



GENERATORI DI UMIDITA'

Steam p03

Steam p06

Steam p12

EASY STEAM

MANUALE UTENTE 01-2010

Grazie per aver scelto un umidificatore ad elettrodi immersi TECNOMAC STEAM.

La lettura integrale di questo manuale vi permetterà di eseguire una corretta installazione ed un migliore utilizzo della macchina.

Si consiglia pertanto di conservare questo manuale in un luogo adiacente l'umidificatore per eventuali operazioni di manutenzione e modifiche di funzionamento.

Come leggere il manuale.

Per facilitare la lettura sono state inserite delle indicazioni grafiche con i seguenti significati:



Indica una nota da leggere con cura.



Indica le operazioni da seguire scrupolosamente per evitare danni all'umidificatore, a persone od eventuali malfunzionamenti.



Indica le operazioni da non seguire per evitare danni all'umidificatore, a persone od eventuali malfunzionamenti.



Indica un suggerimento.



Indica di contattare il centro di assistenza.

INDICE

INTRODUZIONE

CAP. 1

Pag. 5	1.1	Generalità
Pag. 5	1.2	Condizioni di garanzia
Pag. 6	1.3	Principio di funzionamento
Pag. 8	1.4	Codici identificazione umidificatori serie Steam
Pag. 8	1.5	Dati tecnici umidificatori serie Steam
Pag. 9	1.6	Dimensioni d'ingombro
Pag. 9	1.7	Dati di identificazione
Pag. 9	1.8	Dotazioni standard

CONTROLLER SLIM

CAP. 2

Pag. 10	2.1	Descrizione controller SLIM
Pag. 11	2.2	Programmazione 1° livello

ACCENSIONE

CAP. 3

Pag. 12	3.1.	Prima accensione
---------	------	------------------

MANUTENZIONE

CAP. 4

Pag. 12	4.1	Manutenzione ordinaria
Pag. 12	4.2	Manutenzione straordinaria
Pag. 13	4.3	Sostituzione del cilindro
Pag. 14	4.4	Parti di ricambio

CAP.1 INTRODUZIONE

1.1

GENERALITA

La famiglia di umidificatori STEAM ad elettrodi immersi è l'ultima nata nel mercato degli umidificatori e può considerarsi a tutti gli effetti come la più completa per tipologia d'uso e facilità di manutenzione.

La linea comprende umidificatori con capacità di 3KG/h con alimentazione elettrica monofase, e trifase, 6KG/h, 12KG/h, con alimentazione elettrica trifase + neutro; tutti in grado di funzionare in modalità proporzionale con segnale 0-10V.

Gli umidificatori STEAM sono dotati di un software a microprocessore che permette la più ampia possibilità di programmazione per un uso totalmente personalizzato ed un funzionamento completamente automatico.

E' possibile infatti impostare la capacità massima di erogazione vapore, valori di capacità intermedie in percentuale, frequenza degli scarichi per la deconcentrazione, scarico acqua per inutilizzo.

La linea STEAM è dotata inoltre di un display che permette la visualizzazione in tempo reale della corrente assorbita dagli elettrodi, le ore di lavoro, allarmi di varia natura, carico e scarico acqua oltre a tutti i parametri di programmazione facilmente impostabili.

Negli umidificatori STEAM è presente un allarme acustico (buzzer) che avverte l'utente di eventuali anomalie; il software interno è in grado di valutare la gravità dell'anomalia bloccando la macchina o continuando l'erogazione di vapore.

Punto di forza della linea STEAM è la semplicità con la quale si sostituisce il cilindro con gli elettrodi in acciaio inox quando la normale usura degli stessi lo rende necessario.

1.2

CONDIZIONI DI GARANZIA

Gli umidificatori serie **STEAM** sono coperti da garanzia contro tutti i difetti di fabbricazione per 12 mesi dalla data di consegna. Il cattivo funzionamento causato da manomissioni, urti, inadeguata installazione fa decadere automaticamente la garanzia. Si raccomanda vivamente di rispettare tutte le caratteristiche tecniche di esercizio dell'apparecchio.



