

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

ACQVARIA i

Ventilconvettore a cassetta con motore BLDC
3 - 10 kW



Motore brushless



Supervisione
GARDA



Impianto a 2 tubi



Impianto a 4 tubi



Dispositivo
touch screen

PLUS

- » Tecnologia GreenTech
- » Motore BLDC a magneti permanenti assicura il controllo preciso e continuo del funzionamento
- » Bassi consumi energetici
- » Aria di rinnovo con immissione diretta o miscelata
- » Pompa scarico condensa per dislivelli fino a 0,9 m
- » Tempi di installazione e commissioning ridotti

CE

Gentile cliente,

Grazie per aver riposto la Sua fiducia in uno dei prodotti di Galletti S.p.a

È il risultato del nostro lavoro e del nostro impegno di progettazione, ricerca e produzione ed è stato realizzato con i migliori materiali, con componenti e tecnologie produttive allo stato dell'arte.

La marcatura CE del prodotto ne garantisce la rispondenza ai requisiti di sicurezza delle direttive: Macchine, Compatibilità Elettromagnetica, Sicurezza Elettrica ed Apparecchiature in Pressione. La rispondenza ai requisiti Ecodesign è in piena sintonia con l'attenzione all'ambiente che orienta da sempre la nostra impresa.

La certificazione aziendale del sistema di gestione della Qualità e della Sicurezza garantiscono che la Qualità del Prodotto sia costantemente verificata e migliorata e che la sua realizzazione avvenga nel pieno rispetto dei più elevati standard.

Scegliendo il nostro prodotto, Lei ha scelto Qualità ed Affidabilità, Sicurezza e Sostenibilità.

A sua disposizione, ancora una volta.

Galletti S.p.a

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Galletti S.p.A. con sede in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italia, dichiara, sotto la propria responsabilità, che i ventilconvettori a cassetta ACQVARIA, sono prodotti in accordo con le seguenti direttive: 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; ERP 2009/125/CE; 2011/65/UE.

La conformità è stata verificata in riferimento alle seguenti Norme.

Elenco Norme armonizzate per la Sicurezza Elettrica:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Elenco Norme armonizzate per la Compatibilità Elettromagnetica:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La presente dichiarazione include anche tutti gli accessori previsti a condizione che siano installati secondo le relative istruzioni di montaggio.

Bentivoglio, 15 Giugno 2020

Michele Galletti

Amministratore delegato



CE

INDICE GENERALE

1	PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE	p. 4
2	UTILIZZO PREVISTO	p. 4
	LUOGO DI INSTALLAZIONE	p. 4
2.1	LIMITI DI FUNZIONAMENTO	p. 5
3	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	p. 5
	VERSIONI DISPONIBILI	p. 6
	COMPONENTI PRINCIPALI	p. 6
	CONFIGURATORE	p. 7
3.1	CONFIGURATORE GRIGLIA	p. 7
	ACCESSORI	p. 7
4	DATI DIMENSIONALI	p. 8
5	INSTALLAZIONE	p. 8
	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE	p. 8
	MONTAGGIO UNITÀ DIMENSIONALI	p. 10
6	VERIFICA FUNZIONALE	p. 12
6.1	CONTROLLI PRELIMINARI	p. 12
6.2	METTERE L'UNITÀ IN TENSIONE	p. 13
6.3	RIEMPIRE IL CIRCUITO IDRAULICO	p. 13
6.4	REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA	p. 13
7	USO	p. 13
8	ACCESSORI	p. 14
8.1	KIT VALVOLE A 2 O 3 VIE MOTORIZZATE	p. 14
8.2	KIT VALVOLA 2 VIE PRESSURE INDEPENDENT MOTORIZZATA	p. 14
8.3	BACINELLA AUSILIARIA PER LA RACCOLTA CONDENSA DELLE VALVOLE DI REGOLAZIONE	p. 14
8.4	COLLEGAMENTO IMMISSIONE ARIA PRIMARIA DA TRATTARE	p. 15
8.5	COLLEGAMENTO MANDATA ARIA IN LOCALI ATTIGUI	p. 16
8.6	COLLEGAMENTO IMMISSIONE IN AMBIENTE DI ARIA PRIMARIA	p. 16
9	MANUTENZIONE	p. 17
	PULIZIA DEL FILTRO ARIA	p. 17
9.1	PULIZIA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE	p. 17
9.2	QUADRO ELETTRICO	p. 18
9.3	MANUTENZIONE SUPPLEMENTARE	p. 18
9.4	LIVELLO ACQUA ANOMALO	p. 18
10	RICERCA DEI GUASTI	p. 18
11	DATI TECNICI NOMINALI	p. 19
12	FIGURE	p. 101

1 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

Leggere attentamente questo manuale.

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato per questo tipo di macchina, in conformità con le normative vigenti.

Al ricevimento dell'apparecchio controllarne lo stato verificando che non abbia subito danni dovuti al trasporto.

Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori si rimanda alle relative schede tecniche degli stessi.

Individuare il modello di ventilconvettore a cassetta ACQVARIA dalle indicazioni riportate sull'imballo. Vedi paragrafo p. 7.



ATTENZIONE: I prodotti elettrici ed elettronici non possono essere mescolati con i rifiuti casalinghi non separati. NON provate a smantellare il sistema da soli: lo smantellamento del sistema dev'essere effettuato da un installatore autorizzato e deve rispettare la legislazione applicabile. Le unità devono essere trattate presso un impianto specializzato di lavorazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per ulteriori informazioni contattate il vostro installatore o l'autorità locale.

SIMBOLI DI SICUREZZA



Leggere attentamente il manuale



Attenzione



Utilizzare dispositivi di protezione individuale

UTILIZZARE DPI ADEGUATI (GUANTI OCCHIALI DI PROTEZIONE)

PERICOLO: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

ATTENZIONE: Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto la corrente.

ATTENZIONE: l'installazione e l'avviamento dell'unità devono essere effettuati da personale competente, secondo le regole della corretta pratica impiantistica, in conformità alle normative vigenti.

2 UTILIZZO PREVISTO

Galletti S.p.A. si ritiene sollevata da ogni responsabilità nei casi in cui l'apparecchio sia installato da personale non qualificato, venga utilizzato impropriamente o in condizioni non ammesse, non venga effettuata manutenzione prevista dal presente manuale o non siano

stai utilizzati ricambi originali.

Apparecchi progettati per la climatizzazione dell'aria ambiente e destinati all'utilizzo in applicazioni di comfort civile.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:

- installare l'unità solo in ambiente interno
- non montare l'unità in un locale contenente atmosfera infiammabile, alcalina, acida, grassa, molto umida o esposta a proiezioni d'acqua (es.lavanderia). I componenti sarebbero irrimediabilmente danneggiati.
- scegliere la posizione più centrale del locale
- non installare l'unità dove ci sono apparecchiature che generano un calore eccessivo
- verificare che nel luogo scelto nessun oggetto ostacolerà l'impianto e la sua manutenzione (travi, altezza del controsoffitto insufficiente, pannelli del controsoffitto non smontabili, accesso

per la manutenzione impossibile...).

- è a carico del cliente prevedere l'accesso in sicurezza all'unità base, sui lati ove presenti la scatola elettrica e gli attacchi idrici, per garantire il corretto svolgimento delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. Nel caso di installazione in controsoffitti modulari è necessario prevedere l'accesso dai pannelli evidenziati nelle figure Installazione AQ 10-20-30 e Installazione AQ 40-50-60 .
- lo spazio minimo di installazione tra il soffitto strutturale e il controsoffitto è di:

Modello	Distanza [mm]
ACQVARIA 10-20-30	310
ACQVARIA 40-50-60	360

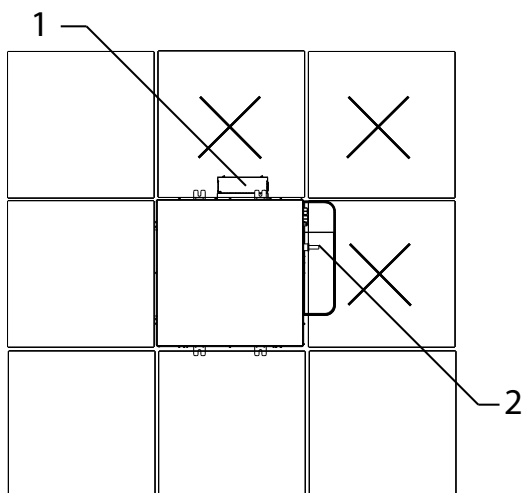
— le dimensioni massime dell'apertura da praticare nel controsoffitto per alloggiare il ventilconvettore sono:

Modello	Dimensioni MAX [mm]
ACQVARIA 10-20-30	690x690
ACQVARIA 40-50-60	820x820

- non usare o conservare benzina o altri liquidi infiammabili vicini all'unità. È molto pericoloso.
- non installare sotto l'unità apparecchiature elettriche non protette con grado di protezione IPX1 (protezione all'acqua a caduta verticale).
- il costruttore non si assume responsabilità alcuna nel caso in cui le norme di sicurezza e antinfortunistiche non vengano rispettate.

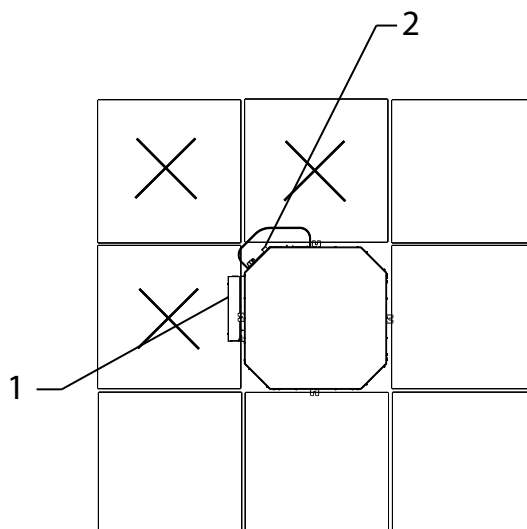
Nota: la diffusione dell'aria sarà meno buona se l'altezza del locale è superiore a metri 3.

» Installazione AQ 10-20-30



- 1 Scatola elettrica
- 2 Attacchi idrici

» Installazione AQ 40-50-60



- 1 Scatola elettrica
- 2 Attacchi idrici

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Fluido termovettore: **acqua**
 Temperatura acqua: **5°C ÷ 70°C**
 Temperatura aria: **5°C ÷ 43°C**
 Tensione di alimentazione: **230 V - 50 Hz**

Massima pressione di esercizio: **10 bar**
 Limite di umidità relativa dell'aria ambiente: **RH<75% non condensante**

3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Comfort, silenziosità ed efficienza in perfetta armonia!

