

## DEUMIDIFICATORE DA PISCINA SWIMMING POOL DEHUMIDIFIER



# FSWD100

 **MANUALE TECNICO**  
 **TECHNICAL MANUAL**





## INDICE/INDEX

MANUALE TECNICO .....	3
TECHNICAL MANUAL .....	26
SCHEMI ELETTRICI .....	49
ELECTRIC DIAGRAMS.....	49
DIMENSIONALI .....	53
DIMENSIONAL DRAWINGS.....	53

# MANUALE TECNICO

---

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' .....	5
<i>Deumidificatore serie FSWD100</i> .....	5
UTILITA' E CONSERVAZIONE DEL MANUALE.....	6
NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	6
NORME GENERALI DI SICUREZZA.....	6
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	8
SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	8
DESCRIZIONE DELL'UNITA' .....	9
STRUTTURA.....	9
CIRCUITO REFRIGERANTE .....	9
CONDENSATORE E EVAPORATORE .....	9
BATTERIA ALETTATA .....	9
ALETTE.....	9
TUBI.....	9
COMPRESSORE.....	9
VENTILATORI.....	9
QUADRO ELETTRICO .....	9
MICROPROCESSORE.....	10
Accessori .....	10
Corpo macchina cvo completamente in acciaio inox.....	10
<i>Riscaldatori elettrici in acciaio inox 2,7 kW 230/1/50 (E.H):</i> .....	10
<i>Scambiatore ad acqua calda (H.W.C) potenza nominale 3,2 kW:</i> .....	10
<i>Valvola elettrica a tre vie ON/OFF (E.W):</i> .....	10
<i>Controllo remoto (umidostato) (On/Off):</i> .....	10
DATI TECNICI FSW .....	11
LIMITI DI FUNZIONAMENTO .....	12
DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA .....	13
DISPOSITIVI DI SICUREZZA .....	13
INTERRUTTORE DI CONTROLLO UMIDITA' .....	13
ISPEZIONE, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE IN SITO.....	13
ISPEZIONE .....	13
SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE IN SITO .....	13

DISIMBALLAGGIO .....	13
POSIZIONAMENTO .....	14
MONTAGGIO A MURO .....	14
SPAZI .....	15
COLLEGAMENTO DEL RACCORDO SCARICO ACQUA E CAVO DI ALIMENTAZIONE .....	16
MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI .....	17
AVVERTENZE IMPORTANTI .....	17
FILTRO DELL'ARIA.....	18
CONNESSIONE ELETTRICA.....	18
Generalità .....	18
Collegamento alla rete principale.....	19
AVVIAMENTO.....	20
CONTROLLO DI PRE AVVIAMENTO .....	20
CONTROLLO ELETTRONICO E FUNZIONAMENTO .....	20
PANNELLO DI SEGNALAZIONE E DI CONTROLLO .....	21
OSSERVANZE GENERALI E AVVISI .....	23
SMALTIMENTO DELL'UNITA' ALLA FINE DELLA VITA .....	24
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	24
UNITA' SOTTO ALLARME.....	24

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**(Direttive comunitarie sulla bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica)**

Airplast S.r.l. Via Colomba 34 – 37030 Colognola ai Colli – VR – con la presente dichiara che i seguenti prodotti:

***Deumidificatore serie FSWD100***

soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2006/95/CE del 12 dicembre 2006** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; **2004/108/CE del 15 Dicembre 2004** in materia di Compatibilità Elettromagnetica; **2006/42/CE del 17 maggio 2006** in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:

**CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.**

**Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero (2011/65/UE del 08/06/2011) con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata:  
CEI-EN 50581.**

Il rappresentante legale  
**Ferraro Giordana**

## UTILITA' E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Questo Manuale è conforme ai requisiti della direttiva 98/37/CE e successive modifiche. Il manuale fornisce tutte le indicazioni necessarie richieste per il trasporto, installazione, messa in funzione e la manutenzione delle macchine, che devono essere rigorosamente seguite da parte dell'utente per il corretto funzionamento dello stesso.

A tal fine, l'utente deve rigorosamente rispettare le norme di sicurezza descritte nel manuale.

Il manuale deve sempre seguire la macchina e deve essere conservato in un luogo che garantisca la sua perfetta conservazione per il corretto utilizzo da parte dell'operatore.

Simboli grafici e indicazioni contenute nel manuale:



**Indica che si deve fare attenzione a tutte le procedure e le operazioni da effettuare per garantire il corretto funzionamento della macchina, descrive le operazioni che devono essere evitate, e informa l'operatore la procedura corretta e le operazioni da seguire per il corretto utilizzo della macchina.**

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La macchina descritta in questo manuale è stata progettata in accordo con le normative CE pertinenti. La macchina rispetta i requisiti essenziali delle seguenti Direttive Europee:

- ✓ Normativa macchine 2006/42 CE,
- ✓ Sicurezza Elettrica per le applicazioni a Bassa Tensione 2006/95 CE,
- ✓ Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 CE,
- ✓ Attrezzature a Pressione 97/23/CE.



**Questa macchina è progettata per l'utilizzo in un ambiente interno. Per l'installazione in ambienti esterni contattare il produttore.**

## NORME GENERALI DI SICUREZZA

Durante l'installazione o la manutenzione della unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, conformi a tutte le specifiche delle etichette sull'unità, e di prendere tutte le precauzioni del caso per i lavoratori.

La pressione nel circuito frigorifero e le apparecchiature elettriche presenti nell'unità possono essere pericolose durante l'installazione o la manutenzione dell'unità.

**Di conseguenza, tutte le operazioni sulla macchina devono essere eseguite solo da personale qualificato.**



**La macchina è IPX2 e deve essere installata in conformità con le norme e le leggi locali del luogo di installazione.**



Qualsiasi intervento sulla macchina usando qualsiasi strumento deve essere condotto solo da personale qualificato.



La non osservanza delle regole riportate in questo manuale e ogni modifica fatta alla macchina senza autorizzazione esplicita, causerà l'immediata terminazione della garanzia.



**ATTENZIONE:** prima di ogni intervento di manutenzione sull'unità deve essere fatto con l'alimentazione elettrica scollegata. Mai rimuovere la griglia frontale o aprire qualsiasi parte della macchina senza prima rimuovere la spina dalla presa.



Questa macchina è stata progettata e costruita in accordo con le regole di sicurezza più severe. Di conseguenza, strumenti appuntiti (cacciaviti, aghi o simili) non devono essere inseriti nelle griglie o in qualsiasi altra aperture dei pannelli, specialmente quando la macchina è aperta per rimuovere il filtro.



Vicino all'unità deve essere presente un sezionatore, in accordo con le leggi locali e le norme.



L'alimentazione elettrica deve essere protetta con un interruttore differenziale.



Mai modificare i settaggi dei dispositivi di sicurezza.



Mai spruzzare acqua sull'unità e sui suoi componenti elettrici.



La macchina non deve essere pulita usando acqua. Per pulire la macchina usare uno straccio umido. Ricordarsi PRIMA di scollegare LA SPINA DALLA PRESA.



Quando la macchina è connessa alla presa di corrente, deve essere posta in posizione verticale e ogni movimento improvviso deve essere evitato perché potrebbe far andare dell'acqua in contatto con le parti elettriche; in ogni caso è SEMPRE NECESSARIO rimuovere la spina dalla presa prima di spostare la macchina; se dell'acqua dovesse essere versata sulla macchina, l'unità deve essere spenta e può essere accesa dopo 8 ore.



L'unità non deve essere usata sotto atmosfera esplosiva.

La macchina non è stata progettata per essere usata da persone (inclusi bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono ridotte. Anche le persone senza esperienza o conoscenza della macchina non possono usarla.

