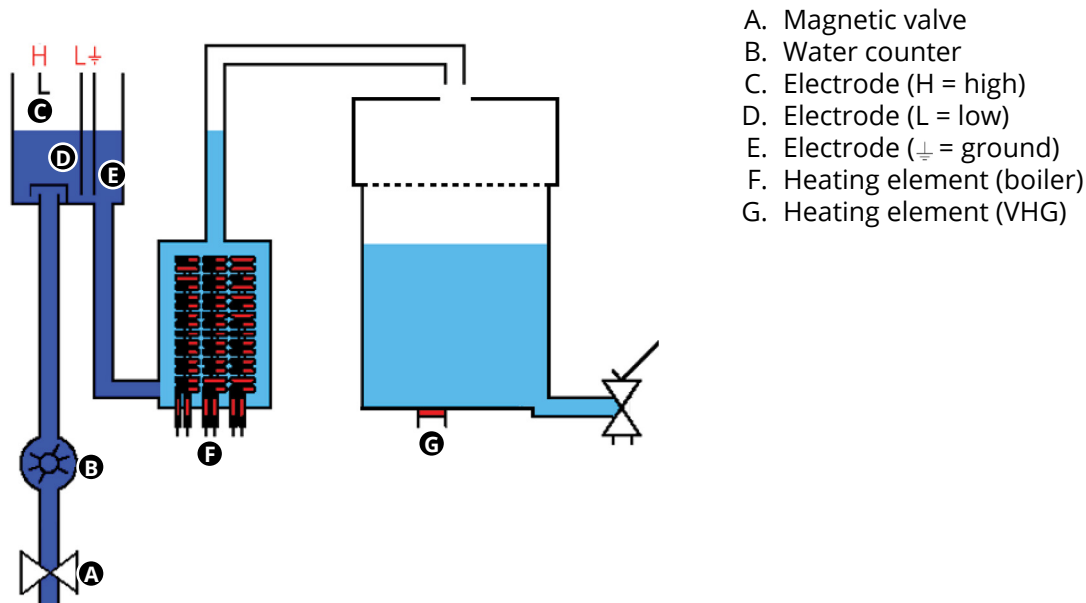


# 1. FUNCTIONING B (HW)

## 1.1 General

Every machine is connected to the mains electricity and water by the electric cable and separately supplied water connection hose, respectively. Electrically operated taps regulate the water supply to the machine's main systems. When switched on (using the ON/OFF switch), all icons on the display will light up briefly and a short audible signal sounds in all machines. In addition, a short audible signal sounds when the buttons of the individual systems are pressed.



- A. Magnetic valve
- B. Water counter
- C. Electrode (H = high)
- D. Electrode (L = low)
- E. Electrode ( $\perp$  = ground)
- F. Heating element (boiler)
- G. Heating element (VHG)

Fig. 1 Operation of coffee-making system

## 1.2 Coffee maker

### 1.2.1 Switching on the coffee-making system

Press the ON/OFF switch. The heating element (fig.1 F) and the coffee-making system are activated. The number of units programmed by default appears on the display.

### 1.2.2 Making coffee

- On/off switch
- Place container with filter pan
- Spray head in the correct direction
- Press one of the preselection keys

### 1.2.3 Coffee-making process

Press one of the selection keys. The magnet valve (fig.1 A) opens and the cold water container is filled up to the high electrode (fig.1 C). After that the magnet valve closes again and the heating element is switched on. A number of seconds after the contact with the high electrode has been broken, the magnet valve is opened again and water is added again up to the high electrode. This amount of water is maintained with the help of the water meter (fig.1 B). This is a continuous process.

After the water meter has measured this preset amount of water, the magnet valve closes. The system is now boiled empty until the contact with the low electrode (fig.1 D) is broken.

After the contact with this electrode (fig.1 D) has been broken, the heating element (fig.1 F) is switched off and the preset drip time starts.

The coffee that runs out of the filter pan enters the coffee container; the amount of coffee in the container can be seen via the sight glass.

The coffee can be drawn from the coffee tap.

## 1.2.4 Descaling indicator

The coffee-making system has an automatic descaling indicator. This is indicated on the control panel concerned. In this way the system can be descaled at a desired time. The coffee making system also has a separate programme for descaling the machine.

## 1.2.5 Safety features

If, after the start of the coffee making programme the water does not reach the electrode within 5 seconds, the programme is switched off. An error message appears in the display and a signal sounds.

The coffee-making system is switched off if:

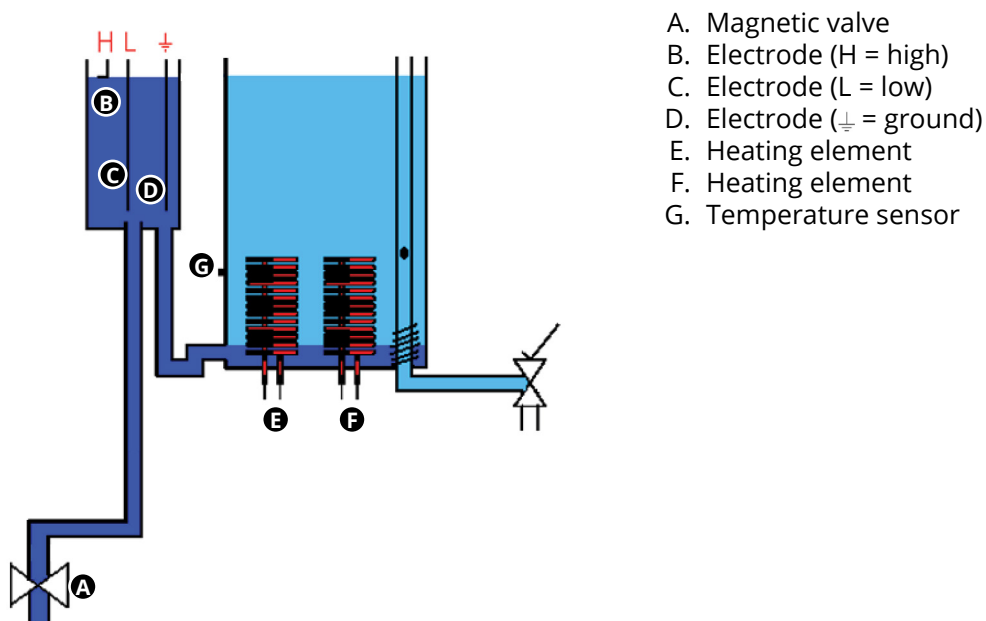
- the magnetic valve is opened while the water counter is not emitting pulses;
- the magnetic valve is closed while the water counter is emitting pulses

An error message appears in the display and a signal sounds.