La nuova serie di cassette idroniche ACQVARIA, con motore BLDC a magneti permanenti controllato da inverter, si compone di sei modelli (10-20-30-40-50-60) per impianti a 2 tubi e quattro (10-30-40-60) per impianti a 4 tubi.

L'ingegnerizzazione dell'unità permette di sviluppare fino a 5 kW

in fase di raffreddamento nello standard dei controsoffitti modulari 600x600 mm, oltre 10 Kw nella modularità 860x860 mm, con livelli sonori eccezionalmente bassi nelle fasi di mantenimento del comfort ambiente.

Ai noti vantaggi dei motori BLDC, si unisce la tecnologia Green-Tech (nei modelli 10-20-30) che integra l'inverter direttamente nel

gruppo motoventilante.

ACQVARIA sfrutta l'intera piattaforma di controllori a microprocessore Galletti, MYCOMFORT, EVO e TED10 che integrano raffinate logiche di regolazione su base temperatura aria, umidità aria e temperatura acqua.

I benefici si traducono nella maggiore accuratezza nel raggiungere e mantenere le condizioni di comfort desiderate grazie alla opportuna modulazione della velocità di ventilazione e nella riduzione delle emissioni acustiche che si adeguano all'effettivo carico termico.

I consumi elettrici vengono infine abbattuti con percentuali che possono arrivare fino al 75% in meno rispetto ai tradizionali motori AC a velocità fisse.

VERSIONI DISPONIBILI

AQB0 - Unità ad una batteria per impianti a 2 tubi

AQBB - Unità ad una batteria per impianti a 4 tubi

COMPONENTI PRINCIPALI

Struttura

Realizzata in lamiera di acciaio zincato con rivestimento interno in poliuretano espanso ed esterno in polietilene espanso a celle chiuse a garanzia di isolamento termico e acustico. L'immissione di aria di rinnovo in ambiente è realizzabile direttamente tramite l'unità grazie alla predisposizione di connessioni per l'immissione neutra o miscelata. Sono disponibili accessori per l'opportuno collegamento ai canali di adduzione. Sull'unità sono presenti sistemi per l'ancoraggio dell'unità al soffitto. I cablaggi elettrici si realizzano all'interno di una scatola di contenimento, facilmente raggiungibili sul lato per un'agevole connessione.

Filtro aria

Filtro rigenerabile realizzato in polipropilene a nido d'ape, facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione.

Batteria scambio termico

In tubo di rame ed alette in alluminio ad alta efficienza bloccate al tubo mediante espansione meccanica. Con almeno due ranghi nei modelli per impianti a 2 tubi è disponibile nella configurazione 2+1 nei modelli per impianti a 4 tubi. La batteria è completa di valvole manuali per lo sfianto dell'aria. Su richiesta possono essere collegate alla batteria valvole per la regolazione ed il bilanciamento del funzionamento dell'unità.

Gruppo motoventilante

Motore elettrico a magneti permanenti BLDC controllato ad inverter

L'unità in controsoffitto alloggia tutti i componenti, batteria di scambio termico, gruppo motoventilante, sistema di raccolta e scarico condensa. La sua struttura è predisposta per l'immissione in ambiente di aria primaria, la sua miscelazione con aria di ricircolo e la distribuzione dell'aria trattata dalla cassetta in locali attigui.

Il design ed il colore, RAL9003 oppure RAL9010, della griglia di ripresa e diffusione aria in ambiente garantiscono l'integrazione ottimale nelle pannellature dei controsoffitti. Facile accesso al filtro aria per le operazioni di pulizia.

L'unità può essere fornita completa di valvole, fra cui valvole di bilanciamento e controllo indipendente dalla pressione il cui utilizzo di riduce notevolmente i tempi di commissioning.

Accessori forniti insieme all'unità

- Bacinella ausiliaria raccolta condensa;
- Manuale d'installazione e uso;
- Staffe per il fissaggio dell'unità.

(integrato nei modelli GreenTech) direttamente collegato a ventilatore centrifugo a pala rovescia con profilo ottimizzato per la stabilità di funzionamento a tutti i regimi di rotazione.

Sistema di raccolta condensa

Posta sotto lo scambiatore di calore la bacinella principale è realizzata in polistirene ed è inserita all'interno dei profili ottimizzati per la distribuzione dell'aria in ambiente. Completa la fornitura la bacinella ausiliaria per la raccolta della condensa proveniente dalle valvole di regolazione.

Sistema di scarico condensa

La pompa di scarico condensa, con valvola di non ritorno integrata, riesce a sollevare la condensa fino a 0,9 m rispetto al punto di uscita dalla macchina. Il funzionamento della pompa è controllato da un galleggiante con tre livelli di intervento che la attivano e la arrestano durante il normale funzionamento. In caso di superamento del livello critico di acqua all'interno della bacinella principale, un segnale di allarme chiude le valvole di regolazione, arrestando il flusso dell'acqua all'interno dello scambiatore.

Griglia

Di forma quadrata per l'aspirazione e la diffusione dell'aria in ambiente, è realizzata in ABS colore RAL9003 oppure RAL9010. La griglia di aspirazione è apribile per l'accesso al filtro aria. La diffusione dell'aria in ambiente avviene attraverso i 4 lati ciascuno corredato di aletta orientabile opportunamente coibentata con isolante termico.



CONFIGURATORE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AQ	10	Q	I	B	0	0	0	0	0	0	0	A
Famiglia	Taglia	Versione	Motore	Batterie Standard	Batterie DF	Valvole	Comando	Sonde	Accessori vari	Opzioni varie	Release\ Speciale	
	10 20 30 40 50 60	Q cassetta idronica	0 3 velocità I Brushless	B standard	0 assente B batt 1R	0 assente A 3 vie - on/off 230V 2 2 vie - on/off 230V B 3 vie - modulante 4 2 vie - modulante C 3 vie - on/off 24V 6 2 vie - on/off 24V 7 3V on/off 230V C.A. 8 2V on/off 230V C.A. H 2V press. Ind. ON/OFF I 2V press. Ind. Modul.	0 assente E EVO board G opz.E + NAVEL wifi	0 assente 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW	0 assente 6 guscio valvola	0 Nessuna	0A revisione iniziale	

3.1 CONFIGURATORE GRIGLIA

1	2	3	4	5	6	7	8
AQ	Y	GR	3	0	F	1	A
Famiglia		Versione	Taglia		Comando	Varianti	Release
		GR griglia	30 AQ10-20-30 60 AQ40-50-60		F filo	1 RAL9003 2 RAL9010	A revisione iniziale

ACCESSORI

Pannelli di comando elettronici a microprocessore con display

DIST	Distanziale per comandi MY COMFORT per installazione a parete
EVO-2-TOUCH	Interfaccia utente touch screen 2.8" per comando EVO
EVOBOARD	Scheda di potenza per comando EVO
EVODISP	Interfaccia utente con display per comando EVO
EYNAVEL	Dispositivo per la comunicazione wi-fi o Bluetooth tra EVOBOARD e smartphone
MCLE	Comando a microprocessore con display MY COMFORT LARGE
MCSUE	Sonda umidità per comandi MY COMFORT (medium e large), EVO
MCSWE	Sonda acqua per comandi MY COMFORT , EVO

Pannelli di comando elettronici a microprocessore

TED 10	Comando elettronico per il controllo del ventilatore inverter BLDC e di una o due valvole ON/OFF 230V
TED SWA	Sonda temperatura aria o acqua per comandi TED

Valvole

PIC-Aqi	Valvole a 2 vie, PRESSURE INDEPENDENT, per modelli a 1 o 2 batterie
V2-Aqi	Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per modelli a 1 o 2 batterie
V3-Aqi	Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230V o 24V, kit idraulici, per modelli a 1 o 2 batterie

Plenum, moduli di aspirazione, raccordi di aspirazione e mandata aria

BAR	Spigot per immissione aria di rinnovo miscelata
PAR	Plenum immissione aria rinnovo non miscelata
PMAA	Plenum per la mandata aria

4 DATI DIMENSIONALI

Nella figura 12.3 p. 103, 12.4 p. 104, 12.5 p. 105 e 12.6 p. 106, sono riportati i dati dimensionali di ACQVARIA e le posizioni degli attacchi idraulici.

5 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: E' obbligatoria l'installazione dell'accessorio valvola a 3 vie (o 2 vie) al fine di evitare la circolazione di acqua fredda nello scambiatore durante soste prolungate del terminale, con ventilatore fermo. Installare congiuntamente la bacinella ausiliaria di raccolta condensa, fornita a corredo con l'unità base, in modo da evitare gocciolamenti dei kit valvole.

Per ogni unità, prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3 mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.

ATTENZIONE: prima di effettuare qualsiasi operazione, verificare che la tensione e la frequenza dell'apparecchio corrispondano esattamente a quelle della rete.

ATTENZIONE: Installare l'interruttore di linea (IL), e/o gli eventuali comandi a distanza in una posizione non raggiungibile da persone che si trovino nella vasca da bagno o nella doccia.

ATTENZIONE: i filtri di rete associati agli inverter (allo scopo

di ridurre le emissioni condotte e garantire quindi la conformità della macchina alla direttiva EMC) producono correnti di dispersione verso terra. Ciò può provocare, in alcuni casi, l'intervento dell'interruttore differenziale di sicurezza. E' consigliabile prevedere un interruttore differenziale aggiuntivo, con taratura modificabile, dedicato alla sola linea di alimentazione della macchina.

ATTENZIONE: mantenere la griglia dell'unità nell'imballo originale fino al suo definitivo montaggio.

CONSIGLIATO: per ragioni di comfort (omogeneità della temperatura dell'aria nel locale) si consiglia di non superare 55°C d'entrata d'acqua nella batteria.

ATTENZIONE: Durante l'arresto per l'installazione, in caso di collegamento ad una presa d'aria di rinnovo o nel caso di temperatura ambiente che si avvicini a 0°C, si corre il rischio di gelare le tubazioni. Prevedere lo scarico del circuito idraulico.

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

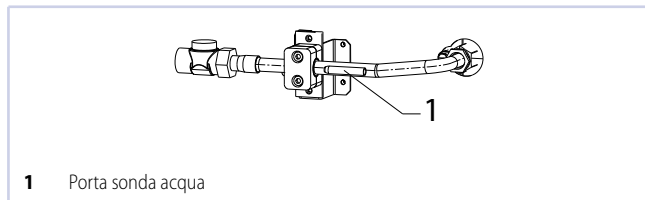
I ventilconvettori vanno installati in una posizione tale da riscaldare e raffreddare uniformemente il locale, su soffitti che ne reggano il peso. Conservare il terminale nell'imballo fino al momento dell'installazione.

Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori si rimanda alle relative schede tecniche.

