



SERVICE MANUAL

GRUPPI FUNZIONALI H&C

GRUPPI INFUSIONE CAFFÈ ESPRESSO

“ Z –2000 ”

GRUPPI INFUSIONE CAFFÈ ESPRESSO

ESPRESSO

Il gruppo infusione utilizzato da tutti i distributori **NECTA** è il noto e affidabile gruppo caffè **Z 2000** con introdotto importanti **modifiche** atte a migliorarlo dal punto di vista qualitativo del caffè erogato, rendendolo sempre più simile al caffè erogato dalle macchine di bar (**Fig. 1**)

Internamente è stata modificata la camera di infusione per migliorarne ulteriormente la già ottima estrazione.

Inoltre è stato aggiunto un sistema di riscaldamento della camera di infusione durante la fase di attesa in stand by con lo scopo di aumentare la temperatura a valori ottimali durante le erogazioni di “primi caffè” (**Fig. 2**)

I moderni gruppi infusori per caffè espresso in plastica oramai utilizzati dalla maggior parte dei concorrenti non riescono ad assicurare una idonea temperatura dei “primi caffè” in quanto il materiale plastico con il quale sono costruiti non è in grado di mantenere una temperatura adeguata durante la fase di stand-by tendendo durante tale fase a raffreddarsi.

La NECTA ha risolto il problema con uno speciale dispositivo di riscaldamento (brevettato) di nuova introduzione.

IL dispositivo é molto semplice ed assicura il mantenimento della corretta temperatura del gruppo anche durante le fasi di stand-by, concorrendo ad elevare la già ottima qualità del caffè erogato.

Il sistema si basa sull'utilizzo di un riscaldatore di tipo **PTC** alimentato a **230 V AC** con assorbimento a freddo di circa **25 W** e a caldo di **5 W** (il sistema **PTC** permette una termostatazione ottimale ed automatica autoregolandosi alla corretta temperatura)

L'alimentazione del dispositivo inizia all'accensione ed è di tipo permanente. Durante la fase di stand-by, la camera di infusione rivestita in alluminio viene mantenuta ad una temperatura ottimale di **75 - 80°C**

L'elemento riscaldante (**PTC**) si stabilizza a **100°C** ed il regime viene raggiunto dopo circa **40** primi. Per migliorare il mantenimento termico della camera d'infusione la stessa viene rivestita da una camicia in alluminio.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO Z 2000 M

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 cinematisma 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)

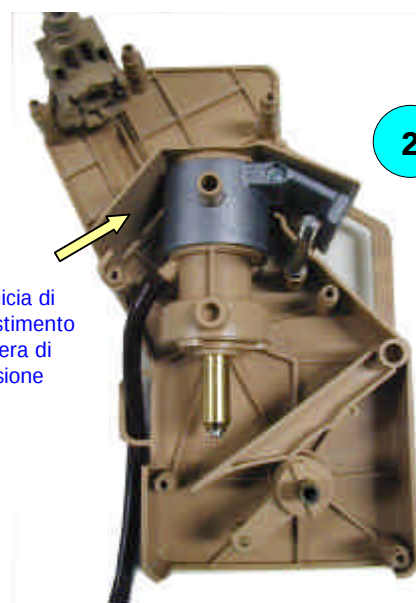
A questo punto si apre la EV a tre vie e un leggero velo di acqua calda bagna la pastiglia di caffè preparandola e ottimizzandola all'infusione , dopo circa un secondo (regolabile) viene attivata la pompa.

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 .



1



2

Camicia di
rivestimento
camera di
infusione

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.

Per ottenere un “ ideale “ caffè espresso occorre mantenere costanti i seguenti parametri oggettivi :

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

1) Quantità e qualità di caffè : deve essere compresa tra 6 e 7, 5 grammi , dosi minori creerebbero vie preferenziali non permettendo l'ottimale sfruttamento della pastiglia ,dosi maggiori creerebbero lunghi tempi di erogazione con conseguenti effetti di sapore bruciato.

La qualità di caffè è molto importante e per un caffè espresso devono essere utilizzate apposite miscele bilanciate opportunamente tra “Robusta “ ed Arabica .

Una scarsa qualità di caffè non permetterà mai di ottenere un ottimo caffè neppure con l'eccellente gruppo Z2000.

