



UMIDIFICATORE A RESISTENZE PER INSTALLAZIONE IN UTA - REH



Unità idraulica da inserire nella
Unità di Trattamento Aria

Unità
di Controllo

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Indice

1	MISURE DI SICUREZZA.....	3
1.1	MISURE GENERALI	3
1.2	CONDIZIONI TERMO-IGROMETRICHE DELL'INSTALLAZIONE	3
1.3	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	3
1.4	COLLEGAMENTO A RETI IDRAULICHE.....	3
1.5	SMALTIMENTO RIFIUTI	3
1.6	GARANZIA.....	4
2	DATI IDENTIFICATIVI DEL COSTRUTTORE.....	4
3	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'UMIDIFICATORE.....	5
4	STRUTTURA DELL'UMIDIFICATORE REH.....	5
5	PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	6
6	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	7
7	ISTALLAZIONE UMIDIFICATORE.....	8
7.1	COLLEGAMENTO A RETI IDRAULICHE.....	8
7.2	COLLEGAMENTO IDRAULICO SCARICO E TROPPO PIENO	8
7.3	COLLEGAMENTO ELETTRICO	8
7.4	CONSENSO DI VENTILAZIONE.....	9
7.5	TARATURA MANUALE SCARICO	9
8	PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.....	11
9	MENÙ E PARAMETRI.....	11
9.1	MODALITÀ ON/OFF	11
9.2	LINGUA.....	11
9.3	COMANDO UMIDITÀ.....	11
9.4	CORRENTE NOMINALE.....	11
9.5	TEMPO DI SVUOTAMENTO.....	11
9.6	TEMPO DI CARICO ACQUA.....	11
9.7	TEMPO DI SCARICO ACQUA.....	12
9.8	TEMPO DI RISCALDAMENTO.....	12
9.9	COEFFICIENTE TA.....	12
9.10	LIVELLOSTATO.....	12
9.11	SOGLIA PRESSIONE.....	12
9.12	TARATURA MINIMA INGRESSO 0-10V	12
9.13	INTERVALLO CAMBIO ACQUA.....	12
10	ALLARMI.....	12
11	CONNESSIONI.....	13
11.1	CONNESSIONI UTILIZZATE E DISPONIBILI.....	14
12	SCHEMA COLLEGAMENTO.....	17

Leggere questo manuale con attenzione, osservando tutte le misure di sicurezza riportate in esso per un corretto utilizzo dell'umidificatore. Mantenete l'umidificatore in buona condizione di funzionamento.

Osservare attentamente tutti i consigli per l'installazione e l'uso del vostro umidificatore prima di farlo funzionare.

E' fatto obbligo assoluto all' installatore di prendere visione completa e scrupolosa del manuale di installazione del presente apparecchio: La Elsteam Srl declina ogni responsabilità per danni arrecati a terzi o al prodotto stesso derivanti dalla mancata o parziale applicazione delle norme in esso contenute.

Conservate questo manuale e tutta la documentazione fornita con il vostro umidificatore in un posto sicuro per poterla consultare ulteriormente.

1 Misure di sicurezza

1.1 Misure Generali

Le persone che non sono familiari con questo tipo di apparecchiatura, o non hanno letto con attenzione questo manuale non dovrebbero essere autorizzati ad usare l'umidificatore.

Non tentate di utilizzare l'umidificatore con un tipo di tensione differente. Verificate che la tensione di rete corrisponda a quella dell'umidificatore.

Il vostro umidificatore deve sempre essere spento prima di ogni operazione di manutenzione.

Il bollitore contiene acqua in ebollizione. PRIMA DI TOCCARE IL CONTENITORE ASSICURARSI CHE LA TEMPERATURA SIA SCESA.

Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite dal costruttore, il suo Servizio Assistenza o da personale qualificato.

Non occultate la presa d'aria dell'umidificatore e non inserite alcun oggetto nelle aperture.

1.2 Condizioni termo-igrometriche dell'installazione

Verificare che le condizioni ambientali del luogo dove viene effettuata l'installazione siano sempre compatibili con le esigenze del prodotto come richieste nel presente manuale. Ogni prodotto Elsteam non può essere installato esposto alle condizioni atmosferiche o al gelo, salvo condizioni diverse esplicitamente espresse in documenti controfirmati.

1.3 Alimentazione elettrica

Le apparecchiature Elsteam vanno allacciate all'alimentazione elettrica seguendo scrupolosamente le normative in vigore e le specifiche registrate sulle targhe a corredo dell'apparecchiatura.

