

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

BETRIEBSANLEITUNGEN

INSTRUCCIONES DE USO

*INSTRUÇÕES PARA
A UTILIZAÇÃO*

GEBRUIKSAANWIJZINGEN

INSTRUKSJONSHÅNDBOK

BRUKSANVISNING

KÄYTTÖOHJE

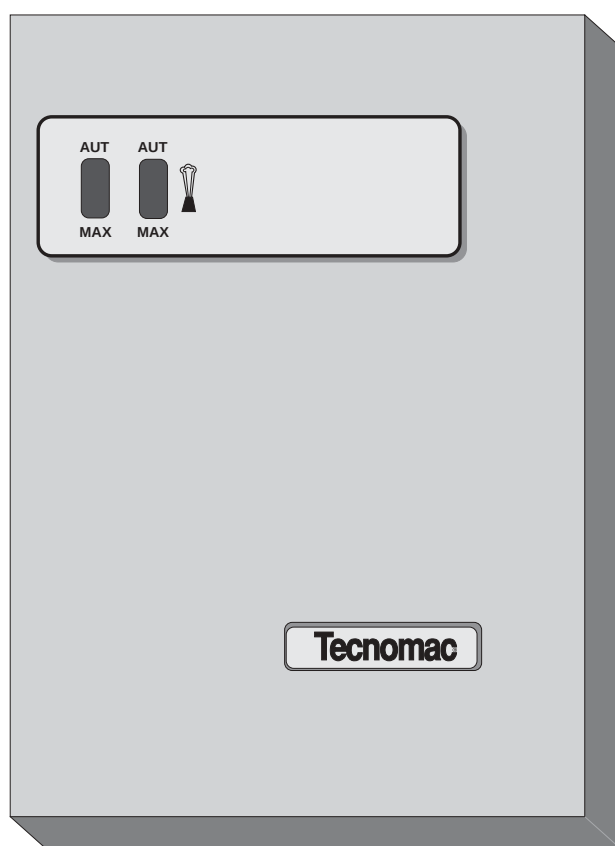
BRUGSVEJLEDNING

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

UMIDIFICATORE ELETTRONICO COMPACT

T 93 E H2

T 97 E H3



I NOSTRI IMPIANTI SONO CONFORMI ALLA DIRETTIVA 73/23 CEE - 89/336

Tecnomac®

ISTRUZIONI D'USO



ATTENZIONE !!!

**LE SEGUENTI OPERAZIONI E QUELLE EVIDENZIATE
DAL SIMBOLO A LATO SONO SEVERAMENTE VIETATE
A CHI UTILIZZA LA MACCHINA**

- 1. ALLACCIAMENTI ELETTRICI**
- 2. ALLACCIAMENTI IDRICI**
- 3. INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA**
- 4. COLLAUDO DELLA MACCHINA**
- 5. INTERVENTI DI RIPARAZIONE SU TUTTI I COMPONENTI E ORGANI DELLA MACCHINA**
- 6. SMONTAGGIO DELLA MACCHINA E/O SUOI COMPONENTI**
- 7. INTERVENTI DI REGOLAZIONE E TARATURA**
- 8. MANUTENZIONE E PULIZIA DELLA MACCHINA
RELATIVA A PARTI E COMPONENTI:**
 - ELETTRICI,**
 - ELETTRONICI,**
 - MECCANICI**

1. CONCETTI GENERALI UMIDIFICATORI A VAPORE

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Applicando una tensione elettrica a due elementi metallici, immersi in un recipiente d'acqua, tra di essi si crea una circolazione di corrente elettrica che riscalda l'acqua fino a farla bollire. L'acqua infatti, purché contenga una minima quantità di sali, si comporta come una resistenza elettrica che chiude il circuito fra i due elettrodi.

ORGANI DI FUNZIONAMENTO

Quando viene richiesta la produzione di vapore, il controllo elettronico (R) chiudendo il contatto applica agli elettrodi immersi nell'acqua, una tensione elettrica. La produzione di vapore, visualizzata sul controllo, è controllata misurando con il trasformatore amperometrico (TAM) l'energia assorbita. Quando la produzione di vapore scende sotto il valore impostato, in seguito all'abbassamento di livello dell'acqua, il controllo invia un segnale all'elettrovalvola di carico (C) che immette l'acqua nella vaschetta di carico (V), da cui fluisce per gravità nel cilindro. La vaschetta di carico è dotata di due elettrodi per la rilevazione della conducibilità dell'acqua di alimento, utile al controllo elettronico per ottimizzare il funzionamento dell'umidificatore in funzione delle caratteristiche chimiche dell'acqua di alimento. Sulla sommità del cilindro sono posti due piccoli elettrodi di alto livello (E): essi controllano che il livello dell'acqua non superi il valore massimo.

