

**FLUSH**  
**1**  
**STEP**

**Stazione di lavaggio**

---

**Manuale d'uso**





## Sommario

<b>Norme di Sicurezza</b> .....	<b>3</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>4</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Parti del FLUSH ONE PLUS</b> .....	<b>5</b>
1.1 Stazione di lavaggio.....	5
1.2 Kit F1-HVAC cod. 05108086 .....	5
1.3 Kit F1-A/C cod. 05108087 .....	5
<b>2. Schema di collegamento</b> .....	<b>6</b>
2.1 Collegamento ad impianto HVAC .....	6
2.2 Collegamento ad impianto A/C .....	7
<b>3. Lavaggio impianto</b> .....	<b>8</b>
3.1 lavaggio impianto .....	8
<b>4. Flussaggio con Azoto con kit azoto Wigam Mod. K-AZ200-50</b> .....	<b>9</b>
4.1 Flussaggio con lavaggio standard (Fluido utilizzato inferiore a 10 litri) .....	9
<b>5. Flussaggio con Azoto con kit azoto Wigam Mod. K-AZ200-50</b> .....	<b>10</b>
5.1 Flussaggio con lavaggio maggiorato (Fluido utilizzato superiore a 10 litri) .....	10
<b>6. Manutenzione</b> .....	<b>12</b>
6.1 Pulizia filtro.....	12
<b>7. Accessori</b> .....	<b>12</b>
<b>8. Ricambi</b> .....	<b>12</b>

**ATTENZIONE****Norme di Sicurezza**

- **Questa apparecchiatura è destinata esclusivamente ad operatori professionalmente preparati che devono conoscere i fondamenti della refrigerazione, i sistemi frigoriferi, i gas refrigeranti e gli eventuali danni che possono provocare le apparecchiature in pressione.**
- **Leggere attentamente il presente manuale; la scrupolosa osservanza delle procedure illustrate è condizione essenziale per la sicurezza dell'operatore, l'integrità delle apparecchiature e la costanza delle prestazioni dichiarate.**
- **Evitare l'inalazione dei vapori del fluido di lavaggio.**
- **Indossare adeguate protezioni quali occhiali e guanti.**
- **Lavorare a distanza da fiamme libere e superfici calde.**
- **L'attrezzatura deve funzionare sempre sotto la sorveglianza dell'operatore.**
- **Non sottoporre a stillicidio l'attrezzatura.**
- **Utilizzare l'attrezzatura con fluidi di lavaggio non infiammabili.**
- **Prima dell'utilizzo, consultare la scheda di sicurezza del fluido di lavaggio che si andrà ad utilizzare.**
- **Prima dell'uso rimuovere sempre il cappuccio G montato sul tappo T**
- **Il fluido di lavaggio è un prodotto corrosivo, quindi non lasciare mai il liquido all'interno dell'impianto da lavare, all'interno della pompa e della tanica dell'attrezzatura e delle relative tubazioni**



## Introduzione

La nuova stazione di lavaggio **FLUSH1 - PLUS** risolve tutti i problemi di lavaggio degli impianti HVAC e A/C, anche di grandi dimensioni.

Con una soluzione innovativa, è possibile effettuare lavaggi di impianti di dimensioni molto superiori alla capacità della tanica interna.

Il **FLUSH 1- PLUS** elimina tutti i residui solidi causati dalla rottura del compressore e del filtro e rimuove completamente i residui di olio dal sistema.

