

Nettoyeur haute pression à eau chaude

Therm C

11/130

13/180

15/150



Lire et observer les spécifications de sécurité avant la mise en service !

- F -



Description

Cher client

Nous tenons à vous remercier pour l'achat de votre nouveau nettoyeur haute pression à eau chaude et à vous féliciter pour ce choix.

Afin de vous en faciliter l'utilisation, nous vous présentons l'appareil en détail sur les pages suivantes.

Ce nettoyeur haute pression est votre compagnon professionnel indispensable pour vos travaux de nettoyage les plus différents, par ex. pour le nettoyage de:

- **Façades**
- **Dalles de ciment**
- **Terrasses**
- **Véhicules de tout genre**
- **Étables**
- **Machines**
- **Réservoirs, par ex., pour l'industrie des produits alimentaires**

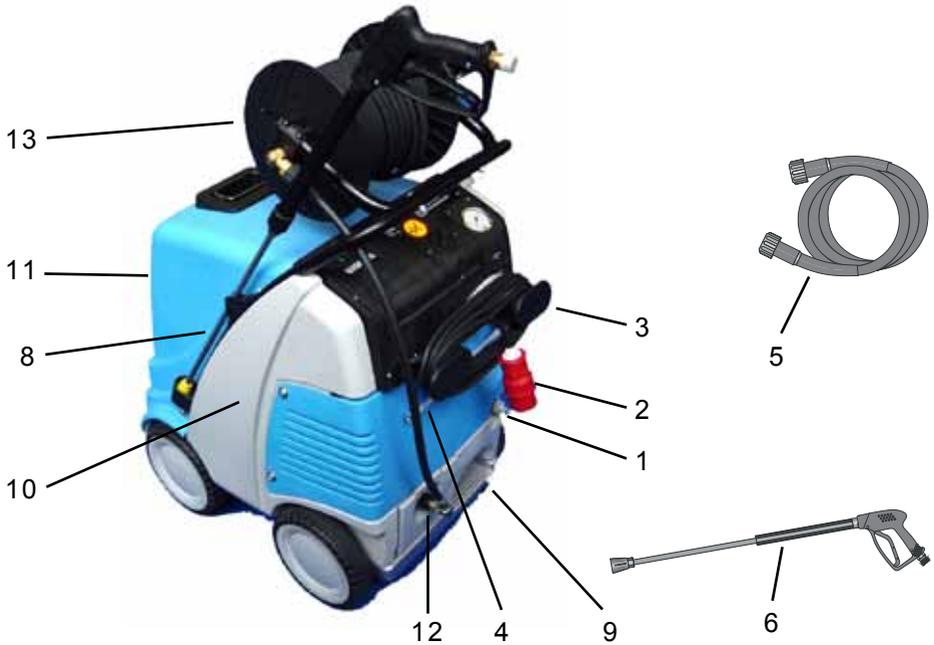
| Caract. techniques | therm C 11/130 | therm C 13/180 | therm C 15/150 |
|--|---|--|--|
| Pression de service | 30 - 130 bars | 30 - 180 bars | 30 - 150 bars |
| Taille de la buse | 25045 | 25045 | 25055 |
| Suppression admissible | 145 bars | 200 bars | 170 bars |
| Débit d'eau ^{(*)1} | max. 660 l/h | max. 780 l/h | max. 900 l/h |
| Temp. de l'eau débitée | 12 - 80 °C | 12 - 80 °C | 12 - 80 °C |
| Génération vapeur | max. 140 °C | max. 140 °C | max. 140 °C |
| Gicleur / Press. carburant | 1,35 Gph/10bar | 1,5 Gph/10bar | 1,5 Gph/10bar |
| Consomm. carburant (Fuel léger EL) | 5,1 kg/h (=6,1 l/h) | 5,8 kg/h (=6,8 l/h) | 6,0 kg/h (=7,1 l/h) |
| Puissance de chauffage | 55 kW | 60 kW | 65 kW |
| Flux massique des gaz brûlés | 0,032 kg/s | 0,035 kg/s | 0,041 kg/s |
| Réservoir à combustible | 25 l | 25 l | 25 l |
| Flexible haute pression | 10 m | 10 m | 10 m |
| avec enrouleur pour flexible | 15 m | 15 m | 15 m |
| Puissance électrique: absorbée restituée | 230V / 50Hz / 15A P1: 3,4 kW P2: 2,3 kW | 400V / 50Hz / 8,7A P1: 4,8 kW P2: 4,0 kW | 400V / 50Hz / 8,7A P1: 4,8 kW P2: 4,0 kW |
| Poids | 150 kg | 150 kg | 150 kg |
| Cotes en mm sans enrouleur | 790 x 590 x 980 | 790 x 590 x 980 | 790 x 590 x 980 |
| Niveau sonore | 83 dB (A) | 89 dB (A) | 84 dB (A) |
| Niveau sonore garanti L _{WA} | 90 dB (A) | 93 dB (A) | 92 dB (A) |
| Vibrations à la lance | 2,1 m/s ² | 2,1 m/s ² | 2,2 m/s ² |
| Recul à la lance | env. 20 N | env. 22 N | env. 24 N |

Tolérances sur les valeurs mentionnées ±5% selon VDMA, feuille de standardisation 24 411

2 ^{(*)1} **Débit d'eau minimum pour l'alimentation de l'appareil!**

Description

Raccordements et éléments fonctionnels



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Raccord d'aliment. d'eau avec filtre | 8 | Logement pour pistolet et lance |
| 2 | Câble électrique d'alimentation | 9 | Frein de blocage |
| 3 | Dispositif d'enroulement du câble | 10 | Réservoir à combustible |
| 4 | Tuyau aspiration produit nettoyage | 11 | Orifice de remplissage combustible |
| 5 | Flexible haute pression | 12 | Sortie haute pression |
| 6 | Pistolet-pulvérisateur | 13 | Enrouleur pour flexible (accessoire spécial) |



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---------------------------------|
| 15 | Interrupteur principal (Marche-Arrêt) | 18 | Manomètre |
| 16 | (Brûleur Marche/Arrêt) Allumage | 19 | Thermostat |
| 17 | Mode d'emploi sommaire | 20 | Vanne dosage du prod. nettoyage |

Description

Principe de pulvérisation

L'eau d'alimentation coule dans un réservoir d'eau équipé d'une vanne à flotteur (a) qui régule la distribution. La pompe à haute pression conduit ensuite l'eau sous pression dans la lance de sécurité munie d'une buse qui permet de former le jet haute pression.



Adjonction de produits de nettoyage

La pompe HP peut simultanément aspirer un produit de nettoyage ou d'entretien et le mélanger au jet haute pression. - Valeur pH du détergent: neutre 7-9.



N'ouvrir la vanne de dosage que si le filtre à produits chimique baigne dans un liquide.

L'utilisateur est tenu de se conformer aux prescriptions de protection de l'environnement et des eaux!

Régulation de pression et dispositifs de sécurité

Le régulateur de pression permet un réglage progressif du débit d'eau et de la pression.

La soupape de sûreté protège la machine contre les fortes surpressions et est conçue de sorte qu'il est impossible de la régler au-delà de la pression de service admissible. Les écrous de réglage sont scellés par laquage.



■ Disjoncteur thermostatique

Une sonde pyrométrique intégrée dans le tube-cheminée constitue un dispositif supplémentaire de sécurité. Le dysfonctionnement de l'un des dispositifs de sécurité, tel que le contrôleur de débit, alors que le brûleur continue de chauffer bien que l'eau ne circule plus dans le serpentin de chauffe, conduirait à la détérioration du serpentin. Dès que la température des gaz brûlés excède 260 °C dans le tube-cheminée, le disjoncteur thermostatique réagit et arrête le fonctionnement de l'appareil.

Les diodes de signalisation du disjoncteur thermostatique se trouvent à l'arrière du boîtier de distribution, à l'intérieur de l'appareil.

ROUGE: Arrêt par surchauffe. Laisser refroidir l'appareil. Mode Eau chaude impossible.

JAUNE: Appareil refroidi. Le mode Eau chaude peut être réactivé par appui sur la touche **RESET**



ATTENTION !!! En cas de renouvellement de ce dérangement, faire absolument appel au S.A.V

L'échange de pièces, les réparations et le scellement ne devront être réalisés que par des spécialistes.

| | |
|---|---|
| Überhitzung / Overheating | |
|  | Heißwasserbetrieb erst nach Abkühlung möglich. Hot-water operation only possible after cooling down phase. |
|  | Gerät abgekühlt, Heißwasserbetrieb nach RESET wieder möglich. Machine cooled down, hot-water operation possible after RESET. |
|  | Bei Überhitzung Kundendienst rufen In case of overheating call customer service |
|  | |

Description

Disjoncteur-protecteur

Le moteur de pompe est protégé par un disjoncteur contre les surcharges éventuelles. Pour redémarrer l'appareil, mettre l'interrupteur principal en position „Arrêt“, puis en position „Marche“. Si l'appareil disjoncte de nouveau, rechercher quelle en est la cause et procéder aussitôt à son élimination.



L'échange et les opérations de contrôle devront être effectués par un spécialiste.

Lance avec pistolet-pulvérisateur



L'actionnement du levier de détente du pistolet entraîne le fonctionnement de l'appareil.

Son actionnement ouvre le pistolet et le liquide est refoulé vers la buse. La pression du jet s'élève alors rapidement pour atteindre la pression de service présélectionnée.

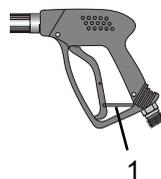
Le relâchement du levier de détente ferme le pistolet et coupe ainsi le refoulement de liquide dans la lance.

Le coup de bélier provoqué par la fermeture du pistolet ouvre le régulateur de pression situé dans l'appareil. La pompe reste en marche et refoule le liquide à pression réduite en circuit fermé. L'ouverture du pistolet provoque la fermeture du régulateur de pression et la pompe refoule de nouveau le liquide dans la lance à la pression de service sélectionnée.

Si le pistolet reste fermé pendant plus de 20 secondes, le moteur s'arrête automatiquement. Il se remet en marche dès le prochain actionnement du levier de détente.

Si le pistolet reste fermé durant plus de 20 minutes, le coupe-circuit automatique arrête complètement l'appareil. Pour faire redémarrer l'appareil, il est alors nécessaire de mettre l'interrupteur principal en position „Arrêt“, puis en position „Marche“.

Après avoir fini de travailler avec le nettoyeur **Kränzle therm C** ou en cas d'interruption prolongée du travail, relever le levier de verrouillage (1) afin de parer à tout actionnement involontaire du levier de détente.



Le pistolet-pulvérisateur est un dispositif de sécurité. Par conséquent, n'en confier les réparations qu'à des spécialistes. En cas de besoin de pièces de rechange, n'utiliser que les éléments autorisés par le fabricant.

Description

Thermostat

Le thermostat a pour but de régler la température de l'eau pulvérisée.

Le bouton rotatif permet de régler l'eau du jet à la température souhaitée.



Thermostat à bouton rotatif

Tuyau haute pression et dispositif de pulvérisation

Le tuyau haute pression ainsi que le dispositif de pulvérisation qui font partie de l'équipement du nettoyeur sont en matériaux de haute qualité. Ils sont adaptés aux conditions du service du nettoyeur et pourvus d'un marquage conforme.



En cas de nécessité de pièces de rechange, n'utiliser que les articles autorisés par le constructeur et pourvus d'un marquage conforme. Le raccordement des tuyaux haute pression et des dispositifs de pulvérisation devra être étanche à la pression. Ne jamais rouler sur un flexible haute pression avec un véhicule, ne jamais le tendre en tirant avec force ou le soumettre à un effort de torsion. Le flexible ne doit en aucun cas frotter ou être tiré sur une arête vive, ce qui aurait une expiration de garantie pour conséquence.

Description

Echangeur thermique

Serpentin de chauffe - Longueur: 34 m - Contenu: 5 l d'eau - Puissance calorifique: max 70 kW

L'échangeur thermique est chauffé par un brûleur à soufflerie haute pression.

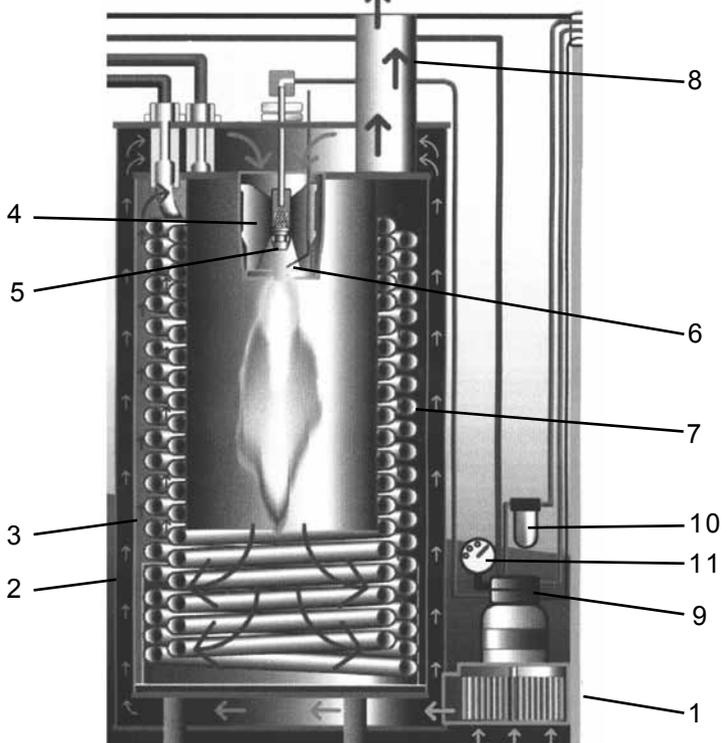
Un ventilateur (1) aspire l'air frais depuis le bas de l'appareil et le propulse vers le haut entre la chemise extérieure (2) et la chemise intérieure (3). L'air frais se réchauffe alors que la chemise extérieure de l'échangeur thermique se refroidit.

L'air ainsi préchauffé est pressé à travers le mélangeur (4) dans lequel un injecteur (5) pulvérise finement le combustible pour le mélanger à l'air. Les électrodes (6) situées au-dessous enflamment alors le mélange combustible-air.

La flamme se propage de haut en bas, puis les gaz chauds remontent le long du serpentin de chauffe (7). Les gaz brûlés s'accumulent dans la chambre supérieure, puis sont évacués vers l'extérieur par le tube-cheminée (8).

L'eau qui circule dans le serpentin de chauffe sous l'action de la pompe à haute pression se réchauffe, comme décrit, sous l'effet des gaz chauds qui remontent le long du serpentin.

La pompe à combustible (9) aspire le mazout à travers un filtre (10) et le refoule à l'injecteur (5). L'excédent de combustible retourne aussitôt dans le réservoir. La pression du combustible est indiquée au manomètre (11).

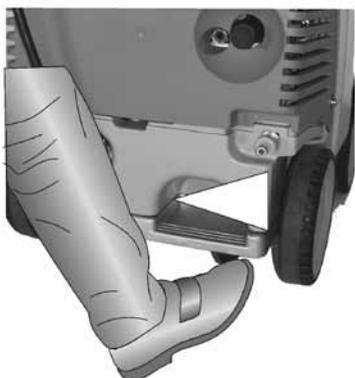


Consignes de sécurité

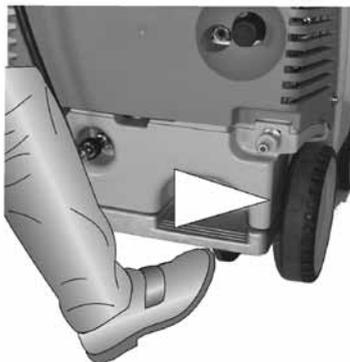
Frein de blocage

Le nettoyeur Kränzle therm est équipé d'un frein de blocage pour que l'appareil ne puisse pas rouler de manière incontrôlée sur terrains en pente.

Toujours bloquer le frein lors de l'utilisation de l'appareil !!!



Frein bloqué



Frein débloqué

Pour changer de direction, appuyer avec le pied sur la barre inférieure et tirer simultanément l'appareil à soi par la barre de guidage.



Il est ensuite possible de déplacer le nettoyeur dans la direction souhaitée.

Consignes de sécurité



ATTENTION !!!

Pour des raisons de sécurité, mettre l'interrupteur principal en position „0“ (= coupure du réseau) lorsque les opérations de nettoyage sont terminées avec l'appareil.

Au début des opérations de nettoyage, ne pas maintenir le jet haute pression sur l'objet à nettoyer pendant 30 secondes au minimum.

Il est possible que le volume d'eau contenu dans le serpentin de chauffe (5 litres en v.) ait subi un noircissement pendant la durée de non utilisation de l'appareil.

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité

ATTENTION !!!

Avant de procéder à toute opération d'entretien ou de réparation du nettoyeur, toujours le débrancher du réseau électrique. Mettre l'interrupteur général en position „0“ et retirer la prise.