Installare l'eventuale **pannello di comando** a distanza in una posizione facilmente raggiungibile dall'utente per l'impostazione delle funzioni e, se prevista, efficace per la rilevazione della temperatura. Evitare quindi:

- posizioni esposte direttamente all'irraggiamento solare;
- posizioni soggette a correnti dirette di aria calda o fredda;
- di interporre ostacoli che impediscano la rilevazione corretta della temperatura.

NB: La sonda acqua, se presente, deve essere fissata nell'apposito pozzetto presente sul kit valvole, sulla tubazione di INGRESSO.

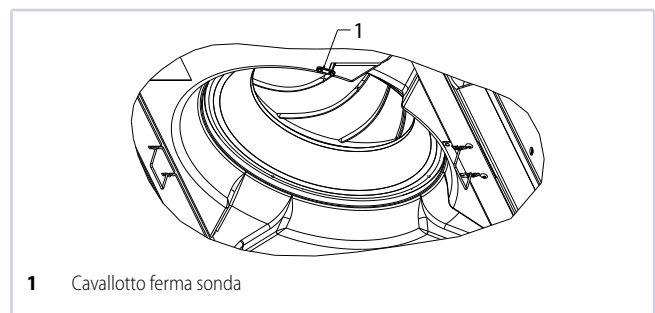


1 Porta sonda acqua

- Qualora venga utilizzato un kit valvole diverso da quello suggerito è necessario installare la sonda sulla tubazione in INGRESSO, mediante l'apposito tronchetto in rame riempito di pasta conduttiva.
- Occorre infine isolare in modo appropriato la sonda per essere certi che legga correttamente la temperatura dell'acqua.

NB: La sonda aria e la sonda umidità, se presenti, devono essere

fissate nell'apposita sezione situata nella zona di aspirazione dell'unità base.



1 Cavalletto ferma sonda

Realizzare i collegamenti idraulici alla batteria di scambio termico e, nel caso di funzionamento in fase di raffreddamento, allo scarico condensa.

AVVERTENZA:

Nel funzionamento normale, in particolare con ventilatore alla velocità minima ed aria ambiente con elevata umidità relativa, è possibile che si verifichi formazione di condensa sulla mandata aria e su alcune parti della struttura esterna dell'apparecchio. Per evitare tali fenomeni, sempre rimanendo all'interno dei limiti di lavoro previsti per l'apparecchio, è necessario limitare la temperatura dell'acqua in ingresso all'interno dello scambiatore. In particolare occorre che la differenza fra la temperatura di rugiada dell'aria ($T_{A,DP}$) e la temperatura dell'acqua in ingresso (T_W) NON sia superiore a 14 °C, secondo la relazione: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Esempio: nel caso di aria ambiente a 25°C con il 75% di umidità relativa il valore di temperatura di rugiada è pari a circa 20 °C e dunque la temperatura dell'acqua in ingresso in batteria dovrà

- essere superiore a:
- 20-14 = 6 °C al fine di evitare fenomeni di condensa su fancoil provvisto di valvola.

		Fan coil con valvola						
		T aria bulbo secco [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Umidità relativa %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18	

Qualora le valvole non vengano installate, la formazione di condensa potrebbe risultare copiosa, in particolar modo durante soste prolungate del terminale.

Nel caso di fermate invernali scaricare l'acqua dall'impianto onde evitare danneggiamenti dovuti a formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo verificare il punto di congelamento utilizzando la tabella riportata di seguito.

% glicole in peso	Temperatura congelamento (°C)	Variazione potenza resa	Variazione perdita di carico
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Collegamenti elettrici

Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti, seguendo scrupolosamente lo schema e relativa legenda.

Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.

I collegamenti elettrici tratteggiati vanno eseguiti dall'installatore. Per ogni ventilconvettore prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3 mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.

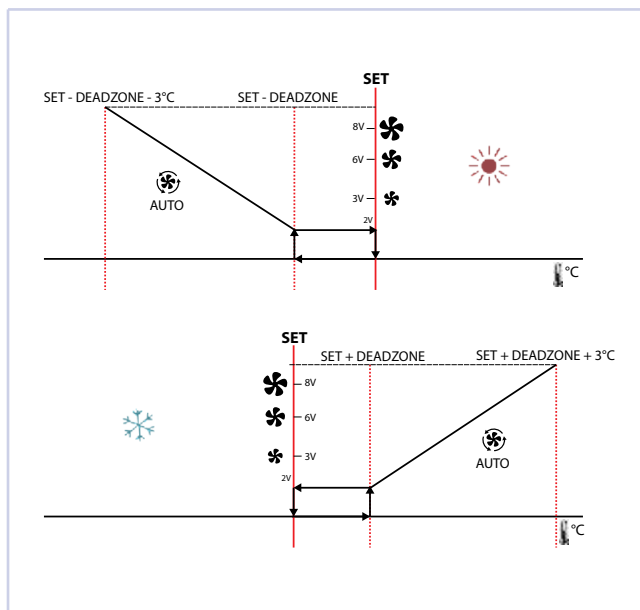
Per i collegamenti elettrici dei comandi seguire gli schemi nelle figure da: p. 107.

ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica al dispositivo pompa-galleggiante non deve mai essere interrotta.

Comando Galletti dedicato (TED - EVO - MyComfort)

I comandi Galletti implementano una logica che consente di impostare una velocità fissata (indicata in figura con il segnale analogico 3, 6, 8 V) o una modulazione automatica della velocità, che sfrutta appieno i vantaggi del motore BLDC.

La logica automatica varia il segnale analogico al motore fra 2 e 10 V, sulla base della distanza dal set point, al fine di accelerare le fasi di messa a regime assestandosi poi ad una velocità di mantenimento molto bassa.



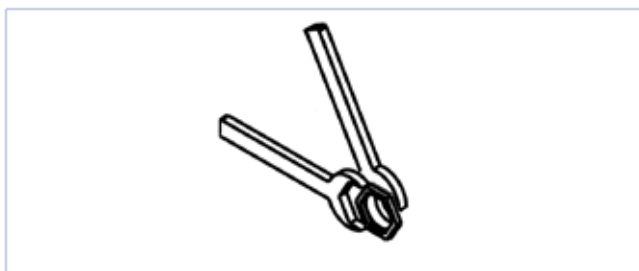
Collegamenti idraulici

Unità	Collegamento scambiatore
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 tubi)	1/2" gas F
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 tubi)	3/4" gas F
	Raffreddamento
AQ10BB, AQ30BB (4tubi)	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 tubi)	3/4" gas F
	Riscaldamento
AQ10BB, AQ30BB (4tubi)	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 tubi)	1/2" gas F

Per ottimizzare le prestazioni è consigliabile effettuare i collegamenti sullo scambiatore:

- Mandata impianto: collegamento in basso.
- Ritorno impianto: collegamento in alto.

ATTENZIONE: Durante le operazioni di collegamento, trattenerne gli attacchi idraulici della macchina con una chiave esagonale o assicurarsi che non ruotino, per evitare la torsione dei tubi all'interno dell'unità.



- Isolare con cura i tubi d'entrata e d'uscita dell'acqua nonché i dispositivi installati sulla rete (valvole d'arresto, ...). Utilizzare un materiale adeguato alle condizioni d'utilizzo ed alla temperatura dell'acqua.
- Effettuare lo sfogo dell'aria dallo scambiatore agendo sulle valvole di sfogo poste a fianco degli attacchi idraulici della batteria stessa. Secondo gli impianti, può essere necessario, collocare altre valvole di spurgo sulla rete idraulica.

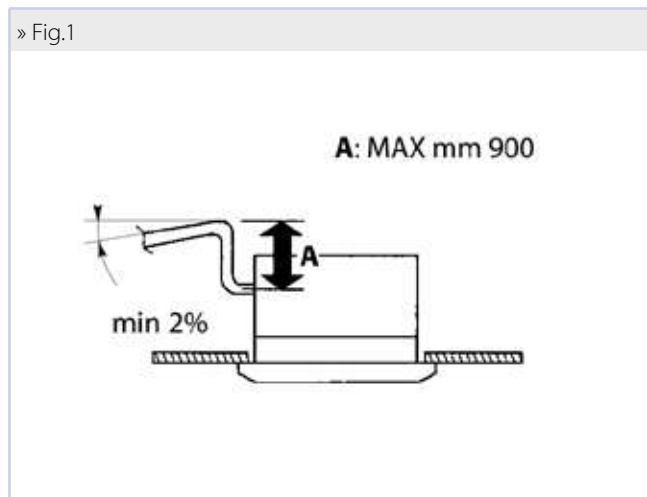
Collegamento scarico condensa

Collegare un tubo in PVC rigido all'estremità del tubo flessibile e fissarlo con una fascetta

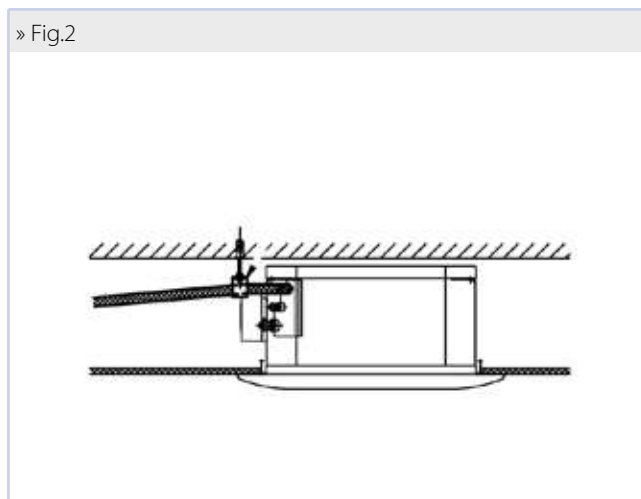
Isolare correttamente la tubazione con schiuma di polietilene.

- Attenzione al rischio di gelo d'inverno nei controsoffitti.
- Se necessario, è possibile far risalire la canalizzazione della condensa subito dopo l'uscita dell'unità. Altezza massima : 900 mm (FIGURA 1).
- Accertarsi che la canalizzazione d'evacuazione sia in leggera pendenza nel senso dello scarico e che non formi un sifone (FIGURA 1).
- La canalizzazione deve essere sostenuta con alcuni supporti (FIGURA 2).
- Non installare uno sfianto d'aria (FIGURA 3) in posizione errata.

