400	2000	1200	2200
M80/M100	7.9018.00120	900	1400	400	1900	400	2000	1200	2200
M122/M123	7.9018.00120	900	1400	400	1900	400	2000	1200	2200
M135/M170/M200	7.9018.00220	500	200	400	1100	400	3500	800	1800


-X41
noir
rose
jaune
vert
rouge
bleu
marron
blanc
8polaire fermeture à baionnette
RV/2.1
-X411
2 polaire fermeture à baionnette
12V/0,5W
blanc
feu de position avant/droit
-X412
2 polaire fermeture à baionnette
12V/0,5W
blanc
feu de position avant/gauche
-X40
jaune clignotant gauche
bleu feux anti-brouillard
blanc Masse
vert clignotant droit
marron feu rouge droit
rouge feu stop
noir feu rouge gauche
rose feux de marche arrière
-X40
prise de courant 13- polaire
12V
DIN/ISO 11446
sens de circulation
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
SFAEUR.BEL-02003.01
Blatt 1
Bl.
Datum 02.07.2008
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA02003_01
Fonctions particulières:
Fonction générale:


feu rouge droit
éclairage de plaque
feux de marche arrière
feu stop droit
clignotant droit
12V/5W
12V/21W
droite
-X45
rouge
marron
rose
rouge
vert
blanc
feu rouge gauche
éclairage de plaque
feux anti-brouillard
feu stop gauche
clignotant gauche
gauche
-X46
bleu
noir
bleu
rouge
jaune
blanc
-X45, -X46
vue frontale
-X421
vert
-X422
jaune
marron
vert
rose
bleu
rouge
blanc
jaune
noir
-X421, -X422
vue frontale
/1.8 RV
Fonctions particulières:
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
SFAEUR.BEL-02003.01
Blatt 2
Datum 02.07.2008
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA02003_01


-X41
noir
rose
jaune
vert
rouge
bleu
marron
blanc
8polaire fermeture à baionnette
/4.1
LV
-X411
2 polaire fermeture à baionnette
12V/0,5W
blanc
feu de position avant/droit
-X412
2 polaire fermeture à baionnette
12V/0,5W
blanc
feu de position avant/gauche
-X40
jaune
clignotant gauche
bleu
feux anti-brouillard
blanc
Masse
vert
clignotant droit
marron
feu rouge droit
rouge
feu stop
noir
feu rouge gauche
rose
feux de marche arrière
-X40
prise de courant 13- polaire
12V
DIN/ISO 11446
sens de circulation
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
SFAEUR.BEL-02003.01
Blatt 3
Bl.
Ursprung: AFA02003_01
Ersatz für:
Ersatz durch:
Norm
Name
Datum
Bearb.
Gepr.
02.07.2008
Weid
Weid
Änderung
Fonctions particulières:
Fonction générale:


feu rouge droit
éclairage de plaque
feux anti-brouillard
feu stop droit
clignotant droit
droite
12V/5W
12V/5W
12V/21W
12V/21W
12V/21W
marron
bleu
rouge
vert
blanc
feu rouge gauche
éclairage de plaque
feux de marche arrière
feu stop gauche
clignotant gauche
gauche
noir
rose
rouge
jaune
blanc
-X45, -X46
vue frontale
-X421
-X422
-X421, -X422
/3.8 Lv
Fonctions particulières:
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
SFAEUR.BEL-02003.01
Blatt 4
Datum 02.07.2008
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA02003_01

13.4.3 Option te
Raccordement du faisceau électrique

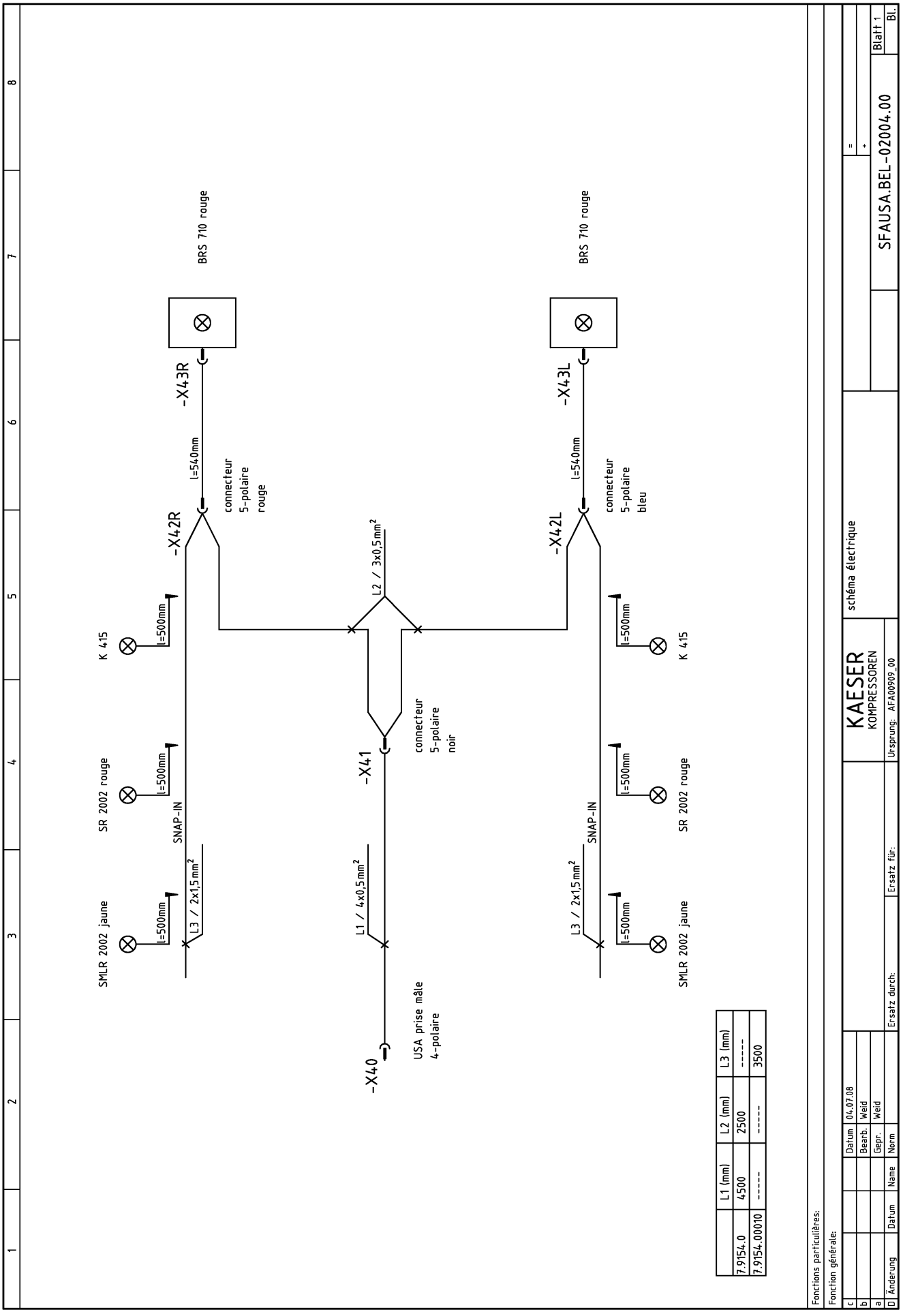
câblage
MOBILAIR
installation d'éclairage
pour USA / CAN

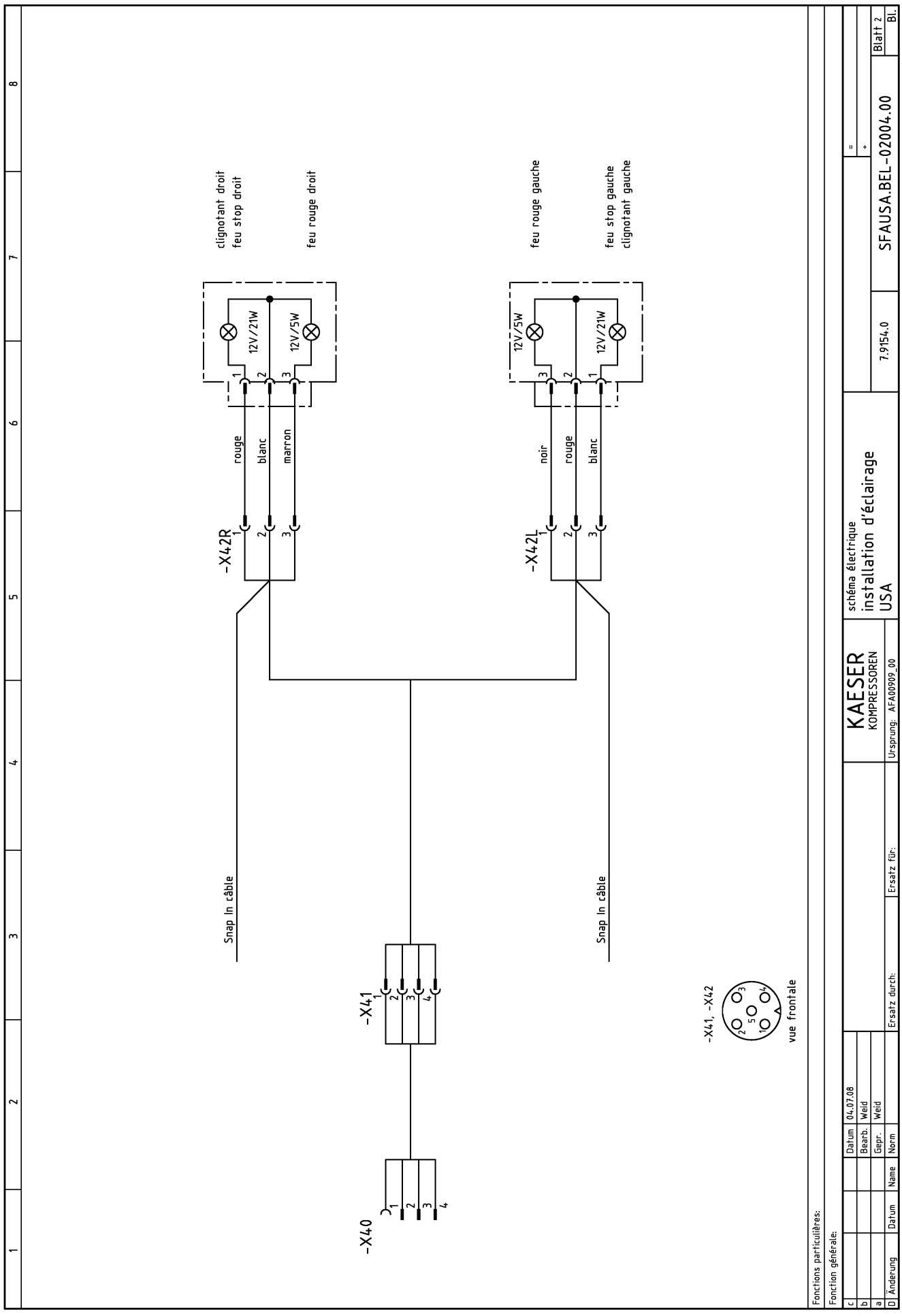
fabricant: Kaeser Kompressoren GmbH
Postfach 2143
96410 Coburg

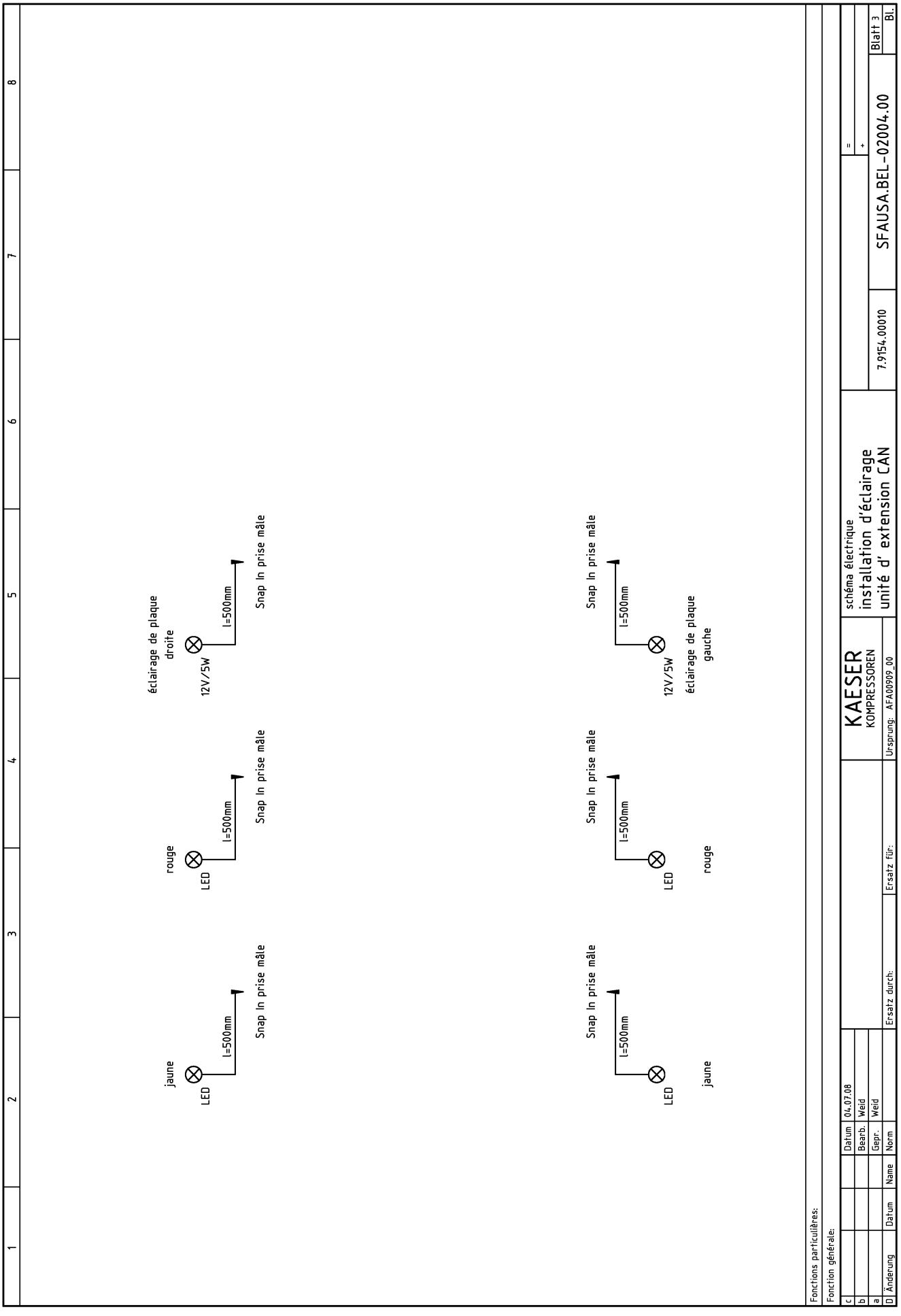
Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent être transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

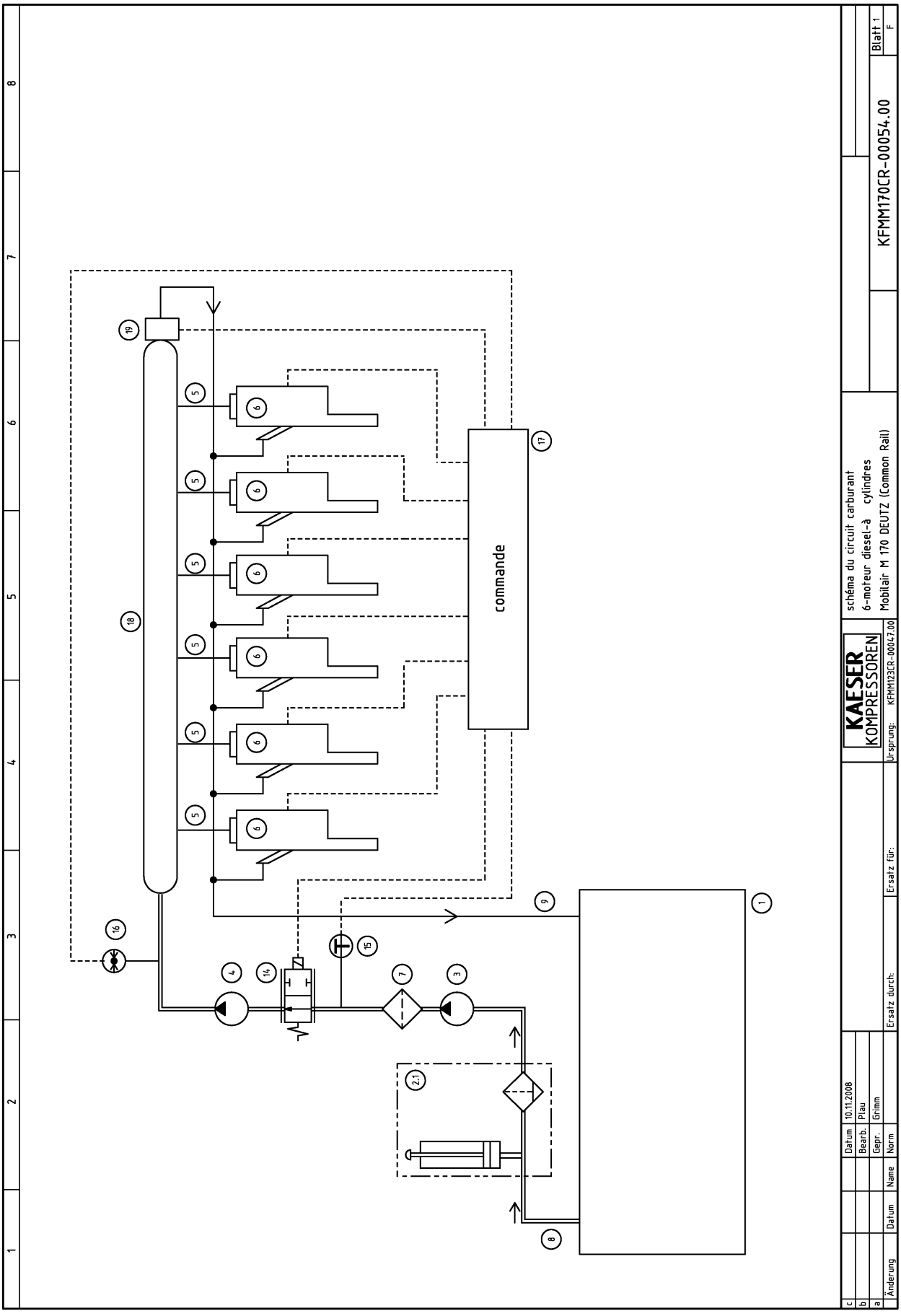
c				Datum	04.07.08 F		KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture MOBILAIR installation d'éclairage	=
b				Bearb.	Weid				+
a				Gepr.	Weid				
D	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch: / Ersatz für:	Ursprung: AFA00909_00	DFAUSA.BEL-02004.00	Blatt 1 / Bl.


BRS 710 rouge
-X43R
l=540mm
connecteur 5-polaire rouge
-X42R
l=500mm
K 415
l=500mm
SR 2002 rouge
SNAP-IN
l=500mm
L3 / 2x1,5mm²
SMLR 2002 jaune
L2 / 3x0,5mm²
L1 / 4x0,5mm²
-X41
connecteur 5-polaire noir
-X40
USA prise mâle 4-polaire
BRS 710 rouge
-X43L
l=540mm
connecteur 5-polaire bleu
-X42L
l=500mm
K 415
l=500mm
SR 2002 rouge
SNAP-IN
l=500mm
L3 / 2x1,5mm²
SMLR 2002 jaune
L1 (mm) L2 (mm) L3 (mm)
7.9154.0 4500 2500 -----
7.9154.00010 ----- ----- 3500
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
SFAUSA.BEL-02004.00
Blatt 1
Bl.
Datum 04.07.08
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Name
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA00909_00
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Änderung Datum


clignotant droit
feu stop droit
feu rouge droit
feu rouge gauche
feu stop gauche
clignotant gauche
12V/21W
12V/5W
12V/5W
12V/21W
rouge
blanc
marron
noir
rouge
blanc
-X42R
-X42L
Snap In câble
Snap In câble
-X41
-X40
-X41, -X42
vue frontale
Fonctions particulières:
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
USA
7.9154.0
SFAUSA.BEL-02004.00
Blatt 2
Datum 04.07.08
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Norm
Name
Datum
Änderung
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA00909_00


éclairage de plaque droite
12V/5W
l=500mm
Snap In prise mâle
rouge
LED
l=500mm
Snap In prise mâle
jaune
LED
l=500mm
Snap In prise mâle
Snap In prise mâle
l=500mm
12V/5W
éclairage de plaque gauche
Snap In prise mâle
l=500mm
LED
rouge
Snap In prise mâle
l=500mm
LED
jaune
Fonctions particulières:
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
installation d'éclairage
unité d' extension CAN
7.9154.00010
SFAUSA.BEL-02004.00
Blatt 3
Bl.
Datum 04.07.08
Bearb. Weid
Gepr. Weid
Norm
Ersatz durch:
Ersatz für:
Ursprung: AFA00909_00
Änderung
Datum
Name