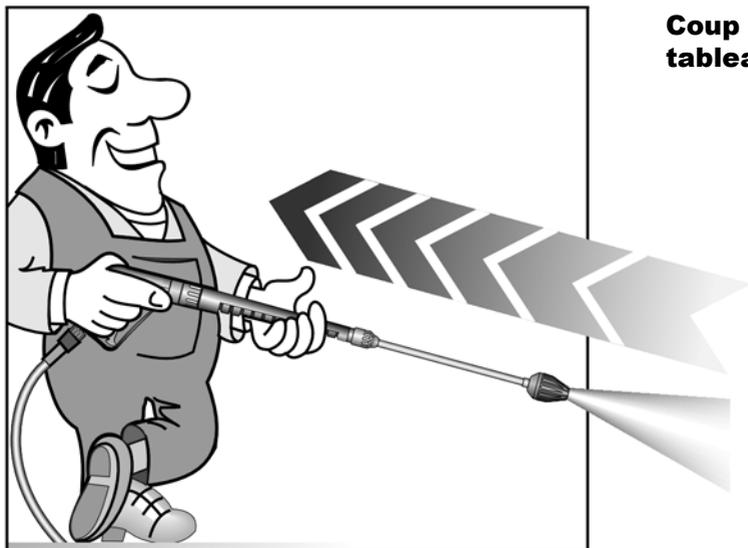
Ne pas utiliser l'appareil si les conduites électriques ou autres éléments importants pour la sécurité sont endommagés (p. ex.: Soupape de sûreté, flexible haute pression, dispositifs de pulvérisation, etc.).

L'appareil ne pourra être utilisé que par les personnes qui auront reçu la formation nécessaire.

- Ne jamais utiliser l'appareil sans la surveillance d'une autre personne.
- Le jet d'eau est dangereux. Par conséquent, ne jamais le diriger sur des personnes ou des animaux, sur les installations électriques ou sur le nettoyeur lui-même.
- Ne pas diriger le jet sur les prises de courant.
- Certaines parties intérieures de l'appareil ainsi que les parties métalliques du pistolet et de la lance sont brûlantes lorsque le nettoyeur fonctionne en mode eau chaude. Ne pas ouvrir les capots de protection du nettoyeur et ne pas toucher les parties métalliques.
- Ne pas laisser les enfants utiliser les nettoyeurs haute pression.
- Ne pas endommager le câble électrique ou le réparer de manière inadéquate.
- Ne pas tendre le flexible HP s'il y a formation de boucles (risque de cassure), le tirer ou le faire frotter sur une arête vive.
- Porter les vêtements de protection nécessaires (combinaison imperméable, bottes en caoutchouc, lunettes de protection, chapeau, etc.). Ne pas mettre l'appareil en œuvre en présence de personnes ne portant pas les vêtements de protection adéquats.
- Le jet haute pression peut atteindre un niveau sonore élevé dépassant la valeur admissible. Dans ce cas, l'opérateur et les personnes situées à proximité devront se munir d'une protection anti-bruit appropriée.
- A sa sortie, le jet haute pression exerce une force de recul à laquelle vient évtl. s'ajouter le couple de rotation produit par la lance coudée. Il convient, par conséquent, de maintenir fermement le pistolet des deux mains. (Voir page 2)
- **Ne pas obturer l'orifice du tube-cheminée sur l'appareil, ne pas se pencher au-dessus et ne pas y insérer la main. Les gaz de combustion qui en sortent sont brûlants !**
- Ne pas bloquer le levier de détente du pistolet en position d'ouverture pendant le fonctionnement. Après chaque utilisation, relever le levier de verrouillage afin de parer à tout accident.
- Ne pas diriger le jet sur l'amiante ou sur les matériaux contenant des substances nuisibles à la santé.
- Ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants, tels que les diluants pour laques, l'essence, les huiles ou liquides similaires. **Observer les spécifications du producteur relatives aux additifs!** Les garnitures de l'appareil ne sont pas résistantes aux produits solvants! Les brouillards de solvants sont très inflammables, explosibles et toxiques.

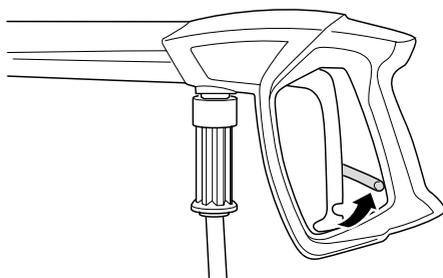
Consignes de sécurité

- Le nettoyeur HP ne doit pas être placé ou utilisé en zone explosive ou sensible au feu. Ne pas le faire fonctionner sous la pluie.
- La combustion consomme de l'air et produit des gaz brûlés. Si le nettoyeur doit être mis en service dans des locaux fermés, prendre les dispositions nécessaires permettant une évacuation adéquate des gaz de combustion et un renouvellement d'air suffisant.
- N'utiliser que du fuel léger EL (DIN 51 603) ou du Diesel-oil (DIN EN 590). L'utilisation de combustibles d'autre nature peut engendrer des risques très importants (danger d'explosion).
- Ne jamais orienter le jet haute pression sur soi-même ou sur d'autres personnes afin de nettoyer les vêtements ou les chaussures .



Coup de bélier: Voir tableau à la page 2!

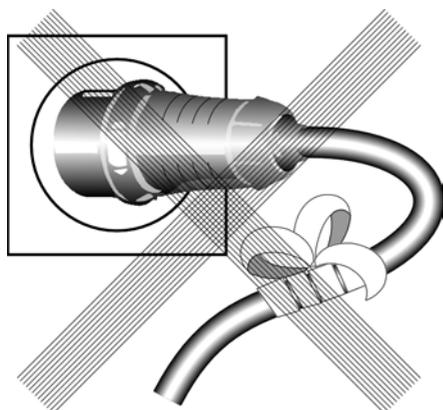
Rabattre l'arrêt de sécurité après chaque utilisation afin d'éviter une ouverture inopinée du pistolet !



Ne jamais ...



... diriger le jet sur une personne ou un animal,



... endommager le câble ou effectuer des réparations inadéquates,

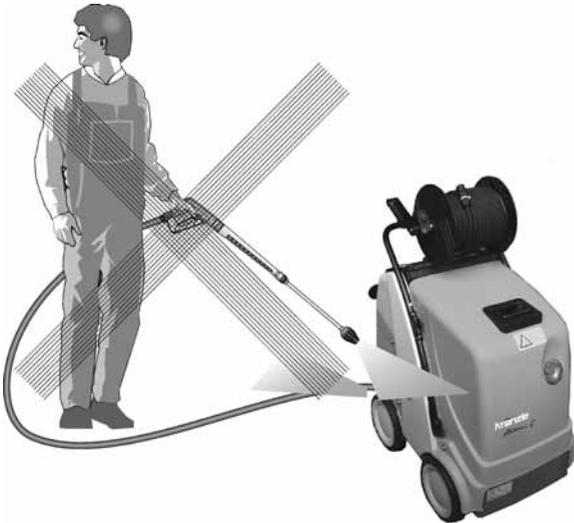


... tendre le flexible haute pression s'il y a formation de boucles, le tirer ou le laisser frotter sur une arête vive!

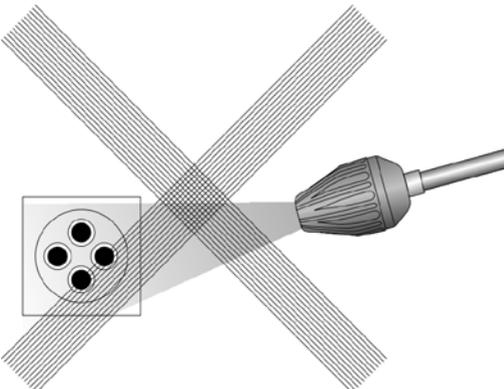
Ne jamais ...



... laisser les enfants utiliser un nettoyeur haute pression,



... nettoyer l'appareil avec le jet haute pression,



... diriger le jet sur une prise de courant!

Mise en service

Mise en service

- Assurer l'immobilisation du nettoyeur en bloquant le frein. (Voir page 8)

- et vérifier le niveau d'huile de la pompe haute pression.

Ne pas mettre le nettoyeur en marche si l'huile n'est pas visible sur la jauge de niveau d'huile.

Ajouter de l'huile si nécessaire. Voir page.18



- Remplir le réservoir à combustible de fuel léger avant la mise en service.



N'utiliser que du fuel léger EL (DIN 51603) ou du gas-oil.

Ne pas utiliser des combustibles non appropriés, tels que l'essence (danger d'explosion).

Raccordement électrique

S'assurer que l'interrupteur principal est à l'arrêt (Position „0“)

Brancher l'appareil au réseau électrique

La tension indiquée sur la plaquette signalétique doit correspondre à la tension de la source de courant. La plaquette est située sur le devant de l'appareil, à droite.

Le nettoyeur est fourni avec un câble de raccordement électrique complet.



Ne raccorder l'appareil qu'à une prise femelle dont l'installation a été réalisée conformément aux prescriptions en vigueur et pourvue d'une protection par mise à la terre et d'un disjoncteur à courant de défaut FI de 30 mA. La prise femelle devra être protégée par un fusible de 16 A à action retardée.

En cas d'utilisation d'une rallonge, celle-ci devra être pourvue d'un fil de terre conformément raccordé aux prises. Les conducteurs de la rallonge doivent présenter une section minimale de 1,5 mm². Les prises de rallonges doivent être étanches aux projections d'eau et ne doivent pas reposer sur un sol mouillé. (Pour les rallonges de plus de 10 m, la section minimum doit être de 2,5 mm²).



Attention!

Une rallonge trop longue provoque une chute de tension et peut être la cause d'anomalies de fonctionnement. En cas d'emploi d'une rallonge sur enrouleur, celle-ci devra toujours être entièrement débobinée.

Mise en service

Raccordement haute pression

Relier la lance haute pression au pistolet.

Dérouler le flexible haute pression sans boucles et le raccorder au pistolet et au nettoyeur.



Veiller à ce que tous les raccords filetés soient bien étanches à la pression. Éliminer aussitôt les fuites constatées au pistolet, au flexible HP ou au tambour enrouleur. Les fuites conduisent à une usure prématurée de l'appareil.

Raccordement d'alimentation en eau

Raccorder le nettoyeur au réseau de distribution d'eau avec un tuyau de 1/2" et ouvrir le robinet (pression d'alimentation: 2-10 bars).

Le réservoir d'eau de l'appareil se remplit. La vanne à flotteur intégrée ferme l'arrivée d'eau dès que le réservoir est plein.

N'utiliser que de l'eau propre!

ATTENTION!

Observer les prescriptions formulées par la Compagnie des Eaux de votre district. Conformément à la norme EN 61 770, il est interdit de raccorder l'appareil directement au réseau public de distribution d'eau potable.

Dans certains cas, un branchement de courte durée peut être toléré si un clapet anti-retour avec aérateur de tubulure (KRÄNZLE N° de réf. 410 164) est installé sur la conduite d'alimentation d'eau.

Le nettoyeur pourra être branché indirectement au réseau public d'eau potable, à une sortie libre conforme à la norme EN 61 770; p. ex. par l'intermédiaire d'un réservoir avec vanne à flotteur.

Un raccordement direct à un réseau d'eau non destiné à la distribution d'eau potable est permis.

Mise en service

Mise en marche



- Couper l'allumage. Interrupteur à bascule (16) sur „0“.
- Porter le régulateur de pression (4) à la pression maximale (voir ci-dessous) et fermer la vanne de détergent (20).
- Ouvrir le pistolet et enclencher l'interrupt. principal (15).

La pompe haute pression expulse l'air des conduites, le jet haute pression se forme au bout d'un bref laps de temps et la pression de service atteint rapidement la valeur sélectionnée.

Si le circuit doit être purgé (l'appareil marche par saccades), ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises successives.



4

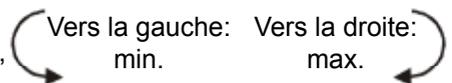
ATTENTION



Au bout d'une durée d'arrêt prolongé du nettoyeur, ne pas diriger aussitôt le jet HP sur la surface à nettoyer, car l'eau qui est restée dans l'appareil peut avoir subi un noircissement.

Réglage de la pression

Le réglage de la pression (4) de service s'effectue à l'aide du régulateur de pression, directement sur la tête de pompe.



Le nettoyeur est équipé d'un système Total-Stop. Si le pistolet reste fermé pendant plus de 20 sec., l'appareil s'arrête automatiquement. Au bout de 20 minutes, le coupe-circuit automatique arrête complètement l'appareil qui ne pourra redémarrer que par actionnement de l'interrupteur principal.

La pompe se remet en marche automatiquement dès la réouverture du pistolet, à condition toutefois que l'interrupteur principal soit enclenché.

Mise en service

Utilisation du nettoyeur HP en mode eau froide

- Laisser l'allumage en position „ARRET“. Interrupteur à bascule (1A) sur „0“.
- Commencer les travaux de nettoyage.

Utilisation du nettoyeur HP en mode eau chaude

- Sélectionner la température souhaitée au thermostat (min. 40 °C), puis mettre l'allumage en position „MARCHE“ (Interrupteur à bascule). Le brûleur commence à fonctionner et l'eau se réchauffe à la température préalablement sélectionnée.

En service HP (au-delà de 30 bars), la température ne doit pas exéder 90 °C.

Génération vapeur

Pour l'obtention de la température vapeur, c'est-à-dire pour chauffer l'eau au-dessus de 90 °C, diminuer la pression et par conséquent le débit à l'aide du bouton (4) et sélectionner la température souhaitée (max. 150 °C) à l'aide du thermostat. Pour les appareils équipés d'un enrouleur, il est toujours obligatoire de dérouler complètement le flexible haute pression.

En service Vapeur, la pression ne doit pas exéder 30 bars

Mise en œuvre avec produits de nettoyage

- La valeur pH du détergent doit être neutre (7-9).
- Attendre que la pompe ait chasser l'air des conduites.
- Plonger le filtre à produits chimiques dans un récipient de détergent.
- Ouvrir la vanne de détergent (20).
La pompe aspire le détergent et le mélange au jet haute pression.
- Régler l'adjonction de détergent à la concentration désirée.
- **A l'issue des opérations de nettoyage avec un détergent, refermer la vanne de détergent (bouton en position "0").**
- **Une mise en marche du nettoyeur, la vanne de détergent étant restée ouverte alors que le récipient de détergent est vide, provoque une aspiration d'air par la pompe. Les dégâts ainsi causés à la pompe ne sont pas couverts par la garantie.**

Observer les prescriptions formulées par le producteur des additifs utilisés (p. ex.: Equipement de protection ainsi que les prescriptions de protection des eaux). N'utiliser que des produits additifs autorisés pour un emploi avec les nettoyeurs HP. L'utilisation d'autres produits additifs peut porter préjudice à la sécurité de l'appareil.



Afin de préserver l'environnement et votre bourse, il est vivement conseillé d'utiliser les détergents avec épargne. Observer les recommandations du fournisseurs de détergents.

Après l'utilisation de détergents, rincer les canalisations de l'appareil en ouvrant le pistolet pendant 2 minutes environ.

Mise hors service

Mise hors service

- Mettre l'interrupteur général en position d'arrêt (position „0“)
- Retirer la fiche de la prise de courant.
- Couper l'alimentation en eau.
- Ouvrir le pistolet pour dépressuriser l'appareil.
- Verrouiller la détente du pistolet.
- Débrancher le tuyau d'alimentation d'eau.
- Dévisser le flexible haute pression du pistolet puis dévisser (pour les nettoyeurs sans enrouleur) le flexible HP de l'appareil.

Protection contre le gel

Après avoir utilisé le nettoyeur, un certain volume d'eau reste généralement à l'intérieur. Par conséquent, il est indispensable de prendre des mesures particulières afin de protéger l'appareil contre le gel.

- **Le nettoyeur doit être vidé complètement de son eau.**

A cet effet, débrancher l'alimentation d'eau et couper l'allumage. Enclencher l'interrupteur général et ouvrir le pistolet de manière à ce que la pompe puisse expulser l'eau résiduelle contenue dans le serpentin de chauffe. Toutefois, ne pas laisser le nettoyeur fonctionner plus d'une minute sans eau.

- **Remplir le nettoyeur de produit anti-gel**

En cas d'arrêt prolongé de l'appareil, tout particulièrement en période d'hiver, il est conseillé de pomper un produit anti-gel dans l'appareil. A cet effet, verser le produit anti-gel dans le réservoir d'eau et mettre le nettoyeur en marche sans allumage du brûleur (interrupteur à bascule (16) en pos. „0“). Ouvrir le pistolet et attendre jusqu'à ce que le produit sorte de la buse.

La meilleure méthode pour protéger l'appareil contre les effets du gel reste toutefois de le déposer dans un local à l'abri du gel.

Nettoyage et maintenance

Nettoyage et maintenance

Pour garantir la fiabilité de fonctionnement et les hautes performances de votre appareil, il est indispensable de procéder aux opérations de nettoyage et de maintenance décrites ci-dessous.

IMPORTANT!!!



Débrancher l'appareil du réseau électrique avant de procéder aux opérations de nettoyage et de maintenance!

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine de la société Kränzle

De quelles opérations s'agit-il?

