

Capitolo 0

Attestazioni



0.1 DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'**

Ai sensi della direttiva macchine 89/392 CEE e successivi emendamenti
DPR 459/96 98/37 CEE

Il sottoscritto fabbricante

NOVAIMPIANTI S.a.s.

Corso Unione Sovietica, 371 – 10135 TORINO

Tel. 011-3032011 Fax 011-3160535

DICHIARA CHE LA MACCHINA DI NUOVA COSTRUZIONE

denominata : UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
serie : 09 modello : 004
matricola : 104
anno di costruzione : 2009

**E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORMATIVE: DIRETTIVA MACCHINE 89/392 CEE
E SUCCESSIVI EMENDAMENTI 91/368 CEE – 93/44 CEE – 93/68 CEE – DPR 459/96 -
98/37 CEE**

Principali norme applicate

EN -292 - 1/2 (sicurezza del macchinario)
EN -294 (distanza di sicurezza per impedire il raggiungimento delle zone pericolose)
Pr.EN 953 (requisiti di progettazione e costruzione dei ripari fissi e mobili)
Pr.EN 1050 (valutazione dei rischi)

Si precisa inoltre che la macchina in oggetto è un complemento di un impianto complesso e quindi è compresa nella categoria di MACCHINE DESTINATE AD ESSERE INSERITE O ASSEMBLATE IN ALTRE MACCHINE E NON FUNZIONANTI IN MODO AUTONOMO E INDIPENDANTE, (riferimento CEE 89/932 art. 4, all. II lett. B; CEE 91/368 art. 1). Si rimette la RESPONSABILITA' DEL DIVIETO DIMESSA IN SERVIZIO OPERATIVO, prima che la macchina in cui sarà incorporata sia stata dichiarata conforme, e del CORRETTO UTILIZZO, ALL' ASSEMBLATORE ULTIMO, al quale compete la valutazione dei rischi globali.

Data

.....15/06/09.....

Il legale responsabile

NOVAIMPIANTI S.a.s.
di ABRAAMO Mario

0.2 DATI DEL COSTRUTTORE E DELL' ACQUIRENTE

Costruttore

NOVAIMPIANTI S.a.s.
Corso Unione Sovietica, 371 – 10135 TORINO

Questo foglio opportunamente timbrato e firmato dall' acquirente deve essere rinviato al costruttore come attestazione che al ricevimento della fornitura, la stessa è:

- **la macchina presenta, in efficienza., tutti i dispositivi di sicurezza**
- **corredata del manuale d' uso e manutenzione**

in caso di difformità a quanto sopra specificato, o smarrimento del manuale, farne richiesta alla NOVAIMPIANTI S.a.s., facendo riferimento ai dati specifici della macchina:

MACCHINA	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
MODELLO	004
SERIE	09
MATRICOLA	104
ANNO DI COSTRUZIONE	2009

Acquirente :

IRIDE SERVIZI S.p.a.
Corso Svizzera, 95 – 10100 TORINO

N.B. Qualora, copia di questo documento non venga restituito alla **NOVAIMPIANTI S.a.s.** entro 30 gg. dalla data di ricevimento della fornitura, **NOVAIMPIANTI S.a.s.** riterrà positivamente le condizioni sopra specificate e i terrà sollevata da eventuali discordanze.

0.3 NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA

Al ricevimento della macchina il ricevente deve controllare che la fornitura sia completa, (controllo del Packing-List), e conforme all'ordine, che le parti non presentino danneggiamenti, nel caso questi devono essere immediatamente segnalati in forma scritta, alla

NOVAIMPIANTI S.a.s.

Corso Unione Sovietica, 371 – 10135 TORINO

Tel. 011-3032011 – Fax 011-3160535

Non verranno presi in considerazione reclami o contestazioni fatti oltre i 10gg. dalla data di consegna.

Per qualsiasi informazione o esigenza tecnica citare sempre il numero di matricola delle UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA riportato sulla targhetta

Il numero di matricola di questa macchina è 104

0.4 CONDIZIONI DI GARANZIA

La garanzia ha la durata effettiva di 12 mesi su un turno di lavoro, (e comunque decade entro 15 mesi dalla consegna) fatta eccezione per i supporti antivibranti che hanno una garanzia di 6 mesi dalla consegna, (sia consegnati regolarmente che facenti parte di un impianto), sia per la componentistica elettrica che ha una garanzia di 3 mesi dalla consegna. La garanzia copre interamente le parti che si dovessero danneggiare a causa di materiali difettosi; le spese di trasporto e di imballo per riparazioni o sostituzioni delle parti difettose sono a carico dell'acquirente.

Dalla garanzia sono esclusi gli allacciamenti alla rete elettrica, pneumatica o altri impianti esterni collegati alla macchina.

Sono altresì esclusi i difetti dovuti a:

- usura naturale
- uso improprio della macchina
- cattiva conduzione ed inosservanza delle norme di manutenzione

La garanzia decade se la macchina viene utilizzata impropriamente o al di sopra delle prestazioni per cui è stata progettata.

Qualsiasi modifica o manomissione della macchina, soprattutto ai dispositivi di sicurezza, farà decadere immediatamente la garanzia e solleverà il costruttore da qualsiasi responsabilità.

Non è previsto alcun risarcimento di danni per mancata produzione, derivati dall'arresto dell'impianto, per l'attesa e l'esecuzione di interventi, sia essi realizzati in garanzia o a pagamento.

Il numero di matricola apposto sulla macchina, costituisce il primario riferimento per l'identificazione del prodotto e per qualsiasi necessità.

N.B. per le specifiche di garanzia, fa riferimento il documento commerciale di contratto, con indicate le condizioni concordate

Capitolo 1.0

Generalità

A large, faint, light blue watermark logo is centered on the page. It consists of a stylized, abstract shape that resembles a combination of the letters 'A' and 'R' or 'K' and 'R', with a circular element integrated into the design.

1.1 INTRODUZIONE

L' utilizzo e la manutenzione in sicurezza della macchina oggetto di questo manuale d' uso e manutenzione , è indispensabile per evitare situazioni di rischio, sia per gli operatori che per gli altri, sia nelle fasi operative che di manutenzione e riparazione.

A tal proposito è indispensabile che il presente documento venga letto attentamente ed osservato nelle avvertenze in esso riportate.

IMPORTANTE

Conservare e consultare il presente manuale

AVVERTENZE PER L' OPERATORE

- **Prima dell' uso della macchina leggere attentamente il presente manuale.**
- **L' operatore deve essere istruito ed addestrato all' uso della macchina**
- **L' operatore deve osservare scrupolosamente tutte le istruzioni, le norme di sicurezza ed i limiti d' uso della macchina.**
- **Il manuale d' uso e manutenzione è fondamentale per un buon uso e funzionamento della macchina.**

SERVIZIO ASSISTENZA

Prima di ogni intervento di riparazione particolare, è consigliabile rivolgersi a **NOVAIMPIANTI S.a.s.**, in particolare nei casi di assistenza straordinaria.

SERVIZIO RICAMBI

I ricambi che devono essere utilizzati per la manutenzione della macchina devono essere originali, a tal scopo, interpellare sempre **NOVAIMPIANTI S.a.s.**

Nella parte finale di questo manuale sono riportate delle schede dove riportare tutti gli interventi, gli aggiornamenti e le modifiche apportate alla macchina.

1.2 GUIDA ALLA CONSULTAZIONE

COME LEGGERE E CONSERVARE LE ISTRUZIONI PER L' USO

Il manuale è da considerarsi come parte integrante della macchina, ed in quanto tale deve essere conservato, per futuro riferimento, per tutta la durata della macchina.

Controllare che la sigla di identificazione della macchina riportata in copertina corrisponda alla sigla punzonata sulla targa di identificazione.

