ITA

# humiFog

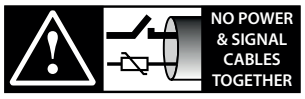
stazione di pompaggio


f. n^ 1 di 152 stazione di pompaggio
f. n^ 26-28-32 di 152 cablaggio segnali
f. n^ 45 di 152 stazione di pompaggio e quadro di zona
f. n^ 129 di 152 montaggio e installazione rack




# MANUALE D'INSTALLAZIONE





**humiFog**
+0300111IT - ITA
Up to date version available on
**www.carel.com**

# AVVERTENZE GENERALI

**SE LE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTO MANUALE NON SONO SEGUITE ATTENTAMENTE, PUÓ ORIGINARSI UN INCENDIO O UN'ESPLOSIONE CON CONSEGUENTI DANNI ALLA PROPRIETÀ, LESIONI PERSONALIO MORTE.**

Gli umidificatori CAREL sono prodotti avanzati, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Ogni prodotto CAREL, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica/configurazione/ programmazione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita della installazione/start- up macchina/ utilizzo, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'umidificatore ed impianto finale qualora non siano state seguite le avvertenze o raccomandazioni descritte in questo manuale, o in altra documentazione tecnica del prodotto. In particolare, senza esclusione dell'obbligo di osservare le anzidette avvertenze o raccomandazioni, per un uso corretto del prodotto si raccomanda di prestare ATTENZIONE alle seguenti avvertenze:

**PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE:** l'umidificatore contiene componenti sotto tensione elettrica. Togliere l'alimentazione di rete prima di accedere a parti interne, in caso di manutenzione e durante l'installazione.

**PERICOLO PERDITE D'ACQUA:** l'umidificatore carica/scarica automaticamente e costantemente quantità d'acqua. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite.

## ATTENZIONE

L'installazione del prodotto deve obbligatoriamente comprendere una connessione di terra, utilizzando l'apposito morsetto di colore giallo-verde presente nell'umidificatore.

ATTENZIONE:
- Prima di accedere alle parti interne sezionare la macchina dalla rete elettrica.
- Condizioni ambientali e tensione di alimentazione devono essere conformi ai valori specificati nelle etichette 'dati di targa' del prodotto.
- Il prodotto è progettato esclusivamente per umidificare ambienti in modo diretto o mediante sistemi di distribuzione (condotte).
- Installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole delle precauzioni necessarie e in grado di effettuare correttamente le operazioni richieste.
- Per la produzione di acqua nebulizzata si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel manuale dell'umidificatore;
- Tutte le operazioni sul prodotto devo essere eseguite secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle etichette applicate al prodotto. Usi e modifiche non autorizzati dal produttore sono da considerarsi impropri. CAREL non si assume alcuna responsabilità per tali utilizzi non autorizzati.
- Non tentare di aprire l'apparecchio in modi diversi da quelli indicati nel manuale.
- Attenersi alle normative vigenti nel luogo in cui si installa l'umidificatore.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto benefi ciare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
- Non installare e utilizzare il prodotto nelle vicinanze di oggetti che possono danneggiarsi a contatto con l'acqua (o condensa d'acqua). CAREL declina ogni responsabilità per danni conseguiti o diretti a seguito di perdite d'acqua dell'umidificatore.
- Non utilizzare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire le parti Interne ed esterne dell'umidificatore, salvo non vi siano indicazioni specifiche nei manuali d'uso.
- Non fare cadere, battere o scuotere l'umidificatore, poiché le parti interne e di rivestimento potrebbero subire danni irreparabili.

CAREL adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL pubblicate nel sito www.carel.com come/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione, anche se CAREL o le sue filiali/ affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

## SMALTIMENTO



Fig. 1



Fig. 2

LEGGERE E CONSERVARE.

CON RIFERIMENTO ALLA DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 4 LUGLIO 2012 E ALLE RELATIVE NORMATIVE NAZIONALI DI ATTUAZIONE, INFORMIAMO CHE:
- i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) non vanno smaltititi come rifiuti urbani ma devono essere raccolti separatamente per consentirne il successivo avvio al riciclaggio, trattamento o smaltimento, come previsto dalla normativa;
- l'utente è tenuto a conferire l'Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica (AEE) a fine vita, integra dei componenti essenziali, ai centri di raccolta RAEE individuati dalle autorità locali. La direttiva prevede anche la possibilità di riconsegnare al distributore o rivenditore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova di tipo equivalente in ragione di uno a uno oppure uno a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25 cm;
- questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbero avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato in figura 1) qualora fosse riportato sul prodotto o sulla confezione, indica che l'apparecchiatura a fine vita deve essere oggetto di raccolta separata;
- se l'AEE a fine vita contiene una batteria (figura 2), è necessario rimuoverla seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'uso prima di procedere con lo smaltimento. Le pile esauste vanno conferite agli idonei centri di raccolta differenziata previste dalla normativa locale;
- in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni dalle vigenti normative locali in materia di rifiuti.

**Garanzia sui materiali:** 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

**Omologazioni:** la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001, nonché dal marchio CE, e .

# Indice


**1. Scopo del manuale ..... 7**

**2. Come leggere il manuale ..... 7**

**3. Informazioni e istruzioni generali di sicurezza .... 8**
3.1 Uso previsto ..... 8
3.2 Istruzioni generali di sicurezza ..... 8
3.3 Dispositivi di protezione individuale ..... 9

**4. Introduzione ..... 10**
4.1 Componenti ..... 10
4.2 Unità di trattamento aria (UTA) ..... 10
4.3 Stazione di pompaggio ..... 14
4.4 Apertura imballo ..... 14
4.5 Posizionamento ..... 15
4.6 Apertura ..... 15
4.7 Identificazione ..... 16
4.8 Struttura ..... 16
4.9 Accessori ..... 17

**5. Note di installazione ..... 20**
5.1 Collegamento in rete ..... 20
5.2 Sistema di distribuzione ..... 20
5.3 Schemi funzionali -condotta ..... 22
5.4 Schemi funzionali -ambiente ..... 22
5.5 Backup e rotazione ..... 24

**6. Installazione ..... 25**
6.1 Collegamenti idraulici ..... 25
6.2 Acqua di alimentazione ..... 26
6.3 Collegamenti elettrici ..... 27
6.4 Collegamenti per regolazione ..... 28
6.5 Collegamenti elettrovalvole ..... 32
6.6 Ingressi e uscite ..... 34

**7. Manutenzione ..... 36**
7.1 Manutenzione ordinaria ..... 36
7.2 Manutenzione straordinaria ..... 36
7.3 Manutenzione pompa ..... 37

**8. Dati tecnici ..... 38**
8.1 Caratteristiche tecniche ..... 38
8.2 Coppia serraggio morsetti ..... 38
8.3 Tabella fusibili ..... 38

**9. Check list ..... 39**

**10. Allegati ..... 40**
Allegato A: Schemi elettrici ..... 40
Allegato B: Kit accessori e parti di ricambio ..... 42

# 1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale contiene le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione humiFog, di cui il Fabbricante risulta essere:

CAREL INDUSTRIES
Via dell'Industria, 11, 35020
Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
*e-mail: carel@carel.com - www.carel.com*

# 2. COME LEGGERE IL MANUALE

Il manuale è diviso in capitoli e paragrafi. Ogni paragrafo è un sottolivello del capitolo di attinenza. I riferimenti a titoli o paragrafi sono segnalati con l'abbreviazione cap. o par. seguita dal numero relativo. Esempio: "cap. 2" o "par. 2.1".
Le figure in questo manuale sono numerate in maniera progressiva in base al capitolo di pertinenza, ad esempio la figura 1.c è la terza figura del primo capitolo. I riferimenti alle figure sono segnalati con l'abbreviazione fig. seguita dal numero relativo. Esempio: "fig. 1.c".
I componenti indicati nelle figure sono contrassegnati con numeri. Un riferimento al componente 1 nella figura 2 del capitolo 3 viene indicato con la dicitura: "Vedere 1 - fig. 3.b" o semplicemen te "(1 - fig. 3.b)".

ATTENZIONE
Le figure presenti all'interno di questo manuale sono indicative. I componenti effettivi possono variare rispetto a quelli raffigurati. In caso di dubbio contattare un Centro Assistenza Autorizzato.

Oltre alle istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione, questo manuale contiene indicazioni legate alla sicurezza che richiedono un'**ATTENZIONE** particolare. Tali informazioni sono contrassegnate dalla simbologia descritta di seguito:

PERICOLO
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio imminente che, se non evitata, causa morte istantanea o danno grave o permanente.

AVVERTENZA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare morte o danno grave alla salute.

CAUTELA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare danni di minore entità alla salute.

ATTENZIONE
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni di minore entità relativi alla macchina.

**Nota:** fornisce un'informazione aggiuntiva alle istruzioni dei messaggi di sicurezza precedenti.

# 3. INFORMAZIONI E ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

## 3.1 Uso previsto

humiFog è un sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione per il controllo dell'umidità e/o il raffrescamento evaporativo. Può essere utilizzato sia per trattare l'aria in una UTA (unità di trattamento dell'aria), che per umidificare o raffreddare direttamente in ambiente.

**ATTENZIONE:** Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da CAREL per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di CAREL per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

## 3.2 Istruzioni generali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua ad alta pressione comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato permettere l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini, a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza o a persone che non abbiano la necessaria dimestichezza con le istruzioni.
- È vietato permettere l'utilizzo della stazione di pompaggio a persone prive di qualifica e competenza specifica.
- È vietato entrare a contatto con l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del Fabbricante.
- È vietato rimuovere pittogrammi e etichette applicate sulla stazione di pompaggio. Esse devono essere osservate e mantenute leggibili. In caso non siano più leggibili devono essere sostituite da pittogrammi o etichette di sicurezza equivalenti.
- È vietato allentare i raccordi dei tubi idraulici durante il funzionamento. Tubi fissati in modo inappropriato possono scollegarsi improvvisamente, con pericolo di ferimento.
- È vietato impedire o ostruire lo scarico dell'acqua.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato esporre l'apparecchio agli agenti atmosferici. Esso è progettato per essere utilizzato all'interno di ambienti chiusi.
- È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- È vietato attivare la stazione di pompaggio senza che questa sia adeguatamente alimentata idricamente.
- È responsabilità del Cliente assicurare che il sistema di umidificazione sia conforme alle linee guida delle autorità locali in materia di salute e sicurezza e di controllo della proliferazione batterica.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la stazione di pompaggio dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore a 1 bar ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Il non utilizzo della stazione di pompaggio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:
  - Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF"
  - Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
  - Chiudere i rubinetti dell'acqua dell'impianto
  - Svuotare l'impianto se c'è pericolo di gelo.
- Questo manuale d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare la stazione di pompaggio anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza CAREL di Zona.
- Questo manuale d'istruzione deve essere letto con attenzione in modo da facilitare un'appropriata e sicura installazione, conduzione e manutenzione dell'apparecchio. Il Proprietario deve essere adeguatamente informato e formato su come utilizzare l'apparecchio. Assicurarsi che abbia familiarità con tutte le informazioni necessarie per il funzionamento sicuro del sistema.
- La stazione di pompaggio, prima di essere allacciata all'impianto idraulico e essere alimentata elettricamente può essere esposta a temperature comprese tra i -10°C e i 40°C. Una volta messa in funzione può essere esposta a temperature comprese tra i 5°C e i 40° C.
- Verificare periodicamente che gli scarichi d'acqua siano liberi da occlusioni.

## 3.3 Dispositivi di protezione individuale



PERICOLO: Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle varie sezioni del manuale.

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni dispositivo o accessorio destinato a tale scopo.
Tutti i DPI indicati in questo manuale hanno lo scopo di salvaguardare il personale dai rischi per la salute e la sicurezza.

Di seguito è riportato l'elenco dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare e le procedure da adottare per proteggere i lavoratori dai rischi residui esistenti durante le varie fasi del ciclo vita dell'umidificatore.



GUANTI DI PROTEZIONE DAGLI ELEMENTI FISICI:
devono proteggere le mani della persona da taglio, abrasione e calore.

SCARPE DI SICUREZZA ANTISCIVOLO: devono prevenire cadute su superfici scivolose e proteggere i piedi della persona da urti, schiacciamenti e perforazioni.

ELMETTO PROTETTIVO: deve protegge la testa della persona da urti o cadute accidentali di materiale dall'alto.

OCCHIALI PROTETTIVI: devono proteggere gli occhi della persona tutti i rischi connessi al contatto con sostanze o materiali pericolosi.

MASCHERINA PROTETTIVA: serve a proteggere le vie respiratorie della persona da tutti i rischi connessi all'inalazione di sostanze pericolose.

INDUMENTI PROTETTIVI: servono a garantire al corpo adeguata protezione contro gli agenti termici e chimici.

CUFFIE ANTIRUMORE: devono attutire rumori altrimenti dannosi per l'udito della persona.

MANUALE DI ISTRUZIONI: deve essere consultato ogniqualvolta si renda necessario, onde evitare la messa in opera di procedure non sicure.

# 4. INTRODUZIONE

## 4.1 Componenti

- Stazione di pompaggio, che contiene la pompa del sistema e il quadro elettrico;
- quadro elettrico di zona;
- sistema di distribuzione e separatore di gocce per l'umidificazione in unità di trattamento aria;
- testata ventilante per l'umidificazione in ambiente.

La gamma comprende la stazione di pompaggio nelle versioni humiFog multizone e humiFog multizone Touch, che differiscono per i componenti forniti, gli accessori disponibili e la diversa modalità di configurazione di impianto.

Il sistema può essere costituito da:
- singola zona: 1 stazione di pompaggio con 1 sistema di atomizzazione;
- multi zona: 1 stazione di pompaggio che alimenta fino a 12 sistemi di atomizzazione indipendenti.

Nota:
- per collegare la stazione di pompaggio alle testate ventilanti utilizzare i gruppi idraulici e i quadri elettrici forniti separatamente da Carel (vedere la lista degli accessori);
- per facilitare la messa in servizio sono disponibili piastre dotate di connettori elettrici che consentono di collegare in modo semplice e veloce i quadri elettrici alle elettrovalvole dei collettori di distribuzione.

Gli schemi seguenti forniscono una panoramica degli schemi di impianto realizzabili.

## 4.2 Unità di trattamento aria (UTA)

Singola zona

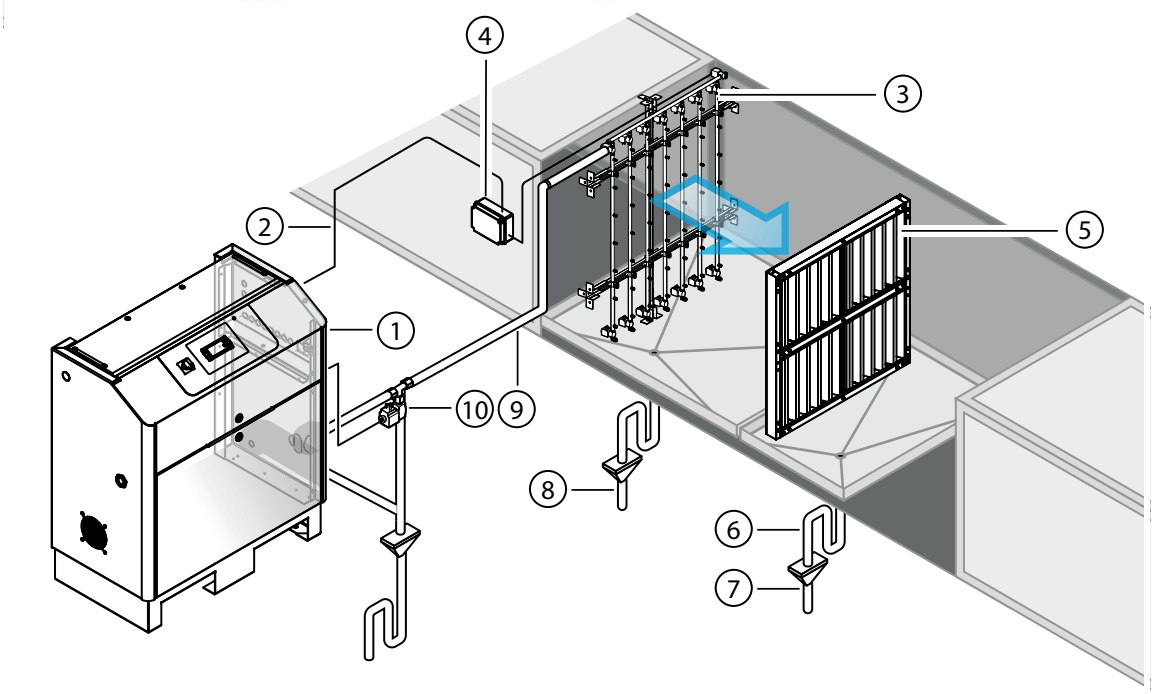



Fig. 4.a

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Cavi elettrici |
| 3 | Collettori di distribuzione |
| 4 | Cassetta di derivazione cablaggi elettrovalvole |
| 5 | Separatore di gocce |
| 6 | Sifone |
| 7 | Scarico ad imbuto aperto (dopo il separatore di gocce) |
| 8 | Scarico ad imbuto aperto (prima del separatore di gocce) |
| 9 | Linea acqua alta pressione |
| 10 | Valvola di scarico linea |

Tab. 4.a

Multizona

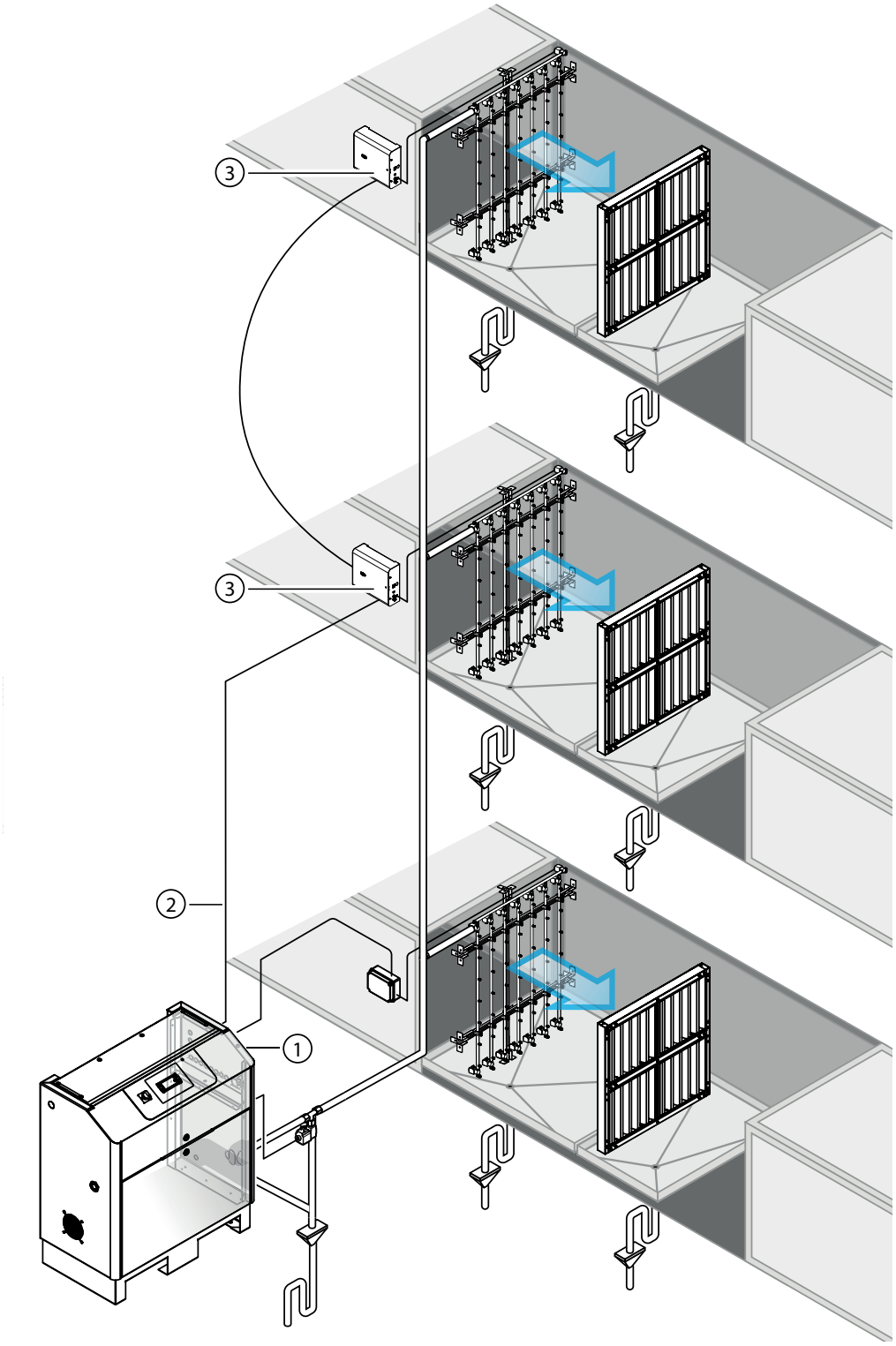



Fig. 4.b

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Cavo Ethernet |
| 3 | Quadro elettrico di zona |

Tab. 4.b

**Nota:** per il collegamento ethernet della stazione di pompaggio ai quadri elettrici di zona, vedere il capitolo "Note di installazione".

## 4.2.1 Ambiente

Singola zona

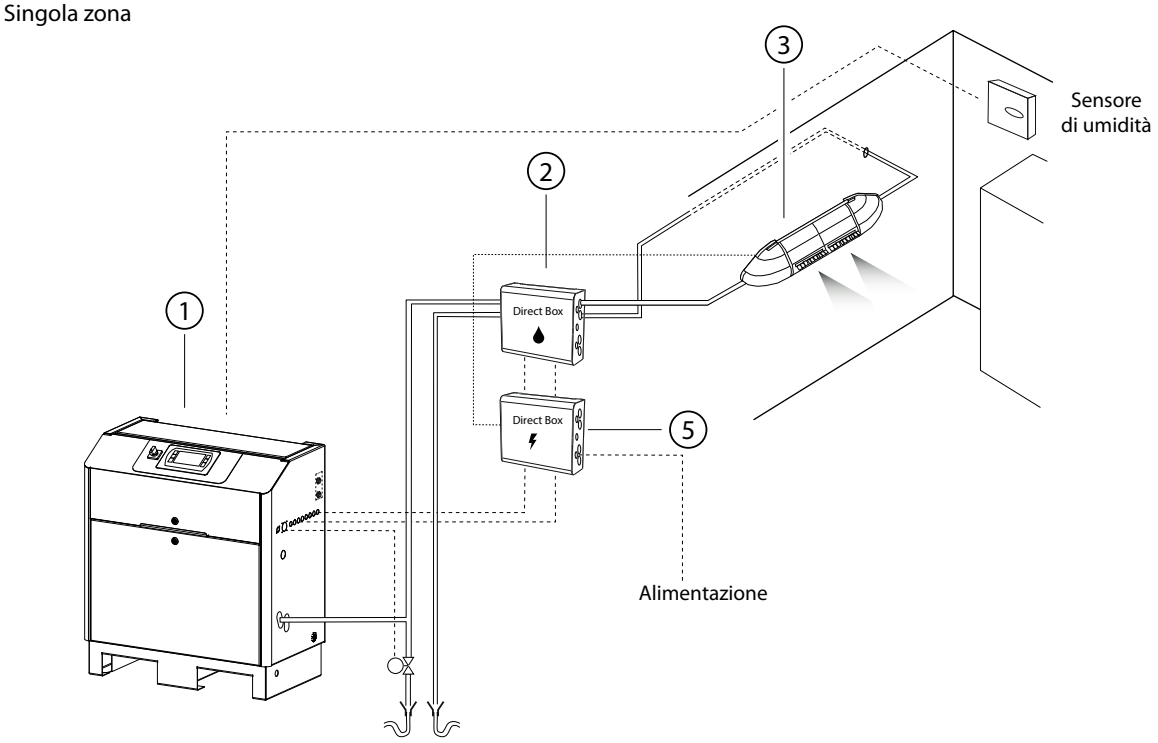



Fig. 4.c

Multizona

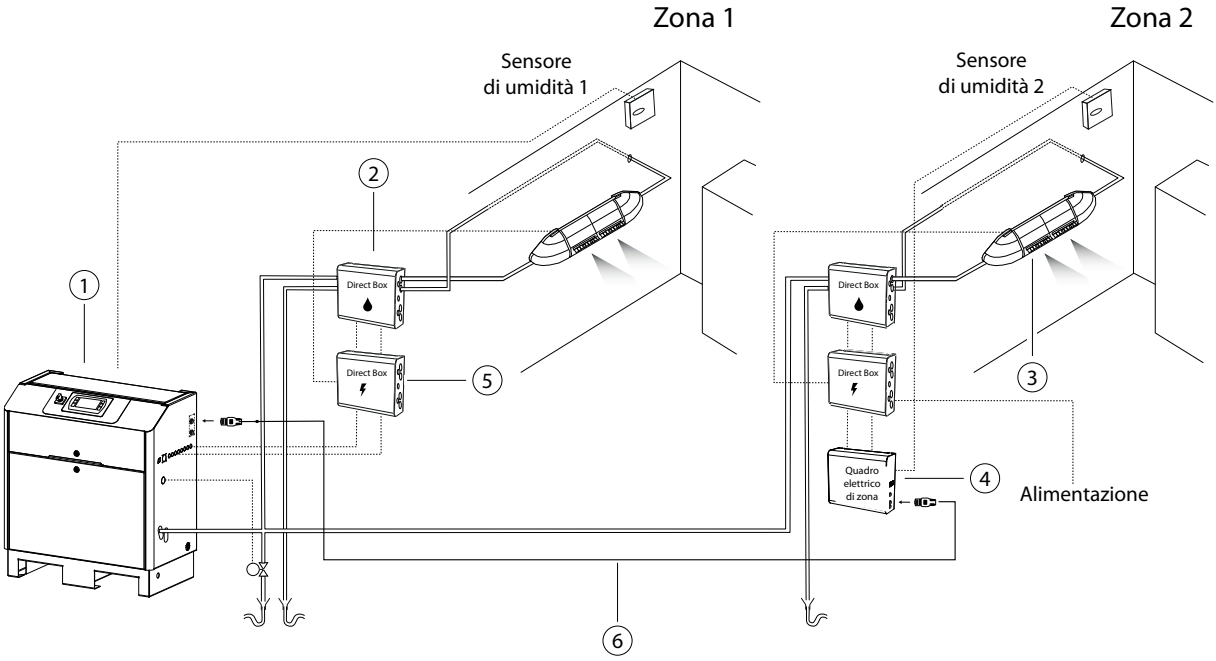



Fig. 4.d

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Directbox hydraulic |
| 3 | Testata ventilante |
| 4 | Quadro elettrico di zona |
| 5 | Directbox electric |
| 6 | Cavo ethernet |

Tab. 4.c

# 4.3 Stazione di pompaggio

## 4.3.1 Codici

Modelli humiFog multizone

| U | A | * | * | * | * | * | 5 | 0 | * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gamma** | | **Portata kg/h** | | | **Mod.** | **Alimentazione e omologazione** | **Nr. revisione** | **Customiz.** | **Tipo pompa** |
| UA: humiFog | | 150: 150 kg/h | | | 0: humiFog multizone | D: 230 Vac 50/60 Hz, 1~, CE<br>L: 400 Vac 50/60 Hz, 3~, CE | 5: Quinta revisione | 0: Carel | |
| | | 300: 300 kg/h | | | | | | | 0: Ottone |
| | | 500: 500 kg/h | | | | | | | 1: Acciaio inox |
| | | 800: 800 kg/h | | | | | | | 2: Acciaio inox priva di silicone |
| | | 1K2: 1200 kg/h | | | | | | | |

Tab. 4.d

**Nota:** secondo requisiti EN60204-1; EN61000-6-2-; EN61000-6-4 nelle edizioni più recenti.

## 4.3.2 Dimensioni - mm

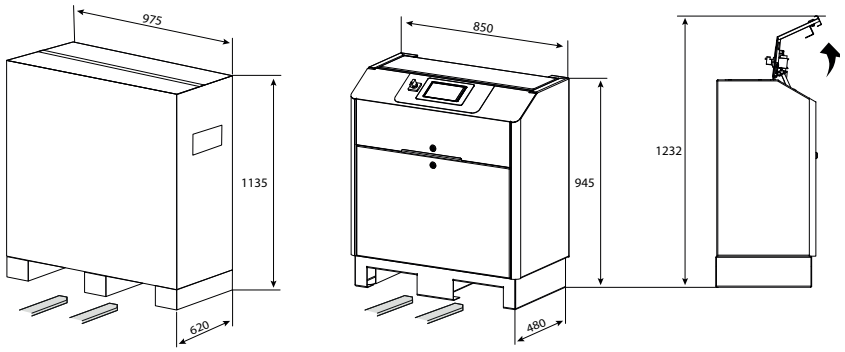



Fig. 4.e

## 4.3.3 Pesi - kg

| Modelli humiFog multizone | Peso con/ senza imballo [kg] |
|---|---|
| UA150**500/UA150**501/UA150**502 | 104/ 94 |
| UA300**500/UA300**501/UA300**502 | 105/ 95 |
| UA500**500/UA500**501/UA500**502 | 115/ 105 |
| UA800**500/UA800**501/UA800**502 | 127/ 117 |
| UA1K2**500/UA1K2**501/UA1K2**502 | 126/ 116 |

Tab. 4.e

# 4.4 Apertura imballo

- controllare l'integrità dei colli alla consegna e notificare immediatamente al trasportatore, per iscritto, ogni danno che possa essere attribuito ad un trasporto incauto o improprio.
- trasportare il pallet con la stazione di pompaggio nel luogo di installazione prima di rimuovere l'imballo, alzando il collo con un adeguato dispositivo di sollevamento/trasporto.
- posizionare in prossimità del luogo in cui deve essere installata.
- rimuovere l'imballo.

**ATTENZIONE:** fare attenzione all'oscillazione durante il sollevamento.

## 4.4.1 Materiale a corredo

Aperto l'imballo e tolto il pannello frontale verificare la presenza di:
- 1 pressacavo (A) per il cavo di alimentazione;
- 6 pressacavi (B) per i cavi elettrici uscenti dalla stazione di pompaggio;
- 1 chiave di apertura (C) per i pannelli,
- manuale di installazione

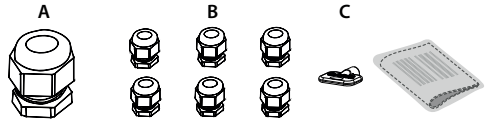



Fig. 4.f

## 4.5 Posizionamento

Installare la stazione di pompaggio a pavimento all'interno, in modo da garantire:
- lettura e accessibilità del display;
- apertura dei pannelli frontali;
- accessibilità alle parti interne;
- collegamento idraulici alle linee di alimentazione e scarico;
- collegamenti elettrici di potenza e controllo.

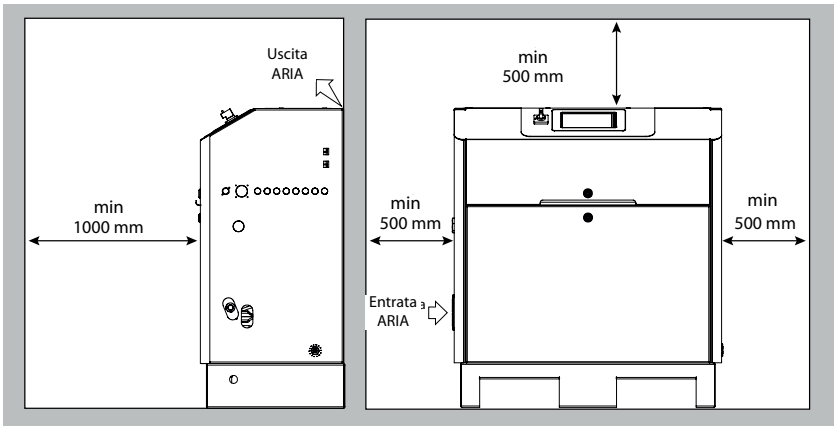



Fig. 4.g

Nota:
- verificare con una livella che l'apparecchio sia posto su una superficie orizzontale;
- se l'apparecchio è addossato a parete, non posarvi sopra oggetti che impediscano la fuoriuscita dell'aria di raffreddamento.

## 4.6 Apertura

Aprire i pannelli, con l'apposita chiave a corredo (figura), per accedere al quadro elettrico (A) e alla sezione idraulica (B).

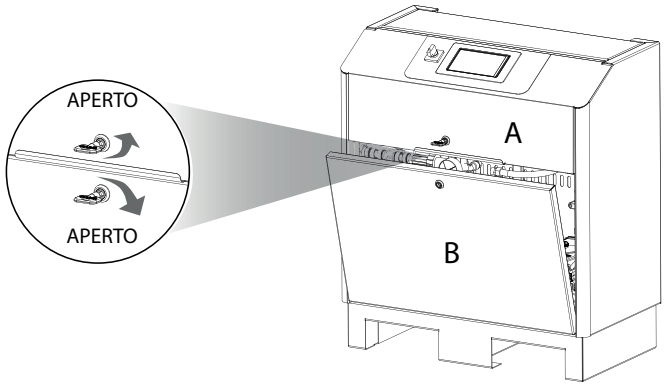



Fig. 4.h

## 4.7 Identificazione

La stazione di pompaggio è identificabile attraverso la targa tecnica posta all'interno del quadro elettrico.

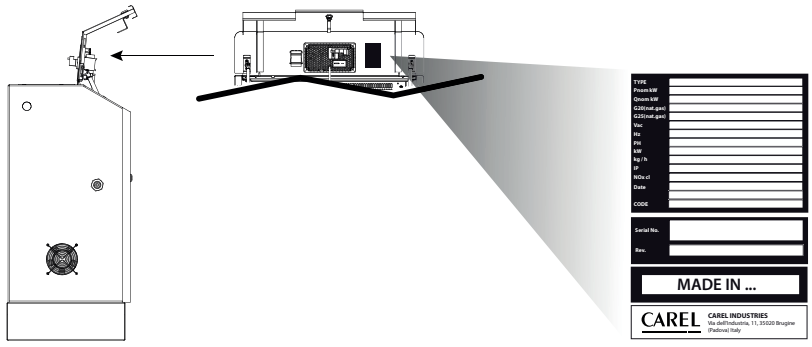



Fig. 4.i

ATTENZIONE: la manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione e fa decadere la garanzia fornita dal fabbricante.

## 4.8 Struttura

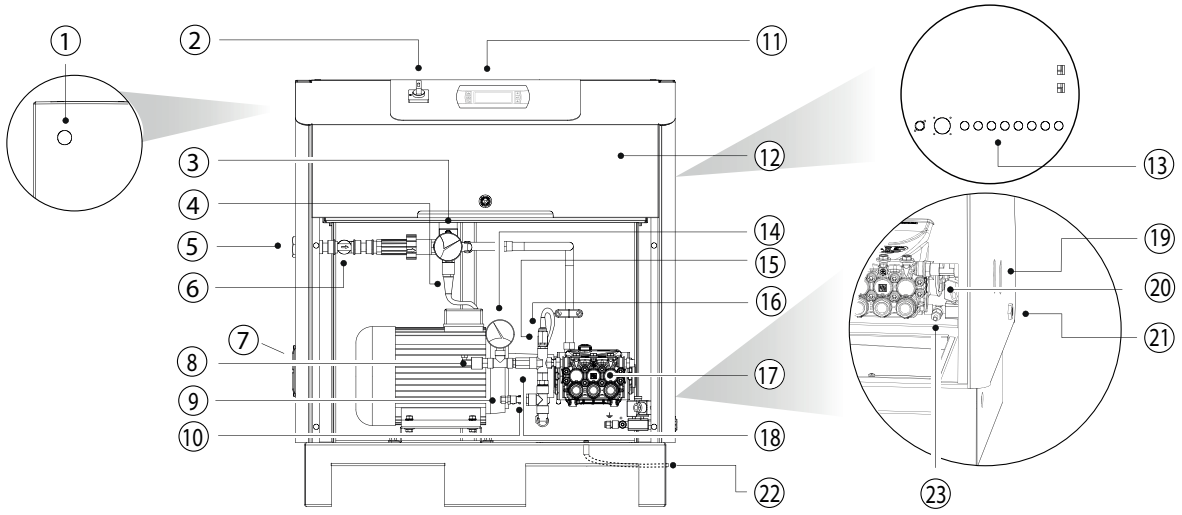



Fig. 4.j

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Foro per cavo di alimentazione elettrica |
| 2 | Interruttore On/Off |
| 3 | Manometro di ingresso |
| 4 | Sonda bassa pressione |
| 5 | Ingresso acqua |
| 6 | Elettrovalvola di alimentazione |
| 7 | Ventilatore di raffreddamento |
| 8 | Pressostato alta pressione |
| 9 | Sonda temperatura |
| 10 | Termostato |
| 11 | Terminale utente |
| 12 | Quadro elettrico |
| 13 | Fori per pressacavi elettrici |
| 14 | Manometro di uscita lato alta pressione |
| 15 | Valvola regolazione alta pressione |
| 16 | Sonda alta pressione |
| 17 | Pompa a pistoni |
| 18 | Giunto elastico (interno) |
| 19 | Uscita acqua |
| 20 | Elettrovalvola di scarico cabinet |
| 21 | Scarico cabinet |
| 22 | Scarico vasca raccolta olio |
| 23 | Valvola di sovrappressione |

Tab. 4.f

## 4.9 Accessori

### Quadro elettrico di zona

Quadro elettrico da collegare alla stazione di pompaggio per la gestione di impianti multizona in condotta o in ambiente.



Fig. 4.k

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UA000SD500 | Quadro elettrico 230 V |

Tab. 4.g

## 4.9.1 Umidificazione in ambiente

### directBOX idraulic

Gruppo idraulico per l'interfacciamento della stazione di pompaggio alle testate ventilanti per umidificazione in ambiente. Contiene le elettrovalvole pressurizzata per 1/2 linee idrauliche (zona/ step). Vedere il foglio istruzioni cod. +050001828.



Fig. 4.l

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UAKDLASV10 | directBOX hydraulic per la gestione di 1 zona/ step |
| UAKDLASV20 | directBOX hydraulic per la gestione di 2 zone/ step |

Tab. 4.h

### directBOX electric

Quadro elettrico per l'interfacciamento della stazione di pompaggio alle testate ventilanti per umidificazione in ambiente. Riceve il comando alla valvola di carico e scarico (1 o 2 zona/ step) che invia al direct box idraulico per l'azionamento delle valvole. Pilota contemporaneamente i ventilatori delle testate ventilanti, azionate solo quando c'è richiesta di umidificazione.
Vedere il foglio istruzioni cod. +050001828.



Fig. 4.m

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UAKDLAEL10 | directBOX electric per la gestione di 1 zona/ step |
| UAKDLAEL20 | directBOX electric per la gestione di 2 zone/ step |

Tab. 4.i

### Testata ventilante

Le testate ventilanti sono posizionate direttamente nell'ambiente da umidificare e raffrescare. Differiscono per la portata e la direzione di spruzzo. Il collegamento alla stazione di pompaggio avviene tramite gli accessori directBOX hydraulic e directBOX electric. Vedere il foglio istruzioni cod. +050001852.



Fig. 4.n

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| DLA0****00 | Testata ventilante 2 ugelli 1.45 l/h 230 V/ 50 Hz erogazione frontale |

Tab. 4.j

Nota:

- X: 2/4/8 = 2/4/8 ugelli
- P: D/U = alimentazione a 230V - 50 Hz/ 120V a 60 Hz
- T: F/B = erogazione frontale/ frontale e posteriore
- Y: 0/1/2 = 1.45/2.80/4.00 l/h.

### Collettori con ugelli

Il sistema di distribuzione è progettato in base all'applicazione ed è composto da un insieme di collettori, elettrovalvole, ugelli, tubazioni e raccordi.

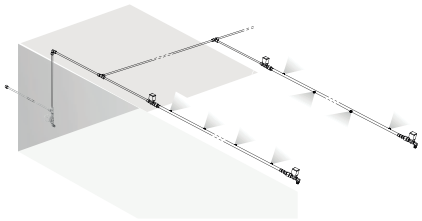


Fig. 4.o

## 4.9.2 Umidificazione in condotta

### Rack

Sistema di atomizzazione progettato in base all'applicazione e composto da collettori con ugelli e telaio di fissaggio in condotta, disponibile nella versione completamente o parzialmente assemblata.

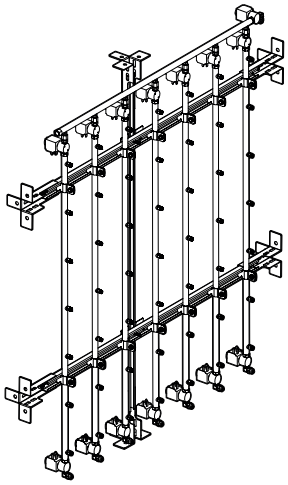


Fig. 4.p

I rack sono disponibili con:
- collettori orizzontali o verticali;
- elettrovalvole integrate nel rack o esterne all'unità di trattamento aria.

### Separatore di gocce

Telaio con moduli in acciaio inox o fibra di vetro.

**Nota:** i moduli vengono dimensionati in base all'applicazione specifica.



Fig. 4.q

# 5. NOTE DI INSTALLAZIONE

## 5.1 Collegamento in rete

Vedere la tabella dati tecnici per le specifiche dei cavi di collegamento.

### 5.1.1 Collegamento quadri di zona

Il collegamento si effettua con un cavo ethernet dalla stazione di pompaggio ai quadri di zona, come in figura.

**ATTENZIONE:** La lunghezza massima consentita di un collegamento ethernet tra due dispositivi è di 100m (per distanze maggiori usare switch cod KITSE08000).

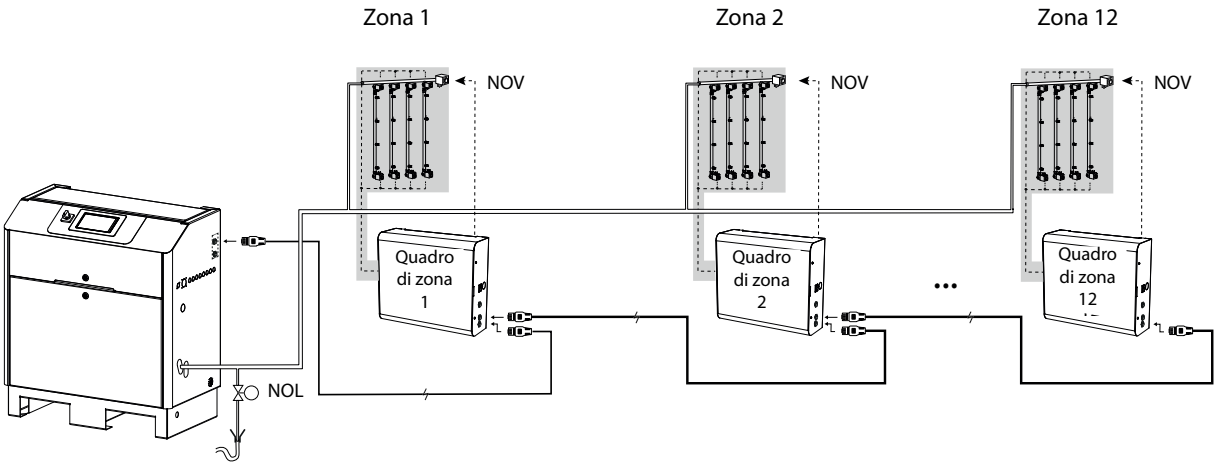



Fig. 5.a

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| NOL | Valvola normalmente aperta di scarico linea |
| NOV | Valvola normalmente aperta di ventilazione |

Tab. 5.a

### 5.1.2 Collegamento in supervisione

Il collegamento alla rete di supervisione può essere effettuato in due modi:

- tramite collegamento tra la porta ethernet della stazione di pompaggio e la rete di supervisione
- tramite seriale RS485 collegata tra la porta BMS2 del controllo della stazione di pompaggio e la rete di supervisione. In questo caso è necessaria la modifica delle impostazioni di comunicazione durante la messa in servizio dell'impianto.

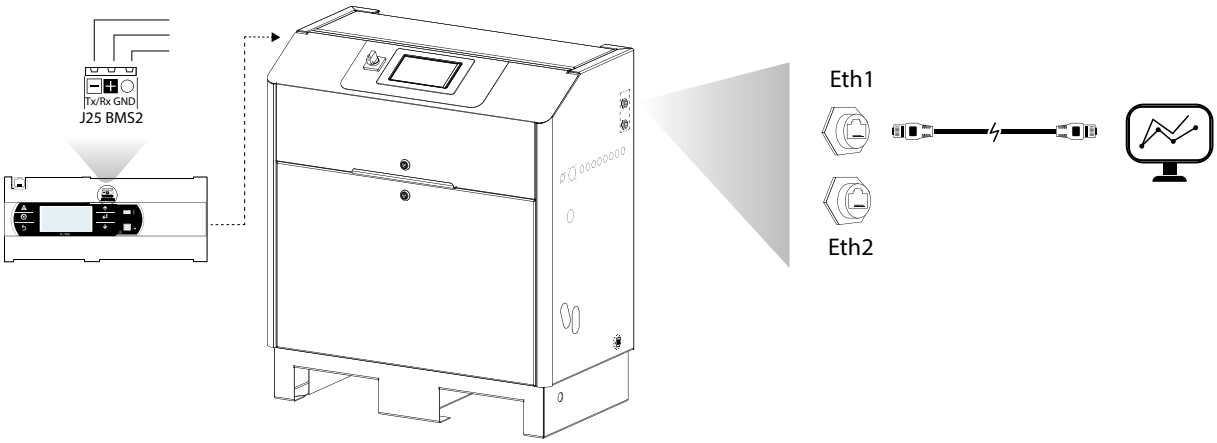



Fig. 5.b

# 5.2 Sistema di distribuzione

## 5.2.1 Gestione elettrovalvole per sistema di atomizzazione

Per la gestione del sistema di distribuzione la stazione di pompaggio controlla le elettrovalvole:

- di carico/ scarico dei collettori di distribuzione (normalmente chiuse NC / normalmente aperte NO rispettivamente). Vedere gli schemi seguenti;
- di ventilazione, che ha la funzione di facilitare le operazioni di svuotamento del sistema di distribuzione (NOV, normalmente aperta);

### Caso 1: installazione in UTA (unità di trattamento aria)

L'acqua è nebulizzata attraverso un insieme di collettori di distribuzione (rack), provvisti di ugelli.
Uno o più collettori possono essere raggruppati per formare uno "step". Tutti i collettori dello stesso step sono azionati contemporaneamente per attivare/ disattivare la nebulizzazione.
Ogni rack può essere gestito dalla stazione di pompaggio o da un quadro di zona. Per ogni rack vi sono al massimo 6 step.
Ogni step può essere composto da un massimo numero di elettrovalvole, come indicato in tabella; tuttavia il numero totale di elettrovalvole alimentate non può essere maggiore di 22 (incluse le valvole di ventilazione e scarico linea).

| Nr. step. | Nr. massimo di elettrovalvole |
|---|---|
| 1 | 5 NC + 5 NO (*) |
| 2 | 3 NC + 3 NO |
| 3 | 2 NC + 2 NO |
| 4 | 4 NC + 4 NO |
| 5 | 1 NC + 1 NO |
| 6 | 1 NC + 1 NO |

(*) NC1a, NC1b, ..., NC1e +NO1a, NO1b, ..., NO1e

Tab. 5.b

### Caso 2: installazione delle testate ventilanti in ambiente

L'acqua è atomizzata attraverso gli ugelli installati su testate ventilanti oppure su collettori per ambiente. Essi possono essere raggruppati per formare uno step, analogamente a quanto avviene per i collettori del rack.

## 5.2.2 Gestione valvola di scarico (NOL)

La stazione di pompaggio gestisce e controlla la valvola di scarico linea (NOL, normalmente aperta). Anche il quadro di zona ha la possibilità di gestire una valvola di scarico linea ad esso collegata.

**Nota:** la valvola di scarico linea va collegata nel punto più basso della rete idraulica e cablata al quadro elettrico (stazione di pompaggio o quadro di zona) più vicino, in modo che l'apertura porti allo svuotamento dell'intero impianto.

### Caso 1: Stazione di pompaggio posta in basso rispetto ai collettori di distribuzione

Collegare la valvola di scarico vicino alla stazione di pompaggio, che ne comanda l'apertura.

### Caso 2: Stazione di pompaggio posta in alto rispetto ai collettori di distribuzione, posti ad altezze diverse.

La valvola di scarico va collegata vicino al collettore di distribuzione posto al livello più basso.

**Nota:** il comando alla valvola di scarico della zona 12 è l'uscita J12 NO3 del cotrollo del quadro elettrico di zona. Vedere il manuale relativo.

### Caso 3: Collettori di distribuzione posti in alto e in basso rispetto alla stazione di pompaggio

Collegare più valvole di scarico nei punti a livello più basso della rete idraulica.

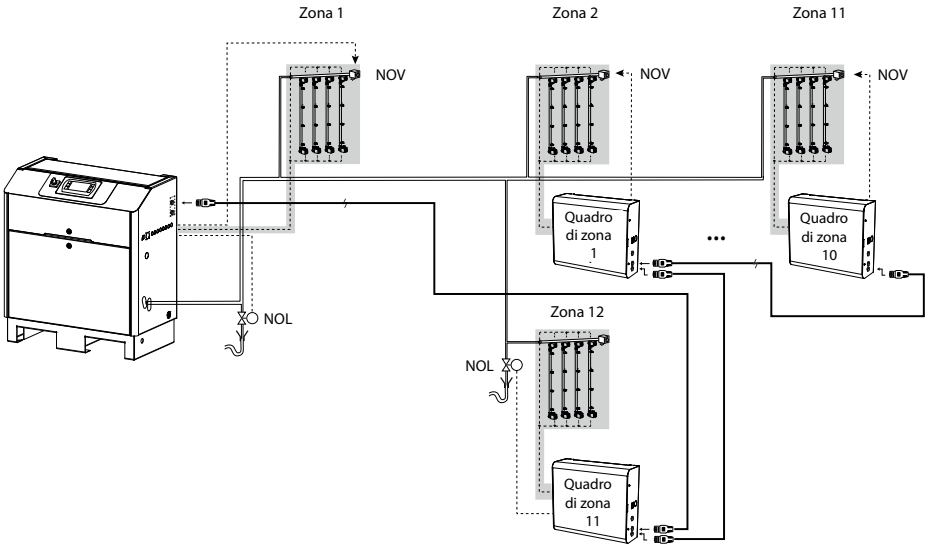



Fig. 5.c

## 5.3 Schemi funzionali -condotta

### 5.3.1 Stazione di pompaggio

**Caso 1: zona 1: per distanze rack stazione pompaggio fino a 30m**

Il comando alle elettrovalvole della zona 1 arriva direttamente dalla stazione di pompaggio.

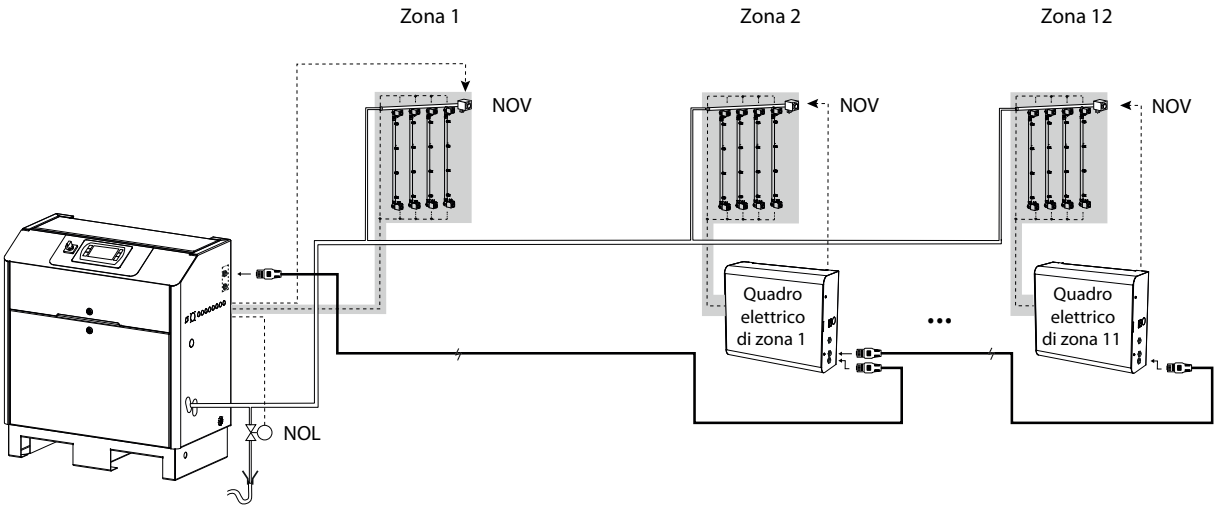



Fig. 5.d

**Caso 2: zona 1 posta a distanza > 30m e fino a 100m con collegamento diretto.**

Il comando alle elettrovalvole arriva dal quadro elettrico di zona 1, posto vicino al rack di distribuzione della zona 1.

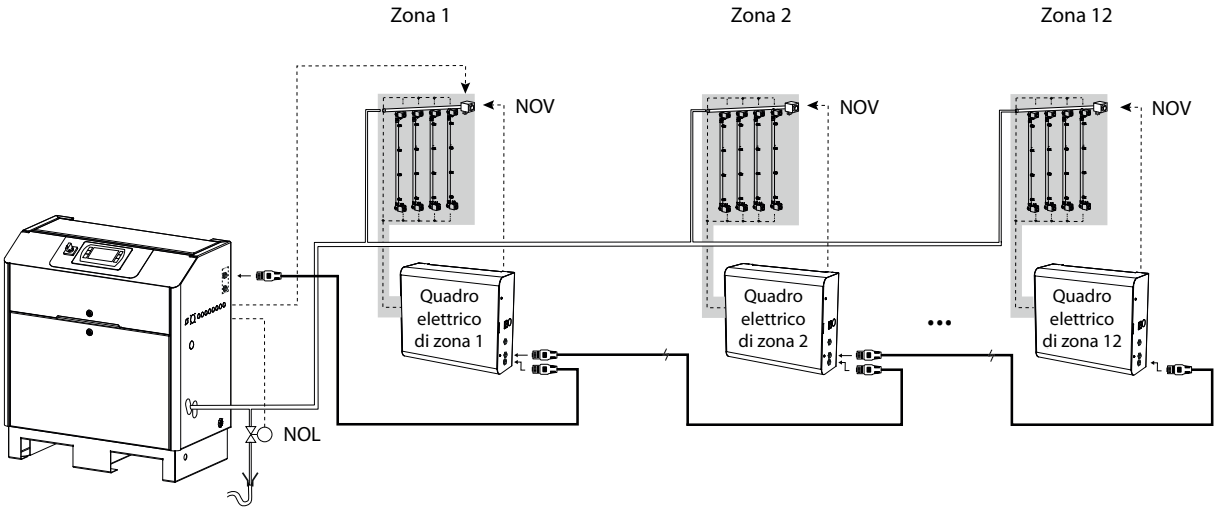



Fig. 5.e

## 5.4 Schemi funzionali-ambiente

**ATTENZIONE:** le valvole di carico e scarico della testata ventilante sono contenute nel quadro directbox hydraulic. La lunghezza massima ammessa del tubo idraulico che fuoriesce e rientra nella directbox o che in assenza della directbox collega la valvola di carico alla valvola di scarico è 30 m.

**Nota:** nell'installazione idraulica seguire le seguenti avvertenze:

- limitare il più possibile la lunghezza della linea di carico/ scarico di ogni circuito di distribuzione;
- prevedere una pendenza minima delle tubazioni che ne favorisca lo svuotamento in fase di scarico.

## Caso 1: 1 zona con 1 step

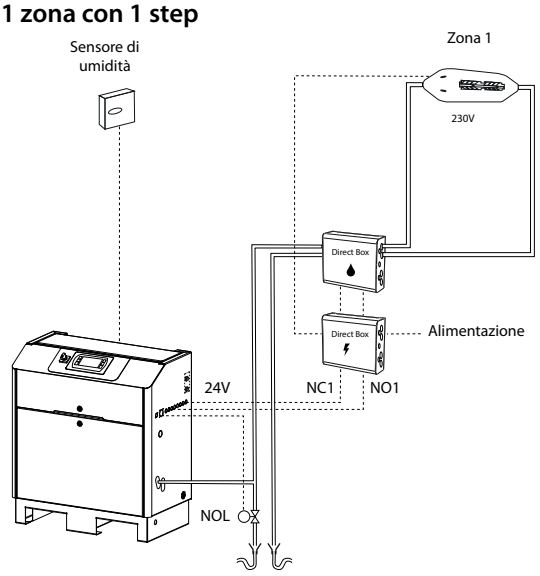



Fig. 5.f

## Caso 2: 1 zona con 2 step

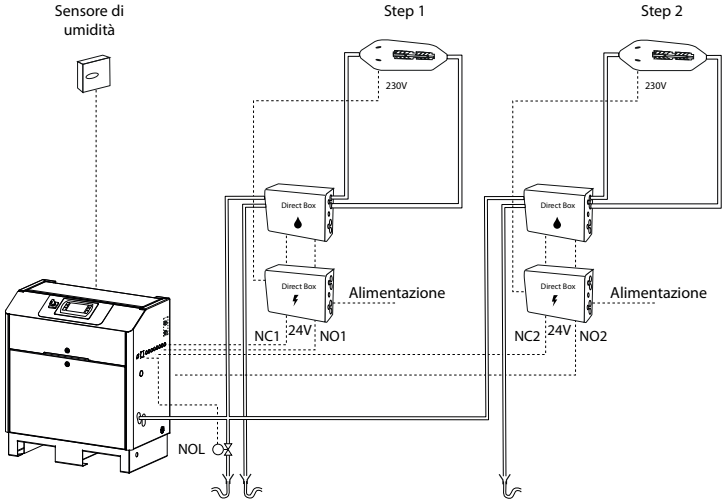



Fig. 5.g

## Caso 3: 2 zone con 1 step

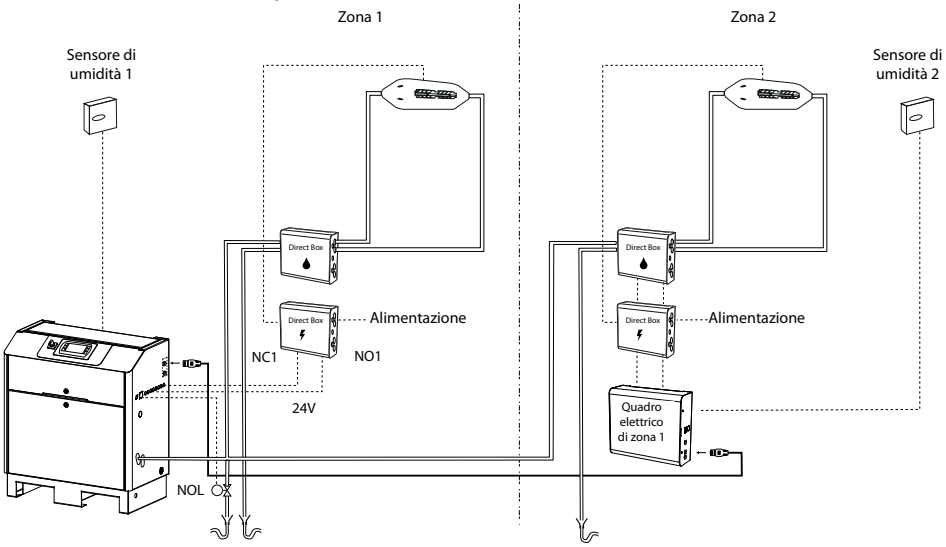



Fig. 5.h

## 5.5 Backup e rotazione

### 5.5.1 Collegamento backup e rotazione

La configurazione di sistema backup e rotazione prevede sempre la presenza di due stazioni di pompaggio, una primaria l'altra di backup, e la presenza di un quadro di zona per ogni zona.

