

UNITA TRATTAMENTO ARIA E BATTERIE POST

- U.T.A. – SERIE CTA 120 Q;
- BATTERIA POST-RISCALDAMENTO – SERIE CTA 104/Q;
- BATTERIA POST-RISCALDAMENTO – SERIE CTA 101/R;
- BATTERIA POST-RISCALDAMENTO – SERIE CTA 104/Q;
- BATTERIE POST-RISCALDAMENTO – SERIE CTA 107/R;

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

Fabbricante : **ZOPPELLARO S.r.l.**

Indirizzo : **Via Cambroso , 47
35020 CODEVIGO (PD)**

nella persona di : **ZOPPELLARO MARIO
in qualità di legale rappresentante**

DICHIARA

sotto la propria esclusiva responsabilità che la macchina : **Centrale Trattamento Aria**

tipo: **CTA 120 Q** rif.: **145/03/2005 1/001 10757/SV** matricola: **01_145/2005**

alla quale questa dichiarazione si riferisce è

CONFORME

alle Disposizioni Legislative che traspongono la **Direttiva 89/392 CEE** e/o successive modifiche:

91-368 CEE , 93-44 CEE , 93-68 CEE ed integrazioni con le norme tecniche armonizzate ai sensi della Direttiva Macchine relative alla sicurezza , quali **UNI EN 292 e CEI EN 60204-1.**

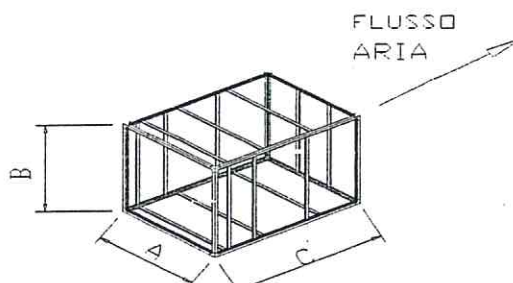
Codevigo, 21 novembre 2005

COPIA CONFORME
ALL' ORIGINALE


ZOPPELLARO S.r.l.
Via G. Galilei, 9
35020 CODEVIGO - PD
Tel. 0495817700 - 0495817807
Fax 0495817761
C.F. - P.IVA - R.I. 00437420284
Capitale Sociale Euro 250.000,00

FOGLIO DI COLLAUDO

MATRICOLA	01_145/2005
CLIENTE	Terme Idraulica
DISEGNO N°	1/001
CTA	CTA 120 Q



VERIFICA DIMENSIONALE

		A (mm)	B (mm)	C (mm)
BLOCCO 1	BLOCCO RECUPERO	3000	2500	2300
BLOCCO 2	BLOCCO TRATTAMENTO	3000	1520	1350
BLOCCO 3	BLOCCO MANDATA	3000	1520	1400
BLOCCO 4	BLOCCO FILTRAGGIO V.M.	3000	1520	1150
BLOCCO 5	BLOCCO RIPRESA	3000	980	2300
BLOCCO 6				
BLOCCO 7				
BLOCCO 8				

COLLAUDO GRUPPO MOTORE-VENTILATORE

	MANDATA	RIPRESA
POTENZA MOTORE TARGA (kW)	15	9
ASSORBIMENTO MOTORE TARGA (A)	28,5	18
ASSORBIMENTO MOTORE RILEVATO (A)	23	11,9
N° GIRI VENTILATORE PROGETTO (giri/min)	1825	1196
N° GIRI VENTILATORE RILEV. (giri/min)	1828	1213
PORTATA PROGETTO (m ³ /h)	19000	19000

CONTINUITA' DI TERRA

CORRENTE DI PROVA	(A)
LIMITE DI SCARTO	(MOhm)
RESISTENZA MISURATA	(MOhm)

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

TENSIONE DI PROVA	(V)
LIMITE DI SCARTO	(MOhm)
RESISTENZA MISURATA	(MOhm)

RIGIDITA' DIELETTRICA

TENSIONE DI PROVA	(V)
LIMITE DI SCARTO MIN	(mA)
LIMITE DI SCARTO MAX	(mA)
CORRENTE MISURATA	(mA)

ESITO DEL TEST

PASS

PROPELLAR CTA
MATRICOLA: 2876
DATA: 18/11/2005 17:45
LOTTO: MARZO 2001

CONTINUITA' DI TERRA
Corrente di prova: (A) 20.3
Limite di scarto: (MOhm) 100
Resistenza misurata: (MOhm) 125
RESISTENZA DI ISOLAMENTO
Tensione di prova: (V) 511
Limite di scarto: (MOhm) 42
Resistenza misurata: (MOhm) 1111
RIGIDITA' DIELETTRICA
Tensione di prova: (V) 1443
Limite di scarto Min: (mA) 0.0
Limite di scarto Max: (mA) 5.0
Corrente misurata: (mA) 0.3
Calcolatore: [illegible]
Data: [illegible]

DATA

COLLAUDATORE

[Signature]



MANUALE DI ISTRUZIONI

**USO E MANUTENZIONE
CENTRALI TRATTAMENTO ARIA**

PREMESSA

Grazie per avere scelto una unità di trattamento aria Zoppellaro.