- Il presente manuale è riferito al modello di macchina indicato in copertina.
- Ricercare nell' indice l' argomento che interessa e leggere attentamente il contenuto del manuale.
- Custodire con cura il manuale d' istruzioni, in zone protette da umidità e calore.
- Non apportare, strappare o riscrivere per alcun motivo parti del manuale.

All' inizio della descrizione di certe operazioni verra indicato il livello di qualifica dell' operatore, secondo le definizioni del capitolo 1.3.

N.B. NOVAIMPIANTI S.a.s. declina ogni responsabilità, sia per interventi eseguiti sulla macchina con procedure diverse da quelle indicate in questo manuale, sia per operazioni eseguite sulla e non descritte nel presente manuale

IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E' DA CONFORME ALLA NORMA EN 292 – 1/2 ARMONIZZATA ALLA DIRETTIVA 89/392 CEE (DPR 459/96) 98/37 CEE

1.3 PREMESSE

Il manuale d' istruzioni si riferisce alle macchine UNITA TRATTAMENTO ARIA mod. 004, serie 09, matricola 104, anno di costruzione 2009.

Questo manuale è stato redatto allo scopo di permettere un corretto uso della macchina e delle sue parti, al fine di garantire la sicurezza totale del funzionamento produttivo e inerente alla manutenzione, riparazione, pulizia, trasporto e tutte le problematiche. E' fatto d' obbligo a tutto il personale addetto alla conduzione, alla manutenzione e alla supervisione, la lettura di questo manuale.

Per operatore addetto alla manutenzione, riparazione e regolazione, si intende la persona competente, con capacità professionali adeguate e riconosciute, nelle operazioni relative.

Le informazioni del manuale hanno lo scopo di fornire indicazioni relative a:

- utilizzo della macchina
- caratteristiche tecniche
- istruzioni per il trasporto, spostamento, installazione, montaggio
- informazione per l'istruzione del personale addetto all'uso
- problematiche di produzione

IL COSTRUTTORE SI RITIENE SOLLEVATO DA EVENTUALI RESPONSABILITA' NEI SEGUENTI CASI:

- USO IMPROPRIO DELLA MACCHINA
- INSTALLAZIONE NON CORRETTA, E NON ESEGUITA SECONDO LE PROCEDURE
- DIFETTI DI ALIMENTAZIONE
- GRAVI CARENZE NELLA MANUTENZIONE PREVISTA
- UTILIZZO DI RICAMBI NON ORIGINALI O NON SPECIFICI PER IL MODELLO
- INOSSERVANZA PARZIALE O TOTALE DELLE ISTRUZIONI
- MODIFICHE ED INTERVENTI NON AUTORIZZATI

1.4 COMPETENZE RICHIESTE

COMPETENZE RICHIESTE PER L' USO E LA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA

OPERATORE GENERICO

- ABILITATO ad operare con la macchina in modo MANUALE
- ABILITATO ad operare interventi di manutenzione, regolazione, sostituzione/riparazione di organi meccanici ed attrezzamenti di cambio formato.
- deve essere una persona competente in meccanica; ovvero in grado di eseguire la manutenzione meccanica in modo soddisfacente e sicuro, in virtù di preparazione teorica e di comprovata esperienza.
- NON abilitato ad interventi su impianti elettrici.

MANUTENTORE ELETTRICO (QUALIFICATO)

- ABILITATO ad operare con la macchina in modo MANUALE
- ABILITATO ad operare interventi di natura elettrica, di regolazione, di manutenzione e di riparazione.
- ABILITATO ad operare in presenza di tensione all' interno di quadri e scatole di derivazione.
- Deve essere una persona competente in elettronica/elettrotecnica; ovvero in grado di eseguire la manutenzione elettrica/elettronica in modo soddisfacente e sicuro, in virtù di preparazione teorica e di comprovata esperienza.
- NON abilitato ad interventi su impianti meccanico.

TECNICO DEL COSTRUTTORE (QUALIFICATO)

- ABILITATO ad eseguire operazioni di natura complessa in situazioni particolari.
 - opera quando concordato con l' utilizzatore.
-

In generale chi opera sulla macchina dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- utilizzo degli arti inferiori e superiori.
- conoscenza e riconoscimento dei colori, buona vista e buon udito.
- conoscenza dei segnali di pericolo e avvertimento.
- avere la padronanza del ciclo di funzionamento della macchina, ovvero, aver eseguito un training di preparazione **teorico – pratico** in affiancamento ad un operatore o conduttore di macchina esperto, oppure (in casi concordati) in affiatamento ad un tecnico del costruttore.



1.5 IDENTIFICAZIONE

NOVAIMPIANTI S.a.s.

Corso Unione Sovietica, 371 – 10135 TORINO

CE

MACCHINE:	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
MODELLO:	004
SERIE:	09
MATRICOLA:	104
ANNO DI COSTRUZIONE:	2009

Per una corretta consultazione di questo manuale identificate le caratteristiche della macchina in Vs. possesso tramite le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione (devono corrispondere a quelle indicate in questa pagina).

Il manuale d' istruzioni si riferisce alla macchina UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA mod. 004, serie 09, matricola 104, anno di costruzione 2009.

1.6 USO PREVISTO DELLA MACCHINA

Le unità di trattamento aria serie 01 trovano applicazione nella risoluzione dei problemi di temperatura, umidità e purezza dell' aria sia in ambito civile che industriale, negli impianti di condizionamento e di processi produttivi.

Il costruttore declina ogni responsabilità relativamente al buon funzionamento della macchina nel caso in cui venga messa in funzione non ottemperando alle istruzioni contenute nel presente manuale.

E' fatto d' obbligo all' acquirente istruire il personale addetto al funzionamento della macchina, mettendolo a conoscenza delle modalità relative al buon uso della macchina stessa.

1.7 NORME DI SICUREZZA

AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Questo paragrafo ha lo scopo sottolineare la condizione di sicurezza dell' operatore e di chiunque operi sulla macchina.

E' fatto a tali persone, prima di operare sulla macchina, la lettura di tutte le norme contenute in questo manuale.

Il costruttore della macchina demanda all' acquirente la responsabilità delle operazioni effettuate sulla macchina, se le medesime vengono eseguite trascurando le indicazioni di questo manuale.

Nell' utilizzo della macchina bisogna seguire attentamente i seguenti avvertimenti:

! Leggere attentamente tutti i messaggi di sicurezza riportati nel manuale e sulla macchina.

! E' VIETATO modificare o manomettere i dispositivi di sicurezza installati.

! E' VIETATO effettuare qualsiasi tipo di intervento con la macchina in funzione, tranne che che casi in cui sia espressamente richiesto delle presenti istruzioni.

! E' VIETATO far funzionare la macchina in modo automatico con i ripari fissi o mobili smontati.

! non usare mezzi non autorizzati od improvvisati per accedere a parti della macchina che sono normalmente inaccessibili.

! Lo spazio operativo circostante la macchina, per una larghezza di 1.5 metri, dovrà essere libero da ostacoli, pulito e ben illuminato.

! Indossare abiti ed indumenti di sicurezza adatti al tipo di lavoro (norme UNI EN 510).

! Quando un operatore rileva dei difetti, specialmente inerenti alla sicurezza, è tenuto ad informare il responsabile del difetto rilevato.

! Le operazioni di regolazioni, a sicurezze ridotte, devono essere effettuate da UNA SOLA persona, e durante il loro svolgimento è necessario impedire l' accesso alla macchina a persone non autorizzate.

