



# Istruzioni di montaggio e manutenzione

## Aquaris Silent



Ferdinand Schad KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Tel.: +49 (0) 74 63 - 980 - 0  
Fax: +49 (0) 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[www.schako.de](http://www.schako.de)

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Sommario

<b>Avvertenze per la sicurezza</b> .....	<b>3</b>
Note generali .....	3
<b>Garanzia</b> .....	<b>3</b>
<b>Riciclabile</b> .....	<b>3</b>
<b>Note generali</b> .....	<b>3</b>
Identificazione dei modelli forniti .....	3
<b>Installazione e messa in funzione</b> .....	<b>5</b>
Condizioni di funzionamento .....	5
Presenza in consegna del materiale .....	5
Trasporto e movimentazione .....	5
Rimessaggio .....	5
Luogo di installazione .....	6
Montaggio e collegamenti .....	7
Collegamenti idraulici .....	8
Collegamenti elettrici .....	8
Installazione degli accessori .....	12
Montaggio della carenatura .....	14
Controlli .....	15
<b>Manutenzione</b> .....	<b>15</b>
Smontare le unità .....	15
Gruppo motoventilante .....	15
Batteria .....	16
Filtro .....	16
Lista delle parti di ricambio .....	17
<b>Risoluzione guasti</b> .....	<b>19</b>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE</b> .....	<b>20</b>

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Avvertenze per la sicurezza

Prima dell'installazione e della messa in funzione della macchina leggere attentamente il seguente libretto di istruzioni. Fare particolare attenzione alle prescrizioni e alle indicazioni circa il funzionamento con i simboli di pericolo e le note. La non osservanza può causare danni alle macchine e alle persone. Se durante la lettura del seguente manuale dovessero sorgere delle domande, contattare il fornitore o il distributore.

### Note generali

- Il controllo, l'installazione, il collegamento idraulico e la prima accensione della macchina devono essere effettuati solo da personale qualificato, nel rispetto delle prescrizioni in vigore.
- Sull'apparecchio non vanno spruzzati liquidi e l'apparecchio non va toccato con mani umide.
- La realizzazione dei collegamenti elettrici ed idraulici e il loro corretto funzionamento sono sotto la responsabilità dell'installatore.
- Non cambiare elementi di comando o di sicurezza senza l'approvazione del produttore o del distributore locale.

SCHAKO non riconosce in garanzia i danni dovuti a:

- Installazione non conforme a causa della mancata conoscenza delle indicazioni contenute in questo libro.
- Non osservanza delle condizioni di funzionamento della macchina.
- Installazione e manutenzione effettuata da personale non qualificato.
- Impiego della macchina non conforme in condizioni che non rispecchiano quelle descritte nel presente manuale.
- Impiego di parti di ricambio non originali.

### Garanzia

La garanzia della macchina dura due anni a partire dalla data di consegna e vale per difetti di produzione. Non sono coperti da garanzia le componenti elettriche che però sono coperte dalle garanzie dei rispettivi produttori. Non sono coperti da garanzia danni causati da componenti che non appartengono alla macchina. La garanzia copre solo il reso e la sostituzione dei materiali difettosi.

### Riciclabile



Si consiglia di riciclare il più possibile le componenti del dispositivo una volta utilizzate o trovar loro un nuovo impiego. Le componenti non riciclabili vanno smaltite da un'ente autorizzato nel rispetto delle prescrizioni locali.



Si consiglia di conservare il presente libretto dopo l'installazione e utilizzarlo nelle future operazioni di manutenzione.



Note sulla sicurezza



Avviso di sicurezza



Informazioni importanti



Riciclabile

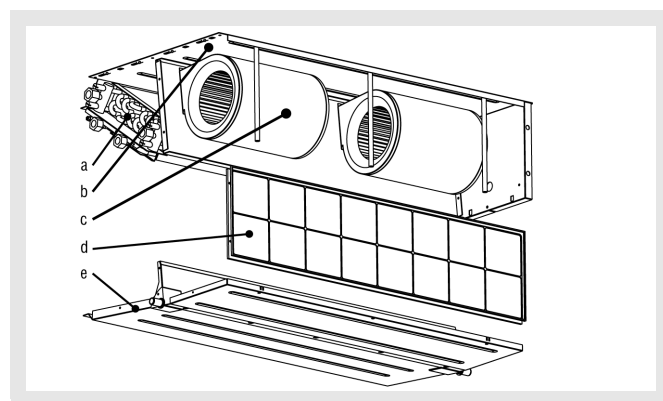


Attenzione: tensione elettrica

### Note generali

#### Identificazione dei modelli forniti

L'intera serie di ventilconvettori viene prodotta in diverse esecuzioni: da dispositivi per il montaggio in controsoffitti e pavimenti (esecuzione orizzontale) fino a dispositivi con carenatura per montaggio libero (esecuzione orizzontale e verticale).



**Gruppo di batterie (a):** è costituito sia da una batteria di raffreddamento / riscaldamento (attacco a due tubi) o da due batterie con 3+1 ranghi (attacco a 4 tubi) Le batterie dispongono di tubi in rame, alette di alluminio, un sistema di aerazione e disaerazione ed un telaio zincato. Gli attacchi idrici si trovano sul lato destro o sinistro della batteria. Opzionalmente si può installare una batteria elettrica calda per un supporto in regime di riscaldamento.

**Telaio (b):** lamiera d'acciaio zincato con uno spessore di 1 mm e isolamento termico e acustico con uno spessore di 6 mm e classe di resistenza al fuoco M1.

**Gruppo motoventilante (c):** il gruppo motoventilante è costituito da 1, 2 o 3 ventilatori a doppia aspirazione e bilanciati dinamicamente, con pale avanti e collegamento diretto. I motori/ventilatori vengono muniti, in qualità di motori AC (serie SP) o motori ad alta efficienza EC (serie EC) di cuscinetti che non richiedono manutenzione e che hanno lunga durata. Col motore/ventilatore AC, grazie al trasformatore, sono disponibili 6 stadi. Il ventilatore EC può essere comandato con un segnale 0-10 Vdt modulante. L'involucro e il girante sono in plastica e sono ottimizzati per emettere il minor rumore possibile.

**Filtro (d):** questi possiedono grado di rendimento G2 e G3 e sono costituiti da una rete sintetica posta sopra un telaio di plastica.

**Vaschetta per la condensa (e):** è in lamiera d'acciaio zincato ed è dotata di isolamento termico (spessore 3 mm, classe di resistenza al fuoco B1 (DIN 4102)).

# Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

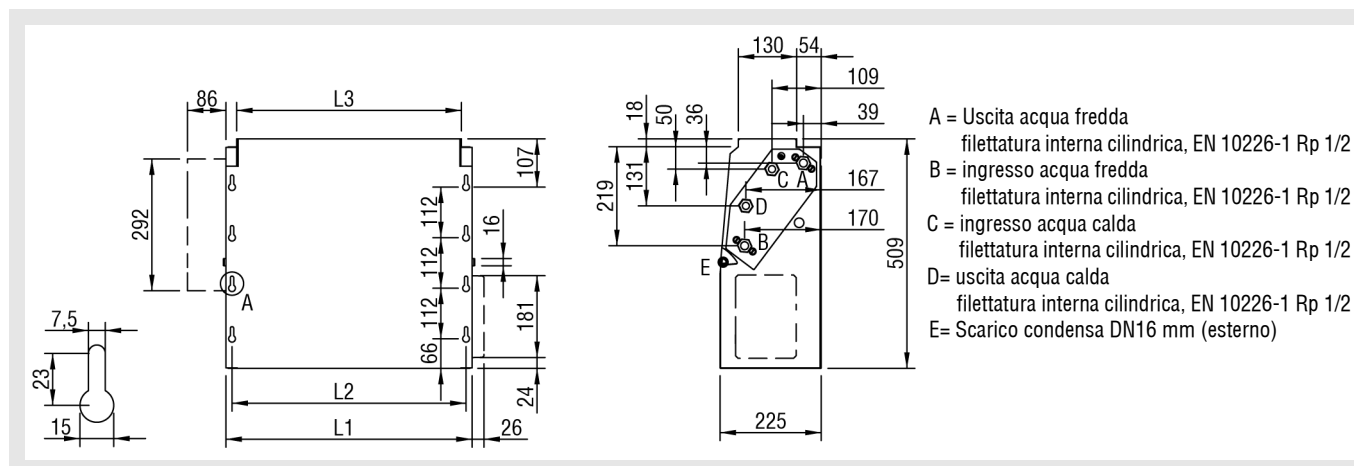
## Dati tecnici

	n	10		11		20		21		30		31		40		41		50		51	
		2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi
V (m <sup>3</sup> /h)	max	385	380	530	520	750	730	835	810	1030	1010	1135	1110	1435	1395	1620	1560	1670	1625	1825	1770
	con	270	265	385	380	485	480	570	555	850	840	970	955	1040	1020	1275	1245	1145	1125	1350	1325
	min	160	160	235	235	305	300	355	345	495	485	575	565	680	670	940	925	775	770	1020	1005
Q <sub>ges</sub> (kW) (1)	max	2,11	2,09	2,65	2,61	3,70	3,64	3,98	3,9	5,37	5,3	5,75	5,66	6,45	6,33	6,97	6,8	7,81	7,67	8,27	8,11
	con	1,61	1,59	2,11	2,09	2,71	2,69	3,05	2,99	4,68	4,64	5,15	5,09	5,19	5,12	5,96	5,87	6,02	5,94	6,76	6,67
	min	1,06	1,06	1,45	1,45	1,90	1,87	2,14	2,09	3,10	3,05	3,49	3,44	3,82	3,77	4,83	4,78	4,51	4,49	5,54	5,48
Q (kW) (2)	max	2,68	2,12	3,44	2,58	4,83	3,69	5,24	3,86	6,83	5,11	7,35	5,31	8,69	6,36	9,47	6,79	10,32	7,58	11,01	7,98
	con	2,03	1,67	2,68	2,12	3,45	2,82	3,92	3,1	5,89	4,55	6,52	4,94	6,84	5,35	7,97	5,94	7,77	6,15	8,81	6,82
	min	1,29	1,18	1,80	1,54	2,36	2,05	2,68	2,26	3,81	3,15	4,32	3,5	4,93	4,06	6,33	5,02	5,73	4,78	7,10	5,71
W (W)		60		80		86		84		130		142		191		192		221		233	
I (A)		0,26		0,35		0,39		0,43		0,58		0,62		0,85		0,83		0,99		1,02	

