

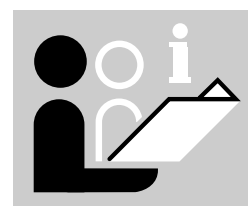
SB-C

Notice d'instructions en français

1.070-401	1.070-407
1.070-402	1.070-408
1.070-403	1.070-409
1.070-404	1.070-410
1.070-405	1.070-411
1.070-406	1.070-412



www.kaercher.com



5.956-715 A2007794 (06/04)

Sommaire

Pour tous les utilisateurs

Notice d'instructions

Respect de l'environnement, dépollution

Garantie

A Pour votre sécurité

1. Consignes de sécurité et conseils
2. Protection contre le bruit
3. Comportement en cas d'urgence
4. Conformité d'utilisation

B Commande et réglages

1. Commande
 - Coupure en cas d'urgence
 - Programmes
 - Déroulement du travail
 - Durée du lavage
2. Réglages
 - Réglage de la minuterie (option)
 - Réglage du sélecteur de mode
 - Indicateur de service à LED
 - Réglage des durées de lavage
 - Réglage du dosage de détergent
 - Réglage du groupe de moussage
3. Remplissage du détergent
4. Service pendant l'hiver
 - 4.1. Kits antigel
 - 4.2. Inspection des dispositifs antigel avant le début de la période de gel
 - 4.3. Travaux d'entretien pendant la période de gel
5. Kit réservoir à combustible
6. Mise hors service
 - 6.1. Mise hors service en cas de gel

C Fonctionnement

1. SB-C, module de base
 - 1.1 Schéma de fonctionnement**
 - 1.2 Description fonctionnelle
2. Kit: chauffage du sol
 - 2.1 Schéma de fonctionnement
 - 2.2 Description fonctionnelle
3. Kit: circuit antigel
 - 3.1 Schéma de fonctionnement
 - 3.2 Description fonctionnelle
4. Dispositifs de surveillance et de sécurité

D Données techniques

E Entretien

1. Vue d'ensemble de l'installation
 2. Consignes d'entretien
 3. Plan d'entretien et travaux d'entretien
-

F Dé rangement et remèdes

1. Indicateur de dérangement
2. Dérangements provenant du circuit d'eau chaude
3. Dérangements du brûleur
4. Dérangements du monnayeur dans le module de base/la télécommande
5. Dérangements de la pompe haute pression/ installation haute pression
6. Dérangement de l'alimentation en détergent/ de la centrifugeuse
7. Dérangements de la protection antigel (en kit)
8. Dérangements du circuit de chauffage du sol (en kit)

G Accessoires

1. Kits
2. Matières d'exploitation
3. Détergents

Réservé au personnel spécialisé**H Mise en place de l'installation**

1. Implanter l'installation
 - Exigences posées au lieu d'implantation
 - Déballage de l'installation
 - Implantation de l'installation, ajustage de sa position
 - Montage des accessoires
2. Branchement au réseau d'eau
3. Branchement au secteur électrique
4. Pose de la conduite à fuel jusqu'au réservoir externe de fuel
5. Branchement du chauffage du sol (kit), mise en service du chauffage
6. Avant la mise en service
7. Plan coté

I Procès-verbal du contrôle haute pression**X Addendum pour l'option «Chauffage au gaz»**

Notice d'instructions

- La remettre à l'exploitant.
- La lire impérativement avant la mise en service.
- La ranger en vue d'une utilisation future.

Veuillez lire la présente notice attentivement et de bout en bout avant de mettre l'installation pour la première fois en service. Respectez particulièrement toutes les consignes de sécurité qui y figurent. Rangez-la à un endroit sûr en vue de sa réutilisation future.



Prudence!

Kärcher décline toute responsabilité aussi bien pour les dommages causés à l'installation ou aux véhicules à laver appartenant aux utilisateurs que pour tous autres dommages, de quelque nature que ce soit, qui résulteraient du non-respect des instructions contenues dans le présent manuel de service.

Groupes-cibles de la présente notice:

■ **Tous les utilisateurs**

Les utilisateurs sont les clients habitués au lavage, l'exploitant et son personnel spécialisé.



Important!

Des panneaux apposés à proximité immédiate du poste de lavage doivent informer la clientèle sur le procédé de lavage et sur les risques qui l'accompagnent.

■ **Personnel spécialisé**

Constituent le personnel spécialisé les personnes ayant acquis, par leur formation professionnelle, la capacité de mettre des installations en place puis en service.

Pour notre environnement, dépollution

Emballage

L'emballage se compose de bois et de carton, deux matériaux écologiques. En vue de leur recyclage, veuillez les rapporter à des points de collecte appropriés.

Huile minérale dans les pompes haute pression

Chaque pompe haute pression contient de l'huile minérale qui en assure la lubrification. Après un changement d'huile, rappez l'huile usagée, tout mélange eau-huile et les chiffons de nettoyage imbibés d'huile aux points de collecte prévus à cet effet.

Pour notre environnement, dépollution



Important!

L'huile usagée ne peut être éliminée que par les points de collecte à cet effet. Ne rapportez l'huile usagée qu'aux points de collecte prévus. La pollution de l'environnement par l'huile usagée est un acte répréhensible puni par la loi.

Détergents

Les détergents Kärcher sont A Separation Facile (suffixe ASF après le nom du détergent). Ceci signifie qu'ils ne gênent pas le fonctionnement d'un séparateur d'huile. Détergents recommandés: voir le chapitre G intitulé «Accessoires».

Garantie

Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société de distribution Kärcher autorisée. Pour bénéficier de la garantie en cas de panne, veuillez contacter votre revendeur ou l'agence Kärcher agréée du service après-vente la plus proche.

A Pour votre sécurité

1. Consignes de sécurité et conseils

Symboles utilisés dans la présente notice



Danger!

Désigne un danger immédiat. L'irrespect de la consigne correspondante s'accompagne d'un danger de mort ou d'un risque de blessures très graves.



Prudence!

Désigne une situation potentiellement dangereuse. L'irrespect de la consigne correspondante s'accompagne d'un risque de blessures légères ou de dégâts matériels.



Important!

Désigne des conseils d'utilisation et des informations importantes.

Symboles apposés sur l'installation



Danger, tension électrique

Seuls des électriciens agréés ou le personnel spécialisé sont autorisés à travailler sur les pièces électroconductrices de l'installation.



Risque de brûlure contre les pièces chaudes de l'installation

Avant d'effectuer des travaux contre les pièces chaudes de l'installation (chauffe-eau instantané, tuyau d'échappement des gaz, pompes et moteurs, laisser d'abord refroidir suffisamment ces pièces).

Les erreurs de manipulation ou utilisations abusives exposent l'utilisateur et les tiers à divers risques:

- Pression excessive
- Eau très chaude
- Gaz de combustion très chauds
- Tensions électriques élevées
- Détergents.

Pour éviter toute erreur de manipulation et tous risques, veuillez lire, avant la première mise en service de l'installation

- Toutes les consignes de sécurité figurant dans la brochure ci-jointe intitulée «Consignes de sécurité pour installations de nettoyage haute pression».
- La présente notice d'instructions.
- La réglementation nationale édictée par le législateur.

Toutes les personnes chargées de l'implantation, de la mise en service, de l'entretien, de la remise en état et de la commande de l'installation doivent

- Posséder les qualifications requises.
- Connaître le contenu de la présente notice et le respecter.
- Connaître les prescriptions applicables et les respecter.

A Pour votre sécurité



Important!

Des panneaux apposés à proximité immédiate du poste de lavage doivent informer la clientèle sur le procédé de lavage et sur les risques qui l'accompagnent.



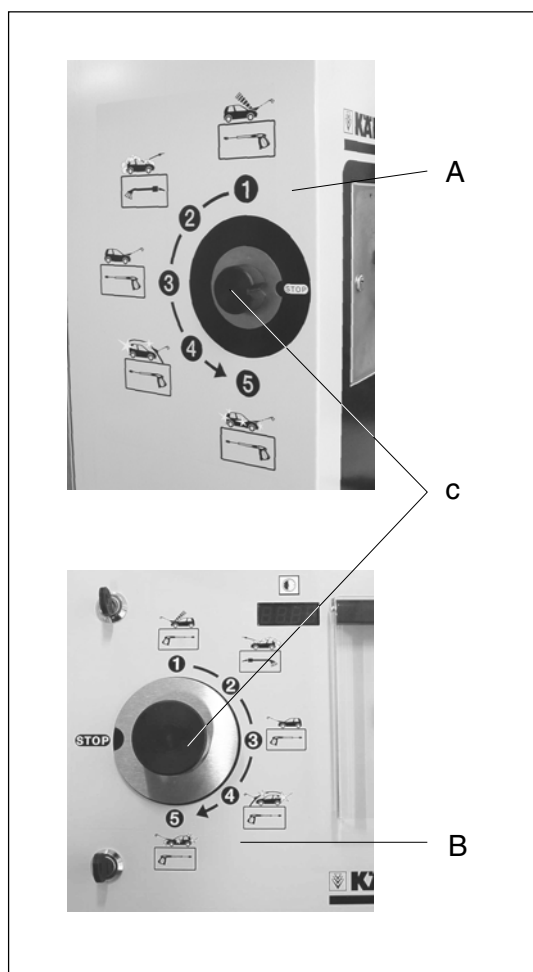
Danger!

Risque d'intoxication en cas d'exploitation de l'installation dans des locaux fermés. Pour cette raison

- Les gaz de combustion doivent être évacués par des tuyaux et cheminées appropriés.
- Veiller à une ventilation suffisante du local.

Risque d'incendie provenant des gaz de combustion très chauds, pour cette raison,

- Ne déposez pas de matériaux combustibles contre l'orifice d'échappement des gaz.
- Ne recouvrez pas l'orifice d'échappement des gaz.



- A Tableau de commande de l'installation
 B Tableau de la télécommande
 c Sélecteur

2. Protection contre le bruit

Le niveau de bruit produit par l'installation s'élève à 68 dB(A) sans le brûleur et 71 dB(A) avec le brûleur en service (version, dans les deux cas, équipée de portes mais sans isolation thermique).

Si le jet est dirigé sur des pièces amplificatrices du bruit (grands panneaux en tôle par ex.), le bruit peut atteindre un niveau dangereux. Dans ce cas, porter un casque antibruit.

3. Comportement en cas d'urgence

Mettre l'installation hors tension. Pour ce faire, amener le sélecteur (c), situé sur le tableau de commande (A/B) sur la position «STOP».

4. Conformité d'utilisation

Cette installation sert à nettoyer les

- Véhicules
- Remorques

avec de l'eau additionnée de détergents.

Les opérations suivantes ne sont pas conformes et par conséquent interdites:

- Lavage de personnes ou d'animaux.
 Le jet haute pression pose un risque de blessures considérable.
- Lavage de pièces non fixées.
 Le jet haute pression risque de les projeter contre des personnes et de les blesser, ou d'abîmer d'autres pièces.

A Pour votre sécurité



Prudence!

Risque d'endommager l'installation si vous l'alimentez avec de l'eau inadaptée.

Pour assurer un fonctionnement correct de l'installation, veuillez respecter les instructions suivantes:

- *Dans la conduite d'alimentation en eau, incorporez un filtre primaire, maillage 80 µm.*
- *L'eau doit être exempte d'huiles, graisses, cires et de matières fibreuses.*
- *Seule de l'eau détartrée peut circuler dans le chauffe-eau (par ex. kit rapporté DGT)*

Si ces prescriptions ne sont pas respectées, l'installation s'endommage par

- *Formation de dépôts dans le chauffe-eau instantané*
- *Usure accélérée des joints, vannes, etc.*

KÄRCHER décline toute responsabilité des dommages imputables à l'irrespect de ces consignes. Tous les recours en garantie découlant de l'irrespect de ces consignes seront expressément rejetés.



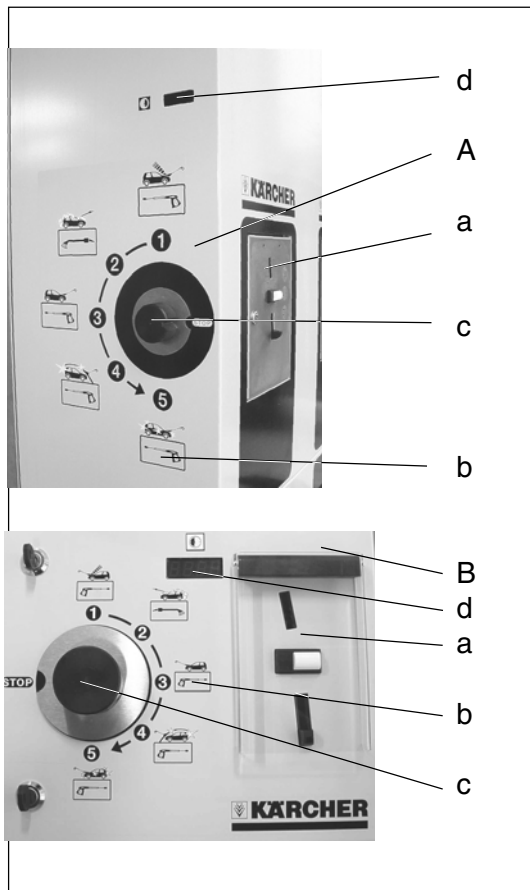
Danger!

Pendant utilisation de l'installation, risque sanitaire posé par l'inhalation des brouillards de pulvérisation pollués par des bactéries ou matières dangereuses. Si vous utilisez de l'eau industrielle recyclée pour alimenter l'installation, empêchez impérativement que l'eau soit souillée par des substances dangereuses pour la santé (produits chimiques, bactéries). Des impuretés peuvent potentiellement apparaître dans les cas suivants:

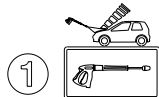
- *Elimination illicite de certains déchets tels que*
 - *WC chimiques*
 - *Huiles usagées*
- *Nettoyage de véhicules agricoles sur lesquels adhéraient par ex.*
 - *Des matières fécales*
 - *Des insecticides et fongicides agricoles*

KÄRCHER décline toute responsabilité des dommages imputables à l'irrespect de ces consignes. Tous les recours en garantie découlant de l'irrespect de ces consignes seront expressément rejetés.

B Commande et réglages

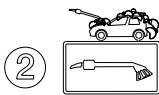


- A Installation
 B Télécommande
 a Monnayeur
 b Symboles des programmes
 c Sélecteur de programme
 d Témoin de service (en unités de lavage)



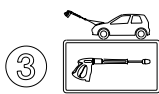
■ Lavage haute pression

Eau chaude avec adjonction de détergent. Ce programme sert à enlever les salissures avec le jet haute pression.



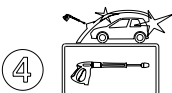
■ Lavage moussant (mousse humide ou sèche)

Avec adjonction de détergent. Ce programme sert à enlever les salissures à la brosse.



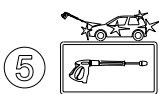
■ Rinçage à l'eau claire

Avec de l'eau froide, sans adjonction de détergent. Ce programme sert à enlever les résidus de salissures et de détergent au jet haute pression.



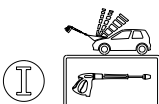
■ Cire chaude

Eau chaude avec adjonction de cire. Ce programme, utilisant le jet à moyenne pression, sert à sceller la surface lavée.



■ Super Entretien

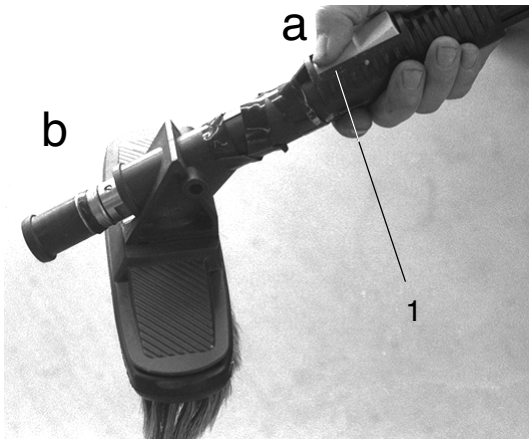
A base de perméat (eau déminéralisée) fourni par le système de traitement (option), ou à base d'eau froide à laquelle a été ajoutée un auxiliaire chimique de séchage.



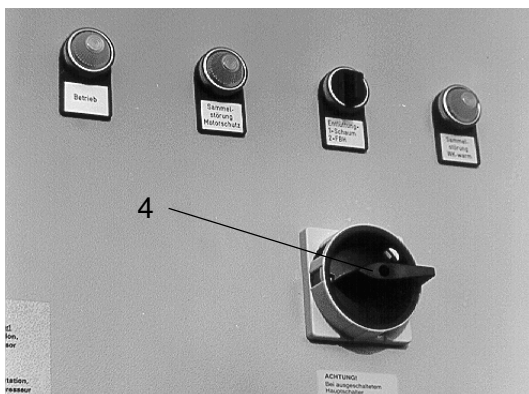
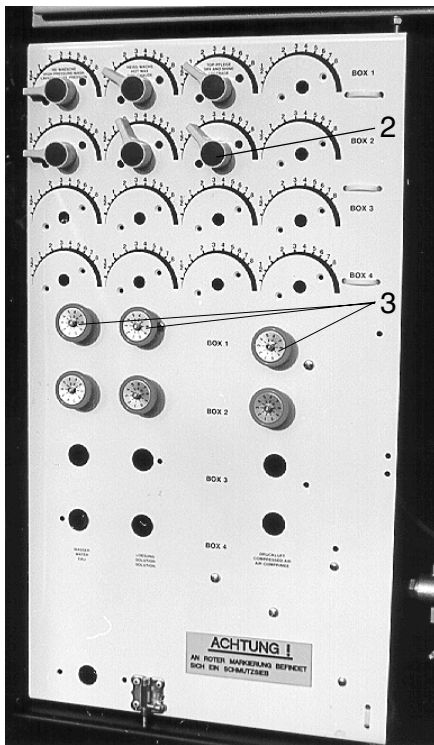
■ Programme additionnel (option)

(p. ex. Enlever les résidus d'insectes, Enlever les résidus de salissures, Microémulsion)

B Commande et réglages



a Lavage au jet haute pression
b Lavage à la brosse



■ Stop

La pompe s'éteint, le temps de lavage continue de s'écouler.

Déroulement du travail

- Sélectionnez le programme de lavage au moyen du sélecteur (c).
- Lavage au jet haute pression
 - Sur la version à 1 instrument de lavage, appuyez sur le levier de verrouillage (1) puis tirez la brosse vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle encoche.
 - Sur la version à 2 instruments de lavage, retirez la poignée-pistolet de sa gaine de rangement.
- Effectuez le lavage à la brosse (seulement en programme Lavage moussant):
 - Sur la version à 1 instrument de lavage, appuyez sur le levier de verrouillage (1) puis poussez la brosse vers l'avant jusqu'à ce qu'elle encoche.
 - Sur la version à 2 instruments de lavage, retirez la brosse de son bac de rangement
- Introduisez une pièce dans le monnayeur (a).
- Appuyez sur la gâchette de la poignée-pistolet et maintenez-la enfoncée (pas le cas de la brosse sur la version à 2 instruments de lavage).
- Effectuez le nettoyage.

Durée du lavage

Le temps imparti au lavage s'écoule à partir du moment où la pièce a été introduite dans le monnayeur.

- Le témoin de service affiche le crédit de lavage restant en unités de lavage.



Important!

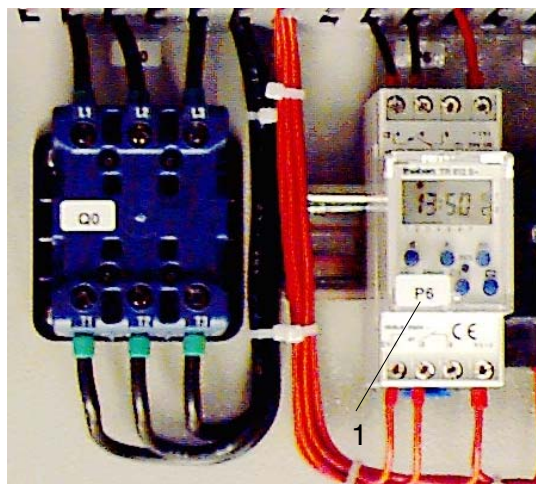
- Si pendant que dure le lavage le client introduit d'autres pièces, le monnayeur les enregistre et les ajoute au temps de lavage existant.
- Le temps imparti au lavage s'écoule même lorsque le sélecteur se trouve sur la position «STOP».

2. Réglages

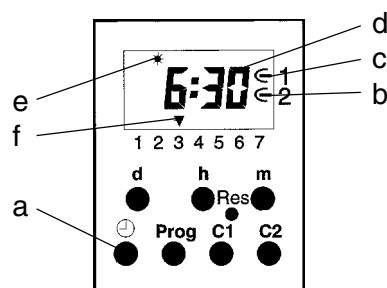
Sur l'installation, il faut régler les organes suivants:

- Vannes de dosage (2) des détergents
- Vannes de dosage (3) de la mousse
- Interrupteur principal (MARCHE/ARRET) (4)
- Minuterie (option) située contre la face intérieure de la porte de l'armoire
- Platine de commande située dans l'armoire électrique
- Echangeur de chaleur chauffage du dol (option)
- Thermostat extérieur (option)
- Ventilateur chauffant (option)

B Commande et réglages



1 Minuterie



- a Touche „Horloge“
- b Indicateur d'état de commutation du canal C2
- c Indicateur d'état de commutation du canal C1
- d Heure / Horaire de commutation
- e Heure d'été / Heure d'hiver
- f Jour de la semaine (1: lundi ... 7: dimanche)

Réglage de la minuterie

La minuterie fixe les durées de service:

Canal C1	☐	Fermeture de nuit inactive, installation prête à marcher
	☐	Fermeture de nuit active, installation non disponible
Canal C2	☐	Eclairage allumé
	☐	Eclairage éteint

Tableau B1: état de commutation



Important!

Si lors des réglages sur la minuterie vous restez plus de 40 secondes sans presser de touche, la minuterie revient sur son fonctionnement normal. Dans ce cas, l'appareil ne valide pas les programmations effectuées.

Réglage de l'heure

- Pressez la touche „Horloge“ sans la relâcher.
- Pressez les touches „h“ (heures) et „m“ (minutes) pour régler l'heure actuelle.
- Relâchez la touche „Horloge“

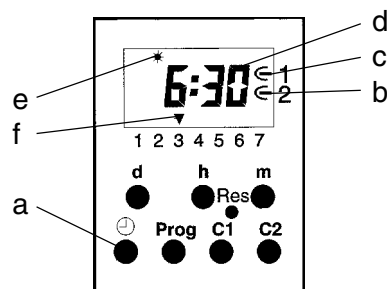
Visualisation / Réglage de la date

- Pressez la touche „Horloge“ sans la relâcher.
- Pressez la touche „d“ également sans la relâcher.
- Les mentions „dAt...“ ou „no“ s'affichent au bout d'env. 2 secondes à l'indicateur. Relâchez les deux touches.