1. Collegare la stazione di pompaggio primaria alla stazione di pompaggio di backup tramite cavo ethernet RJ45 inserito tra la porta ethernet delle due unità.
2. Collegare una delle due stazioni di pompaggio al quadro elettrico di zona come descritto al paragrafo "*Collegamento quadri di zona*".
3. Collegare le elettrovalvole del sistema di distribuzione della zona al quadro elettrico di zona dedicato.

Per il collegamento delle NOL è necessario distinguere queste due possibilità:

- collegare le due valvole NOL in serie, ognuna delle quali è collegata a una differente stazione di pompaggio (come successivo disegno) se il punto più basso è vicino alle stazioni di pompaggio o è necessario collegare la NOL vicino alle stazioni di pompaggio;
- collegare una sola NOL al quadro elettrico di zona più vicino se non vi è necessità di installare la NOL vicino alle stazioni di pompaggio.

**Nota:** Prevedere sempre una valvola di non ritorno in mandata. Mantenere l'informazione che serve una valvola di non ritorno in mandata di ogni singola stazione di pompaggio, prima che le linee idrauliche delle due pompe si uniscano.

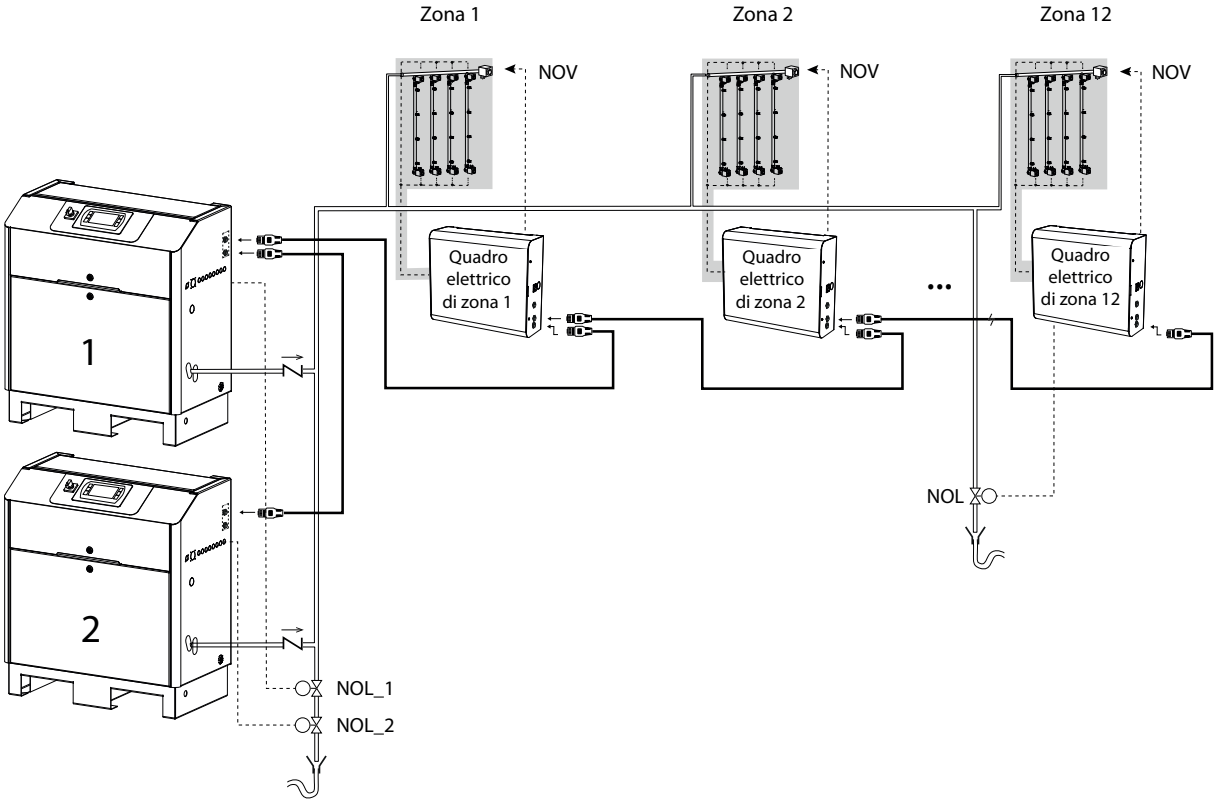



Fig. 5.i

# 6. INSTALLAZIONE

## 6.1 Collegamenti idraulici

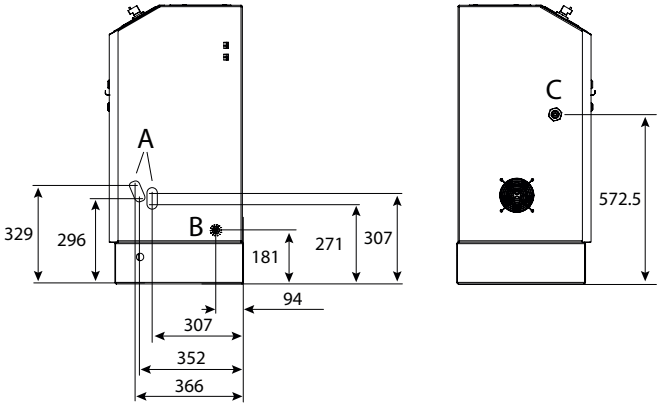



Fig. 6.a

| Modello | Ingresso acqua (C) | Uscita acqua (A) | Scarico (B) |
|---|---|---|---|
| 150 | 3/4"G - F | M16 x 1.5 - M | 1/4"G - F |
| 300 | 3/4"G - F | M16 x 1.5 - M | 1/4"G - F |
| 500 | 3/4"G - F | M16 x 1.5 - M | 1/4"G - F |
| 800 | 3/4"G - F | M22 x 1.5 - M | 1/4"G - F |
| 1200 | 3/4"G - F | M22 x 1.5 - M | 1/4"G - F |

Tab. 6.a

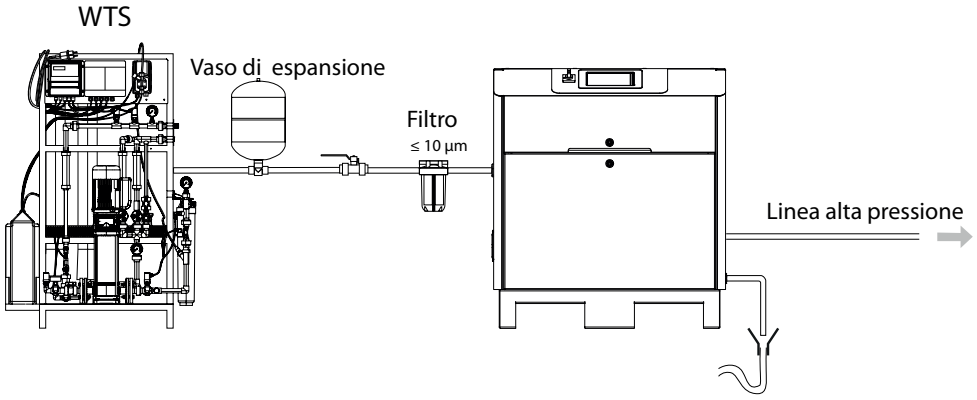



Fig. 6.b

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| WTS | Water Treatment System |
| Filter | Filtro |
| Expansion vessel | Vaso espansione |
| High pressure line | Linea alta pressione |

Tab. 6.b

1. Installare un filtro meccanico da 10 µm sulla linea dell'acqua di alimentazione per trattenere eventuali impurità solide;
2. Installare una valvola di intercettazione a monte della stazione di pompaggio, per interrompere la linea di alimentazione e effettuare gli interventi di manutenzione;
3. Installare un vaso di espansione a monte della stazione di pompaggio in modo da attutire gli sbalzi di pressione che possono esserci sulla linea idraulica di alimentazione;
4. Collegare la linea di alimentazione alla stazione di pompaggio;

**Nota:** il diametro interno del tubo di alimentazione non deve essere inferiore:

| | |
|---|---|
| 10 mm | UA150-300 |
| 15 mm | UA 500-800-1K2 |

5. Collegare lo scarico dell'acqua. Usare un tubo resistente all'acqua demineralizzata. Il tubo di scarico deve essere ad una quota inferiore rispetto allo scarico della stazione di pompaggio per garantire il naturale deflusso dell'acqua;
6. Predisporre un imbuto per garantire l'interruzione di continuità nella tubatura di scarico e un sifone per evitare il ritorno di odori;

**Nota:** l'imbuto e il sifone devono essere posti a un'altezza tale da garantire il naturale deflusso dell'acqua.

7. Collegare la linea di alta pressione in uscita dalla stazione di pompaggio.

## 6.2 Acqua di alimentazione

humiFog deve essere alimentato esclusivamente con acqua demineralizzata.
L'utilizzo di acqua demineralizzata garantisce:

- manutenzione ridotta al minimo;
- nessun intasamento degli ugelli;
- assenza di polvere (le goccioline che evaporano non rilasciano sali minerali nella UTA/ in ambiente);
- maggiore igiene.

humiFog deve essere alimentato esclusivamente con acqua trattata in base ai valori limite elencati in tabella. In circostanze normali ciò significa che l'acqua deve essere trattata con un sistema ad osmosi inversa.

| Caratteristiche dell'acqua di alimentazione | unità di misura | limiti | |
|---|---|---|---|
| | | min. | max. |
| (pH) (**) | | 6,5 | 8,5 |
| Conducibilità specifica a 20 °C (**) (σR, 20 °C) per pompa in acciaio | µS/cm | 0 | 50 |
| Conducibilità specifica a 20 °C (**) (σR, 20 °C) per pompa in ottone | µS/cm | 30 | 50 |
| Durezza totale (**) (TH) | ppm CaCO3 | 0 | 25 |
| Durezza temporanea | ppm CaCO3 | 0 | 15 |
| Quantità totale di solidi disciolti (cR) | ppm | (*) | (*) |
| Residuo solido a 180° (R180°C) | ppm | (*) | (*) |
| Ferro + Manganese | ppm Fe+Mn | 0 | 0 |
| Cloruri | ppm Cl | 0 | 10 |
| Biossido di Silicio | ppm SiO2 | 0 | 1 |
| Cloro residuo | ppm Cl- | 0 | 0 |
| Solfato di Calcio | ppm CaSO4 | 0 | 5 |

Tab. 6.c

(*) valori dipendenti dalla conducibilità specifica; in genere:
CR ≅ 0,65 * σR, 20 °C; R180 ≅ 0,93 * σR, 20 °C
(**) valori più importanti da tenere in considerazione per ogni tipo d'installazione.

ATTENZIONE:

- se la conducibilità specifica è inferiore a 30 µS/cm, si raccomanda di utilizzare la pompa in acciaio inossidabile;
- per conducibilità superiori a 1000 µS/cm, è necessario pretrattare l'acqua prima di sottoporla ad osmosi inversa;

## 6.3 Collegamenti elettrici

Prima di procedere alla realizzazione dei collegamenti, assicurarsi che la macchina sia sezionata dalla rete elettrica: posizionare l'interruttore generale dell'impianto e quello della stazione di pompaggio su OFF (spento).
Installare i pressacavi sul lato sinistro e destro del quadro elettrico per il passaggio dei cavi elettrici.

### 6.3.1 Quadro elettrico

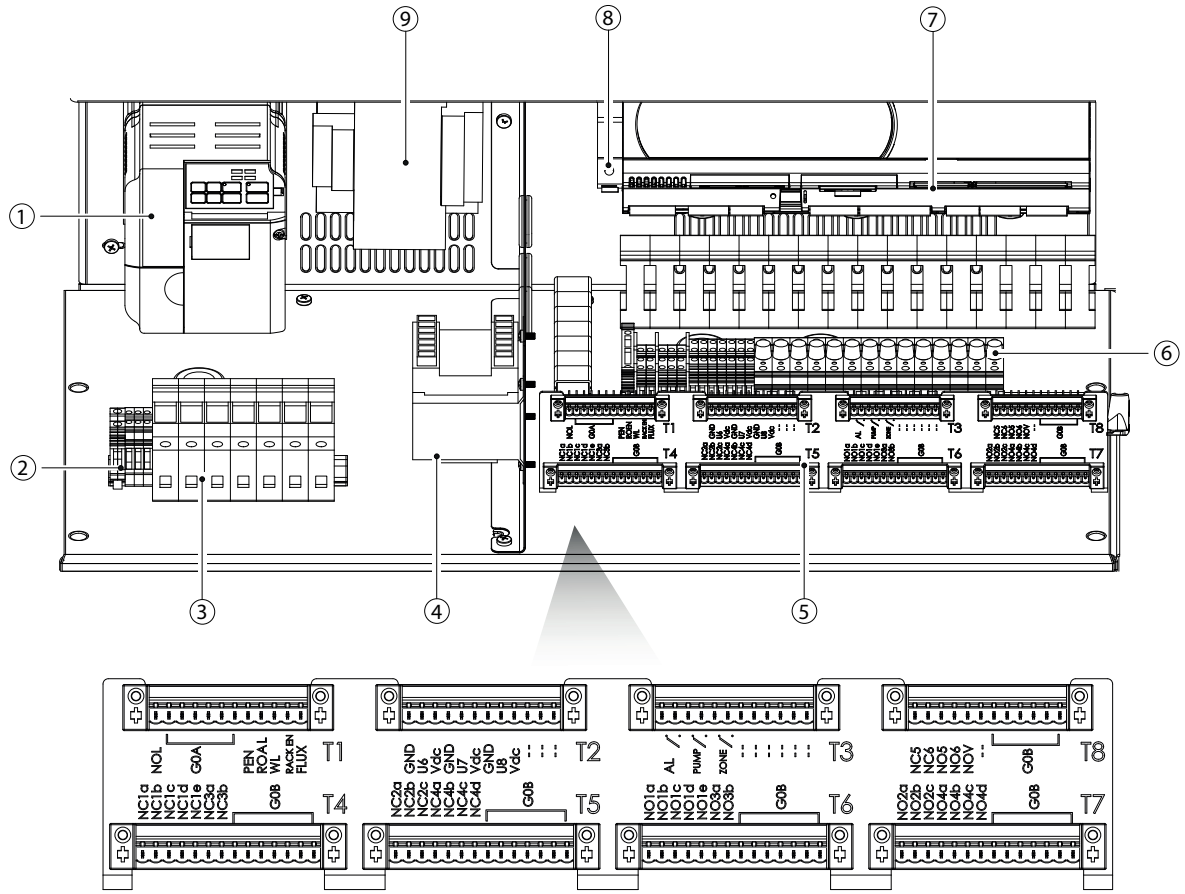



Fig. 6.c

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Inverter |
| 2 | Morsetti di alimentazione |
| 3 | Fusibili F1...F8 (F8 solo per modello trifase) |
| 4 | Trasformatore A (vedere schema elettrico) |
| 5 | Connettori T1...T8 |
| 6 | Fusibili F10...F23 |
| 7 | Controllo elettronico |
| 8 | Fusibile F9 |
| 9 | Trasformatore B (vedere schema elettrico) |

Tab. 6.d

### 6.3.2 Alimentazione elettrica

**Nota:** sezione dei cavi elettrici raccomandata: 2,5 mm² (AWG 13).

Verificare che la tensione di alimentazione dell'apparecchio corrisponda al valore indicato nei dati di targa.
Il collegamento deve essere effettuato conformemente alle vigenti norme nazionali e locali.

ATTENZIONE:
- i cavi devono essere conformi alle norme locali;
- installare un interruttore a monte della stazione di pompaggio per la disconnessione onnipolare della linea di alimentazione;
- prevedere un sistema di messa a terra tipo TT, con protezione della corrente di guasto verso terra >= di 30 mA.

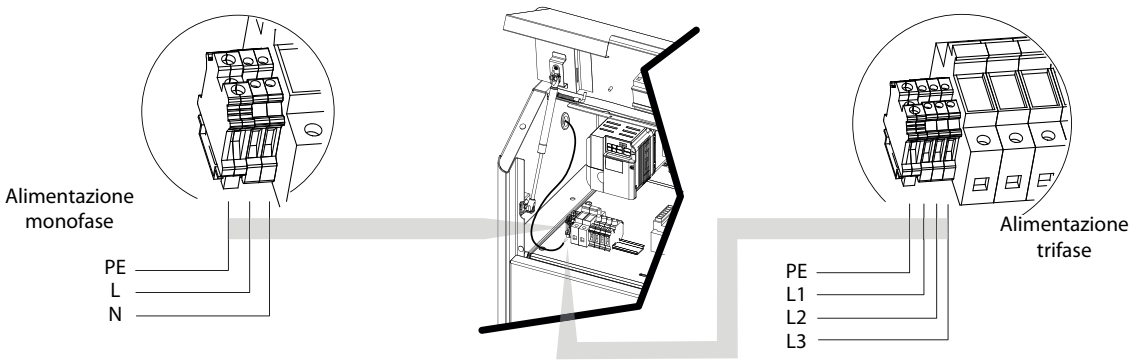



Fig. 6.d

## 6.4 Collegamenti per regolazione

Il tipo di regolazione è selezionata attraverso l'interfaccia utente. Vedere il **manuale di avviamento** del sistema di umidificazione.

**Nota:** in tutti i collegamenti per regolazione:
- sezione raccomandata dei cavi elettrici: 0,3...0,5 mm² (AWG 22/20) fino a 30 m
- sezione raccomandata dei cavi elettrici: 0,8...1,3 mm2 (AWG 18/16) > 30 m

### 6.4.1 Abilitazione produzione stazione PEN: Pump Enable

**Nota:** la stazione di pompaggio è fornita con i contatti PEN-G0A ponticellati. Nel caso in cui si voglia gestire l'abilitazione da remoto, rimuovere il ponticello e collegare a un contatto pulito.

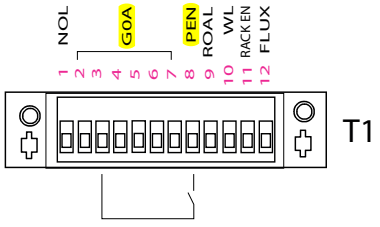



Fig. 6.e

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T1 | PEN- GOA |

Tab. 6.e

f. n^ 1 di 152 stazione di pompaggio
f. n^ 26-28-32 di 152 cablaggio segnali
f. n^ 45 di 152 stazione di pompaggio e quadro di zona
f. n^ 129 di 152 montaggio e installazione rack

## 6.4.2 Abilitazione produzione zona RACKEN: Rack Enable

**Nota:** la stazione di pompaggio è fornita con i contatti RACKEN - G0A ponticellati. Nel caso in cui si voglia gestire l'abilitazione da remoto rimuovere il ponticello e collegare a un contatto pulito.

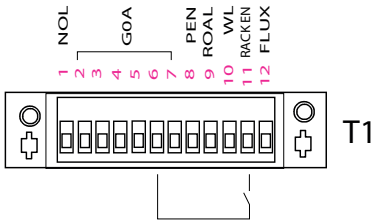



Fig. 6.f

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T1 | RACKEN - GOA |

Tab. 6.f

## 6.4.3 Abilitazione da flussostato aria FLUX: Flussostato aria

Ingresso abilitazione flussostato aria.

**Nota:** la stazione di pompaggio è fornita con i morsetti FLUX - GND ponticellati.

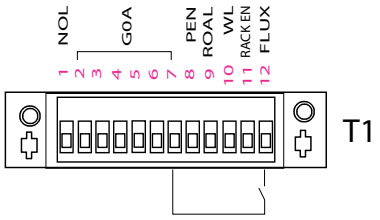



Fig. 6.g

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T1 | FLUX - GOA | flussostato (contatto aperto/ chiuso= produzione disabilitata/ abilitata) |

Tab. 6.g

## 6.4.4 Segnale di controllo on/off: esempio umidostato

**Nota:** tipo di contatto: pulito.

### A) ON/OFF

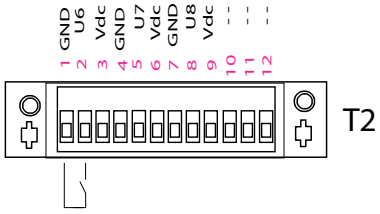



Fig. 6.h

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T2 | U6 - GND |

Tab. 6.h

### B) ON/OFF E SONDA LIMITE UMIDITA'/TEMPERATURA

Ingressi ammessi per sonda limite: 0…1 V; 0…10 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA; NTC

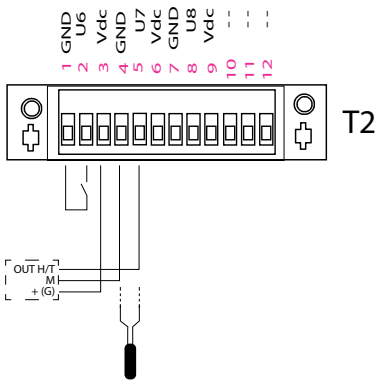



Fig. 6.i

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND | Umidostato/ Termostato |
| T2 | U7 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U7 - GND | Sonda NTC |

Tab. 6.i

## 6.4.5 Segnale di controllo modulante

Con segnale di controllo modulante, in base al tipo di regolazione è possibile collegare ai morsetti:

- regolatore esterno
- regolatore esterno e sonda limite umidità/ temperatura
- sonda principale umidità/ temperatura
- sonda principale umidità/ temperatura e sonda limite umidità/ temperatura
- doppia sonda principale umidità/ temperatura
- tripla sonda principale umidità/ temperatura
- *sonda limite temperatura rack (utilizzabile con alcune delle precedenti regolazioni)

**ATTENZIONE:** utilizzare cavi schermati. I cavi non devono essere posizionati vicino ai cavi dell'alimentazione, né dei teleruttori, per evitare disturbi elettromagnetici.

### A) Controllo modulante con regolatore esterno

Ingressi ammessi: 0…1 V; 0…10 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA.

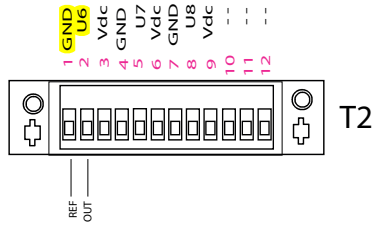



Fig. 6.j

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND | Segnale da regolatore esterno |

Tab. 6.j

### B) Controllo modulante con regolatore esterno e sonda limite di umidità/ temperatura

Ingressi ammessi: 0…1 V; 0…10 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA; NTC

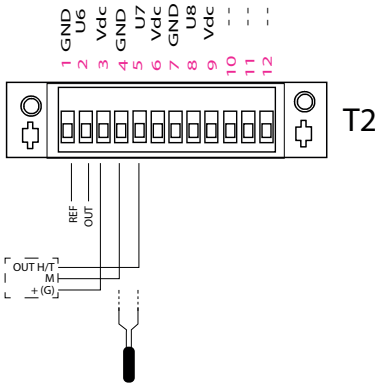



Fig. 6.k

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND | Segnale da regolatore esterno |
| T2 | U7 - GND - Vdc | Sonda limite di umidità/ temperatura |
| | U7 - GND | NTC |

Tab. 6.k

### C) Controllo modulante con sonda di umidità/ temperatura

Ingressi ammessi: 0…1 V; 0…10 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA; NTC

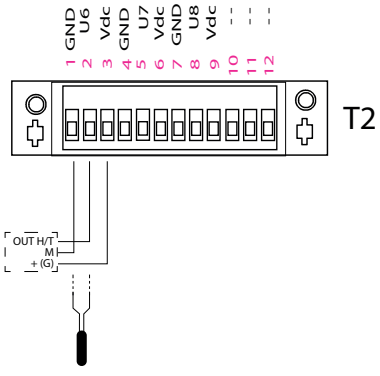



Fig. 6.l

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U6 - GND | NTC |

Tab. 6.l

## D) Controllo modulante con sonda di umidità/ temperatura e sonda limite di umidità/ temperatura

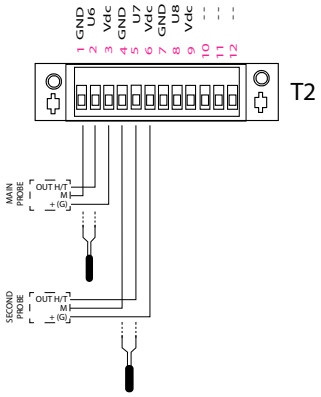



Fig. 6.m

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U6 - GND | NTC |
| | | |
| T2 | U7 - GND - Vdc | Sonda limite di umidità/ temperatura |
| | U7 - GND | NTC |

Tab. 6.m

## E) Controllo modulante con doppia sonda di umidità/ temperatura

Ingressi ammessi: 0…1 V; 0…10 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA; NTC

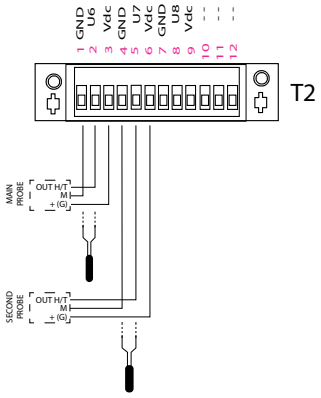



Fig. 6.n

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U6 - GND | NTC |
| | | |
| T2 | U7 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U7 - GND | NTC |

Tab. 6.n

## F) Controllo modulante con tripla sonda di umidità/ temperatura

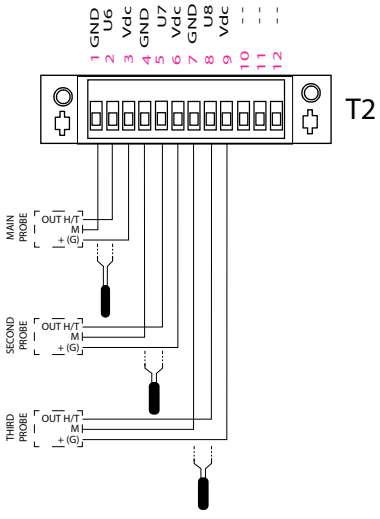



Fig. 6.o

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U6 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U6 - GND | NTC |
| | | |
| T2 | U7 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U7 - GND | NTC |
| | | |
| T2 | U8 - GND - Vdc | Sonda attiva di umidità/ temperatura |
| | U8 - GND | NTC |

Tab. 6.o

### G) Controllo modulante con sonda limite di temperatura rack

**Nota:** la regolazione non è integrabile con:
- controllo modulante con doppia sonda di umidità/ temperatura;
- controllo modulante con tripla sonda di umidità/ temperatura.

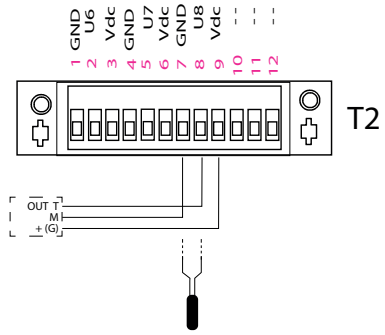



Fig. 6.p

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T2 | U8 - GND - Vdc | Sonda di temperatura |
| | U8 - GND | NTC |

Tab. 6.p

## 6.5 Collegamenti elettrovalvole

| Tipo di cavo | Lunghezza max |
|---|---|
| 0,8 mm$^2$ (AWG 18) | 30 m |

Tab. 6.q

### 6.5.1 Collegamento elettrovalvole per sistema di atomizzazione

Numero massimo di collettori per step

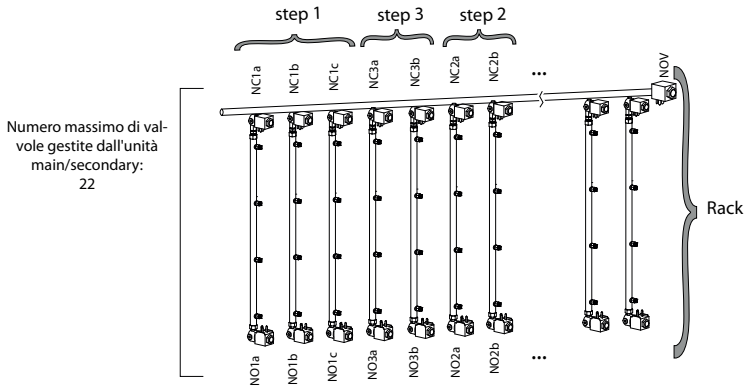



Fig. 6.q

Di seguito lo schema dei collegamenti elettrici ai connettori del quadro elettrico.

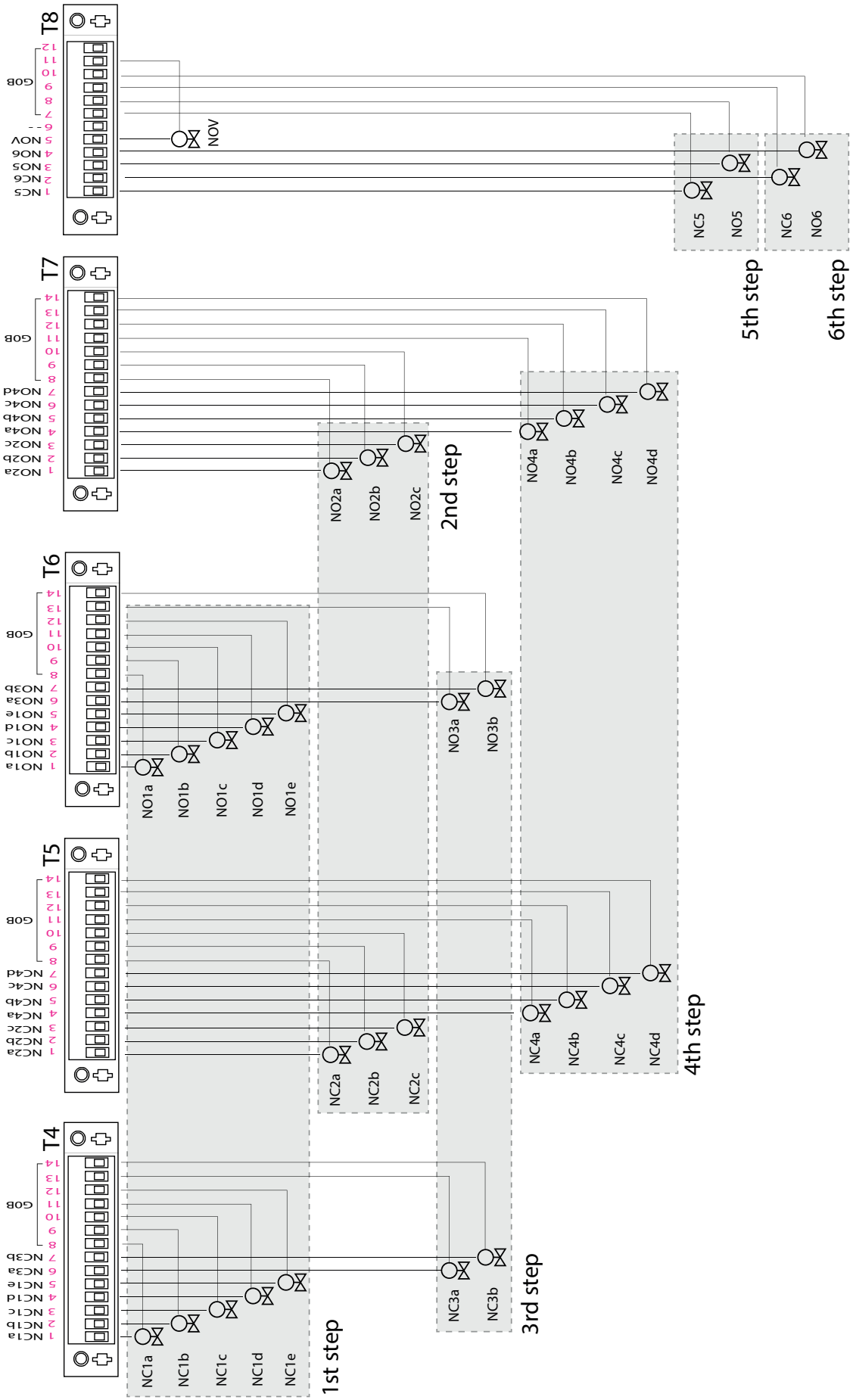



Fig. 6.r

### 6.5.2 Collegamento elettrovalvola di scarico linea

La valvola di scarico linea (NOL) svuota la linea idraulica che collega la stazione di pompaggio al sistema di distribuzione di ogni zona.

**ATTENZIONE:** si raccomanda l'installazione in prossimità della stazione di pompaggio e comunque nel punto più basso del sistema per agevolare lo svuotamento per gravità.

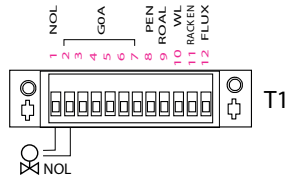



Fig. 6.s

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T1 | NOL - GOA |

Tab. 6.r

**Nota:** sezione raccomandata dei cavi elettrici: per lunghezze < 30 m: 0,8 mm² (AWG 18).

## 6.6 Ingressi e uscite

### 6.6.1 Ingresso allarme sistema trattamento acqua (WTS)

Ingresso per allarme proveniente dal sistema trattamento acqua (WTS) ad osmosi inversa.

**Nota:** la stazione di pompaggio è fornita con i morsetti ROAL - GND ponticellati.

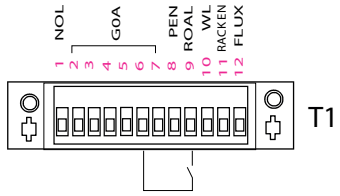



Fig. 6.t

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T1 | ROAL - GOA | Segnale allarme da sistema trattamento acqua (contatto aperto/ chiuso = allarme presente/ assente) |

Tab. 6.s

### 6.6.2 Ingresso allarme perdita acqua

Ingresso allarme perdita acqua, rilevato dal sensore di allagamento.

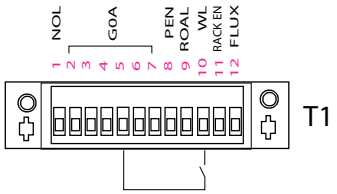



Fig. 6.u

| Connettore | Morsetti | Dispositivo |
|---|---|---|
| T1 | WL - GOA | Sensore allagamento (contatto aperto/ chiuso = allarme presente/ assente) |

Tab. 6.t

### 6.6.3 Uscita allarme

L'uscita allarme si attiva quando viene rilevato uno o più allarmi. Il contatto/uscita può essere trasferito ad un sistema di supervisione.

| | | |
|---|---|---|
| Caratteristiche elettriche del relè | Potenza 500 VA; Tensione 250 V; Corrente 2 A resistivi/induttivi | |
| Stato e funzionamento del relè | Contatto aperto | allarme presente |
| | Contatto chiuso | nessun allarme presente |

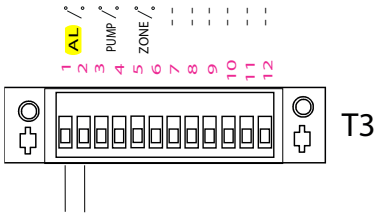



Fig. 6.v

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T3 | AL |

Tab. 6.u

## 6.6.4 Uscita stato pompa

Uscita digitale programmabile tra le seguenti funzioni:
- stato pompa (default)
- vita macchina
- warning manutenzione
- warning mancanza acqua
- warning bassa pressione in ingresso (LP)
- allarme bassa pressione in ingresso (LP)
- allarme congelamento acqua
- warning bassa temperatura sonda rack

Ad eccezione della funzione vita macchina è programmabile anche la logica del relè NO(deafult)/NC.

| Caratteristiche elettriche del relè | Potenza 500 VA;<br>Tensione 250 V;<br>Corrente 2 A resistivi/induttivi | | |
|---|---|---|---|
| Stato e funzionamento del relè | Stato pompa | Contatto aperto | Pompa ferma |
| | | Contatto chiuso | Pompa in movimento |
| | Vita macchina | Contatto aperto | Macchina spenta |
| | | Contatto chiuso | Macchina accesa |
| | Warning manutenzione | Contatto aperto | Nessun warning |
| | | Contatto chiuso | Warning presente |
| | Warning mancanza acqua | Contatto aperto | Nessun warning |
| | | Contatto chiuso | Warning presente |
| | Warning bassa pressione in ingresso (LP) | Contatto aperto | Nessun warning |
| | | Contatto chiuso | Warning presente |
| | Allarme bassa pressione in ingresso (LP) | Contatto aperto | Nessun allarme |
| | | Contatto chiuso | Allarme presente |
| | Allarme congelamento acqua | Contatto aperto | Nessun allarme |
| | | Contatto chiuso | Allarme presente |
| | Warning bassa temperatura sonda rack | Contatto aperto | Nessun warning |
| | | Contatto chiuso | Warning presente |

Tab. 6.v

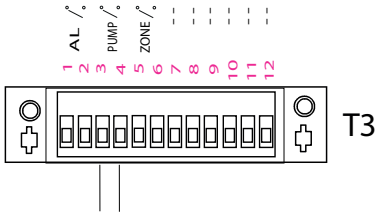



Fig. 6.w

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T3 | PUMP |

Tab. 6.w

## 6.6.5 Uscita stato zona

Uscita digitale che indica lo stato della zona (contatto chiuso nebulizzazione zona attiva, contatto aperto nebulizzazione zona non attiva).

| Caratteristiche elettriche del relè | Potenza 500 VA;<br>Tensione 250 V;<br>Corrente 1 A resistivi/induttivi | |
|---|---|---|
| Stato e funzionamento del relè | Contatto aperto | allarme presente |
| | Contatto chiuso | nessun allarme presente |

Tab. 6.x

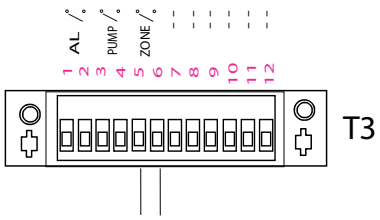



Fig. 6.x

| Connettore | Morsetti |
|---|---|
| T3 | ZONE |

Tab. 6.y

# 7. MANUTENZIONE

## 7.1 Manutenzione ordinaria

**ATTENZIONE:** prima di qualsiasi operazione di manutenzione, togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento".

**ATTENZIONE:** La manutenzione del prodotto deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al Proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite da CAREL nel libretto istruzioni a corredo dell'apparecchio.

**ATTENZIONE:** La manutenzione della stazione di pompaggio deve essere eseguita almeno una volta all'anno.

**ATTENZIONE:** Si raccomanda di effettuare la manutenzione ordinaria della stazione di pompaggio e del sistema di umidificazione con la periodicità raccomandata in questo paragrafo del presente manuale. Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La manutenzione ordinaria è consigliata con cadenza temporale di 3 mesi, e prevede principalmente un'ispezione visiva sul regolare funzionamento delle componenti principali.

Di seguito una lista delle azioni suggerite:

- **Controllo dello stato del filtro in ingresso acqua.**
  Si consiglia di cambiare la cartuccia del filtro una volta all'anno. Per il cambio della cartuccia, procedere a macchina spenta e con la linea di alimentazione d'acqua chiusa. Svuotare il filtro attraverso il piccolo rubinetto posto nella parte inferiore. Svitare il contenitore dalla ghiera superiore utilizzando l'apposita
  chiave fornita in dotazione. Rimuovere la cartuccia filtrante al suo interno e inserirne una nuova (codice ACKF100000SP). Avvitare il vessel, accertandosi che l'o-ring sia ancora in buono stato per garantire la tenuta. Chiudere il rubinetto sotto al contenitore del filtro e aprire l'alimentazione d'acqua dalla linea.
- **Controllo del livello d'olio della pompa.**
  Per effettuare il controllo visivo, usare l'astina del tappo giallo della pompa. Il livello dell'olio è corretto se si mantiene nella porzione scavata dell'astina. Se il livello fosse inferiore rispetto al livello minimo riportato in figura, eseguire un rabbocco d'olio per ripristinare il livello corretto (codice olio UAKOIL0000SP). Generalmente il livello d'olio dovrebbe mantenersi costante e non dovrebbero esserci bisogno di rabbocchi periodici.

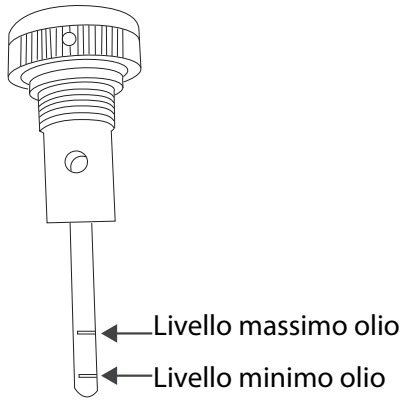



Fig. 7.a

- **Verificare** che sia all'interno del cabinet sia sulla linea di distribuzione e sui raccordi non ci siano perdite d'acqua.

## 7.2 Manutenzione straordinaria

La manutenzione straordinaria è l'insieme di tutte quelle operazioni che si eseguono una-tantum a fronte di malfunzionamenti o rotture di alcune componenti. Le componenti suscettibili a rottura sono elencate di seguito:

- elettrovalvole
- riduttore di pressione
- pressostati
- motore della pompa
- pompa
- controllore elettronico
- fusibili
- ugelli
- collettore porta ugelli
- ventilatore delle testate ventilanti

Per l'operazione di sostituzione, è necessario rivolgersi a personale specializzato e autorizzato.
Per l'identificazione del codice di ricambio andare al capitolo 10 Allegati.

## 7.3 Manutenzione pompa

La pompa è l'organo meccanico più complesso all'interno della stazione di pompaggio, nonché il cuore del funzionamento del sistema ad alta pressione. Essa richiede pertanto una manutenzione regolare dedicata, composta dalle attività descritte in seguito.

| Pompa | | |
|---|---|---|
| **Controllo/sostituzione** | **mensile** | **ogni 1000 h (*)** |
| controllo livello olio | X | |
| controllo/sostituzione olio | | X |
| controllo/sostituzione guarnizioni e valvole | | X |

Tab. 7.a

### 7.3.1 Cambio olio

ATTENZIONE: dopo le prime 50 ore di esercizio è necessario sostituire l'olio della pompa (codice UAKOIL0000SP). La mancata sostituzione dell'olio dopo le prime 50 ore può causare danni alla pompa riducendone la durata. Il primo olio infatti, fornito in dotazione, raccoglie i detriti dovuti al trasporto e al primo funzionamento, e non può garantire una durata superiore.

ATTENZIONE: se al controllo "delle 1000 h" non si rilevano perdite o malfunzionamenti si valuti di rimandare la sostituzione.

(*) In condizioni normali di funzionamento, fatto salvo il primo cambio olio dopo 50 ore, si richiede il cambio dell'olio ogni 3000 ore di funzionamento. Ogni 1000 ore viene generata dal controllore elettronico una notifica di segnalazione e le 3000 ore di funzionamento sono segnalate dal controllore elettronico tramite un opportuno allarme "manutenzione 3000 ore" che appare a display. Per procedere al cambio dell'olio si rimanda all'apposito manuale di manutenzione e ricambi.

### 7.3.2 Sostituzione guarnizioni e valvole

La sostituzione delle guarnizioni e delle valvole è da effettuarsi ogni 3000 ore, opportunamente segnalate dall'allarme a display "manutenzione 3000 ore". Tuttavia, sotto particolari condizioni di stress può verificarsi che la sostituzione sia necessaria prima dell'intervallo segnalato. E' consigliato di controllare lo stato di lavoro della pompa ogni 1000 ore di funzionamento (opportunamente segnalate tramite notifica). Se la pompa produce una rumorosità elevata, oppure non sia in grado di raggiungere la pressione di lavoro richiesta (70 bar), oppure si rilevino dei gocciolamenti di acqua tra il corpo pompa e la testata della pompa, può essere necessario procedere alla sostituzione delle guarnizioni e delle valvole dopo un periodo di tempo inferiore. Valvole e guarnizioni sono parti consumabili, e la loro usura non è da imputare a malfunzionamenti del prodotto. Per la sostituzione delle guarnizioni e delle valvole si rimanda all'apposito manuale di manutenzione e ricambi.

### 7.3.3 Warning 50 ore per cambio olio

Il primo warning "richiesta cambio olio" per manutenzione avviene dopo 50 ore di funzionamento: serve ad indicare che è necessario un cambio olio. Questo warning appare tipicamente pochi giorni dopo l'avviamento dell'impianto. Verificare dunque, in fase di avviamento, di avere a disposizione una bottiglia d'olio per il primo cambio, e di saper applicare la procedura di cambio olio. Il warning viene facilmente resettato premendo il tasto "allarme" sull'interfaccia utente. Per motivi di praticità, è possibile resettare lo stesso warning anche dopo 40 ore di funzionamento (non prima).
Dopo aver effettuato il cambio olio è necessario resettare il contaore della macchina.

### 7.3.4 Warning manutenzione, reset contaore

Dopo 1000 di funzionamento, humiFog genera una notifica"manutenzione 1000 ore". E' un avviso che invita l'utente a verificare il buon funzionamento del sistema. Se la pompa riesce a raggiungere la pressione operativa nominale di 70 bar, nessun provvedimento si rende necessario.
La notifica viene facilmente resettata premendo il tasto "allarme" sull'interfaccia. Lo stesso succede dopo 2000 ore di funzionamento. Dopo 3000 ore di funzionamento invece, humiFog genera un allarme non bloccante "manutenzione 3000 ore". In questo caso è necessario intervenire sulla macchina, cambiando l'olio e sostituendo le guarnizioni e le valvole della pompa (come descritto ai paragrafi precedenti). Sarà necessario successivamente resettare l'allarme e resettare il contaore della macchina.
Se per qualche motivo, si rendesse necessario sostituire guarnizioni e valvole prima delle 3000 ore di funzionamento, occorre successivamente resettare il contaore. Si consiglia, ogni volta che si sostituiscono guarnizioni e valvole, di effettuare anche un cambio olio prima di resettare il contaore.

# 8. DATI TECNICI

## 8.1 Caratteristiche tecniche

| | UA1500D50* | UA3000D50* | UA5000D50* | UA8000L50* | UA1K20L50* |
|---|---|---|---|---|---|
| CONDIZIONI AMBIENTALI | | | | | |
| Temperatura di funzionamento (°C) | 5...40°C | | | | |
| Umidità di funzionamento (rH) | 0…90 % non condensante | | | | |
| Temperatura di immagazzinamento (°C) | -10…50°C | | | | |
| Umidità di immagazzinamento (rH) | 0...90 % non condensante | | | | |
| Grado di protezione | IP20 | | | | |
| | | | | | |
| DATI IDRAULICI | | | | | |
| Portata massima (kg/h) | 150 kg/h | 300 kg/h | 500 kg/h | 800 kg/h | 1200 kg/h |
| Conducibilità acqua (µS/cm) | <50 µS/cm | | | | |
| Pressione di alimentazione (bar) | 2-5 bar | | | | |
| Temperatura acqua (°C) | 5...20°C | | | | |
| Alimentazione | G3/4"F | | | | |
| Uscita | M16x1,5 maschio | | | M22x1,5 maschio | |
| Scarico principale | G1/4"F | | | | |
| Scarico vasca raccolta olio | Ø12 mm | | | | |
| | | | | | |
| CARATTERISTICHE MECCANICHE | | | | | |
| Peso (kg) | 94 | 95 | 105 | 117 | 116 |
| Dimensioni w x d x h | 850 x 480 x 945 | | | | |
| Altezza (mm) | 945 | | | | |
| Altezza con pannello aperto (mm) | 1250 | | | | |
| Larghezza (mm) | 850 | | | | |
| Profondità (mm) | 480 | | | | |
| Spazio libero superiore (mm) | 500 | | | | |
| Spazio libero laterale (mm) | 500 | | | | |
| Spazio libero frontale (mm) | 1000 | | | | |
| | | | | | |
| DATI ELETTRICI | | | | | |
| Tensione di alimentazione (Vac) | 230 V (±10%) | | | 400 V (±10%) | |
| Fasi | 1 | | | 3 | |
| Frequenza (Hz) | 50/60 Hz (±1%) | | | | |
| Potenza (kW) | 0,955 kW | 1,55 kW | 1,95 kW | 4 kW | 5 kW |
| Corrente (A) | 7 A | 9,2 A | 12 A | 4,6 A | 5,6 A |
| Sez. Cavo al morsetto ($mm^2$) | 2,5 mm2 | | | | |
| SCCR (kA) | 5 kA | | | | |
| | | | | | |
| DATI CONTROLLO | | | | | |
| Tipo | c.pCO | | | | |
| Ingressi sonde | 0...1 Vdc, 0...10 Vdc, 2…10 Vdc, 0…20 mA, 4…20 mA, NTC | | | | |
| Comunicazione seriale | RS485 a tre fili / Fieldbus / BMS | | | | |
| Protocollo comunicazione | Modbus / BACNET | | | | |
| Porta USB | 1 porta USB tipo A | | | | |
| Porta ethernet | 2 porte ethernet | | | | |

Tab. 8.a

## 8.2 Coppia serraggio morsetti

| Rif. | Coppia di serraggio (Nm) |
|---|---|
| Morsetto singolo | 5,3 min …7 max |
| Morsetto doppio | 5,3 min …7 max |
| Morsetto con fusibile | 13 min …16 max |
| Morsetto di terra | 13 min …16 max |

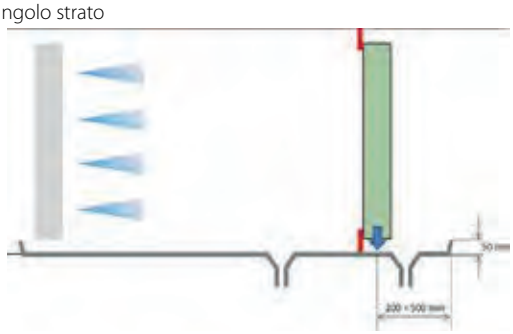
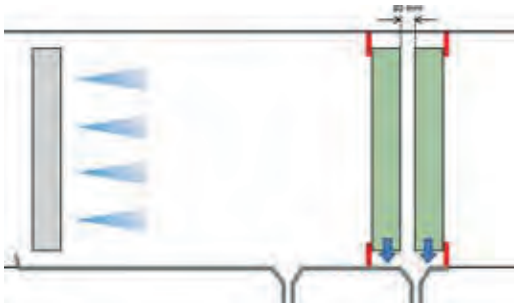
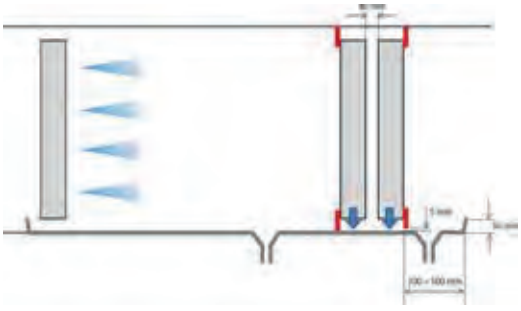
Tab. 8.b

## 8.3 Tabella fusibili

| | Stazione di pompaggio | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fusibile** | **UA1500D5**** | **UA3000D5**** | **UA5000D5**** | **UA8000L5**** | **UA1K20L5**** |
| F1 | 1A T 5x20 250 V | 1A T 5x20 250 V | 1A T 5x20 250 V | 1A T 10,3x38 500 V | 1A T 10,3x38 500 V |
| F2 | 1A T 5x20 250 V | 1A T 5x20 250 V | 1A T 5x20 250 V | 1A T 10,3x38 500 V | 1A T 10,3x38 500 V |
| F3 | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 10,3x38 500 V | 4A T 10,3x38 500 V |
| F4 | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 10,3x38 500 V | 4A T 10,3x38 500 V |
| F5 | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V | 4A T 5x20 250 V |
| F6 | 12A T 10,3x38 500 V | 20A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V |
| F7 | 12A T 10,3x38 500 V | 20A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V |
| F8 | - | - | - | 25A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 500 V |
| F9 | 20A F 10,3x38 500 V | 20A F 10,3x38 500 V | 20A F 10,3x38 500 V | 25A F 10,3x38 400 V | 25A T 10,3x38 400 V |
| F10-F23 | 6,3A T 5x20 250 V | 6,3A T 5x20 250 V | 6,3A T 5x20 250 V | 6,3A T 5x20 250 V | 6,3A T 5x20 250 V |

Tab. 8.c

# 9. CHECK LIST

| Check list finale di installazione | | | |
|---|---|---|---|
| **1. Luogo di installazione** | | **Si** | **No** |
| 1.a | Range temperatura 1 – 40 °C (34 – 104 °F). | | |
| 1.b | Protetto da pioggia e umidità. | | |
| 1.c | Protetto dalla radiazione solare diretta. | | |
| **2. Linea idraulica** | | **Si** | **No** |
| 2.a | Tutte le connessioni idrauliche montate correttamente. | | |
| 2.b | Materiali compatibili all'utilizzo con acqua trattata per osmosi inversa (acciaio inossidabile/plastica). | | |
| 2.c | Tubazioni della linea di alimentazione in ingresso alla stazione di pompaggio adeguate a un range operativo di pressioni 2 – 5 bar. | | |
| 2.d | Tubazioni della linea di alimentazione in uscita dalla stazione di pompaggio verso il sistema di atomizzazione adeguata a pressioni fino a 100 bar. | | |
| 2.e | Linea di alimentazione in uscita dalla stazione di pompaggio verso il sistema di atomizzazione di lunghezza entro i limiti indicati dal Fabbricante (par. 5.2). | | |
| 2.f | Elettrovalvole di scarico NOL installate nei punti più bassi in modo da favorire lo scarico dell'acqua dal circuito (fig. 5.c). | | |
| 2.g | Tubazione di scarico e vaschetta di scarico installate secondo le indicazioni del fabbricante (par. 4.2). | | |
| **3. Collegamenti elettrici** | | **Si** | **No** |
| 3.a | Cablaggio delle elettrovalvole secondo le indicazioni fornite dal Fabbricante (par. 6.2). | | |
| 3.b | Sezioni dei cavi di collegamento adeguati alla massima distanza tra la stazione di pompaggio o il controller di zona e il rack (par. 6.3). | | |
| 3.c | Segnali di abilitazione e controllo cablati secondo le indicazioni fornite dal Fabbricante (par. 6.4). | | |
| 3d | Connessione Ethernet secondo le indicazioni fornite dal fabbricante. | | |
| **4. Separatore di gocce** | | **Si** | **No** |
| 4.a | Doppio separatore di gocce ad una distanza di 80 mm (3.15"). | | |
| 4.b | Grandezza della vaschetta di scarico sotto il separatore da 200 a 500 mm (7.87" a 19.70"). | | |
| 4.c | Separatore installato secondo le indicazioni fornite dal fabbricante nella quick guide +0500066IE a seconda della tipologia:<br>- singolo strato<br><br>- doppio strato<br><br>- doppio strato<br> | | |