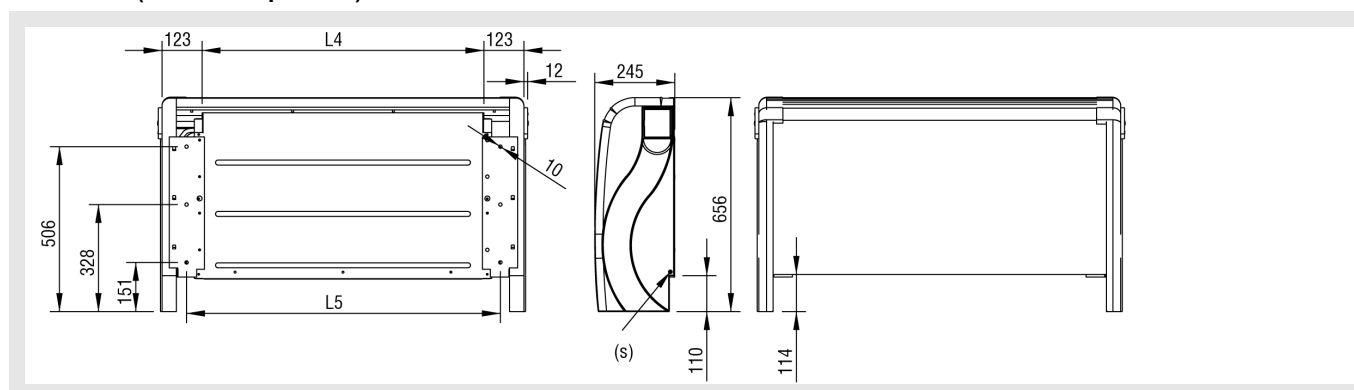
(1) Temperatura ingresso aria = 27°C, Temperatura ingresso acqua = 7°C, Differenza di temperatura = 5°C, serie SP

(2) Temperatura di ingresso aria = 20°C, Temperatura di ingresso acqua = 50°C, serie SP

## Dimensioni unità base



## Carenatura (accessori opzionali)



NW	Dimensioni (mm)					Contenuto d'acqua della batteria (litri)	
	L1	L2	L3	L4	L5	Batteria (3 ranghi)	Batteria (1 rango)
10 / 11	697	670	645	649	755	1,2	0,3
20 / 21	912	885	860	864	970	1,6	0,4
30 / 31	1247	1220	1195	1199	1305	2,3	0,6
40 / 41	1352	1325	1300	1304	1410	2,5	0,7
50 / 51	1597	1570	1545	1549	1655	3,0	0,9

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Installazione e messa in funzione

#### Condizioni di funzionamento

Prima di un'installazione o messa in funzione dell'apparecchio occorre osservare le seguenti condizioni

- Fluido freddo o caldo o glicole (etilene o propilene) in una concentrazione al di sotto del 60%.
- Temperatura ingresso acqua: da 5 a 95°C.
- Temperatura ingresso aria: da 2 a 45 °C.
- Pressione di funzionamento massima: 8 bar / 95 °C.
- Tensione di funzionamento: 230 V ± 6%, 50/60 Hz.
- Classe di protezione: IP21 (serie SP), IP20 (serie EC).



Per evitare depositi e corrosione la qualità dell'acqua deve rispettare le norme VDI 2035 e DIN 50930.

#### Presenza in consegna del materiale

Alla consegna, il materiale deve essere controllato in ogni sua singola componente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Inoltre controllare che le misure, la composizione e i numeri identificativi sulla targhetta corrispondano all'ordine. Per evitare danni durante il trasporto, gli apparecchi vengono imballati su palette (a seconda del peso e delle dimensioni) con dei fogli di plastica intermedi e reggiati. Se si vogliono mettere più dispositivi uno sopra l'altro, in mezzo vanno delle assi. L'intera unità viene imballata con regge e cellophane. Si consiglia di conservare questo imballo protettivo fino alla messa in funzione della macchina.



Qualora dovessero essere rilevati difetti di produzione, rivolgetevi al Vostro rappresentante SCHAKO prima di procedere con l'installazione.

#### Trasporto e movimentazione

Il trasporto e la movimentazione della macchina avvengono nella posizione in cui la macchina sarà poi montata. Trasporto, scarico e sollevamento degli apparecchi devono essere effettuati prestando attenzione e utilizzando appositi strumenti a seconda delle misure e del peso degli apparecchi.








NW	Peso unità base (kg)	Peso dell'unità base con carenatura (kg)
10 / 11	14	20
20 / 21	20	28
30 / 31	25	36
40 / 41	32	46
50 / 51	35	49



SCHAKO non garantisce per i danni causati da montaggio, movimentazione, carico e scarico non conformi.



La macchina può essere spostata sollevandola per la carenatura. Non appoggiare pesi sulla vaschetta per la condensa o sugli attacchi idraulici.

Descrizione													
													
<b>Product</b> (Produkt)	Aquaris Silent												
<b>Model</b> (Modell)	SP-10-H-3-R												
<b>Order Nbr/Date</b> (Auftragsnr / Datum)	2198/08 10/10/2008												
<b>Fan</b> (Ventilator)													
<b>Voltage</b> (Betriebsspannung)	230V 50 Hz												
<b>Power input</b> (Leistungsaufnahme)	370 W												
<b>Speed</b> (Geschwindigkeit)	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	x	x			x	
1	2	3	4	5	6								
x	x			x									
	Read manual of instructions / Betriebs- und Wartungsvorschriften beachten / Leer el manual de instrucciones												
	Do not drill the machine / Maschine nicht durchbohren / No taladrar la máquina												
	Special attention in the connection nuts coil / Besondere Vorsicht an der Registerverschraubung / Especial cuidado en la conexión tuercas-batería												
	Tensione di funzionamento / Potenza assorbita												

#### Descrizione

- SP: Tipo ventilatore
- 10: modello unità
- H: esecuzione del dispositivo (orizzontale)
- 3: tipo di installazione (impianto a due tubi)
- R: lato attacchi dello scambiatore (acqua) destra

#### Rimessaggio

Se la macchina non viene installata subito dopo la consegna, va immagazzinata osservando le seguenti note.

- Immagazzinare la macchina in un luogo asciutto, pulito e sicuro, dove non possa subire danni, ovvero al di fuori di influssi atmosferici corrosivi.
- Lasciare la macchina con l'imballo originale (fogli, regge, palette ecc.), se questo non è stato tolto prima.
- Coprire la macchina in modo da proteggerla da polvere, umidità e temperature estreme.
- Ruotare la girante del ventilatore periodicamente.
- Proteggere le componenti elettriche in modo consono. Dovesse verificarsi un deposito di sporcizia con il tempo, rimuovere l'unità elettrica e riporla in un luogo asciutto.
- Accessi, aperture e tubi devono essere chiusi con tappi anti polvere.

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Luogo di installazione

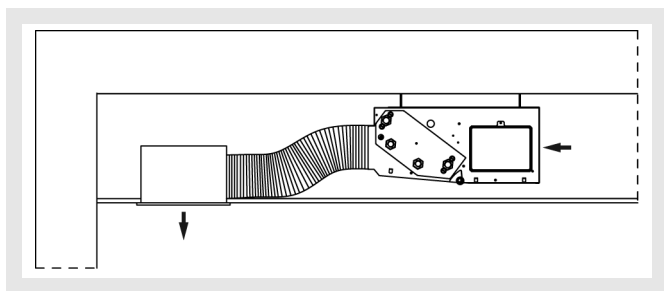
Gli apparecchi della serie Aquaris Silent sono prodotti sia in esecuzione orizzontale (per il montaggio in controsoffitti o pavimento e montaggio libero con carenatura) o in esecuzione verticale (su pareti, in nicchie con o senza carenatura). Le macchine non vanno montate in posti estremamente umidi (es. lavanderie o piscine), con molta polvere, all'esterno o in zone a rischio di esplosione.

Per un montaggio corretto, seguire le seguenti disposizioni:

- Garantire che in prossimità delle aperture per il ricambio d'aria non vi siano tubi, cavi elettrici, colonne, travi.
- Installare la macchina in un ambiente con una buona qualità dell'aria.
- Garantire che la parete e il soffitto riescano a sostenere il peso della macchina e permettono un corretto montaggio per mezzo degli elementi di fissaggio.
- Assicurarsi che all'esterno della parete non vi siano ostacoli che possano impedire la circolazione dell'aria. In caso di apparecchi in esecuzione verticale non vi va appoggiato nulla. Questi possono essere usati anche in posizione orizzontale.
- Montare l'apparecchio in modo che l'aria non investa direttamente le persone che si trovano nel locale.
- Il luogo di installazione deve disporre di spazio sufficiente e dei mezzi necessari per il montaggio e la manutenzione di tutte le sue componenti.

### Montaggio orizzontale

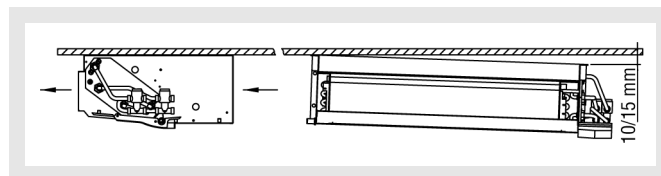
Durante il montaggio dell'unità in un controsoffitto, il dispositivo viene fissato alla soletta portante con barre filettate o altro materiale tecnicamente consentito.



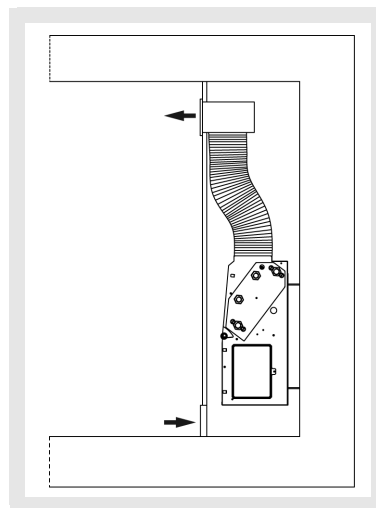
Per diminuire il rumore dell'unità, si consiglia di fissarla mediante giunti antivibranti.