Indicateur	Début de l'heure d'été	Début de l'heure d'hiver	Territoires d'application
dAt	Début de l'heure d'été	dernier dimanche de septembre	UE jusqu'en 1996
dAt1	dernier dimanche de mars	dernier dimanche d'octobre	UE à partir de 1996
dAt2	dernier dimanche de mars	quatrième dimanche de septembre	GB
dAt3	premier dimanche d'avril	dernier dimanche d'octobre	Amérique du Nord
no	pas de passage à l'heure d'été		

- La touche „C1“ permet de sélectionner la règle de commutation heure d'été / d'hiver à afficher.
- Pressez la touche „Prog“ pour afficher l'année (sauf si vous avez sélectionné la règle de commutation „no“).
 - La touche „d“ permet de modifier l'année affichée.
- Pressez la touche „Prog“ pour afficher la date (Jour.Mois).

B Commande et réglages



- a Touche „Horloge“
- b Indicateur d'état de commutation du canal C2
- c Indicateur d'état de commutation du canal C1
- d Heure / Horaire de commutation
- e Heure d'été / Heure d'hiver
- f Jour de la semaine (1: lundi ... 7: dimanche)

- La touche „d“ permet de modifier le jour affiché.
- La touche „m“ permet de modifier le mois
- Pressez à nouveau la touche „Prog“ pour mémoriser les nouveaux réglages et retourner à l'affichage de l'heure.

Visualiser / Programmer les horaires de commutation

- Pressez la touche „Prog“
 - Les temps indiqués sous la forme hh:mm sont les temps déjà programmés.
 - Chaque pression sur la touche „Prog“ vous fait passer sur l'horaire de commutation suivant.
 - Une fois que la mention „—:—“ s'affiche, vous pouvez programmer de nouveaux horaires:
- Avec la touche „C1“ ou „C2“, sélectionnez pour chaque canal l'indicateur voulu de l'état de commutation (voir le tableau B1).
- Pressez la touche „Prog“ pour pouvoir sélectionner les jours de la semaine où la commutation a lieu (la flèche en face de „1“ pour „lundi“ clignote).
 - Pressez la touche „d“ pour amener la flèche sur le jour de la semaine voulu (1: lundi ... 7: dimanche).
 - Pressez la touche „Prog“ pour fixer le jour.
 - Programmez si nécessaire d'autres jours: recherchez-les par la touche „d“ puis fixez-les par la touche „Prog“.
- Réglez l'horaire de commutation par les touches „h“ (heures) et „m“ (minutes).
- Pressez la touche „Prog“ pour mémoriser les réglages de la commutation.
- Pour programmer d'autres horaires de commutation, reprenez la procédure depuis le point ●
- Pressez la touche „Horloge“ pour clore la programmation.

Modifier les horaires de commutation

- Pressez la touche „Prog“ autant de fois que nécessaire pour atteindre l'horaire de commutation à modifier.
- Modifiez l'heure, le jour de la semaine suivant la la procédure de programmation décrite ci-dessus.
- Une fois la modification terminée, mémorisez-la par la touche „Prog“.

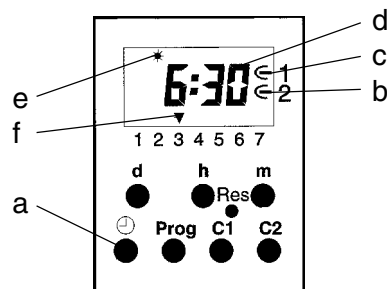
Effacer certains horaires de commutation

- Pressez la touche „Prog“ autant de fois que nécessaire pour atteindre l'horaire de commutation à modifier.
- Pressez simultanément les touches „h“ et „m“.

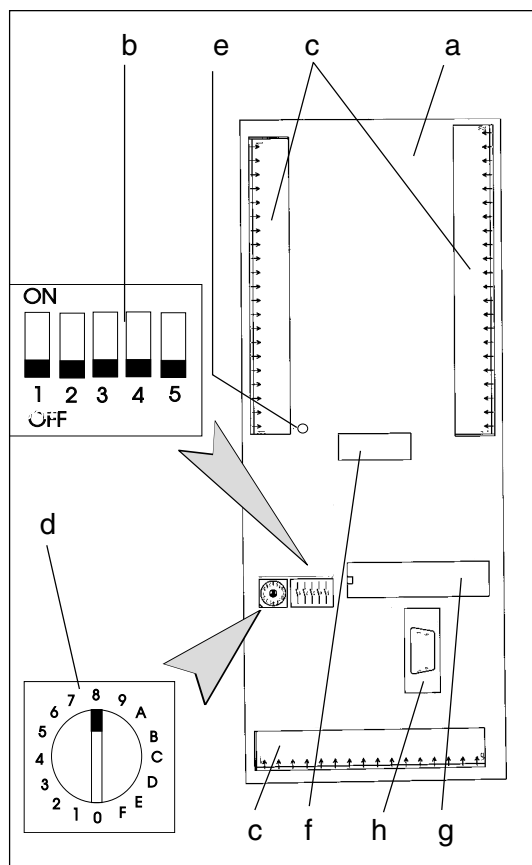
Effacer tous les horaires de commutation

- Pressez la touche „Prog“.
- Pressez simultanément les touches „d“, „h“ et „m“.

B Commande et réglages



- a Touche „Horloge“
- b Indicateur d'état de commutation du canal C2
- c Indicateur d'état de commutation du canal C1
- d Heure / Horaire de commutation
- e Heure d'été / Heure d'hiver
- f Jour de la semaine (1: lundi ... 7: dimanche)



- a Carte de la commande électronique
- b Sélecteur de mode
- c Bornes de bridage
- d Sélecteur
- e LED
- f Fusible
- g Microcontrôleur
- h Interface RS 232

Modifier manuellement l'état de commutation

- Pendant le mode Automatique, sélectionnez l'état de commutation par la touche „C1“ ou „C2“.
 - L'état de commutation sélectionné demeure actif jusqu'à ce qu'un horaire de commutation programmé provoque une commutation.

Figier l'état de commutation

- Pendant le mode Automatique, pressez la touche „m“ sans la relâcher.
- Sélectionnez l'état de commutation par les touches „C1“ ou „C2“.
 - La permanence du réglage est matérialisée par un point „●“ à côté de l'indicateur d'état de commutation.
 - L'état de commutation sélectionné demeure actif jusqu'à ce que vous le supprimiez manuellement (Touches „m“ et „C1“ ou „C2“).

La notice d'utilisation publiée par le fabricant de la minuterie contient d'autres remarques sur l'emploi de cette dernière. Cette notice est rangée dans l'armoire électrique.

Réglage du sélecteur mode

Le sélecteur de mode (b) se trouve dans l'armoire électrique, sur la platine de la commande électronique (a).

N° du commutateur	Position du commutateur	Fonction	
DIP 1	OFF	Mousse sèche	
	ON	Mousse humide	
DIP 2	OFF	Débute avec un Monnayeur (standard)	
	ON	Débute avec le bouton départ (option)	
DIP 3	OFF	Rinçage à l'eau froide	
	ON	Rinçage à l'eau chaude	
DIP 4	DIP 5	Pause dosage*)	Dureté de l'eau
OFF	OFF	60 s	1 (...7 °dH)
ON	OFF	45 s	2 (8–14 °dH)
OFF	ON	30 s	3 (15–21 °dH)
ON	ON	15 s	4 (22... °dH)

*) Pauses doublées en cas de traitement à la cire chaude

Indicateur de service à LED

Installation sous tension et platine en état de fonctionnement correct, la diode lumineuse (e) clignote 2 fois par seconde.

B Commande et réglages

Réglage des durées de lavage

Les durées de lavage se règlent par le sélecteur (d) situé sur la platine de commande. Le réglage n° 8 constitue le réglage de base.

Position	Stop [s]	Haute pression [s]	Mousse sèche [s]	Rinçage [s]	Cire chaude [s]	Super Entretien [s]	Progr. additionnels [s]
0	36	18	27	21	11	15	15
1	54	27	41	17	42	23	23
2	72	36	54	53	27	30	30
3	90	45	68	33	74	38	38
4	108	54	81	84	44	45	45
5	126	63	95	49	105	53	53
6	144	72	108	116	60	60	60
7	162	81	122	65	137	68	68
8	180	90	135	147	76	75	75
9	198	99	149	81	168	83	83
A	216	108	162	179	92	90	90
B	234	117	176	135,5	70,2	98	98
C	252	126	189	147	75,6	105	105
D	270	135	203	157,5	81	113	113
E	288	144	216	168	86,4	120	120
F	306	153	230	178,5	91,8	128	128

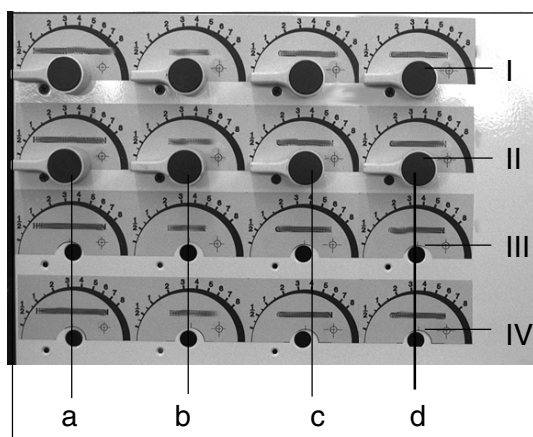
La durée du lavage avec mousse humide est réglée par le SAV de Kärcher lors de l'implantation de l'installation.

Réglage du dosage de détergent

Avant de régler les vannes de dosage, dégazez les conduites d'aspiration:

- Ouvrez les vannes de dosage en grand (tournez la poignée jusqu'à la butée droite).
- Faites marcher brièvement tous les programmes avec aspiration de détergent jusqu'à qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans la conduite d'aspiration.
- Effectuer le réglage de base des vannes de dosage (tableau):

Programme	Détergent	Position de vanne de dosage	Quantité aspirée (g/min)
Lavage haute pression	RM 803	0,75...1	85±10
Super Entretien	RM 821	0,75...1	130±10
Cire chaude	RM 820	0,75...1	70±10
Programmes additionnels (option)			
Enlever les résidus d'insectes	RM 803	1...1,5	125...±10
Enlever les résidus de salissures	RM 803	2,5...3	210±10
Mousse humide	RM 812	0,75...1	100±10

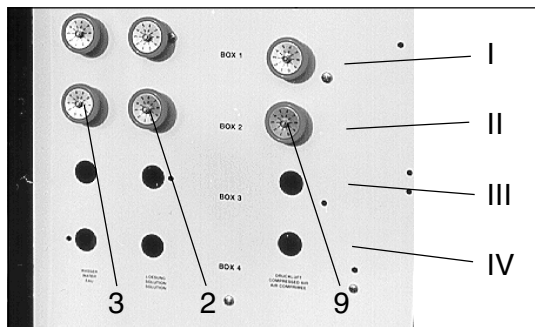
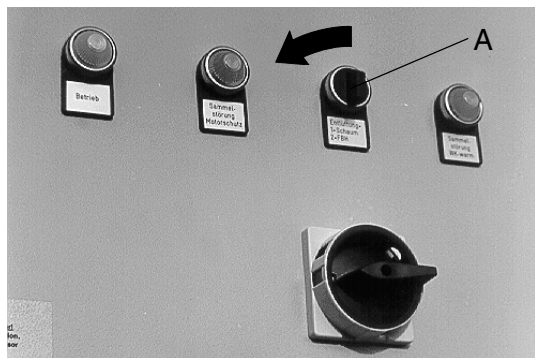


Vannes de dosage du détergent

- a Lavage haute pression
- b Cire chaude
- c Super entretien
- d Programme additionnel

- I Poste de lavage 1
- II Poste de lavage 2
- III Poste de lavage 3
- IV Poste de lavage 4

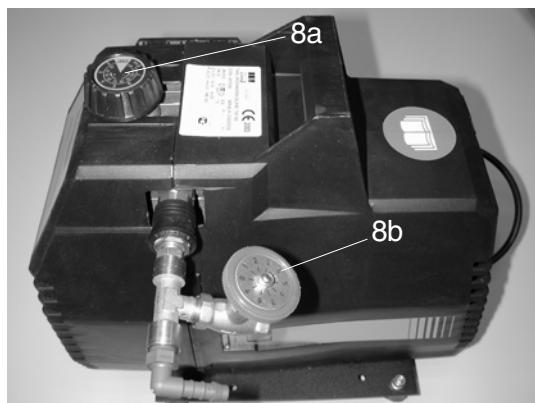
B Commande et réglages



I Poste de lavage 1 III Poste de lavage 3
II Poste de lavage 2 IV Poste de lavage 4



6



Les numéros de position sur les photos ci-dessus sont identiques à ceux du schéma de fonctionnement C.1.

- Vérifier de la manière suivante si la concentration concorde avec les indications fournies à la section G 3:
 - A l'aide d'un cylindre de mesure, vérifiez la capacité en litres *),
 - Pesez la quantité de détergent consommée au moyen d'une balance de ménage *)

*) Hypothèse: la densité du mélange $p = 1 \text{ g/cm}^3$, Solution-mère selon chapitre G3.

Réglage du groupe de moussage mousse sèche

Avant de régler le débit de dosage, dégazez les conduites d'aspiration et la pompe à détergent:

- Refermez les vannes de dosage de l'eau (3). Notez préalablement leur ancienne position.
- Sur la version à 1 instrument de lavage, appuyez sur la gâchette de la poignée-pistolet aux postes de lavage 1 et 3.
- Tournez le sélecteur (A) «Dégazage de la pompe à mousse» en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, et maintenez-le dans cette position jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'air des conduites d'aspiration.



Important!

Les gâchettes des poignées-pistolets doivent restées enfoncées pendant toute l'opération de dégazage.

- Ouvrez à nouveau les vannes de dosage de l'eau (3) et réglez-les sur leur ancienne position.
- Effectuez le réglage de base des vannes de dosage en fonction du tableau ci-dessous:

Pièce	Position	Réglage sur
Vanne de dosage du détergent	2	4
Vanne de dosage de l'eau	3	4
Vanne de dosage de l'air	9	4
Détendeur d'air comprimé	8a	2,5...3,0 bars
Vanne de surpression	8b	2 tours ouvert
Détendeur d'eau	6	2,0 bars

- Pendant le service, vérifier la qualité de la mousse et si nécessaire rajuster le groupe de moussage.

3. Remplissage du détergent



Prudence

Réservoir de détergent vide, la pompe haute pression aspire à sec, ce qui peut l'endommager. Contrôler régulièrement le niveau de détergent dans le réservoir. Les filtres (33) doivent se trouver au fond du réservoir de détergent.



Important

Les détergents à utiliser se versent dilués (sous forme de solution-mère) dans le réservoir à cet effet. La section G 3

B Commande et réglages

indique les concentrations et les proportions dans lesquelles il faut diluer ces solutions-mères.

- Ouvrez le réservoir de détergent.
- Versez du détergent et le cas échéant de l'eau (sur les installations équipées d'un système de détartrage de l'eau, utilisez du perméat (eau issue de l'osmose)).
- Mélangez entre eux les deux volumes de liquide
- Refermez le réservoir de détergent

4. Service pendant l'hiver



Important!

Les installations non équipées de dispositifs antigel doivent être mises hors service en cas de gel. Mise hors service en cas de gel: voir chapitre B.6.1.

4.1 Kits antigel

Kits nécessaires pour un fonctionnement optimal du système antigel:

- kit isolation thermique
- kit radiateur soufflant
- kit circulation antigel
- tuyaux flexibles chauffés
- kit chauffage du sol.



Important!

Le fait d'équiper l'installation d'un dispositif antigel a pour propriété de garantir

- *Un lavage sans restrictions à l'aide de la lance haute pression, jusqu'à -10...-15 °C.*
- *Un lavage avec restrictions à la brosse, à des températures inférieures à 0 °C.*

En cas de «service de lavage avec restrictions», il s'impose de contrôler toutes les brosses de lavage à intervalles réguliers pour vérifier qu'elles n'aient pas gelé. En effet, l'utilisation de brosses givrées pour le lavage à la mousse risquerait d'abîmer les véhicules à laver. En cas de givrage des brosses, il convient

- *d'échanger la lance combinée contre une lance haute pression pour les installations équipées d'un seul instrument de lavage par boîte,*
- *de ne pas faire usage du programme «lavage à la mousse» (en avertissant par exemple les utilisateurs de la situation) pour les installations équipées de deux instruments de lavage par boîte.*

Si vous souhaitez pouvoir laver à des températures encore plus basses, nous vous prions d'en référer au technicien SAV responsable de votre secteur. Un lavage par des températures inférieures à -15°C n'est pas recommandé étant donné que l'eau givre à la surface des véhicules, formant une couche de glace susceptible de nuire au bon fonctionnement de composants majeurs des

B Commande et réglages

véhicules. C'est la raison pour laquelle il s'impose de bloquer le service en dessous de -15°C en branchant le dispositif de verrouillage de nuit.

- *L'installation est protégée contre le gel jusqu'à -20°C . Au-dessous de -20°C , il convient de procéder à la «mise hors service en cas de gel» comme indiqué au chapitre B.6.1.*



Important!

La protection contre le gel ne fonctionne qu'à condition que

- *l'installation soit équipée des kits précités*
- *les câbles/conduites d'alimentation en électricité, en eau et en combustible soient ininterrompues, les conduites d'alimentation en combustible et en eau devant quant à elles être protégées contre le gel,*
- *l'implantation et le montage de l'installation se soient déroulés comme indiqué au chapitre H,*
- *les radiateurs soufflants soient réglés correctement,*
- *tous les travaux d'entretien aient été effectués correctement conformément aux indications portées au chapitre E,*
- *tous les instruments de lavage aient été replacés dans leurs gaines de rangement,*
- *les pistolets utilisés soient bien les pistolets munis de forures antigel livrés avec l'installation,*
- *il s'entend que les températures indiquées plus haut se réfèrent aux températures relevées sur le lieu d'implantation de l'installation et non aux températures annoncées par les services météorologiques.*

Thermostat extérieur

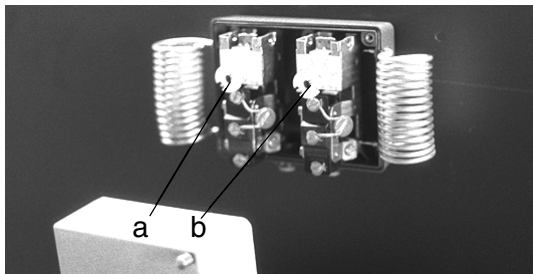
Lorsque la température descend en-dessous de $+3^{\circ}\text{C}$ et $+1^{\circ}\text{C}$, le thermostat extérieur enclenche les mesures antigel suivantes:

- **Température descendant en-dessous de $+3^{\circ}\text{C}$:** enclenchement du chauffage (option) alimentant les flexibles chauffants
- **Température descendant en-dessous de $+1^{\circ}\text{C}$:** pompe de brassage équipant le chauffage du sol (option)
- **Température descendant en-dessous de $+1^{\circ}\text{C}$:** pompe du circuit antigel (option)

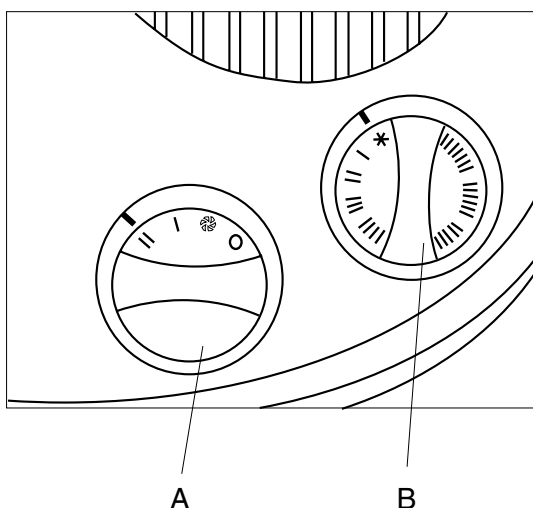
Ventilateur chauffant

Deux ventilateurs chauffent le compartiment intérieur de l'installation pour le protéger du gel. Réglez les points d'enclenchement des thermostats équipant ces ventilateurs:

- **Ventilateur chauffant supérieur:** régulateur (A) sur la position „II“, thermostat (B) sur la position „I“
- **Ventilateur chauffant inférieur:** régulateur (A) sur la position „II“, thermostat (B) sur la position „*“,



a Thermostat du chauffage par flexible
b Thermostat du chauffage au sol et du circuit antigel



B Commande et réglages



Important!

*Si la température extérieure est souvent inférieure à – 10 °C, régler le thermostat (B) comme suit :
ventilateur chauffant supérieur sur la position „II“,
ventilateur chauffant inférieur sur la position „I“*



Prudence

Risque d'incendie par surchauffe des ventilateurs. Ne recouvrez jamais les ouïes d'admission et de sortie de l'air.

Le gel risque de produire des dégâts en cas de coupure de courant imprévue. Pendant que le courant est coupé, l'équipement antigel ne fonctionne pas.



Important!

*Les commutateurs à bascule des ventilateurs chauffants doivent toujours se trouver sur la position «I».
Ne jamais débrancher l'installation du secteur électrique (interrupteur principal externe sur «0») sans l'avoir préalablement complètement vidangée ou rincée avec une solution antigel. Interrupteur principal de l'armoire électrique sur la position «0», les fonctions suivantes demeurent en veille:*

- Chauffage par flexibles
- Ventilateurs chauffant l'intérieur de l'armoire
- la pompe de brassage pour le dispositif antigel

Les fonctions suivantes sont coupées:

- Brûleur et pompe de brassage de l'eau chaude
- Chauffage du sol (option).

La protection antigel n'est donc assurée que sur une courte période.

Pour cette raison, avant de mettre l'installation hors service pour une période prolongée:

- Sur l'armoire électrique, amenez l'interrupteur principal sur la position «I».
- Réglez la durée de service (minuterie) sur «Fermeture de nuit active» (option).
- Remplissez le réservoir de fuel.

Chauffage du sol en kit

Système supplémentaire de circulation d'eau chaude en circuit fermé empêchant que le sol des boxes de lavage ne givre en cas de gel.



Important!

Pour garantir un fonctionnement correct du chauffage du sol, il est impératif que les travaux de construction incombants au client aient été effectués conformément aux recommandations de Kärcher Anlagentechnik.

Les couches de neige et les blocs de glace qui se détachent des véhicules nécessitant une très forte puissance calorifique, il s'impose d'en débarrasser le sol de l'installation de lavage.