- **Toutes les semaines ou toutes les 40 heures de service environ**
 - Contrôler le niveau d'huile de la pompe haute pression. (Voir page 13)
Si le niveau d'huile est trop faible, rajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau d'huile se situe entre les deux marques de la jauge.
Changer l'huile si sa teinte est devenue grise ou blanchâtre (voir page 19). Procéder à l'évacuation de l'huile conformément aux prescriptions.
 - Contrôler le filtre situé dans le réservoir d'eau devant la vanne à flotteur et le filtre à combustible situé devant l'électrovanne et les nettoyer si nécessaire.
- **Chaque année ou toutes les 500 heures de service environ.**
 - Désulfurer et décalaminer le serpentin de chauffe.
 - Contrôler si le serpentin de chauffe est entartré (Voir page 20).
 - Contrôler le dispositif d'allumage et le brûleur.
Nettoyer l'injecteur, le filtre à huile, l'électrovanne, le transformateur d'allumage, les câbles d'allumage. Nettoyer et réajuster, le cas échéant, les électrodes d'allumage. Remplacer les pièces défectueuses.
Renouveler l'huile.

Renouvellement d'huile

Tirer hors de l'appareil l'extrémité du tuyau de vidange (1) raccordé à l'orifice de vidange d'huile de la pompe. Dévisser le bouchon rouge de remplissage d'huile situé sur la face supérieure du carter à huile noir. Dévisser l'obturateur de l'extrémité du tuyau de vidange et recueillir l'huile usagée dans un récipient. Refermer l'extrémité du tuyau de vidange. Procéder à l'élimination de l'huile usée conformément aux prescriptions en vigueur.

Faire le plein d'huile comme décrit ci-avant.



Nettoyage et maintenance

Fuites d'huile

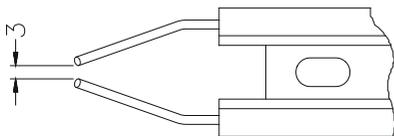


En cas de fuite d'huile, prendre immédiatement contact avec le service après-vente (revendeur) le plus proche.
(Pollution, endommagement de la pompe, perte de la garantie).

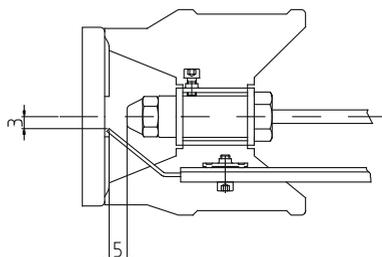
Sorte d'huile: Formula RS de Castrol - Volume: 1,0 l

Réglage des électrodes d'allumage

Pour garantir le bon fonctionnement de l'allumage, il est indispensable de contrôler régulièrement le réglage des électrodes.



Contrôler l'écartement (3 mm)



Installation de combustion

Des impuretés peuvent être en suspension dans le carburant, ou bien des gouttelettes d'eau ou des saletés peuvent tomber dans le réservoir lors du remplissage.

Pour la protection de la pompe à carburant, l'appareil est doté d'un filtre à carburant (c). Contrôler régulièrement le degré d'encrassement de ce dernier et le nettoyer si nécessaire.

Contrôler aussi régulièrement la propreté du réservoir et procéder à un nettoyage si nécessaire.

Vider le réservoir de combustible en dévissant la vis de vidange (d) située sous le réservoir. Nettoyer soigneusement le réservoir et les conduites d'alimentation en carburant. Revisser la vis de vidange.



Éliminer les produits de nettoyage et les résidus de carburant conformément aux prescriptions de protection de l'environnement.

Nettoyage et maintenance

Détartrage du serpentin de chauffe

Les installations entartrées consomment inutilement beaucoup d'énergie étant donné que l'eau se réchauffe plus lentement et que la soupape de sûreté renvoie une partie de l'eau dans le circuit de la pompe.

Une résistance trop élevée à la circulation des liquides dans les tubulures d'un appareil est révélatrice d'entartrage.

Pour contrôler cette résistance, dévisser la lance haute pression du pistolet et mettre le nettoyeur en marche. Un jet d'eau puissant sort alors du pistolet. Si le manomètre indique une pression supérieure à 25 bars, ceci signifie que l'installation doit être détartrée.

Les détartrants sont caustiques!



Observer les prescriptions d'utilisation et le règlement de prévoyance contre les accidents. Porter des vêtements de protection (gants, masque de protection, etc..) empêchant le contact du détartrant avec la peau, les yeux ou avec les vêtements personnels

Pour le détartrage du nettoyeur, procéder comme suit:

- Dévisser la lance du pistolet et détartrer ces deux éléments séparément.
- Plonger le tuyau d'aspiration de détergent dans un récipient contenant une solution anticalcaire.
- Régler la vanne de dosage à la plus haute concentration.
- Mettre le nettoyeur en marche.
- Maintenir le pistolet sur un autre récipient et manoeuvrer le levier de détente.
- Laisser le pistolet ouvert pendant 1 minute environ jusqu'à ce que le liquide de détartrage sorte du pistolet (reconnaissable à sa couleur blanchâtre)
- Arrêter le nettoyeur et laisser agir le détartrant pendant 15 à 20 minutes.
- Remettre le nettoyeur en route et rincer les conduites à l'eau claire pendant 2 minutes environ.

Vérifier si la résistance d'écoulement est maintenant tombée à une valeur inférieure. Si la pression indiquée au manomètre sans lance reste supérieure à 25 bars, renouveler le processus de détartrage.

Nettoyage et maintenance

Prescriptions, directives, essais

● Contrôles réalisés par Kränzle

- Mesure de résistance du fil de mise à la terre
- Mesure de la tension et de l'intensité du courant
- Mesure de la rigidité diélectrique à +/- 1530 V
- Essai de résistance à la pression du serpentin réchauffeur à 300 bars
- Contrôles visuels et fonctionnels selon compte-rendu d'examen ci-joint
- Analyse des gaz brûlés (voir bande de test ci-jointe)

● Directives relatives aux pompes à jet de liquide

Le nettoyeur est conforme aux „directives pour pompes à jet de liquide“. Ces directives ont été publiées par l'association des caisses de prévoyance contre les accidents et sont disponibles auprès du Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 49, 50939 Köln. Selon ces directives, l'appareil devra être soumis, en cas de besoin et au moins une fois par an, à un contrôle de sécurité de fonctionnement réalisé par un personnel qualifié. Ces contrôles devront être inscrits sur le tableau des contrôles imprimé à la fin de ce manuel.

● Décrets sur les chaudières à vapeur et appareils soumis à des pressions

Les nettoyeurs haute pression à eau chaude Kränzle sont conformes au décret sur les chaudières à vapeur et appareils soumis à des pressions. Leur mise en service ne nécessite aucune homologation, publication d'agrément et aucun essai d'homologation. Le contenu d'eau est inférieur à 10 l.

● Devoirs de l'exploitant

L'exploitant est tenu de veiller à ce que soit vérifié, avant chaque mise en service, si tous les composants de la pompe à jet de liquide importants pour la sécurité d'utilisation sont en parfait état. (P. ex., soupape de sûreté, les flexibles et les câbles électriques, les dispositifs de pulvérisation, etc..)

● Loi sur le contrôle des immissions

Selon la loi allemande sur le contrôle des immissions, les appareils stationnaires doivent être soumis à un contrôle annuel de l'évacuation des gaz de combustion par le service de ramonage de la localité. L'exploitant est tenu d'observer strictement les lois afférentes en vigueur dans le pays de mise en oeuvre.

Description fonctionnelle - Localisation des anomalies

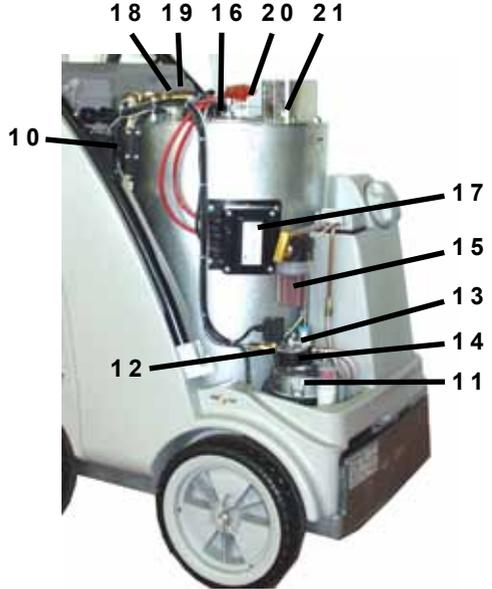


IMPORTANT!!!

Débrancher l'appareil du réseau électrique avant de procéder à toute opération de remise en état!



- 1 Interrupteur principal
- 2 Allumage MARCHE/ARRET
- 3 Mode d'emploi sommaire
- 4 Thermostat



- 5 Bouton de réglage pression
- 6 Pompe à haute pression
- 7 Manoccontacteur noir (Start électrovannal)
- 8 Manoccontacteur rouge (Start pompe)
- 9 Soupape de sûreté
- 10 Contrôleur de débit
- 11 Moteur pour ventilateur et pompe à carburant
- 12 Electrovanne Carburant
- 13 Transfo d'allumage

- 14 Manomètre pour carburant
- 15 Filtre à carburant
- 16 Cellule photoélectrique
- 17 Transfo d'allumage
- 18 Sonde pyrométrique Eau
- 19 Disjoncteur thermostatique
- 20 Électrodes d'allumage
- 21 Sonde pyrométrique Gaz brûlés

Fonctionnement en mode Eau froide

1. Réaliser le raccordement de l'alimentation en eau et vérifier si le réservoir se remplit et si la vanne à flotteur se ferme.
2. Mettre l'allumage (2) sur ARRET „0“.
3. Mettre l'interrupteur principal (1) sur MARCHE.
4. Ouvrir le pistolet HP. La pompe aspire l'eau du réservoir à flotteur et la refoule à la lance via le serpentín de chauffe. La pression augmente à la buse.

A la fermeture du pistolet, le manocontacteur rouge (8) s'active et déclenche l'arrêt automatique du moteur de pompe au bout de 40 secondes. Dès la réouverture du pistolet, le moteur se remet en marche.

Si le pistolet reste fermé pendant plus de 20 minutes, le coupe-circuit automatique du moteur se déclenche et l'appareil s'arrête complètement. Pour le redémarrage de l'appareil, il est alors nécessaire de mettre l'interrupteur principal en position ARRET, puis en position MARCHE.



ATTENTION !!! Si la montée en pression tarde, ceci signifie qu'il reste de l'air dans la pompe. Dans ce cas, ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises pour chasser l'air de l'appareil.

Fonctionnement en mode Eau chaude

Faire démarrer l'appareil comme pour le mode Eau froide, puis mettre l'interrupteur à bascule du brûleur (2) en position MARCHE. Tourner ensuite le bouton du thermostat (4) situé sur le pupitre de commande sur la température souhaitée (40 °C au minimum) afin d'activer le brûleur, c'est-à-dire pour activer l'injection de carburant.

Le manomètre (14) de la pompe de carburant doit indiquer une pression de 10 bars environ. Si ce n'est pas le cas, il convient de vérifier:

1. si le réservoir à carburant n'est pas vide;
2. si le coupe-circuit du moteur (11) situé dans le boîtier électrique (sous le pupitre de commande) n'est pas déclenché;
3. si le filtre à carburant (15) et le filtre à carburant dans la pompe (13) ne sont pas encrassés;
4. si la pompe à carburant fonctionne sans contrainte ou si elle n'est pas bloquée;
5. si le ventilateur n'est pas bloqué.

Le thermostat délivre la validation d'ouverture de l'électrovanne. A l'ouverture du pistolet, le brûleur s'allume et réchauffe l'eau à la température préalablement sélectionnée, puis s'arrête lorsque la température est atteinte.

Afin d'éviter de trop importantes variations de température de l'eau, tout particulièrement lorsqu'une température élevée a été sélectionnée, l'appareil est équipé d'un système de post-chauffage qui enclenche une phase de chauffe de 11 secondes à l'expiration d'une durée de 13 secondes à compter de la coupure du brûleur déclenchée par le thermostat.

Dès que la température retombe, le brûleur se réactive automatiquement de sorte à assurer une température constante de l'eau.

Description fonctionnelle - Localisation des anomalies

Le thermostat (4) est piloté par une sonde pyrométrique (18) placée à la sortie du serpentin de chauffe.

Dans le boîtier électrique (sous le pupitre de commande) est situé un coupe-circuit (F1) monté sur la platine (F1) pour la protection du moteur (11) pour la pompe à carburant et le ventilateur. Ce coupe-circuit se déclenche si le moteur est en surcharge, ce qui peut être le cas si la pompe à carburant se bloque ou fonctionne sous de trop hautes contraintes, de même si le ventilateur se bloque ou tourne difficilement ou bien en cas de présence d'un dérangement électrique.

Un deuxième coupe-circuit (F2) monté sur la platine se déclenche en cas de présence d'un dérangement au niveau du transformateur d'allumage (17).

Dans le tube-cheminée est installée une sonde pyrométrique (21) raccordée à un relais thermique disjoncteur (19). Dès que la température des gaz brûlés dépasse 230 °C dans le tube-cheminée, le relais se déclenche. Pour le réarmer, il est nécessaire de patienter une quinzaine de minutes afin que la chambre de combustion se refroidisse. Appuyer alors sur le bouton du disjoncteur (19) situé sous le capot. Plusieurs raisons peuvent provoquer le déclenchement du relais thermique: mise en œuvre de l'appareil sous température vapeur maximale pendant une longue durée; serpentin fortement encrassé en raison d'une mauvaise combustion; l'entartrage intérieur du serpentin ne permet plus un refroidissement adéquat.

Un autre dispositif de sécurité coupe le brûleur si la température de l'eau dépasse 147 °C.

L'appareil est équipé d'un système de contrôle de combustion optique. A cet effet, une cellule photoélectrique (16), située au-dessus de la chambre de combustion, coupe l'arrivée de carburant si la flamme s'éteint.

Afin d'éviter la surchauffe de la chambre de combustion, un contrôleur de débit (10) est intégré dans le circuit haute pression entre la pompe HP (6) et la chambre de combustion. Ce contrôleur de débit n'autorise l'injection de carburant que si de l'eau circule dans le serpentin de chauffe.

Platine électronique (pages 28-29)

La platine électronique est équipée de deux diodes électroluminescentes pour la détection des dérangements.

- L1: - s'allume en permanence si le discontacteur s'est déclenché.
 - clignote, si le contacteur du flotteur dans le réservoir à carburant détecte un niveau trop faible ou s'il est défectueux.
- L2: - s'allume si en cas de validation du brûleur alors que la flamme n'est pas allumée; si la flamme s'allume dans les 2 secondes suivantes, la diode s'éteint. Si elle ne s'éteint pas, il convient alors de contrôler le système de combustion. Par contre, si la diode ne s'allume pas du tout, il est nécessaire de contrôler le détecteur de flamme. Toutefois, après avoir arrêté le brûleur, l'appareil peut être utilisé en mode „Eau froide“.

Localisation des anomalies



IMPORTANT!!!