I nostri tecnici da molti anni nel settore, sono impegnati quotidianamente nella ricerca e nello sviluppo dei nostri prodotti studiando composizioni sempre più efficienti nel rispetto delle norme di sicurezza in vigore. Le norme e le raccomandazioni riportate qui di seguito, riflettono quanto vigente in materia di sicurezza.

Conservare con cura il seguente manuale per ogni consultazione; il presente manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante della macchina.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla centrale leggere attentamente il seguente manuale.

Sia l'installazione della centrale che ogni intervento sulla stessa devono essere fatti nel rispetto delle norme prescritte riguardanti la sicurezza delle persone.

La ZOPPELLARO S.r.l. declina ogni responsabilità per danni a cose o persone provocati dalla non osservanza delle norme di sicurezza e dall'uso non corretto e imprevedibile della macchina. L'intervento sulle Unità di Trattamento Aria è consentito solo al personale con requisiti tecnico-professionali adeguati alla manovra da svolgere, sia essa di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Per macchine con batterie al freon o ad espansione diretta è consigliabile prevedere sempre, alcuni accorgimenti particolari, tali da evitare la fuoriuscita del gas (Livello di pericolosità $\geq 4450 \text{ mg/m}^3$).

L'installazione delle macchine al freon o ad espansione diretta è sconsigliata all'interno di edifici dove la mobilità è limitata (Ospedali, Scuole, Prigioni, ...)

QUESTA MACCHINA E' CONFORME ALLA SEGUENTE NORMA:

EN 292-2

**IN BASE A QUANTO PREVISTO DALLA DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE del
14.06.89 e DIRETTIVA 93/68/CEE del 22.07.93**

2) DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PARTI COMPONENTI L'UNITA'

SERRANDE DI REGOLAZIONE E TARATURA

Possono essere in acciaio zincato o in alluminio (eccezionalmente inox) e sono del tipo ad alette semplici o doppie a profilo alare con movimento contrapposto a mezzo di levismi esterni o ad ingranaggi; dove richiesto, sono predisposte con perno per il collegamento meccanico al servocomando.

SEZIONE DI MISCELA

E' una camera in cui si miscela una certa portata d'aria ripresa dall'ambiente con aria di rinnovo. Il nuovo stato termoigrometrico che viene a determinarsi dipende, oltre che dalle temperature ed umidità relative dei due flussi, anche dal rapporto tra la portata d'aria di ricircolo e quello di aria di rinnovo. La quantità dell'una e dell'altra viene regolata attraverso serrande come descritte in precedenza.

SEZIONE CON SEPARATORI DI SABBIA A FILTRI INERZIALI

Il funzionamento dei filtri inerziali sfrutta il principio della differenza di energia cinetica delle particelle in moto con massa diversa. L'aria polverosa viene aspirata frontalmente dentro una cella a forma trapezoidale le cui pareti laterali sono costituite da alette che costringono l'aria a dei repentini cambiamenti di direzione. Le particelle solide, per inerzia, tendono a proseguire in direzione rettilinea andando ad affluire in un collettore raccolta polveri. Qui, la polvere viene espulsa tramite un ventilatore attraverso il collettore di raccolta. L'efficienza di filtrazione è del 70% secondo il metodo ponderale, con una perdita di carico costante pari a 250 Pa.

SEZIONE FILTRANTE

A seconda dell'efficienza richiesta, i filtri si distinguono nei seguenti tipi:

-Filtri a maglia metallica:

Sono filtri ad efficienza EU1-EU3 (classificazione EUROVENT), particolarmente indicati per alte temperature di esercizio e per l'intrattenimento di vapori grassi (ambienti cucina).

-Filtri pieghettati a celle di materiale sintetico:

Sono sovente usati come prefiltri ed hanno efficienza EU1-EU5.

-Filtri rotativi a nastro:

Sono costituiti da un materassino filtrante di tipo sintetico, avvolto su una bobina metallica, da un'unità di Avanzamento, composta da motore elettrico e gruppo di trasmissione; hanno efficienza EU3-EU4.

-Filtri a tasche:

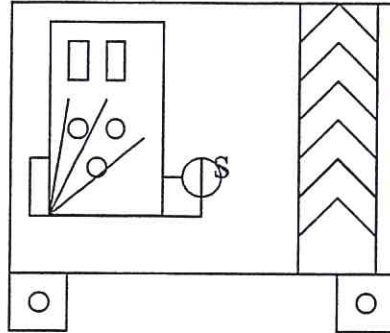
Hanno efficienza EU5-EU10 e sono costituiti da carta in microfibre di vetro stratificate o sintetiche; la forma costruttiva è a diedri con setto pieghettato.

