



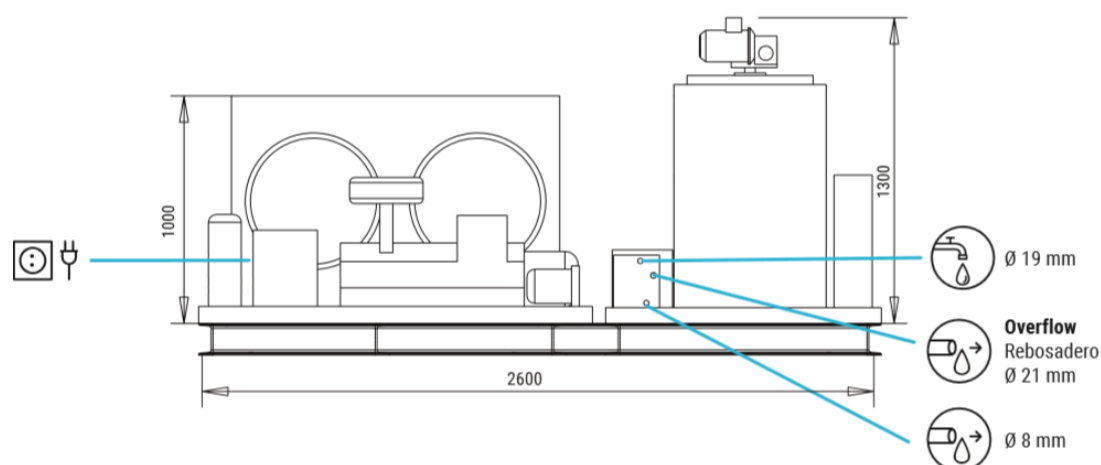
# **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

## **SC 3000 COMPACT**

## CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE DELLA SC 3000 COMPACT

### PASSO 1: POSIZIONE DELLA MACCHINA PER IL GHIACCIO

- Ha bisogno di energia elettrica: 1 presa trifase di 5+TTx6 mm<sup>2</sup>. Installare differenziale e termico nel quadro principale (32 ampere, consumo 14870W).
- Fornitura d'acqua: ha bisogno di un rubinetto per l'ingresso dell'acqua ¾".
- Scarico: L'unità ha un tubo di scarico per evitare che l'acqua entri all'interno dell'evaporatore a cestello in caso di guasto della boa di riempimento. Ha bisogno di uno scarico nelle vicinanze. I tubi di scarico dell'unità non devono realizzare un sifone in nessun momento, l'acqua deve drenare senza problemi. Inoltre, si dispone di una valvola di intercettazione con rubinetto per lo svuotamento del serbatoio dell'acqua. Di 21 mm o 38 mm di diametro a seconda dell'unità.



- La macchina deve essere alzata con attenzione per non muovere il motore riduttore sull'evaporatore. Usare una leva o una gru con cinghie approfittando del basamento dell'unità.
- Considerare che l'aria entra dalla parte frontale del condensatore ed esce verso la zona del compressore. Disporre di un'ottima ventilazione nel luogo in cui si trova l'unità.
- Livellare correttamente l'unità.

	Valore minimo	Valore massimo
Temperatura ambiente	5°	40°
Temperatura acqua	5°	35°
Pressione acqua	1 bar	5 bar
Deviazione tensione	-10%	6%

**PASSO 2: INSTALLAZIONE ELETTRICA UNITÀ DEI COMANDI REMOTI (DA INSTALLARE NELLA CAMERA DEL SILOS)**

L'unità dei comandi remoti permette di controllare l'unità dalla camera del silos. Dispone di un interruttore per l'avvio/arresto del generatore del ghiaccio e un altro per l'avvio/arresto dell'evaporatore (raffreddatore) dell'acqua. Inoltre, dispone di led che indicano:

- Avvio riduttore
- Riempimento del ghiaccio
- Avvio raffreddatore
- Guasto termico riduttore
- Guasto termico compressore
- Mancanza d'acqua



*UNITÀ DEI COMANDI REMOTI*

Per la connessione, è necessario un cavo di segnale di 12x1 mm<sup>2</sup>. Il cavo si connetta al morsetto del controllo remoto, e poi al morsetto nel quadro dell'unità condensatrice del generatore (12 morsetti).