The coffee-making system is also provided with a spray-head and a container safety device.

## 1.3 Hot water system

The machine B HW features one hot water system.



- A. Magnetic valve
- B. Electrode (H = high)
- C. Electrode (L = low)
- D. Electrode (⊥ = ground)
- E. Heating element
- F. Heating element
- G. Temperature sensor

Fig. 2 Operation of hot water system

### 1.3.1 Switching on the hot water

Press the ON/OFF switch to switch on the system.

If the machine is switched on for the first time, "0°C" will flash in the display and the Automatic Boiling Point Determination Programme is activated. Here the machine calibrates itself with respect to the boiling point. If the machine has been started up before (normal operation), the water temperature of that moment appears in the display.

The process of the first start-up deviates from the normal operation process.

### 1.3.2 Operation process (during first-time use)

The magnet valve opens (fig.2 A) and the cold water container is filled up to the high electrode (fig.2 B). Subsequently, both heating elements (fig.2 E and F) are switched on. As soon as the water temperature measured with the temperature sensor (fig.2 G) is about 94°C, one heating element (fig.2 E) is switched off. When the temperature measured by the temperature sensor remains practically constant for 5 minutes, the other heating element (fig.2 F) is switched off as well. The boiling temperature has now been determined and the operating temperature is set to about 4°C below this boiling point.

### 1.3.3 Operation process (ordinary use)

The magnet valve opens (fig.2 A) and the cold water container is filled up to the high electrode (fig.2 B). If the water temperature is 7°C (or more) below the set temperature, the prevailing temperature flashes on the display and the heating element (fig.2 F) is switched on. After a number of seconds heating element (fig.2 E) is switched on too.

The heating element (fig.2 E) is switched off as soon as the temperature is about 2°C away from the set temperature; the other heating element (fig.2 F) is switched off when the set temperature has been reached. Thus, the heating elements operate alternately, together or individual.

### 1.3.4 Drawing hot water

The hot water can be drawn off with the help of the hot water tap. As described above, the cold water container is topped-up fully automatically, keeping the water level in the cold water container as much as possible at the right level and preventing the cold water container from running over. After all, when the water is tapped and the electrode (fig.2 B) no longer makes contact, the magnet valve is opened again after a few seconds to allow topping up.

With cooling (tapping) the display reacts slower.

**Example:**

The hot water temperature goes down from 95°C to 88°C and subsequently goes up to 97°C within 1½ minute. The display shows successively [95], [96], [97].

### 1.3.5 Descaling indicator

The hot water system is provided with an automatic descaling indicator. This is indicated on the operation panel. In this way the system can be descaled at a desired time.

### 1.3.6 Safety mechanisms

As soon as the magnet valve (fig.2 A) is opened for longer than the preset time without the desired level being reached, the hot water system will be switched off and an error message will appear in the display. If the temperature sensor is defect, the heating elements are switched off and an error message appears.

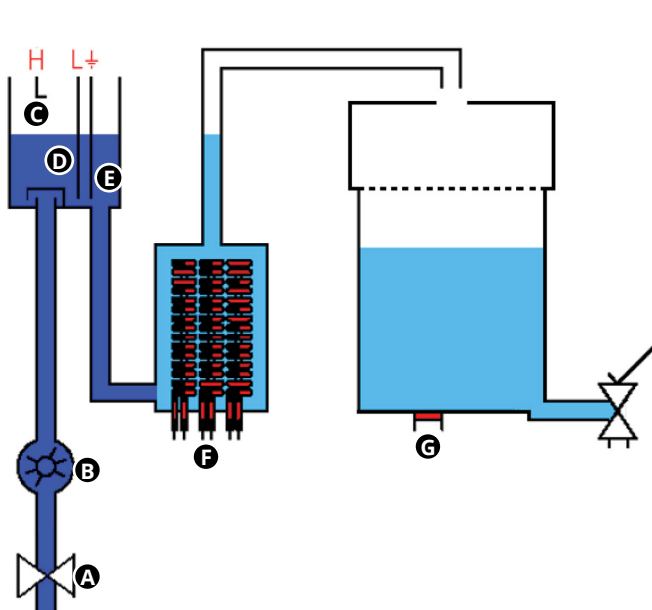
## 2. FONCTIONNEMENT B (HW)

FR

### 2.1 Généralités

Chaque machine est branchée sur le réseau électrique général par le câble électrique et sur le réseau général d'eau par le tuyau de connexion à l'eau fourni séparément. Les robinets commandés électriquement règlent l'alimentation en eau des circuits principaux de la machine.

Lorsque la machine est mise en marche (au moyen de l'interrupteur ON/OFF) toutes les icônes dans l'affichage s'allument brièvement et une courte alarme sonore se fait entendre dans toutes les machines. De plus, un son bref est émis chaque fois qu'un utilisateur appuie sur l'un des boutons des circuits individuels.



- A. Vanne magnétique
- B. Jauge d'eau
- C. Electrode (H = haut)
- D. Electrode (L = bas)
- E. Electrode ( $\perp$  = terre)
- F. Circuit de chauffage (chaudière)
- G. Circuit de chauffage (VHG)

Fig. 1 Fonctionnement système de préparation du café

### 2.2 Circuit de préparation du café

#### 2.2.1 Mise en marche du système de préparation du café

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt. Le circuit de chauffage (fig.1 F) et le circuit de préparation du café sont activés.

#### 2.2.2 Préparation du café

- Interrupteur on/off
- Placez le réservoir avec le bac de filtrage
- Placez la buse dans la bonne direction
- Appuyez sur l'une des touches de présélection

#### 2.2.3 Processus de préparation du café

Appuyez un des clés de sélection. La vanne magnétique (fig.1 A) s'ouvre et le réservoir d'eau froide se remplit jusqu'à l'électrode du haut (fig.1 C). Après ceci, la vanne magnétique se ferme à nouveau et le circuit de chauffage est allumé.

Quelques secondes après que le contact avec l'électrode ait été rompu, la vanne magnétique s'ouvre à nouveau et de l'eau est ajoutée jusqu'au niveau de l'électrode. Ce volume d'eau est maintenu constant à l'aide de la jauge d'eau (fig.1 B). Le processus fonctionne en continu.

