

# Nettoyeur haute pression à eau chaude



*Thème C*

11/130

13/180

15/150

SIX  
EQUIPMENT

**Instructions de service**  
**Lire et observer les spéci-**  
**fications de sécurité avant**  
**la mise en service**

# 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**
- **Etables**
- **Machines**
- **Réservoirs, par ex., pour l'industrie des produits alimentaires**

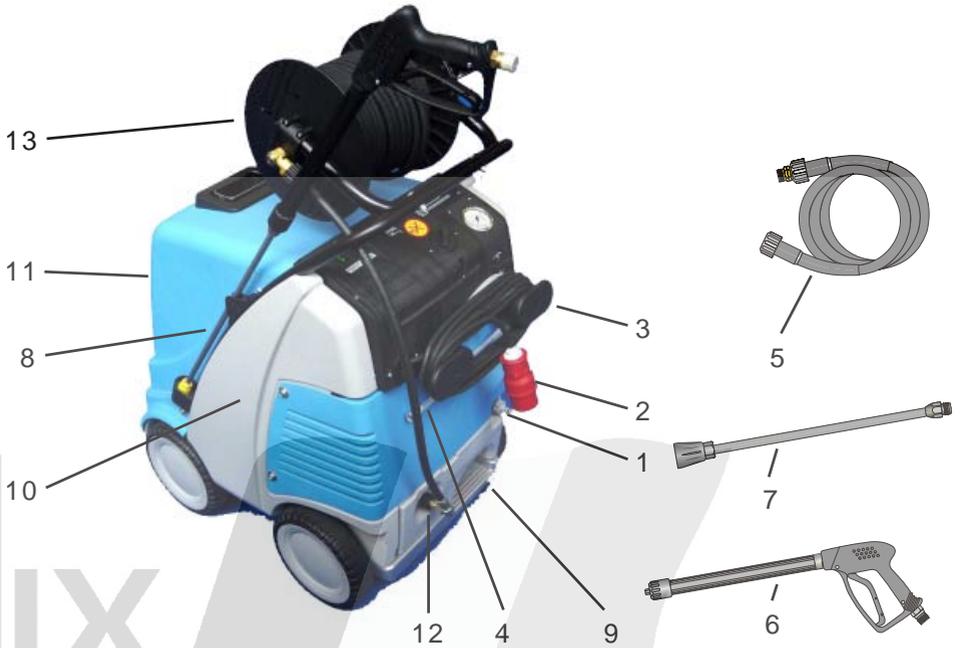
Caract. techniques	therm C 11/130	therm C 13/180	therm C 15/150
Pression de service	30 - 130 bars	30 - 180 bars	30 - 150 bars
Taille de la buse	25045	25045	25055
Surpression admissible	145 bars	200 bars	170 bars
Débit d'eau <sup>(*)1</sup>	max. 660 l/h	max. 780 l/h	max. 900 l/h
Temp. de l'eau débitée	12 - 80 °C	12 - 80 °C	12 - 80 °C
Génération vapeur	max. 140 °C	max. 140 °C	max. 140 °C
Gicleur / Press. carburant	1,25 Gph/10bar	1,5 Gph/10bar	1,5 Gph/12bar
Consomm. carburant (Fuel léger EL)	4,8 kg/h (=5,7 l/h)	5,7 kg/h (=6,8 l/h)	6,3 kg/h (=7,5 l/h)
Puissance de chauffage	50 kW	60 kW	67 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:	230V / 50Hz / 15A	400V / 50Hz / 8,7A	400V / 50Hz / 8,7A
absorbée	P1: 3,4 kW	P1: 4,8 kW	P1: 4,8 kW
restituée	P2: 2,3 kW	P2: 4,0 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	74 dB	75 dB	76 dB
Niveau sonore garanti L <sub>WA</sub>	86 dB	86 dB	86 dB
Vibrations à la lance	2,4 m/s <sup>2</sup>	2,6 m/s <sup>2</sup>	2,8 m/s <sup>2</sup>
Couple de rotation	env. 20 N	env. 22 N	env. 24 N

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

2 <sup>(\*)1</sup> Débit d'eau minimum pour l'alimentation de l'appareil!