-Filtri assoluti:

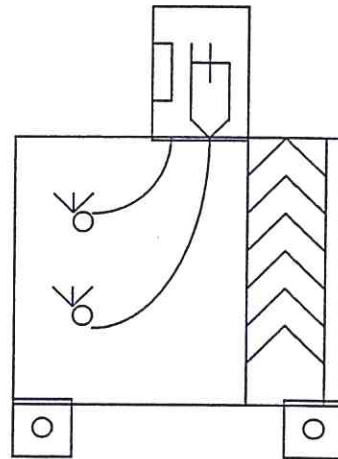
Sono dotati di setto filtrante di elevata qualità e resistenza, costituito da carta in microfibra di vetro borosilicato impregnata da leganti che la rendono ignifuga, idrorepellente ed inerte agli agenti chimici o

b) Umidificazione tipo ad acqua atomizzata da aria compressa

- L'acqua proveniente da rete viene spruzzata in equicorrente da un distributore e atomizzata con aria compressa. Il controllo viene eseguito da un cabinet di controllo e umidità tale da mantenere nella sezione valori ben definiti. L'intimo contatto fra le particelle dell'acqua e dell'aria garantisce efficienza di umidificazione alte.



c) Umidificazione a vapore



- con distributore inox alimentato da vapore di rete;

- con distributore inox e produttore autonomo elettrico ad elettrodi immersi.

c) Umidificazione a lavatore

- Trattasi ancora di umidificazione ad acqua, con pompa centrifuga e distributore ad ugelli. Si utilizza un'elevata portata d'acqua ad alta pressione, in questo modo si ottiene l'evaporazione dell'acqua ed il lavaggio dell'aria da eventuali particelle in sospensione; l'impiego è, generalmente, di tipo industriale. I lavatori si dividono in tre tipi secondo la quantità dell'acqua trattata:

- 1) Umidificatori ad ugelli acqua = $\frac{1}{3}$ aria
- 2) Lavatore civile acqua = 1 aria
- 3) Lavatore industriale acqua = 1,5 aria

SIFONI DI SCARICO

CALCOLO DELL'ALTEZZA DEI SIFONI:

- A. Bacinella in depressione "H" complessivo del sifone 50 + prevalenza totale statica.
- B. Bacinella in pressione "H" complessiva del sifone uguale a prevalenza totale statica.

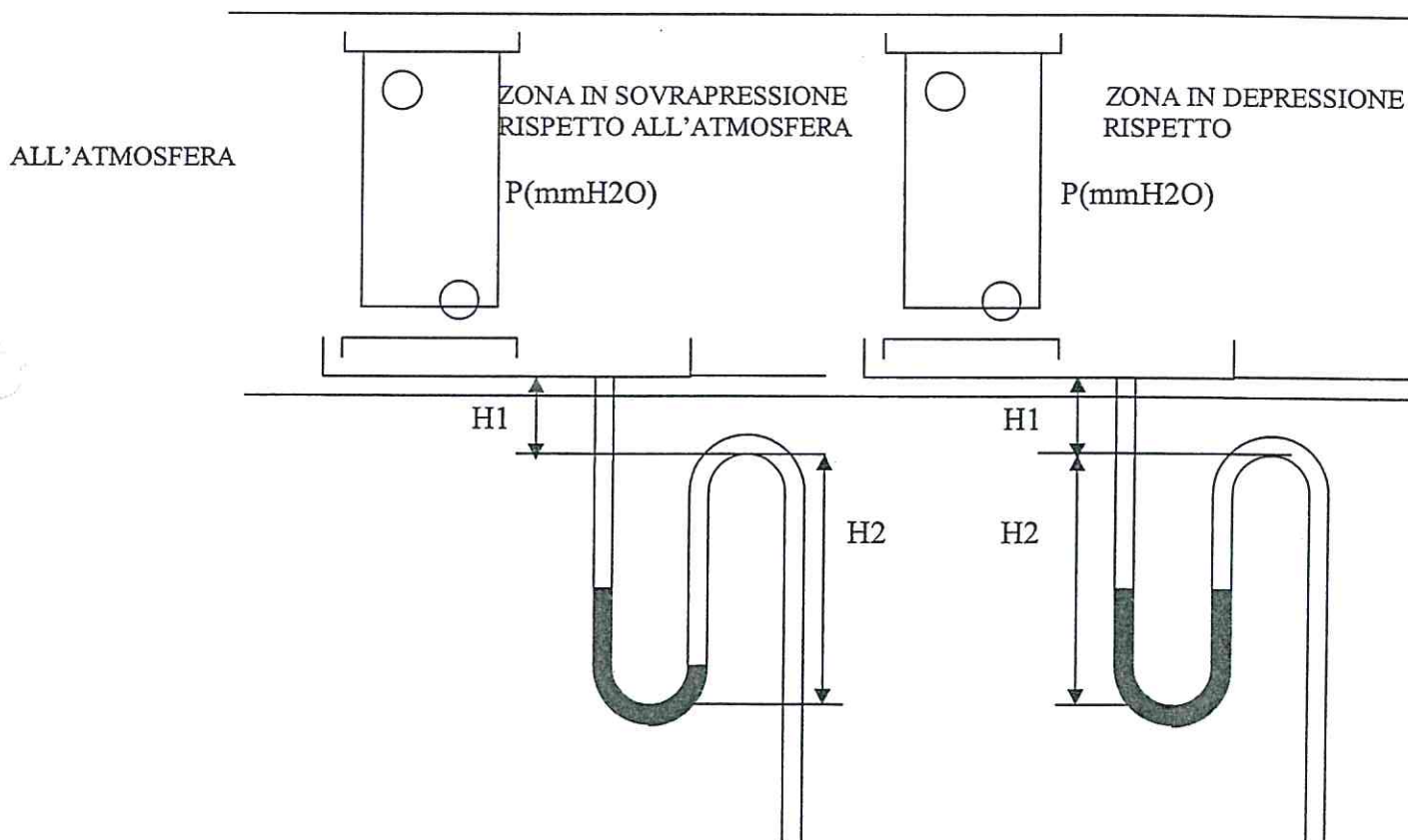
Per quanto sia buona norma per ogni installatore prevedere il sifone in ogni tipo di scarico, per noti motivi igienici, detta operazione diventa indispensabile quando si debba evacuare del liquido da zona dove esiste una pressione diversa da quell'atmosferica, come quella che si crea all'interno di una centrale trattamento aria quando entra in funzione il ventilatore.