Lorsque la jauge d'eau a mesuré le volume prédéterminé d'eau, la vanne magnétique se ferme. Le circuit se met alors à bouillir jusqu'à ce que le contact avec l'électrode inférieure (fig.1 D) soit rompu.

Lorsque ce contact avec l'électrode (fig.1 D) est rompu, le circuit de chauffage (fig.1 F) s'éteint et l'infusion programmée commence.

Le café qui s'écoule du bac de filtrage pénètre dans le réservoir de café, et on peut voir le volume de café dans le réservoir au moyen de la lucarne en verre.

Le café peut s'évacuer par le robinet de café.

## 2.2.4 Symbole de détartrage

Le système de préparation du café possède un indicateur automatique de détartrage. Il est indiqué par un symbole sur le tableau de commandes concerné. De cette manière, le système peut être détartré au moment voulu. Le circuit de préparation du café dispose d'un programme séparé pour détartrer la machine.

## 2.2.5 Fonctions de sécurité

Si, lorsque le programme de préparation du café a démarré, l'eau n'atteint pas l'électrode dans un laps de temps de 5 minutes, le programme s'éteint. Un message d'erreur apparaît alors à l'écran et une alarme sonore se fait entendre.

Le système de préparation du café s'éteint si :

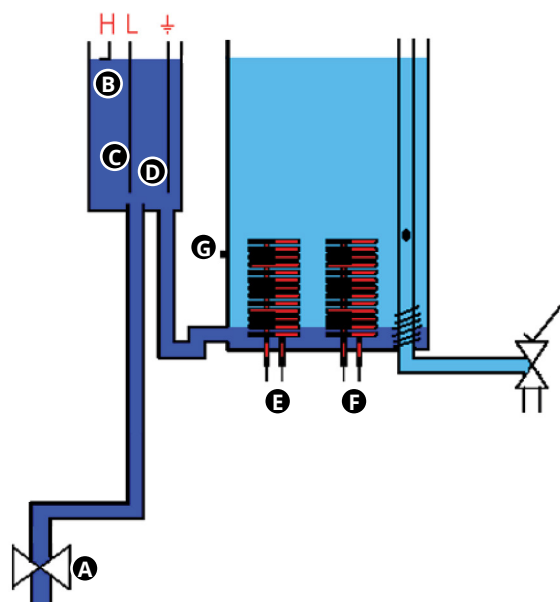
- la vanne magnétique est ouverte alors que la jauge d'eau n'émet pas d'impulsions ;
- la vanne magnétique est fermée alors que la jauge d'eau émet des impulsions.

Un message d'erreur apparaît alors à l'écran et une alarme sonore se fait entendre.

Le circuit de préparation du café est aussi équipé d'une buse et un dispositif de sécurité du réservoir.

## 2.3 Circuit d'eau chaude

La machine B HW dispose d'un circuit d'eau chaude.



- A. Vanne magnétique
- B. Electrode (H = haut)
- C. Electrode (L = bas)
- D. Electrode (⊥ = terre)
- E. Circuit de chauffage
- F. Circuit de chauffage
- G. Thermostat senseur

Fig. 2 Fonctionnement du circuit d'eau chaude

### 2.3.1 Allumage du circuit d'eau chaude

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt pour allumer le système.

Lorsque la machine est allumée pour la première fois, le symbole "0°C" clignote à l'écran et le Programme de Détermination du Point d'Ébullition Automatique est activé. La machine se règle alors automatiquement en fonction du point d'ébullition.

Si la machine a déjà été mise en marche avant (fonctionnement normal), la température de l'eau à ce moment-là apparaît à l'écran.

Lorsque la machine est mise en marche pour la première fois, l'opération diffère du fonctionnement normal.

### 2.3.2 Fonctionnement (première utilisation)

La vanne magnétique s'ouvre (fig.2 A) et le réservoir d'eau froide (fig.2 B) se remplit jusqu'à l'électrode du haut (fig.2 B). Les deux circuits de chauffage (fig.2 E et F) sont ensuite activés. Dès que la température de l'eau mesurée par le capteur de température (fig.2 G) atteint environ 94°C, le circuit de chauffage (fig.2 E) s'éteint.

Si la température mesurée par le capteur de température reste presque constante pendant 5 minutes, l'autre circuit de chauffage (fig.2 F) s'éteint à son tour. La température d'ébullition a maintenant été déterminée et la température de travail est fixée à environ 4°C en-dessous de ce point d'ébullition.

### 2.3.3 Fonctionnement (utilisation ordinaire)

La vanne magnétique s'ouvre (fig.2 A) et le réservoir d'eau froide se remplit jusqu'à l'électrode du haut (fig.2 B). Si température de l'eau est inférieure de 7°C (ou plus) à la température programmée, la température actuelle clignote à l'écran et le circuit de chauffage (fig.2 F) s'allume. Après quelques secondes, le circuit de chauffage (fig.2 E) s'allume aussi.

Le circuit de chauffage (fig.2 E) s'éteint aussitôt que la température atteint 2°C en dessous de la température programmée ; l'autre circuit de chauffage (fig.2 F) s'éteint lorsque la température programmée a été atteinte. Les circuits de chauffage fonctionnent par conséquent en alternance, ensemble ou individuellement.

### 2.3.4 Sortie de l'eau chaude

L'eau chaude peut être délivrée à l'aide du robinet d'eau chaude. Comme nous l'avons décrit ci-dessus, le réservoir d'eau froide se remplit automatiquement, et garde le niveau d'eau du réservoir d'eau froide au bon niveau autant que possible tout en empêchant le réservoir d'eau froide de déborder. Enfin, lorsque l'eau coule par le robinet et que l'électrode (fig.2 B) ne fait plus contact, la vanne magnétique s'ouvre à nouveau au bout de quelques secondes pour permettre un nouveau remplissage.

Lors du refroidissement (du remplissage), l'écran réagit plus lentement.

**Example:**

La température de l'eau chaude passe de 95°C à 88°C et remonte ensuite à 97°C en 1½ minute. L'écran affiche successivement [95], [96], [97].

### 2.3.5 Symbole de détartrage

Le système d'eau chaude est pourvu d'un indicateur automatique de détartrage. Ce signal s'affiche au tableau de commande. De cette manière, le système peut être détartré au moment voulu.