Interventi che modifichino il cablaggio elettrico e/o i componenti interni eseguito in modo non conforme a quanto illustrato su questo manuale, oltre a far decadere immediatamente la garanzia, possono causare guasti irreparabili, cattivo funzionamento o generare situazioni di grave pericolo per le persone o per le cose.

Tecnomac declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Tecnomac si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Ogni nuova release dei manuali dei prodotti Castelmac sostituisce tutte le precedenti.

Gli umidificatori della serie STEAM ad elettrodi immersi, sfruttano la conducibilità dell'acqua ad uso alimentare per la produzione di vapore tramite ebollizione dell'acqua.

Tra gli elettrodi immersi nell'apposito cilindro, si innesca una corrente elettrica che surriscalda l'acqua fino a portarla alla temperatura di ebollizione.

In funzione della quantità d'acqua presente nel cilindro a contatto con la superficie degli elettrodi e dalla sua conducibilità, l'intensità di corrente, espressa in ampere, varia.

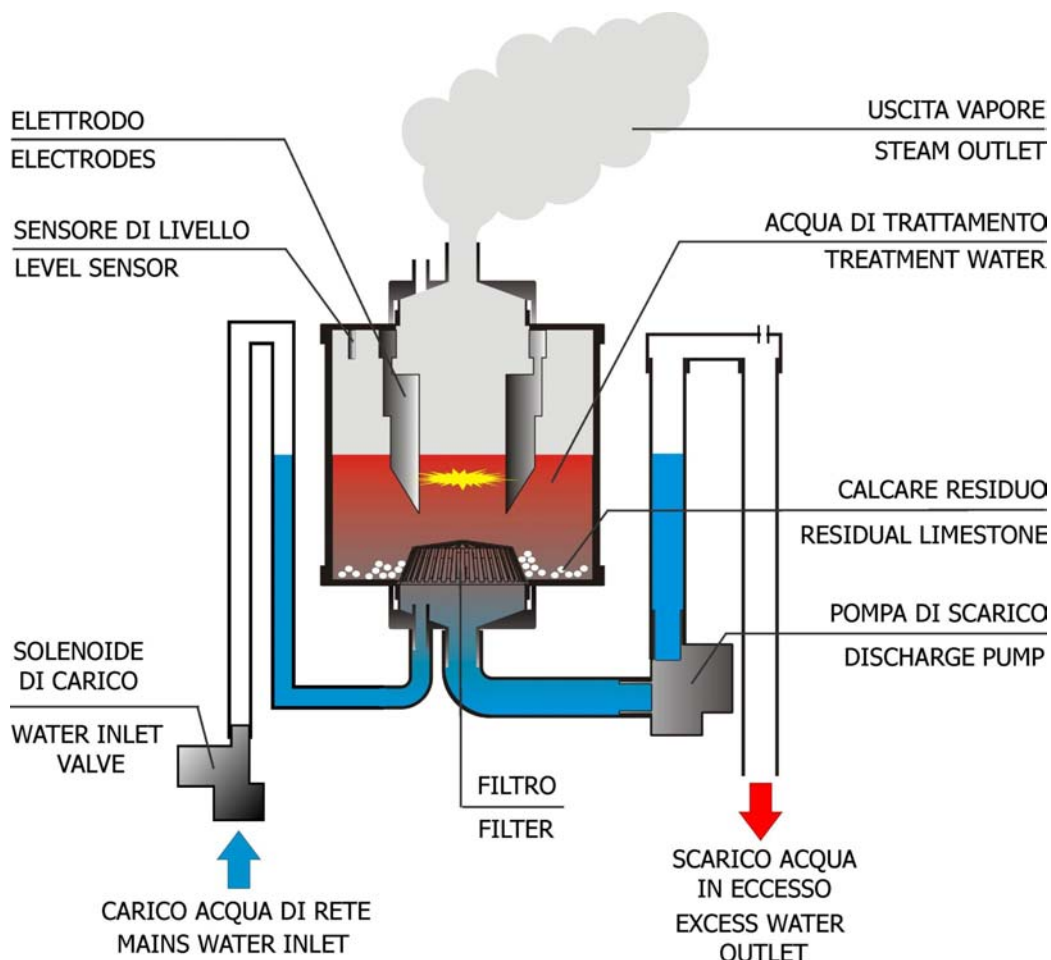
L'elettronica presente nell'umidificatore è in grado, grazie ad un trasformatore amperometrico, di misurare questa intensità di corrente e quindi, comandando l'elettrovalvola di carico, per alzare il livello nel cilindro o la pompa di scarico per abbassarlo, riesce a controllare in modo assolutamente automatico questo fenomeno.