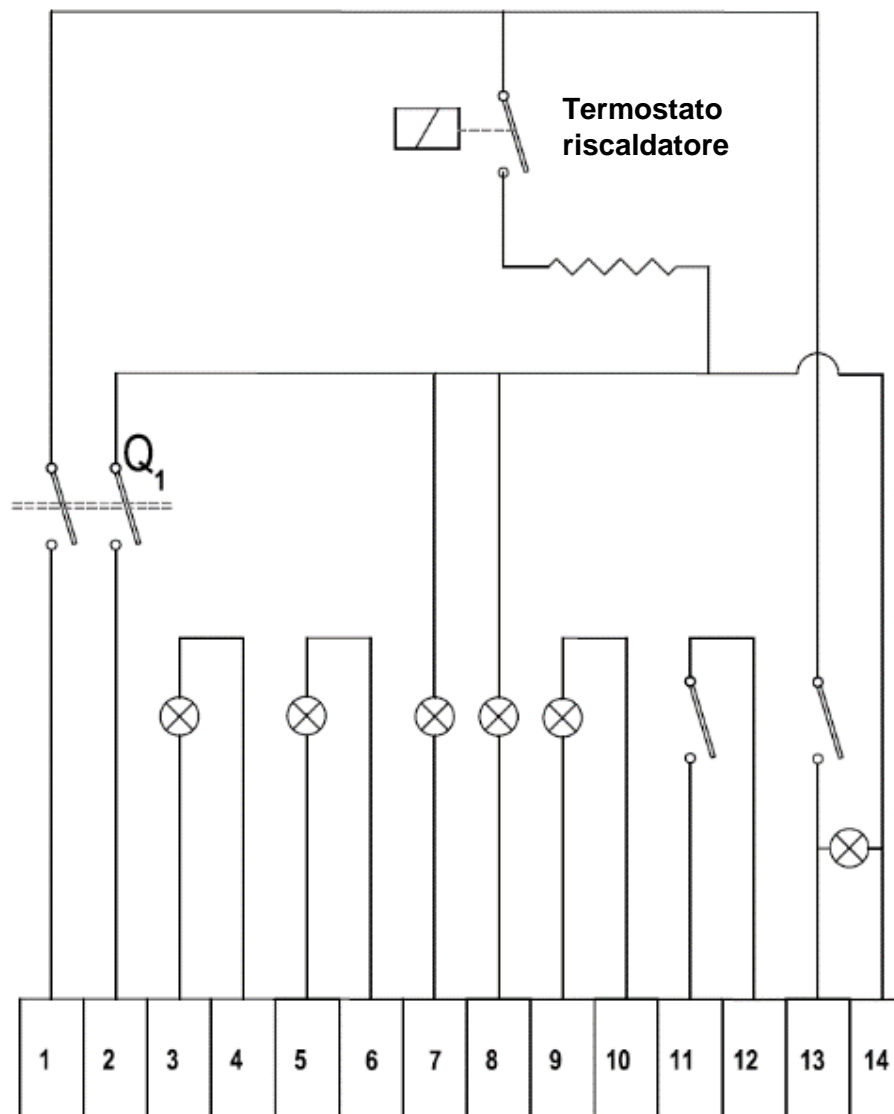


*Morsetto unità dei comandi condensatrice generatore*

Inoltre, abbiamo due uscite per alimentare il raffreddatore (evaporatore), che si trovano nella camera, nella parte superiore, per raffreddare l'acqua che va al generatore. Utilizzare un cavo di  $3 \times 1.5 \text{mm}^2$  per l'alimentazione.

