



SERVICE MANUAL

GOUPES INFUSION CAFÉ ESPRESSO

“ Z – 3000V ”

(avec chambre infusion variable)

GOUPES INFUSION CAFÉ ESPRESSO Z 3000 V

ESPRESSO

Le groupe infusion pour café espresso Z3000 V constitue une évolution du 1^{er} modèle Z 3000. Toutefois, des modifications ont été apportées à la dimension de la chambre d'infusion (D 45 mm) pour permettre le développement de la version avec une chambre à dimension variable et pour des applications particulières.

Le piston filtre supérieur a la possibilité de modifier la saillie du porte-filtre de façon à varier la dimension en hauteur de la chambre d'infusion.

En outre, le groupe a été prévu pour le montage en machine avec une inclinaison soit à gauche soit à droite pour offrir de plus grandes possibilités de développements présents et futurs.

Le groupe infuseur est composé des éléments suivants :

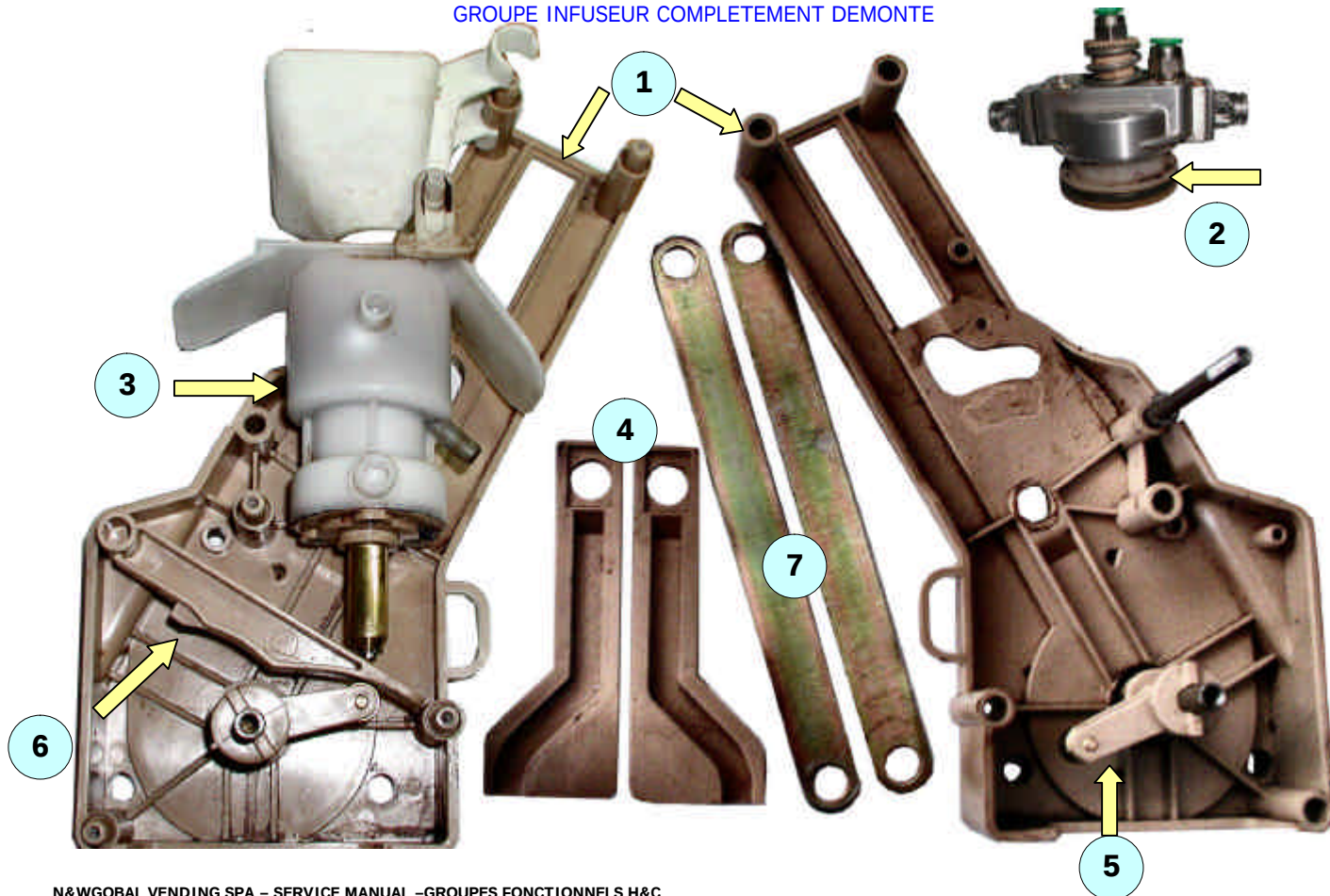
- 1) EPAULEMENT DROIT ET GAUCHE
- 2) PISTON MOBILE COMPLET
- 3) GROUPE CHAMBRE D'INFUSION ET CONVOYEUR
- 4) GLISSIERES LATERALES
- 5) LEVIER PIVOTANT
- 6) LEVIER OSCILLANT EXPULSION PASTILLE USEE
- 7) BIELLES

Sur les deux côtés externes se trouvent les deux manivelles d'actionnement des bielles, reliées entre elles par un pivot en acier. Comme pour le modèle précédent, un système de réchauffement de la chambre a été prévu pour certaines applications spécifiques. Le nouveau système diffère légèrement du précédent et sa forme a été modifiée afin qu'il puisse être adapté à plusieurs modèles.