Al fine di prevenire errori od omissioni sul collegamento allo scarico, e bene seguire lo schema sottostante considerando le misure in mm

VEDI FIGURA 2

SIFONI DI SCARICO UNITA' TRATTAMENTO ARIA "A"

SIFONI DI SCARICO UNITA' TRATTAMENTO ARIA "B"

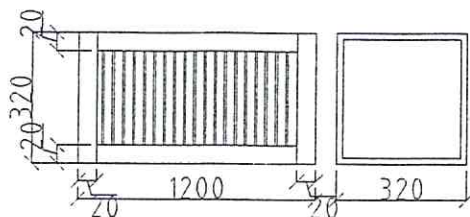


$$H1 = P + 50\text{mm}$$
$$H2 = \text{PREVALENZA}$$

$$H1 = 50\text{minimo (spessore pannello)}$$
$$H2 = \text{PREVALENZA}$$

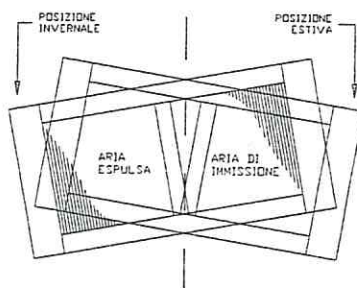
b) recuperatore statico a flussi incrociati

è costituito da un involucro di forma parallelepipedica aperto alle due estremità, la cui sezione trasversale è suddivisa in molteplici passaggi da una configurazione cellulare; i canali risultanti si alternano in canali per il passaggio dell'aria espulsa e in canali per l'aria di rinnovo. Questo tipo di scambiatore trasferisce solo calore sensibile;



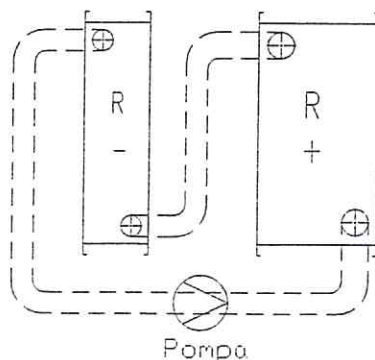
c) recuperatore a tubi di calore:

è costituito da più tubi singoli riuniti mediante un pacco di alette a costruire una vera e propria batteria divisa in due parti: una calda e l'altra fredda. L'aria fredda condensa i vapori del refrigerante (cedendo calore) nella parte più alta dello scambiatore; le gocce del liquido scendono per gravità nella parte inferiore di ciascun tubo dove esse vengono fatte evaporare dall'aria calda determinando la continuazione del ciclo. Sono adatti essenzialmente al recupero del calore sensibile;



d) recuperatore a doppia batteria:

costituito da due batterie alettate collegate tra loro mediante un circuito di trasferimento dell'energia termica recuperata; una pompa fa circolare il liquido-vettore del calore (normalmente acqua o una soluzione acquosa di glicol etilenico) tra le due batterie. Questo sistema viene normalmente usato per il recupero di calore sensibile.



E' importante che le unità di trattamento siano appoggiate su un basamento assolutamente piano. Di solito il basamento è formato da un massetto in cemento, poggiante su di uno strato di sughero dello spessore complessivo di 150 mm.

4) COLLEGAMENTI ELETTRICI PER L'AVVIAMENTO DEI MOTORI

Avviamento diretto

Il modo più semplice di avviare un motore a gabbia di scoiattolo è collegarlo direttamente alla tensione di rete. Tuttavia, la corrente di avviamento risulta per alcune potenze elevata e quindi l'avviamento diretto è un metodo che presenta limitazioni.

FORMA PROPRIA DI COLLEGAMENTO

Le società erogatrici di corrente elettrica consentono di solito l'avviamento diretto di motori a gabbia di scoiattolo con potenze nominali fino a 5 KW. Se però la rete sopporta, il limite di potenza può essere molto più alto. In caso di dubbio è bene contattare la società erogatrice.