# 10. ALLEGATI

## Allegato A: Schemi elettrici

**Alimentazione monofase: UA150* - UA300* - UA500***

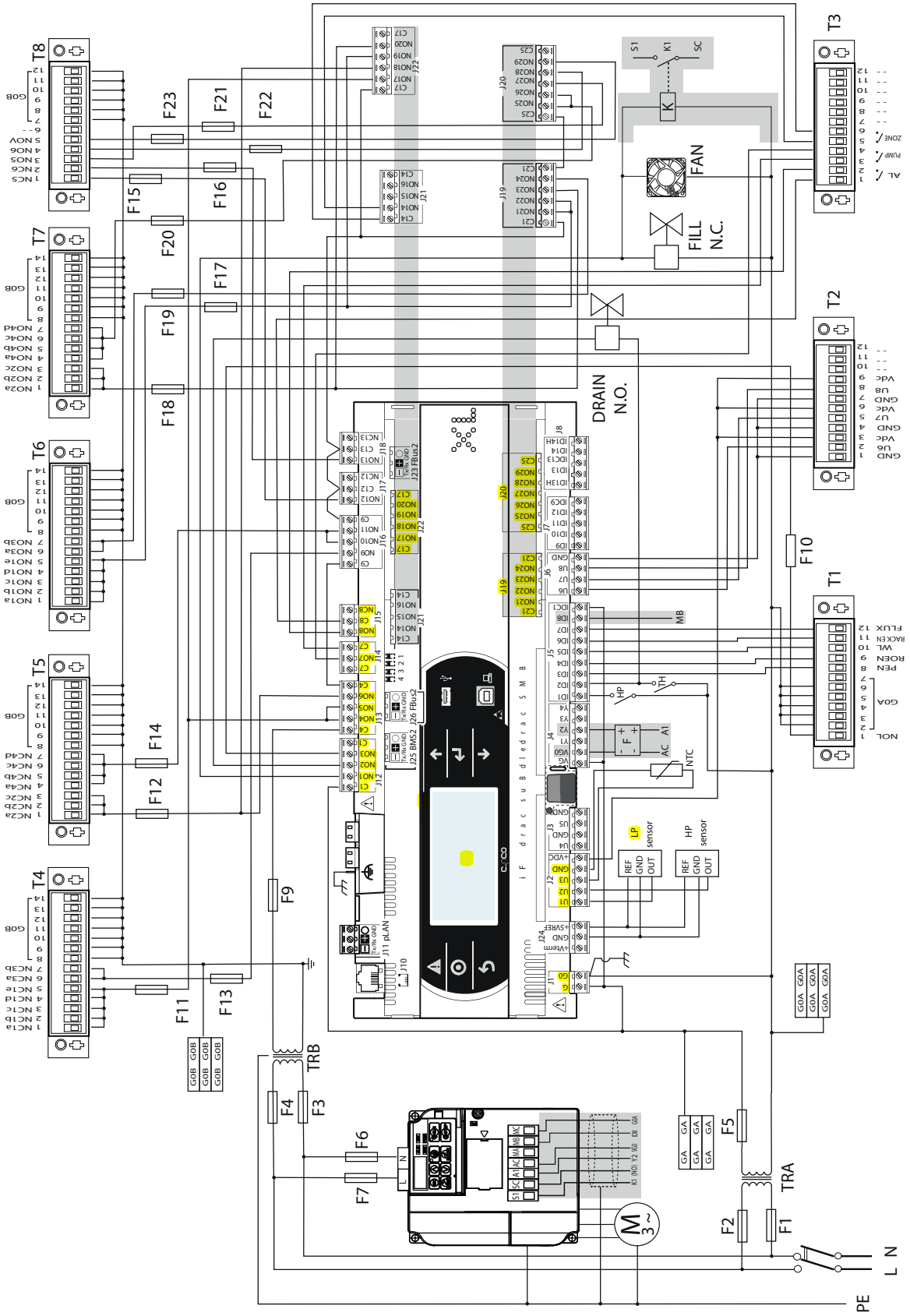



Fig. 10.a

## Alimentazione trifase: UA800* - UA1K2*

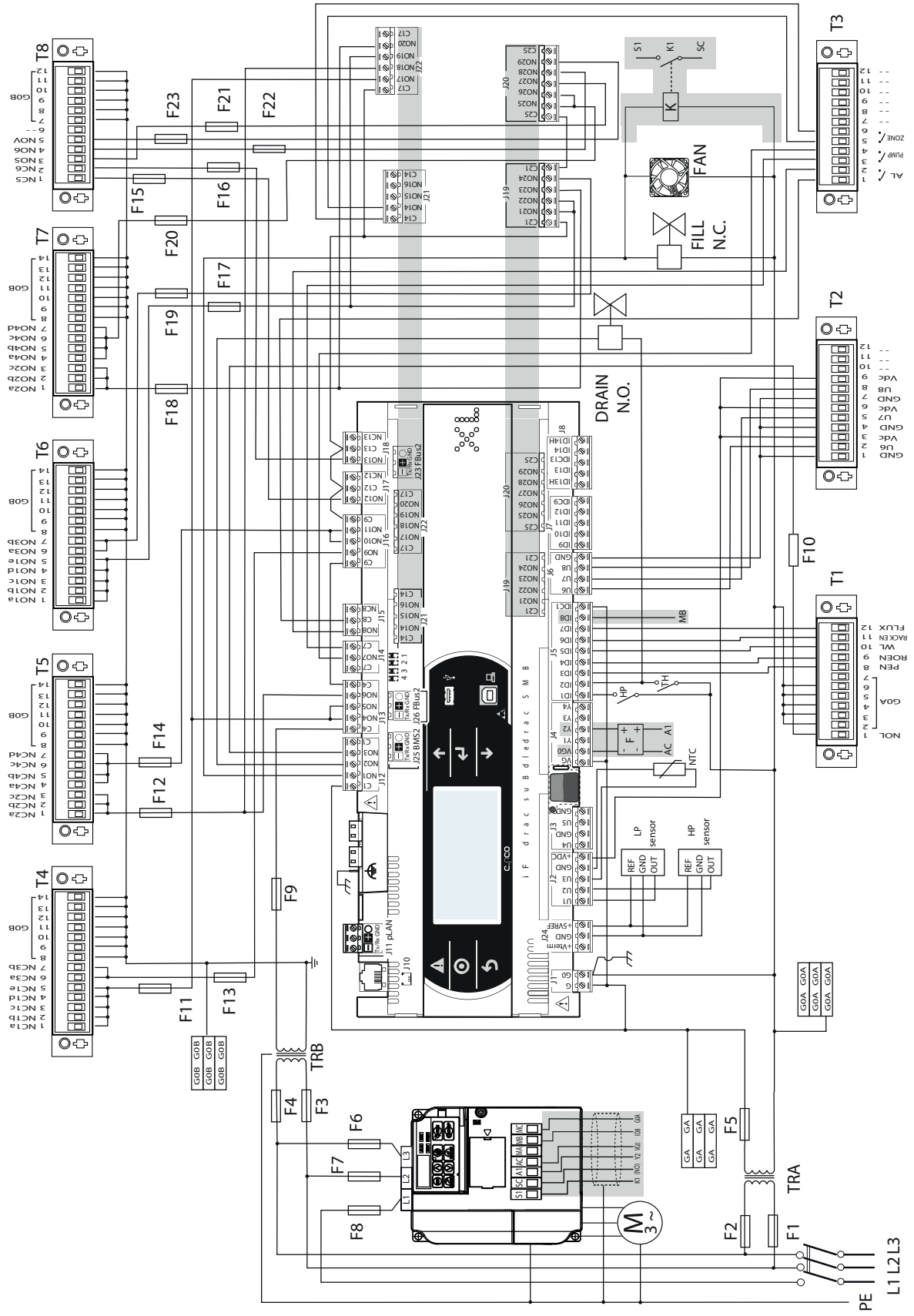



Fig. 10.b

# Allegato B: Kit accessori e parti di ricambio

## 1 Lato elettrico meccanico

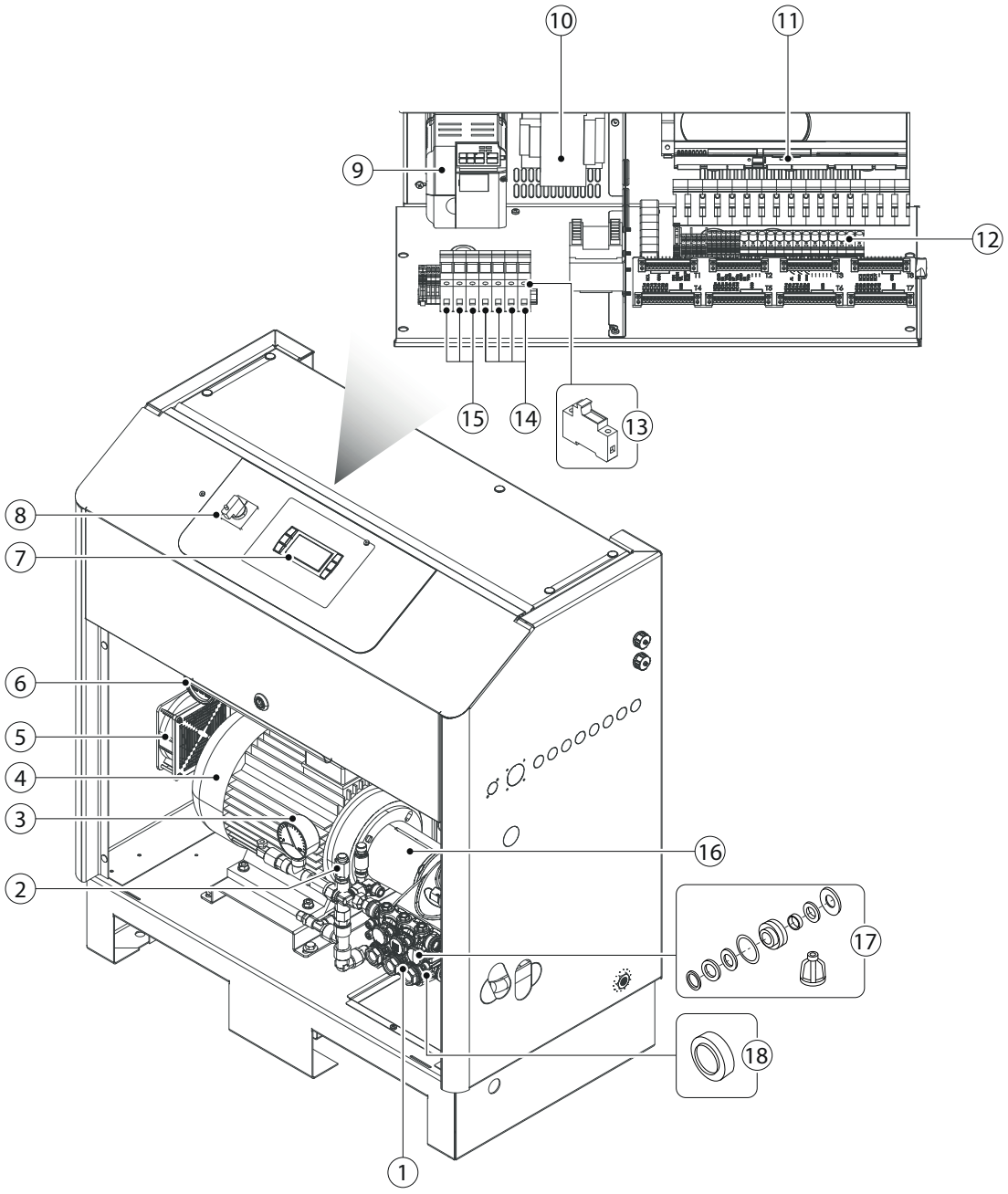



Fig. 10.c

| Codice | Descrizione | Rif. Figura | Q.tà per umidificatore |
|---|---|---|---|
| UAKP150T00SP | Pompa ottone UA150 | 1 | |
| UAKP300T00SP | Pompa ottone UA300 | 1 | |
| UAKP500T00SP | Pompa ottone UA500 | 1 | |
| UAKP800T00SP | Pompa ottone UA800 | 1 | |
| UAKP1K2T00SP | Pompa ottone UA1K2 | 1 | |
| UAKP150T01SP | Pompa inox UA150 | 1 | |
| UAKP300T01SP | Pompa inox UA300 | 1 | |
| UAKP500T01SP | Pompa inox UA500 | 1 | |
| UAKP800T01SP | Pompa inox UA800 | 1 | |
| UAKP1K2T01SP | Pompa inox UA1K2 | 1 | |
| | | | |
| UAKCV0HP00 | Valvola di bypass regolazione pressione, ottone | 2 | |
| UAKCV0HP01 | Valvola di bypass regolazione pressione, inox | 2 | |
| | | | |
| UAKMWHP001 | Manometro 0-100 bar | 3 | |
| | | | |
| UAKM075T50SP | Motore elettrico UA150*D, 50-60 Hz CE | 4 | |
| UAKM150T50SP | Motore elettrico UA300*D, 50-60 Hz CE | 4 | |
| UAKM220T50SP | Motore elettrico UA500*D, 50-60 Hz CE | 4 | |
| UAKM300T50SP | Motore elettrico UA800*L, 50-60 Hz CE | 4 | |
| UAKM400T50SP | Motore elettrico UA1K2*L, 50-60 Hz CE | 4 | |
| | | | |
| URKFANL200 | Ventilatore di raffreddamento unità | 5 | |
| | | | |
| ECKMA10000 | Manometro 0-10 bar | 6 | |
| | | | |
| PGNE000F00 | display non touch | 7 | |
| | | | |
| UAKINT0000 | Interruttore generale | 8 | |
| | | | |
| UAKVFD0155SP | Inverter UA150**5 | 9 | |
| UAKVFD0305SP | Inverter UA300**5 | 9 | |
| UAKVFD0505SP | Inverter UA500**5 | 9 | |
| UAKVFD0805SP | Inverter UA800**5 | 9 | |
| UAKFVD1K25SP | Inverter UA1K2**5 | 9 | |
| | | | |
| URKTR10000 | Trasformatore 100 VA 230/400V 24V | 10 | |
| UAKTRB0000 | Trasformatore 400VA 208/230V 24V | 10 | |
| UAKTRB1000 | Trasformatore 600VA 230V/400/460/24V | 10 | |
| | | | |
| UAKCPCO000SP | Controllo elettronico stazione pompaggio UA*5* | 11 | |
| | | | |
| UAKFUSEVA0 | Kit fusibili elettrovalvole | 12 | |
| | | | |
| URKFH10000 | Base portafusibile 2 poli | 13 | |
| URKFH20000 | Base portafusibile 3 poli | 13 | |
| | | | |
| UAKFTR0AC0SP | Kit fusibli trasformatori UA150-300-500 CE | 14 | |
| UAKFTR0DE0SP | Kit fusibli trasformatori UA800-1K2 CE | 14 | |
| UAKFVFDA00SP | Kit fusibili inverter UA150 CE | 15 | |
| UAKFVFDBE0SP | Kit fusibili inverter UA300-500-800-1K2 CE | 15 | |
| | | | |
| UAK0BMC150SP | Flangia e giunto di accoppiamento pompa-motore UA150 | 16 | |
| UAK0BMC300SP | Flangia e giunto di accoppiamento pompa-motore UA300 | 16 | |
| UAK0BMC500SP | Flangia e giunto di accoppiamento pompa-motore UA500 | 16 | |
| UAK0BMC800SP | Flangia e giunto di accoppiamento pompa-motore UA800 | 16 | |
| UAK0BMC1K2SP | Flangia e giunto di accoppiamento pompa-motore UA1K2 | 16 | |
| | | | |
| UAKVGO1502SP | Kit guarnizioni e valvole per UA150-300-500 con pompa ottone | 17 | |
| UAKVGO1802SP | Kit guarnizioni e valvole per UA800 con pompa ottone | 17 | |
| UAKVGO2202SP | Kit guarnizioni e valvole per UA1K2 con pompa ottone | 17 | |
| UAKVGX1502SP | Kit guarnizioni e valvole per UA150-300-800 con pompa inox | 17 | |
| UAKVGX1802SP | Kit guarnizioni e valvole per UA800 con pompa inox | 17 | |
| UAKVGX2202SP | Kit guarnizioni e valvole per UA1K2 con pompa inox | 17 | |
| | | | |
| UAKAR00001SP | Kit paraoli UA150-300-500-800-1K2*5*0 ottone, UA1K2*5*1 inox | 18 | |
| UAKAR00002SP | Kit paraoli UA150-300-500-800 inox | 18 | |
| | | | |
| UAKVG000EX | Stelo estrattore guarnizioni e valvole per UA****5 | | |
| UAKVG015EX | Estrattore guarnizioni e valvole per UA150-300-500 | | |
| UAKVG022EX | Estrattore guarnizioni e valvole per UA800 | | |
| UAKVG018EX | Estrattore guarnizioni e valvole per UA1K2 | | |
| UAKVGX15IN | Inseritore guarnizioni e valvole per UA150-300-500 con pompa inox | | |
| UAKVGX18IN | Inseritore guarnizioni e valvole per UA800 con pompa inox | | |
| UAKVGO15IN | Inseritore guarnizioni e valvole per UA150-300-500 con pompa ottone | | |
| UAKVGO18IN | Inseritore guarnizioni e valvole per UA800 con pompa ottone | | |
| UAKVG022IN | Inseritore guarnizioni e valvole per UA1K2 con pompa inox o ottone | | |
| UAKART0001 | Estrattore e inseritore paraoli UA150-300-500-800 ottone | | |
| UAKART0002 | Estrattore e inseritore paraoli UA1K2*5*0 ottone, UA1K2*5*1 inox | | |
| UAKART0003 | Estrattore e inseritore paraoli UA150-300-500-800 inox | | |

Tab. 10.a

## 2 Lato idraulico

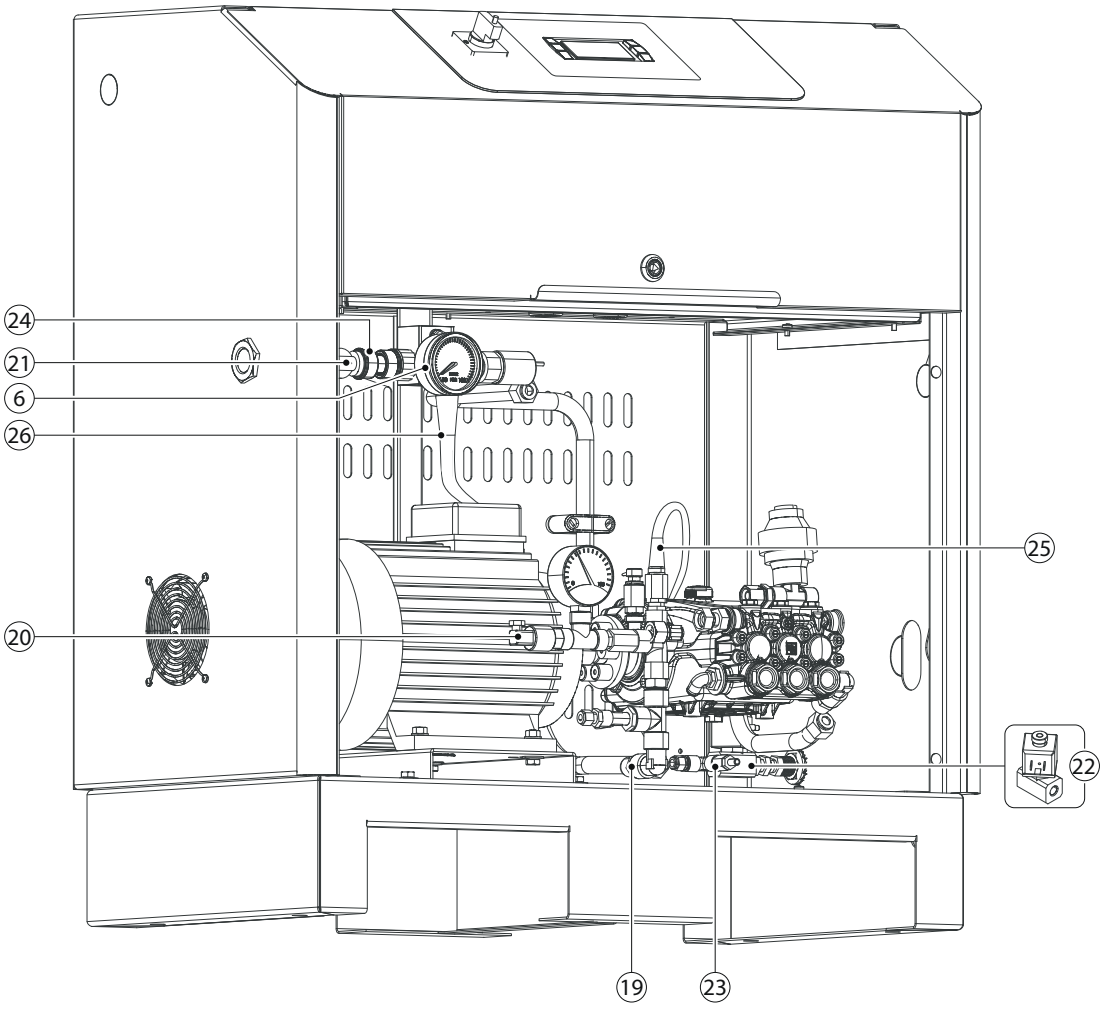



Fig. 10.d

| Codice | Descrizione | Rif. Figura | Quantità per umidificatore |
|---|---|---|---|
| UAKTS00000SP | Termostato alta temperatura | 19 | |
| UAKPSHP000 | Pressostato alta pressione (HP) | 20 | |
| ECKFSV0000 | Elettrovalvola di carico acqua UA*4, UA*D, EC*, UA1505*, UA3005*, UA5005* | 21 | |
| MCKFSVAC00 | Elettrovalvola di carico acqua UA8005*, UA1K25* ottone | 21 | |
| UGKEVOUT00SP | Elettrovalvola di carico acqua UA8005*, UA1K25* inox | 21 | |
| UAKCV0DR00 | Elettrovalvola di scarico cabinet ottone | 22 | |
| UAKCV0DR01 | Elettrovalvola di scarico cabinet inox | 22 | |
| UAKSAFVAL0 | Valvola di sicurezza | 23 | |
| UAKRACLP01SP | Kit raccordi PVC bassa pressione | 24 | |
| UAKTRAS05V | Sonda di alta pressione 0-5 V | 25 | |
| SPKT0013P0 | Sonda di bassa pressione | 26 | |
| SPKT0011S0 | Sonda di bassa pressione | 26 | |
| UAKOIL0000SP | Olio per pompa humiFog | - | |

CAREL

CAREL INDUSTRIES - Headquarters
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

humiFog +0300111IT rel. 1.0 - 15.03.2022

ITA

# humiFog Multizone

stazione di pompaggio e quadro di zona


f. n^ 1 di 152 stazione di pompaggio
f. n^ 26-28-32 di 152 cabalggio segnali
f. n^ 45 di 152 stazione di pompaggio e quadro di zona
f. n^ 129 di 152 montaggio e installazione rack

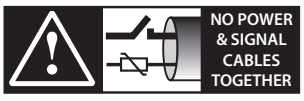





# MANUALE DI AVVIAMENTO

**LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI**

**READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS**




**READ CAREFULLY IN THE TEXT!**


**humiFog Multizone**
+0300115IT - ITA
Versione aggiornata disponibile su
**www.carel.com**

# AVVERTENZE GENERALI

**SE LE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTO MANUALE NON SONO SEGUITE ATTENTAMENTE, PUÓ ORIGINARSI UN INCENDIO O UN'ESPLOSIONE CON CONSEGUENTI DANNI ALLA PROPRIETÀ, LESIONI PERSONALI O MORTE.**

Gli umidificatori CAREL sono prodotti avanzati, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Ogni prodotto CAREL, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica/configurazione/programmazione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita della installazione/start-up macchina/utilizzo, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'umidificatore ed impianto finale qualora non siano state seguite le avvertenze o raccomandazioni descritte in questo manuale, o in altra documentazione tecnica del prodotto. In particolare, senza esclusione dell'obbligo di osservare le anzidette avvertenze o raccomandazioni, per un uso corretto del prodotto si raccomanda di prestare ATTENZIONE alle seguenti avvertenze:

**PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE:** l'umidificatore contiene componenti sotto tensione elettrica. Togliere l'alimentazione di rete prima di accedere a parti interne, in caso di manutenzione e durante l'installazione.
**PERICOLO PERDITE D'ACQUA:** l'umidificatore carica/scarica automaticamente e costantemente quantità d'acqua. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite.

ATTENZIONE
L'installazione del prodotto deve obbligatoriamente comprendere una connessione di terra, utilizzando l'apposito morsetto di colore giallo-verde presente nell'umidificatore.

ATTENZIONE:
- Prima di accedere alle parti interne sezionare la macchina dalla rete elettrica.
- Condizioni ambientali e tensione di alimentazione devono essere conformi ai valori specificati nelle etichette 'dati di targa' del prodotto.
- Il prodotto è progettato esclusivamente per umidificare ambienti in modo diretto o mediante sistemi di distribuzione (condotte).
- Installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole delle precauzioni necessarie e in grado di effettuare correttamente le operazioni richieste.
- Per la produzione di acqua nebulizzata si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel manuale dell'umidificatore.
- Tutte le operazioni sul prodotto devono essere eseguite secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle etichette applicate al prodotto. Usi e modifiche non autorizzati dal produttore sono da considerarsi impropri. CAREL non si assume alcuna responsabilità per tali utilizzi non autorizzati.
- Non tentare di aprire l'apparecchio in modi diversi da quelli indicati nel manuale.
- Attenersi alle normative vigenti nel luogo in cui si installa l'umidificatore.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
- Non installare e utilizzare il prodotto nelle vicinanze di oggetti che possono danneggiarsi a contatto con l'acqua (o condensa d'acqua). CAREL declina ogni responsabilità per danni conseguiti o diretti a seguito di perdite d'acqua dell'umidificatore.
- Non utilizzare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire le parti interne ed esterne dell'umidificatore, salvo non vi siano indicazioni specifiche nei manuali d'uso.
- Non fare cadere, battere o scuotere l'umidificatore, poiché le parti interne e di rivestimento potrebbero subire danni irreparabili.

CAREL adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL pubblicate nel sito www.carel.com come/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione, anche se CAREL o le sue filiali/affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

## SMALTIMENTO



Fig. 1



Fig. 2

LEGGERE E CONSERVARE.

CON RIFERIMENTO ALLA DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 4 LUGLIO 2012 E ALLE RELATIVE NORMATIVE NAZIONALI DI ATTUAZIONE, INFORMIAMO CHE:
- i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) non vanno smaltiti come rifiuti urbani ma devono essere raccolti separatamente per consentirne il successivo avvio al riciclaggio, trattamento o smaltimento, come previsto dalla normativa;
- l'utente è tenuto a conferire l'Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica (AEE) a fine vita, integra dei componenti essenziali, ai centri di raccolta RAEE individuati dalle autorità locali. La direttiva prevede anche la possibilità di riconsegnare al distributore o rivenditore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova di tipo equivalente in ragione di uno a uno oppure uno a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25 cm;
- questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbero avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato in figura 1) qualora fosse riportato sul prodotto o sulla confezione, indica che l'apparecchiatura a fine vita deve essere oggetto di raccolta separata;
- se l'AEE a fine vita contiene una batteria (figura 2), è necessario rimuoverla seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'uso prima di procedere con lo smaltimento. Le pile esauste vanno conferite agli idonei centri di raccolta differenziata previste dalla normativa locale;
- in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni dalle vigenti normative locali in materia di rifiuti.

**Garanzia sui materiali:** 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

**Omologazioni:** la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001, nonché dal marchio CE, Intertek e WaterMark.

# Indice


**1. Scopo del manuale ..... 7**

**2. Come leggere il manuale ..... 7**

**3. Informazioni e istruzioni generali di sicurezza .... 8**
3.1 Uso previsto ..... 8
3.2 Istruzioni generali di sicurezza ..... 8
3.3 Dispositivi di protezione individuale ..... 9

**4. Identificazione del sistema ..... 10**
4.1 Tipologie e componenti ..... 10
4.2 Configurazioni dell'impianto ..... 10
4.3 Identificazione della stazione di pompaggio ..... 13
4.4 Identificazione degli accessori ..... 13
4.5 Terminale utente ..... 16

**5. Preparazione alla messa in servizio ..... 18**
5.1 Operazioni preliminari ..... 18
5.2 Checklist di installazione ..... 19
5.3 Checklist di avviamento ..... 20

**6. Avviamento ..... 21**
6.1 Accensione humiFog Multizone ..... 21
6.2 Sequenza di avviamento per configurazione sistema ..... 22
6.3 Configurazione stazione di pompaggio (humiFog Multizone) Senza zona locale ..... 22
6.4 Configurazione stazione di pompaggio di backup Senza zona locale ..... 23
6.5 Configurazione stazione di pompaggio (humiFog Multizone) Con zona locale ..... 23
6.6 Configurazione quadro di zona ..... 25

**7. Alberatura completa dei menu ..... 29**
7.1 Navigazione menu humiFog Multizone ..... 29
7.2 Alberatura completa dei menu humiFog Multizone ..... 30

**8. Parametri di configurazione avanzata ..... 35**
8.1 Comandi di navigazione humiFog Multizone ..... 35
8.2 Sistema ..... 35
8.3 Pompa ..... 42
8.4 Zona ..... 43

**9. Connettività ..... 54**
9.1 Webserver ..... 54
9.2 Connessione con supervisione (BMS) ..... 56
9.3 Lista parametri ModBus ..... 59
9.4 Lista parametri BACnet ..... 68

**10. Lista Allarmi ..... 78**
10.1 Allarmi ..... 78
10.2 Warning ..... 80
10.3 Notifiche ..... 82

# 1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale contiene le istruzioni per l'avviamento e l'uso del sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione humiFog Multizone, di cui il Fabbricante risulta essere:

CAREL INDUSTRIES
Via dell'Industria, 11, 35020
Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
*e-mail: carel@carel.com - www.carel.com*

# 2. COME LEGGERE IL MANUALE

Il manuale è diviso in capitoli e paragrafi. Ogni paragrafo è un sottolivello del capitolo di attinenza. I riferimenti a titoli o paragrafi sono segnalati con l'abbreviazione cap. o par. seguita dal numero relativo. Esempio: "cap. 2" o "par. 2.1".
Le figure in questo manuale sono numerate in maniera progressiva in base al capitolo di pertinenza, ad esempio la figura 1.c è la terza figura del primo capitolo. I riferimenti alle figure sono segnalati con l'abbreviazione fig. seguita dal numero relativo. Esempio: "fig. 1.c".
I componenti indicati nelle figure sono contrassegnati con numeri. Un riferimento al componente 1 nella figura 2 del capitolo 3 viene indicato con la dicitura: "Vedere 1 - fig. 3.b" o semplicemente "(1 - fig. 3.b)".

ATTENZIONE
Le figure presenti all'interno di questo manuale sono indicative. I componenti effettivi possono variare rispetto a quelli raffigurati. In caso di dubbio contattare un Centro Assistenza Autorizzato.

Oltre alle istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione, questo manuale contiene indicazioni legate alla sicurezza che richiedono un'**ATTENZIONE** particolare. Tali informazioni sono contrassegnate dalla simbologia descritta di seguito:

PERICOLO
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio imminente che, se non evitata, causa morte istantanea o danno grave o permanente.

AVVERTENZA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare morte o danno grave alla salute.

CAUTELA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare danni di minore entità alla salute.

ATTENZIONE
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni di minore entità relativi alla macchina.

**Nota:** fornisce un'informazione aggiuntiva alle istruzioni dei messaggi di sicurezza precedenti.

# 3. INFORMAZIONI E ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

## 3.1 Uso previsto

humiFog Multizone è un sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione per il controllo dell'umidità e/o il raffrescamento evaporativo. Può essere utilizzato sia per trattare l'aria in una AHU (Air Handling Unit - Unità Trattamento Aria), che per umidificare o raffreddare direttamente in ambiente.

**ATTENZIONE:** Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da CAREL per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di CAREL per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

## 3.2 Istruzioni generali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua ad alta pressione comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato permettere l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini, a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza o a persone che non abbiano la necessaria dimestichezza con le istruzioni.
- È vietato permettere l'utilizzo della stazione di pompaggio a persone prive di qualifica e competenza specifica.
- È vietato entrare a contatto con l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del Fabbricante.
- È vietato rimuovere pittogrammi e etichette applicate sulla stazione di pompaggio. Esse devono essere osservate e mantenute leggibili. In caso non siano più leggibili devono essere sostituite da pittogrammi o etichette di sicurezza equivalenti.
- È vietato allentare i raccordi dei tubi idraulici durante il funzionamento. Tubi fissati in modo inappropriato possono scollegarsi improvvisamente, con pericolo di ferimento.
- È vietato impedire o ostruire lo scarico dell'acqua.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato esporre l'apparecchio agli agenti atmosferici. Esso è progettato per essere utilizzato all'interno di ambienti chiusi.
- È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente nel paese di installazione dell'apparecchio.
- È vietato attivare la stazione di pompaggio senza che questa sia adeguatamente alimentata idricamente.
- È responsabilità dell'utilizzatore assicurare che il sistema di umidificazione sia conforme alle linee guida delle autorità locali in materia di salute e sicurezza e di controllo della proliferazione batterica.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la stazione di pompaggio dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore a 1 bar ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Il non utilizzo della stazione di pompaggio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:
  - Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF"
  - Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
  - Chiudere i rubinetti dell'acqua dell'impianto
  - Svuotare l'impianto se c'è pericolo di gelo.
- Questo manuale d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare la stazione di pompaggio anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza CAREL di Zona.
- Questo manuale d'istruzione deve essere letto con attenzione in modo da facilitare un'appropriata e sicura installazione, conduzione e manutenzione dell'apparecchio. L'utilizzatore deve essere adeguatamente informato e formato su come utilizzare l'apparecchio. Assicurarsi che abbia familiarità con tutte le informazioni necessarie per il funzionamento sicuro del sistema.
- La stazione di pompaggio, prima di essere allacciata all'impianto idraulico e essere alimentata elettricamente può essere esposta a temperature comprese tra i -10°C e i 40°C. Una volta messa in funzione può essere esposta a temperature comprese tra i 5°C e i 40° C.
- Verificare periodicamente che gli scarichi d'acqua siano liberi da occlusioni.

## 3.3 Dispositivi di protezione individuale

PERICOLO: Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle varie sezioni del manuale.

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni dispositivo o accessorio destinato a tale scopo.
Tutti i DPI indicati in questo manuale hanno lo scopo di salvaguardare il personale dai rischi per la salute e la sicurezza.

Di seguito è riportato l'elenco dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare per proteggere i lavoratori dai rischi residui esistenti durante le varie fasi del ciclo vita dell'umidificatore.

GUANTI DI PROTEZIONE DAGLI ELEMENTI FISICI: devono proteggere le mani della persona da taglio, abrasione e calore.

SCARPE DI SICUREZZA ANTISCIVOLO: devono prevenire cadute su superfici scivolose e proteggere i piedi della persona da urti, schiacciamenti e perforazioni.

ELMETTO PROTETTIVO: deve protegge la testa della persona da urti o cadute accidentali di materiale dall'alto.

OCCHIALI PROTETTIVI: devono proteggere gli occhi della persona tutti i rischi connessi al contatto con sostanze o materiali pericolosi.

MASCHERINA PROTETTIVA: serve a proteggere le vie respiratorie della persona da tutti i rischi connessi all'inalazione di sostanze pericolose.

INDUMENTI PROTETTIVI: servono a garantire al corpo adeguata protezione contro gli agenti termici e chimici.

CUFFIE ANTIRUMORE: devono attutire rumori altrimenti dannosi per l'udito della persona.

MANUALE DI ISTRUZIONI: deve essere consultato ogniqualvolta si renda necessario, onde evitare la messa in opera di procedure non sicure.

# 4. IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA

Prima di procedere alla configurazione e quindi all'avviamento del sistema, è necessario identificare il tipo di impianto installato e i suoi componenti specifici.

## 4.1 Tipologie e componenti

Il sistema è composto dai seguenti elementi:
- stazione di pompaggio (par. 4.3) che contiene la pompa del sistema e il quadro elettrico;
- quadro elettrico di zona (par. 4.4);
- sistema di distribuzione (rack) e separatore di gocce per l'umidificazione in condotta (AHU - Air Handling Unit) (par. 4.4.2);
- testata ventilante per l'umidificazione in ambiente (par. 4.4.1).

Il sistema può essere organizzato in maniera differente a seconda che sia predisposto per l'umidificazione in condotta (par. 4.2.1) o in ambiente (par. 4.2.2), e in base al numero di zone previste dall'impianto:
- singola zona: 1 stazione di pompaggio con 1 sistema di atomizzazione;
- multi zona: 1 stazione di pompaggio che alimenta fino a 12 sistemi di atomizzazione indipendenti.

Gli schemi seguenti forniscono una panoramica per l'identificazione della corretta casistica di impianto e dei vari componenti che lo costituiscono.

## 4.2 Configurazioni dell'impianto

### 4.2.1 AHU - Air Handling Unit

Singola zona

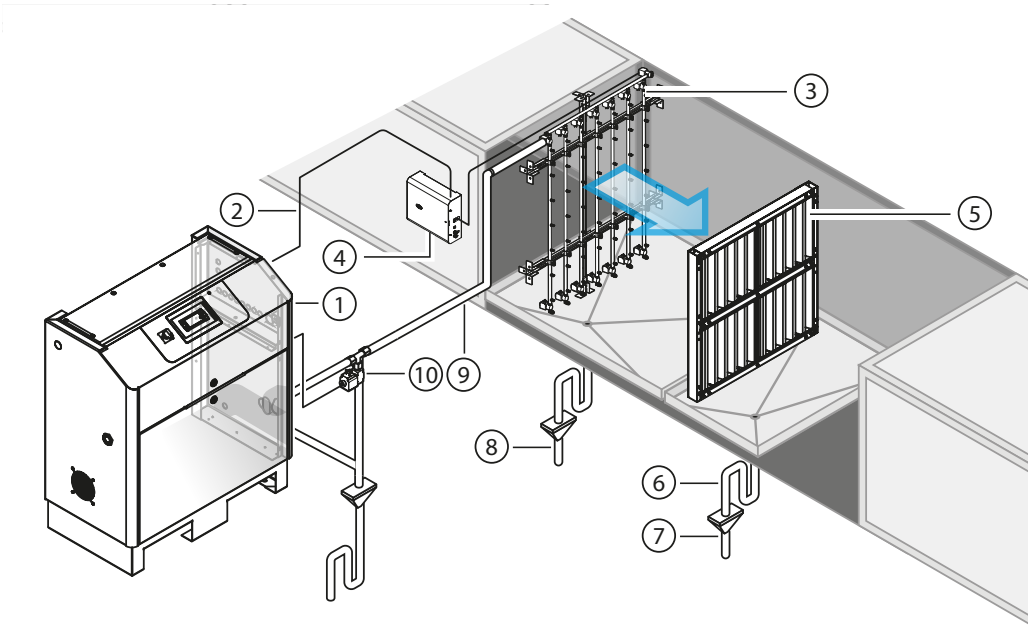



Fig. 4.a

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Cavo Ethernet |
| 3 | Collettori di distribuzione (rack) |
| 4 | Quadro elettrico di zona |
| 5 | Separatore di gocce |
| 6 | Sifone |
| 7 | Scarico ad imbuto aperto (dopo il separatore di gocce) |
| 8 | Scarico ad imbuto aperto (prima del separatore di gocce) |
| 9 | Linea acqua alta pressione |
| 10 | Valvola di scarico linea |

Tab. 4.a

**Nota:** in alcune configurazioni potrebbe non essere presente l'elemento rif. 4 (quadro elettrico di zona).

Multizona

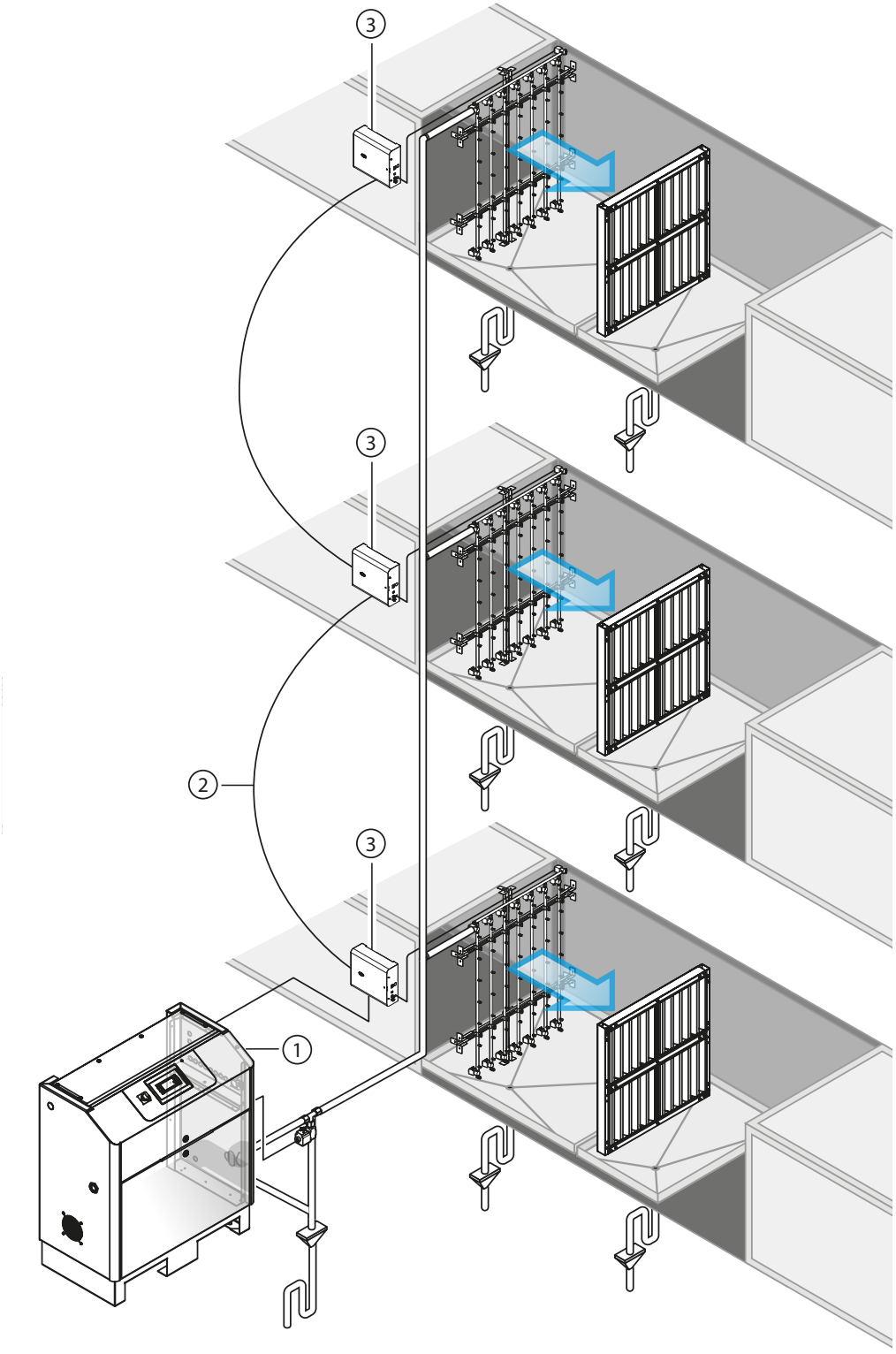



Fig. 4.b

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Cavo Ethernet |
| 3 | Quadro elettrico di zona |

Tab. 4.b

## 4.2.2 Ambiente

Singola zona

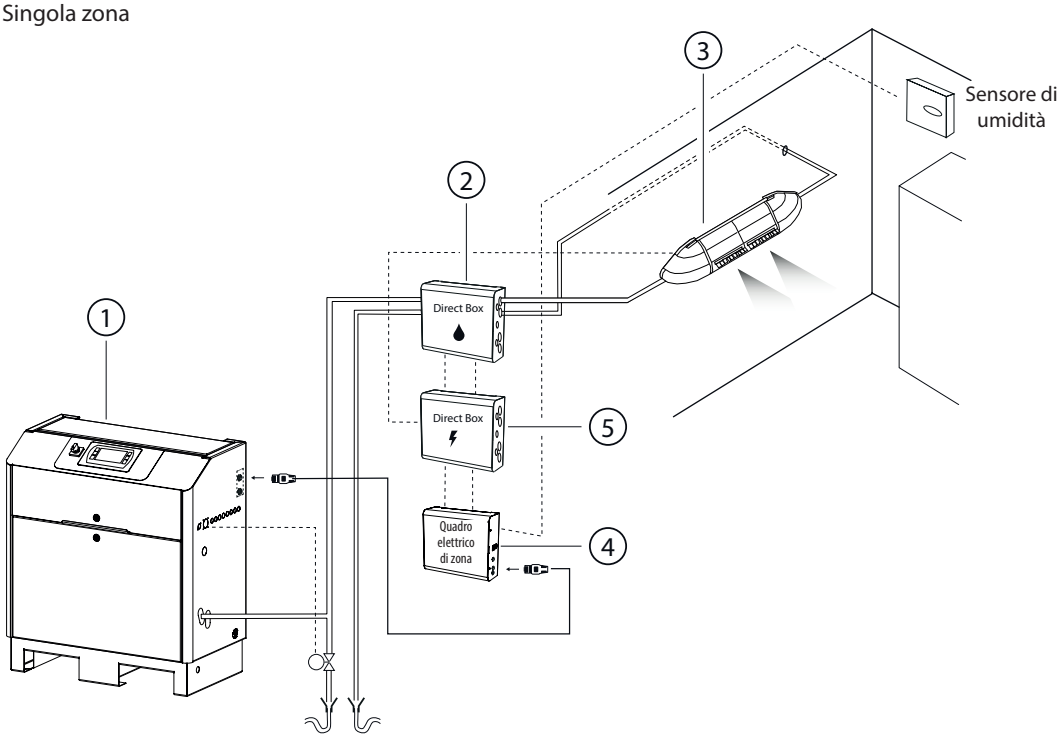



Fig. 4.c

**Nota:** in alcune configurazioni potrebbe non essere presente l'elemento rif. 4 (quadro elettrico di zona).

Multizona

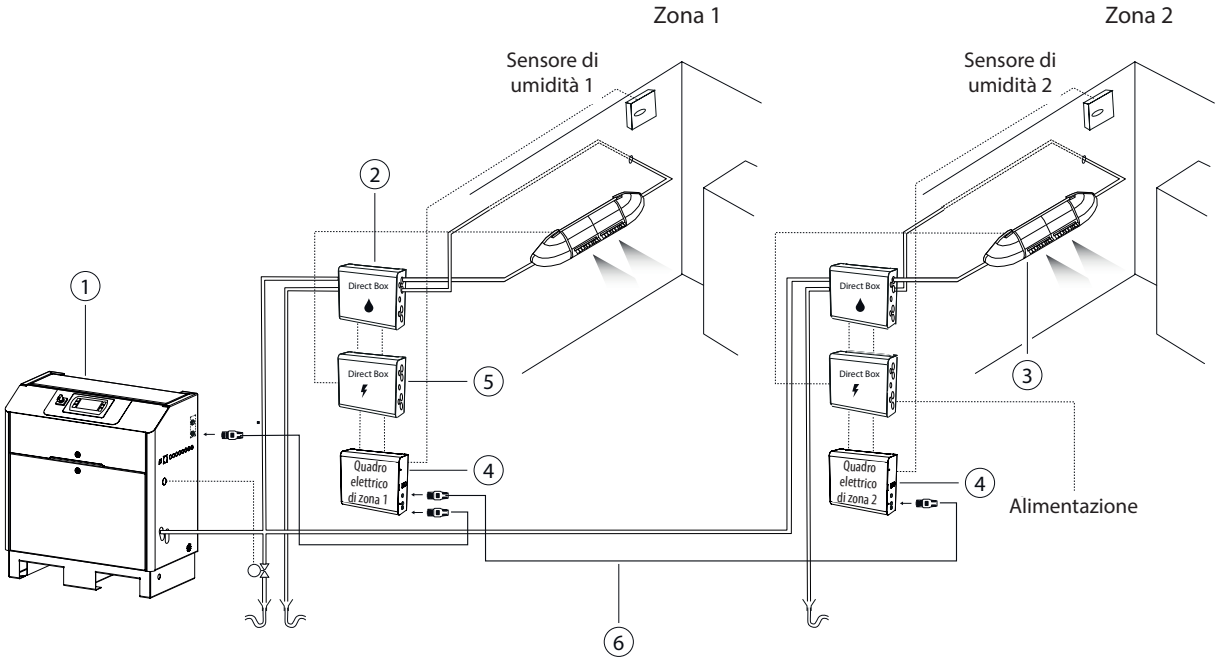



Fig. 4.d

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Stazione di pompaggio |
| 2 | Directbox hydraulic |
| 3 | Testata ventilante |
| 4 | Quadro elettrico di zona |
| 5 | Directbox electric |
| 6 | Cavo ethernet |

Tab. 4.c

## 4.3 Identificazione della stazione di pompaggio

La stazione di pompaggio è identificabile attraverso la targa tecnica posta all'interno del quadro elettrico.

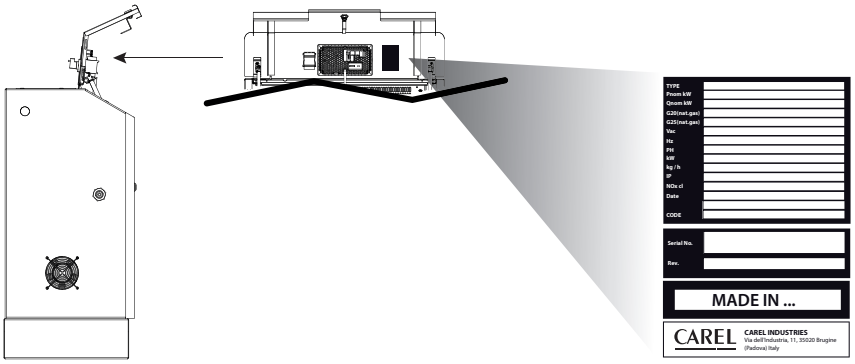



Fig. 4.e

La stazione di pompaggio è disponibile nei modelli humiFog Multizone e humiFog Multizone Touch, che differiscono per i componenti forniti, gli accessori disponibili e la diversa modalità di configurazione di impianto (par. 4.5).

### 4.3.1 Codici

| U A | * * * | * | * | 5 | 0 | * |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gamma** | **Portata kg/h** | **Modello** | **Alimentazione e omologazione** | **Nr. revisione** | **Customizzazione** | **Tipo pompa** |
| UA: humiFog | 150: 150 kg/h | 0: humiFog Multizone | D: 230 Vac 50/60 Hz, 1~, CE<br>L: 400 Vac 50/60 Hz, 3~, CE<br>2: 230 Vac 50/60 Hz, 1~, UL<br>U: 208 Vac 50/60 Hz, 1~, UL<br>M: 460 Vac 50/60 Hz, 3~, UL | 5: Quinta revisione | 0: Carel | |
| | 300: 300 kg/h | | | | | 0: Ottone |
| | 500: 500 kg/h | | | | | 1: Acciaio inox |
| | 800: 800 kg/h | 1: humiFog Multizone Touch | | | | 2: Acciaio inox priva di silicone |
| | 1K2: 1200 kg/h | | | | | |

Tab. 4.d

## 4.4 Identificazione degli accessori

**Quadro elettrico di zona**

Quadro elettrico collegato alla stazione di pompaggio per la gestione di impianti multizona in condotta o in ambiente. Vedere il foglio istruzioni cod. +0300114**.



Fig. 4.f

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UA000SD500 | Quadro elettrico 230 V |
| UA000SU500 | Quadro elettrico 208 V 60 Hz |
| UA000S2500 | Quadro elettrico 230 V 60 Hz |

Tab. 4.e

## 4.4.1 Umidificazione in ambiente

### directBOX idraulic

Gruppo idraulico per l'interfacciamento della stazione di pompaggio alle testate ventilanti per umidificazione in ambiente. Contiene le elettrovalvole pressurizzate per 1/2 linee idrauliche (zona/step). Vedere il foglio istruzioni cod. +050001828.



Fig. 4.g

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UAKDLASV10 | directBOX hydraulic per la gestione di 1 zona/step |
| UAKDLASV20 | directBOX hydraulic per la gestione di 2 zone/step |

Tab. 4.f

### directBOX electric

Quadro elettrico per l'interfacciamento della stazione di pompaggio alle testate ventilanti per umidificazione in ambiente. Riceve il comando alla valvola di carico e scarico (1 o 2 zona/step) che invia al direct box idraulico per l'azionamento delle valvole. Pilota contemporaneamente i ventilatori delle testate ventilanti, azionate solo quando c'è richiesta di umidificazione.
Vedere il foglio istruzioni cod. +050001828.



Fig. 4.h

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| UAKDLAEL10 | directBOX electric per la gestione di 1 zona/step |
| UAKDLAEL20 | directBOX electric per la gestione di 2 zone/step |

Tab. 4.g

### Testata ventilante

Le testate ventilanti sono posizionate direttamente nell'ambiente da umidificare e raffrescare. Differiscono per la portata e la direzione di nebulizzazione. Il collegamento alla stazione di pompaggio avviene tramite gli accessori directBOX hydraulic e directBOX electric. Vedere il foglio istruzioni cod. +050001852.



Fig. 4.i

| Rif. | Descrizione |
|---|---|
| DLA0****00 | Testata ventilante 2 ugelli 1.45 l/h 230 V/50 Hz erogazione frontale |

Tab. 4.h

Nota:

- X: 2/4/8 = 2/4/8 ugelli
- P: D/U = alimentazione a 230V - 50 Hz/120V a 60 Hz
- T: F/B = erogazione frontale/frontale e posteriore
- Y: 0/1/2 = 1.45/2.80/4.00 l/h.

### Collettori con ugelli

Il sistema di distribuzione è progettato in base all'applicazione ed è composto da un insieme di collettori, elettrovalvole, ugelli, tubazioni e raccordi.

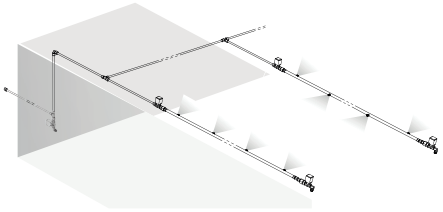


Fig. 4.j

## 4.4.2 Umidificazione in condotta

### Rack

Sistema di atomizzazione progettato in base all'applicazione e composto da collettori con ugelli e telaio di fissaggio in condotta, disponibile nella versione completamente o parzialmente assemblata.

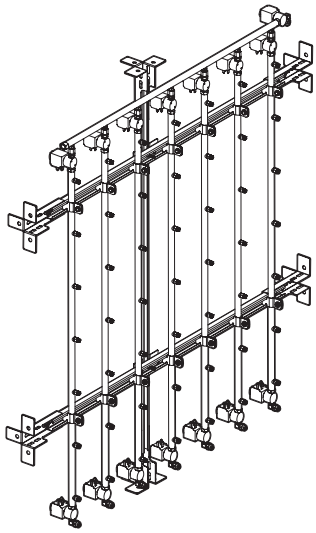


Fig. 4.k

I rack sono disponibili con:
- collettori orizzontali o verticali;
- elettrovalvole integrate nel rack.

**Nota:** per le procedure di configurazione e avviamento del sistema humiFog Multizone è necessaria la consultazione dei disegni tecnici per l'identificazione delle caratteristiche dei rack installati.

### Separatore di gocce

Telaio con moduli in acciaio inox o fibra di vetro.

**Nota:** i moduli sono dimensionati in base all'applicazione specifica.



Fig. 4.l

**Nota:** per ulteriori informazioni consultare il manuale d'installazione humiFog Multizone.

## 4.5 Terminale utente

Il terminale utente si trova nella parte superiore frontale della stazione di pompaggio (1 - Fig. 4.m) e permette all'operatore di interagire con il sistema di controllo dell'impianto.

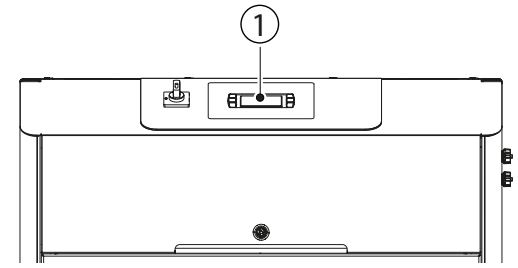



Fig. 4.m

### 4.5.1 humiFog Multizone (interfaccia analogica)

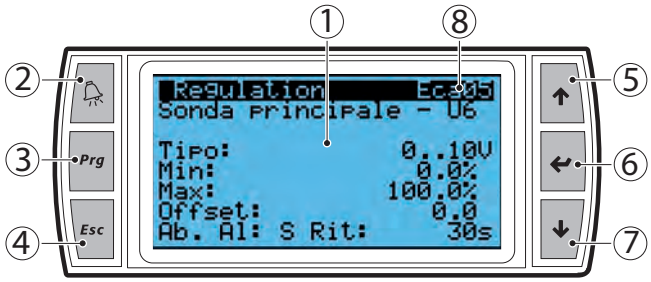



Fig. 4.n

| Rif. | Descrizione | Funzione |
|---|---|---|
| 1 | Display | |
| 2 | Tasto Allarmi | Permette la visualizzazione degli allarmi attivi e dello storico allarmi.<br>Permette il reset degli allarmi. |
| 3 | Tasto Prg (***Prg***) | Permette di tornare al menu principale in ogni situazione. |
| 4 | Tasto ESC (***Esc***) | Permette di tornare alla schermata precedente.<br>Permette di visualizzare il centro notifiche dalla pagina principale. |
| 5 | Tasto FRECCIA SU (↑) | Permette il movimento tra i vari sottomenu dell'interfaccia e modificare i valori dei parametri selezionati. |
| 6 | Tasto ENTER (↵) | Permette di accedere al sottomenu selezionato, di confermare i valori dei parametri impostati e di selezionare uno specifico parametro. |
| 7 | Tasto FRECCIA GIÙ (↓) | Permette il movimento tra i vari sottomenu dell'interfaccia e modificare i valori dei parametri selezionati. |
| 8 | Indice di maschera | Permette di identificare in modo univoco la maschera visualizzata sul display. |

Tab. 4.i

#### Quick menu humiFog Multizone

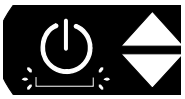
Il Quick menu permette di accedere in modo rapido a funzioni e informazioni del sistema direttamente dalla maschera principale, senza la necessità di effettuare il login.

Sono disponibili tre Quick menu:
- INFO
- SET
- ON/OFF

Quando è visualizzata la maschera principale
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per selezionare il Quick menu a cui si vuole accedere.
- Utilizzare il tasto ↵ per accedere al Quick menu selezionato.




Fig. 4.o

| Rif. | Descrizione | Funzione |
|---|---|---|
| 9 | Icona Quick menu | Permette di accedere alle funzione relative al quick menu visualizzato. |
| |  Quick menu INFO | **Stazione di pompaggio:**<br>Maschere di sola lettura per visualizzare i principali valori di stato dell'unità e delle zone del sistema.<br>**Quadro di zona:**<br>Maschere di sola lettura per visualizzare i principali valori di stato della zona. |
| |  Quick menu SET | **Stazione di pompaggio:**<br>Maschere che permettono di impostare i principali valori dell'unità e delle zone del sistema.<br>**Quadro di zona:**<br>Maschere che permettono di impostare i principali valori della zona. |
| |  Quick menu ON/OFF | **Stazione di pompaggio:**<br>Maschere che permettono di abilitare/disabilitare l'intero sistema o le singole zone.<br>**Quadro di zona:**<br>Maschere che permettono di abilitare/disabilitare la zona. |

Tab. 4.j

## Allarmi attivi e Storico allarmi

La maschera degli allarmi attivi mostra la lista degli allarmi attivi sul dispositivo.
Per entrare nella maschera degli allarmi attivi premere il pulsante 2 - Fig. 4.p.

**Nota:** se si sta eseguendo una procedura guidata (ad esempio wizard), non sarà possibile accedere alla maschera degli allarmi attivi fino a quando non sarà terminata la procedura guidata.

- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per scorrere la lista degli allarmi attivi.
- Premere il tasto 2 - Fig. 4.p per resettare l'allarme visualizzato.
- Premere il tasto ***Esc*** per tornare alla maschera principale.

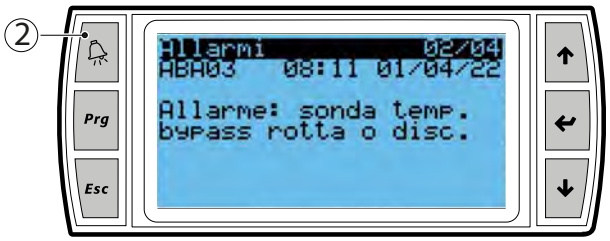



Fig. 4.p

Per entrare nello storico allarmi utilizzare i tasti ↑ e ↓ per visualizzare la maschera seguente (Fig. 4.q).




Fig. 4.q

- Premere il tasto 2 - Fig. 4.q per resettare tutti gli allarmi.
- Premere il tasto ↵ per accedere allo maschera dello storico allarmi.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per scorrere la lista degli allarmi storicizzati.
- Premere il tasto ***Esc*** per tornare alla maschera principale.

### Centro notifiche

Il centro notifiche mostra la lista delle notifiche del dispositivo.
Per entrare nel centro notifiche premere il pulsante 4 - Fig. 4.r dalla maschera principale.

- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per scorrere la lista delle notifiche.
- Premere il tasto ↵ per accedere alle informazioni sulla notifica selezionata (Fig. 4.s).
- Premere il tasto ***Prg*** per cancellare, se previsto, la notifica visualizzata (Fig. 4.s).
- Premere il tasto ***Esc*** per tornare alla maschera principale.




Fig. 4.r




Fig. 4.s

# 5. PREPARAZIONE ALLA MESSA IN SERVIZIO

## 5.1 Operazioni preliminari

Una volta identificato il tipo di impianto, gli elementi che lo compongono e il tipo di sistema di controllo installato, è necessario effettuare i seguenti controlli preliminari:

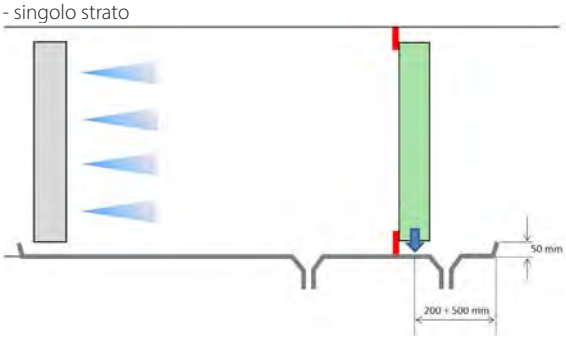
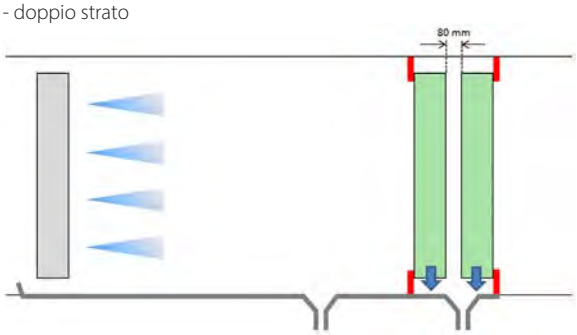
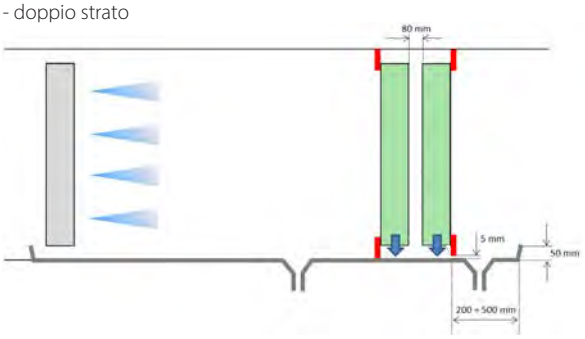
- verificare la checklist di installazione (par. 5.2);
- verificare la checklist di avviamento (par. 5.3).