FIG 1
PERSPECTIVE DEPUIS LA POSITION D'INFUSION



FIG 2
GROUPE INFUSEUR COMPLETEMENT DEMONTE



N&WGLOBAL VENDING SPA – SERVICE MANUAL –GROUPES FONCTIONNELS H&C

Questo documento è stato elaborato da MARK AC ad uso interno ed esclusivo del personale N&W GOBALVENDING

Son contenu ne peut être divulgué à des tiers ni reproduit partiellement ou intégralement sans l'autorisation de N&W GLOBAL VENDING SPA

Cette dernière entend protéger ses droits aux termes de la loi.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU GROUPE INFUSEUR

Dans un groupe infuseur de café espresso utilisé pour des machines du secteur de la distribution automatique, il doit y avoir - outre les caractéristiques intrinsèques du groupe -, des conditions objectives et impératives qu'il convient de respecter pour obtenir un café ayant des paramètres gustatifs et qualitatifs les plus semblables (voire supérieurs) aux distributions obtenues avec une machine de bar :

- 1) LA QUALITE ET LA QUANTITE DE CAFE ET SA GRANULOMETRIE**
- 2) LA TEMPERATURE ET LES CARACTERISTIQUES DE LA CHAUDIERE**
- 3) LE TEMPS DE DISTRIBUTION ET D'INFUSION**
- 4) LA QUANTITÉ D'EAU**

N. B. : les données de référence suivantes sont exclusivement valables pour des sélections de café Espresso italien. Pour les autres marchés et exigences, se référer aux informations fournies avec la machine.

1) LA QUALITE ET LA QUANTITE DE CAFE ET SA GRANULOMETRIE:

La qualité et la quantité de café sont garanties et assurées par le moulin à café doseur associé qui est en mesure de préparer un café présentant une granulométrie optimale. Le groupe Z3000 V peut fonctionner avec des grammages compris entre 5,5 et 12 g de café moulu.

Quoi qu'il en soit, pour obtenir un excellent espresso en sélection individuelle, la dose de café moulu doit être comprise entre 6,5 et 7 g. Les autres doses pouvant être obtenues sont destinées à des versions et marchés différents.

2) LA TEMPERATURE ET LES CARACTERISTIQUES DE LA CHAUDIERE :

La chaudière est réglée de façon optimale en usine ; quoi qu'il en soit, dans des situations climatiques particulières ou d'altitude, il est possible d'intervenir sur le réglage en agissant sur la programmation du logiciel en tenant compte du fait qu'elle est tarée par défaut à environ **94°** et qu'il est préférable d'effectuer la vérification après une stabilisation de la température (après deux/trois cycles de on/off).

La chaudière doit être construite dans un matériau spécifique et certifié pour l'usage alimentaire et N&W utilise un alliage de bronze spécial qui est en mesure de maintenir une température constante en évitant les écarts et en assurant dans le même temps le maintien des caractéristiques organoleptiques de l'eau sans risque de cessions toxiques.

3) LE TEMPS DE DISTRIBUTION ET D'INFUSION

Le temps de distribution est déterminé en fonction de la quantité d'eau programmée, de la quantité de café et la granulométrie de ce dernier.

Un temps optimal d'infusion doit être compris entre 15 et 18 secondes et est la conséquence de divers paramètres : il ne peut donc pas être programmé directement.

Le temps de préinfusion est fixé par défaut et est d'une seconde ; il se réfère au laps de temps qui s'écoule entre l'ouverture de l'EV et l'activation de la pompe. Il est possible d'augmenter (dans un certain champ) le temps d'infusion en tenant compte du fait qu'une augmentation excessive n'apporte pas d'améliorations qualitatives et allonge le temps total de distribution.

4) LA QUANTITÉ D'EAU:

pour un "**Espresso**" à l'italienne, il faut programmer 40 cm³ avec une quantité totale dans le gobelet d'environ 35 cm³ ; les doses peuvent varier pour les sélections Café long ou pour les autres nations, mais dans ce cas, le café **NE** présente **PAS** les caractéristiques typiques d'un "**Espresso**" à l'italienne.

Il est toutefois possible de distribuer des doses doubles pour les versions proposant des sélections de cafés doubles.

Pour les autres marchés ou machines particulières, toujours se référer à la documentation fournie avec le distributeur.

CICLO DI FUNZIONAMENTO PER OTTENERE UNA EROGAZIONE DI CAFFÈ ESPRESSO

POSITION DE REPOS ET CHARGEMENT CAFE

Dans cette position, le groupe cafe est en phase d'attente. Le cycle debute quant la dose de cafe programme par le LOGICIEL est décrochée par le moulin doseur en fonction de la selection demandee.

Le motoreducteur actionne le groupe infuseur en faisant tourner la manivelle de 90°. La position est verifiee avec l'activation d'un microswitch.

PHASE 1 : POSITION DE DISTRIBUTION

Durant la rotation de la manivelle, les bielles amenant le piston superieur vers le bas et, simultanement, le cinematisme permet l'oscillation de la chambre d'infusion dans l'alignement de l'axe du piston. Poursuivant son mouvement, il s'insere dans la chambre d'infusion et le racleur est deplace vers la partie posterieure de cette meme chambre.

PHASE 2 : DEBUT PHASE DE COMPRESSION DU PISTON

Cette phase est caracterisee par le debut de l'injection d'eau dans la partie superieure du piston mobile (une EV d'echange et la pompe pourvoient a cette fonction. Voir le schema hydraulique). La pression generee pousse le piston vers le bas et compense les volumes vides en fonction de la quantite de cafe moulu distribuee. La force de compression est determinee par un by-pass ou par un pressostat (en fonction du circuit hydraulique monte sur la machine).

PHASE 3 : INFUSION DE CAFE

La pompe est activee et une dose d'eau (determinee par le LOGICIEL) est envoyee par la chaudiere a la temperature de 95° C a une pression de 12 bar ; l'eau, en traversant le filtre, penetre dans la chambre d'infusion, la traverse en mouillant tout le cafe moulu et sort de la partie inferieure de ladite chambre en parvenant aux becs de distribution a travers un tuyau en silicone.