In particolare è fatto obbligo che le linee di alimentazione siano di sezione corretta e dotate di sezionatore a norma con sicurezza differenziale (salvavita) in grado di proteggere l'utente non solo nei confronti dell'apparato, ma anche nei confronti delle linee di alimentazione installate.

1.4 Collegamento a reti idrauliche

Le apparecchiature Elsteam possono dover essere collegate alla rete idrica. In tal caso è necessario rispettare scrupolosamente le normative vigenti e assicurarsi che eventuali rotture o perdite di acqua derivanti dalla installazione o dall'apparecchio stesso non possano arrecare danni all'ambiente o a terzi. Non installare l'apparecchio sopra zone di passaggio o sopra oggetti pericolosi o suscettibili di danni e provvedere sempre ad appositi sistemi di drenaggio in grado di evacuare correttamente l'eventuale acqua fuoriuscita.

1.5 Smaltimento rifiuti



La Direttiva 2002/96/CE Del Parlamento Europeo e le relative norme nazionali impongono l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti civili urbani, ma di predisporre una apposita raccolta

Delle parti obsolete dell'umidificatore.

E' comunque data facoltà all'acquirente di riconsegnare l'umidificatore in disuso alla Elsteam Srl in caso di acquisto di umidificatore equivalente. La Elsteam provvederà allo smaltimento in proprio o attraverso suoi incaricati.

Lo smaltimento di componenti elettriche od elettroniche in modo abusivo e non conforme alle normative vigenti comporta sanzioni.

1.6 Garanzia

La Elsteam S.r.l. riconosce sui suoi prodotti le garanzie di legge vigenti al momento di vendita del prodotto e garantisce comunque in ogni momento, anche dieci anni dopo la vendita, la sostituzione gratuita dei componenti di cui si ravvisi la manifesta carenza di costruzione.

Errato uso e mancata manutenzione comportano la automatica decadenza di ogni forma di garanzia.

2 Dati identificativi del costruttore

Costruttore

ELSTEAM Srl
Via ENRICO FERMI 496, 21042 CARONNO PERTUSELLA (VA) - ITALY

Contatti

Tel.: (0039) 029659890

Fax: (0039) 0296457007

Email: info@elsteam.it

Web: www.elsteam.com

3 Caratteristiche generali dell'umidificatore

L'umidificatore REH è una gamma di umidificatori a resistenze elettriche corazzate espressamente progettata per l'installazione a corredo di centrali di trattamento aria.

Normalmente in queste applicazioni, l'umidificatore viene installato esternamente alla centrale ed il vapore viene convogliato attraverso tubazioni all'interno della centrale in distributori inox che permettono la miscelazione del vapore con l'aria.

Questa soluzione presenta numerosi inconvenienti e costi suppletivi:

- La costruzione di un vano tecnico esterno per proteggere l'umidificatore
- Un dispositivo antigelo che assicuri che l'acqua all'interno dell'umidificatore non geli in assenza di richiesta di produzione
- L'uso di tubi in gomma costosi ed ingombranti per il convogliamento del vapore
- L'uso di distributori inox all'interno della UTA
- La formazione di condensa all'interno dei tubi e dei distributori con diminuzione delle prestazioni
- L'esigenza di installare le tubazioni evitando sifoni e avvallamenti che impedirebbero al vapore di fluire correttamente
- La perdita di calore all'esterno sia attraverso i tubi, ma soprattutto nell'umidificatore stesso esposto a basse temperature.

La famiglia di umidificatori REH, così come la versione VEH a elettrodi immersi e SSH a scambiatore di vapore, riesce a ovviare a tutti questi problemi, semplificando enormemente i costi di installazione e aumentando le performance del prodotto rispetto ai corrispondenti umidificatori usualmente in commercio.

4 Struttura dell'umidificatore REH

L'umidificatore REH è costituito da due corpi collegati tra loro elettricamente: il corpo idraulico e la centralina di gestione a microprocessore. Il corpo idraulico è totalmente inserito nella UTA, adagiato sulla vasca raccolta condensa immediatamente a valle della batteria fredda. La centralina di controllo può essere inserita nel quadro elettrico della UTA o a distanza.

Il bollitore idraulico è costituito da un bollitore in acciaio INOX con dimensioni 52 cm x 80 cm x 15 cm di altezza.



Figura 1 - Umidificatore REH

All'interno del contenitore sono disposte longitudinalmente delle resistenze elettriche corazzate in acciaio inossidabile collegate alle fasi di alimentazione elettrica e facilmente estraibili.