Le persone, descritte sopra, possono usare questa macchina solo se c'è qualcuno, responsabile della loro sicurezza, che guardi a loro e dia le istruzioni riguardanti l'uso della macchina.

I bambini devono essere sorvegliati in modo da essere sicuri che non giochino con la macchina.



Questa macchina è progettata in modo da essere usata in negozi, industrie e fattorie solo da utenti esperti o istruiti.

Le persone senza esperienza possono usare questa macchina solo per usi commerciali.



Questa macchina deve essere sempre connessa usando spine con cavo di massa a terra come richiesto per tutte le applicazioni elettriche; Airplast declina ogni responsabilità per qualsiasi pericolo o danno arrecati qualora questa norma non sia rispettata.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per le operazioni di utilizzo e manutenzione delle unità FSWD, usare i seguenti mezzi di protezione individuale:

	Vestiaro: chi effettua la manutenzione o opera con l'unità, deve indossare un apparecchio in conformità alle direttive di sicurezza. Essi devono indossare scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo in ambienti con pavimentazione scivolosa.	
	Guanti: Durante le pulizie e le operazioni di manutenzione, è necessario l'uso di guanti appropriati. In caso di ricarica del gas refrigerante, è obbligatorio l'utilizzo di guanti appropriati per evitare il rischio di congelamento.	
		Mascherina e occhiali: durante le operazioni di pulizia e manutenzione devono essere usate maschere per la protezione delle vie respiratorie e occhiali di protezione per la protezione degli occhi.

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

L'impianto riporta i seguenti segnali di sicurezza, che devono essere rispettati:

	Pericolo generale
	Pericolo di shock elettrico

## DESCRIZIONE DELL'UNITA'

### STRUTTURA

Tutte le unità FSWD sono realizzati in lamiera zincata e verniciata con polveri poliuretaniche enamelat 180 ° C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La struttura è autoportante.

### CIRCUITO REFRIGERANTE

Il gas refrigerante utilizzato in queste unità è R410a. Il circuito frigorifero è realizzato in conformità alle ISO 97/23 in materia di procedure di saldatura e la regolamentazione PED.

Il circuito frigorifero include:

- filtro disidratatore.
- valvole Schrader per manutenzione e controllo.
- espansione capillare.
- compressore.

### CONDENSATORE E EVAPORATORE

#### BATTERIA ALETTATA

E' composta da tubi in rame ed alette in alluminio dotate di collari che garantiscono una spaziatura regolare. Il miglior trasferimento di calore è garantito dai collari che coprono completamente i tubi.

#### ALETTE

Essi sono prodotti tramite stampaggio ad alta precisione di lamine di alluminio o alluminio verniciato. La forma dell'aletta è leggermente ondulata per migliorare il coefficiente di scambio di calore senza introdurre grosse perdite di pressione dell'aria. L'ondulazione delle alette permette inoltre di drenare meglio l'acqua e riduce l'accumulazione di polvere all'interno.

#### TUBI

Per gli scambiatori di calore sono utilizzati tubi di rame. I tubi sono adatti per la maggior parte dei refrigeranti primari in entrambe le condizioni calde e fredde di lavoro.

#### COMPRESSORE

Il compressore è del tipo rotativo.

Le caratteristiche del compressore sono i seguenti:

1. Alta efficienza per il risparmio dei consumi energetici.
2. Basso livello sonoro, funzionamento silenzioso.
3. Impiego del refrigerante HFC per la protezione dell'ambiente.
4. Alta affidabilità, lunga durata.

### VENTILATORI

Vengono utilizzati ventilatori di tipo centrifugo.

### QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative di compatibilità elettromagnetica (2004/108 CEE) e le norme di sicurezza elettrica per gli apparecchi in Bassa Tensione 2006/95 CEE.

All'interno del quadro elettrico sono presenti i seguenti componenti:

1. Terminali per il controllo a distanza;
2. Scheda elettronica;

L'installazione deve prevedere un sezionatore generale, se necessario, in accordo con le leggi locali e le norme.

## MICROPROCESSORE

Il microprocessore controlla tutte le funzioni della macchina, come: il funzionamento generale, il sistema di sbrinamento automatico, allarmi e regolazione di umidità e temperatura (temperatura solo per la versione macchina con batteria ad acqua calda).

## Accessori

*Corpo macchina completamente in acciaio inox*

*Riscaldatori elettrici in acciaio inox 2,7 kW 230/1/50 (E.H):*

Resistenze elettriche corazzate in acciaio inox, è in grado di trasferire il 90% del calore convettivo in modo uniforme.

*Scambiatore ad acqua calda (H.W.C) potenza nominale 3,2 kW:*

Questa batteria può aiutare a riscaldare l'ambiente della piscina.

*Valvola elettrica a tre vie ON/OFF (E.W):*

Controlla il flusso dell'acqua dentro allo scambiatore ad acqua calda.

*Controllo remoto (umidostato) (On/Off):*

E' possibile utilizzare la macchina con un controllo remoto. In questo caso, deve essere utilizzato un umidostato remoto da collegare alle morsettiere del quadro elettrico al posto dell'umidostato standard (già installato sulla macchina). E' anche possibile avere un interruttore ON-OFF per essere collegato elettricamente in serie al umidostato.

## DATI TECNICI FSWD

Mod.		FSWD100
Index Protection (IP)		IPX2
Capacità di essiccazione <sup>(1)</sup>	L/24h	100
Consumo di potenza nominale senza resistenze elettriche – ai morsetti L1-N1 <sup>(2)</sup>	kW	1,39
Consumo di potenza nominale con resistenze elettriche – ai morsetti L2-N2 <sup>(2)</sup>	kW	2,7
Massimo consumo di potenza senza resistenze elettriche – ai morsetti L1-N1 <sup>(3)</sup>	kW	1,61
Massimo consumo di potenza con resistenze elettriche – ai morsetti L2-N2 <sup>(3)</sup>	kW	4,31
Massimo consumo di corrente senza resistenze elettriche – ai morsetti L1-N1 <sup>(3)</sup>	A	7,5
Massimo consumo di corrente con resistenze elettriche – ai morsetti L2-N2 <sup>(3)</sup>	A	11,7
Potenza resistenze elettriche opzionali	kW	2,7
Capacità batteria ad acqua calda opzionale	kW	3.2
Flusso di aria nominale	m3/h	850
Caduta di pressione statica	Pa	60
Carica di refrigerante	Tipo	R410A
Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	dB(A)	49
Range di temperatura di funzionamento	°C	7 ÷ 35
Range di umidità di funzionamento	%	45 ÷ 98
Raccordo del tubo di condensa	INCH''	¾''
Raccordi per tubi dell'acqua (per macchine con scambiatore ad acqua calda)	INCH''	½''
Larghezza	mm	1218
Profondità	mm	248
Altezza	mm	737
Peso	Kg	72
Alimentazione nominale	V/ph/Hz	230/1~/50

(1) Riferito a: temperatura aria interna di 32 °C e umidità relativa al 90%.

(2) Riferito a: temperatura aria interna di 26,7 °C e umidità relativa al 60%.

(3) Riferito a: temperatura aria interna di 35 °C e umidità relativa al 70%.

(4) Livello di pressione sonora calcolato in 3m campo aperto.

