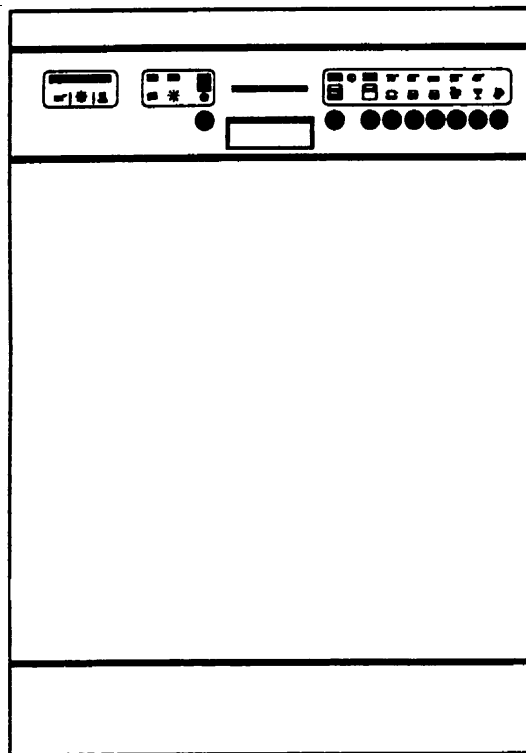


# KÜPPERSBUSCH KUNDENDIENST



***Manuel technique***  
***IG 669.0***

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>VKS-H</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Manuel technique<br/>IG 669.0</b> |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fax: 0209/401-743                    | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |
| <p><b>Table des matières:</b></p> <p>1 Généralités techniques 2</p> <p>    1.1 Modèles 2</p> <p>    1.2 Caractéristiques de l'appareil 3</p> <p>    1.3 Caractéristiques d'équipement 6</p> <p>    1.4 Le tableau de commande 7</p> <p>2 Mode d'emploi 7</p> <p>3 Caractéristiques techniques 8</p> <p>    3.1 Appareils avec et sans système LPS 8</p> <p>    3.2 Système de lavage avec et sans LPS 8</p> <p>    3.3 Appareils avec système LPS 9</p> <p>4 Principe de fonctionnement - Système de remplissage et de sécurité avec adoucisseur d'eau et échangeur thermique 11</p> <p>    4.1 Lavage aux deux paniers et au panier supérieur jusqu'à FD7411 11</p> <p>    4.2 Circuit de régénération à partir de FD7411 12</p> <p>    4.3 Système de sécurité au niveau de l'arrivée d'eau intégrée 15</p> <p>    4.4 Cycle de lavage - Lavage aux deux paniers 16</p> <p>    4.5 Commutateur thermique - Construction 17</p> <p>    4.6 Chauffe-eau rapide 18</p> <p>5 Schémas des circuits 18</p> |                                      |                    |                  |
|  <p>LE CŒUR DE VOTRE CUISINE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                    |                  |

## **1 Généralités techniques**

### **Modèles**

**Modèle****Période de fabrication**

IG 669.0 J

à partir de 7405

IG 669.0 B

à partir de 7405

IG 669.0 W

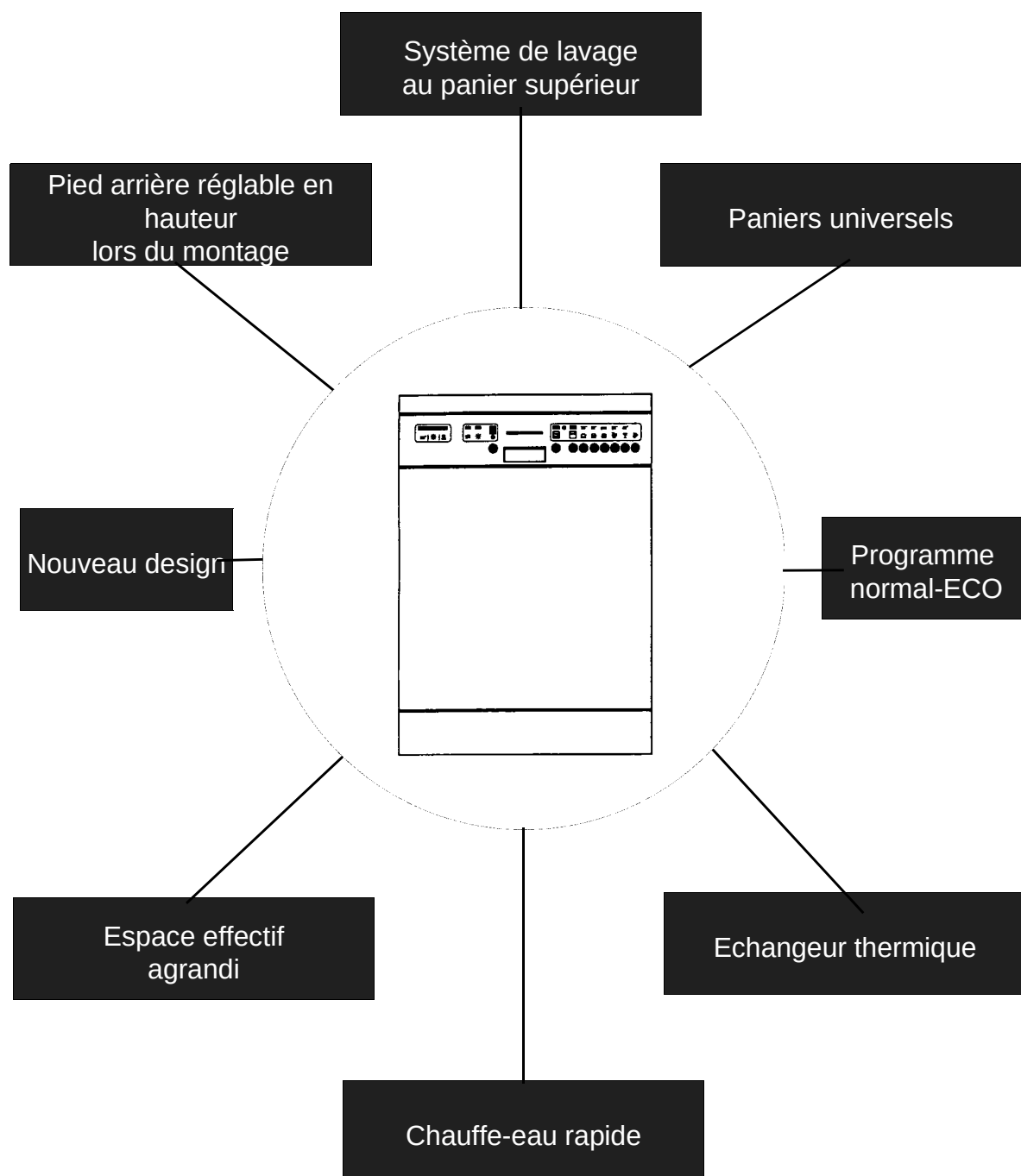
à partir de 7405

IG 669.0 S

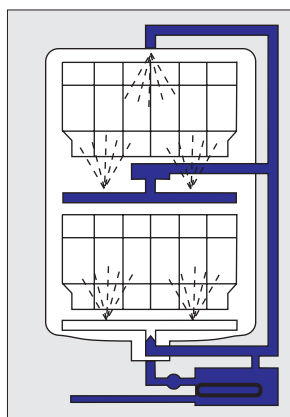
à partir de 7405

IG 669.0 S

### 1.1 Caractéristiques de l'appareil



### 1.1.1 Système de lavage au panier supérieur



Le système de lavage au panier supérieur est activé par un commutateur situé sur le tableau de commande.

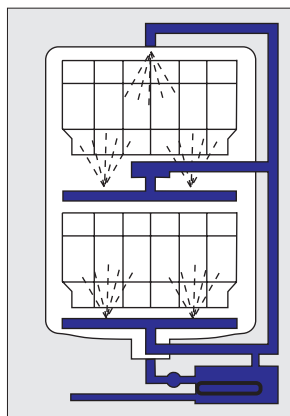
Le système de lavage au panier supérieur permet, lors d'une demi-charge, d'économiser env. 15% d'eau, 30% d'énergie et 12% de temps par rapport à une charge complète.

#### D'autres avantages:

Paniers universels et flexibles avec deux compartiments pour couverts permettant un chargement confortable et sûr.