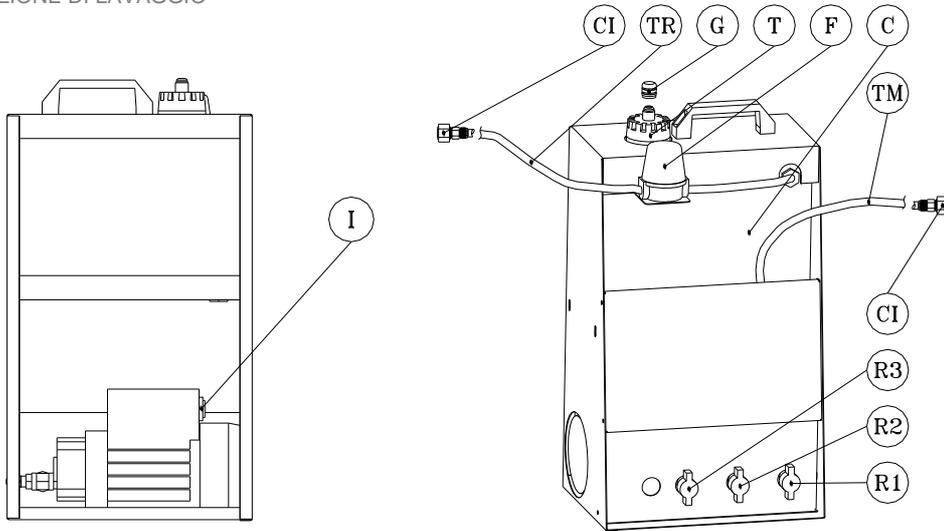
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata:	14 l/min
Pressione max:	0,45 MPa
Potenza motore:	0,6 Kw
Alimentazione:	230-240/1/50-60Hz
Temperatura di lavoro:	0 ÷ 50° C
Temperatura di immagazzinaggio:	0 ÷ 50 °C
Temperatura di trasporto:	0 ÷ 50 °C
Peso:	13 kg
Dimensioni:	300x220x550mm



## 1. Parti del FLUSH1 - PLUS

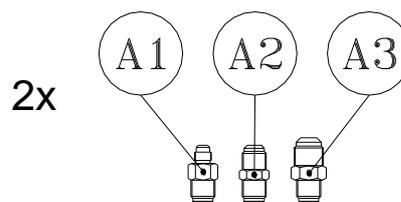
### 1.1 STAZIONE DI LAVAGGIO



- T** = tappo contenitore
- G** = cappuccio
- F** = filtro
- C** = contenitore
- CI** = collegamento impianto
- R1** = rubinetto Flussaggio standard
- R2** = rubinetto Lavaggio
- R3** = rubinetto Flussaggio maggiorato
- TM** = tubo mandata
- TR** = tubo ritorno
- I** = interruttore

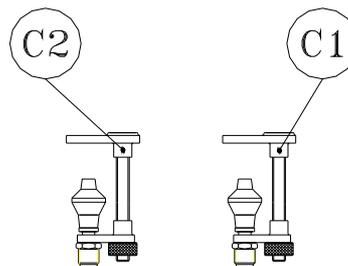
### 1.2 KIT F1-HVAC COD. 05108086

- A1** = Attacco 1/4' SAE
- A2** = Attacco 3/8' SAE
- A3** = Attacco 1/2' SAE



### 1.3 KIT F1-A/C COD. 05108087

- C1** = Attacco Aspirazione
- C2** = Attacco Mandata





## 2. Schema di collegamento

### 2.1 COLLEGAMENTO AD IMPIANTO HVAC

Per il servizio su di un impianto HVAC, collegare la stazione di lavaggio al Kit HVAC (fornito a corredo nella confezione con la versione HVAC).

Nel Kit sono disponibili:

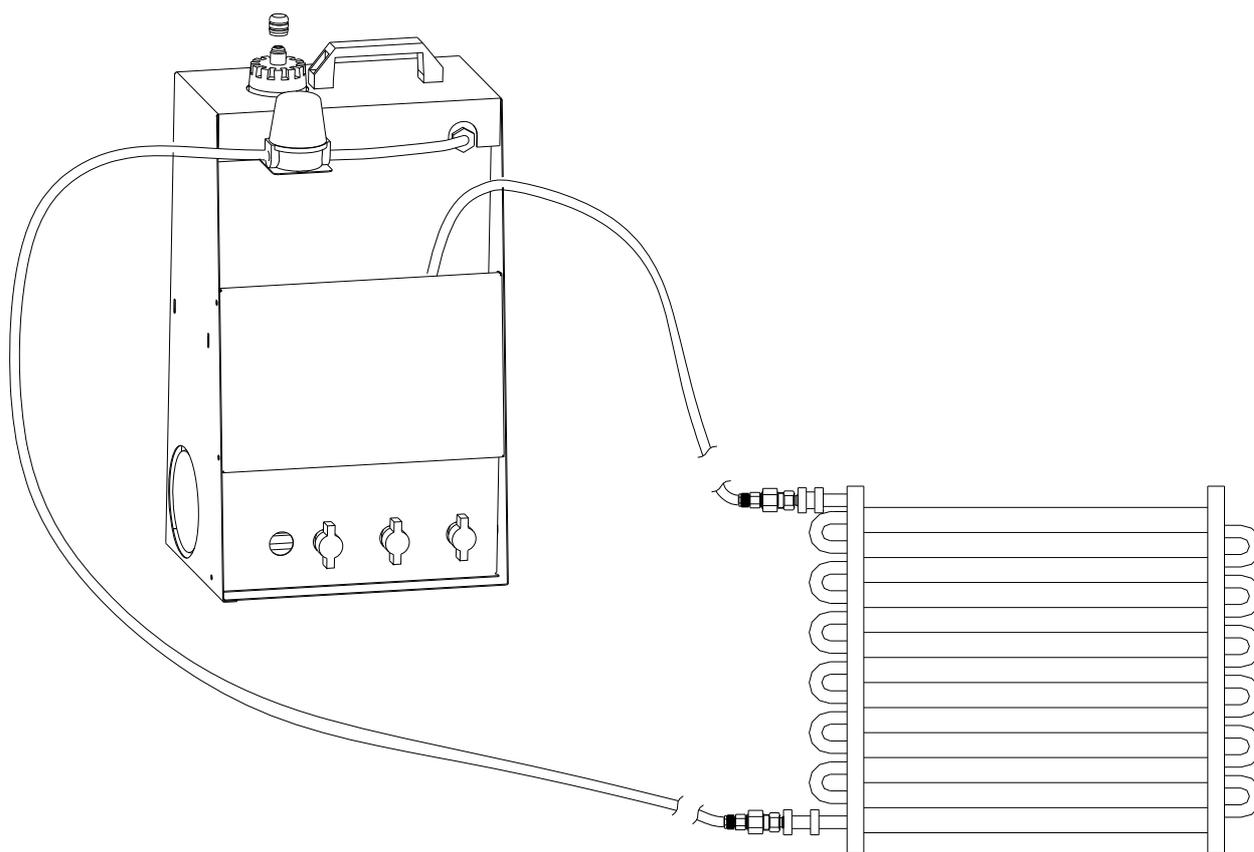
n° 2 raccordi 1/4" SAE

n° 2 raccordi 3/8" SAE

n° 2 raccordi 1/2" SAE

n° 6 cartelle B2-6

Collegare il set di raccordi in funzione del tipo di impianto su cui viene effettuato il servizio di manutenzione. Utilizzare le cartelle fornite all'interno della confezione per garantire la tenuta dei raccordi collegati alla stazione di lavaggio. Serrare i collegamenti in maniera opportuna affinché non si abbiano perdite di fluido durante la fase di lavaggio.





## 2.2 COLLEGAMENTO AD IMPIANTO A/C

Per il servizio su di un impianto A/C, collegare la stazione di lavaggio al Kit A/C (fornito a corredo nella confezione con la versione A/C).