Débrancher l'appareil du réseau électrique avant de procéder à toute opération de remise en état!

| <i>Dérangements</i> | <i>Causes et remèdes</i> |
|---|--|
| <p>Alimentation en eau</p> <p>Le réservoir à flotteur déborde. Le réservoir ne se remplit pas complètement</p> <p>Aspiration nulle à la pompe.</p> <p>Test: Etanchéité du système d'aspiration eau et détergent.</p> | <p>Vanne du flotteur encrassée ou défectueuse Vanne du flotteur défectueuse Filtre à eau encrassé. Contrôler le volume d'arrivée d'eau. Les soupapes sont obturées ou collées. Le tuyau d'aspiration n'est pas étanche. La vanne de détergent est ouverte ou pas étanche. Contrôler les colliers de fixation des tuyaux (raccordements). Buse HP obturée.</p> <p>Raccorder l'alimentation d'eau directement à la pompe (pression d'alimentation: 2 à 4 bars) Débrancher les conduites d'aspiration sous la pompe.</p> |
| <p>Pompe haute pression</p> <p>La pompe est très bruyante</p> <p>La pression de service n'est pas atteinte.</p> <p>Des gouttes d'eau s'écoulent de la pompe.</p> <p>Fuite d'huile au niveau du carter de pompe</p> <p>Pression trop faible</p> | <p>La pompe aspire de l'air. Vérifier les raccords d'aspiration. Contrôler la buse haute pression. Contrôler les soupapes. Contrôler les joints toriques sous les soupapes. Contrôler les manchettes. Le manomètre est défectueux. Unloader: Contrôler le siège et la bille inox. Contrôler les joints du piston de distribution. Echanger les manchettes de la pompe. Remplacer les joints toriques. Vérifier les garnitures (échange si nécessaire). Vérifier les plongeurs les guides de plongeurs. Contrôler le volume d'arrivée d'eau, car un manque d'eau ou une aspiration d'air entraînent l'endommagement des garnitures et joints toriques (vanne de détergent non étanche?) Trou de la buse HP agrandi par usure. Siège/bille inox, joint torique dans vanne d'inversion encrassés ou endommagés. Manomètre défectueux.</p> |

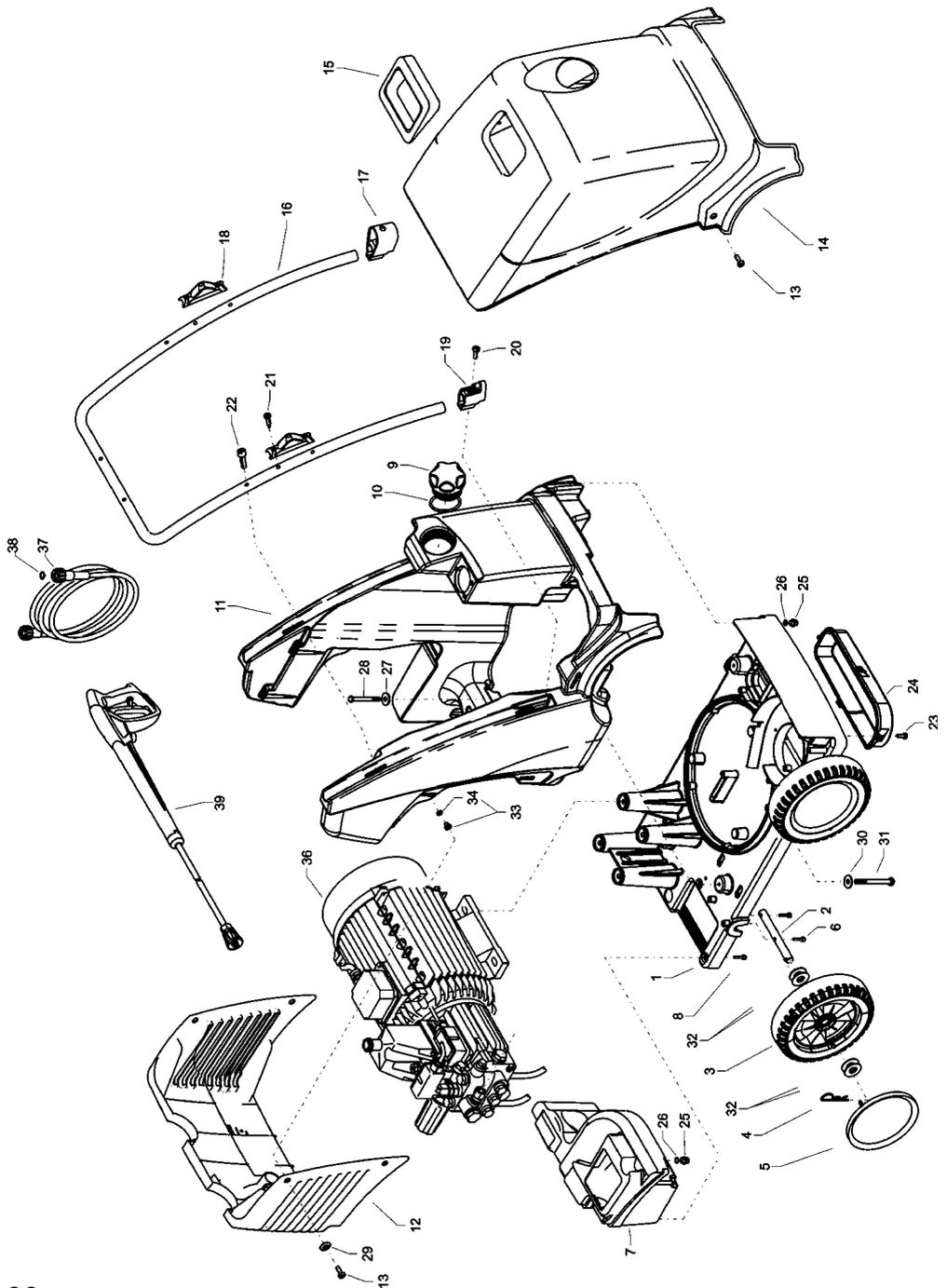
Localisation des anomalies

| <i>Dérangements</i> | <i>Causes et remèdes</i> |
|--|--|
| <p>L'appareil ne s'arrête pas</p> <p>Test: Ponter le manoccontacteur (rouge)</p> | <p>Contrôler l'état du barillet anti-retour et du joint torique de la vanne d'inversion dans la chapelle à soupapes</p> <p>Contrôler le manoccontacteur (rouge). Contrôler le microcontacteur. Contrôler le raccordement des câbles. Platine défectueuse.</p> |
| <p>L'appareil ne démarre pas, ou s'arrête en cours de phase de fonctionnement</p> | <p>Contrôler l'alimentation en courant. Contrôler l'interrupteur principal. Contrôler le raccordement des câbles. Contrôler l'état de la platine. Contrôler l'état du manoccontacteur. Le discontacteur a disjoncté.</p> |
| <p>Chauffage (Brûleur)</p> <p>La pompe à carburant / le ventilateur fonctionnent, mais le brûleur ne s'allume pas.</p> <p>La pompe à carburant / le ventilateur ne fonctionnent pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pompe est trop bruyante - La pression de service du carburant n'est pas atteinte <p>Accouplement rompu entre le moteur du brûleur et la pompe à carburant.</p> <p>Combustion</p> <p>Fumée pendant la marche</p> <p>Fumée après l'arrêt</p> | <p>La température sélectionnée de l'eau est atteinte.</p> <p>Augmenter la température au thermostat. Ouvrir le pistolet jusqu'à ce que la température tombe.</p> <p>Le réservoir à carburant est vide. Filtre de carburant colmaté. Injecteur de carburant encrassé. Contacteur du flotteur dans réservoir à carburant défectueux.</p> <p>Moteur ventilateur/pompe carburant défectueux Vérifier le système électrique. Contrôler le fusible dans le boîtier de connexion. Bague d'accouplement entre le moteur du brûleur et la pompe à carburant défectueuse.</p> <p>Eau dans le réservoir à carburant. Impuretés ou rouille dans la pompe à carburant. Nettoyer le réservoir. Echanger la pompe à carburant</p> <p>Carburant encrassé</p> <p>Injecteur ou porte-vent non étanches. Eau dans le réservoir.</p> |

Localisation des anomalies

| <i>Dérangements</i> | <i>Causes et remèdes</i> |
|---|--|
| <p>L'électrovanne de la pompe à carburant ne s'ouvre pas Test: Manocontacteur (noir). Réaliser un pontage entre les bornes 3 et 4 dans le boîtier de connexion Test: Brancher l'électrovanne 230 V à une source externe. La pression d'huile à la pompe à carburant: trop faible</p> | <p>Contrôler le manocontacteur (noir). Electrovanne défectueuse ou encrassée.</p> <p>Nettoyer le filtre, nettoyer les conduites, nettoyer la pompe à carburant Mauvais réglage. Nettoyer l'injecteur de carburant ou l'échanger si nécessaire.</p> |
| <p>trop haute</p> <p>L'allumage de ne fonctionne pas</p> | <p>Vérifier les câbles d'allumage. Fiches fondues en raison d'humidité. Rupture de câble Contrôler les raccordements du transfo d'allumage Transformateur défectueux. Electrodes d'allumage mal réglées ou usées.</p> |
| <p>Le ventilateur ne fonctionne pas</p> | <p>Moteur du ventilateur/pompe à carburant défectueux. Contrôler le système électrique. Contrôler le fusible dans le boîtier de connexion. Bague d'accouplement entre le moteur du brûleur et la pompe à carburant défectueuse.</p> |
| <p>Pistolet - Flexible haute pression Fuite au pistolet Le flexible HP fuit La buse est obturée.</p> | <p>S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites</p> <p>Remplacer les joints.</p> <p>Renouveler les joints toriques et dans les raccords.</p> <p>L'eau ne sort pas alors que le manomètre indique une montée en pression – Nettoyer la buse.</p> |
| <p>Aspiration du détergent L'aspiration du détergent est nulle</p> | <p>La pompe aspire de l'air. Contrôler les colliers de serrage</p> <p>Test: Raccorder l'alimentation d'eau à la pompe. Entrée d'eau: 2 - 4 bars de pression d'alimentation. Aucune goutte d'eau ne doit s'écouler du tuyau de détergent.</p> |

Aggrégat complet

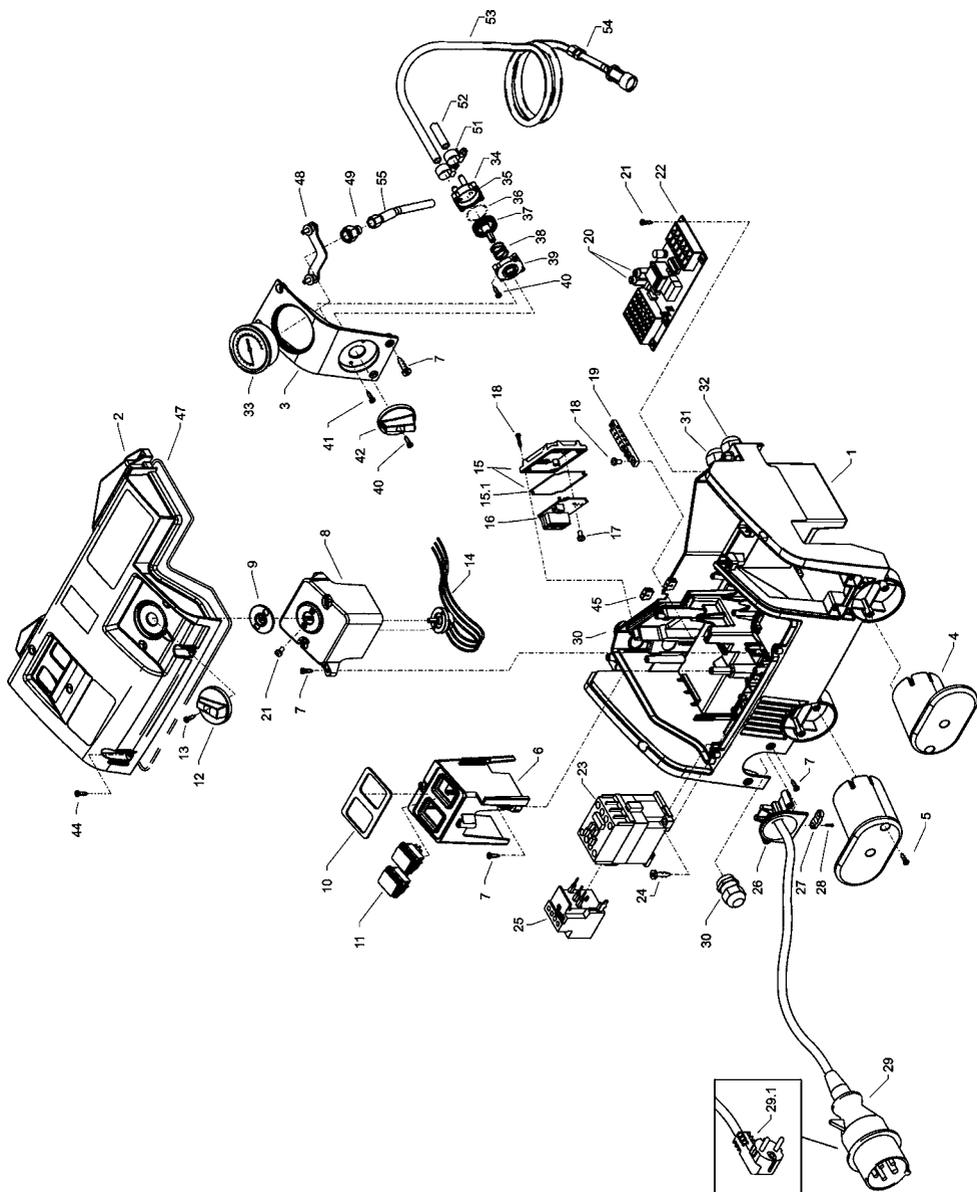


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm C Agrégat complet

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. | Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|------------------------------|-----|------------|------|---|---------------|------------|
| 1 | Fahgestell | 1 | 44.800 | 22 | Schraube M6x35 DIN6912 | 2 | 46.024 |
| 2 | Achse | 4 | 44.820 | 23 | Schraube M5x16 DIN7985 | 4 | 40.178 |
| 3 | Rad d250 | 4 | 46.010 | 24 | Deckel Zuluft | 1 | 44.801 |
| 4 | Federstecker | 4 | 40.115 1 | 25 | Ablassschraube | 2 | 44.004 1 |
| 5 | Radkappe | 4 | 46.011 | 26 | Dichtung für Ablassschraube | 2 | 41.047 1 |
| 6 | Schraube M6x30 DIN912 | 8 | 43.037 | 27 | Scheibe 8,4 DIN9021 | 4 | 41.409 |
| 7 | Wasserkasten | 1 | 44.805 | 28 | Schraube M8x80 DIN931 | 4 | 44.832 |
| 8 | Schraube M6x16 DIN912 | 3 | 44.831 | 29 | Scheibe Haubenbefestigung | 6 | 44.849 |
| 9 | Tankdeckel mit Pos. 10 | 1 | 44.833 | 30 | Scheibe DIN9021 8,4 | 4 | 41.409 |
| 10 | O-Ring 70 x 5 | 1 | 44.020 | 31 | Schraube M 8 x 110 DIN931 | 4 | 44.826 |
| 11 | Brennstofftank | 1 | 44.806 | 32 | Scheibe D40x19x1,5 | 16 | 46.533 |
| 12 | Haube hinten | 1 | 44.812 | 33 | Büchse Haubenbefestigung | 6 | 44.849 1 |
| 13 | Schraube M5x14 DIN7985 | 6 | 40.536 | 34 | O-Ring 10 x 2,0 | 6 | 43.068 |
| 14 | Haube vorn | 1 | 44.813 | 36.1 | Motor-Pumpe für therm C 11/130 | 1 | 44.883 |
| 15 | Kaminblende | 1 | 44.825 | 36.2 | Motor-Pumpe für therm C 13/180 | 1 | 44.884 |
| 16 | Schubblügel | 1 | 44.834 | 36.3 | Motor-Pumpe für therm C 15/150 | 1 | 44.885 |
| 17 | Köchertopf | 1 | 46.503 | 37 | Hochdruckschlauch NW 8 10 m | 1 | 44.878 |
| 18 | Lanzenhalter | 2 | 42.610 | 38 | O-Ring 9,3 x 2,4 Viton | 2 | 13.273 1 |
| 19 | Lanzensteränder | 1 | 46.502 | 39.1 | M2000-Pistole einteilig mit HD-Düse 25045 (therm C 11/130 + 13/180) | 12.486-D25045 | |
| 20 | Schraube M6x16 | 2 | 40.171 1 | 39.2 | M2000-Pistole einteilig mit HD-Düse 25055 (therm C 15/150) | 12.486-D25055 | |
| 21 | Blechschaube 3,5x9,5 DIN7981 | 8 | 44.161 | | | | |

Coffret de distribution électronique

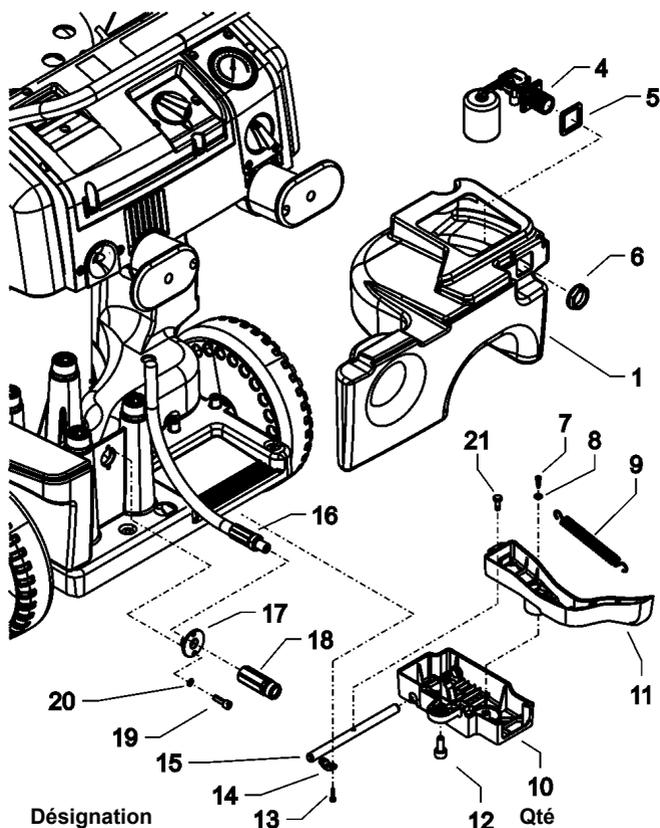


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm C Coffret de distribution électronique