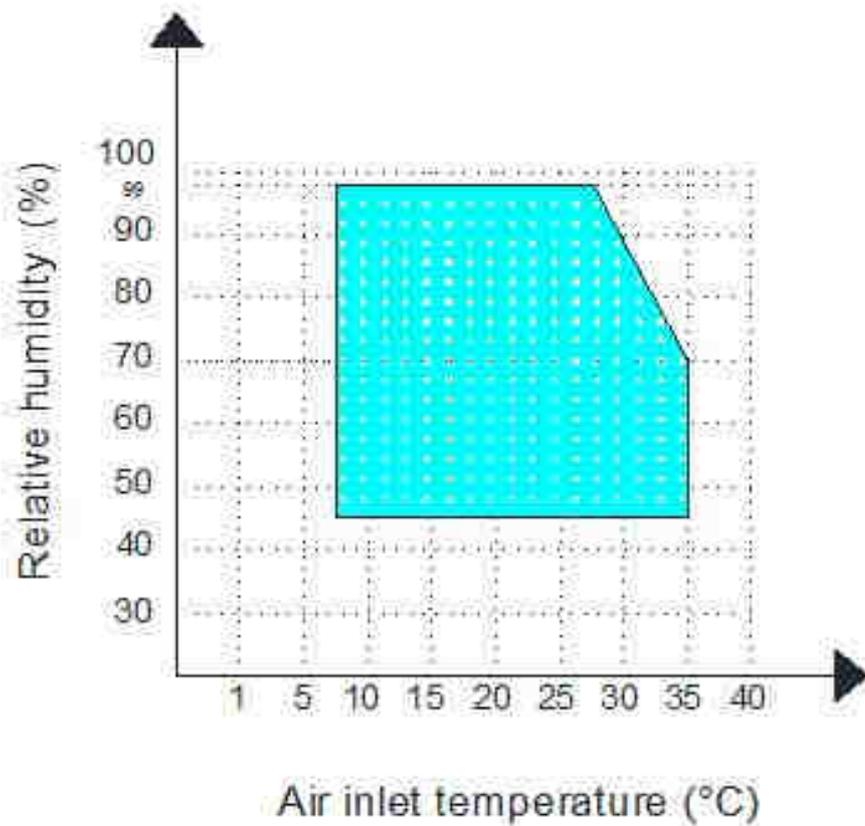
## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Il seguente diagramma rappresenta il range di funzionamento dell'unità FSWD.



Si raccomanda vivamente di lasciare l'unità di operare entro i limiti di seguito riportati. Il superamento di questi limiti non garantisce né il normale funzionamento né l'affidabilità del gruppo e neanche l'integrità (per applicazioni speciali, si prega di contattare il nostro ufficio).

Tabella di funzionamento – unità standard



## DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA

### DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Tutti i dispositivi di controllo sono testati in fabbrica prima che l'unità venga consegnata. La loro modalità di funzionamento è descritta nei paragrafi seguenti.

### INTERRUTTORE DI CONTROLLO UMIDITA'

L'interruttore di controllo umidità attiva o disattiva il funzionamento dell'unità in base al valore di umidità desiderato.

Per verificare il corretto funzionamento, impostare il valore di umidità desiderato vicino al limite inferiore. A questo punto verificare che ventilatore e compressore (dopo un ritardo di tempo) vengano avviati in sequenza. Verificare inoltre, che l'unità si arresti al raggiungimento del valore di umidità.

## ISPEZIONE, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE IN SITO



**La macchina non deve essere posta in ambienti stretti, che non permettono un'adeguata diffusione nella stanza dell'aria proveniente dalla griglia frontale della macchina. E' invece permesso mettere la macchina ai lati della stanza, vicino ai muri.**



**Il pannello frontale non dovrebbe essere usato per posizionarci sopra vestiti o altre cose: può causare pericoli e danni.**

### ISPEZIONE

All'atto del ricevimento dell'unità, verificarne l'integrità. La macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato; eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di firmarlo. La nostra azienda deve essere informata, entro 8 giorni, dell'entità del danno.

Il Cliente deve preparare una dichiarazione scritta di gravi danneggiamenti.

### SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE IN SITO

Se il sollevamento è ottenuto utilizzando un carrello elevatore: la forcella deve essere inserita nel pallet di base, e con cura deve essere sollevata in modo che la forcella non colpisca la base di sezione o il pannello (vedi figura sotto).

Se si scarica l'unità con una gru: passare la barra di sollevamento sotto alla macchina e collegare il cavo o la catena alla barra e ai dispositivi di sollevamento, assicurandosi che siano fissate saldamente. Proteggere i lati del refrigeratore con imbragature o materiale di natura analoga.

### DISIMBALLAGGIO

All'apertura della confezione dell'apparecchio fare attenzione a non danneggiare l'unità.

Il pacchetto è composto da diversi materiali: legno, carta, nylon ecc.

E' buona norma conservare separatamente e consegnare al centro di raccolta adeguato, al fine di ridurre il loro impatto ambientale.

## POSIZIONAMENTO

È necessario tenere conto dei seguenti punti per determinare il luogo più adatto per l'installazione dell'unità:

Disporre la macchina al fine di garantire un adeguato flusso d'aria (senza spazi ristretti);

Assicurare la vicinanza della presa di alimentazione;

Garantire l'accessibilità per l'assistenza, manutenzione e la riparazione della macchina e o dei suoi componenti;

Garantire la capacità della pavimentazione e di sostenere il peso di funzionamento dell'unità;



**La macchina rispetta la precedente dichiarazione di conformità solo se è fissata a terreno. Se la macchina è fissata al muro è necessario installare un piatto in modo da rispettare la dichiarazione di conformità. Il piatto deve essere richiesto su domanda.**



**Questa macchina è disegnata in modo da essere installata in un'ambiente interno. Per installarla in un'ambiente esterno contattare il produttore.**



**Il luogo di installazione deve essere scelto in modo da evitare che l'acqua vada dentro all'apparecchio.**



**Questa macchina non può essere installata in lavanderie.**



**Questa macchina non può essere installata in luoghi facilmente accessibili al pubblico.**

## MONTAGGIO A MURO

Si prega di guardare l'immagine qui sotto per capire come montare la macchina sul muro, vi sono due fori dietro la macchina che può essere utilizzato per appendere la macchina al muro con le viti corrette per il supporto della macchina.



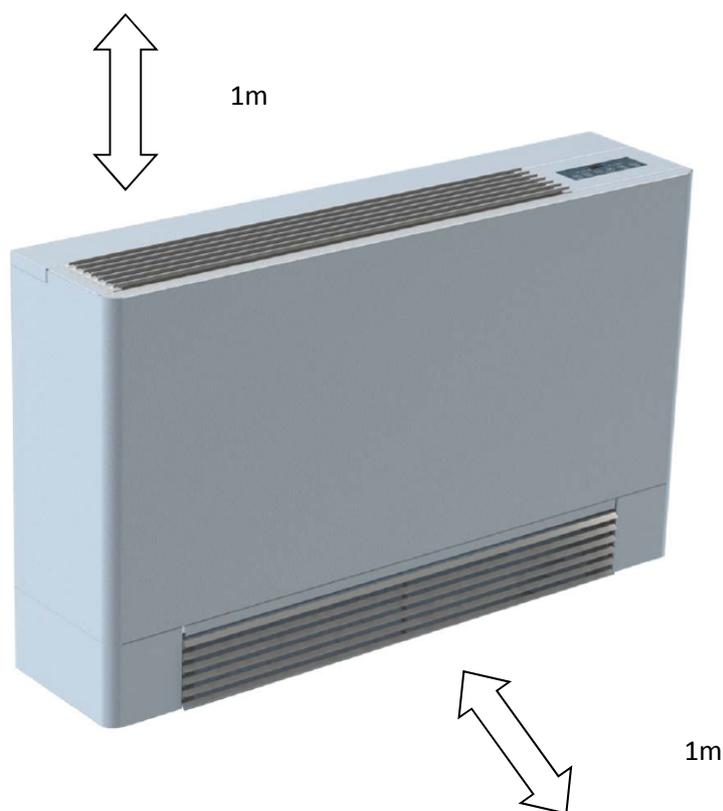
## SPAZI

Cura assoluta devono essere presa per assicurare un adeguato volume d'aria alla presa d'aria e scarico ventilatore. Inoltre bisogna evitare il ricircolo dell'aria attraverso l'unità che riduce profondamente le proprie prestazioni.