13.5 Schéma circuit carburant

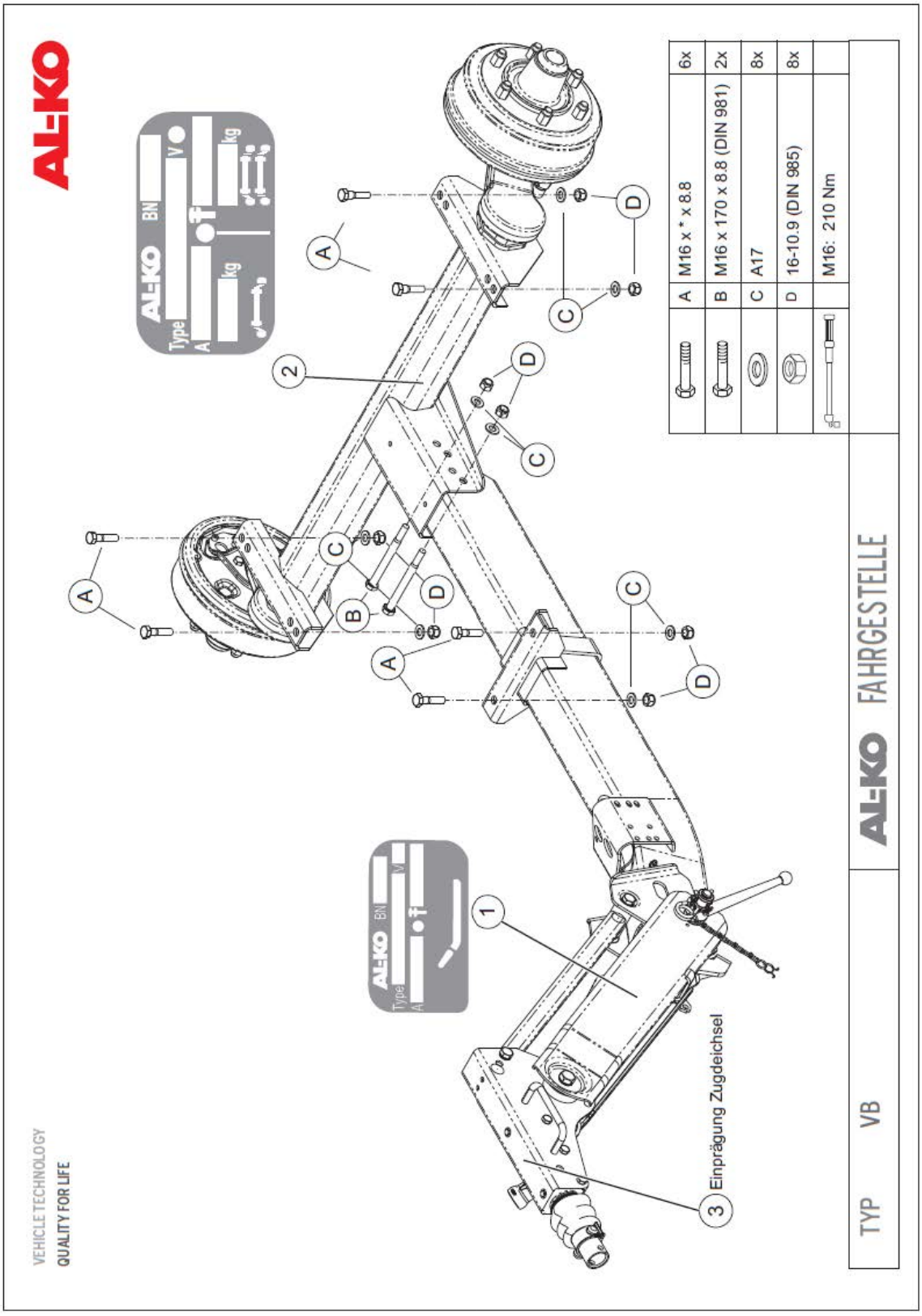

commande
schéma du circuit carburant
6-moteur diesel-à cylindres
Mobilair M 170 DEUTZ (Common Rail)
KFMM170CR-00054.00
Blatt 1
F
KAESER KOMPRESSOREN
Ursprung: KFMM123CR-00047.00
Ersatz für:
Ersatz durch:
Datum 10.11.2008
Bearb. Plau
Gepr. Grimm
Norm
Name
Datum
Änderung

1	réservoir carburant
2.1	préfiltre gas-oil avec décanteur d'eau et pompe manuelle intégrée
3	pompe d'alimentation du carburant
4	pompe d'injection
5	tube d'injection
6	injector
7	filtre carburant
8	tuyauterie carburant
9	conduite de retour de carburant
14	soupape de régulation de pression
15	capteur de température
16	capteur de pression
17	appareil de commande moteur
18	tube du distributeur
19	soupape de limitation de pression

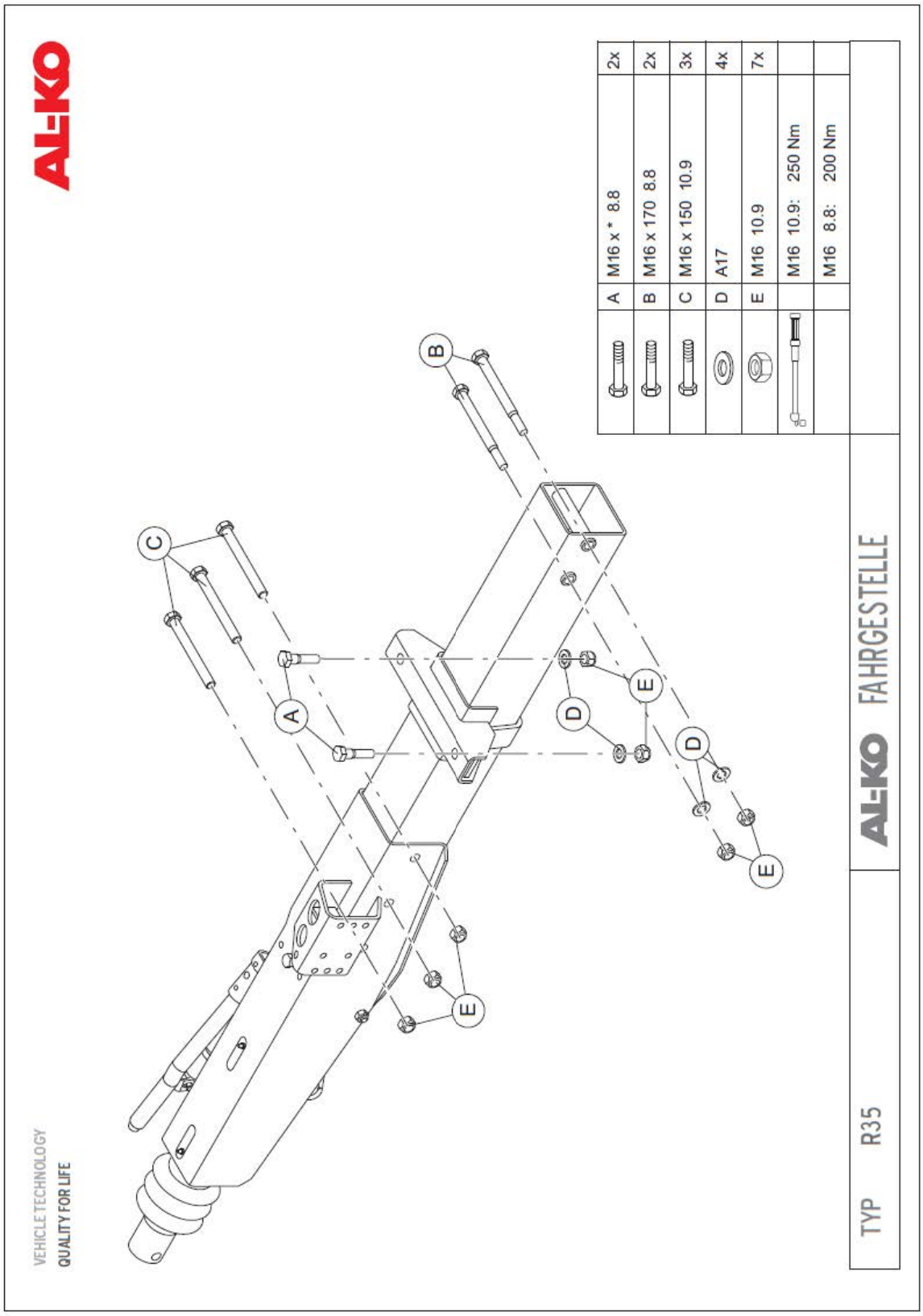
c				Datum	10.11.2008		KAESER KOMPRESSOREN	schéma du circuit carburant 6-moteur diesel-à cylindres Mobilair M 170 DEUTZ (Common Rail)
b				Bearb.	Plau			
a				Gepr.	Grimm			
	Änderung	Datum	Name	Norm		Ersatz durch: / Ersatz für:	Ursprung: KFMM123CR-00047.00	KFMM170CR-00054.00 Blatt 2 F

13.6 Schémas de montage des châssis

13.6.1 Schémas de montage - Châssis version UE

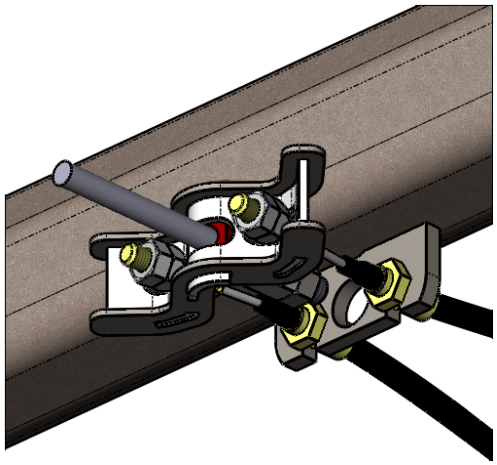

AL-KO
TYP VB
AL-KO FAHRGESTELLE
A M16 x * x 8.8 6x
B M16 x 170 x 8.8 (DIN 981) 2x
C A17 8x
D 16-10.9 (DIN 985) 8x
M16: 210 Nm
1
2
3 Einprägung Zugdeichsel
VEHICLE TECHNOLOGY
QUALITY FOR LIFE

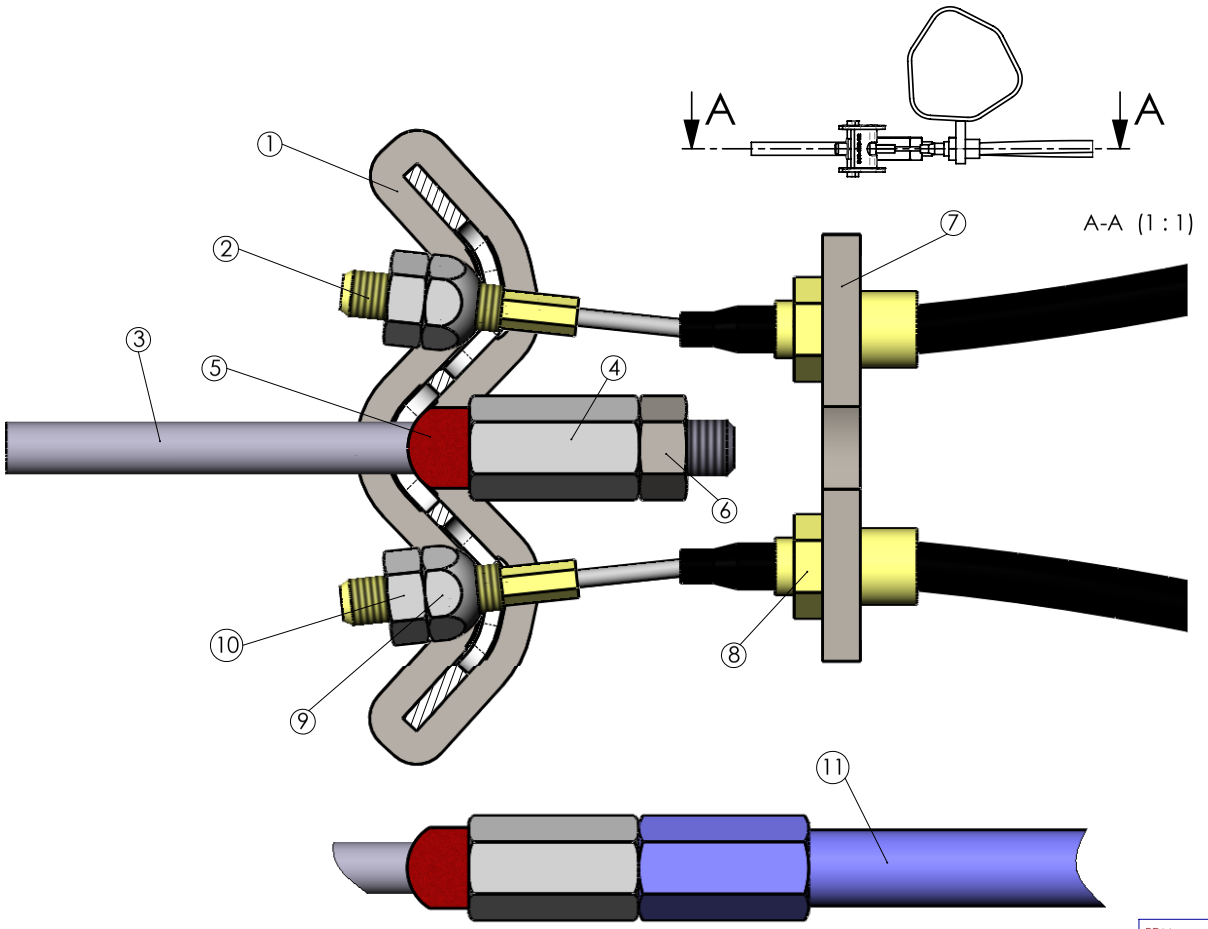
13.6.2 Schémas de montage - Châssis version GB/US


AL-KO
A M16 x * 8.8 2x
B M16 x 170 8.8 2x
C M16 x 150 10.9 3x
D A17 4x
E M16 10.9 7x
M16 10.9: 250 Nm
M16 8.8: 200 Nm
A
B
C
D
E
TYP R35
AL-KO FAHRGESTELLE
VEHICLE TECHNOLOGY
QUALITY FOR LIFE

13.6.3 Schéma de montage de la tringlerie de frein

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten
© Alle Rechte bei AL-KO, auch für Schutzrechtsanmeldungen. Alle Verfügungbefugnisse, wie Kopie- und Weitergaberechte, bei uns.





1. Bowdenzüge (2) am Achswiderlager (7) einstecken und mit Skt.-Mutter M16x1,5 (8) kontern.
Anziehdrehmoment 90-100 Nm.
1. Insert bowden cables (2) into abutment (7) and counter with hex. nut M16x1,5.
torque to 90-100 Nm.

2. Ausgleichsprofil (1) auf Bremsgestänge (3) aufschieben. Bowdenzüge (2) in Ausgleichsprofil (1) einfädeln.
2. Put the balance bar (1) on the push brake rod (3).
Arrange the bowden cables (2) into the balance bar (1) .

3. Kugelmutter M10 (9) aufschrauben und anziehen.
Mit Skt.-Mutter M10 (10) kontern.
Anziehdrehmoment 20-25Nm
3. Screw the ball nut M10 (9) and fix it.
Counter with hex. nut M10 (10)
torque to 20-25 Nm.

4. Distanzstück (5) auf Bremsgestänge (3) schieben. (Rundung zum Ausgleichsprofil)
4. Fit the distance plate on to the push brake rod.
(with the curve to the balance bar)

5. Langmutter M10 oder M12 (4) aufschrauben und anziehen bis kein Spiel mehr vorhanden ist.
Mit Skt.-Mutter M10 oder M12 (6) kontern.
Anziehdrehmoment für M10 20-25Nm
Anziehdrehmoment für M12 35-40Nm
5. Srew the long nut M10 or M12 (4) and fix it until no tolerance is available.
Counter with hex. nut M10 or M12 (6).
torque to 20-25 Nm for M10
torque to 35-40 Nm for M12

6. Gestängehalter (11) wahlweise
6. Brake rod rear (11) optional

PDM-Status:

Vers.	RevS	Änderungstext

Oberfläche nach EN ISO 1302	Zul. Abweichung nach DIN ISO 2768 m	Werkstoff	Norm	Halbzeug	Norm	Materialnr.
		-	-	-	-	-

Vers.	RevS	Änd.-Nr.	Datum	Name	Gewicht	KG	Bearb. Name: MUSKIETORZ	Datum: 10.10.2014

Benennung
MONTPLAN AUSGLEICHSPR R13 EA3062-3081
-

Projekt: -

AL-KO
ALOIS KOBER GMBH
D-89359 Kötz

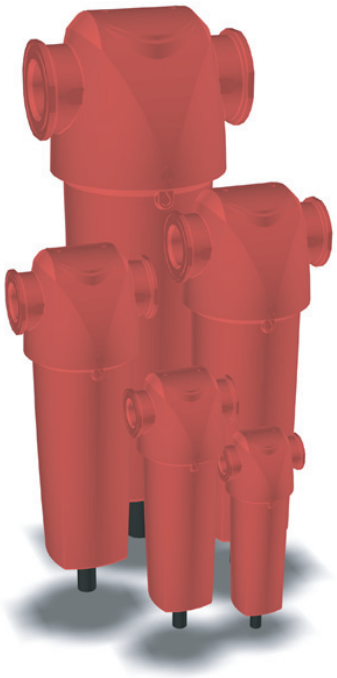
Materialnr. **694918**
Klass.-Nr. 904050
Maßstab 1:4 | Bl.-Nr. 1 | Bl.-Anz. 1 | Format A3

Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

694918 / Mittwoch, 29. Oktober 2014 13:28:11

Vorlage Vers. 4.3.1 / 14.07.2005

13.7 Option dd
Notice d'entretien Filtres à air comprimé (chaîne de filtration)



Filters for Compressed Air

005-055 (AO, AA, ACS, AR, AAR)

EN Original Language

NL DE FR FI SV NO DA EL ES PT IT PL

SK CS ET HU LV LT RU SL TR MT RO

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker

dh domnick hunter

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tõstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsver darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirti.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korriment jew mewt
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la leziuni personale sau la deces.

Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tõstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsver darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir ħsara lil dan il prodott
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la deteriorarea acestui produs.

- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnede hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jāvalkā piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyilmelidir
- Este necesară purtarea unor mănuşi adecvate.
- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnede handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použít vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvėti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Għandhom jintlibsu ingwanti adatti

- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhever kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaffelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tõstab esile kasutatud osade ja jäätkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsver prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Žymi panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanılmış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wieħed jarmi l-partijiet użati u l-iskart
- Evidențiază cerințele pentru depunerea la deșeuri a pieselor uzate și a reziduurilor.

- Pressure. • Druk • Druck. • Pression.
- Paine. • Tryck • Trykk • Tryk
- Πίεση • Presión. • Pressão. • Pressione.
- Ciśnienie • Tlak.. • Tlak. • Surve.
- Nyomás alatt. • Spiediens. • Slėgis. • Давление
- Tlak • Basınç • Pressjoni • Presiune.

- Release Pressure. • Druk aflaten. • Druck ablassen.
- Évacuation de pression. • Vapauta paine. • Tryckutsläpp.
- Avlast trykk • Aflast tryk • Εκτόνωση πίεσης
- Despresurizar. • Liberta Pressão. • Scaricare la pressione.
- Ciśnienie spustowe • Uvoľnite tlak. • Uvolnění tlaku.
- Surve väljalase • Engedje ki a nyomást. • Pazeminiet spiedienu.
- Išleiskite slėgį. • Стравить давление • Sprostitev tlaka.
- Basıncı Kaldırın • Neħħi l-pressjoni • Depresurizare.

- Replace every year • Elk jaar vervangen • Jährlich austauschen
- Remplacer tous les ans. • Vaihda vuosittain. • Byt varje år
- Skift ut hvert år • Udskift en gang om året • Αντικατάσταση κάθε χρόνο
- Sustituir anualmente • Substituir todos os anos • Sostituire ogni anno
- Należy wymieniać raz w roku • Každý rok vymieňajte • Nutná výměna každý rok.
- Asendage igal aastal • Évente cserélje • Nomainiet reizi gadā
- Keiskite kartą per metus • Заменять каждый год. • Zamenjajte vsako leto.
- Her yıl değiştirin • Ibdel kull sena • Înlocuire anuală

- Filter housing / Model • Filterhuis / Model • Filtergehäuse / Modell
- Logement du filtre/modèle. • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell
- Filterhus/-modell • Filterhus/modell • Υποδοχή/μοντέλο φίλτρου
- Caja de filtro/modelo. • Caixa / Modelo do filtro • Corpo del filtro / Modello
- Obudowa filtra / model. • Kryt filtra / Model • Kryt filtru / Model
- Filtri korpus/mudel • Szűrőház / típus • Filtra korpuss / modelis
- Filtro korpusas / modelis • Корпус фильтра / модель • Ohišje filtra / Model
- Filtre muhafazası / Model • Kontenitur tal-filtru - Mudell • Carcasă filtru / Model

- High efficiency filter element • Zeer efficiënt filterelement
- Hochleistungsfilterelement • Cartouche filtrante haute efficacité.
- Tehokas suodatinelementti • Högeffektivt filterelement
- Høyeffektivt filterelement • Högeffektivt filterelement
- Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento filtrante de gran eficiencia.
- Elemento do filtro de elevado rendimento • Elemento filtrante ad alta efficienza
- Wysokowydajny wkład filtra • Vysoko účinný filtračný článok
- Vysoce účinný filtrační prvek • Kõrgtootlik filterelement
- Nagy hatékonyságú szűrőelem • Augstas produktivitātes filtra elements
- Labai efektyvus filtravimo elementas • Высокоэффективный фильтрующий элемент
- Visoko učinkovit filtrirni element • Yüksek etkinlikli filtre öğesi
- Element tal-filtru b'effiċjenza kbira • Element filtrant cu eficienţă ridicată

- Ensure correct tool is used • Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden.
- Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik • Käytettävä oikeaa työkalua
- Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Pass på at korrekt verktøy brukes
- Se till att rätt verktyg används. • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο
- Sørg for at benytte korrekt værktøj • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta
- Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Należy używać odpowiedniego narzędzia.
- Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Zkontrolujte použití správného nástroje
- Uistite sa, že používate správny nástroj • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja
- Tagage õige tööriista kasutamine • Įsitikinkite, kad naudojamas reikiamas įrankis
- Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje
- Убедитесь, что используется правильный инструмент • Kun żgur li tintuża l-għodda t-tajba
- Doğru alet kullanılmasını sağlayın • Asigurați-vă că este utilizată scula corectă
-

- Next service date (month/year) • Volgende onderhoudsdatum (maand / jaar)
- Nächster Wartungstermin (Monat/Jahr) • Date de la prochaine révision (mois/année)
- Seuraava huollon päivämäärä (kuukausi/vuosi) • Nästa servicedatum (månad/år)
- Neste servicedato (måned/år) • Næste servicedato (måned/år)
- Επόμενη ημερομηνία σέρβις (μήνας / έτος) • Fecha de siguiente revisión (mes/año)
- Data da próxima intervenção técnica (mês / ano) • Prossimo intervento di assistenza (mese / anno)
- Data następnego serwisu (miesiąc/rok) • Dátum nasledujúcej opravy (mesiac/rok)
- Datum příští prohlídky (měsíc / rok) • Järgmise hoolduse kuupäev (kuu / aasta)
- Következő szerviz dátuma (hó / év) • Nākamais apkopes datums (mēnesis / gads)
- Kitos techninės priežiūros data (ménuo / metai) • Дата следующего обслуживания (месяц/год)
- Datum naslednjega servisa (mesec / leto) • Bir sonraki servis tarihi (ay / yıl)
- Id-data tas-servis li jmiss (xahar / sena) • Data următoarei vizite de service (lună/an

Warning!
This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!
Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!
Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !
Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!
Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!
Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!
Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!
Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!
Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia
La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!
A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

Attenzione
L'installazione e la manutenzione del prodotto devono essere affidate a personale competente e autorizzato, nel rigoroso rispetto delle presenti istruzioni di funzionamento, degli standard applicabili e delle normative in vigore, qualora appropriato.

Conservare questa guida utente per consultarla in seguito

Ostrzeżenie!
Instalacja i konserwacja urządzenia muszą być prowadzone przez wykwalifikowany personel, w zgodzie z poniższymi instrukcjami, obowiązującymi standardami i wymogami prawa.

Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

Pozor!
Tento výrobok musí byť nainštalovaný a udržiavaný iba kompetentnou a autorizovanou osobou, pri prísnom dodržiavaní tohto návodu na použitie, príslušných štandardov a zákonných požiadaviek v prípade potreby.