**CONTROLLO REMOTO SC 3000**

- 1. Fase L
- 2. Fase N
- 3. Avvio riduttore
- 4. Avvio riduttore
- 5. Fotocellula ghiaccio piano
- 6. Fotocellula ghiaccio piano
- 7. Termico riduttore
- 8. Termico compressore
- 9. Manca acqua
- 10. Manca acqua
- 11. Avvio/arresto generatore
- 12. Avvio/arresto generatore
- 13. Raffreddatore
- 14. Raffreddatore
- Q. Magnetocalorico 10A



## PASSO 3: INSTALLAZIONE ELEMENTI IDRAULICI

L'unità generatrice di ghiaccio ha un ingresso di acqua di  $\frac{3}{4}$ "", pronta per essere collegata al punto di erogazione dell'acqua della rete. L'installazione include un raffreddatore (evaporatore) da posizionare nella camera del silo e ridurre la temperatura d'ingresso dell'acqua nell'unità. Tale raffreddatore ha a sua disposizione soltanto un ventilatore che deve essere collegato all'avvio/arresto dell'unità dei comandi remoti.

Per installare il raffreddatore consigliamo di fare un sistema di bypass per poterlo annullare qualora fosse necessario.

Di seguito mostriamo alcune foto di un'installazione di due unità di SC 3000.



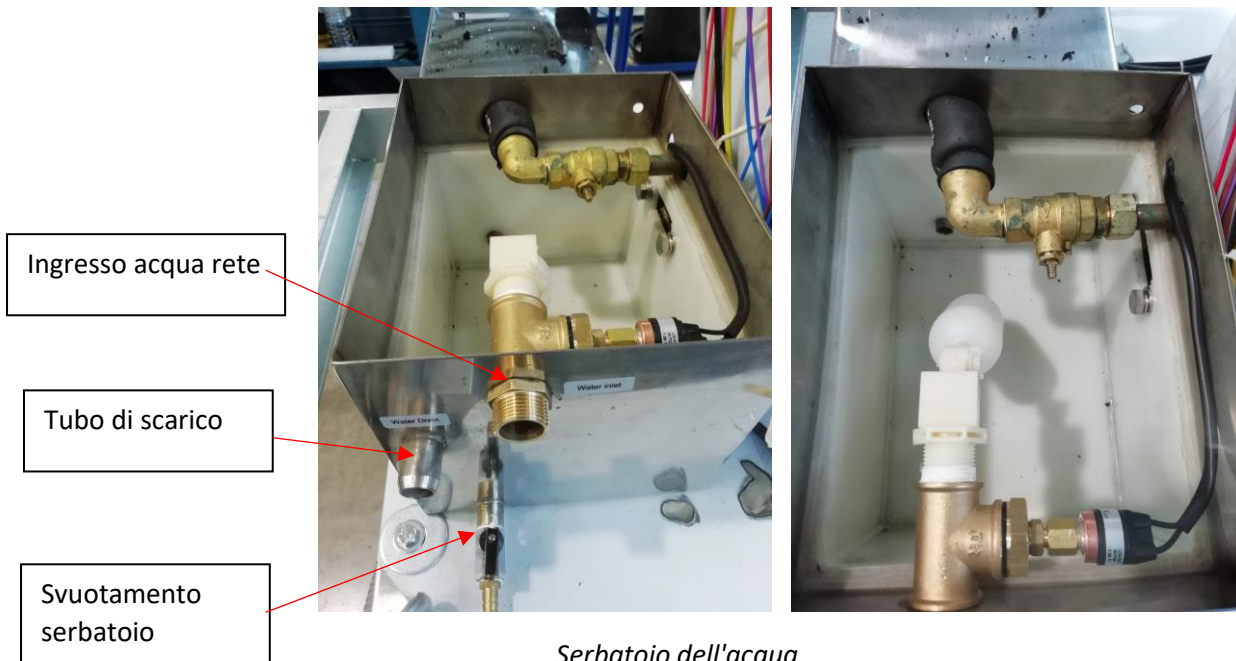
*Montaggio tubi con bypass al coperto padiglione*



*Raffreddatori al coperto*

Il serbatoio dell'acqua possiede un tubo di scarico superiore per evitare un possibile esubero dell'acqua (riempimento del galleggiante), oltre a una chiave nella parte inferiore per svuotare il serbatoio dell'acqua. Si consiglia di realizzare uno sfioratore per il tubo di scarico e l'uscita dello svuotamento del serbatoio.