2 x 6 programmes de lavage. Tous les programmes de lavage peuvent être utilisés soit pour le lavage au panier supérieur soit pour une charge complète.

### 1.1.2 Chauffe-eau rapide

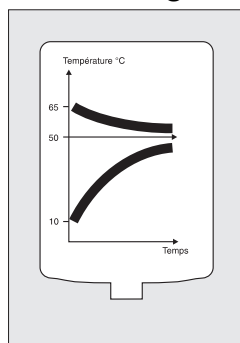


L'eau est chauffée par un chauffe-eau rapide monté en dessous de la cavité à la place du radiateur tubulaire intégré.

Ceci évite une surchauffe et une déformation de pièces fragiles placées dans le panier inférieur.

L'espace effectif est ainsi agrandi et plus clair.

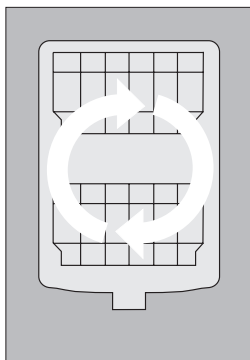
### 1.1.3 Echangeur thermique pour la récupération de chaleur



L'eau chaude préparée par le chauffe-eau rapide chauffe l'eau à l'intérieur de l'échangeur thermique à 50 °C max. utilisée dans le cycle suivant, et ceci déjà lors du lavage.

Le système d'échange thermique destiné à la récupération de la chaleur réduit considérablement la consommation d'énergie.

### 1.1.4 Echangeur thermique pour le séchage économique



L'échangeur thermique assure le séchage hygiénique et stérile des eaux condensées sans consommation d'énergie supplémentaire.

Par conséquent, la vaisselle est séchée de façon sûre et économique sans échappement de vapeurs.

### 1.1.5 Système de sécurité «Aqua-Stop»



AQUASTOP

Tous les lave-vaisselles **Küppersbusch** sont équipés du système de sécurité «Aqua-Stop» vous protégeant contre des inondations.

Vous pouvez donc sortir tranquillement de chez vous pendant que le lave-vaisselle fait son travail.

### 1.1.6 Extrêmement silencieux



Les lave-vaisselle de la série Top présentent une isolation particulièrement efficace contre le bruit garantissant un fonctionnement très silencieux.

Ainsi, vous pouvez faire tourner votre lave-vaisselle même pendant la nuit quand les tarifs de consommation de courant sont moins élevés.

## 1.2 Caractéristiques d'équipement

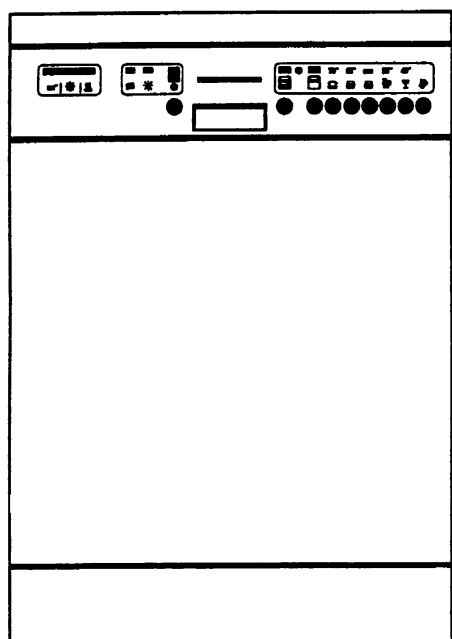
IG 669.0 J - Design noir

IG 669.0 B - Design brun

IG 669.0 W - Design blanc

IG 669.0 S - Design verre miroir

***Lave-vaisselle intégré  
avec système de lavage au panier supérieur + Echangeur thermique +  
Chauffe-eau rapide***



- Lavage au panier supérieur
- Echangeur thermique
- Chauffe-eau rapide
- 2 x 6 programmes, «normal» et «ECO»
- Sélection de programme par boutons-poussoir
- 4 niveaux de température (70 °C, 65 °C, 55 °C, 40 °C)
- Commutateur principal avec voyant de contrôle
- Indicateur électronique pour sel et produit de rinçage
- Indicateur de remplissage dans l'appareil
- Minuterie électronique
- Paniers universels
- Pied arrière réglable par le devant
- Consommation d'eau et d'énergie réduite au programme normal: 19 l / 1,3 kWh
- 50 dB (re 1 pW)
- Aqua-Stop
- Nouveau design de panneau de type plat (avec poignée intégrée)

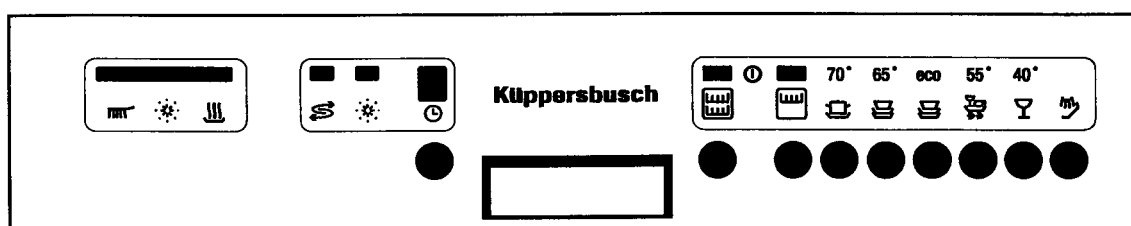
### ***Accessoires livrables en option:***

- Panneau décoratif en acier inox poli: no.acc. 512
- Panneau décoratif en acier inox brossé: no.acc. 513
- Panneau décoratif brun classique: no.acc. 514

### 1.3 Le tableau de commande

Nouvelle série avec système de lavage au panier supérieur

2 x 6 programmes



## 2 Mode d'emploi



|                        |                              |                    |                  |
|------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| VKS-H                  | Manuel technique<br>IG 669.0 |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby | Fax: 0209/401-743            | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |

### 3 Caractéristiques techniques

#### 3.1 Appareils avec ou sans système de lavage au panier supérieur (LPS)

IG 669.0 B; IG 669.0 W0; IG 669.0 J (avec LPS); IG 659.0 W0; IG 659.0 B; IG 659.0 J (sans LPS).

##### Arrivée d'eau intégrée avec dispositif d'adoucissement d'eau

Afin d'optimiser le taux d'exploitation, l'arrivée d'eau intégrée ainsi que le dispositif d'adoucissement d'eau placé en aval ont été modifiés. L'arrivée d'eau intégrée, employée au départ, a été remplacée par la version modifiée sur les appareils sans LPS **à partir de FD7411** et sur les appareils avec LPS **à partir de FD7412**. En cas de l'arrivée d'eau modifiée, le remplissage se fait en général avec de l'eau adoucie, c'est-à-dire que la chambre de régénération est également remplie d'eau douce (voir le principe de fonctionnement). Le conduit d'eau crue est supprimé. Due à la résistance hydraulique modifiée, le clapet de réglage au niveau du tuyau et du couvercle de l'adoucisseur est supprimé. Le dispositif d'adoucissement avec clapet de réglage, **Acc-no.. 425351**, restera disponible comme pièce de rechange pour les appareils avec l'arrivée d'eau intégrée (eau crue), **Acc-no.. 426097**. L'arrivée d'eau intégrée, **Acc-no.. 426097**, sera remplacée par la nouvelle arrivée d'eau avec conduit d'eau douce, **Acc-no.. 426239** et avec un clapet de réglage dans le tuyau. Le dispositif d'adoucissement sans le clapet de réglage au niveau du couvercle, **Acc-no.. 426288** (couvercle noir), ne peut être utilisé qu'en combinaison avec la nouvelle arrivée d'eau, **Acc-no.. 426239**. A partir de **FD7503** une chambre de séparation d'air, **Acc-no.. 426290**, exigée par le DVGW (association des spécialistes de gaz et d'eau) est placée entre l'arrivée d'eau intégrée et le dispositif d'adoucissement (voir le principe de fonctionnement).