### 5.1.1 Materiale necessario

Per la configurazione di humiFog Multizone è inoltre necessario disporre di:

- manuale d'installazione humiFog Multizone
- manuale d'installazione quadro di zona
- disegni dei collettori di distribuzione (rack), se previsti dall'installazione

## 5.2 Checklist di installazione

| Check list finale di installazione | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Luogo di installazione | | Si | No |
| 1.a | Range temperatura 1 – 40 °C (34 – 104 °F). | | |
| 1.b | Protetto da pioggia e umidità. | | |
| 1.c | Protetto dalla radiazione solare diretta. | | |
| 2. Linea idraulica | | Si | No |
| 2.a | Tutte le connessioni idrauliche montate correttamente. | | |
| 2.b | Materiali compatibili all'utilizzo con acqua trattata per osmosi inversa (acciaio inossidabile/plastica). | | |
| 2.c | Tubazioni della linea di alimentazione in ingresso alla stazione di pompaggio adeguate a un range operativo di pressioni 2 – 5 bar. | | |
| 2.d | Tubazioni della linea di alimentazione in uscita dalla stazione di pompaggio verso il sistema di atomizzazione adeguata a pressioni fino a 100 bar. | | |
| 2.e | Linea di alimentazione in uscita dalla stazione di pompaggio verso il sistema di atomizzazione di lunghezza entro i limiti indicati dal Fabbricante (par. 5.2 del manuale d'installazione). | | |
| 2.f | Elettrovalvole di scarico NOL installate nei punti più bassi in modo da favorire lo scarico dell'acqua dal circuito (fig. 5.c del manuale d'installazione). | | |
| 2.g | Tubazione di scarico e vaschetta di scarico installate secondo le indicazioni del Fabbricante (par. 4.2 del manuale d'installazione). | | |
| 3. Collegamenti elettrici | | Si | No |
| 3.a | Cablaggio delle elettrovalvole secondo le indicazioni fornite dal Fabbricante (par. 6.2 del manuale d'installazione). | | |
| 3.b | Sezioni dei cavi di collegamento adeguati alla massima distanza tra la stazione di pompaggio o il quadro di zona e il rack (par. 6.3 del manuale d'installazione). | | |
| 3.c | Segnali di abilitazione e controllo cablati secondo le indicazioni fornite dal Fabbricante (par. 6.4 del manuale d'installazione). | | |
| 3d | Connessione Ethernet secondo le indicazioni fornite dal fabbricante. | | |
| 4. Separatore di gocce | | Si | No |
| 4.a | Doppio separatore di gocce ad una distanza di 80 mm (3.15"). | | |
| 4.b | Grandezza della vaschetta di scarico sotto il separatore da 200 a 500 mm (7.87" a 19.70"). | | |
| 4.c | Separatore installato secondo le indicazioni fornite dal fabbricante nella quick guide +0500066IE a seconda della tipologia:<br>- singolo strato<br><br><br>- doppio strato<br><br><br>- doppio strato<br><br> | | |

## 5.3 Checklist di avviamento

| Check list finale di avviamento | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Controlli preliminari | | Si | No |
| 1.a | Range pressione linea acqua in ingresso 2 – 5 bar (29 – 73 psi) | | |
| 1.b | Spurgo linea acqua | | |
| 1.c | Tappo olio della pompa rosso sostituito con quello giallo | | |
| 2. Linea idraulica | | Si | No |
| 2.a | Tutte le connessioni idrauliche montate correttamente. | | |
| 2.b | Controllo visivo linea acqua in pressione per eventuali perdite | | |
| 2.c | Test Manuale delle valvole NOL e NOV | | |
| 2.d | Test Manuale delle valvole NO e NC | | |
| 2.e | Linea di scarico installata con la necessaria pendenza per garantire lo scarico (almeno 2 – 3° di pendenza) | | |
| 2.f | Elettrovalvole di scarico NOL installate nei punti più bassi in modo da favorire lo scarico dell'acqua dal circuito (fig. 5.c del manuale d'installazione). | | |
| 3. Collegamenti elettrici | | Si | No |
| 3.a | Segnale di controllo connesso in maniera appropriata | | |
| 3.b | Segnale di controllo funzionante in maniera appropriata:<br>Es. Segnale proporzionale 0-10 V<br>• 0 V » STOP/STAND-BY<br>• 5 V » produzione acqua nebulizzata al 50%<br>• 10 V » produzione acqua nebulizzata al 100%<br>Per tipologie di segnale diverse vedere il presente documento (vedi par. 8.4.1) | | |
| 3.c | Sonda limite installata (controllo alta umidità prima della sezione di umidificazione) | | |
| 3.d | Sonda NTC installata (controllo bassa temperatura prima della sezione di umidificazione) | | |
| 3.e | Interruttore remoto ON/OFF correttamente collegato al sistema di ventilazione | | |
| 3.f | Test funzionamento interruttore remoto ON/OFF | | |
| 3.g | Test funzionamento commutatore di allarme (verificare logica NO/NC) | | |
| 3.h | Verificare la pressione di lavoro alla minima portata eseguendo la procedura di calibrazione minima produzione rack (vedi par. 8.4.3) | | |

# 6. AVVIAMENTO

Durante il primo avviamento del sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione humiFog Multizone, è necessario effettuare la configurazione dei suoi componenti principali (par. 4.1) attraverso il terminale utente.

## 6.1 Accensione humiFog Multizone

Prima di avviare l'unità, verificare che i collegamenti idraulici ed elettrici siano stati effettuati correttamente secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Effettuare l'accensione del sistema osservando le seguenti indicazioni:

1. accendere la stazione di pompaggio ruotando il sezionatore (1 - Fig. 6.a) dalla posizione O (OFF) alla posizione I (ON)

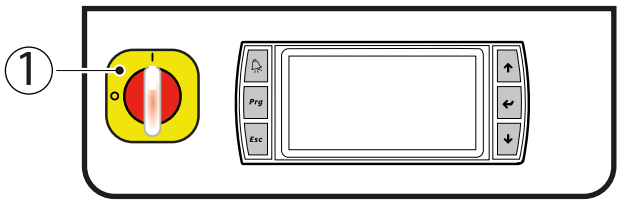



Fig. 6.a

2. accendere tutti i quadri di zona (se presenti) premendo il pulsante di accensione posto sul lato del dispositivo (2 - Fig. 6.b).

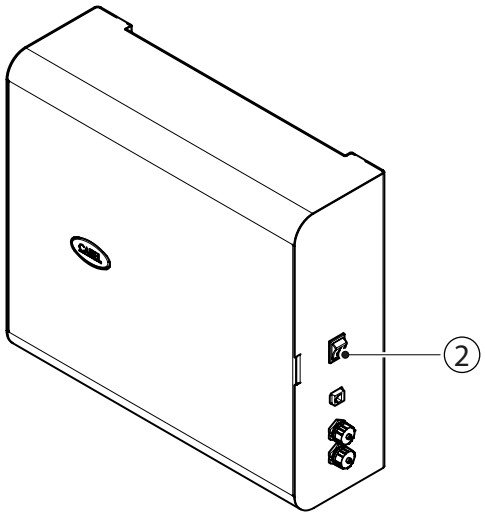



Fig. 6.b

3. È ora possibile procedere con il primo avvio dell'unità (vedi par. 6.1.1).

### 6.1.1 Primo avvio dell'unità - humiFog Multizone

All'accensione dell'unità sul display viene visualizzato il logo CAREL. In seguito, viene richiesto di impostare la lingua.

Premere il tasto ↵ per scorrere tra le opzioni.
Premere il tasto ***Esc*** per confermare la scelta della lingua.

## 6.2 Sequenza di avviamento per configurazione sistema

In base alla configurazione dell'impianto (par. 4.2) è necessario seguire diverse sequenze di avviamento del sistema. Di seguito sono indicate le sequenze di avviamento e i paragrafi dove sono illustrati i passaggi da effettuare durante il wizard di configurazione.

- humiFog Multizone (analogico) in modalità zona singola senza zona locale
  1. Configurazione stazione di pompaggio - senza zona locale (vedi par. 6.3)
  2. Configurazione stazione di pompaggio di backup - senza zona locale (vedi par. 6.4)
  3. Configurazione quadro di zona (vedi par. 6.6)
- humiFog Multizone (analogico) in modalità zona singola con zona locale
  1. Configurazione stazione di pompaggio - con zona locale (vedi par. 6.4)
- humiFog Multizone (analogico) in modalità multizona senza zona locale
  1. Configurazione stazione di pompaggio - senza zona locale (vedi par. 6.3)
  2. Configurazione stazione di pompaggio di backup - senza zona locale (vedi par. 6.4)
  3. Configurazione quadri di zona (vedi par. 6.6)
- humiFog Multizone (analogico) in modalità multizona con zona locale
  1. Configurazione stazione di pompaggio - con zona locale (vedi par. 6.4)
  2. Configurazione quadri di zona (vedi par. 6.6)

## 6.3 Configurazione stazione di pompaggio (humiFog Multizone) Senza zona locale

Durante il primo avviamento, dopo la selezione della lingua, viene mostrato un wizard per aiutare l'operatore a configurare velocemente i parametri principali della macchina. Premere il tasto ↵ per avviare il wizard.

- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Utilizzare il tasto ↵ per selezionare il parametro che si desidera modificare all'interno di una maschera.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per modificare il valore del parametro selezionato.
- Utilizzare il tasto ↵ per confermare il valore del parametro.
- Per modificare i parametri nelle altre maschere, premere il tasto ↵ fino a riportare il cursore sul titolo della maschera e utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.

Di seguito sono indicati i passi da seguire per la configurazione della stazione di pompaggio senza zona locale con interfaccia humiFog Multizone analogica. Tra parentesi sono indicati gli indici di maschera (dove presenti).

**Nota:** selezionare l'opzione desiderata in base alle caratteristiche specifiche dell'impianto installato.

Passo 1
Impostare il modello della stazione di pompaggio (solo nel caso in cui non sia già impostato).

Passo 2 [20]
Impostare il tipo di unità della stazione di pompaggio (primaria).
Specificare il tipo di unità della stazione di pompaggio in relazione alla presenza di un'eventuale seconda stazione di pompaggio di backup. Quando nel sistema sono previste due stazioni di pompaggio che devono funzionare alternativamente, è necessario definirne una come primaria e l'altra secondaria. Questo evita conflitti e sovrapposizioni di ruolo tra le due stazioni di pompaggio.

Impostare il tipo di sistema. Le opzioni disponibili sono:
- AHU (Air Handling Unit - Unità Trattamento Aria)
- Ambiente
- Acqua pressurizzata

**Nota:** La configurazione Acqua pressurizzata consente di utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come generatore di acqua in pressione (in questa configurazione è possibile specificare le pressioni di lavoro).

Passo 3 [21]
Impostare il numero delle zone e il numero dei quadri di zona.

Passo 4 [22]
Impostare il tipo di modulazione (controllo di portata/pressione costante)

Impostare il setpoint di pressione (solo nel caso di modulazione a pressione costante).

Passo 5 [50]
Impostare i parametri di data e ora.

Passo 6 [51]
Impostare i parametri del fuso orario.

Passo 7
Il wizard è ora terminato.
In questa maschera è possibile scegliere se visualizzare di nuovo il wizard alla successiva accensione della macchina.

**Indice delle maschere del wizard stazione di pompaggio (senza zona locale)**

| Titolo maschera | Indice | Descrizione |
|---|---|---|
| Modello unità | | Impostazione modello della stazione di pompaggio |
| Logiche pompa | 20 | Impostazione tipo di unità<br>Impostazione tipo di sistema |
| | 21 | Impostazione numero zone e quadri di zona |
| | 22 | Impostazione tipo modulazione e setpoint pressione |
| Data Ora | 50 | Impostazione data e ora |
| | 51 | Impostazione fuso orario |

## 6.4 Configurazione stazione di pompaggio di backup Senza zona locale

Per effettuare la configurazione della stazione di pompaggio di backup (secondaria) seguire le indicazioni illustrate per la configurazione della stazione di pompaggio primaria senza zona locale (vedi par. 6.3), ad eccezione del Passo 2 [20].

Al Passo 2 [20] del wizard, procedere come segue:

Impostare il tipo di unità della stazione di pompaggio (secondaria).
Specificare il tipo di unità della stazione di pompaggio in relazione alla presenza di un'eventuale seconda stazione di pompaggio di backup. Quando nel sistema sono previste due stazioni di pompaggio che devono funzionare alternativamente, è necessario definirne una come primaria e l'altra secondaria. Questo evita conflitti e sovrapposizioni di ruolo tra le due stazioni di pompaggio.

Impostare il tipo di sistema. Le opzioni disponibili sono:
- AHU (Air Handling Unit - Unità Trattamento Aria)
- Ambiente
- Acqua pressurizzata

**Nota:** La configurazione Acqua pressurizzata consente di utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come generatore di acqua in pressione (in questa configurazione è possibile specificare le pressioni di lavoro).

## 6.5 Configurazione stazione di pompaggio (humiFog Multizone) Con zona locale

Durante il primo avviamento, viene mostrato un wizard per aiutare l'operatore a configurare velocemente i parametri principali della macchina.

Premere il tasto ↵ per avviare il wizard.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Utilizzare il tasto ↵ per selezionare il parametro che si desidera modificare all'interno di una maschera.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per modificare il valore del parametro selezionato.
- Utilizzare il tasto ↵ per confermare il valore del parametro.
- Per modificare i parametri nelle altre maschere, premere il tasto ↵ fino a riportare il cursore sul titolo della maschera e utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.

Di seguito sono indicati i passi da seguire per la configurazione della stazione di pompaggio con zona locale tramite interfaccia humiFog Multizone analogica. Tra parentesi sono indicati gli indici di maschera (dove presenti).

**Nota:** selezionare l'opzione desiderata in base alle caratteristiche specifiche dell'impianto installato.

Passo 1
Impostare il modello della stazione di pompaggio (solo nel caso in cui non sia già impostato).

Passo 2 [20]
Impostare il tipo di unità della stazione di pompaggio (primaria).
Specificare il tipo di unità della stazione di pompaggio in relazione alla presenza di un'eventuale seconda stazione di pompaggio di backup. Quando nel sistema sono previste due stazioni di pompaggio che devono funzionare alternativamente, è necessario definirne una come primaria e l'altra secondaria. Questo evita conflitti e sovrapposizioni di ruolo tra le due stazioni di pompaggio.

Impostare il tipo di sistema. Le opzioni disponibili sono:
- AHU (Air Handling Unit - Unità Trattamento Aria)
- Ambiente
- Acqua pressurizzata

**Nota:** La configurazione Acqua pressurizzata consente di utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come generatore di acqua in pressione (in questa configurazione è possibile specificare le pressioni di lavoro).

Passo 3 [21]
Impostare il numero delle zone e il numero dei quadri di zona.

Passo 4 [22]
Impostare il tipo di modulazione (controllo di portata/pressione costante)

Impostare il setpoint di pressione (solo nel caso di modulazione a pressione costante).

Passo 5 [30]
Impostare il numero di step relativo alla zona.

Passo 6 [31]
Impostare le portate relative per ogni step.

Passo 7 [32]
Visualizzazione della portata nominale del rack. Viene calcolata in base ai valori immessi nella maschera [31].

Passo 8 [40]
Impostare il tipo di regolazione. Le opzioni disponibili variano in funzione del tipo di applicazione impostato, come indicato nelle tabella seguente.

| Tipo di regolazione | Tipo di applicazione |
|---|---|
| Umidità (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Segnale esterno + limite temperatura | AHU |
| Segnale esterno + limite umidità | AHU |
| Segnale proporzionale esterno | AHU / Ambiente |
| Segnale ON/OFF + limite temperatura | AHU |
| Segnale ON/OFF + limite di umidità | AHU |
| Segnale ON/OFF | AHU / Ambiente |
| Temperatura punto di rugiada + limite umidità | AHU |
| Temperatura punto di rugiada | AHU / Ambiente |
| Regolazione da supervisore | AHU / Ambiente |
| Temperatura + limite umidità | AHU |
| Temperatura + limite temperatura | AHU |
| Temperatura (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Umidità + limite temperatura | AHU |
| Umidità + limite umidità | AHU |
| Due sonde temperatura + limite umidità | Ambiente |
| Due sonde umidità | Ambiente |
| Due sonde temperatura | Ambiente |
| Tre sonde umidità | Ambiente |
| Tre sonde temperatura | Ambiente |

Tab. 6.a

**Nota:** I parametri visualizzati nelle maschere [41] [42] [43] cambiano in funzione della logica di regolazione impostata.

Passo 9 [41]
Impostare i parametri relativi al tipo di regolazione.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono:
- 0..10V
- 4..20mA
- 0..20mA
- 0..1V
- 2..10V
- NTC (solo per sonda di temperatura)

**Nota:** In questa maschera è possibile impostare anche i range di lavoro della sonda (se modificabili), i relativi offset di correzione e la gestione di attivazione dell'allarme legato alla sonda.

Passo 10 [42]
Impostare i parametri relativi alla sonda limite o alla seconda sonda.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono quelli già indicati per la maschera [41]

Passo 11 [43]
Impostare i parametri relativi alla sonda del rack o alla terza sonda.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono quelli già indicati per la maschera [41]

Passo 12 [44]
Impostare i parametri relativi al peso delle sonde nella misurazione dei valori (solo per regolazione a due/tre sonde).

Passo 13 [45]
Impostare i parametri di setpoint e differenziale della regolazione modulante relativi alla sonda (temperatura o umidità).

Passo 14 [46]
Impostare i parametri di tempo integrale e zona neutra (PID) della regolazione modulante relativi alla sonda (temperatura o umidità).

Passo 15 [47]
Impostare i parametri di setpoint e differenziale della regolazione modulante relativi alla sonda limite.

Passo 16 [48]
Impostare i parametri relativi al range di produzione (minimo e massimo).

Passo 17 [50]
Impostare i parametri di data e ora.

Passo 18 [51]
Impostare i parametri del fuso orario.

Passo 19
Il wizard è ora terminato.
In questa maschera è possibile scegliere se visualizzare di nuovo il wizard alla successiva accensione della macchina.

### Indice delle maschere del wizard stazione di pompaggio (con zona locale)

| Titolo maschera | Indice | Descrizione |
|---|---|---|
| Modello unità | | Impostazione modello della stazione di pompaggio |
| Logiche pompa | 20 | Impostazione tipo di unità<br>Impostazione tipo di sistema |
| | 21 | Impostazione numero zone e quadri di zona |
| | 22 | Impostazione tipo modulazione e setpoint pressione |
| Sistema distribuzione zona | 30 | Impostazione numero step |
| | 31 | Impostazione portate step |
| | 32 | Visualizzazione portata nominale rack di zona (somma delle portate degli step impostate) |
| Regolazione zona | 40 | Selezione del tipo di regolazione |
| | 41 | Impostazioni sonda principale (umidità) |
| | 41 | Impostazioni logica del segnale di regolazione on/off |
| | 41 | Impostazioni sonda principale (temperatura) |
| | 41 | Impostazioni segnale proporzionale esterno |
| | 41 | Impostazioni regolazione proporzionale (supervisione) |
| | 42 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (umidità) |
| | 42 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (temperatura) |
| | 43 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (umidità) |
| | 43 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (temperatura) |
| | 44 | Impostazione peso sonde (regolazione a due sonde) |
| | 44 | Impostazione peso sonde (regolazione a tre sonde) |
| | 45 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (umidità) |
| | 45 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (temperatura) |
| | 46 | Impostazione PID regolazione modulante (umidità) |
| | 46 | Impostazione PID regolazione modulante (temperatura) |
| | 47 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (umidità) |
| | 47 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (temperatura) |
| | 48 | Impostazione range minimo - massimo produzione |
| Data Ora | 50 | Impostazione data e ora |
| | 51 | Impostazione fuso orario |

## 6.6 Configurazione quadro di zona

È possibile operare su un quadro di zona in due modi:

1. Uso del display interno al dispositivo
2. Uso di un display mobile analogico (opzionale) collegabile al dispositivo

### 6.6.1 Uso del display interno al quadro di zona

Per utilizzare il display situato all'interno del quadro di zona, svitare le viti laterali (3 - Fig. 6.c) con un cacciavite a croce e rimuovere il pannello frontale (4 - Fig. 6.c). È ora possibile operare sul display interno al quadro di zona (5 - Fig. 6.c).

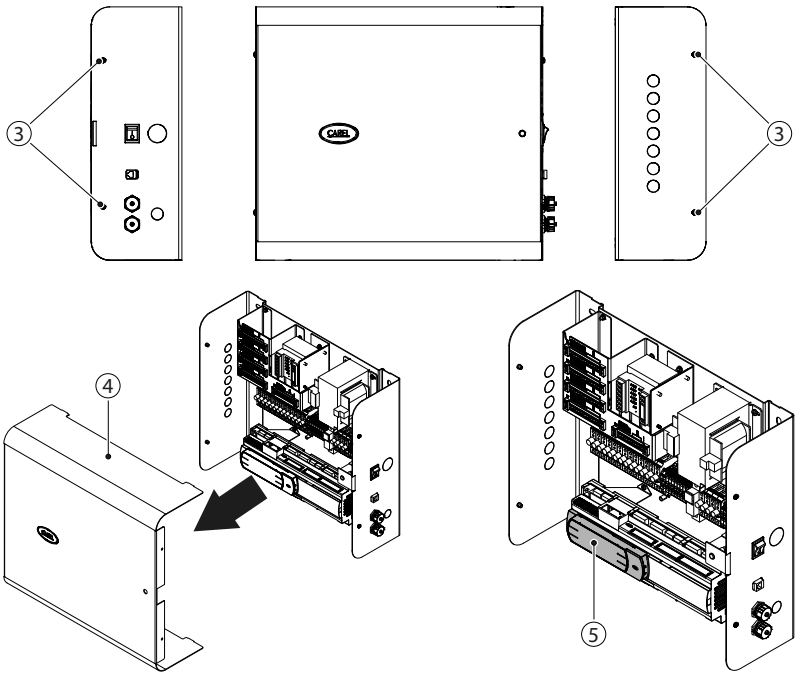



Fig. 6.c

### 6.6.2 Uso di un display mobile analogico (opzionale)

Per utilizzare un display mobile analogico (opzionale), collegare il display mobile (6 - Fig. 6.d) tramite un cavo RJ11 alla porta (7 - Fig. 6.d) presente sul lato del quadro di zona.

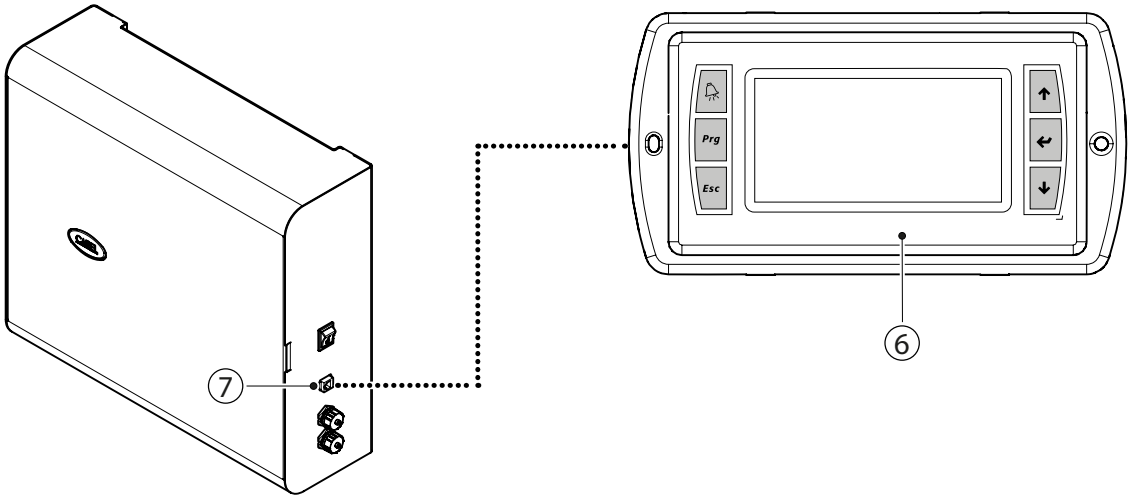



Fig. 6.d

### 6.6.3 Procedura di configurazione del quadro di zona

Durante il primo avviamento, viene mostrato un wizard per aiutare l'operatore a configurare velocemente i parametri principali della macchina.

Premere il tasto ↵ per avviare il wizard.

- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Utilizzare il tasto ↵ per selezionare il parametro che si desidera modificare all'interno di una maschera.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per modificare il valore del parametro selezionato.
- Utilizzare il tasto ↵ per confermare il valore del parametro.
- Per modificare i parametri nelle altre maschere, premere il tasto ↵ fino a riportare il cursore sul titolo della maschera e utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.

Di seguito sono indicati i passi da seguire per la configurazione dei quadri di zona tramite interfaccia humiFog Multizone analogica. Tra parentesi sono indicati gli indici di maschera (dove presenti).

**Nota:** selezionare l'opzione desiderata in base alle caratteristiche specifiche dell'impianto installato.

Passo 1
Impostare il modello dell'unità di zona (solo nel caso in cui non sia già impostato).

Passo 2 [12]
Impostare il numero della zona relativa al quadro in cui si sta operando.

Passo 3 [30]
Impostare il numero di step relativo alla zona.

Passo 4 [31]
Impostare le portate relative per ogni step.

Passo 5 [32]
Visualizzazione della portata nominale del rack. Viene calcolata in base ai valori immessi nella maschera [31].

Passo 6 [40]
Impostare il tipo di regolazione. Le opzioni disponibili variano in funzione del tipo di applicazione impostato, come indicato nelle tabella seguente.

| Tipo di regolazione | Tipo di applicazione |
|---|---|
| Umidità (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Segnale esterno + limite temperatura | AHU |
| Segnale esterno + limite umidità | AHU |
| Segnale proporzionale esterno | AHU / Ambiente |
| Segnale ON/OFF + limite temperatura | AHU |
| Segnale ON/OFF + limite di umidità | AHU |
| Segnale ON/OFF | AHU / Ambiente |
| Temperatura punto di rugiada + limite umidità | AHU |
| Temperatura punto di rugiada | AHU / Ambiente |
| Regolazione da supervisore | AHU / Ambiente |
| Temperatura + limite umidità | AHU |
| Temperatura + limite temperatura | AHU |
| Temperatura (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Umidità + limite temperatura | AHU |
| Umidità + limite umidità | AHU |
| Due sonde temperatura + limite umidità | Ambiente |
| Due sonde umidità | Ambiente |
| Due sonde temperatura | Ambiente |
| Tre sonde umidità | Ambiente |
| Tre sonde temperatura | Ambiente |

Tab. 6.b

**Nota:** I parametri visualizzati nelle maschere [41] [42] [43] cambiano in funzione della logica di regolazione impostata.

Passo 7 [41]
Impostare i parametri relativi al tipo di regolazione.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono:
- 0..10V
- 4..20mA
- 0..20mA
- 0..1V
- 2..10V
- NTC (solo per sonda di temperatura)

**Nota:** In questa maschera è possibile impostare anche i range di lavoro della sonda (se modificabili), i relativi offset di correzione e la gestione di attivazione dell'allarme legato alla sonda.

Passo 8 [42]
Impostare i parametri relativi alla sonda limite o alla seconda sonda.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono quelli già indicati per la maschera [41]

Passo 9 [43]
Impostare i parametri relativi alla sonda del rack o alla terza sonda.

Le opzioni disponibili per il tipo di segnale proveniente dalla sonda sono quelli già indicati per la maschera [41]

Passo 10 [44]
Impostare i parametri relativi al peso delle sonde nella misurazione dei valori (solo per regolazione a due/tre sonde).

Passo 11 [45]
Impostare i parametri di setpoint e differenziale della regolazione modulante relativi alla sonda (temperatura o umidità).

Passo 12 [46]
Impostare i parametri di tempo integrale e zona neutra (PID) della regolazione modulante relativi alla sonda (temperatura o umidità).

Passo 13 [47]
Impostare i parametri di setpoint e differenziale della regolazione modulante relativi alla sonda limite.

Passo 14 [48]
Impostare i parametri relativi al range di produzione (minimo e massimo).

Passo 15 [50]
Impostare i parametri di data e ora.

Passo 16 [51]
Impostare i parametri del fuso orario.
Passo 17
Il wizard è ora terminato.
In questa maschera è possibile scegliere se visualizzare di nuovo il wizard alla successiva accensione della macchina.

## Indice delle maschere del wizard quadro di zona

| Titolo maschera | Indice | Descrizione |
|---|---|---|
| Modello unità | | Impostazione modello unità |
| Numero zona | 12 | Impostazione numero zona corrente |
| Sistema distribuzione zona | 30 | Impostazione numero step |
| | 31 | Impostazione portate step |
| | 32 | Visualizzazione portata nominale rack di zona (somma delle portate degli step impostate) |
| Regolazione zona | 40 | Selezione del tipo di regolazione |
| | 41 | Impostazioni sonda principale (umidità) |
| | 41 | Impostazioni logica del segnale di regolazione on/off |
| | 41 | Impostazioni sonda principale (temperatura) |
| | 41 | Impostazioni segnale proporzionale esterno |
| | 41 | Impostazioni regolazione proporzionale (supervisione) |
| | 42 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (umidità) |
| | 42 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (temperatura) |
| | 43 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (umidità) |
| | 43 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (temperatura) |
| | 44 | Impostazione peso sonde (regolazione a due sonde) |
| | 44 | Impostazione peso sonde (regolazione a tre sonde) |
| | 45 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (umidità) |
| | 45 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (temperatura) |
| | 46 | Impostazione PID regolazione modulante (umidità) |
| | 46 | Impostazione PID regolazione modulante (temperatura) |
| | 47 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (umidità) |
| | 47 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (temperatura) |
| | 48 | Impostazione range minimo - massimo produzione |
| Data Ora | 50 | Impostazione data e ora |
| | 51 | Impostazione fuso orario |

# 7. ALBERATURA COMPLETA DEI MENU

Di seguito è riportato l'albero completo dei menu di programmazione, dove è specificato l'indice maschera di ogni menu (riportato in alto a destra, vedi Fig. 7.a).

## 7.1 Navigazione menu humiFog Multizone

Per accedere al menu procedere come segue:

- Premere il tasto ***Prg*** per accedere al menu principale.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per selezionare i sottomenu e confermare la scelta con il tasto ↵.

**Nota:** per accedere al sottomenu E. Impostazioni è necessario effettuare il login nel sistema.

- Procedere al login nel sistema.
  È possibile inserire la password di accesso per l'installatore (**0077**) in modo da attivare le funzionalità complete del software, oppure inserire la password di accesso per il manutentore (**0044**) in modo da attivare solo le funzioni utili alle operazioni di manutenzione.

Per navigare all'interno dei menu procedere come segue:

- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Utilizzare il tasto ↵ per selezionare il parametro che si desidera modificare all'interno di una maschera.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per modificare il valore del parametro selezionato.
- Utilizzare il tasto ↵ per confermare il valore del parametro.
- Per modificare i parametri nelle altre maschere, premere il tasto ↵ fino a riportare il cursore sul titolo della maschera e utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Premere il tasto ***Esc*** per tornare alla schermata precedente.

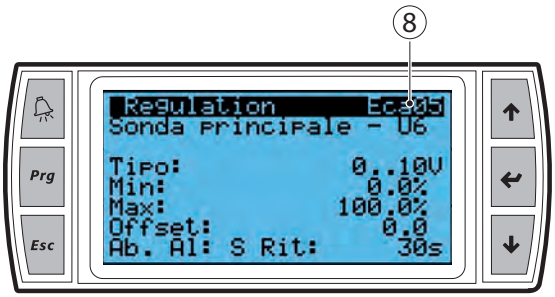
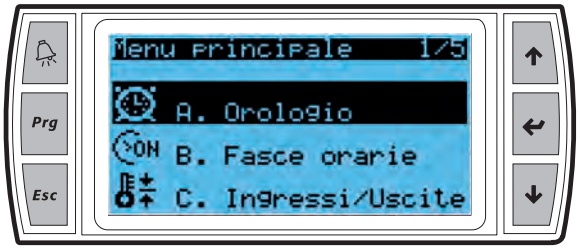



Fig. 7.a

| Rif. | Descrizione | Funzione |
|---|---|---|
| 8 | Indice di maschera | Permette di identificare in modo univoco la maschera visualizzata sul display. |

Tab. 7.a

## 7.2 Alberatura completa dei menu humiFog Multizone




Menu A. Orologio

| Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|
| A01 | Impostazione data e ora | Manutentore |
| A02 | Impostazione fuso orario | Manutentore |

Menu B. Fasce orarie

| Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|
| B01 | Abilitazione delle fasce orarie | Manutentore |
| B02 | (visibile se fasce orarie abilitate)<br>Impostazione delle fasce orarie ordinarie (giorno, ora accensione, ora spegnimento) ed eventualmente del setpoint di lavoro | Manutentore |
| B03 | (visibile se fasce orarie abilitate)<br>Impostazione delle fasce orarie periodi speciali (giorno, ora accensione, ora spegnimento) ed eventualmente del setpoint di lavoro | Manutentore |
| B04 | (visibile se fasce orarie abilitate)<br>Impostazione delle fasce orarie giorni speciali (ora accensione, ora spegnimento) ed eventualmente del setpoint di lavoro | Manutentore |

Menu C. Ingressi/uscite

| Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|
| C01 | Lettura ingressi analogici pompa (pressione di ingresso, pressione in mandata, temperatura bypass, conducibilità acqua) | Manutentore |
| C02 | Lettura ingressi analogici zona (sonda principale, sonda limite, sonda temperatura rack) | Manutentore |
| C03 | Lettura ingressi digitali pompa (pressostato alta pressione, termostato alta pressione bypass, abilitazione produzione acqua, stato sistema osmosi inversa, stato sensore allagamento, stato inverter) | Manutentore |
| C04 | Lettura ingressi digitali zona (abilitazione rack, flussostato) | Manutentore |
| C05 | Lettura uscite digitali (EV carico acqua cabinet, EV scarico cabinet) | Manutentore |
| C06 | Lettura uscite digitali (EV scarico linea, stato pompa, stato allarme) | Manutentore |
| C07 | Lettura uscite digitali (EV ventilazione) | Manutentore |
| C08 | Lettura uscite analogiche pompa (riferimento velocità inverter) | Manutentore |

Menu D. Lingua

| Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|
| | Selezione lingua | Manutentore |

Menu E. Impostazioni (Stazione di pompaggio)

| Menu | | | Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|---|---|---|
| **a. Sistema** | a. Logiche di sistema | | Eaa01 | Selezione tipo applicazione (unità trattamento aria/ambiente/acqua pressurizzata) | Installatore |
| | | | Eaa02 | Impostazione numero zone e numero quadri di zona | Installatore |
| | | | Eaa03 | Selezione tipo modulazione (controllo di portata/pressione costante) | Installatore |
| | b. Funzioni | | Eab01 | Abilitazione e impostazione tempo e tipo riempimento (solo per sistema multizona: zona per zona/tutte le zone insieme) | Installatore |
| | | | Eab02 | Impostazione tempo di riempimento zone 1:6 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab03 | Impostazione tempo di riempimento zone 7:12 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab04 | Selezione modalità lavaggio periodico/per inattività/disabilitato e tipo di lavaggio (solo per sistema multizona: zona per zona/tutte le zone insieme) | Installatore |
| | | | Eab05 | Impostazioni lavaggio (durata tempo di lavaggio (solo sistema singola zona), soglia inattività, orario attivazione lavaggio giornaliero)) | Installatore |
| | | | Eab06 | Impostazione tempo di lavaggio zone 1:6 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab07 | Impostazione tempo di lavaggio zone 7:12 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab08 | Abilitazione e impostazione ritardo svuotamento zone 1:4 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab09 | Abilitazione e impostazione ritardo svuotamento zone 5:8 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab10 | Abilitazione e impostazione ritardo svuotamento zone 9:12 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab11 | Abilitazione e impostazioni svuotamento linea | Installatore |
| | | | Eab12 | Impostazioni ricambio acqua WTS (abilitazione procedura, impostazione soglia inattività e durata procedura) | Installatore |
| | | | Eab13 | Impostazione logica segnali digitali (ingresso abilitazione pompa PEN e uscita allarme AL) | Installatore |
| | | | Eab14 | Impostazione logica ingressi digitali (allarme osmosi inversa ROAL e allarme sensore allagamento WL) | Installatore |
| | | | Eab15 | Impostazione configurazione uscita relè programmabile (NO7) | Installatore |
| | b. Funzioni | | Eab16 | Impostazione rampa regolazione velocità pompa (solo modalità pressione costante) | Installatore |
| | | | Eab18 | Impostazione esclusione zone 1:6 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab19 | Impostazione esclusione zone 7:12 (solo sistema multizona) | Installatore |
| | | | Eab25 | Impostazione numero cicli di chattering per bassa pressione in mandata | Installatore |
| | c. Manutenzione | | Eac01 | Visualizzazione ore funzionamento unità, attività pompa e prossima manutenzione prevista | Manutentore |
| | | | Eac02 | Comando reset ore attività pompa e visualizzazione data/ora ultimo reset eseguito | Manutentore |
| | | | Eac03 | Impostazione anticipo orario per attivazione pre-alert di manutenz3000h | Manutentore |
| | | | Eac04 | Comando sostituzione pompa e/o controllore per adeguamento ore funzionamento unità/pompa | Manutentore |
| | e. Backup & rotazione | | Eae01 | Abilitazione backup e rotazione pompa, impostazione tempo di rotazione e tipo di unità | Installatore |
| | f. BMS | a. Canale 1 | Eafa01 | Abilitazione canale di supervisione, impostazione tipo di canale e selezione protocollo e porta di comunicazione | Installatore |
| | | | Eafa02 | Abilitazione allarme supervisione offline e impostazione ritardo attivazione allarme (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafa03 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 1:6 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafa04 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 7:12 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | b. Canale 2 | Eafb01 | Abilitazione canale di supervisione, impostazione tipo di canale e selezione protocollo e porta di comunicazione | Installatore |
| | | | Eafb02 | Abilitazione allarme supervisione offline e impostazione ritardo attivazione allarme (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafb03 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 1:6 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafb04 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 7:12 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| **a. Sistema** | f. BMS | c. Canale 3 | Eafc01 | Abilitazione canale di supervisione, impostazione tipo di canale e selezione protocollo e porta di comunicazione | Installatore |
| | | | Eafc02 | Abilitazione allarme supervisione offline e impostazione ritardo attivazione allarme (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafc03 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 1:6 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | | Eafc04 | Impostazione modalità regolazione da canale di supervisione zone 7:12 (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | d. Configurazione porte | Eafd01 | Impostazioni porta ethernet (abilitazione DHCP, indirizzo IP, subnet mask, gateway, DNS) | Installatore |
| | | | Eafd02 | Impostazioni porta BMS (indirizzo, badurate, bit di stop, partià) | Installatore |
| | | | Eafd03 | Configurazione protocolli Modbus/BACnet | Installatore |
| | | | Eafd04 | Impostazione device instance BACnet (solo se BACnet selezionato su uno dei canali di supervisione abilitati) | Installatore |
| | | e. Monitoring service | Eafe01 | Visualizzazione stato pausa unità da servizio di monitoraggio, comando bypass pausa e impostazione ritardo disabilitazione bypass pausa | Installatore |

| Menu | | Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|---|---|
| **b. Pompa** | a. Modo manuale | Eba01 | Abilitazione modalità manuale pompa | Manutentore |
| | | Eba02 | Impostazione richiesta manuale inverter (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba03 | Comando manuale EV carico e scarico cabinet (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba04 | Comando manuale EV scarico linea (NOL) e ventilazione (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba05 | Comando manuale uscite digitali allarme, pompa e zona (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba06 | Lettura ingressi digitali pompa (pressostato alta pressione, termostato acqua, abilitazione produzione acqua, stato sistema osmosi inversa, stato sensore di allagamento, stato inverter) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba07 | Impostazioni taratura bypass (abilitazione riempimento e impostazione tempo di riempimento) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Eba08 | Abilitazione taratura bypass e visualizzazione stato macchina (lettura pressione in mandata, portata attuale, comando stato elettrovalvole di carico step zona 1) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| **c. Zona** | a. Regolazione | Eca01 | Selezione tipo regolazione | Installatore |
| | | Eca02 | Impostazioni sonda principale (umidità) | Installatore |
| | | Eca03 | Impostazioni logica segnale di regolazione on/off | Installatore |
| | | Eca04 | Impostazioni sonda principale (temperatura) | Installatore |
| | | Eca05 | Impostazioni segnale proporzionale esterno | Installatore |
| | | Eca06 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (umidità) | Installatore |
| | | Eca07 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (temperatura) | Installatore |
| | | Eca08 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (umidità) | Installatore |
| | | Eca09 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (temperatura) | Installatore |
| | | Eca10 | Impostazione peso sonde (regolazione a due sonde) | Installatore |
| | | Eca11 | Impostazione peso sonde (regolazione a tre sonde) | Installatore |
| | | Eca12 | Impostazioni regolazione proporzionale (supervisione) | Installatore |
| | | Eca13 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (umidità) | Installatore |
| | | Eca14 | Impostazione PID regolazione modulante (umidità) | Installatore |
| | | Eca15 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (temperatura) | Installatore |
| | | Eca16 | Impostazione PID regolazione modulante (temperatura) | Installatore |
| | | Eca17 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (umidità) | Installatore |
| | | Eca19 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (temperatura) | Installatore |
| | | Eca21 | Impostazione range minimo-massimo produzione | Installatore |
| | b. Sistema distribuzione | Ecb01 | Impostazione numero e portate nominali step del sistema di distribuzione | Installatore |
| | | Ecb02 | Visualizzazione portata nominale totale rack | Installatore |
| | c. Funzioni | Ecc01 | Impostazione durata pressure relief del rack (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | | Ecc02 | Impostazione durata pressure relief dei singoli step (solo per applicazione ambiente) | Installatore |
| | | Ecc03 | Configurazione sonda temperatura rack (tipologia, range, offset) (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | | Ecc04 | Impostazione abilitazione riduzione produzione con sonda temperatura rack, setpoint e banda proporzionale (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | | Ecc05 | Impostazione tipo di segnalazione sonda temperatura rack, stepoint, differenziale e soglia di rientro segnalazione (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | | Ecc06 | Impostazione abilitazione ritardo allarme sonda regolazione di umidità e ritardo attivazione | Installatore |

| Menu | | Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|---|---|
| **c. Zona** | c. Funzioni | Ecc07 | Impostazione logica ingressi digitali (abilitazione rack e flussostato) | Installatore |
| | | Ecc08 | Impostazione logica uscite digitali (stato zona e allarme) | Installatore |
| | | Ecc09 | Configurazione uscita digitale a relè programmabile (NO7) | Installatore |
| | d. Soglia allarmi | Ecd01 | Impostazione range allarme sonde principale e limite e ritardo attivazione allarme | Installatore |
| | e. Modo manuale | Ece01 | Attivazione modalità manuale zona, abilitazione riempimento in modalità manuale | Manutentore |
| | | Ece02 | Impostazione richiesta manuale di zona, visualizzazione stato EV rack e produzione attuale (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece03 | Comando manuale EV ventilazione e scarico linea (NOL) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece04 | Comando manuale EV carico step rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece05 | Comando manuale EV scarico step rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece06 | Comando manuale uscite digitali a relè (allarme, pompa, zona) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece07 | Visualizzazione stato uscite digitali di zona (abilitazione rack e flussostato - solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece08 | Abilitazione taratura minima produzione rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece09 | Impostazione minima produzione per taratura rack e lettura pressione in mandata (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | | Ece10 | Impostazione manuale minima produzione rack e comando ripristino valore di default (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | f. BMS | Ecf01 | Abilitazione canale di supervisione, impostazione tipo di canale e selezione protocollo e porta di comunicazione | Installatore |
| | | Ecf02 | Abilitazione allarme supervisione offline e impostazione ritardo attivazione allarme (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | | Ecf03 | Impostazioni porta BMS (indirizzo, baudrate, bit di stop, partià) | Installatore |
| | | Ecf04 | Configurazione protocollo BACnet (indirizzo, numero massimo master, numero massimo frame) | Installatore |
| | | Ecf05 | Impostazione device instance BACnet (solo che BACnet selezionato su uno dei canali di supervisione abilitati) | Installatore |
| | | Ecf06 | Impostazioni porta ethernet (abilitazione DHCP, indirizzo IP, subnet mask, gateway, DNS) | Installatore |
| | | Ecf07 | Impostazione modalità regolazione da supervisione (segnale On/Off di consenso e/o richiesta di regolazione) | Installatore |
| | | Ecf08 | Visualizzazione stato pausa unità da servizio di monitoraggio, comando bypass pausa e impostazione ritardo disabilitazione bypass pausa | Installatore |
| **d. Inizializzazione** | | Ed01 | Abilitazione wizard e impostazione visualizzazione wizard all'accensione | Installatore |
| | | Ed03 | Impostazione numero zona corrente | Installatore |
| | | Ed04 | Impostazione password di accesso | Installatore |
| | | Ed05 | Comando export parametri e selezione drive di destinazione | Installatore |
| | | Ed06 | Comando import parametri e selezione drive sorgente | Installatore |
| | | Ed07 | Selezione sistema di unità di misura (internazionale/imperiale) | Installatore |
| | | Ed08 | Comando aggiornamento SW | Installatore |
| | | Ed10 | Comando export log e selezione drive di destinazione | Manutentore |
| | | Ed11 | Comando export allarmi e selezione drive di destinazione | Manutentore |
| **e. Logout** | | Ee01 | Comando di logout | Manutentore |

Menu E. Impostazioni (Quadro di zona)

| Menu | Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|---|
| a. Regolazione | Ea01 | Selezione tipo regolazione | Installatore |
| | Ea02 | Impostazioni sonda principale (umidità) | Installatore |
| | Ea03 | Impostazioni logica segnale di regolazione on/off | Installatore |
| | Ea04 | Impostazioni sonda principale (temperatura) | Installatore |
| | Ea05 | Impostazioni segnale proporzionale esterno | Installatore |
| | Ea06 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (umidità) | Installatore |
| | Ea07 | Impostazioni sonda limite/seconda sonda (temperatura) | Installatore |
| | Ea08 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (umidità) | Installatore |
| | Ea09 | Impostazioni sonda rack/terza sonda (temperatura) | Installatore |
| | Ea10 | Impostazione peso sonde (regolazione a due sonde) | Installatore |
| | Ea11 | Impostazione peso sonde (regolazione a tre sonde) | Installatore |
| | Ea12 | Impostazioni regolazione proporzionale (supervisione) | Installatore |
| | Ea13 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (umidità) | Installatore |
| | Ea14 | Impostazione PID regolazione modulante (umidità) | Installatore |
| | Ea15 | Impostazione setpoint e differenziale regolazione modulante (temperatura) | Installatore |
| | Ea16 | Impostazione PID regolazione modulante (temperatura) | Installatore |
| | Ea17 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (umidità) | Installatore |
| | Ea19 | Impostazione setpoint e differenziale sonda limite (temperatura) | Installatore |
| | Ea21 | Impostazione range minomo-massimo produzione | Installatore |
| b. Sistema distribuzione | Eb01 | Impostazione numero e portate nominali step del sistema di distribuzione | Installatore |
| | Eb02 | Visualizzazione portata nominale totale rack | Installatore |

| Menu | Indice | Descrizione | Livello |
|---|---|---|---|
| c. Funzioni | Ec01 | Impostazione durata pressure relief del rack (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | Ec02 | Impostazione durata pressure relief dei singoli step (solo per applicazione ambiente) | Installatore |
| | Ec03 | Configurazione sonda temperatura rack (tipologia, range, offset) (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | Ec04 | Impostazione abilitazione riduzione produzione con sonda temperatura rack, setpoint e banda proporzionale (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | Ec05 | Impostazione tipo di segnalazione sonda temperatura rack, stepoint, differenziale e soglia di rientro segnalazione (solo per applicazione unità trattamento aria) | Installatore |
| | Ec06 | Impostazione abilitazione ritardo allarme sonda regolazione di umidità e ritardo attivazione | Installatore |
| | Ec07 | Impostazione logica ingressi digitali (abilitazione rack e flussostato) | Installatore |
| | Ec08 | Impostazione logica uscite digitali (stato zona e allarme) | Installatore |
| | Ec09 | Configurazione uscita digitale a relè programmabile (NO7) | Installatore |
| d. Soglia allarmi | Ed01 | Impostazione range allarme sonde principale e limite e ritardo attivazione allarme | Installatore |
| e. Modo manuale | Ee01 | Attivazione modalità manuale zona, abilitazione riempimento in modalità manuale | Manutentore |
| | Ee02 | Impostazione richiesta manuale di zona, visualizzazione stato EV rack e produzione attuale (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee03 | Comando manuale EV ventilazione e scarico linea (NOL) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee04 | Comando manuale EV carico step rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee05 | Comando manuale EV scarico step rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee06 | Comando manuale uscite digitali a relè (allarme, pompa, zona) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee07 | Visualizzazione stato uscite digitali di zona (abilitazione rack e flussostato) (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee08 | Abilitazione taratura minima produzione rack (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee09 | Impostazione minima produzione per taratura rack e lettura pressione in mandata (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| | Ee10 | Impostazione manuale minima produzione rack e comando ripristino valore di default (solo se modalità manuale abilitata) | Manutentore |
| f. BMS | Ef01 | Abilitazione canale di supervisione, impostazione tipo di canale e selezione protocollo e porta di comunicazione | Installatore |
| | Ef02 | Abilitazione allarme supervisione offline e impostazione ritardo attivazione allarme (solo se canale di supervisione + regolazione abilitato) | Installatore |
| | Ef03 | Impostazioni porta BMS (indirizzo, badurate, bit di stop, partià) | Installatore |
| | Ef04 | Configurazione protocollo BACnet (indirizzo, numero massimo master, numero massimo frame) | Installatore |
| | Ef05 | Impostazione device instance BACnet (solo che BACnet selezionato su uno dei canali di supervisione abilitati) | Installatore |
| | Ef06 | Impostazioni porta ethernet (abilitazione DHCP, indirizzo IP, subnet mask, gateway, DNS) | Installatore |
| | Ef07 | Impostazione modalità regolazione da supervisione (segnale On/Off di consenso e/o richiesta di regolazione) | Installatore |
| | Ef08 | Visualizzazione stato pausa unità da servizio di monitoraggio, comando bypass pausa e impostazione ritardo disabilitazione bypass pausa | Installatore |
| g. Inizializzazione | Eg01 | Abilitazione wizard e impostazione visualizzazione wizard all'accensione | Installatore |
| | Eg03 | Impostazione numero zona corrente | Installatore |
| | Eg04 | Impostazione password di accesso | Installatore |
| | Eg05 | Comando export parametri e selezione drive di destinazione | Installatore |
| | Eg06 | Comando import parametri e selezione drive sorgente | Installatore |
| | Eg07 | Selezione sistema di unità di misura (internazionale/imperiale) | Installatore |
| | Eg08 | Comando aggiornamento SW | Installatore |
| | Eg10 | Comando export log e selezione drive di destinazione | Manutentore |
| | Eg11 | Comando export allarmi e selezione drive di destinazione | Manutentore |
| h. Logout | Eh01 | Comando di logout | Manutentore |

# 8. PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE AVANZATA

Nei successivi paragrafi viene fornita una descrizione dei parametri di configurazione che sono di importanza rilevante per l'installatore. Tutti questi parametri si trovano all'interno del menu Impostazioni del software.

**Nota:** i parametri visualizzati sul display del terminale utente possono variare in base alla configurazione del sistema impostata nel software. Questo tipo di parametro è indicato nel campo Descrizione nelle tabelle seguenti.

## 8.1 Comandi di navigazione humiFog Multizone

Di seguito vengono illustrati i comandi di navigazione per l'interfaccia analogica humiFog Multizone presente sulla stazione di pompaggio e sui quadri di zona.
Premere il tasto ***Prg*** per accedere al menu principale.
Utilizzare il tasto ↓ per selezionare il sottomenu E.
Impostazioni e confermare la scelta con il tasto ↵.

**Nota:** per accedere al sottomenu E. Impostazioni è necessario effettuare il login nel sistema.

Procedere al login nel sistema.
È possibile inserire la password di accesso per l'installatore (**0077**) in modo da attivare le funzionalità complete del software, oppure inserire la password di accesso per il manutentore (**0044**) in modo da attivare solo le funzioni utili alle operazioni di manutenzione.

- Per confermare il valore di un digit e spostarsi a quello successivo utilizzare il tasto ↵.
- Per impostare il valore di un digit utilizzare i tasti ↑ e ↓.

Una volta confermato il valore dell'ultimo digit della password viene effettuato l'accesso al sistema.

**Nota:** dopo 5 minuti di inattività viene effettuato il logout automatico dal sistema.

Usare i seguenti comandi per muoversi tra i vari sottomenu:
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.
- Utilizzare il tasto ↵ per selezionare il parametro che si desidera modificare all'interno di una maschera.
- Utilizzare i tasti ↑ e ↓ per modificare il valore del parametro selezionato.
- Utilizzare il tasto ↵ per confermare il valore del parametro.
- Per modificare i parametri nelle altre maschere, premere il tasto ↵ fino a riportare il cursore sul titolo della maschera e utilizzare i tasti ↑ e ↓ per muoversi tra le maschere dei differenti parametri di configurazione.

**Nota:** nel sottomenu Impostazioni del terminale utente sul quadro di zona, sono accessibili solo i parametri relativi alla zona controllata dal quadro su cui si opera (vedi par. 8.4).

## 8.2 Sistema

Il menu Sistema è attivo solo sul terminale utente humiFog Multizone della stazione di pompaggio.

### 8.2.1 Funzioni

In base alla configurazione del sistema, è possibile impostare differenti parametri per ogni funzione disponibile.

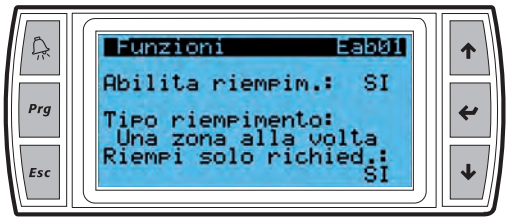
#### humiFog Multizone (stazione di pompaggio)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare a. Sistema e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare b. Funzioni e confermare la scelta con il tasto ↵.

## Riempimento

Per un corretto funzionamento del sistema deve essere garantita l'assenza di aria in linea, in tal modo si evitano vibrazioni, lunghi transitori prima di portare la produzione a regime e atomizzazione di scarsa qualità. Per eliminare la presenza di aria è necessario impostare correttamente il tempo di riempimento. Durante il primo avviamento dell'impianto misurare il tempo necessario affinché l'acqua raggiunga la fine del circuito idraulico e aspettare finché non si veda solo acqua fuoriuscire dal circuito. Maggiore è la lunghezza del circuito idraulico maggiore deve essere il tempo di riempimento.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab01 | Abilita riempimento | Se abilitato, quando in fase di avvio la linea di mandata acqua risulta vuota, la pompa eroga acqua per un tempo definito, al fine di riempire la linea prima dell'inizio dell'atomizzazione. | Si/No | Si |
| | Tipo riempimento | Selezione del tipo di riempimento<br>(attivo solo se il riempimento è abilitato) | Una zona alla volta<br>Tutte le zone assieme | Tutte le zone assieme |
| | Tempo riempimento | Tempo di riempimento del sistema.<br>(attivo solo se il riempimento è abilitato e il tipo di riempimento è impostato su Tutte le zone assieme) | 1÷60 min | 2 min |
| | Riempi solo richied. | Permette di attivare il riempimento per le sole zone che richiedono di produrre.<br>(attivo solo se il riempimento è abilitato e il tipo di riempimento è impostato su Una zona alla volta) | Si/No | Si |
| Eab02 | | Tempo riempimento (zone 1:6)<br>(attivo solo se il riempimento è abilitato) | 1÷10 min | 2 min |
| Eab03 | | Tempo riempimento (zone 7:12)<br>(attivo solo se il riempimento è abilitato) | 1÷10 min | 2 min |

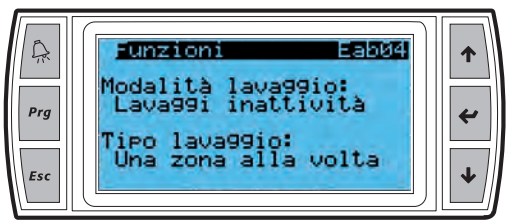



Eab01

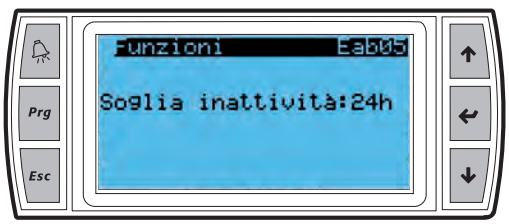
## Lavaggio

La funzione lavaggio consiste nel far scorrere per tutte le tubazioni dell'acqua per un tempo predefinito. Lo scopo è di lavare completamente l'impianto per evitare il ristagno dell'acqua. Viene eseguito con le stesse modalità del riempimento, ma ha una durata maggiore: si consiglia di impostare il tempo in modo che l'acqua utilizzata per il lavaggio sia almeno 3 volte il volume d'acqua contenuta nell'intero impianto. Il lavaggio è eseguito tutti i giorni alla stessa ora (es tutti i giorni alle 4 del mattino) o periodicamente con periodo impostabile da parametro. Un ciclo di lavaggio viene eseguito anche all'accensione.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab04 | Modalità lavaggio | Imposta il lavaggio quotidiano,dopo un periodo di inattività oppure disabilita il lavaggio. | Lavaggi inattività<br>Lavaggi giornalieri<br>Lavaggi disabilitati | Lavaggi giornalieri |
| | Tipo lavaggio | Selezione del tipo di lavaggio<br>(attivo solo se il lavaggio è abilitato) | Una zona alla volta<br>Tutte le zone assieme | Tutte le zone assieme |
| Eab05 | Tempo lavaggio | Numero di minuti per cui si esegue il lavaggio giornaliero<br>(attivo solo se il Tipo di lavaggio è impostato su Tutte le zone assieme) | 1÷10 min | 2 min |
| | Tempo (hh:mm) | Ora del giorno in cui eseguire il lavaggio giornaliero<br>(attivo solo se il Tipo di lavaggio è impostato su Giornaliero) | 00:00 ÷ 23:59 | 00:00 |
| | Soglia inattività | Numero di ore d'inattività dopo le quali eseguire il lavaggio inattività (attivo solo se il Tipo di lavaggio è impostato su Inattività) | 1÷99 ore | 24 ore |
| Eab06 | Tempo lavaggio (zone 1:6) | (attivo solo se il Tipo di lavaggio è impostato su Una zona alla volta) | 1÷10 min | 2 min |
| Eab07 | Tempo lavaggio (zone 7:12) | (attivo solo se il Tipo di lavaggio è impostato su Una zona alla volta) | 1÷10 min | 2 min |




Eab04




Eab05

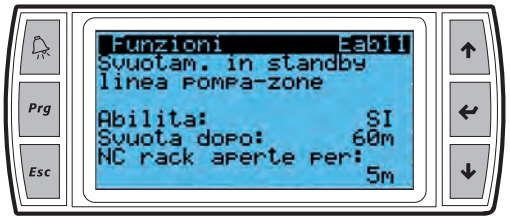
## Svuotamento

Per motivi igienici si raccomanda di svuotare il sistema di distribuzione per evitare ristagni d'acqua al suo interno in assenza di richieste di umidificazione per un periodo prolungato.