PHASE 4 : SECHAGE ET PRESSAGE

Lorsque la dose programme a ete atteinte, le fonctionnement de la pompe s'interrompt, le ressort de preinfusion revient dans sa position de depart et presse la pastille de cafe en la sechant.

PHASE 5 : EVACUATION PISTON HYDRAULIQUE

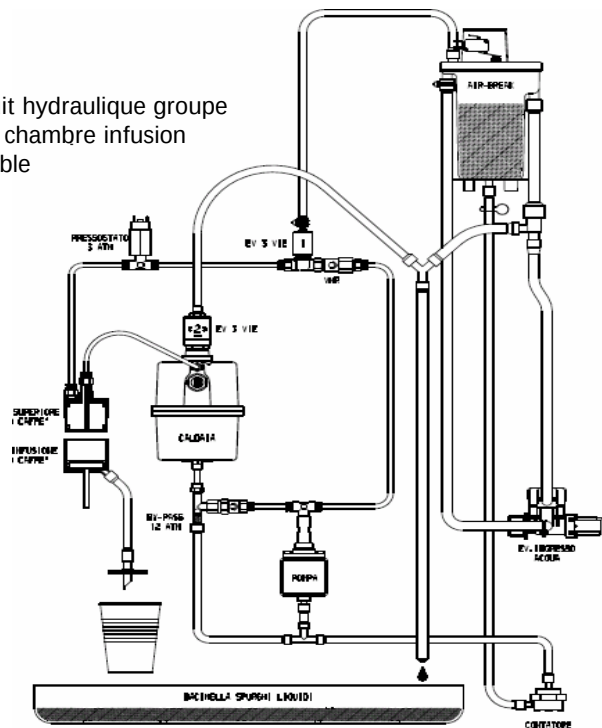
L'EV d'echange s'active et l'eau qui a servi au mouvement du piston superieur est evacuee ; l'action du ressort de retour permet au piston superieur de se replacer dans sa position de depart.

PHASE 6 : EJECTION

La manivelle actionnee par le motoreducteur tourne et se place dans la position de depart ; les cinematismes entrainent le piston superieur et la chambre d'infusion dans leur position initiale ; durant ce cycle, un levier inferieur pousse la tige centrale de la chambre d'infusion en ejectant le cafe alors que le racleur, qui revient lui aussi dans sa position initiale, pourvoit a la brosse en le faisant tomber dans le compartiment specifique.