Inoltre grazie ad una tecnologia a microprocessore è possibile lavorare con funzionamento proporzionale, ottimizzando il consumo d'acqua e di energia elettrica in funzione del fabbisogno di umidità dell'ambiente da trattare.

La pompa di scarico garantisce, oltre il funzionamento in fase di produzione vapore, lo svuotamento totale dell'acqua dal cilindro dopo un certo tempo di inutilizzo evitando così formazioni e depositi di calcare ed altre particelle formatesi nel processo di ebollizione.

Gli umidificatori della serie STEAM sono totalmente automatici e necessitano della sola sostituzione del cilindro quando l'usura degli elettrodi lo rende necessario.

Di seguito riportiamo uno schema riassuntivo del principio di funzionamento.





Per un corretto funzionamento l'umidificatore deve essere alimentato con acqua ad uso alimentare proveniente dalla rete di distribuzione dell'acquedotto, essa infatti è priva di qualsiasi elemento nocivo alla salute ed è compatibile con il range di conducibilità necessaria al funzionamento ottimale dell'umidificatore.

Tuttavia in particolari zone geografiche l'acqua di rete è inadatta al funzionamento ottimale a causa di una conducibilità molto bassa o molto alta; di seguito riportiamo una tabella riassuntiva dei parametri necessari per un corretto funzionamento dell'umidificatore.

RANGE DI FUNZIONAMENTO		LIMITI	
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX
* Conducibilità dell'acqua a 20° C	µS/cm	200	1300
Durezza	mg/l CaCO ₃	160	450
Cloro	mg/l Cl	0	0,2
Cloruri	ppm Cl	0	25
Solfato di calcio	mg/l CaSO ₄	0	95

* La conducibilità dell'acqua è sempre espressa a 20° C, tenere in considerazione che la conducibilità diminuisce con la temperatura dell'acqua, è possibile infatti che nei periodi invernali l'acqua di rete sia particolarmente fredda e quindi poco conducibile.



Per ovviare a questo inconveniente, diminuire la percentuale di vapore prodotto descritta al capitolo 2 CONTROLLER SLIM di questo manuale.



Non alimentare l'umidificatore con acque di pozzo, acque molto dure o salate, acque trattate con depuratori a resine in quanto potrebbero sorgere problemi di funzionamento. In questi casi, si consiglia di contattare TECNOMAC per soluzioni alternative.

1.4

CODICI IDENTIFICAZIONE UMIDIFICATORI SERIE STEAM

81563520/0	umidificatore carenato trifase 380v con capacità di erogazione vapore di 3KG/h
81563521/0	umidificatore carenato trifase 380v con capacità di erogazione vapore di 6KG/h
81563522/0	umidificatore carenato trifase 380v con capacità di erogazione vapore di 12KG/h
81563526/0	umidificatore carenato monofase con capacità di erogazione vapore di 3KG/h