Se la corrente di avviamento del motore, in caso di avviamento diretto, è più alta di quanto la rete non consenta, si può ricorrere ad altri due metodi di avviamento: l'avviamento stella-triangolo e l'avviamento con inverter o soft-start. Entrambi questi metodi implicano una riduzione della coppia di avviamento e vanno quindi applicati esclusivamente per avviamenti piuttosto leggeri su potenze oltre i 7.5 kW.

Avviamento Y/Δ

L'avviamento Y/Δ (stella-triangolo) implica che un motore asincrono venga avviato con avvolgimento collegato a Y. Per fare questo è necessario un avviatore stella-triangolo. Il principio di questo sistema di avviamento è la posizione dei contatti in collegamento Y ed in collegamento Δ. Nel collegamento a Y la tensione di fase è ridotta alla tensione nominale divisa per 1.72; la corrente di avviamento si riduce così al 30% circa e la coppia di avviamento al 25% circa dei valori che si avrebbero in avviamento diretto.

Avviamento indiretto:

L'avviamento indiretto è sempre più usato, esso dà possibilità, con accorgimenti dati dall'elettronica, di effettuare avviamenti graduali controllati in modo da non ledere i motori (uso di soft-start o inverter).

5) MESSA IN FUNZIONE DELL'UNITA'

Per la corretta messa in moto delle unità di trattamento aria bisogna innanzitutto :

1) verificare che le pulegge di trasmissione non presentino tracce di ruggine sulle gole; in caso contrario si dovrà procedere ad asportarlo con spazzola o carta vetrata, per evitare di trovarsi con le cinghie usurate sulle superfici laterali;

2) verificare la giusta tensione delle cinghie di trasmissione agendo sulla slitta tendicinghia : la trasmissione sarà accettabile quando, esercitando una leggera pressione nel punto di mezzo fra le due pulegge, si determinerà una flessione massima da uno a due centimetro circa.

L'eccessiva tensione delle cinghie provoca danni ai cuscinetti;

- La tensione ideale è la più bassa alla quale la cinghia non slitta sotto le condizioni di massimo carico.
- Controllare la tensione frequentemente durante le prime 24/48 ore di rodaggio.
- Un sovratensionamento riduce la vita operativa della cinghia e del cuscinetto.

- a) portina con chiusura a chiave;
- b) cartello adesivo premonitore esterno
- c) microinterruttore da collegarsi al circuito di comando

Si consiglia all'installatore di inserire un ulteriore dispositivo di emergenza a riarmo manuale (tale dispositivo, che blocca l'alimentazione di tutti i componenti elettrici dell'unità, deve essere utilizzato solo per evitare infortuni non per l'arresto/avviamento normale dell'unità).

Tutte le parti a contatto con l'operatore sono arrotondate in modo da evitare abrasioni o tagli. Inoltre:

**TUTTI GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
(ORDINARIA E STRAORDINARIA) DEVONO ESSERE EFFETTUATI
A VENTILATORI FERMI ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA,
PNEUMATICA, VAPORE ECC. DISINSERITE**

COME PROCEDERE IN CASO DI INFORTUNIO

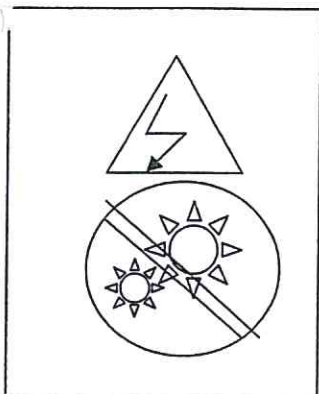
- 1) lesioni: Disinfettare la parte lesa con disinfettante appropriato, coprire la parte con garza sterile;
- 2) folgorazione: Mettere l'infortunato nella posizione di sicurezza e richiedere subito l'intervento di un medico;
- 3) caduta: Non spostare la persona infortunata, e se questo fosse inevitabile, trascinare l'infortunato prendendolo da sotto le ascelle.

7) MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE DELL'UNITA'

Il personale addetto alla manutenzione oltre a dovere osservare i vigenti dispositivi di legge in materia di prevenzione, deve rispettare le istruzioni qui di seguito riportate:

- **DEVE PRIMA DI RIMUOVERE LE PROTEZIONI PER EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE SULLA MACCHINA TOGLIERE L' ALIMENTAZIONE ELETTRICA.**

SEGNALI DI PERICOLO



-ATTENZIONE A NON AVVICINARSI AGLI ORGANI
IN MOVIMENTO SE NON AUTORIZZATI

-ATTENZIONE ALLA PRESENZA DI PARTI IN TENSIONE
ALL'INTERNO DEL BOX SU CUI LA TARGHETTA E'
APPLICATA

ATTENZIONE

PRIMA DI APRIRE
LA PORTINA DI ISPEZIONE
ASSICURARSI CHE LE PARTI
ROTANTI SIANO FERME E
CHE LE LINEE ELETTRICHE
NON SIANO SOTTO TENSIONE