Per questi motivi è necessario osservare le seguenti distanze (vedere le immagini riportate di seguito):

- lato filtro aria di aspirazione: 1 metro min.
- lato frontale: 1 metro min

**PER USO IN PISCINE TENERE DISTANZE DA ACQUA SECONDO LE NORME DI SICUREZZA (LA MACCHINA È IPX2)**



## COLLEGAMENTO DEL RACCORDO SCARICO ACQUA E CAVO DI ALIMENTAZIONE

Collegare lo scarico dell'acqua di condensa raccordo ( $\frac{3}{4}$ " M) ad un tubo di scarico. Deve essere evitata la formazione di un sifone, che ostacolerebbe lo scarico dell'acqua e che quindi provocherebbe l'allagamento della zona di installazione. Rimuovere il mantello per inserire il tubo e il cavo elettrico come rappresentato qui di seguito.

1 Svitare le viti del mantello.



2 Rimuovere il mantello.



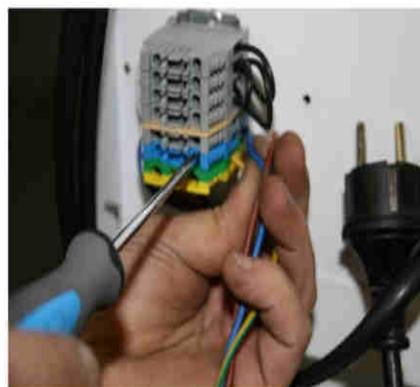
3 Collegare il tubo scarico condensa.



4 Rimuovere il coperchio di plastica.



5 Connettere i cavi di alimentazione e dell'eventuale umidostato remoto.



**IL CLIENTE DEVE PROVVEDERE A COLLEGARE A MONTE DEI MORSETTI L2 ED N2 UN SEZIONATORE SOTTO CARICO ED UN INTERRUPTORE DIFFERENZIALE.**

## MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI

### AVVERTENZE IMPORTANTI



**Tutte le operazioni descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONE ESPERTE.**



**ATTENZIONE:** All'interno dell'unità sono presenti alcuni componenti in movimento. Fare molta attenzione quando si opera nelle loro vicinanze anche se l'alimentazione elettrica è disconnessa.



**ATTENZIONE:** L'unità deve essere installata in modo che la manutenzione e / o i servizi di riparazione siano possibili. La garanzia non copre costi relativi agli apparecchi di sollevamento, piattaforme o sistemi di movimentazione necessari per eventuali interventi.



**ATTENZIONE:** Le testate e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Fare molta attenzione quando si operi nelle loro vicinanze.

**ATTENZIONE:** Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite. Fare molta attenzione quando si operi nelle loro vicinanze.



**ATTENZIONE:** Dopo le operazioni di manutenzioni richiudere l'unità tramite le apposite pannellature, fissandole con le viti di bloccaggio.



**Tutte le operazioni descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.**



Prima di ogni operazione di manutenzione sull'unità, assicurarsi che l'alimentazione elettrica è stata scollegata.



Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite.



Fare molta attenzione quando si operi in generale nelle vicinanze della macchina.



Dopo le operazioni di manutenzione chiudere l'unità con i pannelli di copertura fissandoli con le apposite viti.

## FILTRO DELL'ARIA



## CONNESSIONE ELETTRICA

### Generalità



**La macchina deve essere installata con rispetto per le normative nazionali riguardanti gli impianti**



Questa serie di macchine fa parte degli elettrodomestici che funzionano a bassa tensione (230 V).



Prima di ogni operazione sulla sezione elettrica, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.



L'alimentazione principale deve essere protetto con un interruttore differenziale.



Vicino all'unità deve essere presente un interruttore principale.

Si deve verificare che la fornitura elettrica corrisponda ai dati nominali dell'unità elettrici (tensione, fasi, frequenza) riportati sulla targhetta nel pannello frontale dell'unità.

La connessione elettrica deve essere effettuata con un cavo a tre fili + neutro + conduttore di terra.



**Il cavo di alimentazione e protezione linea devono essere dimensionati secondo norma e leggi e secondo la corrente assorbita della macchina (vedi dati tecnici).**



Le fluttuazioni della tensione non deve essere superiore a  $\pm 5\%$  del valore nominale, e lo squilibrio tra una fase e l'altra non deve superare il 2%. Se queste tolleranze non dovessero essere rispettate, si prega di contattare il nostro Studio di fornire dispositivi adeguati.



Alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente.



I collegamenti elettrici devono quindi essere sempre fatto seguendo le istruzioni riportate sullo schema elettrico allegato all'unità e seguendo le norme e le leggi.

Collegamento a terra è obbligatoria. Installatore deve collegare il cavo di terra con un terminale dedicato sulla morsettiera apposita. In alternativa utilizzare un trasformatore di isolamento sempre in accordo con norme e leggi locali.

## Collegamento alla rete principale

Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito secondo le indicazioni riportate nello schema elettrico, collegando il cavo in dotazione con la macchina e conforme alla norma di sicurezza.

Il modello FSWD100 deve essere elettricamente alimentato con 1phase-neutro-terra.



**E' molto importante tenere il cavo di terra più lungo degli altri: in questo modo se il cavo è tirato, il cavo di terra è l'ultimo ad essere rimosso.**



**Poiché non c'è nessun sistema di fissaggio per l'alimentazione principale, il cavo di alimentazione deve essere fissato con canali per cavi o simili. Il canale per il cavo deve entrare dentro alla macchina attraverso gli appositi fori.**



**IL CLIENTE DEVE PROVVEDERE A COLLEGARE A MONTE DEI MORSETTI L2 ED N2 UN SEZIONATORE SOTTO CARICO ED UN INTERRUTTORE DIFFERENZIALE.**

### Connessione con l'umidostato remoto

La connessione remota con l'umidostato deve essere realizzata in accordo con schema elettrico. I collegamenti devono essere eseguiti secondo le specifiche elettriche dello schema elettrico.

## AVVIAMENTO



La macchina non è stata progettata per essere usata da persone (inclusi bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono ridotte. Anche le persone senza esperienza o conoscenza della macchina non possono usarla.

Le persone, descritte sopra, possono usare questa macchina solo se c'è qualcuno, responsabile della loro sicurezza, che guardi a loro e dia le istruzioni riguardanti l'uso della macchina.



Questa macchina è progettata in modo da essere usata in negozi, industrie e fattorie solo da utenti esperti o istruiti.

Le persone senza esperienza possono usare questa macchina solo per usi commerciali.

## CONTROLLO DI PRE AVVIAMENTO



Verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente e che tutti i terminali siano fissati.



La tensione deve essere quella indicata sull'etichetta dell'unità  $\pm 5\%$  di tolleranza. Se questo non dovesse accadere, si prega di contattare il nostro ufficio di fabbrica.



Attenzione: prima di procedere alla messa in servizio, controllare che tutti i pannelli di copertura si trovino nella posizione corretta e siano bloccati con viti di fissaggio.



Per l'arresto temporaneo (notte, week-end, ecc) mai interrompere l'alimentazione e seguire rigorosamente le procedure illustrate al paragrafo 4.6

## CONTROLLO ELETTRONICO E FUNZIONAMENTO

La scheda elettronica installata sul modello FSWD100 è collegata direttamente alla presa di alimentazione della macchina. Essa è dotata di tre sonde di temperatura e un umidostato.