1.5

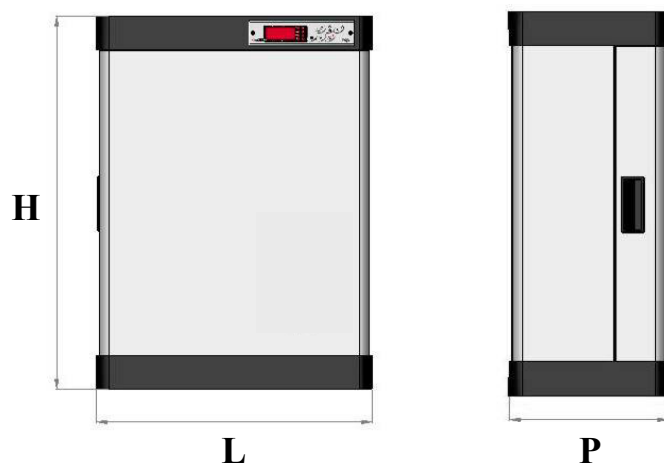
DATI TECNICI UMIDIFICATORI SERIE STEAM

DATI TECNICI	81563526/0	81563520/0	81563521/0	81563522/0
PRODUZIONE VAPORE (in KG/h)	3	3	6	12
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	220V	400V 3/N 50-60HZ		
POTENZA (KW)	2	2	4,5	9
CORRENTE ASSORBITA (A)	9	3,5	6,5	13
TIPO DI CONTROLLO	SLIM STEAM			
ALIMENTAZIONE CONTROLLO ELETTRONICO	230V			
DIAMETRO USCITA VAPORE (mm)	25	25	25	25
NUMERO CILINDRI	1	1	1	1
PESO A VUOTO (Kg)	10	10	10	12
PESO CON UNITA' OPERATIVA (Kg)	12	13	13	18
PRESSIONE ALIMENTAZIONE IDRICA	1-10 bar			

1.6

DIMENSIONI D'INGOMBRO

SERIE STEAM



TIPO	81563520/0	81563521/0	81563522/0	81563526/0
L	430	430	430	430
P	240	240	240	240
H	525	525	625	525

1.7

DATI DI IDENTIFICAZIONE

L'apparecchio descritto sul presente manuale è provvisto sul lato di una targhetta riportante i dati d'identificazione dello stesso:

- Nome del Costruttore
- Modello dell'apparecchio
- Matricola
- Tensione di alimentazione
- Corrente nominale

1.8

DOTAZIONI STANDARD

Gli umidificatori della linea STEAM per il montaggio e l'utilizzo, sono dotati di:

N° 1 olio lubrificante per favorire l'inserimento del cilindro.

N° 1 manuale d'uso completo di schema elettrico.

CAP. 2 CONTROLLER SLIM

2.1

DESCRIZIONE CONTROLLER SLIM

1. Il CONTROLLER SLIM è l'unità di controllo posta sulla parte frontale dell'umidificatore. E' composta da un display e 8 led per il controllo visivo delle grandezze (fig. 25) e 6 tasti per la scelta di visualizzazione e la modifica delle impostazioni (fig. 26).

