



SERVICE MANUAL

Gruppi infusione Caffè espresso

“ Z – 3000 ”

GRUPPI INFUSIONE CAFFÈ ESPRESSO Z 3000

ESPRESSO

Il gruppo infusione per caffè espresso Z3000 è in pratica una evoluzione del I modello Z 2000 ma sono state apportate modifiche radicali atte ad permetterne anche lo sviluppo dei gruppi con camera variabile e con funzionamento a cialde.

Sono state modificate le forme esterne, e per la versione con camera variabile anche il pistone filtro superiore e la camera di infusione. Inoltre il gruppo è stato previsto per il montaggio in macchina sia con inclinazione a sinistra sia con inclinazione a destra offrendo maggiori possibilità di sviluppi presenti e futuri. Concettualmente il funzionamento del gruppo Z3000 base è molto simile al modello che sostituisce.

Il gruppo infusore è composto da:

- 1) SPALLA DESTRA E SINISTRA
- 2) PISTONE SUPERIORE COMPLETO
- 3) GRUPPO CAMERA DI INFUSIONE
- 4) SLITTE LATERALI
- 5) LEVETTA ANTIRITORNO
- 6) LEVA RUOTANTE
- 7) LEVA OSCILLANTE ESPULSIONE CIALDA ESAUSTA
- 8) BIELLE

Sui due lati esterni ci sono le due manovelle azionamento bielle, collegate tra di loro da un perno di acciaio. E come il modello precedente è stato previsto il sistema di riscaldamento della camera, per alcune Applicazioni specifiche. Il nuovo sistema differisce leggermente dal precedente ed è stato variato nella forma per poterlo adattare a più modelli.

FIG. 1

Prospettiva vista dal lato
innesto motoriduttore



FIG. 2

Gruppo infusore
completamente smontato
nelle sue parti



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO INFUSORE

In un gruppo infusore di caffè espresso per macchine del settore distribuzione automatica, per ottenere un caffè con parametri gustativi e qualitativi il più simili possibili (se non superiori) alle erogazione ottenute in una macchina da Bar, oltre alle caratteristiche intrinseche del gruppo ci devono essere delle condizioni oggettive e inderogabili da rispettare che sono:

- 1) LA QUALITÀ E LA QUANTITÀ DEL CAFFÈ E RELATIVA GRANULOMETRIA**
- 2) LA TEMPERATURA E LE CARATTERISTICHE DELLA CALDAIA**
- 3) IL TEMPO DI EROGAZIONE E DI INFUSIONE**
- 4) LA QUANTITÀ DI ACQUA**

1)QUANTITÀ, QUALITÀ DI CAFFÈ E GRANULOMETRIA:

La qualità e la quantità di caffè sono garantite ed assicurate dal macinadosatore abbinato che è in grado di preparare caffè con granulometria ottimale. Il gruppo Z3000 può funzionare con grammature comprese tra 5,5 e 9 gr di caffè macinato comunque per ottenere un ottimo espresso si consiglia di utilizzare una dose compresa tra 6,5 e 7 gr.

2) LA TEMPERATURA DELLA CALDAIA :

La caldaia Viene regolata in modo ottimale in fabbrica , comunque in situazioni particolari climatiche o distanza dal livello del mare è possibile intervenire sulla regolazione agendo sulla programmazione del SW tenendo presente che di default è tarata a **94°** circa e che la verifica è consigliabile effettuarla dopo una stabilizzazione della temperatura ottenibile dopo due tre cicli di on/off .

La caldaia deve essere costruita in materiale specifico e certificato per uso alimentare e Necta utilizza una speciale lega di bronzo che è in grado di mantenere costante la temperatura evitando sbalzi della stessa e assicurando nel contempo di non alterare le caratteristiche organolettiche dell'acqua.

3) IL TEMPO DI EROGAZIONE E DI INFUSIONE :

Il tempo di erogazione è determinato in funzione della quantità di acqua impostata e della quantità di caffè e relativa granulometria.