- ! Prima di ogni operazione di manutenzione, sostituzione o pulizia, premere sempre, almeno **uno dei due pulsanti di arresto di emergenza**.
- ! Dopo un' operazione di regolazione a sicurezze ridotte, lo stato della macchina con protezioni attive deve essere ripristinato al più presto.
- ! Non tentare di effettuare riparazioni o registrazioni sulla macchina se non espressamente autorizzati e competenti.
- ! Prima di eseguire riparazioni o altri interventi sulla macchina, comunicare sempre a voce alta le proprie intenzioni agli altri operatori che si trovano nei dintorni della macchina, ed accertarsi che abbiano udito e capito l' avvertimento.
- ! **NON** utilizzare la macchina in ambiente a rischio di esplosione se non chiaramente indicato nel manuale d' istruzioni.
- ! Ogni intervento sull' impianto o sulle apparecchiature elettriche deve essere effettuato esclusivamente da un Manutentore elettrico qualificato.
- ! Togliere sempre tensione sul quadro elettrico, prima di aprire una scatola di derivazione od il quadro elettrico stesso.
- ! **Usare sempre la massima prudenza ed evitare che persone non competenti intervengano sulla macchina, o nei dintorni della stessa.**

! PRIMA DI OGNI USO VERIFICARE CHE TUTTE LE PROTEZIONI DI SICUREZZA PREVISTE SIANO INSTALLATE ED EFFICIENTI.

1.8 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

ELENCO DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La macchina è dotata di dispositivi di sicurezza per prevenire rischi di danni alle persone e per il corretto funzionamento. Si individuano due tipologie di dispositivi di sicurezza:

- A – bordo macchina
- B – macchina dopo l' installazione

A – bordo macchina

Micro Switch: la porta/e di accesso alla zona ventilante della macchina è dotata di Micro Switch di interruzione dell' alimentazione elettrica, del tipo a sensore magnetico di prossimità con magnete polarizzato, non escludibile mediante particolari magnetizzati, che garantisce efficienza anche in condizioni di umidità permanente.

B – macchina dopo installazione

Zona comando: la macchina dopo l' installazione deve essere dotata di comandi ergonomici-efficienti e tutto l' equipaggiamento elettrico deve rispondere ai requisiti della normativa vigente ed in particolare quanti espresso dalle norme CEI EN 60204.

Essendo la macchina un componente di un' isola in abbinamento con altri componenti, e a comportamento solidale, **LA REALIZZAZIONE DELLE SICUREZZE DOPO LA INSTALLAZIONE, COMPETONOPERTANTO ALL' UTILIZZATORE/INSTALLATORE.**

Capitolo 2.0

Condizioni d'esercizio



2.1 ILLUMINAZIONE

La macchina può essere di una o più lampade a 24 Volt, ubicate all' interno delle protezioni superiori, in grado di fornire un' illuminazione incorporata, che consente la visione completa nella zona interna, al fine di effettuare in sicurezza operazioni di sostituzione e manutenzione. Tali lampade si accendono tramite interruttore esterno posto a fianco della porta di accesso alla zona ventilante. E' demandata all' acquirente utilizzatore, la idonea illuminazione dei locali dove sarà posta in funzione la macchina, secondo le norme vigenti e le direttive comunitarie.

illuminazione consigliata:	300 Lux nella zona operativa di comando
----------------------------	---

2.2 RUMORE

La macchina è stata progettata e costruita in modo tale, che i rischi dovuti alle emissioni di rumore aereo, siano inferiori alla soglia di 80 dB(A). Si precisa inoltre, che ogni ambiente possiede proprie caratteristiche acustiche, che possono influenzare notevolmente i valori di pressione sonora emananti dalla macchina in condizione di funzionamento, occorre perciò considerare i dati di rumorosità da noi forniti, come base di riferimento, mentre compete all' acquirente utilizzatore l' onere di effettuare dei rilievi fonometrici specifici, in loco di installazione e nelle condizioni di utilizzo reali della macchina.

2.3 CONDIZIONI GENERALI

La macchina è stata progettata per operare in centrali tecnologiche o anche all' esterno. Pertanto la macchina non può operare in ambienti con presenza di esplosivi, dove ci sia una alta presenza di polveri, in ambienti ad alta percentuale di umidità, in ambienti con altissime temperature.

2.4 CONTAMINAZIONE AMBIENTALE

La macchina è stata progettata per operare, senza problemi in più tipologie ambientali e settoriali (alimentare, chimico, farmaceutico ospedaliero, servizi, meccanico ecc.)

A seconda del settore operativo d' installazione, e quindi a secondo del settore di utilizzo, bisogna attenersi alle normative specifiche e attivare tutte le procedure aziendali necessarie, per evitare problematiche di ordine ambientale (è evidente anche ai non addetti, che un impianto che opera in ambiente ospedaliero o chimico, può presentare delle problematiche diverse da quello che opera in altri settori, anche dal punto di vista dello smaltimento delle parti di consumo, dei filtri ecc., il primo potrebbe presentare anche problematiche di ordine batteriologico, mentre il secondo no).

E' fatto obbligo all' acquirente l' informazione e la formazione dei lavoratori sulle procedure comportamentali da adottare.

2.5 SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE

Per lo smaltimento degli imballi fare riferimento alle note relative nelle operazioni preliminari. Nella fase di messa fuori servizio, per la demolizione e lo smaltimento della macchina, o di ogni singola parte della stessa, l' acquirente utilizzatore dovrà attenersi alle norme e a i regolamenti vigenti ne proprio stato.

Non ci sono problematiche particolari, essendo riciclabili tutti i componenti utilizzati.

Per i materiali isolanti utilizzati nella pennellatura fare riferimento al tipo di specifiche.



Capitolo 3.0

Caratteristiche tecniche

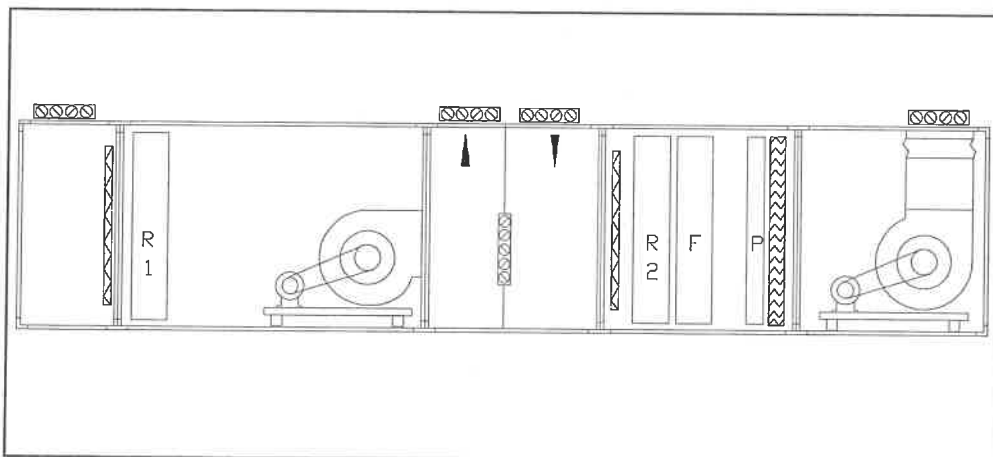


UTA 4

CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA 04 – PISCINA RISCALDAMENTO

**PORTATA ARIA DI MANDATA MC. 32.000/H
PREVALENZA UTILE PA.300**

**PORTATA ARIA DI RIPRESA MC. 28.300/H
PREVALENZA UTILE PA.250**



profondità mm 3050

lunghezza mm 9260

altezza mm 1670

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

telaio portante con profili estrusi in alluminio
spessore profilo 50mm
isolamento: poliuretano iniettato
spessore pannelli 50mm
lato interno pannello: lamiera verniciata
lato esterno pannello: lamiera verniciata

COMPONENTI

sezioni aspirazione con filtro G4
batteria R1 di recupero P40.16AR.6R.33T 2700A 2,5PA CU/ALUVER
ventilatore di ripresa pale rovesce Comefri VTZ 800
motore 4 poli 7,5 KW
camera di miscela
filtro G4
batteria R2 di recupero P40.16AC.6R.33T 2700A 2,5PA CU/ALUVER
batteria fredda P40.16AR.6R.33T 2700A 4.0 PA CU/ALUVER
separatore di gocce
batteria postriscaldo P40.16AC.3R.33T 2700A 2,5 PA CU/ALUVER
ventilatore di mandata pale rovesce Comefri VTZ 800
motore 4 poli 15 KW

CARATTERISTICHE TECNICHE**Ventilatore di ripresa**

VENTILATORE				MOTORE		
Tipo ventilatore	COMEFRI	Pale rovesce standard		Potenza installata	kW	7,5
Grandezza			VTZ 800	Alimentazione	V	400
Portata			MC 28.300	Poli		4
Prevalenza utile			Pa 250	Trasmissione con pulegge e cinghie		
Perdite di carico UTA			Pa 250			
Numero di giri			giri/min 820			
Potenza assorbita all'asse			kW 6			

Pulegge motore con bussola Ø38
 Pulegge ventilatore con albero Ø50
 Cinghie

3SPA/D.P 180
 3SPB/D.P 315
 3 x sez. B lungh.