#### 3.2 Système de lavage avec et sans LPS

Afin d'améliorer le comportement de la pompe de circulation et d'éviter les bruits d'aspiration, le pot de la pompe est équipé d'un couvercle situé au-dessus de l'orifice d'aspiration de la pompe, et ceci **à partir de FD7501**. Ce pot de pompe a été introduit comme pièce de rechange sous le **Acc-no.. 426056** existant. Autre mesure: **A partir de FD7502** le bras gicleur inférieur avec des tuyères plus petites a également été introduit comme pièce de rechange sous le **Acc-no.. 426111**.

|                        |                              |                    |                  |
|------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| VKS-H                  | Manuel technique<br>IG 669.0 |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby | Fax: 0209/401-743            | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |

### 3.2.1 Bras gicleur supérieur - tuyau d'arrivée *pour appareils avec LPS*

Afin d'éviter des endroits à l'abri de l'arrosage, au milieu du panier supérieur à côté du support du bras gicleur, le tuyau d'arrivée est équipé, **à partir de FD7505**, d'une tuyère orientée vers le haut. Une des tuyères orientées vers le bas sera fermée.

### 3.2.2 Bras gicleur supérieur - tuyau d'arrivée *sans LPS*

Sur ces appareils, le bras gicleur est équipé d'une tuyère supplémentaire située à côté du support du bras gicleur et orientée vers le haut; l'une des tuyères orientées vers le bas sera également fermée.

**Remarque:** Si, sur les appareils avec **FD7410-7502**, le résultat de lavage n'est pas satisfaisant, p.ex. restes d'aliments sur la vaisselle ou bruits au niveau du panier supérieur, remplacer le tuyau d'arrivée et le bras gicleur. Ce fonctionnement défectueux est dû au fait que l'enclenchement du tuyau d'arrivée et de l'accouplement se déforme lorsque la température augmente. Le bras gicleur bascule et se bloque. En cas de ce genre de réclamation, nous avons prévu pour les deux systèmes de lavage des nécessaires de réparation consistant en un bras gicleur supérieur et un tuyau d'arrivée. Pour le système avec LPS: **Acc-No.426326**; pour le système sans LPS: **Acc-No. 426353**. Les deux nécessaires de réparation contiennent les modifications décrites sous 2.2.1 + 2.2.2.

### 3.2.3 Arrosoir de plafond avec tuyères

Si des bruits de «gargouillement» sont objet d'une réclamation, remplacer le tuyau d'arrivée situé à l'extérieur ainsi que l'arrosoir de plafond, **Acc-No. 426120. A partir de FD7503** les tuyères ont été tournées de 5°, par conséquent les jets d'eau ne frappent plus contre la paroi latérale non-isolée.

## 3.3 Appareils avec système LPS

### 3.3.1 Commutateur sélecteur

**A partir de FD7410**, ces appareils ont été équipés d'un commutateur sélecteur avec un contact rupture supplémentaire entre le commutateur à bascule f0/4 et le moteur de l'élément de commande m1. Lors du lavage au panier supérieur, ce contact empêche, lors du remplissage, l'action du siphon de la chambre d'arrivée d'eau, du commutateur à bascule et par conséquent de l'élément de commande. Le commutateur sans contact rupture, **Acc-No. 426060**,

**Küppersbusch**

LE CŒUR DE VOTRE CUISINE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| VKS-H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Manuel technique<br>IG 669.0 |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fax: 0209/401-743            | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |
| <p>portant le no. dessin 1 737 200 382 est remplacé par le nouveau commutateur <b>Acc-No. 426235</b> portant le no. dessin 1 737 200 513. Les connexions électriques peuvent être démontées 1:1. Pour cette version ont été établis le schéma des circuits S060/0212 et le plan des bornes S060/0216 (voir annexe).</p> <p><b>3.3.2 Elément de commande</b></p> <p>A la sortie de cette série d'appareils, le «Programme ECO 55 °C» a été équipé d'une phase de trempage de 20 min. à la position 11 du prélavage. En combinaison avec les nouveaux agents de nettoyage (enzymes), ceci n'a pas pu améliorer les résultats de lavage. C'est pourquoi on a employé <b>à partir de FD7412</b> des éléments de commande sans cette phase.</p> <p>Ces éléments de commande ne se distinguent qu'au niveau du cylindre de programme: cylindre blanc avec, cylindre bleu sans phase de trempage. En cas d'une réparation, seul l'élément de commande sans cette phase, <b>Acc-No. 426059</b>, no. dessin 1 737 200 884 est employé. Les connexions électriques peuvent être démontées 1:1. Avec la mise en place de cet élément de commande on a également introduit le système d'évacuation active par pompe après le prélavage; dans les parties sautées d'un programme, la pompe de circulation n'est plus désactivée par le contact UK. Grâce à ce système, la remontée de restes d'aliments, de graisses etc. dans le tuyau entre le pot de la pompe et l'arrivée d'eau a pu être réduite. De nouveaux schémas de câblage ont été établis pour ces appareils <b>à partir de FD7412</b>: S060/0222, S060/0227, S060/0229 (voir annexe).</p> <p><b>3.3.3 Transformation du programme «Economie 55 °C» en «NormalECO 55 °C» à partir de FD7504</b></p> <p>IG 659.0 WO; IG 659.0 B; IG 659.0 J</p> <p>Le programme modifié comprend un prélavage ce qui a demandé un nouvel élément de commande ainsi qu'un nouveau schéma de câblage S060/0262D. Après l'épuisement du stock, le nouvel élément de commande sera introduit sous le même numéro, <b>Acc-No. 42632</b>. Il permet de faire marcher le programme «Economie 55 °C» également avec un prélavage. (Appareil <b>jusqu'à FD7503</b>). Le cas échéant, informer le client.</p> <p><b>3.3.4 Catégorie de paniers pour appareils avec système LPS</b></p> <p>Au niveau du panier supérieur, la disposition des supports en forme de boucle a été supprimée <b>à partir de FD7504</b> et a été remplacée par une rangée d'épines (voir annexe). Au niveau du panier inférieur, la surface inclinée de la dernière rangée du fond servant à accueillir des tasses, des verres etc. a été modifiée <b>à partir de FD7505</b> afin d'améliorer l'écoulement des eaux résiduelles (voir annexe).</p> |                              |                    |                  |

|                        |                                      |                    |                  |
|------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>VKS-H</b>           | <b>Manuel technique<br/>IG 669.0</b> |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby | Fax: 0209/401-743                    | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |

## **4 Principe de fonctionnement - Système de remplissage et de sécurité avec adoucisseur d'eau et échangeur thermique**

### **4.1 Lavage aux deux paniers et au panier supérieur jusqu'à FD7411**

#### **4.1.1 L'arrivée d'eau - lavage aux deux paniers jusqu'à FD7411**

L'eau crue est amenée de la vanne de remplissage et de sécurité (AS) -1- à l'arrivée d'eau (EK) -3- en traversant l'adoucisseur (T) -4-; transformée en eau adouci, elle est amenée à l'échangeur thermique (WT) jusqu'à ce que celui-ci soit complètement rempli. L'eau traverse ensuite la sortie supérieure -5- par un conduit intégré dans le tuyau de condensation pour arriver dans la chambre (EK) de l'arrivée d'eau. La chambre d'arrivée (EK) est remplie jusqu'à ce que le grand siphon d'évacuation (SA) soit déclenché. L'eau s'écoulant met en action le commutateur à bascule (SW) et active le microrupteur (f0) situé au-dessus. Ce microrupteur est un commutateur qui met le moteur de l'élément de commande sous tension et sort de la position de remplissage. La vanne de remplissage (AS) sera désactivée; en même temps, la vanne d'écoulement (AV) de l'échangeur thermique (WT) s'ouvrira. L'eau provenant de l'arrivée d'eau (EK) traverse la chambre de niveau (NK) -6- et arrive directement dans le pot de la pompe. Le contenu de l'échangeur thermique (WT) s'écoule également dans le pot de la pompe en traversant la chambre de niveau (NK) -7- de l'arrivée d'eau.