Figura 2 - resistenze elettriche

Sul coperchio sono presenti delle feritoie longitudinali che permettono l'uscita del vapore prodotto, che incontra l'aria per la sezione della centrale.

Questa soluzione evita la formazione di condense nelle tubazioni e impedisce anche l'eventuale aumento di pressione del vapore nel bollitore dovuto ad ostruzioni nei tubi di convogliamento vapore.

Su un lato del bollitore (quello di più facile accesso una volta installata la centrale) si ha:

- Livello stato
- Blocco di scarico del bollitore



Tale valvola è stata appositamente studiata dovendo poter scaricare acqua e pezzi di calcare senza doversi ostruire e dovendo essere in grado di scaricare anche senza pressioni all'ingresso.

Essa è essenzialmente costituita da una valvola avente un passaggio libero di 32 mm di diametro, chiusa da una serranda manovrata da un motore elettrico e da una camme. Innestata rigidamente sul perno motore c'è un sensore di rotazione elettronico, che, dialogando con il controllo a microprocessore è in grado di gestire il corretto funzionamento del sistema e di comunicare eventuali guasti che compaiono a display.

5 Principio di funzionamento

All'accensione, l'umidificatore provvede ad uno svuotamento totale dell'acqua eventualmente contenuta all'interno, così da garantirsi un funzionamento con acqua igienicamente perfetta. Qualora l'umidostato richieda produzione di vapore, la macchina comincia a caricare acqua fino a raggiungere il livello di esercizio. Se il tempo impiegato per raggiungere tale livello è superiore ad un valore prefissato, la macchina si arresta e segnala allarme (cause possibili sono mancanza d'acqua di alimentazione o rottura livello). Al raggiungimento del livello acqua, la centralina a microprocessore inserisce il sistema di controllo delle resistenze corazzate. Le resistenze sono collegate a tre teleruttori in modo da permettere un funzionamento proporzionale alla richiesta.

La centralina di gestione provvederà a mantenere la produzione ai valori settati con aggiunte o scarichi programmati di acqua.

La temperatura massima del bollitore è controllata tramite sensori NTC (max valore fissato a 125°C) con arresto dell'umidificatore e segnalazione in caso di allarme. All'interno di ogni resistenza corazzata si ha una sicurezza intrinseca suppletiva costituita da un fusibile a termistore che si apre se la temperatura della resistenza supera i 150°C.

Ad intervalli regolari, la macchina provvede anche a piccoli spurghi, in modo da garantire che il contenuto salino nell'acqua non sia troppo elevato così da evitare un eccessivo deposito di calcare.

Ad intervalli molto più lunghi, provvederà a risciacqui totali periodici del bollitore.

Se la richiesta dell'umidostato è nulla per periodi elevati, la centralina di controllo provvede a scaricare tutta l'acqua contenuta in modo da evitare problemi sanitari dovuti a marcescenza dell'acqua in deposito.

6 Caratteristiche tecniche

Modelli		REH4	REH12	REH24	REH36	REH48
PRODUZIONE DI VAPORE						
Capacità di produzione	[Kg/h]	4	12	24	36	48
Massima pressione	[mm H2O/bar]	no limiti in condizioni normali all'interno della AHU				
PROPRIETÀ ELETTRICHE						
Potenza assorbita	[kW]	3	9	18	27	36
Alimentazione	[Vac, Hz]	230, 50	400, 50			
Fasi	[n]	1	3			
Assorbimento per fase	[A]	13	13	26	39	52
PROPRIETÀ IDRAULICHE						
Qualità acqua in ingresso		Conforme ai requisiti microbiologici definiti per l'acqua potabile dalle normative in vigore sul territorio di utilizzo; si raccomanda l'uso di acqua totalmente o parzialmente demineralizzata per ridurre la frequenza di manutenzione				
Conducibilità acqua in ingresso	$\mu\text{S}\cdot\text{cm}$	0...1250				
Durezza acqua in ingresso	$^{\circ}\text{Fr}$	0...50				
Pressione acqua in ingresso	[MPa/bar]	0,02...1/0,2...10				
Allacciamento acqua in ingresso		M 3/4" G				
Dimensioni esterne scarico acqua	[mm]	42				
CARATTERISTICHE GENERALI						
Dimensioni unità di controllo	(HxWxD [mm])	350x400x150			450x400x200	
Dimensioni unità idraulica	(HxWxD [mm])	150x250x950	150x250x950	150x280x950	150x400x950	150x520x950
Peso	[kg]	18	23	28	33	41
Grado di protezione IP del modulo idraulico		20				
Grado di protezione IP del quadro elettrico		44				
REGOLAZIONE						
Tipo di controllo		Controllore Interno (sonda umidità 4-20mA), segnale esterno (0-10V, ON-OFF)				

7 Installazione umidificatore

La parte idraulica va semplicemente appoggiata all'interno del vano di umidificazione della centrale sulla vasca raccolta condensa immediatamente a valle della batteria del freddo, con il gruppo controllo posto ai lati di ispezione agevole della centrale.