Durante l'installazione in un controsoffitto lo stesso viene montato ad un'unità con l'ausilio di elementi di ancoraggio sull'unità. In un'installazione a vista, l'unità viene appesa mediante supporti aggiuntivi che si trovano sul telaio. Dopodiché, viene montata la carenatura.

Per ogni tipologia di installazione orizzontale, l'unità deve essere montata con una pendenza di 10-15 mm per garantire lo scarico della condensa.

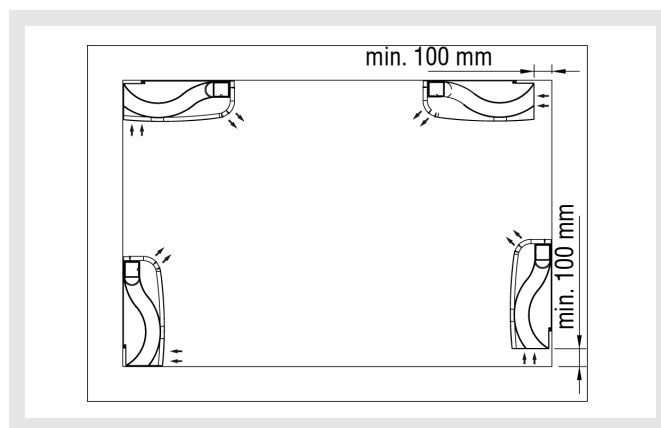


### Montaggio verticale



Il montaggio verticale dell'unità avviene con l'ausilio di materiale di fissaggio consentito posto sul telaio. Se l'unità dispone di carenatura, questa viene fissata al telaio con l'ausilio di piattine metalliche.

Le unità dotate di carenatura o quelle senza bocchetta di ripresa, vanno installate ad una distanza minima di 100 mm dalla parete (installazione orizzontale) o dal pavimento, per garantire un flusso adeguato.







Per evitare danni alla carenatura si consiglia di montare l'unità e solo una volta completato il montaggio montare la carenatura.

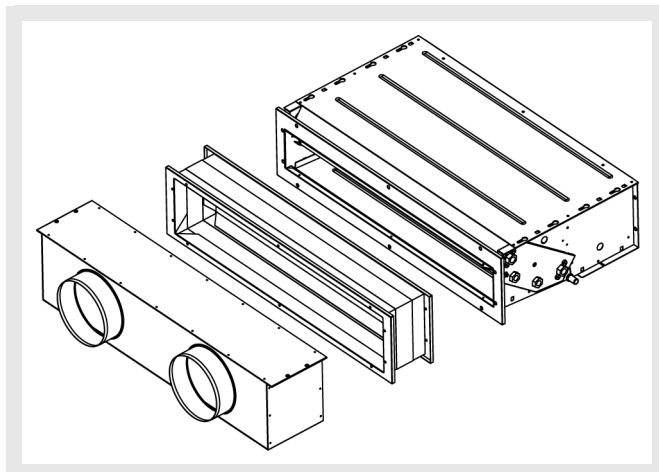


Per ispezioni e opere di manutenzione prevedere una sufficiente quantità di aperture che garantiscono l'accesso a tutte le componenti (vedi anche VDI 6022).



## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

-  Prima di realizzare i collegamenti elettrici ed idraulici, interrompere l'alimentazione elettrica.
-  Il non adempimento di queste prescrizioni può causare seri danni all'apparecchio che possono comportare lo spargimento di acqua nei canali di ventilazione.
-  Utilizzare appositi strumenti, macchinari e materiali durante l'installazione della macchina e osservare le direttive sulla sicurezza.
-  SCHAKO non garantisce per danni causati da un'installazione scorretta o dovuti all'impiego di dispositivi di fissaggio non idonei.



### Montaggio e collegamenti

La superficie di lavoro / di montaggio dove viene assemblata l'unità deve essere piana e liscia per evitare tensioni durante il montaggio dei vari componenti.

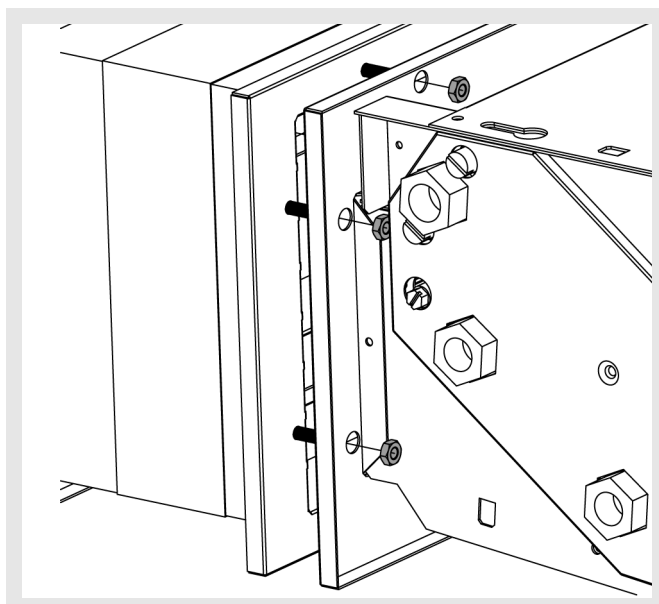
#### Collegamento dei gruppi di costruzione


L'unità base del ventilconvettore (batteria, filtro e motore/ventilatore) viene fornita completamente montata. L'unico collegamento di cui si deve occupare l'installatore consiste nel montare il ventilconvettore ai canali di ventilazione presenti e fissare il plenum all'unità principale.

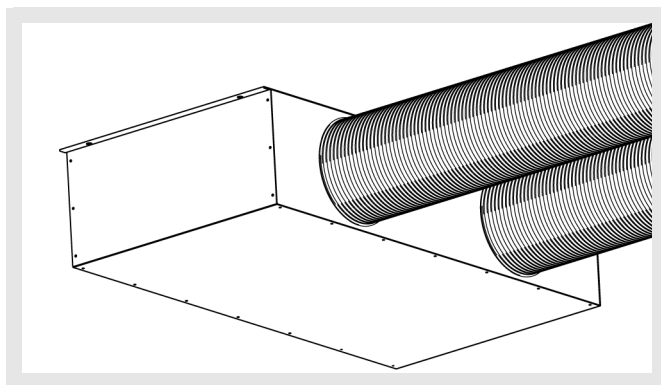
#### Collegamento a canali di ventilazione

Sul lato di mandata, l'unità (se ordinata) dispone di una flangia (FL) per il montaggio del canale di ventilazione. Per l'aria di ripresa, l'unità dispone di aperture che permettono di fissare il canale. In caso di plenum di raccordo con manicotto, questo va fissato ai canali con fascette.

Qualora vengano montati plenum di raccordo a cura del cliente è necessario prevedere una guarnizione di 2 mm per il cambio del filtro tra la flangia di aspirazione e il plenum stesso.



-  Prima di effettuare il collegamento assicurarsi che l'isolamento sul telaio del plenum di raccordo sia in buone condizioni.



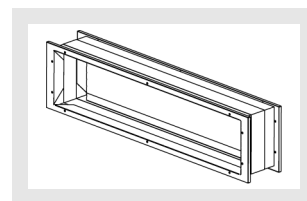
#### Plenum di raccordo

Il montaggio del plenum di raccordo per mandata e ripresa avviene con l'aiuto di giunti antivibranti che possono essere forniti su richiesta.

#### Giunti antivibranti

Opzionalmente possono essere forniti giunti antivibranti che impediscono la propagazione delle vibrazioni all'impianto.

Il montaggio avviene avvitando i giunti antivibranti alle unità.



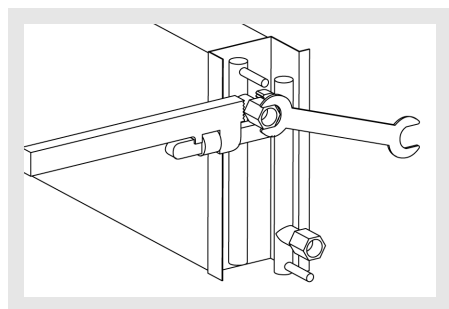
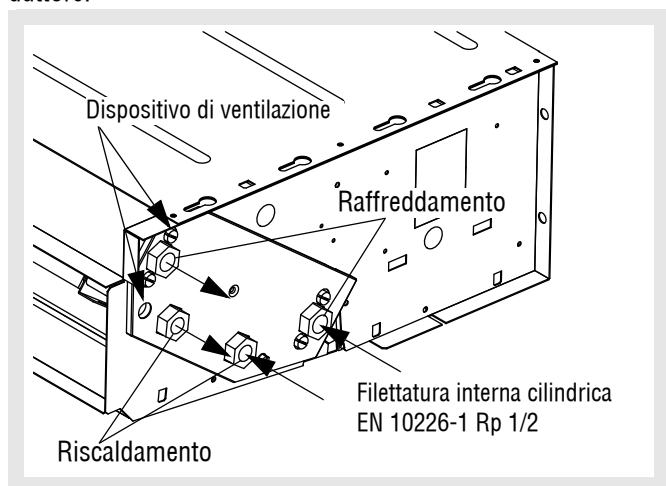
## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent





### Collegamenti idraulici

Su richiesta del cliente, i collegamenti idraulici della batteria possono essere sia a destra che a sinistra. Il tubo che trasporta il fluido viene collocato sotto il collettore e il flusso di ritorno sopra lo stesso collettore. Le batterie sono munite in fabbrica di una valvola di disaerazione. Tutti gli altri dispositivi per la disaerazione della batteria sono a cura del cliente.

Qualora la macchina dovesse essere installata in un ambiente con temperatura al di sotto degli zero gradi, occorre miscelare al fluido freddo glicole in uguali proporzioni in modo che il punto di congelamento rimanga costantemente sotto la temperatura minima dell'ambiente. Se si utilizza l'antigelo occorre fare attenzione poiché questo riduce la potenza dell'apparecchio.

Per il montaggio di flessibili valgono le direttive fornite dal produttore.





-  Per collegare gli attacchi idraulici, utilizzare una pinza per evitare che il collettore si giri o si muova o che vengano strappati i collegamenti. Evitare di sovraccaricare gli attacchi delle batterie con il peso dei tubi di collegamento.
-  Qualora dovessero esser montati flessibili, prestare attenzione alle indicazioni del produttore o al raggio di curvatura indicato.
-  Per tutti gli accessori osservare le indicazioni del produttore.
-  Garantire con l'uso dei dispositivi di disaerazione che non rimanga aria nel circuito idraulico.