2) Granulometria : in fabbrica viene tarata la granulometria ottimale e quindi è sconsigliabile intervenire modificandola , comunque con l'usura delle macine dopo circa 10-15.000 caffè occorre un piccolo intervento sulla regolazione della stessa per ripristinare le condizioni originali.

(tali condizioni sono verificabili con una particolare attrezzatura oppure in modo empirico verificando il tempo di infusione che deve essere compreso tra 15 e 18 secondi)

3) La temperatura della caldaia : è regolata in modo ottimale in fabbrica ,comunque in situazioni particolari climatiche o distanza dal livello del mare è possibile intervenire sulla regolazione agendo sul trimmer posto sulla scheda macchina tenendo presente che avvitando la temperatura aumenta e svitando la temperatura diminuisce.

Di default è tarata a **90°** circa e ogni due giri corrispondono ad una variazione di circa 1 ° C

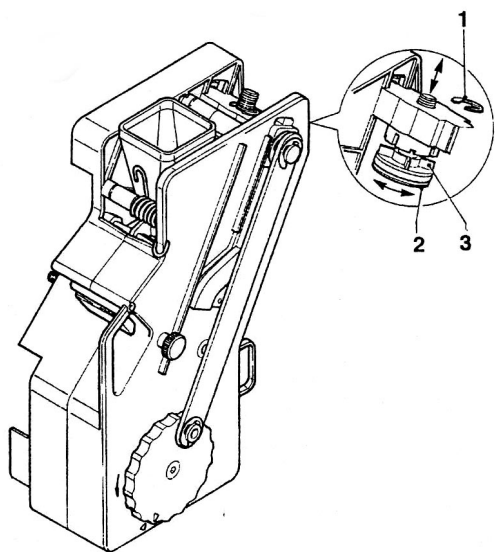
La verifica è consigliabile effettuarla dopo una stabilizzazione della temperatura ottenibile dopo due cicli di on/off

4) Il tempo di erogazione e di infusione : il tempo di erogazione è in funzione della quantità di acqua impostata e della quantità di caffè e relativa granulometria.

Come detto un tempo ottimale si stabilizza tra i 15 e i 18 secondi ed è una conseguenza e quindi non impostabile direttamente.

Il tempo di infusione o preinfusione è impostato di default ed è di 1 secondo e si riferisce al tepo che intercorre tra l'apertura della EV e l'attivazione della pompa.

5) La quantità di acqua : Per un “Espresso “ Italiano si devono impostare 40 cc con una quantità totale nel bicchiere di circa 35 cc 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”



NOTA:

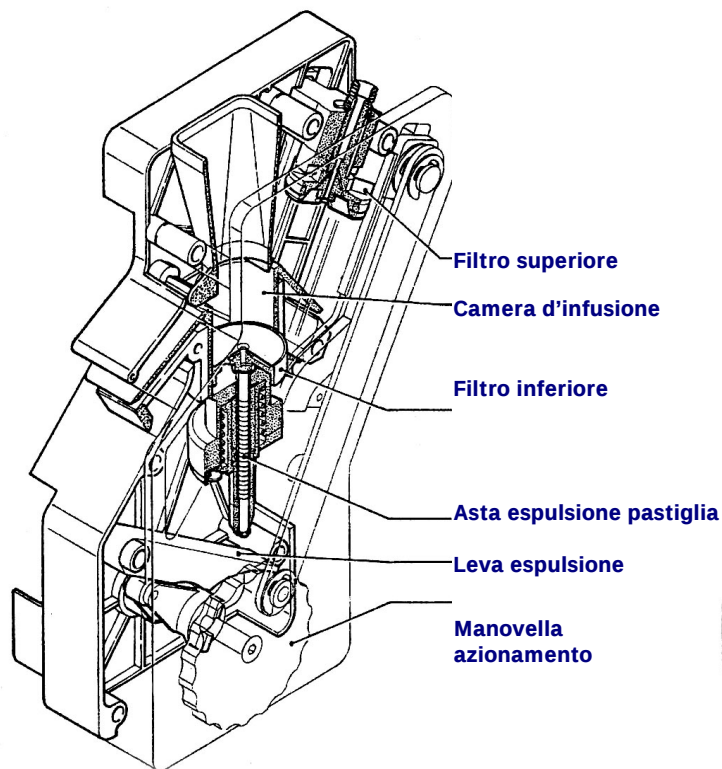
Il gruppo installato sui distributori, viene pre tarato in fabbrica per un caffè espresso ottimale : 7 gr macinati medio fine