Qualora la centrale sia sottoposta a trasporti e urti, sarà bene bloccarla con apposite viti.

Durante l'installazione dell'umidificatore attenersi scrupolosamente ai seguenti punti:

- L'apertura e la chiusura della scatola di controllo elettronico di potenza avviene attraverso 4 viti
- Poiché l'acqua viene scaricata ad una temperatura di 100 ° C, è necessario raccordare lo scarico con un tubo in plastica della maggior lunghezza possibile (almeno 1 metro)
- I modelli sopra elencati sono previsti solo per funzionare in applicazione OEM all'interno di UTA
- Per quanto sopra detto l'umidificatore di queste famiglie non possono essere installati a diretto contatto con persone e oggetti



Il bollitore contiene acqua in ebollizione. PRIMA DI TOCCARE IL CONTENITORE ASSICURARSI CHE LA TEMPERATURA SIA SCESA.



I cavi delle resistenze devono essere sistemati e fissati in modo che non vadano in contatto con il bollitore, essendo quest'ultimo ad una temperatura elevata (100°C)



IL FUNZIONAMENTO DELL'UMIDIFICATORE DEVE ESSERE SEMPRE SUBORDINATO AL FUNZIONAMENTO DELLA VENTILAZIONE E SOLO SE INSERITO IN UNA CTA

7.1 Collegamento a reti idrauliche

L'umidificatore va collegato alla rete idrica attraverso un elettrovalvola comandata dalla centralina. Tale elettrovalvola è connessa alla unità idraulica tramite un tubo flessibile in grado di sopportare colpi di ariete, che permette, inoltre, un rapido smontaggio per l'ispezione e la pulizia del filtro dell'elettrovalvola. L'elettrovalvola ha raccordi femmine da ¾ di pollice.

Si consiglia l'uso di acqua totalmente o parzialmente demineralizzata, onde ridurre notevolmente gli interventi di manutenzione e pulizia da deposito di calcare, tuttavia è consentito l'uso di acqua potabile e da questa, di acqua addolcita, secondo i dati presenti nel paragrafo 6 (Caratteristiche tecniche)

La pressione di esercizio deve essere compresa tra 2 e 10 bar.

7.2 Collegamento idraulico scarico e troppo pieno

L'umidificatore è dotato di un gruppo di scarico automatico (gestito dall'unità di controllo). Il gruppo di scarico ha un tubo di uscita con diametro esterno di 42mm. Lo scarico va portato all'esterno della UTA, per evitare che la vasca di raccolta condensa venga intasata dal calcare dismesso dall'umidificatore durante le fasi di lavaggio della vasca e di produzione, con un tubo che possa supportare gli 90°C dell'acqua di scarico.



Tale tubo di scarico va dotato di pendenza verso l'esterno e di sifone (all'esterno della UTA) per evitare il rientro degli odori nella UTA.

Un raccordo di troppo pieno è presente sul lato scarico della vasca. Lo scarico di troppo pieno (diametro esterno 25mm) deve essere portato all'esterno della UTA e raccordato al tubo di scarico prima del sifone. In caso il raccordo non fosse possibile si ricordi di dotare anche lo scarico del troppo pieno di un sifone.

7.3 Collegamento elettrico

Occorre collegare la centralina di gestione all'alimentazione elettrica di potenza, assicurandosi che le sezioni

rispettino le normative e che sia installato a monte un interruttore salvavita corrispondente. Non occorre il neutro né la messa a terra.



Tutte le operazioni di installazione elettrica DEVONO essere realizzate da personale specializzato (es. elettricisti o personale dotato di formazione appropriata). Il cliente è responsabile dell'utilizzazione di personale qualificato.

Prima di iniziare l'installatore dovrà assicurarsi delle condizioni seguenti:

- ◇ La dimensione dei cavi di alimentazione deve essere adeguata alla massima corrente che li deve attraversare.



Prima di ogni operazione di manutenzione ed installazione la connessione alla rete elettrica deve essere interrotta e protetta contro un eventuale collegamento involontario.