E' VIETATA L'APERTURA DELLA PORTINA
DI ISPEZIONE CON VENTILATORE IN FUNZIONE

SEGNALI DI IDENTIFICAZIONE

NORMA CE

- TARGHETTA MATRICOLA CE

RIPORTA I DATI DELLA MACCHINA
E L'INDIRIZZO DEL COSTRUTTORE

- MARCHIO CE

LA PRESENZA DEL MARCHIO CE
ATTESTA LA CONFORMITA' DELL'UNITA'
ALLE NORMATIVE CEE

- TARGHETTA MATRICOLA

INDICA IL NUMERO E L'ANNO
DI COSTRUZIONE

NORME DI MANUTENZIONE

Provvedere ad ingrassare i supporti dei cuscinetti ogni 6 mesi.

I cuscinetti a tenuta stagna (senza ingrassatore) non hanno bisogno di alcuna manutenzione.

Controllare saltuariamente la tensione delle cinghie di trasmissione ed il loro stato di usura.

Verificare che non siano troppo tese.

Prevedere la sostituzione delle cinghie almeno annualmente.

Manutenzione delle serrande

Essendo organi soggetti a movimentazione è buona norma effettuare annualmente la lubrificazione dei perni e dei levismi. Annualmente effettuare una accurata pulizia delle alette asportando le polveri depositate; agire con solventi o detergenti.

Manutenzione dei filtri

I filtri dell'aria tendono ad intasarsi progressivamente svolgendo così l'opera di trattenimento polveri. Gli effetti principali per cui si verifica la filtrazione dell'aria sono i seguenti: effetto setaccio, effetto diffusione, effetto intercettazione, effetto inerzia.

Tutti i filtri devono essere assolutamente tenuti puliti, perciò si dovrà provvedere con frequenza alla loro pulizia o sostituzione a seconda del grado di polverosità dell'aria. I filtri sporchi riducono la portata dell'aria, aumentano i consumi di energia inutilmente e rilasciano buona parte di ciò che hanno trattenuto quando erano puliti.

NORME DA SEGUIRE PER UNA CORRETTA MANUTENZIONE DEI FILTRI

Filtri metallici

Hanno una durata operativa di 5 anni.

Pulire con acqua calda e detersivi mensilmente; per il buon funzionamento oliare con olio minerale le celle.

Perdita di carico massima ammessa : 150 Pa.

Filtri pieghettati sintetici

Hanno una durata operativa di 12 mesi.

Mensilmente pulire mediante semplice scuotimento oppure con aspirazione (il dispositivo di aspirazione deve essere orientato nel senso contrario al normale flusso dell'aria attraverso il filtro); in alternativa, usare un getto d'acqua, evitando forti pressioni, all'opposto dell'entrata dell'aria e dal lato entrata aria.

Perdita di carico massima ammessa : 150 Pa.

- 1) allentare le viti che fissano il filtro;
- 2) estrarre, agendo con cautela, il filtro stesso dal telaio e controtelaio;
- 3) imbustarlo in appositi contenitori inceneribili;
- 4) compiere accurata pulizia della sezione di contenimento procedendo a togliere ogni deposito e incrostazioni; su parti attaccate da ruggine usare spazzole, intervenire con prodotti adatti e sterilizzare accuratamente le sezioni;
- 5) inserire il nuovo filtro eseguendo una pressione abbondante sulle viti bloccanti il filtro e avendo cura che in nessun modo l'aria by-passi il filtro;
- 6) chiudere accuratamente le portine di ispezione controllando che le giunzioni esercitino la perfetta tenuta;
- 7) avviare il ventilatore dell'unità di trattamento aria controllando che la perdita di carico non superi i 250-300 Pa.

Durata operativa: 1 anno.

Filtri a carboni attivi

L'uso del carbone attivo è stato ideato per far fronte al problema della deodorizzazione dell'aria nelle applicazioni civili e per l'assorbimento di vapori, gas tossici, radioattivi, per impieghi nucleari o speciali di manutenzione nel settore industriale. Esaurito il suo potere deodorizzante, il filtro deve essere sostituito nel seguente modo :

- 1) svitare dalle piastre di contenimento i cilindri caricati a carbone esaurito;
- 2) togliere dal supporto tutti i cilindri;
- 3) pulire la sezione con prodotti detergenti, evitando che il pulviscolo formatosi durante l'operazione non venga trascinato dal flusso dell'aria; togliere incrostazioni e sedimenti preparando il tutto per l'inserimento dei nuovi cilindri.

Durata operativa: 1 anno.

Perdita di carico ammessa: 300 Pa.