L'elettrovalvola di scarico (S) viene azionata

dal controllo, con una frequenza legata alle caratteristiche dell'acqua di alimento, con lo scopo di mantenere l'ottimale concentrazione salina all'interno del cilindro, ai fini del funzionamento dell'umidificatore.

(fig. 1 e 2)

V - Vaschetta di carico con elettrodi di misura conducibilità

E - Elettrodi di alto livello

T - Tubo di troppo pieno

B - Cilindro ebollitore

C - Valvola di carico

S - Valvola di scarico

R - Controllo elettronico

CARATTERISTICHE TECNICHE		T 93 e H2	T97 e H3
Produzione	Kg./h	3	3
Assorbimento elettrico	amper	9,9	3,3
Potenza	kw	2,17	
Tensione di alimentazione	220V/50 HZ Monofase		380V/50 HZ Trifase

CONTROLLO ELETTRONICO DELL'UMIDIFICATORE

Il controllo dell'umidificatore compatto è il CDA 303. Esso è un controllo elettronico a microprocessore.

Il controllo presenta a bordo il trasformatore amperometrico per le misure della corrente, i contatti per il funzionamento in monofase ed il fusibile di protezione.

2. INSTALLAZIONE



ATTENZIONE !!!
QUESTE OPERAZIONI DEVONO ESSERE
ESCLUSIVAMENTE EFFETTUATE DA
UN ISTALLATORE PATENTATO TECNOMAC

L'installazione di un umidificatore richiede l'allacciamento alle tubazioni di alimentazione idrica e di scarico dell'acqua.

TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE

L'acqua di alimento all'umidificatore deve essere derivata attraverso un rubinetto di intercettazione dalla rete dell'acqua sanitaria mediante una tubazione con diametro interno minimo di 6 mm.

La pressione di rete deve essere compresa tra 1 a 10 bar: in caso di pressione superiore è necessario l'utilizzo di un riduttore di pressione da tararsi a 3-4 bar; la temperatura dell'acqua di alimento non deve essere superiore ai 50°C.

IMPORTANTE: L'umidificatore deve essere alimentato con acqua proveniente dalla rete idrica. Non alimentare assolutamente l'umidificatore con acqua trattata (addolcita, demineralizzata o deionizzata).

Se l'acqua contiene impurità o pulviscolo in sospensione è consigliato l'utilizzo di un filtro a monte dell'umidificatore.

Sono disponibili a catalogo filtri acqua per filtrazione di particelle da 1 a 5 µm.

Per ulteriori informazioni contattare il centro di assistenza autorizzato Tecnomac.

T 93 E H2 - T 97 E H3	
TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE	
Diametro interno minimo tubo alimentazione (mm)	6
Pressione di rete (bar)	1-10
Portata massima acqua di alimento (l/min)	0,6
Temperatura acqua di alimento	≤ 50°C
Attacco acqua di alimento	3/4" G(M)
TUBAZIONE DI SCARICO	
Attacco esterno acqua di scarico (mm)	30
Attacco acqua di scarico (mm)	3/4" G(F)
TUBAZIONE DI CONVOGLIAMENTO VAPORE	
Diametro tubazione (mm)	25

3. AVVIAMENTO

ACCENSIONE UMIDIFICATORE

Dopo avere effettuato i collegamenti idraulici, elettrici ed allo strumento di rilevazione (umidostato, regolatore o sonda), l'umidificatore può essere messo in funzione premendo l'interruttore.

Si garantisce il funzionamento dell'umidificatore purché alimentato con acqua di acquedotto (non addolcita, non demineralizzata, né trattata in nessun modo) avente conducibilità compresa tra 125 e 1250 µS/cm.

In funzione della conducibilità dell'acqua di alimentazione l'umidificatore ha due procedure di

partenza diverse:

ACQUA DI ALIMENTO CON CONDUCIBILITÀ SUPERIORE A 750 µS/cm

L'umidificatore va a regime subito facendo fluire acqua nel cilindro fino a raggiungere il valore di corrente necessario per la produzione di vapore stabilito.