Prima di eseguire le connessioni elettriche assicurarsi che la tensione disponibile sia corrispondente a quella dell'umidificatore.

7.4 Consenso di ventilazione

Tale collegamento va effettuato solo per umidificatori inseriti in impianti di ventilazione centralizzata e canalizzata. Esso permette di interrompere la produzione di vapore ogni volta che cessa la ventilazione d'aria nei canali. In caso contrario si creerebbe un accumulo di vapore nei canali ed una conseguente condensazione con perdite d'acqua.

Per ottenere questo consenso, occorre portare un collegamento tra il contatto ausiliario del teleruttore di ventilazione (contatto privo di tensione) ai morsetti J5-6 e J17-8 della scheda elettronica dell'umidificatore.

Qualora non si debba utilizzare tale consenso, occorre lasciare cortocircuitati i morsetti J5-6 e J17-8 della scheda elettronica, così come vengono ricevuti dalla Elsteam.

7.5 Taratura Manuale Scarico

Il blocco di scarico è tarato nella posizione di chiusura ottimale in fase di collaudo. Nel caso tale posizione dovesse variare con il tempo (si vedono delle perdite elevate dal tubo di scarico), si deve procedere a una nuova taratura della chiusura del blocco di scarico.

Tale procedura va eseguita quando l'umidificatore è in fase di funzionamento o comunque con il bollitore pieno d'acqua.

Procedere come segue:

- 1) Togliere tensione all'umidificatore
- 2) Tenere premuto SET e OK insieme mentre si fornisce tensione. Sul display compare la scritta "TARATURA SCARICO".
- 3) Premere i tasti + e - per regolare la posizione del blocco di scarico fino a quando non si vedono più perdite dallo scarico.
- 4) Premere OK.

ELSTEAM s.r.l.

Umidificatore REH1112

(Versione 1.2)

Manuale di Programmazione

8 Principio di funzionamento.

- a) All'accensione, la macchina effettua uno svuotamento della vasca, aprendo lo scarico per il tempo impostato in "T. Svuotamento" (default 30").
- b) Se la richiesta di produzione è maggiore di zero, viene caricata acqua per il tempo impostato in "T. Carico Acqua" (default 10"), fino al livello.
- c) Si eccitano i telerruttori di potenza delle resistenze corazzate in modo proporzionale alla richiesta dell'umidostato
- d) Durante il normale funzionamento, è attivo un sistema per il ricambio dell'acqua: dopo un'ora di funzionamento, il sistema provvede allo scarico di una piccola parte di acqua ed al relativo rabbocco. Ogni 4 ore, avviene, invece, un cambio totale dell'acqua della vasca.
- e) Qualora la richiesta di produzione rimanga a zero per un periodo superiore alle 4 ore, la vasca verrà vuotata, per evitare la formazione di batteri.

9 Menù e parametri.

Premendo il pulsante "SET", è possibile accedere al menu di configurazione del sistema. I pulsanti "+" e "-" permettono di incrementare e decrementare il valore. Il pulsante "OK" conferma il parametro e passa a quello successivo. I parametri modificabili sono:

9.1 Modalità ON/OFF

Durante il funzionamento normale (non in fase di allarme) premendo il tasto "RESET" per 5 secondi, l'umidificatore va in modalità OFF e si stacca il telerruttore. Per ripristinarne il funzionamento bisogna premere il tasto "RESET" per 5s (modalità ON).

9.2 Lingua.

La lingua può essere scelta tra 4:

- a. Italiano (**default**).
- b. Inglese.
- c. Francese.
- d. Tedesco.

9.3 Comando umidità.

Il comando di umidità può essere scelto tra:

- a. Interno: in questo caso viene proposto di impostare l'umidità desiderata tra 0 e 100%.
In questo caso bisogna connettere una sonda di umidità 4-20mA
J17.pin5 = +V
J17.pin4 = IN
J17.pin8 = GND (se richiesta)
- b. Esterno: in questo caso la scelta successiva riguarda il tipo di umidostato utilizzato:
 - I. Tipo On-Off.
 - II. Tipo proporzionale in tensione 0-10V.
 - III. Tipo proporzionale in corrente 4-20mA.

Default: umidostato esterno di tipo proporzionale in tensione 0-10V.

9.4 Corrente Nominale.

Permette di impostare la corrente nominale della macchina.

Default 20A.

9.5 Tempo di svuotamento.

Permette di impostare il tempo durante il quale lo scarico rimane aperto per permettere lo svuotamento della vasca. Il tempo è espresso in secondi, da 1 a 250.