Un tempo ottimale di infusione deve essere compreso tra i 15 e i 18 secondi ed è una conseguenza di vari parametri e quindi non impostabile direttamente.

Il tempo di preinfusione è impostato di default ed è di 1 secondo e si riferisce al tempo che intercorre tra l'apertura della EV e l'attivazione della pompa. é possibile aumentare(entro un certo campo) il tempo di infusione,tenendo in considerazione che un aumento eccessivo non porta a miglioramenti qualitativi e allunga il tempo totale di erogazione

4) LA QUANTITÀ DI ACQUA :

Per un “ Espresso “ Italiano si devono impostare 40 c c con una quantità totale nel bicchiere di circa 35 c c , le dosi possono variare per selezioni Caffè lungo oppure per altre nazioni ma in questo caso il caffè **NON** presenta le caratteristiche che contraddistinguono un “**espresso**”

CICLO DI FUNZIONAMENTO PER OTTENERE UNA EROGAZIONE DI CAFFÈ ESPRESSO

Il gruppo in posizione di stand-by si trova aperto e pronto al caricamento del caffè macinato. (vedi pagina seguente)

Effettuata la macinatura nella dose impostata, viene sganciato il caffè nella camera di infusione, viene azionato il motoriduttore del gruppo infusione e tramite il cinematismo interno, viene fatta oscillare la camera di infusione di circa 30° e contemporaneamente il pistone filtro superiore collegato alla manovella tramite una biella in acciaio, viene fatto scendere ed si infila nella camera di infusione, comprimendo in modo opportuno il caffè macinato. (il pistone portafiltro inferiore è dotato di un sistema elastico con molla di compensazione che permette tale situazione)

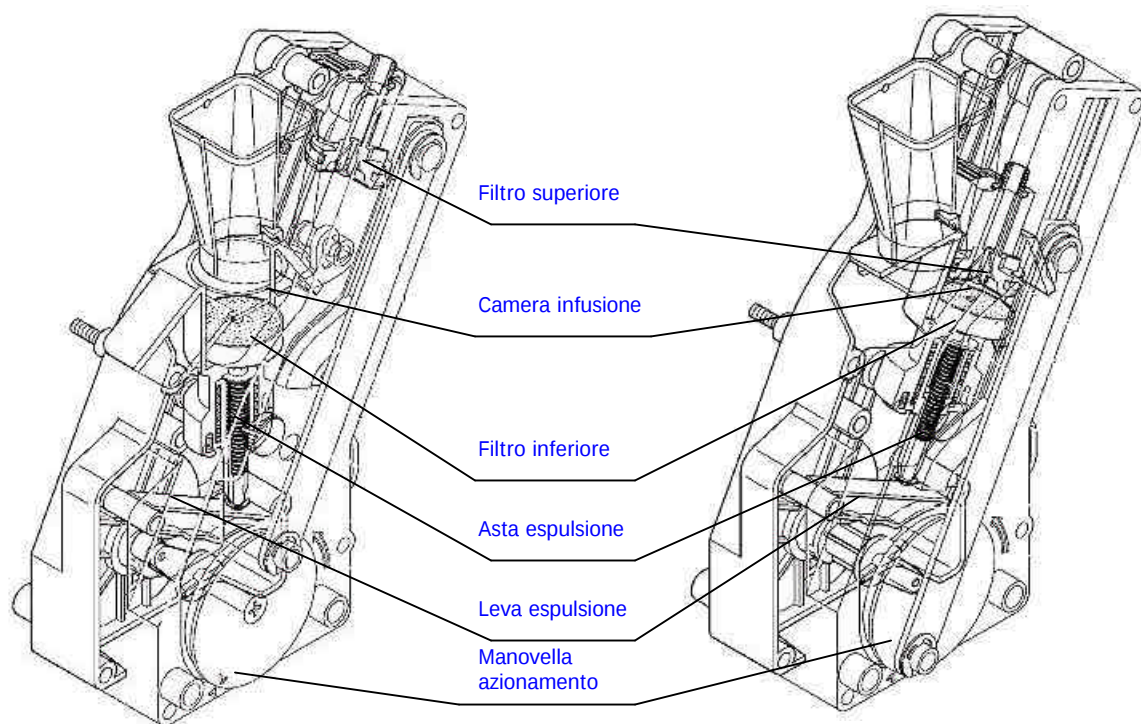
A questo punto si apre la EV a tre vie e un leggero velo di acqua calda bagna la pastiglia di caffè preparandola e ottimizzandola all'infusione , dopo circa un secondo (regolabile) viene attivata la pompa.