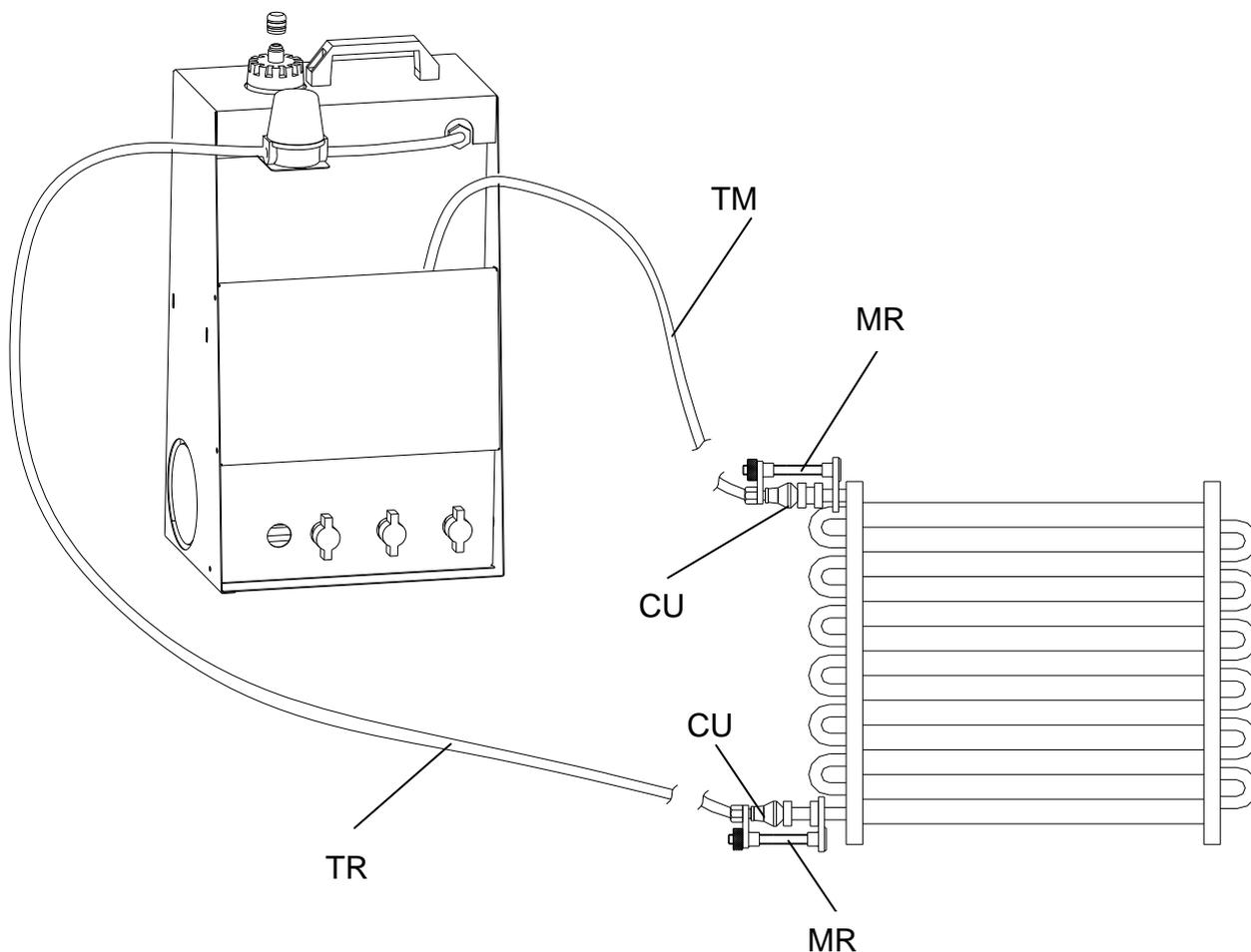
Nel Kit sono disponibili:

n°2 raccordi con cono universale

Collegare il set di raccordi alla stazione di lavaggio per potersi collegare ad ogni tipo di impianto.

Eeguire il collegamento all'impianto su cui è necessario eseguire il servizio di lavaggio:

- Collegare il tubo **TM** al sistema da lavare attraverso l'attacco universale a cono **CU** ed il morsetto **MR**
- Serrare opportunamente il morsetto **MR**
- Collegare l'altra estremità del circuito da lavare al tubo **TR** attraverso l'attacco universale a cono **CU** ed il morsetto **MR**
- Serrare opportunamente il morsetto **MR**



### 3. Lavaggio impianto

#### 3.1 LAVAGGIO IMPIANTO

Posizionare le manopole come rappresentato in Figura 1.

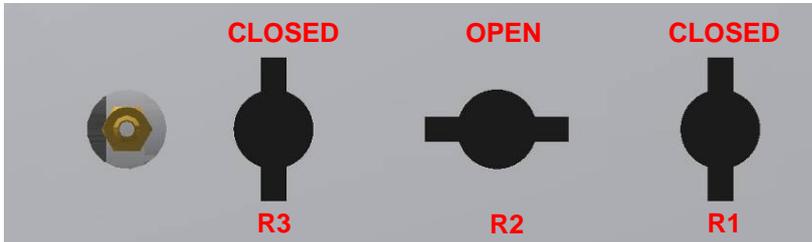


Figura 1. Posizione corretta manopole per lavaggio impianto

#### ATTENZIONE

- **Far circolare il fluido di lavaggio all'interno dell'impianto per pochi minuti (4 ÷ 5).**
- **Il fluido di lavaggio è un prodotto corrosivo, quindi non lasciare mai il liquido all'interno dell'impianto da lavare, all'interno della pompa dell'attrezzatura e delle relative tubazioni.**