**Ripresa canalizzata
 con motore idoneo per inverter**

Batteria R1 di recupero - P40.16AR.6R.33T 2700A 2,5PA CU/ALUVER

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA				FLUIDO	
Portata aria	MC	28.300	Acqua + Glic.	%	25
Temperatura ingresso	C°	28	Temperatura ingresso	C°	
Temperatura uscita	C°	22	Temperatura uscita	C°	
Potenzialità	kW	55	Portata	l/s	
Perdita di carico	Pa		Perdita di carico	kPa	
Velocità di attraversamento	m/sec	2,2	Volume interno	dm3	

Batteria R2 di recupero - P40.16AC.6R.33T 2700A 2,5PA CU/ALUVER

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA			FLUIDO		
Portata aria	MC	32.000	Acqua + Glic.	%	25
Temperatura ingresso	°C	15,5	Temperatura ingresso	°C	
Temperatura uscita	°C		Temperatura uscita	°C	
Potenzialità	kW	55	Portata	l/s	
Perdita di carico	Pa		Perdita di carico	kPa	
Velocità di attraversamento	m/sec	2,5	Volume interno	dm3	

Batteria raffreddamento - P40.16AR.6R.33T 2700A 4.0 PA CU/ALUVER

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA			FLUIDO		
Portata aria	MC	32.000	Acqua		
Temperatura ingresso	°C	30,6	Temperatura ingresso	°C	7
Umidità relativa	%	58	Temperatura uscita	°C	12
Temperatura uscita	°C	17	Portata	l/s	13,5
Umidità relativa	%	95	Perdita di carico	kPa	31,5
Potenzialità	kW	275,13	Volume interno	dm3	124,9
Perdita di carico	Pa	133			
Velocità di attraversamento	m/sec	2,5			

Bacinella in acciaio inox 304**Batteria di post-riscaldamento - P40.16AC.3R.33T 2700A 2,5 PA CU/ALUVER**

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA			FLUIDO		
Portata aria	MC	32.000	Acqua		
Temperatura ingresso	°C	11,4	Temperatura ingresso	°C	65
Temperatura uscita	°C	44	Temperatura uscita	°C	55
Potenzialità	kW	356,81	Portata	l/s	8,52
Perdita di carico	Pa	72	Perdita di carico	kPa	8,1
Velocità di attraversamento	m/sec	2,5	Volume interno	dm3	71,3

Ventilatore di mandata

VENTILATORE				MOTORE		
Tipo ventilatore rovesce - Standard	COMEFRI	Pale rovesce standard		Potenza installata	kW	15
Grandezza				Alimentazione	V	400
Portata		VTZ	800	Poli		4
		MC	32.000	Trasmissione con pulegge e cinghie		
Prevalenza utile		Pa	300			
Perdite di carico UTA		Pa	600			
Numero di giri		giri/min	950			
Potenza assorbita all'asse		kW	10			

Pulegge motore con bussola Ø48	3SPB/D.P 118
Pulegge ventilatore con albero Ø50	3SPB/D.P 355
Cinghie	3 x sez. B lungh.

**Mandata canalizzata
con motore idoneo per inverter**

3.5 DESCRIZIONE DELLE PARTI E ACCESSORI

Griglie

In acciaio verniciato, zincato, alluminio, in esecuzione antipioggia, con rete antivolatile.

Bacinelle raccolta condensa

In acciaio inox 304, viene fornita di serie con coibentazione anticondensa in polietilene espanso.

Giunti antivibranti

Flangiati in tessuto di poliestere rivestito in pvc ignifugo, per l' allacciamento delle canalizzazioni all' unità.

Trasmissioni

Pulegge in ghisa a una a più gole, montate mediante bussola conica.

A richiesta possono essere forniti carter di protezione sulla trasmissione del gruppo motoventilante, anche con portata inferiore ai 7.000 m³/h.

Umidificatori

Adiabatici: a pacco evaporante

Recuperatore di calore

a doppia batteria

Batterie di scambio termico

Alimentazione: fluidi glicolati

Capitolo 4.0

TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-SPOSTAMENTO E STOCCAGGIO

**PIAZZAMENTO-INSTALLAZIONE-COLLEGAMENTI E
CARTELLONISTICA**



4.1 TRASPORTO–SOLLEVAMENTO–SPOSTAMENTO E STOCCAGGIO

AVVERTENZE E ACCORGIMENTI GENERALI DI SICUREZZA

- ! Durante le operazioni di disimballaggio e di installazione, indossare sempre i guanti e tutti gli indumenti di sicurezza adatti (norme UNI EN 510).
- ! Se si usano funi di acciaio, applicare sempre l' occhio di estremità al gancio di sollevamento.
- ! Se si usano funi di acciaio, fare attenzione a non creare pieghe acute, ovvero con raggio di curvatura inferiore a quello degli occhielli di estremità delle funi.
- ! Utilizzare funi di lunghezza adeguata, in modo che l' angolo tra la fune e l' orizzonte sia sempre maggiore di 45°.
- ! Se si utilizzano golfari di sollevamento, questi devono essere avvitati solo con le mani ed orientati nel senso del lavoro delle funi o catene.
- ! Si consiglia di eseguire le operazioni di sollevamento con la supervisione diretta di un Manutentore Meccanico Qualificato o di Tecnico del Costruttore.
- ! Non utilizzare mai due mezzi di sollevamento contemporaneamente!
- ! Non sostare mai al di sotto dei carichi sospesi.
- ! Se per qualsiasi necessità o stoccaggio intermedio, vi è l' esigenza di movimentare o spostare la macchina, interporre sempre degli spessori tra la stessa ed il suolo.
- ! Nel trasporto, fissare la macchina sul piano del camion con chiodi o viti e legare saldamente le altre parti che non possono essere ancorate al piano d' appoggio del camion.
- ! Verificare sempre che le dimensioni dei mezzi di trasporto siano sufficienti alla merce da trasportare.
- ! Se il trasporto avviene mediante container, questi devono essere posizionati correttamente come specificato dalle indicazioni su di essi riportate in forma visibile.
- ! Ogni container deve indicare con chiarezza i punti di ancoraggio e di sollevamento, il peso massimo consentito e quello riscontrato.

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Le unità di trattamento aria serie 001, pur essendo costruite con materiali di prima scelta e secondo criteri di sicurezza e solidità, necessitano ovviamente di alcune precauzioni durante le operazioni carico – scarico e trasporto.