B Commande et réglages



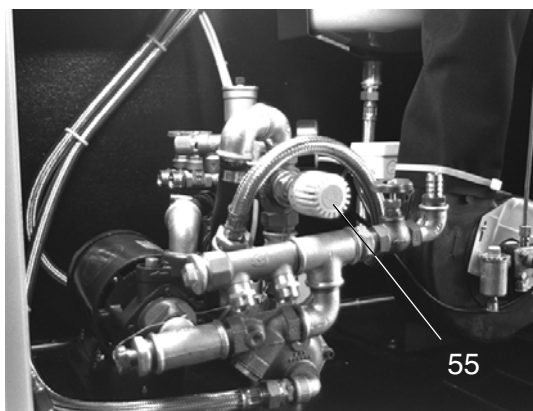
Prudence!

*Risque d'accident dû à la formation de plaques de verglas
Afin d'éviter que des accidents ne se produisent, bloquer
l'installation en cas de verglas.*

Réglage du mitigeur thermostatique

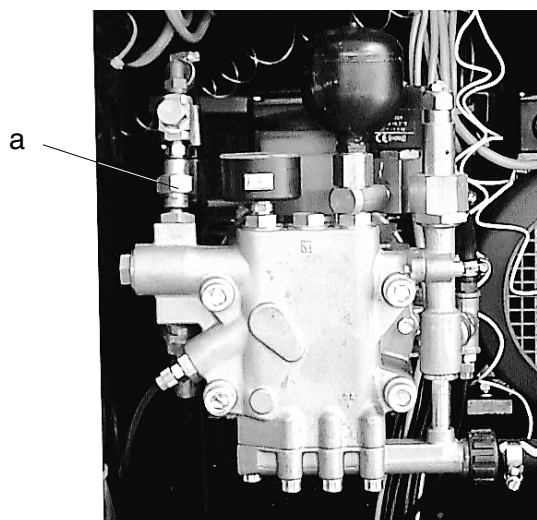
Le mitigeur thermostatique (55) régule la température du circuit aller (formant le circuit de chauffage du poste de lavage) en fonction de la température sur laquelle a été réglée le circuit retour.

- Réglage de base: 22 °C = valeur 3 sur l'échelle
- Si nécessaire, corrigez le réglage suivant le tableau ci-dessous.



Valeur sur l'échelle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Température circuit retour [°C]	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50

B Commande et réglages



a Raccord à crible (marqué en rouge)

4.2 Inspection des dispositifs antigel avant le début de la période de gel

i Important!

Pour l'inspection des dispositifs antigel, effectuer les travaux d'entretien «chaque année avant le début de la période de gel» comme indiqué au chapitre E.3.

4.3 Travaux d'entretien pendant la période de gel

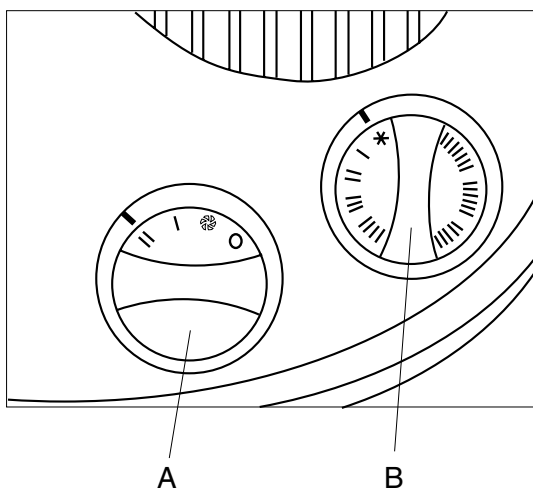
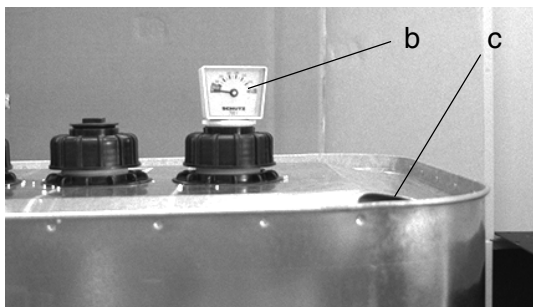
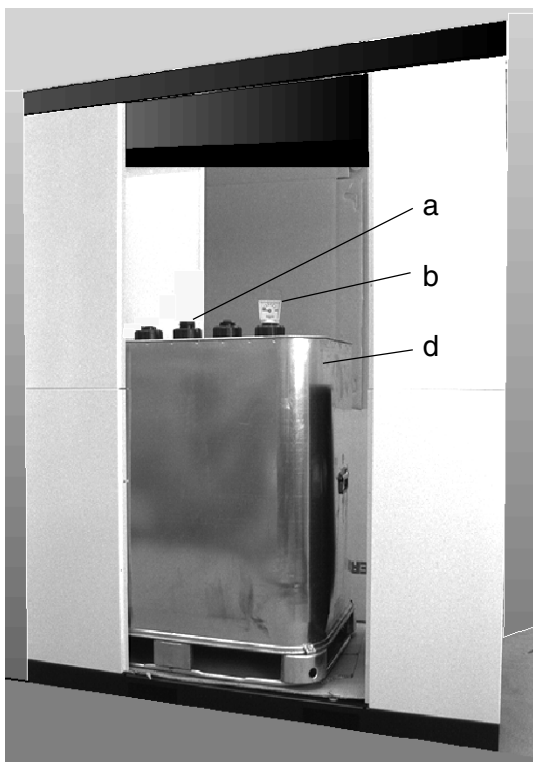
Pour plus de clarté, vous trouverez ci-dessous un récapitulatif des travaux nécessaires pour l'entretien du dispositif antigel. Il va de soi que les travaux d'entretien énumérés au chapitre E sont également à effectuer pendant la période hivernale.

i Important!

Le non-respect des instructions relatives à la fréquence des travaux d'entretien et/ou à la manière de les effectuer annule tout droit de garantie en cas de dommages dus au gel.

Périodicité	Activité	Sous-ensemble concerné	Réalisation	Par qui?
Plusieurs fois par jour	Vérification	Brosse de lavage	Contrôler le degré de salissure et de givrage et, si nécessaire, bloquer le programme de lavage à la mousse	Exploitant
Quotidienne-ment	Vérification	Intérieur de l'installation, flexibles mousse chauffés	Les radiateurs soufflants fonctionnent-ils (même si l'installation est équipée du kit réservoir à combustible et du kit traitement de l'eau); les flexibles sont-ils chauds?	Exploitant
Quotidienne-ment dans les 1ers temps; plus tard suivant l'expérience	Vérification	Niveau de remplissage du réservoir à mazout	La réserve de mazout suffira-t-elle jusqu'à la prochaine inspection? Tenir compte du fait que les dispositifs antigel entraînent une augmentation de la consommation. Les pannes de combustible se soldent par l'arrêt et la détérioration de l'installation.	Exploitant
1 seule fois, 1 semaine après la mise en service	Nettoyage	Collecteur d'impuretés (51) de l'échangeur thermique du chauffage du sol	– fermer la soupape d'arrêt (57) – dévisser le collecteur d'impuretés – extraire la plaque-filtre et la nettoyer – remonter les éléments dans l'ordre inverse et ouvrir à nouveau la soupape – remplir le circuit antigel et purger l'air (voir chapitre H.5.).	Exploitant
Mensuelle-ment ou au bout de 200 heures de service; si besoin est plus fréquem-ment	Nettoyage	Réservoir d'eau pour circuit antigel (69) (Option)	Nettoyer le filtre (voir photo au chapitre E).	Exploitant
	Vérification	Quantité d'eau pour le dispositif antigel (quand l'option «circuit antigel» est fournie)	Valeur de consigne: env. 24–30 l/h. – si la quantité d'eau est supérieure: échanger la ferrure nodale de la poignée pistolet. – si la quantité d'eau est inférieure: nettoyer le filtre-chaussette (61) situé dans le réservoir à eau du circuit de protection antigel ou dans le carter de filtre, nettoyer la crépine placée sur le raccord (a) à vis de l'étranglement, rincer la conduite, vérifier le sens de rotation de la pompe, remplacer l'étranglement de 1,4 mm (64) par un étranglement de 1,2 mm.	Exploitant

B Commande et réglages



5. Kit rapporté: réservoir de fuel

Remplissage du fuel

Le réservoir intègre les éléments suivants:

- Indicateur de niveau (b)
- Enveloppe antifuites (d) à orifice d'inspection (c)



Prudence

Un fuel inadéquat peut perturber le fonctionnement du brûleur et causer une mauvaise combustion. N'utilisez que le fuel spécifié au chapitre D intitulé «Données techniques». Si le gel menace, utiliser du fuel de chauffage d'hiver enrichi d'additifs (améliorateurs de fluidité).

Le fuel se dilate en s'échauffant et risque de déborder. Ne remplissez pas le réservoir de fuel à ras-bord.

- Dévissez le couvercle du manchon de remplissage (a).
- Versez le fuel (voir les Données techniques), jusqu'à ce que l'aiguille de l'indicateur de niveau (b) arrive sur «Plein».



Important!

Lors du remplissage, veillez à ce que le fuel ne coule pas à côté du réservoir ni dans l'orifice d'inspection car, lors d'une inspection ultérieure, sa présence entre les deux parois pourrait être interprétée comme une fuite.

- Refermer le réservoir de fuel.



Important!

Si le réservoir de fuel se trouve à assez grande distance de l'installation, tenez compte des consignes énoncées au chapitre H intitulé «Mise en place de l'installation».

Équipement antigel pour le réservoir à fuel en kit

Cet équipement antigel comprend les éléments suivants:

- Portes
- Isolation thermique des parois intérieures
- 2 ventilateurs chauffants.

Ces ventilateurs requièrent les mêmes réglages que ceux décrits à la section B 4.1:

- Régulateur (A) sur la position „I“
- Thermostat (B) sur la position „*“



Important!

Si la température extérieure est souvent inférieure à -10°C , régler le thermostat (B) comme suit : les deux ventilateurs chauffants sur la position „I“ ou supérieure si nécessaire

B Commande et réglages

6. Immobilisation longue durée

Si l'installation doit être immobilisée pour une longue période et s'il n'y a pas risque de gel:

- Couper l'alimentation en eau
- Couper l'alimentation électrique.

6.1 Mise hors service en cas de gel

Si le gel menace, vidangez en outre l'eau présente dans l'installation; pour ce faire:

- Videz tous les réservoirs à flotteur, dévissez les flexibles et laissez l'eau s'écouler.
- Coupez l'alimentation en eau et, à l'air comprimé, chassez l'eau encore présente.
- Vidangez les pompes haute pression. Pour ce faire, débranchez leurs flexibles et laissez l'eau s'écouler.
- Dévissez les deux flexibles situés sous le chauffe-eau et laissez l'eau s'écouler.
- Dévissez les flexibles haute pression et laissez l'eau s'écouler.



Danger!

Risque de blessure par électrocution. Lorsque vous vidangez l'eau des divers composants, elle ne doit pas couler sur les composants électriques.



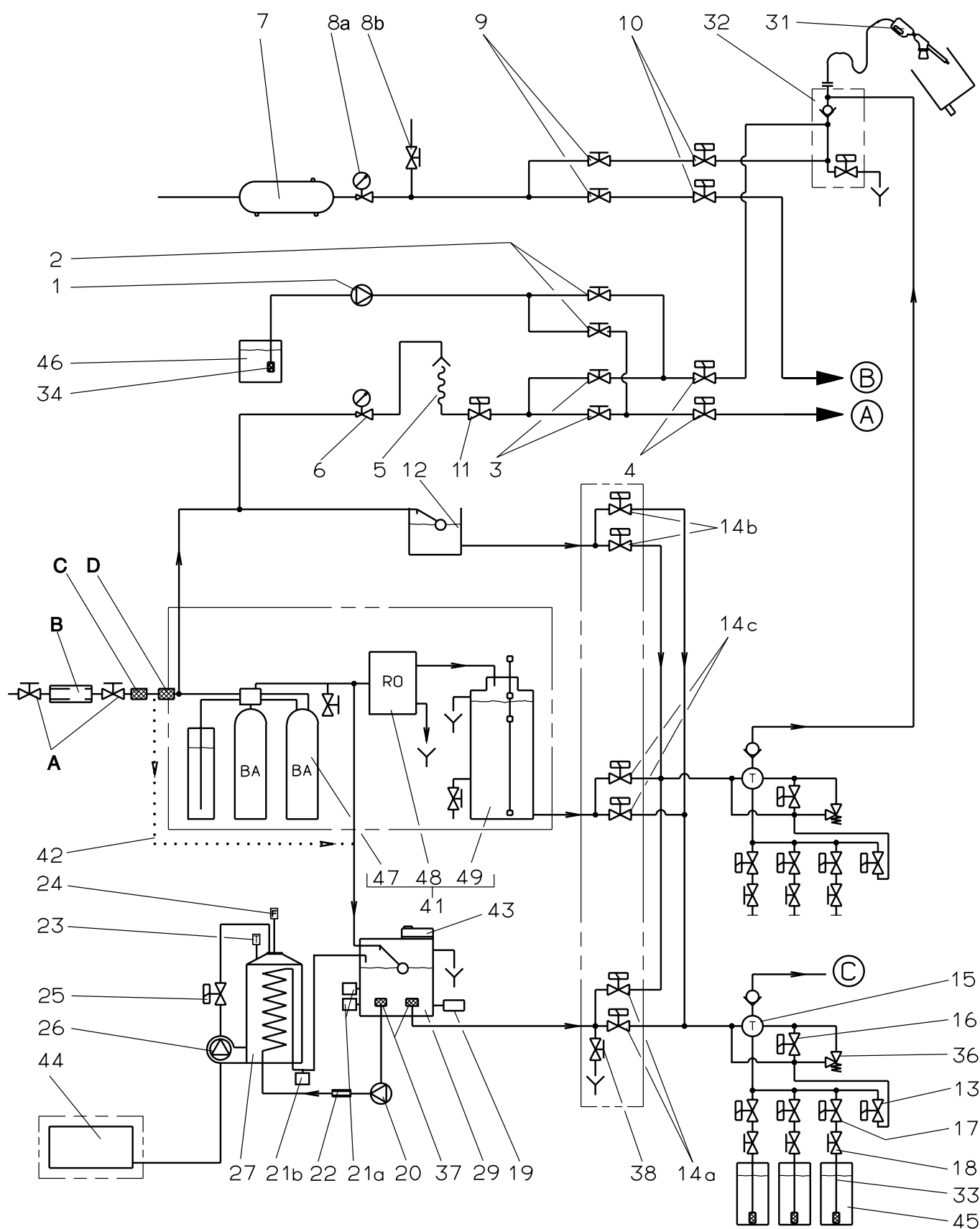
Important!

En prévision de périodes d'immobilisation assez longues, rincez toujours l'installation avec une solution antigel car celle-ci assure également une certaine protection anti-corrosion.

C Fonctionnement

1. SB-C, module de base

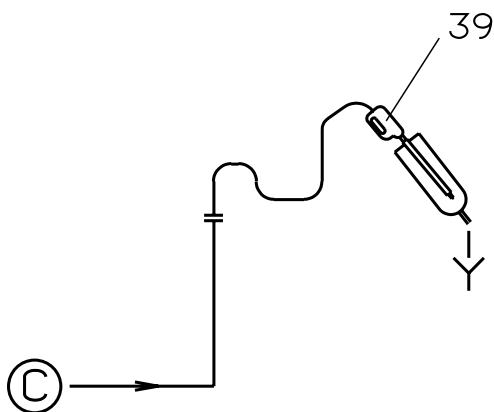
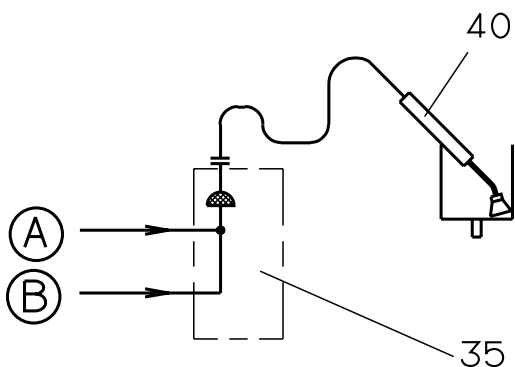
1.1 Schéma de fonctionnement



Version comprenant 2 postes de lavage équipés chacun d'une poignée-pistolet à brosse de lavage (2001).

C Fonctionnement

- 1 Pompe à détergent (mousse)
- 2 Vanne de dosage du détergent (mousse)
- 3 Vanne de dosage de l'eau
- 4 Electrovanne pour la solution détergente
- 5 Reniflard
- 6 Détendeur d'eau avec manomètre
- 7 Compresseur
- 8a Détendeur d'air avec manomètre
- 8b Vanne de surpression
- 9 Vanne de dosage d'air
- 10 Electrovanne à air
- 11 Electrovanne du poste à mousse
- 12 Réservoir d'eau froide à flotteur
- 13 Electrovanne de rinçage
- 14 Electrovanne affectée à la qualité de l'eau
 - a Eau chaude
 - b Eau froide
 - c Permeat
- 15 Pompe haute pression



- 16 Electrovanne pour demi-charge
- 17 Electrovanne à détergent
- 18 Vanne doseuse de détergent
- 19 Sécurité de manque d'eau
- 20 Pompe de brassage de l'eau chaude
- 21a Thermostats 1 et 2
- 21b Limiteur de température
- 22 Contrôleur de débit
- 23 Thermostat des gaz de combustion
- 24 Contrôleur de flamme
- 25 Electrovanne à fuel
- 26 Soufflerie du brûleur, avec pompe à fuel
- 27 Chauffe-eau à brûleur
- 29 Réservoir d'eau chaude à flotteur
- 31 Poignée-pistolet avec brosse de lavage (version à 1 instrument de lavage)
- 32 Vanne à clapet antiretour avec chambre mélangeuse de la mousse et vanne de délestage de pression
- 33 Flexible d'aspiration du détergent, à filtre
- 34 Flexible d'aspiration du détergent (mousse), à filtre
- 35 Chambre mélangeuse de la mousse
- 36 Vanne de surpression
- 37 Filtre
- 38 Vanne d'écoulement
- 39 Poignée-pistolet avec lance (version à 2 instruments de lavage)
- 40 Lance à mousse
- 41 Kit d'épuration d'eau, à monter rapporté
- 42 Tracé des conduites sans circuit de traitement de l'eau
- 43 Kit rapporté: réservoir d'adoucisseur liquide
- 44 Kit rapporté: réservoir de fuel
- 45 Réservoir de détergent
- 46 Réservoir de détergent (mousse)
- 47 Echangeur de cations (BA)
- 48 Osmose inverse (RO)
- 49 Réservoir-tampon de permeat
 - A Robinet de fermeture de l'arrivée d'eau (incombant au client)
 - B Séparateur de conduites (incombant au client)
 - C Filtre à maillage de 80 µm (accessoire incombant au client)
 - D Filtre à charbon actif (accessoire incombant au client)

Version à deux instruments de lavage
(poignée-pistolet et brosse de lavage)

C Fonctionnement

1.2 Description fonctionnelle

Service haute pression

Pendant le déroulement, sous haute pression, des programmes suivants

- Lavage haute pression
- Rinçage à l'eau claire
- Cire chaude
- Super entretien
- Mousse humide (option)
- Enlever les résidus d'insectes (option)
- Enlever les résidus de salissures (option)

l'eau s'écoule via les organes suivants:

- Entrée d'eau (A, B, C, D)
- Réservoir d'eau froide à flotteur (12)
o u
- Réservoir d'eau chaude à flotteur (29)
(directement ou via l'échangeur de cations (47))
o u
- Réservoir de permeat (49)
- L'une des électrovannes affectées à la qualité de l'eau (14)
- Pompe haute pression (15)
- Poignée-pistolet (31) o u (39)

en outre via les organes suivants:

- Electrovanne pour demi-charge (16) programmes « Cire chaude » et « Mousse humide »
- Electrovanne de rinçage (13) si emploi du programme «Rinçage à l'eau claire»

Le détergent nécessaire au lavage transite par les organes suivants:

- Vanne doseuse (18)
- Electrovanne (17)
- Pompe haute pression (15)
- Poignée-pistolet (31) o u (39).

Production de mousse (mousse sèche)

Pendant le programme «Lavage à la mousse», l'eau transite par les organes suivants:

- Entrée d'eau (A, B, C, D)
- Reniflard (5)
- Détendeur d'eau (6)
- Vanne doseuse de l'eau (3)
- Electrovanne pour la solution détergente (4)
- Vanne à clapet antiretour, avec chambre mélangeuse de la mousse et vanne de délestage de pression (32)

Le détergent requis circule par les organes suivants:

- Pompe à détergent (1)
- Vanne de dosage (2)
- Electrovanne à solution détergente (4)
- Vanne à clapet antiretour, avec chambre mélangeuse de la mousse et vanne de délestage de pression (32)

C Fonctionnement

L'air nécessaire à la production de mousse afflue du compresseur (7) via les organes suivants:

- Détendeur (8)
- Vanne à clapet antiretour (35)
- Vanne doseuse d'air (9)
- Electrovanne à air (10).
- Vanne à clapet antiretour, avec chambre mélangeuse et vanne de délestage de pression (32) et (35).

Dans la chambre mélangeuse, la mousse est fabriquée par mélange de l'air à la solution détergente préalablement confectionnée. De cette chambre, la mousse afflue vers les organes suivants:

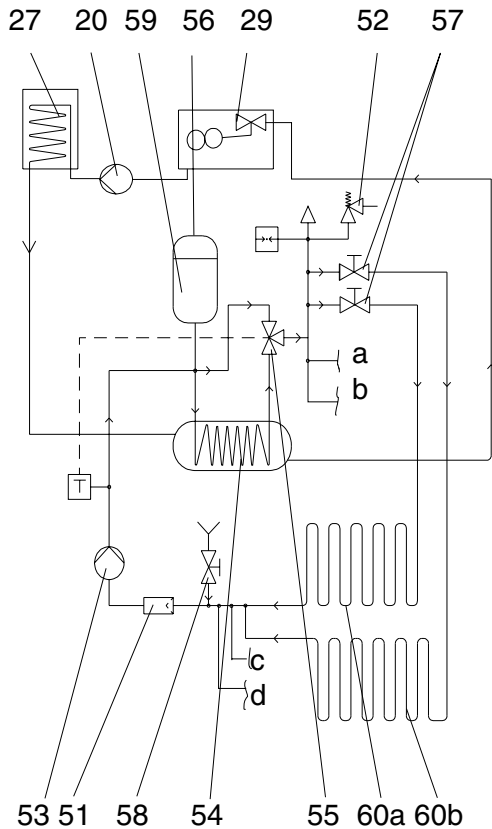
- Poignée-pistolet avec brosse de lavage (31) o u lance avec brosse de lavage (40).

Production d'eau chaude

Pour produire de l'eau chaude, cette eau circule en circuit fermé, à travers les organes suivants:

- Réservoir d'eau chaude à flotteur (29)
- Filtre (37)
- Pompe de brassage (20)
- Contrôleur de débit (22)
- Chauffe-eau instantané (27)
- Circuit primaire de l'échangeur thermique (54)
(seulement si le chauffage du sol (kit) a été installé)
- Réservoir d'eau chaude à flotteur (29)

C Fonctionnement



2. Kit rapporté: chauffage du sol

2.1 Schéma de fonctionnement

Voir figure ci-contre.