# Description

## Raccordements et éléments fonctionnels



- 1 Raccord d'aliment. d'eau avec filtre
- 2 Câble électrique d'alimentation
- 3 Dispositif d'enroulement du câble
- 4 Tuyau aspiration produit nettoyage
- 5 Flexible haute pression
- 6 Pistolet-pulvérisateur
- 7 Lance interchangeable

- 8 Logement pour pistolet et lance
- 9 Frein de blocage
- 10 Réservoir à combustible
- 11 Orifice de remplissage combustible
- 12 Sortie haute pression
- 13 Enrouleur pour flexible (accessoire spécial)



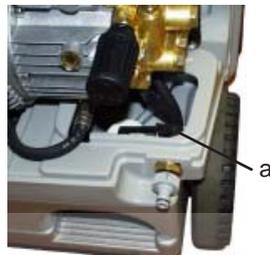
- 15 Interrupteur principal (Marche-Arrêt)
- 16 (Brûleur Marche/Arrêt) Allumage
- 17 Mode d'emploi sommaire

- 18 Manomètre
- 19 Thermostat
- 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.



Une sonde pyrométrique intégrée dans le tube-cheminée constitue un dispositif supplémentaire de sécurité contre la surchauffe de la chambre de combustion. Dès que la température des gaz brûlés excède 250° C, cette sonde déclenche l'arrêt du moteur du brûleur, du transformateur d'allumage et de l'électrovanne.

Le bouton de déverrouillage (x) du disjoncteur thermostatique est situé à l'arrière du boîtier de connexion.

Attendre une quinzaine de minutes avant d'appuyer sur le bouton de déverrouillage. Si le disjoncteur thermostatique se déclenche de nouveau, faire appel au service clientèle.



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

# 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: 70 kW

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

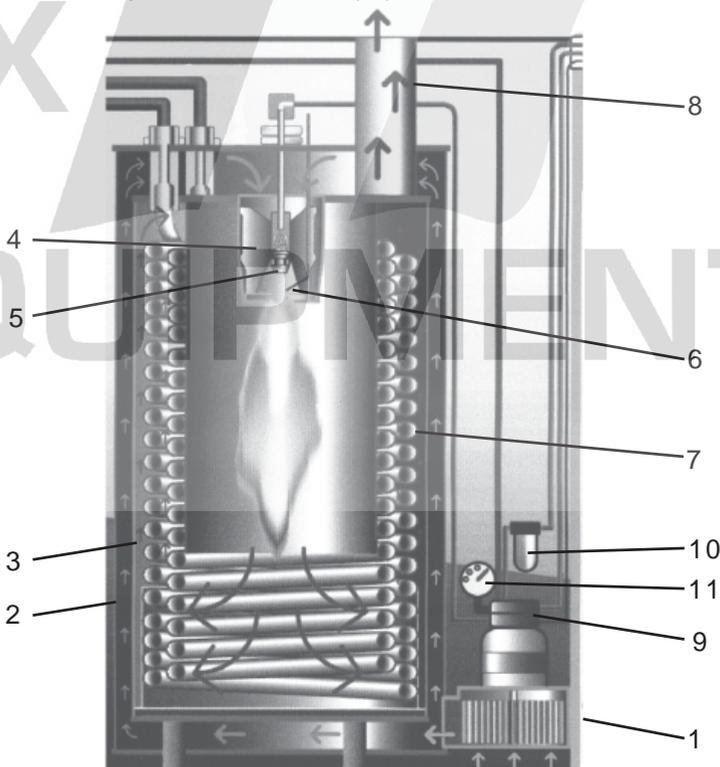
Un ventilateur (1) aspire l'air frais depuis le bas de l'appareil et le propulse vers le haut entre la chemise extérieure (2) et la chemise intérieure (3). L'air frais se réchauffe alors que la chemise extérieure de l'échangeur thermique se refroidit.

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

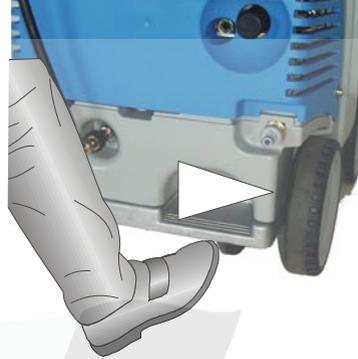
## Frein de blocage

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.