#### **4.1.2 L'arrivée d'eau - lavage aux deux paniers à partir de FD7412**

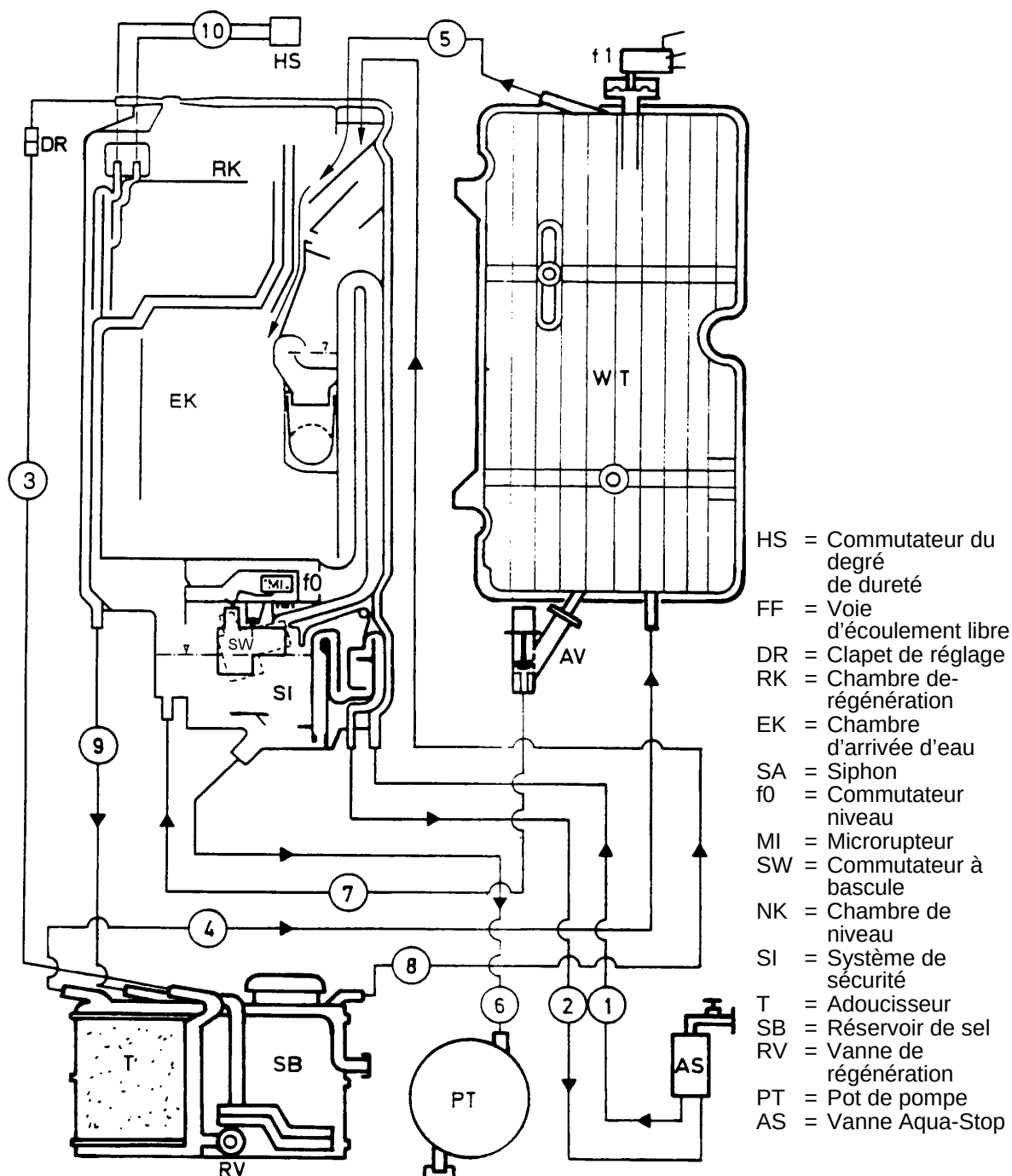
L'eau crue est amenée de la vanne de remplissage et de sécurité (AS) -1- à l'arrivée d'eau (EK) -3- en traversant l'adoucisseur (T) -4-; transformée en eau adouci, elle est amenée à l'échangeur thermique (WT) jusqu'à ce que celui-ci soit complètement rempli. L'eau traverse ensuite la sortie supérieure -5- par un conduit intégré dans le tuyau de condensation pour s'écouler dans la chambre de régénération (RK) de l'arrivée d'eau jusqu'à ce qu'elle soit remplie. L'eau débordante est amenée ensuite dans la chambre d'arrivée (EK) par un conduit. La chambre d'arrivée (EK) est remplie jusqu'à ce que le grand siphon d'évacuation (SA) soit déclenché. L'eau s'écoulant met en action le commutateur à bascule (SW) et active le microrupteur (f0) situé au-dessus. Ce microrupteur est un commutateur qui met le moteur de l'élément de commande sous tension et sort de la position de remplissage. La vanne de remplissage (AS) sera désactivée; en même temps, la vanne d'écoulement (AV) de l'échangeur thermique (WT) s'ouvrira. L'eau provenant de l'arrivée d'eau (EK) traverse la chambre de niveau (NK) -6- et arrive directement dans le pot de la pompe. Le contenu de l'échangeur thermique (WT) s'écoule également dans le pot de la pompe en traversant la chambre de niveau (NK) -7- de l'arrivée d'eau.

**Küppersbusch**

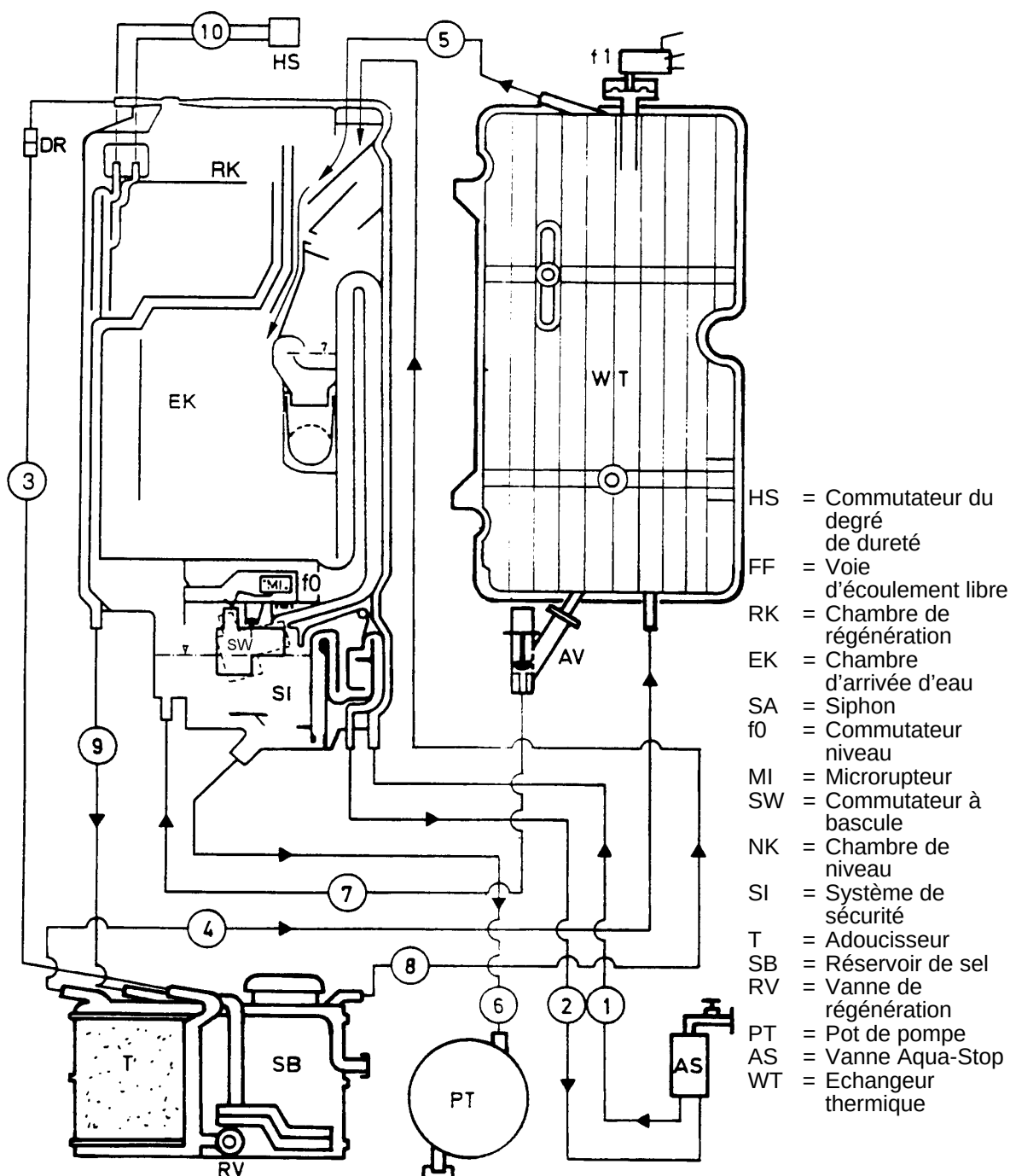
LE CŒUR DE VOTRE CUISINE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                    |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| VKS-H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Manuel technique<br>IG 669.0 |                    | H7-410-02-01     |
| Responsable: K.H. Hiby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fax: 0209/401-743            | Tél.: 0209/401-732 | Date: 23.06.1997 |
| <p><b><i>L'arrivée d'eau - lavage au panier supérieur</i></b><br/> Sur les appareils à système de lavage au panier supérieur, l'échangeur thermique dispose d'un commutateur pression niveau (f1) qui, lorsque l'échangeur thermique est rempli, met immédiatement le moteur de l'élément de commande sous tension et sort de la position de remplissage. En même temps, la vanne d'écoulement (AV) de l'échangeur thermique (WT) s'ouvrira; de cette manière, seuls les 3,5 l d'eau contenus dans l'échangeur thermique seront amenés dans la cuve de lavage.</p> <p><b><i>A partir de FD.No. 76.05:</i></b><br/> Afin d'obtenir une meilleure évacuation des salissures, le niveau d'eau, lors du lavage au paniers supérieur et inférieur, a été augmenté de 3,5 à 4,5 litres.</p> <p><b>4.2 Circuit de régénération jusqu'à FD7411</b></p> <p>Pendant les différents cycles de remplissage, l'eau de fuite au niveau de la voie d'écoulement libre (FF) sera recueillie dans la chambre de régénération (RK). Quand la chambre de régénération sera remplie, l'eau excédentaire sera conduite à travers un conduit dans l'arrivée d'eau dans la chambre de niveau et ensuite dans le pot de la pompe. Le réglage de la quantité d'eau régénérée est effectué par le commutateur du degré de dureté (HS). La quantité régénérée et par conséquent la quantité d'eau saline peut être réglée en fonction du degré de dureté. L'évacuation de la chambre de régénération s'effectue par deux siphons incorporés dans cette chambre.</p> <p><b>4.2.1 Circuit de régénération à partir de FD 7412</b></p> <p>Lors du cycle de remplissage la chambre de régénération est en général remplie d'eau adouci. L'eau de fuite au niveau de la voie d'écoulement libre (FF) est également recueillie dans la chambre de régénération.<br/> Comme lors du remplissage, l'eau excédentaire est amenée dans la chambre d'arrivée.</p> <p>Le réglage et l'évacuation de la chambre de régénération s'effectue comme il est décrit sous point 2.</p> <p>Lorsque la vanne (RV) est ouverte, l'eau régénérée s'écoule dans le réservoir de sel (SB), s'enrichit de sel et, transformée en eau salée, elle s'écoule dans l'échangeur d'ions (T) et de là dans l'échangeur thermique -4-.</p> <p>Le rinçage de l'adoucisseur se fait pendant le cycle de rinçage. En même temps que l'évacuation de l'eau de rinçage par la pompe, la vanne d'écoulement (AV) s'ouvre et l'eau de régénération ou de rinçage passe -7- par la chambre de niveau (NK) dans le pot de la pompe (PT) -6- et est ainsi évacuée de l'appareil.</p> |                              |                    |                  |