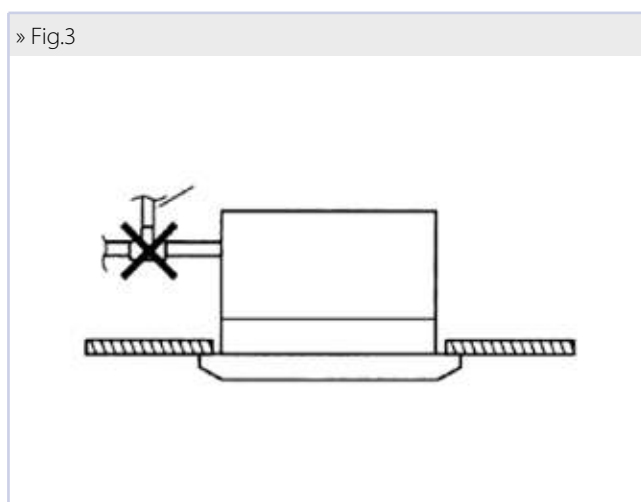
» Fig.1



» Fig.2



» Fig.3



MONTAGGIO UNITÀ DIMENSIONALI

- Utilizzare i dimensionali per determinare la posizione delle aste di sospensione (Fig.4 AQ10-20-30) (Fig.5 AQ40-50-60)
- Collocare in sede le aste di sospensione (non fornite).
- Fissare le staffe fornite a corredo (Fig.6) sulle aste di sospensione (Fig.7). La lunghezza delle aste di sospensione dipende dallo spazio tra il controsoffitto e il soffitto strutturale.
- E' necessario che la distanza C (Fig.7) sia:

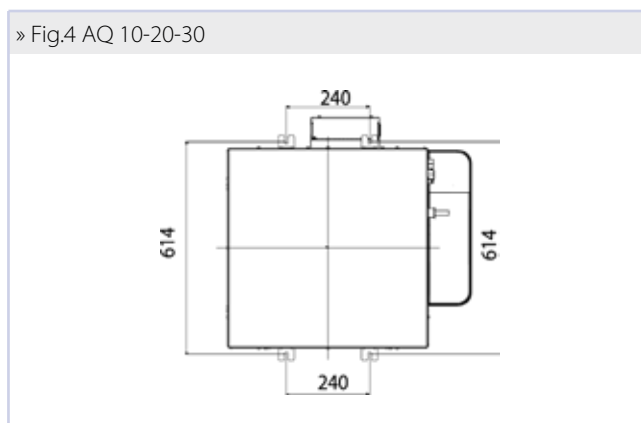
Modello	C - Distanza staffa-controsoffitto
ACQVARIA 10-20-30	270
ACQVARIA 40-50-60	312

- Prestare attenzione alla lunghezza in eccesso B dell'asta di sospensione (Fig.7): potrebbe andare ad interferire con la scatola elettrica dell'unità.
- Posizionare il ventilconvettore nel controsoffitto, orientando il lato con gli attacchi idrici nella posizione più appropriata, sfruttando i ganci sulle staffe che consentono una veloce installazione temporanea.
- Fissare quindi l'apparecchio alle barre filettate con le viti fornite a corredo e verificare che sia a livello (Fig.8)
- Regolare la distanza tra l'unità e il controsoffitto D (Fig.9 AQ10-20-30 e Fig.10 AQ40-50-60) utilizzando i dadi delle aste di sospensione:

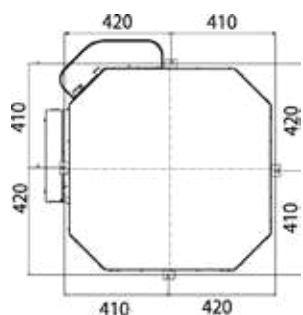
Modello	D - Distanza unità-controsoffitto
ACQVARIA 10-20-30	23
ACQVARIA 40-50-60	48

- Accertarsi che l'unità non tocchi il soffitto: il contatto può causare rumore.

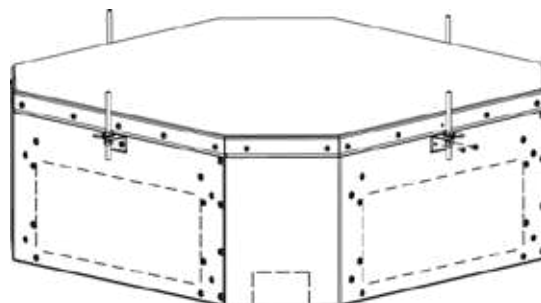
» Fig.4 AQ 10-20-30



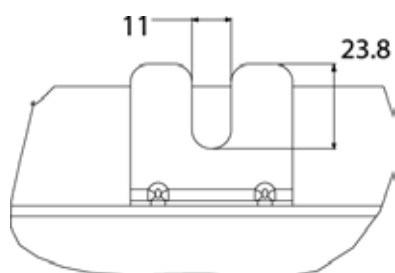
» Fig.5 AQ 40-50-60



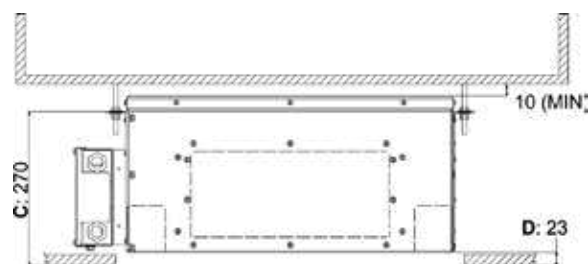
» Fig.8



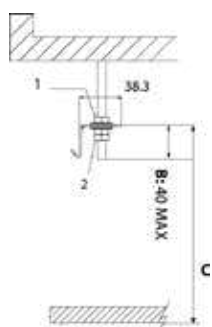
» Fig.6



» Fig.9 AQ10-20-30

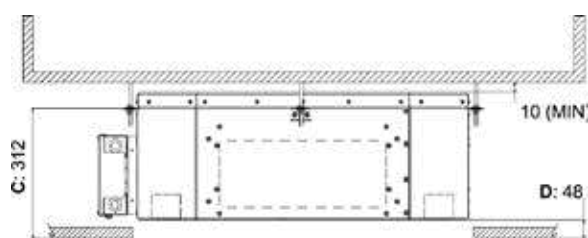


» Fig.7



1. Dado + rondella
2. Rondella + dado + controdado

» Fig.10 AQ40-50-60



Montaggio frontale/griglia

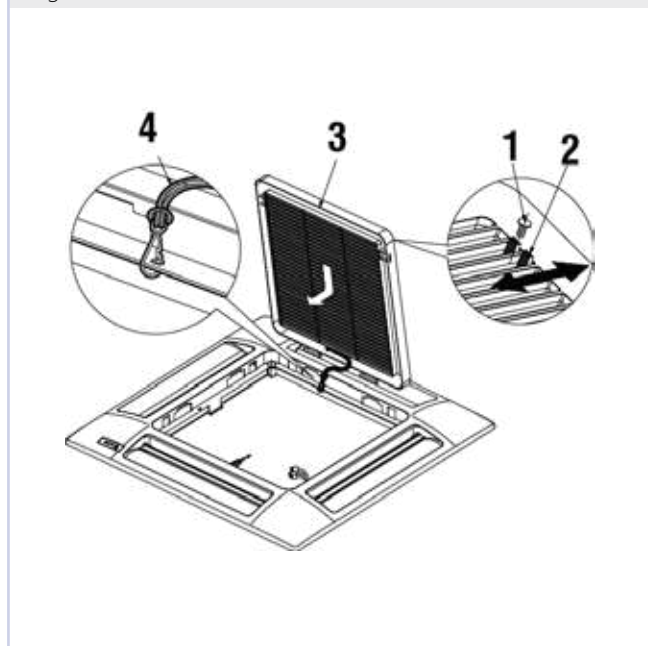
Il frontale/griglia, disponibile nelle versioni RAL9003 e RAL9010 è consegnato in un cartone a parte:

- AQYGR30 per modelli AQ 10-20-30
- AQYGR60 per modelli AQ 40-50-60

Prima d'installare il frontale : (Fig.11)

- Togliere le viti (1) di bloccaggio dei fermi (2) su ogni lato (ricordarsi di rimettere queste viti dopo l'installazione).
- Per aprire la griglia (3), spostare i due fermi (2) nel senso della freccia.
- Aprire la griglia (3) di 45°.
- Staccare la funicella di sicurezza (4) del quadro (ricordarsi di agganciarla di nuovo dopo l'installazione).
- Sollevare la griglia per toglierla dal quadro.

» Fig.11

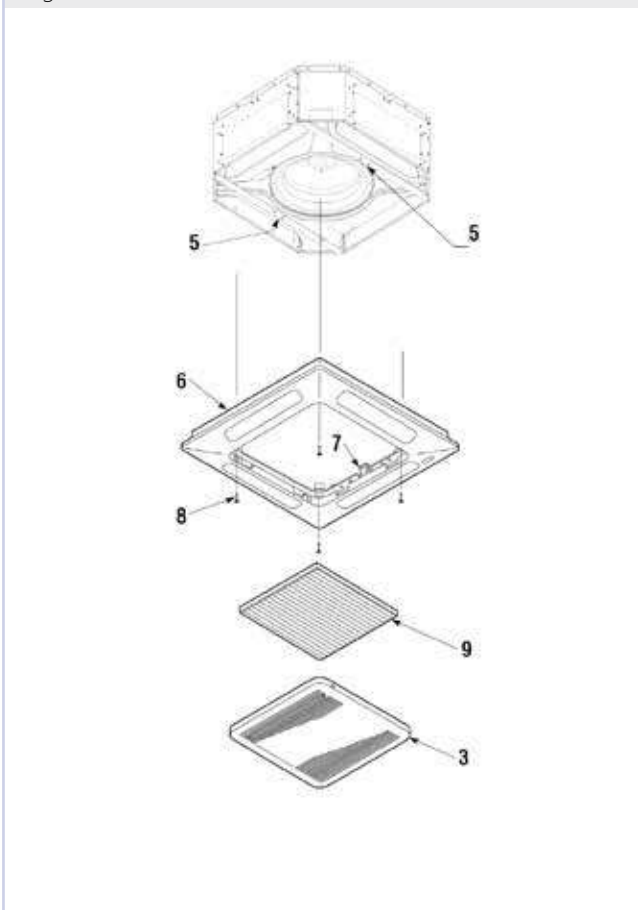


Per installare il frontale: (Fig.12)

- Girare i due clip di bloccaggio (5) verso il basso.
- Agganciare il quadro del pannello (6) all'unità per mezzo dei due ganci (7) facendoli corrispondere ai clip di bloccaggio (5).

- Verificare l'esatta posizione del quadro del pannello rispetto al controsoffitto. Se necessario regolare la posizione dell'unità interna.
- Fissare il quadro del pannello all'unità utilizzando le viti speciali e le rondelle (8) fornite.
- Collocare in sede la griglia (3) verificando che il filtro (9) sia correttamente posizionato.
- Agganciare la funicella di sicurezza al quadro, chiudere la griglia e rimettere le viti di bloccaggio dei fermi (2).