Default 30".

9.6 Tempo di carico acqua.

Permette di impostare il tempo durante il quale rimane aperta la valvola di carico acqua. Il tempo è espresso in secondi, da 1 a 250.

Default 10".

9.7 Tempo di scarico acqua.

Permette di impostare il tempo durante il quale lo scarico rimane aperto per permettere un piccolo scarico d'acqua della vasca. Il tempo è espresso in secondi, da 1 a 250.

Default 1".

9.8 Tempo di riscaldamento.

Permette di impostare il tempo di attesa durante il quale l'acqua in vasca viene riscaldata dal passaggio della corrente. Il tempo è espresso in secondi, da 1 a 1200 (=20min.). (Default 80sec)

9.9 Coefficiente TA.

Permette di impostare il coefficiente relativo al TA montato sulla macchina. Si tratta di un numero da 10 a 9999, modificabile a passi di 10. (Default 750)

9.10 Livellostato.

Permette di impostare il tipo di sensore di livello collegato. Può essere scelto tra:

- Livellostato HV (High Voltage). Ingresso IN-DIG0
- Contatto con galleggiante su ingresso IN-DIG1 (va chiuso il jumper JP2):
 - a. N.C. = Normalmente chiuso.
 - b. N.A. = Normalmente aperto.

(Default Livellostato HV)