E' pertanto indispensabile rispettare quantomeno le norme che di seguito vengono riportate:

- 1) Non sottoporre le unità ad urti violente per nessun motivo capovolgere le sezioni;
- 2) Se le sezioni vengono scaricate con carrello elevatore, bilanciare il peso sulle pale e fare attenzione che le stesse non urtino frontalmente contro il basamento e i pannelli;
- 3) Se le sezioni vengono scaricate con una gru, bilanciare il peso ed imbracare il carico con corde non metalliche e comunque proteggere i punti di contatto tra unità e corde;
- 4) Non sollevare, spingere o tirare le sezioni utilizzando i collettori delle batterie, alberi di motori o serrande, ne nessun' altra sporgenza che non sia parte integrante della struttura portante;
- 5) Spostare le sezioni facendole scorrere possibilmente su tubi o comunque su superfici senza asperità;
- 6) Non camminare ne appoggiare pesi sopra le unità;

4.1 STOCCAGGIO E DEPOSITO INTERMEDIO ALLA DESTINAZIONE

Per evitare i danneggiamenti in caso di fermate intermedie della macchina o dei suoi componenti, devono essere rispettate e adottate le seguenti misure:

- Depositare i colli della spedizione in una zona coperta, pulita e asciutta.
- Ogni immagazzinamento deve essere effettuato possibilmente, mantenendo i colli della spedizione posizionati su appoggi ad una altezza di circa 200 mm.
- Controllare sempre tramite il PACKING LIST il numero dei colli della spedizione.

Alla destinazione, riprocedere a verificare se ci sono dei danni negli imballi, in caso deve subito essere comunicato al costruttore e allo spedizioniere, se il riscontro alla verifica di integrità è positivo, procedere al disimballo della macchina, operando con attenzione e diligenza.

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Nella spedizione della macchina vengono utilizzati due tipi di materiale di imballaggio.

- **Pallets di legno (non ci sono problematiche alcune)**
- **Film in polietilene a bolle d'aria LDPE 1200E (caratteristiche come da scheda tecnica)**

Alla luce degli orientamenti espressi dalla **attuazione delle direttive 91/159/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio - DECRETO RONCHI** - la nostra società ha aderito all' iniziativa comune di implementare / finanziare sistema in forma cooperativa di raccolta differenziata, previa separazione da parte del consumatore, quindi assumendosi oneri economici / ambientali.

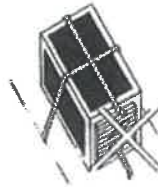


TRASPORTI E MOVIMENTAZIONI

1



Verificare che l' autocarro previsto per il trasporto sia adatto alla merce da caricare (soprattutto per quanto riguarda l' altezza utile di carico, la larghezza e la lunghezza del piano) e al cantiere di destinazione (per quanto concerne eventuali difficoltà di circolazione dovute alle dimensioni de mezzo).



6

Non utilizzare mai, per il fissaggio delle sezioni durante i trasporti, i collettori delle batterie, le serrande e i loro alberi; né nessun' altra sporgenza che non sia parte integrante della struttura portante.

2



Assicurare bene il carico sull' automezzo di trasporto, sia utilizzando le corde (non metalliche), sia per le unità più grandi, fissando i basamenti sul piano di carico.



7

Per nessun motivo inclinare o capovolgere le sezioni durante il sollevamento e le movimentazioni

3



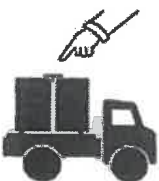
Proteggere i punti di contatto corde/struttura tramite appositi angolari in legno, o cartone, o altro materiale idoneo.



8

Se le sezioni vengono scaricate con carrello elevatore, bilanciare il peso sulle pale e fare attenzione che le pale stesse non urtino frontalmente contro il basamento e i pannelli.

4



Prima del trasporto interporre distanziali in legno, o cartone o polistirolo o altro materiale da imballo tra le sezioni contigue.



9

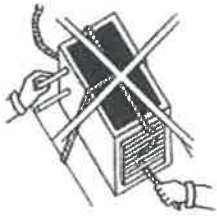
Se le sezioni vengono scaricate con la gru, bilanciare il peso e imbracare il carico con corde non metalliche, proteggendo comunque i punti di contatto tra unità e corde: per le unità più grandi è in ogni caso indispensabile l' utilizzo del bilanciare a 4 razze, allo scopo di non danneggiare la struttura stessa

5



Proteggere dalle intemperie le unità durante il trasporto

STOCCAGGIO



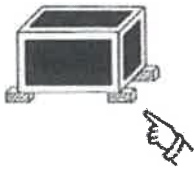
10

Non sollevare o spingere o tirare mai le sezioni utilizzando i collettori delle batterie, le serrande e i loro alberi, né nessun' altra sporgenza che non sia parte integrante della struttura portante.



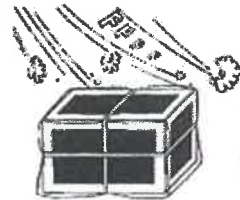
15

Al ricevimento della merce in cantiere, assicurarsi subito che all' interno delle sezioni siano contenuti sia i componenti spediti non montati (filtri a tasche, filtri assoluti, elettropompe, lampade germicide), sia i materiali necessari all' accoppiamento e al montaggio delle sezioni (viti, bulloni, guarnizioni, ecc). Se opportuno, togliere questi materiali e immagazzinarli in un luogo sicuro.



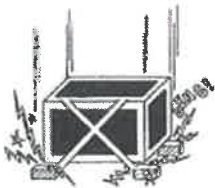
11

Nel caso si preveda un eventuale risollevarlo, porre sotto le sezioni adeguati spessori in legno per facilitare la successiva manovra.



16

Proteggere le unità da polvere e sporco. Se sono depositate all' esterno, proteggerle da pioggia e neve. In ogni caso non lasciare all' aperto per più di una settimana previo ulteriore copertura.



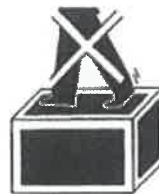
12

Sollevare e depositare a terra le sezioni senza sottoporle ad urti violenti.



13

Spostare le sezioni facendole scorrere possibilmente su tubi, o comunque su superfici senza asperità



17

Non sovrapporre le sezioni, non porre materiali, né camminare sopra di esse. Non appoggiare alle unità materiali che possano danneggiare i pannelli, i profilati di alluminio o altri componenti esterni.



14

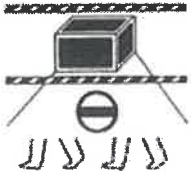
Rispettare in ogni caso le norme in vigore riguardanti i mezzi di sollevamento.



18

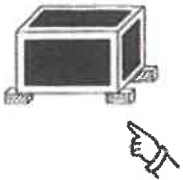
Non depositare materiali di alcun tipo all' interno delle sezioni.

MONTAGGIO UNITA'



19

Sistemare le unità lontano da luoghi di passaggio, proteggendo sporgenze, attacchi batterie, alberi e serrande.



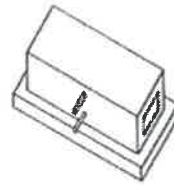
20

Possibilmente interporre spessori in legno tra sezioni e suolo.



21

Per ogni dubbio o consiglio, contattare il numero (+39) 011.3032011



22

Per le unità spedite in un pezzo singolo (monoblocco) prevedere un basamento in cemento, sporgente 50mm da ogni lato dell'unità e alto almeno 100mm rispetto al pavimento circostante (200mm se l'installazione è all'esterno). In alternativa, prevedere muretti in cemento alti 100mm o 200mm c.d.p., disposti secondo le indicazioni del nostro Ufficio Tecnico.



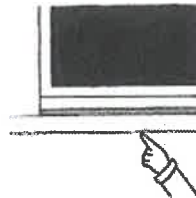
23

Per le unità spedite in sezioni: al fine di assicurare la messa in piano, si consiglia di installare le unità sopra travi in acciaio alte almeno 150mm (200mm per le installazioni all'esterno), secondo le indicazioni del nostro Ufficio Tecnico.



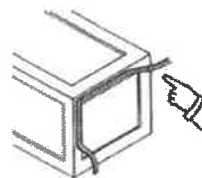
24

In ogni caso, assicurarsi della perfetta messa in bolla dell'unità



25

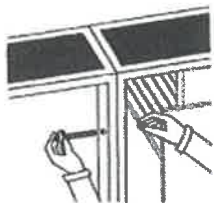
E' consigliabile fissare sotto il basamento dell'unità un supporto di gomma dura anti-vibrante, alto 10mm a 20mm.