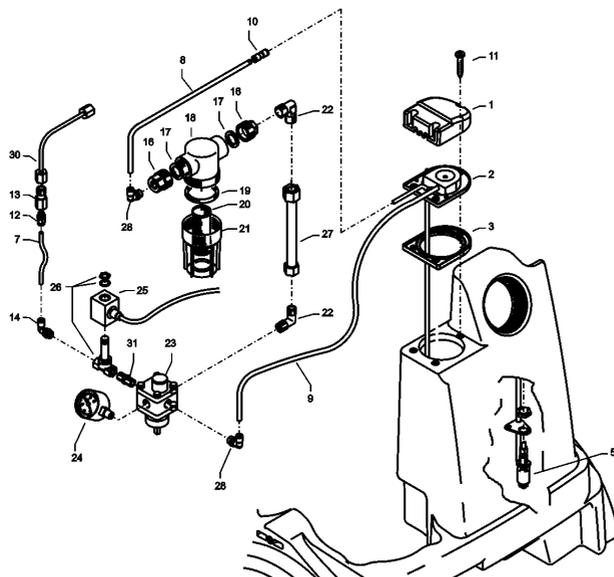
| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. | Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|---|-----|------------|------|---|-----|------------|
| 1 | Elektrokasten | 1 | 44.807 | 27 | Zugentlastungsschelle | 1 | 43.431 |
| 2.1 | Deckel für Elektrokasten therm C 11/130 | 1 | 44.808 2 | 28 | Schraube 3,5 x 14 | 2 | 44.525 |
| 2.2 | Deckel für Elektrokasten therm C 13/180 | 1 | 44.808 3 | 29 | Netzanschlussleitung Drehstrom 8,0m, 4x 1,5 mm ² , H07RNF | 1 | 44.036 |
| 2.3 | Deckel für Elektrokasten therm C 15/150 | 1 | 44.808 4 | 29.1 | Netzanschlussleitung Wechselstrom 5,75m, 3x 1,5 mm ² , H07RNF | 1 | 44.092 |
| 3 | Frontplatte Manometer | 1 | 44.809 | 30 | PG16-Verschraubung 1 Durchführung | 2 | 41.419 1 |
| 4 | Kabelaufwicklung | 2 | 44.822 | 31 | PG16-Verschraubung 2 Durchführungen | 3 | 44.132 |
| 5 | Schraube 5 x 25 | 4 | 41.414 1 | 32 | PG16-Verschraubung 3 Durchführungen | 1 | 44.133 |
| 6 | Bock für Schalter | 1 | 44.810 | 33 | Manometer | 1 | 15.039 1 |
| 7 | Schraube 5x14 | 10 | 43.426 | 34 | Gehäuse Waschwasserventil | 1 | 44.145 |
| 8 | Bock für Thermostat | 1 | 44.811 | 35 | O-Ring 5 x 1,5 (Viton) | 1 | 44.150 |
| 9 | Dichtung für Thermostat | 1 | 44.818 | 36 | O-Ring 28,24 x 2,62 | 1 | 44.149 |
| 10 | Dichtung für Schalter | 1 | 44.817 | 37 | Regulierkolben Chemieventil | 1 | 44.147 |
| 11 | Schalter | 2 | 44.835 | 38 | Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15 | 1 | 44.148 |
| 12 | Drehgriff Thermostat | 1 | 44.153 | 39 | Deckel für Chemieventil | 1 | 44.146 |
| 13 | Gewindeschneidschraube M 2,5 x 8 | 1 | 44.168 | 40 | Blechschaube 3,5 x 16 | 2 | 44.161 |
| 14 | Thermostat drehbar elektronisch | 1 | 44.951 | 40.1 | Blechschaube 3,9 x 13 | 1 | 41.078 |
| 15 | Deckel für Übertemperaturauflöser | 1 | 44.361 | 41 | Blechschaube 3,5 x 19 | 2 | 44.162 |
| 15.1 | Dichtung für Deckel Übertemp. | 1 | 44.182 1 | 42 | Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe | 1 | 44.151 |
| 16 | Steuerplatine Übertemperaturausl. 400V | 1 | 44.370 1 | 44 | Schraube 5,0 x 20 mit angepr. Scheibe | 10 | 43.018 |
| 16.1 | Steuerplatine Übertemperaturausl. 230V | 1 | 44.370 1 | 45 | Durchführungsstülpe für Kapillarrohr | 2 | 44.823 |
| 17 | Schraube 3,5 x 8 | 3 | 43.430 | 46 | Dichtung für Deckel Übertemp. | 1 | 44.182 1 |
| 18 | Schraube 4,0 x 16 | 8 | 43.417 | 47 | Dichtung Elektrokasten | 1 | 44.838 |
| 19 | Erdungsklemme | 1 | 44.839 | 48 | Klemmbügel für Manometer | 1 | 44.049 |
| 20 | Feinsicherung M 1,25 A | 1 | 44.676 | 49 | Anschlussmuffe Manometer | 1 | 44.136 |
| 20.1 | Feinsicherung M 2,0 A | 1 | 44.889 1 | 50 | Kunststoffschraube 4,0 x 25 | 8 | 43.425 |
| 21 | Schraube M4x8 DIN84 | 2 | 46.604 1 | 51 | Schlauchklemme 9 - 9 | 2 | 44.054 |
| 22 | Steuerplatine 400 V / 50/60 Hz | 1 | 44.836 | 52 | Schlauch für Waschmittelausaugung | 1 | 44.055 |
| 22.1 | Steuerplatine 230 V / 50/60 Hz | 1 | 44.837 | 53 | Schlauch mit Filter und Rückschlagv. | 1 | 44.056 1 |
| 23 | Schutz 400 V / 50/60 Hz | 1 | 46.005 1 | 54 | Rückschlagventil für Waschmittelausl. | 1 | 44.240 1 |
| 23.1 | Schutz 230 V / 50/60 Hz | 1 | 46.005 1 | 55 | Druckmessleitung | 1 | 44.102 1 |
| 24 | Schraube 4,0 x 25 mit angepr. Scheibe | 2 | 43.425 | | | | |
| 25 | Überstromauslöser 9-12,5A | 1 | 42.641 2 | | | | |
| 25.1 | Überstromauslöser 11,3-16A | 1 | 42.641 | | | | |
| 26 | Kabeltrompete mit Zugentlastung | 1 | 44.819 | | Chemieventil kpl. Pos. 34-42 | | 44.052 |

Alimentation en eau et frein



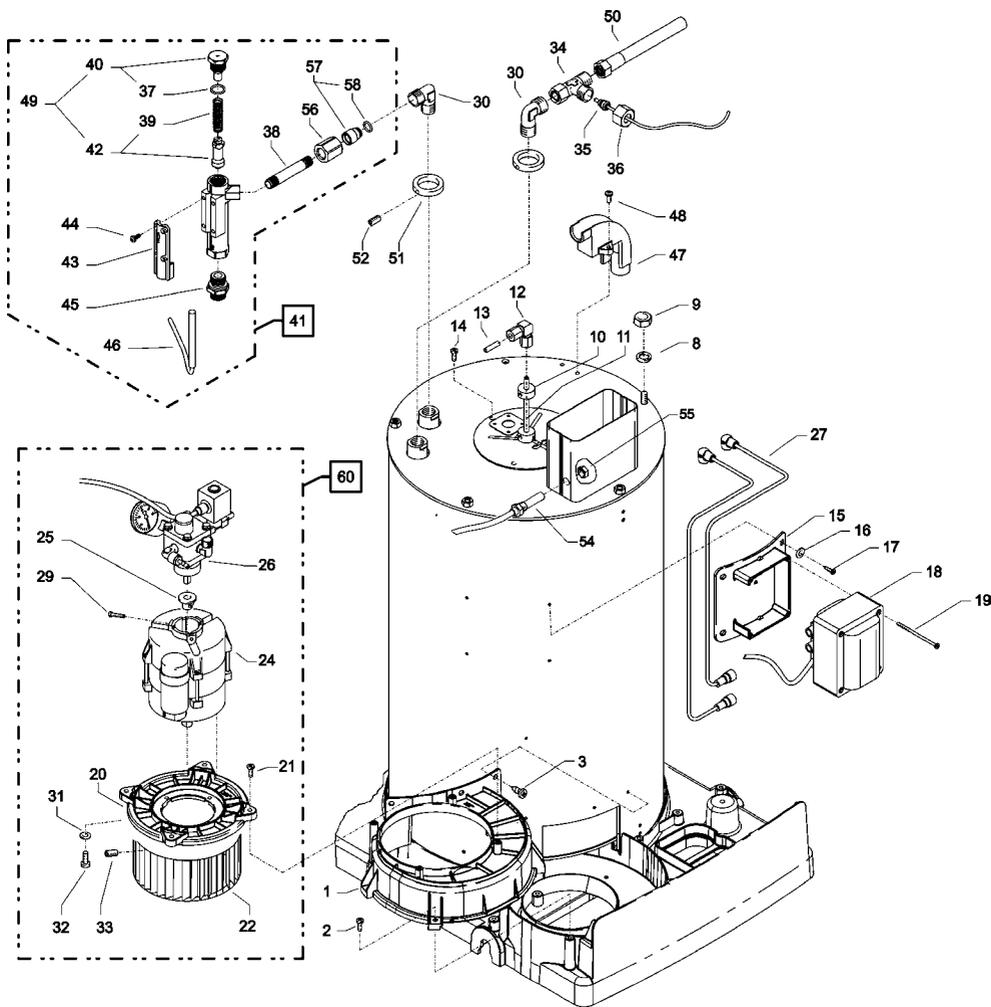
| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|---------------------------------|-----|---------------|
| 1 | Wassertank | 1 | 44.805 |
| 4 | Schwimmventil | 1 | 46.250 |
| 5 | Moosgummidichtung | 1 | 46.261 |
| 6 | Mutter R3/4" | 1 | 46.258 |
| 7 | Kunststoffschraube 5x14 | 1 | 43.426 |
| 8 | Scheibe 5,3 DIN9021 | 1 | 50.152 |
| 9 | Zugfeder | 1 | 46.020 |
| 10 | Deckel Bremse | 1 | 46.016 |
| 11 | Hebel Bremse | 1 | 44.804 |
| 12 | Zylinderschraube M8 x 20 | 1 | 41.480 |
| 13 | Innensechskantschraube M4x10 | 4 | 46.002 |
| 14 | Schelle | 2 | 43.431 |
| 15 | Bolzen für Bremse | 1 | 46.018 |
| 16 | HD-Schlauch Wasserausgang | 1 | 44.840 |
| 17 | Haltescheibe | 1 | 44.841 |
| 18 | Ausgangsteil R1/4" x ST30 | 1 | 44.855 |
| 19 | Schraube DIN912 M5x12 | 2 | 41.019 4 |
| 20 | Zahnscheibe 5,1 | 2 | 43.483 |
| 21 | Bundschraube | 1 | 46.019 |
| | Frein complet. Pos. 7-15 | | 44.880 |

Alimentation en carburant



| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-------|-----------------|
| 1 | Deckel Brennstoffversorgung | 1 | 44.011 |
| 2 | Flansch mit Brennstoffleitungen | 1 | 44.842 |
| 3 | Gummidichtung | 1 | 44.012 |
| 5 | Schwimmerschalter | 1 | 44.014 |
| 7 | PA-Schlauch DN6 | 0,4 m | 44.403 |
| 8 | PA-Schlauch DN6 | 0,3 m | 44.403 |
| 9 | PA-Schlauch DN6 | 0,6 m | 44.403 |
| 10 | Steckverbinder 6 - 6 | 1 | 44.404 |
| 11 | Schraube 5,0 x 25 | 3 | 41.414 1 |
| 12 | Steckverbinderstutzen 1/8" x 6 | 1 | 44.407 |
| 13 | Ermeto-Verschraubung R1/8" x 6L | 1 | 44.372 |
| 14 | Steckverbinderwinkel 1/8" x 6 | 1 | 44.408 |
| 16 | Anschlusssteil Brennstofffilter R1/4" | 2 | 44.214 |
| 17 | Gummidichtung 3/4" | 2 | 41.047 1 |
| 18 | Filtergrundkörper | 1 | 13.301 |
| 19 | Gummidichtung | 1 | 13.303 |
| 20 | Siebkörper Brennstofffilter | 1 | 44.213 |
| 21 | Filterbecher | 1 | 13.302 |
| 22 | Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L | 2 | 40.121 1 |
| 23 | Brennstoffpumpe mit Magnetventil (Pos. 23, 26, 31) | 1 | 44.852 |
| 24 | Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8" | 1 | 44.082 |
| 25 | Magnetspule für Magnetventil | 1 | 44.892 |
| 26 | Magnetventil | 1 | 44.251 |
| 27 | Abstandsrohr 128 mm | 1 | 44.084 |
| 28 | Steckverbinderwinkel 1/4" x 6 | 1 | 44.405 |
| 30 | Brennstoffzuleitung | 1 | 44.845 1 |
| 31 | Doppelnippel 1/4" x 1/4" | 1 | 44.251 2 |
| | Brennstofffilter kpl. Pos. 15 - 21 | | 44.881 |
| | Brennstoffpumpe kpl. Pos. 22-26, 28, 29 ,31 | | 44.852 1 |