Per alcune situazioni di esigenze particolari e per altri mercati , è possibile in modo molto semplice e veloce variare la profondità della camera di infusione sfilando l'anello elastico 1 e ruotando il pistone filtro fino ad alloggiarlo nelle tacche con diversa altezza,considerando che :

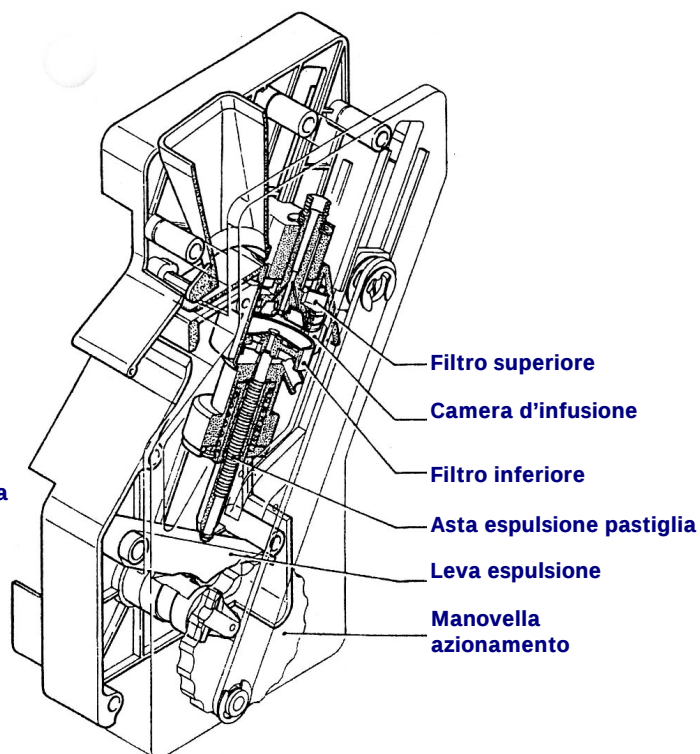
Tacche basse per dosi tra 5 ,5 gr e 6,5g (+/- 0,5 gr)

Tacche alte per dosi tra 6,5 e 8 gr max (+/-0,5 gr)