### 2.3.6 Mécanismes de sécurité

Aussitôt que la vanne magnétique (fig.2 A) s'ouvre plus longtemps que la durée prédéterminée sans que le niveau souhaité n'ait été atteint, le circuit d'eau chaude s'éteint et un message d'erreur apparaît à l'écran. Si le capteur de température ne fonctionne pas correctement, les circuits de chauffage s'éteignent et un message d'erreur apparaît.

## 3. FUNKTIONSWEISE B (HW)

### 3.1 Allgemeines

Jede Maschine wird mit der Netzkabel und dem separat mitgelieferten Wasseranschlußschlauch an das Strom- bzw. Wasserleitungsnetz angeschlossen. Die Wasserzufuhr zu den Hauptsystemen der Maschine wird dann über elektrisch bediente Hähne geregelt.

Für alle Maschinen gilt, daß beim Einschalten (Mithilfe des EIN/AUS-Schalters) alle Pictogramme auf dem Display kurzzeitig aufblinken und ein kurzes akustisches Signal erklingt. Das akustische Signal erklingt ebenso, wenn die Tasten zum Einschalten der einzelnen Systeme betätigt werden.

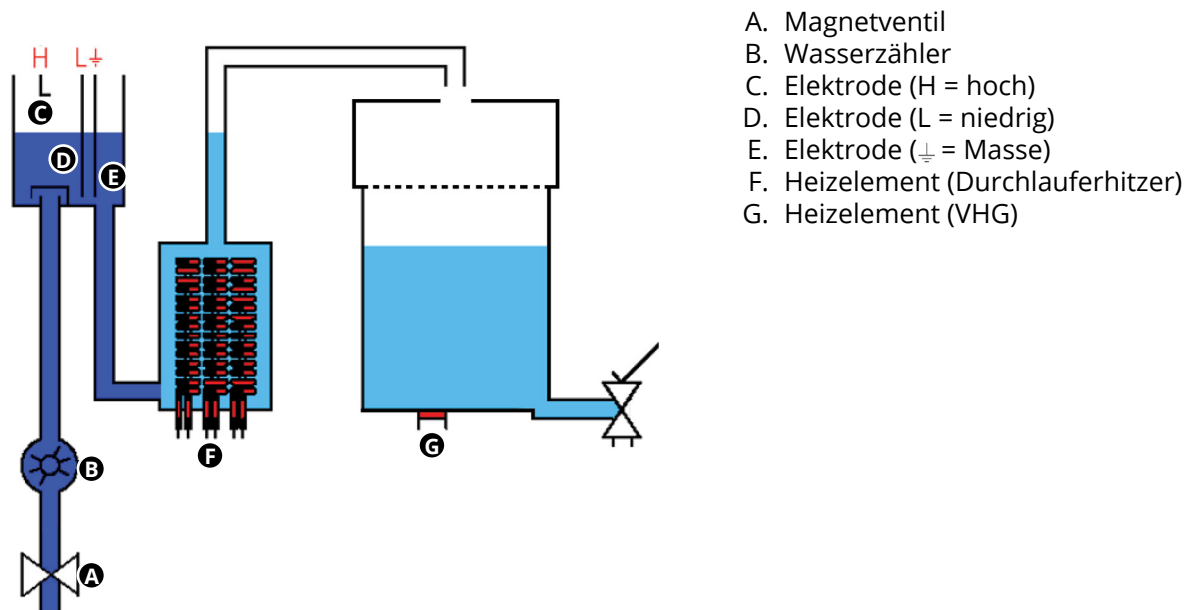


Abb. 1 Funktionsweise Kaffeebrühsystem

### 3.2 Kaffeebrühsystem

#### 3.2.1 Kaffeebrühsystem starten

Betätigen Sie die EIN/AUS-Schalter. Dadurch werden das Heizelement (Abb.1 F) und das Brühsystem aktiviert. Auf dem Display wird die im Voraus eingestellte Anzahl Einheiten.

#### 3.2.2 Kaffee brühen

- Ein/Aus-Schalter
- Setzen Sie den Behälter mit Filterpfanne ein
- Drehen Sie den Steuerkopf in die richtige Richtung
- Drücken Sie auf eine der Vorwahltasten

#### 3.2.3 Kaffeebrühverfahren

Betätigen Sie eine der Wahltasten. Das Magnetventil (Abb.1 A) öffnet sich und der Kaltwasserbehälter wird bis zur hohen Elektrode (Abb.1 C) gefüllt. Anschließend schließt das Magnetventil wieder und das Heizelement wird eingeschaltet.

Wenige Sekunden, nachdem kein Kontakt mehr mit der hohen Elektrode besteht, wird das Magnetventil erneut geöffnet und es wird erneut Wasser bis an die hohe Elektrode nachgefüllt. Diese Wassermenge wird vom Wasserzähler (Abb.1 B) abgemessen. Dies ist ein Dauerverfahren.

Nachdem der Wasserzähler diese voreingestellte Wassermenge abgemessen hat, schließt sich das Magnetventil. Die Anlage wird jetzt leergekocht, bis kein Kontakt mehr mit der niedrigen Elektrode (Abb.1 D) besteht. Nachdem kein Kontakt mehr mit dieser Elektrode (Abb.1 D) besteht, wird das Heizelement (fig.1 F) ausgeschaltet und die voreingestellte Nachtropfzeit tritt in Kraft.

Der Kaffee, der aus der Filterpfanne läuft, wird im Kaffeebehälter aufgefangen, wobei die Menge des Kaffees im Behälter über das Schauglas angezeigt wird.

Mithilfe des Kaffeezapfhahns kann Kaffee abgezapft werden.

### 3.2.4 Entkalkungsmeldung

Das Kaffeebrühsystem ist mit einer automatischen Entkalkungsmeldung ausgestattet. Sie wird auf dem betreffenden Bedienfeld angegeben. So kann das System zum gewünschten Zeitpunkt entkalkt werden. Das Kaffeebrühsystem hat überdies ein gesondertes Programm zum Entkalken des Geräts.

### 3.2.5 Sicherungen

Wenn das Wasser die Elektrode nicht innerhalb von 5 Sekunden nach dem Einschalten des Kaffeebrühprogramms erreicht, wird das Programm ausgeschaltet. Dann erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display und es ertönt ein akustisches Signal.