Chambre de combustion

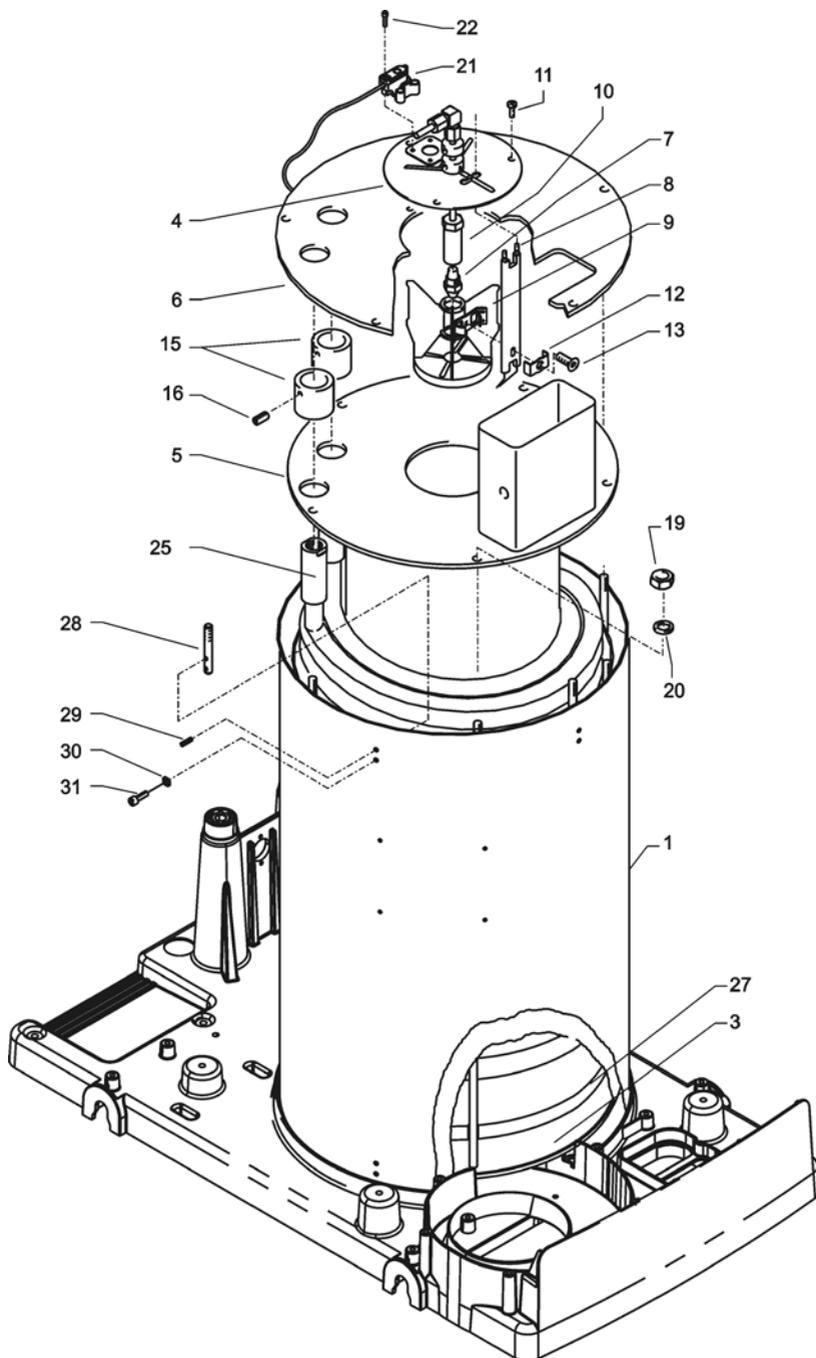


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm Chambre de combustion

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|---|-----|------------|
| 1 | Gebläsegehäuse | 1 | 44.802 |
| 2 | Schraube M 5 x 10 | 5 | 43.021 |
| 3 | Schraube 3,9 x 9,5 | 3 | 41.079 |
| 8 | Federring A 8 | 5 | 44.222 |
| 9 | Edelstahlmutter M 8 | 2 | 14.127 2 |
| 11 | Brennstoffleitung „Düsenstock“ 115 mm | 1 | 44.089 1 |
| 11.1 | Brennstoffleitung „Düsenstock“ 120 mm (C 11/130) | 1 | 44.089 |
| 12 | Winkelverschraubung 6L x 6L | 1 | 44.106 |
| 13 | Brennstoffleitung Pumpe | 1 | 44.845 |
| 14 | Edelstahlschraube M 6 x 10 | 3 | 44.177 |
| 15 | Halterung Zündtrafo | 1 | 44.821 |
| 16 | Scheibe DIN9021 4,3 | 4 | 43.472 |
| 17 | Schraube 3,9 x 13 | 4 | 41.078 |
| 18 | Zündtrafo 50 Hz | 1 | 44.851 |
| 19 | Schraube 4,0 x 60 | 4 | 43.420 |
| 20 | Deckel Gebläsegehäuse | 1 | 44.803 |
| 21 | Schraube 4,8 x 16 | 4 | 40.282 |
| 22 | Lüfterrad | 1 | 44.847 |
| 24 | Gebläsemotor 200-240 V / 50/60 Hz, DR rechts | 1 | 44.850 6 |
| 25 | Steckkupplung | 1 | 44.852 2 |
| 26 | Brennstoffpumpe kpl. | 1 | 44.852 1 |
| 27 | Hochspannungszündkabel | 1 | 44.114 |
| 29 | Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912 | 1 | 40.134 |
| 30 | Einschraubwinkelversch. 3/8" x 12L | 2 | 44.092 |
| 31 | Fächerscheibe 4,3 | 4 | 43.471 |
| 32 | Schraube M 4 x 10 | 4 | 43.470 |
| 33 | Gewindestift M 6 x 8 DIN 914 | 1 | 44.090 |
| 34 | L-Verschraubung | 1 | 44.869 |
| 35 | Temperaturfühler | 1 | 44.954 |
| 36 | Ermetomutter 12 mm | 1 | 40.075 |
| 37 | O-Ring 14 x 2 | 1 | 43.445 |
| 38 | Ermetorohr 12x85 mit 2x M12 x 1 | 1 | 44.848 1 |
| 39 | Druckfeder Strömungswächter | 1 | 14.217 |
| 40 | Anschlagstopfen mit Zapfen Strömungswächter | 1 | 14.219 |
| 41 | Strömungswächter kpl. | 1 | 12.610 |
| 42 | Strömungskörper mit Zapfen für Feder | 1 | 14.218 |
| 43 | Abdeckung | 1 | 12.603 |
| 44 | Schraube M 4 x 8 | 4 | 44.216 |
| 45 | Eingangsteil 3/8" x 12 | 1 | 44.364 |
| 46 | Magnetschalter | 1 | 40.594 2 |
| 47 | Schlauchführung | 1 | 44.830 |
| 48 | Schraube M 5 x 14 | 2 | 40.536 |
| 49 | Strömungskörper incl. Stopfen und Feder | 1 | 14.218 1 |
| 50 | Hochdruckschlauch Wasserausgang | 1 | 44.840 |
| 51 | Abschlussring | 2 | 44.086 |
| 52 | Gewindestift M 6 x 8 DIN 914 | 2 | 44.090 |
| 54 | Übertemperatur-Fühler | 1 | 44.388 1 |
| 55 | Mutter | 1 | 44.172 |
| 56 | Überwurfmutter | 4 | 12.636 |
| 57 | Nippel | 4 | 12.637 |
| 58 | O-Ring 9,5 x 2 | 4 | 12.635 |
| 60 | Gebläse-Brennstoffpumpeneinheit Pos. 20-26, 28-33 | | 44.882 |

Chambre de combustion

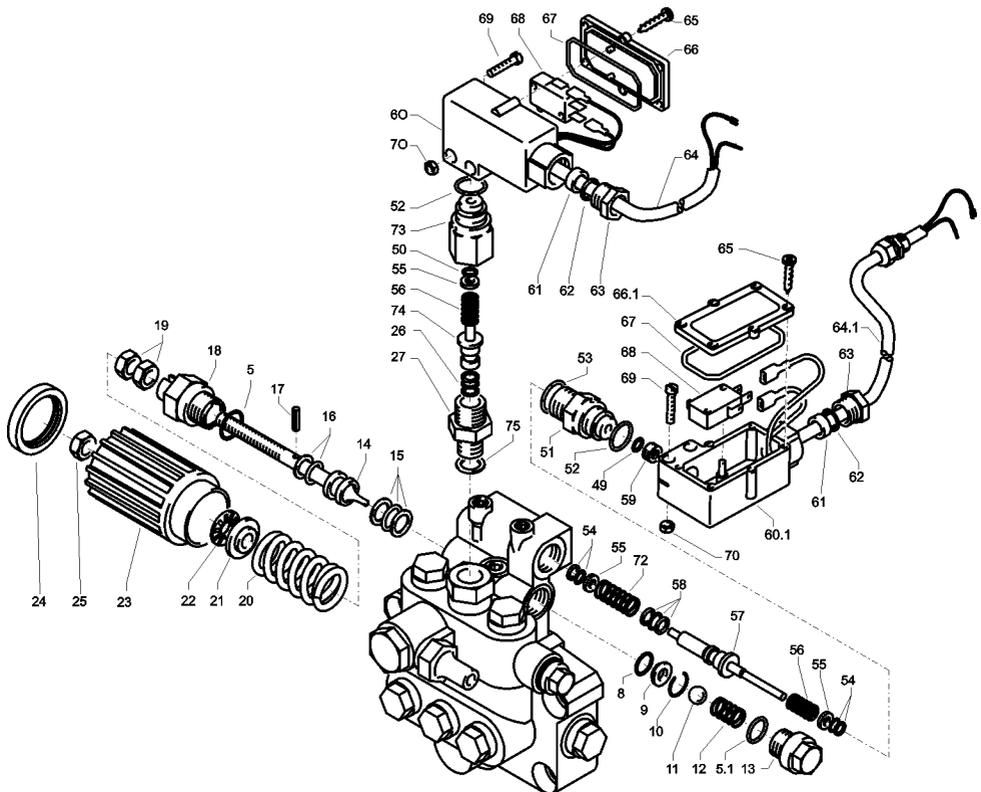


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm Chambre de combustion

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|---|-----|------------|
| 1 | Außenmantel mit Zugbolzen | 1 | 44.860 |
| 3 | Innenmantel mit Bodenplatte | 1 | 44.064 1 |
| 4 | Deckel Düsenstock | 1 | 44.079 |
| 5 | Innendeckel mit Kamin und Flammrohr | 1 | 44.861 1 |
| 6 | Außendeckel | 1 | 44.862 |
| 7 | Brennstoffdüse 60° B 1,35 gph (C11/130) | 1 | 44.077 2 |
| 7.1 | Brennstoffdüse 60° B 1,5 gph (C13/180; C15/150) | 1 | 44.077 |
| 8 | Blockelektrode | 1 | 44.854 |
| 9 | Düsenstock Ø 25 mm, 6 Schl. | 1 | 44.076 4 |
| 10 | Düsenhalter | 1 | 44.078 |
| 11 | Edelstahlschraube M 6 x 10 | 3 | 44.177 |
| 12 | Klemmblech für Elektrode | 1 | 44.076 1 |
| 13 | Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912 | 1 | 44.076 2 |
| 15 | Abschlusschülse | 2 | 44.081 |
| 16 | Schraube M 6 x 12 DIN 933 | 2 | 44.090 1 |
| 19 | Edelstahlmutter M 8 | 7 | 14.127 2 |
| 20 | Federring A 8 | 7 | 44.222 |
| 21 | Flammsensor optisch | 1 | 44.256 1 |
| 22 | Schraube M 4 x 12 DIN7985 | 4 | 41.489 |
| 25 | Heizschlange | 1 | 44.900 |
| 27 | Isolationsplatte | 1 | 44.360 |
| 28 | Zugbolzen | 10 | 44.863 |
| 29 | Spannstift 4 x 14 | 10 | 44.829 |
| 30 | Zahnscheibe 4,3 | 10 | 43.471 |
| 31 | Schraube DIN912 M 4 x 10 | 10 | 46.002 |

Vanne d'inversion et manocontacteur

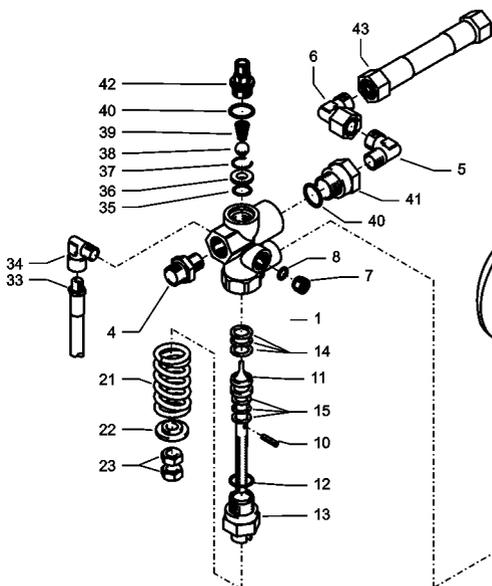


| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-----|-----------------|
| | Tige de commande complète | | 40.490 |
| | Pos. 5, 14-22, 25 | | |
| | Manocontacteur (noir) compl. avec câble 1,10 m | | 44.895 |
| | Pos. 26, 27, 52, 54, 55, 56, 60 - 74 | | |
| | Manocontacteur (rouge) compl. avec câble 1,10 m | | 44.895 1 |
| | Pos. 51 - 74 | | |
| | Poussoir de commande compl. pour manocontacteur rouge | | 15.009 3 |
| | Pos. 51 - 59 | | |
| | Poussoir de commande compl. pour manocontacteur noir | | 15.011 1 |
| | Pos. 26, 27, 52, 54-56, 73, 74 | | |

Kränzle therm C

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-----|------------|
| 5 | O-Ring 16 x 2 | 1 | 13.150 |
| 5.1 | O-Ring 13,94 x 2,62 | 1 | 42.167 |
| 8 | O-Ring 11 x 1,44 | 1 | 12.256 |
| 9 | Edelstahlsitz | 1 | 14.118 |
| 10 | Sicherungsring | 1 | 13.147 |
| 11 | Edelstahlkugel 8,5 mm | 1 | 13.148 |
| 12 | Edelstahlfeder | 1 | 14.119 |
| 13 | Verschlussschraube | 1 | 14.113 |
| 14 | Steuerkolben | 1 | 14.134 |
| 15 | Parbaks 16 mm | 1 | 13.159 |
| 16 | Parbaks 8 mm | 1 | 14.123 |
| 17 | Spannstift | 1 | 14.148 |
| 18 | Kolbenführung spezial | 1 | 42.105 |
| 19 | Mutter M 8 x 1 | 2 | 14.144 |
| 20 | Ventilfeder schwarz | 1 | 14.125 |
| 21 | Federdruckscheibe | 1 | 14.126 |
| 22 | Nadellager | 1 | 14.146 |
| 23 | Handrad AM-Pumpe | 1 | 40.457 |
| 24 | Kappe Handrad AM-Pumpe | 1 | 40.458 |
| 25 | Elastic-Stop-Mutter | 1 | 14.152 |
| 26 | Parbaks 7 mm | 1 | 15.013 |
| 27 | Ventilstopfen mit Druckstück | 1 | 42.106 |
| 49 | O-Ring 3,3 x 2,4 | 1 | 12.136 |
| 50 | O-Ring 5 x 1,5 | 1 | 15.014 |
| 51 | Führungsteil Steuerstöbel | 1 | 15.009 1 |
| 52 | O-Ring 12,3 x 2,4 | 2 | 15.017 |
| 53 | O-Ring 14 x 2 | 1 | 43.445 |
| 54 | Parbaks 4 mm | 2 | 12.136 2 |
| 55 | Stützscheibe dm 5 | 1 | 15.015 |
| 55.1 | Stützscheibe dm 4 | 2 | 15.015 1 |
| 56 | Edelstahlfeder | 2 | 15.016 |
| 57 | Steuerstöbel lang | 1 | 15.010 2 |
| 58 | Parbaks 7 mm | 1 | 15.013 |
| 59 | Stopfen M10x1 (durchgebohrt) | 1 | 13.385 1 |
| 60 | Gehäuse Elektroschalter (schwarz) | 1 | 15.007 |
| 60.1 | Gehäuse Elektroschalter (rot) | 1 | 15.007 1 |
| 61 | Gummimanschette PG 9 | 2 | 15.020 |
| 62 | Scheibe PG 9 | 2 | 15.021 |
| 63 | Verschraubung PG 9 | 2 | 15.022 |
| 64 | Kabel 2 x 1,0 mm ² 1,10 m grau | 1 | 44.871 |
| 64.1 | Kabel 2 x 1,0 mm ² 1,10 m schwarz | 1 | 44.235 |
| 65 | Blechschaube 2,9 x 19 | 12 | 15.024 |
| 66 | Deckel Elektroschalter (schwarz) | 1 | 15.008 |
| 66.1 | Deckel Elektroschalter (rot) | 1 | 15.008 1 |
| 67 | O-Ring 44 x 2,5 | 2 | 15.023 |
| 68 | Mikroschalter | 2 | 44.262 |
| 69 | Zylinderschraube M 4 x 22 | 4 | 15.025 |
| 70 | Sechskant-Mutter M 4 | 4 | 15.026 |
| 73 | Grundteil Elektroschalter | 1 | 15.009 |
| 74 | Steuerkolben | 1 | 15.010 |

Soupape de sûreté pour serpentin



Soupape de sûreté pour serpentin

(La pression d'ouverture de la soupape doit être de 15% env. supérieure à la pression de service)

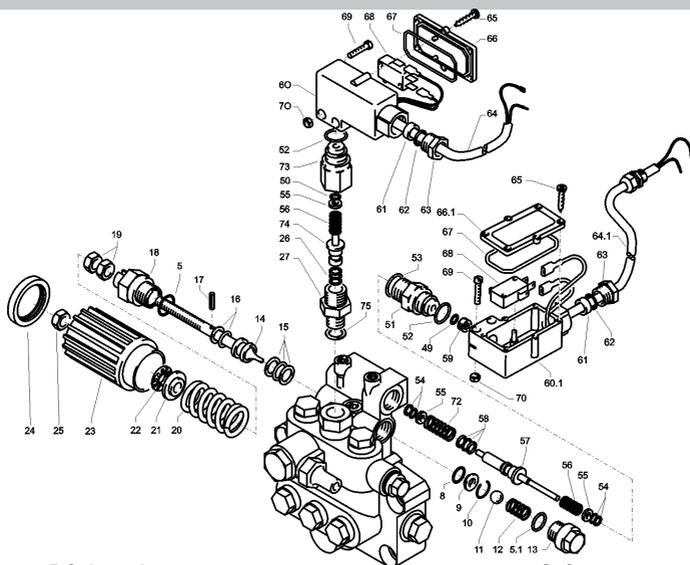
| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-----|------------|
| 1 | Ventilkörper | 1 | 14.145 |
| 4 | Ermetoverschraubung R 3/8" x 12 mm | 1 | 40.076 |
| 5 | Ermetowinkel R 1/4" x 12 mm | 1 | 44.864 |
| 6 | Ermetowinkel 12 mm x 12 mm Mutter | 1 | 44.865 |
| 7 | Stopfen R1/4" | 1 | 13.387 |
| 8 | O-Ring | 1 | 13.275 |
| 10 | Spanstift | 1 | 14.148 |
| 11 | Steuerkolben | 1 | 14.110 |
| 12 | O-Ring | 1 | 13.150 |
| 13 | Kolbenführung | 1 | 14.130 |
| 14 | Parbaks 16 mm | 1 | 13.159 |
| 15 | Parbaks 8 mm | 1 | 14.123 |
| 17 | Anschlußmuffe für Hydrospeicher | 1 | 44.140 1 |
| 18 | Hydrospeicher | 1 | 44.140 |
| 21 | Ventilfeder | 1 | 14.125 |
| 22 | Federdruckscheibe | 1 | 14.126 |
| 23 | Sechskantmutter M 8 x 1 | 2 | 14.144 |
| 33 | Rücklaufschlauch S200 | 1 | 44.867 |
| 34 | Einschraubwinkel | 1 | 40.121 |
| 35 | O-Ring 11 x 1,44 | 1 | 12.256 |
| 36 | Edelstahlsitz | 1 | 14.118 |
| 37 | Sprengtring | 1 | 13.147 |
| 38 | Edelstahlkugel 8,5 mm | 1 | 13.148 |
| 39 | Edelstahlfeder | 1 | 14.119 |
| 40 | O-Ring 15 x 2 | 2 | 13.150 |
| 41 | Eingangsstück M20x1,5" x R1/4" | 1 | 13.136 1 |
| 42 | Anschlußteil Druckmessleitung | 1 | 44.868 |
| 43 | Verbindungsschlauch 12mm S200-Strömungw. | 1 | 44.866 |