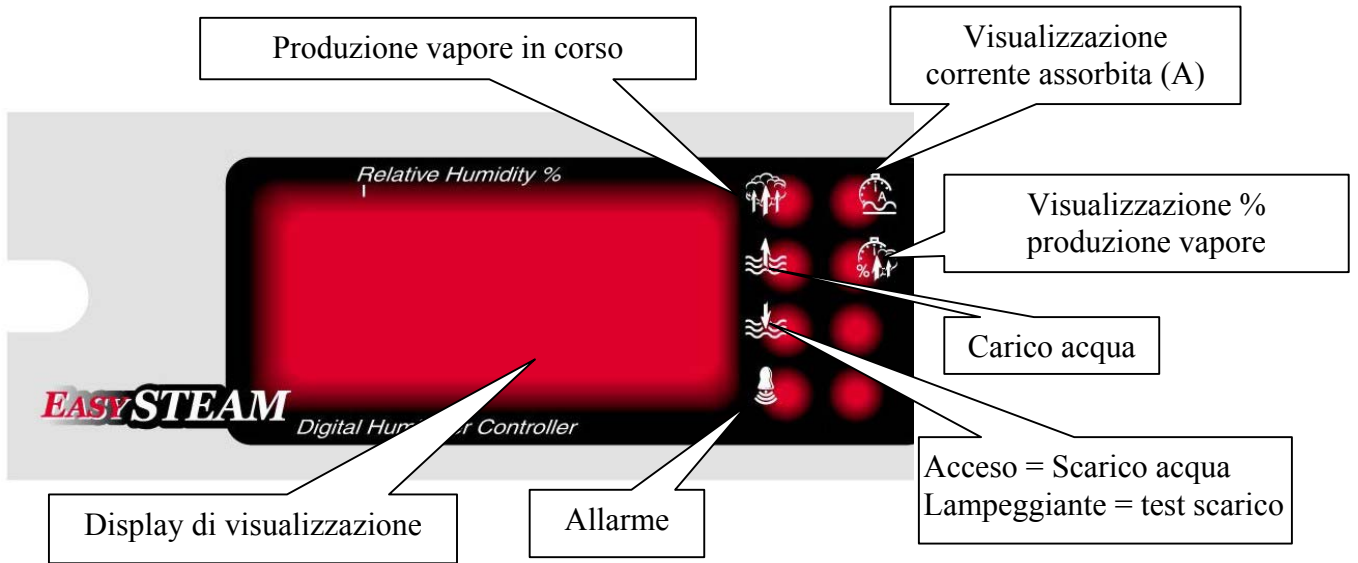


Fig. 25

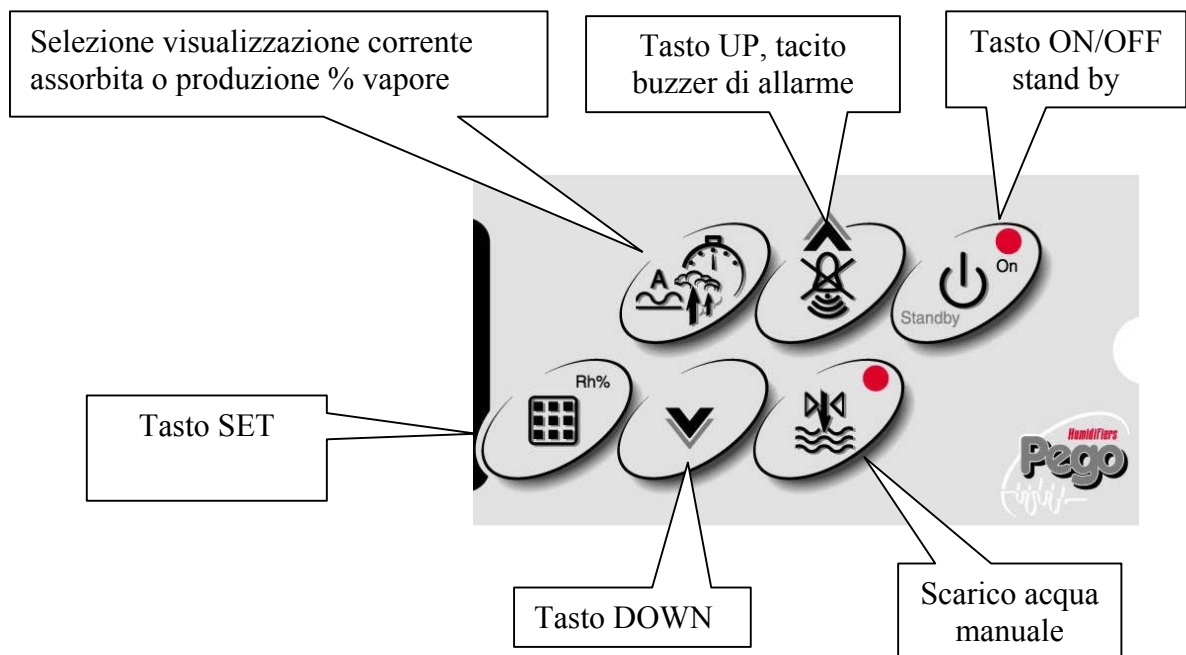


Fig. 26

1. La programmazione di 1° livello permette all'utente di modificare la percentuale di produzione vapore Pr.

VARIABILE	SIGNIFICATO	VALORI	DEFAULT P03	DEFAULT P06 – P12
Pr	Percentuale produzione vapore	20 ÷ 100 %	50%	100%
Bp	Non utilizzato	---	---	---
StC	Non utilizzato	---	---	---
r0	Non utilizzato	---	---	---
UrC	Non utilizzato	---	---	---

La percentuale di vapore Pr è il valore che l'umidificatore può raggiungere a massimo regime; lasciando l'impostazione a 100%, esempio: un Steam p06 che produce 6 KG/h di vapore potrà arrivare ai 6 KG/h, se si riduce l'impostazione Pr a 50%, l'umidificatore potrà produrre al massimo 3 KG/h.



La variabile **Pr** è molto utile nei casi di scarsa conducibilità dell'acqua e per sfruttare al massimo il cilindro quando è in prossimità di sostituzione.

2. Per accedere al menù programmazione di primo livello è necessario seguire le seguenti istruzioni:

- Premere contemporaneamente e mantenere premuti per qualche secondo i tasti UP (▲) e DOWN (▼) fino a quando sul display apparirà la prima variabile di programmazione.
- Rilasciare i tasti (▲) e (▼)
- Selezionare con il tasto (▲) o il tasto (▼) la variabile da modificare.
- Dopo aver selezionato la variabile desiderata sarà possibile:
- Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET
- Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti (▲) o (▼). Ad impostazione ultimata dei valori di configurazione, per uscire dal menù, premere contemporaneamente e mantenerli premuti per qualche secondo i tasti (▲) e (▼) fino a quando ricompare la grandezza visualizzata prima dell'entrata in programmazione (es. produzione vapore o corrente assorbita).

La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