2.2 Description fonctionnelle

Le chauffage du sol en kit rapporté fait appel à de l'antigel transitant par les organes suivants:

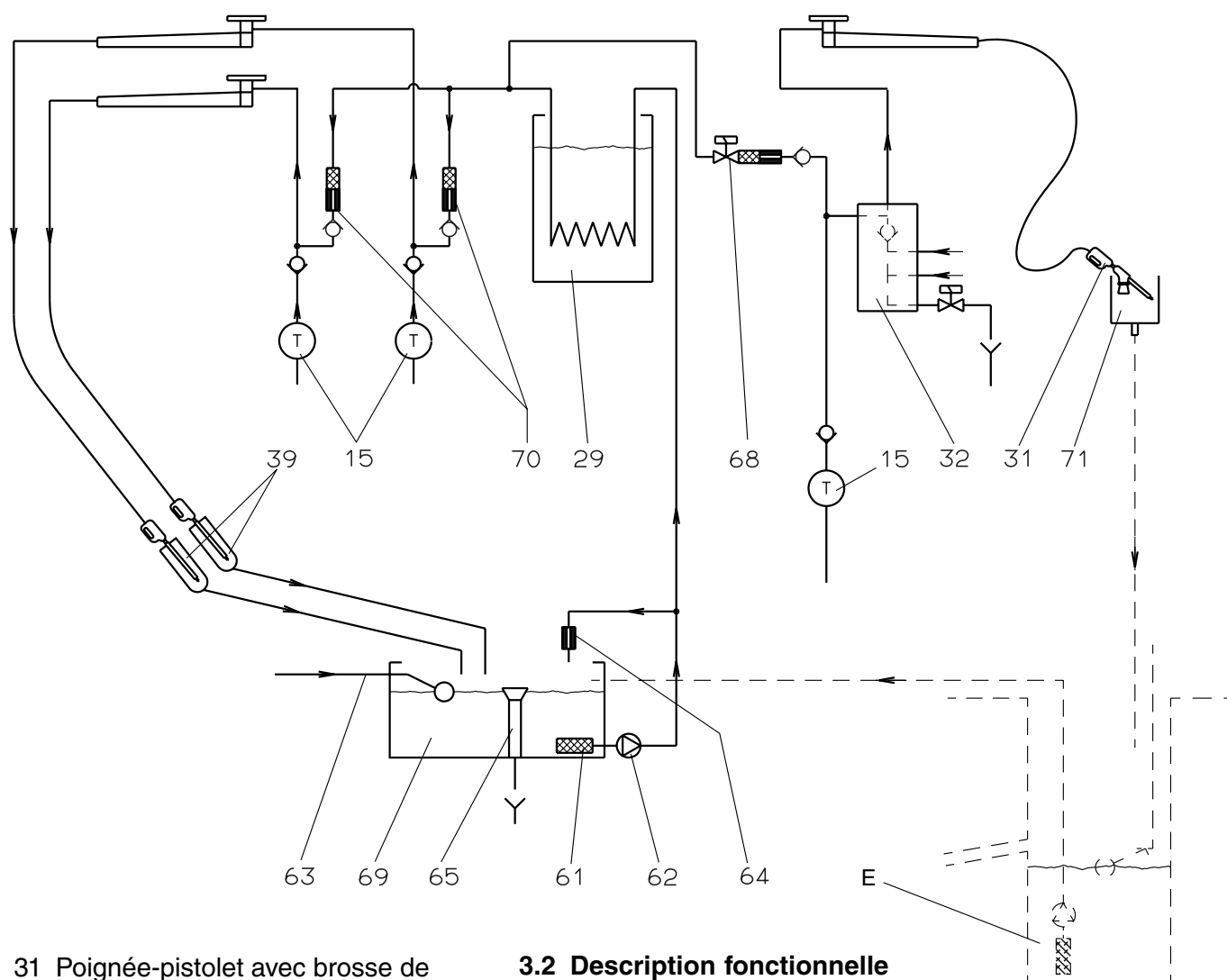
- Pompe de brassage (53) pour le chauffage du sol
- Circuit secondaire de l'échangeur thermique (54)
- Mitigeur thermostatique (55)
- Robinets du circuit aller (57)
- Chauffage du sol des postes de lavage
- Piège à souillures (51).

- 51 Piège à souillures
- 52 Vanne de sécurité pour le chauffage du sol
- 53 Pompe de brassage pour le chauffage du sol
- 54 Echangeur thermique
- 55 Mitigeur thermostatique
- 56 Vanne de remplissage du ballon d'équilibrage (air)
- 57 Robinet fermant le circuit aller
- 58 Robinet fermant le circuit retour
- 39 Ballon d'équilibrage
 - a Circuit aller, poste de lavage 3
 - b Circuit aller, poste de lavage 4
 - c Circuit retour, poste de lavage 3
 - d Circuit retour, poste de lavage 4
- 60a Poste de lavage 1
- 60b Poste de lavage 2

C Fonctionnement

3. Circuit antigel (option)

3.1 Schéma de fonctionnement 3001 / 3002



- 31 Poignée-pistolet avec brosse de lavage (version à 1 instrument de lavage)
- 39 Poignée-pistolet avec lance (version à 2 instruments de lavage)
- 61 Filtre
- 62 Pompe de brassage antigel
- 63 Vanne à flotteur commandant l'arrivée d'eau adoucie
- 64 Vanne d'étranglement 1,4 mm
- 65 Trop-plein
- 68 Electrovanne avec clapet antiretour, étranglement et crible
- 69 Réservoir du circuit à solution antigel
- 70 Vanne à clapet antiretour avec étranglement et crible
- 71 Réservoir-logement
- E Bac de rétention de l'eau traitée antigel
- Poste 3 (incombant au client)

3.2 Description fonctionnelle

Lorsque les postes de lavage sont proches de l'installation et en présence d'une gaine de rangement des instruments de lavage installée dans le module de base, l'eau circule en circuit fermé et transite par les organes suivants:

- Filtre (61)
- Pompe de brassage antigel (62)
- Serpentin dans le réservoir d'eau chaude (29)
- Vanne à clapet antiretour, avec étranglement et crible (70)
- Flexible et poignée-pistolet (31 et 39)
- Gaine de rangement permettant le retour du liquide au réservoir (69)

Les pertes sont compensées par arrivée d'eau propre via la vanne à flotteur (63).

Lorsque les postes de lavage sont en plein-air et comportent des réservoirs externes à instruments de lavage, l'eau transite par les organes suivants:

- Electrovanne à clapet antiretour, avec étranglement et crible (68)
- Bloc de vannes à clapet antiretour, bobine et crible (32)
- Flexible et poignée-pistolet (31 et 39)

L'eau s'écoule vers le bac de rétention ou vers l'égout.

Il existe d'autres variantes de configuration du circuit antigel.

C Fonctionnement**4. Dispositifs de surveillance et de sécurité**

Vanne de surpression (36)	Elle s'ouvre si la pression de service admissible a été dépassée, donc également lorsque l'utilisateur relâche la gâchette de la poignée-pistolet, et renvoie l'eau dans le circuit. Lorsque l'utilisateur appuie de nouveau sur la gâchette de la poignée-pistolet, le jet haute pression redevient immédiatement disponible.
Pressostat d'air (contre 7)	Il coupe le compresseur (7) une fois atteinte la pression de service maximum et le réenclenche une fois la pression revenue au minimum.
Vanne de sécurité à air (contre 7)	Elle s'ouvre si la pression dans le chauffe-eau, développée par le compresseur, atteint la valeur maximum admissible.
Vanne de sécurité (52) *)	Elle protège le circuit «Chauffage du sol» des surpressions.
Mitigeur thermostatique (55) *)	Il envoie la quantité d'eau nécessaire au chauffage du sol, via l'échangeur thermique, en fonction de la température de l'eau requise dans le circuit retour.
Contrôleur de flamme (24)	Si le brûleur refuse de s'allumer ou si la flamme s'éteint, le contrôleur de flamme ordonne la fermeture de l'électrovanne de fuel (25) et coupe la soufflerie (26) du brûleur.
Thermostat surveillant les gaz de combustion (23)	Si la température des gaz de combustion dépasse la valeur admissible, le thermostat des gaz d'échappement coupe le brûleur et le verrouille.
Thermostats 1 et 2 (21a)	Si, après un prélèvement d'eau chaude et un afflux d'eau froide la température de l'eau baisse dans le réservoir à flotteur (29), le capteur thermométrique enclenche la pompe de brassage (20) puis l'éteint à nouveau une fois atteinte la température maximale. Pour des raisons de sécurité, deux thermostats ont été incorporés.
Limiteur de température (21b)	Il empêche la formation de vapeur dans la chaudière chauffe-eau instantanée.
Contrôleur de débit (22)	Une fois que la pompe de brassage (20) a démarré, le contrôle de débit enclenche le brûleur.
Sécurité de manque d'eau (19)	Lorsque le niveau est trop bas dans le réservoir d'eau chaude à flotteur, cette sécurité éteint le brûleur.
Disjoncteur de protection moteur	En cas de court-circuit ou de surcharge, il coupe le circuit électrique alimentant le moteur.

*) Kit de chauffage du sol

D Données techniques

	Unité	SB-C		
Désignation du type		2001/2	3001/2	4001/2
Branchement électrique				
Tension	V	400		
Type courant		3 ~, N		
Fréquence	Hz	50		
Puissance raccordée, module de base	kW	8	10,5	13
Puissance raccordée, chauffage du sol (en kit)	kW	0,55	0,7	0,7
Puissance raccordée, circuit antigel (en kit)s	kW	0,55	0,7	0,7
Branchement de l'eau				
Pression d'alimentation	MPa (bars)	0,2...0,6 (2...6)		
Diamètre nominal (DN)	mm	25		
Débit d'alimentation mini. (à 0,2 MPa (2 bars))	l/h (l/min)	1200 (20)	1800 (30)	2400 (40)
Contenance des réservoirs				
Réservoir de fuel (en kit)	l	700		
Réservoir de détergent	l	3 x 40		
Réservoir d'eau chaude à flotteur	l	80		
Réservoir d'eau froide à flotteur	l	2,5	2 x 2,5	2 x 2,5
Performances				
Pression de travail avec une buse calibre 04	MPa (bars)	10 (100) env.		
Pression de travail avec le programme à cire chaude	MPa (bars)	3 (30) env.		
Pression de travail avec le lavage à la mousse, Mousse sèche	MPa (bars)	0,1 (1) env.		
Pression de travail avec le lavage à la mousse, mousse humide	MPa (bars)	30(30) env.		
Consommation d'eau par poste de lavage	l/h (l/min)	500 (8,3) env.		
Consommation d'eau par programme à cire chaude	l/h (l/min)	250 (4,2) env.		
Consommation d'eau par lavage à la mousse, Mousse sèche	l/h (l/min)	10...15 (0,17...0,25)		
Consommation d'eau par lavage à la mousse, mousse humide	l/h (l/min)	250 (4,2) env.		
Volume de mousse, Mousse sèche	l/h (l/min)	300 (5) env.		
Température maxi. de l'eau chaude	°C	60		
Température de l'eau chaude en service continu)*	°C	60 maxi.	53 env.	43 env.
Température de l'eau chaude en service continu et avec chauffage du sol)*	°C	50 env.	40 env.	30 env.
Puissance calorifique	kW	60)**	72)**	72)**
Consommation de fuel	kg/h	4,8	5,6	5,6
Force de recul de la poignée-pistolet, (buse calibre 04)	N	17		
Niveau de pression acoustique (selon DIN 45635)	dB(A)	71 maxi.		
Dimensions				
Longueur	mm	1800		
Largeur	mm	800		
Hauteur (sans/avec perche)	mm	2100/3300		
Matières d'exploitation				
Huile pour la pompe haute pression (n° de réf. 6.288-016)	l	0,7 chacune		

)* température de l'eau à l'arrivée +12 °C,

)** Option 34,5 kW, 50 kW, voir la plaque signalétique

D Données techniques

Données du brûleur					
yello K-WASH					
Puissance calorifique	kW	34,5)*	50)*	60)**	72)***
Combustible		Fuel de chauffage			
Buse à combustible		0,85 60° ES	1,25 60° A	1,75 60° H	1,75 60° H
Pression du combustible	bars	10,5 env.	10 env.	7,3 env.	10,5 env.
Pression de la soufflerie	mbars	0,6...1,0	1,2...1,4	1,9...2,2	2,4...2,7
Différence entre la température des gaz de combustion et celle de l'air)****	°C	130	170	180	200
Gaz carbonique	%	7	10		
Indice de noircissement		0...1	0...1		

)* Option

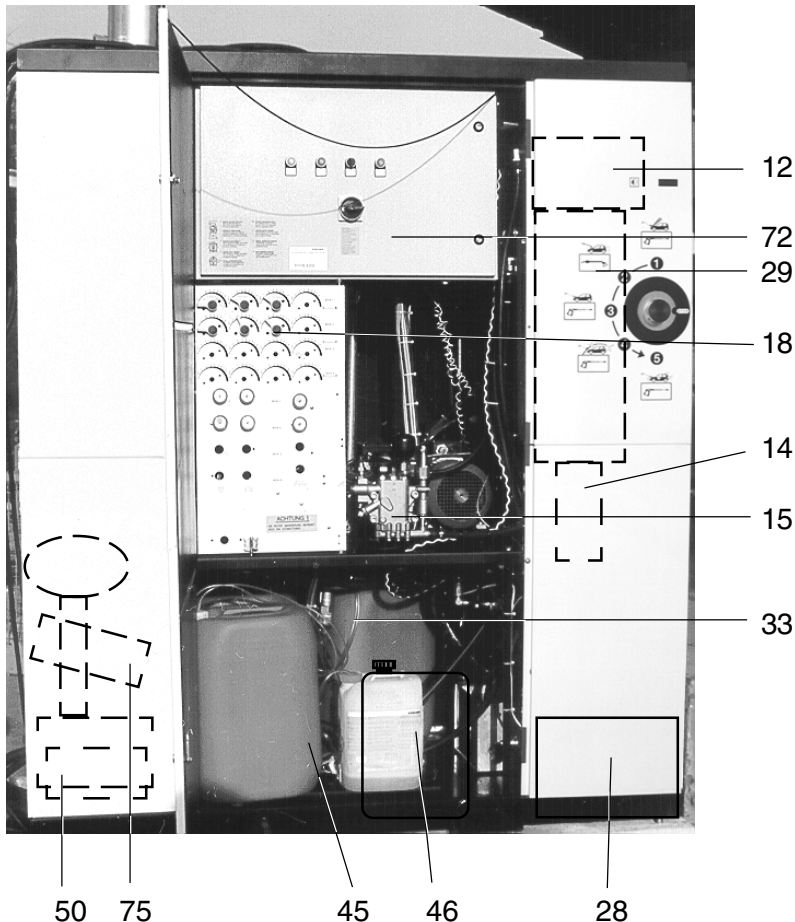
)** Standard sur SB-C 2001 / 2002

)*** Standard sur SB-C 3001 / 3002, 4001 / 4002

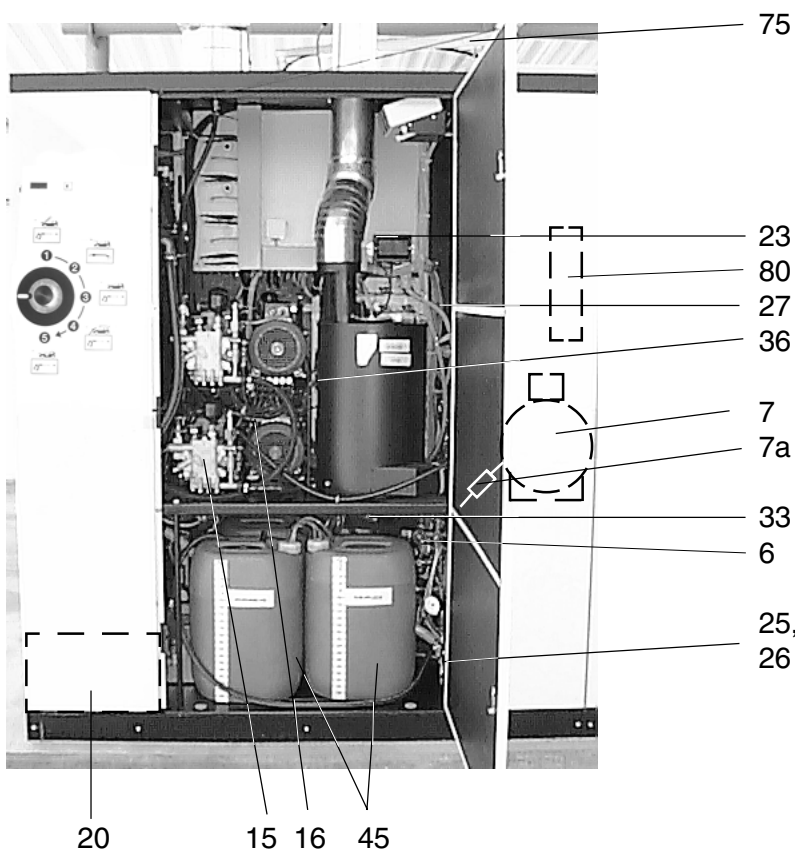
)**** Elle augmente en présence de dépôts sur les parois internes et externes du serpentin de chauffage

E Entretien

1. Vue d'ensemble de l'installation



- 6 Détendeur d'eau
- 7 Compresseur
- 7a Vanne de purge du condensat
- 12 Réservoir d'eau froide à flotteur
- 14 Electrovanne affectée à la qualité de l'eau
- 15 Pompe haute pression
- 16 Electrovanne pour demi-charge
- 18 Vanne doseuse de détergent
- 20 Pompe de brassage de l'eau chaude
- 23 Thermostat des gaz d'échappement
- 25 Electrovanne de fuel
- 26 Soufflerie avec pompe à fuel
- 27 Chauffe-eau avec brûleur
- 28 Circuit antigel en kit
- 29 Réservoir d'eau chaude à flotteur
- 33 Flexible à détergent, équipé d'un crible
- 36 Vanne de surpression
- 39 Poignée-pistolet avec lance ou lance avec brosse de lavage
- 40 Lance avec brosse de lavage
- 45 Réservoir à détergent
- 46 Réservoir à détergent moussant (= emballage proprement dit du détergent)
- 50 Chauffage du sol en kit
- 72 Armoire électrique
- 73 Sélecteur de programme
- 74 Monnayeur
- 75 Ventilateur chauffant
- 80 Transfo du chauffage du flexible



(Les numéros de position sur les photos ci-dessus sont identiques à ceux du schéma fonctionnel au chapitre C.)

E Entretien

2. Consignes d'entretien

L'entretien régulier de l'installation conformément au plan d'entretien ci-après constitue la condition fondamentale de son fonctionnement sûr.

Utilisez exclusivement des pièces Kärcher d'origine ou des pièces recommandées par le fabricant telles que

- Pièces de rechange et d'usure
- Accessoires
- Matières d'exploitation
- Détergents.



Danger!

Risque d'électrocution.

*Mettez l'installation hors tension. Pour ce faire, commutez l'interrupteur principal **externe** de l'installation sur «0». Si vous coupez l'interrupteur principal de l'armoire, les circuits suivants, aux fins de la protection antigel, restent sous tension:*

- *Chauffage à flexibles*
- *Ventilateurs chauffants.*

Risque d'accident lors de travaux sur l'installation.

Lors de tous les travaux

- *Fermez le robinet d'arrivée d'eau (A).*
- *Attendez que les pièces très chaudes de l'installation aient refroidi.*



Prudence!

Risque d'endommager des pièces de l'installation. Ne nettoyez jamais l'intérieur de l'armoire électrique de l'installation avec la poignée-pistolet et sous haute pression.

Qui est habilité à effectuer les travaux d'entretien?

■ **L'exploitant**

Les travaux assortis de la mention «Exploitant» ne pourront être réalisés que par des personnes formées à cet effet, capables de piloter et d'entretenir correctement les installations sous pression.

■ **Le service après-vente (SAV)**

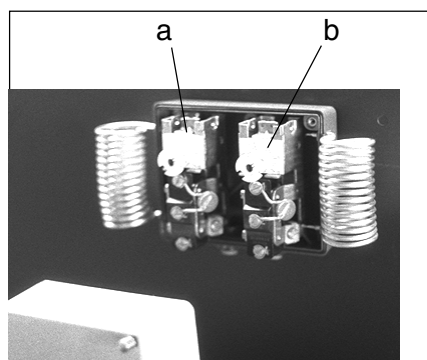
Les travaux assortis de la mention «SAV» ne pourront être réalisés que par les monteurs du Service après-vente Kärcher.

Contrat d'entretien

Pour assurer un fonctionnement fiable à votre installation, nous vous recommandons de souscrire un contrat d'entretien. Veuillez s.v.p. vous adresser à votre Service après-vente Kärcher compétent.