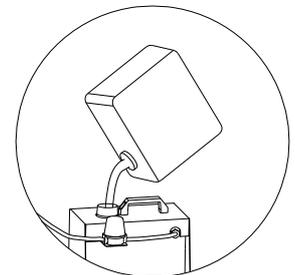
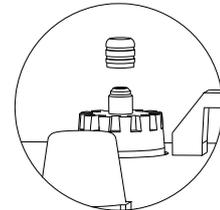
#### ATTENZIONE

Assicurarsi che il fluido di lavaggio non possa entrare in contatto con la pelle e con gli occhi. Indossare sempre guanti ed occhiali.

#### ATTENZIONE

**Prima dell'uso rimuovere sempre il cappuccio G montato sul tappo T**

- Svitare il tappo del contenitore
- Inserire il fluido di lavaggio necessario
- Avvitare il tappo prestando attenzione che il cappuccio G sia stato rimosso
- Collegare il tubo **TM** all'impianto su cui è necessario eseguire il servizio tramite l'opportuno kit
- Collegare l'altra estremità dell'impianto al tubo **TR** tramite l'opportuno kit
- Collegare elettricamente la pompa
- Aprire il rubinetto **R2** (verificare che i rubinetti **R1** e **R3** siano chiusi)
- Accendere la pompa tramite l'interruttore **I**. Il fluido di lavaggio inizierà a circolare nel circuito da lavare.
- Verificare che il fluido sia sufficiente: durante il funzionamento il fluido deve essere presente contemporaneamente all'interno del contenitore e nel tubo di ritorno **TR**.
- Nel caso il fluido non sia sufficiente, spegnere la pompa agendo sull'interruttore **I**, rabboccare la tanica interna, riavviare la pompa. Continuare il rabbocco finché non giunge fluido nel tubo di ritorno **TR**.



#### ATTENZIONE

**Non far mai funzionare la pompa senza fluido di lavaggio**

- Far circolare il fluido di lavaggio all'interno dell'impianto per alcuni minuti (4 ÷ 5)
- Ripetere l'operazione in senso contrario invertendo il tubo di mandata **TM** con il tubo di ritorno **TR**
- Spegnere la pompa tramite l'interruttore **I**.
- Chiudere il rubinetto **R2**
- Per la rimozione del fluido di lavaggio rimasto all'interno dell'impianto, si veda il cap. 5

#### 4. Flussaggio con Azoto con kit azoto Wigam Mod. K-AZ200-50...

##### 4.1 FLUSSAGGIO CON LAVAGGIO STANDARD (FLUIDO UTILIZZATO INFERIORE A 10 LITRI)

Posizionare le manopole come rappresentato in Figura 2.

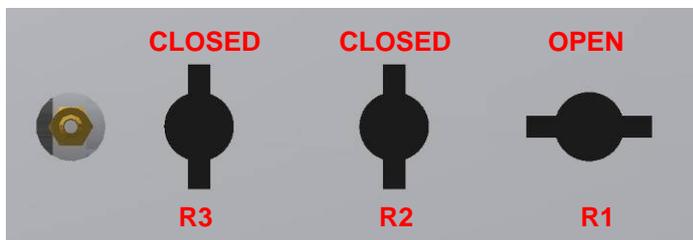
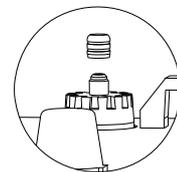