Das Kaffeebrühsystem wird abgeschaltet, wenn:

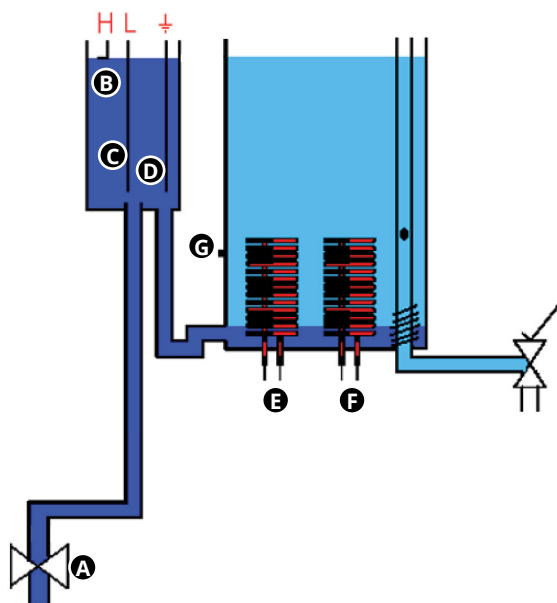
- das Magnetventil geöffnet wird, während der Wasserzähler keine Impulse abgibt;
- das Magnetventil geschlossen wird, während der Wasserzähler Impulse sendet.

Dann erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display und es ertönt ein akustisches Signal.

Das Kaffeebrühsystem ist überdies mit einer Steuerkopf- und einer Behälterschutzvorrichtung ausgestattet.

## 3.3 Heißwassersystem

Die Maschine B HW ist mit einem Heißwassersystem ausgestattet.



- A. Magnetventil
- B. Elektrode (H = hoch)
- C. Elektrode (L = niedrig)
- D. Elektrode ( $\perp$  = Masse)
- E. Heizelement
- F. Heizelement
- G. Temperaturfühler

Abb. 2 Operation of hot water system

### 3.3.1 Heißwassersystem starten

Drücken Sie auf die EIN/AUS-Schalter, um das System einzuschalten.

Wenn die Maschine zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint blinkend „0°C“ auf dem Display und das Programm zur automatischen Bestimmung des Siedepunktes wird aktiviert. Hierbei eicht sich die Maschine selbst hinsichtlich des Siedepunktes.

Wenn die Maschine bereits zu einem früheren Zeitpunkt in Betrieb genommen wurde (normaler Betrieb), dann erscheint der Wassertemperatur-Istwert auf dem Display.

Der Prozeßverlauf während der ersten Inbetriebnahme weicht von dem bei normalem Betrieb ab.

### 3.3.2 Verlauf des Verfahrens (erste Inbetriebnahme)

Das Magnetventil (Abb.2 A) öffnet sich und der Kaltwasserbehälter wird bis zur Elektrode (Abb.2 B) gefüllt. Anschließend werden die beiden Heizelemente (Abb.2 E und F) eingeschaltet. Sobald die vom Temperatursensor (Abb.2 G) gemessene Wassertemperatur ca. 94°C beträgt, wird eines der Heizelemente (Abb.2 E) ausgeschaltet.

Wenn die vom Temperatursensor gemessene Temperatur 5 Minuten lang fast konstant bleibt, wird auch das andere Heizelement (Abb.2 F) ausgeschaltet. Die Siedetemperatur ist jetzt festgelegt und die Betriebstemperatur wird auf ca. 4°C unter diesem Siedepunkt eingestellt.

### 3.3.3 Verlauf des Verfahrens (Normalbetrieb)

Das Magnetventil (Abb.2 A) öffnet sich und der Kaltwasserbehälter wird bis zur Elektrode (Abb.2 B) gefüllt. Wenn die Wassertemperatur mindestens 7°C unter dem Temperatur-Sollwert liegt, dann blinkt auf dem Display der Temperatur-Istwert und das Heizelement (Abb.2 F) wird eingeschaltet. Nach wenigen Sekunden wird auch das Heizelement (Abb.2 E) eingeschaltet.

Das Heizelement (Abb.2 E) wird ausgeschaltet, sobald die Temperatur ca. 2°C vom Temperatur-Sollwert entfernt ist; das andere Heizelement (Abb.2 F) wird ausgeschaltet, sobald der Temperatur-Sollwert erreicht ist. Die Heizelemente arbeiten also abwechselnd zusammen oder einzeln.

### 3.3.4 Heißwasser abzapfen

Mit Hilfe des Zapfhahns kann das heiße Wasser abgezapft werden. Wie oben beschrieben erfolgt das Nachfüllen des Kaltwasserbehälters vollautomatisch. Dabei behält der Wasserstand im Kaltwasserbehälter eine festgelegte Höhe und das Überlaufen des Kaltwasserbehälters wird vermieden.

Denn wenn Wasser entnommen wird und die Elektrode (Abb.2 B) keinen Kontakt mehr macht, wird das Magnetventil nach einigen Sekunden wieder geöffnet, so daß wieder nachgefüllt werden kann. Beim Abkühlen (Entnahme) reagiert das Display verzögert.

**Beispiel:**

Die Heißwassertemperatur sinkt von 95°C auf 88°C und steigt dann innerhalb von 1½ Minuten auf 97°C. Auf dem Display erscheint nacheinander [95], [96], [97].

### 3.3.5 Entkalkungsmeldung

Das Heißwassersystem ist mit einer automatischen Entkalkungsmeldung (Abb. 16K) ausgerüstet. Sie wird auf dem Bedienfeld angegeben. So kann das System zum gewünschten Zeitpunkt entkalkt werden.

### 3.3.6 Sicherungen

Sobald das Magnetventil (Abb.2 A) länger als zuvor eingestellt geöffnet bleibt, ohne daß das gewünschte Niveau erreicht wird, wird das Heißwassersystem ausgeschaltet und es erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display.

Falls der Temperatursensor defekt ist, werden die Heizelemente ausgeschaltet und es erscheint eine Fehlermeldung.