ACQUA DI ALIMENTO CON CONDUCIBILITÀ INFERIORE A 750 µS/cm

L'umidificatore va a regime subito facendo fluire acqua nel cilindro fino a raggiungere il valore di corrente necessario per la produzione di vapore stabilito.

L'umidificatore va a regime lentamente, in

quanto necessita di alcune ore (talvolta anche alcuni giorni) per evaporare l'acqua al fine di concentrare i sali all'interno del cilindro in modo tale che l'acqua raggiunga una conducibilità superiore a 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

INTERRUTTORE > POSIZIONE AUTOMATICO (AUT)
INTERRUTTORE > POSIZIONE AUTOMATICO (MAX)

IMPORTANTE

(fig. 8)

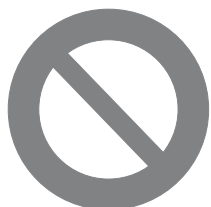
INTERRUTTORE PER LA SCELTA DELLA POTENZA UMIDIFICATRICE.

Nella posizione "AUT" l'impianto eroga il 30% della portata di vapore max preimpostata nelle fasi I^a, II^a del LevControl 1, I^a, II^a, III^a, del LevControl 2 e LCD.

Eroga la massima portata di vapore nella fase III^a, del LevControl 1 e nella fase IV^a, del LevControl 2 e LCD/

Nella posizione "MAX" eroga sempre la massima portata di vapore.

N.B.: la posizione "MAX" va utilizzata solo in fase di lievitazione manuale.



ATTENZIONE !!!

NEI SEGUENTI CASI IN CUI LA MACCHINA NON FUNZIONI È VIETATO L'INTERVENTO DA PARTE DELL'UTILIZZATORE.

È OBBLIGATORIO CHIEDERE L'INTERVENTO DEL TECNICO PATENTATO TECNOMAC

1. IL QUADRO COMANDI NON FUNZIONA
2. IL RISCALDAMENTO NON FUNZIONA
3. IN TUTTI GLI ALTRI CASI DI NON CORRETTO FUNZIONAMENTO

4. MANUTENZIONE PERIODICA



ATTENZIONE !!!

QUESTE OPERAZIONI DEVONO ESSERE ESCLUSIVAMENTE EFFETTUATE DA UN ISTALLATORE PATENTATO TECNOMAC

CILINDRO VAPORE

Al momento della rimessa in funzione stagionale, o quando si verifica l'allarme di CILINDRO ESAURITO occorre procedere alle operazioni di rimozione e sostituzione del cilindro vapore che è l'unica parte soggetta a normale usura. Qualora l'umidificatore utilizzi acque particolarmente dure o aggressive la sostituzione del cilindro può rendersi necessaria più frequente-

mente. Si sconsiglia l'uso di decalcificanti o acidi vari per la pulizia del cilindro, in quanto favoriscono la corrosione degli elementi all'interno.

Per rimuovere il cilindro bisogna:

- svuotare completamente il cilindro, drenando l'acqua per mezzo del tasto DR;
- interrompere la tensione di alimentazione dell'apparecchio;

- sfilare il tubo del vapore dal cilindro;
- sconnettere i collegamenti elettrici agli elettrodi principali;
- sfilare gli spinotti dagli elettrodi di cilindro pieno;
- rimuovere la staffa di fissaggio del cilindro all'umidificatore;
- sollevare il cilindro ed estrarlo.

Prima di rimontarlo:

- controllare la guarnizione di tenuta tra il cilindro ed il gruppo di scarico;
- rimontare il cilindro ripetendo le operazioni precedenti in senso inverso.

È CONSIGLIABILE SVUOTARE COMPLETAMENTE IL CILINDRO PRIMA DI OGNI MESSA FUORI SERVIZIO PROLUNGATA.

ELETTROVALVOLE DI CARICO E SCARICO

- sfilare gli spinotti di alimentazione;

- smontare l'elettrovalvola di carico/scarico;
- rimuovere eventuali incrostazioni o depositi sotto un getto di acqua corrente: non utilizzare aria compressa;
- dopo averle rimontate reinserire gli spinotti di alimentazione.

TUBAZIONI DI DRENAGGIO E MANDATA VAPORE

Queste tubazioni potrebbero risultare danneggiate nel tempo per la temperatura a cui sono sottoposte dal normale funzionamento dell'umidificatore.

Si suggerisce di ispezionarle ed eventualmente sostituirle.

NOTA: Tutte le operazioni di manutenzione vanno eseguite scollegando l'umidificatore dall'alimentazione.