» Fig.12



6 VERIFICA FUNZIONALE

6.1 CONTROLLI PRELIMINARI

Assicurarsi :

- assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia danneggiato, qualora lo fosse dovrà essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio,
- della stabilità dell'unità e che sia perfettamente livellata,
- della buona tenuta dei cavi elettrici sui loro morsetti di collegamento (se non sono ben serrati, i morsetti possono provocare il surriscaldamento della morsettiera),
- che i cavi elettrici siano isolati dalla lamiera o da qualsiasi parte metallica che possa danneggiarli,
- del collegamento a terra,
- che non ci siano arnesi o altri oggetti estranei nelle unità,

- che il filtro sia ben installato,
- che la batteria sia pulita,
- del corretto serraggio dei raccordi idraulici,
- che lo scarico condensa sia ben raccordato e non sia ostruito,
- che la vaschetta di recupero della condensa sia pulita,
- che i tubi di evacuazione siano solidamente fissati.

6.2 METTERE L'UNITÀ IN TENSIONE

- Per mezzo di un dispositivo di protezione e di sezionamento.
- Avviare l'unità con il suo comando.
- Effettuare il primo avviamento alla velocità massima di funzionamento.
- È necessario un periodo di rodaggio di 100 ore di funzionamento per eliminare tutti gli attriti meccanici iniziali del motore.

6.3 RIEMPIRE IL CIRCUITO IDRAULICO

- Assicurarsi del funzionamento della valvola motorizzata azionandola tramite il comando a distanza.
- Verificare che tutti i raccordi siano a tenuta.
- Verificare il funzionamento della pompa scarico condensa versando un po' d'acqua nella bacinella ausiliaria posta sotto la valvola.
- Verificare che non vi sia ritorno d'acqua all'arresto della pompa.
- Scaricare l'aria dallo scambiatore della cassetta.

6.4 REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA

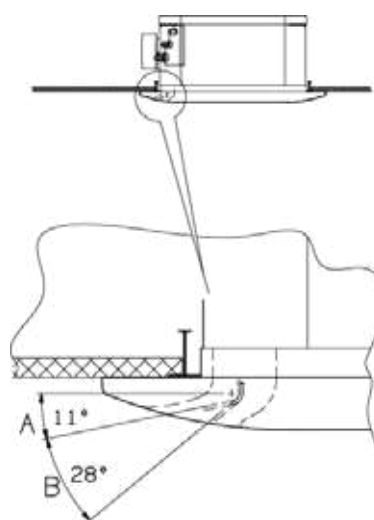
Il frontale è dotato di 4 deflettori regolabili per orientare il flusso dell'aria.

Scegliere la posizione in accordo alla modalità di funzionamento ed all'inclinazione consigliata: la posizione dei deflettori deve essere regolata manualmente. (Fig.13 e Fig.14)

» Fig.13



» Fig.14



- A.** Zona per il raffreddamento e deumidificazione
- B.** Per il riscaldamento Zone

7 USO

Questo apparecchio è destinato al condizionamento d'aria di locali per il massimo benessere delle persone. Progettato per la climatizzazione dell'aria ambiente e destinato all'utilizzo in applicazioni di comfort civile.

Per l'utilizzo del ventilconvettore riferirsi alle istruzioni del pannello di comando, disponibile come accessorio.

⚠ ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza, non introdurre mani o oggetti nella griglia di uscita dell'aria.

⚠ PERICOLO: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I

bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

8.1 KIT VALVOLE A 2 O 3 VIE MOTORIZZATE

ATTENZIONE: L'installazione di un kit valvola è obbligatoria sul ventilconvettore ACQVARIA.

Il kit si compone di:

- Valvola a 2 vie o 3 vie / 4 attacchi con by pass incorporato, realizzata in ottone, pressione massima di esercizio 16 bar.
- Attuatore elettrotermico con alimentazione 230 V o 24V, azione ON/OFF (o modulante), tempo di apertura totale 3 minuti.
- Kit idraulico con o-ring per il collegamento con lo scambiatore e guarnizione in carta per il collegamento con la valvola
- Staffe per il fissaggio del kit idraulico sulla fiancata del terminale, in modo da garantire stabilità durante il trasporto, qualora le valvole vengano richieste già installate.

NOTA: Per le unità AQ10-AQ20-AQ30 è necessario installare le valvole a 3 vie inclinate in modo da rispettare il vincolo di ingombro legato all'altezza dell'unità base.

I kit valvole sono riportati nelle figure da pagina: p. 116.

Le perdite di carico dell'insieme valvola/kit idraulico di collegamento si ricavano dalla formula:

$$\Delta P_W = (Q_W / K_V)^2$$

Dove:

ΔP_W è la perdita di carico espressa in kg/cm²

Q_W è la portata acqua espressa in m³/h

K_V è il coefficiente di portata della valvola individuabile dalla tabella

Unità	Tipologia valvola	Attacco	Kvs via dritta	Kvs by pass
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubi)	3 vie	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubi)	3 vie	3/4" M	4	1,6

Unità	Tipologia valvola	Raffreddamento			Riscaldamento		
		Attacco	KVS via diretta	Kvs by pass	Attacco	KVS via diretta	Kvs by pass
AQ10BB, AQ30BB (4 tubi)	3 vie	3/4" M	2,5	1,6	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BB, AQ60BB (4 tubi)	3 vie	3/4" M	4	1,6	3/4" M	2,5	1,6

Unità	Tipologia valvola	Attacco	KVS
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubi)	2 vie	3/4" M	2,8
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubi)	2 vie	3/4" M	4

Unità	Tipologia valvola	Raffreddamento		Riscaldamento	
		Attacco	KVS	Attacco	KVS
AQ10BB, AQ30BB (4 tubi)	2 vie	3/4" M	2,8	3/4" M	2,8
AQ40BB, AQ60BB (4 tubi)	2 vie	3/4" M	4	3/4" M	2,8

8.2 KIT VALVOLA 2 VIE PRESSURE INDEPENDENT MOTORIZZATA

ATTENZIONE: L'installazione di un kit valvola è obbligatoria sul ventilconvettore ACQVARIA.

Il kit valvola a 2 vie pressure independent è composto da:

- Valvola a 2 con pressione massima di esercizio 16 bar.
- Attuatore elettrotermico con alimentazione 230 V o 24V, azione ON/OFF (o modulante), tempo di apertura totale 3 minuti.

- Kit idraulico con o-ring per il collegamento con lo scambiatore e guarnizione in carta per il collegamento con la valvola.
- Staffe per il fissaggio del kit idraulico sulla fiancata del terminale, in modo da garantire stabilità durante il trasporto, qualora le valvole vengano richieste già installate.

I kit valvole sono riportati nelle figure a pagina: p. 116 , p. 119, p. 118 ep. 121.

Unità	Tipologia valvola	Attacco	Δp min [kPa]
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubi)	2 vie	3/4" M	32
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubi)	2 vie	1 1/4" M	20

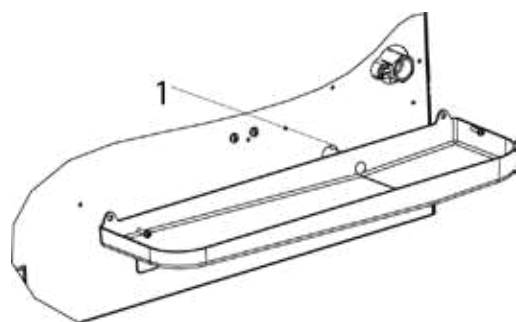
Unità	Tipologia valvola	Raffreddamento		Riscaldamento	
		Attacco	Δp min [kPa]	Attacco	Δp min [kPa]
AQ10BB, AQ30BB (4 tubi)	2 vie	3/4" M	16	3/4" M	16
AQ40BB, AQ60BB (4 tubi)	2 vie	1 1/4" M	20	1" M	16

8.3 BACINELLA AUSILIARIA PER LA RACCOLTA CONDENSA DELLE VALVOLE DI REGOLAZIONE

La bacinella ausiliaria viene fornita a corredo dell'unità base insieme a due viti per fissaggio.

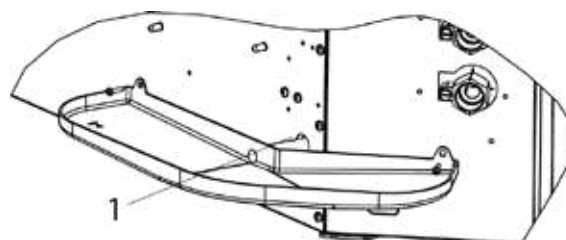
La sua funzione è quella di raccogliere la condensa generata dalle valvole di regolazione e di convogliarla all'interno della vasca principale di raccolta condensa dell'unità. (FIGURA 15, FIGURA 16)

» Fig.15



1 Scarico condensa

» Fig.16



1 Scarico condensa

⚠ ATTENZIONE: L'installazione della bacinella ausiliaria è obbligatoria.

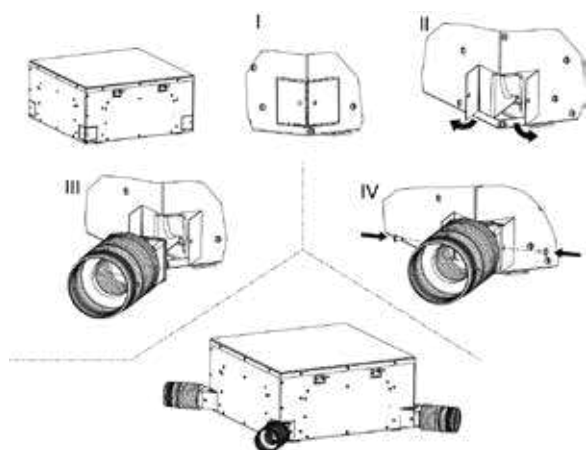
8.4 COLLEGAMENTO IMMISSIONE ARIA PRIMARIA DA TRATTARE

Le unità sono dotate di 3 ingressi per l'aria primaria, posizionati negli angoli. Tale aria si miscela con l'aria aspirata dall'ambiente interno e viene poi trattata dallo scambiatore di calore. (Fig.17 - Fig. 18)

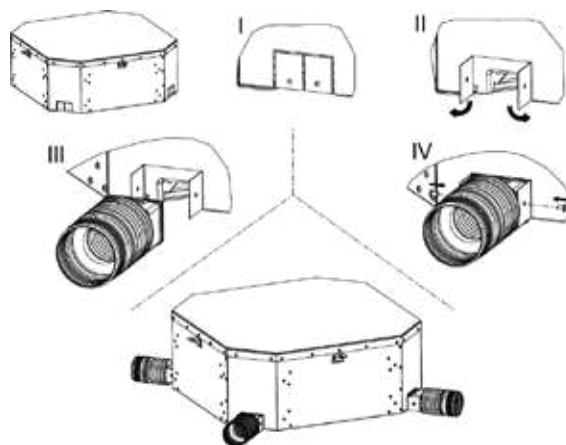
- è disponibile l' accessorio BAR: un raccordo per tubo Ø100 da collegare agli ingressi posti sul terminale.
- E' necessario filtrare l'aria primaria prima di immetterla all'interno dell'apparecchio assicurandosi che non sia a temperature troppo basse.
- Per evitare problemi di funzionamento e di rumore la portata d'aria di rinnovo è limitata al 20% del flusso d'aria del terminale alla velocità media, con un massimo di 110 m³/h per ciascuna presa.