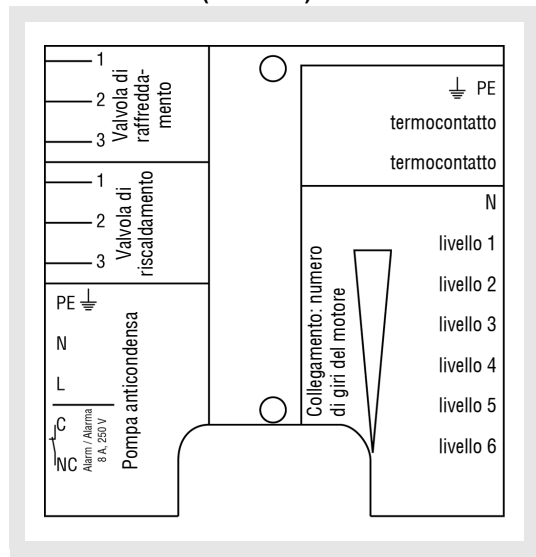
### Collegamenti elettrici

Prima dell'installazione elettrica assicurarsi che la tensione nominale sia 230 V, 50/60 Hz e che sia monofase. I motori forniti dispongono di un isolamento tipo B e di classe di protezione IP 21 (serie SP) o IP 20 (serie EC). Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato in osservanza delle direttive in vigore e delle normative sulla bassa tensione.

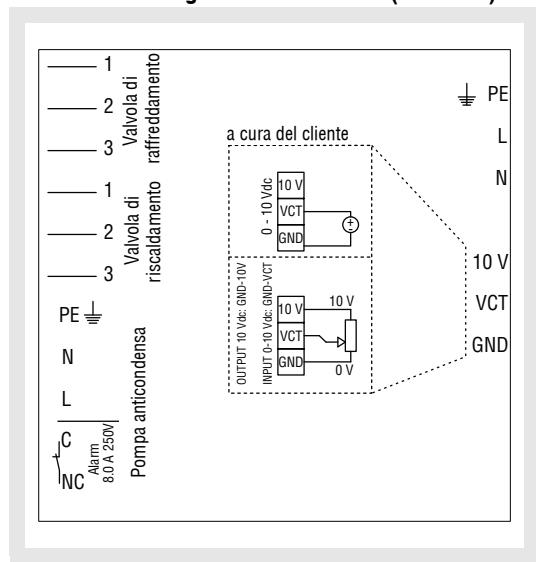
SCHAKO consiglia l'utilizzo esclusivo di cavi in rame perché i collegamenti non sono stati concepiti per l'utilizzo di cavi di altro tipo. Qualora vengano usati cavi diversi da quelli consigliati si può causare una corrosione galvanica che può portare allo sviluppo di calore nei punti di collegamento.

-  Allacciare l'unità alla messa a terra.
-  Togliere la corrente prima di procedere con l'allacciamento.