La centralina elettronica, per mezzo dell'umidostato che misura l'umidità relativa in ambiente, fa lavorare la macchina in maniera da garantire in ambiente il grado di umidità voluto.

Nelle versioni dotate di riscaldatore, la scheda elettronica va a leggere la temperatura ambiente misurata da una delle tre sonde e accende o spegne la resistenza elettrica a seconda della temperatura che si vuole raggiungere.

Qualora la temperatura raggiunta dalla batteria alettata sia troppo bassa la centralina elettronica inizia un ciclo di defrost per sciogliere il ghiaccio formatosi nella batteria alettata.

Tale centralina è programmata per fermare il deumidificatore se la temperatura ambiente scende sotto i 4,5°C.

## PANNELLO DI SEGNALAZIONE E DI CONTROLLO

Le unità sono dotate di pannello di segnalazione luminosa che indica i vari stati di funzionamento della macchina. Sullo stesso pannello sono presenti dei tasti che permettono di controllare e di regolare il funzionamento dell'apparecchio.



Di seguito si riporta la descrizione e l'uso dei componenti del pannello.



HEAT

**Heat led (per macchine provviste di funzione di riscaldamento);** quando la funzione riscaldamento è attiva il led pulsa ogni 10s, quando la resistenza è alimentata il led resta



POWER

**Power led;** quando la macchina è nello stato ON è acceso.



ALARM

**Alarm led;** quando si verifica un allarme si accende. Si spegne solo se l'allarme viene resettato.



RUN

**Run led;** il led è acceso quando il compressore sta funzionando, lampeggia quando il deumidificatore sta aspettando di ripartire o è in defrost. E' spento quando, in stato di ON, il set di umidità voluta è stato raggiunto.



FULL

**Full led;** questo led è acceso quando la tanica della condensa è piena. Lampeggia ogni 10 secondi quando la macchina lavora in modalità pompa.



REMOTE

**Remote Function LED;** la macchina ha la possibilità di utilizzare un umidostato remoto o interruttore. A tal fine, è necessario cambiare il set nella scheda elettronica: con la spina inserita nella presa, mettere la macchina in posizione OFF, quindi premere tutti insieme questi 3 tasti per 4 secondi: HOURS, SET + e SET -, la macchina memorizza la modifica e si accende il remote function led. Fate attenzione che se l'umidità si trova in posizione di "Cont", macchina opera non considerando il controllo remoto. Per tornare ad usare l'umidostato della macchina ripetere la sequenza dei tasti.



**ON/OFF (per macchine provviste di funzione di riscaldamento);** quando la macchina è in ON, è possibile attivare la funzione riscaldamento premendo e tenendo premuto il pulsante HEAT for 4 secondi. Stessa procedura per disattivarlo.



**ON/OFF;** dopo aver collegato la macchina alla presa di corrente (filo a terra!), il display si accende e mostra l'umidità relativa della stanza.

La macchina è nello stato OFF quando il Power led è spento. E' nello stato ON quando il Power led è acceso.

Quando l'apparecchio è in OFF, per accendere il deumidificatore, è sufficiente premere il tasto di accensione e, a seconda dell'umidità relativa impostata, la macchina inizia a lavorare.

Quando l'umidità ambiente raggiunge il livello di umidità richiesto l'apparecchio va in modalità stand-by: automaticamente la macchina si ferma ma rimane nello stato ON (Power led acceso).

Se l'umidità supera il set point il deumidificatore parte di nuovo.

Quando la macchina è in ON per mettere il deumidificatore in OFF basta premere nuovamente il tasto POWER (il display continua a indicare l'umidità nella stanza).

Nota: quando si mette la macchina in OFF and immediatamente dopo in ON, il compressore non si avvia immediatamente e il LED RUN inizia a lampeggiare. Dopo un tempo di 210 secondi la macchina riparte.



**HUMIDITY/TEMPERATURE SET;** premere uno dei tasti SET-/+: il display inizia a lampeggiare per indicare il set di umidità, continuando a premere SET-/ + è possibile portare il set di umidità desiderato (da 30% a 80%). Dopo 4 secondi il display smette di lampeggiare e il nuovo set di umidità è rilevato dalla centralina.

E' possibile far funzionare la macchina indipendentemente dal grado di umidità premendo SET- fino a quando il messaggio "Cont" appare.

**(Solo per macchine con Riscaldatore elettrico o Valvola a 3 vie)** Premendo il tasto HEAT volta è possibile visualizzare la temperatura nell'ambiente (per esempio 22 ° t significa che in questo ambiente c'è una temperatura di 22 ° C). Per modificare la temperatura impostata premere il tasto HEAT e immediatamente dopo SET-/+: il display inizia a lampeggiare per indicare la temperatura impostata precedentemente e continuando a premere il tasto SET-/ + è possibile raggiungere la temperatura desiderata (da 15 ° C a 32 ° C). Dopo 4 secondi il display smette di lampeggiare e la temperatura impostata viene rilevata dalla centralina.



**HOUR COUNTER:** per visualizzare le ore di funzionamento è sufficiente premere il tasto HOURS.



**PUMP:** nello stato OFF, premere contemporaneamente SET+ e PUMP per 4 secondi. Il messaggio "PunP" appare sul display e Full LED lampeggia ogni 10 secondi. Stessa procedura per tornare alla modalità di funzionamento del serbatoio.

## OSSERVANZE GENERALI E AVVISI

E' buona norma eseguire controlli periodici per verificare il corretto funzionamento dell'unità:



Verificare che i dispositivi di sicurezza e controllo funzionino correttamente (mensilmente).



Assicurarsi che tutti i morsetti della scheda elettrica e del compressore siano ben bloccati. Pulire periodicamente i contatti mobili e fissi dei teleruttori: se vengono riscontrati danni, si prega di sostituire i contattori (mensile).



Assicurarsi che non vi siano perdite d'olio dal compressore (mensilmente).



Verificare che la resistenza elettrica nel carter del compressore è funzionante (mensile: unità in bassa temperatura).



Pulire vaschetta di scarico e tubazione (mensilmente).



Pulire le batterie alettate e i filtri con aria compressa in direzione opposta del flusso d'aria. Se il filtro fosse completamente intasato, pulirli con un getto d'acqua da spruzzare contro il lato flusso d'aria (mensilmente o più frequentemente se l'apparecchio funziona in un ambiente polveroso).



Controllare il montaggio dei ventilatori e il loro bilanciamento (ogni 4 mesi).



Verificare che la macchina emette rumori strani durante il funzionamento (ogni 4 mesi).

### RISPARMI DI CORRENTE

Per ridurre il consumo energetico, seguire i seguenti suggerimenti:



Assicurarsi che la stanza in cui unità deve operare ha porte e finestre ben chiuse.



Impostare l'interruttore di controllo dell'umidità sul valore appropriato: valori impostati più bassi del necessario (anche di pochi punti) può causare elevati consumi con periodi di funzionamento più lunghi; di conseguenza si consiglia di impostare i valori di umidità inferiore al 60% solo se strettamente necessario.



Per la macchina che ha un secondo condensatore (monoblocco o split system) controllare ogni mese se lo scambiatore di calore è pulito e privo di polvere in camera, e verificare l'efficienza del motoventilatore.

## SMALTIMENTO DELL'UNITA' ALLA FINE DELLA VITA

Una volta che l'unità è giunta alla fine della sua vita o deve essere rimosso o sostituito, le seguenti operazioni sono consigliate:



**Il refrigerante deve essere recuperato da personale specializzato ed inviato al centro di raccolta adeguato.**



**L'olio lubrificante del compressore deve essere recuperato ed inviato ai centri di raccolta adeguato.**



**Il telaio e vari componenti, se non più utilizzabili, devono essere smontati e suddivisi secondo la loro natura, in particolare, rame e alluminio, che sono presenti in quantità nella macchina.**

Queste operazioni consentono un facile processo di recupero del materiale e riciclo, con riduzione dell'impatto ambientale.