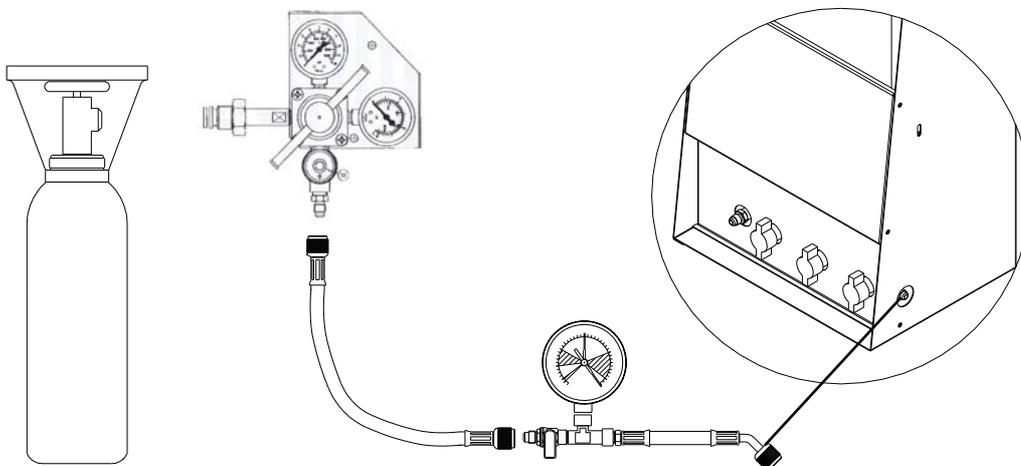
Figura 2. Posizione corretta manopole per flussaggio standard

#### ATTENZIONE

Prima dell'uso, rimuovere sempre il cappuccio G montato sul tappo T



- Collegare le tubazioni del kit azoto all'attacco 1/4" SAE posto sulla parte laterale della stazione (vedi schema sottostante)



- Aprire il rubinetto della bombola azoto
- Regolare l'uscita del riduttore al valore prefissato (nel settore 0,5 – 0,7 MPa). La pressione dell'azoto inizierà a spingere il fluido di lavaggio rimasto nell'impianto nel contenitore.
- Terminata la rimozione del fluido di lavaggio, chiudere la valvola della bombola azoto
- Chiudere il rubinetto **R1** e la valvola sul tubo dell'azoto.
- Scollegare le tubazioni del kit azoto, facendo attenzione all'eventuale pressione residua
- Scollegare i tubi **TM** e **TR** dall'impianto
- Il fluido che, una volta scaricato nel contenitore, risulta essere visibilmente pulito, può essere riutilizzato per effettuare successivi lavaggi.

#### ATTENZIONE

**Il fluido di lavaggio non deve essere disperso in ambiente; è un rifiuto speciale e come tale deve essere smaltito secondo le norme in vigore**

**ATTENZIONE**

- Dopo aver lavato il sistema, effettuare un ciclo di vuoto superiore ai 30 minuti
- Il fluido di lavaggio è un prodotto corrosivo, quindi non lasciare mai il liquido all'interno dell'impianto da lavare, all'interno della pompa dell'attrezzatura e delle relative tubazioni.

**5. Flussaggio con Azoto con kit azoto Wigam Mod. K-AZ200-50...****5.1 FLUSSAGGIO CON LAVAGGIO MAGGIORATO (FLUIDO UTILIZZATO SUPERIORE A 10 LITRI)**

Posizionare le manopole come rappresentato in Figura 3.

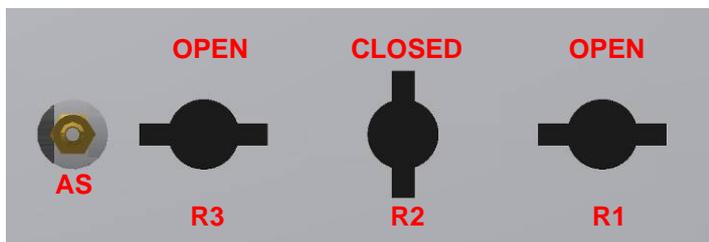
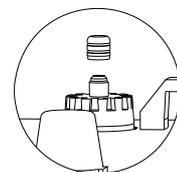