Bisogna considerare che l'unità usa sempre l'acqua del serbatoio per la produzione, e in condizioni normali di funzionamento, non perde acqua.



**PASSO 3: INSTALLAZIONE TUBO CADUTA GHIACCIO NEL SILOS**

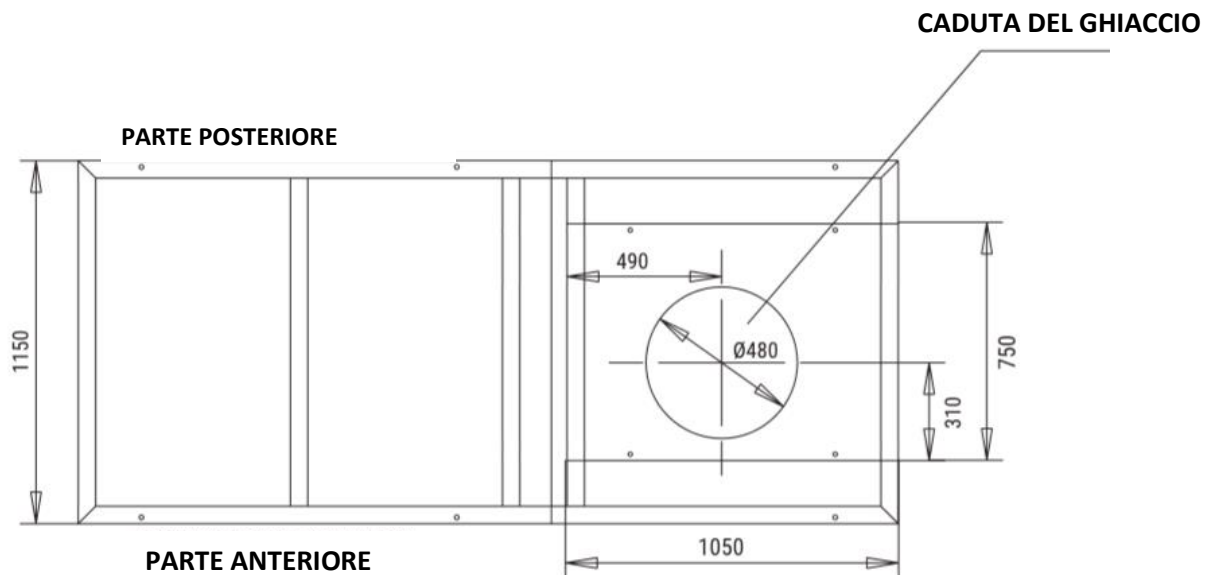
Il ghiaccio esce dall'apertura circolare dell'evaporatore e cade a causa della forza di gravità. Essendo ghiaccio sottoraffreddato in scaglie, da  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $-7^{\circ}\text{C}$ , con uno spessore da 1.2 mm a 3 mm, tende ad uscire verso l'esterno (a causa del giro della fresa che fa cadere il ghiaccio della parete dell'evaporatore). Deve cadere per condurre il ghiaccio verso il box.

Di solito si fa una tramoggia e da lì esce in maniera circolare verso il silos. Può essere in acciaio inossidabile o in PVC alimentare.

La caduta deve avere una pendenza adeguata, non fare un'uscita superiore al 30% per evitare che il ghiaccio si comprima.

Di seguito sono mostrate alcune fotografie della caduta in inossidabile di un impianto.





*Parte inferiore unità per il ghiaccio*



## PASSO 4: INSTALLAZIONE FOTOCELLULA DI ARRESTO

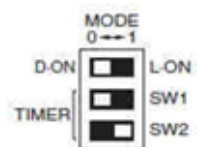
L'unità dispone di una fotocellula di arresto remoto, che si può installare nella camera, per fermare la caduta del ghiaccio (se la caduta è totalmente guidata non è necessario, dato che si ferma esattamente sotto all'evaporatore che dispone della fotocellula d'arresto per riempimento di ghiaccio).