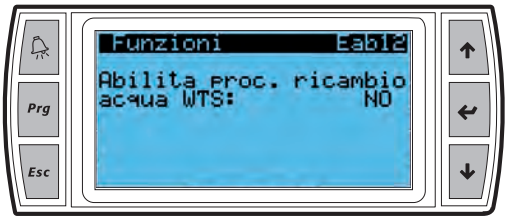
| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab08 | Svuota rack dopo (zone 1:4) | Imposta lo svuotamento del rack di una determinata zona dopo un tempo definito (zone 1:4) | | |
| | Tempo (zone 1:4) | Imposta il tempo di svuotamento relativo alla zona indicata | 0÷48 ore | 24 ore |
| | Abilita (zone 1:4) | Abilita/disabilita lo svuotamento del rack in quella zona specifica | Si/No | Si |
| Eab09 | Svuota rack dopo (zone 5:8) | Imposta lo svuotamento del rack di una determinata zona dopo un tempo definito (zone 5:8) | | |
| | Tempo (zone 5:8) | Imposta il tempo di svuotamento relativo alla zona indicata | 0÷48 ore | 24 ore |
| | Abilita (zone 5:8) | Abilita/disabilita lo svuotamento del rack in quella zona specifica | Si/No | Si |
| Eab10 | Svuota rack dopo (zone 9:12) | Imposta lo svuotamento del rack di una determinata zona dopo un tempo definito (zone 9:12) | | |
| | Tempo (zone 9:12) | Imposta il tempo di svuotamento relativo alla zona indicata | 0÷48 ore | 24 ore |
| | Abilita (zone 9:12) | Abilita/disabilita lo svuotamento del rack in quella zona specifica | Si/No | Si |
| Eab11 | Svuotam. linea pompa-zone | Imposta lo svuotamento della linea che collega la stazione di pompaggio alle zone | | |
| | Abilita | Abilita/disabilita lo svuotamento della linea | Si/No | Si |
| | Svuota dopo | Imposta l'intervallo di svuotamento della linea | 0÷120 min | 60 min |
| | Rack NC aperte per: | Imposta il tempo durante il quale le valvole di carico del rack restano aperte per agevolare lo svuotamento | 1÷120 min | 5 min |
| Eab12 | Abilita procedura ricambio acqua WTS | Abilita/disabilita la procedura di rinnovo del sistema di trattamento acqua | Si/No | No |
| | Soglia inatt. | Numero di ore d'inattività dopo le quali eseguire la procedura di ricambio acqua del WTS. (attivo solo se procedura rinnovo WTS è abilitato) | 1÷999 ore | 24 ore |
| | Durata | Durata della procedura di rinnovo del sistema di trattamento acqua (attivo solo se procedura rinnovo WTS è abilitato) | 1÷99 min | 15 min |




Eab08



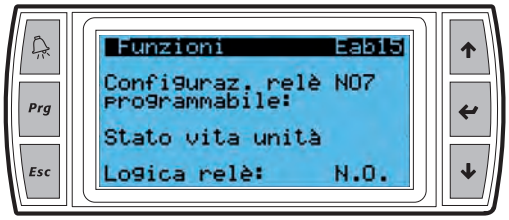

Eab11




Eab12

## Logiche I/O

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab13 | Logica ingresso abilitazione pompa (PEN) | Imposta la logica dei segnali digitali per l'ingresso di abilitazione dell'unità di pompaggio | N.O./N.C. | N.C. |
| | Logica uscita allarme (AL) | Imposta la logica dei segnali digitali per l'uscita dell'allarme | N.O./N.C. | N.C. |
| Eab14 | Logica ingresso allarme osmosi (ROAL) | Imposta la logica dei segnali digitali per l'ingresso dell'allarme di osmosi inversa | N.O./N.C. | N.C. |
| | Logica ingresso allarme perdita H2O (WL) | Imposta la logica dei segnali digitali per l'ingresso dell'allarme di perdita d'acqua | N.O./N.C. | N.C. |
| Eab15 | Configurazione relè NO7 programmabile | Imposta la configurazione di uscita del relè programmabile NO7 | Stato vita unità / Allarme temperatura acqua / Allarme bassa pressione ingresso / Warning bassa pressione ingresso / Warning mancanza acqua / Warning manutenzione pompa / Stato pompa / Warning bassa temperatura rack | Stato vita unità |
| | Logica relè | Imposta la logica dei segnali del relè programmabile NO7 | N.O./N.C. | N.O. |

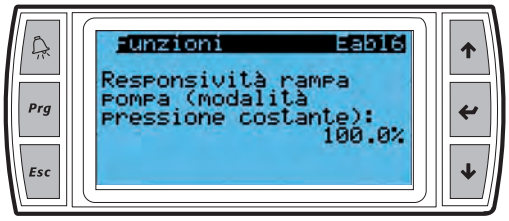



Eab15

## Responsività rampa pompa

La responsività della rampa di velocità della pompa deve essere tipicamente ridotta in caso di instabilità di pressione, dovuta alla linea di mandata superiore a 50m e alla portata rack di distribuzione ridotta.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab16 | Responsività rampa pompa (modalità pressione costante) | Imposta la responsività della rampa di velocità della pompa. (attivo solo in modalità pressione costante) | 30÷100 % | 100 % |




Eab16

## Esclusione

Questa funzione permette di escludere una o più zone del sistema per eventuali operazioni di manutenzione. In questo caso il sistema continuerà a funzionare con le restanti zone.

**Nota:** assicurarsi che sulle linee acqua delle zone da escludere, siano presenti delle valvole manuali di intercettazione.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab18 | Esclusione zone | Imposta quali zone sono da escludere (zone 1:6) (attivo solo in sistemi multizona) | | |
| | Zona 1:6 | Indica le zone da escludere | Esclusa/Non esclusa | Non esclusa |
| Eab19 | Esclusione zone | Imposta quali zone sono da escludere (zone 7:12) (attivo solo in sistemi multizona) | | |
| | Zona 7:12 | Indica le zone da escludere | Esclusa/Non esclusa | Non esclusa |




Eab18

### Altre funzioni (chattering)

Questa funzione serve per provare ad eliminare i detriti che potrebbero depositarsi all'interno delle elettrovalvole durante il funzionamento, impedendo la corretta apertura/chiusura delle stesse.
La funzione si attiva quando la macchina rileva un warning per bassa pressione in uscita (HP).

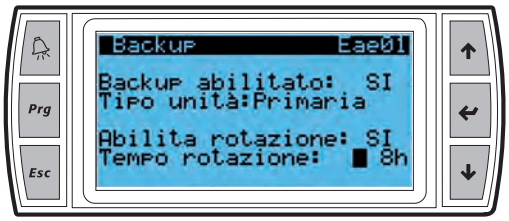
| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eab25 | Numero cicli di chattering | Impostazione del numero cicli di chattering per la bassa pressione in mandata.<br>La funzione è attiva di default e prevede rapidi cicli di apertura/chiusura di 1 secondo delle elettrovalvole N.O. (tranne drain cabinet). | 1÷10 | 5 |

## 8.2.2 Backup e rotazione

In alcune applicazioni critiche, dove il controllo dell'umidità relativa è molto importante, può essere fondamentale avere un'unità di backup in caso di malfunzionamenti dell'unità principale.
Una seconda unità di backup può essere utile in caso di malfunzionamento dell'unità principale, per quelle applicazioni che richiedono un servizio continuo di controllo dell'umidità.

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare a. Sistema e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare e. Backup & rot. e confermare la scelta con il tasto ↵.

In questa maschera è possibile abilitare i backup, impostare il tempo di rotazione della pompa e il tipo di unità.




Eae01

**Nota:** la funzione di backup è disponibile solo per le stazioni di pompaggio in configurazione "senza zona locale".

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eae01 | Backup abilitato | Abilita/disabilita la funzione di backup | Si/No | No |
| | Tipo unità | Imposta il tipo di cabinet.<br>Il tipo di cabinet definisce la priorità dell'unità che tenterà di avviarsi per prima quando viene fornita alimentazione contemporanea alle macchine. Dopo l'alimentazione, non esiste nessuna differenza operativa tra i due dispositivi.<br>(attivo solo se il backup è abilitato) | Primaria/ Secondaria | Primaria |
| | Abilita rotazione | Abilita/disabilita la funzione di rotazione fra le unità di backup<br>(attivo solo se il backup è abilitato) | Si/No | Si |
| | Tempo rotazione | Imposta il tempo di rotazione fra le stazioni di pompaggio.<br>(attivo solo se il backup e la rotazione sono abilitati) | 1÷24 ore | 8 ore |

## 8.2.3 BMS

L'umidificatore può essere collegato ad una rete di supervisione (BMS) seriale o Ethernet. I protocolli supportati di serie dall'unità sono ModBus e Bacnet (per ulteriori informazioni vedi par. 9.2).

**Nota:** nel caso di protocollo BACnet è disponibile una sola istanza, quindi non sarà possibile attivare il BACnet contemporaneamente sulla porta BMS e sulla porta Ethernet.

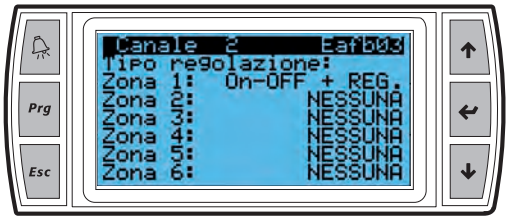
- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare a. Sistema e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare f. BMS e confermare la scelta con il tasto ↵.

## Canali

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eafb01 | Abilita canale | Abilita/disabilita il canale di comunicazione selezionato | Si/No | No |
| | Tipo canale | Imposta le modalità di funzionamento del canale (attivo solo con canale abilitato) | Supervisore<br>Supervisore + Regolatore | Supervisore |
| | Protocollo + selezione porta | Imposta il tipo di protocollo di comunicazione e la relativa porta (attivo solo con canale abilitato) | ModBus BMS /<br>Bacnet BMS /<br>ModBus ethernet /<br>Bacnet ethernet | ModBus BMS |
| Eafb02 | Abilita allarme supervisione offline | Abilita/disabilita l'allarme che segnala la supervisione offline (attivo solo se il Tipo canale è impostato su Supervisore + Regolatore) | Si/No | Si |
| | Ritardo allarme | Imposta il tempo di ritardo per l'attivazione dell'allarme (attivo solo se il Tipo canale è impostato su Supervisore + Regolatore) | 1÷999 sec | 180 sec |
| Eafb03 | Tipo di regolazione | Imposta la modalità di regolazione dal canale di supervisione (zone 1:6) | | |
| | Zona 1:6 | Indica la zona in cui impostare la modalità di regolazione dal canale di supervisione | Nessuna<br>Solo regolazione<br>On-Off + Regolazione<br>Solo On-Off | Nessuna |
| Eafb04 | Tipo di regolazione | Imposta la modalità di regolazione dal canale di supervisione (zone 1:6) | | |
| | Zona 7:12 | Indica la zona in cui impostare la modalità di regolazione dal canale di supervisione | Nessuna<br>Solo regolazione<br>On-Off + Regolazione<br>Solo On-Off | Nessuna |




Eafb01




Eafb03

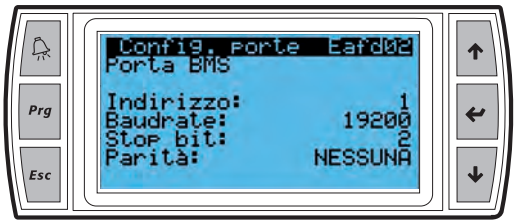
## Configurazione porte

**Nota:** i parametri di configurazione dovranno essere forniti dall'amministratore della rete locale.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eafd01 | Porta ethernet | Impostazioni relative alla connessione ethernet dell'unità | | |
| | DHCP | | Si/No | No |
| | IP | Indirizzo IP dell'unità | | 192.168.1.1 |
| | MASK | Subnet mask | | 255.255.255.0 |
| | GW | Gateway | | 0.0.0.0 |
| | DNS | | | 0.0.0.0 |
| | Aggiornamento | Dopo aver modificato i parametri è possibile avviare l'aggiornamento dell'indirizzo IP. | Si/No | No |
| Eafd02 | Porta BMS | Impostazioni relative alla connessione BMS dell'unità | | |
| | Indirizzo | | 0÷247 | 1 |
| | Baudrate | | 1200/2400/4800/9600/<br>19200/38400/57600/<br>76800/115200/375000 | 19200 |
| | Stop bit | | 1/2 | 2 |
| | Parità | | Nessuna<br>Pari<br>Dispari | Nessuna |
| Eafd03 | Configurazione BACnet | Impostazioni relative al protocollo BACnet | | |
| | Indirizzo stazione | | 0÷127 | 0 |
| | Max masters | | 0÷127 | 127 |
| | Frame max | | 5÷25 | 10 |
| Eafd04 | Configurazione BACnet | Impostazione device instance BACnet (solo con BACnet impostata su uno dei canali) | | |
| | Istanza dispositivo | | 0÷4194302 | 77000 |




Eafd01




Eafd02




Eafd03




Eafd04

### Pausa da servizio monitoraggio

La pausa da sistema di monitoraggio permette ai dispositivi adibiti alla supervisione di gestire il proprio consenso di funzionamento dell'unità (stazione di pompaggio). L'unità in pausa non ha il consenso di operare all'interno del sistema.

**Nota:** se l'unità in pausa è la stazione di pompaggio, allora l'intero sistema non può produrre.

In caso di necessità, la pausa da servizio di monitoraggio può essere bypassata in modalità locale: l'operatore può agire sul controllo locale per abilitare la produzione (nonostante l'unità sia in pausa comandata dal servizio di monitoraggio) abilitando il paramento Bypass pausa unità.
Per evitare di dimenticarsi attivo il bypass della pausa, è stato incluso un timer (impostabile) in modo che il bypass venga rimosso automaticamente trascorso un determinato periodo di tempo.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eafe01 | Servizio monitoraggio | Impostazioni relative allo pausa da servizio di monitoraggio. | | |
| | Stato pausa unità | Visualizza lo stato del bypass pausa da servizio di monitoraggio. | On/Off | Off |
| | Bypass pausa unità | Abilita/disabilita il bypass pausa da servizio di monitoraggio.<br>L'attivazione del bypass viene segnalata da una notifica che mostra lo stato del timer per il reset del bypass. | On/Off | Off |
| | Ritardo reset bypass pausa unità | Imposta il ritardo per la disabilitazione del bypass pausa da servizio di monitoraggio. | 1÷999 ore | 120 ore |




Eafe01

## 8.3 Pompa

Il menu Pompa è attivo solo sul terminale utente humiFog Multizone della stazione di pompaggio.

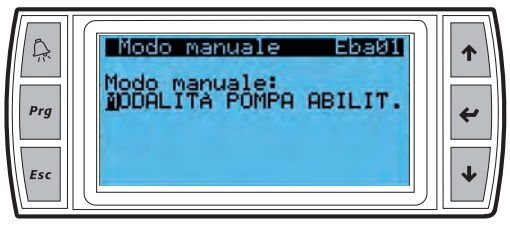
In questo sottomenu è possibile abilitare il funzionamento in manuale della pompa e impostare i parametri relativi.

**humiFog Multizone (stazione di pompaggio)**

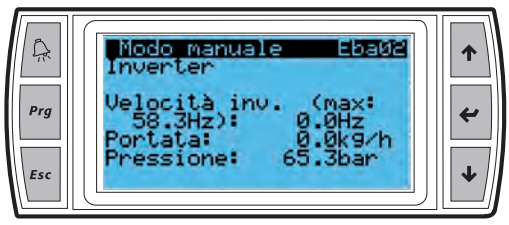
- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare b. Pompa e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare a. Modalità manuale e confermare la scelta con il tasto ↵ per accedere alla configurazione dei parametri.

### 8.3.1 Modalità manuale

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eba01 | Modo manuale | Abilita/disabilita il controllo manuale della pompa | Si/No | No |
| Eba02 | Velocità inverter | Abilita/disabilita il controllo dell'inverter in modalità manuale impostando un setpoint di frequenza. (attivo solo con pompa in modalità manuale) | 0÷[Frequenza max] Hz | 0 Hz |
| | Portata | Visualizza la portata della pompa | | |
| | Pressione | Visualizza la pressione in mandata della pompa | | |
| Eba03 | Cabinet | Comandi manuali relativi alle funzioni di carico e scarico del cabinet (attivo solo con pompa in modalità manuale) | | |
| | Valvola carico (FV) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di carico del cabinet (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Chiuso (0V)<br>Aperto (24V) | |
| | Scarico (DVB) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di scarico del cabinet (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | |
| Eba04 | Cabinet | Comandi manuali relativi alle funzioni di scarico della linea e di ventilazione (attivo solo con pompa in modalità manuale) | | |
| | Scarico linea (NOL) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di scarico della linea pompa-zone (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | |
| | Ventilazione (NOV) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di ventilazione (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | |
| Eba05 | Allarme (AL) | Attiva/disattiva l'uscita digitale allarme (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| | Uscita NO7 (PUMP) | Attiva/disattiva l'uscita digitale pompa (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| | On/Off rack (ZONE) | Attiva/disattiva l'uscita digitale zona (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| Eba06 | | Mostra la lettura degli ingressi digitali della pompa (attivo solo con pompa in modalità manuale) | | |
| | ID1 HP | Pressostato alta pressione | | |
| | ID2 HT | Termostato acqua | | |
| | ID3 PEN | Abilitazione produzione acqua | | |
| | ID4 ROAL | Stato del sistema di osmosi inversa | | |
| | ID5 WL | Stato del sensore di allagamento | | |
| | ID8 VFD-MB | Stato dell'inverter | | |
| Eba07 | Configurazione bypass | Imposta i parametri di taratura del bypass (attivo solo con pompa in modalità manuale) | | |
| | Abilita riempimento pre-calibrazione | Abilita/disabilita il riempimento prima di effettuare la taratura del bypass (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Si/No | Si |
| | Tempo riempimento calibrazione bypass | Imposta il tempo riempimento (attivo solo con Abilita riempimento pre-calibrazione abilitato) | 1÷60 min | 1 min |
| Eba08 | Inizio calibrazione bypass | Inizia la procedura di calibrazione del bypass (attivo solo con pompa in modalità manuale) | Si/No | No |
| | Pressione | Mostra la lettura della pressione in mandata (attivo solo con Inizio calibrazione bypass abilitato) | | |
| | Portata | Mostra la lettura della portata attuale (attivo solo con Inizio calibrazione bypass abilitato) | | |
| | Comandi EV NC carico zona 1 | Comanda le elettrovalvole di carico degli step di zona 1 (attivo solo con Inizio calibrazione bypass abilitato) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |




Eba01




Eba02

## 8.4 Zona

Il menu Zona è attivo sul terminale utente:
- humiFog Multizone (stazione di pompaggio) per impostare i parametri della zona locale (se attiva)
- humiFog Multizone (quadri di zona) per impostare i parametri della zona controllata dal quadro

### 8.4.1 Regolazione

In questo sottomenu è possibile impostare i parametri di funzionamento della zona.

#### humiFog Multizone (stazione di pompaggio)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare c. Zona e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare a. Regolazione e confermare la scelta con il tasto ↵.

#### humiFog Multizone (quadro di zona)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare a. Regolazione e confermare la scelta con il tasto ↵.

**Nota:** selezionare l'opzione desiderata in base alle caratteristiche specifiche dell'impianto installato.

Impostare il tipo di regolazione. Le opzioni disponibili variano in funzione del tipo di applicazione impostato, come indicato nelle tabella seguente.

| Tipo di regolazione | Tipo di applicazione |
|---|---|
| Umidità (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Segnale esterno + limite temperatura | AHU |
| Segnale esterno + limite umidità | AHU |
| Segnale proporzionale esterno | AHU / Ambiente |
| Segnale ON/OFF + limite temperatura | AHU |
| Segnale ON/OFF + limite di umidità | AHU |
| Segnale ON/OFF | AHU / Ambiente |
| Temperatura punto di rugiada + limite umidità | AHU |
| Temperatura punto di rugiada | AHU / Ambiente |
| Regolazione da supervisore | AHU / Ambiente |
| Temperatura + limite umidità | AHU |
| Temperatura + limite temperatura | AHU |
| Temperatura (singola sonda) | AHU / Ambiente |
| Umidità + limite temperatura | AHU |
| Umidità + limite umidità | AHU |
| Due sonde temperatura + limite umidità | Ambiente |
| Due sonde umidità | Ambiente |
| Due sonde temperatura | Ambiente |
| Tre sonde umidità | Ambiente |
| Tre sonde temperatura | Ambiente |

Tab. 8.a

Premere il tasto ↵ per confermare l'opzione selezionata.
Se presente, utilizzare i tasti ↑ e ↓ per selezionare una logica di regolazione.

Le opzioni selezionabili sono:

- Proporzionale
- Proporzionale + Integrale

Premere il tasto ↵ per confermare l'opzione selezionata.

**Nota:** configurare i valori dei parametri in base alle caratteristiche delle sonde presenti e alle caratteristiche specifiche dell'impianto installato.

## Lista dei parametri di regolazione disponibili

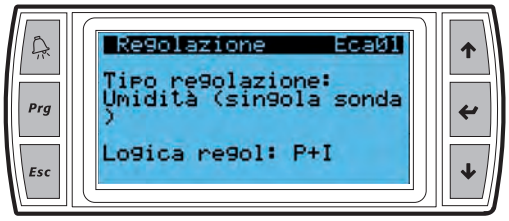
Nelle tabelle seguenti sono mostrate tutte le maschere accessibili nel sottomenu a. Regolazione, con indicati gli indici di maschera per la stazione di pompaggio e tra parentesi quelli per il quadro di zona.

**Nota:** Le maschere e i parametri visualizzati nelle maschere cambiano in funzione del tipo di regolazione di altri parametri di sistema impostati.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eca02 (Ea02) | Sonda principale - U6 | Mostra i parametri di configurazione della sonda principale di umidità | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V - NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 0% rh |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 100% rh |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca03 (Ea03) | Sonda principale - segnale DIGITALE | Mostra i parametri di configurazione della sonda principale | | |
| | Logica | Imposta la logica dei segnali digitali della sonda principale (in caso di regolazione di tipo On/Off) | N.O./N.C. | N.O. |
| Eca04 (Ea04) | Sonda principale - U6 | Mostra i parametri di configurazione della sonda principale di temperatura | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | -20 °C |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | 70 °C |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca05 (Ea05) | Sonda principale - U6 | Mostra i parametri di configurazione della sonda principale (segnale proporzionale esterno) | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | 0÷100% | 0% |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | 0÷100% | 100% |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca06 (Ea06) | Limite/Seconda sonda - U7 | Mostra i parametri di configurazione della seconda sonda/ sonda limite di umidità | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 0% rh |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 100% rh |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Eca07 (Ea07) | Limite/Seconda sonda - U7 | Mostra i parametri di configurazione della seconda sonda/ sonda limite di temperatura | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | -20 °C |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | 70 °C |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca08 (Ea08) | Terza sonda - U8 | Mostra i parametri di configurazione della terza sonda di umidità | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 0% rh |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | 0÷100% rh | 100% rh |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca09 (Ea09) | Terza sonda - U8 | Mostra i parametri di configur. della terza sonda di temperatura | | |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | -20 °C |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | 70 °C |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 | 0 |
| | Abilitazione allarmi | Abilita/disabilita l'allarme che segnala eventuali anomalie della sonda | Si/No | Si |
| | Ritardo | Imposta il ritardo con cui viene attivato l'allarme dopo il rilevamento del malfunzionamento | 0÷9999 sec | 30 sec |
| Eca10 (Ea10) | Regolazione a 2 sonde<br>Peso sonde | Imposta l'importanza (peso) dei valori misurati dalle sonde per il calcolo della lettura | | |
| | Prima sonda | Imposta il peso della prima sonda in percentuale | 0÷100% | 50% |
| | Seconda sonda | Imposta il peso della seconda sonda in percentuale | 0÷100% | 50% |
| Eca11 (Ea11) | Regolazione a 3 sonde<br>Peso sonde | Imposta l'importanza (peso) dei valori misurati dalle sonde per il calcolo della lettura | | |
| | Prima sonda | Imposta il peso della prima sonda in percentuale | 0÷100% | 33% |
| | Seconda sonda | Imposta il peso della seconda sonda in percentuale | 0÷100% | 33% |
| | Terza sonda | Imposta il peso della terza sonda in percentuale | 0÷100% | 33% |
| Eca12 (Ea12) | Regolazione proporzionale | Imposta i parametri dei segnali provenienti dalla sonda per la regolazione proporzionale | | |
| | Isteresi | Imposta l'isteresi di attivazione relativa alla regolazione proporzionale | 0.5÷100% rh | 5% |
| Eca13 (Ea13) | Regolazione modulante | Imposta i parametri dei segnali provenienti dalla sonda di umidità per la regolazione modulante | | |
| | Setpoint | Imposta il setpoint relativo alla regolazione modulante | 0÷100% rh | 50.0% rh |
| | Differenziale | Imposta il differenziale relativo alla regolazione modulante | 0÷100% rh | 3% rh |
| Eca14 (Ea14) | Tempo intervallo | Imposta l'intervallo di tempo relativo alla regolazione modulante | 0÷999 sec | 50 sec |
| | Zona neutra | Imposta l'ampiezza della zona neutra relativa alla regolazione modulante | 0÷20% rh | 2.5% rh |
| Eca15 (Ea15) | Regolazione modulante | Imposta i parametri dei segnali provenienti dalla sonda di temperatura per la regolazione modulante | | |
| | Setpoint | Imposta il setpoint relativo alla regolazione modulante | 0÷100 °C | 25 °C |
| | Differenziale | Imposta il differenziale relativo alla regolazione modulante | 0÷100 °C | 5 °C |
| Eca16 (Ea16) | Tempo intervallo | Imposta l'intervallo di tempo relativo alla regolazione modulante | 0÷999 sec | 50 sec |
| | Zona neutra | Imposta l'ampiezza della zona neutra relativa alla regolazione modulante | 0÷20 °C | 20 °C |
| Eca17 (Ea17) | Sonda limite | Imposta i parametri dei segnali provenienti dalla sonda limite (umidità) | | |
| | Setpoint | Imposta il setpoint relativo alla regolazione proporzionale della sonda limite | 0÷100% rh | 20% rh |
| | Differenziale | Imposta il differenziale relativo alla regolazione porzionale della sonda limite | 0÷100% rh | 5% rh |
| Eca19 (Ea19) | Sonda limite | Imposta i parametri dei segnali provenienti dalla sonda limite (temperatura) | | |
| | Setpoint | Imposta il setpoint relativo alla regolazione proporzionale della sonda limite | 0÷100 °C | 25 °C |
| | Differenziale | Imposta il differenziale relativo alla regolazione porzionale della sonda limite | 0÷100 °C | 5 °C |
| Eca21 (Ea21) | Range produzione | | | |
| | Produzione minima | Imposta il valore minimo di produzione in percentuale (viene indicato anche il valore corrispondente in kg/h) | 0÷100% | |
| | Produzione massima | Imposta il valore massimo di produzione in percentuale (viene indicato anche il valore corrispondente in kg/h) | 0÷100% | |

Esempio di maschere visualizzate sullo schermo:




Eca01 - Ea01




Eca13 - Ea13

### Tipo di regolazione: Umidità (singola sonda)

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca13 - Ea13] Impostazioni regolazione modulante
- [Eca14 - Ea14] Impostazioni regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale esterno + limite temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca05 - Ea05] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca12 - Eca12] Regolazione proporzionale
- [Eca19 - Ea19] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale esterno + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca05 - Ea05] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca12 - Ea12] Regolazione proporzionale
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale proporzionale esterno

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca05 - Ea05] Sonda principale - U6
- [Eca12 - Ea12] Regolazione proporzionale
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale ON/OFF + limite temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca03 - Ea03] Sonda principale - segn. DIG
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca19 - Ea19] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale ON/OFF + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca03 - Ea03] Sonda principale - segn. DIG
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Segnale ON/OFF

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca03 - Ea03] Sonda principale - segn. DIG
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Temperatura punto di rugiada + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca09 - Ea09] 3a sonda - U8
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca16 - Ea16] Regolazione modulante
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Temperatura punto di rugiada

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca09 - Ea09] 3a sonda - U8
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Regolazione da supervisore

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca12 - Ea12] Regolazione proporzionale
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Temperatura + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Temperatura + limite temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca19 - Ea19] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Temperatura (singola sonda)

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Umidità + limite temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca13 - Ea13] Regolazione modulante
- [Eca19 - Ea19] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Umidità + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca13 - Ea13] Regolazione modulante
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Due sonde temperatura + limite umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca08 - Ea07] 3a sonda - U8
- [Eca10 - Ea10] Regolazione a 2 sonde
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca16 - Ea16] Regolazione modulante
- [Eca17 - Ea17] Sonda limite
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Due sonde umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca10 - Ea10] Regolazione a 2 sonde
- [Eca13 - Ea13] Regolazione modulante
- [Eca14 - Ea14] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Due sonde temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca10 - Ea10] Regolazione a 2 sonde
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca16 - Ea16] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Tre sonde umidità

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca02 - Ea02] Sonda principale - U6
- [Eca06 - Ea06] Limite/2a sonda - U7
- [Eca08 - Ea08] 3a sonda - U8
- [Eca11 - Ea11] Regolazione a 3 sonde
- [Eca13 - Ea13] Regolazione modulante
- [Eca14 - Ea14] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

### Tipo di regolazione: Tre sonde temperatura

Per questo tipo di regolazione sono disponibili le seguenti maschere per l'impostazione parametri:

- [Eca04 - Ea04] Sonda principale - U6
- [Eca07 - Ea07] Limite/2a sonda - U7
- [Eca09 - Ea09] 3a sonda - U8
- [Eca11 - Ea11] Regolazione a 3 sonde
- [Eca15 - Ea15] Regolazione modulante
- [Eca16 - Ea16] Regolazione modulante
- [Eca21 - Ea21] Range produzione

## 8.4.2 Funzioni

### humiFog Multizone (stazione di pompaggio)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare b. Funzioni e confermare la scelta con il tasto ↵.

### humiFog Multizone (quadro di zona)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare c. Funzioni e confermare la scelta con il tasto ↵.

**Nota:** nei paragrafi seguenti vengono indicati sia gli indici di maschera per la stazione di pompaggio, sia per il quadro di zona (tra parentesi).

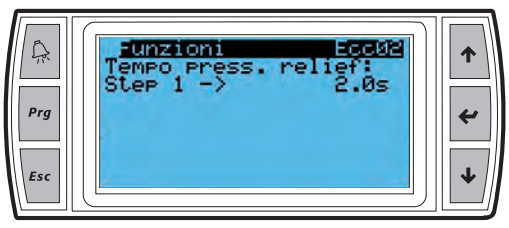
### Pressure relief

Durante la fase di chiusura degli step, per abbassare rapidamente la pressione degli stessi ed evitare così gocciolamenti indesiderati, è prevista l'apertura momentanea delle valvole N.O. degli step in chiusura. Il tempo di apertura delle valvole N.O. deve essere selezionato in fase di avviamento, avendo cura di verificare l'assenza di gocciolamenti in fase di chiusura degli step, scaricando la minima quantità di acqua possibile.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecc01 (Ec01) | Durata pressure relief | Imposta il tempo di durata della pressure relief del rack (attivo solo con Tipo regolazione impostato su AHU) | 0÷30 sec | 1 sec |
| Ecc02 (Ec02) | Tempo pressure relief | Imposta il tempo di durata della pressure relief dei singoli step (attivo solo con Tipo regolazione impostato su Ambiente) | 0÷30 sec | 2 sec |




Ecc01 - Ec01




Ecc02 - Ec02

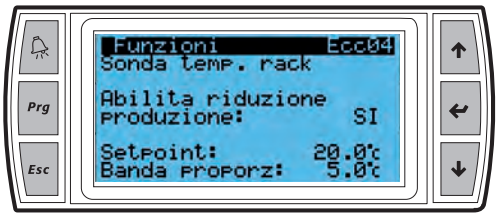
## Sonda temperatura sul rack

È possibile installare una sonda di temperatura subito prima del sistema di distribuzione, in modo da verificare che la temperatura di preriscaldo dell'aria sia ottimale per il corretto assorbimento dell'acqua atomizzata.

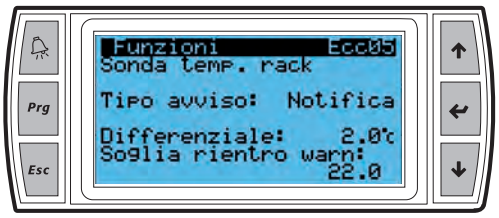
| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecc03 (Ec03) | | Mostra i parametri di configurazione della sonda di temperatura sul rack (attivo solo con Tipo regolazione impostato su AHU) | | |
| | Abilita sonda temperatura rack | Abilita/disabilita la sonda di temperatura sul rack | Si/No | No |
| | Tipo | Imposta il tipo di sonda | 0..10V - 4..20mA - 0..20mA - 0..1V - 2..10V NTC | 0..10V |
| | Min | Imposta il valore minimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | -20 °C |
| | Max | Imposta il valore massimo leggibile dalla sonda | -999.9÷999.9 °C | 70 °C |
| | Offset | Imposta il valore di offset per compensare eventuali letture imprecise | -999.9÷999.9 °C | 0 °C |
| Ecc04 (Ec04) | Abilita riduzione produzione | Abilita la riduzione della produzione se la temperatura nella zona di atomizzazione scende sotto il setpoint impostato. La riduzione avviene in modo proporzionale all'allontanamento dalla temperatura ideale di atomizzazione. (attivo solo con sonda temperatura rack abilitata) | Si/No | No |
| | Setpoint | Rappresenta la temperatura minima consigliata per l'atomizzazione (attivo solo con Riduzione produzione abilitata). | 5÷50 °C | 20 °C |
| | Banda proporzionale | Definisco un intervallo di modulazione entro il quale la produzione verrà modulata. Al di sotto di tale intervallo la produzione arriva al minimo. Al di sopra di tale intervallo ricomincia la produzione standard. (attivo solo con Riduzione produzione abilitata) | 0,5÷10 °C | 5 °C |
| Ecc05 (Ec05) | Sonda temperatura rack | Imposta la configurazione relativa all'allarme della sonda di temperatura sul rack. (attivo solo con sonda temperatura rack abilitata) | | |
| | Tipo di avviso | Imposta il tipo di avviso emesso dal sistema | Notifica/Warning | Notifica |
| | Setpoint | Rappresenta la temperatura per la soglia di allarme. (attivo solo con Riduzione produzione disabilitata) | 5÷50 °C | 20 °C |
| | Differenziale | Imposta un intervallo oltre il quale scompare il messaggio di allarme. | 0,5÷10 °C | 2 °C |
| | Soglia rientro warning | Visualizza la soglia di rientro del messaggio di allarme in base ai parametri della sonda configurati. | | |




Ecc03 - Ec03



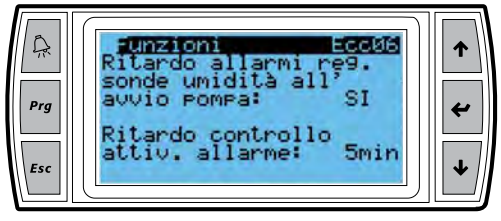

Ecc04 - Ec04




Ecc05 - Ec05

## Gestione allarmi sonde all'avvio

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecc06 (Ec06) | Ritardo allarmi regolazione sonde umidità all'avvio pompa | Inibisce l'allarme sonda disconnessa per un tempo definito. Tale tempo viene conteggiato a partire dall'entrata in funzione della pompa. (attivo solo con sonda temperatura rack abilitata) | Si/No | No |
| | Ritardo controllo attivazione allarme | Imposta il tempo di inibizione dell'allarme per sonda disconnessa. (attivo solo con Ritardo allarmi regolazione sonde umidità all'avvio pompa abilitato) | 1÷99 min | 5 min |



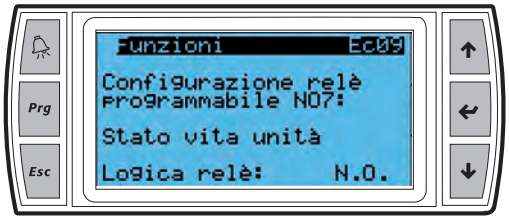

Ecc06 - Ec06

### Logica I/O

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecc07 (Ec07) | Ingressi digitali | Impostazioni della logica di funzionamento degli ingressi digitali | | |
| | Logica abilitazione rack (RACKEN) | Imposta la logica di funzionamento del circuito di abilitazione del rack | N.O./N.C. | N.C. |
| | Logica flussostato (FLUX) | Imposta la logica di funzionamento del flussostato | N.O./N.C. | N.C. |
| Ecc08 (Ec08) | Uscite digitali | Impostazioni della logica di funzionamento delle uscite digitali | | |
| | Logica stato zona (ZONE) | Imposta la logica di funzionamento dello stato delle zone | N.O./N.C. | N.C. |
| | Logica stato allarme (AL) | Imposta la logica di funzionamento dello stato di allarme | N.O./N.C. | N.C. |

### Configurazione relè programmabile

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecc09 (Ec09) | Configurazione relè NO7 programmabile | Imposta la configurazione di uscita del relè programmabile NO7 | Stato vita unità / Allarme temperatura acqua / Allarme bassa pressione ingresso / Warning bassa pressione ingresso / Warning mancanza acqua / Warning manutenzione pompa / Stato pompa / Warning bassa temperatura rack | Stato vita unità |
| | Logica relè | Imposta la logica dei segnali del relè programmabile NO7 | N.O./N.C. | N.O. |




Ecc09 - Ec09

## 8.4.3 Modo manuale

Durante il primo avviamento o manutenzione può essere utile attivare il "modo manuale" per verificare le funzionalità dei dispositivi principali che compongono il sistema. Tutte le operazioni eseguite da questo menu hanno reale validità sul sistema, ovvero determinano l'effettiva attivazione/disattivazione o modifica dei singoli stati dei componenti.

### humiFog Multizone (stazione di pompaggio)

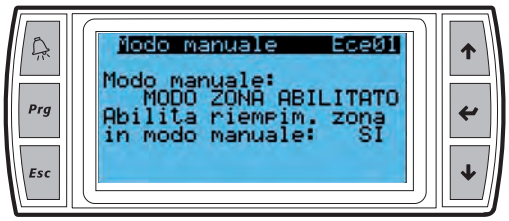
- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare c. Zona e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare e. Modo manuale e confermare la scelta con il tasto ↵.

### humiFog Multizone (quadro di zona)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare e. Modo manuale e confermare la scelta con il tasto ↵.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ece01 (Ee01) | Modo manuale | Abilita/disabilita il controllo manuale del dispositivo. | Modo zona abilitato / Modo zona disabilitato | Modo zona disabilitato |
| | Abilita riempimento zona in modo manuale | Abilita/disabilita il riempimento della zona in modalità manuale. (attivo solo con modo manuale abilitato) | Si/No | Si |
| Ece02 (Ee02) | Richiesta manuale | Attiva la richiesta di produzione manuale. Visualizza lo stato dell'elettrovalvole del rack, la produzione attuale e la pressione in mandata. (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| Ece03 (Ee03) | Ventilazione (NOV) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di ventilazione. (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto Chiuso (24V) Aperto (0V) | Auto |
| | Scarico linea (NOL) | Attiva/disattiva l'elettrovalvola di scarico della linea. (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto Chiuso (24V) Aperto (0V) | Auto |
| Ece04 (Ee04) | Carico | Comanda manualmente le funzioni di carico degli step del rack (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | NC1:6 | Attiva/disattiva le rispettive elettrovalvole di carico degli step del rack. (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto Chiuso (24V) Aperto (0V) | Auto |

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ece05 (Ee05) | Scarico | Comanda manualmente le funzioni di scarico degli step del rack (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | NO1:6 | Attiva/disattiva le rispettive elettrovalvole di scarico degli step del rack. (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| Ece06 (Ee06) | Relè | Comanda manualmente le funzioni delle uscite digitali a relè. (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | Allarme (AL) | Attiva/disattiva l'uscita digitale allarme (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| | Uscita NO7 (PUMP) | Attiva/disattiva l'uscita digitale relè programmabile NO7 (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| | On/Off rack (ZONE) | Attiva/disattiva l'uscita digitale zona (attivo solo con modo manuale abilitato) | Auto<br>Chiuso (24V)<br>Aperto (0V) | Auto |
| Ece07 (Ee07) | | Visualizza lo stato degli ingressi digitali relative alla zona. (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | ID6 RACKEN | Visualizza lo stato dell'ingresso digitale di abilitazione rack | | |
| | ID7 FLUX | Visualizza lo stato dell'ingresso digitale del flussostato | | |



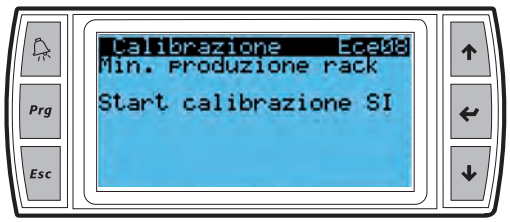

Ece01 - Ee01

## Calibrazione minima produzione rack

Permette di avviare la procedura per la calibrazione della produzione minima del rack relativo alla zona in cui si opera (zona locale gestita dalla stazione di pompaggio oppure quadro di zona).
La calibrazione della produzione minima del rack prevede di verificare se, alla minima portata, la pressione di lavoro sia superiore alla soglia minima (20 bar). In caso contrario, durante la procedura il valore di minima produzione va aumentato fino a raggiungere la pressione minima. Una volta completata la calibrazione è possibile disabilitare la procedura.

**Nota:** la calibrazione di minima produzione del rack è necessaria quando il Tipo di applicazione è impostato su AHU in caso di bassa pressione in uscita a richiesta di produzioni basse.

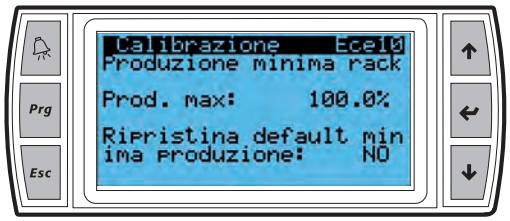
| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ece08 (Ee08) | Minima produzione rack | Abilita/disabilita la procedura di calibrazione della produzione minima del rack. (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | Start calibrazione | Inizia la procedura di calibrazione. | Si/No | No |
| Ece09 (Ee09) | Produzione minima rack | Impostazione della produzione minima per la taratura del rack. (attivo solo con modo manuale abilitato) | | |
| | Produzione minima | Imposta la produzione minima | 0÷100% | |
| | Pressione HP | Visualizza il valore della pressione in mandata in rapporto al setpoint di pressione desiderato. | | |
| Ece10 (Ee10) | Produzione massima | Imposta manualmente la produzione minima del rack. | 0÷100% | 100% |
| | Ripristina default minima produzione | Ripristina manualmente il valore di default relativo alla produzione minima del rack. | Si/No | No |




Ece08 - Ee08




Ece09 - Ee09




Ece10 - Ee10

## 8.4.4 BMS

In questo sottomenu è possibile impostare i parametri relativi ai canali di supervisione e alla configurazione delle porte.
Il sistema può essere collegato ad una rete di supervisione (BMS) seriale o Ethernet. I protocolli supportati di serie dal sistema sono ModBus e Bacnet.

### humiFog Multizone (stazione di pompaggio)

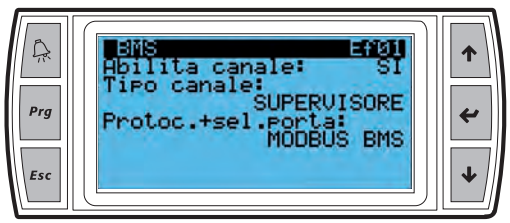
- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare c. Zona e confermare la scelta con il tasto ↵.
- Selezionare f. BMS e confermare la scelta con il tasto ↵.

### humiFog Multizone (quadro di zona)

- Entrare nel menu E. Impostazioni (vedi par. 8.1)
- Selezionare f. BMS e confermare la scelta con il tasto ↵.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecf01 (Ef01) | Abilita canale | Abilita/disabilita il canale di comunicazione selezionato | Si/No | No |
| | Tipo canale | Imposta le modalità di funzionamento del canale (attivo solo con canale abilitato) | Supervisore<br>Supervisore + Regolatore | Supervisore |
| | Protocollo + selezione porta | Imposta il tipo di protocollo di comunicazione e la relativa porta (attivo solo con canale abilitato) | ModBus BMS<br>Bacnet BMS | |
| Ecf02 (Ef02) | Abilita allarme supervisione offline | Abilita/disabilita l'allarme che segnala la supervisione offline (attivo solo se il Tipo canale è impostato su Supervisore + Regolatore) | Si/No | No |
| | Ritardo allarme | Imposta il tempo di ritardo per l'attivazione dell'allarme (attivo solo se il Tipo canale è impostato su Supervisore + Regolatore) | 1÷999 sec | 180 sec |
| Ecf03 (Ef03) | Porta BMS | Impostazioni relative alla connessione BMS dell'unità | | |
| | Indirizzo | | 0÷247 | 1 |
| | Baudrate | | 1200 / 2400 / 4800 / 9600/ 19200 / 38400/ 57600 / 76800 / 115200 / 375000 | 19200 |
| | Stop bit | | 1/2 | 2 |
| | Parità | | Nessuna<br>Pari<br>Dispari | Nessuna |
| Ecf04 (Ef04) | Configurazione BACnet | Impostazioni relative al protocollo BACnet | | |
| | Indirizzo stazione | | 0÷127 | 0 |
| | Max masters | | 0÷127 | 127 |
| | Frame max | | 5÷25 | 10 |
| Ecf05 (Ef05) | Configurazione BACnet | Impostazione device instance BACnet (solo con BACnet impostata su uno dei canali) | | |
| | Istanza dispositivo | | 0÷4194302 | 77000 |
| Ecf06 (Ef06) | Porta ethernet | Impostazioni relative alla connessione ethernet dell'unità | | |
| | DHCP | | Si/No | No |
| | IP | Indirizzo IP dell'unità | | 192.168.1.1 stazione di pompaggio<br>192.168.1.10 quadro di zona |
| | MASK | Subnet mask | | 255.255.255.0 |
| | GW | Gateway | | 0.0.0.0 |
| | DNS | | | 0.0.0.0 |
| | Aggiornamento | Dopo aver modificato i parametri è possibile avviare l'aggiornamento dell'indirizzo IP. | Si/No | No |
| Ecf07 (Ef07) | Tipo regolazione | Impostazioni relative alla modalità di regolazione da supervisione. | | |
| | On/Off da supervisione | Abilita/disabilita il segnale on/off di consenso | Si/No | No |
| | Regolazione da supervisione | Abilita/disabilita la richiesta di regolazione | Si/No | No |

**Nota:** nelle impostazioni BMS delle zone, non è disponibile la selezione della porta Ethernet per la supervisione in quanto non supportata.



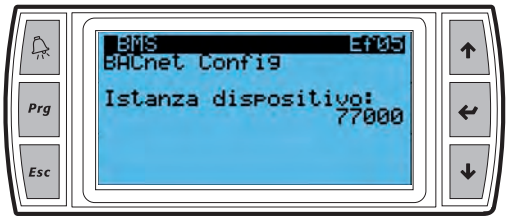

Ecf01 - Ef01



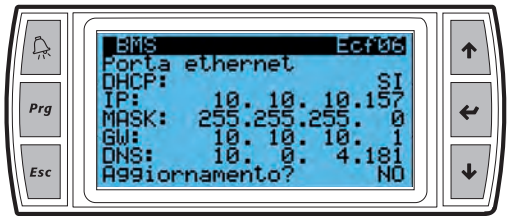

Ecf03 - Ef03



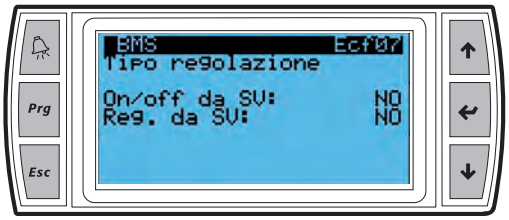

Ecf04 - Ef04




Ecf05 - Ef05




Ecf06 - Ef06




Ecf07 - Ef07

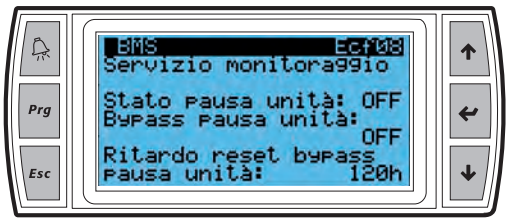
## Pausa da servizio monitoraggio

La pausa da sistema di monitoraggio permette ai dispositivi adibiti alla supervisione di gestire il proprio consenso di funzionamento dell'unità (quadro di zona). L'unità in pausa non ha il consenso di operare all'interno del sistema.

**Nota:** se un quadro di zona è in pausa, allora la produzione di quella zona viene temporaneamente azzerata. Tuttavia, le altre zone del sistema (se presenti) possono continuare a produrre.

In caso di necessità, la pausa da servizio di monitoraggio può essere bypassata in modalità locale: l'operatore può agire sul controllo locale per abilitare la produzione (nonostante l'unità sia in pausa comandata dal servizio di monitoraggio) abilitando il paramento Bypass pausa unità.
Per evitare di dimenticarsi attivo il bypass della pausa, è stato incluso un timer (impostabile) in modo che il bypass venga rimosso automaticamente trascorso un determinato periodo di tempo.

| Indice | Visualizzazione display | Descrizione | Range | Default |
|---|---|---|---|---|
| Ecf08 (Ef08) | Servizio monitoraggio | Impostazioni relative allo pausa da servizio di monitoraggio. | | |
| | Stato pausa unità | Visualizza lo stato di pausa dell'unità dal servizio di monitoraggio | On/Off | Off |
| | Bypass pausa unità | Abilita/disabilita il bypass dell'unità dal servizio di monitoraggio | On/Off | Off |
| | Ritardo reset bypass pausa unità | Imposta il ritardo per la disabilitazione del bypass pausa da servizio di monitoraggio. | 1÷999 ore | 120 ore |




Ecf08 - Ef08

# 9. CONNETTIVITÀ

## 9.1 Webserver

Il web server è una funzionalità molto interessante qualora, presso l'utente, ci sia a disposizione una rete locale a cui poter collegare humiFog Multizone. La connessione fisica alla rete locale avviene utilizzando la porta Ethernet RJ45 del controllo dell'umidificatore e un normale cavo Ethernet (categoria 5).
Il web server integrato nel controllore c.pCO di humiFog Multizone permette di eseguire l'impostazione e il monitoraggio dei parametri principali dell'unita direttamente da un PC, tablet o smartphone connesso in rete. Aprendo un browser internet ci si può collegare all'umidificatore dalla rete locale tramite indirizzo IP dell'unità humiFog Multizone. È possibile accedere al web server di ogni unità (controllo) che compone il sistema. In base alla configurazione del sistema sarà quindi possibile accedere al:

- web server del controllo della stazione di pompaggio
- web server del controllo di ogni quadro di zona (se presente)

**Nota:** effettuando l'accesso al web server della stazione di pompaggio è possibile consultare le informazioni relative all'intero sistema, mentre dal web server del quadro di zona è possibile consultare solo le informazioni relative alla zona specifica.

### 9.1.1 Collegamento alla rete locale

Il collegamento alla rete si effettua con un cavo ethernet. È possibile collegarsi da due posizioni differenti (vedi Fig. 9.a):

- una porta libera sulla stazione di pompaggio (1 - Fig. 9.a)
- una porta libera sull'ultimo quadro di zona della rete (2 - Fig. 9.a)

**ATTENZIONE:** La lunghezza massima consentita di un collegamento ethernet tra due dispositivi è di 100m (per distanze maggiori usare switch cod KITSE08000).

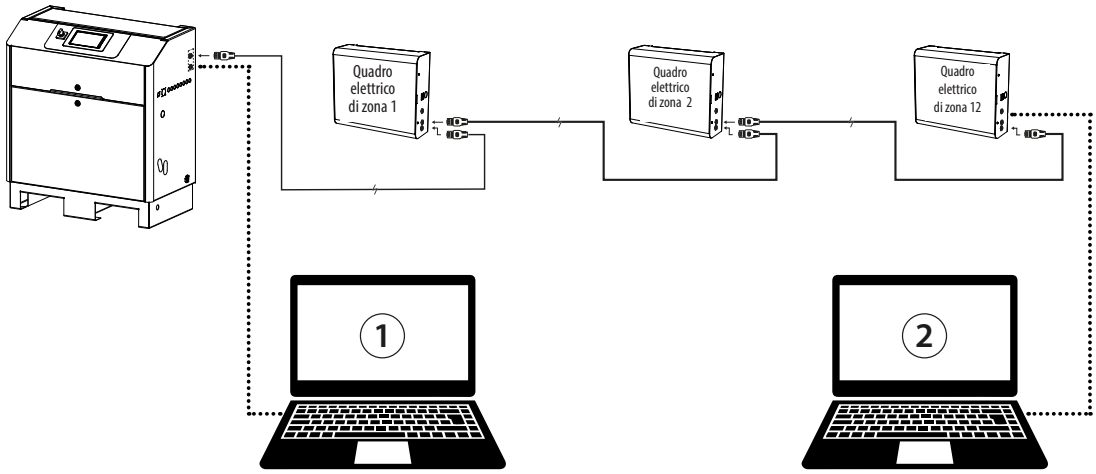



Fig. 9.a

**ATTENZIONE:** Il numero della zona viene assegnato quando la rete è già cablata, quindi l'ultima zona nella topologia della rete potrebbe non essere quella con il numero di zona più alto.

### 9.1.2 Indirizzo IP e configurazione della rete

L'indirizzo IP è un codice numerico che identifica i modem, i computer, gli smartphone e tutti i dispositivi connessi ad una rete in modo tale che questi possano comunicare fra di loro. Di norma, gli indirizzi IP di più dispositivi connessi alla stessa rete sono identici tra loro tranne che per qualche cifra.

ESEMPIO:

- 192.168.1.1 dispositivo #1 connesso alla rete
- 192.168.1.2 dispositivo #2 connesso alla stessa rete
- 192.168.1.11 dispositivo #3 connesso alla stessa rete

L'indirizzo IP dell'unità humiFog Multizone si può trovare visualizzato a display:

- nel Quick menu INFO (vedi par. 4.5.1)
- (stazione di pompaggio) E. Impostazioni › a. Sistema › f. BMS › d. Configurazione porte › Maschera Eafd01
- (quadro di zona) E. Impostazioni › f. BMS › Maschera Ef06

Configurazione porta Ethernet: DHCP e indirizzo IP.




Fig. 9.b

**Nota:** in assenza di necessità particolari per la connessione del sistema, è consigliabile usare le impostazioni di default previste per le singole unità.

Per accedere al webserver è necessario aprire un browser internet e inserire l'indirizzo IP.
Gli indirizzi IP possono essere:

- dinamici (se presente la funzione DHCP che assegna automaticamente un indirizzo IP nel momento in cui si connette un dispositivo)
- statici (nel caso in cui il DHCP non ci sia o non debba essere utilizzato, con assegnazione manuale dell'indirizzo IP data direttamente dall'utente).

Nel caso di indirizzo IP dinamico, con presenza nel server della funzione DHCP, occorre impostare il metodo di assegnazione dell'IP su DHCP nella maschera di configurazione (Eafd01 o Ef06) di humiFog Multizone. L'indirizzo IP che comparirà sulla maschera sarà assegnato in automatico dal server DHCP.
Il vantaggio di questa impostazione risiede nel fatto che server e humiFog Multizone comunicano direttamente, e non c'è bisogno di configurare i parametri di rete (Subnet mask e Gateway).
Lo svantaggio risiede nel fatto che, aggiungendo altri dispositivi alla stessa rete con humiFog Multizone spento e non collegato, l'indirizzo IP assegnato originariamente alla macchina potrebbe cambiare, e quindi occorre accedere alla maschera di configurazione (Eafd01 o Ef06) per prendere il nuovo indirizzo e poterlo copiare sulla barra degli indirizzi del browser.

Nel caso in cui sia necessario impostare uno specifico indirizzo IP statico diverso da quello di default (con DHCP OFF come da default), occorrerà inserire i parametri di rete in modo manuale nella maschera di configurazione (Eafd01 o Ef06), secondo le indicazioni fornite dall'installatore della rete locale.
Di solito, Subnet mask e Gateway hanno dei valori predefiniti (che occorre conoscere), mentre per l'indirizzo IP può esserne assegnato con un sequenziale rispetto a quello di un altro dispositivo connesso alla stessa rete.
Si riportano le configurazioni di default della rete.

CONTROLLO POMPA

- indirizzo IP dell'unita: 192.168.1.1
- subnet mask: 255.255.255.0
- gateway: 0.0.0.0
- DNS: 0.0.0.0

CONTROLLO ZONA

- indirizzo IP dell'unita: 192.168.1.X (dove X = 9 + numero della zona impostato per quell'unità)
- subnet mask: 255.255.255.0
- gateway: 0.0.0.0
- DNS: 0.0.0.0

## 9.1.3 Funzionalità del webserver

Una volta entrati nel web server, per il login di accesso alle varie voci di menu si devono utilizzare diverse credenziali in funzione del tipo di utilizzatore (vedi Tab. 9.b).

| ID | PW |
|---|---|
| Service | 77 |
| Maintenance | 44 |

Tab. 9.a



Fig. 9.c

### Interfaccia web

Una volta effettuato l'accesso è possibile navigare tra le varie pagine del web server:

| Menu | Descrizione |
|---|---|
| Sistema | Visualizza le principali informazioni relative all'applicazione, la memoria disponibile, le impostazioni di rete e di sistema. |
| pGD1 | Tramite questa pagina si ha accesso al display a tastiera per la configurazione avanzata dell'unità. |
| Allarmi | Visualizza gli allarmi attivi e dello storico allarmi. |
| Unità | Visualizza lo stato degli ingressi e delle uscite dell'unità. |
| Log | Questa pagina consente di generare i grafici delle variabili selezionate a partire dai dati storici registrati e di esportarli in formato .csv. |
| Variabili | Consente la visualizzazione di tutte le variabili registrate dall'unità.<br>Le variabili sono disponibili raggruppate in categorie predefinite, di default tutte attive.<br>**Nota:** alcune categorie di variabili potrebbero non appartenere al sistema specifico. Si consiglia di deselezionare le categorie relative alle zone non presenti nel sistema. |
| Parametri | Consente la visualizzazione di tutti i parametri impostabili nell'unità.<br>I parametri sono disponibili raggruppati in categorie predefinite, di default tutte attive.<br>**Nota:** alcune categorie di variabili potrebbero non appartenere al sistema specifico. Si consiglia di deselezionare le categorie relative alle zone non presenti nel sistema. |
| Upgrade | Pagina predisposta per l'aggiornamento del software da remoto. |
| Orologio | Visualizzazione e impostazione dell'orologio dell'unità |

Tab. 9.b

**Nota:** al fine di evitare modifiche errate, alcuni dei parametri principali di funzionamento dell'unita possono essere variati da web server solo ed esclusivamente con unita in stato off (off by keyboard, impostabile sempre tramite webserver).

## 9.2 Connessione con supervisione (BMS)

La connessione del sistema o di una sua unità a dispositivi di controllo esterno prevede l'attivazione di uno o più canali di supervisione. Ogni canale di supervisione deve essere configurato selezionando la corretta porta di comunicazione e protocollo e impostando le differenti opzioni di utilizzo.
È possibile supervisionare l'intero sistema, configurando uno o più canali di supervisione sulla stazione di pompaggio, oppure controllare una singola unità di zona.

Per impostare in maniera corretta i canali di supervisione è necessario conoscere le caratteristiche del supervisore impiegato. A tal fine è vivamente consigliato consultare il manuale del supervisore utilizzato e/o rivolgersi al responsabile dell'installazione della rete di supervisione.

### 9.2.1 Collegamento in supervisione

Il collegamento alla rete di supervisione può essere effettuato in due modi:
- tramite collegamento tra la porta ethernet della stazione di pompaggio o di qualsiasi quadro di zona (se presente) e la rete di supervisione (vedi par. 9.1.1).
- tramite seriale RS485 collegata tra la porta BMS2 dell'unità che si desidera controllare e la rete di supervisione.