26

Assemblare le unità secondo le indicazioni di seguito riportate, ricordando di accostare le sezioni senza colpi violenti e di incollare la guarnizione auto-adesiva (compresa nella fornitura) su tutto il perimetro della struttura

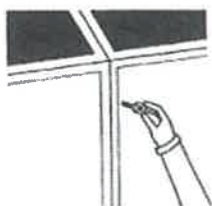
COLLEGAMENTO UNITA'



27

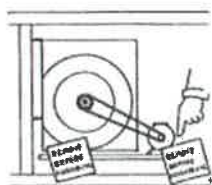
Durante il montaggio, inserire e stringere tutte le viti di accoppiamento (comprese nella fornitura).

Dopo l' accoppiamento delle sezioni, inserire e stringere le altre viti, bulloni, pomoli eventualmente tolti in precedenza.



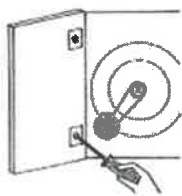
28

Rimontare i pannelli avvitando manualmente i primi filetti dei bulloni, prima di stringere con l' apposita chiave.



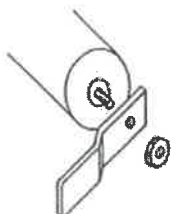
29

Rimuovere le piastre di fissaggio per il trasporto (segnalate da apposito cartellino rosso) prima dell' avviamento del ventilatore.



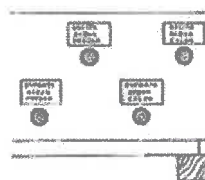
30

Per la regolazione delle porte di ispezione: allentare la vite della cerniera posta all' interno del l' unità, modificare l' inclinazione della porta, stringere la vite.



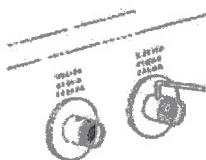
31

Per la regolazione della chiusura delle porte: svitare il dado interno della serratura, togliere la leva di chiusura, modificarne l' angolazione della piega, rimontare la leva e stringere il dado.



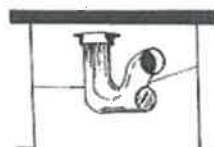
32

Controllare l' esatto collegamento delle tubazioni di entrata e uscita dei fluidi delle batterie.



33

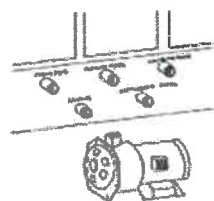
Provvedere allo sfiato dell' aria delle batterie, tramite apposita valvola di sfiato.



34

Prevedere un rubinetto di scarico sul collettore inferiore delle batterie.

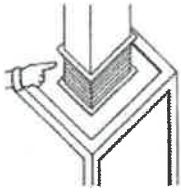
Prevedere un adatto sifone sugli scarichi d' acqua da bacinelle, vasche di umidificazione, ecc.



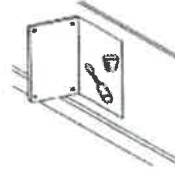
35

Prevedere un rubinetto di scarico sul collettore inferiore delle batterie.

Prevedere un adatto sifone sugli scarichi d' acqua da bacinelle, vasche di umidificazione, ecc.

**36**

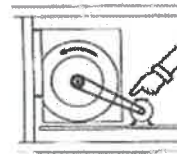
Interporre un giunto antivibrante tra unità e canalizzazioni, assicurandosi del giusto grado di elasticità (giunto non troppo teso ne troppo compresso).

**40**

Togliere i materiali estranei dall'interno delle sezioni ed eventualmente procedere alla pulizia dell'unità.

**37**

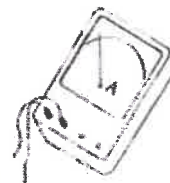
Realizzare gli allacciamenti elettrici secondo le normative in vigore, collegando a terra tutte le apparecchiature e le parti metalliche delle unità.

**41**

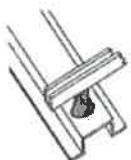
Controllare la tensione delle cinghie ed il senso di rotazione del ventilatore.

**38**

Dopo l'applicazione dell'eventuale servomotore, verificare l'esatta chiusura e apertura delle serrande.

**42**

Verificare la tensione di alimentazione e controllare gli assorbimenti di corrente dei motori e degli altri eventuali utilizzatori elettrici

**39**

Controllare l'integrità dei supporti antivibranti e dei vari accessori.

ogni **15** giorni
pulire filtri a celle

- funzionamento del rubinetto a galleggiante
- serraggio viti e bulloni della sezione ventilante
- assorbimento elettrico dei motori, grado di pulizia del pacco evaporante ed eventuale sostituzione
- grado di pulizia dei recuperatori di calore
- integrità dei supporti antivibranti e dei cuscinetti dei ventilatori

ogni **30** giorni
pulire filtro acqua

ogni **6** mesi
verificare la tensione
e lo stato delle cinghie

pulire

- ugelli spruzzatori e vasca delle sezioni di umidificazione
- sifone di scarico delle vasche e delle bacinelle

ogni **12** mesi
verificare

sostituire

- filtri rotativi, a tasche, assoluti, secondo l'indicazione del manometro o del presso stato differenziali

4.3 PIAZZAMENTO DELLA MACCHINA

Prima della sistemazione il loco nel cantiere, bisogna predisporre un' idonea platea o basamento, per l' appoggio e installazione della macchina.

Per il basamento fare riferimento al disegno allegato, o alle specifiche tecniche.

Dopo aver posizionato la macchina nella posizione specificata da progetto, procedere al livellamento ed eventualmente al fissaggio a terra (attrezzi di fissaggio esclusi dalla fornitura).

E' opportuno rispettare e riverificare le norme di seguito riportate:

- A) assicurarsi della messa a bolla dell' unità
- B) per l' accoppiamento, accostare le sezioni senza colpi violenti dopo aver fissato la guarnizione autoadesiva su tutto il perimetro di contatto.
- C) inserire e stringere tutte le viti di accoppiamento e le altre viti, bulloni, pomoli tolti precedentemente.
- D) rimontare i pannelli eventualmente smontati in precedenza

4.4 PREDISPOSIZIONE ALL' INSTALLAZIONE

Per la messa in servizio della macchina necessitano: alimentazione elettrica, alimentazione idrica e allacciamento idraulico di riscaldamento/raffreddamento e collegamento aeraulico; tali alimentazioni devono essere portate rispettivamente nei punti A (elettrica), B (idrica), C (aeraulico), (come riportato sul disegno allegato).

Per l' alimentazione elettrica è necessario portare a bordo macchina nella posizione "A" un cavo elettrico trifase+neutro+terra avente sezione adeguata alla normativa in vigore.

Per l' alimentazione idrica e allacciamento ai circuiti idraulici è necessario portare a bordo macchina nella posizione "B" tubazione dimensionate in modo adeguato per il buon funzionamento.

Per il collegamento al circuito aeraulico è necessario portare a bordo macchina nella posizione "C" le opportune condotte aventi sezioni e caratteristiche aerauliche idonee al raggiungimento delle prestazioni di progetto all' impianto.

Prima dell' avviamento dell' impianto è indispensabile eseguire le seguenti operazioni:

- controllare l' esatto collegamento delle tubazioni d' entrata e uscita acqua dalle batterie
- provvedere allo sfiato dell' aria delle batterie
- prevedere un adatto sifone su tutti gli scarichi dell' acqua
- installare l' elettropompa delle sezioni di umidificazione con la bocca aspirante sotto battente
- verificare la chiusura di viti e bulloni (in particolare fissaggio di motori, ventilatori, pulegge)
- controllare l' integrità dei supporti antivibranti e dei vari accessori (rubinetto a galleggiante, valvola solenoide, elettropompa, ecc.)
- togliere materiali estranei e sporco dall' interno delle sezioni
- verificare la tensione delle cinghie di trasmissione dei motori
- **sbloccare i fissaggi del ventilatore**

4.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO

La connessione elettrica è in funzione dell' impianto elettrico di progetto, quindi in funzione a questo , l' utilizzatore dovrà provvedere di conseguenza.