## Système de remplissage avec adoucisseur d'eau et échangeur thermique jusqu'à FD 7411



### Système de remplissage avec adoucisseur d'eau et échangeur thermique à partir de FD 7412



#### 4.3 Système de sécurité du remplissage au niveau de l'arrivée d'eau intégrée

Si le niveau d'eau dans la cuve de lavage augmente suite à une panne, le système de sécurité à 3 étapes sera activé:

##### 1re étape: Niveau env. 8 l.

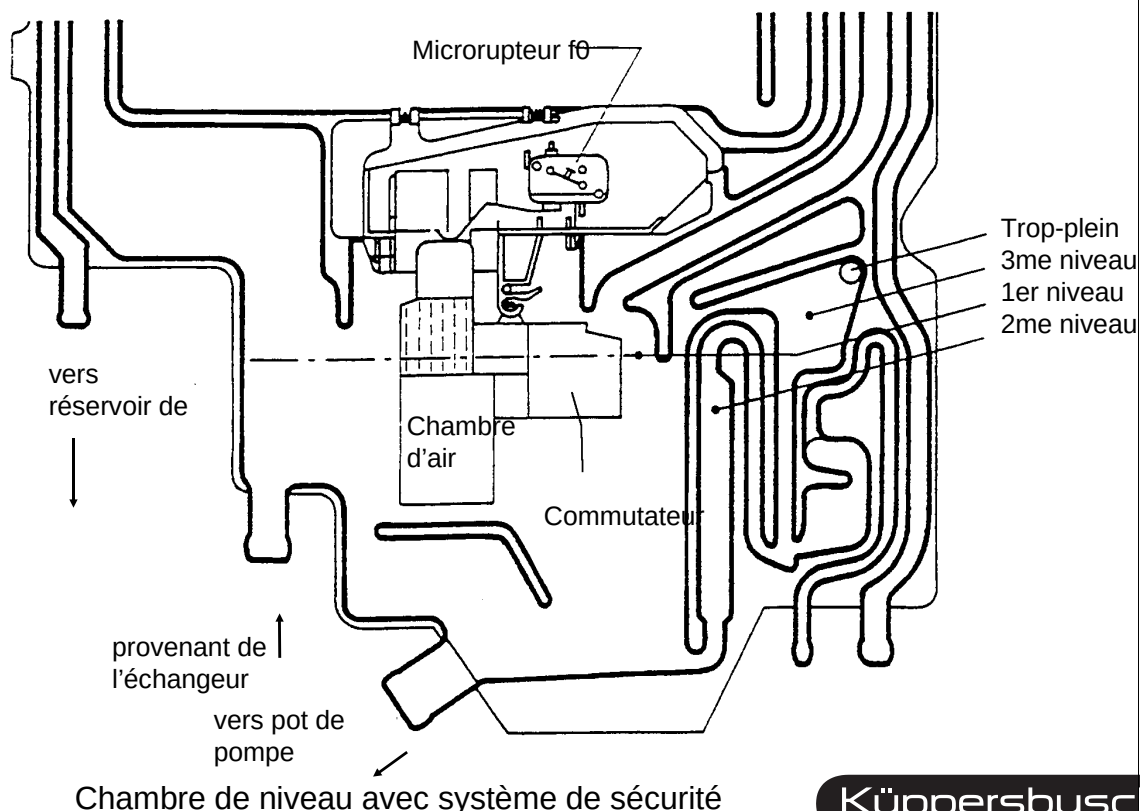
Le commutateur à bascule dans la chambre de niveau constitue en même temps une chambre d'air. Si le niveau d'eau augmente, la force ascensionnelle poussera la bascule ce qui entraînera, par le microrupteur, la commutation de l'élément de commande et la désactivation de la vanne de remplissage.

##### 2e étape: Niveau env. 11,5 l.

En passant par le siphon (SI), l'eau est amenée dans la chambre de compression. Par la pression d'air la vanne de sécurité est désactivée de façon pneumatique; toute arrivée d'eau supplémentaire est bloquée.

##### 3e étape: Niveau env. 13 l.

En cas de panne du siphon p.ex. à cause de salissures ou d'eaux résiduelles, l'eau peut s'écouler dans la chambre de compression par un conduit de trop-plein situé plus haut. Ceci fait actionner la vanne de sécurité de façon pneumatique et l'arrivée d'eau supplémentaire sera bloquée.