Di seguito si indica come collegare tale fotocellula. È necessario un tubo di 5x1 mm<sup>2</sup>, per alimentare la fotocellula e il segnale, dalla posizione della fotocellula fino al quadro elettrico del generatore di ghiaccio.

## Kit di arresto esterno (c.5275)



Posizione selettore

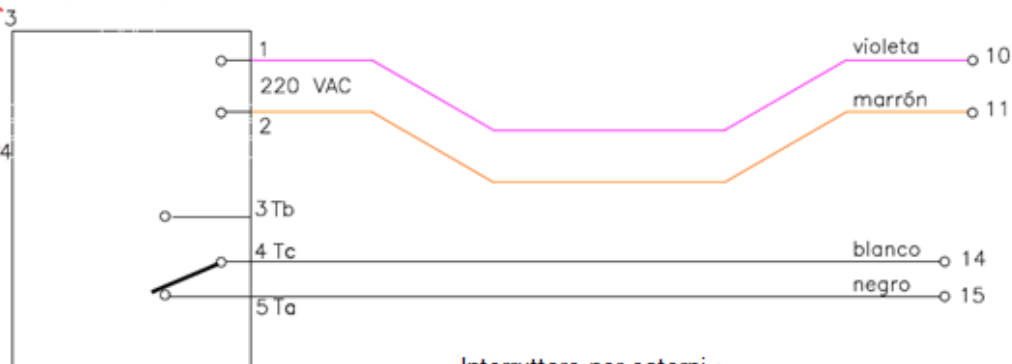


Posizione D-ON  
SW1 posizione 0 (sinistra)  
SW2 posizione 1 (destra)

Fotocellula  
Omron E3JM-DS70M4T-G  
(C.30991)

Posizionare gli interruttori come indicato nella figura.

- Modificare il selettore TIME al minimo, fino a quando raggiunga il massimo del giro antiorario.
- Modificare la distanza d'azione con il selettore SENS:
- Inserire un oggetto alla distanza desiderata.
  - Se il sensore non rileva l'elemento (LED ON):
- Girare il selettore SENS in senso orario fino a quando si spenga il LED.
- Girare leggermente in senso antiorario il selettore SENS fino a quando si accende il LED.
  - Se il sensore rileva l'elemento (LED OFF):
- Girare in senso antiorario il selettore SENS fino a quando si accende il LED.
- Rimuovere l'oggetto
- Spostare il selettore TIME di due tacche in senso orario, superato il MIN.



Interruttore per esterni  
(C.1970)