Circuit hydraulique groupe avec chambre infusion variable



PHASE DE STAND-BY ET CHARGEMENT CAFE MOULU

**POSITION DE STAND BY
(Phase d'attente)**

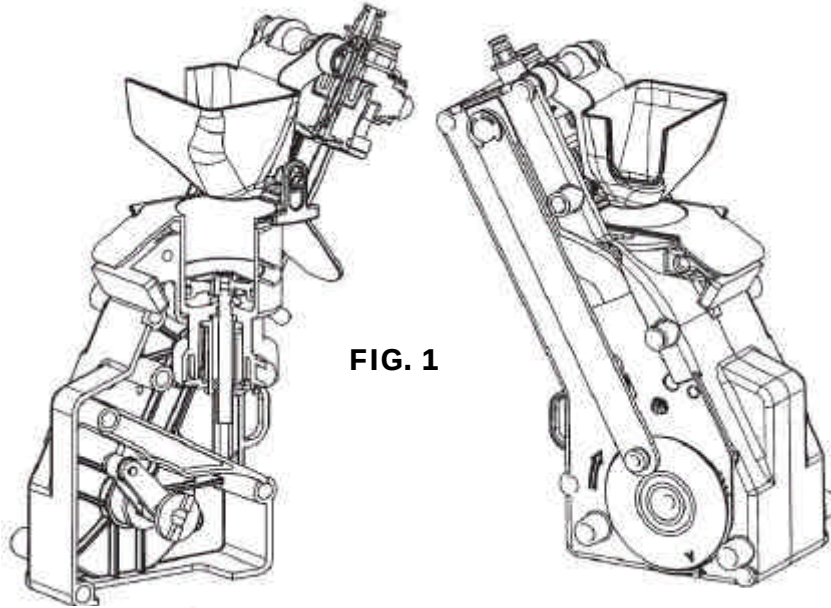


FIG. 1

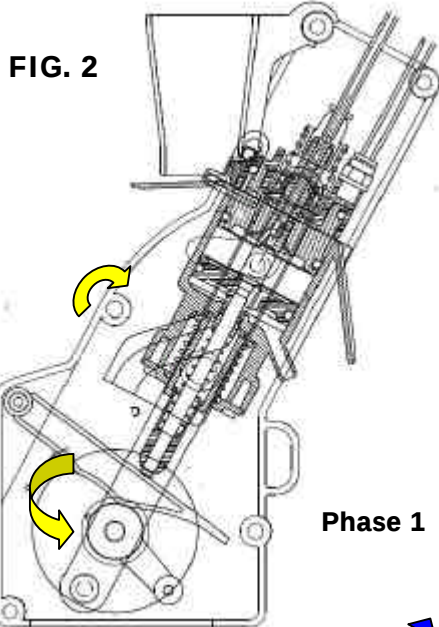


FIG. 2

Phase 1

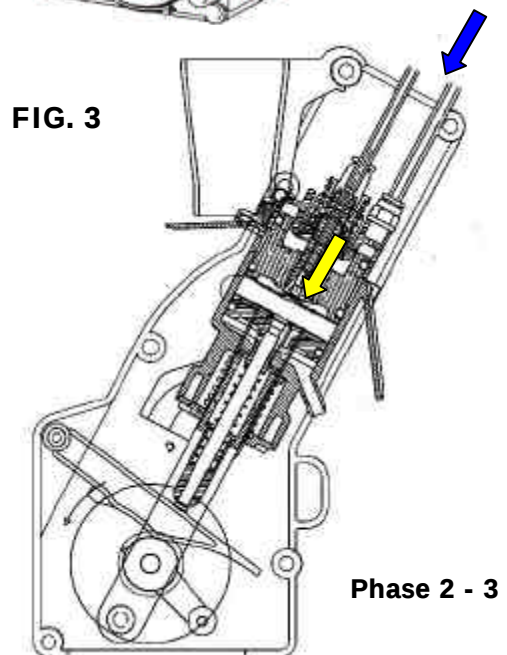
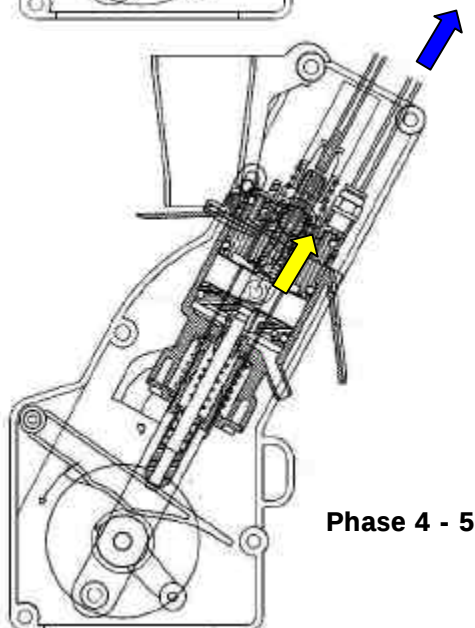
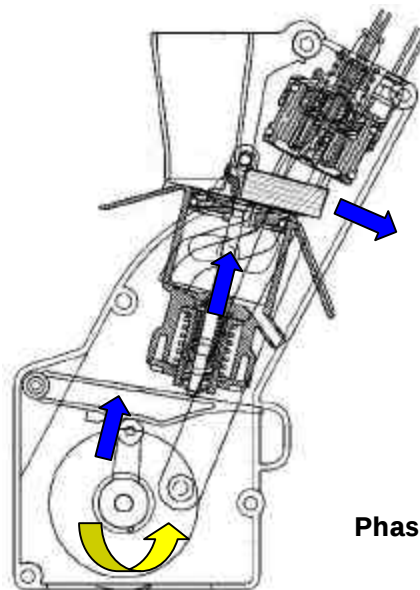