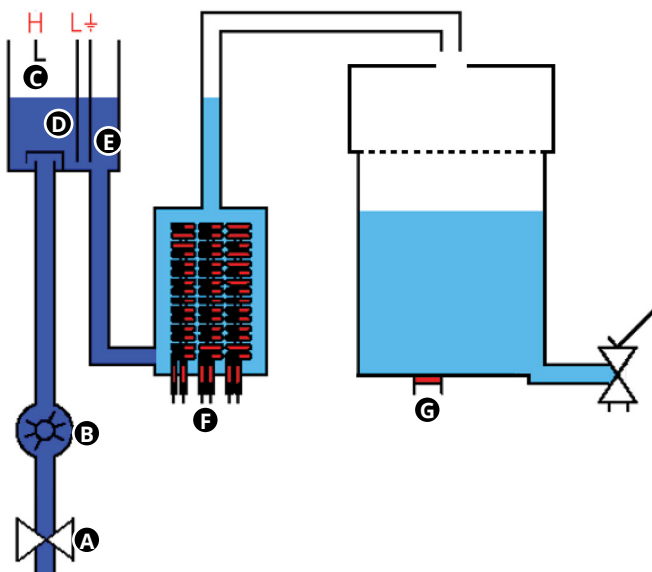
## 4. WERKINGSPRINCIPE B (HW)

### 4.1 Algemeen

Elke machine wordt via het netsnoer en de los meegeleverde wateraansluitslang op resp. het elektriciteits- en waterleidingnet aangesloten. Elektrisch bediende kranen regelen dan de watertoevoer naar de hoofdsystemen van de machine.

Voor alle machines geldt dat bij het inschakelen (met behulp van de AAN/UIT-schakelaar) alle pictogramme op het display gedurende korte tijd oplichten en een kort geluidssignaal klinkt.

Daarnaast klinkt er een kort geluidssignaal wanneer de toetsen voor het inschakelen van de afzonderlijke systemen worden ingedrukt.



- A. Magneetventiel
- B. Waterteller
- C. Elektrode (H = hoog)
- D. Elektrode (L = laag)
- E. Elektrode ( $\perp$  = aarde)
- F. Verwarmingselement (boiler)
- G. Verwarmingselement (VHG)

Fig. 1 Werking koffiezetsysteem

### 4.2 Koffiezetsysteem

#### 4.2.1 Koffiezetsysteem aanzetten

Druk op de AAN/UIT schakelaar. Het verwarmingselement (fig.1 F) en het zetsysteem worden geactiveerd. Op de display verschijnt het vooraf ingestelde aantal eenheden.

#### 4.2.2 Koffie zetten

- Aan/uit schakelaar
- Container met filterpan plaatsen
- Stuurkop in de juiste richting
- Druk op een van de voorkeuzetoetsen

#### 4.2.3 Koffiezetproces

Druk op één van de keuzetoetsen. Het magneetventiel (fig.1 A) gaat open en het koudwaterreservoir wordt gevuld tot aan de hoge elektrode (fig.1 C). Daarna gaat het magneetventiel weer dicht en wordt het verwarmingselement ingeschakeld.

Een aantal seconden nadat het contact met de hoge elektrode is verbroken, wordt het magneetventiel opnieuw opengestuurd en wordt er weer water bijgevoerd tot aan de hoge elektrode. Deze hoeveelheid water wordt d.m.v. de waterteller (fig.1 B) bijgehouden. Dit is een continu proces.

Nadat de waterteller deze vooraf ingestelde hoeveelheid water heeft geteld, gaat het magneetventiel dicht.

Het systeem wordt nu leeggekookt, totdat het contact met de lage elektrode (fig.1 D) is verbroken.

Nadat het contact met deze elektrode (fig.1 D) is verbroken, wordt het verwarmingselement (fig.1 F) uitgeschakeld en treedt de vooraf ingestelde nadruppeltijd in werking.

De uit de filterpan lopende koffie wordt in de koffiecontainer opgevangen, waarbij het niveau in de container via het peilglas wordt aangegeven. Met behulp van de koffie-aftapkraan kan de koffie worden afgetapt.

## 4.2.4 Ontkalkingsignalering

Het koffiezetstelsel is uitgerust met een automatische ontkalkingsignalering. Dit wordt op het betreffende bedieningspaneel aangegeven. Zo kan het systeem op een gewenst tijdstip worden ontkalkt. Het koffiezetstelsel heeft bovendien een apart programma voor het ontkalken van het apparaat.

## 4.2.5 Beveiligingen

Indien, na het starten van het koffiezetprogramma, het water niet binnen 5 sec de elektrode bereikt, wordt het programma uitgeschakeld. Er verschijnt dan een errormelding op het display en er klinkt een geluidssignaal.

Het koffiezetstelsel wordt uitgeschakeld als:

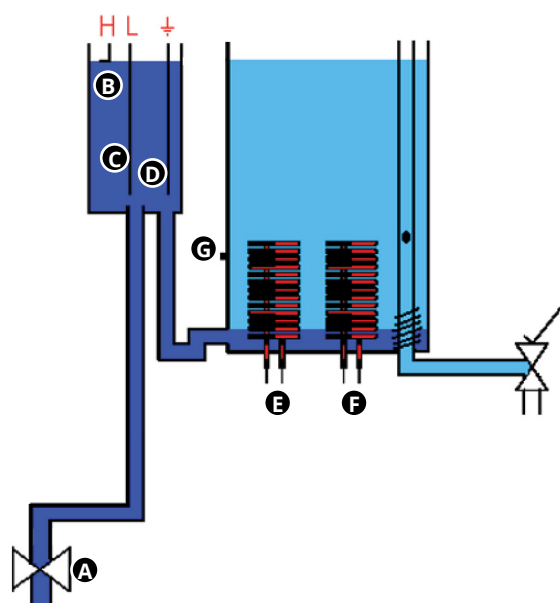
- het magneetventiel wordt opend terwijl de waterteller geen pulsen afgeeft;
- het magneetventiel gesloten is terwijl de waterteller pulsen afgeeft.

Er verschijnt dan een errormelding op het display en er klinkt een geluidssignaal.

Tevens is het koffiezetstelsel uitgerust met een stuurkop- en een containerbeveiliging.

## 4.3 Heetwatersysteem

De B HW machine kent één heetwatersysteem



- A. Magneetventiel
- B. Elektrode (H = hoog)
- C. Elektrode (L = laag)
- D. Elektrode ( $\perp$  = aarde)
- E. Verwarmingselement
- F. Verwarmingselement
- G. Temperatuursensor

Fig. 2 Werking heetwatersysteem

### 4.3.1 Heetwatersysteem aanzetten

Druk op de AAN/UIT schakelaar om het systeem in te schakelen.

Indien de machine voor de eerste keer wordt ingeschakeld, verschijnt knipperend "0°C" op de display en wordt het Automatische Kookpunt Bepaal Programma geactiveerd. Hierbij ijkt de machine zichzelf ten aanzien van het kookpunt.

Indien de machine al eerder in bedrijf is gesteld (normaal bedrijf), verschijnt de op dat moment heersende watertemperatuur op de display.