CAP. 3 ACCENSIONE DELL'UMIDIFICATORE

3.1

PRIMA ACCENSIONE

1. Dare tensione all'umidificatore.
2. L'umidificatore eseguirà uno scarico dell'acqua per alcuni secondi emettendo un beep prolungato.
3. A questo punto l'umidificatore è in modalità STAND-BY, per accenderlo premere il tasto ON/OFF – STAND-BY, l'umidificatore visualizzerà l' assorbimento di corrente.
4. A questo punto l'umidificatore è operativo e può funzionare correttamente in modo completamente autonomo.

CAP. 4 MANUTENZIONE

4.1

MANUTENZIONE ORDINARIA



Per garantire la sicurezza operativa, il corretto funzionamento e un rendimento ottimale degli umidificatori serie EASYSTEAM è necessario eseguire regolari interventi di manutenzione in base alle indicazioni sotto riportate.

4.2

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

In casi di applicazione con acqua fuori dai parametri indicati, è possibile che si creino depositi sul fondo del cilindro che ostruiscano il carico o lo scarico dell'acqua; in questi casi si rende necessario estrarre il cilindro dall'umidificatore per un lavaggio manuale.

Gli umidificatori serie EASYSTEAM sono dotati di un'autodiagnostica per verificarne periodicamente la funzionalità di scarico acqua.

Ogni 10 ore di funzionamento dell' umidificatore (10 ore totali di elettrodi attivati) viene attivato il test che è segnalato dal led lampeggiante di "scarico acqua".

Un test con esito negativo (scarico non funzionante) genera un preallarme E5 che consente comunque l'utilizzo dell'umidificatore. Viene inoltre attivato il led ed il relè di allarme ed il buzzer che può essere comunque tacitato. Il preallarme E5 rimane visualizzato sul

display e viene resettato dall'esito positivo del successivo test o dallo spegnimento dell'umidificatore.