### Schema elettrico (Serie SP)

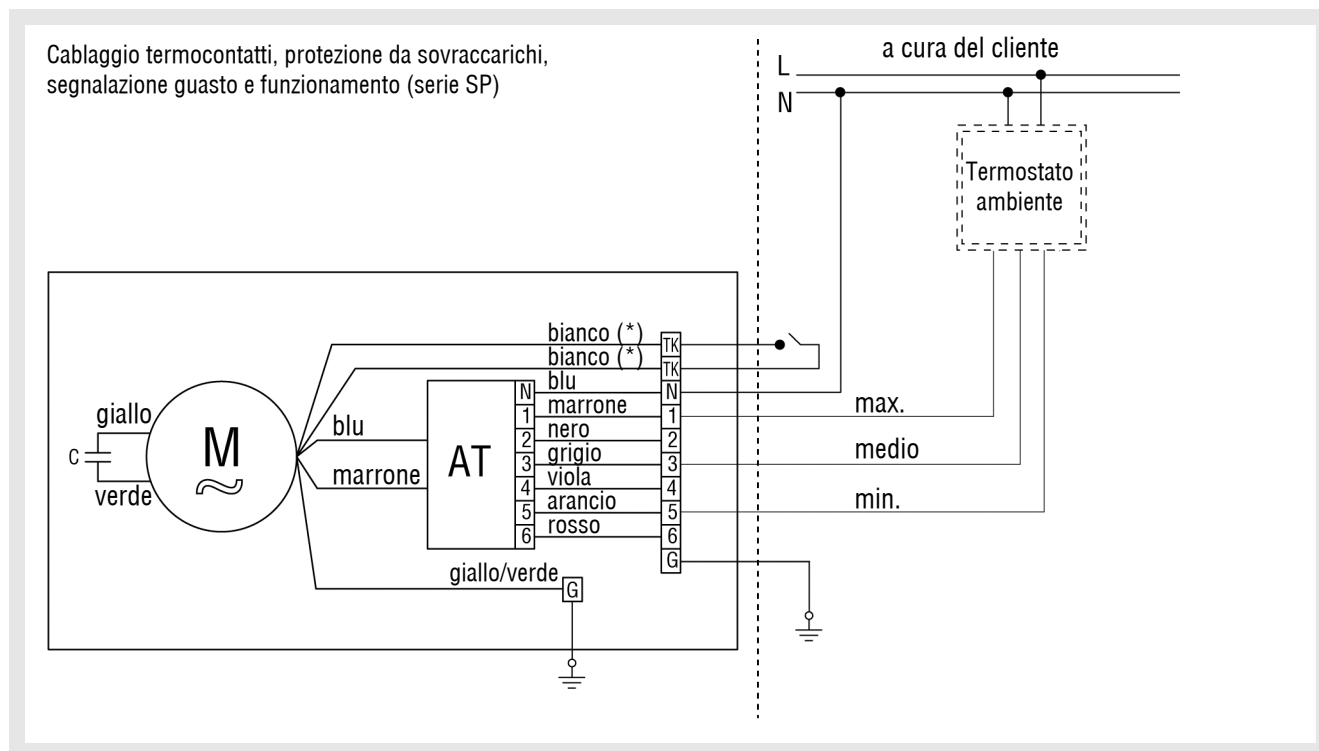


### Schema di collegamento elettrico (serie EC)

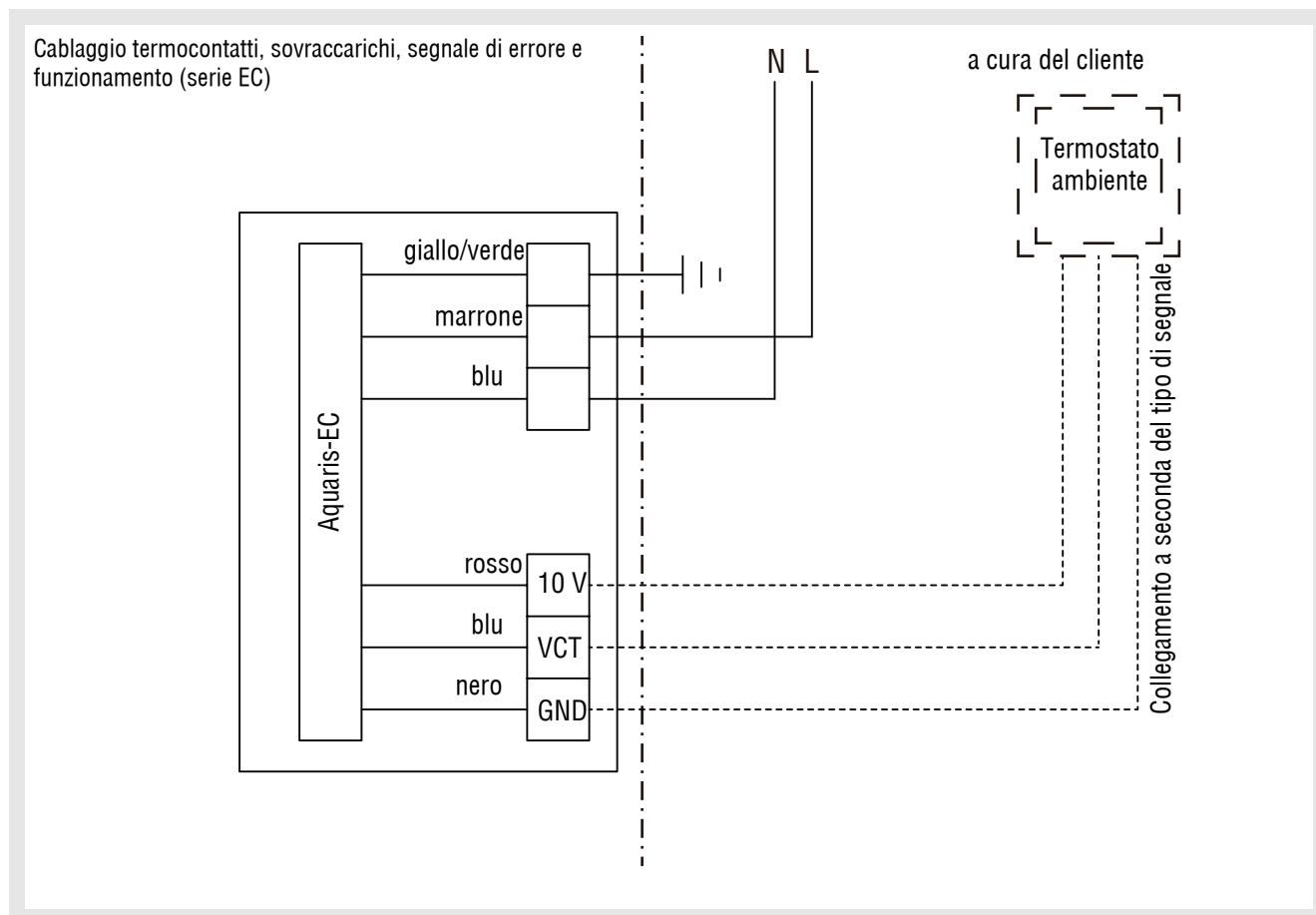




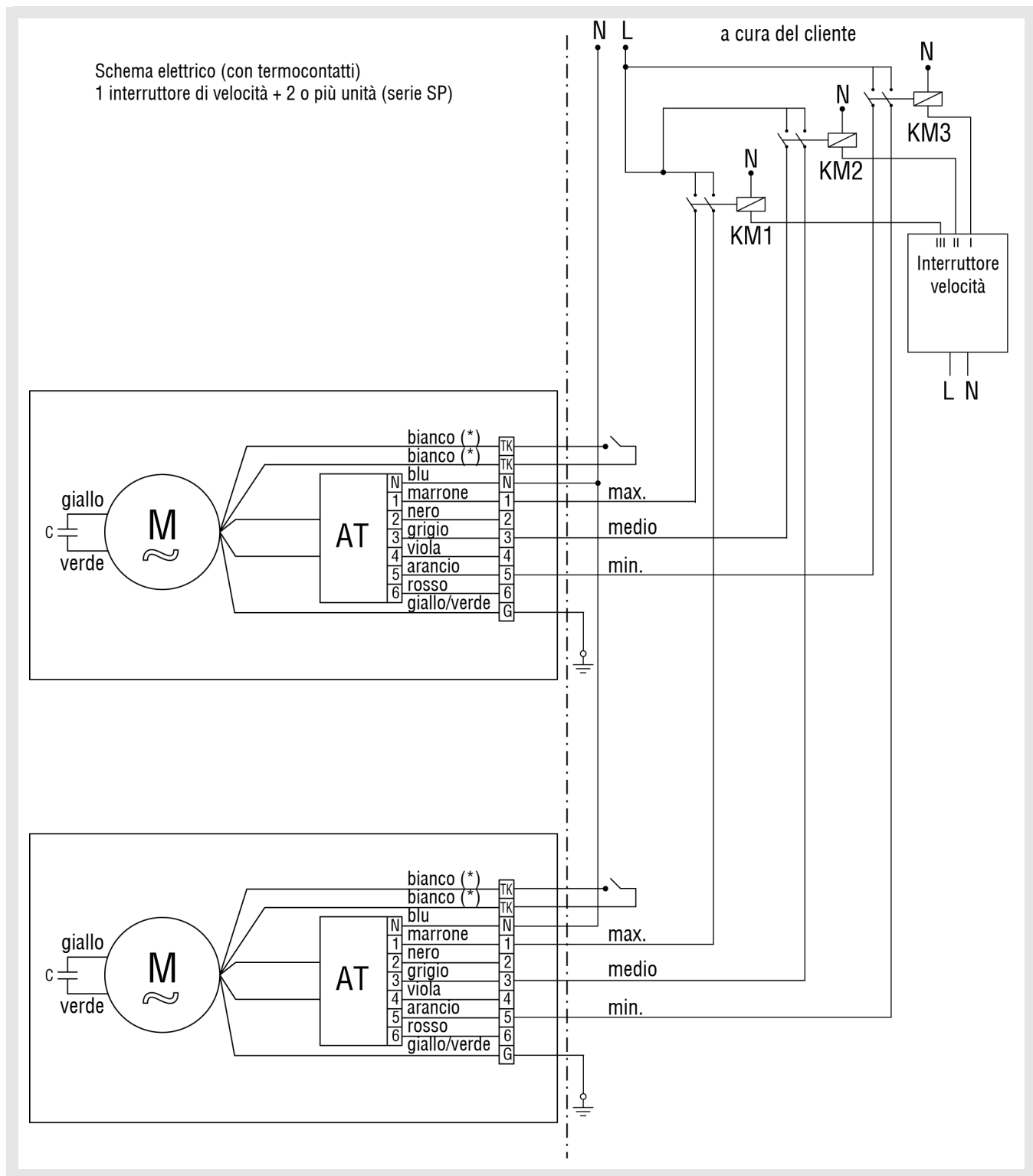
# Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent



bianco (\*) = il collegamento dei termocontatti per la protezione da sovraccarichi del motore è a cura del cliente.



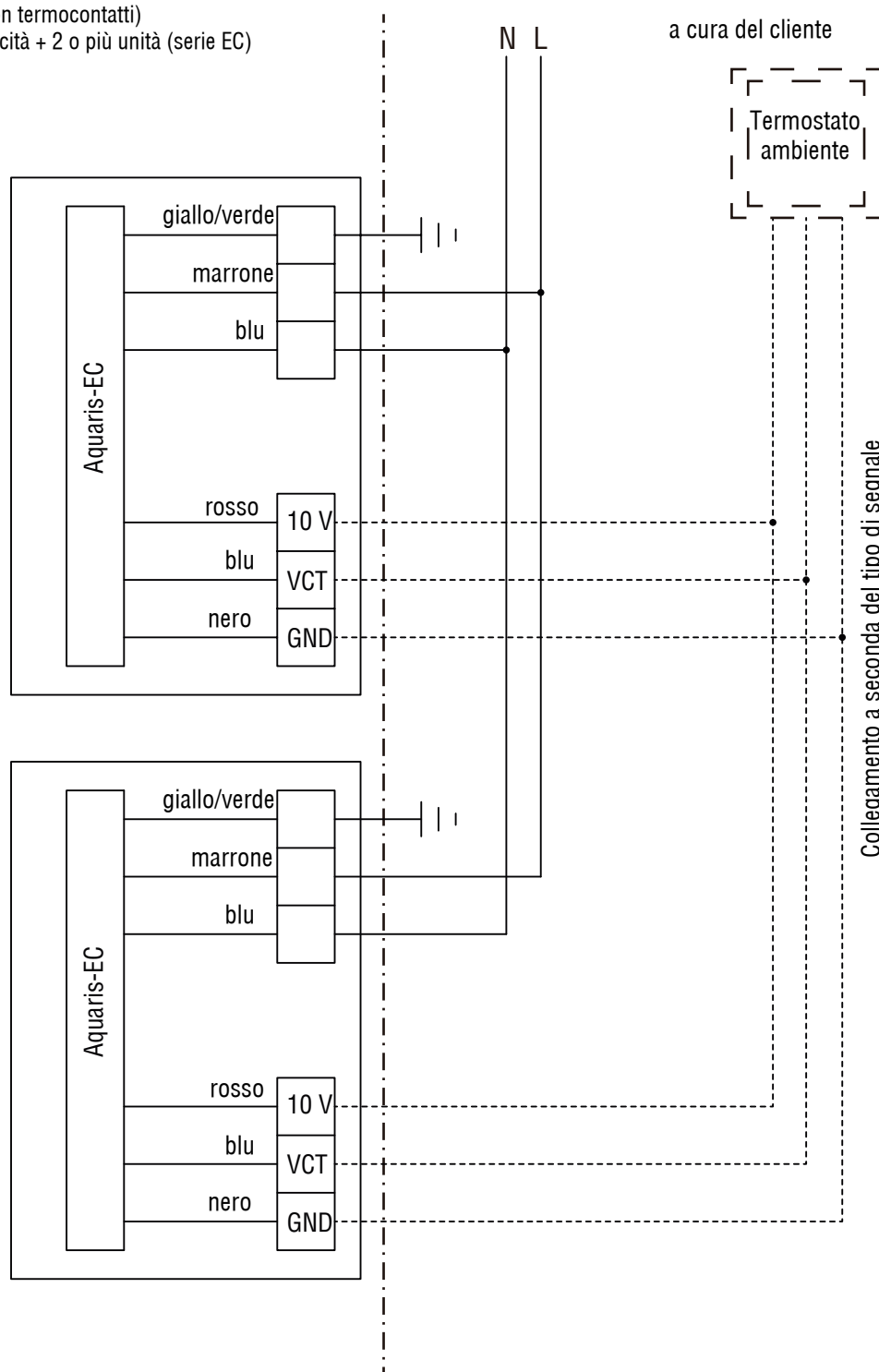
## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent



bianco (\*) = il collegamento dei termocontatti per la protezione da sovraccarichi del motore è a cura del cliente.

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

Schema elettrico (con termocontatti)  
1 interruttore di velocità + 2 o più unità (serie EC)



SCHAKO non risponde in caso di collegamenti elettrici difettosi o in caso di errato cablaggio.

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Installazione degli accessori

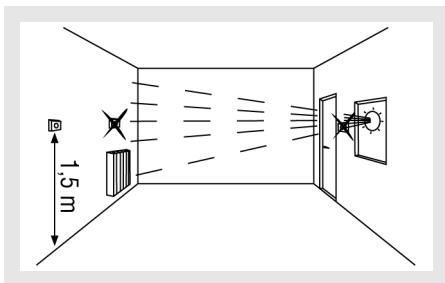


Un montaggio scorretto dell'unità e degli accessori può portare ad una considerevole perdita di rendimento.

### Regolatore di temperatura

Il montaggio del regolatore di temperatura avviene secondo il modello scelto. Per questo vanno seguite le istruzioni del rispettivo modello. Per ottenere costantemente una ottimale misurazione della temperatura attraverso i sensori, osservare quanto segue:

- Non installare il regolatore di temperatura in prossimità o sopra una fonte di calore (luce solare diretta, luci, televisori, radiatori, ecc.) ma installarlo in luoghi ventilati o direttamente di fronte ad un diffusore.



- I regolatori di temperatura vanno installati almeno a 1,5 m dal pavimento.
- Evitare di installare i regolatori di temperatura su pareti che confinano con l'esterno.



Prima di forare assicurarsi che dove andrà montato il regolatore di temperatura non si trovino cavi, tubi d'acqua o gas.

### Servomotori

L'installazione dei servomotori dipende dal modello selezionato. Seguire le istruzioni del rispettivo modello.

### Valvole

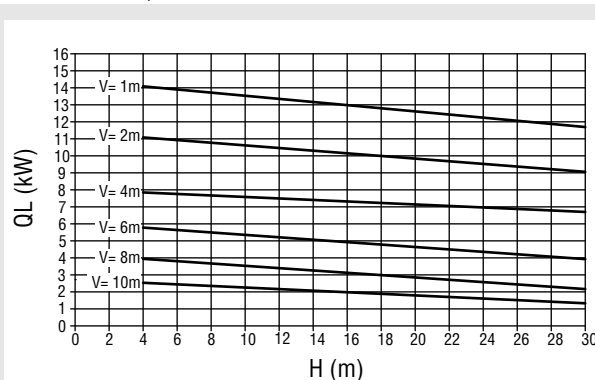
Le valvole vengono già montate in fabbrica. Su richiesta, l'apparecchio può essere fornito senza valvole. In questo caso occorre seguire le indicazioni del produttore delle valvole.