SEZIONE PROSPETTICA DELLE DUE FASI PRINCIPALE DELLA FEUNZIONE DEL GRUPPO INFUSIONE

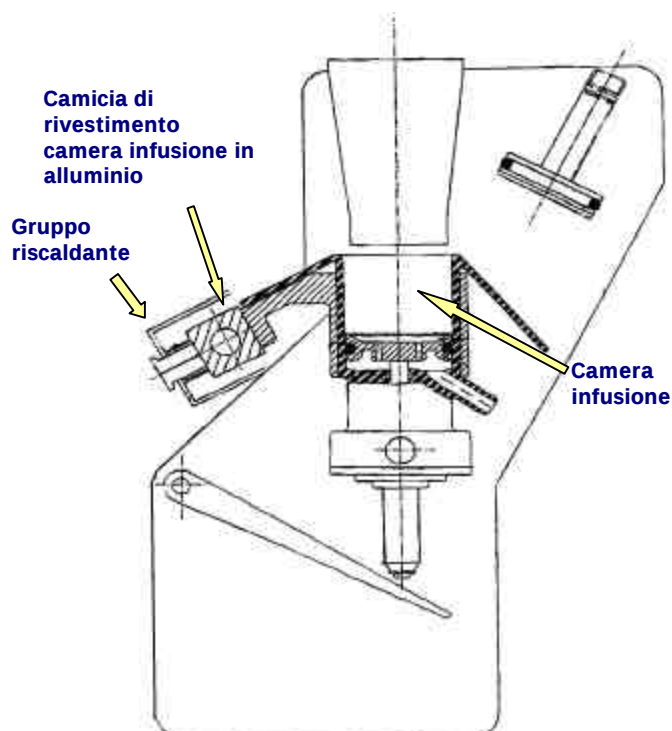


Fase Di Stand-By E Caricamento Caffè Macinato

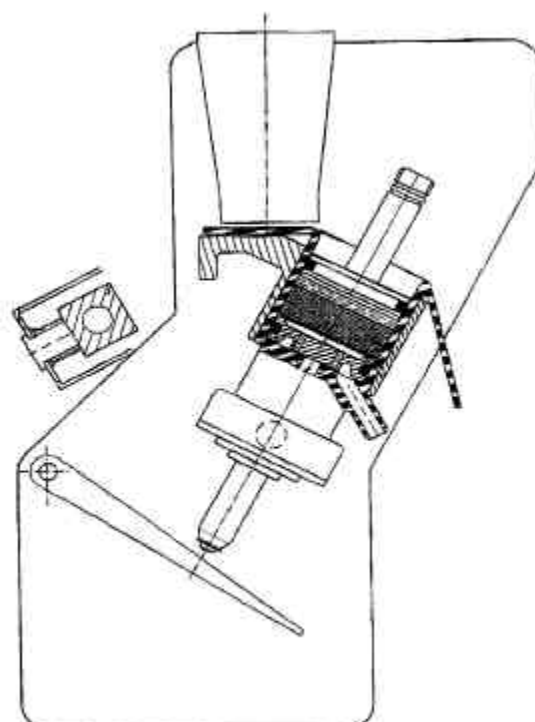


Fase Di Compressione Pastiglia E Infusione

SCHEMA FUNZIONAMENTO SISTEMA RISCALDANTE PER LA SELEZIONE PRIMO CAFFÈ



POSIZIONE IN STAND-BY PRONTA ALLA CARICA DI CAFFÈ E A CONTATTO CON IL SISTEMA RISCALDANTE



POSIZIONE IN FASE DI INFUSIONE ED EROGAZIONE STACCATO DAL GRUPPO RISCALDANTE

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, 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.

NECTA SPA MANUALE TECNICO : gruppi funzionali

Questo documento è stato elaborato da MARK AC ad uso esclusivo del personale tecnico dei servizi di assistenza .

Il contenuto non può essere divulgato a terzi o riprodotto sia parzialmente che integralmente senza autorizzazione scritta di NECTA Vending Solutions SPA.

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

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

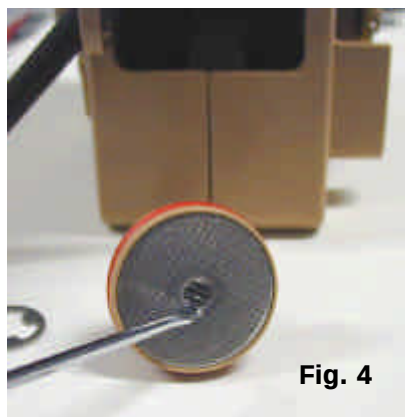


Fig. 4



Fig. 5

Svitare la vite di fissaggio filtro ed estrarlo completamente .
Smontare l'anello OR ponendo attenzione a non danneggiarlo

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 disincrostare 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