E Entretien**3. Plan d'entretien et travaux d'entretien**

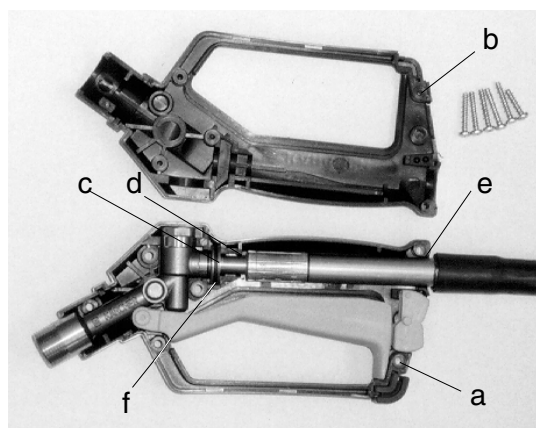
Périodicité	Activité	Sous-ensemble concerné	Réalisation	Par qui?
Chaque année, avant que les gelées (nocturnes) commencent (travaux d'entretien particuliers)	Vérifier	Chauffage du sol	Vérifier le bon fonctionnement (sens de rotation) de la pompe de brassage (53). Vérifier la concentration de l'antigel: – Par le biais de la vanne de sécurité (52), faire sortir un peu de solution antigel et la verser dans un récipient – A l'aide du dispositif de contrôle spécial (n° de réf. 6.419-070), vérifier que sa concentration suffit pour supporter -25°C. Vérifier la pression dans le circuit haut chaude du chauffage au sol (la pompe brassant le liquide du chauffage développe une pression entre 0,7 et 1,5 bars). Vérifier le réglage du mitigeur thermostatique (55). Vérifier le bon fonctionnement du ballon d'équilibrage (59). – Retirer le capuchon bleu. – A l'aide d'une allumette, appuyer brièvement sur la tige de la vanne. Si de l'air s'échappe, cela signifie que le ballon fonctionne normalement. Si de l'eau s'échappe, changer le ballon. Si rien ne s'échappe, mettre le ballon sous pression au moyen d'une pompe à air pour pneus automobiles (ne pas dépasser la pression spécifiée sur la plaque signalétique)	Exploitant/ Service après-vente
	Vérifier	Thermostat extérieur	Vérifier qu'il est correctement réglé (sur $+1^{\circ}\text{C}$ et $+3^{\circ}\text{C}$) et fonctionne correctement.	Exploitant
	Vérifier	Ventilateur chauffant	Les thermostats sont-ils correctement réglés? Voir chapitre B.4.	Exploitant
	Vérifier	Flexibles de chauffage pour l'hiver	Vérifier l'absence de fissures et dégâts divers (risque de courts-circuits s'il y a des fissures). Les remplacer si nécessaire.	Exploitant/ Service après-vente
	Nettoyer	Chauffe-eau	Recommandation: Effectuer ces travaux semestriels juste avant que commencent les gelées (nocturnes).	Service après-vente
	Mesurer	Brûleur		Service après-vente


**Réglage du thermostat extérieur
et du ventilateur chauffant**

- a Thermostat du chauffage par flexible, réglage sur $+3^{\circ}\text{C}$
- b Thermostat du chauffage du sol et du circuit antigel, réglage sur $+1^{\circ}\text{C}$

E Entretien

Périodicité	Activité	Sous-ensemble concerné	Réalisation	Par qui?
Chaque jour	Vérifier	Flexibles haute pression et à mousse au poste de lavage	Vérifier si les flexibles sont endommagés, remplacer les flexibles défectueux (risque d'accident s'il s'agit de flexibles haute pression).	Exploitant
	Vérifier	Panneaux informatifs pour les utilisateurs	Vérifier si les panneaux sont bien lisibles et présents au complet.	Exploitant
	Vérifier	Lance	Vérifier l'étanchéité, remplacer le joint torique si nécessaire (voir la liste des pièces de rechange). Le système de protection des buses et le tuyau-poignée sont-ils en bon état? Les changer si nécessaire.	Exploitant
	Vérifier	Poignée-pistolet	Vérifier son étanchéité, remplacer le joint torique si nécessaire (voir la liste des pièces de rechange)	Exploitant
			Le flexible haute pression tourne-t-il et la gâchette se déplace-t-elle sans faire résistance? Les graisser si nécessaire (voir la photo).	Exploitant
	Vérifier	Brosse de lavage	Vérifier si elle est endommagée, encrassée et usée. La remplacer si les crins mesurent moins de 30 mm. En hiver, par températures inférieures à 0° C, contrôler plusieurs fois par jour si les brosses sont prises par le gel et, si nécessaire, bloquer le programme mousse.	Exploitant
	Vérifier	Réservoir de détergent	Vérifier les niveaux. Les refaire si nécessaire.	Exploitant
	Nettoyer	Gaine où ranger l'instrument	Vérifier l'état de propreté de l'extérieur (présence d'impuretés?) Éliminer les impuretés les plus importantes.	Exploitant
En outre (en hiver)	Vérifier	Compartiment intérieur de l'installation Flexibles à mousse chauffés	Le chauffage est-il en service et les flexibles sont-ils chauds?	Exploitant
	Vérifier	Niveau de remplissage du réservoir à mazout	La réserve de mazout suffira-t-elle jusqu'à la prochaine inspection? Tenir compte du fait que les dispositifs antigels entraînent une augmentation de la consommation. Les pannes de combustible se soldent par l'arrêt et la détérioration de l'installation.	Exploitant



Graisser la poignée-pistolet

- Dévissez la lance
- Défaites les 6 vis (a), retirer les deux demi-poignées (b)
- Extrayez le flexible haute pression du raccord
- Dans la coquille de la poignée, remplissez la chambre (f) du palier à aiguilles avec de la graisse
- Graissez le palier à aiguilles (c), le joint torique (d), la surface de contact entre le tuyau et la poignée (e) (n° de réf. de la graisse: 6.288-055).
- Revissez les deux demi-poignées.

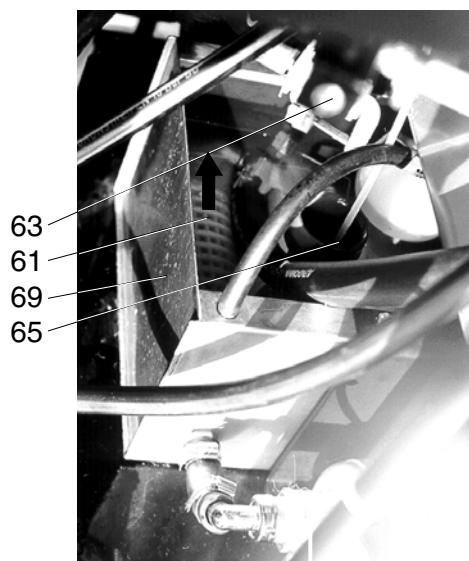
E Entretien

Périodicité	Activité	Sous-ensemble concerné	Réalisation	Par qui?
Chaque semaine ou toutes les 40 heures de service	Vérifier l'étanchéité	Circuit haute pression complet	Vérifier que la pompe, les robinetteries et les conduites ne présentent pas de fuites.	Exploitant/ Service après-vente
		Circuit pneumatique	Installation arrêtée, la pression ne doit pas chuter (le vérifier sur le manomètre). Tendre l'oreille près de l'installation pour localiser d'éventuels points de fuite.	Exploitant
	Vérifier l'état d'huile	Pompe haute pression	Si l'huile est laiteuse, la changer immédiatement (n° de réf. 6.288-016). Changer les joints de la pompe.	Exploitant/ Service après-vente
	Vérifier le niveau d'huile	Pompe haute pression	Vérifier le niveau d'huile de la pompe: mini./maxi. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères inférieur et supérieur situés contre le carter. Rajouter de l'huile si nécessaire (n° de réf. 6.288-016).	Exploitant
	Vérifier	Flexibles à détergent plus leurs filtres (33 + 34)	Vérifier visuellement le jet haute pression pour voir s'il contient du détergent. Nettoyer le filtre le cas échéant.	Exploitant
	Vérifier	Appareil complet	Vérifier si tous les programmes fonctionnent.	Exploitant
Une fois, 1 semaine après la mise en service	Nettoyer	Bac de rétention (51) équipant l'échangeur thermique du chauffage du sol	– Fermer le robinet (57). – Visser le piège à souillures – Retirer la cartouche filtrante et la nettoyer – Remonter dans l'ordre chronologique inverse puis ouvrir à nouveau la vanne. – Refaire le plein du circuit d'antigel puis en chasser les bulles d'air (voir la section H 3).	Exploitant
Au moins une fois toutes les 2 semaines	Nettoyer et traitement conservateur	Toutes les pièces en acier du bâti	Enlever les dépôts et résidus de salissures. Traiter les pièces avec l'huile d'entretien pour acier.	Exploitant
Une fois, 1 mois après la mise en service		Compresseur	Resserrer tous les écrous et vis accessibles.	Exploitant/ Service après-vente
Chaque mois ou toutes les 200 heures de service	Vérifier la pression de service	Pompes haute pression	L'aiguille du manomètre doit se situer entre 90 et 100 bars. Consulter sinon le chapitre F intitulé «Dérangements et remèdes»	Exploitant
Chaque mois ou toutes les 200 heures de service	Vérifier la pression de service	Pompes haute pression	L'aiguille du manomètre doit se situer entre 90 et 100 bars. Consulter sinon le chapitre F intitulé «Dérangements et remèdes»	Exploitant
	Vérifier les dépôts	Réservoirs de détergent	Nettoyer le réservoir si nécessaire, rincer le filtre à l'eau chaude	Exploitant
	Nettoyer	Réservoir du circuit d'antigel (69) (option)	Nettoyer le filtre (voir la photo)	Exploitant
	Nettoyer	Réservoir d'eau chaude à flotteur (29)	Nettoyer les deux filtres (voir la photo)	Exploitant
	Nettoyer	Gaine de rangement pour instruments de lavage	Nettoyer les gaines de rangement (voir la fig.)	Exploitant
	Nettoyer	Brûleur	– Nettoyer le regard de surveillance de flamme (voir la photo) – Nettoyer les électrodes d'allumage, les régler si nécessaire	Exploitant/ Service après-vente

E Entretien

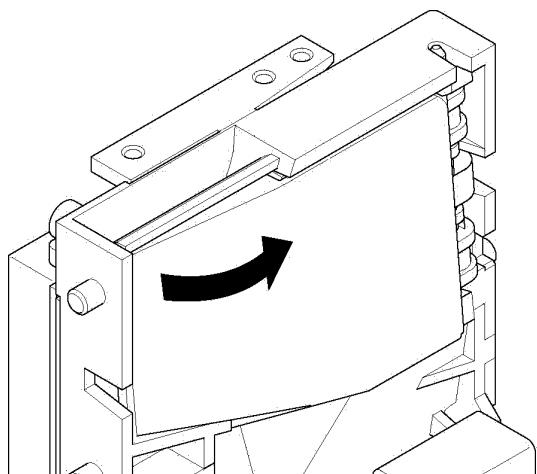
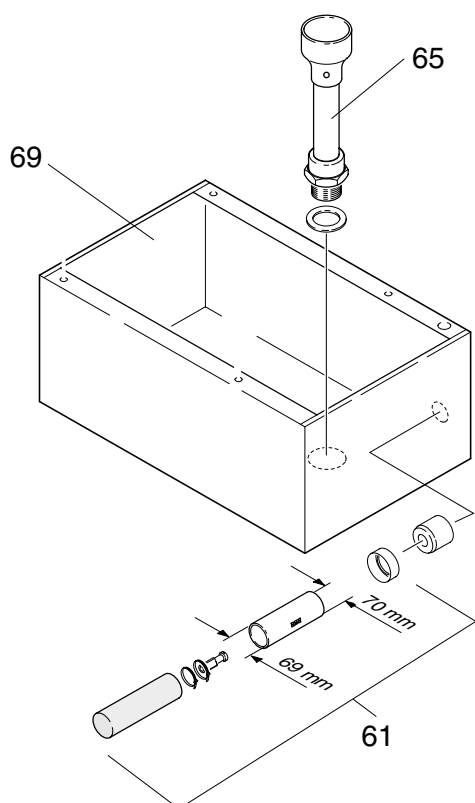
Périodicité	Activités	Sous-ensemble concerné	Réalisation	Par qui?
Chaque mois ou toutes les 200 heures de service	Nettoyer	Filtre contre la pompe de fuel	Voir la photo	Exploitant
	Lubrifier	Centrifugeuse	Graisser le nipple avec une pompe à graisse (n° de réf. de la graisse: 6.288-055).	Exploitant
	Lubrifier	Poignée-pistolet et brosse coulissante	Voir la photo	Exploitant
	Traitement conservateur	Serrures des portes	Pulvériser du produit d'entretien (n° de réf. 6.288-116) dans les serrures.	Exploitant
Avant le début de la période de gel puis, pendant la période de gel, à un rythme mensuel	Vérifier	Quantité de solution antigel présente dans le circuit antigel (option)	Valeur de consigne: 24–30 l/h env. – Débit d'eau supérieur: changer le raccord dans la poignée-pistolet. – Débit d'eau inférieur: nettoyer le filtre-chaussette (61) situé dans le réservoir à eau du circuit de protection antigel ou dans le carter de filtre (incombant au client), nettoyer le crible situé dans le raccord du moyen d'étranglement, rincer la conduite, vérifier que la pompe tourne dans le bon sens, remplacer la vanne d'étranglement de 1,4 mm (64) par une vanne de 1,2 mm.	Service après-vente
Chaque semestre ou toutes les 1000 heures de service	Vérifier	Culasse de pompe	Si les traces d'impact sur les têtes de vanne sont trop fortes, remplacer ces vannes intégralement.	Exploitant
	Changer l'huile	Pompe haute pression	Vidanger l'huile usagée puis faire le plein d'huile neuve. (N° de réf. de l'huile: 6.288-016)	Exploitant
	Décalaminer et détartrer	Chauffe-eau instantané	Décalaminer et détartrer le serpentin chauffant	Service après-vente
	Mesurer	Brûleur	Mesurer les gaz de combustion. Si nécessaire, nettoyer le brûleur et le régler	Service après-vente
Chaque année	Nettoyer	Monnayeur	– Ouvrez le monnayeur – Retirez la plaque – Nettoyez le monnayeur	Exploitant
	Contrôle de sécurité	Toute l'installation	Effectuer un contrôle de sécurité en se conformant aux directives nationales visant les nettoyeurs à jet de liquide / Prescriptions préventives des accidents	Exploitant
	Entretien	Toute l'installation	Contrat d'entretien prévoyant le remplacement de toutes les pièces d'usure.	Service après-vente
	Vérifier	Thermostats 1 et 2 (21)	Vérifier le fonctionnement des deux thermostats	Service après-vente
Tous les 5 ans ou suivant besoins	Nettoyer	Réservoir de fuel (en kit)	Pomper le fuel restant, retirer les dépôts au fond du réservoir, les éliminer, nettoyer l'intérieur du réservoir	Société de nettoyage des réservoirs

E Entretien



Nettoyer le filtre du circuit d'antigel

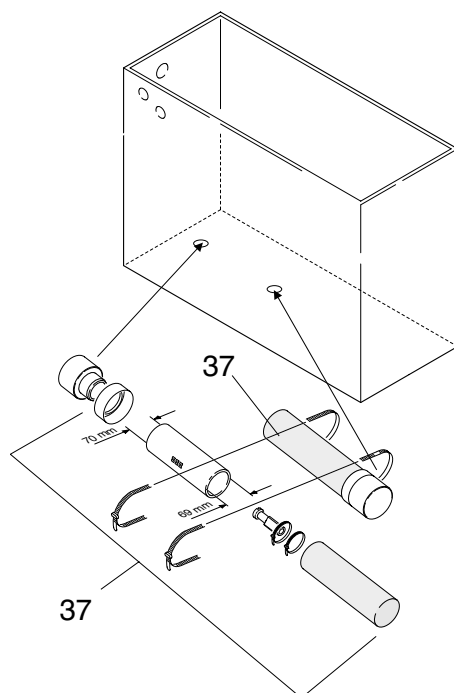
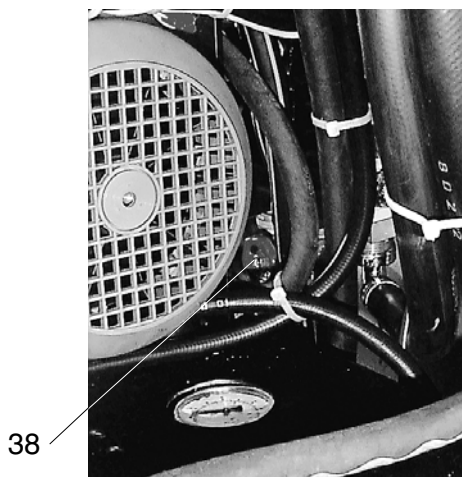
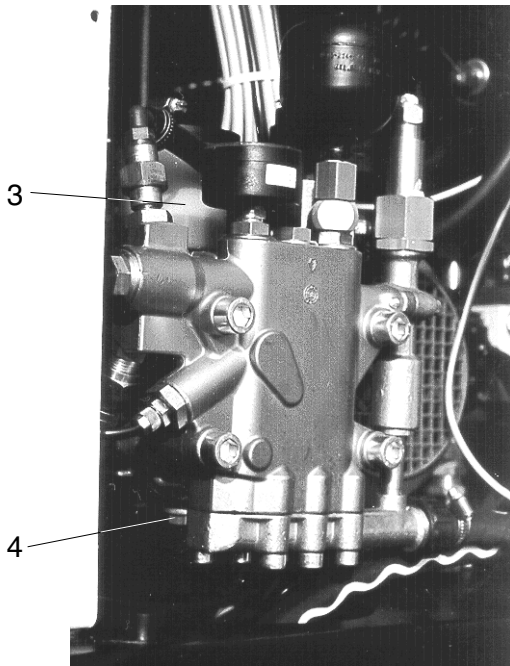
- Fermez l'arrivée d'eau par le robinet d'eau (A) (incombant au client); en présence d'un kit rapporté de traitement de l'eau, fermez le robinet d'eau brute ou la vanne à flotteur (63).
- Vidangez l'eau présente dans le réservoir (69). Pour ce faire, dévissez le trop-plein (65).
- Extrayez le filtre (61) axialement, dans le sens de la flèche, puis sortez-le.
- Extrayez le manchon filtrant.
- A l'eau claire, rincez le manchon de l'intérieur vers l'extérieur.
- Retirez les copeaux de fer présents sur l'aimant.



Nettoyage du monnayeur

- Rabattez le monnayeur et nettoyez le canal à pièce à l'aide d'un chiffon humide.

E Entretien



Changement d'huile



Danger!

Risque de brûlure par l'huile et les pièces de l'installation pouvant être très chaudes. Laissez les pompes refroidir un quart d'heure avant de changer leur huile.



Important!

L'huile usagée ne peut être éliminée que par les points de collecte à cet effet. Ne rapportez l'huile usagée qu'aux points de collecte prévus. La pollution de l'environnement par l'huile usagée est un acte répréhensible puni par la loi.

Variété d'huile: Hypoid SAE 90 (n° de réf. 6.288-016)

Quantité d'huile par pompe: 0,7 l

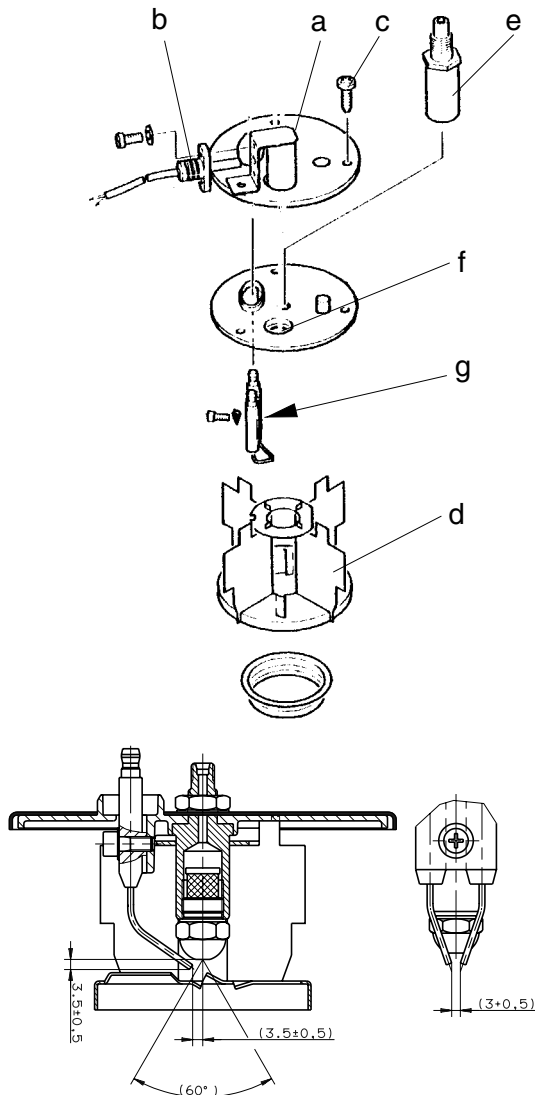
Changez l'huile comme suit:

- Préparez un récipient qui recevra l'huile usagée.
- Retirez le couvercle du réservoir d'huile (3).
- Dévissez la vis de vidange (4) puis récupérez l'huile dans le récipient.
- Changez la bague d'étanchéité (A14x18) puis revissez la vis de vidange (4).
- Versez lentement de l'huile neuve jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère «MAX» sur le réservoir d'huile (3).
- Revissez le couvercle sur le réservoir d'huile (3).
- Rapportez l'huile usagée aux points de collecte prévus.

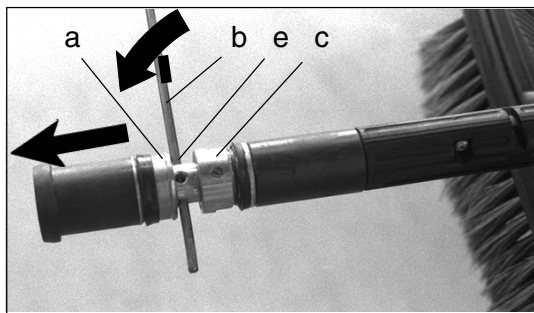
Nettoyer le filtre situé dans le réservoir d'eau chaude

- Fermez le robinet (A) incombant au client. En présence d'un kit rapporté de traitement de l'eau, fermez le robinet d'eau adoucie.
- Ouvrez la vanne de vidange (38) située sous le réservoir d'eau chaude puis évacuez cette eau à l'égout.
- Sectionnez les serre-câbles situés autour des deux filtres.
- Tirez vers le haut les deux filtres (37) des nipples d'enchâssement puis extrayez-les. Ces filtres se trouvent au fond du réservoir d'eau chaude.
- Retirez les capuchons puis retirez les filtres-chaussettes hors de leurs tubes d'appui.
- Rincez les filtres-chaussettes à l'eau claire, l'eau circulant de l'intérieur vers l'extérieur.
- Retirez les copeaux d'acier rouillés qui adhèrent sur l'aimant.
- Prenez les tubes d'appui tronconiques et enfoncez-les par leur petit diamètre (Ø 69) dans les filtres-chaussettes. Enfoncez les capuchons sur leur grand diamètre.
- Posez les deux filtres sur les nipples d'enchâssement situés contre le fond du réservoir puis fixez-les avec deux serre-câbles.

E Entretien



Réglage des électrodes



Nettoyer le regard, les électrodes d'allumage et le disque d'accumulation

- Sur le couvercle DK (a), détachez la conduite de combustible.
- Extrayez latéralement, hors de son support, le capteur de lumière du circuit de surveillance de la flamme (b).
- Dévissez les 3 vis (c).
- Retirez le couvercle DK avec le support du capteur de lumière.
- Retirez le disque d'accumulation (d) du porte-buse (e) puis nettoyez-le.
- Nettoyez les surfaces extérieures des électrodes d'allumage et de la buse du brûleur de fuel. Vérifiez que les électrodes sont bien fixées dans le carter en céramique. Vérifiez que les électrodes d'allumage sont bien réglées par rapport à la buse.



Important!

Lorsque vous changez les électrodes d'allumage: avant le montage, appliquez de la pâte silicone sur la surface d'appui (g).

- Nettoyez le regard (f).
- Remontez toutes les pièces dans l'ordre chronologique inverse.

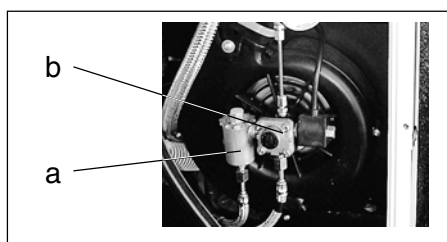
Réglage des électrodes

Pour que le brûleur fonctionne correctement, il faut que ses électrodes d'allumage soient correctement réglées (cotes de réglage: voir les dessins ci-contre).