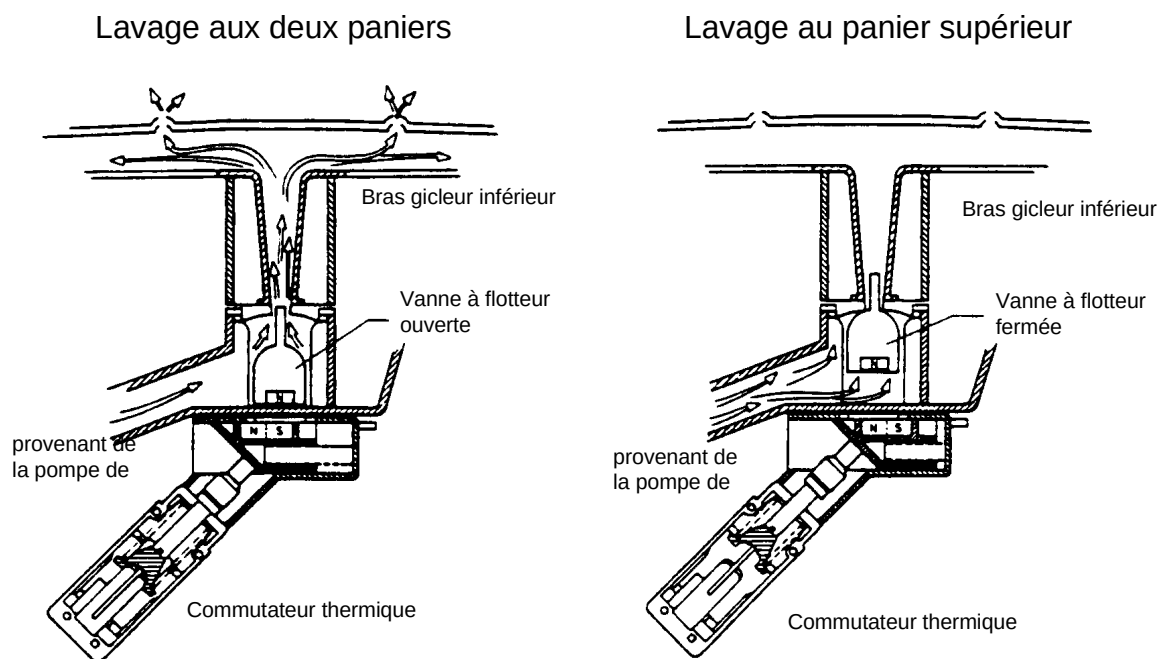




#### 4.4 Circuit de lavage - lavage aux deux paniers

Dans le système de lavage, une vanne à flotteur est incorporée dans le pot de la pompe en dessous du support du bras gicleur.

Cette vanne règle l'arrivée d'eau vers le panier supérieur ou vers les deux paniers. Au niveau de la partie inférieure du flotteur est incorporé un aimant permanent. L'aimant se situe en dessous du pot de la pompe où il est fixé de façon mobile sur un guidage. Lors du lavage aux deux paniers, cet aimant maintient en position ouverte la vanne à flotteur et ainsi l'arrivée d'eau vers les bras gicleurs supérieur et inférieur.



#### Lavage au panier supérieur

Lors du lavage au panier supérieur, l'aimant situé en dessous du pot de la pompe est activé par le commutateur thermique jusqu'à ce que les pôles se superposent et se repoussent mutuellement.

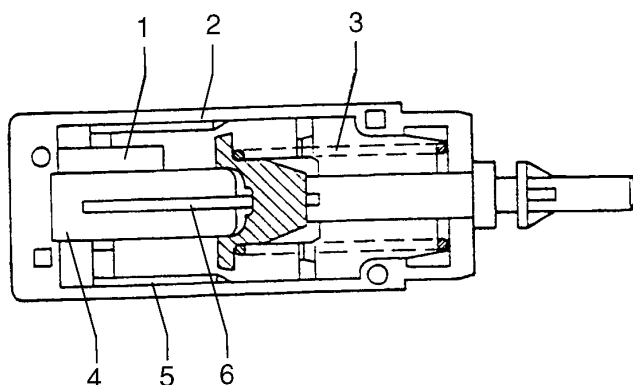
Due à la pression de circulation le flotteur ferme l'ouverture de passage d'eau du bras gicleur inférieur et toute la quantité d'eau est ainsi amenée dans le bras gicleur supérieur.

#### 4.5 Commutateur thermique - Construction

Le système thermohydraulique se compose d'un cylindre métallique avec un poussoir. Le cylindre est rempli d'une substance se dilatant fortement sous l'influence de la chaleur.

Un CTP (coefficient de température positif) se trouvant en contact direct avec le cylindre métallique fonctionne comme source de chaleur. Un ressort à pression importante ramène le poussoir dans sa position d'origine lorsque la source de chaleur a été désactivée.

##### Construction



- 1. CTP
- 2. CONTACTE
- 3. RESSORT A  
PRESSION
- 4. CYLINDRE DE CIRE
- 5. CONTACTE
- 6. TIGE-POUSOIR

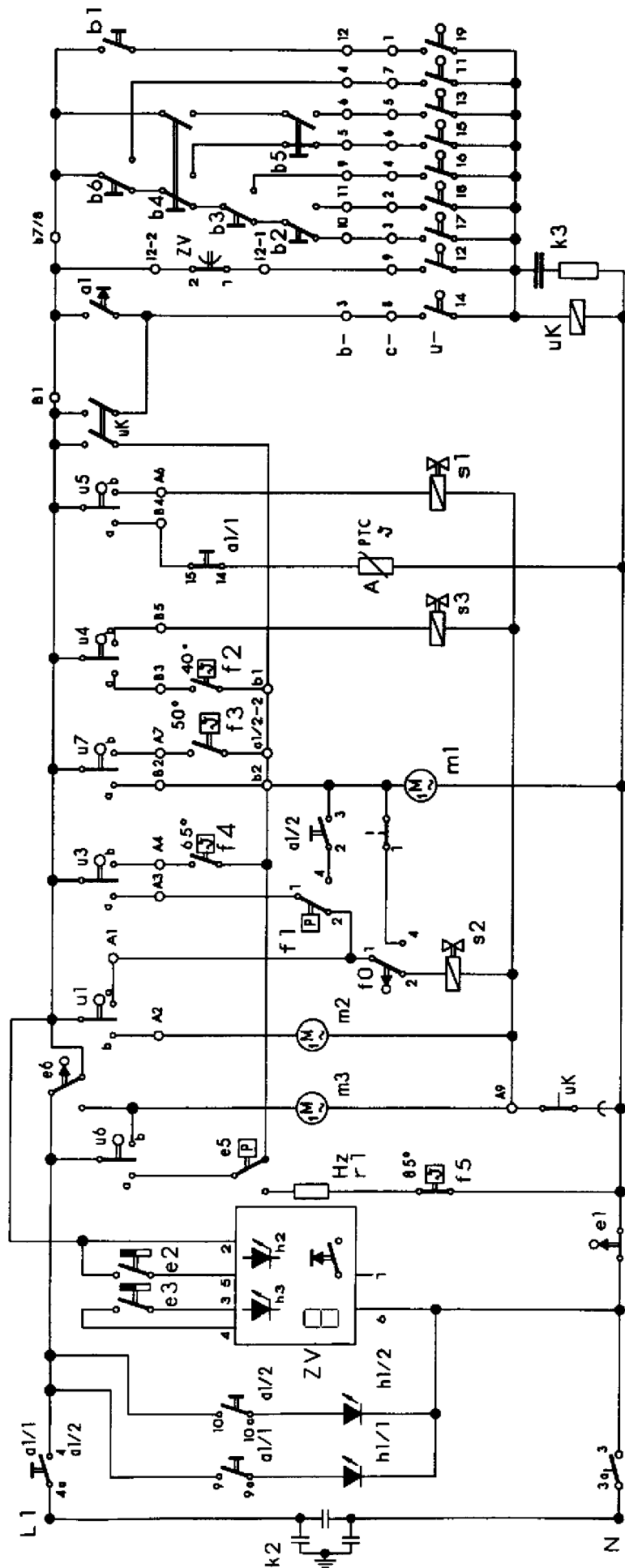
##### Fonctionnement

Après la mise sous tension du CTP, celui-ci se chauffe et transfère la chaleur au cylindre rempli de cire; la cire se dilate et fait sortir le poussoir du cylindre. Le poussoir transfère le mouvement mécanique à l'aimant fixé en dessous du pot de la pompe et servant à régler la vanne à flotteur.

Lorsque la source de chaleur est arrêtée, la cire refroidit et son volume diminue. Par conséquent, le ressort à pression ramène le poussoir dans sa position d'origine.