⚠ ATTENZIONE: Occorre impedire l'aspirazione di polvere e di impurità che potrebbero sporcare lo scambiatore dell'unità.

» Fig.17



» Fig.18



8.5 COLLEGAMENTO MANDATA ARIA IN LOCALI ATTIGUI

Le unità sono dotate di 2 uscite aria rettangolari per il collegamento a condotti di distribuzione separati.

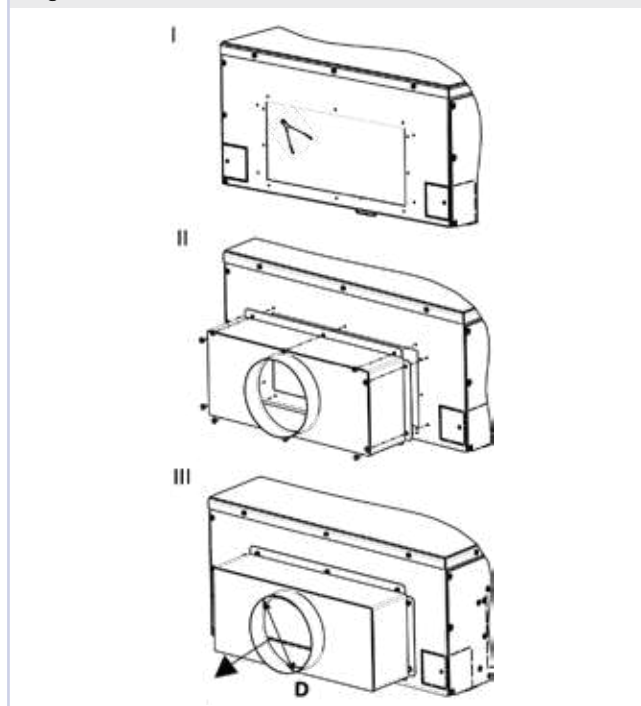
— Tali uscite sono ubicate sui lati non occupati da scatola elettrica e da collegamenti idrici.

— E' disponibile l' accessorio PMAA: un plenum per collegare le uscite rettangolari poste sul terminale con i condotti di distribuzione circolari di diametro D:

Modello	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

ATTENZIONE: I condotti per l'aria che partono dal ventilconvettore devono essere opportunamente isolati termicamente per evitare la formazione di condensa superficiale.

» Fig.19



8.6 COLLEGAMENTO IMMISSIONE IN AMBIENTE DI ARIA PRIMARIA

Le unità sono dotate di 2 predisposizioni di forma rettangolare per il collegamento a condotti per l' immissione di aria primaria direttamente in ambiente.

— Tali predisposizioni sono ubicate sui lati non occupati da scatola elettrica e da collegamenti idrici.

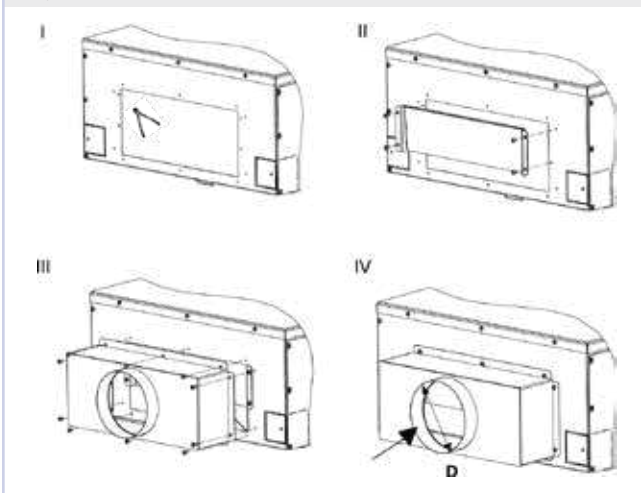
— E' disponibile l' accessorio PAR formato da un convogliatore e da un plenum: viene immessa aria primaria nel locale di installazione bypassando lo scambiatore di calore tramite un' aletta di mandata dell' apparecchio.

— Le dimensioni del diametro D sono:

Modello	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

— E' necessario filtrare l'aria primaria prima di immetterla all'interno dell'apparecchio assicurandosi che non sia a temperature troppo basse.

» Fig.20



9 MANUTENZIONE

Per motivi di sicurezza, prima di compiere qualsiasi manutenzione o pulizia, spegnere l'apparecchio ponendo il controllo elettronico su "OFF" e l'interruttore di linea su 0 (OFF).

Gli interventi devono essere effettuati da personale abilitato ad operare su questo tipo di unità.

⚠ PERICOLO! Prestare attenzione durante le operazioni di manutenzione: alcune parti metalliche possono provocare ferite: dotarsi di guanti protettivi.

Il materiale deve essere sottoposto a manutenzione per conservare le sue caratteristiche nel tempo. Un difetto di manutenzione può avere come effetto l'annullamento della garanzia sul prodotto. Le

operazioni consistono nella pulizia del filtro aria, degli scambiatori interni ed esterni, del mobile di copertura, nella pulizia e nella protezione delle bacinelle condensa. Anche il trattamento degli odori e la disinfezione delle superfici e dei volumi dei locali concorrono alla salubrità dell'aria respirata dagli utilizzatori.

Ad ogni avviamento seguente una lunga sosta assicurarsi che non sia presente aria all'interno dello scambiatore di calore.

Prima del periodo di funzionamento in fase di raffreddamento verificare che lo scarico della condensa avvenga correttamente.

Una manutenzione adeguata e periodica si traduce in risparmio energetico ed economico.

PULIZIA DEL FILTRO ARIA

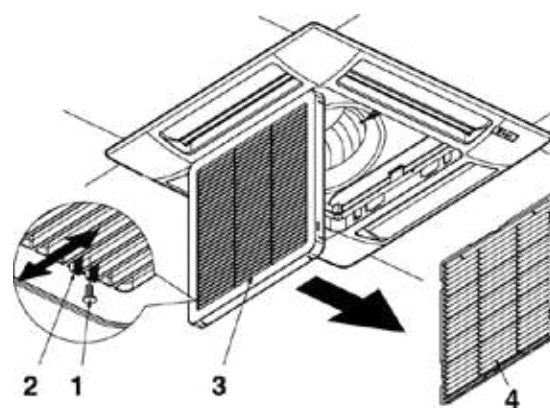
Pulire il filtro aria almeno una volta al mese e prima di ogni periodo di utilizzo (prima del periodo di riscaldamento e del periodo di condizionamento).

Per la pulizia del filtro aria procedere nel seguente modo (Figura 21):

1. Togliere alimentazione alla macchina prima di effettuare qualsiasi operazione.
2. Togliere le viti (1) di bloccaggio dei fermi (2) su ogni lato.
3. Per aprire la griglia (3), spingere sui due fermi (2) nel senso della freccia.
4. Aprire la griglia (3) verso il basso.
5. Togliere il filtro (4) dalla griglia.
6. Utilizzare un aspirapolvere per togliere la polvere. Se la polvere è incollata sul filtro, toglierla con acqua pulita o insaponata, risciacquarlo con acqua pulita e asciugarlo.
7. Ricollocare il filtro nella sua sede nella griglia, richiudere la griglia, spostando i due fermi verso l'esterno, poi rimettere le viti di bloccaggio dei fermi.

Si consiglia la sostituzione annuale del filtro aria, utilizzando ricambi originali; il modello di terminale è individuabile sulla targhetta di identificazione posta sulla vasca interna all'unità, dietro il filtro dell'aria.

» Fig.21

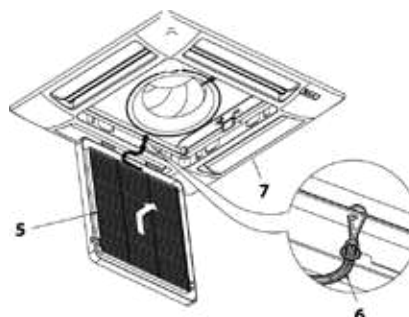


9.1 PULIZIA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE

La griglia può essere smontata per essere pulita (Fig.22)

- Dopo aver aperto la griglia (5), staccare la corda di sicurezza (6) del quadro (7) (ricordarsi di agganciarla di nuovo dopo le operazioni di manutenzione e di pulizia).
- Sollevare la griglia e tirarla verso sè per sganciare le due cerniere
- Pulire la griglia delicatamente utilizzando una spugna morbida, poi asciugare bene. Per togliere le tracce difficili può essere utilizzato un detergente neutro. Risciacquare bene con acqua poi asciugare.
- Non utilizzare mai solventi chimici aggressivi.
- Non pulire l'apparecchio con acqua troppo calda.

» Fig.22



9.2 QUADRO ELETTRICO

Verificare una volta all'anno, la corretta tenuta dei fili elettrici sulle loro morsettiere di collegamento.

9.3 MANUTENZIONE SUPPLEMENTARE

L'ispezione, la pulizia o la sostituzione dei componenti interni necessita lo smontaggio del serbatoio principale della condensa.

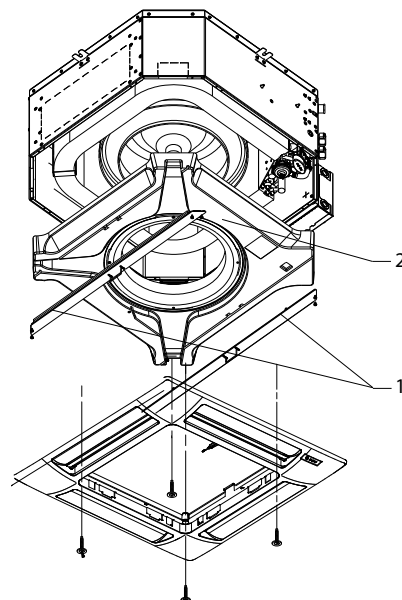
Smontaggio del serbatoio (fig.23) :

- Togliere la griglia d'aspirazione.
- Vuotare l'acqua che resta nel serbatoio in un secchio mediante una pompa attraverso l'apertura per lo scarico della condensa della vaschetta ausiliaria (Fig.15 e Fig.16).
- Togliere l'insieme frontale / griglia (2) svitando le quattro viti di fissaggio. Rimuovere le piastre (1) di supporto del serbatoio (2) togliendo le viti.
- Togliere il serbatoio manipolandolo con cura
- Pulire l'interno del serbatoio.
- Verificare che lo scambiatore termico sia pulito. Se necessario spolverarlo con un aspiratore con bocchettone di gomma facendo attenzione a non danneggiare le alette.