Lubrifier la douille coulissante de la lance à brosse de lavage déplaçable

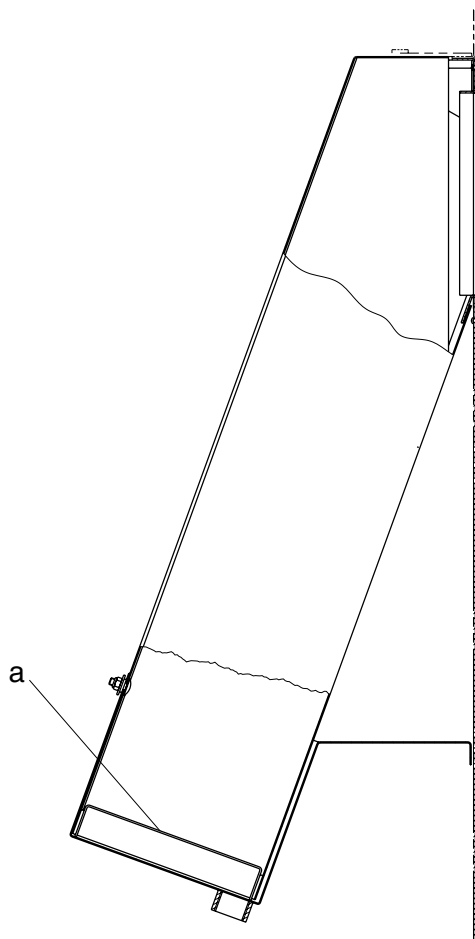
- Poussez la tête de buse (a) vers la gauche.
- Introduisez la tige ronde, comprise dans les fournitures, dans l'alésage du support de buse (e).
- Défaites la tige filetée (c).
- Au moyen de la tige ronde (b), dévissez le support de buse (e).
- Poussez le support de buse (e) vers la gauche pour lui faire traverser la tête (a).
- Vérifiez les joints (1 joint plat, 1 joint torique à anneau d'appui), remplacez-les le cas échéant (voir la liste des pièces de rechange).
- Graissez ces pièces (n° de réf. de la graisse: 6.288-055), colmatez complètement la rainure avec de la graisse.
- Remontez ces pièces dans l'ordre chronologique inverse. Veillez ce faisant à ce que le joint torique soit bien en assise, côté frontal du support de buse (e).
- Une fois la tige retirée, la tête de buse (a) doit glisser complètement à droite sur le joint plat.
- Vérifiez l'absence de résistance mécanique sur le tuyau de buse et la brosse coulissante.

E Entretien



Nettoyer le filtre à fuel

- Fermez la conduite d'alimentation en huile.
- Sur la pompe à fuel (b), dévissez le carter du filtre (a).
- Nettoyez le filtre à l'air comprimé.
- Remontez ces pièces.
- Ouvrez à nouveau la conduite d'alimentation.



Nettoyer la gaine servant à ranger l'instrument de lavage

- De l'extérieur, retirez les salissures grossières.
- Retirez les fonds (a) puis rincez-les à l'eau propre.
- Rincez l'intérieur de la gaine de rangement avec de l'eau.
- Nettoyez le réservoir à eau du circuit de protection antigel:
 - Dévissez le trop-plein (65).
 - Rincez le réservoir avec de l'eau.
 - Revissez le trop-plein.
- Remettez les fonds en place.

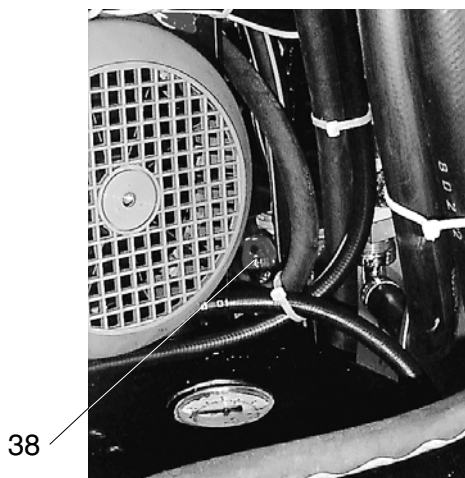
E Entretien

Détartrer le serpentin chauffant

Les dépôts de tartre dans le circuit d'eau peuvent entraîner les dérangements suivants:

- Résistance à l'écoulement accrue dans les conduites, diminution du débit.
- Echange de chaleur moins efficace dans les échangeurs thermiques.
- Pannes dues à l'entartrage de certains composants.
- Déconnection et blocage du brûleur par le thermostat pour gaz d'échappement.

Pour protéger l'environnement et respecter la réglementation légale, seuls peuvent être utilisés des détartrants homologués (acide détartrant arborant un label de contrôle). Nous conseillons de détartrer les circuits haute pression avec un détartrant KÄRCHER (voir le chapitre G intitulé «Accessoires»).



Danger!

Seules sont habilitées à détartrer les personnes formées en conséquence par Kärcher.

Risque d'explosion par dégagement de gaz inflammable. Pendant le détartrage, interdiction de fumer, veiller à ce que l'aération soit suffisante.

Risque de brûlure par l'acide. Porter des lunettes enveloppantes et des gants de protection. Risque de vous ébouillanter avec l'eau chaude. Laissez à l'eau le temps de refroidir (jusqu'à 40 °C env.), ou rajoutez de l'eau froide.

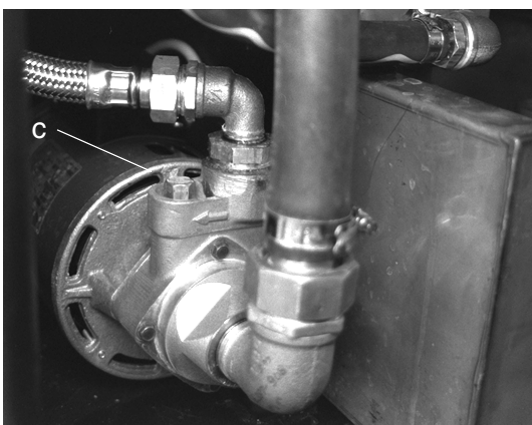
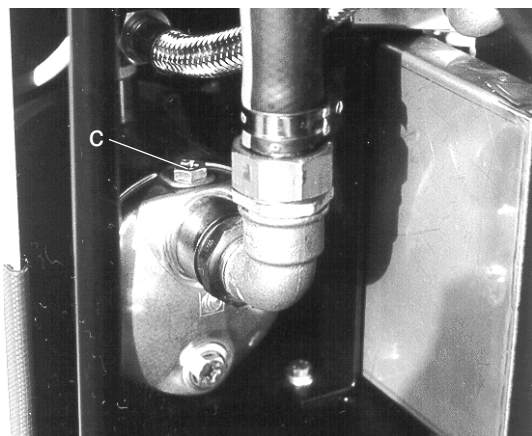
Détartrer le serpentin chauffant

- Pour détartrer le serpentin, procédez comme suit:
Commutez l'interrupteur principal externe sur «0» (ce geste met toute l'installation hors tension).
- Fermez le robinet d'eau (A) incombant au client (en présence du kit de retraitement de l'eau, fermez le robinet d'eau brute).
- Retirez le couvercle du réservoir d'eau chaude à flotteur (29).
- Vidangez l'eau chaude présente dans le réservoir d'eau chaude à flotteur (29) jusqu'à ce que le niveau de remplissage ne soit plus qu'à 15 cm. Pour ce faire, ouvrez le robinet de vidange (38).
- Tirez le contrôleur de flamme (24) hors de son support.
- Versez entre 1,5 et 2 litres de produit détartrant dans le réservoir à flotteur.
- Commutez l'interrupteur principal sur «MARCHE»; la pompe de brassage marche sans que le brûleur ne s'allume.
- Avec la pompe, transvasez plusieurs fois du produit détartrant en observant de courtes pauses.

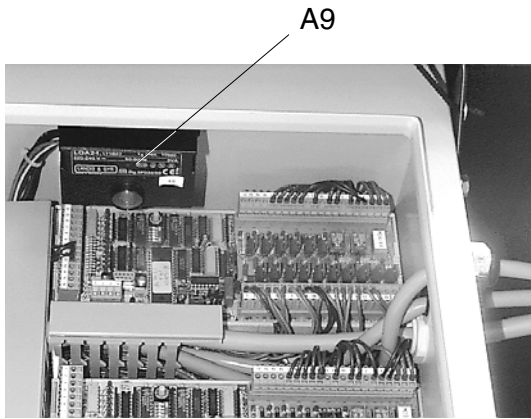


Important!

Le détartrage dégageant beaucoup de gaz, il se peut que le débit de la pompe de brassage diminue. Dans ce cas, desserrez la vis (c) pour dégazer la pompe.



E Entretien



- Lorsque le dégagement de gaz diminue, rajoutez encore env. 1 litre de détartrant puis transvasez le produit plusieurs fois.
- Eteignez la pompe de brassage.
- Ouvrez la vanne (38) pour vidanger le produit détartrant puis mettez le produit au rebut en respectant la réglementation. Refermez la vanne.
- Remplissez le réservoir à flotteur avec de l'eau, rincer le circuit pendant quelques minutes puis vidanger l'eau à nouveau.
- Nettoyez le filtre (37) (voir ci-dessus la section intitulée «Nettoyer le filtre situé dans le réservoir d'eau chaude»).
- Commutez l'interrupteur principal sur «ARRET»
- Ouvrez le robinet d'alimentation en eau (A)
- Remplissez le réservoir à flotteur.
Remontez le contrôleur de flamme.
- Si chauffage au fuel uniquement::Pour acquitter l'incident brûleur, appuyez, dans l'armoire électrique, sur le bouton-poussoir du disjoncteur A9 protégeant le circuit de chauffage au fuel.
- Commutez l'interrupteur principal sur «MARCHE».
- Effectuez un contrôle fonctionnel.

F Dérangements et remèdes



Danger!

Risque d'électrocution.

*Mettez l'installation hors tension; pour ce faire, commutez l'interrupteur principal **externe** de l'installation sur «0». Si vous coupez l'interrupteur principal équipant l'armoire principale, les fonctions antigel suivantes demeurent en veille:*

- *Chauffage par flexibles*
- *Ventilateurs chauffant.*

Risque d'accident pendant les travaux sur l'installation.

Lors de tous travaux

- *Fermer le robinet d'alimentation en eau (A).*
- *Laissez aux pièces très chaudes de l'installation le temps de refroidir.*
- *Appuyez sur les gâchettes de toutes les poignées-pistolets pour ramener l'installation à la pression atmosphérique.*

Qui est habilité à dépanner?

■ **L'exploitant**

Les travaux assortis de la mention «Exploitant» ne pourront être réalisés que par des personnes formées à cet effet, capables de piloter et d'entretenir correctement les installations sous pression.

■ **Electriciens agréés**

Personnes ayant reçu une formation professionnelle dans le domaine électrotechnique.

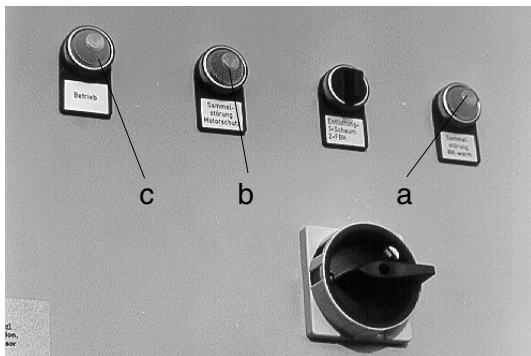
■ **Service après-vente (SAV)**

Les travaux assortis de la mention «SAV» ne pourront être réalisés que par les monteurs du Service après-vente Kärcher.

1. Indicateur de dérangement

Sur l'armoire se trouvent des témoins de contrôle indiquant

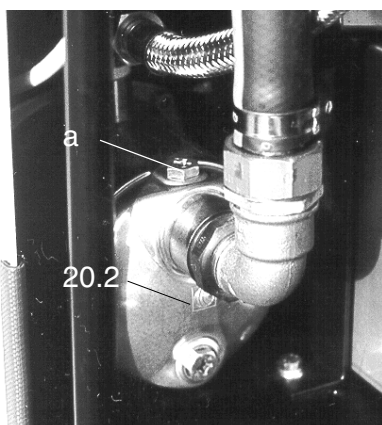
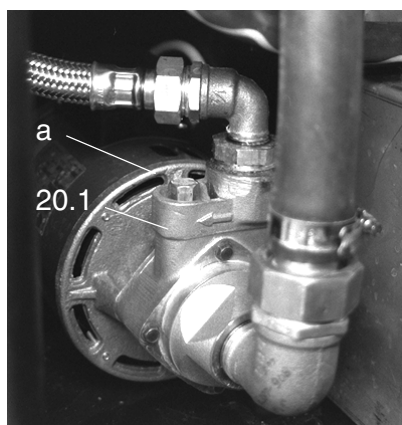
- Les dérangements du circuit d'eau chaude et
- Les dérangements des pompes.



- a Témoin de contrôle jaune « Incident groupé, eau chaude »
- b Témoin de contrôle rouge « Incident groupé, protection moteur »
- c Témoin de contrôle blanc « Service »

F Dérangements et remèdes**2. Dérangements provenant du circuit d'eau chaude**

Incident	Cause possible	Remède	Par qui?
Manque d'eau dans le réservoir d'eau chaude	Arrivée d'eau fermée.	Ouvrir le robinet d'alimentation en eau (A)	Exploitant
	Cartouche filtrante encrassée dans le système de traitement de l'eau (option).	Nettoyer la cartouche filtrante, la remplacer si nécessaire	Exploitant
	La vanne à flotteur située dans le réservoir d'eau chaude (29) ne s'ouvre pas.	La vérifier et la réparer si nécessaire	Exploitant/ Service après-vente
	Sécurité de manque d'eau (19), située dans le réservoir d'eau chaude, coincée ou défectueuse.	La vérifier et la remplacer si nécessaire	Exploitant
	Flexible éclaté ou défect.	Le vérifier et le remplacer si nécessaire	Exploitant
Température de l'eau trop basse / trop élevée	Thermostat 93 °C ou thermostat 51 °C défectueux	Le vérifier et le remplacer si nécessaire	Service après-vente
Le brûleur ne démarre pas ou le chauffage s'interrompt	Contrôleur de débit (22) défectueux	Le vérifier, le nettoyer, le remplacer si nécessaire	Service après-vente
	Filtre (37) encrassé	Nettoyer le filtre et le manchon filtrant	Exploitant
	Circuit d'eau chaude entartré	Vérifier le débit (15–20 l/minute mini.); si nécessaire, détartrer le circuit	Service après-vente
	Présence d'air dans la pompe de brassage de l'eau chaude (20)	Dégazer la pompe par le biais de la vis à cet effet (a) (voir la photo)	Exploitant
	Sens de rotation de cette pompe	Vérifier le sens de rotation, l'inverser si nécessaire	Service après-vente
	Thermostat 93 °C ou thermostat 51 °C défectueux	Le vérifier, le remplacer si nécessaire	Service après-vente
	Contacteur de la pompe de brassage défectueux	Le vérifier, le remplacer	Service après-vente
	Le disjoncteur protégeant le moteur de la pompe de brassage de l'eau chaude (20) a disjuncté – Pompe bloquée – Moteur de pompe défectueux	Le vérifier, supprimer la cause, le remplacer si nécessaire	Service après-vente
	Relais temporisé, commandant l'avance et le rattrapage de K8, défectueux	Le vérifier, le remplacer si nécessaire	Service après-vente



20.1 Pompe de brassage SB-C 2001 / 2

20.2 Pompe de brassage SB-C 3001 / 2, 4001 / 2

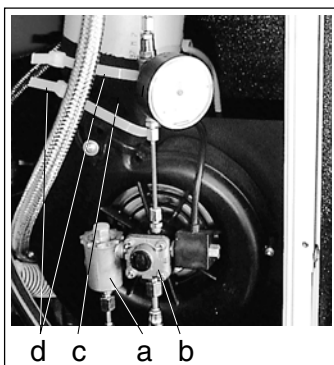
a Vis de dégazage

F Dérangements et remèdes**3. Dérangements du brûleur**

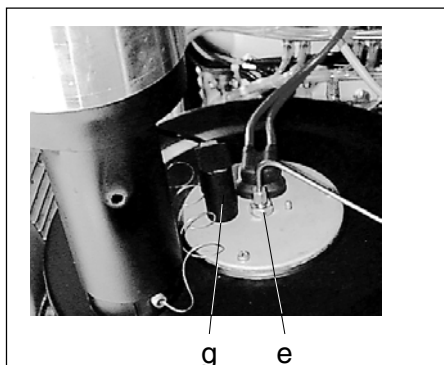
Dérangement	Cause possible	Remède	Par qui
Chauffage au fuel perturbé (le disjoncteur de chauffage (A9), situé dans l'armoire électrique, a disjoncté).	Absence d'étincelle d'allumage (se voit par le regard en verre équipant le couvercle du brûleur.	Vérifier l'écart des électrodes, le transfo et le câble d'allumage. Corriger l'écart des électrodes, les nettoyer, remplacer les pièces défectueuses.)*	Service après-vente
	Regard en verre encrassé sous le contrôleur de flamme (g).	Le nettoyer (voir le chapitre E intitulé «Entretien»))*	Exploitant
	Contrôleur de flamme pas dans son logement ou défectueux	Le refixer ou le nettoyer)*	Exploitant
	Niveau de fuel trop bas	Remplir le réservoir avec du fuel de chauffage)*	Exploitant
	Faute de fuel, la flamme ne peut pas se former	Nettoyer le filtre sur la pompe à fuel	Exploitant
		Nettoyer la buse à fuel, la remplacer si nécessaire.)*	Exploitant
		Electrovanne à fuel (25), pompe ou accouplement défectueux)*	Service après-vente
	Faute d'air, la flamme ne peut pas se former	Vérifier si la manchette de la soufflerie (26) est endommagée et si les rubans sont bien fixés)*	Exploitant
		Soufflerie défectueuse, la remplacer)*	Service après-vente
Forte production de fumée au démarrage et pendant le service	L'électrode d'allumage se trouve dans le cône de fuel	Vérifier le réglage des électrodes et le corriger	Exploitant/ Service après-vente
	Pression du fuel dérégulée (voir le chapitre D intitulé «Données techniques»)	Vérifier la pression, la rajuster si nécessaire	Service après-vente
	Serpentin chauffant très encalaminé	Démonter le chauffe-eau et le nettoyer	Service après-vente
Le thermostat S5 surveillant les gaz de combustion a disjoncté (appuyer sur le bouton-poussoir S5 pour réactiver le brûleur une fois la température redescendue de 30 °C).	Serpentin chauffant entartré	Le détartrer (voir le chapitre sur l'entretien))**	Exploitant/ Service après-vente
	Serpentin chauffant encalaminé	Le démonter et le nettoyer)**	Service après-vente
	Brûleur mal réglé	Corriger le réglage)**	Service après-vente

)* Une fois tout dérangement supprimé, il faut réarmer le disjoncteur A9 en appuyant sur son bouton-poussoir.

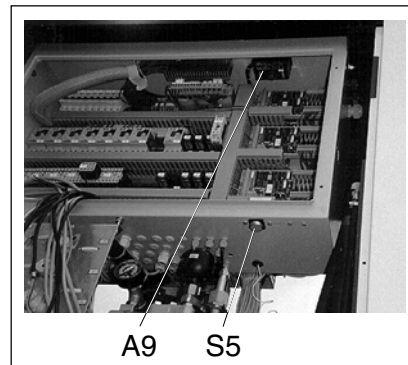
)** Une fois le dérangement supprimé, il faut réarmer le thermostat (23) surveillant les gaz de combustion. Appuyez sur le bouton-poussoir S5 une fois la température redescendue à 30 °C.



a Filtre à fuel
b Pompe à fuel
c Manchette
d Ruban tendeur



e Support de buse
g Contrôleur de flamme



S5 Thermostat surveillant les gaz de combustion
A9 Disjoncteur du chauffage au fuel (si chauffage au fuel uniquement)

F Dérangements et remèdes**4. Dérangements du monnayeur dans le module de base/la télécommande**

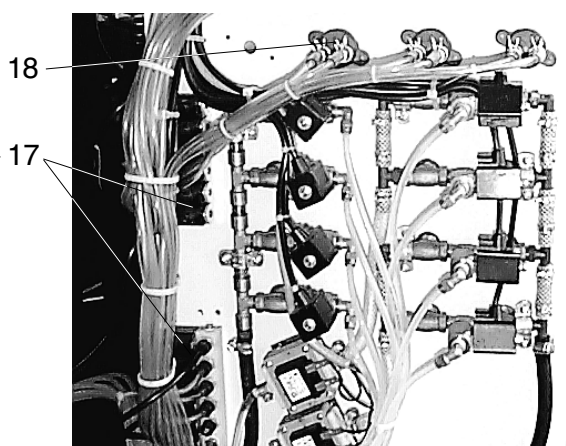
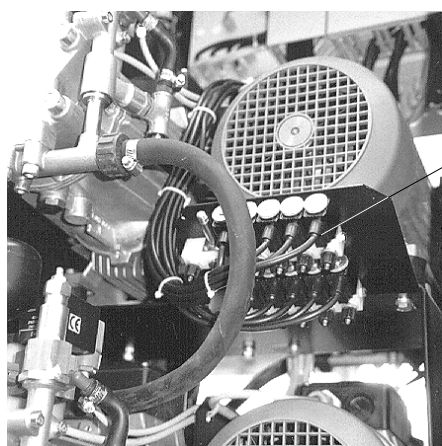
Incident	Cause possible	Remède	Par qui
Tous les opercules des fentes du monnayeur sont fermés Münzprüfer-Schlitzsperre geschlossen	Si chauffage tiers: La température d'arrivée d'eau dépasse 60 °C	Laisser l'eau refroidir	Exploitant
	Interrupteur principal positionné sur ARRET	L'enclencher	Exploitant
	Minuterie (option) mal réglée ou défectueuse ou fermeture de nuit active.	Vérifier le réglage de la minuterie	Exploitant/ Service après-vente
Fente du monnayeur fermée	Monnayeur sale	– Ouvrez le monnayeur – Retirez la plaque – Nettoyez le monnayeur	Exploitant
Un poste de lavage particulier est fermé	Le disjoncteur protégeant le moteur de la pompe correspondante a disjoncté.	Déverrouiller le disjoncteur de protection moteur. S'il disjoncte à nouveau, en déterminer la cause.	Service après-vente
	Bobine électromagnétique des opercules défectueuse	Corriger le réglage de la minuterie (voir la section B.2)	Service après-vente
Fermeture de nuit active	Minuterie (option) mal réglée ou fermeture de nuit active	Corriger le réglage de la minuterie (voir la section B.2).	Exploitant

F Dérangements et remèdes**5. Dérangements de la pompe haute pression/
l'installation haute pression**