### Pompa anticongelamento

L'installazione di una pompa anticongelamento permette lo svuotamento della condensa prodotta dall'Aquaris Silent, quando il livello dell'acqua di scarico è maggiore di quello della condensa. Se lo scarico principale si trova sopra il livello dello scarico dell'Aquaris Silent è necessario questo dispositivo. La pompa impedisce la tracimazione dell'Aquaris Silent.

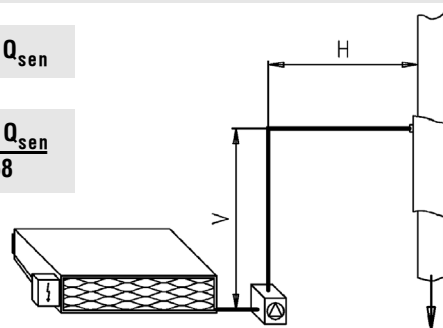
La pompa anticongelamento fornita è munita di un contatto pulito per un interruttore di sicurezza. Qualora non fosse possibile lo scarico (intasamento, eccesso di condensa, pompa rotta), si può attivare una segnalazione guasto tramite l'interruttore di sicurezza o si può interrompere l'alimentazione alla valvola. Questa funzione deve essere attivata dal cliente.

Il diagramma mostra la curva della pompa anticongelamento in relazione alla distanza verticale (V) ed orizzontale (H) (riferita alla potenza latente).



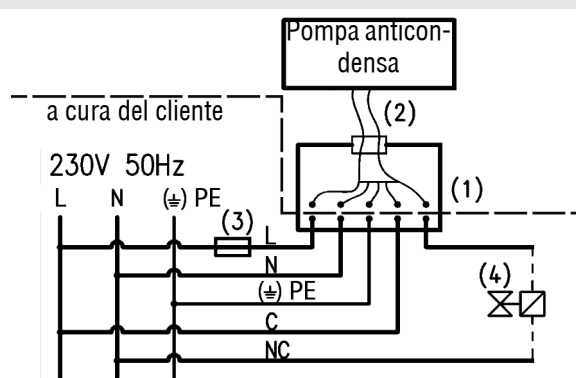
$$Q_L = Q_{ges} - Q_{sen}$$

$$Q_V = \frac{Q_{ges} - Q_{sen}}{0,68}$$



$Q_L$  (kW) = Potenza latente       $Q_V$  (l/h) = Quantità di condensa  
 $Q_{ges}$  (kW) = Potenza totale      H (m) = Rimozione orizzontale  
 $Q_{sen}$  (kW) = Potenza sensibile      V (m) = Rimozione verticale

### Collegamenti elettrici della pompa anticongelamento



(1) Interruttore elettrico      L = rosso  
 (2) Cavo      N = blu  
 (3) Fusibile 630 mA      PE (messa a terra) = giallo/verde  
 (4) Aquaris Silent      C = nero  
    NC = nero



La pompa anticongelamento necessita di una tensione costante che non deve essere interrotta dal funzionamento del termostato ambiente.

# Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

## Kit per valvole

**Ventilconvettore**

10/15 mm

**Scarico condensa**  
Lo scarico della condensa deve essere sotto il livello inferiore del ventilconvettore.

**Ventilconvettore + vaschetta per la condensa**

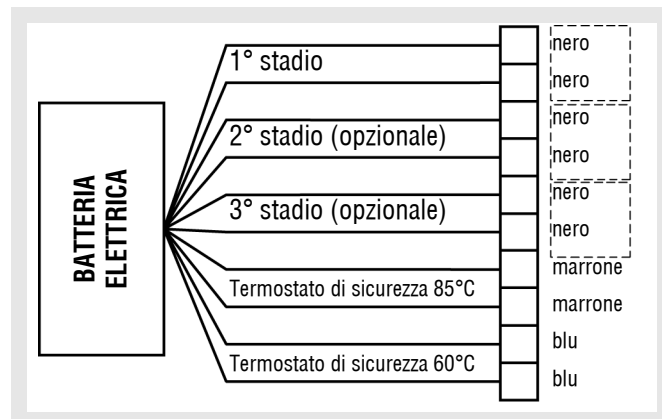
**Collegamento DN17 mm (esterno)**

**Ventilconvettore + vaschetta per la condensa + pompa anticondensa**

≥40 mm

## Batteria elettrica di riscaldamento

La batteria elettrica dispone di un meccanismo di protezione dal surriscaldamento. Il montaggio di altri dispositivi di sicurezza non è necessario.



## Esempio di collegamento

(1) Opzione di collegamento 1  
 (2) Opzione di collegamento 2  
 (3) Commutatore  
 (4) Unità di comando  
 (5) Sicura  
 (6) OFF  
 (7) funzionamento automatico  
 (8) ON/OFF

**Fornitura SCHAKO:**  
**B1/B2/B3/B4:** morsetti (nella scatola morsettiera del dispositivo)  
**T1:** Regolatore di temperatura per autostart  
**T2:** Regolatore della temperatura di sicurezza, consigliata per lo start manuale.  
**R:** batteria elettrica

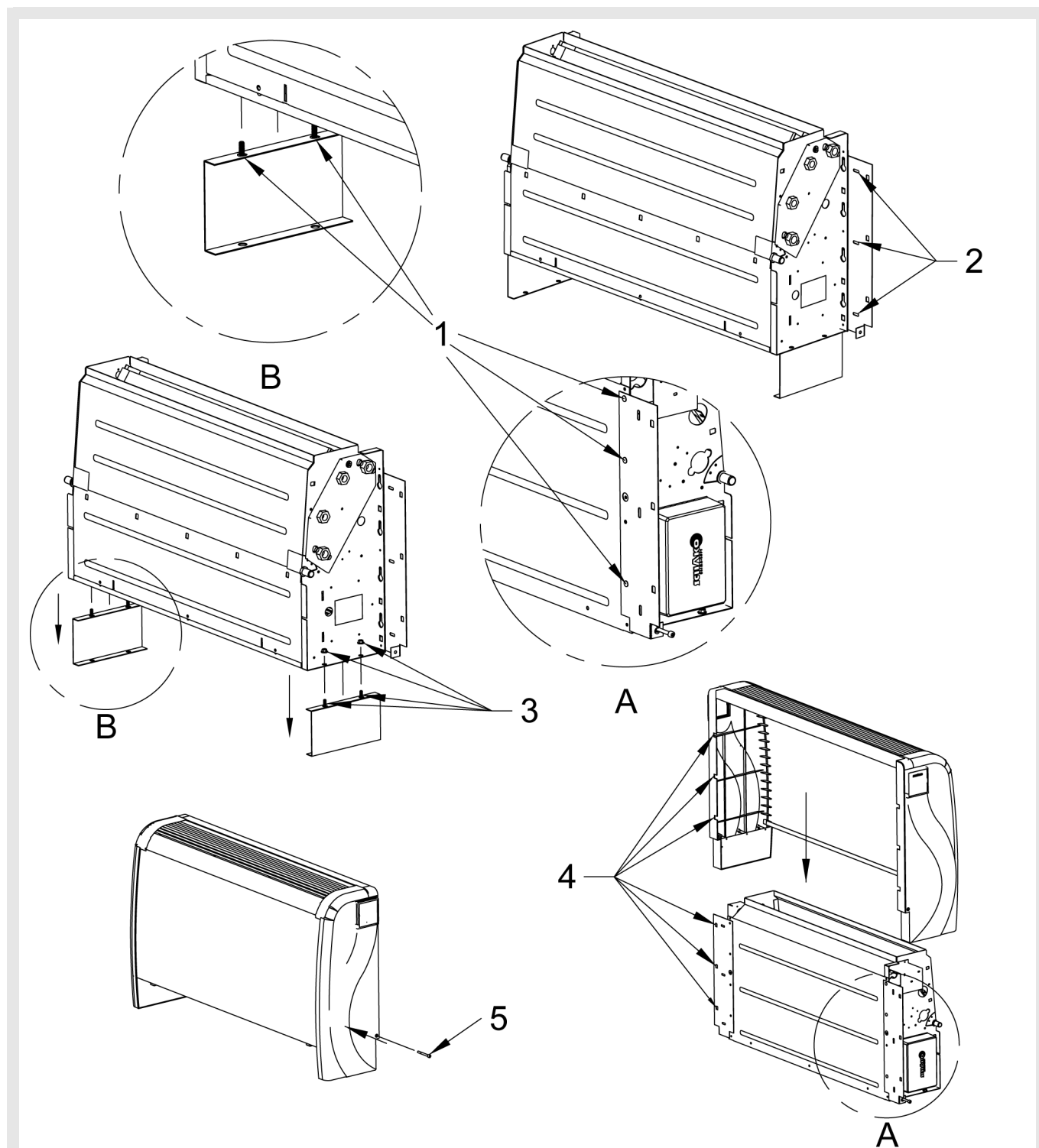
**Non contenuto nella fornitura SCHAKO**  
**M:** Tasto di pressione per nuovo start manuale  
**N:** Nuovo start dell'unità di comando  
**RA/RAB/RA1:** comando invio elettrico, controllo, avvio  
**RA2:** contatto ausiliario "funzionamento" L1 // **RA3:** contatto ausiliario "guasto" L2  
**L1:** LED di funzionamento // **L2:** LED per segnalazione guasti



Sulla vaschetta della condensa non devono essere applicati dispositivi di un'altra marca.

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Montaggio della carenatura



1. Solo se l'apparecchio non viene fornito montato: avvitare e stringere le fascette di collegamento al telaio (1A), e i dadi (M6) dei piedini di sostegno (1B).
2. Fissaggio dell'Aquaris Silente alla parete/soffitto.
3. Svitare e rimuovere i piedini dall'Aquaris Silent.
4. Posizionare la carenatura e fissarla con ganci di fissaggio.
5. Fissaggio dell'involucro su entrambi i lati dell'Aquaris-Silent mediante viti M6x60.