Het procesverloop tijdens de eerste inbedrijfstelling wijkt af van dat bij normaal bedrijf.

### 4.3.2 Operation process (during first-time use)

Het magneetventiel (fig.2 A) wordt opengestuurd en de koudwaterreservoir wordt gevuld tot aan de elektrode (fig.2 B). Daarna worden beide verwarmingselementen (fig.2 E en F) ingeschakeld. Zodra de watertemperatuur gemeten door middel van de temperatuursensor (fig.2 G) ca. 94°C bedraagt, wordt één verwarmingselement (fig.2 E) uitgeschakeld.

Indien de door de temperatuursensor gemeten temperatuur gedurende 5 minuten vrijwel constant blijft, wordt ook het andere verwarmingselement (fig.2 F) uitgeschakeld. De kooktemperatuur is nu vastgesteld en de werkt temperatuur wordt ingesteld op ca. 4°C onder dit kookpunt.

### 4.3.3 Procesverloop (normaal bedrijf)

Het magneetventiel (fig.2 A) wordt opengestuurd en de koudwaterreservoir wordt gevuld tot aan de elektrode (fig.2 B).

Indien de watertemperatuur 7°C (of meer) lager is dan de ingestelde temperatuur, geeft de display knipperend de heersende temperatuur aan en wordt het verwarmingselement (fig.2 F) ingeschakeld. Na een aantal seconden wordt ook het verwarmingselement (fig.2 E) ingeschakeld.

Het verwarmingselement (fig.2 E) wordt uitgeschakeld zodra de temperatuur ca. 2°C van de ingestelde temperatuur is; het andere verwarmingselement (fig.2 F) wordt uitgeschakeld bij het bereiken van de ingestelde temperatuur. De verwarmingselementen werken dus afwisselend gezamenlijk of afzonderlijk.

NL

### 4.3.4 Heet water aftappen

Met behulp van de aftapkraan kan het hete water worden afgetapt. Zoals hierboven beschreven geschiedt bijvullen van de koudwaterreservoir geheel automatisch waarbij het waterniveau in de koudwaterreservoir zoveel mogelijk op peil wordt gehouden en overlopen van de koudwaterreservoir wordt voorkomen. Immers, als er wordt afgetapt en de elektrode (fig.2 A) geen contact meer maakt, wordt het magneetventiel na een aantal seconden weer opengestuurd om bijvullen mogelijk te maken.

Bij het afkoelen (aftappen) reageert de display vertraagd.

**Voorbeeld:**

De heetwatertemperatuur daalt van 95°C naar 88°C en stijgt vervolgens binnen 1½ minuut naar 97°C. Op de display verschijnt achtereenvolgens [95], [96], [97].

### 4.3.5 Ontkalkingssignalering

Het heetwatersysteem is uitgerust met een automatische ontkalkingssignalering. Dit wordt op het bedieningspaneel aangegeven. Zo kan het systeem op een gewenst tijdstip worden ontkalkt.

### 4.3.6 Beveiligingen

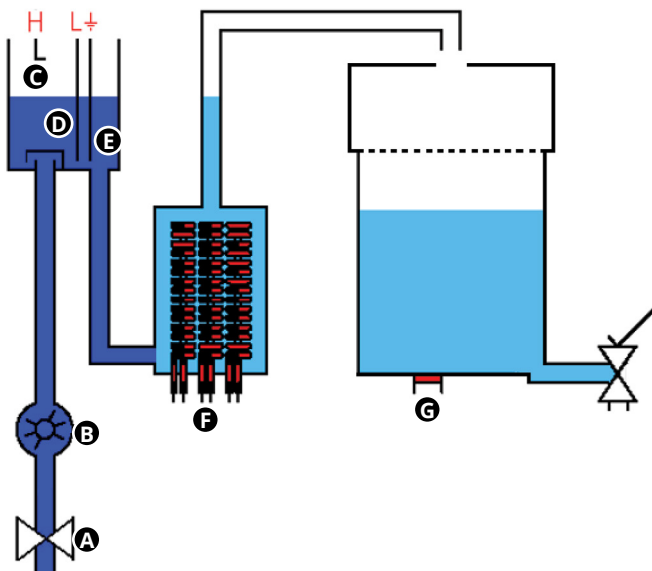
Zodra het magneetventiel (fig.2 A) gedurende een langere tijd wordt opengestuurd dan vooraf ingesteld, zonder dat het gewenste niveau wordt bereikt, wordt het heetwatersysteem uitgeschakeld en verschijnt de een errormelding op de display.

Indien de temperatuur sensor defect is worden de verwarmingselementen uitgeschakeld en verschijnt een error melding.

## 5. FUNCIONAMIENTO B (HW)

### 5.1 General

Cada máquina está conectada a la red eléctrica y agua, por medio de un cable eléctrico y una manguera de conexión de agua suministrada. Los grifos accionados eléctricamente regulan el suministro de agua a los sistemas principales de la máquina. Cuando se enciende (con el interruptor ON/OFF), todos los iconos de la pantalla se iluminarán brevemente y un breve sonido es audible en todas las máquinas. Además, una señal audible corta suena cuando se presionan los botones del sistema.



- A. Válvula magnética
- B. Caudalímetro
- C. Electrodo (H = alto)
- D. Electrodo (L = bajo)
- E. Electrodo ( $\perp$  = massa)
- F. Elemento calefactor (caldera de flujo)
- G. Elemento calefactor (VHG)

Fig. 1 Funcionamiento sistema de elaboración de café

### 5.2 Cafetera

#### 5.2.1 Encender el sistema de elaboración de café

Pulse el interruptor ON/OFF. El elemento calefactor (Fig.1 F) y el sistema de elaboración del café se activan. El número de unidades programadas por defecto aparecen en la pantalla.

#### 5.2.2 Hacer café

- Interruptor de encendido/apagado
- Coloque el recipiente con el molde del filtro
- Cabezal de pulverización en la dirección correcta
- Presione una de las teclas de preselección

#### 5.2.3 Proceso de elaboración del café

Pulse una de las teclas de selección. La válvula magnética (Fig.1 A) se abre y el recipiente de agua fría se llena hasta el electrodo superior (Fig.1 C). Después de eso, la válvula magnética se cierra de nuevo y se enciende el elemento calefactor.

Después de unos segundos de que se haya roto el contacto con el electrodo alta, la válvula magnética se abre de nuevo y el agua se añade hasta el electrodo alto. Esta cantidad de agua se mantiene con la ayuda del caudalímetro (Fig.1 B). Este es un proceso continuo.