FIG. 3

Phase 2 - 3

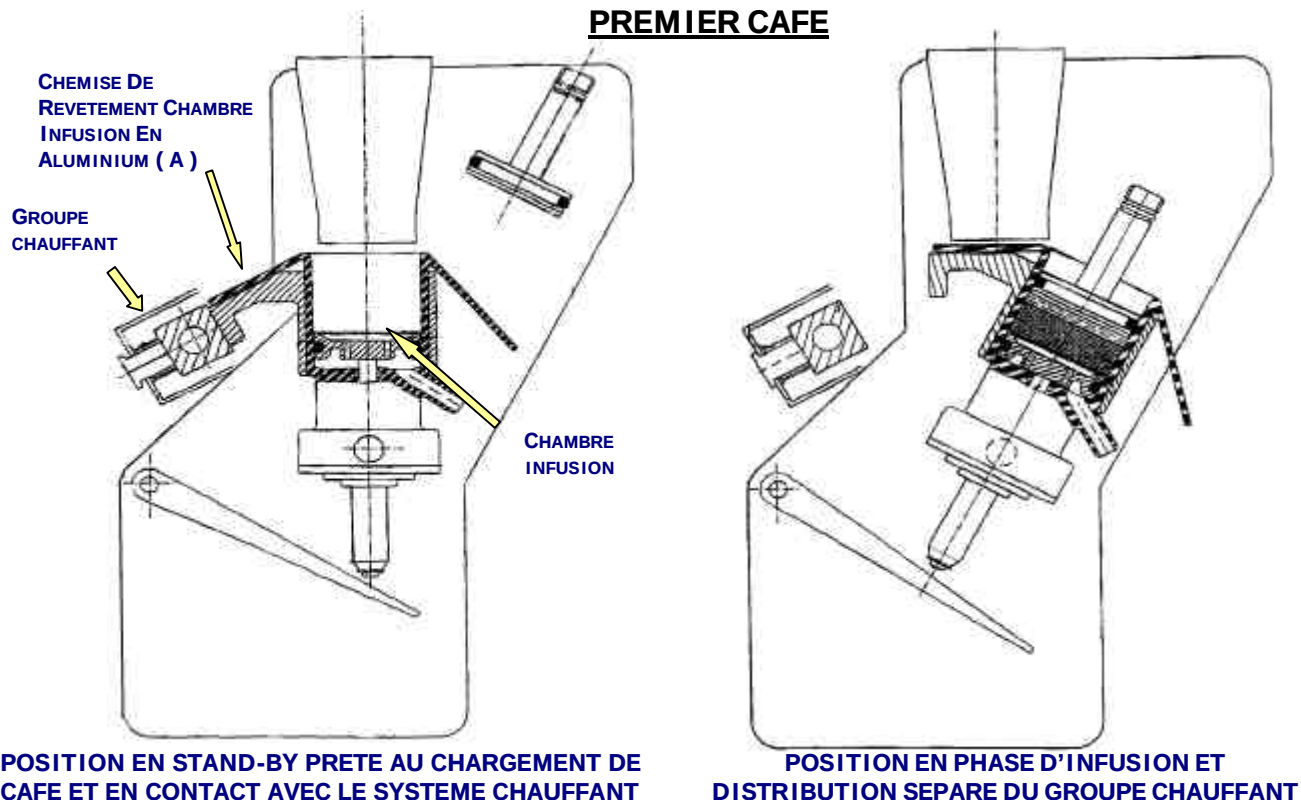


Phase 4 - 5



Phase 6

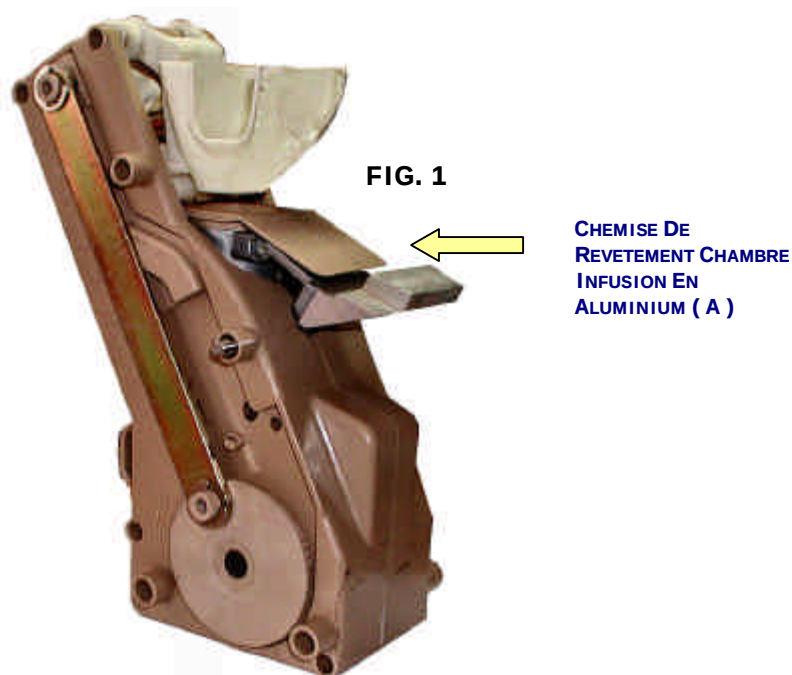
SCHEMA FONCTIONNEMENT SYSTEME CHAUFFANT POUR LA SELECTION PREMIER CAFE



Le système chauffant (de série sur certaines versions et livrable comme kit pour les autres) se base sur l'emploi d'un élément chauffant de type **PTC** alimenté à **230 V AC** avec une absorption d'environ **25 W** à la mise en route et d'environ **5 W** à plein régime.

Durant la phase de stand-by de la machine, la chambre d'infusion qui a été revêtue d'une chemise moulée sous pression en aluminium (**A**) entre en contact avec l'élément chauffant positionné sur la paroi du groupe chaudière ; le contact mécanique permet le maintien de la température optimale de la chambre d'infusion. Durant l'infusion, la chemise en aluminium se détache de l'élément chauffant pour toute la durée de la distribution. Lors du repositionnement du groupe en stand-by, le contact thermique recommence en maintenant de nouveau la bonne température.

N B : la forme de la pièce en contact avec l'élément chauffant peut varier en fonction de la machine sur laquelle le groupe infuseur est installé.



PROCEDURE DE DEMONTAGE POUR INTERVENTIONS PERIODIQUES D'ENTRETIEN

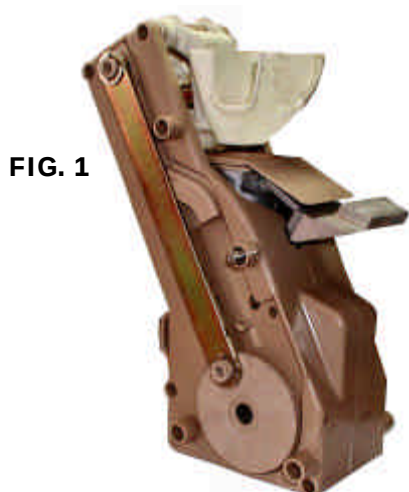


FIG. 1

Extraire le groupe infuseur de la machine et éliminer les résidus de café

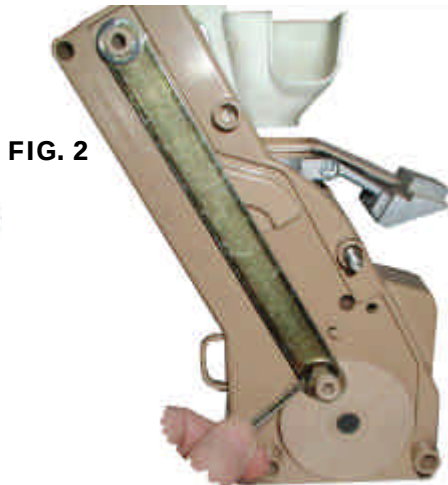


FIG. 2

Décrocher les anneaux de retenue type Seeger des bielles



FIG. 3

Retirer les bielles et les poser. Décrocher les autres anneaux Seeger qui fixent la glissière déviatrice



FIG. 4



FIG. 5

Extraire les leviers déviateurs (FIG 4- FIG 5)



FIG. 6

À l'aide d'une clé Allen, dévisser la vis centrale de la manivelle externe

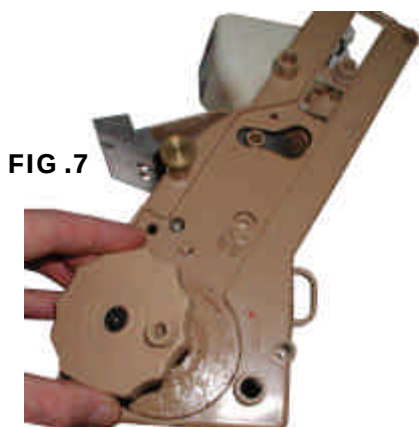


FIG. 7

Extraire la roue à manivelle externe

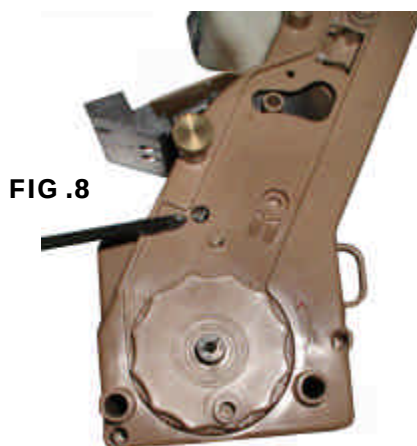


FIG. 8

Svitare tutte le viti che fissano i due semigusci e aprire il gruppo (FIG 8- FIG 9)