9.11 Soglia Pressione

2000Pa

9.12 Taratura minima ingresso 0-10V

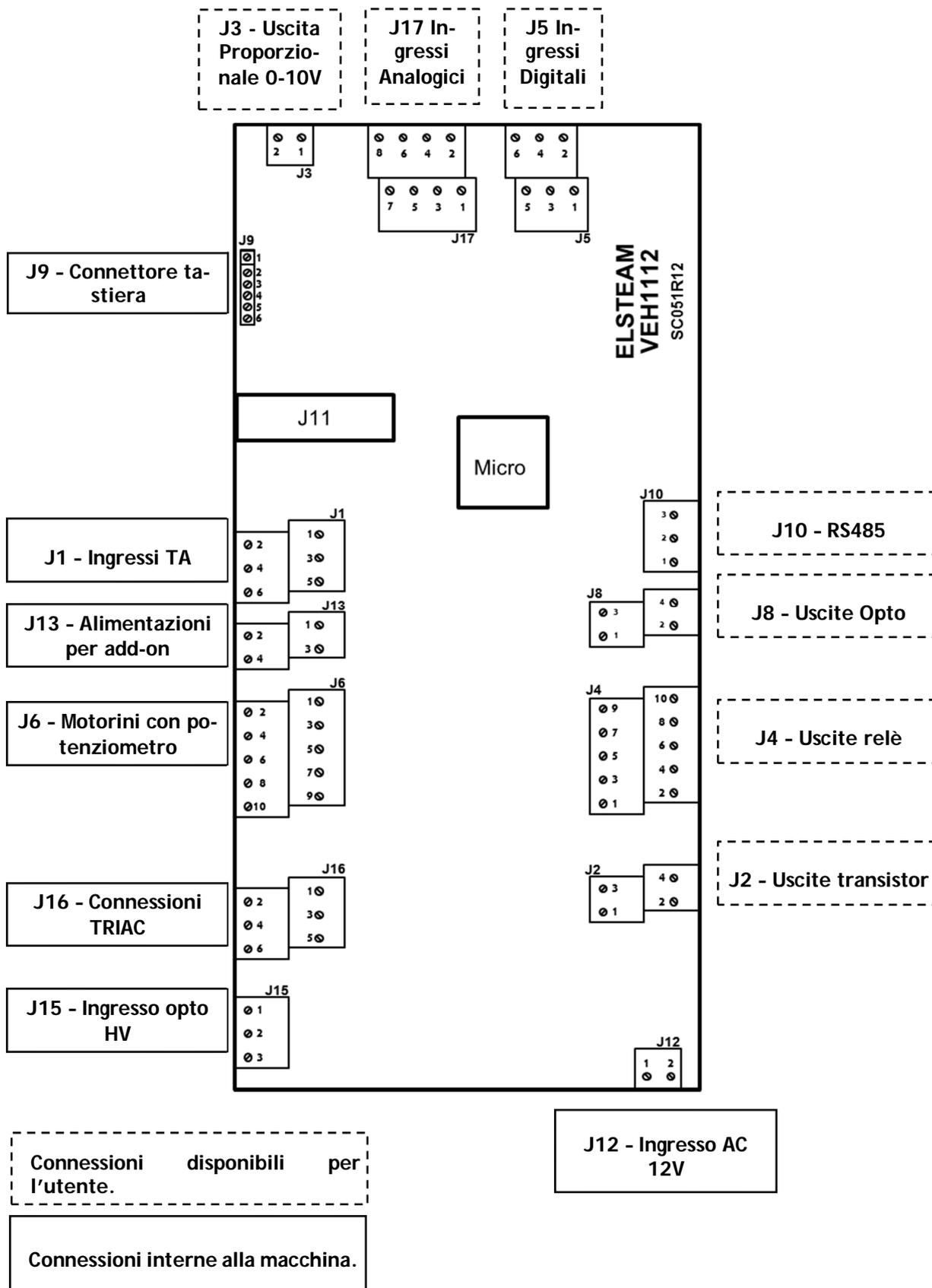
9.13 Intervallo cambio acqua

Indica l'intervallo tra ricambi completi dell'acqua nella vasca. (Default 4 ore)

10 Allarmi

DISPLAY	Descrizione	Risoluzione
A L L A R M E NTC KO	NTC Aperto Elemento rotto o temperatura troppo bassa	Verificare il componente NTC Verificare i collegamenti elettrici delle resistenze Verificare i teleruttori
A L L A R M E TEMPERATURA RESISTENZA	Temperatura delle resistenze supera i 120°C	L'umidificatore si ferma per qualche minuto abbassando la temperatura, per poi ripartire, così per evitare la rottura delle resistenze
A L L A R M E MANCANZA ACQUA	Manca acqua nel bollitore	Verificare la valvola di intercettazione in ingresso Verificare i collegamenti elettrici dell'elettrovalvola
A L L A R M E MOTORINO SCARICO	Il motorino di scarico non si chiude nel tempo previsto. (Time-out su chiusura)	Verificare i collegamenti elettrici del motorino Verificare che non ci siano blocchi di calcare o oggetti che bloccano la chiusura
A L L A R M E SCARICO OSTRUITO	Pezzi di calcare ostruiscono lo scarico	Verificare la quantità di calcare nel bollitore/scarico. Effettuare una pulizia manuale del calcare presente

11 Connessioni.



11.1 Connessioni utilizzate e disponibili.

J1 - Ingressi TA
 1 fase-R -
 2 com ---
 3 fase-S -
 4 com ---
 5 fase-T -
 6 com ---

J16 - Connessioni TRIAC
 1 +R -
 2 - R -
 3 + S -
 4 - S -
 5 + T -
 6 - T -

J17 Ingressi Analogici
 1 Vcc -
 2 +NTCO -
 3 -NTCO -
 4 - CLOOP -
 5 + CLOOP -
 6 IN-ANO -
 7 IN-AN1 -
 8 GND -