L'installatore è responsabile del corretto montaggio. Le viti M6x60 non vengono fornite da SCHAKO



## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Controlli

Prima della messa in funzione controllare e garantire i seguenti punti:

- Il flusso attraverso il filtro non venga impedito da corpi estranei (carta, resti di imballi ecc.).
- Il consumo di corrente dell'apparecchio non sia superiore a quello dell'impianto elettrico al quale è collegato.
- Le caratteristiche elettriche dell'apparecchio rispecchino quelle dell'impianto elettrico.
- Gli attacchi idraulici siano stati serrati correttamente e non mostrino fughe.
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti secondo le direttive in vigore.
- Gli elementi di collegamento e di fissaggio siano ben serrati.
- Il tubo di scarico della vaschetta per la condensa non sia sottile.
- Sia presente una pendenza sufficiente in modo che la vaschetta della condensa possa essere correttamente svuotata. (Controllare che la vaschetta sia completamente vuota).
- Il kit di isolamento sia stato fissato al tubo della vaschetta in modo corretto.
- Sia previsto un accesso per effettuare i lavori di manutenzione



Dopo aver eseguito le operazioni sopra descritte occorre ricontrollare il fissaggio corretto del dispositivo.

Durante la messa in funzione occorre garantire i seguenti punti:

- Il gruppo ventilante non emetta vibrazioni e sia silenzioso.
- Gli elementi di collegamento e di fissaggio siano fissati bene.
- La vaschetta della condensa si svuoti.
- In regime di riscaldamento la temperatura della mandata non deve superare i 40°C.

### Manutenzione

Per motivi di sicurezza, prima di ogni operazione di manutenzione occorre togliere la corrente e spegnere il circuito idraulico. Se la macchina è in regime di riscaldamento, i lavori di manutenzione vanno eseguiti una volta raffreddata la batteria.



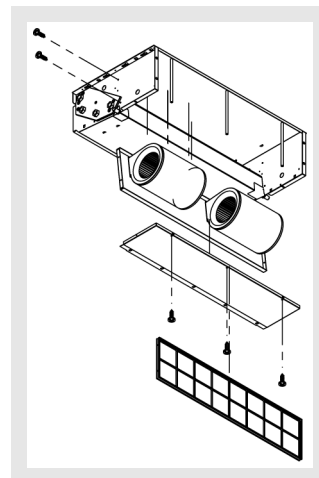
Durante le operazioni di manutenzione si consiglia di indossare un abbigliamento antinfortunistico per evitare ferite da taglio e altre ferite dovute alle parti affilate o a punta dei componenti.

### Smontare le unità

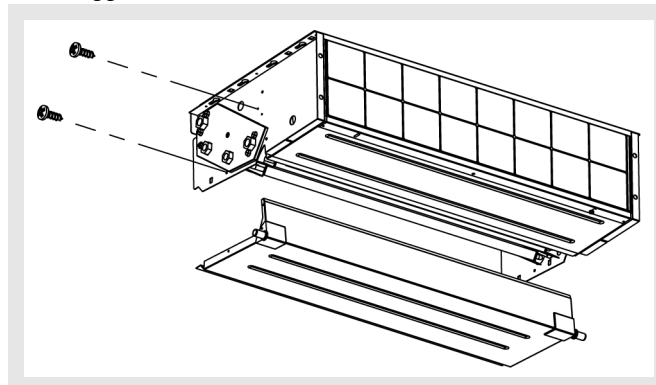
Svitando e rimuovendo le rispettive lamiere si libera l'accesso all'apparecchio per i lavori di manutenzione.

Sono da eseguire le seguenti operazioni

- Estrarre il filtro tirandolo verso il basso
- Allentare le viti laterali (2x) e le viti sui tubi di collegamento
- Rimuovere la lamiera
- Allentare i collegamenti elettrici (morsettiere) e allentare le viti (4 pz) del ventilatore.

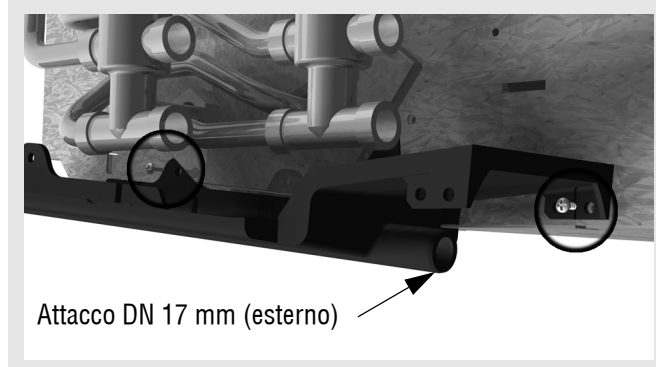


### Smontaggio della vaschetta di raccolta condensa



Nel momento della rimozione della lamiera l'apparecchio non deve essere in funzione.

### Smontaggio della vaschetta di raccolta condensa aggiuntiva



### Gruppo motoventilante

Il gruppo motoventilante non necessita di nessuna manutenzione speciale perché dispone di cuscinetti autolubrificanti. Occorre verificare ad intervalli regolari che le pale e il rotore del motore siano puliti.

Pulire con aria compressa o delicatamente con una spazzola la superficie e l'involucro del motore.

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

**i** Qualora vengano modificate le condizioni di funzionamento del ventilatore (velocità, pressione, temperatura ecc), chiedere prima al rappresentante SCHAKO se il funzionamento dell'apparecchio in altre condizioni può essere sicuro.

### Batteria

Per garantire le caratteristiche tecniche della macchina, lo scambiatore di calore va mantenuto pulito. Eseguire le seguenti operazioni di manutenzione.

- Controllare lo stato della batteria almeno ad ogni cambio filtro.
- Se la batteria è sporca pulire con getto d'acqua, con aria compressa o aspirapolvere.
- Se le distanze tra le alette non sono tutte omogenee, ma diverse tra loro, le alette vanno pettinate.
- Una volta l'anno controllare che non vi siano formazioni di alghe nella vaschetta della condensa. Queste potrebbero ostruire il tubo di scarico. Controllare che la vaschetta si svuoti completamente riempiendola parzialmente.
- Disareare il circuito idraulico della batteria. Guardare se nel sistema idraulico vi sono dei punti che non tengono più.

**!** Se in inverno la macchina rimane ferma a lungo, occorre svuotare l'acqua per evitare danni alla batteria dovuti alla formazione di ghiaccio. Se si utilizza antigelo, rilevare il punto di congelamento.

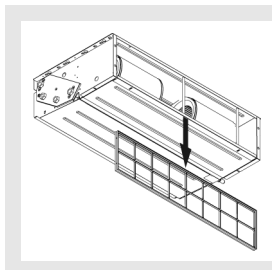
**i** Le opere di manutenzione vanno eseguite secondo le norme vigenti, ad es. VDI 6022.

### Filtro

La manutenzione del filtro è limitata alla pulizia e/o alla sostituzione dello stesso non appena viene indicato un determinato valore di perdita di pressione. La durata del filtro dipende dal suo grado di rendimento e dal grado di sporcizia dell'aria che esso filtra. Si consiglia quindi di eseguire il controllo più volte l'anno. Qualora non vi siano indicazioni da parte del produttore, il valore di perdita di pressione massima deve corrispondere a quello indicato nelle direttive in vigore (vedi UNE EN 779)

**i** Per un controllo preciso della perdita di pressione del filtro si consiglia l'impiego di manometri differenziali o dispositivi di controllo della pressione.

**!** Eseguire un controllo ed una pulizia mensile su tutti quei dispositivi in ambienti dall'elevato grado di formazione di polveri (sale fumatori, cucine ecc. ).

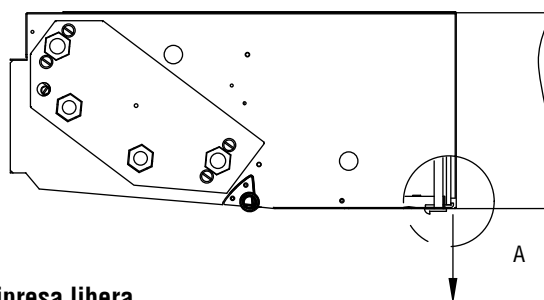


Se si vuole pulire i filtri o sostituirli, preparare quelli nuovi vedi la descrizione/capitolo "rimozione filtri". Fare però attenzione che la polvere non si sparga in ambiente. La pulizia dei filtri viene svolta mediante aria compressa o lavaggio con apposito detergente sciolto in acqua calda. Prima del montaggio

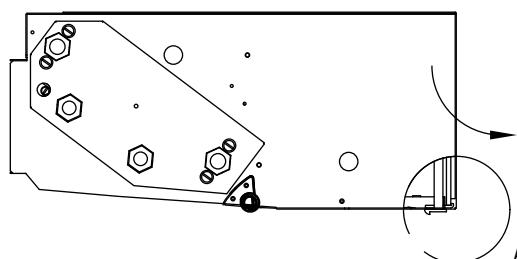
il filtro va completamente asciugato.