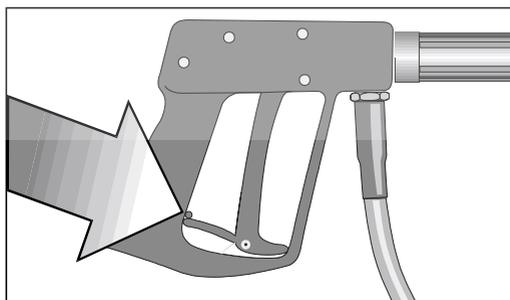
# Consignes de sécurité

- 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!**

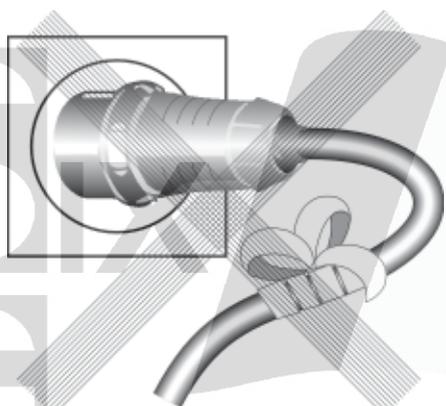
**Rabattre l'arrêt de sécurité après chaque utilisation afin d'éviter une ouverture inopinée du pistolet !**



## Ne jamais ...



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



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

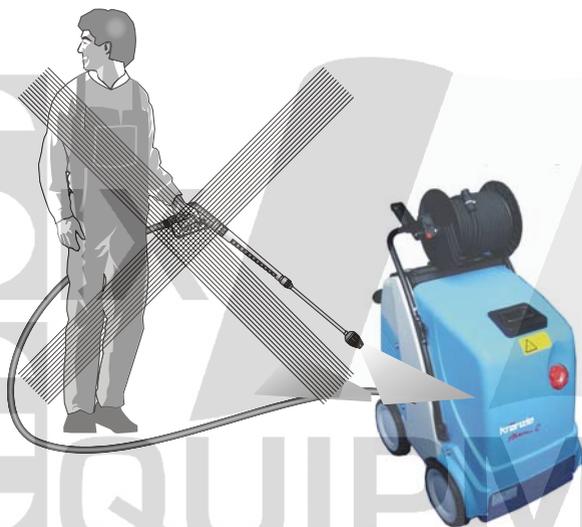


... tendre le flexible  
haute pression s'il y  
a formation de  
boucles, le tirer ou  
le laisser frotter sur  
une arête vive!

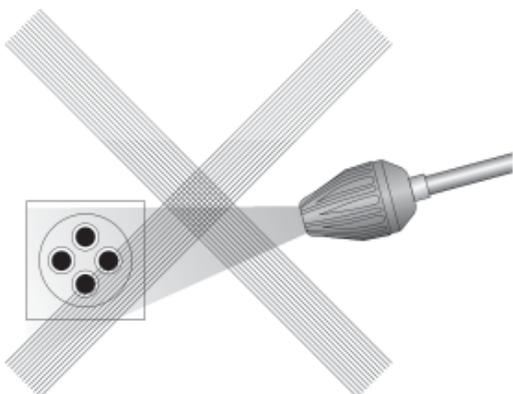
# Ne jamais ...



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



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



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

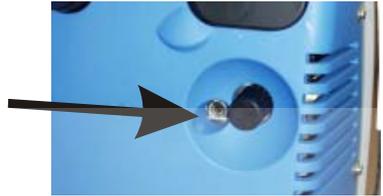
# Mise en service

## 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 mm<sup>2</sup>. 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 mm<sup>2</sup>).



### 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 DIN 1988, 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 DIN 1988, partie 4; 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

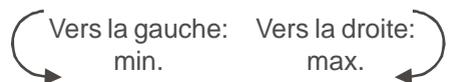
### ATTENTION



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 noicissement.

## 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 excéder 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 excéder 30 bars***

## Mise en œuvre avec produits de nettoyage

- La valeur pH du détergent doit être neutre (7-9).
- Attendre que la pompe ait chassé 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.**