Rimontaggio del serbatoio :

- Ricollocare in sede il serbatoio (2) con le relative piastre (1) di supporto e riavvitare le viti di fissaggio.
- Ricollocare in sede il frontale utilizzando le due clip delle piastre del serbatoio per sospenderlo all'apparecchio.
- Riavvitare le viti di fissaggio
- Ricollocare in sede la griglia con il filtro ad aria.
- Agganciare la corda di sicurezza della griglia al quadro, chiudere la griglia e ricollocare le viti di bloccaggio dei fermi.

» Fig.23



9.4 LIVELLO ACQUA ANOMALO

In caso di salita anomala dell'acqua nel serbatoio della condensa (dovuta alla pompa difettosa, ad un serbatoio sporco, ad un tubo

d'evacuazione ostruito, ...), un contatto di sicurezza (galleggiante) chiude le valvole di regolazione.

10 RICERCA DEI GUASTI

Se l'apparecchio non funziona correttamente, prima di richiedere l'intervento del servizio assistenza, eseguite i controlli riportati nella tabella sotto riportata.

Se il problema non può essere risolto, rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza più vicino.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'unità non funziona	Manca corrente	Ridare corrente
	È scattato il salvavita	Chiedere l'intervento del servizio assistenza
	L'interruttore di avviamento è posto su 0.	Avviare la macchina ponendo l'interruttore su I
L'unità riscalda o raffresca poco	Il filtro aria è sporco o otturato	Pulire il filtro aria
	Lo scambiatore di calore è sporco	Chiedere l'intervento dell'installatore
	C'è un ostacolo vicino all'aspirazione o all'uscita dell'aria	Rimuovere l'ostacolo
	È presente dell'aria all'interno dello scambiatore di calore	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Le finestre e le porte sono aperte	Chiudere porte e/o finestre
L'unità "perde" acqua	È selezionata la velocità minima di funzionamento	Selezionare la velocità media o massima
	L'apparecchio non è installato con la giusta inclinazione	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Lo scarico condensa è ostruito	Chiedere l'intervento dell'installatore
	La pompa è bloccata	Chiedere l'intervento dell'installatore

11 DATI TECNICI NOMINALI

» Dati tecnici nominali ACQVARIA - 2 tubi

ACQVARIA			AQ10B0				AQ20B0				AQ30B0			
Velocità			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensione in ingresso		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Resa raffreddamento totale	(1)	kW	1,33	1,93	2,24	2,63	1,49	2,68	3,40	4,39	1,54	2,76	3,95	5,23
Resa raffreddamento sensibile	(1)	kW	0,99	1,51	1,81	2,20	1,03	1,94	2,54	3,41	1,05	1,98	2,96	4,11
Classe FCEER			A											
Portata acqua	(1)	l/h	229	331	385	452	256	460	584	754	264	473	678	898
Perdita di carico	(1)	kPa	2	4	5	7	3	10	15	23	3	9	18	29
Resa riscaldamento	(2)	kW	1,49	2,27	2,70	3,25	1,42	2,69	3,48	4,58	1,47	2,77	4,09	5,55
Classe FCCOP			A				B				B			
Portata acqua	(2)	l/h	258	395	470	565	248	468	605	797	255	481	711	965
Perdita di carico	(2)	kPa	2	5	6	9	3	8	13	21	3	8	16	27
Portata aria nominale		m ³ /h	212	397	454	583	187	397	551	796	190	397	650	980
Potenza assorbita		W	6	6	9	17	6	9	14	37	6	10	21	67
Potenza sonora globale	(3)	dB(A)	28	35	40	46	28	37	44	54	29	38	49	61
Sezione cavi alimentazione	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	2				2				2			
Tipo fusibili			gG											

ACQVARIA			AQ40B0				AQ50B0				AQ60B0			
Velocità			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensione in ingresso		V	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	3,00	5,00	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Resa raffreddamento totale	(1)	kW	4,80	5,36	6,39	8,27	5,17	5,92	7,26	9,01	5,26	6,70	8,17	10,5
Resa raffreddamento sensibile	(1)	kW	3,80	3,92	4,75	6,35	3,66	4,24	5,31	6,78	3,69	4,80	6,06	7,97
Classe FCEER			A				A				B			
Portata acqua	(1)	l/h	833	921	1097	1420	888	1015	1245	1545	902	1150	1401	1805
Perdita di carico	(1)	kPa	12	16	21	34	10	13	18	27	10	15	23	33
Resa riscaldamento	(2)	kW	5,50	6,00	7,30	9,74	5,43	6,33	7,99	10,2	5,48	7,23	9,14	12,2
Classe FCCOP			A				B				B			
Portata acqua	(2)	l/h	953	1043	1269	1692	944	1100	1390	1779	952	1257	1590	2116
Perdita di carico	(2)	kPa	3	16	23	38	9	12	19	29	9	15	24	36
Portata aria nominale		m ³ /h	843	978	1276	1916	724	864	1143	1554	710	976	1350	1831
Potenza assorbita		W	13	18	36	150	15	18	36	93	15	25	60	150
Potenza sonora globale	(3)	dB(A)	35	39	45	57	35	39	45	53	36	43	50	58
Sezione cavi alimentazione	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Tipo cavo alimentazione			N07V-K											
Fusibile di protezione F		A	2				2				2			
Tipo fusibili			gG											

(1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2015

(2) Temperatura acqua 45°C / 40°C, temperatura aria 20°C

(3) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742

(4) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1. Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Dati tecnici nominali ACQVARIA - 4 tubi

ACQVARIA			AQ10BB				AQ30BB				AQ40BB				AQ60BB			
Velocità			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensione in ingresso		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	6,50	10,0	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	4,00	6,50	10,0
Resa raffreddamento totale DF 1R	(1)	kW	1,24	1,85	2,18	2,60	1,26	2,05	2,80	3,61	4,61	5,34	6,61	9,07	4,70	6,09	7,62	9,50
Resa raffreddamento sensibile DF 1R	(1)	kW	0,92	1,46	1,79	2,23	0,92	1,62	2,38	3,31	3,34	3,94	5,03	7,29	3,37	4,50	5,82	7,56
Classe FCEER DF			A				A				A				B			
Portata acqua DF 1R		l/h	213	317	374	447	216	352	480	620	792	917	1135	1555	806	1045	1307	1631
Perdita di carico DF 1R		kPa	2	4	6	8	2	5	9	14	12	15	22	37	11	17	25	37
Resa riscaldamento DF 1R	(2)	kW	2,03	2,90	3,34	3,86	2,04	3,14	4,06	4,98	7,01	7,96	9,53	12,3	7,15	8,96	10,8	12,9
Classe FCCOP DF 1R			A				B				A				B			
Portata acqua DF 1R	(2)	l/h	178	254	292	338	178	275	356	435	613	697	834	1078	626	785	947	1133
Perdita di carico DF 1R	(2)	kPa	3	6	8	11	3	7	11	16	11	14	19	30	12	18	24	33
Portata aria nominale DF 1R		m ³ /h	199	356	460	610	195	395	643	982	687	841	1137	1823	673	956	1314	1823
Potenza assorbita DF 1R		W	6	6	9	17	6	11	21	67	15	18	36	150	15	25	60	150
Potenza sonora globale DF 1R	(3)	dB(A)	28	35	40	46	29	38	49	61	35	39	45	57	36	43	50	58
Sezione cavi alimentazione	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00				1,00			
Tipo cavo alimentazione			N07V-K															
Fusibile di protezione F		A	2				2				2				2			
Tipo fusibili			gG															

- (1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2015
 (2) Temperatura acqua 65°C / 55°C, temperatura aria 20°C
 (3) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742
 (4) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1.
 Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

ACQVARIA		AQ 10-20-30	AQ 40-50-60
POMPA SCARICO CONDENSA			
Alimentazione	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50
Portata nominale	l/h	24	24
Altezza di sollevamento sopra l'apparecchio	mm	900	900
Potenza assorbita	kW	0,011	0,011
IMMISSIONE ARIA PRIMARIA DA TRATTARE			
Numero prese	nr	3	
Dimensioni collegamento	mm	Ø 100	
MANDATA ARIA IN LOCALI ATTIGUI			
Numero prese	nr	2	
Dimensioni collegamento	mm	Ø 150	Ø 180
IMMISSIONE ARIA PRIMARIA DIRETTAMENTE IN AMBIENTE			
Numero prese	nr	2	
Dimensioni collegamento	mm	Ø 150	Ø 180

ACQVARIA i

Cassette fan coil with BLDC motor
3 - 10 kW



BLDC motor



Supervision
GARDA



2 pipes systems



4 pipes systems



Touch screen
device

PLUS

- » GreenTech Technology
- » Permanent magnet BLDC motor insures a precise, continuous control of operation
- » Low energy consumption
- » Fresh air with direct or mixed introduction
- » Condensate drainage pump for height differences of up to 0.9 m
- » Reduced installation and commissioning time



Dear Customer,

Thank you for placing your trust in one of the products of Galletti S.p.a

This product is the result of our work and our commitment to design, research, and production and has been made from the finest materials, employing state-of-the-art components and production technology.

The CE marking of the product ensures its compliance with the safety requirements of the following directives: the Machinery Directive, the Electromagnetic Compatibility Directive, the Electrical Safety Directive, and the Pressure Equipment Directive. Fulfillment of the Ecodesign requirements is fully in keeping with the environmental awareness that has always guided our company.

The company certification of the Quality and Safety management system ensures that product quality is constantly checked and improved, and that the product is manufactured in full compliance with the highest standards.

By choosing our product, you have opted for Quality, Reliability, Safety, and Sustainability.

At your disposal, once again.

Galletti S.p.a

DECLARATION OF CONFORMITY

Galletti S.p.A., whose head office is located at via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italy, hereby declares, under its own responsibility, that the ACQVARIA cassette fan coil units are manufactured in accordance with the following directives: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, ERP DIRECTIVE 2009/125/EC, 2011/65/EU.

Compliance has been verified with reference to the following standards:

European standards for low voltage directive (safety):

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

European standards for electromagnetic compatibility (emc):

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

This declaration covers also all the available accessories and options only if installed in accordance to their own mounting instructions.