Un test con esito negativo, se è già presente il preallarme E5, genera un' allarme grave E6 che blocca il funzionamento dell'umidificatore (stand-by) per evitarne danneggiamenti. Viene inoltre attivato il led , il relè di allarme ed il buzzer che in questo caso NON può essere tacitato.

Con allarme E6 attivo non è possibile uscire dallo stand-by. Il reset dell'allarme E6 che è considerato grave (e che richiede obbligatoriamente un intervento di manutenzione o la sostituzione della cartuccia cilindro) avviene unicamente togliendo e ridando tensione.



In caso di allarme E5 ed E6 verificare che lo scarico dell' umidificatore o il fondo del cilindro non siano ostruiti e la pompa non sia guasta o scollegata.



ATTENZIONE!! Se l'umidificatore viene messo in stand-by durante il "test di scarico acqua" il test potrebbe essere falsato e risultare passato anche nel caso di scarico ostruito. Bisognerà quindi attendere il test successivo per accorgersi di un eventuale anomalia.

4.3

SOSTITUZIONE DEL CILINDRO



L'unico elemento di consumo dell'umidificatore è il cilindro degli elettrodi che si vanno a consumare con il funzionamento della macchina.

La serie STEAM è dotata di elettrodi in acciaio inox per una maggiore durata che dipende tuttavia dalla qualità dell'acqua (livello di conducibilità e durezza) e dal regime di lavoro a cui è sottoposto l'umidificatore.

Quando l'usura degli elettrodi rende necessaria la sostituzione del cilindro, il livello dell'acqua sale in modo anomalo rispetto al funzionamento ottimale innescando l'allarme di massimo livello **E1** più volte.

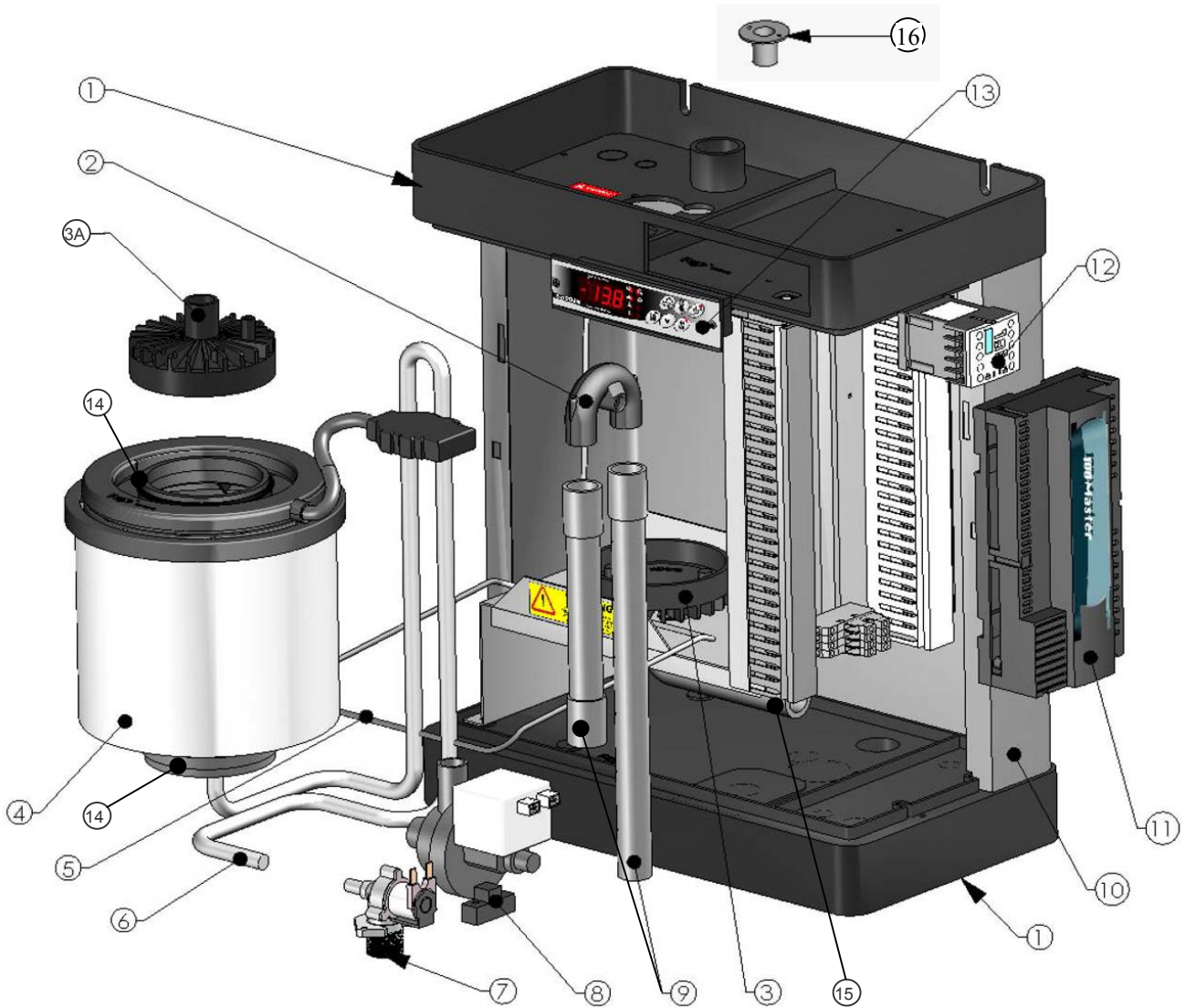
A questo punto, verificato che l'allarme non sia causato da altre anomalie si dovrà provvedere alla sostituzione.