J6 - 8 - V_Aux+

• 3 ingressi analogici disponibili

Umidostato ON/OFF

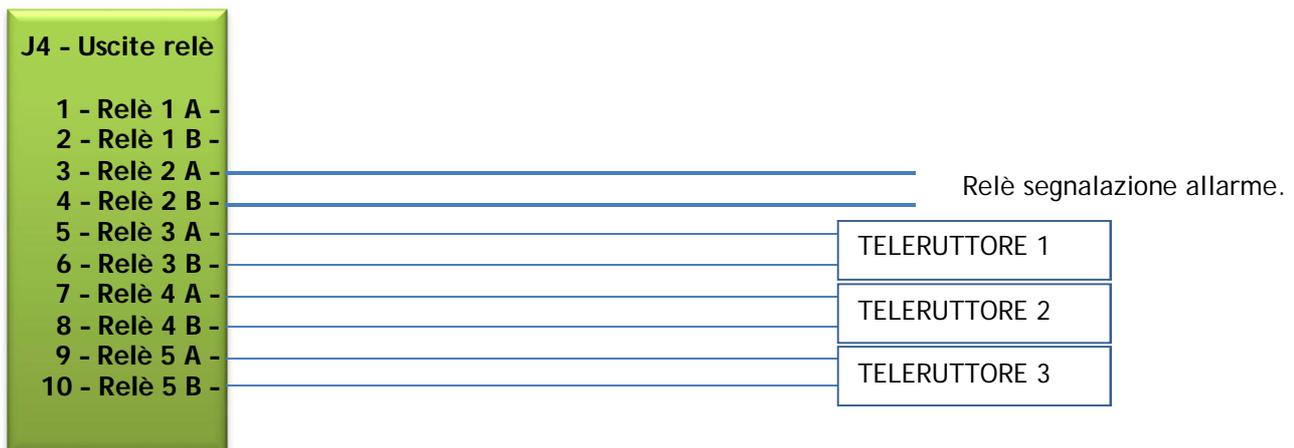
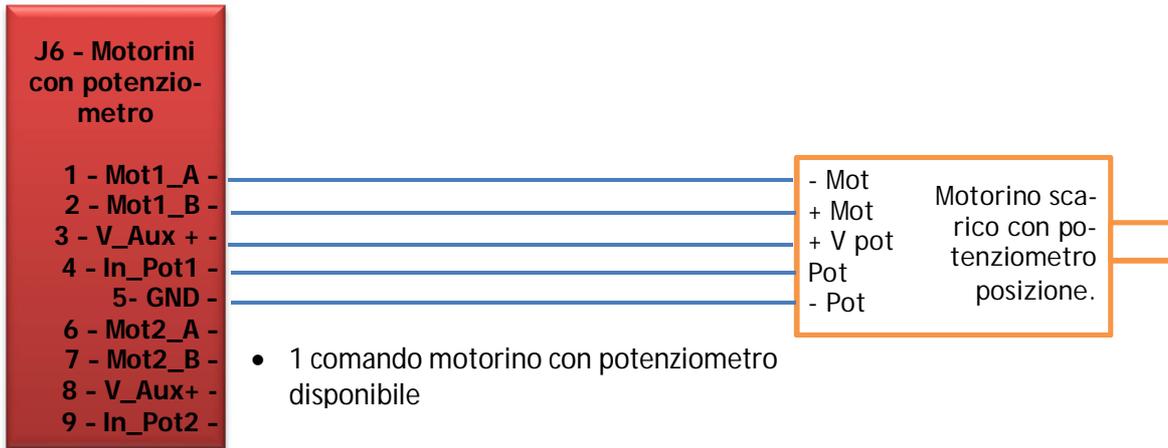
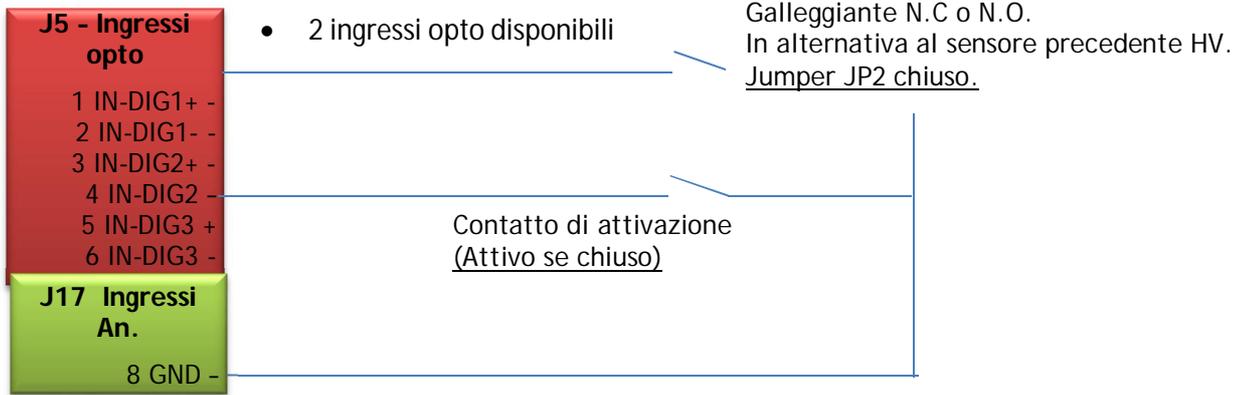
Umidostato 0-10V

J2 - Uscite transistor
 1 Out1 + -
 2 GND -
 3 Out2 + -
 4 GND -

• 1 uscita disponibile

Ev Carico Acqua

J15 - Ingresso opto HV
 1 IN-DIG0+ -
 3 IN-DIG0- -



**J3 - Uscita
Proporzio-
nale 0-10V**

1 - Out + -
2 Gnd -

- Uscita proporzionale 0 – 10V disponibile.

J10 - RS485

1 - A -
2 - B -
3 - Gnd -

- Linea RS485 disponibile.

**J8 - Uscite
Opto**

1 - Out 2 C -
2 - Out 1 E -
3 - Out 2 E -
4 - Out 1 C -

- 2 uscite optoisolate disponibili.

12 Schema collegamento