Riportiamo comunque alcune indicazioni e informazioni tecniche che bisogna rispettare nelle fasi di collegamento, sia prima che dopo le stesse:

! L' ESECUZIONE DELLE CONNESSIONI ELETTRICHE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Per la connessione accertarsi preventivamente che:

- **la tensione e la frequenza della rete corrispondano ai parametri della macchina**
- **l' impianto elettrico al quale si connette, sia dimensionato adeguatamente alla potenza elettrica nominale da installare**

Per la connessione accertarsi preventivamente che:

! il controllo del verso di rotazione del motore, in caso di senso di rotazione errato invertire il collegamento dei due conduttori di alimentazione su i morsetti d' ingresso

! controllare i collegamenti e l' assorbimento di corrente del motore

! controllare la bontà di collegamento di messa a terra con apposito strumento. Una connessione errata, non efficace o mancante del circuito di messa a terra è contraria alle norme di sicurezza è fonte di pericolo e può danneggiare gli apparati della macchina

COLLEGAMENTO PER AVVIAMENTO DIRETTO

Il sistema più semplice di avviamento di un motore elettrico, si ha collegandolo direttamente alla rete di alimentazione.

Questo metodo presenta limitazioni dovute all' elevata corrente di avviamento (spunto); si consiglia quindi questo tipo di avviamento per potenza fino a 5.5 KW dove sono installati di serie motori a 4 poli – 220/380 V – trifase.

COLLEGAMENTO CON AVVITATORE STELLA/TRIANGOLO

Se la corrente di avviamento del motore supera quella consentita dalla rete di alimentazione, si può optare per l' avviamento con inserzione stella/triangolo. A questo fine si devono installare motori a

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

doppia tensione 380/660 V, consentendo così al motore il normale funzionamento a 380 V (collegamento a triangolo) e l'avviamento a 660 V (collegamento a stella). Questo procedimento riduce la corrente di avviamento al 30% circa, di quella che si avrebbe in caso di avviamento diretto.

4.5.1 DATI ELETTRICI

La tensione di alimentazione effettiva degli utilizzatori elettrici non deve discostarsi più del 10% della tensione normale prevista. Differenze maggiori di tensione provocano danni agli utilizzatori e all'impianto elettrico, malfunzionamento dei ventilatori, rumorosità. E' pertanto indispensabile verificare la rispondenza dei valori reali di tensione a quelli nominali.

4.6 COLLEGAMENTO AGLI IMPIANTI ED AVVIAMENTO

! L' ESECUZIONE DELLE CONNESSIONI IDRICHE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE SPECIALIZZATO

COLLEGAMENTO ALLE CANALIZZAZIONI

Le centrali di trattamento aria permettono il collegamento alle canalizzazioni dell'aria tramite giunti antivibranti flangiati e serrande di taratura; nel caso detti componenti non fossero forniti, l'accoppiamento può venire ugualmente collegandosi direttamente all'unità, avendo l'accuratezza di interporre un idoneo sistema antivibrante tra l'unità stessa ed il canale.

Al fine di ottimizzare i collegamenti con le canalizzazioni, è necessario:

- ▶ pulire le superfici di accoppiamento tra canalizzazione e Centrale
- ▶ applicare alle flangie una guarnizione al fine di evitare infiltrazioni d'aria
- ▶ stringere accuratamente le viti di collegamento
- ▶ provvedere alla siliconatura della guarnizione per ottimizzare la tenuta

Nel caso in cui il collegamento avvenga con giunti antivibranti, essi, a montaggio ultimato, non devono risultare tesi, per evitare danneggiamenti o, quantomeno, la trasmissione di vibrazioni.

Allo scopo di garantire la tenuta dei collegamenti e l'integrità della struttura della Centrale, è necessario evitare che su di essa gravi il peso della canalizzazione: quest'ultima deve essere sorretta da appositi STAFFAGGI.

COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Allo scopo di evitare danni allo scambiatore in corrispondenza del punto di unione tra collettore in acciaio e circuiti in rame, è necessario:

- ▶ durante l' avvitamento della tubazione dell' impianto, far forza in senso contrario sul terminale della batteria utilizzando una pinza per tubi
- ▶ predisporre staffaggi a sostegno delle tubazioni di collegamento; il peso di esse non deve assolutamente gravare su i collettori

BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Al fine di garantire l' ottimale scambio termico delle batterie occorre:

- ▶ prima di collegarle alla rete, sottoporle a LAVAGGIO
- ▶ una volta installate accuratamente, deve essere eliminata completamente l' aria presente nel circuito idraulico, utilizzando l' apposita valvola.

Per consentire l' agevole estrazione dello scambiatore in fase di manutenzione:

- ▶ gli allacciamenti della rete devono essere fatti in modo da permettere lo sfilamento dello scambiatore
- ▶ devono essere predisposte VALVOLE DI INTERCETTAZIONE, per l' esclusione della batteria del circuito idraulico
- ▶ deve essere installata, sul collettore inferiore della batteria, una VALVOLA atta a consentire il completo drenaggio e sul collettore superiore una VALVOLA per lo sfiato dell' aria dallo scambiatore

Il normale scambio termico di una batteria ad acqua sia di riscaldamento che di raffreddamento avviene in CONTROCORRENTE.

COLLEGAMENTI IDRAULICI NEL CASO DI SEZIONI DI UMIDIFICAZIONE CON PACCO ALVEOLARE O UGELLI SPRUZZATORI

La disposizione dei collegamenti idraulici deve essere tale da consentire l' agevole estrazione del pacco evaporante o della rampa di distribuzione.

Lo scarico ed il troppo pieno, devono necessariamente essere dotati di sifone e non direttamente collegati alla tubazione di scarico che porta alla rete fognaria.

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Questa operazione è di estrema importanza al fine di evitare tracimazioni della vasca, con conseguente allagamento dell' apparecchiatura e del locale d' installazione.

Su i collegamenti idraulici alla rete, si consiglia l' installazione in ordine di:

- ▶ una valvola di intercettazione
- ▶ un filtro
- ▶ un manometro
- ▶ una valvola di regolazione, che consente anche l' esclusione del sistema di umidificazione

UMIDIFICAZIONE CON PACCO ALVEOLARE

Verificare, prima della messa in funzione, la corretta installazione del pacco alveolare.

Al primo avviamento verificare visivamente che il pacco alveolare si bagni con uniformità; nel caso in cui si notino getti d' acqua sulla superficie, ripristinare il regolare flusso d' acqua agendo sull' apposito rubinetto.

UMIDIFICAZIONE CON POMPA DI RICIRCOLO

Prima di procedere al primo avviamento, per evitare danni alla pompa, verificare che:

- ▶ il collegamento elettrico sia stato effettuato accuratamente, secondo le norme vigenti
- ▶ la vasca sia perfettamente da eventuali residui dovuti all' installazione, che potrebbero causarne il danno
- ▶ il livello dell' acqua all' interno della vasca sia mantenuto 15mm ÷ 20mm al di sotto del livello di troppo pieno. Qualora si verificasse la mancanza di acqua nella vasca, il motore della pompa si surriscalderebbe; se l' acqua risultasse in eccesso, invece, si rischierebbero tracimazioni con conseguente allagamento dell' apparecchio e del locale di installazione.

UMIDIFICAZIONE AD ULTRASUONI, A VAPORE (ELETTRODI IMMERSI), AD ARIA COMPRESSA

Per CTA con sistemi di umidificazione del tipo sopraelencato, occorre fare riferimento al manuale consegnato a corredo dell' umidificatore.