La pressione dell'acqua in entrata (12 bar) crea un cedimento di una molla interna ed inferiore al pistone interno alla camera di infusione (molla di compensazione) tale cedimento consente la formazione di un "cuscinetto" di acqua sul pelo superiore della pastiglia permettendo il tal modo di "ottimizzare" l'infusione ed eliminando la formazione di vie preferenziali all'acqua.

Al termine dell'azione della pompa (per una pausa di 3 secondi) ,la molla ritorna nella posizione originale "strizzando" la pastiglia di caffè sfruttata successivamente si apre la terza via della elettrovalvola permettendo lo scarico dell'acqua in eccedenza .

Sempre in questa fase il pistone interno alla camera di infusione risale e libera un foro che permette di scaricare la pressione interna , eliminando l'antiestetico gocciolamento finale tanto comune a gruppi prodotti dai concorrenti (sistema brevettato).

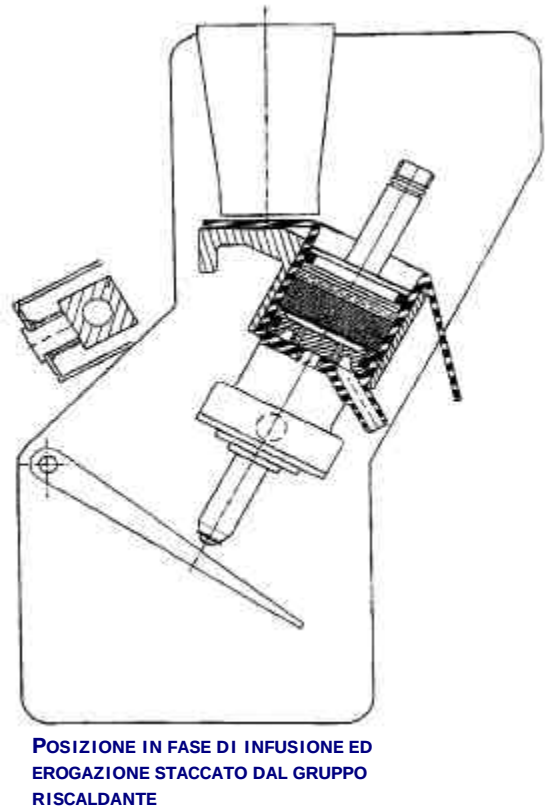
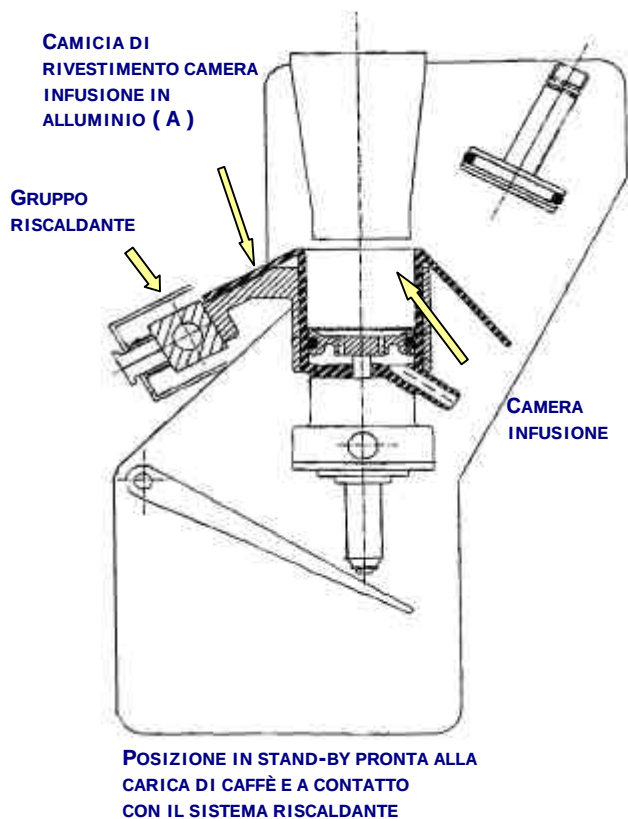
A questo punto si attiva il motoriduttore e il pistone filtro si apre e si posiziona nel punto morto superiore, contemporaneamente la camera di infusione ritorna nella posizione di origine e in questa fase un'asta metallica collegata al pistone interno alla camera di infusione, viene spinta tramite una leva facendo salire tale pistone filtro fino ad espellere la pastiglia di caffè sfruttata che viene fatta cadere da un raschiatore superiore , infine una molla di ritorno riabbassa il pistone nella posizione iniziale preparando il gruppo ad una nuova selezione.