Tige de commande, complète Pos. 10-15; 21-23 **14.110 1**

Soupape de sûreté complète Pos. 1-15; 21-42

44.888

Chapelle à soupapes



| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|----------------------------------|-----|------------|
| 1 | Ventilgehäuse AM-Pumpe | 1 | 40.451 |
| 2 | O-Ring 15 x 2 | 6 | 41.716 |
| 3 | Ventile (grün) für APG-Pumpe | 6 | 41.715 1 |
| 4 | O-Ring 16 x 2 | 6 | 13.150 |
| 5 | Ventilstopfen | 5 | 41.714 |
| 5.1 | Ventilstopfen mit Druckteilk | 1 | 42.106 |
| 7 | Innensechskantschraube M10 x 35 | 4 | 42.509 1 |
| 8 | Ansaugschlauch mit Nippel R1/4" | 2 | 44.096 4 |
| 9 | Saugzapfen Schlauchanschluss | 1 | 13.236 |
| 11 | Dichtring | 1 | 40.019 |
| 12 | Stopfen 3/8" | 1 | 40.018 |
| 13 | Manschette 18 x 26 x 4/2 | 3 | 41.013 |
| 14 | Backring 18 mm | 6 | 41.014 |
| 15 | O-Ring | 3 | 40.026 |
| 16 | Leckagering 18 mm | 3 | 41.066 |
| 18 | Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/3 | 3 | 41.013 1 |
| 20 | Zwischenring 18 mm | 3 | 41.015 2 |
| 23 | Druckring | 3 | 41.018 |
| 25 | O-Ring 11 x 1,5 | 1 | 12.256 |
| 26 | Edelstahlsitz Ø 7 | 1 | 14.118 |
| 27 | Sprengring | 1 | 13.147 |
| 28 | Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12 | 1 | 44.897 |
| 29 | Kupferring | 1 | 42.104 |
| 30 | Dichtstopfen R1/4" mit Bund | 1 | 42.103 |
| 32 | Dichtstopfen M 8 x 1 | 2 | 13.158 |
| 33 | Ausgangsteil | 1 | 40.522 |
| 34 | Edelstahlkugel Ø10 | 1 | 12.122 |
| 35 | Rückschlagfeder „K“ | 1 | 14.120 1 |
| 37 | O-Ring 18 x 2 | 1 | 43.446 |

Chapelle à soupapes complète

44.320

Lot de rép. Soupapes pour pompe APG

41.748 1

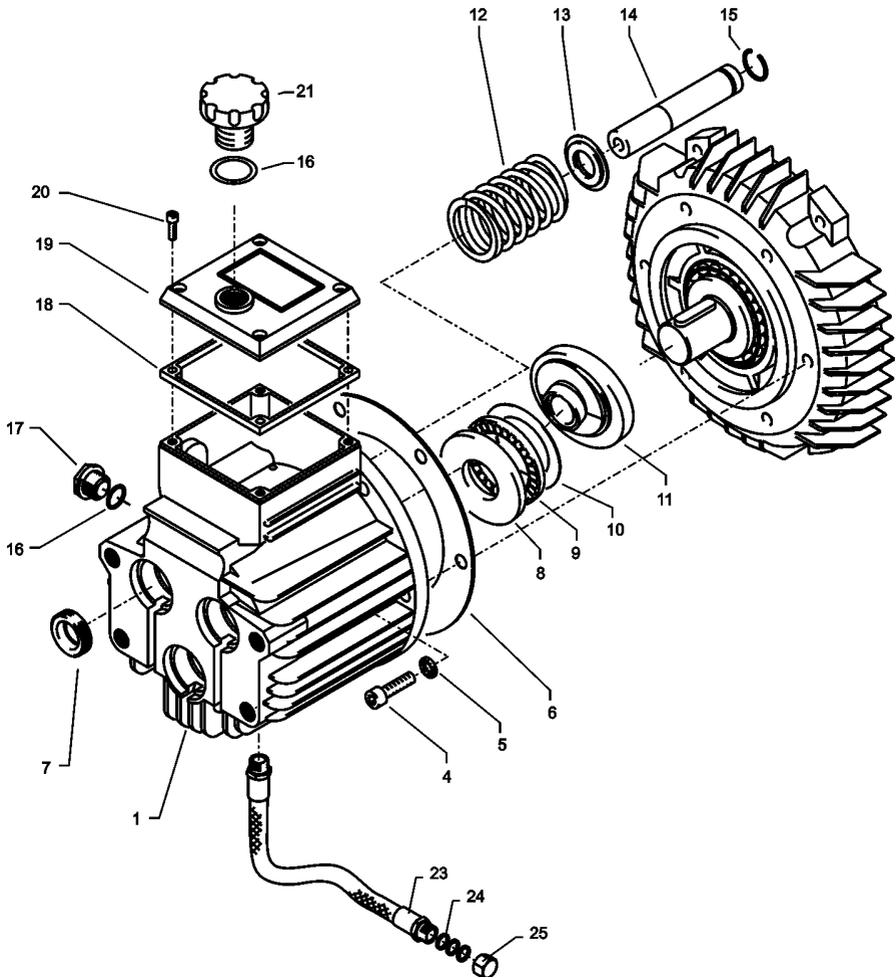
6x Pos. 2; 6x Pos. 3; 6x Pos. 4

Lot de réparation manchettes 18 mm

41.049 1

3x Pos. 13; 6x Pos. 14; 3x Pos. 15; 3x Pos. 23; 3x Pos. 18

Pompe

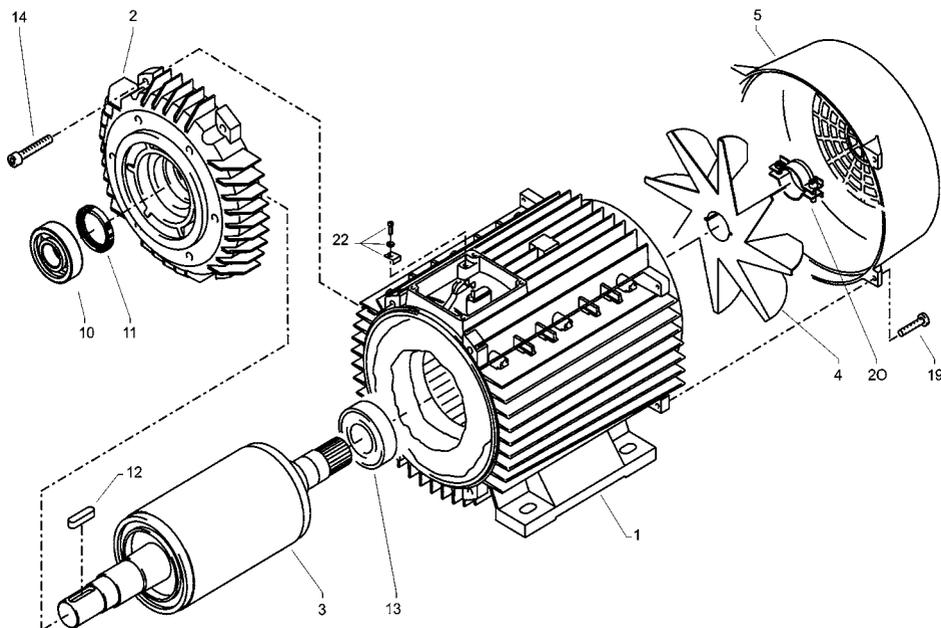


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm C Pompe

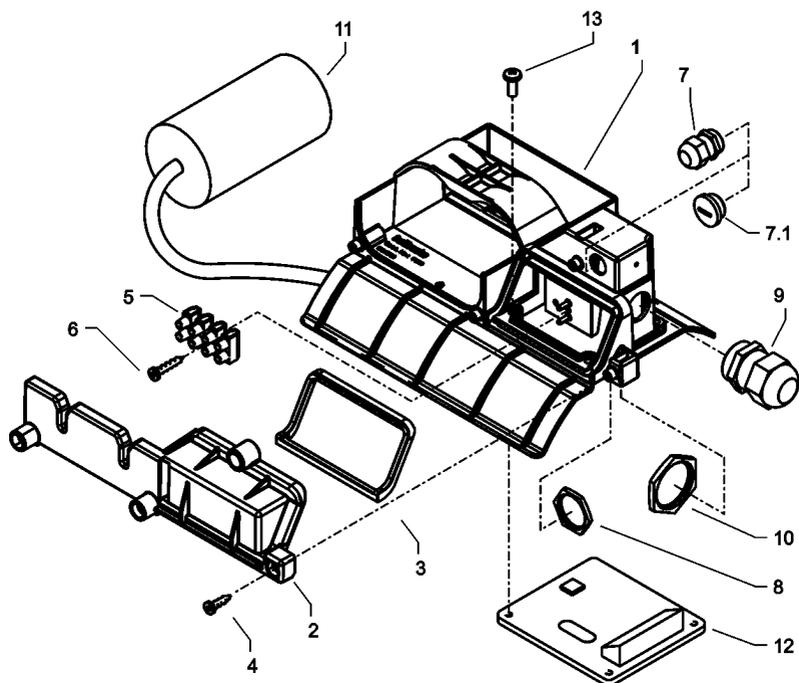
| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|----------------------------------|-----|-----------------|
| 1 | Ölgehäuse mit Öldichtungen | 1 | 40.452 |
| 4 | Innensechskantschraube M 8 x 25 | 6 | 40.053 |
| 5 | Sicherungsscheibe | 6 | 40.054 |
| 6 | Flachdichtung | 1 | 40.511 |
| 7 | Öldichtung 18 x 28 x 7 | 3 | 41.031 |
| 8 | Wellenscheibe | 1 | 40.043 |
| 9 | Axial-Rollenkäfig | 1 | 40.040 |
| 10 | AS-Scheibe | 1 | 40.041 |
| 11 | Taumelscheibe 9,0° (C 11/130) | 1 | 40.460-9,0 |
| 11.1 | Taumelscheibe 11,25° (C 13/180) | 1 | 40.460-11,25 |
| 11.2 | Taumelscheibe 12,0° (C 15/150) | 1 | 40.460-12,0 |
| 12 | Plungerfeder | 3 | 40.453 |
| 13 | Federdruckscheibe | 3 | 40.454 |
| 14 | Plunger 18mm (AM-Pumpe) | 3 | 40.455 |
| 15 | Sprengring | 3 | 41.035 |
| 16 | O-Ring 14 x 2 | 2 | 43.445 |
| 17 | Verschlusschraube M 18 x 1,5 | 1 | 41.011 |
| 18 | Flachdichtung | 1 | 41.019 3 |
| 19 | Deckel | 1 | 40.518 |
| 20 | Innensechskantschraube M 5 x 12 | 4 | 41.019 4 |
| 21 | Ölmessstab (AM-Pumpe) | 1 | 40.461 |
| 23 | Ölablassschlauch | 1 | 44.128 1 |
| 24 | Kupferring | 3 | 14.149 |
| 25 | Verschlusskappe | 1 | 44.130 |
| | Carter à huile AM complet | | 40.452 1 |
| | Pos. 1, 4-7, 12-17 | | |

Moteur de pompe



| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-----|---------------|
| 1.1 | Stator BG100 2,3kW 230V / 50Hz | 1 | 40.720 |
| 1.2 | Stator BG100 4,8 kW 400V / 50Hz | 1 | 40.710 |
| 2 | A-Lager Flansch | 1 | 40.700 |
| 3.1 | Rotor BG100 230V / 50Hz | 1 | 40.703 1 |
| 3.2 | Rotor BG100 400V / 50Hz | 1 | 40.703 |
| 4 | Lüfterrad BG100 | 1 | 40.702 |
| 5 | Lüfterhaube BG 100 | 1 | 40.701 |
| 10 | Schrägkugellager 7306 | 1 | 40.704 |
| 11 | Öldichtung 35 x 47 x 7 | 1 | 40.080 |
| 12 | Passfeder 8 x 7 x 28 | 1 | 40.459 |
| 13 | Kugellager 6206 - 2Z | 1 | 40.538 |
| 14 | Innensechskantschraube M 6 x 30 | 4 | 43.037 |
| 19 | Schraube M 4 x 12 | 4 | 41.489 |
| 20 | Schelle für Lüfterrad BG100 | 2 | 40.535 |
| 22 | Erdungsschraube kpl. | 1 | 43.038 |
| | Moteur complet 2,3kW 230V / 50Hz | | 24.085 |
| | Moteur complet 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz | | 24.080 |

Boîtier de connexions



| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|--|-----|------------|
| 1 | Klemmkasten | 1 | 44.814 |
| 2 | Deckel Klemmkasten | 1 | 44.815 |
| 3 | Dichtung Deckel | 1 | 44.816 |
| 4 | Schraube 5,0 x 14 | 3 | 43.426 |
| 5 | Kunststoffschraube 3,5 x 20 | 2 | 43.415 |
| 6 | Lüsterklemme 5-pol. | 1 | 43.326 1 |
| 7 | PG9-Verschraubung (C 13/180; C 15/150) | 1 | 43.034 |
| 7.1 | PG9-Verschlussstopfen (C 11/130) | 1 | 44.142 |
| 8 | PG9-Gegenmutter | 1 | 41.087 1 |
| 9 | PG16-Verschraubung | 1 | 41.419 1 |
| 10 | PG16-Gegenmutter | 1 | 44.119 |
| 11 | Kondensator 70 µF | 1 | 43.322 |
| 12 | Flachdichtung | 1 | 43.030 |
| 13 | Schraube M 4 x 12 | 4 | 41.489 |

Boîtier de connexions compl. 2,3kW 230V / 50Hz 44.886

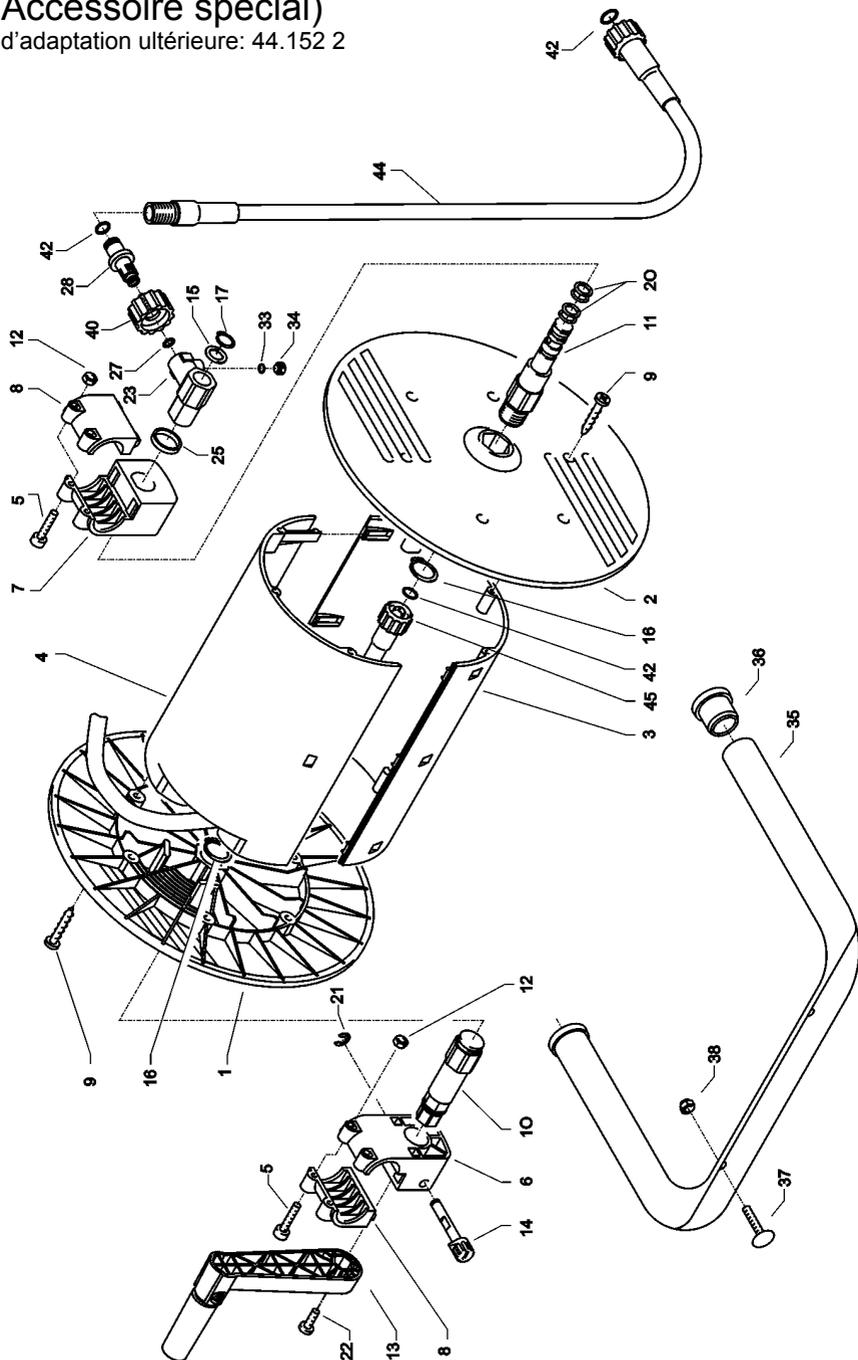
Boîtier de connexions compl. 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz

44.887

Enrouleur

(Accessoire spécial)