UMIDIFICATORE A VAPORE CON RESISTENZE IMMERSE

Al fine di rendere operativo il sistema occorre:

- ▶ collegare elettricamente la resistenza secondo le normative vigenti
- ▶ collegare l'umidificatore, alla rete di alimentazione; deve anche essere predisposta una valvola di intercettazione per l'esclusione della sezione di umidificazione della linea.
- ▶ collegare il troppo pieno, allo scarico, per evitare allagamenti nel caso di malfunzionamento del galleggiante.

Prima di procedere all'avviamento del sistema di umidificazione, occorre anche:

- ▶ verificare il corretto funzionamento del microinterruttore che, allo scopo di preservare la resistenza stessa, interrompe il flusso di corrente al calare del livello d'acqua sotto il limite consentito.
- ▶ verificare l'efficace regolazione del galleggiante, allo scopo di evitare tracimazioni di acqua dalla vasca.

SCARICO E SIFONATURA

Prima di procedere al posizionamento della CTA, è necessario assicurarsi di disporre dello spazio sufficiente per l'installazione del sifone e della tubazione di scarico.

Le Centrali CTA sono dotate, in corrispondenza delle sezioni di umidificazioni e delle batterie di raffreddamento, di uno scarico filettato che sporge lateralmente di circa 80mm.

Allo scopo di consentire un regolare deflusso dell'acqua ogni scarico deve essere munito di SIFONE correttamente dimensionato.

Onde evitare tracimazioni dalla vasca di raccolta condensa e conseguente allagamento della macchina, nonché del locale in cui è installata, è necessario che il sifone sia dotato di VALVOLA DI SPURGO, che consenta la rimozione delle impurità che si depositano sul fondo.

Al fine di non pregiudicare il funzionamento del sistema di scarico, non devono essere collegati sifoni funzionanti in pressione con altri funzionanti in depressione.

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

IL TUBO DI SCARICO alla rete fognaria:

- ▶ non deve essere collegato direttamente al sifone; ciò allo scopo di assorbire ritorni di aria o liquame, e di rendere controllabile visivamente il corretto deflusso dell' acqua di scarico.
- ▶ deve avere diametro maggiore allo scarico della CTA e inclinazione minima del 2%, al fine di garantire la propria funzione.

FILTRI

Verificare la corretta installazione dei prefiltri situati su appositi controtelai con molle di sicurezza o guide.

Le indicazioni necessarie all' allacciamento elettrico ed all' installazione della sezione filtrante sono fornite nel MANUALE specifico allegato.

Le indicazioni necessarie all' inserimento del settore filtrante rigenerabile sono rilevabili nel capitolo manutenzione.

Dopo averli estratti dall' imballo (all' interno del quale vengono forniti per evitare il deterioramento durante trasporto e permanenza in cantiere), inserire nell' apposita sezione di contenimento i filtri a tasche, assoluti ed a carbone attivo, prestando attenzione a garantire un rigido assemblaggio e, ad una perfetta tenuta delle guarnizioni.

Questa operazione va effettuata circa un' ora dopo il primo avviamento della Centrale, periodo durante il quale le canalizzazioni vengono ripulite da polvere e residui vari. Procedendo in tal modo, si preservano maggiormente le sezioni filtranti non rigenerabili.

DISPOSITIVI PER EVITARE RITORNI DELL' ACQUA DALL' IMPATTO IDRICO NELLE VASCHE

- ▶ valvole di non ritorno
- ▶ disconnettori

4.7 CARTELLONISTICA – D.P.I. – FORMAZIONE

CARTELLONISTICA

Allo stato di fornitura, la macchina è già integrata della cartellonistica specifica elettrica su i relativi quadri, e della cartellonistica di pericolo ed attenzione su gli sportelli di accesso della protezione perimetrale antinfortunistica.

MACCHINA UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

A cura dell' acquirente

la macchina va integrata nel lay-out di lavoro della cartellonistica integrativa adeguata:

VIETATO ASPORTARE LE PROTEZIONI
VIETATO RIPARARE – REGISTRARE DURANTE IL MOTO
VIETATO PULIRE ORGANI IN MOTO

Inoltre, il locale dove sarà posta la macchina, dovrà essere integrato dalla cartellonistica generale, specifica alle caratteristiche dei locali e luoghi di lavoro:

RUMORE – MOVIMENTAZIONE – ZONE DI PERICOLO – VIE DI FUGA ecc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Nella conduzione della macchina, sono consigliati dispositivi di protezione individuale idonei all' utilizzo, secondo criteri e disposizioni aziendali.

Nella manutenzione della macchina, sono consigliate, in aggiunta alle precedenti, altre misure preventive: scarpe antinfortunistiche – guanti – indumenti idonei, sempre compatibilmente con l' utilizzo, e secondo disposizioni aziendali.

FORMAZIONE

E' obbligo all' acquirente utilizzatore della macchina l' istruzione adeguata e l' addestramento degli operatori addetti all' utilizzo della macchina

OPZIONALE:

In casi concordati, potrà essere fornito ulteriore addestramento, tramite affiancamento degli addetti interessati, a personale tecnico del costruttore.

N.B. Clausole da definire e stabilire in sede di contratto.

Capitolo 5.0

Avviamento Funzionamento e utilizzo



SI EVIDENZIANO SOLO LE ZONE DI LAVORO – MANUTENZIONE E REQUISITI SPECIFICI, ESSENDO GLI ARGOMENTI:

AVVIAMENTO – FUNZIONAMENTO E UTILIZZO

ARGOMENTI IN FUNZIONE ALLE SPECIFICHE DI UTILIZZO, E DI CONSEGUENZA, SECONDO LA PROGETTAZIONE DELL' IMPIANTO ELETTRICO SPECIFICO.

QUINDI DI COMPETENZA DELL' ACQUIRENTE – UTILIZZATORE ULTIMO

5.1 ZONE DI LAVORO DI COMANDO E DI MANUTENZIONE

Come già sottolineato precedentemente, sulla macchina nella situazione attuale (dovendo essere integrata e completata secondo esigenze), non sono individuate le zone di comando, dato che sono una variante in funzione alla progettazione dell' equipaggiamento elettrico.

INDICAZIONI GENERALI

L' operatore addetto alla manutenzione oltre a sostare nell' area P può intervenire anche all' interno delle protezioni esterne (area M), direttamente su i gruppi della macchina, avendo cura di osservare le disposizioni di sicurezza, che riguardano tali interventi. (Riferirsi al lay-out).

Le protezioni e i dispositivi di sicurezza, sono stati realizzati in funzioni delle "zone pericolose" e delle "persone esposte".

Dove per "zone pericolose" si intendono tutte quelle all' interno o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

Mentre per "persone esposte" si intende qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

E' assolutamente vietato manomettere o asportare le protezioni, se ciò dovessero essere riscontrato, il costruttore declina ogni responsabilità sulla sicurezza della macchina.

Le zone di lavoro e di comando sono stabilite in funzione all' impianto finale, vanno definite ad impianto completato.

E' compito dell' assemblatore ultimo, operare un' analisi dei rischi specifica.

REGOLE GENERALI DI SICUREZZA

- ▶ E' vietato effettuare qualsiasi tipo di intervento, ed anche operazioni di pulizia, oliatura, ingrassaggio e riparazione con macchina in funzione.
- ▶ Bisogna verificare che nessun dispositivo di sicurezza sia stato rimosso o, mancante, per assicurare la continuità dello stato di sicurezza della macchina.
- ▶ Durante il ciclo produttivo, ogni intervento può essere realizzato solamente se non comporta nessun tipo di pericolo.
- ▶ Qualsiasi inefficienza che può determinare problemi alla sicurezza, deve essere comunicata immediatamente al responsabile.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO MANOMETTERE O ASPORTARE LE PROTEZIONI, SE CIO' SI DOVESSE RISCONTRARE, L' OPERATORE RESPONSABILE, NE RISPONDERA' SECONDO LE NORME DI LEGGE.