Después de que el caudalímetro haya medido este ajuste de cantidad de agua, la válvula de la válvula se cierra. El sistema ahora hierve en vacío hasta que el contacto con el electrodo bajo (Fig.1 D), se rompe.

Después de que el contacto con este electrodo (Fig.1 D) se ha roto, el elemento calefactor (Fig.1 F) se apaga y el comienza el tiempo de goteo preestablecido.

El café que sale del recipiente del filtro entra en el recipiente de café; la cantidad de café en el recipiente se puede ver a través del visor.

El café se puede extraer a través del grifo de café.

## 5.2.4 Indicador de descalcificación

The coffee-making system has an automatic descaling indicator. This is indicated on the control panel concerned. In this way the system can be descaled at a desired time. The coffee making system also has a separate programme for descaling the machine.

## 5.2.5 Características de seguridad

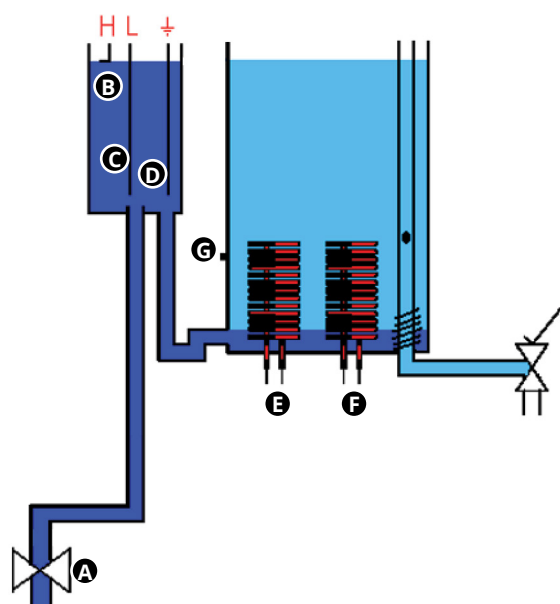
Si, después del inicio del programa de elaboración de café el agua no alcanza el electrodo dentro de los 5 segundos, el programa se desconectará. Un error mensaje aparece en la pantalla y una señal Sonidos. el sistema del proceso de elaboración del café se desconecta si:

- la válvula magnética se abre mientras el caudalímetro no emite impulsos;
- la válvula magnética se cierra mientras el caudalímetro emite impulsos.

Un mensaje de error aparece en la pantalla y una señal sonora. El sistema de café también está provisto de un cabezal de pulverización y un dispositivo de seguridad de contenedor.

## 5.3 Sistema de agua caliente

La máquina BHW cuenta con un sistema de agua caliente.



- A. Válvula magnética
- B. Electrodo (H = alto)
- C. Electrodo (L = bajo)
- D. Electrodo ( $\perp$  = masa)
- E. Elemento calefactor
- F. Elemento calefactor
- G. Sensor temperatura

Fig. 2 Funcionamiento sistema de agua caliente

### 5.3.1 Sistema de encendido del agua caliente

Pulse el interruptor ON/OFF para encender el sistema. Si la máquina está encendida por primera vez, "0°C" parpadeará en la pantalla y se activará el programa de Determinación del Punto de Ebullición. Aquí la máquina se calienta con respecto al punto de ebullición.

Si la máquina se ha iniciado antes (operación normal), la temperatura del agua de ese momento aparece en la pantalla.

El proceso del primer Start-up se desvía del proceso de operación normal.

### 5.3.2 Operación del proceso (durante uso por primera vez)

La válvula magnética se abre (Fig.2 A) y el agua fría se llena el recipiente hasta el electrodo alto (Fig.2 B). Posteriormente, ambos elementos calefactores (Fig.2 E y F) están encendidos. Tan pronto como la temperatura del agua medida con el sensor de temperatura (Fig.2 G) es de aproximadamente 94°C, un elemento calefactor (Fig.2 E) se desactiva.

Cuando la temperatura medida por el sensor de temperatura permanece prácticamente constante durante 5 minutos, el otro elemento calefactor (Fig.2 F) se paga también. La temperatura de ebullición ha ahora se ha determinado y la temperatura de funcionamiento se establece en aproximadamente 4°C por debajo de este punto de ebullición.

### 5.3.3 Proceso de funcionamiento (uso ordinario)

La válvula magnética se abre (Fig.2 A) y el agua fría entra en el recipiente que se llena hasta el electrodo alto (Fig.2 B).

Si la temperatura del agua es de 7°C (o más) por debajo de la temperatura establecida, la temperatura parpadea en la pantalla y un elemento calefactor (Fig.2 F) se enciende. Después de un número de segundos el otro elemento calefactor (Fig.2 E) también se enciende.

El elemento calefactor (Fig.2 E) se desconecta tan pronto como la temperatura esté a unos 2°C de la temperatura configurada; el otro elemento calefactor (Fig.2 F) se apagará cuando la temperatura configurada se ha alcanzado. Por lo tanto, los elementos calefactores operan alternativamente, juntos o individualmente.

### 5.3.4 Extracción agua caliente

El agua caliente se puede extraer con la ayuda del grifo de agua caliente. Como se describió anteriormente, el contenedor de agua fría se llena automáticamente, manteniendo el nivel de agua en el recipiente de agua fría tanto como sea posible en el nivel adecuado y evitando que el contenedor de agua fría se acabe. Después de todo, cuando se consume el agua (Fig.2 A) y ya no hace contacto con el electrodo, la válvula magnética se abre otra vez después de unos segundos para permitir la recarga.

Con el enfriamiento (el llenado) parece reaccionar más despacio.

**Ejemplo:**

La temperatura del agua caliente desciende de 95°C a 88°C y posteriormente va hasta 97°C en 1,5 minutos. La pantalla muestra sucesivamente [95], [96], [97].

### 5.3.5 Indicador de descalcificación

El sistema de agua caliente está provisto de un automático indicador de descalcificación. Esto se indica en el panel de control. De esta manera el sistema puede ser descalcificado a la hora deseada.

### 5.3.6 Mecanismos de seguridad

Tan pronto como se abra la válvula magnética (Fig.2 A) si no se llega a un nivel preestablecido durante un tiempo predeterminado, el sistema de agua caliente se desactivará y aparecerá un mensaje de error en el Monitor.

Si el sensor de temperatura está defectuoso, los elementos de calefacción se apagan y un mensaje de error aparece.