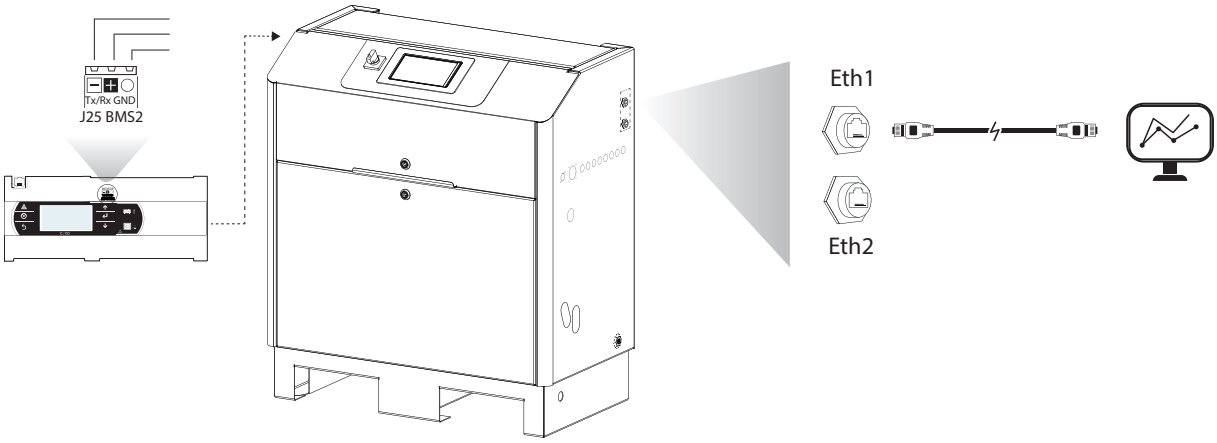



Fig. 9.d

## 9.2.2 BMS del sistema

L'accesso alle funzioni di BMS viene reso possibile attraverso il collegamento alla stazione di pompaggio che consente l'accesso alle informazioni di tutto il sistema (stazione di pompaggio + zone).
Le connessioni disponibili sono di due tipi:
- tramite porta RS485 (protocolli supportati: MODBUS, BACNET)
- tramite porta Ethernet (protocolli supportati: MODBUS, BACNET)

### Tipologie di canale BMS

Ogni singolo canale, indipendente dalla porta e dal protocollo selezionati, può essere di due tipologie: SUPERVISORE o SUPERVISORE + REGOLATORE. Questa differenziazione permette al software di abilitare o meno delle maschere, in modo da agevolare l'utente nella configurazione del canale.
- SUPERVISORE: sono consentite la lettura dello stato e l'impostazione dei parametri di configurazione della macchina, con la possibilità di mettere in pausa (bypassabile localmente) la produzione. Non è previsto un comando di modulazione della richiesta di produzione da remoto.
- SUPERVISORE + REGOLATORE: oltre alle opzioni del SUPERVISORE, permette di gestire un consenso dedicato per la produzione (non bypassabile) e/o assegnare un comando di modulazione diretto della zona, se è impostato un tipo di regolazione compatibile. La modalità "regolatore" prevede la verifica della comunicazione macchina-BMS e la gestione (opzionale) di un allarme offline dedicato.

Il numero massimo di canali configurabili contemporaneamente è 3. Si riduce a 2 canali nel caso di attivazione della funzione di backup.

### Configurazione dei canali

Per informazioni relative alla configurazioni dei canali BMS della stazione di pompaggio vedi par. 8.2.3.
Il sottomenu di configurazione del canale permette di settare le seguenti impostazioni.

| Parametro | | Descrizione |
|---|---|---|
| Abilitazione del canale | | Abilita l'utilizzo del canale e rende disponibili le successive impostazioni. |
| Tipologia di canale | | Supervisore / Supervisore + regolatore |
| Combinazione porta + protocollo | | Le selezioni sulla scelta del protocollo saranno vincolate a quanto già configurato per i dispositivi già abilitati, per cui una stessa risorsa o protocollo (se a singola istanza o per quella specifica porta) non potranno essere selezionati più volte.<br>**Esempio:** se seleziono per un determinato canale il protocollo BACNet via Ethernet, non potrò più configurare il BACNet come protocollo di qualsiasi altro dispositivo associato ad un altro canale di supervisione. |
| Con Tipologia di canale: Supervisore + regolatore | | |
| | Modalità di regolazione zona | • On/Off: consiste nella possibilità di fornire un consenso di produzione dal sistema di supervisione ed è utilizzabile per qualsiasi tipo di regolazione impostata (quindi anche se regolo da sonda).<br>• Regolazione: prevede di fornire da supervisione la richiesta di produzione e necessita che il tipo di regolazione impostato sia "Regolazione da supervisore".<br>• On/Off + regolazione: permette di gestire sia il consenso sia la richiesta da supervisione. |
| | Abilitazione allarme offline | Abilita/disabilita l'allarme che segnala la supervisione offline |
| | Timeout comunicazione ritardo allarme offline | Quando si verifica una condizione di mancata comunicazione tra il sistema di supervisione e l'unità per il tempo di timeout impostato, si attiva l'allarme di supervisore offline<br>Questo allarme è bloccante per il funzionamento della macchina e si ripristina automaticamente una volta che la comunicazione viene ristabilita. |

Tab. 9.c

### On/Off da supervisore

Questa funzione permette di gestire un consenso di produzione indipendentemente dal tipo di regolazione selezionato. Questo consenso è gestito in serie a tutte le altre abilitazioni necessarie all'avvio della produzione.

### Regolazione della produzione da supervisore

In questa modalità il quadro di zona determina la produzione richiesta in base al valore assunto da una variabile accessibile in lettura/scrittura (vedi par. 9.3 e 9.4) dal dispositivo di tipo supervisore + regolatore.

### Allarme OFFLINE

Questa impostazione è disponibile solo quando è abilitata almeno una funzionalità tra "ON/OFF da supervisore" e "Regolazione della produzione da supervisore".
Abilitando questa funzione e in mancanza di comunicazione tra supervisore e controllo, allo scadere del parametro TIMEOUT OFFLINE impostabile in questa maschera viene generato l'ALLARME SUPERVISORE OFFLINE.

## 9.2.3 BMS della zona

La supervisione BMS di una specifica zona viene resa disponibile attraverso due tipologie di connessione al relativo quadro di zona:
- tramite porta RS485 (protocolli supportati: MODBUS, BACNET)
- tramite porta Ethernet (protocolli supportati: MODBUS, BACNET)

### Tipologie di canale BMS

Il canale di comunicazione, indipendente dalla porta e dal protocollo selezionati, può essere di due tipologie: SUPERVISORE o SUPERVISORE + REGOLATORE. Questa differenziazione permette al software di abilitare o meno delle maschere, in modo da agevolare l'utente nella configurazione del canale.
- SUPERVISORE: sono consentite la lettura dello stato e l'impostazione dei parametri di configurazione della zona, con la possibilità di mettere in pausa (bypassabile) la produzione. Non è previsto un comando di modulazione della richiesta di produzione da remoto.
- SUPERVISORE + REGOLATORE: oltre alle opzioni del SUPERVISORE, permette di gestire un consenso dedicato per la produzione (non bypassabile) e/o assegnare un comando di modulazione diretto della zona, se è impostato un tipo di regolazione compatibile. La modalità "regolatore" prevede la verifica della comunicazione zona-BMS e la gestione (opzionale) di un allarme offline dedicato.

### Configurazione dei canali

Per informazioni relative alla configurazioni dei canali BMS delle zone vedi par. 8.4.4.

Il sottomenu di configurazione del canale permette di settare le seguenti impostazioni.

| Parametro | | Descrizione |
|---|---|---|
| Abilitazione del canale | | Abilita l'utilizzo del canale e rende disponibili le successive impostazioni. |
| Tipologia di canale | | Supervisore / Supervisore + regolatore |
| Combinazione porta + protocollo | | Le selezioni sulla scelta del protocollo saranno vincolate a quanto già configurato per i dispositivi già abilitati, per cui una stessa risorsa o protocollo (se a singola istanza o per quella specifica porta) non potranno essere selezionati più volte.<br>Esempio: se seleziono per un determinato canale il protocollo BACNet via Ethernet, non potrò più configurare il BACNet come protocollo di qualsiasi altro dispositivo associato ad un altro canale di supervisione. |
| Con Tipologia di canale: Supervisore + regolatore | | |
| | Modalità di regolazione zona | • On/Off: consiste nella possibilità di fornire un consenso di produzione dal sistema di supervisione ed è utilizzabile per qualsiasi tipo di regolazione impostata (quindi anche se regolo da sonda).<br>• Regolazione: prevede di fornire da supervisione la richiesta di produzione e necessita che il tipo di regolazione impostato sia "Regolazione da supervisore". |
| | Abilitazione allarme offline | Abilita/disabilita l'allarme che segnala la supervisione offline |
| | Timeout comunicazione ritardo allarme offline | Quando si verifica una condizione di mancata comunicazione tra il sistema di supervisione e l'unità per il tempo di timeout impostato, si attiva l'allarme di supervisore offline<br>Questo allarme è bloccante per il funzionamento della zona e si ripristina automaticamente una volta che la comunicazione viene ristabilita. |

Tab. 9.d

### On/Off da supervisore

Questa funzione permette di gestire un consenso di produzione indipendentemente dal tipo di regolazione selezionato. Questo consenso è gestito in serie a tutte le altre abilitazioni necessarie all'avvio della produzione.

### Regolazione della produzione da supervisore

In questa modalità il quadro di zona determina la produzione richiesta in base al valore assunto da una variabile accessibile in lettura/scrittura dal dispositivo di tipo supervisore + regolatore.

### Allarme OFFLINE

Questa impostazione è disponibile solo quando è abilitata almeno una funzionalità tra "ON/OFF da supervisore" e "Regolazione della produzione da supervisore".
Abilitando questa funzione, allo scadere del parametro TIMEOUT OFFLINE impostabile in questa maschera viene generato l'ALLARME SUPERVISORE OFFLINE.

## 9.3 Lista parametri ModBus

Le variabili riportate nelle liste sono solo un set di tutte le variabili interne all'umidificatore.

**ATTENZIONE:** Non configurare variabili che non sono presenti nelle tabelle, altrimenti c'è il rischio di compromettere il funzionamento dell'umidificatore.

**Nota:** solo collegandosi alla stazione di pompaggio è possibile supervisionare tutte le zone del sistema.

Nelle tabelle seguenti, relative alle variabili di supervisione da stazione di pompaggio, vengono mostrate solo le variabili di zona relative alla zona 1 del sistema.

È possibile ricavare la codifica delle variabili relative alle altre zone nel seguente modo:

- Le variabili della zona 1 sono comprese all'interno dell'indirizzo 300. Per le zone successive si deve aggiungere 200 all'indirizzo della zona 1 (esempio zona 5 = zona (1+4) - indirizzo zona 5: 300 + (200 x 4) = 1100).
- Le variabili relative alle zone sono tipicamente associate alla struttura ZonesData_C[**X**], dove **X** è l'indice di zona. (esempio zona 5: ZonesData_C[**5**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng).

Nelle tabelle relative alla supervisione della specifica zona, invece, l'indirizzamento delle variabili parte sempre da 300, in quanto collegandosi ai controlli di zona è possibile supervisionare solo i parametri relativi a quella zona.

| Zona di riferimento | Indirizzo | Nome variabile |
|---|---|---|
| **Zona 1** | 300 | ZonesData_C[**1**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 304 | ZonesData_C[**1**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 2** | 500 | ZonesData_C[**2**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 504 | ZonesData_C[**2**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 3** | 700 | ZonesData_C[**3**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 704 | ZonesData_C[**3**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 4** | 900 | ZonesData_C[**4**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 904 | ZonesData_C[**4**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 5** | 1100 | ZonesData_C[**5**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 1104 | ZonesData_C[**5**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 6** | 1300 | ZonesData_C[**6**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 1304 | ZonesData_C[**6**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 7** | 1500 | ZonesData_C[**7**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 1504 | ZonesData_C[**7**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 8** | 1700 | ZonesData_C[**8**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 1704 | ZonesData_C[**8**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 9** | 1900 | ZonesData_C[**9**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 1904 | ZonesData_C[**9**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 10** | 2100 | ZonesData_C[**10**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 2104 | ZonesData_C[**10**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 11** | 2300 | ZonesData_C[**11**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 2304 | ZonesData_C[**11**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |
| **Zona 12** | 2500 | ZonesData_C[**12**].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng |
| | 2504 | ZonesData_C[**12**].Z_FctsCfg.RackEnLogic |

Tab. 9.e

### 9.3.1 Tabella variabili ModBus stazione di pompaggio - Tipo Coil

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | ResetPmpHrs | Comando di reset parziale delle ore di attività pompa | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 101 | 1 | EnFill | Abilitazione funzione riempimento (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 102 | 1 | FillOnlyReqZones | Funzione di riempimento delle sole zone con richiesta di produzione, in caso di riempimento zona per zona (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 103 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg. EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 1 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 104 | 1 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg. EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 2 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 105 | 1 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg. EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 3 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 106 | 1 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg. EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 4 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 107 | 1 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg. EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 5 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 108 | 1 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 6 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 109 | 1 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 7 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 110 | 1 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 8 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 111 | 1 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 9 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 112 | 1 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 10 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 113 | 1 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 11 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 114 | 1 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 12 (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 115 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" PUMP (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 116 | 1 | EnHiConductAlrm | Abilitazione allarme di alta conducibilità dell'acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 118 | 1 | UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 119 | 1 | EnMstFullStandbyMaxT | Abilitazione svuotamento linea pompa-zone in standby | Bool | 1 | 0 | 1 | | RW |
| 300 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng | Abilitazione della funzione di modulazione della produzione da lettura sonda temperatura rack (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 301 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTReducedProd | Abilitazione della riduzione di produzione in base alla temperatura del rack | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 302 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTWarn | Selezione tipo segnalazione per bassa temperatura rack (0 = notifica, 1 = warning) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 303 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.EnDlydHumPrbAlrmCtrl | Abilitazione del ritardo di controllo della sonda di umidità per l'attivazione dell'allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 304 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackEnLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 305 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.AirFlowSwitchLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 306 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.ZoneStatusDout_Logic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato zona" ZONE (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 307 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.AlrmDOutLogic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato allarme" AL (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 308 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 309 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.ZoneManModeEnFill | Abilitazione funzione di riempimento per modalità manuale di zona (0 = disabilitato, 1 = abilitato) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 310 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 311 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVEnReg | Abilitazione regolazione zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 312 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVEnOnOff | Abilitazione on/off zona 1 da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 313 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVOnOff | On/off zona 1 da supervisione | Bool | | 0 | 1 | 0 | RW |

## 9.3.2 Tabella variabili ModBus stazione di pompaggio - Tipo Discrete Input

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | CurrAlrmStatus.isPresent | Almeno 1 allarme attivo | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 102 | 1 | HP_SwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al pressostato di alta pressione (HP) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 103 | 1 | HT_ThermostatStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo all'alta temperatura termostato (HT) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 104 | 1 | PumpEnDinStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo all'abilitazione della stazione di pompaggio (PEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 105 | 1 | RevOsmStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo allo stato allarme dell'osmosi inversa (ROAL) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 106 | 1 | WaterLeakStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al sensore di allegamento (WL) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 107 | 1 | Cabinet_UI.SupplyW | Stato dell'uscita digitale relativa alla elettrovalvola di carico acqua e ventola di raffreddamento pompa (FV) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 108 | 1 | Cabinet_UI.Drain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico acqua della stazione di pompaggio (DVB) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 109 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (PUMP) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 111 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 112 | 1 | LowInletFlow | Bassa pressione acqua in ingresso (0 = non presente, 1 = bassa pressione presente) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 113 | 1 | Alrm_Retain.Active | ALG01 - Allarme: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 114 | 1 | Alrm_Err_retain_write.Active | ALG02 - Allarme: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 115 | 1 | Warn_LowPressLP.Active | WRP01 - Warning: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 116 | 1 | Warn_RetMem.Active | WRG03 - Warning: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 117 | 1 | Alrm_Inv_Overvoltage.Active | ABV01 - Allarme inverter: sovratensione | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 118 | 1 | Alrm_NoModel.Active | ABC01 - Allarme: nessun modello configurato | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 119 | 1 | Warn_Cu_Maint.Active | WRM01 - Warning manutenzione: richiesta verifica idraulica visiva | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 120 | 1 | Alrm_HighTemp.Active | ABP02 - Allarme: alta temperatura dell'acqua | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 121 | 1 | Alrm_Inv_General.Active | ABV02 - Allarme inverter: allarme generale | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 122 | 1 | Alrm_InvOFF_STATUSline.Active | ABV03 - Allarme inverter: inverter offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 123 | 1 | Alrm_LowTemp.Active | ABP03 - Allarme: bassa temperatura dell'acqua | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 124 | 1 | Alrm_Inv_Overtorque.Active | ABV04 - Allarme inverter: sovracoppia | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 125 | 1 | Alrm_Inv_HeatsinkOverH.Active | ABV05 - Allarme inverter: surriscaldamento | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 126 | 1 | Warn_HighTemp.Active | WRP04 - Warning: alta temperatura dell'acqua | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 127 | 1 | Warn_HighPressHP.Active | WRP05 - Warning: alta pressione in uscita (HP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 128 | 1 | Alrm_Inv_Overcurrent.Active | ABV06 - Allarme inverter: sovracorrente | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 129 | 1 | Alrm_Inv_MotorOverload.Active | ABV07 - Allarme inverter: sovraccarico motore | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 130 | 1 | Alrm_LowPressHP.Active | ABP06 - Allarme: bassa pressione in uscita (HP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 131 | 1 | Alrm_Inv_DriveOverload.Active | ABV08 - Allarme inverter: sovraccarico del drive | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 132 | 1 | Warn_WMiss.Active | WRP07 - Warning: mancanza acqua in ingresso | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 133 | 1 | Alrm_LowPressLP.Active | ABP08 - Allarme: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 134 | 1 | Alrm_HighPressHP.Active | ABP09 - Allarme: alta pressione in uscita (HP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 135 | 1 | Alrm_HighPressLP.Active | ABP10 - Allarme: alta pressione in ingresso (LP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 136 | 1 | Alrm_Slave1.Active | ALZ01 - Allarme: quadro di zona 1 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 137 | 1 | Alrm_Slave2.Active | ALZ02 - Allarme: quadro di zona 2 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 138 | 1 | Alrm_Slave3.Active | ALZ03 - Allarme: quadro di zona 3 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 139 | 1 | Alrm_Slave4.Active | ALZ04 - Allarme: quadro di zona 4 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 140 | 1 | Alrm_Slave5.Active | ALZ05 - Allarme: quadro di zona 5 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 141 | 1 | Alrm_Slave6.Active | ALZ06 - Allarme: quadro di zona 6 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 142 | 1 | Alrm_Slave7.Active | ALZ07 - Allarme: quadro di zona 7 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 143 | 1 | Alrm_Slave8.Active | ALZ08 - Allarme: quadro di zona 8 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 144 | 1 | Alrm_Slave9.Active | ALZ09 - Allarme: quadro di zona 9 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 145 | 1 | Alrm_Slave10.Active | ALZ10 - Allarme: quadro di zona 10 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 146 | 1 | Alrm_Slave11.Active | ALZ11 - Allarme: quadro di zona 11 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 147 | 1 | Alrm_Slave12.Active | ALZ12 - Allarme: quadro di zona 12 in allarme | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 148 | 1 | Alrm_Water_Leakage.Active | ABR01 - Allarme: rilevato allagamento acqua (WL) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 149 | 1 | Alrm_RevOsmNotReady.Active | ABR02 - Allarme: impianto osmosi inversa non pronto (ROAL) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 150 | 1 | Alrm_BypassTPrb.Active | ABA03 - Allarme: sonda temperatura bypass rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 151 | 1 | Alrm_InletPressPrb.Active | ABA04 - Allarme: sonda di pressione acqua in ingresso rotta o disconnessa (LP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 152 | 1 | Alrm_OutletPressPrb.Active | ABA05 - Allarme: sonda di pressione acqua in uscita rotta o disconnessa (HP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 153 | 1 | Warn_HighConduct.Active | WRA07 - Warning: rilevata alta conducibilità acqua | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 154 | 1 | Alrm_ConductPrb.Active | ABA08 - Allarme: sonda conducimetro rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 155 | 1 | Alrm_HighConduct.Active | ABA09 - Allarme: rilevata alta conducibilità acqua | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 156 | 1 | Warn_ReqTooHigh.Active | WRC03 - Warning: la richiesta di produzione è troppo alta rispetto alla portata nominale della pompa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 157 | 1 | Alrm_HighPressHPWashFill.Active | ABP11 - Allarme: alta pressione acqua in uscita (HP) durante lavaggio o riempimento | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 158 | 1 | Warn_Maint_Bi.Active | WRM02 - Warning manutenzione: cambio olio richiesto | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 159 | 1 | Warn_Maint_ResMan.Active | WRM03 - Warning manutenzione: cambio olio e sostituzione parti richieste | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 160 | 1 | Warn_LowPressHP.Active | WRP11 - Warning: bassa pressione in uscita (HP) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 161 | 1 | Warn_SVOffline_Channel1.Active | WRO02 - Warning: canale di supervisione 1 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 162 | 1 | Warn_SVOffline_Channel2.Active | WRO03 - Warning: canale di supervisione 2 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 163 | 1 | Warn_SVOffline_Channel3.Active | WRO04 - Warning: canale di supervisione 3 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 164 | 1 | Alrm_SVOffline_Channel1.Active | ALO06 - Allarme: canale di supervisione 1 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 165 | 1 | Alrm_SVOffline_Channel2.Active | ALO07 - Allarme: canale di supervisione 2 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 166 | 1 | Alrm_SVOffline_Channel3.Active | ALO08 - Allarme: canale di supervisione 3 offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 167 | 1 | Warn_BackupFail.Active | WRB01 - Warning: attivazione pompa di backup fallita | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 168 | 1 | Warn_BackupOffline.Active | WRB02 - Warning: pompa di backup offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 169 | 1 | Alrm_BackupOffline.Active | WRB03 - Warning: pompa di backup offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 170 | 1 | DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 171 | 1 | CurrAlrmStatus.Warning | Almeno 1 warning attivo | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 172 | 1 | UnitCfg.isMasterSec | Tipo unità pompa impostato su secondario (solo per funzione backup abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 173 | 1 | UnitCfg_UI.PressWaterMode | Modalità acqua pressurizzata selezionata | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 174 | 1 | Slave_1_ComStatus.isOnline | Stato online zona 1 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 175 | 1 | Slave_2_ComStatus.isOnline | Stato online zona 2 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 176 | 1 | Slave_3_ComStatus.isOnline | Stato online zona 3 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 177 | 1 | Slave_4_ComStatus.isOnline | Stato online zona 4 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 178 | 1 | Slave_5_ComStatus.isOnline | Stato online zona 5 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 179 | 1 | Slave_6_ComStatus.isOnline | Stato online zona 6 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 180 | 1 | Slave_7_ComStatus.isOnline | Stato online zona 7 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 181 | 1 | Slave_8_ComStatus.isOnline | Stato online zona 8 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 182 | 1 | Slave_9_ComStatus.isOnline | Stato online zona 9 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 183 | 1 | Slave_10_ComStatus.isOnline | Stato online zona 10 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 184 | 1 | Slave_11_ComStatus.isOnline | Stato online zona 11 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 185 | 1 | Slave_12_ComStatus.isOnline | Stato online zona 12 | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 186 | 1 | UnitCfg.isZone1Remoted | Zona 1 remota | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 301 | 1 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.RackEnStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 302 | 1 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.AirFlowSwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 303 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 304 | 1 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 305 | 1 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 306 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Ventilation | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di ventilazione rack (NOV) (0 = uscita energizzata, 1 = uscita non energizzata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 313 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[1].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 314 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[2].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 315 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[3].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 316 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[4].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 317 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[5].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 318 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[6].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 319 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[1].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 320 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[2].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 321 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[3].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 322 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[4].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 323 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[5].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 324 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[6].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 331 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_MainPrb | ALA01 - Allarme zona 1: sonda principale rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 332 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_LimitPrb | ALA02 - Allarme zona 1: sonda limite rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 333 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_NoRack | ABC02 - Allarme zona 1: sistema di distribuzione non configurato | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 334 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_MasterOffline | ABO01 - Allarme zona 1: stazione di pompaggio offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 335 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_RackTPrb | ABA06 - Allarme zona 1: sonda temperatura rack rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 336 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowRackTemp | WRA10 - Warning zona 1: bassa temperatura rack | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 337 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumMainPrb | WRA11 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 338 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumMainPrb | WRA12 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 339 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempMainPrb | WRA13 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 340 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempMainPrb | WRA14 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 341 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumLimPrb | WRA15 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da sonda limite | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 342 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempLimPrb | WRA16 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da sonda limite | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 343 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumTwoPrbsAvg | WRA17 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 344 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumTwoPrbsAvg | WRA18 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 345 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempTwoPrbsAvg | WRA19 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 346 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempTwoPrbsAvg | WRA20 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 347 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumThreePrbsAvg | WRA21 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 348 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumThreePrbsAvg | WRA22 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 349 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempThreePrbsAvg | WRA23 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 350 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempThreePrbsAvg | WRA24 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 351 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_SVOffline | WRO05 - Warning zona 1: supervisore offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 352 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_SVOffline | WRO09 - Allarme zona 1: supervisore offline | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 353 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_Retain | ALG01 - Allarme zona 1: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 354 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_Err_retain_write | ALG02 - Allarme zona 1: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 355 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_RetMem | WRG03 - Warning zona 1: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 356 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_NoModel | ABC01 - Allarme zona 1: nessun modello configurato | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 357 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 358 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneAlrmPresent | Almeno 1 allarme attivo su zona | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |
| 359 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneWarning | Almeno 1 warning attivo su zona | Bool | | 0 | 1 | 0 | OR |

### 9.3.3 Tabella variabili ModBus stazione di pompaggio - Tipo HoldingRegister

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento, in caso di opzione "tutte le zone insieme" selezionata | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 101 | 1 | FillMultiType | Tipologia di riempimento per sistema multizona (0 = tutte le zone insieme, 1 = una zona alla volta) | UInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 102 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 1 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 103 | 1 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 2 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 104 | 1 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 3 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 105 | 1 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 4 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 106 | 1 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 5 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 107 | 1 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 6 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 108 | 1 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 7 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 109 | 1 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 8 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 110 | 1 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 9 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 111 | 1 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 10 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 112 | 1 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 11 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 113 | 1 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 12 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 114 | 1 | WashMode | Modalità di lavaggio (0 = lavaggio disabilitato, 1 = lavaggio per inattività, 2 = lavaggio giornaliero) | USInt | 2 | 0 | 2 | 0 | RW |
| 115 | 1 | WashMultiType | Tipologia di lavaggio in caso di sistema multizona (0 = tutte le zone assieme, 1 = una zona alla volta) | UInt | | 0 | 1 | 0 | RW |
| 116 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.WashT | Tempo di lavaggio, in caso di "riempimento di tutte le zone assieme" | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 117 | 1 | PerWashHrThr | Tempo di inattività per attivare il lavaggio in caso di lavaggio inattività | UInt | 24 | 1 | 99 | 0 | RW |
| 118 | 1 | DailyWashHr | Selezione dell'ora in caso di lavaggio giornaliero | UInt | 0 | 0 | 23 | 0 | RW |
| 119 | 1 | DailyWashMin | Selezione del minuto in caso di lavaggio giornaliero | UInt | 0 | 0 | 59 | 0 | RW |
| 120 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 1 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 121 | 1 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 2 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 122 | 1 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 3 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 123 | 1 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 4 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 124 | 1 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 5 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 125 | 1 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 6 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 126 | 1 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 7 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 127 | 1 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 8 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 128 | 1 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 9 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 129 | 1 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 10 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 130 | 1 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 11 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 131 | 1 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 12 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 132 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 1 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 133 | 1 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 2 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 134 | 1 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 3 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 135 | 1 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 4 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 136 | 1 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 5 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 137 | 1 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 6 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 138 | 1 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 7 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 139 | 1 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 8 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 140 | 1 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 9 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 141 | 1 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 10 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 142 | 1 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 11 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 143 | 1 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg. FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 12 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 144 | 1 | FunctSelNO7_Mst | Selezione funzione relè programmabile NO7 PUMP * | USInt | 0 | 0 | 7 | 0 | RW |
| 145 | 1 | P_SetP.LowPAlrmDly | Ritardo allarme di bassa pressione in uscita dalla stazione di pompaggio | UInt | 90 | 20 | 120 | [s] | RW |
| 146 | 1 | HiConductAlrmThrsh | Soglia di allarme alta conducibilità dell'acqua | UInt | 200 | HiCon-ductWarn-Thrsh | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 147 | 1 | HiConductWarnThrsh | Soglia di warning alta conducibilità dell'acqua | UInt | 100 | 20 | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 148 | 1 | HiConductWarnHyst | Isteresi relativa alla disattivazione del warning alta conducibilita acqua | UInt | 10 | 1 | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 149 | 1 | HiConductAlrmDlyT | Ritardo dell'allarme di alta conducibilità dell'acqua | UInt | 10 | 0 | 99 | [min] | RW |
| 150 | 1 | T_SetP.AFreezeSetP | Soglia di allarme bassa temperatura dell'acqua | Real | 5.0 | 3.0 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 151 | 1 | T_SetP.AFreezeHyst | Isteresi relativa alla disattivazione dell'allarme bassa temperatura acqua | Real | 1.0 | 0.5 | 6.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 152 | 1 | T_SetP.AFreezeAlrmDly | Ritardo dell'allarme di bassa temperatura acqua | UInt | 15 | 1 | 30 | [s] | RW |
| 153 | 1 | T_SetP.ByPassTDrainOpen | Soglia di apertura elettrovalvola di scarico DVB per alta temperatura acqua bypass | Real | 45.0 | 35.0 | 60.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 154 | 1 | T_SetP.ByPassTWarnResetHyst | Isteresi relativa alla disattivazione del warning per alta temperatura acqua | Real | 5.0 | 1.0 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 155 | 1 | T_SetP.ByPassTWarnSet | Soglia di warning di alta temperatura acqua | Real | 52.0 | 45.0 | 65.0 | 0.1 % | RW |
| 164 | 1 | UoM_SV | Unità di misura (2: sistema imperiale, 6: sistema internazionale) | USInt | 6 | 1 | 7 | 0 | RW |
| 165 | 1 | MstFullStandbyMaxT | Ritardo svuotamento linea pompa-zone in standby | UInt | 60 | 0 | 120 | | RW |
| 166 | 1 | MstEmptyStandbyMaxTFill | Durata svuotamento linea pompa-zone in standby | UInt | 5 | 1 | 120 | | RW |
| 300 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar. GlbSetP_Hum | Impostazione setpoint umidità zona 1 | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 301 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar. GlbSetP_Temp | Impostazione setpoint temperatura zona 1 | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 302 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetPLim_Hum | Impostazione setpoint limite umidità zona 1 | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 303 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetPLim_Temp | Impostazione setpoint limite temperatura zona 1 | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 304 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Reg.RackMaxProd | Impostazione massima produzione zona 1 | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 305 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Reg.RegTyp | Modo reg. ** | USInt | 6 | 0 | 18 | 0 | RW |
| 306 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[1] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 1 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 307 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[2] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 2 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 308 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[3] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 3 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 309 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[4] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 4 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 310 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[5] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 5 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 311 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[6] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 6 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 312 | 1 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.UITyp | Selezione tipologia sonda temperatura rack (0 = 0..1 V, 1 = 0..10 V, 2 = 2..10 V, 3 = 0..20 mA, 4 =4..20 mA, 5 = NTC) | USInt | 5 | 0 | 5 | 0 | RW |
| 313 | 1 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Mi_Temp | Valore di temperatura minimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | -20.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 314 | 1 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Ma_Temp | Valore di temperatura massimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | 70.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 315 | 1 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Offs | Valore di offset applicato alla lettura della sonda di temperatura rack | Real | 0.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 316 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTSetP | Temperature set point for production modulation function from rack probe | Real | 20.0 | 5.0 | 50.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 317 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTBand | Banda proporzionale relativa alla funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 5.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 318 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTDiff | Differenziale relativo alla disabilitazione del warning della funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 2.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 319 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HumPrbAlrmCtrlDel | Abilitazione funzione di ritardo allarmi sonde di regolazione all'avvio della produzione (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | UInt | 5 | 1 | 99 | [min] | RW |
| 320 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.FunctSelNO7_Slv | Selezione della funzione di relè programmabile NO7 (0 = Stato vita unità, 1 = Warning bassa temperatura rack) | USInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 340 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda principale | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 341 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta temperatura sonda principale | Real | 40.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 342 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa umidità sonda principale | Real | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 343 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda principale | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 344 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighLimitHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda limite | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 345 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowLimitTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda limite | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 346 | 1 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PrbThrshsWarnDly | Ritardo allarmi di alta/bassa umidità/temperatura | UInt | 1 | 0 | 99 | [min] | RW |
| 347 | 1 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVReq | Richiesta di produzione della zona da supervisione | Real | | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |

* (0=Stato vita unità, 1=Warning bassa temp. rack,2 =Stato pompa, 3=Warning manutenzione pompa, 4=Warning mancanza acqua, 5=Warning bassa press. ingresso, 6=Allarme bassa press. ingresso, 7=Allarme bassa temp. acqua)

** (0=on/off, 1=on/off + umidità limite, 2=on/off + temperatura limite, 3=segnale esterno, 4=segnale esterno + umidità limite, 5=segnale esterno + temperatura limite, 6=umidità, 7=umidità + umidità limite, 8=umidità + temperatura limite, 9=temperatura, 10=temperatura + temperatura limite, 11=temperatura + umidità limite, 12=2 sonde umidità, 13=2 sonde temperatura, 14=3 sonde umidità, 15=3 sonde temperatura, 16=2 sonde temperatura + umidità limite, 17=dewpoint, 18=dewpoint + umidità limite)

## 9.3.4 Tabella variabili ModBus stazione di pompaggio - Tipo InputRegister

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1 | OnOffStatus | Stato pompa * | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 101 | 1 | SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 102 | 1 | SwVer.Y | Versione software Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 103 | 1 | SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 104 | 2 | PmpCurrReq | Produzione richiesta alla pompa | Real | | 0.0 | 3,40E+43 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 106 | 2 | PmpCurrProd | Produzione attuale della pompa | Real | | 0.0 | 3,40E+43 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 108 | 1 | OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 109 | 1 | OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 110 | 1 | OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 111 | 1 | Core | Versione core c.pCO | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 112 | 2 | PmpHrs_PAR | Conteggio parziale delle ore di funzionamento della pompa | UDInt | | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 114 | 1 | PmpNextMaintThrsh | Conto alla rovescia per la prossima manutenzione della pompa | UInt | | 0 | 65535 | [h] | OR |
| 115 | 2 | PmpHrs_TOT | Conteggio totale delle ore di funzionam. delle pompe | UDInt | | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 117 | 2 | UnitHrs | Conteggio totale delle ore di funzionamento unità | UDInt | | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 119 | 1 | PmpResDate.Day | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Giorno | UInt | | 0 | 65535 | [d] | OR |
| 120 | 1 | PmpResDate.Month | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Mese | UInt | | 0 | 65535 | [m] | OR |
| 121 | 1 | PmpResDate.Year | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Anno | UInt | | 0 | 65535 | [y] | OR |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 122 | 1 | PmpResDate.Hour | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Ora | UInt | | 0 | 65535 | [h] | OR |
| 123 | 1 | PmpResDate.Minute | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Minuto | UInt | | 0 | 65535 | [m] | OR |
| 124 | 1 | UnitCfg.UnitModel | Modello unità | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 125 | 2 | InletPress_Msk | Pressione acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | Real | | -3,40E+42 | 3,40E+43 | 0.1 [bar - psi] | OR |
| 127 | 2 | OutletPress | Pressione acqua in uscita dalla stazione di pompaggio | Real | | -9999.9 | 9999.9 | 0.1 [bar - psi] | OR |
| 129 | 2 | BypassTPrb | Temperatura acqua del bypass stazione di pompaggio | Real | | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 131 | 1 | Conductivity | Conducibilità dell'acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | UInt | | 0 | 65535 | [uS/cm] | OR |
| 132 | 1 | PmpManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di pompa ** | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 133 | 1 | MaxInvOutFreq_Corr | Frequenza massima inverter | Real | | -999.9 | 999.9 | 0.1 [Hz] | OR |
| 134 | 1 | PmpFlowRate | RISERVATO | Real | | -999.9 | 999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 135 | 1 | Year | Anno corrente (AAAA) | UInt | | 0 | 99 | [y] | OR |
| 136 | 1 | Month | Mese corrente (MM) | UInt | | 1 | 12 | [m] | OR |
| 137 | 1 | Day | Giorno corrente (GG) | UInt | | 1 | 31 | [d] | OR |
| 138 | 1 | Hour | Ora corrente | UInt | | 0 | 23 | [h] | OR |
| 139 | 1 | Minute | Minuto corrente | UInt | | 0 | 65535 | min | OR |
| 140 | 1 | DayOfWeek | Giorno della settimana | USInt | | 1 | 7 | 0 | OR |
| 141 | 2 | VerFrom_pgdxF | Versione software interfaccia utente pGDx | UDInt | | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 143 | 2 | ZoneData_S.Z_Info.IPConfig[2] | Indirizzo IP pompa | UDInt | | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 145 | 1 | UnitCfg.ZonesNum | Impostazione numero zone sistema | UInt | 1 | 1 | 12 | 0 | OR |
| 300 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneStatus | Stato zona 1 *** | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 301 | 2 | ZonesData_C[1].Z_Info.FlowReq | Richiesta di produzione della zona 1 | Real | | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 303 | 2 | ZonesData_C[1].Z_Info.CurrProd | Produzione attuale della zona 1 | Real | | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 305 | 2 | ZonesData_C[1].Z_Info.RealReq | Richiesta da segnale di regolazione zona 1 | Real | | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | OR |
| 307 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.MainPrb | Lettura sonda principale zona 1 | Real | | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 308 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.LimitPrb | Lettura sonda di limitazione zona 1 | Real | | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 309 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.RackTPrb | Lettura sonda di temperatura rack zona 1 | Real | | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 310 | 1 | ZonesData_C[1].Z_RackCfg.RackFlowRate | Portata nominale rack | Real | | 0.0 | 999,9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 311 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 312 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 313 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 314 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 315 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 316 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 317 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.CoreType | Versione core c.pCO | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 318 | 1 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.UnitModel | Modello unità | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 319 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di zona ** | UInt | | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 320 | 2 | ZonesData_C[1].Z_Info.IPConfig[2] | Indirizzo IP zona | UDInt | | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 322 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.TempDewPoint | Calcolo temperatura di dew point zona | Real | | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 323 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.TwoPrbsAvg | Calcolo media lettura due sonde zona | Real | | -32768 | 32767 | 0 | OR |
| 324 | 1 | ZonesData_C[1].Z_Info.ThreePrbsAvg | Calcolo media lettura tre sonde zona | Real | | -32768 | 32767 | 0 | OR |

* (1=Off da tastiera, 2=Off da supervisore, 3=Standby, 4=Produzione, 6=Lavaggio, 7=Riempimento, 8=Warning, 9=Allarme, 12=Off da fascia oraria, 13=Off da DIN, 15=Off da flussostato, 16=Off da zona, 18=Allarme pompa, 19=Off da pompa, 20=Off da DIN pompa, 22=Modo manuale zona, 23=Rallentamento, 27=Off da zone)

** (0 = modo manuale disponibile, 1 = in attesa che termini il lavaggio, 2 = in attesa che termini il riempimento, 3 = in attesa che termini la produzione)

*** (0=Accensione, 10=Inizializzazione software, 20=Attesa rete, 30=Lavaggio, 40=Riempimento, 50=Standby vuoto, 60=Standby pieno, 70=Controllo acqua, 80=Produzione, 90=Rallentamento, 100=Pre-lavaggio, 110=Allarme, 120=Riempimento calibrazione bypass, 130=Calibrazione bypass, 140=Attesa controllo, 150=Ricambio acqua WTS, 160=Disabilitato)

## 9.3.5 Tabella variabili ModBus zona - Tipo Coil

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng | Abilitazione della funzione di modulazione della produzione da lettura sonda temperatura rack (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 301 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTReducedProd | Abilitazione della riduzione di produzione in base alla temperatura del rack | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 302 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTWarn | Selezione tipo segnalazione per bassa temperatura rack (0 = notifica, 1 = warning) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 303 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.EnDlydHumPrbAlrmCtrl | Abilitazione del ritardo di controllo della sonda di umidità per l'attivazione dell'allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 304 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackEnLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 305 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.AirFlowSwitchLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 306 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.ZoneStatusDout_Logic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato zona" ZONE (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 307 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.AlrmDOutLogic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato allarme" AL (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 308 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 309 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.ZoneManModeEnFill | Abilitazione funzione di riempimento per modalità manuale di zona (0 = disabilitato, 1 = abilitato) | Bool | 1 | 0 | 1 | | RW |
| 310 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 311 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVEnReg | Abilitazione regolazione zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 312 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVEnOnOff | Abilitazione on/off zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 313 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVOnOff | On/off zona da supervisione | Bool | | 0 | 1 | | RW |

## 9.3.6 Tabella variabili ModBus zona - Tipo DiscreteInput

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.RackEnStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 302 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.AirFlowSwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 303 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 304 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 305 | 1 | ZoneData_S.Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 306 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Ventilation | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di ventilazione rack (NOV) (0 = uscita energizzata, 1 = uscita non energizzata) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 313 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[1].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 314 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[2].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 315 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[3].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 316 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[4].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 317 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[5].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 318 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[6].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 319 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[1].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 320 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[2].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 321 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[3].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 322 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[4].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 323 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[5].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 324 | 1 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[6].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 331 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_MainPrb | ALA01 - Allarme zona: sonda principale rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 332 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_LimitPrb | ALA02 - Allarme zona: sonda limite rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 333 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_NoRack | ABC02 - Allarme zona: sistema di distribuzione non configurato | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 334 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_MasterOffline | ABO01 - Allarme zona: stazione di pompaggio offline | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 335 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_RackTPrb | ABA06 - Allarme zona: sonda temperatura rack rotta o disconnessa | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 336 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowRackTemp | WRA10 - Warning zona: bassa temperatura rack | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 337 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumMainPrb | WRA11 - Warning zona: rilevata alta umidità da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 338 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumMainPrb | WRA12 - Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 339 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempMainPrb | WRA13 - Warning zona: rilevata alta temperatura da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 340 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempMainPrb | WRA14 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da sonda principale | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 341 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumLimPrb | WRA15 - Warning zona: rilevata alta umidità da sonda limite | Bool | | 0 | 1 | | OR |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 342 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempLimPrb | WRA16 - Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda limite | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 343 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumTwoPrbsAvg | WRA17 - Warning zona: rilevata alta umidità da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 344 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumTwoPrbsAvg | WRA18 - Warning zona: rilevata bassa umidità da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 345 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempTwoPrbsAvg | WRA19 - Warning zona: rilevata alta temperatura da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 346 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempTwoPrbsAvg | WRA20 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 2 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 347 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumThreePrbsAvg | WRA21 - Warning zona: rilevata alta umidità da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 348 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumThreePrbsAvg | WRA22 - Warning zona: rilevata bassa umidità da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 349 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempThreePrbsAvg | WRA23 - Warning zona: rilevata alta temperatura da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 350 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempThreePrbsAvg | WRA24 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 3 sonde | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 351 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_SVOffline | WRO05 - Warning zona: supervisore offline | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 352 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_SVOffline | WRO09 - Allarme zona: supervisore offline | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 353 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_Retain | ALG01 - Allarme zona: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 354 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_Err_retain_write | ALG02 - Allarme zona: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 355 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_RetMem | WRG03 - Warning zona: troppe scritture nella memoria retain | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 356 | 1 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_NoModel | ABC01 - Allarme zona: nessun modello configurato | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 357 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 358 | 1 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneAlrmPresent | Almeno 1 allarme attivo su zona | Bool | | 0 | 1 | | OR |
| 359 | 1 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneWarning | Almeno 1 warning attivo su zona | Bool | | 0 | 1 | | OR |

## 9.3.7 Tabella variabili ModBus zona - Tipo HoldingRegister

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetP_Hum | Impostazione setpoint umidità zona | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 301 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetP_Temp | Impostazione setpoint temperatura zona | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 302 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetPLim_Hum | Impostazione setpoint limite umidità zona | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 303 | 1 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetPLim_Temp | Impostazione setpoint limite temperatura zona | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 304 | 1 | ZoneData_S.Z_Reg.RackMaxProd | Impostazione massima produzione zona | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 305 | 1 | ZoneData_S.Z_Reg.RegTyp | Modo reg. * | USInt | 6 | 0 | 18 | | RW |
| 306 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[1] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 1 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 307 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[2] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 2 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 308 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[3] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 3 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 309 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[4] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 4 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 310 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[5] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 5 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 311 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[6] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 6 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 312 | 1 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.UITyp | Selezione tipologia sonda temperatura rack (0 = 0..1 V, 1 = 0..10 V, 2 = 2..10 V, 3 = 0..20 mA, 4 =4..20 mA, 5 = NTC) | USInt | 5 | 0 | 5 | | RW |
| 313 | 1 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Mi_Temp | Valore di temperatura minimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | -20.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 314 | 1 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Ma_Temp | Valore di temperatura massimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | 70.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 315 | 1 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Offs | Valore di offset applicato alla lettura della sonda di temperatura rack | Real | 0.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 316 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTSetP | Temperature set point for production modulation function from rack probe | Real | 20.0 | 5.0 | 50.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 317 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTBand | Banda proporzionale relativa alla funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 5.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 318 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTDiff | Differenziale relativo alla disabilitazione del warning della funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 2.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 319 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HumPrbAlrmCtrlDel | Abilitazione funzione di ritardo allarmi sonde di regolazione all'avvio della produzione (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | UInt | 5 | 1 | 99 | [min] | RW |
| 320 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.FunctSelNO7_Slv | Selezione della funzione di relè programmabile NO7 (0 = Stato vita unità, 1 = Warning bassa temperatura rack) | USInt | 0 | 0 | 1 | | RW |
| 340 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda principale | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 341 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta temperatura sonda principale | Real | 40.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 342 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa umidità sonda principale | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 343 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda principale | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 344 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighLimitHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda limite | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 345 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowLimitTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda limite | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 346 | 1 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PrbThrshsWarnDly | Ritardo allarmi di alta/bassa umidità/temperatura | UInt | 1 | 0 | 99 | [min] | RW |

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 347 | 2 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVReq | Richiesta di produzione della zona da supervisione | Real | | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 348 | 1 | UoM_SV | Unità di misura (2: Sistema imperiale, 6: Sistema internazionale) | USInt | 6 | 1 | 7 | | RW |

* (0=on/off, 1=on/off + umidità limite, 2=on/off + temperatura limite, 3=segnale esterno, 4=segnale esterno + umidità limite, 5=segnale esterno + temperatura limite, 6=umidità, 7=umidità + umidità limite, 8=umidità + temperatura limite, 9=temperatura, 10=temperatura + temperatura limite, 11=temperatura + umidità limite, 12=2 sonde umidità, 13=2 sonde temperatura, 14=3 sonde umidità, 15=3 sonde temperatura, 16=2 sonde temperatura + umidità limite, 17=dewpoint, 18=dewpoint + umidità limite)

### 9.3.8 Tabella variabili ModBus zona - Tipo InputRegister

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Occ. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. ZoneStatus | Stato zona * | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 301 | 2 | ZoneData_S.Z_Info. FlowReq | Richiesta di produzione della zona | Real | | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 303 | 2 | ZoneData_S.Z_Info. CurrProd | Produzione attuale della zona | Real | | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 305 | 2 | ZoneData_S.Z_Info. RealReq | Richiesta da segnale di regolazione zona | Real | | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | OR |
| 307 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. MainPrb | Lettura sonda principale zona | Real | | -999.9 | 999.9 | | OR |
| 308 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. LimitPrb | Lettura sonda di limitazione zona | Real | | -999.9 | 999.9 | | OR |
| 309 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. RackTPrb | Lettura sonda di temperatura rack zona | Real | | -999.9 | 999.9 | | OR |
| 310 | 1 | ZoneData_S.Z_RackCfg. RackFlowRate | Portata nominale rack | Real | | 0.0 | 999,9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 311 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 312 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. SwVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 313 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 314 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 315 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 316 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 317 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. CoreType | Versione core c.pCO | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 318 | 1 | ZoneData_S.Z_SysInfo. UnitModel | Modello unità | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 319 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. ZoneManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di zona ** | UInt | | 0 | 65535 | | OR |
| 320 | 2 | ZoneData_S.Z_Info. IPConfig[2] | Indirizzo IP zona | UDInt | | 0 | 4294967295 | | OR |
| 322 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. TempDewPoint | Calcolo temperatura di dew point zona | Real | | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 323 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. TwoPrbsAvg | Calcolo media lettura due sonde zona | Real | | -32768 | 32767 | | OR |
| 324 | 1 | ZoneData_S.Z_Info. ThreePrbsAvg | Calcolo media lettura tre sonde zona | Real | | -32768 | 32767 | | OR |

* (0=Accensione, 10=Inizializzazione software, 20=Attesa rete, 30=Lavaggio, 40=Riempimento, 50=Standby vuoto, 60=Standby pieno, 70=Controllo acqua, 80=Produzione, 90=Rallentamento, 100=Pre-lavaggio, 110=Allarme, 120=Riempimento calibrazione bypass, 130=Calibrazione bypass, 140=Attesa controllo, 150=Ricambio acqua WTS, 160=Disabilitato)

** (0 = Modo manuale disponibile, 1 = in attesa che termini il lavaggio, 2 = in attesa che termini il riempimento, 3 = in attesa che termini la produzione)

## 9.4 Lista parametri BACnet

Le variabili riportate nelle liste sono solo un set di tutte le variabili interne all'umidificatore.

**ATTENZIONE:** Non configurare variabili che non sono presenti nelle tabelle, altrimenti c'è il rischio di compromettere il funzionamento dell'umidificatore.

**Nota:** solo collegandosi alla stazione di pompaggio è possibile supervisionare tutte le zone del sistema.

Nelle tabelle seguenti, relative alle variabili di supervisione da stazione di pompaggio, vengono mostrate solo le variabili di zona relative alla zona 1 del sistema.

È possibile ricavare la codifica delle variabili relative alle altre zone nel seguente modo:

- Le variabili della zona 1 sono comprese all'interno dell'indirizzo 300. Per le zone successive si deve aggiungere 200 all'indirizzo della zona 1 (esempio zona 5 = zona (1+4) - indirizzo zona 5: 300 + (200 x 4) = 1100).
- Le variabili relative alle zone sono tipicamente associate alla struttura ZonesData_C[**X**], dove **X** è l'indice di zona. (esempio zona 5: ZonesData_C[**5**].Z_Info.LimitPrb).

Nelle tabelle relative alla supervisione della specifica zona, invece, l'indirizzamento delle variabili parte sempre da 300, in quanto collegandosi ai controlli di zona è possibile supervisionare solo i parametri relativi a quella zona.

| Zona di riferimento | Indirizzo | Nome variabile |
|---|---|---|
| Zona 1 | 300 | ZonesData_C[**1**].Z_Info.FlowReq |
| | 304 | ZonesData_C[**1**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 2 | 500 | ZonesData_C[**2**].Z_Info.FlowReq |
| | 504 | ZonesData_C[**2**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 3 | 700 | ZonesData_C[**3**].Z_Info.FlowReq |
| | 704 | ZonesData_C[**3**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 4 | 900 | ZonesData_C[**4**].Z_Info.FlowReq |
| | 904 | ZonesData_C[**4**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 5 | 1100 | ZonesData_C[**5**].Z_Info.FlowReq |
| | 1104 | ZonesData_C[**5**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 6 | 1300 | ZonesData_C[**6**].Z_Info.FlowReq |
| | 1304 | ZonesData_C[**6**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 7 | 1500 | ZonesData_C[**7**].Z_Info.FlowReq |
| | 1504 | ZonesData_C[**7**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 8 | 1700 | ZonesData_C[**8**].Z_Info.FlowReq |
| | 1704 | ZonesData_C[**8**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 9 | 1900 | ZonesData_C[**9**].Z_Info.FlowReq |
| | 1904 | ZonesData_C[**9**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 10 | 2100 | ZonesData_C[**10**].Z_Info.FlowReq |
| | 2104 | ZonesData_C[**10**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 11 | 2300 | ZonesData_C[**11**].Z_Info.FlowReq |
| | 2304 | ZonesData_C[**11**].Z_Info.LimitPrb |
| Zona 12 | 2500 | ZonesData_C[**12**].Z_Info.FlowReq |
| | 2504 | ZonesData_C[**12**].Z_Info.LimitPrb |

Tab. 9.f

## 9.4.1 Tabella variabili BACnet stazione di pompaggio - Tipo AnalogValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | PmpCurrReq | Produzione richiesta alla pompa | Real | 0 | 0.0 | 3,40E+43 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 101 | PmpCurrProd | Produzione attuale della pompa | Real | 0 | 0.0 | 3,40E+43 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 102 | InletPress_Msk | Pressione acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | Real | 0 | -3,40E+42 | 3,40E+43 | 0.1 [bar - psi] | OR |
| 103 | OutletPress | Pressione acqua in uscita dalla stazione di pompaggio | Real | 0 | -9999.9 | 9999.9 | 0.1 [bar - psi] | OR |
| 104 | BypassTPrb | Temperatura acqua del bypass stazione di pompaggio | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 105 | T_SetP.AFreezeSetP | Soglia di allarme bassa temperatura dell'acqua | Real | 5.0 | 3.0 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 106 | T_SetP.AFreezeHyst | Isteresi relativa alla disattivazione dell'allarme bassa temperatura acqua | Real | 1.0 | 0.5 | 6.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 107 | T_SetP.ByPassTDrainOpen | Soglia di apertura elettrovalvola di scarico DVB per alta temperatura acqua bypass | Real | 45.0 | 35.0 | 60.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 108 | T_SetP.ByPassTWarnReSetHyst | Isteresi relativa alla disattivazione del warning per alta temperatura acqua | Real | 5.0 | 1.0 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 109 | T_SetP.ByPassTWarnSet | Soglia di warning di alta temperatura acqua | Real | 52.0 | 45.0 | 65.0 | 0.1 % | RW |
| 110 | MaxInvOutFreq_Corr | Frequenza massima inverter | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [Hz] | OR |
| 112 | PmpFlowRate | RISERVATO | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 300 | ZonesData_C[1].Z_Info.FlowReq | Richiesta di produzione della zona 1 | Real | 0 | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 301 | ZonesData_C[1].Z_Info.CurrProd | Produzione attuale della zona 1 | Real | 0 | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 302 | ZonesData_C[1].Z_Info.RealReq | Richiesta da segnale di regolazione zona 1 | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | OR |
| 303 | ZonesData_C[1].Z_Info.MainPrb | Lettura sonda principale zona 1 | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 304 | ZonesData_C[1].Z_Info.LimitPrb | Lettura sonda di limitazione zona 1 | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 305 | ZonesData_C[1].Z_Info.RackTPrb | Lettura sonda di temperatura rack zona 1 | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 306 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetP_Hum | Impostazione setpoint umidità zona 1 | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 307 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetP_Temp | Impostazione setpoint temperatura zona 1 | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 308 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetPLim_Hum | Impostazione setpoint limite umidità zona 1 | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 309 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.GlbSetPLim_Temp | Impostazione setpoint limite temperatura zona 1 | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 310 | ZonesData_C[1].Z_Reg.RackMaxProd | Impostazione massima produzione zona 1 | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 311 | ZonesData_C[1].Z_RackCfg.RackFlowRate | Portata nominale rack | Real | 0 | 0.0 | 999,9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 312 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[1] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 1 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 313 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[2] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 2 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 314 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[3] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 3 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 315 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[4] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 4 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 316 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[5] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 5 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 317 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PressReliefT[6] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 6 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 318 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Mi_Temp | Valore di temperatura minimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | -20.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 319 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Ma_Temp | Valore di temperatura massimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | 70.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 320 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.Offs | Valore di offset applicato alla lettura della sonda di temperatura rack | Real | 0.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 321 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTSetP | Temperature set point for production modulation function from rack probe | Real | 20.0 | 5.0 | 50.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 322 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTBand | Banda proporzionale relativa alla funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 5.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 323 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTDiff | Differenziale relativo alla disabilitazione del warning della funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 2.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 325 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda principale | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 326 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta temperatura sonda principale | Real | 40.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 327 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa umidità sonda principale | Real | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 328 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda principale | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 329 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HighLimitHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda limite | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 330 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.LowLimitTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda limite | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 331 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVReq | Richiesta di produzione della zona da supervisione | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 332 | ZonesData_C[1].Z_Info.TempDewPoint | Calcolo temperatura di dew point zona | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 333 | ZonesData_C[1].Z_Info.TwoPrbsAvg | Calcolo media lettura due sonde zona | Real | 0 | -32768 | 32767 | 0 | OR |
| 334 | ZonesData_C[1].Z_Info.ThreePrbsAvg | Calcolo media lettura tre sonde zona | Real | 0 | -32768 | 32767 | 0 | OR |