Uschovajte túto užívateľskú príručku pre budúce použitie

Upozornění!
Tento produkt smí instalovat a údržbu smí provádět pouze kompetentní a autorizovaný personál, a to za přísného dodržování tohoto návodu k obsluze, veškerých relevantních norem a zákonných požadavků tam, kde je to nutné.

Tuto uživatelskou příručku uschovejte pro pozdější potřebu.

Hoiatus!
Toote paigaldamine ja hooldamine on lubatud ainult pädeval, vastavate volitustega töötajal, kes tegutseb kasutusjuhendi nõudeid, asjakohaseid standardeid ja kehtivaid eeskirju järgides

Hoidke käesolev kasutusjuhend alal edaspidiseks kasutamiseks

Figyelem!
A terméket csak szakképzett és felhatalmazott személy helyezheti üzembe és tarthatja karban, a kezelési utasítások, a vonatkozó szabványok és jogi előírások szigorú betartása mellett, ahol azok alkalmazhatóak.

A leírást tartsa mindig elérhető helyen

Brīdinājums!
Iekārtas uzstādīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kompetents un pilnvarots personāls, stingri ievērojot lietošanas instrukciju un citus saistītus standartus un likumdošanā noteiktās prasības, kad nepieciešams.

Saglabājiet šo lietotāja rokasgrāmatu turpmākām uzziņām

Įspėjimas!
Montuoti ir prižiūrėti šį gaminį gali tik kompetentingi ir įgalioti darbuotojai, griežtai laikydamiesi šių naudojimo instrukcijų, visų atitinkamų standartų bei teisinių reikalavimų, jei tai yra taikytina.

Pasilikite šį vartotojo vadovą, jame esančios informacijos gali prireikti vėliau

Предупреждение!
Установку и техническое обслуживание данного оборудования разрешается выполнять только специалисту, имеющему допуск к выполнению таких работ, при строгом соблюдении данной инструкции по эксплуатации, соответствующих стандартов и применимых нормативных актов.

Сохраните это руководство пользователя, чтобы обращаться к нему в дальнейшем

Opozorilo!
Izdelek lahko namestijo in vzdržujejo le usposobljeni in pooblaščeni delavci, ki morajo pri tem strogo upoštevati navodila za uporabo, vse standarde in zakonske zahteve, ki veljajo za posamezno situacijo.

Shranite ta navodila za uporabo za v prihodnje

Dikkat!
Bu ürün yalnızca yetkili ve kalifiye personel tarafından monte edilmeli ve bakımı yapılmalıdır. Kullanım talimatına, ilgili standartlara ve yasal şartlara harfiyen uyulmalıdır.

Bu kullanım kılavuzunu ileride başvurmak için saklayın.

Twissija!
Dan il-prodott għandu jiġi installat u jingħata l-manutenzjoni minn personal kompetenti u awtorizzat biss, taħt sorveljanza stretta ta' dawn l-istruzzjonijiet tat-tħaddim, u kwalunkwe standards u ħtiġijiet legali rilevanti fejn hu xieraq.

Erfa' din il-gwida biex tikkonsultaha fil-futur.

Vertizare!
Acest produs trebuie instalat și întreținut numai de către personal competent și autorizat, cu respectarea strictă a acestor instrucțiuni de utilizare, a tuturor standardelor relevante și a cerințelor legale, unde este cazul.

Păstrați acest ghid al utilizatorului pentru consultări ulterioare

Index

• **Index** • Stichwortverzeichnis • **Index** • Sisältö • **Index** • Innholdsfortegnelse • **Indeks** • Ευρετήριο • **Índice** • Índice • **Indice** • Skorowidz
• Obsah • Rejstřík • Register • Index • Saturs • Turinys • Указатель • Kazalo • **Dizin** • Indiċi • **Index**

1. Technical Specification

• **Technische specificaties** • **Technische Angaben** • **Caractéristiques techniques** • **Tekniset tiedot** • **Tekniska specifikationer**
• **Tekniske spesifikasjoner** • **Tekniske specifikationer** • **Τεχνικές προδιαγραφές** • **Especificaciones técnicas** • **Especificações Técnicas**
• **Caratteristiche tecniche** • Dane techniczne • Technická špecifikácia • Technická specifikace • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
• Tehniskā specifikācija • Techninė specifikacija • Технические характеристики • Tehnične specifikacije • **Teknik Spesifikasyon**
• **Specifikazzjoni Teknika** • **Specificaţie tehnică**

2. Installation Recommendations

• **Installatie** • Installation • **Installation** • Asennus • **Installation** • Innstallasjon • **Installation** • Εγκατάσταση • **Instalación** • Instalação
• **Installazione** • Zalecenia dotyczące instalacji • Odporúčania ohľadom inštalácie • Doporučení ohledně instalace • Paigaldussoovitused
• Telepítési követelmények • Ieteikumi uzstādīšanai • Montavimo rekomendacijos • Рекомендации по установке
• Priporočila za namestitev • **Kurma Konusunda Tavsiyeler** • **Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni** • **Recomandări de instalare**

3. Startup and Operation

• **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening
• **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento**
• Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikulaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés
• Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve İşletme**
• **Kif Tixghel u Kif Thaddem** • **Pornire şi funcţionare**

4. Accessories

• **Toebehoren** • Zubehör • **Accessoires** • Lisävarusteet • **Tillbehör** Tilbehør • **Tilbehør** • Εξαρτήματα • **Accesorios** • Acessórios • **Accessori**
• Wyposażenie • Príslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema
• **Aksesuarlar** • **Aċċessorji** • **Accesorii**

5. Spare Parts (Service Kits)

• **Reserve-onderdelen (servicekits)** • Ersatzteile (Service-Kits) • **Pièces de rechange (nécessaires d'entretien)** • Varaosat (Huoltopakkaukset)
• **Reservdelar (servicesatser)** • Reservedeler (service-sett) • **Reservedele (Servicekit)** • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης)
• **Piezas de repuesto (kits de mantenimiento)** • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • **Ricambi (kit per l'assistenza)**
• Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu)
• Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerves daļas (apkopes komplekti)
• Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti)
• **Yedek parça (Servis kitleri)** • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • **Piese de schimb (Truse de service)**

6. Maintenance

• **Onderhoud** • Wartung • **Entretien** • Kunnossapito • **Underhåll** • Vedlikehold • **Vedligeholdelse** • Συντήρηση • **Mantenimiento** • Manutenção
• **Manutenzione** • Konserwacja • Údržba • Údržb • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание
• Vzdrževanja • **Bakım** • **Manutenzjoni** • **Întreţinere**

	Model	BSPT/NPT Port Size	Flow Rate	Dimensions	Weight	Operating Parameters	Filter Grade	Filter Models	Max Operating Pressure	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature
EN	Model	BSPT/NPT Port Size	Flow Rate	Dimensions	Weight	Operating Parameters	Filter Grade	Filter Models	Max Operating Pressure	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature
NL	Model	BSPT/NPT poortafmeting	Stroom snelheid	Afmetingen	Gewicht	Bedrijfs parameters	Filter kwaliteitsgraad	Filter modellen	Maximale bedrijfs druk	Maximale bedrijfs temperatuur	Minimale bedrijfs temperatuur
DE	Modell	BSPT/NPT Anschlussgröße	Durchfluss-rate	Abmessungen	Gewicht	Betriebsparameter	Filterklasse	Filtermodell	Max. Betriebs-druck	Max. Betriebstemperatur	Min. Betriebstem peratur
FR	Modèle	Taille du port BSPT/NPT	Débit	Dimensions	Poids	Paramètres de fonctionnement	Grade de filtres	Modèles de filtres	Pression de fonctionnement max.	Température de fonctionnement max.	Température de fonctionnement min.
F	Malli	BSPT NPT-portin koko	Virtaus-nopeus	Mitat	Paino	Käyttö-parametrit	Suodatin-luokka	Suodatin-mallit	Suurin käyttö-paine	Suurin käyttö-lämpötila	Pienin käyttö-lämpötila
SV	Modell	BSPT NPT-öppningsstorlek	Flödes-hastighet	Mått	Vikt	Drifts-parametrar	Filter-klass	Filter-modeller	Högsta drifts-tryck	Högsta drifts-temperatur	Lägsta drifts-temperatur
NO	Modell	BSPT NPT-Portstørrelse	Strømnings-hastighet	Mål	Vekt	Drifts-parametere	Filter-type	Filter-modeller:	Maks. drifts-trykk	Maks. drifts-temperatur	Min.drifts-temperatur
DA	Model	BSPT NPT-portstørrelse	Flow-hastighed	Mål	Vægt	Drifts-parametre	Filter-kvalitet	Filter-modeller	Maks. drifts-tryk	Maks. drifts-temperatur	Min.drifts-temperatur
EL	Μοντέλο	Μέγεθος θύρας BSPT/NPT	Ρυθμός παροχής	Διαστάσεις	Βάρος	Παράμετροι λειτουργίας	Κατηγορία φίλτρου	Μοντέλα φίλτρων	Μέγ. πίεση λειτουργίας	Μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας	Ελάχ. θερμοκρασία λειτουργίας
ES	Modelo	Tamaño de puerto BSPT/NPT	Caudal	Dimensiones	Peso	Parámetros de funcionamiento	Grado del filtro	Modelos de filtros	Presión de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento mínima
PT	Modelo	Tamanho da Porta BSPT NPT	Taxa de Fluxo	Dimensões	Peso	Parâmetros de Funcionamento	Grau do Filtro	Modelos do Filtro	Pressão Máx. de Funcionamento	Temperatura Máxima de Funcionamento	Temperatura Mínima de Funcionamento
T	Modello	Dimensioni collega-mento BSPT/NPT	Portata	Dimensioni	Peso	Parametri di esercizio	Grado di filtrazione	Filtri	Pressione di esercizio massima	Temperatura di esercizio massima	Temperatura di esercizio minima
PL	Model	Wielkość otworu BSPT/NPT	Prędkość przepływu	Wymiary	Ciężar	Parametry pracy	Klasa filtra	Typy filtrów	Maks. ciśnienie robocze	Maks. temperatura pracy	Min. temperatura pracy
SK	Model	BSPT/NPT Veľkosť portu	Prietoková rýchlosť Rate	Rozmery	Hmotnosť	Prevádzkové parametre	Trieda filtra	Typy filtrov	Max. prevádzkový tlak	Max. prevádzková teplota	Min. prevádzková teplota
CS	Model	Velikost závitu BSPT/NPT	Rychlost průtoku	Rozměry	Hmotnost	Provozní parametry	Klasifikace filtru	Modely filtru	Maximální provozní tlak	Maximální provozní teplota	Minimální provozní teplota
ET	Mudel	BSPT/NPT pordi suurus	Voolukulu	Mõõtmed	Kaal	Talitlusparameetrid	Filtratsiooniaste	Filtri mudelid	Maksimaalne töösurve	Maksimaalne töötemperatuur	Minimaalne töötemperatuur
HU	Típus	BSPT/NPT Csőcsonk mérete	Áramlási sebesség	Méretek	Tömeg	Üzemi paraméterek	Szűrő fokozat	Szűrő típusa	Max. üzemi nyomás	Max. Üzemi hőmérséklet	Min. Üzemi hőmérséklet
LV	Modelis	BSPT/NPT porta lielums	Plūsmas ātrums	Izmēri	Svars	Darbības parametri	Filtru kategorija	Filtru modeli	Maks. darbības spiediens	Maks. darbības temperatūra	Min. darbības temperatūra
LT	Modelis	BSPT/NPT Prievado dydis	Srauto tėkmgreitisės	Matmenys	Svoris	Darbiniai parametrai	Filtro klasė	Filtro modeliai	Maks. darbinis slėgis	Maks. darbinė temperatūra	Min. darbinė temperatūra
RU	Модель	Диаметр отверстия BSPT/NPT	Скорпотока	Габариты	Вес	Рабочие параметры	Качество фильтра	Модели фильтров	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Мин. рабочая температура
SL	Model	Velikost vrat BSPT/NPT	Hitrost pretoka	Mere	Teža	Delovni parametri	Razred filtra	Modeli filtrov	Maks. delovni tlak	Maks. delovna temperatura	Min. delovna temperatura
TR	Model	BSPT/NPT Port Boyu	Akım Hızı	Boyutlar	Ağırlık	İşletim Parametreleri	Filtre Derecesi	Filtre Modelleri	Azami İşletme Basıncı	Azami İşletme Isısı	Asgari İşletme Isısı
MT	Mudell	Daqs tal-Port BSPT/NPT	Rata tal-Fluss	Dimensjonijiet	Piż	Parametri ta l-Operar	Grad tal-Filtru	Mudelli tal-Filtru	Pressjoni Massima ta' l-Operar	Temperatura Massima ta' l-Operar	Temperatura Minima ta' l-Operar
RO	Mode	Dimensiune port BSPT/NP	Debi	Dimensiun	Greutat	Parametri de funcţionar	Gradul filtrului	Modele de filtr	Presiune maxim„ de funcţionar	Temperatur„ maxim„ de funcţionar	Temperatur„ minim„ de funcţionar

1. Technical Specification

• Technische specificaties • Technische Angaben • Caractéristiques techniques • Tekniset tiedot • Tekniska specifikationer
• Tekniske spesifikasjoner • Tekniske specifikationer • Τεχνικές προδιαγραφές • Especificaciones técnicas • Especificações Técnicas
• Caratteristiche tecniche • Dane techniczne • Technická špecifikácia • Technická specifikace • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
• Tehniskā specifikācija • Techninė specifikacija • Технические характеристики • Tehnične specifikacije • Teknik Spesifikasyon
• Speċifikazzjoni Teknika • **Specificație tehnică**

Model	Pipe Size	L/s	m³/min	m³/hr	cfm
005A	¼"	6	0.4	22	13
005B	⅜"	6	0.4	22	13
005C	½"	6	0.4	22	13
010A	¼"	10	0.6	36	21
010B	⅜"	10	0.6	36	21
010C	½"	10	0.6	36	21
015B	⅜"	20	1.2	72	42
015C	½"	20	1.2	72	42
020C	½"	30	1.8	108	64
020D	¾"	30	1.8	108	64
020E	1"	30	1.8	108	64
025D	¾"	60	3.6	216	127
025E	1"	60	3.6	216	127
030E	1"	110	6.6	396	233
030F	1¼"	110	6.6	396	233
030G	1½"	110	6.6	396	233
035F	1¼"	160	9.6	576	339
035G	1½"	160	9.6	576	339
040G	1½"	220	13.2	792	466
040H	2"	220	13.2	792	466
045H	2"	330	19.8	1188	699
050I	2½"	430	25.9	1548	911
050J	3"	430	25.9	1548	911
055I	2½"	620	37.3	2232	1314
055J	3"	620	37.3	2232	1314

BSPT / NPT

AA005A □ FX

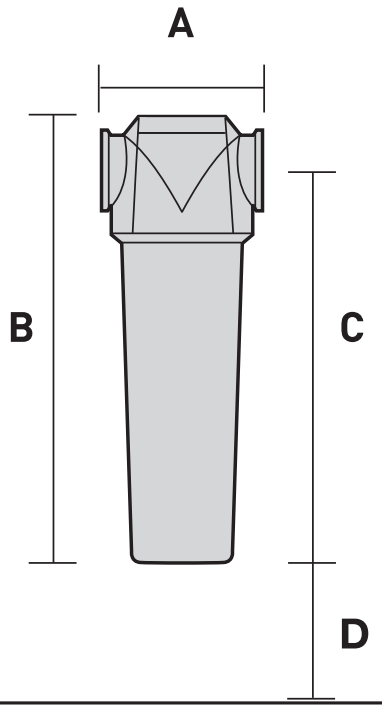
- B = BSPT
- N = NPT

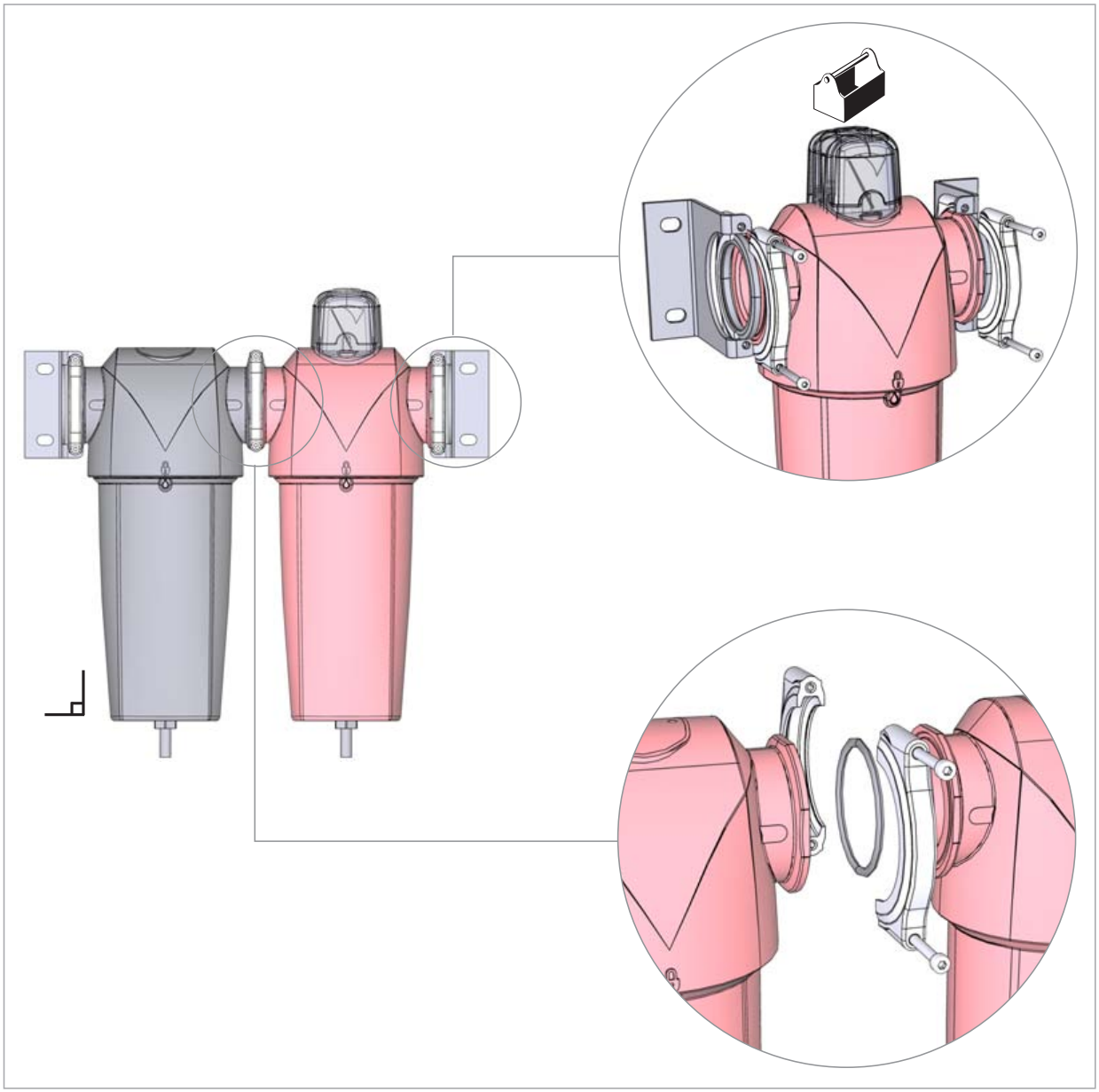
Filter Grade	Models	Max Operating Pressure		Max Recommended Operating Temperature		Min Recommended Operating Temperature	
		bar g	psi g				
AO	005□□F□-055□□F□	16	232	80ºC	176ºF	1.5ºC	35ºF
AO	005□□M□-055□□M□	20	290	100ºC	212ºF	1.5ºC	35ºF
AA	005□□F□-055□□F□	16	232	80ºC	176ºF	1.5ºC	35ºF
AA	005□□M□-055□□M□	20	290	100ºC	212ºF	1.5ºC	35ºF
AR	005□□M□-055□□M□	20	290	100ºC	212ºF	1.5ºC	35ºF
AAR	005□□M□-055□□M□	20	290	100ºC	212ºF	1.5ºC	35ºF
ACS	005□□M□-055□□M□	20	290	50ºC	122ºF	1.5ºC	35ºF

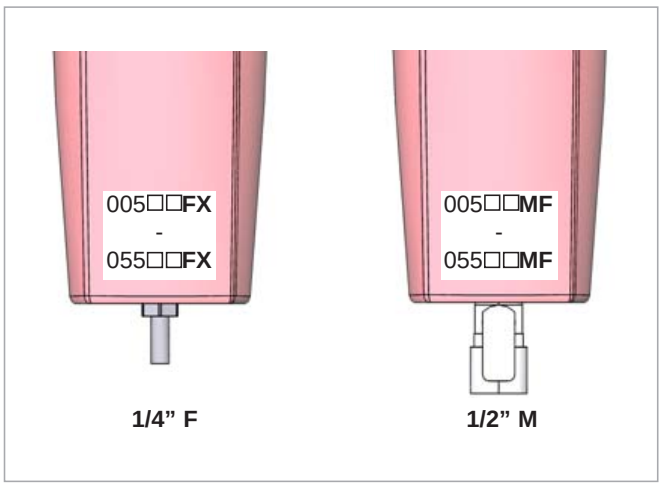
Weights and Dimensions

• Gewichten en afmetingen • Gewicht und Abmessungen • Poids et dimensions • Painot ja mitat • Vikter och mått • Vekt og dimensjone • Vægt og mål • VΨgt og m¨l • Pesos y dimensiones • Pesos e Dimensões • Pesi e dimensioni • Ciężary i wymiary • Hmotnosti a rozmery • Hmotnost arozměry • Kaalud ja mõõtmed • Tömeg és méretek • Svars un izmēri • Svoris ir matmenys • Вес игабариты • Teže in mere • Ağırlıklar ve Boyutlar • Piżijiet u Dimensjonijiet • **Greutăți și dimensiuni**

Model	Pipe Size	A		B		C		D		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
005A	¼"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005B	¾	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005C	½"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
010A	¼"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010B	¾	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010C	½"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
015B	¾ "	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
015C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020D	¾"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020E	1"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
025D	¾"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
025E	1"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
030E	1"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030F	1¼"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030G	1½"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
035F	1¼"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
035G	1½"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
040G	1½"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
040H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
045H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
050I	2½"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
050J	3"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
055I	2½"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6
055J	3"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6

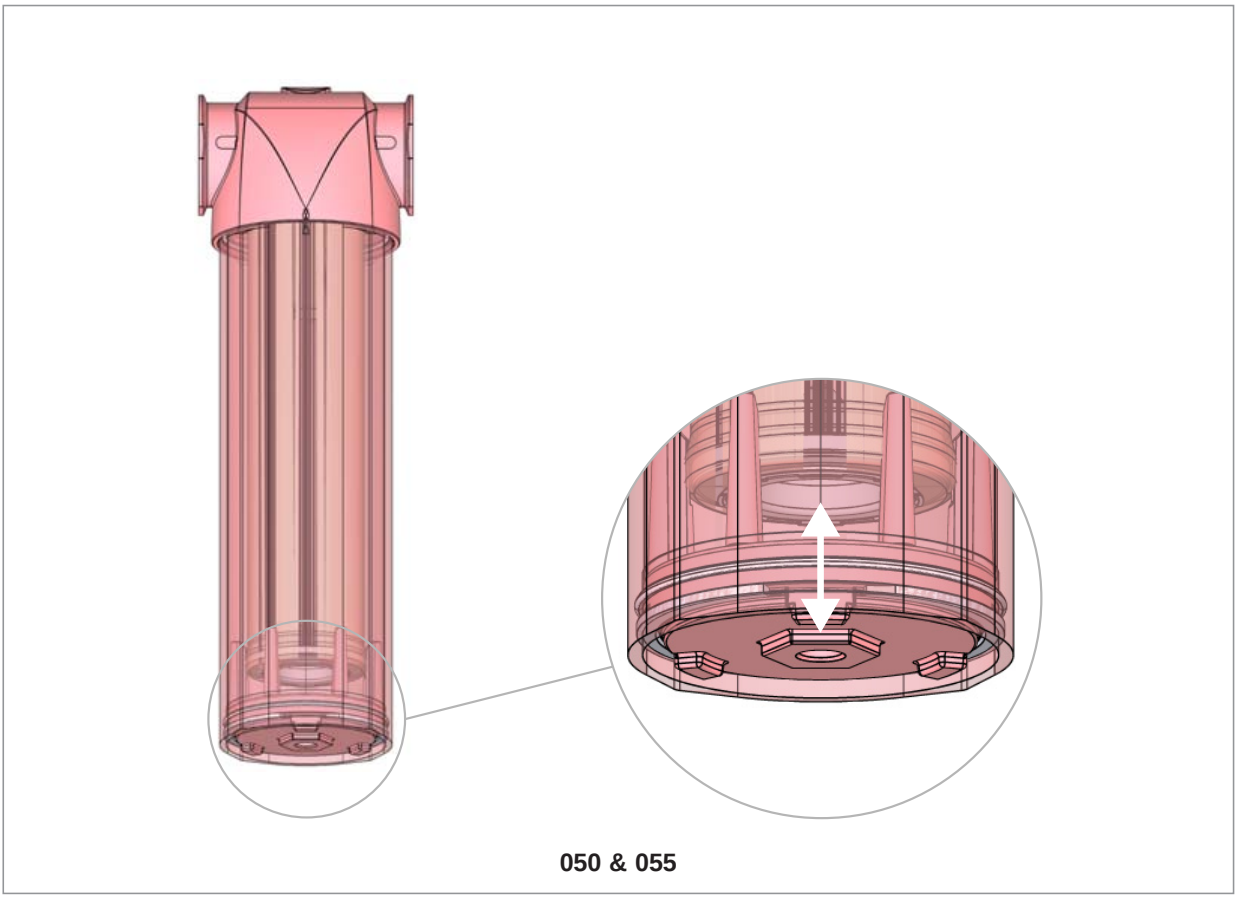






21

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-



050 & 055

EN The lower closure plate may move when the filter is not pressurised.