FASE DI STAND- BY E CARICAMENTO CAFFÈ MACINATO

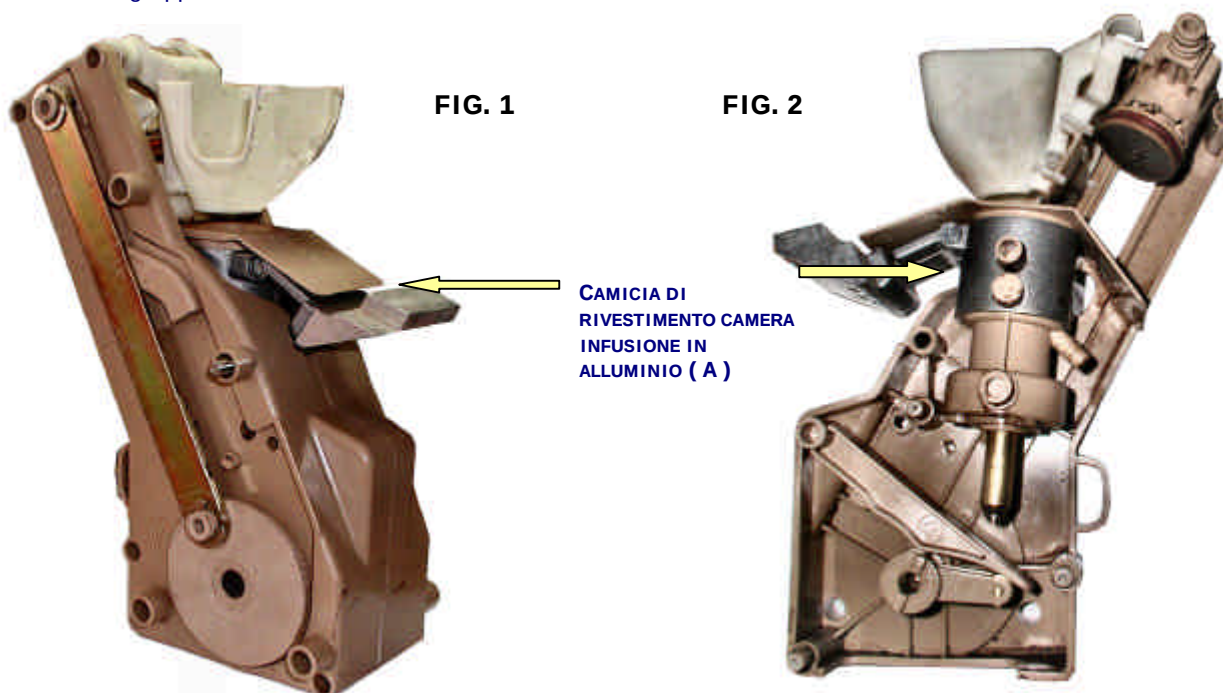
FASE DI COMPRESSIONE PASTIGLIA E INFUSIONE