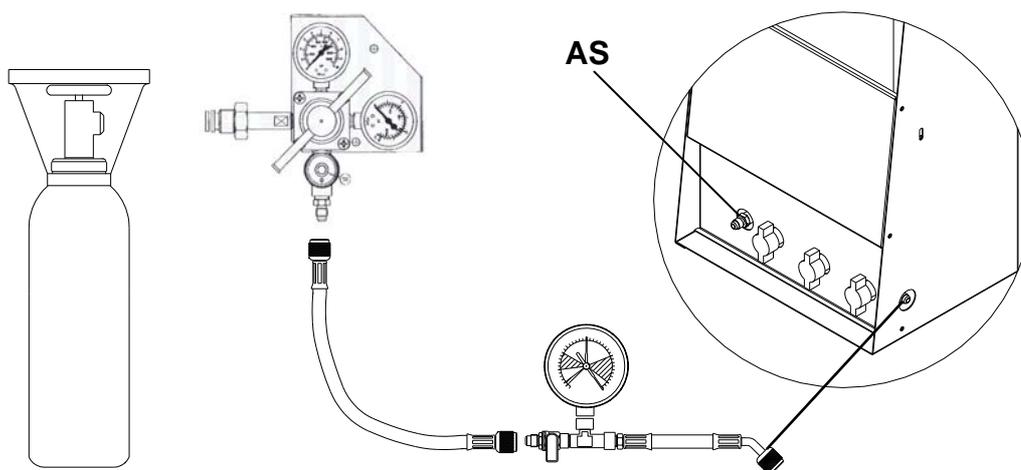
Figura 3. Posizione corretta manopole per flussaggio maggiorato

**ATTENZIONE**

Prima dell'uso, rimuovere sempre il cappuccio G montato sul tappo T



- Collegare le tubazioni del kit azoto all'attacco 1/4' SAE posto sulla parte laterale della stazione (vedi schema sottostante)



- Collegare la tanica supplementare di raccolta del fluido all'attacco 1/4' SAE posto in prossimità delle manopole di comando (AS). Tale collegamento deve essere effettuato con tubo flessibile (non fornito nella confezione).



### ATTENZIONE

**Prestare attenzione a posizionare la tanica supplementare ad una quota inferiore rispetto alla tanica interna altrimenti si potrebbe avere la fuoriuscita di fluido dalla parte superiore del tappo!**

- Aprire il rubinetto della bombola azoto
- Regolare l'uscita del riduttore al valore prefissato (nel settore 0,5 – 0,7 MPa). La pressione dell'azoto inizierà a spingere il fluido di lavaggio rimasto nell'impianto nel contenitore.
- Terminata la rimozione del fluido di lavaggio, chiudere la valvola della bombola azoto
- Chiudere i rubinetti **R1** e **R3** e la valvola sul tubo dell'azoto.
- Scollegare le tubazioni del kit azoto, facendo attenzione all'eventuale pressione residua
- Scollegare i tubi **TM** e **TR** dall'impianto.
- Scollegare il tubo flessibile dal raccordo di servizio **AS**
- Il fluido che, una volta scaricato nel contenitore, risulta essere visibilmente pulito, può essere riutilizzato per effettuare successivi lavaggi.

### ATTENZIONE

**Il fluido di lavaggio non deve essere disperso in ambiente; è un rifiuto speciale e come tale deve essere smaltito secondo le norme in vigore**

### ATTENZIONE

- **Dopo aver lavato il sistema, effettuare un ciclo di vuoto superiore ai 30 minuti**
- **Il fluido di lavaggio è un prodotto corrosivo, quindi non lasciare mai il liquido all'interno dell'impianto da lavare, all'interno della pompa dell'attrezzatura e delle relative tubazioni.**

**6. Manutenzione**

## 6.1 PULIZIA FILTRO

La pulizia del filtro deve essere effettuata al termine di ogni ciclo di lavaggio:

- a) Svitare la parte superiore del filtro **F**
- b) Soffiare con aria compressa

**7. Accessori**

Descrizione	Codice
Kit HVAC	05108086
Kit A/C	05108087

**8. Ricambi**

Rif.	Descrizione	Codice
<b>P</b>	Pompa	02041003
<b>F</b>	Filtro completo	13006041
<b>C1-C2</b>	Raccordo a cono completo	13006040

WIGAM S.p.A. si riserva il diritto di modificare i dati e le caratteristiche contenute nel presente manuale, senza obbligo di preavviso, nella sua politica di costante miglioramento dei prodotti.

Realizzazione : Wigam S.p.A.  
Stampato in Italia  
Prima edizione : Dicembre 2008







---

WIGAM S.p.A - Loc.Spedale 10/b - 52018 Castel San Niccolò (AR) ITALY  
Tel. ++39-0575-5011 Fax. ++39-0575-501200  
[www.wigam.com](http://www.wigam.com) - [info@wigam.com](mailto:info@wigam.com)