Le chauffe-eau rapide est intégré dans le circuit de l'eau du bras gicleur supérieur. Lors du passage de la lessive, une membrane en caoutchouc située sur la bride est activée et règle le manocontacteur de sécurité de l'élément de chauffage. En cas d'une chute de pression, l'élément de chauffage sera désamorçé ou le moteur de l'élément de commande sera amorcé par le contact à permutation. La position de chauffage sera sautée; un chauffage à sec est ainsi évité. Le commutateur de sécurité température 85 °C est combiné avec le régulateur de température 66 °C pour les programmes de lavage. En cas d'une panne, le chauffage est arrêté lorsque la température de l'eau atteint 85 °C.

## 18



Voie du courant

- 17 = Commutateur
- 19 = Démarrage
- 2 = Interrupteur principal 1
- 5/6 = Interrupteur principal 2 (OKS)
- 2 = Commutateur de porte
- 5/6 = Commutateur reed
- 6 = Commutateur de sécurité
- 8 = Interrupteur à flotteur
- 10 = Régulateur de niveau d'eau
- 11 = Régulateur de niveau d'eau
- 15 = Régulateur de température
- 14 = Régulateur de température
- 12 = Régulateur de température
- 6 = Régulateur de température
- 2 = Voyant de contrôle
- 3 = Voyant de contrôle
- 6/5 = Indicateur de panne
- 1 = Antiparasitage
- 20 = Moteur de l'él. de commande
- 13 = Voie du courant

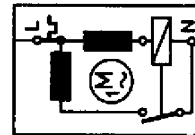
- 9 = Pompe de circulation
- 7 = Evacuation de la pompe
- 6 = Chauffage
- 18 = Vanne de régénération
- 10 = Vanne de remplissage
- 16 = Vanne d'écoulement
- 19 = Connecteur de l'él. de comm.
- 5 = Sélection temps

Voie du courant

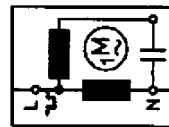
- IG 669.0 B
- IG 669.0 W - Ø
- IG 669.0 J

a partir de FD 7410-7412

Moteur du relais



Moteur du condensateur



Commutateur sélecteur

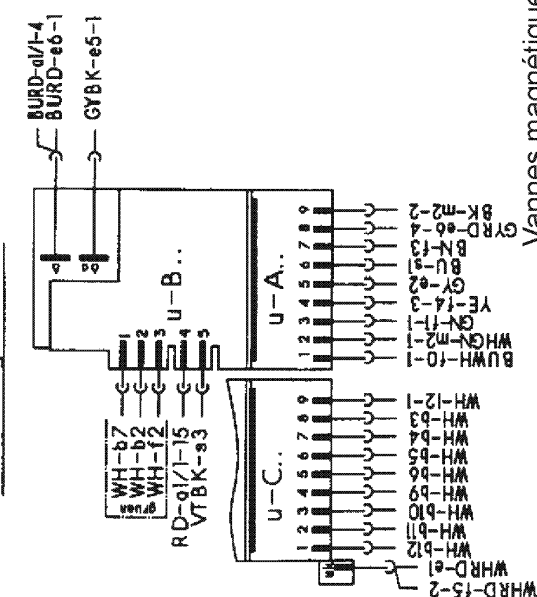
- b1 Pré lavage
- b2 Verres 40°
- b3 Rapide 55°
- b4 Economique 55°
- b5 Normal 65°
- b6 Fort 70°

Elément de commande: (cylindre blanc)  
1 737 203 884

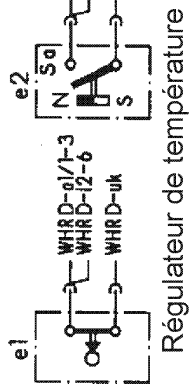
1 739 911 035

Version: 08.94

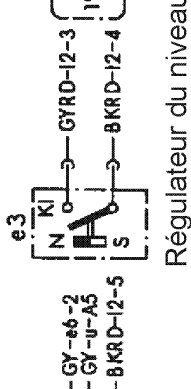
Elément de commande (cylindre blanc) Commutateur de porte



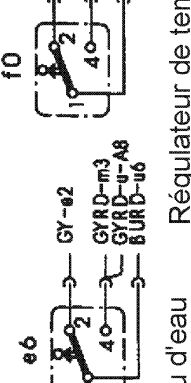
Elément de commande (cylindre blanc) Commutateur de porte



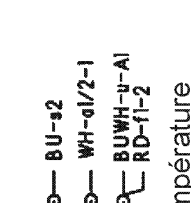
Commutateur reed



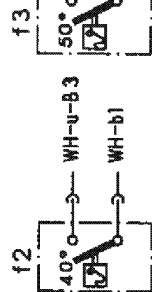
Interrupteur à flotteur



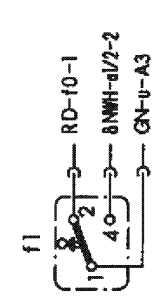
Commutateur de sécurité



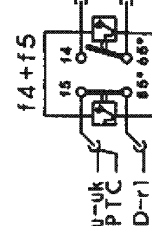
Régulateur de température



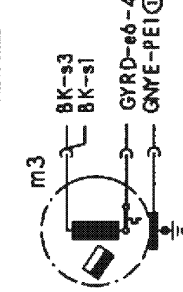
Régulateur du niveau d'eau



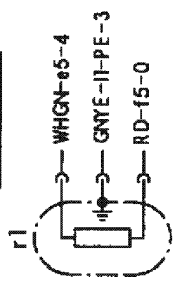
Régulateur de température



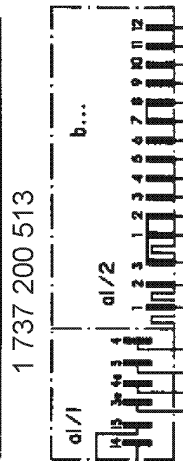
Pompe à lessive



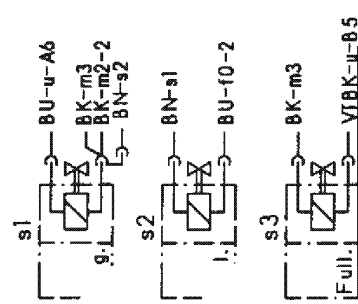
Chauffage



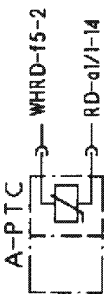
Commutateur principal et sélecteur



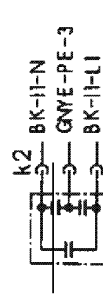
Vannes magnétiques



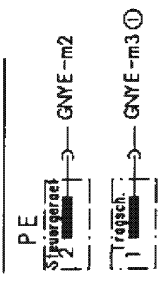
Commutateur



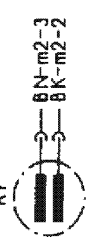
Antiparasitage



Conducteur de protection

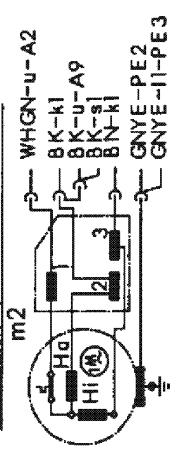


Condensateur



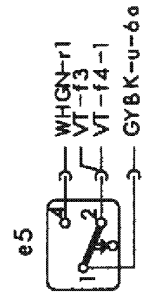
BK = noir  
BN = brun  
RD = rouge  
YE = jaune  
GU = vert  
BU = bleu  
VT = violet  
GY = gris  
WH = blanc  
PK = rose