## 9.4.2 Tabella variabili BACnet stazione di pompaggio - Tipo BinaryValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | CurrAlrmStatus.isPresent | Almeno 1 allarme attivo | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 102 | ResetPmpHrs | Comando di reset parziale delle ore di attività pompa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 103 | EnFill | Abilitazione funzione riempimento (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 104 | FillOnlyReqZones | Funzione di riempimento delle sole zone con richiesta di produzione, in caso di riempimento zona per zona (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 105 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 1 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 106 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 2 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 107 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 3 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 108 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 4 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 109 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 5 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 110 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 6 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 111 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 7 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 112 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 8 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 113 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 9 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 114 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 10 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 115 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 11 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 116 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.EnRackFullStandby | Abilitazione della funzione di standby pieno di zona 12 * | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 117 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" PUMP (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 118 | HP_SwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al pressostato di alta pressione (HP) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 119 | HT_ThermostatStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo all'alta temperatura termostato (HT) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 120 | PumpEnDinStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo all'abilitazione della stazione di pompaggio (PEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 121 | RevOsmStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo allo stato allarme dell'osmosi inversa (ROAL) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 122 | WaterLeakStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al sensore di allegamento (WL) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 123 | Cabinet_UI.SupplyW | Stato dell'uscita digitale relativa alla elettrovalvola di carico acqua e ventola di raffreddamento pompa (FV) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 124 | Cabinet_UI.Drain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico acqua della stazione di pompaggio (DVB) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 125 | ZoneData_S.Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 126 | ZoneData_S.Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (PUMP) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 127 | ZoneData_S.Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 128 | EnHiConductAlrm | Abilitazione allarme di alta conducibilità dell'acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 130 | LowInletFlow | Bassa pressione acqua in ingresso (0 = non presente, 1 = bassa pressione presente) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 131 | Alrm_Retain.Active | ALG01 - Allarme: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 132 | Alrm_Err_retain_write.Active | ALG02 - Allarme: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 133 | Warn_LowPressLP.Active | WRP01 - Warning: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 134 | Warn_RetMem.Active | WRG03 - Warning: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 135 | Alrm_Inv_Overvoltage.Active | ABV01 - Allarme inverter: sovratensione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 136 | Alrm_NoModel.Active | ABC01 - Allarme: nessun modello configurato | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 137 | Warn_Cu_Maint.Active | WRM01 - Warning manutenzione: richiesta verifica idraulica visiva | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 138 | Alrm_HighTemp.Active | ABP02 - Allarme: alta temperatura dell'acqua | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 139 | Alrm_Inv_General.Active | ABV02 - Allarme inverter: allarme generale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 140 | Alrm_InvOFF_STATUSline.Active | ABV03 - Allarme inverter: inverter offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 141 | Alrm_LowTemp.Active | ABP03 - Allarme: bassa temperatura dell'acqua | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 142 | Alrm_Inv_Overtorque.Active | ABV04 - Allarme inverter: sovracoppia | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 143 | Alrm_Inv_HeatsinkOverH.Active | ABV05 - Allarme inverter: surriscaldamento | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 144 | Warn_HighTemp.Active | WRP04 - Warning: alta temperatura dell'acqua | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 145 | Warn_HighPressHP.Active | WRP05 - Warning: alta pressione in uscita (HP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 146 | Alrm_Inv_Overcurrent.Active | ABV06 - Allarme inverter: sovracorrente | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 147 | Alrm_Inv_MotorOverload.Active | ABV07 - Allarme inverter: sovraccarico motore | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 148 | Alrm_LowPressHP.Active | ABP06 - Allarme: bassa pressione in uscita (HP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 149 | Alrm_Inv_DriveOverload.Active | ABV08 - Allarme inverter: sovraccarico del drive | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 150 | Warn_WMiss.Active | WRP07 - Warning: mancanza acqua in ingresso | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 151 | Alrm_LowPressLP.Active | ABP08 - Allarme: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 152 | Alrm_HighPressHP.Active | ABP09 - Allarme: alta pressione in uscita (HP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 153 | Alrm_HighPressLP.Active | ABP10 - Allarme: alta pressione in ingresso (LP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 154 | Alrm_Slave1.Active | ALZ01 - Allarme: quadro di zona 1 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 155 | Alrm_Slave2.Active | ALZ02 - Allarme: quadro di zona 2 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 156 | Alrm_Slave3.Active | ALZ03 - Allarme: quadro di zona 3 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 157 | Alrm_Slave4.Active | ALZ04 - Allarme: quadro di zona 4 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 158 | Alrm_Slave5.Active | ALZ05 - Allarme: quadro di zona 5 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 159 | Alrm_Slave6.Active | ALZ06 - Allarme: quadro di zona 6 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 160 | Alrm_Slave7.Active | ALZ07 - Allarme: quadro di zona 7 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 161 | Alrm_Slave8.Active | ALZ08 - Allarme: quadro di zona 8 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 162 | Alrm_Slave9.Active | ALZ09 - Allarme: quadro di zona 9 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 163 | Alrm_Slave10.Active | ALZ10 - Allarme: quadro di zona 10 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 164 | Alrm_Slave11.Active | ALZ11 - Allarme: quadro di zona 11 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 165 | Alrm_Slave12.Active | ALZ12 - Allarme: quadro di zona 12 in allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 166 | Alrm_Water_Leakage.Active | ABR01 - Allarme: rilevato allagamento acqua (WL) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 167 | Alrm_RevOsmNotReady.Active | ABR02 - Allarme: impianto osmosi inversa non pronto (ROAL) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 168 | Alrm_BypassTPrb.Active | ABA03 - Allarme: sonda temperatura bypass rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 169 | Alrm_InletPressPrb.Active | ABA04 - Allarme: sonda di pressione acqua in ingresso rotta o disconnessa (LP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 170 | Alrm_OutletPressPrb.Active | ABA05 - Allarme: sonda di pressione acqua in uscita rotta o disconnessa (HP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 171 | Warn_HighConduct.Active | WRA07 - Warning: rilevata alta conducibilità acqua | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 172 | Alrm_ConductPrb.Active | ABA08 - Allarme: sonda conducimetro rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 173 | Alrm_HighConduct.Active | ABA09 - Allarme: rilevata alta conducibilità acqua | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 174 | Warn_ReqTooHigh.Active | WRC03 - Warning: la richiesta di produzione è troppo alta rispetto alla portata nominale della pompa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 175 | Alrm_HighPressHPWashFill.Active | ABP11 - Allarme: alta pressione acqua in uscita (HP) durante lavaggio o riempimento | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 176 | Warn_Maint_Bi.Active | WRM02 - Warning manutenzione: cambio olio richiesto | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 177 | Warn_Maint_ResMan.Active | WRM03 - Warning manutenzione: cambio olio e sostituzione parti richieste | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 178 | Warn_LowPressHP.Active | WRP11 - Warning: bassa pressione in uscita (HP) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 179 | Warn_SVOffline_Channel1.Active | WRO02 - Warning: canale di supervisione 1 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 180 | Warn_SVOffline_Channel2.Active | WRO03 - Warning: canale di supervisione 2 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 181 | Warn_SVOffline_Channel3.Active | WRO04 - Warning: canale di supervisione 3 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 182 | Alrm_SVOffline_Channel1.Active | ALO06 - Allarme: canale di supervisione 1 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 183 | Alrm_SVOffline_Channel2.Active | ALO07 - Allarme: canale di supervisione 2 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 184 | Alrm_SVOffline_Channel3.Active | ALO08 - Allarme: canale di supervisione 3 offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 185 | Warn_BackupFail.Active | WRB01 - Warning: attivazione pompa di backup fallita | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 186 | Warn_BackupOffline.Active | WRB02 - Warning: pompa di backup offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 187 | Alrm_BackupOffline.Active | WRB03 - Warning: pompa di backup offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 188 | UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 189 | DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 190 | CurrAlrmStatus.Warning | Almeno 1 warning attivo | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 191 | UnitCfg.isMasterSec | Tipo unità pompa impostato su secondario (solo per funz. backup abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 192 | UnitCfg_UI.PressWaterMode | Modalità acqua pressurizzata selezionata | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 193 | Slave_1_ComStatus.isOnline | Stato online zona 1 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 194 | Slave_2_ComStatus.isOnline | Stato online zona 2 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 195 | Slave_3_ComStatus.isOnline | Stato online zona 3 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 196 | Slave_4_ComStatus.isOnline | Stato online zona 4 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 197 | Slave_5_ComStatus.isOnline | Stato online zona 5 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 198 | Slave_6_ComStatus.isOnline | Stato online zona 6 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 199 | Slave_7_ComStatus.isOnline | Stato online zona 7 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 200 | Slave_8_ComStatus.isOnline | Stato online zona 8 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 201 | Slave_9_ComStatus.isOnline | Stato online zona 9 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 202 | Slave_10_ComStatus.isOnline | Stato online zona 10 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 203 | Slave_11_ComStatus.isOnline | Stato online zona 11 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 204 | Slave_12_ComStatus.isOnline | Stato online zona 12 | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 205 | UnitCfg.isZone1Remoted | Zona 1 remota | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 206 | EnMstFullStandbyMaxT | Standby emptying pump-zone line enable | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 301 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng | Abilitazione della funzione di modulazione della produzione da lettura sonda temperatura rack (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 302 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTReducedProd | Abilitazione della riduzione di produzione in base alla temperatura del rack | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 303 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTWarn | Selezione tipo segnalazione per bassa temperatura rack (0 = notifica, 1 = warning) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 304 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.EnDlydHumPrbAlrmCtrl | Abilitazione del ritardo di controllo della sonda di umidità per l'attivazione dell'allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 305 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RackEnLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 306 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.AirFlowSwitchLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 307 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.ZoneStatusDout_Logic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato zona" ZONE (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 308 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.AlrmDOutLogic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato allarme" AL (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 309 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 310 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.RackEnStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 311 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.AirFlowSwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 312 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 313 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 314 | ZonesData_C[1].Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 315 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Ventilation | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di ventilazione rack (NOV) (0 = uscita energizzata, 1 = uscita non energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 316 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.ZoneManModeEnFill | Abilitazione funzione di riempimento per modalità manuale di zona (0 = disabilitato, 1 = abilitato) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 323 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[1].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 324 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[2].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 325 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[3].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 326 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[4].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 327 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[5].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 328 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[6].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 329 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[1].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 330 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[2].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 331 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[3].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 332 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[4].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 333 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[5].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 334 | ZonesData_C[1].Z_RackSteps.Step[6].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 341 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_MainPrb | ALA01 - Allarme zona 1: sonda principale rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 342 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_LimitPrb | ALA02 - Allarme zona 1: sonda limite rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 343 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_NoRack | ABC02 - Allarme zona 1: sistema di distribuzione non configurato | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 344 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_MasterOffline | ABO01 - Allarme zona 1: stazione di pompaggio offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 345 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_RackTPrb | ABA06 - Allarme zona 1: sonda temperatura rack rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 346 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowRackTemp | WRA10 - Warning zona 1: bassa temperatura rack | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 347 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumMainPrb | WRA11 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 348 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumMainPrb | WRA12 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 349 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempMainPrb | WRA13 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 350 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempMainPrb | WRA14 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 351 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumLimPrb | WRA15 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da sonda limite | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 352 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempLimPrb | WRA16 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da sonda limite | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 353 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumTwoPrbsAvg | WRA17 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 354 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumTwoPrbsAvg | WRA18 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 355 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempTwoPrbsAvg | WRA19 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 356 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempTwoPrbsAvg | WRA20 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 357 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighHumThreePrbsAvg | WRA21 - Warning zona 1: rilevata alta umidità da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 358 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowHumThreePrbsAvg | WRA22 - Warning zona 1: rilevata bassa umidità da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 359 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_HighTempThreePrbsAvg | WRA23 - Warning zona 1: rilevata alta temperatura da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 360 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_LowTempThreePrbsAvg | WRA24 - Warning zona 1: rilevata bassa temperatura da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 361 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_SVOffline | WRO05 - Warning zona 1: supervisore offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 362 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_SVOffline | WRO09 - Allarme zona 1: supervisore offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 363 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_Retain | ALG01 - Allarme zona 1: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 364 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_Err_retain_write | ALG02 - Allarme zona 1: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 365 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Warn_RetMem | WRG03 - Warning zona 1: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 366 | ZonesData_C[1].Z_Alrms.Alrm_NoModel | ABC01 - Allarme zona 1: nessun modello configurato | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 367 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 368 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 369 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneAlrmPresent | Almeno 1 allarme attivo su zona | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 370 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneWarning | Almeno 1 warning attivo su zona | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 371 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVEnReg | Abilitazione regolazione zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 372 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVEnOnOff | Abilitazione on/off zona 1 da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 373 | ZonesData_C[1].Z_WorkPar.SVOnOff | On/off zona 1 da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |

* (0 = la zona rimarrà sempre in standby pieno al termine della produzione, 1 = la zona, esaurito il tempo di standby pieno, si porterà in standby vuoto)

## 9.4.3 Tabella variabili BACnet stazione di pompaggio - Tipo PositiveIntegerValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | OnOffStatus | Stato pompa * | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 101 | SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 102 | SwVer.Y | Versione software Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 103 | SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 104 | OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 105 | OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 106 | OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 107 | Core | Versione core c.pCO | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 108 | PmpHrs_PAR | Conteggio parziale delle ore di funzionamento della pompa | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 109 | PmpNextMaintThrsh | Conto alla rovescia per la prossima manutenzione della pompa | UInt | 0 | 0 | 65535 | [h] | OR |
| 110 | PmpHrs_TOT | Conteggio totale delle ore di funzionamento delle pompa | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 111 | UnitHrs | Conteggio totale delle ore di funzionamento unità | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | [h] | OR |
| 112 | PmpResDate.Day | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Giorno | UInt | 0 | 0 | 65535 | [d] | OR |
| 113 | PmpResDate.Month | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Mese | UInt | 0 | 0 | 65535 | [m] | OR |
| 114 | PmpResDate.Year | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Anno | UInt | 0 | 0 | 65535 | [y] | OR |
| 115 | PmpResDate.Hour | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Ora | UInt | 0 | 0 | 65535 | [h] | OR |
| 116 | PmpResDate.Minute | Data di reset delle ore parziali di funzionamento della pompa - Minuto | UInt | 0 | 0 | 65535 | [m] | OR |
| 117 | UnitCfg.UnitModel | Modello unità | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 118 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento, in caso di opzione "tutte le zone insieme" selezionata | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 119 | FillMultiType | Tipologia di riempimento per sistema multizona (0 = tutte le zone insieme, 1 = una zona alla volta) | UInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 120 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 1 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 121 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 2 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 122 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 3 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 123 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 4 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 124 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 5 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 125 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 6 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 126 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 7 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 127 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 8 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 128 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 9 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 129 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 10 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 130 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 11 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 131 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.FillT | Durata del riempimento della zona 12 | UInt | 2 | 1 | 60 | [min] | RW |
| 132 | WashMode | Modalità di lavaggio (0 = lavaggio disabilitato, 1 = lavaggio per inattività, 2 = lavaggio giornaliero) | USInt | 2 | 0 | 2 | 0 | RW |
| 133 | WashMultiType | Tipologia di lavaggio in caso di sistema multizona (0 = tutte le zone assieme, 1 = una zona alla volta) | UInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 134 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.WashT | Tempo di lavaggio, in caso di "riempimento di tutte le zone assieme" | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 135 | PerWashHrThr | Tempo di inattività per attivare il lavaggio in caso di lavaggio inattività | UInt | 24 | 1 | 99 | 0 | RW |
| 136 | DailyWashHr | Selezione dell'ora in caso di lavaggio giornaliero | UInt | 0 | 0 | 23 | 0 | RW |
| 137 | DailyWashMin | Selezione del minuto in caso di lavaggio giornaliero | UInt | 0 | 0 | 59 | 0 | RW |
| 138 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 1 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 139 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 2 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 140 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 3 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 141 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 4 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 142 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 5 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 143 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 6 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 144 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 7 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 145 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 8 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 146 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 9 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 147 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 10 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 148 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 11 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 149 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.WashT | Durata del lavaggio della zona 12 | UInt | 2 | 1 | 10 | [min] | RW |
| 150 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 1 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 151 | ZonesData_C[2].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 2 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 152 | ZonesData_C[3].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 3 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 153 | ZonesData_C[4].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 4 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 154 | ZonesData_C[5].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 5 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 155 | ZonesData_C[6].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 6 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 156 | ZonesData_C[7].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 7 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 157 | ZonesData_C[8].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 8 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 158 | ZonesData_C[9].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 9 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 159 | ZonesData_C[10].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 10 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 160 | ZonesData_C[11].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 11 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 161 | ZonesData_C[12].Z_FctsCfg.FullStandbyMaxT | Durata dello standby pieno di zona 12 | UInt | 24 | 0 | 48 | [h] | RW |
| 162 | FunctSelNO7_Mst | Selezione funzione relè programmabile NO7 PUMP (0=Stato vita unità,1=Warning bassa temp. rack,2=-Stato pompa,3=Warning manutenzione pompa,4=Warning mancanza acqua,5=Warning bassa press. ingresso,6=Allarme bassa press. ingresso,7=Allarme bassa temp. acqua) | USInt | 0 | 0 | 7 | 0 | RW |
| 163 | Conductivity | Conducibilità dell'acqua in ingresso alla stazione di pompaggio | UInt | 0 | 0 | 65535 | [uS/cm] | OR |
| 164 | P_SetP.LowPAlrmDly | Ritardo allarme di bassa pressione in uscita dalla stazione di pompaggio | UInt | 90 | 20 | 120 | [s] | RW |
| 165 | HiConductAlrmThrsh | Soglia di allarme alta conducibilità dell'acqua | UInt | 200 | HiConductWarnThrsh | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 166 | HiConductWarnThrsh | Soglia di warning alta conducibilità dell'acqua | UInt | 100 | 20 | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 167 | HiConductWarnHyst | Isteresi relativa alla disattivazione del warning alta conducibilita acqua | UInt | 10 | 1 | 2500 | [uS/cm] | RW |
| 168 | HiConductAlrmDlyT | Ritardo dell'allarme di alta conducibilità dell'acqua | UInt | 10 | 0 | 99 | [min] | RW |
| 169 | T_SetP.AFreezeAlrmDly | Ritardo dell'allarme di bassa temperatura acqua | UInt | 15 | 1 | 30 | [s] | RW |
| 171 | PmpManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di pompa (0 = manual mode disponibile, 1 = in attesa che termini il lavaggio, 2 = in attesa che termini il riempimento, 3 = in attesa che termini la produzione) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 178 | Year | Anno corrente (AAAA) | UInt | 0 | 0 | 99 | [y] | OR |
| 179 | Month | Mese corrente (MM) | UInt | 0 | 1 | 12 | [m] | OR |
| 180 | Day | Giorno corrente (GG) | UInt | 0 | 1 | 31 | [d] | OR |
| 181 | Hour | Ora corrente | UInt | 0 | 0 | 23 | [h] | OR |
| 182 | Minute | Minuto corrente | UInt | 0 | 0 | 65535 | min | OR |
| 183 | DayOfWeek | Giorno della settimana | USInt | 0 | 1 | 7 | 0 | OR |
| 184 | UoM_SV | Unità di misura (2: sistema imperiale, 6: sistema internazionale) | USInt | 6 | 1 | 7 | 0 | RW |
| 185 | VerFrom_pgdxF | Versione software interfaccia utente pGDx | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 186 | ZoneData_S.Z_Info.IPConfig[2] | Indirizzo IP pompa | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 187 | UnitCfg.ZonesNum | Impostazione numero zone sistema | UInt | 1 | 1 | 12 | 0 | OR |
| 188 | MstFullStandbyMaxT | Standby emptying pump-zone line delay | UInt | 60 | 0 | 120 | 0 | RW |
| 189 | MstEmptyStandbyMaxTFill | Standby emptying pump-zone line time | UInt | 5 | 1 | 120 | 0 | RW |
| 300 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneStatus | Stato zona 1 ** | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 301 | ZonesData_C[1].Z_Reg.RegTyp | Modo reg. *** | USInt | 6 | 0 | 18 | 0 | RW |
| 302 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 303 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 304 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 305 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 306 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 307 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 308 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.CoreType | Versione core c.pCO | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 309 | ZonesData_C[1].Z_SysInfo.UnitModel | Modello unità | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 310 | ZonesData_C[1].Z_PrbCfg.RackTPrb.UITyp | Selezione tipologia sonda temperatura rack (0 = 0..1 V, 1 = 0..10 V, 2 = 2..10 V, 3 = 0..20 mA, 4 =4..20 mA, 5 = NTC) | USInt | 5 | 0 | 5 | 0 | RW |
| 311 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.HumPrbAlrmCtrlDel | Abilitazione funzione di ritardo allarmi sonde di regolazione all'avvio della produzione (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | UInt | 5 | 1 | 99 | [min] | RW |
| 312 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.FunctSelNO7_Slv | Selezione della funzione di relè programmabile NO7 (0 = Stato vita unità, 1 = Warning bassa temperatura rack) | USInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 314 | ZonesData_C[1].Z_Info.ZoneManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di zona (0 = modalità manuale disponibile, 1 = in attesa che termini il lavaggio, 2 = in attesa che termini il riempimento, 3 = in attesa che termini la produzione) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 332 | ZonesData_C[1].Z_FctsCfg.PrbThrshsWarnDly | Ritardo allarmi di alta/bassa umidità/temperatura | UInt | 1 | 0 | 99 | [min] | RW |
| 333 | ZonesData_C[1].Z_Info.IPConfig[2] | Indirizzo IP zona | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | 0 | OR |

* (1=Off da tastiera, 2=Off da supervisore, 3=Standby, 4=Produzione, 6=Lavaggio, 7=Riempimento, 8=Warning, 9=Allarme, 12=Off da fascia oraria, 13=Off da DIN, 15=Off da flussostato, 16=Off da zona, 18=Allarme pompa, 19=Off da pompa, 20=Off da DIN pompa, 22=Modo manuale zona, 23=Rallentamento, 27=Off da zone)

** (0=Accensione, 10=Inizializzazione software, 20=Attesa rete, 30=Lavaggio, 40=Riempimento, 50=Standby vuoto, 60=Standby pieno, 70=Controllo acqua, 80=Produzione, 90=Rallentamento, 100=Pre-lavaggio, 110=Allarme, 120=Riempimento calibrazione bypass, 130=Calibrazione bypass, 140=Attesa controllo, 150=Ricambio acqua WTS, 160=Disabilitato)

*** (0=on/off, 1=on/off + umidità limite, 2=on/off + temperatura limite, 3=segnale esterno, 4=segnale esterno + umidità limite, 5=segnale esterno + temperatura limite, 6=umidità, 7=umidità + umidità limite, 8=umidità + temperatura limite, 9=temperatura, 10=temperatura + temperatura limite, 11=temperatura + umidità limite, 12=2 sonde umidità, 13=2 sonde temperatura, 14=3 sonde umidità, 15=3 sonde temperatura, 16=2 sonde temperatura + umidità limite, 17=dewpoint, 18=dewpoint + umidità limite)

## 9.4.4 Tabella variabili BACnet zona - Tipo AnalogValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | ZoneData_S.Z_Info.FlowReq | Richiesta di produzione della zona | Real | 0 | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 301 | ZoneData_S.Z_Info.CurrProd | Produzione attuale della zona | Real | 0 | 0.0 | 9999.9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 302 | ZoneData_S.Z_Info.RealReq | Richiesta da segnale di regolazione zona | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | OR |
| 303 | ZoneData_S.Z_Info.MainPrb | Lettura sonda principale zona | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 304 | ZoneData_S.Z_Info.LimitPrb | Lettura sonda di limitazione zona | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 305 | ZoneData_S.Z_Info.RackTPrb | Lettura sonda di temperatura rack zona | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0 | OR |
| 306 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetP_Hum | Impostazione setpoint umidità zona | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 307 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetP_Temp | Impostazione setpoint temperatura zona | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 308 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetPLim_Hum | Impostazione setpoint limite umidità zona | Real | 50.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 309 | ZoneData_S.Z_WorkPar.GlbSetPLim_Temp | Impostazione setpoint limite temperatura zona | Real | 25.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 310 | ZoneData_S.Z_Reg.RackMaxProd | Impostazione massima produzione zona | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 311 | ZoneData_S.Z_RackCfg.RackFlowRate | Portata nominale rack | Real | 0 | 0.0 | 999,9 | 0.1 [kg/h - lb/h] | OR |
| 312 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[1] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 1 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 313 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[2] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 2 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 314 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[3] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 3 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 315 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[4] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 4 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 316 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[5] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 5 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 317 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PressReliefT[6] | Durata della funzione "pressure relief" per lo step 6 | Real | 1.0 | 0.0 | 30.0 | 0.1 [s] | RW |
| 318 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Mi_Temp | Valore di temperatura minimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | -20.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 319 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Ma_Temp | Valore di temperatura massimo relativo alla sonda di temperatura rack | Real | 70.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 320 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.Offs | Valore di offset applicato alla lettura della sonda di temperatura rack | Real | 0.0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 321 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTSetP | Temperature set point for production modulation function from rack probe | Real | 20.0 | 5.0 | 50.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 322 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTBand | Banda proporzionale relativa alla funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 5.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 323 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.RackTDiff | Differenziale relativo alla disabilitazione del warning della funzione di modulazione della produzione da sonda rack | Real | 2.0 | 0.5 | 10.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 325 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda principale | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 326 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta temperatura sonda principale | Real | 40.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 327 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowMainHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa umidità sonda principale | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |
| 328 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowMainTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda principale | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 329 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HighLimitHum_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme alta umidità sonda limite | Real | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%rh] | RW |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.LowLimitTemp_WarnThrsh | Impostazione soglia allarme bassa temperatura sonda limite | Real | 15.0 | 5.0 | 70.0 | 0.1 [°C - °F] | RW |
| 331 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVReq | Richiesta di produzione della zona da supervisione | Real | 0 | 0.0 | 100.0 | 0.1 [%] | RW |
| 332 | ZoneData_S.Z_Info.TempDewPoint | Calcolo temperatura di dew point zona | Real | 0 | -999.9 | 999.9 | 0.1 [°C - °F] | OR |
| 333 | ZoneData_S.Z_Info.TwoPrbsAvg | Calcolo media lettura due sonde zona | Real | 0 | -32768 | 32767 | 0 | OR |
| 334 | ZoneData_S.Z_Info.ThreePrbsAvg | Calcolo media lettura tre sonde zona | Real | 0 | -32768 | 32767 | 0 | OR |

## 9.4.5 Tabella variabili BACnet zona - Tipo BinaryValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTMng | Abilitazione della funzione di modulazione della produzione da lettura sonda temperatura rack (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 302 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTReducedProd | Abilitazione della riduzione di produzione in base alla temperatura del rack | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 303 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackTempMng.EnRackTWarn | Selezione tipo segnalazione per bassa temperatura rack (0 = notifica, 1 = warning) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 304 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.EnDlydHumPrbAlrmCtrl | Abilitazione del ritardo di controllo della sonda di umidità per l'attivazione dell'allarme | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 305 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RackEnLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 306 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.AirFlowSwitchLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 307 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.ZoneStatusDout_Logic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato zona" ZONE (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 308 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.AlrmDOutLogic | Logica dell'uscita digitale relativa a "stato allarme" AL (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 309 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.RelayLogicNO7 | Logica dell'uscita digitale relativa a "relè NO7 programmabile" (0 = NC, 1 = NO) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 310 | ZoneData_S.Z_DigIO.RackEnStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al consenso di produzione zona (RACKEN) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 311 | ZoneData_S.Z_DigIO.AirFlowSwitchStatus_NoLogic | Stato dell'ingresso digitale relativo al flussostato (FLUX) (0 = contatto chiuso, 1 = contatto aperto) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 312 | ZoneData_S.Z_RackSteps.LineDrain | Stato dell'uscita digitale relativa allo scarico linea (NOL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 313 | ZoneData_S.Z_DigIO.NO7_PrgDout | Stato dell'uscita digitale relativo al relè programmabile NO7 (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 314 | ZoneData_S.Z_DigIO.Alrm_Dout | Stato dell'uscita digitale relativa allo stato di allarme (AL) (0 = uscita non energizzata, 1 = uscita energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 315 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Ventilation | Stato dell'uscita digitale relativa all'elettrovalvola di ventilazione rack (NOV) (0 = uscita energizzata, 1 = uscita non energizzata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 316 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.ZoneManModeEnFill | Abilitazione funzione di riempimento per modalità manuale di zona (0 = disabilitato, 1 = abilitato) | Bool | 1 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 323 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[1].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 324 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[2].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 325 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[3].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 326 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[4].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 327 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[5].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 328 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[6].Fill | Stato elettrovalvola di carico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 329 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[1].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 1 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 330 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[2].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 2 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 331 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[3].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 3 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 332 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[4].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 4 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 333 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[5].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 5 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 334 | ZoneData_S.Z_RackSteps.Step[6].Drain | Stato elettrovalvola di scarico del rack - step 6 (0 = chiusa, 1 = aperta) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 341 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_MainPrb | ALA01 - Allarme zona: sonda principale rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 342 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_LimitPrb | ALA02 - Allarme zona: sonda limite rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 343 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_NoRack | ABC02 - Allarme zona: sistema di distribuzione non configurato | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 344 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_MasterOffline | ABO01 - Allarme zona: stazione di pompaggio offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 345 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_RackTPrb | ABA06 - Allarme zona: sonda temperatura rack rotta o disconnessa | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 346 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowRackTemp | WRA10 - Warning zona: bassa temperatura rack | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 347 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumMainPrb | WRA11 - Warning zona: rilevata alta umidità da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 348 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumMainPrb | WRA12 - Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 349 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempMainPrb | WRA13 - Warning zona: rilevata alta temperatura da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 350 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempMainPrb | WRA14 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da sonda principale | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 351 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumLimPrb | WRA15 - Warning zona: rilevata alta umidità da sonda limite | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 352 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempLimPrb | WRA16 - Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda limite | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 353 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumTwoPrbsAvg | WRA17 - Warning zona: rilevata alta umidità da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 354 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumTwoPrbsAvg | WRA18 - Warning zona: rilevata bassa umidità da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 355 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempTwoPrbsAvg | WRA19 - Warning zona: rilevata alta temperatura da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 356 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempTwoPrbsAvg | WRA20 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 2 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 357 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighHumThreePrbsAvg | WRA21 - Warning zona: rilevata alta umidità da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 358 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowHumThreePrbsAvg | WRA22 - Warning zona: rilevata bassa umidità da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 359 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_HighTempThreePrbsAvg | WRA23 - Warning zona: rilevata alta temperatura da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 360 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_LowTempThreePrbsAvg | WRA24 - Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 3 sonde | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 361 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_SVOffline | WRO05 - Warning zona: supervisore offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 362 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_SVOffline | WRO09 - Allarme zona: supervisore offline | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 363 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_Retain | ALG01 - Allarme zona: errore nel numero di scritture della memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 364 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_Err_retain_write | ALG02 - Allarme zona: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 365 | ZoneData_S.Z_Alrms.Warn_RetMem | WRG03 - Warning zona: troppe scritture nella memoria retain | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 366 | ZoneData_S.Z_Alrms.Alrm_NoModel | ABC01 - Allarme zona: nessun modello configurato | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 367 | ZoneData_S.Z_WorkPar.UnitPause | Impostazione unità in pausa (0= non in pausa; 1= in pausa) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 368 | ZoneData_S.Z_WorkPar.DisableVarUnitPause | Disabilitazione pausa da servizio di monitoraggio (0: pausa non disabilitata, 1: pausa disabilitata) | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 369 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneAlrmPresent | Almeno 1 allarme attivo su zona | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 370 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneWarning | Almeno 1 warning attivo su zona | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | OR |
| 371 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVEnReg | Abilitazione regolazione zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 372 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVEnOnOff | Abilitazione on/off zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 373 | ZoneData_S.Z_WorkPar.SVOnOff | On/off zona da supervisione | Bool | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |

## 9.4.6 Tabella variabili BACnet zona - Tipo PositiveIntegerValue

OR= OnlyRead RW= ReadWrite

| Ind. | Nome variabile | Descrizione | Data type | Def. | Min | Max | UoM | Accesso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneStatus | Stato zona * | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 301 | ZoneData_S.Z_Reg.RegTyp | Modo reg. ** | USInt | 6 | 0 | 18 | 0 | RW |
| 302 | ZoneData_S.Z_SysInfo.SwVer.X | Versione software X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 303 | ZoneData_S.Z_SysInfo.SwVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 304 | ZoneData_S.Z_SysInfo.SwVer.Z | Versione software Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 305 | ZoneData_S.Z_SysInfo.OSVer.X | Versione sistema operativo X (Major) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 306 | ZoneData_S.Z_SysInfo.OSVer.Y | Versione sistema operativo Y (Minor) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 307 | ZoneData_S.Z_SysInfo.OSVer.Z | Versione sistema operativo Z (Patch) | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 308 | ZoneData_S.Z_SysInfo.CoreType | Versione core c.pCO | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 309 | ZoneData_S.Z_SysInfo.UnitModel | Modello unità | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 310 | ZoneData_S.Z_PrbCfg.RackTPrb.UITyp | Selezione tipologia sonda temperatura rack (0 = 0..1 V, 1 = 0..10 V, 2 = 2..10 V, 3 = 0..20 mA, 4 =4..20 mA, 5 = NTC) | USInt | 5 | 0 | 5 | 0 | RW |
| 311 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.HumPrbAlrmCtrlDel | Abilitazione funzione di ritardo allarmi sonde di regolazione all'avvio della produzione (0 = disabilitata, 1 = abilitata) | UInt | 5 | 1 | 99 | [min] | RW |
| 312 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.FunctSelNO7_Slv | Selezione della funzione di relè programmabile NO7 (0 = Stato vita unità, 1 = Warning bassa temperatura rack) | USInt | 0 | 0 | 1 | 0 | RW |
| 314 | ZoneData_S.Z_Info.ZoneManModeWait | Stato attivazione modalità manuale di zona *** | UInt | 0 | 0 | 65535 | 0 | OR |
| 332 | ZoneData_S.Z_FctsCfg.PrbThrshsWarnDly | Ritardo allarmi di alta/bassa umidità/temperatura | UInt | 1 | 0 | 99 | [min] | RW |
| 333 | ZoneData_S.Z_Info.IPConfig[2] | Indirizzo IP zona | UDInt | 0 | 0 | 4294967295 | 0 | OR |
| 334 | UoM_SV | Unità di misura (2: Sistema imperiale, 6: Sistema internazionale) | USInt | 6 | 1 | 7 | 0 | RW |

* (0=Accensione, 10=Inizializzazione software, 20=Attesa rete, 30=Lavaggio, 40=Riempimento, 50=Standby vuoto, 60=Standby pieno, 70=Controllo acqua, 80=Produzione, 90=Rallentamento, 100=Pre-lavaggio, 110=Allarme, 120=Riempimento calibrazione bypass, 130=Calibrazione bypass, 140=Attesa controllo, 150=Ricambio acqua WTS, 160=Disabilitato)

** (0=on/off, 1=on/off + umidità limite, 2=on/off + temperatura limite, 3=segnale esterno, 4=segnale esterno + umidità limite, 5=segnale esterno + temperatura limite, 6=umidità, 7=umidità + umidità limite, 8=umidità + temperatura limite, 9=temperatura, 10=temperatura + temperatura limite, 11=temperatura + umidità limite, 12=2 sonde umidità, 13=2 sonde temperatura, 14=3 sonde umidità, 15=3 sonde temperatura, 16=2 sonde temperatura + umidità limite, 17=dewpoint, 18=dewpoint + umidità limite)

*** (0 = modalità manuale disponibile, 1 = in attesa che termini il lavaggio, 2 = in attesa che termini il riempimento, 3 = in attesa che termini la produzione)

# 10. LISTA ALLARMI

All'insorgere di un'anomalia, il sistema genera un allarme e il tasto relativo inizia a lampeggiare. In condizioni di allarme, premere una volta il tasto di allarme per visualizzare il tipo di allarme (per maggiori informazioni vedi par. 4.5.1).
In caso di allarmi potenzialmente pericolosi, l'umidificatore interrompe automaticamente la produzione.
Per alcuni tipi di allarme, contemporaneamente alla segnalazione viene attivato il relè d'allarme (vedi tabelle seguente).
Il sistema emette 3 tipi di messaggi che ne influenzano il comportamento in modo differente:

| Tipologia | Stato macchina |
|---|---|
| Allarmi | Blocco del funzionamento dell'unità |
| Warning | L'unità continua a funzionare, ma il funzionamento risulta limitato |
| Notifiche | L'unità funziona in modo normale (è una semplice segnalazione) |

Tab. 10.a

## 10.1 Allarmi

| Descrizione | Cause | Possibili soluzioni | Reset | Relè allarme | Azione |
|---|---|---|---|---|---|
| **ALG01** Allarme: errore nel numero di scritture della memoria retain | Problema sull'applicativo software | Verificare versione SW e richiedere versione aggiornata | Manuale | Attivo | Solo segnalazione |
| **ALG02** Allarme: troppe scritture nella memoria retain | Problema sull'applicativo software | Verificare versione SW e richiedere versione aggiornata | Manuale | Attivo | Solo segnalazione |
| **ALA01** Allarme zona: sonda principale rotta o disconnessa | Sonda principale o prima sonda non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda e le impostazioni di regolazione scelta | Manuale | Attivo | Stop produzione zona |
| **ALA02** Allarme zona: sonda limite rotta o disconnessa | Sonda limite o seconda sonda non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda e le impostazioni di regolazione scelta | Manuale | Attivo | Stop produzione zona |
| **ABP02** Allarme: alta temperatura dell'acqua | Intervento termostato di sicurezza circuito di bypass | Verificare la corretta lettura della sonda di temperatura circuito di bypass e l'integrità del termostato | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABC02** Allarme zona: sistema di distribuzione non configurato | Sistema di distribuzione non configurato o invalido | Impostare un numero di step >0 e corretti valori di portata step del rack di zona | Automatico | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABV02** Allarme inverter: allarme generale | Allarme generale inverter | Verificare codice allarme su display inverter. | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABP03** Allarme: bassa temperatura dell'acqua | Temperatura dell'acqua all'interno del cabinet prossima alla soglia di congelamento | Verificare che il cabinet sia posizionato in ambiente con caratterestiche ambientali idonee | Automatico | Attivo a meno di segnalazione dedicata su NO7 | Stop produzione sistema |
| **ABP06** Allarme: bassa pressione in uscita (HP) | Trafilamento acqua dal circuito di distribuzione lato alta pressione | Verificare stato tubazioni, EV, componenti di tenuta della pompa, cablaggio riferimento di velocità inverter | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABP08** Allarme: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Pressione acqua di alimentazione non sufficiente o mancata apertura EV carico cabinet | Verificare sistema approvvigionamento acqua esterno e funzionamento EV carico cabinet | Manuale | Attivo a meno di segnalazione dedicata su NO7 | Stop produzione sistema |
| **ABP09** Allarme: alta pressione in uscita (HP) | Intervento pressostato di sicurezza alta pressione | Verificare mancata apertura o ostruzione EV NC sistema di distribuzione e presenza strozzatura su tubazioni alta pressione | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABP10** Allarme: alta pressione in ingresso (LP) | Pressione acqua in alimentazione superiore alla soglia massima ammessa | Verificare sistema approvvigionamento acqua esterno | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ALZ01** Allarme: quadro di zona 1 in allarme | Zona 1 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 1 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ02** Allarme: quadro di zona 2 in allarme | Zona 2 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 2 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ03** Allarme: quadro di zona 3 in allarme | Zona 3 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 3 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ04** Allarme: quadro di zona 4 in allarme | Zona 4 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 4 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ05** Allarme: quadro di zona 5 in allarme | Zona 5 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 5 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |

| Descrizione | Cause | Possibili soluzioni | Reset | Relè allarme | Azione |
|---|---|---|---|---|---|
| **ALZ06** Allarme: quadro di zona 6 in allarme | Zona 6 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 6 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ07** Allarme: quadro di zona 7 in allarme | Zona 7 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 7 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ08** Allarme: quadro di zona 8 in allarme | Zona 8 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 8 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ09** Allarme: quadro di zona 9 in allarme | Zona 9 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 9 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ10** Allarme: quadro di zona 10 in allarme | Zona 10 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 10 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ11** Allarme: quadro di zona 11 in allarme | Zona 11 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 11 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ALZ12** Allarme: quadro di zona 12 in allarme | Zona 12 offline o in allarme | Verificare su quadro di zona 12 la tipologia di allarmi presenti; in caso di zona offline verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Solo segnalazione o stop produzione in base a tipo allarme ed esclusione zona |
| **ABO01** Allarme zona: stazione di pompaggio offline | Stazione di pompaggio offline | Verificare il collegamento di rete tra stazione di pompaggio e quadro di zona | Auto reset | Attivo | Stop produzione zona |
| **ABR01** Allarme: rilevato allagamento acqua (WL) | Intervento sensore anti-allagamento | Verificare presenza perdite acqua nel cabinet pompa; verificare il collegamento elettrico del sensore anti-allagamento e stato/logica dell'ingresso digitale associato | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABR02** Allarme: impianto osmosi inversa non pronto (ROAL) | Segnalazione di allarme da impianto trattamento acqua esterno | Verificare stato impianto trattamento acqua, verificare il collegamento elettrico del segnale di allarme e stato/logica dell'ingresso digitale associato | Automatico fino ad un certo numero di eventi periodici | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABA03** Allarme: sonda temperatura bypass rotta o disconnessa | Sonda temperatura bypass non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABA04** Allarme: sonda di pressione acqua in ingresso rotta o disconnessa (LP) | Sonda di pressione acqua in ingresso non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABA05** Allarme: sonda di pressione acqua in uscita rotta o disconnessa (HP) | Sonda di pressione acqua in uscita non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABA06** Allarme zona: sonda temperatura rack rotta o disconnessa | Sonda rack o terza sonda non connessa o danneggiata | Verificare il collegamento della sonda e le impostazioni di regolazione scelta | Manuale | Attivo | Stop produzione di zona |
| **ABA08** Allarme: sonda conducimetro rotta o disconnessa | Conducimetro non connesso o danneggiato | Verificare il collegamento del conducimetro per la misura della conducibilità dell'acqua in ingresso | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABA09** Allarme: rilevata alta conducibilità acqua | Lettura valore conducibilità acqua di alimentazione sopra la soglia di allarme | Verificare il corretto funzionamento del sistema di approvvigionamento acqua osmotizzata | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ABP11** Allarme: alta pressione acqua in uscita (HP) durante lavaggio o riempimento | Lettura valore pressione in uscita pompa sopra soglia di allarme lavaggio/riempimento | Verificare mancata apertura o ostruzione EV NC sistema di distribuzione e presenza strozzatura su tubazioni alta pressione; valutare differente selezione del tipo di lavaggio/riempimento | Manuale | Attivo | Stop produzione sistema |
| **ALO06** Allarme: canale di supervisione 1 offline | Canale di supervisione 1 offline | Verificare il collegamento di rete e le impostazioni del canale di supervisione | Automatico | Attivo | Stop produzione zone regolate dal canale di supervisione |
| **ALO07** Allarme: canale di supervisione 2 offline | Canale di supervisione 2 offline | Verificare il collegamento di rete e le impostazioni del canale di supervisione | Automatico | Attivo | Stop produzione zone regolate dal canale di supervisione |
| **ALO08** Allarme: canale di supervisione 3 offline | Canale di supervisione 3 offline | Verificare il collegamento di rete e le impostazioni del canale di supervisione | Automatico | Attivo | Stop produzione zone regolate dal canale di supervisione |
| **WRO09** Allarme zona: supervisore offline | Supervisore di zona offline | Verificare il collegamento di rete e le impostazioni del supervisore di zona | Automatico | Non attivo | Stop produzione zone regolate dal canale di supervisione |

Tab. 10.b

### Allarmi di zona

Gli allarmi relativi ai quadri di zona vengono visualizzati sul controllo della stazione di pompaggio tramite un allarme dedicato:

IDENTIFICATIVO ALLARME: ALZ**XX** dove **XX** è il numero di zona

L'allarme relativo ai quadri di zona può essere essenzialmente di due tipi:
- zona offline
- zona in allarme

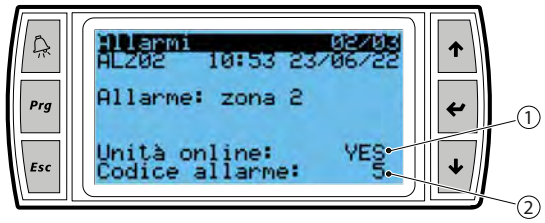
Per fornire indicazioni sullo stato online/offline della zona, l'allarme ALZ**XX** visualizza la stringa di testo "Unità online" con relativo stato SI/NO.

Nel caso la zona sia online e in allarme, per fornire indicazioni più precise sulla causa dell'allarme (non potendo proiettare sul controllo di pompa l'identificativo specifico e il dettaglio di ciascun allarme di zona) si utilizza un codice numerico per identificare alcuni dei possibili allarmi di zona come indicato nella tabella seguente.
Per possibili indicazioni sulla soluzione dell'allarme, consultare la tabella allarmi (par. 10.1) cercando il codice allarme zona corrispondente.

| Codice numerico | Codice allarme zona corrispondente | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | WRO09 | Allarme zona: supervisore offline |
| 2 | ALA01 | Allarme zona: sonda principale rotta o disconnessa |
| 3 | ALA02 | Allarme zona: sonda limite rotta o disconnessa |
| 4 | ABA06 | Allarme zona: sonda temperatura rack rotta o disconnessa |
| 5 | ABC02 | Allarme zona: sistema di distribuzione non configurato |
| 6 | ABC01 | Allarme: nessun modello configurato |

Tab. 10.c

**Nota:** il controllo della stazione di pompaggio visualizza solo un allarme alla volta relativo ad ogni zona. È quindi possibile che siano presenti più allarmi e che compaiano solo dopo che si è risolto l'allarme visualizzato.




| Rif. | Descrizione | Funzione |
|---|---|---|
| 1 | Stato zona | Indica lo stato online/offline della zona |
| 2 | Codice numerico | Identifica allarmi di zona |

Tab. 10.d

## 10.2 Warning

| Descrizione | Cause | Possibili soluzioni | Reset | Relè allarme | Azione |
|---|---|---|---|---|---|
| **WRP01** Warning: bassa pressione in ingresso (LP) durante la produzione | Pressione acqua di alimentazione non sufficiente o mancata apertura EV carico cabinet | Verificare stabilità sistema approvvigionamento acqua esterno e funzionamento EV carico cabinet | Manuale | Non attivo | Stop produzione sistema, tentativi di ripartenza a tempo |
| **WRG03** Warning: troppe scritture nella memoria retain | Problema sull'applicativo software | Verificare versione SW e richiedere versione aggiornata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRM01** Warning manutenzione: richiesta verifica idraulica visiva | La pompa ha lavorato per un numero di ore superiore alla soglia di manutenzione | Verificare lo stato del circuito idraulico cabinet e resettare warning | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRP04** Warning: alta temperatura dell'acqua | Lettura sonda temperatura acqua sopra la soglia di warning | Verificare che il cabinet sia posizionato in ambiente con caratterestiche ambientali idonee | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRP05** Warning: alta pressione in uscita (HP) | Lettura valore pressione in uscita pompa sopra soglia di warning | Verificare mancata apertura o ostruzione EV NC sistema di distribuzione e presenza strozzatura su tubazioni alta pressione | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRP07** Warning: mancanza acqua in ingresso | Pressione acqua di alimentazione non sufficiente o mancata apertura EV carico cabinet | Verificare stabilità sistema approvvigionamento acqua esterno e funzionamento EV carico cabinet | Manuale | Non attivo | Stop produzione sistema, tentativi di ripartenza a tempo |
| **WRA07** Warning: rilevata alta conducibilità acqua | Lettura valore conducibilità acqua di alimentazione sopra la soglia di warning | Verificare il corretto funzionamento del sistema di approvvigionamento acqua osmotizzata | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA10** Warning zona: bassa temperatura rack | Lettura valore temperatura aria prima del rack sotto setpoint | Verificare temperatura aria ingresso sezione umidificazione | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |

| Descrizione | Cause | Possibili soluzioni | Reset | Relè allarme | Azione |
|---|---|---|---|---|---|
| **WRA11** Warning zona: rilevata alta umidità da sonda principale | Lettura valore umidità da sonda principale sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta umidità sonda principale impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA12** Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda principale | Lettura valore umidità da sonda principale sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa umidità sonda principale impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA13** Warning zona: rilevata alta temperatura da sonda principale | Lettura valore temperatura da sonda principale sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta temperatura sonda principale impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA14** Warning zona: rilevata bassa temperatura da sonda principale | Lettura valore temperatura da sonda principale sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa temperatura sonda principale impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA15** Warning zona: rilevata alta umidità da sonda limite | Lettura valore umidità da sonda limite sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta umidità sonda limite impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA16** Warning zona: rilevata bassa umidità da sonda limite | Lettura valore umidità da sonda limite sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa umidità sonda limite impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRC03** Warning: la richiesta di produzione è troppo alta rispetto alla portata nominale della pompa | Pompa non in grado di soddisfare tutte le richieste di produzione, la produzione viene limitata al massimo valore gestibile. Possibile errore configurazione sistema di distribuzione | Verificare configurazione sistema di distribuzione | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRM02** Warning manutenzione: cambio olio richiesto | La pompa ha lavorato per un numero di ore superiore alla soglia di manutenzione | Eseguire il cambio olio pompa e resettare contaore pompa | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRM03** Warning manutenzione: cambio olio e sostituzione parti richieste | La pompa ha lavorato per un numero di ore superiore alla soglia di manutenzione | Eseguire il cambio olio e la sostituzione di valvole e guarnizioni pompa, resettare contaore pompa | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRP11** Warning: bassa pressione in uscita (HP) | Trafilamento acqua dal circuito di distribuzione lato alta pressione | Verificare stato tubazioni, EV, componenti di tenuta della pompa, cablaggio riferimento di velocità inverter | Manuale | Non attivo | Stop produzione sistema, chattering, ripartenza produzione sistema |
| **WRA17** Warning zona: rilevata alta umidità da media 2 sonde | Media lettura valori umidità da sonde sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta umidità impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA18** Warning zona: rilevata bassa umidità da media 2 sonde | Media lettura valori umidità da sonde sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa umidità impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA19** Warning zona: rilevata alta temperatura da media 2 sonde | Media lettura valori temperatura da sonde sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta temperatura impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA20** Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 2 sonde | Media lettura valori temperatura da sonde sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa temperatura impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA21** Warning zona: rilevata alta umidità da media 3 sonde | Media lettura valori umidità da sonde sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta umidità impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA22** Warning zona: rilevata bassa umidità da media 3 sonde | Media lettura valori umidità da sonde sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa umidità impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA23** Warning zona: rilevata alta temperatura da media 3 sonde | Media lettura valori temperatura da sonde sopra la soglia superiore di warning | Verificare soglia warning alta temperatura impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRA24** Warning zona: rilevata bassa temperatura da media 3 sonde | Media lettura valori temperatura da sonde sotto la soglia inferiore di warning | Verificare soglia warning bassa temperatura impostata | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| **WRB01** Warning: attivazione pompa di backup fallita | Pompa di backup non pronta per subentro a pompa attualmente attiva e in allarme | Resettare gli allarmi presenti nella pompa non attiva | Manuale | Non attivo | Stop procedura subentro pompa backup, riabilitazione tentativi di subentro a tempo |
| **WRB02** Warning: backup pump offline | Pompa di backup (non attiva) offline | Verificare il collegamento di rete tra le pompe, le impostazioni di rete e della funzione di backup di entrambe le pompe | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |

Tab. 10.e

## 10.3 Notifiche

| Descrizione | Cause | Possibili soluzioni | Reset | Relè allarme | Azione |
|---|---|---|---|---|---|
| NT01<br>Richiesta manutenzione in ___ ore. | La pompa ha lavorato per un numero di ore prossimo alla soglia di manutenzione | Predisporre intervento di manutenzione | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT02<br>Attesa stabilizzazione pressione di uscita. | Lettura valore pressione in uscita pompa sotto la soglia di notifica | Attendere stabilizzazione della pressione di uscita del sistema | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT03<br>Bassa temperatura rack. | Lettura valore temperatura aria prima del rack sotto setpoint | Verificare temperatura aria ingresso sezione umidificazione | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT05<br>L'unità si è riavviata automaticamente dopo uno spegnimento. C'è stato un blackout? | L'unità si è riavviata automaticamente dopo uno spegnimento | Verificare possibili blackout/spegnimenti accidentali dell'unità | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT07<br>Parametri di default ripristinati | Eseguito ripristino valori di default parametri macchina | E' necessario riconfigurare l'unità con i parametri di lavoro | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT10<br>Software aggiornato correttamente. | Eseguito aggiornamento software applicativo | - | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT11<br>Bassa pressione in ingresso (LP). | Lettura valore pressione in ingresso pompa sotto la soglia di notifica | Verificare stabilità sistema approvvigionamento acqua esterno e funzionamento EV carico cabinet | Automatico | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT14<br>Pausa da servizio di monitoraggio bypassata. Reset bypass tra ___ ore. | La pausa da servizio di monitoraggio comandata da remoto per la pompa è stata bypassata localmente. Verrà ripristinata automaticamente allo scadere del countdown orario | Se non più necessario, rimuovere comando di bypass pausa da servizio di monitoraggio localmente | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT15<br>Autoreset warning. | Uno o più warning resettati automaticamente dal sistema | Consultare lo storico allarmi per visualizzare gli warning rientrati | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |
| NT16<br>Pausa da servizio di monitoraggio bypassata. Reset bypass pausa zona tra ___ ore. | La pausa da servizio di monitoraggio comandata da remoto per la zona è stata bypassata localmente. Verrà ripristinata automaticamente allo scadere del countdown orario | Se non più necessario, rimuovere comando di bypass pausa da servizio di monitoraggio localmente | Manuale | Non attivo | Solo segnalazione |

Tab. 10.f

CAREL

CAREL INDUSTRIES - Headquarters
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

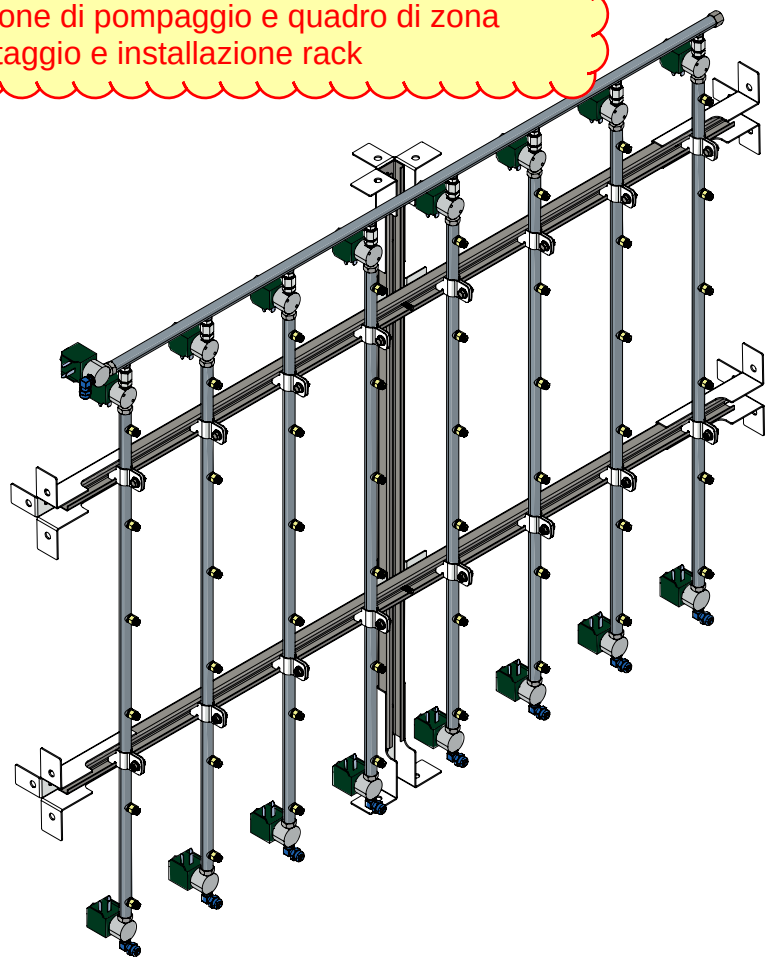
humiFog +0300115IT rel. 1.0 - 07.09.2022

ITA

# humiFog

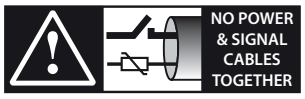
Montaggio e installazione Rack /
*Rack assembly and installation*


f. n^ 1 di 152 stazione di pompaggio
f. n^ 26-28-32 di 152 cabalggio segnali
f. n^ 45 di 152 stazione di pompaggio e quadro di zona
f. n^ 129 di 152 montaggio e installazione rack

# MANUALE D'USO
# *USER MANUAL*





**humiFog**
+0300110IE
Up to date version available on
**www.carel.com**

# AVVERTENZE GENERALI



**SE LE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTO MANUALE NON SONO SEGUITE ATTENTAMENTE, PUÓ ORIGINARSI UN INCENDIO O UN'ESPLOSIONE CON CONSEGUENTI DANNI ALLA PROPRIETÀ, LESIONI PERSONALIO MORTE.**

- **Non conservare o usare benzina o altri vapori e liquidi infiammabili nelle vicinanze diquesto o dialtri apparecchi.**

**IN CASO DI ODORE DI GAS:**

1. **Non cercare di accendere alcun apparecchio;**
2. **Non toccare alcun interruttore elettrico; non utilizzare alcun telefono nell'edificio;**
3. **Chiamare immediatamente il fornitore di gas dal telefono di un vicino. Seguire le istruzioni del fornitore del gas;**
4. **Se non si riesce a raggiungere il fornitore di gas, chiamare i vigili del fuoco;**
   - **L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da un installatore qualificato, da un centro di assistenza o dal fornitore di gas.**

Gli umidificatori CAREL sono prodotti avanzati, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Ogni prodotto CAREL, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica/configurazione/ programmazione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita della installazione/start- up macchina/ utilizzo, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'umidificatore ed impianto finale qualora non siano state seguite le avvertenze o raccomandazioni descritte in questo manuale, o in altra documentazione tecnica del prodotto. In particolare, senza esclusione dell'obbligo di osservare le anzidette avvertenze o raccomandazioni, per un uso corretto del prodotto si raccomanda di prestare ATTENZIONE alle seguenti avvertenze:

**PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE:** l'umidificatore contiene componenti sotto tensione elettrica. Togliere l'alimentazione di rete prima di accedere a parti interne, in caso di manutenzione e durante l'installazione.
**PERICOLO PERDITE D'ACQUA:** l'umidificatore carica/scarica automaticamente e costantemente quantità d'acqua. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite.
**PERICOLO DI USTIONE:** l'umidificatore contiene componenti ad alta temperatura, ed eroga vapore a 100°C/ 212°F.

In caso di mancata richiesta di produzione per un periodo superiore alle 24 h, l'unita' svuota automaticamente il bollitore onde evitare la stagnazione di acqua in caso di spegnimento tramite interruttore principale da parte del cliente, è consigliabile provvedere prima allo svuotamento forzato del bollitore. Le condizioni dell'ambiente, del combustibile e della tensione d'alimentazione devono rientrare tra quelle specificate. Ogni utilizzo diverso da questo e l'apporto di modifiche non espressamente autorizzate dal costruttore sono da intendersi impropri. La responsabilità di lesioni o danni causati da uso improprio ricadrà esclusivamente sull'utilizzatore.
Si osservi che questa macchina è allacciata alla rete di alimentazione gas, contiene componenti elettrici sotto tensione e superfici calde. Tutte le operazioni di servizio e/o manutenzione devono essere eseguite da personale esperto, qualificato, cosciente delle necessarie precauzioni, in grado di eseguire il lavoro a regola d'arte e in ossequio alle Normative ed alle prescrizioni in vigore in materia di sicurezza, con particolare riferimento a:

1. Legge 1083/71: "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile";
2. Legge n.46/90: "Norme per la sicurezza degli impianti";
3. DPR n.447 del 6 dicembre 1991: "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n.46 in materia di sicurezza per gli impianti";
4. Legge 10/91: "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"

Il settaggio di tutte le unità (sottostanti alla normativa UL - 998) per funzionamento da Gas naturale (settaggio di fabbrica) a gas GPL dovrà essere effettuato esclusivamente da personale Carel o Service Carel.

ATTENZIONE

L'installazione del prodotto deve obbligatoriamente comprendere una connessione di terra, utilizzando l'apposito morsetto di colore giallo-verde presente nell'umidificatore.

ATTENZIONE:

- Prima di accedere alle parti interne sezionare la macchina dalla rete elettrica.
- Condizioni ambientali e tensione di alimentazione devono essere conformi ai valori specificati nelle etichette 'dati di targa' del prodotto.
- Il prodotto è progettato esclusivamente per umidificare ambienti in modo diretto o mediante sistemi di distribuzione (condotte).
- Installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole delle precauzioni necessarie e in grado di effettuare correttamente le operazioni richieste.
- Per la produzione di vapore si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel presente manuale.
- Per la produzione di acqua nebulizzata si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel manuale dell'umidificatore;
- Tutte le operazioni sul prodotto devo essere eseguite secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle etichette applicate al prodotto. Usi e modifiche non autorizzati dal produttore sono da considerarsi impropri. CAREL non si assume alcuna responsabilità per tali utilizzi non autorizzati.
- Non tentare di aprire l'apparecchio in modi diversi da quelli indicati nel manuale.
- Attenersi alle normative vigenti nel luogo in cui si installa l'umidificatore.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto benefi ciare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
- Non installare e utilizzare il prodotto nelle vicinanze di oggetti che possono danneggiarsi a contatto con l'acqua (o condensa d'acqua). CAREL declina ogni responsabilità per danni conseguiti o diretti a seguito di perdite d'acqua dell'umidificatore.
- Non utilizzare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire le parti Interne ed esterne dell'umidificatore, salvo non vi siano indicazioni specifiche nei manuali d'uso.
- Non fare cadere, battere o scuotere l'umidificatore, poiché le parti interne e di rivestimento potrebbero subire danni irreparabili.

CAREL adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL pubblicate nel sito www.carel.com come/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione, anche se CAREL o le sue filiali/ affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

## SMALTIMENTO

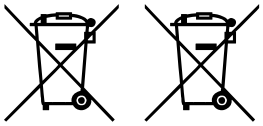


Fig. 1 Fig. 2

LEGGERE E CONSERVARE.

CON RIFERIMENTO ALLA DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 4 LUGLIO 2012 E ALLE RELATIVE NORMATIVE NAZIONALI DI ATTUAZIONE, INFORMIAMO CHE:

- i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) non vanno smaltititi come rifiuti urbani ma devono essere raccolti separatamente per consentirne il successivo avvio al riciclaggio, trattamento o smaltimento, come previsto dalla normativa;
- l'utente è tenuto a conferire l'Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica (AEE) a fine vita, integra dei componenti essenziali, ai centri di raccolta RAEE individuati dalle autorità locali. La direttiva prevede anche la possibilità di riconsegnare al distributore o rivenditore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova di tipo equivalente in ragione di uno a uno oppure uno a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25 cm;
- questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbero avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato in figura 1) qualora fosse riportato sul prodotto o sulla confezione, indica che l'apparecchiatura a fine vita deve essere oggetto di raccolta separata;
- se l'AEE a fine vita contiene una batteria (figura 2), è necessario rimuoverla seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'uso prima di procedere con lo smaltimento. Le pile esauste vanno conferite agli idonei centri di raccolta differenziata previste dalla normativa locale;
- in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni dalle vigenti normative locali in materia di rifiuti.