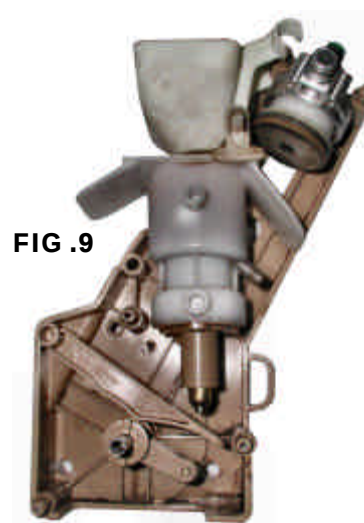


FIG. 9



FIG .10



FIG .11

Ouvrir les deux demi-coquilles en enlevant tous les éléments internes

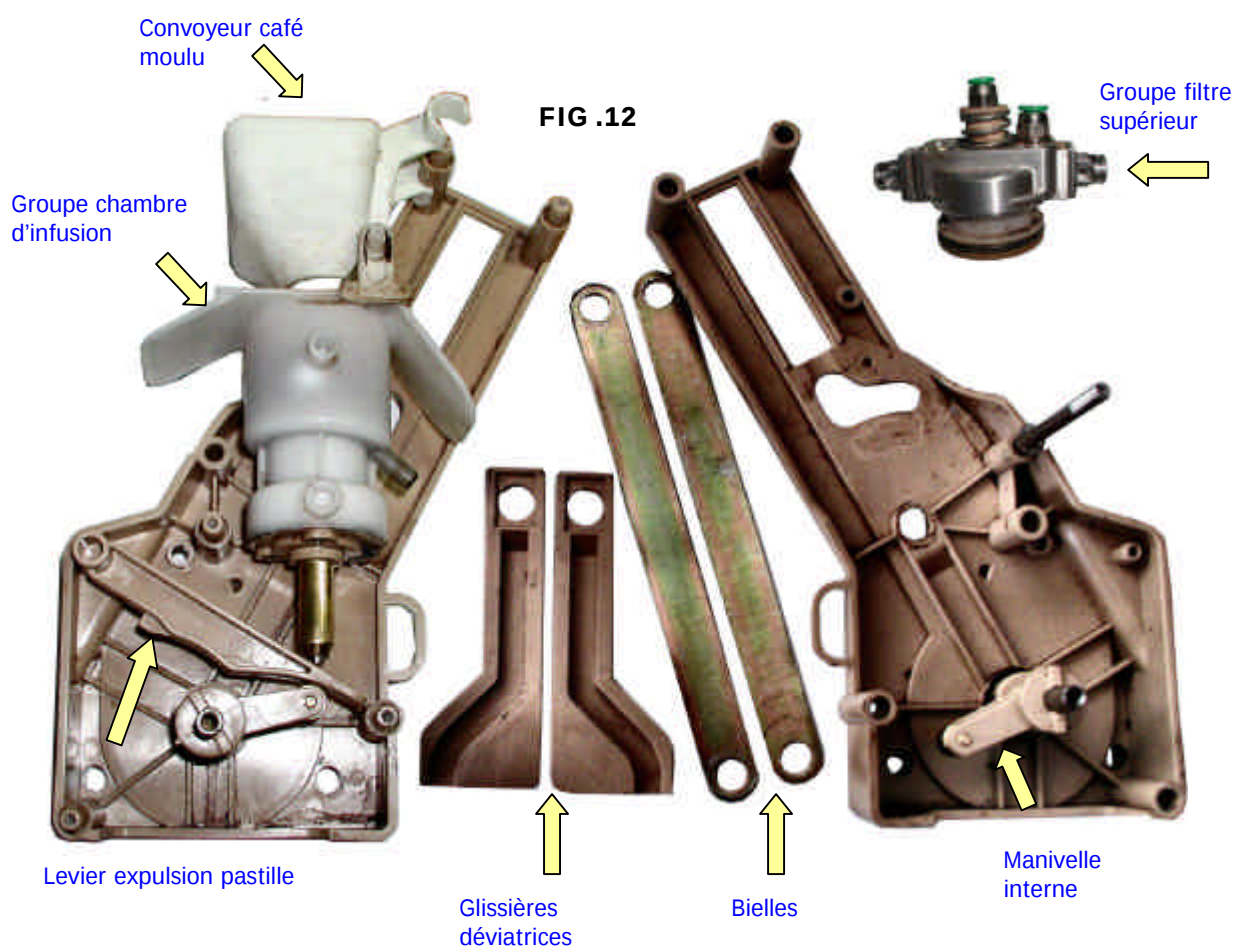


FIG .12

OPERATION D'ENTRETIEN PROGRAMME

Le Groupe infusion Z 2000 M est très fiable. Toutefois, pour que les caractéristiques initiales restent inchangées, il est nécessaire de procéder à un entretien programmé.

Les cycles à atteindre pour effectuer l'entretien sont purement indicatifs puisqu'ils dépendent du type de café utilisé et de sa granulométrie.

1) **OGNI 3000 - 4000 CAPPÈ EROGATI (OPPURE DOPO DUE MESI DI UTILIZZO)**

REMPACEMENT OU NETTOYAGE DU FILTRE SUPÉRIEUR

(DURÉE TOTALE PRÉVUE POUR L'OPÉRATION : 3 MIN.)