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

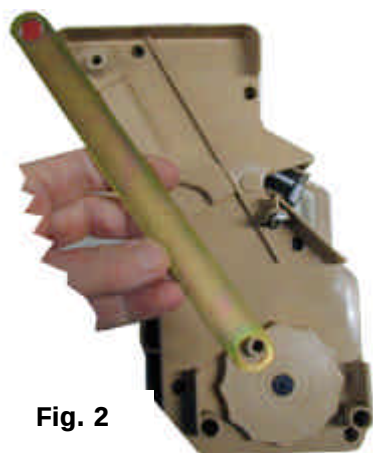


Fig. 2

Sfilare completamente la biella superiore in acciaio

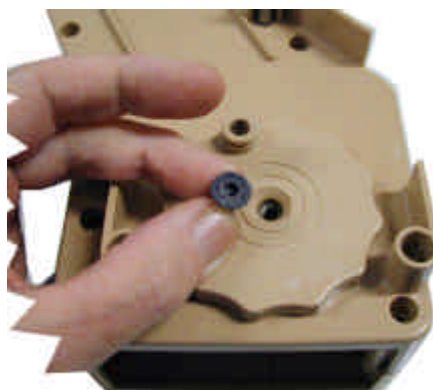


Fig. 3

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



Fig. 4

Sfilare la ruota a manovella ed estrarla dalla sua sede



Fig. 5

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. 6



Fig. 7

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



Fig. 8

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



Fig. 9

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

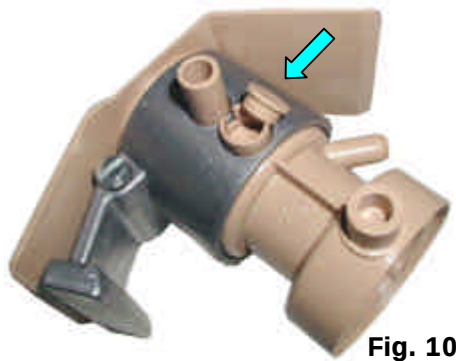


Fig. 10

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

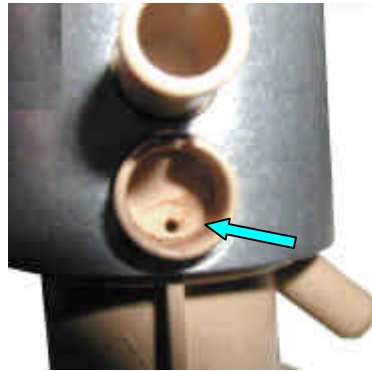


Fig. 11

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 il semi guscio superiore

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

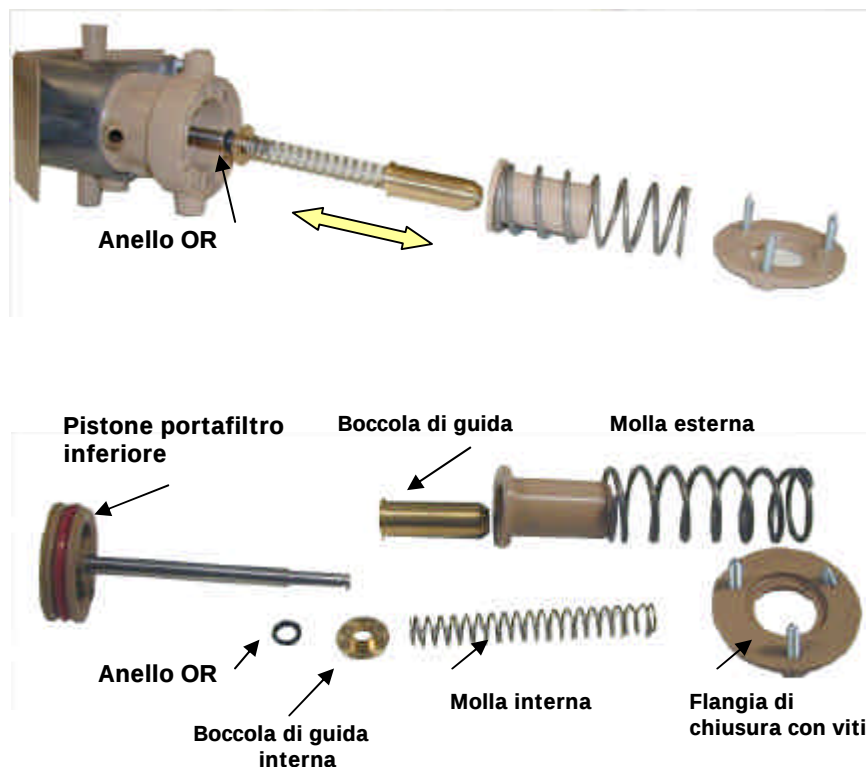
OPERAZIONI PREVISTE: SOSTITUZIONE O PULIZIA DEI FILTRI SUPERIORE ED INFERIORE SMONTAGGIO CAMERA D'INFUSIONE E COMPLETA DISINCROSTAZIONE E LUBRIFICAZIONE.

(TEMPO PREVISTO PER L'OPERAZIONE 14 ')



Fig. 13

Esploso componenti camera d'infusione



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 trattene le molle in essa contenute.
(si consiglia di utilizzare un morsetto di trattenimento) Estrae tutti i componenti curando il loro posizionamento Sostituire L'OR, pulire il tutto lubrificare leggermente rimontare il tutto. Seguendo l'ordine inverso. Nel rimontaggio utilizzare ancora morsetto per compattare le molle prima d'avvitare le viti.

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