NL Het onderste sluitplaatje zou kunnen bewegen wanneer het filter niet onder druk staat.

DE Die untere Verschlussplatte kann sich bewegen, wenn der Filter nicht mit Druck beaufschlagt ist.

FR La plaque d'obturation la plus basse peut bouger si le filtre n'est pas pressurisé.

FI Alempi sulkulevy saattaa liikkua, kun suodatin ei ole paineistettu.

SV Den lägre slutningsplattan kan rubbas när filtret inte är trycksatt.

NO Den nedre trykkplaten kan bevege seg når filteret ikke er trykksatt.

DA Den nedre lukkeplade kan bevæge sig, når filtret ikke sættes under tryk.

EL Η κάτω πλάκα κλεισίματος μπορεί να μετακινηθεί εάν το φίλτρο δεν βρίσκεται υπό πίεση.

ES La placa inferior de cierre puede moverse si el filtro no está presurizado.

PT A placa de isolamento inferior pode deslocar-se se o filtro não estiver pressurizado.

IT Quando il filtro non è sotto pressione, la piastra di chiusura inferiore potrebbe spostarsi.

PL Pokrywa dolna może się przesuwać, gdy filtr nie będzie pod ciśnieniem.

SK Ak filter nie je natlakovaný, spodná uzatváracia platňa sa môže posunúť.

CS Spodní uzavírací deska se může pohybovat, pokud je filtr pod tlakem.

ET Alumine sulgurplaat võib liikuda, kui filter ei ole rõhu all.

HU Az alsó zárólemez elmozdulhat, ha a szűrő nincs nyomás alatt.

LV Apakšējā noslēgplāksne var kustēties, ja filtrs nav zem spiediena.

LT Jeigu filtre nėra slėgio, apatinė uždaromoji plokštė gali judėti.

RU Если фильтр не загерметизирован, возможно смещение нижней замыкающей пластины.

SL Spodnja plošča za zapiranje se lahko premika, ko filter ni pod pritiskom.

TR Filtreye basınç uygulanmadığında alt kapama levhası hareket edebilir.

MT L-aċċessorji għandhom ikunu mqabbdin ma' l-ert - art

RO Placa inferioară de acoperire se poate deplasa atunci când filtrul nu este presurizat

3. Startup and Operation

• **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening • **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento** • Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikulaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés • Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve İşletme** • Kif Tixghel u Kif Thaddem

EN

1. Open inlet valve slowly to gradually pressurise the unit.

2. Open outlet valve slowly to re-pressurise the downstream piping

Do not open inlet or outlet valves rapidly or subject unit to excessive pressure differential or damage may occur.

NL

1. Doe de inlaatklep langzaam open om het toestel geleidelijk onder druk te zetten.

2. Doe de uitlaatklep langzaam open om de leidingen verderop in het systeem opnieuw onder druk te zetten.

De inlaat- en uitlaatkleppen niet snel openen en het toestel niet aan een te groot drukdifferentieel blootstellen om schade te voorkomen.

DE

1. Einlassventil langsam öffnen, damit Einheit allmählich mit Druck beaufschlagt wird.

2. Auslassventil langsam öffnen, damit nachgeschaltete Rohrleitungen erneut mit Druck beaufschlagt werden.

Einlass- und Auslassventil nicht schnell öffnen. Einheit nicht extremen Druckunterschieden aussetzen. Gefahr von Schäden.

FR

1. Ouvrez lentement la soupape d'admission pour mettre progressivement l'unité sous pression.

2. Ouvrez lentement la soupape de refoulement pour faire remonter la pression des conduits en aval.

Évitez d'ouvrir la soupape d'admission ou la soupape de refoulement trop rapidement ou de soumettre l'unité à une pression différentielle trop importante au risque d'entraîner des dommages.

FI

1. Paineista yksikkö asteittain avaamalla tuloventtiili.

2. Paineista laskuputkisto uudelleen avaamalla lähtöventtiili hitaasti

Älä avaa tulo- tai lähtöventtiiliä nopeasti tai altista yksikköä liialliselle paine-erolle, sillä yksikkö voi vaurioitua.

SV

1. Öppna inloppsventilen långsamt så att enheten trycksätts gradvis.

2. Öppna utloppsventilen långsamt för att trycksätta rören nedströms på nytt.

Öppna inte inlopps- eller utloppsventilerna snabbt och utsätt inte enheten för överdrivet differentialtryck, eftersom det kan orsaka skador.

NO

1. Åpne inntaksventilen langsomt for å sette enheten gradvis under trykk.

2. Åpne uttaksventilen langsomt for å sette nedstrømsrørene under trykk igjen.

Ikke åpne inntaks- eller uttaksventilene rast eller utsett enheten for høyt differensialtrykk, da dette kan føre til skade.

DA

1. Åbn langsomt indgangsventilen for gradvist at sætte enheden under tryk.

2. Åbn langsomt udløbsventilen for at sætte rørene længere fremme under tryk igen.

Åbn ikke indgangs- eller udgangsventiler hurtigt, og udsæt ikke enheden for store trykforskelle, da det kan medføre skader.

EL

1. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισαγωγής για να ανέβει σταδιακά η πίεση της μονάδας.

2. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής για να ανέβει η πίεση της σωλήνωσης κατάντι

Μην ανοίγετε γρήγορα τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής και μην υποβάλλετε τη μονάδα σε υπερβολική διαφορική πίεση, διότι μπορεί να προκύψει βλάβη.

ES

1. Abra lentamente la válvula de admisión para presurizar progresivamente la unidad.

2. Abra lentamente la válvula de descarga para volver a presurizar las tuberías aguas abajo.

Para evitar daños, no abra bruscamente las válvulas de admisión o de descarga ni someta la unidad a una diferencia de presiones excesiva.

PT

1. Abra lentamente a válvula de entrada para pressurizar gradualmente a unidade.

2. Abra lentamente a válvula de saída para pressurizar novamente a tubagem a jusante

Não abra rapidamente as válvulas de entrada ou saída nem sujeite a unidade a uma pressão diferencial excessiva, caso contrário poderão ocorrer danos.

IT

1. Aprire lentamente la valvola di mandata per aumentare gradualmente la pressione nell'unità.

2. Aprire lentamente la valvola di scarico per pressurizzare i tubi a valle

Non aprire rapidamente le valvole di mandata o scarico o sottoporre l'unità a una differenza di pressione eccessiva; rischio di danni.

PL

1. Powoli otwórz zawór wlotowy, aby stopniowo zwiększyć ciśnienie w urządzeniu.

2. Powoli otwórz zawór wylotowy, aby zwiększyć ciśnienie w rurach w dół przepływu.

Nie wolno szybko otwierać zaworów wlotowych ani wylotowych, ponieważ może to doprowadzić do zbyt dużej różnicy ciśnień w urządzeniu i do jego uszkodzenia.

SK

1. Pre postupné natlakovanie jednotky pomaly otvorte prívodný ventil.

2. Pre opätovné natlakovanie potrubia v smere toku pomaly otvorte vývodný ventil.

Neotvárajte prívodný alebo vývodný ventil rýchlo ani nevystavujte jednotku nadmernému rozdielu tlaku, lebo môže dôjsť k poškodeniu.

CS

1. Pomalým otevřením přívodního ventilu jednotku pozvolna natlakujte.

2. Pomalým otevřením výstupního ventilu znovu natlakujte potrubí ve směru rozvodu.

Přívodní ani výstupní ventily neotvírejte rychle, ani jednotku nevystavujte nadměrným rozdílům tlaku, v opačném případě může dojít k poškození.

ET

1. Üksuse järkjärguliseks survestamiseks avage sisselaskeventiil aeglaselt.

2. Surve taastamiseks väljavoolutorustikus avage väljalaskeventiil aeglaselt.

Sisselaske- ja väljalaskeventiile ei tohi avada kiiresti ega põhjustada üksuses liiga suurt survelangu, mis võib tekitada sellele kahjustusi.

HU

1. Az egység fokozatosan történő nyomás alá helyezéséhez a bemenő szelepet lassan nyissa meg.

2. Az elmenő csővezeték nyomásának visszaállításához lassan nyissa meg az elmenő szelepet

A berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne nyissa meg túl gyorsan a bemenő vagy az elmenő szelepet, és ne tegye ki az egységet nagy nyomáskülönbségnek.

LV

1. Lēnām atveriet ieplūdes vārstu, lai iekārtā pamazām paaugstinātu spiedienu.
2. Lēnām atveriet izplūdes vārstu, lai caurulēs plūsmas virzienā samazinātu spiedienu

Neatveriet ieplūdes un izplūdes vārstus strauji, pretējā gadījumā attiecīgajā iekārtā var rasties pārmērīgi liels spiediens vai tā var sabojāties.

LT

1. Lėtai atidarydami įleidimo vožtuvą, palaipsniui sudarykite slėgį įrenginyje.
2. Lėtai atidarydami išleidimo vožtuvą, iš naujo sudarykite slėgį pasroviui esančiame vamzdyne

Negalima staigiai atidaryti įleidimo ar išleidimo vožtuvų, nei paveikti įrenginio pernelyg dideliu diferencialiniu slėgiu, nes galima sugadinti įrangą.

RU

1. Впускной клапан следует открывать плавно, чтобы постепенно создать давление в устройстве.
2. Плавно откройте впускной клапан, чтобы создать давление в системе трубопровода

Запрещено резко открывать впускной или выпускной клапаны, а также используемое устройство, так как это может привести к перепаду давления и повреждениям.

SL

1. Za počasno dajanje pod pritisk počasi odprite dovodni ventil.
2. Počasi odprite dovodni ventil za ponovno dajanje spodnjih cevi pod pritisk.

Dovodne ali odvodne ventile odpirajte počasi in enote ne izpostavljajte prevelikim nihanjem tlaka, saj lahko to povzroči škodo.

TR

1. Giriş valfini yavaşça açıp üniteye yavaş yavaş basınç uygulayın.
2. Mensap tarafındaki borulara yeniden basınç uygulamak için çıkış valfini yavaşça açın

Giriş ve çıkış valflerini hızla açmayın ve üniteyi aşırı basınç farklarına maruz bırakmayın; aksi halde hasar görebilir.

MT

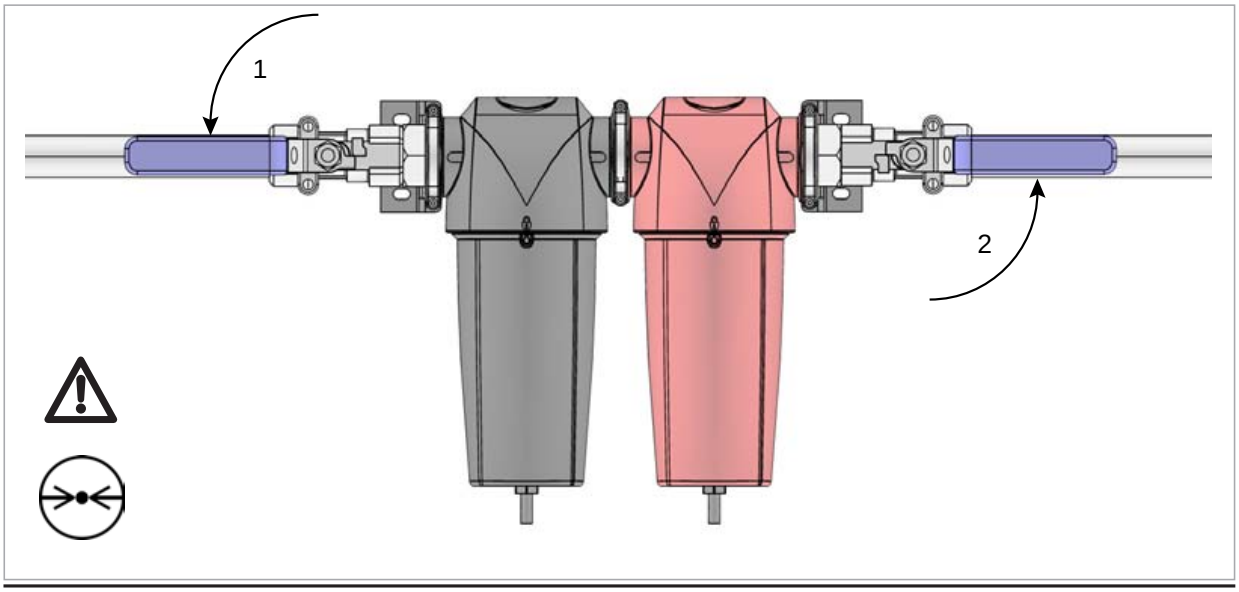
1. Iftaħ il-valv tad-dħul bil-mod, biex bil-mod tiżdied il-pressjoni fit-tagħmir.
2. Iftaħ il-valv tal-ħruġ bil-mod biex terġa' tibni l-pressjoni fil-pajps li jwasslu 'l isfel

Ara li ma tiftaħx il-valvs tad-dħul jew tal-ħruġ f'daqqa jew b'xi mod tikkawża differenza eċċessiva fil-pressjoni tat-tagħmir għax tista' tagħmel il-ħsara.

RO

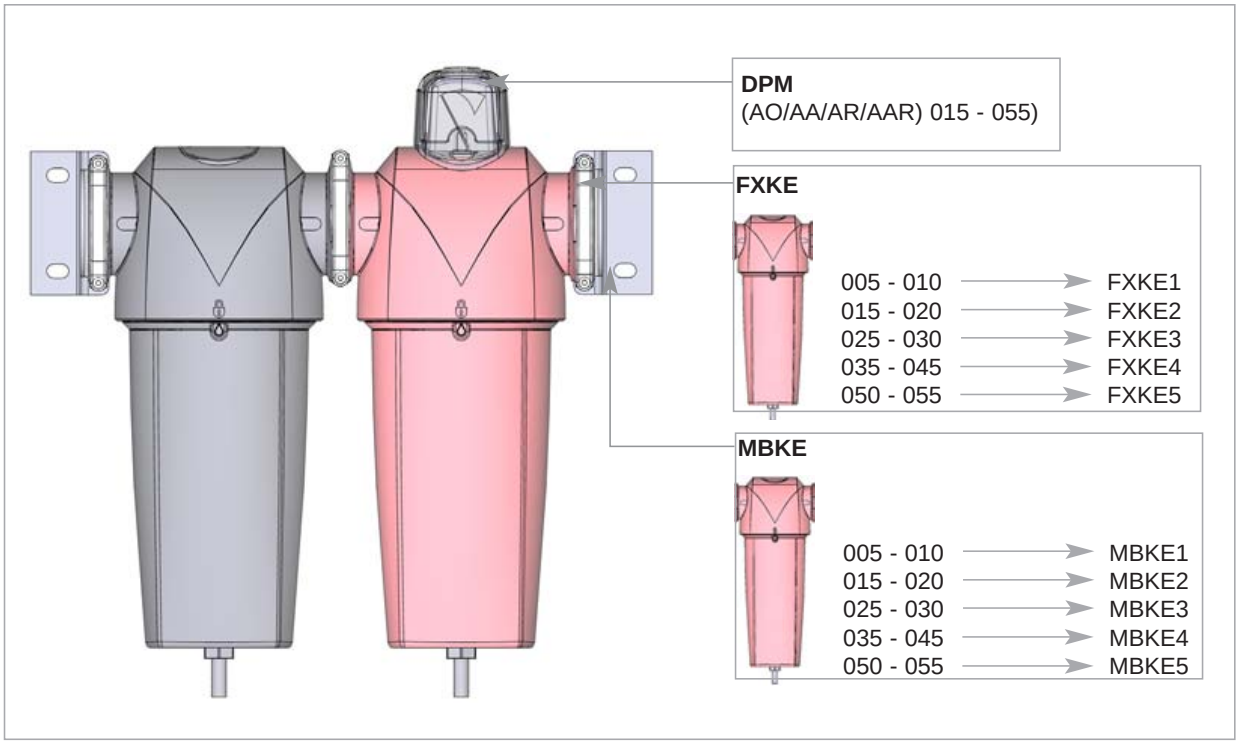
1. Deschide¸i lent supapa de admisie, pentru a presuriza gradat aparatul.
2. Deschide¸i lent supapa de evacuare pentru a represuriza sistemul de conducte din aval

Nu deschide¸i rapid supapele de admisie sau de evacuare ƒi nu supune¸i aparatul la o diferen¸„ excesiv„ de presiune; Ón caz contrar, aparatul poate suferi deterior„ri



4. Accessories

• **Toebehoren** • Zubehör • **Accessoires** • Lisävarusteet • **Tillbehör** • Tilbehør • **Tilbehør** • Εξαρτήματα • **Accesorios** • Acessórios • **Accessori** • Wyposażenie • Príslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema • **Aksesuarlar** • Аċċessorji • **Accesorii**

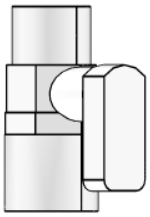


5. Spare Parts (Service Kits)

• **Reserve-onderdelen (servicekits)** • Ersatzteile (Service-Kits) • **Pièces de rechange (nécessaires d'entretien)** • Varaosat (Huoltopakkaukset) • **Reservdelar (servicesatser)** • Reservedeler (service-sett) • **Reservedele (Servicekit)** • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • **Piezas de repuesto (kits de mantenimiento)** • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • **Ricambi (kit per l'assistenza)** • Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerves daļas (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • **Yedek parça (Servis kitleri)** • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • **Piese de schimb (Truse de service)**

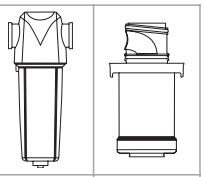
EF1

- **AUTOMATIC DRAIN**
- **AUTOMATISCHER ABLAUF**
- **VIDANGE AUTOMATIQUE**
- **AUTOMISCHAFTAPPEN**
- **DRENAJE AUTOMATICO**
- **SCARIO AUTOMATICO**
- **AUTOMATISK AFLØB**
- **DRENO AUTOMÁTICO**
- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- **AUTOMATDRÄNERING**
- **AUTOMAATTINEN**
- **TYHJENNYSKAPPALE**
- DREN AUTOMATYCZNY
- AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE
- AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ
- AUTOMAATNE VÄLJALASE
- AUTOMATIKUS LEERESZTÉS
- AUTOMĀTISKA IZTECINĀŠANA
- AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS
- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ
- SAMODEJNI ODTOK
- **OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ**
- **DREJN AWTOMATIKU**
- **EVACUARE AUTOMAT√**

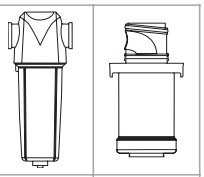


EM1

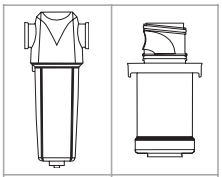
- **MANUAL DRAIN**
- **MANUELLER ABLAUF**
- **VIDANGE MANUELLE**
- **MANUEEL AFTAPPEN**
- **DRENAJE MANUAL**
- **SCARIO MANUALE**
- **MANUELT AFLØB**
- **DRENO MANUAL**
- ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- **MANUELL DRÄNERING**
- **KÄSIKÄYTTÖINEN**
- **TYHJENNYSKAPPALE**
- DREN RĘCZNY
- RUČNÉ VYSUŠENIE
- RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ
- KÄSITSI VÄLJALASE
- KÉZI LEERESZTÉS
- MANUĀLA IZTECINĀŠANA
- RANKINIS IŠLEIDIMAS
- ДРЕНАЖ ВРУЧНУЮ
- ROČNI ODTOK
- **ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ**
- **DREJN MANWALI**
- **EVACUARE MANUAL√**



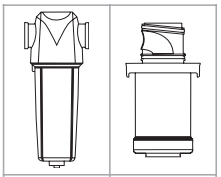
AO005A	005AO
AO005B	005AO
AO005C	005AO
AO010A	010AO
AO010B	010AO
AO010C	010AO
AO015B	015AO
AO015C	015AO
AO020C	020AO
AO020D	020AO
AO020E	020AO
AO025D	025AO
AO025E	025AO
AO030E	030AO
AO030F	030AO
AO030G	030AO
AO040G	040AO
AO040H	040AO
AO045H	045AO
AO050I	050AO
AO050J	050AO
AO055I	055AO
AO055J	055AO