Per tutte le operazioni di manutenzione straordinaria od anomalie contattare il centro di assistenza TECNOMAC.

1. Descrizione parti di ricambio umidificatori serie Steam.

Rif.	Codice	Descrizione
2 + 9	400UMSIF01	Kit sifone di scarico per P03 e P06 380/3/50-60Hz
	400UMSIF02	Kit sifone di scarico per P12 380/3/50-60Hz e P03,P06 230/3/50-60Hz
	400UMSIF03	Kit sifone di scarico per P12 230/3/50-60Hz
3 + 3A	UMICO25	Flangia superiore (3A) e inferiore (3) per fissaggio cilindro
4	400UMCL01	Cilindro elettrodi completo per P03-P06 380/3/50-60 Hz
	400UMCL02	Cilindro elettrodi completo per P12 380/3/50-60 Hz
	400UMCL04	Cilindro elettrodi completo per P03 230/1/50-60 Hz
	CT81563532	Cilindro elettrodi completo per P03-P06 230/3/50-60 Hz
	CT81563533	Cilindro elettrodi completo per P12 230/3/50-60 Hz
	CT81563570	Cilindro elettrodi doppi bassa conducibilità per P03-P06 380/3/50-60 Hz
	CT81563571	Cilindro elettrodi doppi bassa conducibilità per P12 380/3/50-60 Hz
	CT81563572	Cilindro elettrodi doppi bassa conducibilità per P03-P06 230/3/50-60 Hz
CT81563573	Cilindro elettrodi doppi bassa conducibilità per P12 230/3/50-60 Hz	
6	UMITUBO10-2	Tubo di carico acqua nel cilindro (L=1250mm) per P03 e P06
	UMITUBO10-3	Tubo di carico acqua nel cilindro (L=1600mm) per P12
7	400UMIVALV	Solenoide di carico con riduttore di portata
8	400POMPA943	Pompa di scarico asincrona a girante con portata max 30 l/m
11+13	7CTUMKITSLIM	Kit elettronica completo di unità controller slim (13), master 100 (11)
12	CON10161AP01	Contattore
14	UMIOR1	O-Ring diametro88,49 X 3,53 SILICONE 60Sh.
16	26116031/0	Flangia uscita vapore
---	PUMITA5712	Toroide TAM amperometrico



ANNOTAZIONI