Manutenzione delle batterie di scambio termico

Per collegare i collettori delle batterie al circuito idraulico, unire il tubo di mandata con il collettore posizionato più a valle dell'unità; esso può essere alto o basso, anche se l'unità è verticale. Per la buona resa della batteria, è indispensabile togliere l'aria contenuta nelle tubazioni mediante gli appositi sfiati applicati ai collettori; questa operazione deve essere fatta periodicamente. Per le batterie ad acqua calda usare giunti a tre pezzi ed serrare con canapa o pasta verde, tanto in entrata come in uscita. Con funzionamento ad acqua surriscaldata o vapore usare flange con guarnizioni (non in gomma). Si raccomanda l'utilizzo delle batterie ad un massimo di 15 Ate. Le batterie di scambio termico hanno una durata operativa di 20 anni circa.

Lavare con getti d'acqua agli inizi della stagione invernale le batterie calde ed agli inizi della stagione estiva le batterie fredde. Assicurarsi che il pacco alettato sia pulito e privo di incrostazioni; le eventuali incrostazioni vanno rimosse con molta cautela mediante appositi pettini, spazzole o pennelli, facendo attenzione a non rovinare le lamelle di alluminio.

Nel caso di perdita d'acqua è necessario sfilare la batteria togliendo le viti che la tengono bloccata al supporto e inviare la stessa alla casa costruttrice che provvederà alla riparazione, rieffettuandone il collaudo. Si consiglia la sostituzione delle batterie delle unità quando iniziano ad avere problemi di tenuta.

CONSERVAZIONE DELL'UNITÀ'

In fase di montaggio dell'unità, avere cura della pannellatura esterna ed interna, evitando colpi, urti od inopportuni sistemi di movimentazione. Non usare l'interno dell'unità per deporre materiali di lavoro; proteggere le parti interne dell'unità nel caso di installazione alle intemperie o in ambienti molto polverosi (specialmente nei cantieri edili). Tali accorgimenti devono essere presi sempre, anche durante il periodo post-installazione.

RIPARAZIONE DELL'UNITÀ'

Deve essere riservata esclusivamente a personale autorizzato.

8) PARTI DI RICAMBIO

In generale, devono essere sostituiti tutti i componenti soggetti ad usura o che, comunque, hanno esaurito la loro vita operativa; fra questi, si individuano:

Boccole per serrande:	per richiederle si deve specificare il diametro e tipo di materiale
Filtri:	specificare le dimensioni ed il tipo
Batterie di scambio termico:	specificare le dimensioni, il numero di ranghi, il numero di tubi il numero di circuiti se destra o sinistra s.f.a.
pompe per umidificazione:	specificare il modello, l'alimentazione ed il tipo se ad immersione o centrifuga
pacchi evaporanti:	o centrifuga
motori elettrici:	specificare il tipo di materiale e le misure
ventilatori:	specificare la potenza e l'alimentazione
cinghie:	specificare marca e modello
cuscinetti motori:	specificare tipo e lunghezza
cuscinetti ventilatori:	specificare marca e modello
ammortizzatori:	specificare marca e modello
	specificare il K elastico dell'ammortizzatore

IMPORTANTE

La rintracciabilità di tutti i ricambi è inoltre legata al n° di serie dell'unità, indicato in apposita targhetta sull'unità stessa, che deve essere segnalato alla casa costruttrice

10) NORME DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE

- 1 - L'installazione della macchina deve essere eseguita da operatore esperto nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza e sanitarie, e comunque rispettando le istruzioni contenute nel presente manuale.
- 2 - Effettuare gli interventi d'installazione in condizioni di visibilità sufficienti e costanti nel tempo, provvedendo, se necessario, ad installare fonti di illuminazione supplementari.
- 3 - Delimitare con nastro di segnalazione le zone di lavoro e predisporre opportuni cartelli segnaletici di pericolo nelle zone coinvolte dall'attività di installazione.
- 4 - Installare la macchina in ambienti protetti da aggressioni chimiche.
- 5 - Verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione riportate sulla targhetta della macchina corrispondano a quelle di rete e che l'impianto elettrico o gli impianti elettrici siano dimensionati per fornire la potenza e/o le potenze e le correnti assorbite.
- 6 - **La linea di alimentazione della macchina deve essere adeguatamente protetta dai cortocircuiti, dai sovraccarichi, contatti diretti, indiretti ed essere dimensionata per le correnti assorbite dalla macchina, come da normativa CEI EN 60204-1 vigente.**
- 7 - E' indispensabile collegare la macchina ad un efficiente sistema di messa a terra (come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica). E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza e, in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto di alimentazione da parte di un operatore esperto. Sul punto di allacciamento alla linea elettrica si devono predisporre dispositivo di protezione adeguati alla potenza totale della macchina.
- 8 - Interporre un interruttore generale tra la linea elettrica e il cavo di alimentazione della macchina. L'interruttore deve essere posizionato in modo da essere facilmente accessibile. **Il collegamento elettrico deve essere eseguito da operatore esperto.**

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di effettuare qualsiasi intervento di natura elettrica, accertarsi di aver tolto tensione.

Accertarsi che la tensione, numero di fasi (qualora la macchina necessiti di collegamento trifase), frequenza corrispondano ai dati nominali riportati sulla targhetta identificativa della macchina. Il collegamento elettrico avviene tramite cavo bipolare, tripolare o quadripolare (a seconda delle necessità) più terra. Per l'ingresso dei cavi sono previsti dei passacavi sulla macchina e sul quadro elettrico.