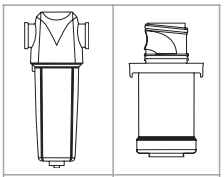
AA005A	005AA
AA005B	005AA
AA005C	005AA
AA010A	010AA
AA010B	010AA
AA010C	010AA
AA015B	015AA
AA015C	015AA
AA020C	020AA
AA020D	020AA
AA020E	020AA
AA025D	025AA
AA025E	025AA
AA030E	030AA
AA030F	030AA
AA030G	030AA
AA040G	040AA
AA040H	040AA
AA045H	045AA
AA050I	050AA
AA050J	050AA
AA055I	055AA
AA055J	055AA



ACS005A	005ACS
ACS005B	005ACS
ACS005C	005ACS
ACS010A	010ACS
ACS010B	010ACS
ACS010C	010ACS
ACS015B	015ACS
ACS015C	015ACS
ACS020C	020ACS
ACS020D	020ACS
ACS020E	020ACS
ACS025D	025ACS
ACS025E	025ACS
ACS030E	030ACS
ACS030F	030ACS
ACS030G	030ACS
ACS040G	040ACS
ACS040H	040ACS
ACS045H	045ACS
ACS050I	050ACS
ACS050J	050ACS
ACS055I	055ACS
ACS055J	055ACS

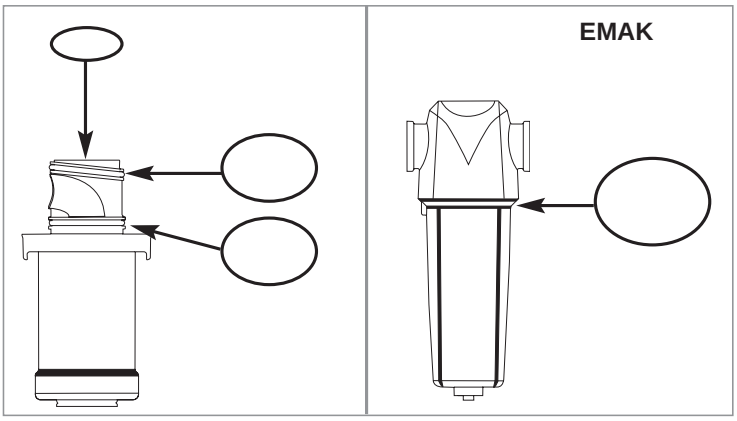


AR005A	005AR
AR005B	005AR
AR005C	005AR
AR010A	010AR
AR010B	010AR
AR010C	010AR
AR015B	015AR
AR015C	015AR
AR020C	020AR
AR020D	020AR
AR020E	020AR
AR025D	025AR
AR025E	025AR
AR030E	030AR
AR030F	030AR
AR030G	030AR
AR040G	040AR
AR040H	040AR
AR045H	045AR
AR050I	050AR
AR050J	050AR
AR055I	055AR
AR055J	055AR



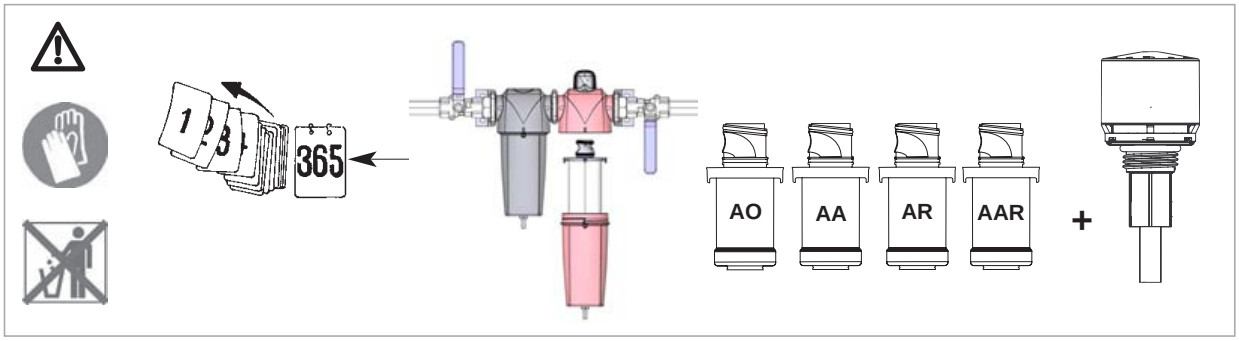
AAR005A	005AAR
AAR005B	005AAR
AAR005C	005AAR
AAR010A	010AAR
AAR010B	010AAR
AAR010C	010AAR
AAR015B	015AAAR
AAR015C	015AAR
AAR020C	020AAR
AAR020D	020AAR
AAR020E	020AAR
AAR025D	025AAR
AAR025E	025AAR
AAR030E	030AAR
AAR030F	030AAR
AAR030G	030AAR
AAR040G	040AAR
AAR040H	040AAR
AAR045H	045AAR
AAR050I	050AAR
AAR050J	050AAR
AAR055I	055AAR
AAR055J	055AAR

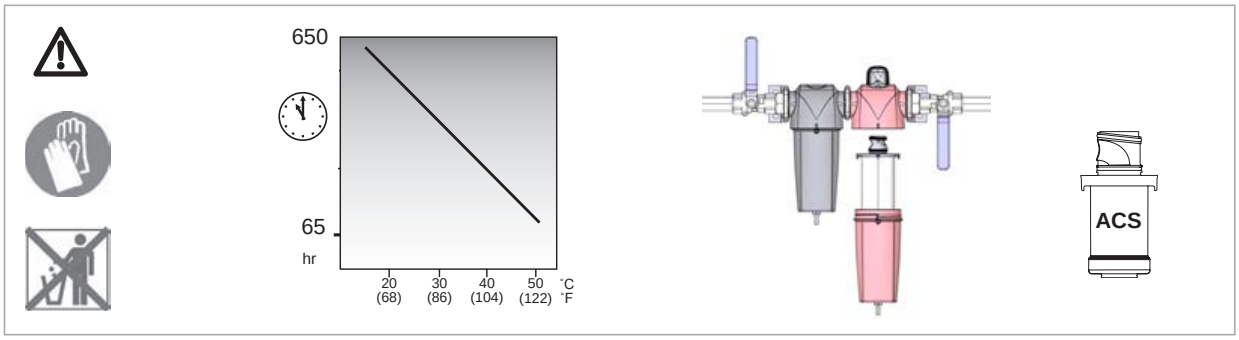
EMAK1	005 - 010
EMAK2	015 - 020
EMAK3	025 - 030
EMAK4	035 - 045
EMAK5	050 - 055



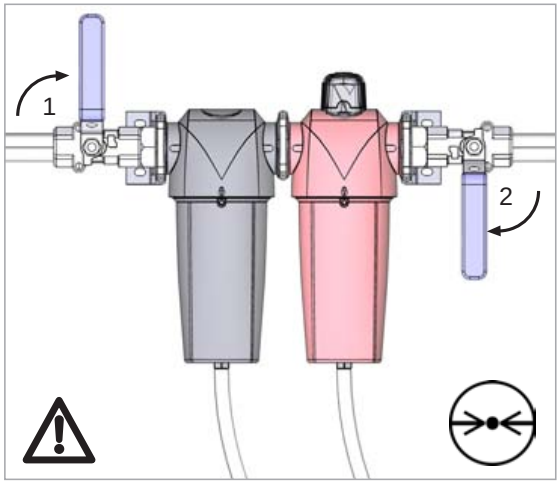
6. Maintenance

• **Onderhoud** • Wartung • **Entretien** • Kunnossapito • **Underhåll** • Vedlikehold • **Vedligeholdelse** • Συντήρηση • **Mantenimiento** • Manutenção • **Manutenzione** • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • **Bakım** • **Manutenzjoni** • **Întreținere**

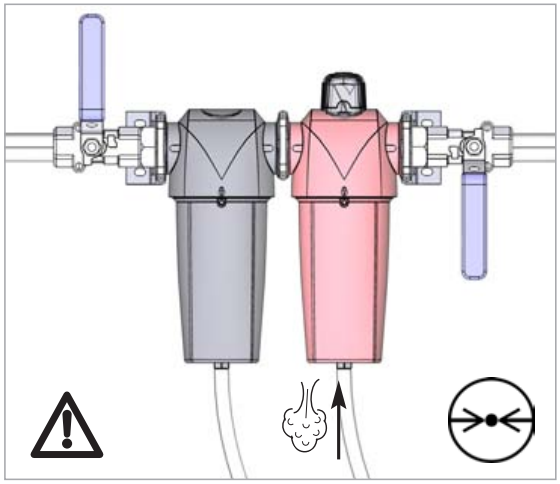




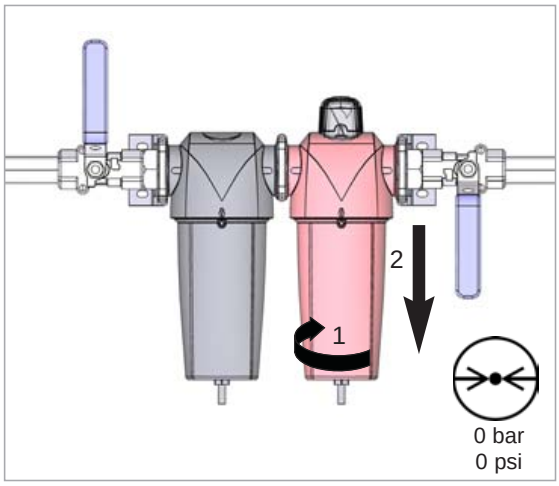
1



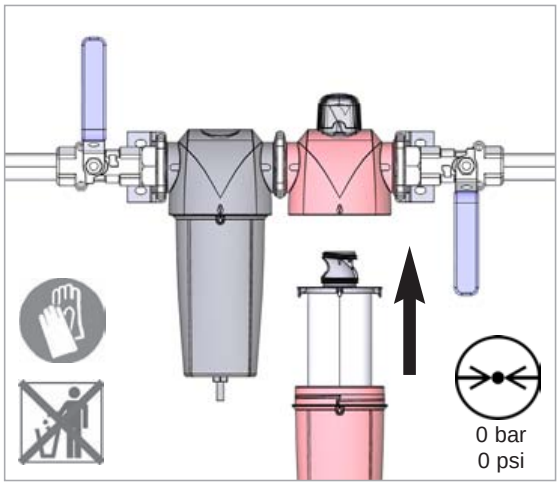
2



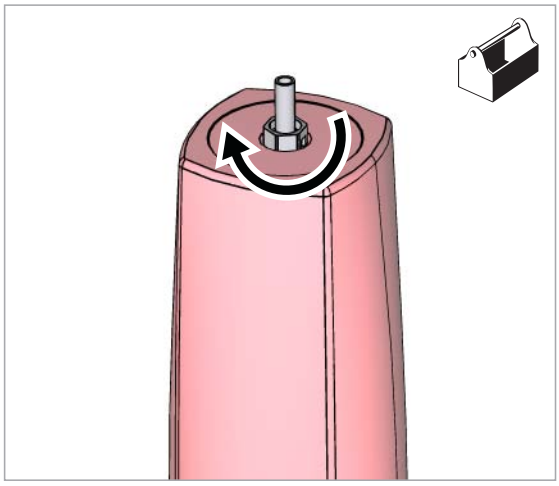
3



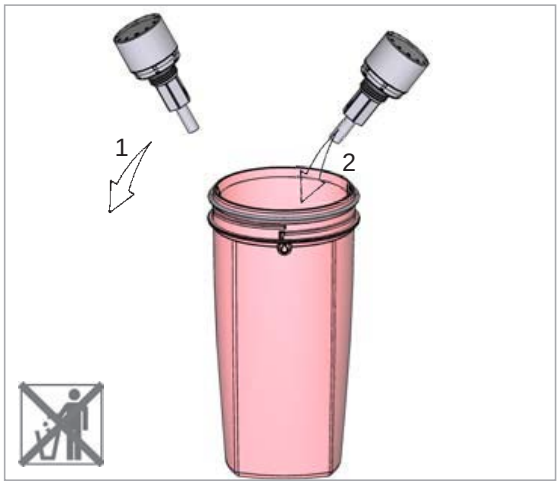
4



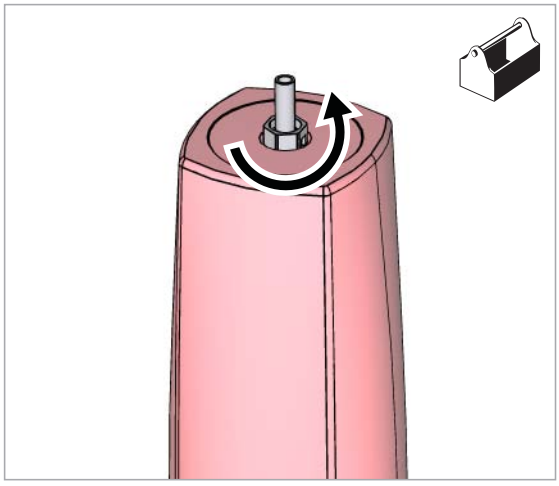
5



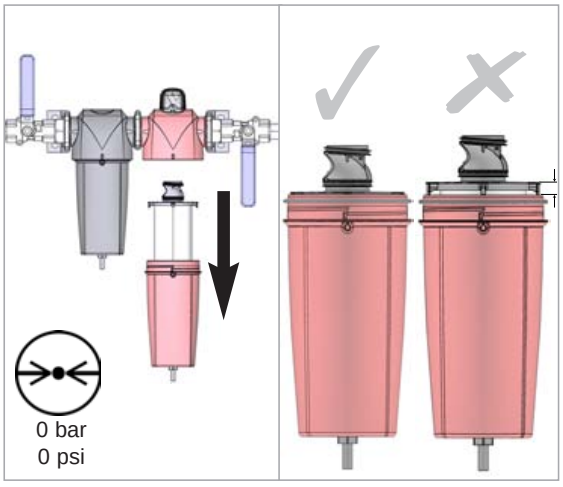
6



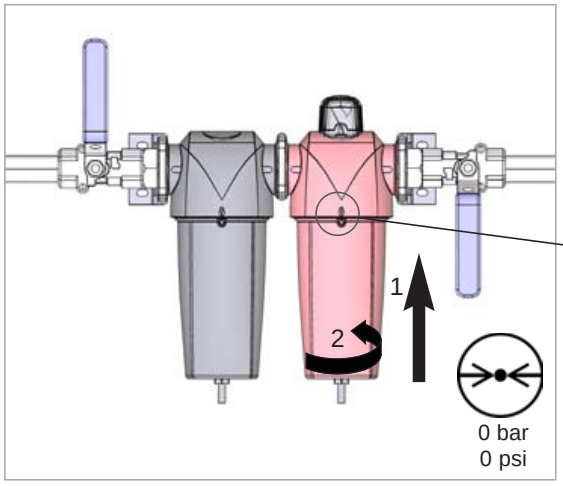
7



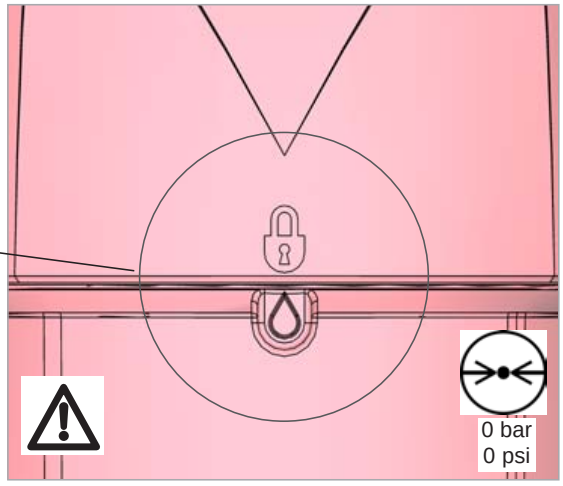
8



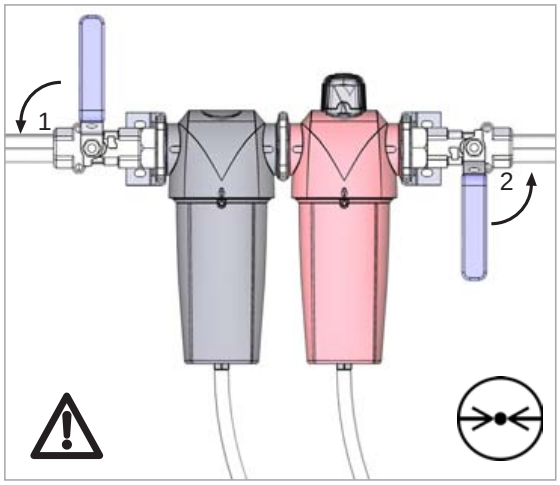
9



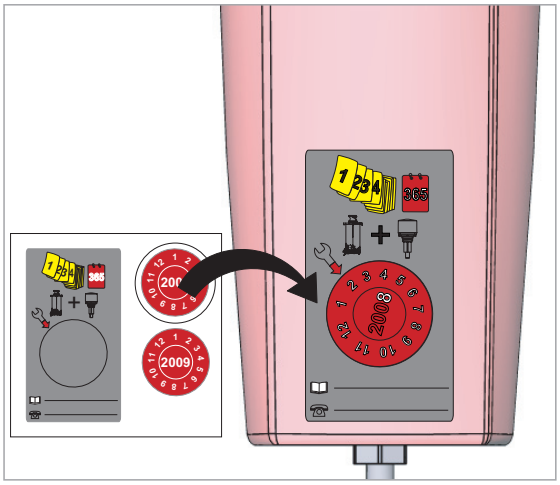
10

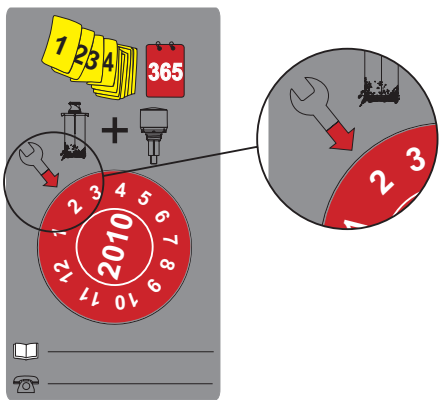


11



12





(EN) Align the arrow to the month and year of the next ervice
(NL) Breng de pijl op een lijn met de maand en het jaar van de volgende onderhoud beurt
(DE) Stellen Sie den Pfeil auf Monat und Jahr de näch ten Wartung termin Alignez la flèche ur
(FR) le moi et l'année de la prochaine révi ion
(FI) Kohdi ta nuoli euraavan huollon kuukauteen ja vuoteen
(SV) Rikta pilen mot månaden och året för nä ta ervice
(NO) Ju ter pilen til måneden og året for ne te ervice
(DA) Stil pilen på måned og år for næ te ervice
(EL) Ευθυγραμμίστε το βέλος με το μήνα και έτος του επόμενου σέρβις
(ES) Alinee la flecha con el me y año de la iguiente revi ión
(PT) Alinhe a eta com o mê e o ano da próxima intervenção técnica
(IT) Allineare la freccia in corri pondenza del me e e anno del pro imo intervento di a i tenza
(PL) Należy ustawić strzałkę na miesiąc i rok daty następnego serwisu
(SK) Šípku nasmerujte na mesiac a rok nasledujúcej opravy
(CS) Umístěte šipku na měsíc a rok příští prohlídky
(ET) Joondage nool järgmi e hooldu e kuu ja aa taga
(HU) Irányítsa a nyilat a következő szerviz hónapjára és évére
(LV) Irányítsa a nyilat a következő szerviz hónapjára és évére
(LT) Nustatykite rodyklę ties kitos techninės priežiūros mėnesiu ir metais
(RU) Совместите стрелку с месяцем и годом следующего обслуживания
(SL) Puščico nastavite na mesec in leto naslednjega servisa
(TR) Oku bir sonraki servis işleminin ay ve yılına hizalayın
(MT) Allinja l-vleġġa għax-xahar u s-sena tas-servis li jmiss
(RO) Aliniați săgeata în dreptul lunii și al anului următoarei vizite de service

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

РАЗРЕШЕНИЕ

№ РРС 00-32481

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Оборудование, работающее под давлением, в соответствии с перечнем в приложении к настоящему разрешению.

Код ОКП (ТН ВЭД): Оборудование комплектное, коды ОКП (ТН ВЭД) в соответствии с технической документацией.

Изготовитель (поставщик): Фирма "Parker Hannifin Ltd. domnick hunter division" (Великобритания).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, заключение экспертизы промышленной безопасности ООО "ХАНК" № 419-840-2008 от 27.10.2008 г., сертификаты соответствия ОС ООО "ХАНК" № РОСС GB.ГС03.В00284 - №РОСС GB.ГС03.В00286 от 29.10.2008 г.