Incident	Cause possible	Remède	Par qui?
Le jet d'eau sort irrégulièrement de la poignée pistolet	Buse haute pression bouchée	Nettoyer la buse	Exploitant
	Manque d'eau	Voir ligne suivante	Exploitant
Pression moins élevée à la pompe haute pression	Buse haute pression usée	Changer la buse	Exploitant
	Manque d'eau	Flexible plié? Veiller à une alimentation en eau suffisante, vérifier la pression du réseau d'eau	Exploitant
		Vérifier l'électrovanne de rinçage (13), la vanne à flotteur dans (12) et (29) et l'électrovanne de la qualité de l'eau (14).	Service après-vente
La pompe ne monte pas en pression	Conduite haute pression aboutissant au poste de lavage pas étanche	Supprimer la fuite	Exploitant/ Service après-vente
	Vanne de surpression déréglée ou non étanche	Remplacer les pièces concernées et les régler	Service après-vente
	La pompe haute pression aspire de l'air dans le bidon de détergent vide	Rajouter du détergent, dégazer la conduite d'aspiration; le cas échéant, écraser plusieurs fois brièvement le flexible d'aspiration pendant que la pompe marche. Ceci accélère le dégazage	Exploitant
La pompe haute pression cogne fortement, l'aiguille du manomètre oscille.	La pompe aspire de l'air	Vérifier la conduite d'aspiration (y compris la conduite d'aspiration de détergent (33))	Exploitant
		Réservoir de détergent vide? Le remplir à nouveau si nécessaire	Exploitant
		Vannes électromagnétiques ou de dosage affectées au détergent (17 ou 18) non étanches, les remplacer le cas échéant	Service après-vente
	Ballon atténuateur de pulsations défectueux.	Le remplacer	Exploitant
	Vanne d'aspiration ou de refoulement défectueuse ou encrassée dans la culasse de pompe	Remplacer ces pièces	Service après-vente
La pompe ne marche pas	Le disjoncteur protégeant le moteur de la pompe haute pression a disjoncté	Le déverrouiller et déterminer la cause de la disjonction	Exploitant/ Service après-vente

F Dérangements et remèdes**6. Dérangements de l'alimentation en détergent/de la centrifugeuse**

Dérangement	Cause possible	Remède	Par qui?
Mousse sèche de mauvaise qualité, mousse trop sèche ou trop humide	Réservoir de détergent vide	Remplacer le réservoir	Exploitant
	Filtre à détergent (34) bouché	Rincer le filtre à l'eau chaude	Exploitant
	La pompe à détergent (1) ne fonctionne pas	Rincer les vannes d'aspiration et de refoulement, vérifier que le piston ne présente pas de résistance mécanique, remplacer la pompe si nécessaire.	Exploitant/ Service après-vente
	Alimentation en eau insuffisante	Rétablir l'alimentation en eau Nettoyer les vannes de dosage d'eau (3)	Exploitant
	Le compresseur (7) ne débite pas d'air ou la pression réglée est trop faible.	Vérifier le compresseur (voir la section B 2 pour les réglages)	Service après-vente
	Le compresseur surchauffé s'éteint et s'allume en permanence	Vérifier le sens de rotation (flèche située sur le capot de la roue de ventilateur), l'inverser si nécessaire	Service après-vente
	Détendeur d'eau (6) encrassé	Nettoyer le détendeur	Exploitant
	L'électrovanne de solution (4) ou d'air (10) ne s'ouvre pas	Vérifier la tension, nettoyer l'électrovanne, la remplacer si nécessaire.	Exploitant/ Service après-vente
	Vannes doseuses de détergent (2) ou d'eau (3) encrassées	– Ouvrir les vannes doseuses en grand – Les rincer en aspirant de l'eau propre – Les régler à nouveau sur la valeur d'origine	Exploitant
	Vannes doseuses de détergent (2) ou d'eau (3) mal réglées	Corriger le réglage (voir la section B 2 sur le réglage du détergent)	Exploitant
	Détergent incorrect, souillé ou trop vieux	Changer de détergent	Exploitant
Refoulement insuffisant ou nul de détergent/mousse humide	Filtre à détergent obstrué ou réservoir vide	Nettoyer le filtre ou remplir le réservoir	Exploitant
	Flexible à détergent (33) ou vanne doseuse (18) non étanches ou obstrués	Les vérifier, les nettoyer; pour ce faire, ouvrir la vanne doseuse en grand pendant le service et la régler ensuite sur sa valeur d'origine	Exploitant
	Réglage de la vanne de dosage d'eau (3) incorrect, pression antagoniste excessive	Fermer la vanne doseuse d'eau puis l'ouvrir progressivement	Exploitant
	Electrovanne de détergent (17) défectueuse	La vérifier à l'aide d'un testeur de champ magnétique, changer la bobine ou la vanne (voir la photo).	Exploitant/ Service après-vente
Résistance mécanique de la centrifugeuse	Manque de graisse	Le graisser (voir le chapitre E intitulé «Entretien»)	Exploitant
	Paliers défectueux	Les remplacer	Service après-vente

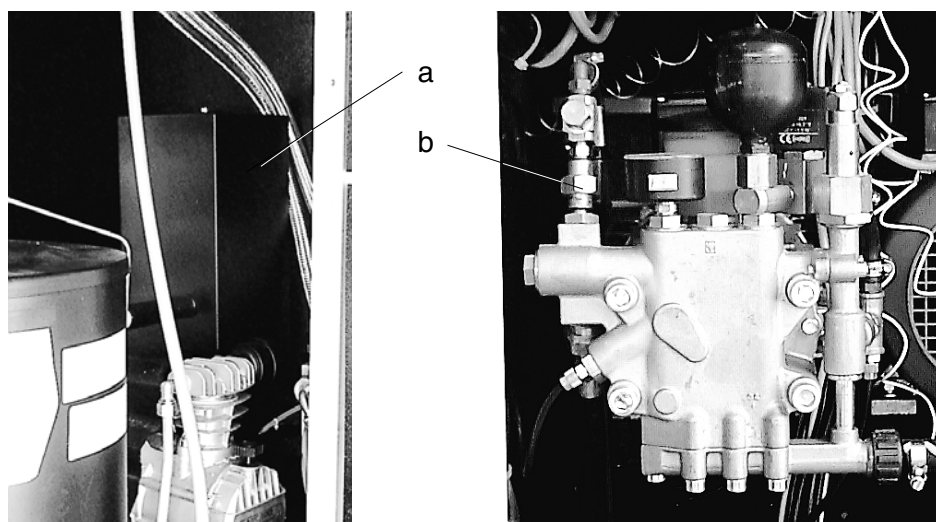


17 Electrovanne à détergent
18 Vannes doseuses du détergent

F Dérangements et remèdes

7. Dérangements de la protection antigel (kit)

Incident	Cause possible	Remède	Par qui?
Le chauffage du compartiment intérieur n'est pas en service	Ventilateur chauffant pas enclenché	Allumer le ventilateur chauffant	Exploitant
	Ventilateur chauffant défectueux	Le remplacer	Service après-vente
Le chauffage par flexible n'est pas en service	Thermostat extérieur mal réglé	Le régler sur +3 °C (voir la section E.3)	Exploitant
	Flexible du chauffage hivernal pas branché ou défectueux	Le raccorder, le remplacer si nécessaire	Service après-vente
	Fusible/Transfo de chauffage (a) défectueux	Les remplacer et en rechercher la cause	Service après-vente
La protection antigel n'est pas en service	Alimentation électrique de l'appareil coupée	Enclencher l'alimentation électrique et veiller à ce qu'elle soit maintenue sur toute la période des gelées	Exploitant
	Thermostat extérieur incorrectement monté	Voir la section H.5	Service après-vente
La lance, la poignée-pistolet et le flexible haute pression ont gelé	Le crible situé dans le raccord à marquage couleur (b), contre la pompe, est bouché	Défaire le raccord (b), nettoyer le crible, vérifier que l'alésage d'étranglement n'est pas bouché	Exploitant
	Le filtre-chaussette situé dans le réservoir à eau du circuit de protection antigel (ou dans le carter de filtre si présence d'une fosse collectrice de l'eau de protection antigel) est bouché	Nettoyer le filtre-chaussette	Exploitant
	Le serpentin chauffant situé dans le réservoir à eau du circuit de protection antigel est entartré	Vérifier que le serpentin chauffant n'est pas bouché, le détartrer si nécessaire. Raccorder la vanne à flotteur du circuit antigel à l'eau adoucie et non plus à l'eau brute. Changer plus souvent l'eau du circuit de protection antigel présente dans le réservoir ou dans la fosse collectrice	Exploitant/ Service après-vente



a Transfos de chauffage
b Raccord avec crible

F Dérangements et remèdes**8. Dérangements du circuit de chauffage du sol****Prudence!**

*Risque d'accident dû à la formation de plaques de verglas
Afin d'éviter que des accidents ne se produisent, bloquer
l'installation en cas de verglas.*

Incident	Cause possible	Remède	Par qui?
Le chauffage du sol ne fonctionne pas lorsque les températures sont inférieures à zéro.	Thermostat extérieur mal réglé	Le régler sur +1 °C (voir la section E.3)	Exploitant
	Echangeur thermique ou pompe de brassage défectueux Tuyauterie non étanche	Vérifier l'échangeur thermique, la pompe et la tuyauterie, les réparer si nécessaire	Service après-vente
	Thermostat extérieur mal monté	Voir la section H.5	Service après-vente
	Dérangement du brûleur	Supprimer ce dérangement	Exploitant
Disjoncteur protégeant le moteur de la pompe de brassage affectée au chauffage du sol (53)	Le disjoncteur de protection-moteur a disjoncté	Déverrouiller le disjoncteur, s'il récidive, supprimer la cause de la disjonction	Exploitant/ Service après-vente

G Accessoires

1. Kits

Le SB-C est de construction modulaire. Votre installation personnelle se compose donc d'un module de base complété par divers kits qui ne seront plus décrits ici en détail. Nous livrons ci-après un aperçu des sous-ensembles prévus pour étendre a posteriori les possibilités de votre installation. Demandez à votre société de distribution de vous fournir des indications plus précises.

Filtre amont

N° de réf.: 6.761-284

Ce filtre s'incorpore dans la conduite d'arrivée d'eau; maillage 80-100 µm.

Système adoucisseur d'eau (kit)

N° de réf. 2.637-683.

Ce système sert à protéger de l'entartrage le circuit d'eau chaude et en particulier le serpentin chauffant.

Système de traitement de l'eau

En fonction des divers programmes de lavage, ce système peut fournir les qualités d'eau suivantes:

- Eau propre pour le programme «Lavage à la mousse».
- Eau adoucie pour les programmes «Lavage haute pression», «Cire chaude».
- Permeat pour le programme «Super entretien»
- Eau adoucie pour le circuit d'eau chaude.

Si le système de traitement de l'eau a été installé, il exclut forcément le système adoucisseur d'eau.

Armoire vide servant d'unité d'alimentation (kit)

Armoire supplémentaire vide aux dimensions identiques à celle du module de base et servant à ranger les bidons de détergent, la quincaillerie, les matières d'exploitation. Les portes, le matériau isolant et les ventilateurs chauffants sont fournis comme accessoires antigel.

Armoire supplémentaire à réservoir de fuel (kit)

Armoire supplémentaire identique à la précédente, comportant un réservoir intégré de fuel (contenance 700 l).

Chauffage du sol (kit)

	2001/2002	3001/3002	4001/4002
N° de réf.:	2.638-678	2.638-801	2.638-802

Circuit supplémentaire fermé d'eau chaude, empêchant le verglas de se former sur le sol des postes de lavage.

G Accessoires

Centrifugeuse

N° de réf. 2.637-423 si pivotement à 170°

N° de réf. 4.058-036 si pivotement à 360°

Pour les 3ème et 4ème postes de lavage, pour les postes de lavage dont le module de base est intégré en conteneur ou en compartiment-machines.

Poste de télécommande

Pour les 3ème et 4ème postes de lavage, pour les postes de lavage dont le module de base est intégré en conteneur ou en compartiment-machines.

2. Matières d'exploitation

- Huile moteur: Hypoïde SAE 90 (n° de réf. 6.288-016)
- Graisse très hautes performances (n° de réf. 6.288-055)
- Graisse au silicone (n° de réf. 6.288-028)
- Produit d'entretien pour serrure (n° de réf. 6.288-116)
- Huile d'entretien pour acier (n° de réf. 6.290-911)
- Adoucisseur liquide: RM 110
(Seulement si le système adoucisseur d'eau (option) a été retenu)
- Détartrant
 - RM 100 ASF, exempt d'acide chlorhydrique
 - RM 101 ASF, à l'acide chlorhydrique

3. Détergent

Les détergents Kärcher facilitent les travaux de nettoyage. Le tableau ci-après présente un choix de divers détergents.



Caution!

Avant d'utiliser les détergents, veuillez lire les consignes d'utilisation imprimées sur le paquet.

N'utilisez jamais les types de détergents suivants:

- Détergents non autorisés par Kärcher
- Détergents à base d'acide nitrique
- Détergents au chlore actif

L'utilisation de ces détergents endommage l'installation et annule la garantie.

G Accessoires

Programme	Détergents	pH	Solution-mère *) RM (détergent) : Eau
Lavage haute pression	RM 803 ASF	alcalin	1 : 4
Lavage à la mousse sèche	RM 812 ASF	Légèrement alcalin	Concentré
Cire chaude	RM 820 ASF	neutre	1 : 10
Super entretien	RM 821 ASF	Légèrement alcalin	1 : 30
Programmes additionnels (option)			
Lavage à la mousse humide	RM 812 ASF	Légèrement alcalin	1 : 4
Enlever les résidus d'insectes, Enlever les résidus de salissures	RM 803 ASF	alcalin	1 : 2

*) Sous réserve de modifications techniques.

Ces indications valent sur les installations équipées du système de traitement de l'eau.

Pour obtenir des renseignements plus détaillés, consultez les fiches d'informations sur les détergents.

Réservé au personnel spécialisé**H Mise en place de l'installation****1. Implanter l'installation****Important!**

L'installation ne pourra être mise en place que par

- *Des monteurs du Service après-vente Kärcher.*
- *Des personnes agréées par Kärcher.*

Exigences posées au lieu d'implantation

Pour mettre l'installation correctement en place, il faut réunir les conditions suivantes:

- Présence de fondations horizontales et planes conformes au plan à part (le demander préalablement à Kärcher).
- Branchement de l'eau et électrique: voir le chapitre D intitulé «Données techniques»
- En prévision du service hivernal, veiller à ce que les conduites d'eau et de fuel soient suffisamment isolées/chauffées.
- Cuve à eaux usées et évacuation des eaux usées dans le respect de la réglementation.

Déballage de l'installation

Si lors du déballage vous constatez des dégâts dûs au transport, veuillez en informer votre transporteur par lettre recommandée avec accusé de réception dans les 3 jours. Faites les réserves nécessaires sur le bon de transport (article 105 du Code du Commerce). Déballiez l'installation et veuillez rapporter les matériaux d'emballage à un point de collecte approprié en vue de leur recyclage.

Implantation de l'installation, ajustage de sa position

- Au moyen des vis de réglage équipant le bâti, ajustez sa position sur la surface d'implantation qui doit être plane et horizontale.

Montage des accessoires

Installation équipée d'une perche

- Montez la perche conformément à la notice d'instructions qui l'accompagne.
- Installez le flexible haute pression, la poignée-pistolet et la brosse de lavage conformément à la notice d'instructions.

2. Branchement au réseau d'eau**Important!**

Un séparateur de tuyaux homologué doit être intercalé sur la conduite d'alimentation piquée sur le réseau d'eau propre.

**Prudence!**

Risque d'endommager l'installation si vous l'alimentez avec de l'eau inadaptée.

Pour assurer un fonctionnement correct de l'installation, veuillez respecter les instructions suivantes:

H Mise en place de l'installation

- Dans la conduite d'alimentation en eau, incorporez un filtre primaire, maillage 80 μm .
- L'eau doit être exempte d'huiles, graisses, cires et de matières fibreuses.
- Seule de l'eau détartrée peut circuler dans le chauffe-eau (par ex. kit rapporté DGT)

Si ces prescriptions ne sont pas respectées, l'installation s'endommage par

- Formation de dépôts dans le chauffe-eau instantané
- Usure accélérée des joints, vannes, etc.

KÄRCHER décline toute responsabilité des dommages imputables à l'irrespect de ces consignes. Tous les recours en garantie découlant de l'irrespect de ces consignes seront expressément rejetés.

Paramètres de branchement: voir le chapitre D intitulé «Données techniques».

3. Branchement électrique



Danger!

Risque d'électrocution. Ne confier les travaux d'installation électrique qu'à un électricien agréé qui respectera ce faisant la réglementation en vigueur sur place.



Important!

Sur le câble d'alimentation électrique arrivant à l'installation, il faut installer un commutateur d'ARRET D'URGENCE bien accessible et dûment marqué, qui permette d'éteindre l'ensemble de l'installation.

Une fois l'installation raccordée, vérifiez si les moteurs

- de la pompe à eau chaude
 - de la pompe de chauffage du sol
 - du compresseur
- tournent dans le bon sens.

4. Pose de la conduite à fuel jusqu'au réservoir externe de fuel

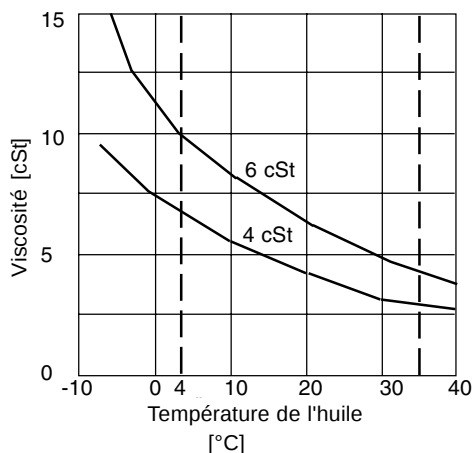
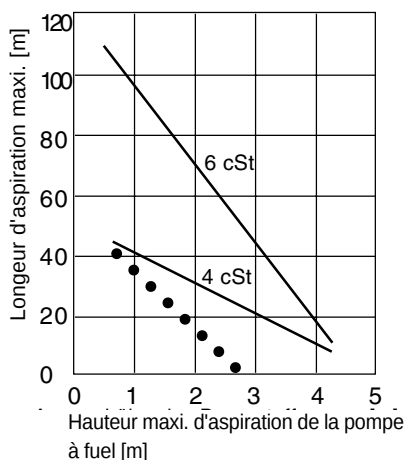


Important!

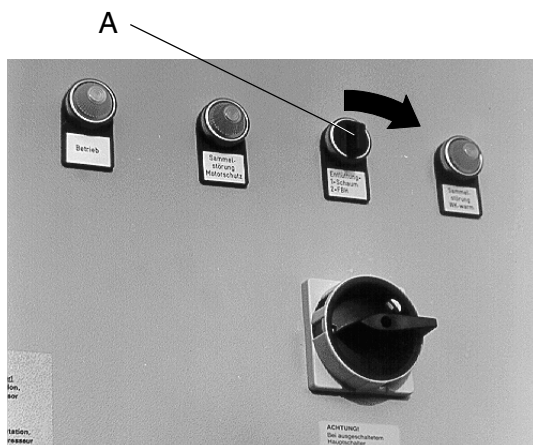
La dépression maximum admissible dans la conduite de fuel et mesurée entre le filtre et la pompe s'élève à 0,4 bars.

Cette dépression dépend des paramètres suivants (voir aussi les diagrammes ci-contre):

- Longueur de la conduite
- Hauteur d'aspiration
- Présence de robinetteries, bifurcations et coudes dans la conduite d'aspiration (ligne en pointillé sur le diagramme)



H Mise en place de l'installation



- Section de la conduite (à partir de 4 °C, la paraffine présente dans le fuel de chauffage EL tend à s'en séparer et à se déposer sur les parois intérieures de la conduite).
- Viscosité du fuel de chauffage (variable en fonction de la température).

Mesures à prendre pour combattre une dépression excessive:

- Prévoir une conduite d'un diamètre intérieur minimum de 6 mm
- Prévoir des conduites courtes et le plus droites possibles
- Viscosité maxi. du fuel: 4–6 cSt à 20 °C
- Dans des cas extrêmes, mettez en place une conduite de combustible séparée, équipée d'une pompe refoulante.
- Préchauffez le fuel, équipez la conduite d'aspiration d'un système de chauffage
- Si le gel menace, utilisez du fuel de chauffage hivernal enrichi d'additifs (améliorateurs de fluidité).

5. Branchement du chauffage du sol (en kit), mise en service du chauffage

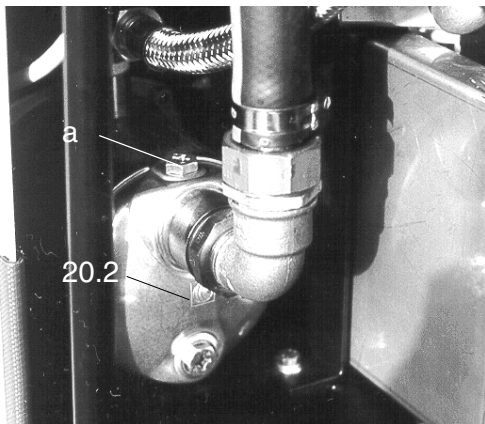
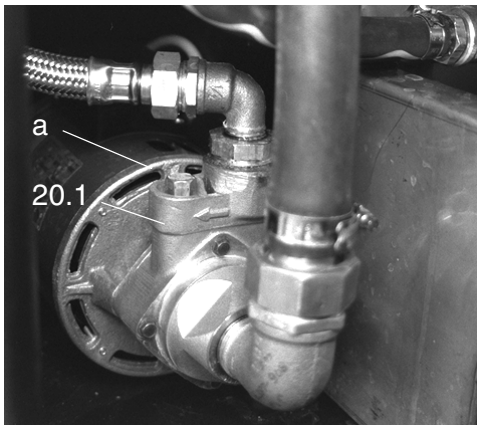
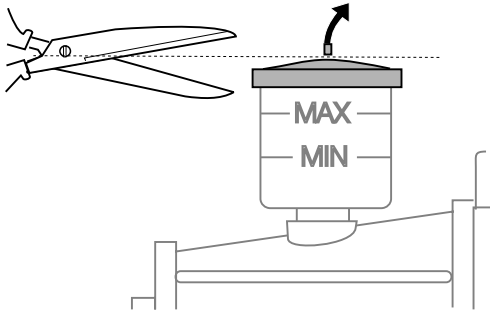


Important!

Pour garantir un fonctionnement correct du chauffage du sol, il est impératif que les travaux de construction incombants au constructeur aient été effectués conformément aux recommandations de Kärcher Anlagentechnik.