Kit d'adaptation ultérieure: 44.152 2

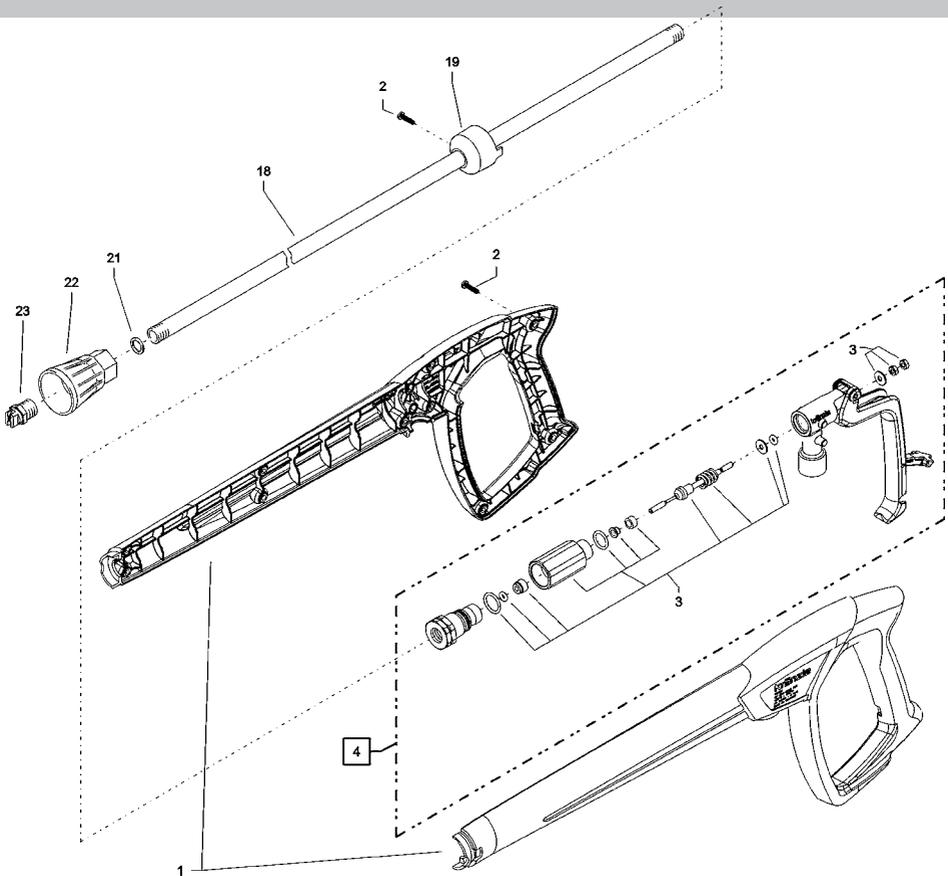


Kränzle therm C

Liste des pièces de rechange KRÄNZLE therm Enrouleur

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. | Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|------------------------------|-----|------------|------|--|-----|-----------------|
| 1 | Seitenschale Schlauchführung | 1 | 40.302 | 35 | Haltebügel | 1 | 44.143 |
| 2 | Seitenschale Wasserführung | 1 | 40.301 | 36 | Gummistopfen | 2 | 40.208 1 |
| 3 | Trommel Unterteil | 1 | 40.304 | 37 | Schloßschraube M 8 x 35 | 2 | 41.408 |
| 4 | Trommel Oberteil | 1 | 40.303 | 38 | Elastic-Stop-Mutter M 8 | 2 | 41.410 |
| 5 | Innensekantschraube M 4 x 25 | 4 | 40.313 | 40 | Überwurfmutter | 1 | 13.276 2 |
| 6 | Lagerklotz mit Bremse | 1 | 40.306 | 42 | O-Ring 9,3 x 2,4 | 4 | 13.273 |
| 7 | Lagerklotz links | 1 | 40.305 | 44 | Verbindungsschlauch NW 8 1 m | 1 | 44.160 |
| 8 | Klemmstück | 2 | 40.307 | 45 | Hochdruckschlauch NW 8 15 m | 1 | 44.879 |
| 9 | Kunststoffschraube 5,0 x 20 | 12 | 43.018 | | Enrouleur complet | | 41.259 |
| 10 | Antriebswelle | 1 | 40.310 | | sans flexible, sans étrier de fixation | | |
| 11 | Welle Wasserführung | 1 | 40.311 | | Etrier de fixation complet | | 44.143 1 |
| 12 | Elastic-Stop-Mutter M 4 | 4 | 40.111 | | comprenant: Pos. 35 - 38 | | |
| 13 | Handkurbel Klappbar | 1 | 40.320 0 | | | | |
| 14 | Verriegelungsbolzen | 1 | 40.312 | | | | |
| 15 | Scheibe MS 16 x 24 x 2 | 1 | 40.181 | | | | |
| 16 | Wellensicherungsring 22 mm | 2 | 40.117 | | | | |
| 17 | Wellensicherungsring 16 mm | 1 | 40.182 | | | | |
| 20 | Parbaks 16 mm | 2 | 13.159 | | | | |
| 21 | Sicherungsscheibe 6 DIN6799 | 1 | 40.315 | | | | |
| 22 | Schraube M 5 x 10 | 1 | 43.021 | | | | |
| 23 | Drehgelenk | 1 | 40.167 | | | | |
| 25 | Distanzring | 1 | 40.316 | | | | |
| 27 | O-Ring 6,86 x 1,78 | 1 | 40.585 | | | | |
| 28 | Anschlußstück | 1 | 40.308 | | | | |
| 33 | O-Ring 6 x 1,5 | 1 | 13.386 | | | | |
| 34 | Stopfen M 10 x 1 | 1 | 13.385 | | | | |

Pistolet

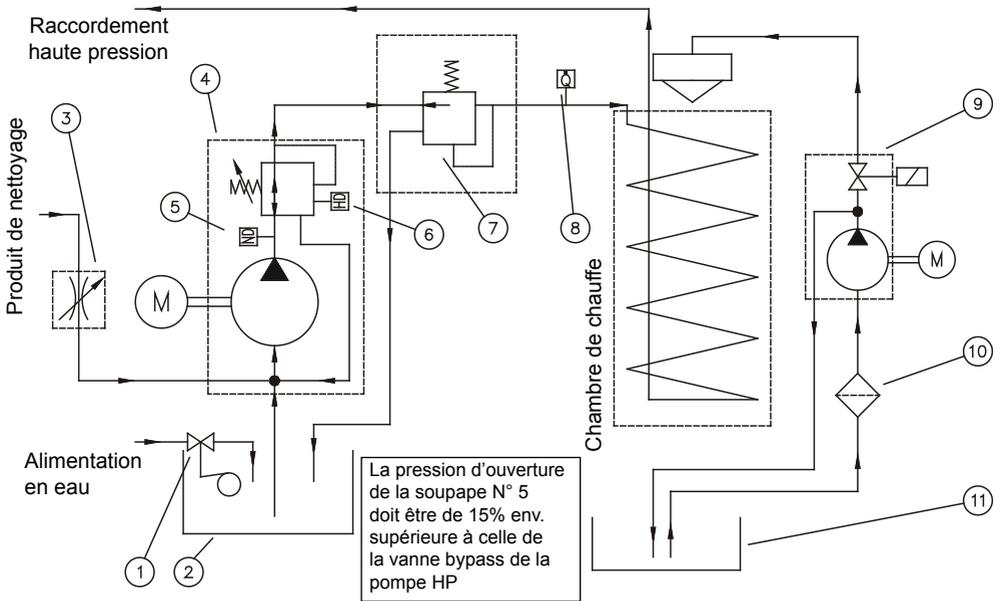


| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|------|---|-----|------------|
| 1 | Pistolschale re+li | 1 | 12.450 |
| 2 | Schraube 3,5 x 14 | 10 | 44.525 |
| 3 | Reparatursatz M2000 | | 12.454 |
| 4 | M2000 Grundbaugruppe | 1 | 12.458 |
| 18 | Rohr 950 mm; bds. R1/4" | 1 | 15.004 4 |
| 19 | Abschlussring | 1 | 12.457 |
| 21 | Aluminium Dichtring 2mm | 2 | 13.275 1 |
| 22 | Düsenschutz | 1 | 26.002 |
| 23 | Flachstrahldüse 25045 (C 11/130; C 13/180) | 1 | D25045 |
| 23.1 | Flachstrahldüse 25055 (C 15/150) | 1 | D25055 |

M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25045 (C 11/130; C 13/180) **12.486-D25045**

M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25055 (C 15/150) **12.486-D25055**

Schéma de raccordement des tubulures



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Vanne à flotteur Alimentation en eau | 6 Manocontacteur Validation brûleur |
| 2 Réservoir à eau | 7 Pompe à carburant avec électrovanne |
| 3 Vanne de régulation détergent | 8 Contrôleur de débit |
| 4 Pompe haute pression avec vanne bypass intégrée | 9 Pompe à carburant avec électrovanne |
| 5 Manocont. Moteur Marche/Arrêt | 10 Filtre à carburant |
| | 11 Réservoir de carburant |

Déclaration de garantie

Déclaration de garantie

La garantie couvre uniquement les défauts de matériaux et de fabrication. Les vices ou dommages dus à l'usure sont exclus de cette garantie.

L'appareil devra être utilisé conformément aux instructions formulées dans le manuel d'utilisation, lequel fait partie intégrante des conditions de garantie. La garantie ne s'applique qu'en cas d'utilisation adéquate d'accessoires et de pièces de rechange d'origine.

La période de garantie est de 24 mois pour les appareils utilisés dans le secteur privé et de 12 mois pour les appareils utilisés dans le cadre professionnel.

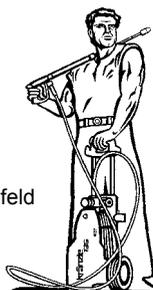
En cas de recours en garantie, veuillez remettre l'appareil, accompagné des accessoires et du justificatif d'achat, à votre revendeur ou au point de service après-vente autorisé de votre proximité que vous trouverez également sur notre site internet www.kraenzle.com.

Cette garantie expirera aussitôt en cas de modifications des dispositifs de sécurité, de dépassement des valeurs limites de vitesse de rotation ou des valeurs limites de température, de mise en service sous tension trop faible, avec manque d'eau d'alimentation ou avec eau sale. Le manomètre, les buses, les soupapes, les vannes, les manchettes d'étanchéité, le flexible haute pression et le dispositif de pulvérisation sont des pièces d'usure qui ne font pas l'objet de cette garantie.

Notes

kränzle®

Nettoyeurs à Haute Pression
Hochdruckreiniger
High-pressure-cleaners



I. Kränzle GmbH
Elpke 97 · 33605 Bielefeld

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, par la présente, que le type de construction des nettoyeurs haute pression:

Kränzle therm C 11/130
Kränzle therm C 13/180
Kränzle therm C 15/150

(documentation techn. est disponible auprès de):

Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen

Débit nominal:

K therm C 11/130: 660 l/h
K therm C 13/180: 780 l/h
K therm C 15/150: 900 l/h

est conforme aux directives et à leurs amendements régissant les nettoyeurs haute pression:

Directive 2006/42/CEE rel. aux machines
Directive 2004/108/CEE rel. à la compatibilité électromagnétique
Directive 2005/88/CE, Art. 13
Nettoyeurs à jet d'eau haute pression
Annexe III, Partie B, point 27

Niveau de puissance acoustique

mesuré:

C 11/130: 88 dB (A); C 13/180: 91 dB (A);
C 15/150: 90 dB (A)

garanti:

C 11/130: 90 dB (A); C 13/180: 93 dB (A)
C 15/150: 92 dB (A)

Procédure appliquée d'évaluation de la conformité

Annexe V, Directive 2005/88/CE (émissions sonores des matériels utilisés en extérieur)

Normes et spécifications appliquées:

EN 60 335-2-79 :2009
EN 55 014-1 :2006
EN 55 014-2 / A2:2008
EN 61 000-3-2 : 2006
EN 61 000-3-3 : 2008

Bielefeld, le 21/10/12

Kränzle Josef

(Le gérant)

Compte-rendu d'examen

Client

- Toutes les conduites sont raccordées
- Colliers de flexibles serrés
- Visserie complète et bon blocage
- Câbles d'allumage enfichés
- Contrôle visuel réalisé
- Contrôle du fonctionnement des freins réalisé

Contrôle d'étanchéité

- Réservoir à flotteur rempli et contrôlé
- Etanchéité conduite d'alimentation en eau contrôlée
- Fonctionnement de la vanne à flotteur contrôlé
- Etanchéité de l'appareil sous pression contrôlée

Contrôle électrique

- Contrôle de la mise à la terre réalisé

Intensité du courant absorbé

Pression de service
Pression de coupure

Kränzle therm C _____

Résultat de l'analyse des gaz de combustion

- Temp. vapeur contrôlée
- Vanne à produits chimiques contrôlée
- Système automatique Start/Stop et retardateur d'arrêt contrôlés
- Interrupteur à manque de combustible contrôlé
- Fonctionnement du thermostat contrôlé
- Vérification de fonctionnement du brûleur

Température deau à l'entrée

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

 °C

Température deau à la sortie

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 70 | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

 °C

Pression du combustible

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|--|----|------|----|------|----|--|----|
| 9 | 9,5 | 10 | | 11 | 11,5 | 12 | 12,5 | 13 | | 14 |
|---|-----|----|--|----|------|----|------|----|--|----|

 bars

Indice de noircissement relevé

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|

- Dispositifs de sécurité scellés à la laque
- En référence à ce compte-rendu d'examen, l'appareil est conforme aux exigences requises

Nom du contrôleur

Date

Signature

Procès-verbal d'examen pour nett. HP

concernant le contrôle annuel de la sécurité du travail (Règl. de sécurité et de prévention des accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.UVV200106

Propriétaire: Type therm:

Adresse: N° de série:

..... N° ordre de réparation:

| Contrôles à réaliser: | I.O. | oui | non | Réparé |
|---|------|-----|-----|--------|
| Plaquette signalétique (existante) | | | | |
| Instructions de service (existantes) | | | | |
| Habillage, dispositifs de protection | | | | |
| Conduites sous pression (étanchéité) | | | | |
| Manomètre (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Vanne à flotteur, clapet (étanchéité) | | | | |
| Pulvérisation (Marquage) | | | | |
| Flexible HP/Raccordement (Endommagement/marquage) | | | | |
| La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression | | | | |
| Accumulateur hydraulique | | | | |
| Conduite de carburant (étanchéité) | | | | |
| Electrovanne (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Thermostat (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Contrôleur de débit (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Câble d'alimentation (Endommagement) | | | | |
| Fiche (Endommagement) | | | | |
| Conducteur neutre (raccordé) | | | | |
| Interrupteur d'arrêt d'urgence (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Interrupteur Marche/arrêt | | | | |
| Sécurité contre la marche à sec (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Produits chimiques utilisés | | | | |
| Produits chimiques autorisés | | | | |

| Données de contrôle: | Valeur relevée | Réglage à la valeur: |
|---|----------------|----------------------|
| Buse haute pression | | |
| Pression de service bars | | |
| Pression d'arrêt bars | | |
| Indice noirciss. (Echelle de Bacharach) | | |
| Valeur CO ²% CO ² | | |
| Rendement% | | |
| Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur: | | |
| Isolation | | |
| Courant de service | | |
| Pistolet verrouillé | | |

Résultat d'examen (cocher)

- L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.
- L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois Année

Lieu, date Signature

Procès-verbal d'examen pour nett. HP

concernant le contrôle annuel de la sécurité du travail (Règl. de sécurité et de prévention des accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.UVV200106

Propriétaire: Type therm:

Adresse: N° de série:

..... N° ordre de réparation:

| Contrôles à réaliser: | I.O. | oui | non | Réparé |
|---|------|-----|-----|--------|
| Plaquette signalétique (existante) | | | | |
| Instructions de service (existantes) | | | | |
| Habillage, dispositifs de protection | | | | |
| Conduites sous pression (étanchéité) | | | | |
| Manomètre (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Vanne à flotteur, clapet (étanchéité) | | | | |
| Pulvérisation (Marquage) | | | | |
| Flexible HP/Raccordement (Endommagement/marquage) | | | | |
| La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression | | | | |
| Accumulateur hydraulique | | | | |
| Conduite de carburant (étanchéité) | | | | |
| Electrovanne (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Thermostat (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Contrôleur de débit (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Câble d'alimentation (Endommagement) | | | | |
| Fiche (Endommagement) | | | | |
| Conducteur neutre (raccordé) | | | | |
| Interrupteur d'arrêt d'urgence (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Interrupteur Marche/arrêt | | | | |
| Sécurité contre la marche à sec (Contrôle fonctionnel) | | | | |
| Produits chimiques utilisés | | | | |
| Produits chimiques autorisés | | | | |

| Données de contrôle: | Valeur relevée | Réglage à la valeur: |
|---|----------------|----------------------|
| Buse haute pression | | |
| Pression de service bars | | |
| Pression d'arrêt bars | | |
| Indice noirciss. (Echelle de Bacharach) | | |
| Valeur CO ²% CO ² | | |
| Rendement% | | |
| Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur: | | |
| Isolation | | |
| Courant de service | | |
| Pistolet verrouillé | | |

Résultat d'examen (cocher)

- L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.
- L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois Année

Lieu, date Signature

Kränzle – international:

La perfection technique au mieux de sa forme.