**Garanzia sui materiali:** 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

**Omologazioni:** la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001, nonché dal marchio CE, ETL e W .

# Indice

**1. Scopo del manuale ..... 7**

**2. Come leggere il manuale..... 7**

**3. Informazioni e istruzioni generali di sicurezza.... 8**
3.1 Uso previsto ..... 8
3.2 Istruzioni generali di sicurezza ..... 8
3.3 Dispositivi di protezione individuale ..... 9

**4. MONTAGGIO ..... 10**
4.1 Contenuto imballo ..... 10
4.2 Montaggio telaio assemblato su condotta ..... 12
4.3 Montaggio telaio semiassemblato su condotta ..... 16
4.4 Checklist montaggio e installazione rack ..... 21

**5. Installazione..... 22**
5.1 Elenco ricambi ..... 22

# 1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale contiene le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione humiFog, di cui il Fabbricante risulta essere:

CAREL INDUSTRIES
Via dell'Industria, 11, 35020
Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
*e-mail: carel@carel.com - www.carel.com*

# 2. COME LEGGERE IL MANUALE

Il manuale è diviso in capitoli e paragrafi. Ogni paragrafo è un sottolivello del capitolo di attinenza. I riferimenti a titoli o paragrafi sono segnalati con l'abbreviazione cap. o par. seguita dal numero relativo. Esempio: "cap. 2" o "par. 2.1".
Le figure in questo manuale sono numerate in maniera progressiva in base al capitolo di pertinenza, ad esempio la figura 1.c è la terza figura del primo capitolo. I riferimenti alle figure sono segnalati con l'abbreviazione fig. seguita dal numero relativo. Esempio: "fig. 1.c".
I componenti indicati nelle figure sono contrassegnati con numeri. Un riferimento al componente 1 nella figura 2 del capitolo 3 viene indicato con la dicitura: "Vedere 1 - fig. 3.b" o semplicemen te "(1 - fig. 3.b)".

ATTENZIONE
Le figure presenti all'interno di questo manuale sono indicative. I componenti effettivi possono variare rispetto a quelli raffigurati. In caso di dubbio contattare un Centro Assistenza Autorizzato.

Oltre alle istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione, questo manuale contiene indicazioni legate alla sicurezza che richiedono un'**ATTENZIONE** particolare. Tali informazioni sono contrassegnate dalla simbologia descritta di seguito:

PERICOLO
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio imminente che, se non evitata, causa morte istantanea o danno grave o permanente.

AVVERTENZA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare morte o danno grave alla salute.

CAUTELA
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, può causare danni di minore entità alla salute.

ATTENZIONE
Il mancato rispetto dell'indicazione comporta una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni di minore entità relativi alla macchina.

**Nota:** fornisce un'informazione aggiuntiva alle istruzioni dei messaggi di sicurezza precedenti.

# 3. INFORMAZIONI E ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

## 3.1 Uso previsto

humiFog è un sistema di umidificazione adiabatica ad alta pressione per il controllo dell'umidità e/o il raffrescamento evaporativo. Può essere utilizzato sia per trattare l'aria in una UTA (unità di trattamento dell'aria), che per umidificare o raffreddare direttamente in ambiente.

**ATTENZIONE:** Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da CAREL per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di CAREL per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

## 3.2 Istruzioni generali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua ad alta pressione comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato permettere l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini, a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza o a persone che non abbiano la necessaria dimestichezza con le istruzioni.
- È vietato permettere l'utilizzo della stazione di pompaggio a persone prive di qualifica e competenza specifica.
- È vietato entrare a contatto con l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del Fabbricante.
- È vietato rimuovere pittogrammi e etichette applicate sulla stazione di pompaggio. Esse devono essere osservate e mantenute leggibili. In caso non siano più leggibili devono essere sostituite da pittogrammi o etichette di sicurezza equivalenti.
- È vietato allentare i raccordi dei tubi idraulici durante il funzionamento. Tubi fissati in modo inappropriato possono scollegarsi improvvisamente, con pericolo di ferimento.
- È vietato impedire o ostruire lo scarico dell'acqua.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato esporre l'apparecchio agli agenti atmosferici. Esso è progettato per essere utilizzato all'interno di ambienti chiusi.
- È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- È vietato attivare la stazione di pompaggio senza che questa sia adeguatamente alimentata idricamente.
- È responsabilità del Cliente assicurare che il sistema di umidificazione sia conforme alle linee guida delle autorità locali in materia di salute e sicurezza e di controllo della proliferazione batterica.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la stazione di pompaggio dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore a 1 bar ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure personale professionalmente qualificato.
- Il non utilizzo della stazione di pompaggio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:
  - Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF"
  - Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
  - Chiudere i rubinetti dell'acqua dell'impianto
  - Svuotare l'impianto se c'è pericolo di gelo.
- Questo manuale d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare la stazione di pompaggio anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza CAREL di Zona.
- Questo manuale d'istruzione deve essere letto con attenzione in modo da facilitare un'appropriata e sicura installazione, conduzione e manutenzione dell'apparecchio. Il Proprietario deve essere adeguatamente informato e formato su come utilizzare l'apparecchio. Assicurarsi che abbia familiarità con tutte le informazioni necessarie per il funzionamento sicuro del sistema.
- La stazione di pompaggio, prima di essere allacciata all'impianto idraulico e essere alimentata elettricamente può essere esposta a temperature comprese tra i -10°C e i 40°C. Una volta messa in funzione può essere esposta a temperature comprese tra i 5°C e i 40° C.
- Verificare periodicamente che gli scarichi d'acqua siano liberi da occlusioni.

## 3.3 Dispositivi di protezione individuale



PERICOLO: Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle varie sezioni del manuale.

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni dispositivo o accessorio destinato a tale scopo.
Tutti i DPI indicati in questo manuale hanno lo scopo di salvaguardare il personale dai rischi per la salute e la sicurezza.

Di seguito è riportato l'elenco dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare e le procedure da adottare per proteggere i lavoratori dai rischi residui esistenti durante le varie fasi del ciclo vita dell'umidificatore.



GUANTI DI PROTEZIONE DAGLI ELEMENTI FISICI:
devono proteggere le mani della persona da taglio, abrasione e calore.

SCARPE DI SICUREZZA ANTISCIVOLO: devono prevenire cadute su superfici scivolose e proteggere i piedi della persona da urti, schiacciamenti e perforazioni.

ELMETTO PROTETTIVO: deve protegge la testa della persona da urti o cadute accidentali di materiale dall'alto.

OCCHIALI PROTETTIVI: devono proteggere gli occhi della persona tutti i rischi connessi al contatto con sostanze o materiali pericolosi.

MASCHERINA PROTETTIVA: serve a proteggere le vie respiratorie della persona da tutti i rischi connessi all'inalazione di sostanze pericolose.

INDUMENTI PROTETTIVI: servono a garantire al corpo adeguata protezione contro gli agenti termici e chimici.

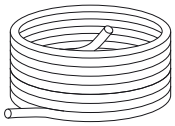
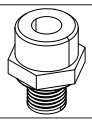
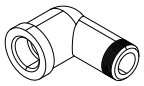
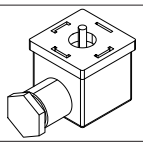
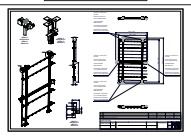
CUFFIE ANTIRUMORE: devono attutire rumori altrimenti dannosi per l'udito della persona.

MANUALE DI ISTRUZIONI: deve essere consultato ogniqualvolta si renda necessario, onde evitare la messa in opera di procedure non sicure.

# 4. MONTAGGIO

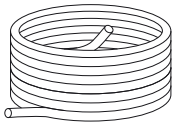
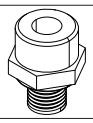
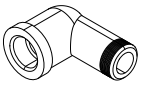
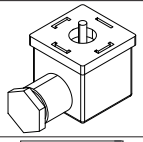
## 4.1 Contenuto imballo

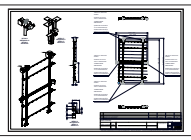
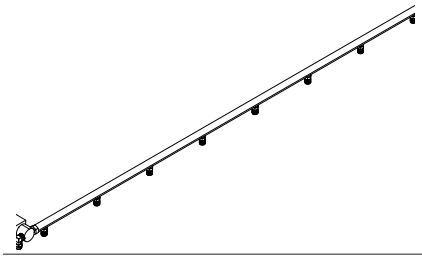
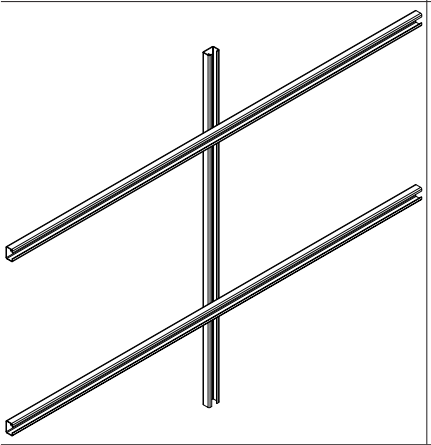
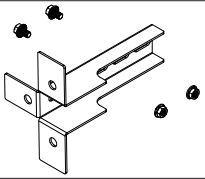
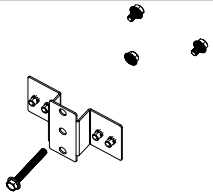
### Rack assemblato RHM*******

| Descrizione | | Quantità |
|---|---|---|
|  | Tubo scarico acqua per elettrovalvole | Vedi "DISEGNO RACK" |
|  | Nipplo adattatore | 1 |
|  | Gomito 90 MF 1/4"G per ingresso acqua rack | 1 |
|  | Connettore per elettrovalvola | Per ogni elettrovalvola del rack è presente 1 connettore |
|   | Manuale | 1 |
|  | Disegno rack | 1 |

Tab. 4.a

### Rack semiassemblato RHS*******

| Descrizione | | Quantità |
|---|---|---|
|  | Tubo scarico acqua per elettrovalvole | Vedi "DISEGNO RACK" |
|  | Nipplo adattatore | 1 |
|  | Gomito 90 MF 1/4"G per ingresso acqua rack | 1 |
|  | Connettore per elettrovalvola | Per ogni elettrovalvola del rack è presente 1 connettore |
|   | Manuale | 1 |

| Descrizione | | Quantità |
|---|---|---|
|  | Disegno rack | 1 |
|  | Distributore assemblato con elettrovalvole e raccordi M12X1,5 ( o tappi) | 1 |
|  | Collettori completi di elettrovalvole, raccordo spinato e raccordo di scarico | Vedi "DISEGNO RACK" |
|  | Guide con traverso | Vedi "DISEGNO RACK" |
|  | Piantane con kit viti | Per ogni guida o traverso sono presenti 2 piantane |
|  | Staffette fissaggio collettori con kit viti | Vedi "DISEGNO RACK" |
|  | Staffa fissaggio traverso con kit viti | Vedi "DISEGNO RACK" |

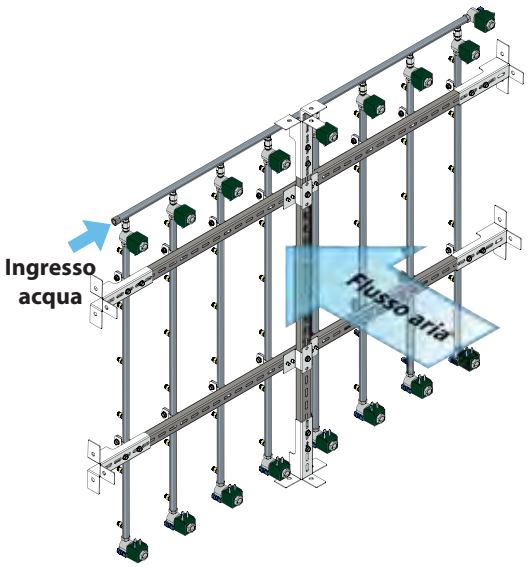
Tab. 4.b

## 4.2 Montaggio telaio assemblato su condotta

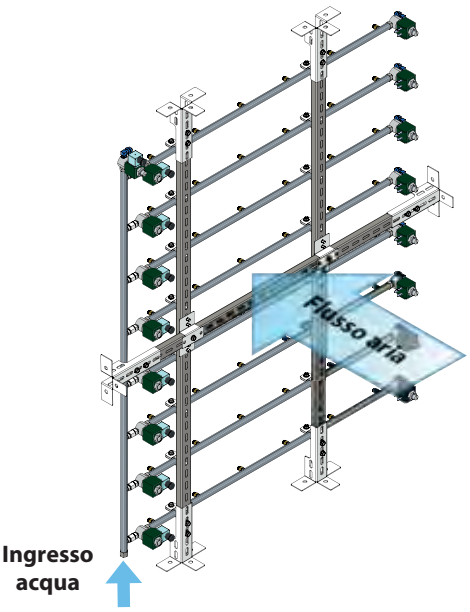
Le figure sono solo a scopo illustrativo; prima di iniziare il montaggio verificare la configurazione del proprio prodotto (vedi"DISEGNO RACK presente nell'imballo)

### 4.2.1 Configurazioni possibili

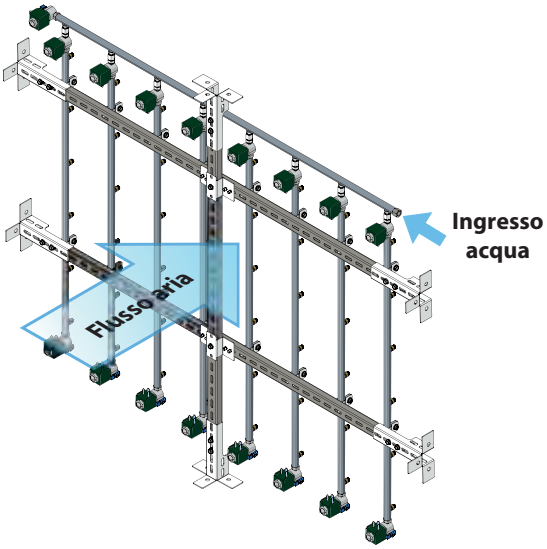
**Configurazione con collettori in verticale e ingresso acqua a sinistra**



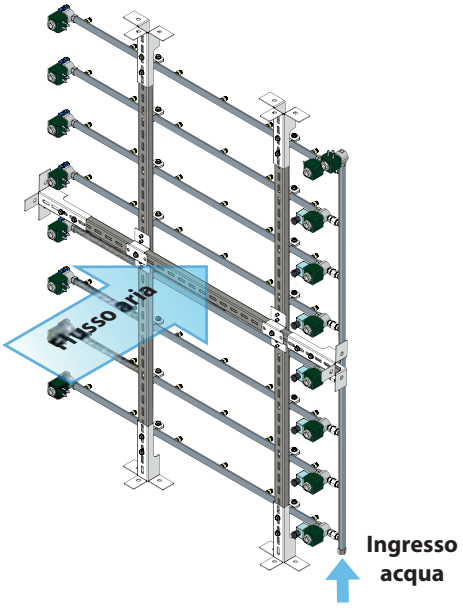

**Configurazione con collettori in orizzontale e ingresso acqua a sinistra**




**Configurazione con collettori in verticale e ingresso acqua a destra**




**Configurazione con collettori in orizzontale e ingresso acqua a destra**




L'elettrovalvola di ventilazione deve essere SEMPRE posizionata in alto.

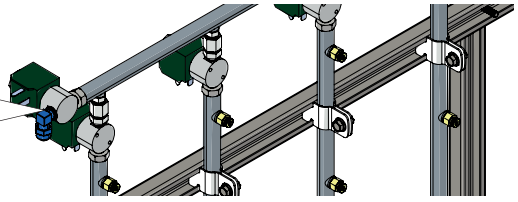
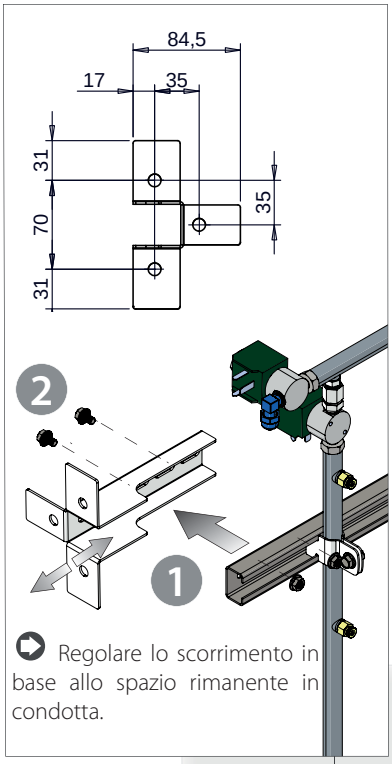
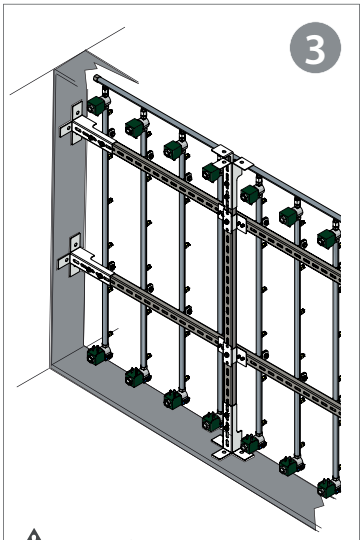


Fig. 4.a

## 4.2.2 Procedura di montaggio telaio assemblato su condotta

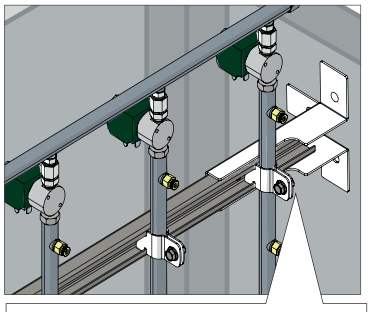



Regolare lo scorrimento in base allo spazio rimanente in condotta.




Fissare le piantane su appositi supporti. NON danneggiare l'interno della condotta.

Viti per fissaggio piantane non fornite



Le piantane fornite in dotazione garantiscono la pendenza verso lo scarico; utilizzare le piantane in dotazione allo specifico rack.

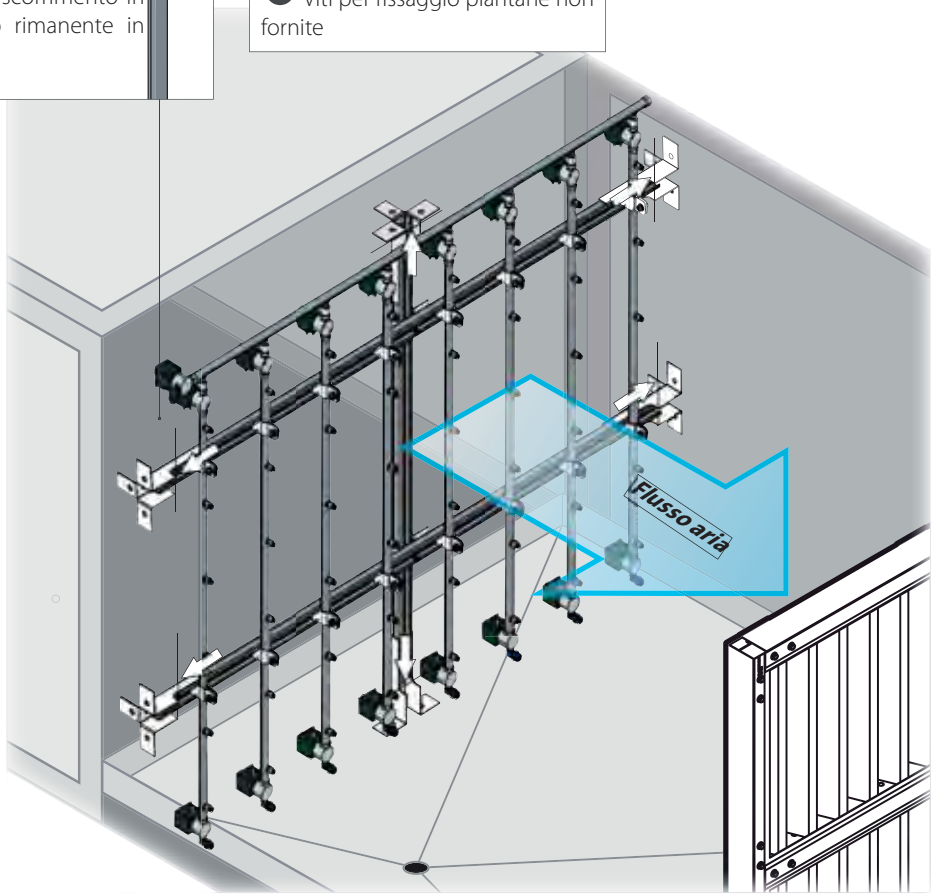
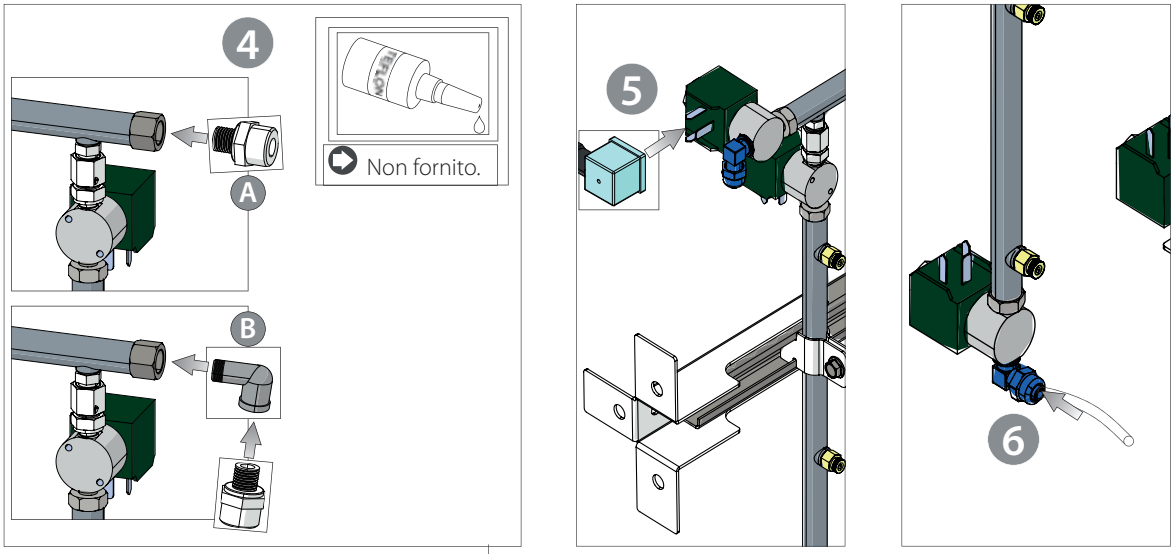



Fig. 4.b



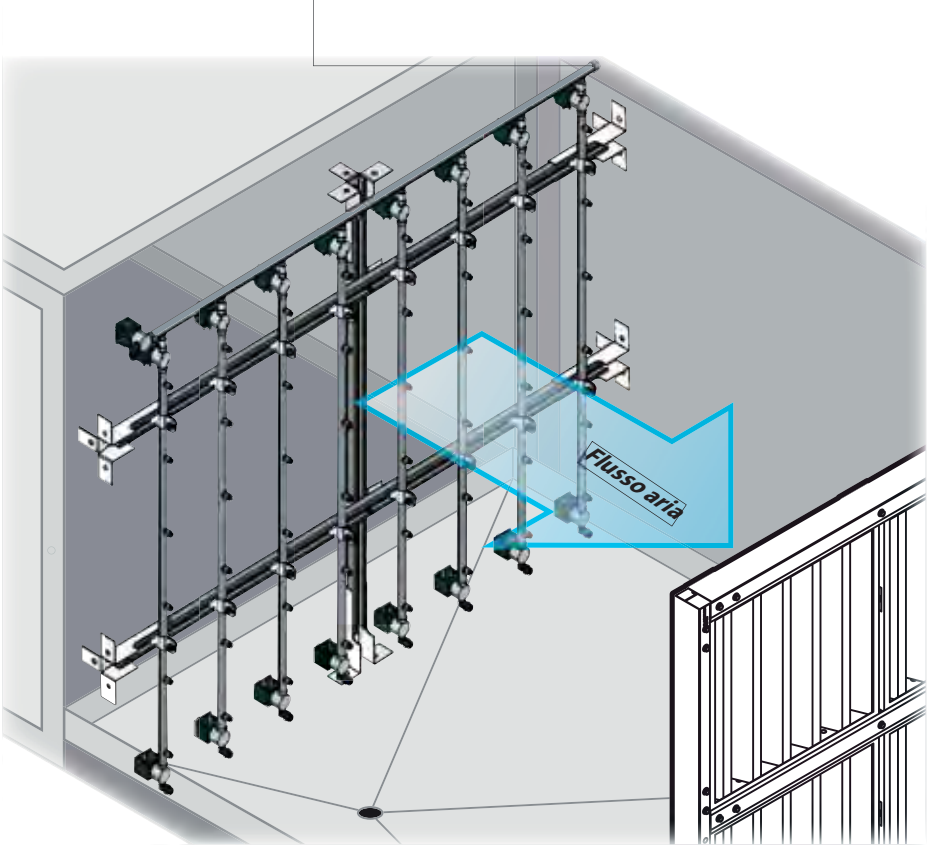




Fig. 4.c

A installazione terminata effettuare il cablaggio elettrico tra rack e cassetta di derivazione (se presente), o tra rack e stazione di pompaggio o quadro di zona.

A installazione terminata effettuare i collegamenti idraulici tra rack e stazione di pompaggio humiFog.

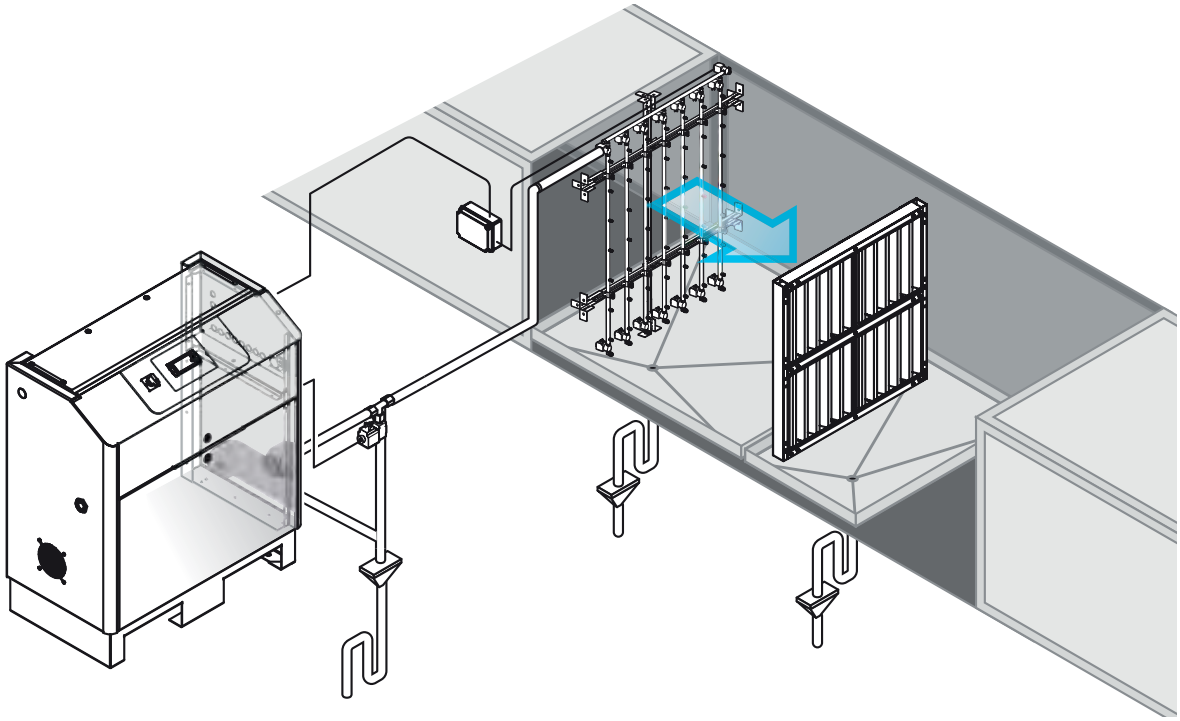


Fig. 4.d

## 4.3 Montaggio telaio semiassemblato su condotta

Le figure sono solo a scopo illustrativo; prima di iniziare il montaggio verificare la configurazione del proprio prodotto (vedi DISEGNO RACK presente nell'imballo).

### 4.3.3 Procedura di montaggio telaio semiassemblato su condotta

Le figure sono solo a scopo illustrativo; prima di iniziare il montaggio verificare la configurazione del proprio prodotto (vedi DISEGNO RACK presente nell'imballo).

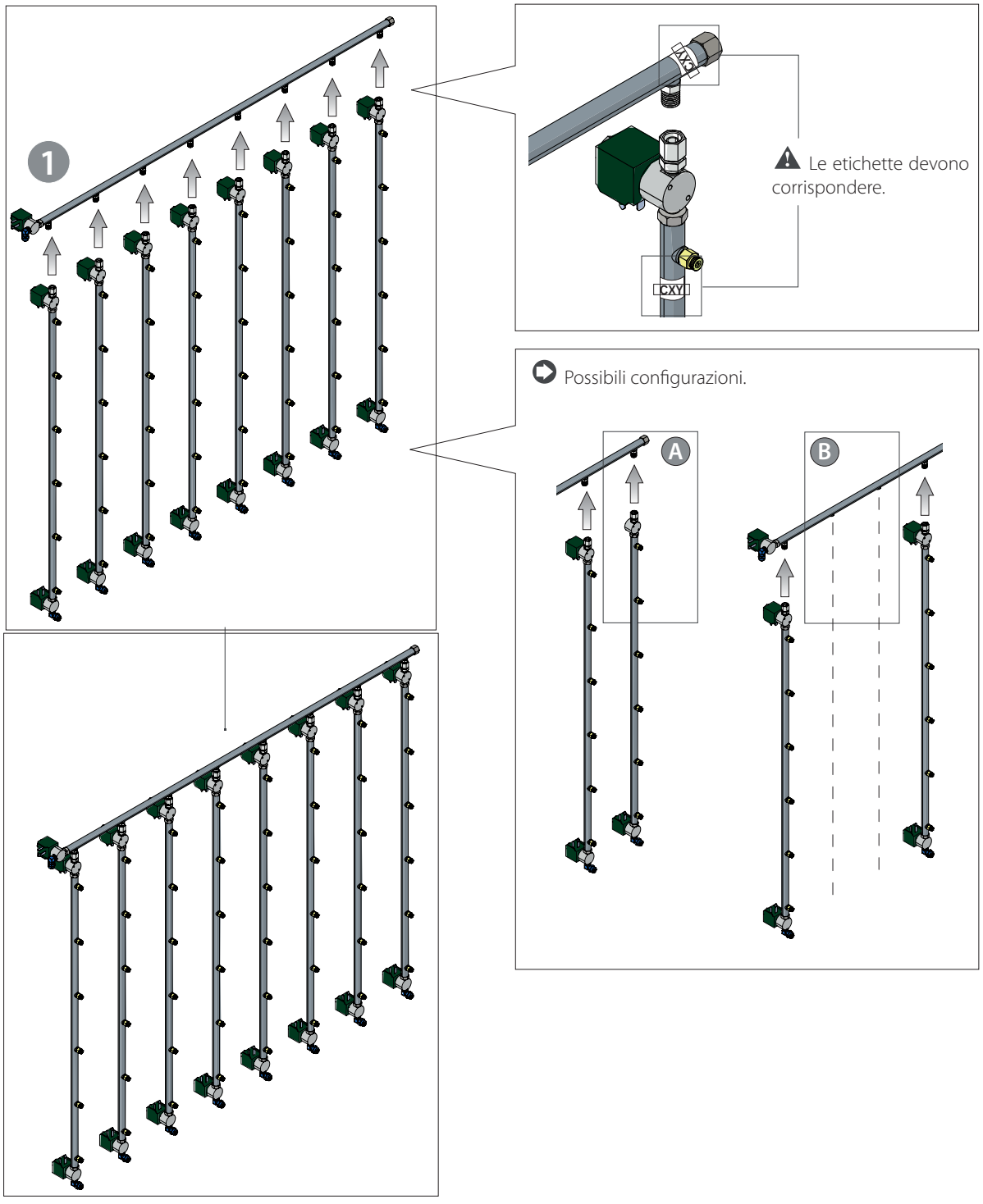



Fig. 4.e

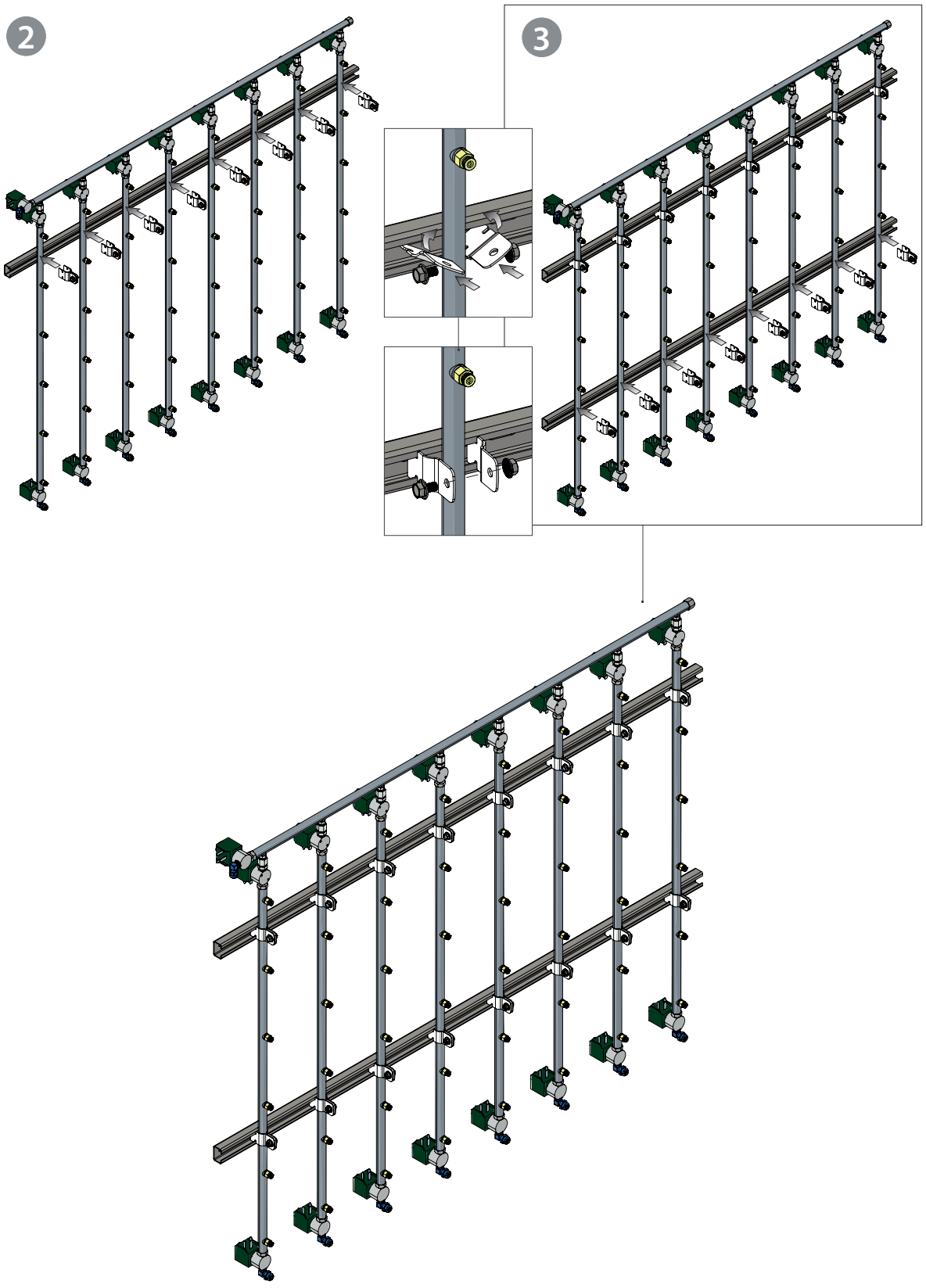



Fig. 4.f

## Montaggio traverso se presente

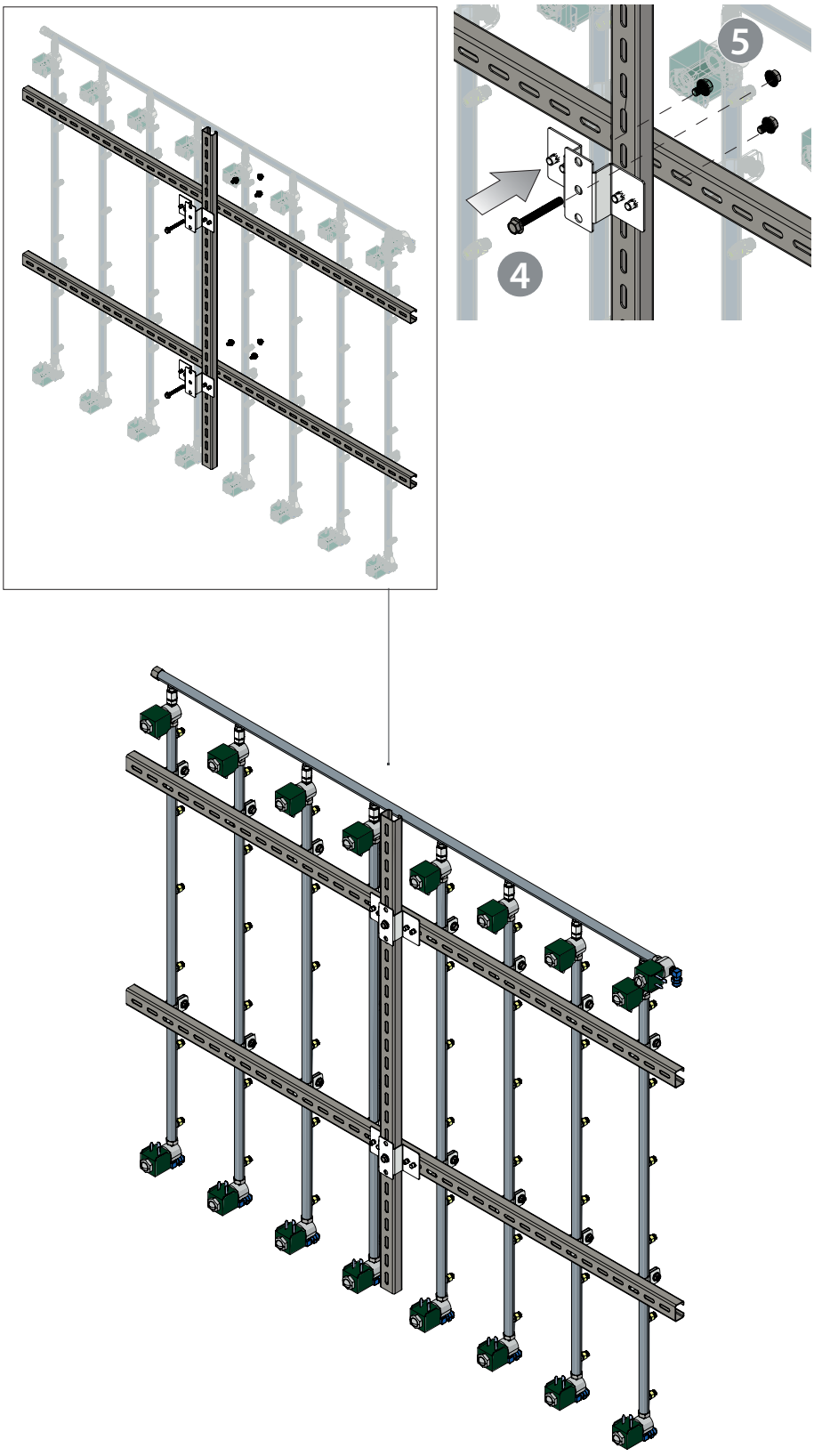
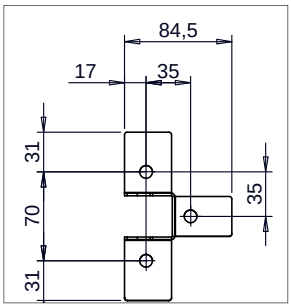
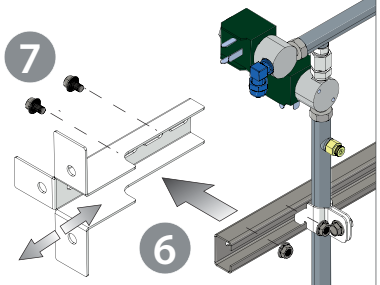
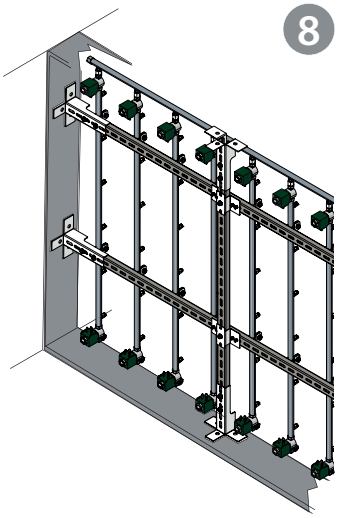



Fig. 4.g



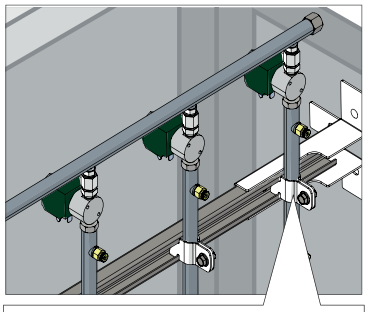




Regolare lo scorrimento in base allo spazio rimanente in condotta.




Fissare le piantane su appositi supporti. NON danneggiare l'interno della condotta.

Viti per fissaggio piantane non fornite



Le piantane fornite in dotazione garantiscono la pendenza verso lo scarico; utilizzare le piantane in dotazione allo specifico rack.

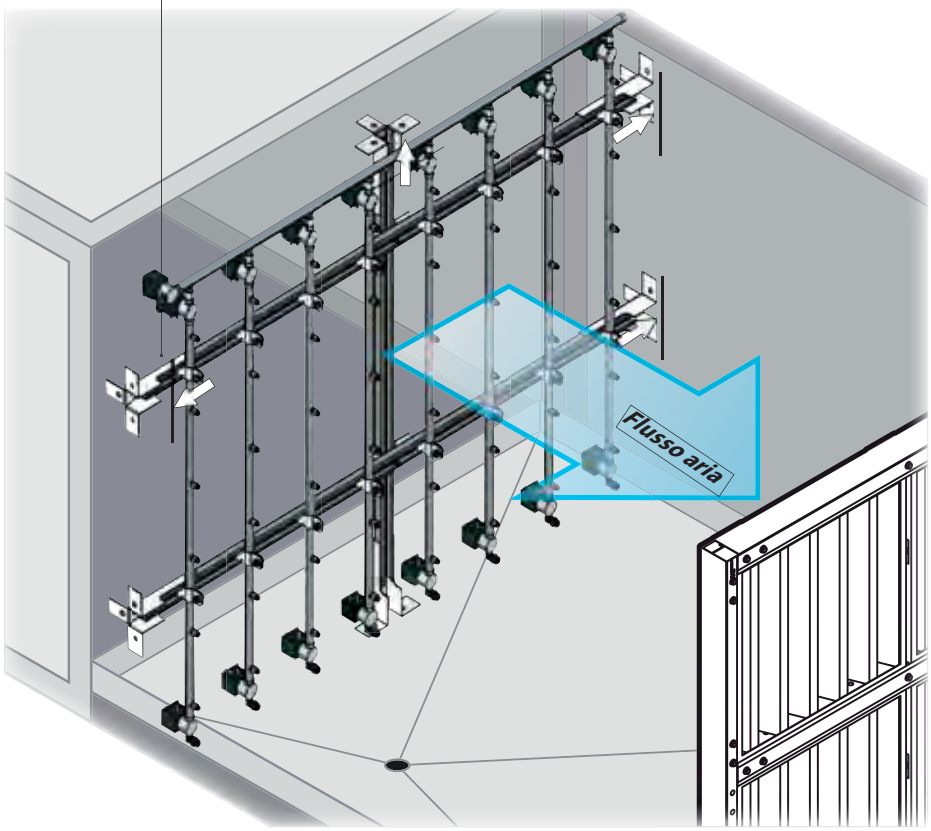
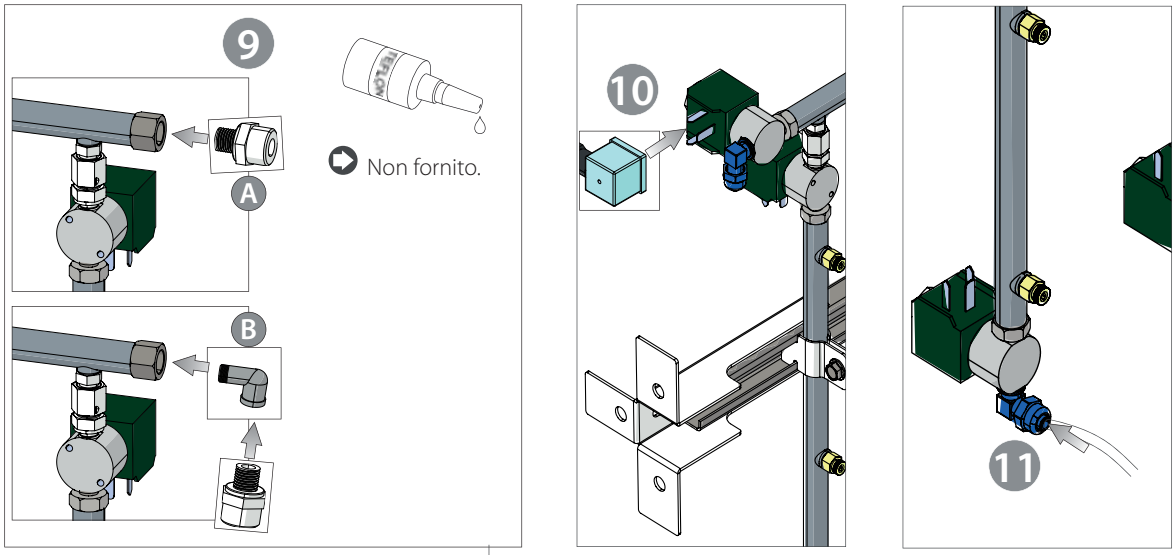



Fig. 4.h



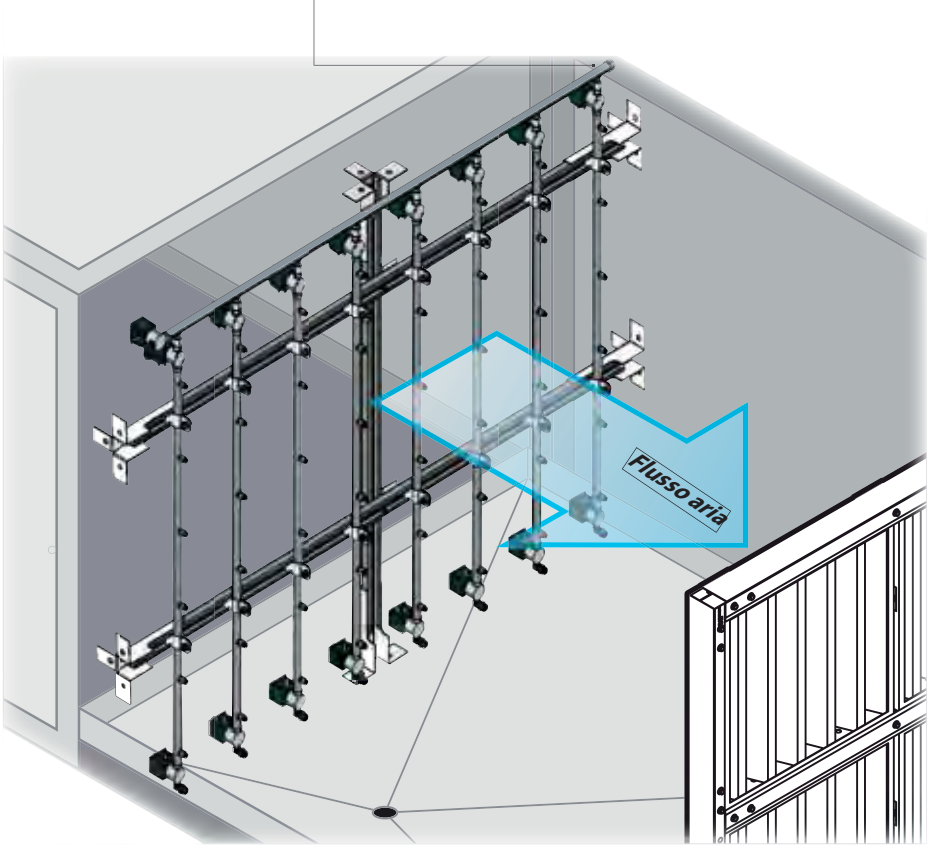




Fig. 4.i

A installazione terminata effettuare il cablaggio elettrico tra rack e cassetta di derivazione (se presente), o tra rack e stazione di pompaggio o quadro di zona.

A installazione terminata effettuare i collegamenti idraulici tra rack e stazione di pompaggio humiFog.

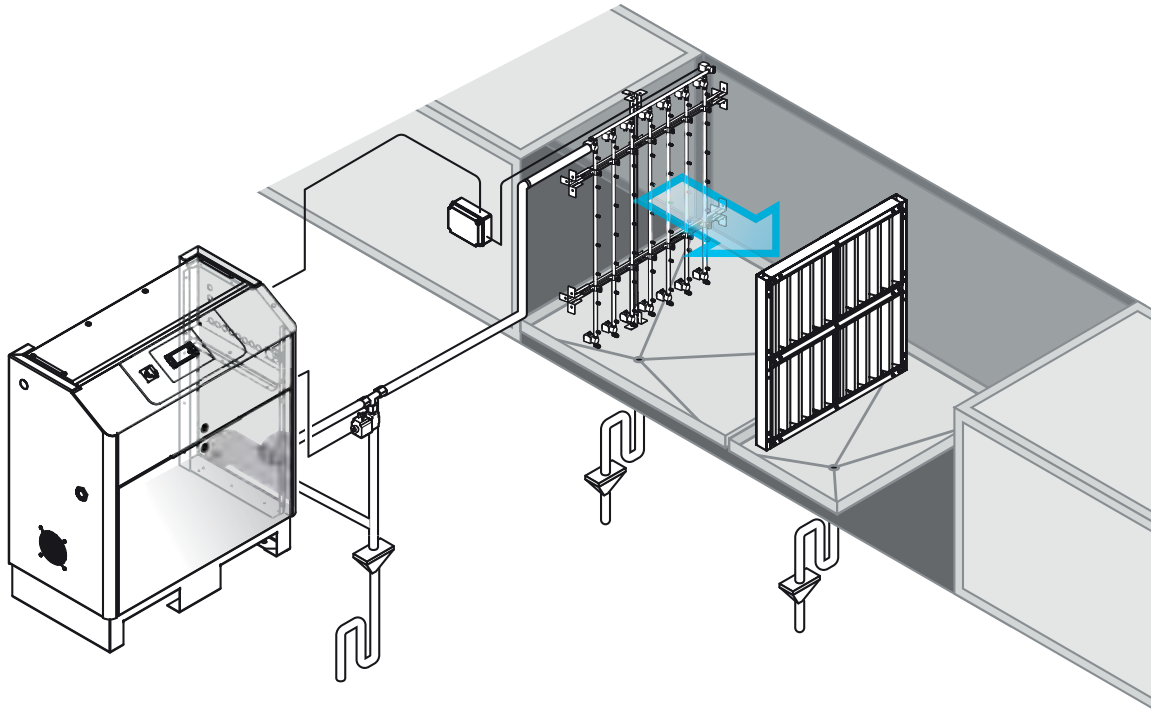


Fig. 4.j

## 4.4 Checklist montaggio e installazione rack

NOME SISTEMA Humifog:_____

| √ | Descrizione | Note |
|---|---|---|
| | Il rack è stato assemblato con il lato di ingresso acqua destro/sinistro come indicato nel "disegno rack" | |
| | I collettori sono collegati al distributore nelle posizioni indicate nel "disegno rack" | |
| | C'è corrispondenza tra le etichette dei collettori e le etichette del distributore | |
| | I raccordi per l'ingresso acqua al distributore sono stati montati | |
| | I collettori sono stati fissatti alle guide di supporto | |
| | Il rack è stato posizionato dentro la centrale con collettori orientati verticalmente/orizzontalmente come indicato nel "disegno rack" | |
| | L'elettrovalvola di ventilazione è posizionata in alto | |
| | Il rack è fissato in condotta tramite le piantane | |
| | Sono stati collegati i tubi di scarico alle elettrovalvole di scarico | |
| | Sono stati posizionati i connettori elettrici e predisposti i cablaggi come indicato nel "disegno rack" | |
| | Il separatore di gocce è stato installato alla fine della sezione di umidificazione | |
| | Sono presenti le vasche di raccolata e scarico acqua tra rack e separatore di gocce ed a valle del separatore di gocce | |
| | La distanza tra rack e separatore di gocce è conforme ai dati di progetto | |

Data: _____

Firma del compilatore: _____

# 5. INSTALLAZIONE

## 5.1 Elenco ricambi

| Pos. (vedi Fig. 4.a) | Codice | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | UAKNO05C00SP | N.O. elettrovalvola per collettore rack RH*, 50-60 Hz |
| 2 | UAKNC05C00SP | N.C. elettrovalvola per collettore rack RH*, 50 Hz |
| 3 | UAKNC06C00SP | N.C. elettrovalvola per collettore rack RH*, 60 Hz |
| 4 | UAKNN00000SP | Raccordo per collettore senza elettrovalvola di carico N.C. |
| 5 | UAKINR0000SP | Raccordi di ingresso acqua rack |
| 6 | UAKINV0000SP | Raccordi per ingresso elettrovalvola N.C., 3 pezzi |
| 7 | UAKPT10000SP | Piantane tipo 1 per rack RH*, 2 pezzi |
| 8 | UAKPT20000SP | Piantane tipo 2 per rack RH*, 2 pezzi |
| 9 | UAKCNL0000SP | Connettori led per cablaggio elettrovalvole, 5 pezzi |
| 10 | UAKCN00000SP | Connettori per cablaggio elettrovalvole, 5 pezzi |
| 11 | UAKCLP0000SP | Clips per fissaggio collettori rack RH*, 3 pezzi |
| 12 | KERRAIL200 | Guida a C L=2007 mm |
| 13 | UAKG200000SP | Guida a C L=3092 mm |
| 14 | UAKCRO0000SP | Staffa a croce fissaggio guide a C |
| 15 | UAKMTP0000 | Ugelli atomizzatori MTP0, portata 1.45 l/h, 1 pezzo |
| 16 | UAKMTP1000 | Ugelli atomizzatori MTP1, portata 2.8 l/h, 1 pezzo |
| 17 | UAKMTP2000 | Ugelli atomizzatori MTP2, portata 4.0 l/h, 1 pezzo |
| 18 | UAKMTP00MPSP | Ugelli atomizzatori MTP0, portata 1.45 l/h, 10 pezzi |
| 19 | UAKMTP10MPSP | Ugelli atomizzatori MTP1, portata 2.8 l/h, 10 pezzi |
| 20 | UAKMTP20MPSP | Ugelli atomizzatori MTP2, portata 4.0 l/h, 10 pezzi |

Tab. 5.a

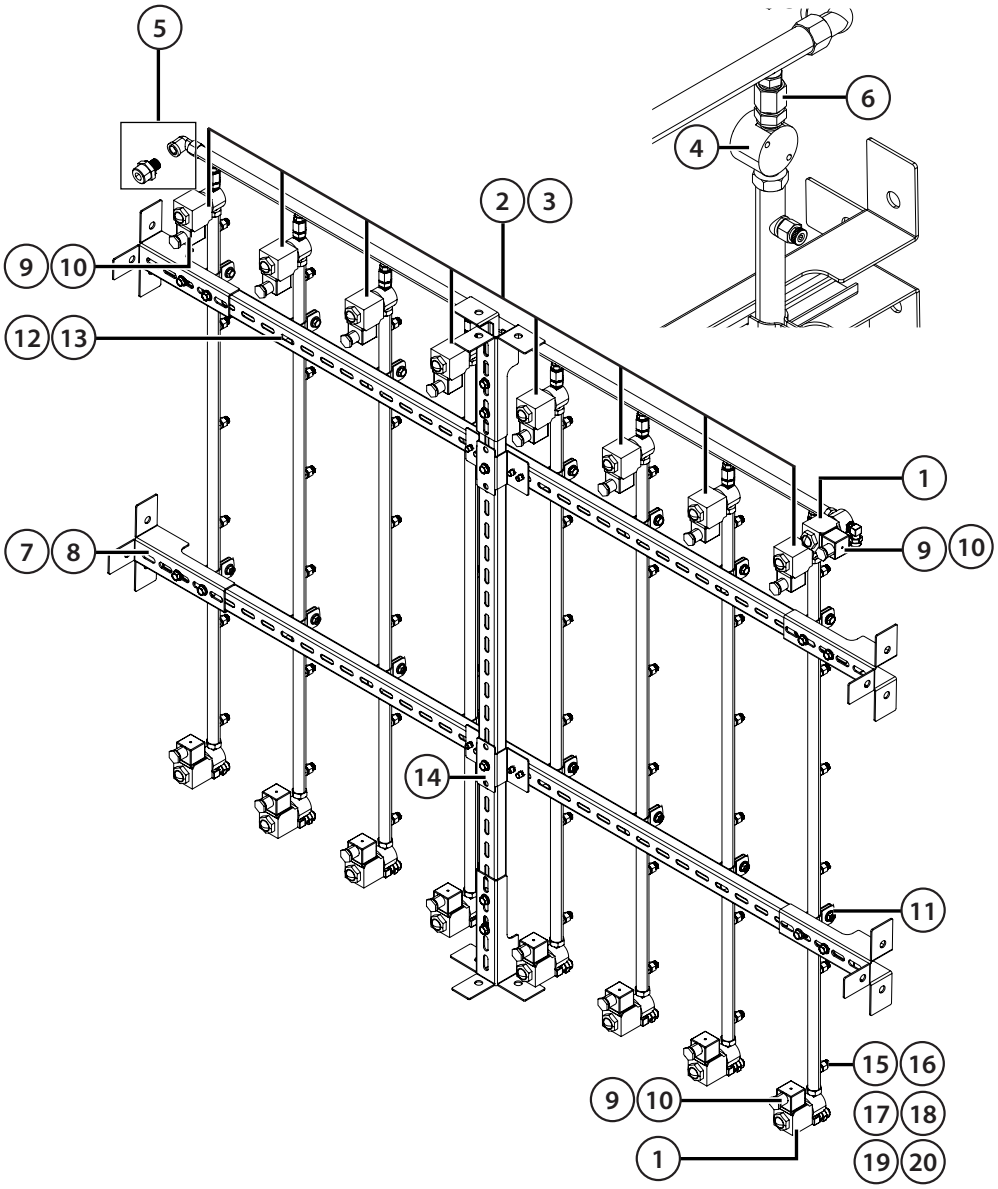



Fig. 5.a

CAREL

CAREL INDUSTRIES - Headquarters
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

humifogRack+0300110IErel.1.1-20.12.2021