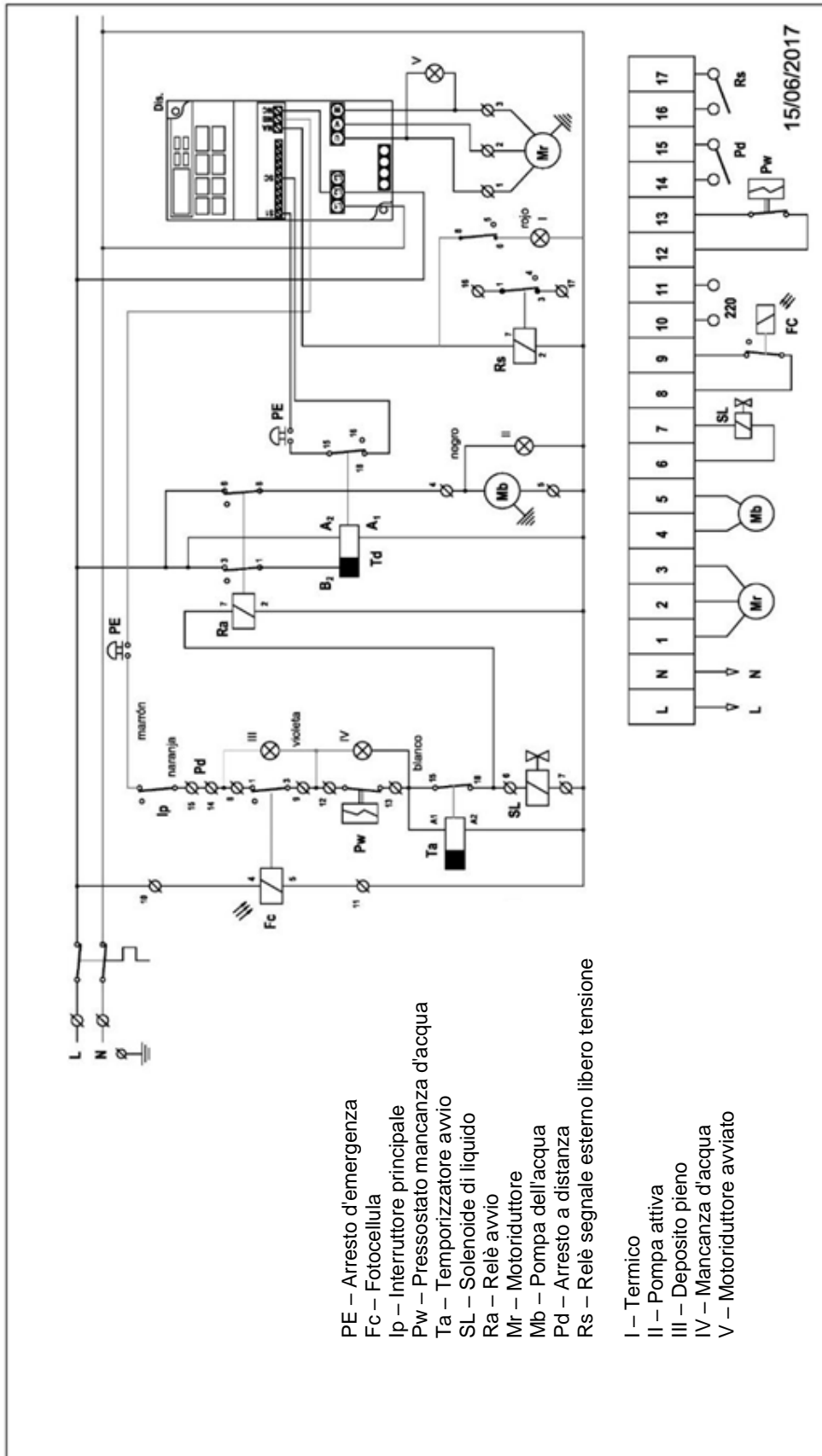
Collegare fotocellula remota

Rimuovere il ponte e collegare il cavo bianco al "14" e il nero al "15".

## PASSO 5: AVVIO

- Avviare l'unità. È attivo il suo quadro di manovra, con un avvio ritardato di 3 minuti, per ragioni di sicurezza. Passati i 3 minuti, entra la pompa dell'acqua, il motore riduttore e si apre la valvola solenoide di liquido, ed entra quindi l'unità.
- Il quadro dell'evaporatore viene con un variatore di velocità, che permette di modificare la frequenza del giro del motore Riduttore, permettendo velocità inferiori ai 50Hz (parametro di fabbrica), ottenere spessori maggiori di 1.5 mm, persino arrivare a 3 mm. La perdita di produzione non è superiore al 20% a una velocità di rotazione di circa 30 Hz. Non è consigliato scendere al di sotto dei 30 Hz.
- Il variatore della velocità ha inoltre la funzione di alimentatore del motore riduttore. Ha il compito di arrestarsi in caso di sforzi eccessivi del motore.

SCHEMA ELETTRICO UNITÀ COMANDO EVAPORATORE



- PE – Arresto d'emergenza
- FC – Fotocellula
- Ip – Interruttore principale
- Pw – Pressostato mancanza d'acqua
- Ta – Temporizzatore avvio
- SL – Solenoide di liquido
- Ra – Relè avvio
- Mr – Motoriduttore
- Mb – Pompa dell'acqua
- Pd – Arresto a distanza
- Rs – Relè segnale esterno libero tensione

- I – Termico
- II – Pompa attiva
- III – Deposito pieno
- IV – Mancanza d'acqua
- V – Motoriduttore avviato