FIG.1



FIG.2



FIG. 3

Démonter le groupe infuseur du DA après avoir débranché le système hydraulique et dévissé le pompage moleté.

Retirer les bielles du côté supérieur de façon à libérer le groupe piston supérieur ; il n'est pas nécessaire d'ouvrir complètement le groupe mais de fléchir légèrement les demi-coquilles de façon à pouvoir extraire le groupe piston.



FIG. 4

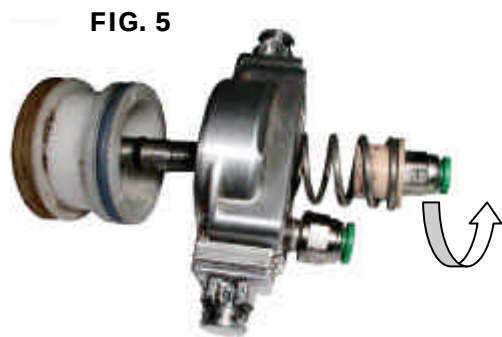


FIG. 5

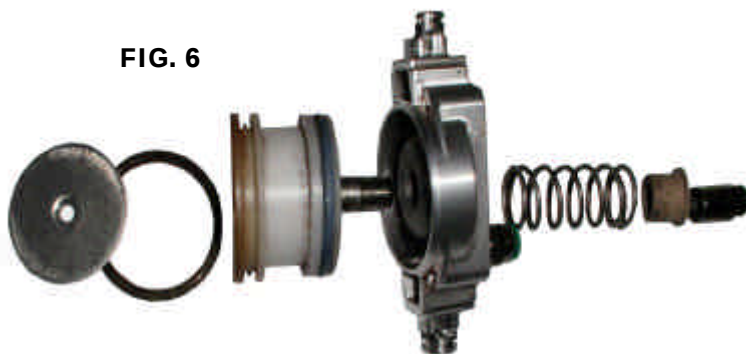


FIG. 6

Dévisser la douille hexagonale centrale en retenant le ressort et libérer le piston mobile.

Dévisser la vis centrale de fixation du filtre, extraire ce dernier, extraire les joints OR. Détartre ou remplacer le filtre.

N. B. : il est de toute façon conseillé d'effectuer toutes les opérations sur place et de remplacer les éléments sujets à l'entretien par d'autres éléments préalablement détartés.

2) TOUS LES 6 000 – 8 000 CAFES DISTRIBUES (OU BIEN APRES 6 MOIS D'UTILISATION)

OPERATIONS PREVUES : REMPLACEMENT OU NETTOYAGE DES FILTRES SUPERIEUR ET INFERIEUR TROU D'EVENT

(DUREE TOTALE PREVUE POUR L'OPERATION : 6 MIN.)

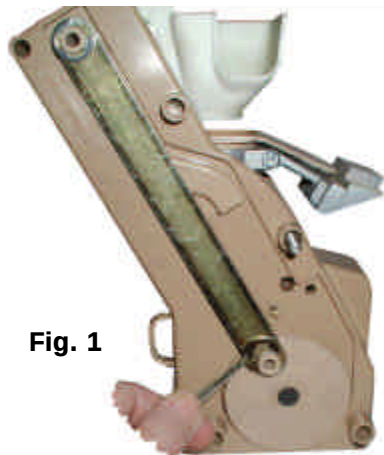


Fig. 1

Positionner le groupe infuseur sur une surface plane et tourner la manivelle jusqu'au point mort supérieur.
Extraire les anneaux "seeger" d'arrêt bielle



Fig. 2

Retirer complètement la bielle supérieure en acier



Fig. 3

Dévisser complètement la vis à six pans creux (à l'aide d'une clé Allen appropriée)

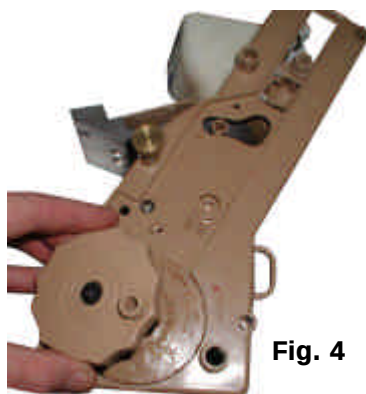


Fig. 4

Retirer la roue à manivelle et l'extraire de son logement



Fig. 5

Dévisser toutes les vis (5 pièces) de la demi-coquille supérieure et ouvrir les deux demi-coquilles pour accéder à la chambre d'infusion interne
Fig. 5 - 6



Fig. 6

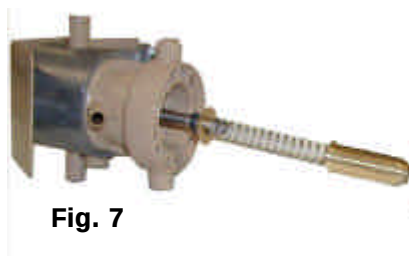


Fig. 7

Extraire le groupe chambre d'infusion et retirer l'anneau Seeger dans la partie inférieure de façon à libérer le piston inférieur.

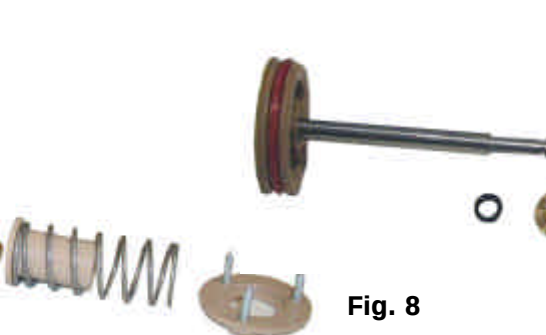


Fig. 8

Extraire le piston inférieur, dévisser la vis arrêt filtre et ôter le filtre ; démonter l'anneau OR (Fig. 8 – 9)
Détartre le filtre ou, si nécessaire, le remplacer par un neuf.