Si raccomanda di seguire le norme pertinenti a disposizione dei materiali di scarto

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nelle pagine che seguono sono riportati i problemi più comuni che possono fermare l'unità o di operare in modo non corretto.



**Per quanto riguarda le soluzioni, è necessario adottare una cura estrema sulle azioni da adottare: un'eccessiva sicurezza può causare incidenti gravi a persone inesperte. Si consiglia, una volta individuata la causa, di richiedere il nostro intervento o quello di tecnici qualificati.**

## UNITA' SOTTO ALLARME



**Per ripristinare la modalità normale di funzionamento, è necessario rilevare e rimuovere la causa dell'allarme.**

Quando la luce rossa si accende, l'unità è ferma e impostata in condizione di allarme.

<b>PROBLEMA</b>	<b>PROBABILE CAUSA e AZIONI CORRETTIVE</b>
 FULL + "FULL"	Tanica piena. L'allarme si resetta automaticamente svuotando la tanica.
 ALARM + "Lo t"	Esso si verifica per due possibili ragioni: la temperatura ambiente è troppo bassa o cicli di sbrinamento non sono in grado di sciogliere il ghiaccio nella batteria. Per ripristinare mettere il deumidificatore in ambiente al di sopra di 10 ° C, se non si azzerare mettere il deumidificatore in OFF con il tasto POWER e scollegare la macchina.
 ALARM + "LoPt"	Eventuale mancanza di gas nel circuito. L'allarme si resetta automaticamente dopo 210 secondi. Se l'allarme non si ripristina premere contemporaneamente SET+ HOURS per 10 secondi. Se il problema persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica.
 ALARM + "HI t"	Combinazione di temperatura e umidità troppo elevata. L'allarme si resetta automaticamente quando la temperatura scende.
"Prob"	Malfunzionamento umidostato. In ogni caso, la macchina continua a funzionare. Contattare il servizio per sostituire la umidostato.
 ALARM + "Pro1" o "Pro2" o "Pro3"	Malfunzionamento di una delle tre sonde di temperatura. Il deumidificatore va in modalità stand-by. Contattare il servizio per sostituire le sonde.
 FULL + "PunP"	L'allarme interno della pompa è accesa (per le macchine con pompa). L'allarme viene resettato quando l'interruttore della pompa è chiuso.

#### **DISPOSITIVO DI PROTEZIONE TERMICA (solo per macchine con resistenze elettriche)**

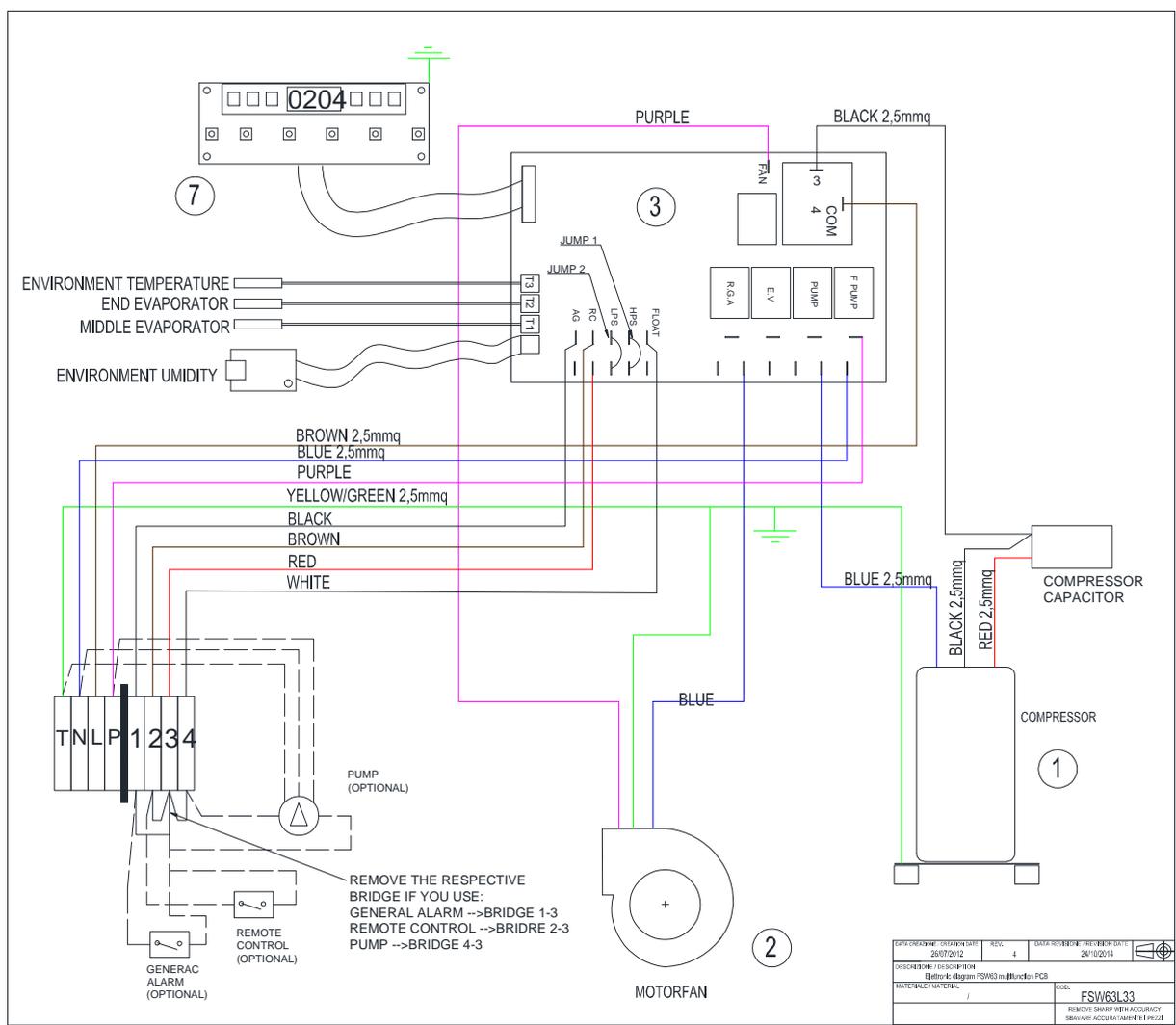
La macchina è provvista di un termostato di sicurezza che disattiva le resistenze qualora la temperatura dell'aria alla mandata risulti troppo elevata. In questo caso il led "Heat" rimane acceso ma le resistenze si spengono e l'aria non viene più riscaldata.

Per poter riattivare le resistenze è necessario azionare il pulsante di riarmo del dispositivo di sicurezza che si trova nella scatola nera al di sotto del pannello comandi. Per accedervi, scollegare l'alimentazione della macchina e, dopo aver rimosso il cover esterno, svitare il tappo di protezione in plastica con l'aiuto di un cacciavite.