SCHEMA FUNZIONAMENTO SISTEMA RISCALDANTE PER LA SELEZIONE PRIMO CAFFÈ



Il sistema riscaldante (di serie su alcune versioni e fornibile come Kit per la altre) si basa sull'utilizzo di di un elemento riscaldante di tipo PTC alimentato a 230 V AC con assorbimento di circa 25 W all'accensione e di circa 5 W a regime . Durante la fase di stand-by della macchina la camera di infusione che è stata rivestita con una camicia in pressofusione di alluminio (A) si porta a contatto con l'elemento riscaldante posizionato sulla parete del gruppo caldaia , il contatto meccanico permette il mantenimento della temperatura ottimale della camera di infusione. Durante l'infusione l'erogazione la camicia in alluminio si stacca dall'elemento riscaldante per tutto il tempo dell'erogazione, al riposizionamento del gruppo in stand-by avviene di nuovo il contatto termico mantenendo di nuovo la corretta temperatura.

NB: la forma del particolare a contatto con l'elemento riscaldante può variare in relazione alla macchina sulla quale viene installato il gruppo infusore



N&WGLOBAL VENDING SPA – SERVICE MANUAL –GRUPPI FUNZIONALI H&C

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

Il contenuto non può essere divulgato a terzi o riprodotto sia parzialmente che integralmente senza autorizzazione scritta di N&W GLOBAL VENDING SPA

La stessa intende tutelare i suoi diritti a norma di legge.

PROCEDURA DI SMONTAGGIO PER MANUTENZIONI PERIODICHE



FIG. 1

Estrarre il gruppo infusore dalla macchina e pulirlo da residui di caffè



FIG. 2

Sganciare gli anelli seeger dalle bielle



FIG. 3

Sfilare le bielle e posarle. Sganciare gli altri anelli seeger che fissano la slitta deviatrice



FIG. 4



FIG. 5

Estrarre le leve deviatrici (FIG. 4- FIG. 5)



FIG. 6

Con una chiave per esagoni interni (Brugola) svitare la vite centrale della manovella esterna