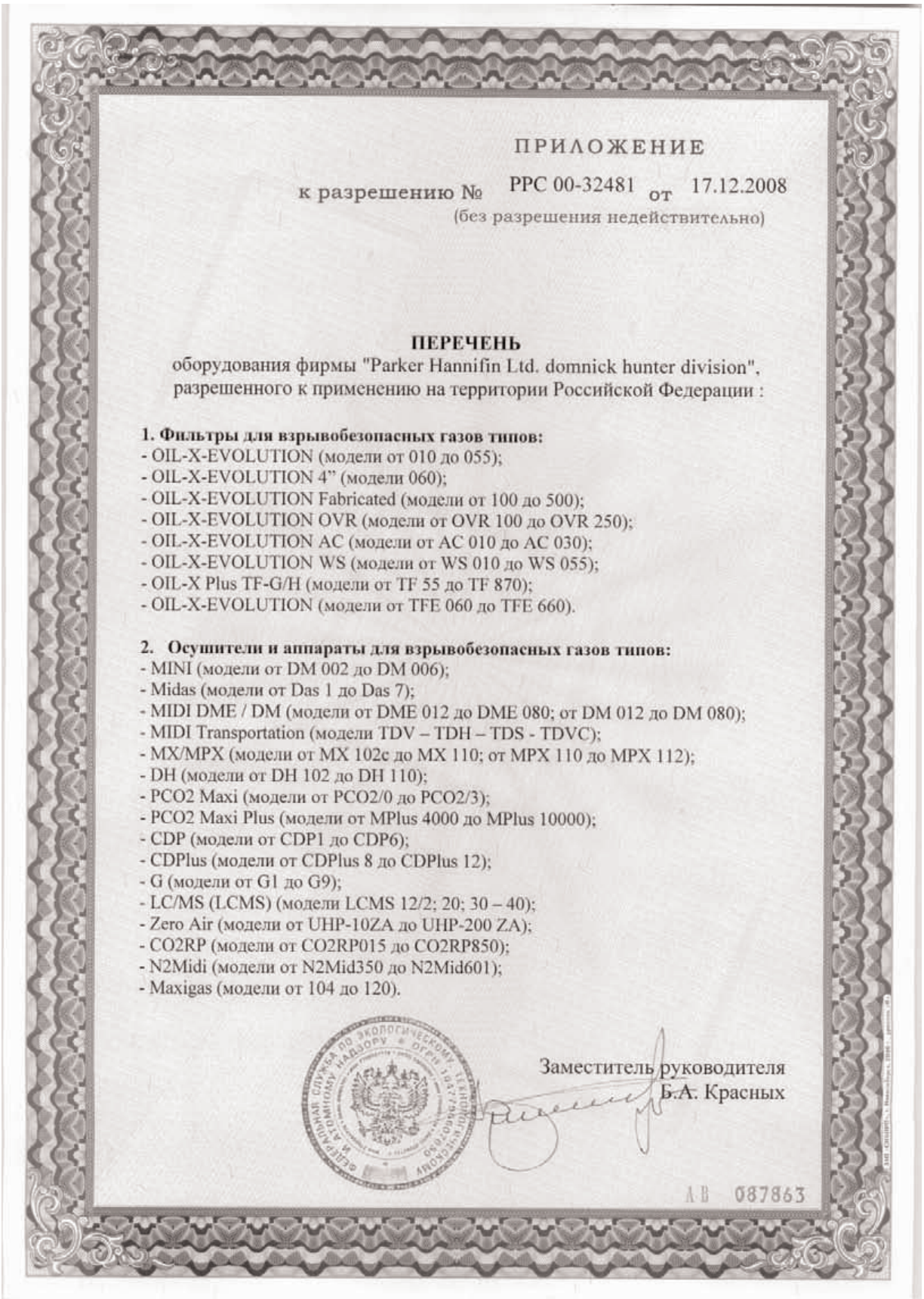
Условия применения:
1. Оформление технической документации на оборудование (паспортов, чертежей, инструкций по монтажу и эксплуатации) в соответствии с требованиями действующих в России правил промышленной безопасности на русском языке.
2. Осуществление монтажа, ввода в работу и эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

Срок действия разрешения до 17.12.2013

Дата выдачи 17.12.2008

Заместитель руководителя
Б.А. Красных

АВ 009261



ПРИЛОЖЕНИЕ

к разрешению № РРС 00-32481 от 17.12.2008

(без разрешения недействительно)

ПЕРЕЧЕНЬ

оборудования фирмы "Parker Hannifin Ltd. domnick hunter division", разрешенного к применению на территории Российской Федерации :

1. Фильтры для взрывобезопасных газов типов:
- OIL-X-EVOLUTION (модели от 010 до 055);
- OIL-X-EVOLUTION 4" (модели 060);
- OIL-X-EVOLUTION Fabricated (модели от 100 до 500);
- OIL-X-EVOLUTION OVR (модели от OVR 100 до OVR 250);
- OIL-X-EVOLUTION AC (модели от AC 010 до AC 030);
- OIL-X-EVOLUTION WS (модели от WS 010 до WS 055);
- OIL-X Plus TF-G/H (модели от TF 55 до TF 870);
- OIL-X-EVOLUTION (модели от TFE 060 до TFE 660).

2. Осушители и аппараты для взрывобезопасных газов типов:
- MINI (модели от DM 002 до DM 006);
- Midas (модели от Das 1 до Das 7);
- MIDI DME / DM (модели от DME 012 до DME 080; от DM 012 до DM 080);
- MIDI Transportation (модели TDV – TDH – TDS - TDVC);
- MX/MPX (модели от MX 102c до MX 110; от MPX 110 до MPX 112);
- DH (модели от DH 102 до DH 110);
- PCO2 Maxi (модели от PCO2/0 до PCO2/3);
- PCO2 Maxi Plus (модели от MPlus 4000 до MPlus 10000);
- CDP (модели от CDP1 до CDP6);
- CDPlus (модели от CDPlus 8 до CDPlus 12);
- G (модели от G1 до G9);
- LC/MS (LCMS) (модели LCMS 12/2; 20; 30 – 40);
- Zero Air (модели от UHP-10ZA до UHP-200 ZA);
- CO2RP (модели от CO2RP015 до CO2RP850);
- N2Midi (модели от N2Mid350 до N2Mid601);
- Maxigas (модели от 104 до 120).

Заместитель руководителя
Б.А. Красных

АВ 087863

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

Declaration of Conformity — EN

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directives	97 23/EC
Standards used	Genera ly in accordance wi h ASMEVIII Div 1 2004
PED Assessment Route	Article 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Notified body for PED	Lloyds Register Ve if cation 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EC Type exam nat on Certificate	COV0413459/TEC
Authorised Representative	Derek Bank er Divisional Qual ty Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Declaration

I declare that as the author sed representat ve he above information n relation to the supply / manufacture of this product s n conformity wi h he standards and o her related documents fo low ng the provisions of the above D rect ves

Signature **Date** 8/8/2007

Declaration Number 0002/8807

Déclaration de conformité — FR

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directives	97/23 EC
Normes utilisées	Géné alement conforme à ASMEVIII d v 1 2004
Mé hode d'évaluation de la directive d'équipements de pression	Article 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Organisme de notificat on pour la directive d'équipement sous pression	Lloyds Reg ster Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Certificat d'examen de type CE	COV0413459/TEC
Représentant agréé	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

Déclaration

Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents l és décla és selon les dispos tions des d rect ves susment onnées

S gnature **Date** 8/8/2007

N° de déclaration 0002/8807

Verklaring van Conformiteit — NL

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Richtlijnen	97 23/EC
Gehanteerde normen	Gewoonlijk volgens ASMEV II D v 1 2004
PED beoordelingstraject	Artikel 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Aangemelde instantie voor PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
EC Type onderzoekscertif caat	COV0413459/TEC
Bevoegde vertegenwoord ger	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Verklar ng

Als bevoegde vertegenwoord ger verklaar k dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaard ging van dit product overeenstemt met de normen en andere b jbehoorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen

Handtekening **Datum** 8/8 2007

Verklaringnummer 0002/8807

Vaatimustenmukaisuusvakuutus — FI

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direkti vit	97/23/EC
Käytetyt standardit	Yleensä seuraavan standardin muka sesti ASMEV II D v 1 2004
PED arvioint menettely	Art kla 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Moduuli A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Moduuli B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
PED säännösten lmoitettu laitos	Lloyds Reg ster Verificat on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EY tyyppihyväksynnän sertifikaatti	COV0413459 TEC
Valtuutettu edustaja	Derek Bank er Divisional Qual ty Manager Parker Hann fin ltd domnick hunter d v s on

Vakuutus

Valtuutettuna edustajana vakuutan e tä y lä olevat tiedot jotka l ittyvät tämän tuotteen toimi tamiseen tai valm stamiseen ovat standardien ja muiden asiaan l ittyvien as akirjoien mukaisia ja noudattavat yllä ma n ttuja d rekti vejä

Allek rjoitus **Pä väys** 8 8/2007

Vakuutuksen numero 0002/8807

Konformitätserk ärung — DE

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Richtlinien	97/23/EC
Angewandte Normen	Allgemein in Übere nst mmung m t ASMEVIII Div 1 2004
Beurteilungsroute der Druckgeräter chtlinie	Art kel 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Benannte Stelle für die Druckgeräter chtlinie	Lloyds Reg ster Verificat on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EG Baumusterprüfbesche nigung	COV0413459 TEC
Bevollmächtigter Vertreter	Derek Bank er Divisional Qual ty Manager Parker Hann fin ltd domnick hunter d v s on

Erklärung

Hiermit erklä e ch als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herste lung d eses Produkts mit den Normen und ande en zugehörigen Dokumenten gemäß den Best mmungen der oben genannten R chtlin en

Unterschrift **Datum** 8 8/2007

Nummer der Erklärung 0002 8807

Försäkran om överensstämmelse — SV

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktiv	97/23 EC
Använda standarder	Gene el t i enl ghet med ASMEVIII Div 1 2004
Fastställningsväg för PED	Artikel 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Anmält organ för PED	Lloyds Reg ster Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EG intyg om typprovning	COV0413459/TEC
Auktoriserad representant	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

Försäkran

Jag försäkrar i egenskap av auktoriserad representant att ovannämnda info mation avseende leverans ti lverkn ng av denna produkt öve ensstämmer med standarder och övriga relaterade dokument enligt vil koren i ovanstående d rekt v

Underskrift **Datum** 8/8/2007

Försäkran nummer 0002/8807

Konformitetserk ær ng — NO

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktiver	97 23/EC
Benyttede standarder	Hovedsakelig i samsvar med ASMEVIII d v 1 2004
Rute for vurdering av PED (d rekt vet for trykkpålagt utstyr)	Paragraf 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Underrettet organ for PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
EC typegodkjenn ngssertifikat	COV0413459/TEC
Autorisert representant	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Erklæring

Jeg erklærer som autor sert representant at nformasjonen ovenfor med hensyn til levering/produksjon av dette produktet er i overensstemmelse med standardene og and e relaterte dokumenter følge bestemmelsene i direkt vene ovenfor

Signatur **Dato** 8/8/2007

Erklæring nr 0002/8807

Declaración de conformidad — ES

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directivas	97 23 EC
Normas ut lizadas	Generalmente de conform dad con ASMEVIII Div 1 2004
Ruta de evaluación de la normativa PED	Artículo 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Organismo not ficado para la normativa PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Cert ficado de examen CE de t po	COV0413459/TEC
Representante autorizado	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter division

Declarac ón

Como representante autorizado declaro que la información anter ormente expuesta en relac ón con el sum n stro y/o fabr cac ón de este p oducto cumple las normativas ndicadas y otros documentos afines según las disposiciones de las Direct vas c tadas anteriormente

Firma **Fecha** 8 8/2007

Número de declaración 0002/8807

Overensstemmelseserklæring — DA

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktiver	97/23 EC
Anvendte standarder	Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div 1 2004
Forløb for PED bedømmelse	Artikel 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Not ficeret organ for PED	Lloyds Reg ster Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EF typeafprøvningsattest	COV0413459/TEC
Autoriseret repræsentant	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

Erklæring

Jeg erklærer hermed som autor seret repræsentant at ovennævnte oplysninger ved arende levering/produkt on af dette produkt er i overensstemmelse med de anførte standarder og øvrige tilknyttede dokumenter i henhold t l bestemmelserne i ovenstående d rekt ver

Underskrift **Dato** 8/8/2007

Erklær ngsnummer 0002/8807

Declaração de Conformidade — PT

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directivas	97/23/EC
Padrões utilizados	De forma geral em concordânc a com ASMEV II D v 1 2004
Percurso de Aval ação do PED	Artigo 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Not ficado para o PED	Lloyds Reg ster Ver ficat on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Cert ficado de Inspecção Tipo CE	COV0413459 TEC
Revendedor Autorizado	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domnick hunter division

Declaração

Declaro na qualidade de representante auto izado que as nformações acima contidas referentes ao fornec mento / fabrico deste produto estão em conformidade com as normas e outros documentos relac onados de acordo com as dispos ções das Directivas anteriores

Assinatura **Data** 8/8/2007

Número da Declaração 0002/8807

Δήλωση συμμόρφωσης — EL

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Οδηγίες	97 23/EC
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν	Γεν κά σε συμφων α με το ASMEVIII Div 1 2004
Δ αδρομή αξιολόγησης για κανον σμούς PED	Άρθρο 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Ενότητα A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Ενότητα B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Ενήμερος οργανισμός για κανον σμούς PED	Lloyds Register Verif cation 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Π στοποιητ κό εξέτασης τύπου ΕΚ	COV0413459/TEC
Εξουσιοδοτημένος αντ πρόσωπος	Derek Bankier Divisional Qual ty Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on

Δήλωση

Δηλώνω ως ο εξουσιοδοτημένος αντ πρόσωπος ότι οι παραπάνω πληροφορ ες σε σχέση με τη δ άθεση / κατασκευή αυτού του προ όντος συμμορφώνονται ως προς τα πρότυπα και ως προς τα άλλα σχετ κά έγγραφα που συνοδεύουν τ ς δ ατάξεις των πο πάνω οδηγ ών

Υπογραφή **Ημερομηνία** 8/8 2007

Αριθμός δήλωσης 0002/8807

Dichiarazione di conformità — IT

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direttive	97 23 EC
Norme util zzate	Generalmente confo me a ASMEVIII Div 1 2004
Procedura di valutazione PED	Articolo 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Moduli A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Moduli B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Organismo accreditato per PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Attestato di certif cazione tipo CE	COV0413459/TEC
Rappresentante autor zzato	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter division

Dichiarazione

In qualità di rappresentante auto izzato dichiaro che le informaz oni di cui sopra in mer to alla fornitura fabbr caz one del prodotto n oggetto sono conformi alle norme ndicate e a qualsiasi a tro documento correlati a la forn tura basato su quanto prescri to dalle dire tive menzionate

Firma **Data** 8 8/2007

Dichiarazione numero 0002/8807

Deklaracja zgodności **PL**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Dyrektywy	97/23/EC
Stosowane standardy	Ogólnie zgodny z ASMEVIII dział 1 2004
Ścieżka potwierdzania zgodności z PED	Artykuł 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Moduł A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Moduł B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Organ/instytucja powiadamiana na mocy PED	Lloyds Reg ster Ver fication on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Certyfikat badan a typu WE	COV0413459 TEC
Autoryzowany przedstawiciel	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

Deklaracja

Ośw adczam jako auto yzowany przedstawiciel że powyższe informacje dotyczące dostawy / wytworzen a niniejszego produktu są zgodne ze standardami i innymi dokumentami powiązanymi zgodn e z postanowieniami powyższych dyrektyw

Podpis **Data** 8 8/2007

Numer deklaracji 0002/8807

Vastavusdeklaratsioon **ET**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direkti vid	97/23 EC
Kasutatud standardid	Üld selt vastavuses standard ga ASMEVI I D v 1 2004
PED vastavushinnangu jaotus	A tikkel 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Moodul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Moodul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
PEDist (surveseadmete direktiivist) teav tatud asutus	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EÜ tüübih ndamistõend	COV0413459/TEC
Volitatud es ndaja	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n ltd domn ck hunter division

Deklaratsioon

Volitatud esindajana kinn tan et üialtoodud teave seoses antud toote tarn m se/tootmisega on vastavuses standardite ja muude seotud dokumentidega vastava t üialtoodud d rekti v de sätetele

Allkiri **Kuupäev** 8 8/2007

Deklaratsiooni number 0002/8807

Vyhlásenie o zhode **SK**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Smern ce	97 23/EC
Použ té normy	Vo všeobecnosti v zhode s ASMEV II oddiel 1 2004
Spôsob posudzovania podľa smernice PED	Článok 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Oboznámený orgán podľa smernice PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
Osvedčenie typovej skúšky ES	COV0413459/TEC
Splnomocnený zástupca	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Vyhlásenie

Ako splnomocnený zástupca vyhlasujem že nformácie uvedené vyššie sú v súv slosti s dodávkou / výrobou tohto výrobku v zhode s normami a nými súvisiac mi dokumentmi podľa ustanovení uvedených smern c

Podpis **Dátum** 8/8/2007

Číslo vyhlásen a 0002 8807

Megfelelőségi nyi atkozat **HU**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktívák	97/23/EC
Alkalmazott szabványok	A talánosan a következő alapján ASMEV II D v 1 2004
PED értékelési irányvonal	3 3 as c kkely (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulok A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulok B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
PED del kapcsolatban értes tett testület	Lloyds Reg ster Verificat on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
EC t pusvizsgálati bizonyítvány	COV0413459 TEC
Hivatalos képviselő	De ek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannif n td domnick hunter division

Nyilatkozat

Hivatalos képviselőként kijelentem hogy a termék szállításával / gyártásával kapcsolatos fent olvasható informác ók megfelelnek a fenti Direktívák elő rásai szerinti szabványoknak és egyéb kapcsolódó dokumentumoknak

Aláírás **Dátum** 8/8/2007

Nyilatkozat száma 0002/8807

Prohlášení o shodě **CS**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Směrn ce	97 23/EC
Použ té normy	Obecně v souladu ASMEVIII Div 1 2004
Metoda stanovení shody pro tlaková zař zení (PED)	Článek 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) D lčí část A (AO AA ACS AAR 035 040 045) D lčí část B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Notif kovaný orgán pro PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
Osvědčení o zkoušce typu ES	COV0413459/TEC
Oprávněný zástupce	Derek Bank er Divisional Qual ty Manager Parker Hann fin ltd domnick hunter d v s on

Prohlášení

Jako oprávněný zástupce prohlašuji že výše uvedené nformace týkající se dodávky /výroby tohoto produktu jsou v souladu s normami a j nými souv sej cími dokumenty vyplývajícími z ustanovení výše uvedených směrnic

Podpis **Datum** 8/8 2007

Č slo prohlášení 0002/8807

Atbilstības deklarācija **LV**

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktīvas	97 23/EC
Izmantotie standarti	Parasti saskaņa ar ASMEVI I D v 1 2004
PED novērtējums	Pants 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulis A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulis B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Par PED informētā organizāc ja	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
EK sastādīts Eksaminācijas sertifikāts	COV0413459/TEC
Pilnvarotais pārstāvis	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Deklarācija

Es kā pilnvarots pārstāvis ar šo pazinoju ka iepriekšminētā informācija kas a tiecas uz šī produkta piegādi / ražošanu atbilst standartiem un c tiem a bilstošiem dokumentiem saskaņā ar iep iekšm nētajām D rektīvām

Paraksts **Datums** 8/8/2007

Deklarāc jas numurs 0002/8807

Atitikties deklaracija LT

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktyvos	97 23/EC
Naudoti standartai	Atitinka bendrąsias ASMEVIII Div 1 : 2004 nuostatas
PED įvertinimo pakopa:	3 3 stra psn s (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulis A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulis B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
PED notifikuotoji institucija	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchu ch St London EC3M 4BS
EB t po testavimo sertifikatas	COV0413459/TEC
Įgaliotasis atstovas	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter d v s on

Deklaracija

Aš, įgaliotasis atstovas, patvirtinu, kad aukščiau pateikta gaminio tiekimo/pagaminimo informacija atitinka aukščiau nurodytus standartus ir kitą su nurodytų direktyvų nuostatomis susijusią dokumentaciją.

Parašas **Data** 8 8/2007

Deklaracijos numeris 0002 8807

Uyum Beyanı TR

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktifler	97/23 EC
Kullanılan standartlar	Genelde ASMEV II D v 1 2004'e uygun
PED (Basınçlı Ekipman Direktifi) Değerlendirmesi Yolu	Madde 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modül A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modül B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
PED için bild rimde bulunulan kuruluş:	Lloyds Reg ster Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
AT Tip İncelemesi Sertifikası:	COV0413459/TEC
Yetkili Temsilci	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

Beyan

Yetkili temsilci olarak beyan ederim ki bu ürünün teminine / üretimine ilişkin olarak yukarıda verilen bilgiler yukarıda anılan Direktiflerin hükümlerine uyan standartlara ve ilgili başka belgelere uygundur.

İmza: **Tarih:** 8/8 2007

Beyan No 0002/8807

Декларация соответствия RU

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Требования	97 23 EC
Применяемые стандарты	В большинстве случаев обеспечивается соответствие стандарту ASMEVIII, Раздел 1: 2004.
Система обеспечения качества PED	Статья 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010 015 020 025 030) Модуль A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040 045) Модуль B (AO, AA, ACS, AR, AAR, - 050 055)
Уполномоченный орган для PED:	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний:	COV0413459/TEC
Уполномоченный представитель	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin ltd domn ck hunter division

Декларация

Как уполномоченный представитель, я заявляю, что приведенная выше информация относительно поставки/производства данного продукта соответствует стандартам, другим связанным документам и положениям указанных выше требований.

Подпись: **Дата:** 8 8/2007

Номер декларации: 0002/8807

Dikjarazzjoni tal Konformità MT

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direttivi	97/23 EC
Standards użati	Generalment f'konformità ma' ASMEVIII Div 1 : 2004
Rotta ta' l Assessjar tal PED	Artikolu 3 3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulu A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulu B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Korp notifikat għall-PED:	Lloyds Reg ster Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Ċertifikat tal-KE ta' l-eżaminazzjoni tat-Tip:	COV0413459/TEC
Rappreżentant Awtorizzat	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domn ck hunter division

D kjarazzjoni

Niddikjara li bhala r-rappreżentant awtorizzat, l-informazzjoni ta' hawn fuq, f'dak li ghandu x'jaqsam mal-formiment/manifattura ta' dan il-prodott, hija f'konformità ma' l-istandards u d-dokumenti l-oħra relatati li jsegwu d-dispożizzjonijiet tad-Direttivi msemmija hawn fuq

Firma **Data** 8/8/2007

Numru tad Dikjarazzjoni 0002 8807

Izjava o skladnosti SL

Parker Hannifin ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktive	97/23 EC
Uporabljeni standardi	Splošno skladno z ASMEVIII Div 1 2004
Ocenjevalna pot PED	Članek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Priglašeni organ za PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Cert fikat o tipskem pregledu ES	COV0413459/TEC
Pooblaščeni zastopnik	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n ltd domn ck hunter division

Izjava

Kot pooblaščeni zastopnik izjavljam, da so zgornji podatki glede dobave/pro zvodnje tega zdelka skladni s standardi n ostalimi sorodnimi dokumenti, ki sledijo določbam zgornjih direktiv.

Podpis **Datum** 8/8 2007

Štev lka izjave 0002/8807

Declaraţie de conformitate RO

Parker Hannifin ltd domnick hunter div sion
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directive	97/23/EC
Standarde u ilizate	Splošno skladno z ASMEV II D v 1 2004
Traseu de evaluare PED	Članek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)
Organism no ificat pentru PED	Lloyds Reg ster Verificat on 71 Fenchurch St London EC3M 4BS
Certificat de examinare de tip CE	COV0413459 TEC
Reprezentant autorizat	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannif n td domnick hunter division

Declaraţie

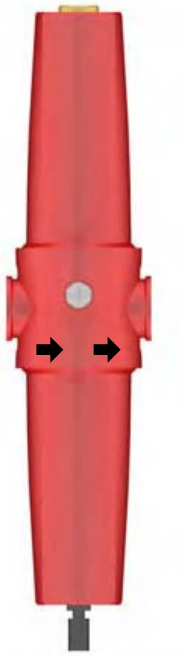
În calitate de reprezentant autorizat, declar că informaţiile de mai sus, referitoare la furnizarea / fabricaţia acestui produs, sunt în conformitate cu standardele şi alte documente corelate care respectă prevederile Directivelor de mai sus.