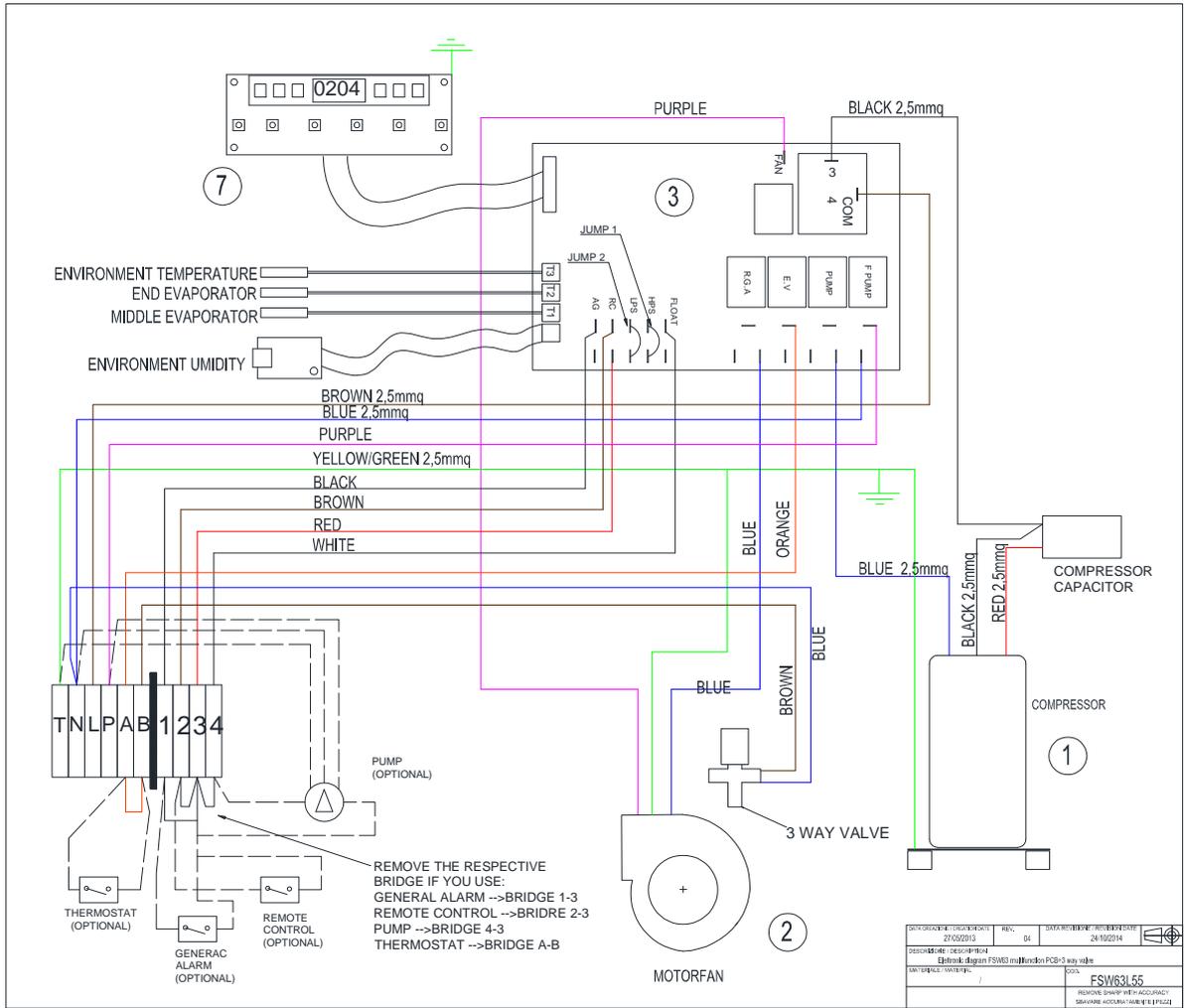


# SCHEMI ELETTRICI ELECTRIC DIAGRAMS

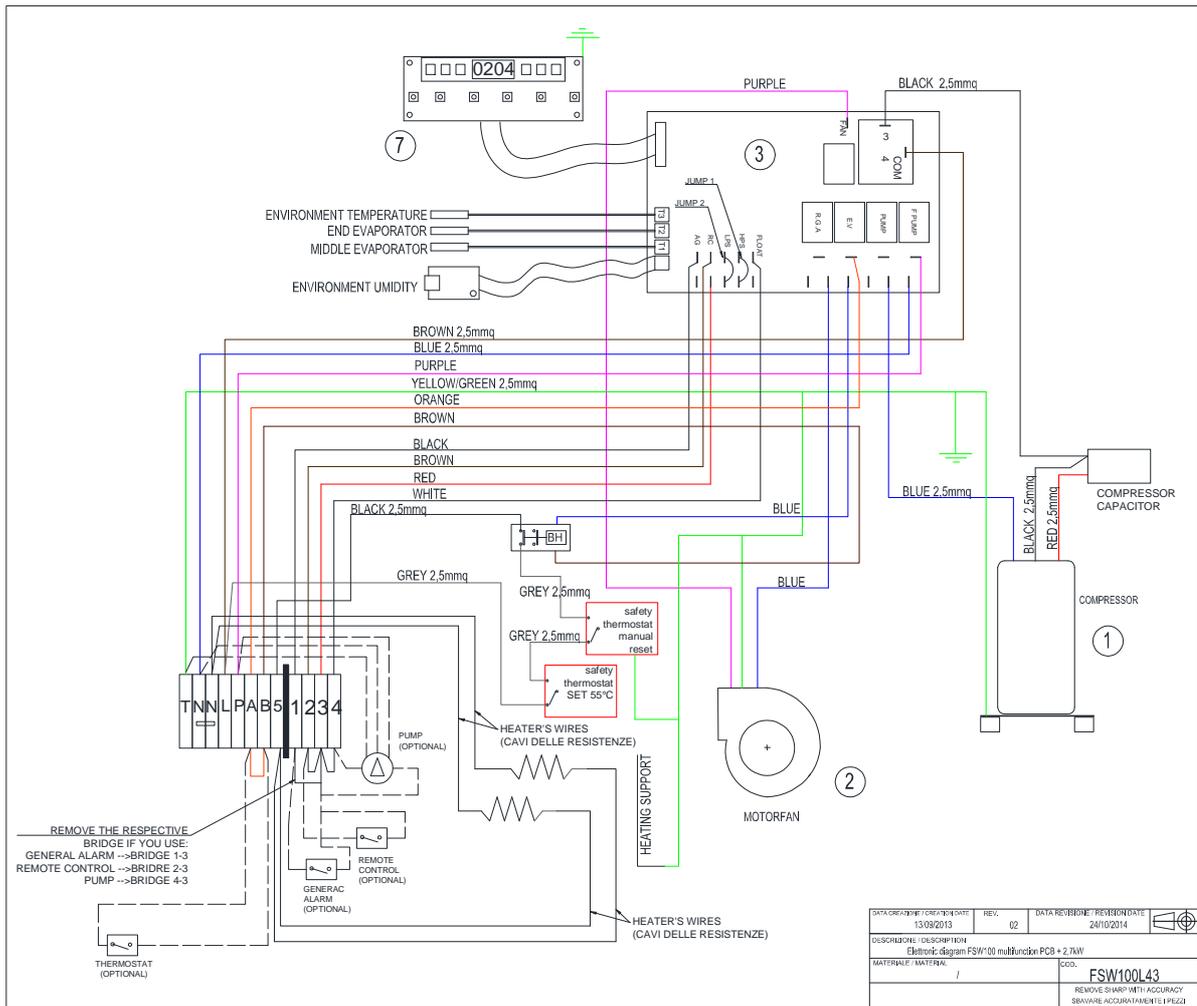
Versione standard / Standard version



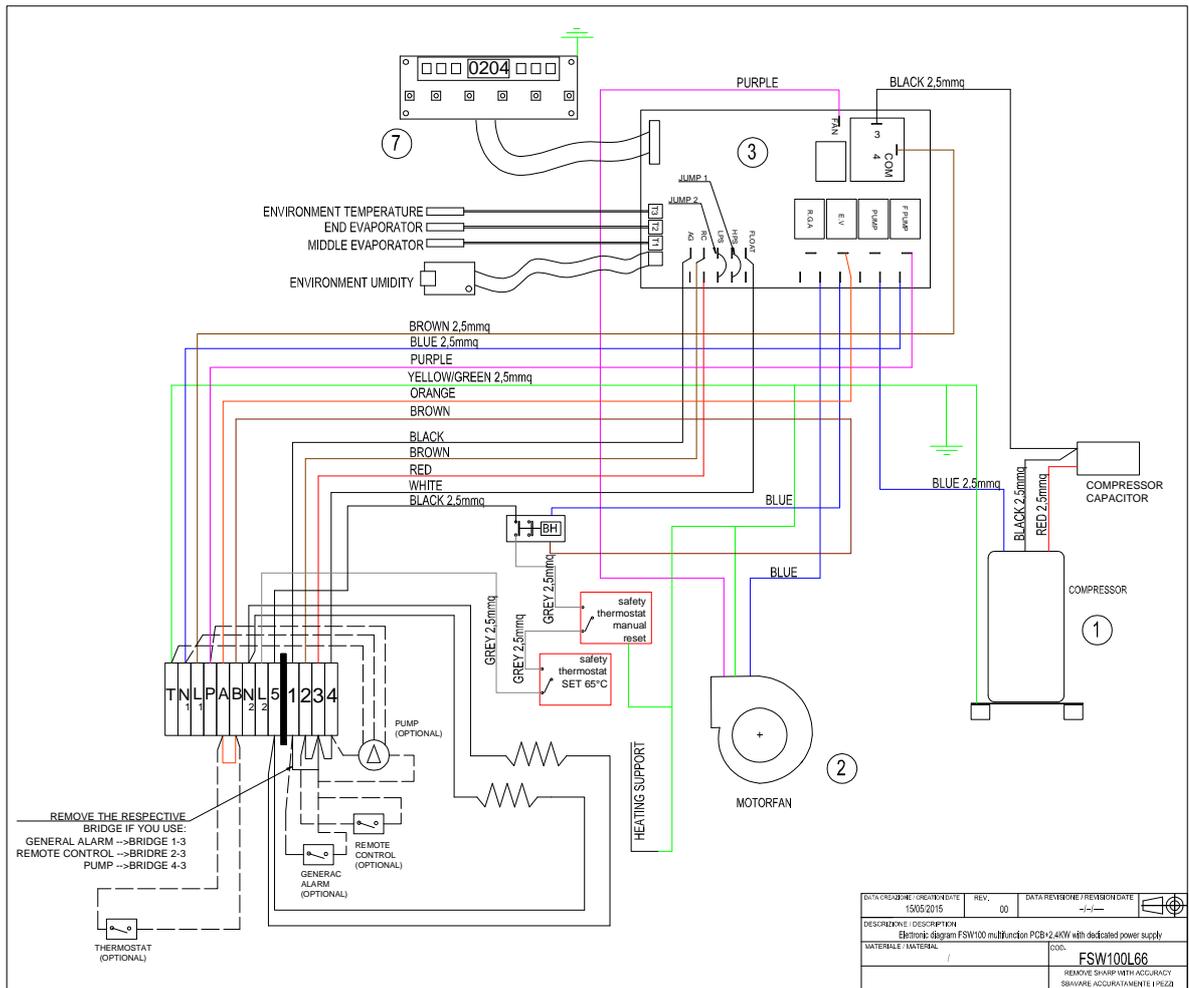
## Modelli con batteria ad acqua calda / Models with H.W.C.



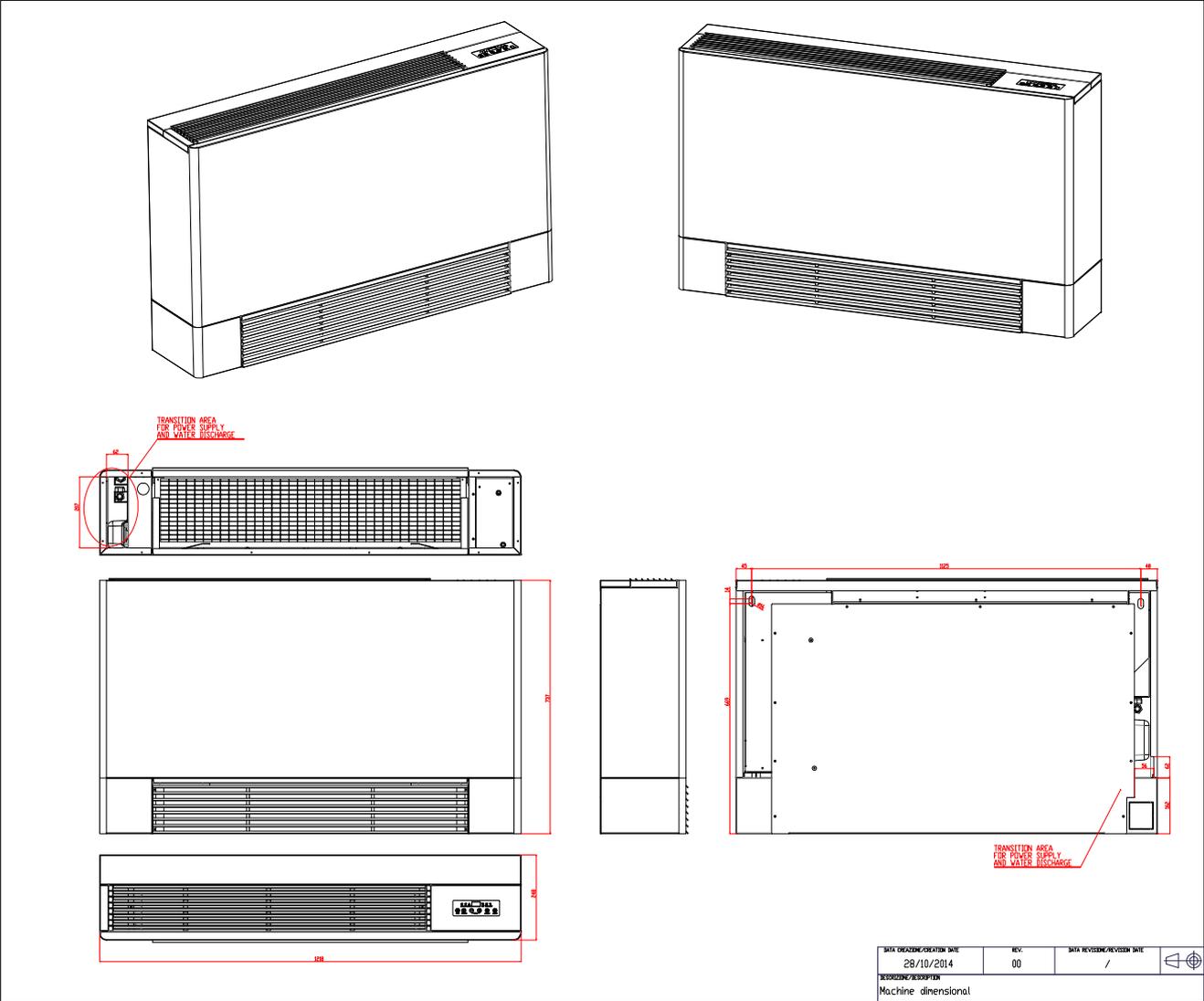
Modelli con resistenze elettriche / Models with electric heaters



## Modelli con resistenze elettriche con mersetti dedicati/ Models with electric heaters with specific connection



# DIMENSIONALI DIMENSIONAL DRAWINGS



DATA CREATOR/CREATION DATE	REV.	DATA REVISOR/REVISION DATE	
28/10/2014	00	/	
DESCRIZIONE/DESCRIPTION Machine dimensionale			