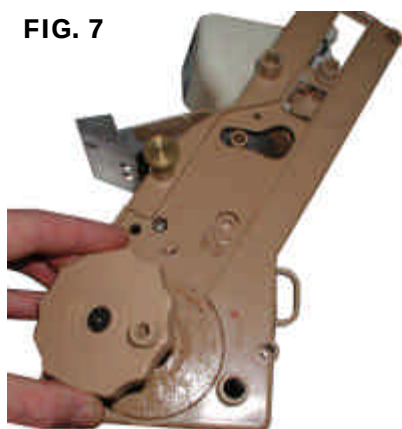


FIG. 7

Estrarre la ruota a manovella esterna

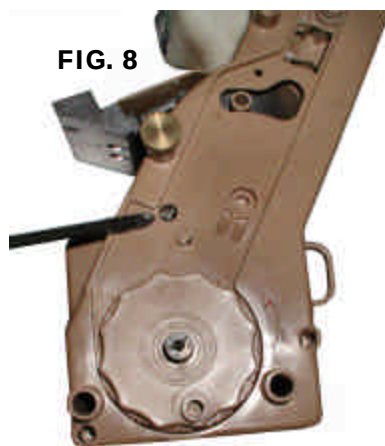


FIG. 8

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

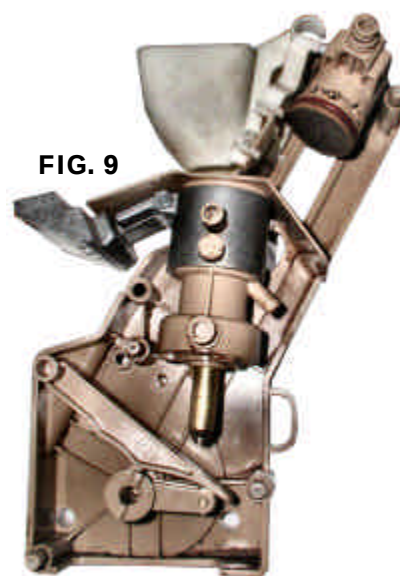


FIG. 9

FIG. 10

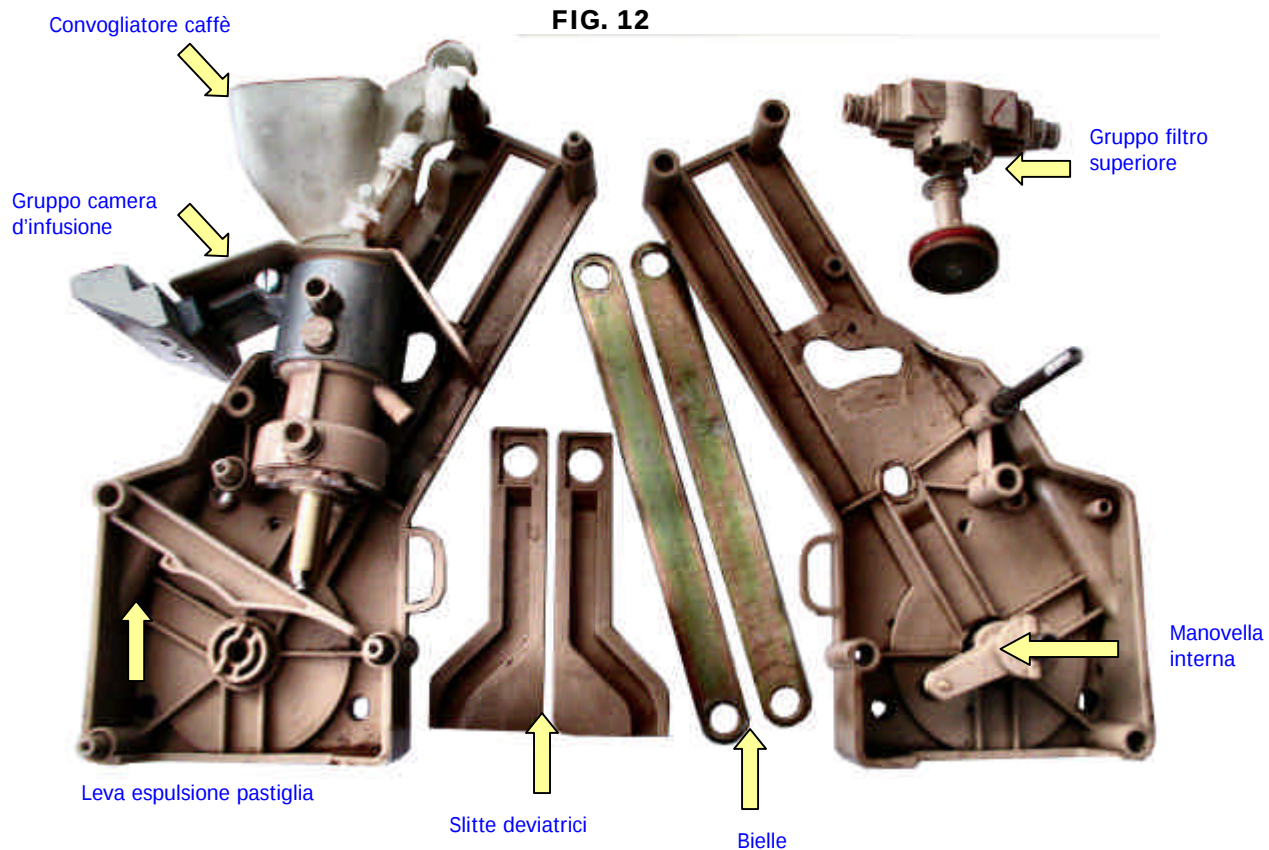


FIG. 11



Aprire i due semigusci togliendo tutti i componenti interni

FIG. 12



OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Il Gruppo infusione Z 2000 M risulta molto affidabile , tuttavia per mantenerne inalterate le caratteristiche iniziali occorre provvedere anche seppur minima ad una manutenzione programmata.