La tensione di alimentazione non deve avere variazioni superiori al $\pm 10\%$ e lo squilibrio tra le fasi deve essere sempre inferiore al 2%.

Prima di effettuare i collegamenti elettrici con la rete di alimentazione è necessario effettuare i seguenti controlli :

- 1- verificare l'integrità dei componenti elettrici , che non devono presentare segni di usura o bruciature
- 2- verificare il corretto collegamento delle fasi di alimentazione sul compressore e sui ventilatori
- 3- verificare che lo sbilanciamento tra le fasi sia inferiore al 2 %. Sbilanciamenti superiori annullano la garanzia della macchina .

Per calcolare lo sbilanciamento seguire l'esempio riportato (si consideri tensione 400 V trifase) :

ATTENZIONE

Valori di alimentazione che non rientrano in quanto indicato annullano la garanzia sulla macchina .

Utilizzare un cavo elettrico di sezione adeguata alla potenza totale della macchina .

Collegare il cavo di alimentazione , attraverso il pressacavo previsto , ai morsetti di ingresso della macchina , seguendo lo schema elettrico. La macchina va collegata ad una efficiente presa di terra .

L'alimentazione del circuito di controllo è separato metallicamente dalla linea di potenza tramite un trasformatore situato nel quadro elettrico, che provvede anche a fornire la tensione necessaria.



air handling units

Via G. Galilei, 9 - Z.A. - CODEVIGO (PD) - Italy
Tel. +39 049 5817807 - Fax +39 049 5817761
e-mail: zoppellaro@zoppellaro.com
Sito web: <http://www.zoppellaro.com>

MODELLO
MODELE
MODEL
TYP

CTA 120 Q

SERIE N.
SERIE NR
SERIAL NO
SERIEN NR

1-145/2005



ANNO DI COSTRUZIONE
ANNEE DE CONSTRUCTION
YEAR OF CONSTRUCTION
FABRIKATIONSJAHR

2005

POTENZA ELETTRICA COMPLESSIVA INSTALLATA
PUISSANCE ELETRIQUE TOTALE INSTALLEE
TOTAL INSTALLED POWER
INSGESAMT INSTALLIERTE ELEKTRISCHE LEISTUNG

24 KW

ALIMENTAZIONE
ALIMENTATION
INPUT
SPELUNG

400/3/50

PESO
POIDS
WEIGHT
GEWICHT

// KG

VENTILATORE MANDATA
VENTILATEUR SOUFFLAGE

FAN THROW
VENTILATOR FORDERSEITE

PORTATA D'ARIA
DEBIT AIR
AIR CAPACITY
LUFTFORDERLEISTUNG

19000 mc/h

PRESSIONE STATICA UTILE
PRESSION STATIQUE UTILE
USEFUL STATIC PRESSURE
STATISCHER NUTZDRUCK

300 Pa

POTENZA INSTALLATA
PUISSANCE INSTALLEE
INSTALLED POWER
INSTALLIERTE LEISTUNG

15 KW

ASSORBIMENTO DI TARGA
PUISSANCE ABSORBEE
ABSORBED POWER

28.5 A



air handling units

Via G. Galilei, 9 - Z.A. - CODEVIGO (PD) - Italy
Tel. +39 049 5817807 - Fax +39 049 5817761
e-mail: zoppellaro@zoppellaro.com
Sito web: <http://www.zoppellaro.com>

MODELLO
MODELE
MODEL
TYP

CTA 120 Q

SERIE N.
SERIE NR
SERIAL NO
SERIEN NR

1-145/2005



ANNO DI COSTRUZIONE
ANNEE DE CONSTRUCTION
YEAR OF CONSTRUCTION
FABRIKATIONSJAHR

2005

POTENZA ELETTRICA COMPLESSIVA INSTALLATA
PUISSANCE ELETRIQUE TOTALE INSTALLEE
TOTAL INSTALLED POWER
INSGESAMT INSTALLIERTE ELEKTRISCHE LEISTUNG

24 KW

ALIMENTAZIONE
ALIMENTATION
INPUT
SPELSUNG

400/3/50

PESO
POIDS
WEIGHT
GEWICHT

// KG

VENTILATORE RIPRESA
VENTILATEUR REPRISE

FAN ITAKE

VENTILATOR ANSAUGSEITE

PORTATA D'ARIA
DEBIT AIR
AIR CAPACITY
LUFTFORDERLEISTUNG

19000 mc/h

PRESSIONE STATICA UTILE
PRESSION STATIQUE UTILE
USEFUL STATIC PRESSURE
STATISCHER NUTZDRUCK

240 Pa

POTENZA INSTALLATA
PUISSANCE INSTALLEE
INSTALLED POWER
INSTALLIERTE LEISTUNG

9 KW

SSORBIMENTO DI TARGA
PUISSANCE ABSORBEE
ABSORBED POWER

18 A