Semnătura: **Data:** 8 8/2007

Număr declaraţie: 0002/8807

13.8 Option dc
Notice d'entretien des filtres à air comprimé (filtres à air comprimé traité)

domnick hunter



AC010 - AC030

OIL-X EVOLUTION

Original Language (EN) **OIL VAPOUR & ODOUR REMOVAL FILTERS**

(NL) OLIEDAMP & GEUR VERWIJDERINGSFILTERS
(FR) FILTRES D'ÉLIMINATION DES ODEURS ET DES VAPEURS D'HUILE
(SV) FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT
(DA) FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT
(ES) FILTROS DE ELIMINACIÓN DE OLORES Y VAPORES DE ACEITE
(IT) FILTRI PER L'ELIMINAZIONE DEGLI ODORI E DEI VAPORI D'OLIO
(SK) FILTRE NA ODSTRAŇOVANIE OLEJOVÝCH VÝPAROV A ZÁPACHU
(ET) ÕLISUDU JA -HAISU EEMALDUSFILTRID
(LV) EĻĻAS TVAIKU UN AROMĀTA NOVĒRŠANAS FILTRI
(RU) ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХА И ПАРОВ МАСЛА
(TR) YAĞ BUHARI VE KOKUSU GİDERİCİ FİLTRELER

(DE) FILTER ZUM ENTFERNEN VON ÖLNEBEL UND GERÜCHEN
(FI) ÖLJYHÖYRYN JA HAJUN POISTOSUODATTIMET
(NO) OLJEDAMP- OG OLJELUKTFJERNINGSFILTRE
(EL) ΦΙΛΤΡΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΑΤΜΩΝ & ΟΣΜΩΝ ΛΑΔΙΟΥ
(PT) VAPOR DO ÓLEO E FILTROS DE REMOÇÃO DOS CHEIROS
(PL) FILTRY DO USUWANIA OPARÓW I ZAPACHU OLEJU
(CS) OLEJOVÉ A PROTIPACHOVÉ FILTRY
(HU) OLAJGŐZ- ÉS SZAGELTÁVOLÍTÓ SZŰRŐK
(LT) ALYVOS GARŲ IR KVAPO ŠALINIMO FILTRAI
(SL) FILTRI ZA ODSTRANJEVANJE OLJNIH HLAPOV IN VONJAV
(MT) FILTRI LI JNEĦĦU L-FWAR TAŻ-ŻJUT U L-IRWEJJAĦ

1 FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

AC010 - AC030

Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tõstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsver darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirti.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korriment jew mewt

Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tõstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsver darbības vai procedűras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir ħsara lil dan il prodott

- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnede hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jāvalkā piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyilmelidir
- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnede handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použít vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvėti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Għandhom jintlibsu ingwanti adatti

- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhever kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaffelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tõstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsver prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Žymi panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanılmış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wieħed jarmi l-partijiet użati u l-iskart

AC010 - AC030

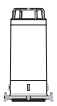
- Pressure.
- Paine.
- Πίεση
- Ciśnienie
- Nyomás alatt.
- Tlak
- Druk
- Tryck
- Presión.
- Tlak..
- Spiediens.
- Basınç
- Druck.
- Trykk
- Pressão.
- Tlak.
- Slėgis.
- Pressjoni
- Pression.
- Tryk
- Pressione.
- Surve.
- Давление

- Release Pressure.
- Évacuation de pression.
- Avlast trykk
- Despresurizar.
- Ciśnienie spustowe
- Surve väljalase
- Išleiskite slėgį.
- Basıncı Kaldırın
- Druk aflaten.
- Vapauta paine.
- Aflast tryk
- Liberta Pressão.
- Uvoľnite tlak.
- Engedje ki a nyomást.
- Стравить давление
- Neħħi l-pressjoni
- Druck ablassen.
- Tryckutsläpp.
- Εκτόνωση πίεσης
- Scaricare la pressione.
- Uvolnění tlaku.
- Pazeminiet spiedienu.
- Sprostitev tlaka.

- Replace every year
- Remplacer tous les ans.
- Skift ut hvert år
- Sustituir anualmente
- Należy wymieniać raz w roku
- Asendage igal aastal
- Keiskite kartą per metus
- Her yıl değiştirin
- Elk jaar vervangen
- Vaihda vuosittain.
- Udskift en gang om året
- Substituir todos os anos
- Każdý rok vymieňajte
- Évente cserélje
- Заменять каждый год.
- Ibdel kull sena
- Jährlich austauschen
- Byt varje år
- Αντικατάσταση κάθε χρόνο
- Sostituire ogni anno
- Nutná výměna každý rok.
- Nomainiet reizi gadā
- Zamenjajte vsako leto.

- Filter housing / Model
- Logement du filtre/modèle.
- Filterhus/-modell
- Caja de filtro/modelo.
- Obudowa filtra / model.
- Filtri korpus/mudel
- Filtro korpusas / modelis
- Filtre muhafazası / Model
- Filterhuis / Model
- Suodatinkotelo/-malli
- Filterhus/modell
- Caixa / Modelo do filtro
- Kryt filtra / Model
- Szűrőház / típus
- Корпус фильтра / модель
- Kontenitur tal-filtru - Mudell
- Filtergehäuse / Modell
- Filterhus/modell
- Υποδοχή/μοντέλο φίλτρου
- Corpo del filtro / Modello
- Kryt filtru / Model
- Filtra korpuss / modelis
- Ohišje filtra / Model

- High efficiency filter element
- Hochleistungsfilterelement
- Tehokas suodatinelementti
- Høyeffektivt filterelement
- Φίλτρο υψηλής απόδοσης
- Elemento do filtro de elevado rendimento
- Wysokowydajny wkład filtra
- Vysoce účinný filtrační prvek
- Nagy hatékonyságú szűrőelem
- Labai efektyvus filtravimo elementas
- Visoko učinkovit filtrirni element
- Element tal-filtru b'effiċjenza kbira
- Zeer efficiënt filterelement
- Cartouche filtrante haute efficacité.
- Högeffektivt filterelement
- Högeffektivt filterelement
- Elemento filtrante de gran eficiencia.
- Elemento filtrante ad alta efficienza
- Vysoko účinný filtračný článok
- Kõrgtootlik filterelement
- Augstas produktivitātes filtra elements
- Высокоэффективный фильтрующий элемент
- Yüksek etkinlikli filtre öğesi



- Adsorption filter cartridge - Granular carbon
- Adsorptionsfiltereinsatz - Granulatkohle
- Adsorptiosuodatinelementti – rakeinen hiili
- Adsorpsjonsfilterpatron – Karbon i kornform
- Φυσίγγιο φίλτρου προσρόφησης - Κοκκώδης άνθρακας
- Cartucho do filtro de absorção - Carvão granular
- Adsorpcyjny wkład filtrujący z węgla ziarnistego
- Adsorpční filtrační prvek – granulovaný uhlík
- Adszorpciós szűrőbetét – granulált szén
- Adsorbcinio filtro kasetė – anglies granulės
- Kaseta adsorpcijskega filtra – zrnasti ogljik
- Kaxxa assorbenti tal-filtru – Karbonju mrammel
- Adsorptiefilter cartridge - korrelvormige actieve kool
- Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon en granulés.
- Adsorptionsfilterkassett – Kornigt kol
- Adsorptionsfilterkassett – Kornigt kol
- Cartucho filtrante de adsorción, gránulos de carbón.
- Filtro a cartuccia ad adsorbimento - granuli di carbone
- Adsorpčná filtračná kazeta – Granulovaný uhlík
- Adsorptsioonfiltri kassett – teraline süsi
- Absorbējoša filtra kasetne – graudains ogleklis
- Адсорбционный фильтрующий элемент – гранулированный уголь
- Adsorpsiyon filtresi kartuşu – Taneli karbon

- Adsorption filter element - Wrapped carbon cloth
- Adsorptie filterelement - gewikkelde koolstofdoek
- Adsorptionsfilterelement - eingewickeltes Filtertuch aus Kohlenstoff
- Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon entouré de tissu.
- Adsorptiosuodatinelementti – kääritty hiilikangas
- Adsorptionsfilterelement – Veckad kolfiberduk
- Adsorpsjonsfilterelement – Innpakket karbonstoff
- Adsorptionsfilterelement – Veckad kolfiberduk
- Φίλτρο προσρόφησης - Τυλιγμένο ύφασμα άνθρακα
- Elemento filtrante de adsorción, capas de tejido de carbón.
- Elemento do filtro de absorção - Pano revestido de carvão
- Elemento filtrante ad adsorbimento - tessuto al carbone con struttura ad avvolgimento
- Wkład adsorpcyjny filtra ze zwijanej tkaniny z włókna węglowego
- Adsorpčný filtračný článok – Zabalená uhlíková tkanina
- Adsorpční filtrační prvek – zabalená uhlíková tkanina
- Adsorptsioonfiltri element – isoleeritud süsinikriie
- Adszorpciós szűrőelem – göngyölt szénszövet
- Absorbējošs filtra elements – satīta oglekļa drāniņa
- Adsorbcinis filtravimo elementas – susuktas anglies audinys
- Адсорбционный фильтрующий элемент – ткань из углеродистого волокна
- Adsorpcijski filtrirni element – navita ogljikova krpa
- Adsorpsiyon filtresi öğesi - Sarılı karbon kumaş
- Element tal-filtru li jassorbixxi - Xoqqa tal-karbonju mgeżwra

- Ensure coorrect tool is used
- Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik
- Vérifier que les outils adéquats sont utilisés.
- Se till att rätt verktyg används.
- Sørg for at benytte korrekt værktøj
- Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada
- Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto
- Uistite sa, že používate správny nástroj
- Tagage õige tööriista kasutamine
- Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus
- Убедитесь, что используется правильный инструмент
- Doğru alet kullanılmasını sağlayın
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden.
- Käytettävä oikeaa työkalua
- Pass på at korrekt verktøy brukes
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο
- Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta
- Należy używać odpowiedniego narzędzia.
- Zkontrolujte použití správného nástroje
- Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja
- Įsitikinkite, kad naudojamas reikiamas įrankis
- Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje
- Kun żgur li tintuża l-għodda t-tajba

Warning!
This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!
Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!
Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !
Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!
Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!
Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!
Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!
Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!
Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia
La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!
A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

AC010 - AC030

MT

Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni

Nirrakkomandaw li l-arja kompressata tiġi trattata qabel ma tidħol fis-sistema ta' distribuzzjoni kif ukoll fil-punti ċ l-applikazzjonijiet kritiċi ta' l-użu.

L-installazzjoni ta' tagħmir li jnixxef l-arja kumpressata fuq sistema li kienet imxarrba jista' jirriżulta f'aktar tagħbija ta' ħmieġ għall-filtri li jintużaw f'punt wieħed, għall-perjodu sakemm is-sistema ta' distribuzzjoni tinxef. L-elementi tal-filtri jista' jkollhom bżonn li jinbidlu aktar spiss matul dan il-perjodu.

Għal installazzjonijiet fejn jintużaw kumpressuri mingħajr żejt, xorta jkun hemm preżenti ajrusols u partijiet ta' l-ilma, għalhekk xorta għandhom jintużaw gradi bi skop ġenerali u b'effiċċjenza kbira.

Filtru għal skopijiet ġenerali għandu dejjem jiġi installat biex jipproteġi l-filtru ta' effiċjenza kbira mill-volum kbir ta' ajrusols likwidi u partijiet solidi.

Installa tagħmir ta' purifikazzjoni fl-aktar temperatura baxxa possibbli imma b'mod li ma jkunx hemm iffriżar, preferibbilment aktar 'l isfel mill-aftercoolers u mir-riċevituri ta' l-arja.

Tagħmir tal-purifikazzjoni fil-punt ta' l-użu għandu jiġi installat kemm jista' jkun qrib tal-post fejn għandu japplika.

It-tagħmir ta' purifikazzjoni m'għandux jiġi installat aktar 'l isfel mill-valvs li jifthu malajr u għandu jkun protett minn possibilità ta' fluss b'lura jew kundizzjonijiet oħra stressanti.

Naddaf il-pajps kollha li jwasslu għat-tagħmir ta' purifikazzjoni qabel tinstalla u l-papjs kollha wara li tinstalla t-tagħmir ta' purifikazzjoni u qabel ma tqabbad ma' l-applikazzjoni finali.

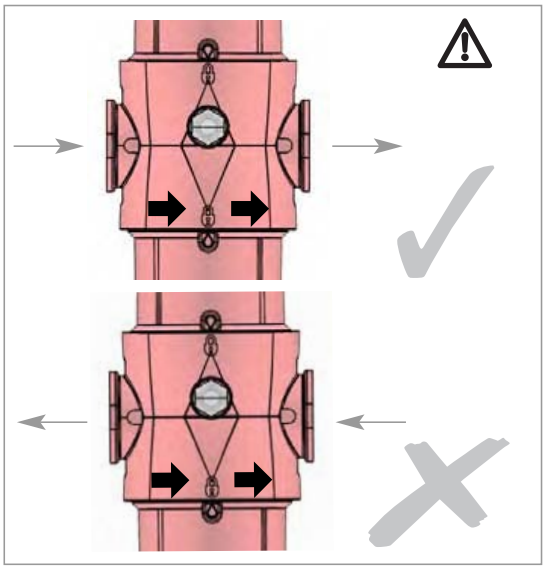
Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-tagħmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni ffittjata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

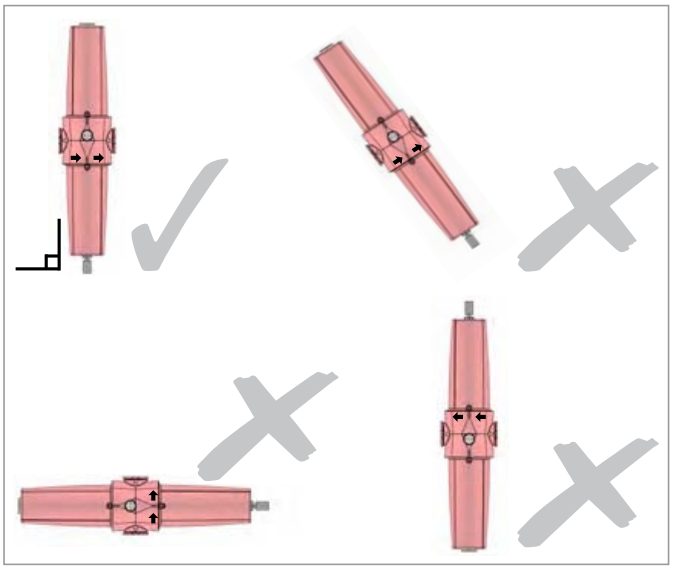
Ipprovdi faċilità biex tiddrejnja l-likwidi li jinġabru mit-tagħmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jinġabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod risponsabbli.

Iż-żmien kemm idumu jservu l-elementi tal-filtru li jneħħi l-fwar taż-żjut huwa affettwat mill-konċentrazzjoni taż-żejt tad-dħul, l-umdità relattiva u t-temperatura tas-sistema ta' l-arja kumpressata. L-elementi li jneħħu l-fwar taż-żjut ikollhom bżonn jinbidlu aktar ta' sikwit mill-element shiħ ekwivalenti.

Mudelli AC010□□□I - AC030□□□I huma ffittjati b'indikatur tal-volum taż-żejt. Kemm l-elementi tal-filtru kif ukoll l-indikatur għandhom jinbidlu jekk l-indikatur isir ta' kulur blu.

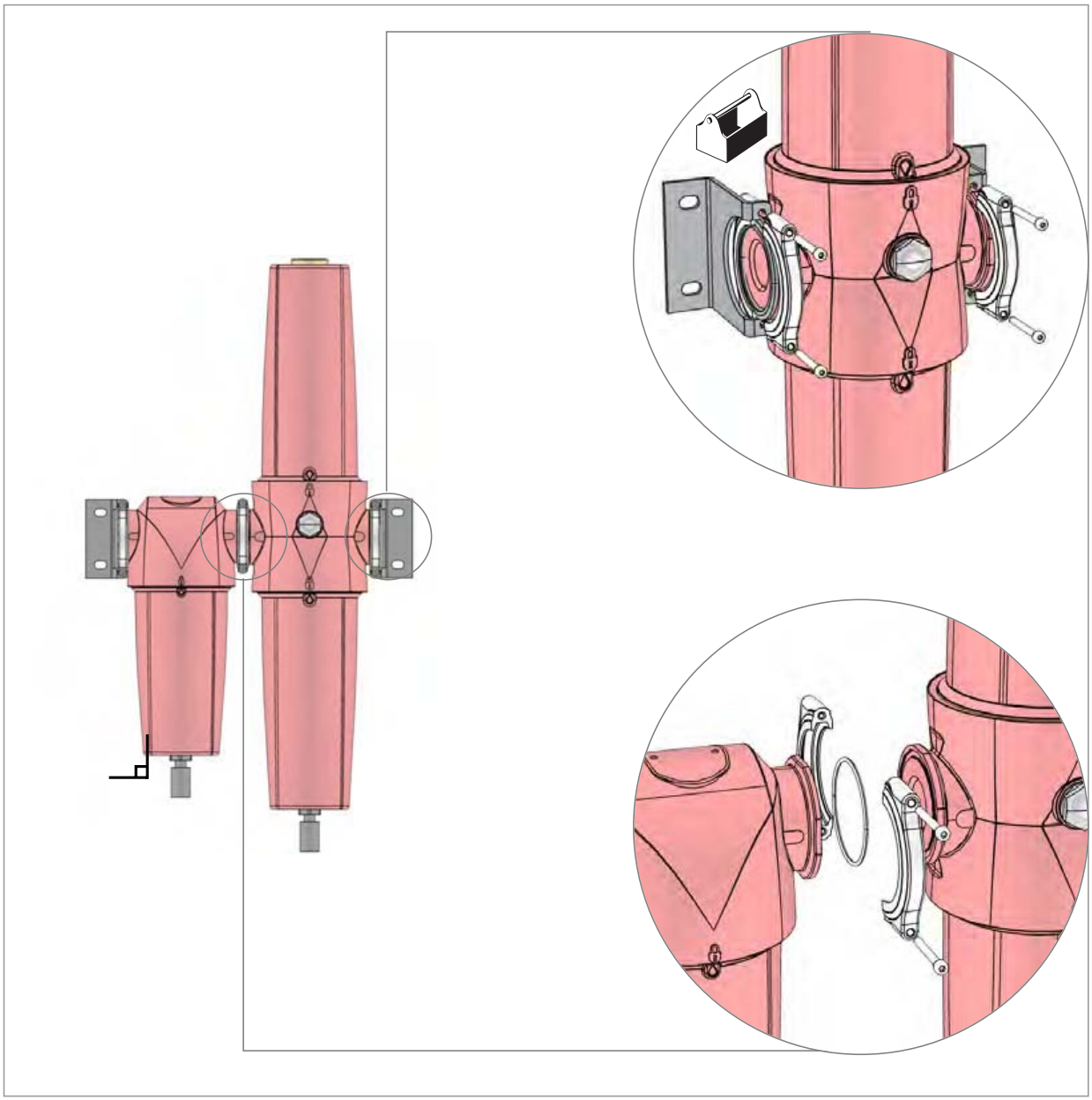
Jekk Jogħġbok Innota - Dan hu indikatur tal-volum taż-żejt u ma jindikax iż-żmien li jdum iservi l-element tal-filtru.

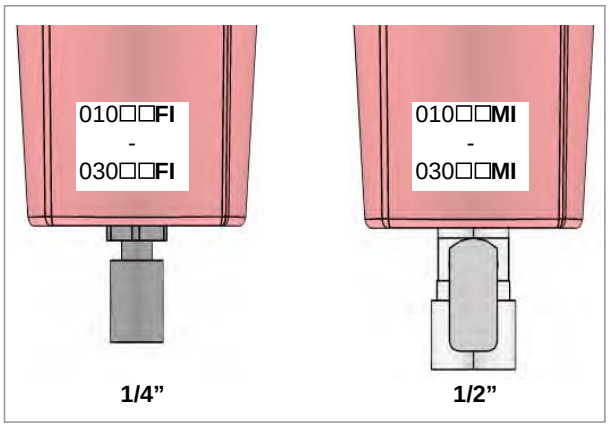




5 FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

20





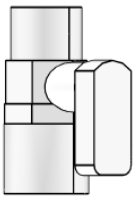
6 FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

5. Spare Parts (Service Kits)

Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • **Pièces de rechange (nécessaires d'entretien)** • Varaosat (Huoltopakkaukset) • **Reservdelar (servicesatser)** • Reservedeler (service-sett) • **Reservedele (Servicekit)** • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • **Piezas de repuesto (kits de mantenimiento)** • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • **Ricambi (kit per l'assistenza)** • Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerves daļas (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • **Yedek parça (Servis kitleri)** • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz)

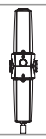
EF1

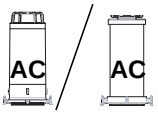
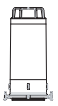
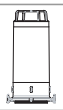
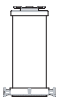
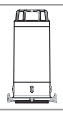
- **AUTOMATIC DRAIN**
- **AUTOMATISCHER ABLAUF**
- **VIDANGE AUTOMATIQUE**
- **AUTOMISCHAFTAPPEN**
- **DRENAJE AUTOMATICO**
- **SCARIO AUTOMATICO**
- **AUTOMATISK AFLØB**
- **DRENO AUTOMÁTICO**
- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- **AUTOMATDRÄNERING**
- **AUTOMAATTINEN**
- **TYHJENNYSKAPPALE**
- DREN AUTOMATYCZNY
- AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE
- AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ
- AUTOMAATNE VÄLJALASE
- AUTOMATIKUS LEERESZTÉS
- AUTOMĀTISKA IZTECINĀŠANA
- AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS
- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ
- SAMODEJNI ODTOK
- **OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ**
- **DREJN AWTOMATIKU**

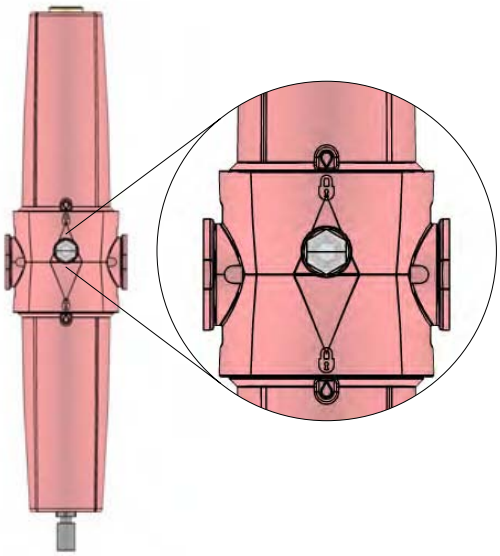


EM1

- **MANUAL DRAIN**
- **MANUELLER ABLAUF**
- **VIDANGE MANUELLE**
- **MANUEEL AFTAPPEN**
- **DRENAJE MANUAL**
- **SCARIO MANUALE**
- **MANUELT AFLØB**
- **DRENO MANUAL**
- ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- **MANUELL DRÄNERING**
- **KÄSIKÄYTTÖINEN**
- **TYHJENNYSKAPPALE**
- DREN RĘCZNY
- RUČNÉ VYSUŠENIE
- RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ
- KÄSITSI VÄLJALASE
- KÉZI LEERESZTÉS
- MANUĀLA IZTECINĀŠANA
- RANKINIS IŠLEIDIMAS
- ДРЕНАЖ ВРУЧНУЮ
- ROČNI ODTOK
- **ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ**
- **DREJN MANWALI**


010 A
010 B
010 C
015 B
015 C
020 C
020 D
020 E
025 D
025 E
030 E
030 F
030 G

AA	 AC / AC
010AA	010AC 
015AA	015AC 
020AA	020AC 
025AA	025DAC 
025AA	025EAC
030AA	030AC

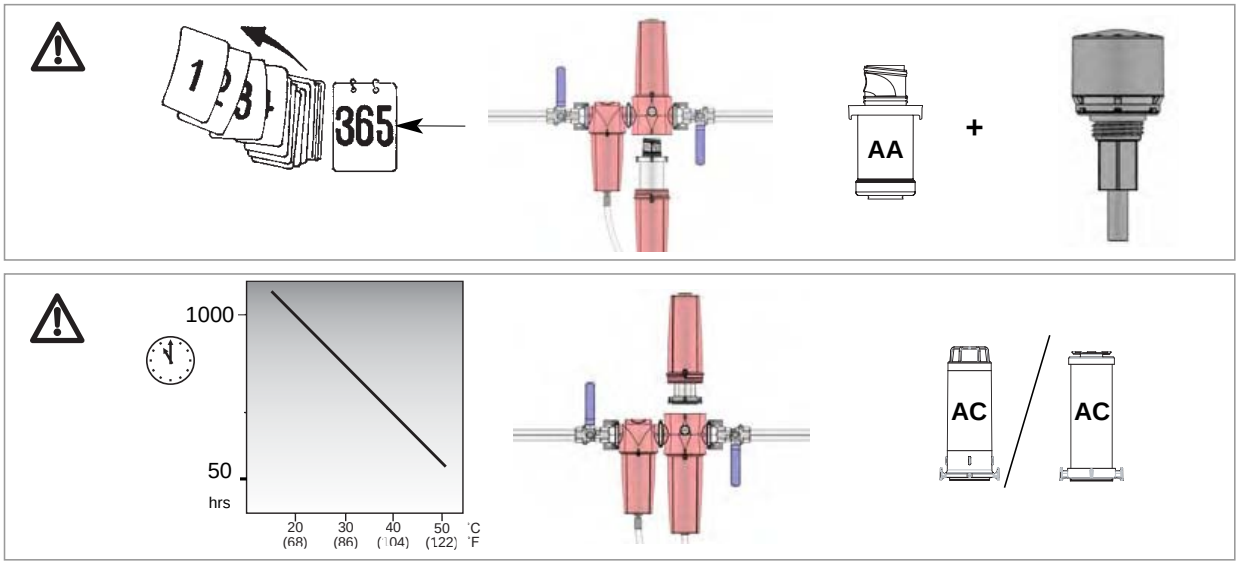


BOIE1
AC010 □□□ I - AC030 □□□ I

AC010 - AC030

6. Maintenance

Onderhoud • Wartung • **Entretien** • Kunnossapito • **Underhåll** • Vedlikehold • **Vedligeholdelse** • Συντήρηση • **Mantenimiento** • Manutenção • **Manutenzione** • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • **Bakım** • Manutenzjoni



Models AC010□□□I - AC030□□□I are fitted with a bulk oil indicator. Both filter elements and indicator should be changed if indicator is blue in colour.