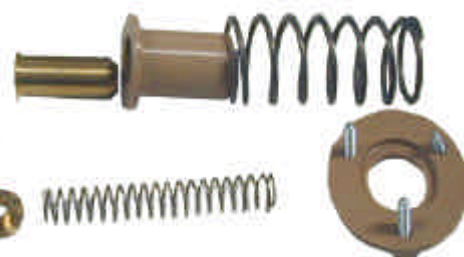


Fig. 9

Nettoyer et lubrifier à l'aide d'une graisse spécifique l'anneau OR (s'il est lacéré, le remplacer). Nettoyer et, éventuellement, détartrer la chambre interne, remonter le tout en procédant dans le sens contraire.

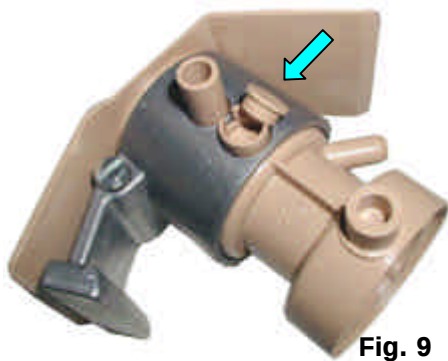


Fig. 9

Extraire le petit couvercle sur la poppette de la chambre d'infusion en mettant en lumière un petit trou.. Ce trou communique avec la partie inférieure de la chambre d'infusion.

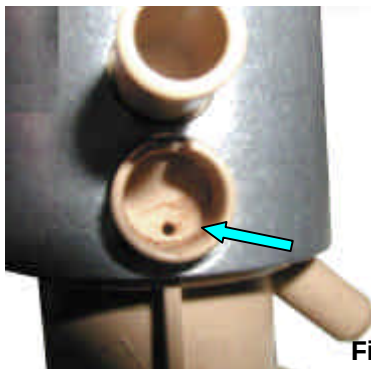


Fig. 10

Introduire une pointe de 0,5 mm et éliminer les incrustations éventuelles. Nettoyer la partie interne de la poppette et de la chambre d'infusion.



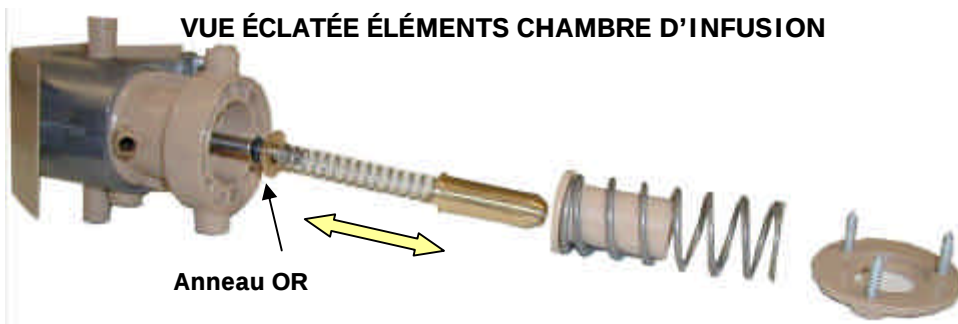
Fig. 11

Remonter le tout en veillant à accomplir les opérations inverses de celles effectuées durant le démontage, réassembler la demi-coquille supérieure

3) CHAQUE ANNEE (INDEPENDAMMENT DU NOMBRE DE SELECTIONS EFFECTUEES) OPERATIONS PREVUES : REMPLACEMENT OU NETTOYAGE DES FILTRES SUPERIEUR ET INFERIEUR. DEMONTAGE DE LA CHAMBRE D'INFUSION ET DETARTRAGE COMPLET ET LUBRIFICATION (DUREE PREUVE POUR L'OPERATION : 14 MIN.)

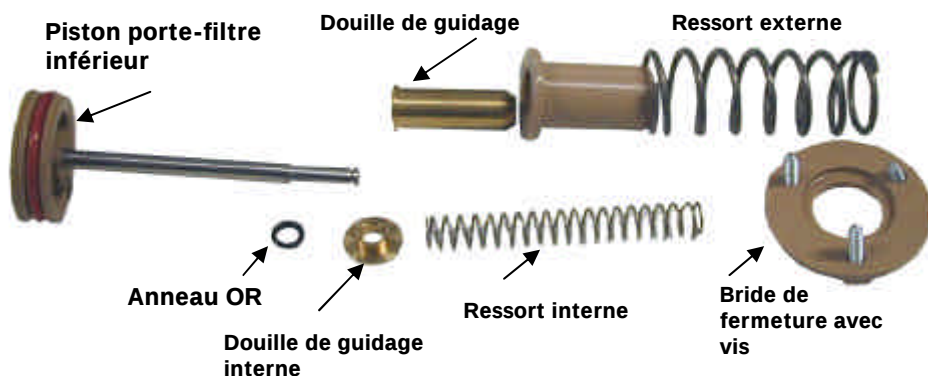


Fig. 13



Anneau OR

En plus des opérations prévues au paragraphe précédent, effectuer également un nettoyage complet et le rétablissement fonctionnel des éléments de la chambre d'infusion. Démontez le couvercle inférieur de la CI en dévissant les trois vis qui la referment en faisant bien attention à retenir les ressorts qu'elle contient. (il est conseillé d'utiliser un étau de retenue). Extraire tous les éléments en veillant à leur position. Remplacer l'OR, nettoyer le tout, lubrifier légèrement et remonter l'ensemble en suivant l'ordre inverse. Lors du remontage, utiliser encore une fois l'étau pour comprimer les ressorts avant de visser les vis.



Remonter le tout, réassembler complètement le groupe d'infusion, remonter sur le DA et effectuer quelques distributions d'essai.