I cicli da raggiungere per provvedere alla manutenzione sono puramente indicativi, in quanto sono soggetti al tipo di caffè utilizzato e alla relativa granulometria.

1) **OGNI 2000 CAFFÈ EROGATI (OPPURE DOPO UN MESE DI UTILIZZO)**

SOSTITUZIONE O PULIZIA DEL FILTRO SUPERIORE

(TEMPO TOTALE PREVISTO PER L'OPERAZIONE 3')

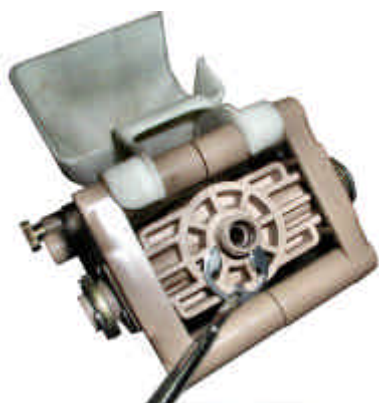


FIG.1



FIG.2



FIG. 3

Smontare il gruppo infusore dal DA sconnettendo l'allacciamento idraulico e svitando il pomolo zigrinato .

Sfilare l'anello seeger posto alla base dell'innesto idraulico. Sfilare il filtro inferiore completo fino all'estrazione completa

Con un cacciavite a taglio croce svitare la vite centrale e disassemblare il filtro



FIG. 5

Smontare l'anello OR ponendo attenzione a non danneggiarlo

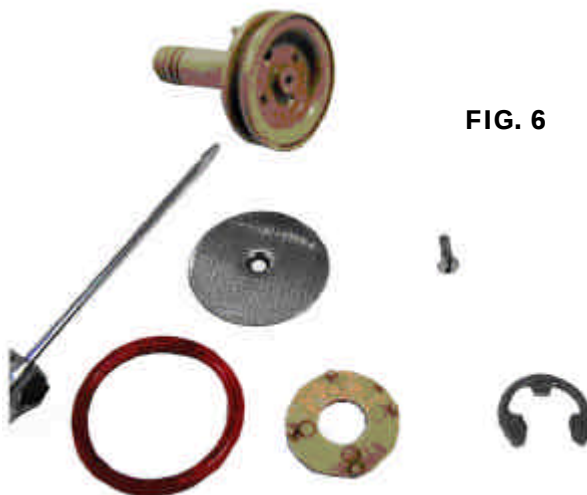


FIG. 6

Svitare la vite di fissaggio filtro ed estrarlo completamente .
Togliere il disco distanziale pulire il tutto perfettamente
disincrostarlo il filtro o sostituirlo con uno nuovo.
Rimontare il tutto sostituire se necessario l'anello OR di silicone lubrificandolo leggermente con apposito grasso per uso alimentare

2) OGNI 6000 CAFFÈ EROGATI OPPURE DOPO 6 MESI DI UTILIZZO

**OPERAZIONI PREVISTE: SOSTITUZIONE O PULIZIA DEI FILTRI SUPERIORE ED INFERIORE PULIZIA FORO DI SFIATO
(TEMPO TOTALE PREVISTO PER L'OPERAZIONE 10 ')**



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Posizionare il gruppo infusore su di un piano e ruotare la manovella fino al punto morto superiore.
Sfilare gli anelli "seeger" di fermo biella

Sfilare completamente la biella superiore in acciaio

Svitare completamente la vite con esagono incassato (con una apposita chiave a brugola)