### Rimozione dei filtri

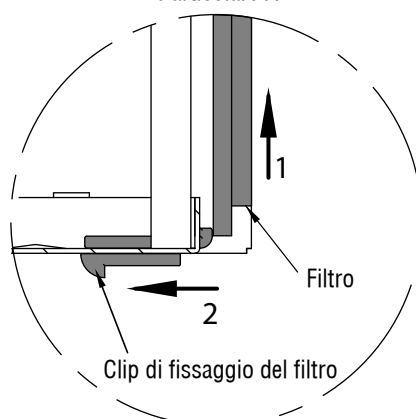
#### Ripresa canalizzata



#### Ripresa libera

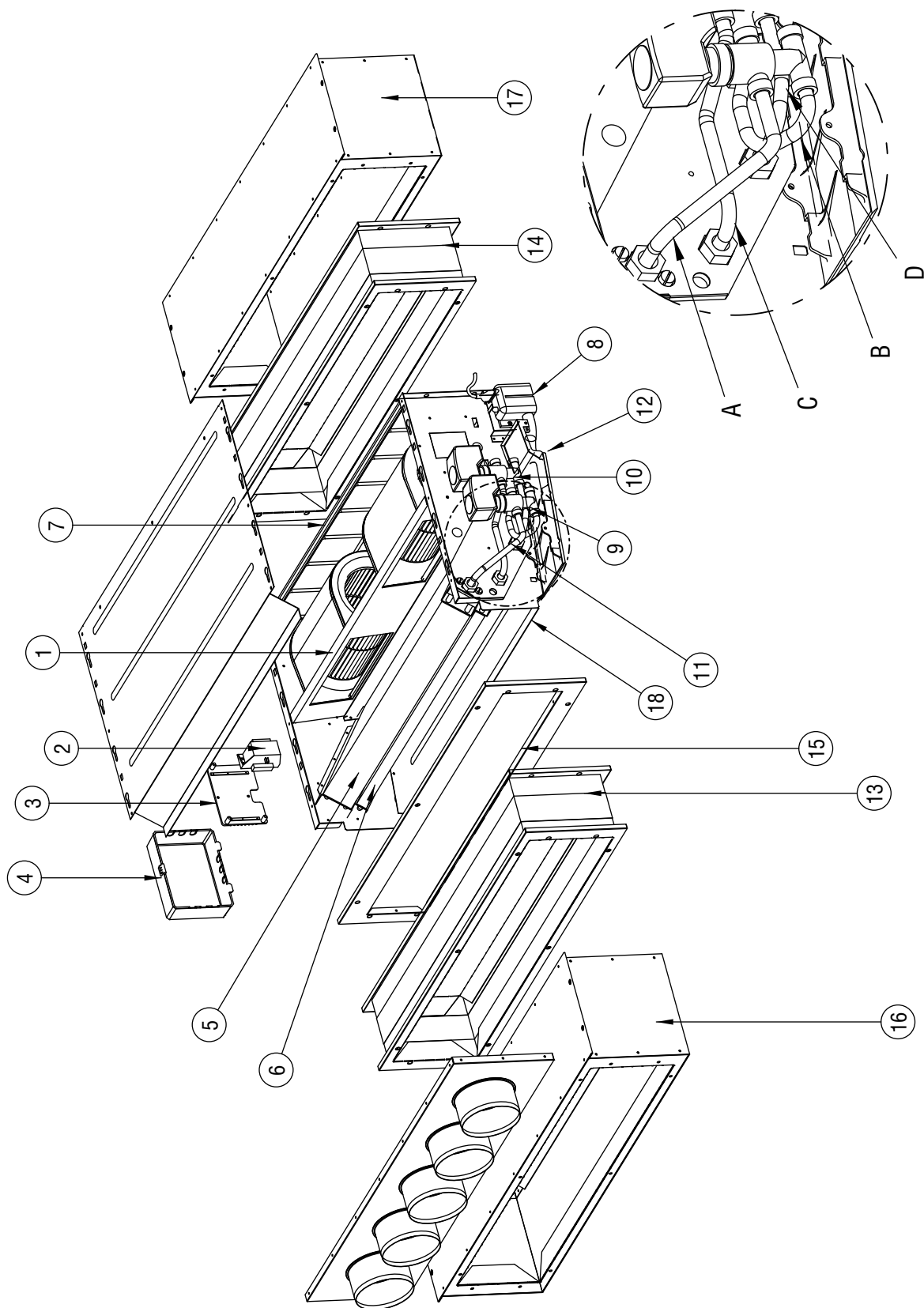


#### Particolare A



## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Lista delle parti di ricambio



## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

N°	Articolo	Modello	Rif.-	
1	1.1 Gruppo motoventilante	SP 10/11	101969	
		SP 20/21	101971	
		SP 30/31	101973	
		SP 40/41	101975	
		SP 50/51	101977	
		EC10	106176	
		EC 20	106177	
		EC 30	106178	
		EC 40	106179	
	EC 50	106180		
	1.2	Condensatore	SP 10	102110
			SP 20/40	102112
			SP 11/21/50	102113
			SP 30/41	102114
SP 31/51			102115	
2	Trasformatore	SP 10/11	102327	
		SP 20/21/30/31 SP 40/41/50/51	102328	
3	3.1 El. Quadro di collegamento	SP	104630	
		3.2 EC	501830	
4	El. Morsettiera	(tutti)	105790	
5	Batteria di raffreddamento	10/11	101980	
		20/21	101981	
		30/31	101982	
		40/41	101983	
		50/51	101984	
6	6.1 Batteria di riscaldamento	10/11	101986	
		20/21	101987	
		30/31	101988	
		40/41	101989	
		50/51	101990	
	6.2	Batteria elettrica	10/11	103646
			20/21	103647
			30/31	103648
			40/41	103649
			50/51	103650
	6.3	Batteria elettrica con alette	10/11	103940
			20/21	103941
			30/31	103942
			40/41	103943
			50/51	103944
7	7.1 Filtro G2	10/11	103283	
		20/21	103284	
		30/31	501637	
		40/41	501638	
		50/51	501639	
	7.2	Filtro G3	10/11	105315
			20/21	105316
			30/31	501740
			40/41	501741
			50/51	501742

N°	Articolo	Modello	Rif.-
8	8.1	Pompa anticondensa	102116
	8.2	Supporto	102117
	8.3	Angolare 90°	103893
	8.4	Tube	103894
9	Valvola	(tutti)	(su richiesta)
10	Attuatore	(tutti)	(su richiesta)
11	Tubo in rame A/destro	(tutti)	102634
	Tubo in rame B/destro		102635
	Tubo in rame C/destro		102636
	Tubo in rame D/destro		102637
	Tubo in rame A/sinistro		102638
	Tubo in rame B/sinistro		102639
	Tubo in rame C/sinistro		102640
Tubo in rame D/sinistro	102641		
12	Vaschetta in plastica	orizzontale H	105393
		verticale -V	104061
13	Giunto antivibrante di mandata	10/11	FAN_0789
		20/21	FAN_0783
		30/31	FAN_0820
		40/41	FAN_0822
		50/51	FAN_0824
14	Giunto antivibrante di ripresa	10/11	FAN_0850
		20/21	FAN_0851
		30/31	FAN_0821
		40/41	FAN_0823
15	Flangia	50/51	FAN_0825
		10/11	8862_0318
		20/21	8862_0363
		30/31	8862_0306
16	Plenum di mandata	40/41	8862_0307
		50/51	8862_0340
		(tutti)	(su richiesta)
17	Plenum di ripresa	(tutti)	(su richiesta)
18	Vaschetta anticondensa	10/11	3301_0015
		20/21	3301_0016
		30/31	3301_0017
		40/41	3301_0018
		50/51	3301_0019

## Istruzioni di montaggio e manutenzione Aquaris Silent

### Risoluzione guasti

Problema	Possibile causa	Soluzione
<b>L'apparecchio non funziona</b>	Assenza di corrente	Realizzare il collegamento elettrico
	Dispositivo di sicurezza della corrente di guasto scattato	Rivolgersi all'assistenza.
	Motore-ventilatore bloccato da un corpo estraneo	Rimuovere il corpo estraneo
	Il motore-ventilatore non funziona	Informare l'installatore
<b>La macchina non riscalda a sufficienza</b>	Filtro aria sporco od ostruito	Pulire o sostituire il filtro
	Il motore-ventilatore non funziona	Informare l'installatore
	Ingresso e scarico aria dell'unità interna ostruito.	Rimuovere il corpo estraneo e pulire la macchina
	Aria all'interno della batteria	Disaerare la batteria Informare l'installatore
	Montaggio improprio o guasto del termostato e/o del dispositivo di misurazione	Controllo e modifica della posizione
	Portata d'aria insufficiente	Selezionare una velocità più elevata
<b>Portata insufficiente</b>	Filtro sporco od ostruito	Pulire o sostituire
	Presenza di corpi estranei all'interno dell'apparecchio o nell'entrata dell'aria	Rimuovere i corpi estranei e pulire l'interno della macchina.
<b>La macchina perde acqua</b>	La vaschetta di raccolta condensa trabocca	Controllare che lo scarico non sia intasato
	La macchina non è installata con la giusta pendenza	Correggere la pendenza Informare l'installatore
	Dalla vaschetta trafile acqua	Informare l'installatore
	Il circuito idraulico della batteria non è a tenuta.	
	Batteria danneggiata	
	Attacco idraulico difettoso o montaggio scorretto del kit delle valvole	
<b>Il regolatore causa costanti arresti e avvii</b>	Montaggio improprio o guasto del termostato o dei dispositivi di misurazione	Controllo e modifica della posizione
	Scostanza della temperatura del liquido di raffreddamento o	Informare l'installatore
	Ci sono altri apparecchi con regolatori locali che utilizzano il liquido di raffreddamento o di riscaldamento dello stesso circuito	
	Il regolatore è collegato in modo errato	Interrompere l'alimentazione dell'apparecchio e rivolgersi all'installatore.
<b>La macchina è troppo rumorosa</b>	Le bocchette o le linee di aspirazione o di mandata sono occluse	Rimuovere i corpi estranei e pulire la macchina
	Viti e elementi di fissaggio allentati	Stringere le viti
	Filtro sporco od ostruito	Pulire o sostituire
	Cavo di collegamento lasco	Ricollegare
	Presenza di corpi estranei o di sporco sulla superficie della batteria	Rimuovere i corpi estranei con una spazzola

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE**

MARCATURA **CE**

FERDINAND SCHAD KG CON SEDE IN  
Steigstraße 25-27  
78600 Kolbingen  
(GERMANIA)

DICHIARA CHE LA COSTRUZIONE E LA PRODUZIONE DELL'AQUARIS SILENT:

Modello: SP-EC  
Tipo: 10-51  
Tipo batteria: 3 - 4  
Posizione: HT-VT  
Esecuzione: RR - LL  
Anno di costruzione: 2013

RISPETTA LE SEGUENTI NORMATIVE:

- Direttiva sulle macchine: 2006/42/EG
- Direttiva di bassa tensione: 2006/95/EG
- Direttiva sulla trasmissibilità elettromagnetica: 2004/108/EG
- Direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti: 2001/95/EG

PRESCRIZIONI ARMONIZZATE A CUI SI FA RIFERIMENTO

- **DIN-EN-ISO 12100 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - sicurezza delle macchine - Terminologia base, linee generali  
Normative sulla configurazione - parte 1: terminologia base, metodologia
- **DIN-EN-ISO 12100 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - sicurezza delle macchine - Terminologia base, linee generali  
Normative sulla configurazione - parte 2 disposizioni tecniche
- **EN ISO 13857:2008: SICUREZZA DELLE MACCHINE**- distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di punti pericolosi con le membra superiori.
- **EN 60204-1 SICUREZZA DELLE MACCHINE**- equipaggiamento elettrico delle macchine - parte 1: requisiti generali
- **EN ISO 14121-1:2007 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - direttive per giudicare i rischi, parte 1 : contenuti principali
- **DIN-EN 1886 VENTILAZIONE DELL'EDIFICIO** - Ventilazione degli edifici - Apparecchi di ventilazione centralizzata - proprietà meccaniche e processo di misurazione

Firma



Dr. Marcus Müller.  
Kolbingen, 2013