Moteur du condensateur



① seul pour pompe à lessive avec mise à terre

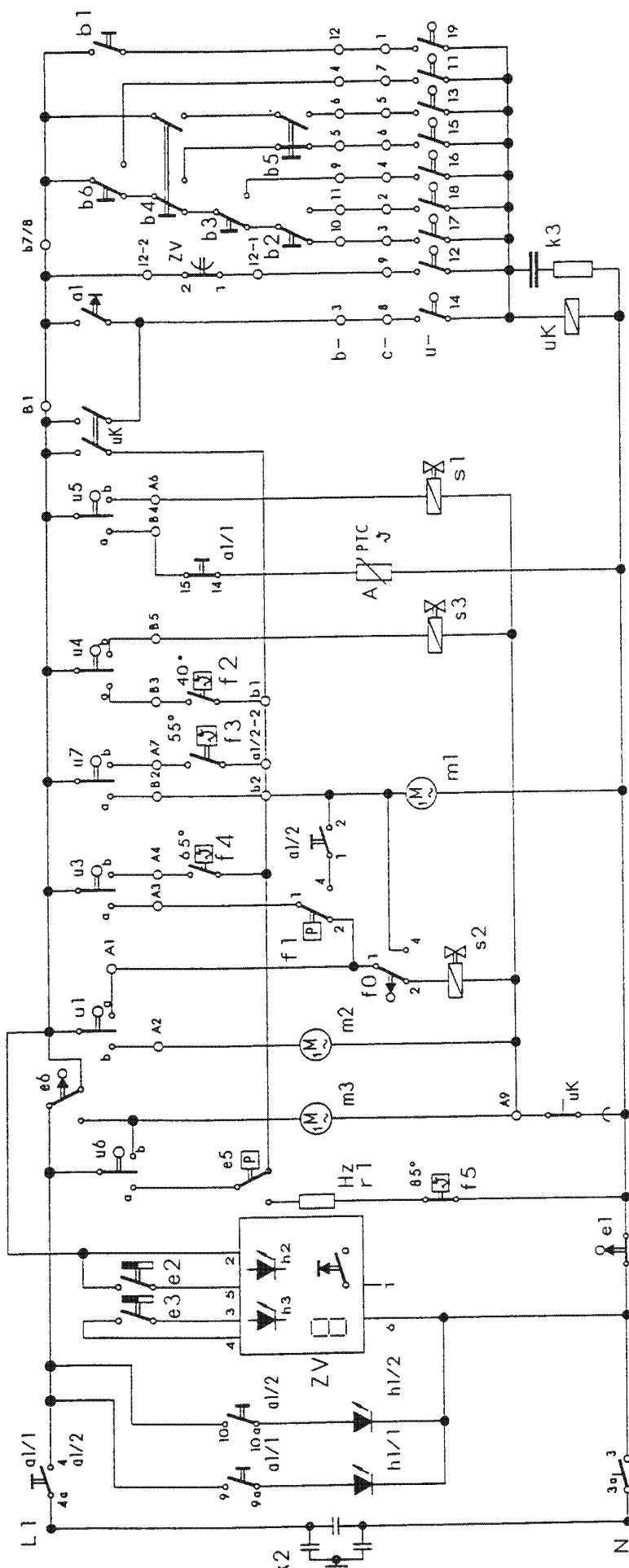
Commutateur de sécurité



jusqu'à FD 7412 / à partir de FD 7410  
Elément de commande 1 737 203 884

|               |                |
|---------------|----------------|
| 1 739 911 036 | Edition: 07.94 |
|---------------|----------------|





Voie du courant

- A = Commutateur
- a1 = Démarrage
- a1/1 = Interrupteur principal 1
- a1/2 = Interrupteur principal 2 (LPS)
- e1 = Commutateur de porte
- e2/3 = Commutateur de sécurité
- e5 = Commutateur de sécurité
- e6 = Interrupteur à flotteur
- f0 = Régulateur de niveau d'eau
- f1 = Régulateur de niveau d'eau
- f2 = Régulateur de température
- f3 = Régulateur de température
- f4 = Régulateur de température
- f5 = Régulateur de température
- h1/1 = Voyant de contrôle
- h1/2 = Voyant de contrôle
- h2/3 = Indicateur de panne
- k2 = Antiparasitage
- k3 = Antiparasitage
- m1 = Moteur de l'él. de commande

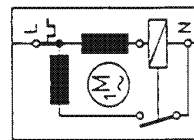
Voie du courant

- m2 = Pompe de circulation
- m3 = Evacuation de la pompe
- r1 = Chauffage
- s1 = Vanne de régénération
- s2 = Vanne de remplissage
- s3 = Vanne d'écoulement
- uK = Connecteur de l'él. de comm.
- ZV = Sélection temps

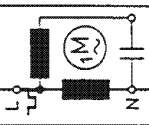
Voie du courant

(1) seulement pour version à deux phases

### Moteur du relais



### Moteur du condensateur



Commutateur sélecteur 1 737 200 513

- b1 Prélavage
- b2 Verres 40°
- b3 Rapide 55°
- b4 Economique 55°
- b5 Normal 65°
- b6 Fort 70°

Elément de commande:  
cylindre bleu  
1 737 203 884.886

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1 737 200 513       | Version.: 09/94 |
| à partir de FD 7501 |                 |

IG 669.0B  
IG 669.0W-0  
IG 669.0J

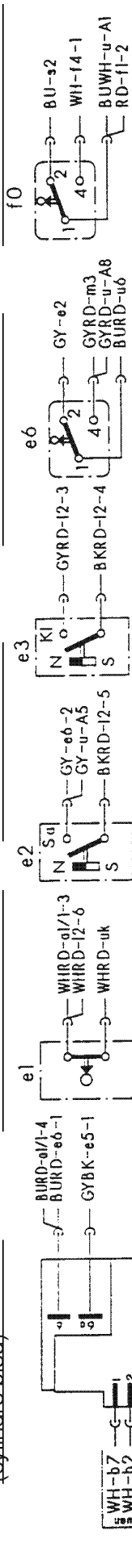
# Elément de commande (cylindre bleu)

## Commutateur de porte

## Commutateur reed

## Interrupteur à flotteur

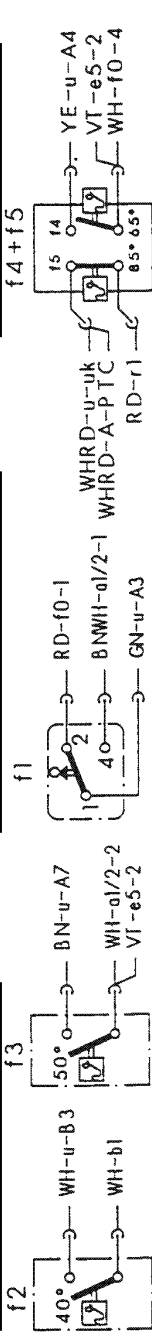
## Régul. de niveau d'eau



## Régulateur de température

## Régulateur de niveau d'eau

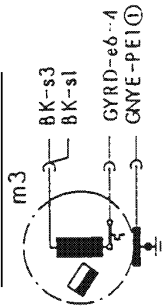
## Régul. de température



## Pompe à lessive

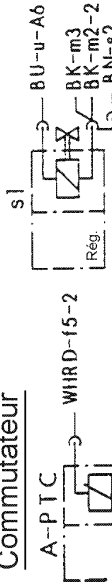
## Chauffage

## Commutateur principal et sélecteur



## Vannes magnétiques

## Commutateur



## Antiparasitage

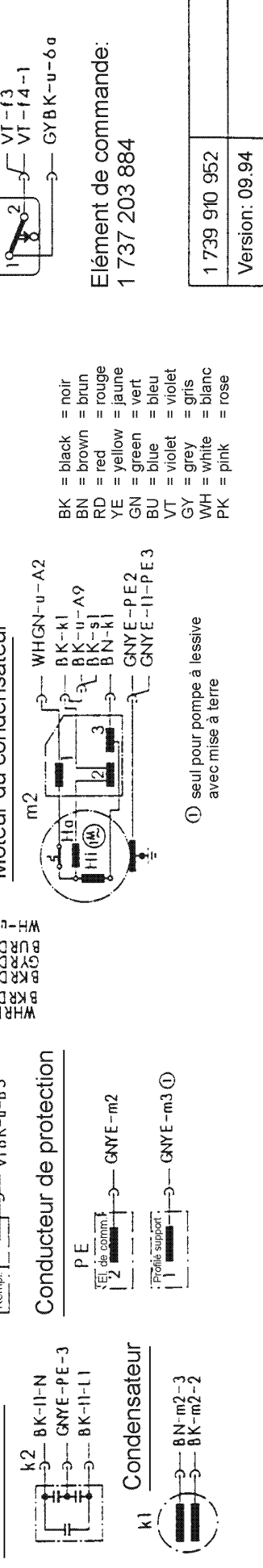
## Conducteur de protection

## Moteur du condensateur

## Borne I1

## Commutateur de sécurité

## Elément de commande: 1 737 203 884



① seul pour pompe à lessive avec mise à terre

- BK = black = noir
- BN = brown = brun
- RD = red = rouge
- YE = yellow = jaune
- GN = green = vert
- BU = blue = bleu
- VT = violet = violet
- GY = grey = gris
- WH = white = blanc
- PK = pink = rose

|                |
|----------------|
| 1 739 910 952  |
| Version: 09.94 |