- Vérifiez que les tuyaux de chauffage du sol posés dans le poste de lavage sont bien étanches et ne sont pas bouchés, rincez-les avec de l'eau.
- Reliez les conduites aller et retour avec les conduites (incombant au client) du chauffage du sol
- Montez le thermostat extérieur en le protégeant
 - de l'ensoleillement direct
 - des murs chauds
 - des courants d'air chauds.
- Fixez le flexible, avec l'entonnoir, contre la conduite de remplissage située au-dessus du robinet (58).
- Ouvrez tous les robinets du circuit aller (57) et de la conduite de remplissage (58).
- Par l'entonnoir, remplissez les conduites avec un mélange composé de 2/3 d'eau de 1/3 d'antigel. Ce faisant, sur l'armoire électrique, tournez le commutateur (A) dans le sens des aiguilles d'une montre et retenez-le pour mettre en marche la pompe de brassage du liquide servant au chauffage du sol (53).
- Poursuivez l'opération jusqu'à ce qu'il ne faille plus rajouter de liquide. La pompe brassant le liquide de chauffage au sol développe une pression comprise entre 0,7 et 1,5 bar.
- Fermez les robinets (57) les uns après les autres et faites circuler le liquide dans les circuits aller et retour jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne sorte et qu'il ne faille plus rajouter de liquide. Le manomètre indique une pression constante.

H Mise en place de l'installation



- 20.1 Pompe de brassage
SB-C 2001 / 2
- 20.2 Pompe de brassage
SB-C 3001 / 2, 4001 / 2
- a Vis de dégazage

- Relâchez le commutateur (A). Ouvrez les robinets (57) et fermez le robinet (58).
- Retirez le flexible et l'entonnoir. Récupérez ce faisant les restes de solution antigel et éliminez-les.
- Effectuez un contrôle fonctionnel en mettant le chauffage en marche par le biais du thermostat extérieur (pour y parvenir, il faudra peut-être modifier brièvement son réglage).
- Vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et de tuyauteries.

6. Avant la mise en service

■ Contrôler le niveau d'huile

Sur les pompes haute pression, le niveau d'huile dans le réservoir doit se maintenir entre les repères «MIN» et «MAX».

- Contrôler le niveau d'huile du compresseur.

■ Aérer le réservoir d'huile

Coupez l'appendice du couvercle du réservoir d'huile.

■ Remplissage des matières d'exploitation

- Ouvrez le réservoir de fuel et faites le plein.
- Ouvrez le réservoir de détergent et faites le plein avec la solution-mère de détergent.
- Faites le plein d'adoucisseur liquide (si le système adoucisseur d'eau (kit) a été installé).
- Ouvrez le robinet d'eau.
- Dégazez la pompe de brassage (20). Pour ce faire, desserrez la vis de dégazage (a).
- Commutez l'interrupteur principal sur «I».
- Dégazez également les pompes antigel (option) (ces pompes sont du même modèle que la pompe centrifuge visible sur la fig. du haut).

■ Vérifier le réglage du brûleur

■ Vérifier toutes les fonctions de l'installation

Voir le chapitre B

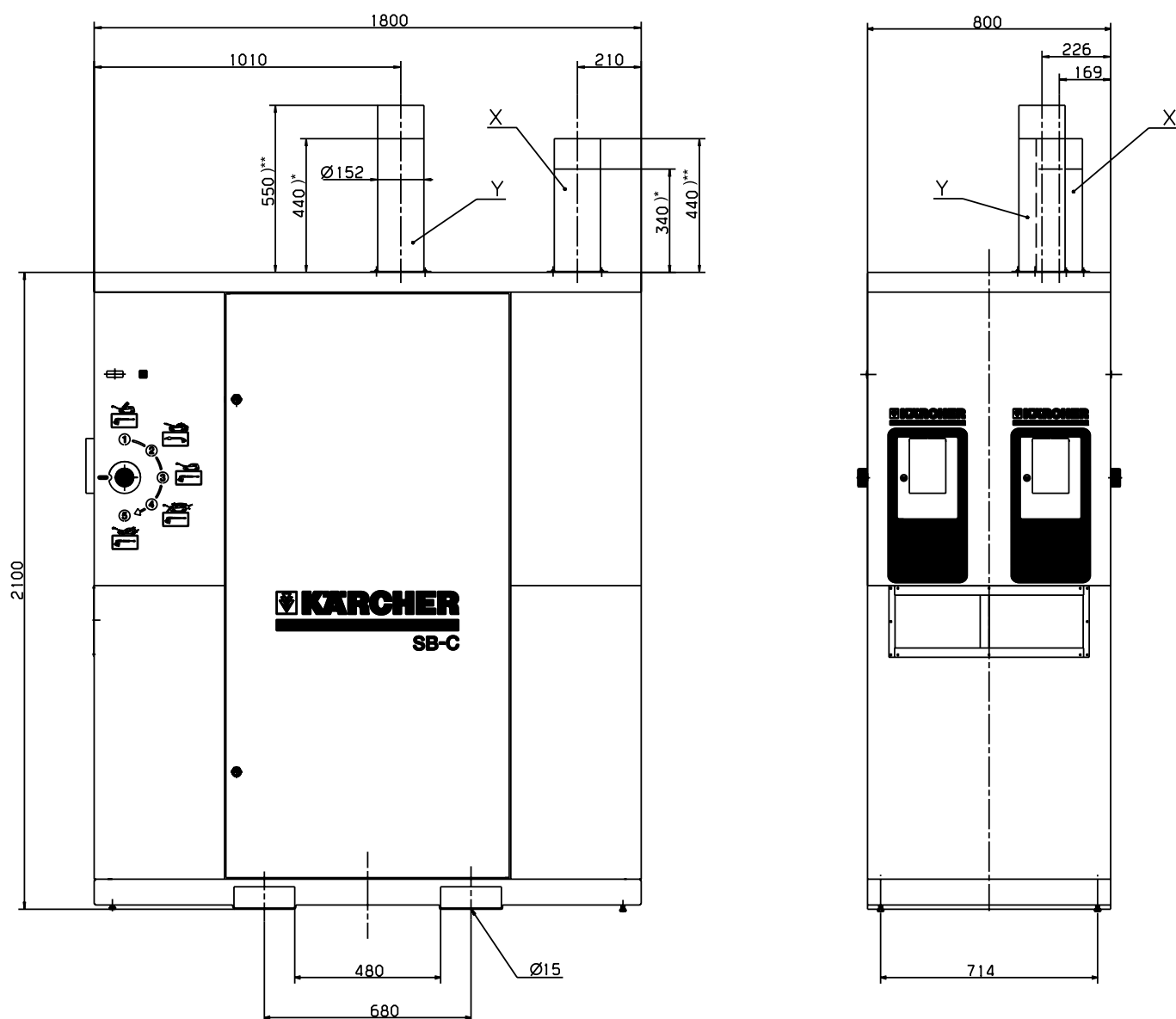
■ Tester tous les postes de lavage

Exécutez chacun des programmes.

■ Vérifier l'étanchéité de l'installation

Resserrez les raccords si nécessaire.

H Mise en place de l'installation



X tuyau d'échappement des gaz si chauffage au gaz

Y tuyau d'échappement des gaz si chauffage au fuel

)* Longueur pour puissance de chauffage de 34,5 kW

)** Longueur pour puissance de chauffage entre 50...72 kW

I Procès-verbal de contrôle des circuits haute pression**Type d'installation:****N° de fabrication:****Mise en service le:**

Contrôle effectué le:

Constat:.....
Signature

Contrôle effectué le:

Constat:.....
Signature

Contrôle effectué le:

Constat:.....
Signature

Contrôle effectué le:

Constat:.....
Signature

X.1 Généralités

La version de l'installation SB-C équipée du chauffage au gaz se distingue en ce qui suit du chauffage au fuel:

- Chaudière chauffe-eau instantanée, à enveloppe extérieure isolée.
- Brûleur à gaz à soufflerie, en vente habituelle dans le commerce, sous forme de brûleur à flamme tombante monté sur la chaudière chauffe-eau.

Les éléments suivants sont identiques sur les deux versions:

- Serpentin chauffant
- Chambre de combustion
- Surfaces chauffantes en aval
- Circuit d'excitation électrique du chauffage.

Le montage, le réglage et la première mise en service du brûleur à gaz installé dans l'installation SB-C ont été effectués par des techniciens KÄRCHER spécialement formés, entraînés par le fabricant du brûleur à gaz.



Important:

L'implantation de l'installation, la pose des conduites de gaz et la mise en service sont exclusivement réservées à des spécialistes agréés. Cela signifie que seuls les techniciens du SAV du fabricant du brûleur à gaz sont autorisés à mettre le brûleur à gaz en service sur place. Pour les aider dans ces travaux, il a été fourni à ces techniciens les documents suivants:

- La «Notice d'instructions pour le technicien agréé» du fabricant du brûleur et
- Le «Rapport de contrôle [sur banc d'essai] pour le chauffage au gaz de l'installation SB-C».

Lors de la mise en service, le technicien devra respecter les arrêtés municipaux, préfectoraux ainsi que la réglementation applicables.

X.2 Remarques à l'attention du technicien agréé spécialiste du brûleur à gaz

X.2.1 Description fonctionnelle du circuit électrique excitant le brûleur à gaz

Le circuit d'eau est un circuit fermé composé des éléments suivants:

- Réservoir d'eau chaude avec thermostat (S3) et capteur de niveau (S4),
- Pompe de brassage (M 2),
- Commutateur de débit (S2),
- Chaudière chauffe-eau instantanée avec serpentin chauffant,
- Brûleur à gaz et
- Thermostat pour les gaz brûlés (S5).

Fonctionnement:

La température de l'eau présente dans le réservoir d'eau chaude descend en-dessous de 52°C par déperdition de chaleur, par prélèvement d'eau chaude et par l'arrivée d'eau froide:

- K2 ou K8 enclenche la pompe de brassage (M 2).
- En raison du débit de l'eau, le commutateur de débit (S2) à relais auxiliaire (K7) libère, via K9, la tension nécessaire au démarrage et au service du brûleur. Ensuite
- S'écoule le temps de préinçage.
- A lieu l'allumage avec autorisation de la quantité de gaz nécessaire au démarrage.
- L'électrode d'ionisation signale que la flamme du gaz est stable.
- A lieu l'autorisation de la quantité de gaz totale.

La température de l'eau atteint 60 °C env:

- Au bout de 3 secondes nécessaires à la suppression du battement de contact (K9), le thermostat (S3) éteint le brûleur.
- La pompe de brassage (M 2) continue de tourner env. 2 minutes pour égaliser la température (K8).

**Important:**

La pompe de brassage (M 2) tourne aussi dans les cas suivants:

- Lorsque le chauffage du sol est en service (M5).
- Lorsque les pompes haute pression tournent (1M1 à 4M1).

X.2.2 Réglage du brûleur à gaz

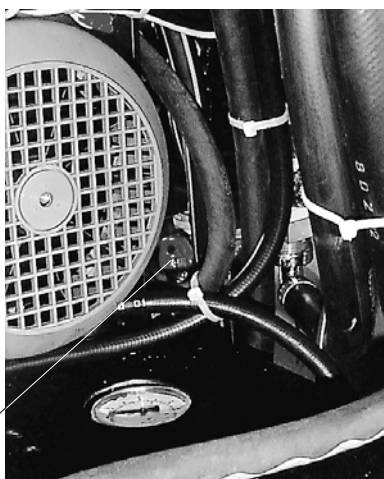
Le réglage du brûleur à gaz doit avoir lieu

- Conformément au tableau «Brûleur à gaz - Réglage sur l'installation SB-C» versé en annexe ou
- Conformément au «Rapport de contrôle pour le chauffage au gaz de l'installation SB-C» livré d'origine.

Pour mettre le brûleur en marche permanente:

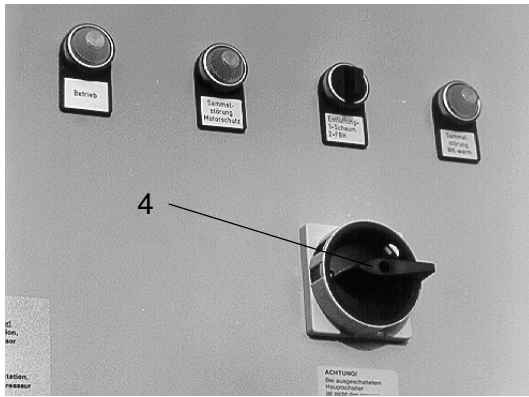
- Sur bloc d'électrovannes affecté à la qualité de l'eau, branchez un flexible sur la vanne de vidange (38), puis faites passer l'extrémité libre hors de l'appareil, ouvrez la vanne de vidange (38) ou
- Réglez l'installation sur le programme «Lavage haute pression» puis appuyez sur la gâchette de la poignée-pistolet.

38

**X.2.3 Démontage du brûleur à gaz****Danger!**

Risque d'incendie en raison du gaz qui fuit. Même si le robinet est fermé, du gaz résiduel peut également fuir par le segment de conduite situé après le robinet de fermeture du gaz.

- Interdiction de fumer!
- Flamme nue interdite!
- Ne générez pas d'étincelles électriques!
- Veillez à une bonne ventilation!



Démontage du brûleur:

- Eteignez l'interrupteur principal (4).
- Fermez le robinet de gaz (a).
- Retirez le capot (b) du brûleur.
- Défaitez les liaisons électriques enfichées.
- Défaitez la liaison par bride (c) entre l'unité compacte à gaz et le brûleur.



Important:

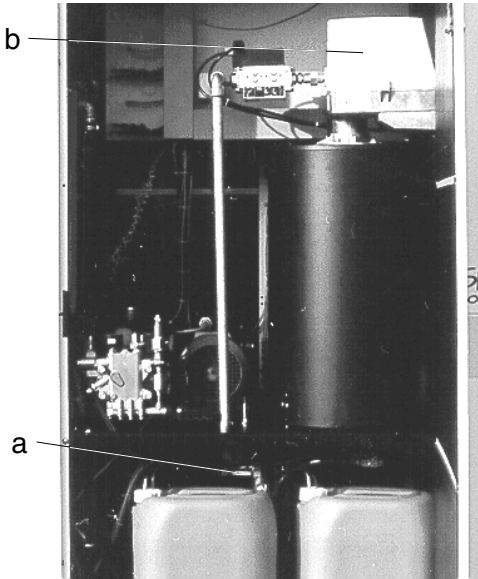
La liaison par bride est étanchée par un joint torique. Ne le perdez pas.

- Défaitez la vis de bridage (e) située contre la bride du brûleur.
- Par le haut, extrayez le brûleur à gaz hors de la chaudière chauffe-eau.



Important:

Lors du montage consécutif, vous devrez vérifier si le joint torique (70 x 3) situé entre l'unité compacte à gaz et le brûleur est éventuellement endommagée. Déposez le joint torique intact dans la rainure de la bride puis rétablissez la liaison par bride en veillant à ce que le joint torique ne glisse ni ne soit écrasé. Ensuite, à l'aide d'eau savonneuse, vérifiez l'étanchéité de la liaison par bride.



X.3 Mode Brûleur à gaz

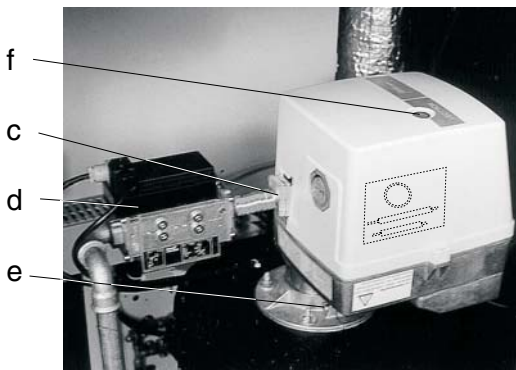
A condition que

- L'interrupteur principal soit enclenché,
- Le robinet d'arrivée du gaz soit ouvert et
- Que la température de l'eau soit inférieure à env. 52 °C, le brûleur à gaz s'allume automatiquement et se réteint une fois la température de l'eau arrivée à 60 °C.

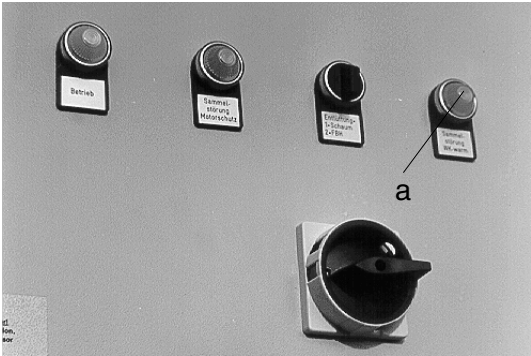
Si un dérangement survient sur le brûleur

- La flamme du gaz s'éteint et
- La touche lumineuse (f) Dérangement du brûleur située dans le capot du brûleur s'allume pour signaler ce dérangement.

Si l'installation SB-C doit rester longtemps hors service, vous devrez refermer le robinet d'arrivée du gaz.



X.4 Coupure du brûleur en cas de dérangement



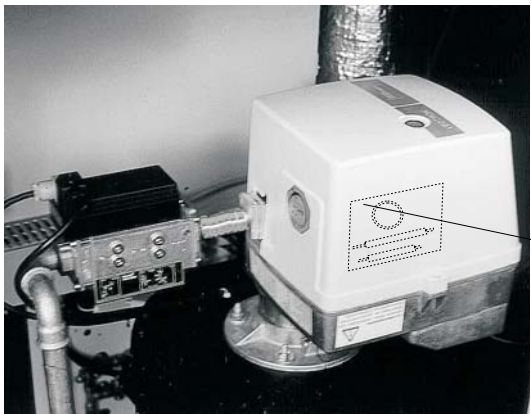
a Témoin de contrôle jaune « Incident groupé, eau chaude »

L'excitation du brûleur est possible une fois réunis les préalables suivants:

- 1. Interrupteur principal (4, Q0) sur MARCHE.
- 2. Fusible de circuit-pilote (T1) OK.
- 3. Niveau d'eau (capté par S4) OK dans le réservoir d'eau chaude
- 4. Thermostat des gaz brûlés (S5) OK
- 5. Disjoncteur de protection-moteur, protégeant la pompe de brassage (Q2), armé.
- 6. Pas d'incident de brûleur.
- 7. Fusible amont du brûleur (F1) OK
- 8. Pas de dérangement dans le circuit d'eau chaude - Incident groupé actif (fermé) dans le circuit d'eau chaude (K12).
- 9. Avant que le brûleur démarre, il faut que l'eau chaude circule (S2). Pendant la marche, une rupture de débit de plus de 3 secondes éteint le brûleur via K7/K9.

Les dérangements dans les domaines énoncés aux points 3 à 8 sont affichés par le témoin de contrôle «Incident groupé Eau chaude» (a, H1).

Dérangement	Cause possible	Suppression	Par qui?
Le brûleur ne démarre pas	La touche lumineuse est allumée sur le brûleur	Appuyer sur la touche lumineuse	Exploitant
	Robinet d'arrivée de gaz fermé	Ouvrir le robinet d'arrivée du gaz	Exploitant
Après son démarrage, le brûleur se met en dérangement	Brûleur déréglé	Régler à nouveau le brûleur	SAV du brûleur
	Quantité de gaz de démarrage insuffisante		
	Position du clapet à air déréglée		
	Intensité d'ionisation trop faible		
	Electrode d'ionisation déréglée		
	Electrode d'allumage déréglée		
Le brûleur se met en dérangement selon une périodicité de plus en plus courte. Le réglage du brûleur et les chiffres de combustion sont normaux, normaux après déverrouillage	Electrode d'allumage usée *)	Changer l'électrode d'allumage	SAV du brûleur
	Electrode d'ionisation usée *)	Changer l'électrode d'ionisation	SAV du brûleur
*) Les électrodes sont des pièces d'usure. On sait empiriquement qu'elles sont usées après une durée de service de 2 ans et demi. Dans le cadre de l'entretien/l'inspection annuel(le) prescrit(e) pour le brûleur à gaz, il faudrait changer ces pièces d'usure et les régler à nouveau. Un kit de pièces de rechange (b) comprenant une électrode d'allumage et une d'ionisation ainsi qu'un joint torique est fixé contre le côté intérieur du capot en plastique du brûleur.			



La «Notice d'instructions pour le spécialiste agréé», publiée par le fabricant du brûleur, décrit d'autres dérangements et leur suppression.

Réglage du brûleur à gaz sur l'installation SB-C					Mise à jour 2/2000				
Brûleur à gaz, type EK 02.12 G/F - B									
	Gaz naturel «H», $H_{u_z} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$				Gaz liquide, $H_{u_z} = 25,5 \text{ kWh/m}^3$				
	Pression du gaz: 22 hPa (mbar)				Pression du gaz: 50 hPa (mbar)				
Avec buses à gaz porteuse	333.321.7503				333.321.9517				
Puissance calorifique	34,5	50	60	72	34,5	50	60	72	kWh
Puissance du chauffage	40	55	66	80	40	55	66	80	kWh
Consommation de gaz	4,1	5,8	7	8,5	1,5	2,2	2,6	3,1	m³/h
Gaz de démarrage p_s	2,5	3	3,5	4	3	6	8	8	hPa (mbar)
Pression du gaz	6	7	8	12	6	13	20	20	
Contrôleur de pression du gaz p_w	15				40				
Pression du gaz en amont du brûleur	2,7	4,8	6,5	8,6	4,5	7,6	11,2	14	
Etranglement, tours de fermeture	7				10				
Position du disque d'accumulation	7,5	7,5	7,5	8	4	8	8	8	
Position du clapet à air	1	1	2	3,5	1	1,2	2,5	3,5	
Guidage de l'air aspiré	3	N	N	N	3	N	N	N	
Ecart entre l'arête supérieure du couvercle / l'arête inférieure du brûleur	130				130				mm
Thermostat des gaz brûlés	210	260	280	300	210	260	280	300	°C
CO ₂ *)	9,8 (9)				11,5 (10,6)				%
CO	≤100 (val. max. adm. 400)				≤100 (val. max. adm. 400)				ppm
O ₂ *)	3,5 (4,8)				3,5 (4,8)				%
Lambda *)	1,2 (1,3)				1,2 (1,3)				
$\Delta t_{\text{gaz brûlés-air}}$, maxi.									
sous 10% CO ₂ et μ 9% (+1%)			196 (218)						°C
sous 10% CO ₂ et μ 10% (+1%)	218 (239)								°C
sous 11% CO ₂ et μ 9% (+1%)							195 (217)		°C
sous 11% CO ₂ et μ 10% (+1%)					217 (238)				°C
Perte maxi. admissible de gaz brûlés, μ	10 (+1)	10 (+1)	9 (+1)	9 (+1)	10 (+1)	10 (+1)	9 (+1)	9 (+1)	%
Intensité d'ionisation	42	48	48	45	64	64	65	65	μA
Tirage dans le manchon d'échappement des gaz brûlés	-0,11	-0,14	-0,14	-0,12	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	hPa (mbar)
*) En marche permanente et portes fermées, l'air de combustion s'échauffe, la valeur du CO monte d'env. 0,8 %, agrandir l'ouverture du clapet à air jusqu'à ce que la valeur du CO soit redescendue de 0,8 %.									