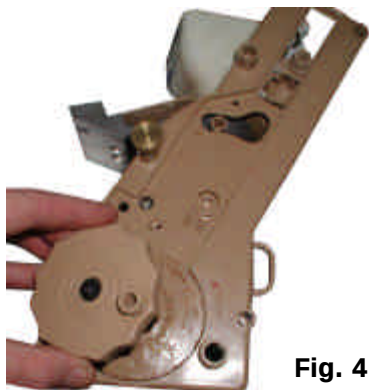


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Sfilare la ruota a manovella ed estrarla dalla sua sede

Svitare tutte le viti (7 Pezzi) del semiguscio superiore ed aprire i due semigusci per accedere alla camera d'infusione interna
Fig. 5 - 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Estrarre il gruppo camera di infusione e sfilare l'anello seeger nella parte inferiore in modo da liberare il pistone inferiore

Estrarre il pistone inferiore , svitare la vite ferma filtro e togliere il filtro , smontare l'anello OR (Fig. 8 – 9)
Disincrostarne il filtro oppure se il caso sostituire con uno nuovo.

Pulire e lubrificare l'anello OR (se lacerato sostituire) Pulire ed eventualmente disincrostarne la camera interna , rimontare il tutto con il procedimento inverso.

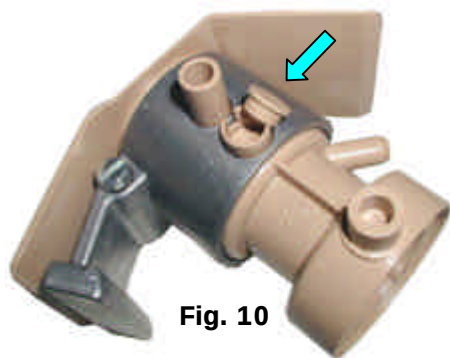


Fig. 10

Estrarre il coperchietto sulla poppetta della camera d'infusione mettendo in luce un piccolo foro. Tale foro è in comunicazione con la parte inferiore della camera di infusione

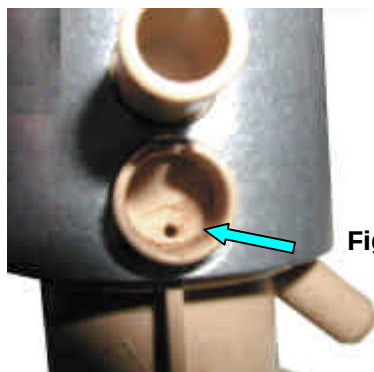


Fig. 11

Passare a mano una punta da 0,5 mm e liberare da eventuali incrostazioni. Pulire la parte interna della poppetta e della camera di infusione



Fig. 12

Rimontare il tutto curando con attenzione di eseguire le operazioni inverse a quelle effettuate per lo smontaggio, riassemble la semi guscio superiore

3) OGNI ANNO (INDIPENDENTEMENTE DAL N° DI SELEZIONI EFFETTUATE)

OPERAZIONI PREVISTE: SOSTITUZIONE O PULIZIA DEI FILTRI SUPERIORE ED INFERIORE SMONTAGGIO CAMERA D'INFUSIONE E COMPLETA DISINCRUSTAZIONE E LUBRIFICAZIONE.

(TEMPO PREVISTO PER L'OPERAZIONE 14 ')

ESPLOSO COMPONENTI CAMERA D'INFUSIONE



Fig. 13



In aggiunta alle operazioni previste nel punto precedente ,effettuare anche una completa pulizia e ripristino funzionale dei componenti della camera di infusione .
Smontare il coperchio inferiore della CI svitando le tre viti che lo tengono chiuso ,curando particolare attenzione a trattenere le molle in essa contenute.
(si consiglia di utilizzare un morsetto di trattenimento) Estraiete tutti i componenti curando il loro posizionamento Sostituire L'OR, pulire il tutto lubrificare leggermente e rimontare il tutto. Seguendo l'ordine inverso. Nel rimontaggio utilizzare ancora il morsetto per compattare le molle prima di avvitare le viti.

Rimontare il tutto , riassemble completamente il gruppo infusione , rimontare sul DA ed effettuare alcune erogazioni di prova.