Please Note - This is a bulk oil indicator, it does not indicate filter element life.

Modellen AC010□□□I - AC030□□□I zijn uitgerust met een bulk olie indicator. Zowel de filterelementen als de indicator moeten vervangen worden als de indicator blauw van kleur is.

N.B. - Dit is een bulk olie indicator, het is geen indicator voor de levensduur van het filterelement.

Die Modelle AC010□□□I - AC030□□□I sind mit einer Ölanzeige ausgestattet. Sowohl die Filterelemente also auch die Anzeige sollte ausgetauscht werden, wenn sich die Anzeige blau färbt.

Bitte beachten - Es handelt sich hier um eine Ölanzeige. Diese gibt keinen Hinweis auf die Lebensdauer des Filterelements.

Les modèles AC010□□□I - AC030□□□I sont fournis avec un indicateur de présence massive d'huile. Lorsque l'indicateur est bleu, il est nécessaire de remplacer les cartouches et l'indicateur.

Remarque : Il s'agit d'un indicateur de présence massive d'huile, et non pas de la durée de vie des cartouches.

Malleissa AC010□□□I – AC030□□□I on öljynilmaisin. Sekä suodatinelementit että ilmaisin on vaihdettava, jos ilmaisin on sininen.

Huomautus – Tämä on öljynilmaisin. Se ei ilmaise suodatinelementin ikää.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera –- indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I er montert med bulkvolum oljeindikator. Både filterelementer og indikator skal skiftes når indikatoren er blå.

Merk – Dette er en bulkvolum oljeindikator, den indikerer ikke filterelementets levetid.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera –- indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Τα μοντέλα AC010□□□I - AC030□□□I διαθέτουν ένα δείκτη παρουσίας λαδιού. Όταν ο δείκτης είναι μπλε πρέπει να αλλάζονται τόσο τα φίλτρα όσο και οι δείκτες.

Παρακαλούμε σημειώστε ότι - Αυτός είναι ένας δείκτης παρουσίας λαδιού, δεν υποδεικνύει τη διάρκεια ζωής του φίλτρου.

Los modelos AC010□□□I - AC030□□□I disponen de un indicador de presencia de aceite. Si el indicador se vuelve azul deben cambiarse tanto los elementos filtrantes como el indicador.

Nota importante: se trata de un indicador de presencia de aceite. No indica la vida del elemento filtrante.

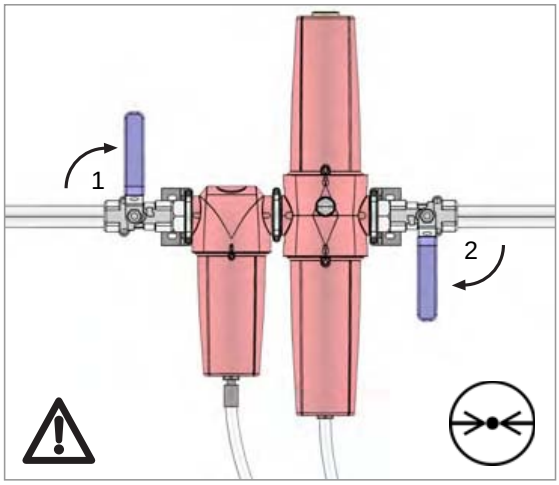
Modelos AC010□□□I - AC030□□□I são instalados com um indicador do óleo em bruto. Ambos os elementos do filtro e o indicador deverão ser mudados se o indicador estiver azul.

Nota - Este é um indicador do óleo em bruto, não indica a vida útil do elemento do filtro.

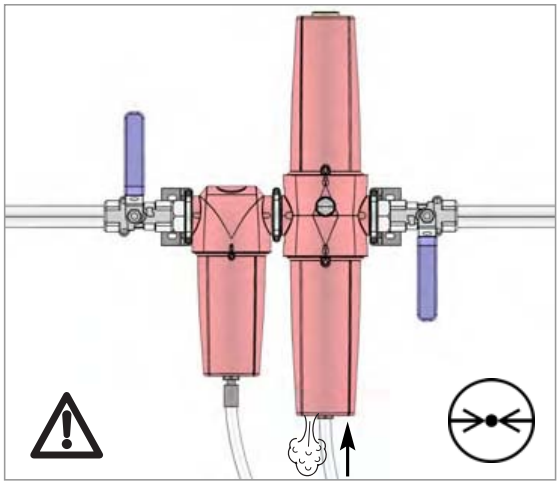
I modelli AC010□□□I - AC030□□□I sono provvisti di un indicatore degli oli misti. Sostituire gli elementi filtranti e l'indicatore quando il secondo assume una colorazione blu.

Nota - L'indicatore segnala la presenza di oli misti, ma non la durata dell'elemento filtrante.

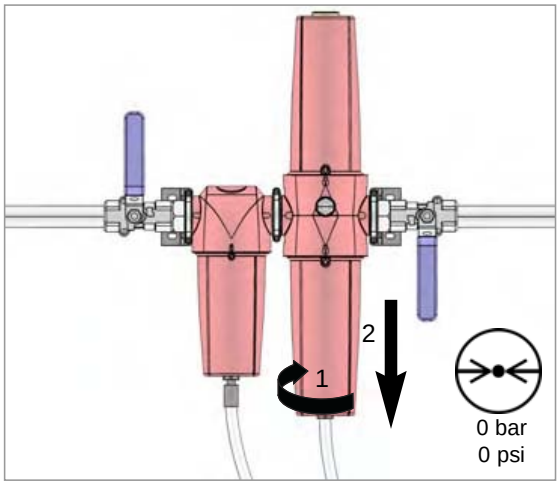
1



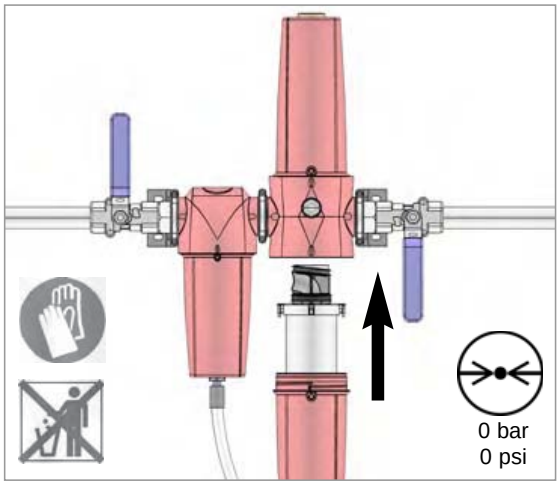
2



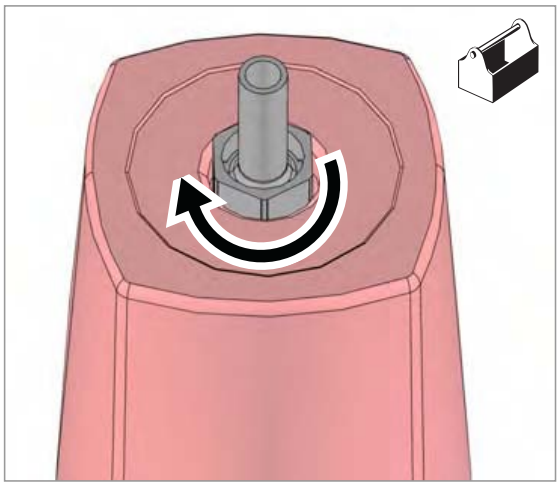
3



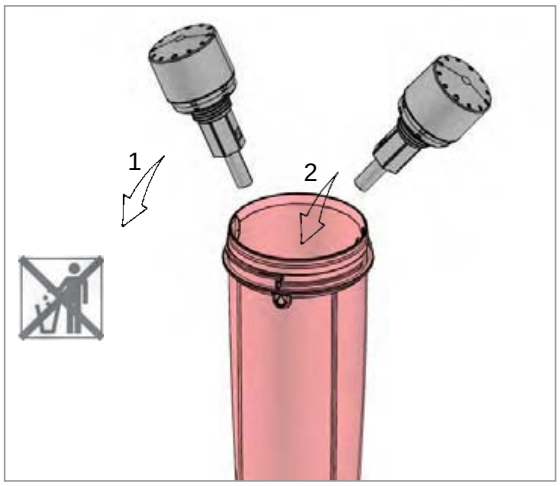
4



5

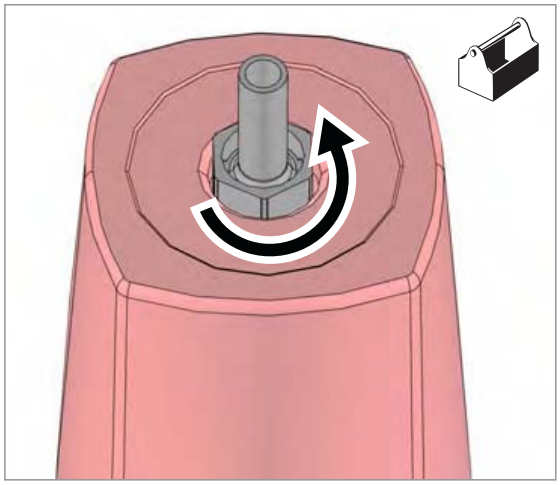


6

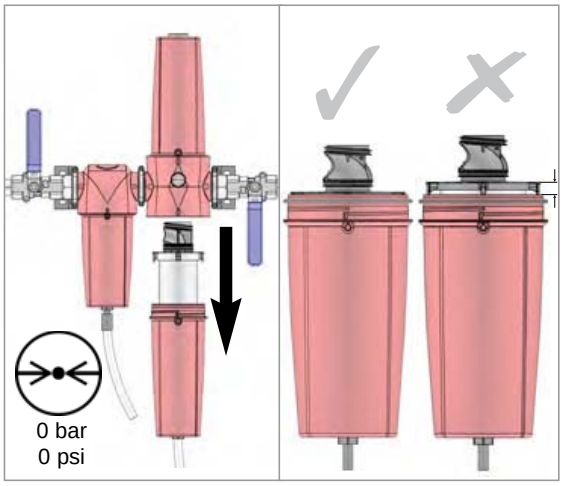


9 FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

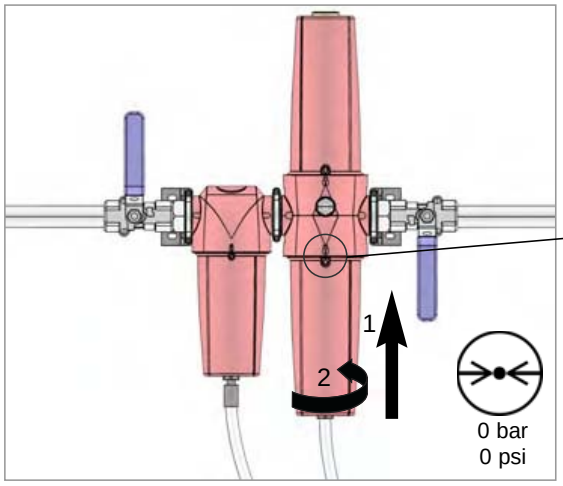
7



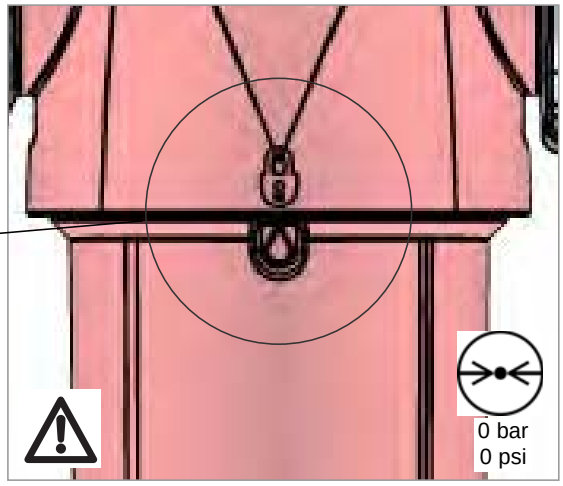
8



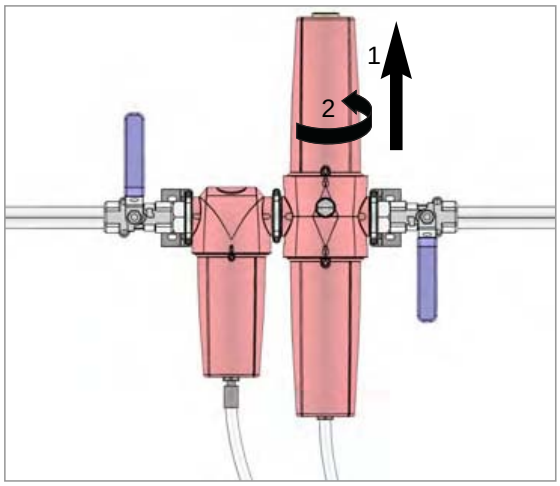
9



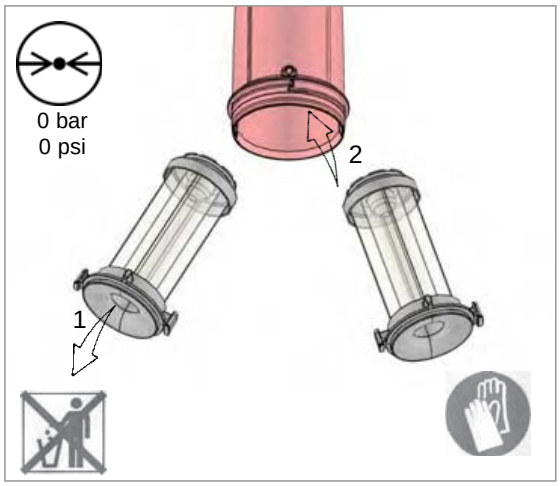
10



11

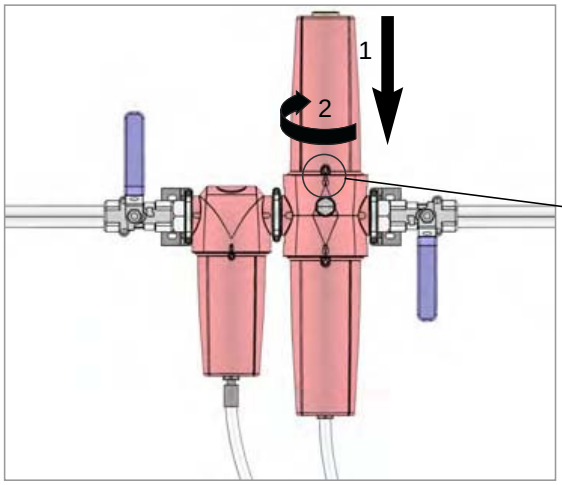


12

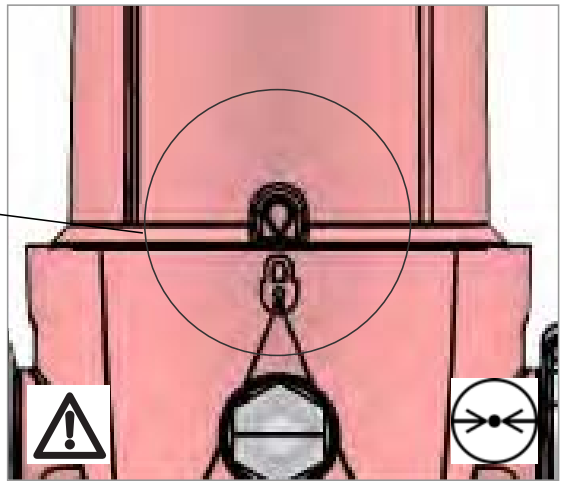


10 FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

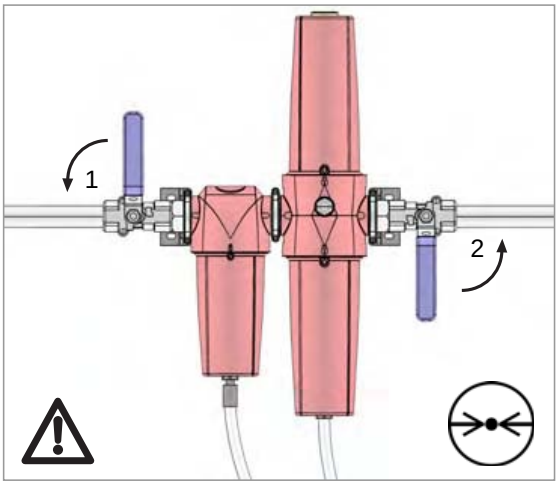
13



14



15



Declaration of Conformity — EN

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

AC010, 015, 020 025, 030

Directives	97/23/EC,
Standards used	Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2004.
PED Assesment Route :	Article 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)
Notified body for PED:	N/A
EC Type-examination Certificate:	N/A
Authorised Representative	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd

Declaration

I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.

Signature: **Date:** 28 / 09 / 05

Declaration Number: 0001/280905

Verklaring van Conformiteit — NL

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. GB

AC010, 015, 020 025, 030

Richtlijnen	97/23/EC,
Gehanteerde normen	Gewoonlijk volgens ASMEVIII Div 1 : 2004.
PED-beoordelingstraject:	Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)
Aangemelde instantie voor PED:	N/A
EC Type onderzoekscertificaat:	N/A
Bevoegde vertegenwoordiger	Barry Wade Manager Bedrijfssysteemverbetering domnick hunter ltd

Verklaring

Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere bijbehorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen.

Handtekening: **Datum:** 28 / 09 / 05

Verklaringnummer: 0001/280905

Konformitätserklärung — DE

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ GROSSBRITANNIEN

AC010, 015, 020 025, 030

Richtlinien	97/23/EC,
Angewandte Normen	Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 : 2004.
Beurteilungsroute der Druckgeräterichtlinie:	Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Modul A (AC030)
Benannte Stelle für die Druckgeräterichtlinie:	N/A
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	N/A
Bevollmächtigter Vertreter	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd

Erklärung

Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.

Unterschrift: **Datum:** 28 / 09 / 05

Nummer der Erklärung: 0001/280905

Déclaration de conformité — FR

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ GB

AC010, 015, 020 025, 030

Directives	97/23/EC,
Normes utilisées	Généralement conforme à ASMEVIII div. 1 : 2004.
Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression :	Article 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Module A (AC030)
Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression :	N/A
Certificat d'examen de type CE :	N/A
Représentant agréé	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd

Déclaration

Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.

Signature : **Date :** 28 / 09 / 05

N° de déclaration : 0001/280905

Vaatimustenmukaisuusvakuutus — FI

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ ISO-BRITANNIA

AC010, 015, 020 025, 030

Direktiivit	97/23/EC,
Käytetyt standardit	Yleensä seuraavan standardin mukaisesti: ASMEVIII Div 1: 2004.
PED-arviointimenettely:	Artikla 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Moduuli A (AC030)
PED-säännösten ilmoitettu laitos:	N/A
EY-tyyppihyväksynnän sertifikaatti:	N/A
Valtuutettu edustaja	Barry Wade Yritysjärjestelmien kehityspäällikkö domnick hunter ltd

Vakuutus

Valtuutettuna edustajana vakuutan, että yllä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen tai valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiaan liittyvien asiakirjojen mukaisia ja noudattavat yllä mainittuja direktiivejä.

Allekirjoitus: **Päiväys:** 28 / 09 / 05

Vakuutuksen numero: 0001 /280905

Försäkran om överensstämmelse — SV

domnick hunter
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, Storbritannien

AC010, 015, 020 025, 030

Direktiv	97/23/EC,
Använda standarder	Generellt i enlighet med ASMEVIII Div 1: 2004.
Fastställningsväg för PED:	Artikel 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AC030)
Anmält organ för PED:	N/A
EG-intyg om typprovning:	N/A
Auktoriserad representant	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd

Försäkran

Jag försäkrar, i egenskap av auktoriserad representant, att ovannämnda information avseende leverans/tillverkning av denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relaterade dokument enligt villkoren i ovanstående direktiv.

Underskrift: **Datum:** 28 / 09 / 05

Försäkran nummer: 0001/280905