Bentivoglio, 15 June 2020

Michele Galletti

CEO



TABLE OF CONTENTS

1	BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE	p. 24
2	INTENDED USE	p. 24
	INSTALLATION SITE	p. 24
2.1	OPERATING LIMITS	p. 25
3	UNIT DESCRIPTION	p. 25
	AVAILABLE VERSIONS	p. 26
	MAIN COMPONENTS	p. 26
	CONFIGURATOR	p. 27
3.1	GRILLE CONFIGURATOR	p. 27
	ACCESSORIES	p. 27
4	DIMENSIONS	p. 28
5	INSTALLATION	p. 28
	INSTALLATION REQUIREMENTS	p. 28
	DIMENSIONAL UNIT ASSEMBLY	p. 30
6	CHECKS BEFORE STARTUP	p. 32
6.1	PRELIMINARY CHECKS	p. 32
6.2	SWITCH ON THE UNIT	p. 33
6.3	FILL THE WATER CIRCUIT	p. 33
6.4	ADJUSTING THE AIR FLOW	p. 33
7	USE	p. 33
8	ACCESSORIES	p. 34
8.1	2- OR 3-WAY MOTOR-DRIVEN VALVE KITS	p. 34
8.2	PRESSURE-INDEPENDENT MOTOR-DRIVEN 2-WAY VALVE KIT	p. 34
8.3	AUXILIARY WATER DRIP TRAY FOR COLLECTING CONDENSATE FROM THE CONTROL VALVES	p. 34
8.4	CONNECTION FOR INTAKE OF FRESH AIR TO BE TREATED	p. 35
8.5	CONNECTION FOR OUTLET OF AIR IN ADJACENT ROOMS	p. 36
8.6	CONNECTION FOR INTRODUCTION OF FRESH AIR INTO ROOM	p. 36
9	MAINTENANCE	p. 37
	CLEANING THE AIR FILTER	p. 37
9.1	CLEANING THE AIR INTAKE GRILLE	p. 37
9.2	ELECTRIC CONTROL BOARD	p. 38
9.3	ADDITIONAL MAINTENANCE	p. 38
9.4	ABNORMAL WATER LEVEL	p. 38
10	TROUBLESHOOTING	p. 38
11	RATED TECHNICAL DATA	p. 39

1 BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE

Carefully read this manual.

Installation and maintenance should be carried out by technical personnel qualified for this type of machine, in compliance with current safety regulations.

When receiving the unit please check its state verifying if any damage occurred during the transport.

For installation and use of possible accessories please refer to the pertinent technical sheets.

Identify the model of the ACQVARIA cassette fan coil following the indications on the packing container. See paragraph p. 27.



⚠ WARNING: electrical and electronic products may not be mixed with unsorted household waste. Do NOT try to dismantle the system yourself: the system must be dismantled by an authorised installer and must comply with applicable legislation. Units must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling, and recovery. By ensuring that this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. For more information, contact your installer or local authority.

SAFETY SYMBOLS



Carefully read this manual.



Warning



Use personal protective equipment

USE APPROPRIATE PPE (GLOVES, PROTECTIVE GOGGLES)

- ⚠ DANGER:** The unit may be used by children of at least 8 years of age and by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or who lack experience or the necessary knowledge, provided that they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the unit and understand the inherent dangers. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.
- ⚠ WARNING:** Before performing any work on the unit, ensure it has been disconnected from the power supply.
- ⚠ WARNING:** unit installation and start-up must be entrusted to competent personnel and performed in a workmanlike manner, in accordance with current regulations.

2 INTENDED USE

Galletti S.p.A. will not accept any liability for damage or injury caused as a result of installation by non-qualified personnel; improper use or use in conditions not allowed by the manufacturer; failure to perform the maintenance prescribed in this manual;

use of spare parts other than original factory parts. Equipment designed for ambient air conditioning and intended for use in civil comfort applications.

INSTALLATION SITE

When choosing an installation site, you should observe the following rules:

- install the unit indoor only
- Do not install the unit in a room containing flammable, alkaline, acidic, oily, or very humid air, nor in one where water may be projected (e.g. laundry room). The components would be irreparably damaged.
- choose the most central position of the room.
- do not install the unit where excessively high heat-generating equipment is located
- make sure that in the chosen location nothing will obstruct the system and its maintenance (beams, insufficient

- suspended ceiling height, suspended ceiling panels that cannot be removed, difficult access for maintenance, etc.).
- it is the customer's responsibility to provide safe access to the base unit, on the sides where there is an electrical box and water connections, to ensure the proper execution of routine and extraordinary maintenance operations. In case of installation in modular suspended ceilings, it is necessary to provide access to the panels shown in figures Installation AQ 10-20-30 and Installation AQ 40-50-60 .
- the minimum installation space between the structural ceiling and the suspended ceiling is:

Model	Distance [mm]
ACQVARIA 10-20-30	310
ACQVARIA 40-50-60	360

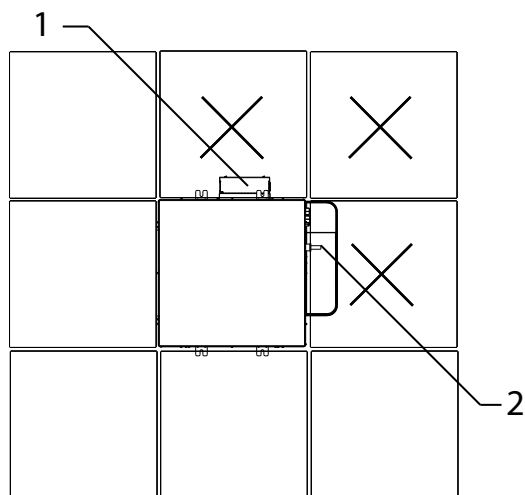
— the maximum dimensions of the opening to be made in the suspended ceiling to house the fan coil unit are as follows:

Model	MAX. dimensions [mm]
ACQVARIA 10-20-30	690x690
ACQVARIA 40-50-60	820x820

- do not use or store petrol or other flammable liquids near the unit. It is very dangerous.
- do not install electrical equipment that is not protected with IPX1 degree of protection (protection against vertical water drop) underneath the unit.
- The manufacturer assumes no responsibility if safety and accident prevention regulations are not observed.

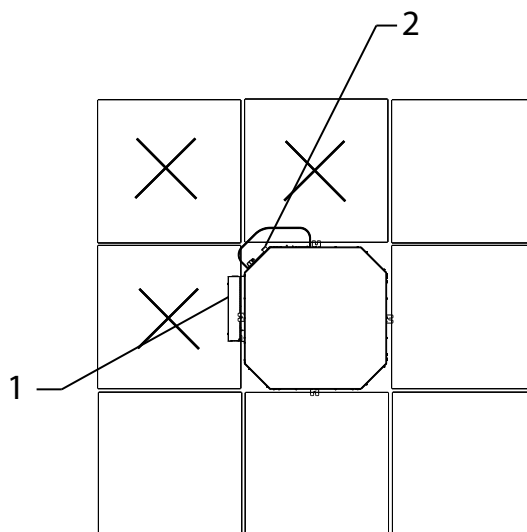
Note: the diffusion of air will not be as efficient if the room is more than 3 metres high.

» Installation AQ 10-20-30



- 1 Electric box
- 2 Water connections

» Installation AQ 40-50-60



- 1 Electric box
- 2 Water connections

OPERATING LIMITS

Thermal carrier fluid: **water**
 Water temperature: **5°C ÷ 70°C**
 Air temperature: **5°C ÷ 43°C**
 Supply voltage: **230 V - 50 Hz**

Maximum water pressure during operation: **10 bar**
 Relative humidity limit of the ambient air: **RH < 75% not condensing**

3 UNIT DESCRIPTION

Comfort, low noise, and efficiency in perfect harmony!

The new series of hydronic cassette units ACQVARIA, with inverter-controlled permanent magnet BLDC motor, consists of six models (10-20-30-40-50-60) for 2-pipe systems and four models (10-30-40-60) for 4-pipe systems.

The engineering of the unit makes it possible to develop up to 5 kW in the cooling mode in a standard 600x600 mm modular

suspended ceiling and over 10 kW in the 860x860 mm modularity, with exceptionally low noise levels in the phases for maintaining interior comfort.

The well-known advantages of BLDC motors are combined with GreenTech technology (in models 10, 20, and 30), which integrates the inverter directly into the fan drive assembly.

ACQVARIA leverages the entire Galletti, MYCOMFORT, EVO, and

TED10 microprocessor controller platform that incorporate sophisticated adjustment logics based on air temperature, air humidity, and water temperature.

These benefits translate into greater accuracy in achieving and maintaining the desired comfort conditions through appropriate modulation of the fan speed as well as the reduction of noise emissions, which adapt to the actual thermal load.

Lastly, electricity consumption is reduced by up to 75% in comparison to conventional fixed-speed AC motors.

The suspended ceiling unit houses all the components, heat exchange coil, fan drive assembly, and condensate collection and

drainage system. Its structure is designed for introducing fresh air into the space, mixing it with recovered air, and distributing the treated air from the cassette unit to adjacent rooms.

The design and colour, RAL9003 or RAL9010, of the air intake and diffusion louvre guarantee optimal integration into the suspended ceiling panels. Easy access to the air filter for cleaning operations.

The unit can be supplied complete with valves, including pressure-independent balancing and control valves, the use of which significantly reduces commissioning time.

AVAILABLE VERSIONS

AQB0 - Unit with one coil for 2-pipe systems

AQBB - Unit with one coil for 4-pipe systems

Accessories supplied with the unit

- Auxiliary water drip tray;
- Installation and use manual;
- Brackets for securing the unit.

MAIN COMPONENTS

Structure

Made of galvanised steel sheet with internal polyurethane foam coating and external closed-cell polyethylene foam to guarantee heat and sound insulation. Fresh air can be introduced into the room directly through the unit due to the provision of connections for neutral or mixed introduction. Accessories are available for connection to ducts. There are systems on the unit for anchoring it to the ceiling. The electrical wiring is housed in a containment box and is easily accessible from the side for easy connection.

Air filter

Honey-comb polypropylene washable air filter, easily removable for maintenance operations.

Heat exchanger

Copper pipe and high efficiency aluminium fins secured to the pipe by mechanical expansion. With at least two rows in the models for 2-pipe systems, it is available in the 2+1 configuration in the models for 4-pipe systems. The coil comes complete with manual air vent valves. On request, valves can be connected to the coil to regulate and balance the operation of the unit.

Fan drive assembly

Inverter-controlled permanent magnet BLDC electric motor

(integrated in the GreenTech models) directly connected to a centrifugal fan with backward-curving blades with profile optimised for stable operation at all speeds.

Condensate collection system

Located under the heat exchanger, the main drip tray is made of polystyrene and is inserted inside the profiles optimised for the distribution of air in the room. The supply is completed by the auxiliary water drip tray for the collection of condensate from the regulating valves.

Condensate discharge system

The condensate drainage pump, with built-in check valve, can lift the condensate up to 0.9 m from the exit point from the unit. The operation of the pump is controlled by a float switch with three levels of action that activate it and stop it during normal operation. If the critical water level inside the main drip tray is exceeded, an alarm signal closes the control valves, stopping the flow of water inside the exchanger.

Louvre

It is square shaped for the intake and diffusion of air in the space, and it is made of ABS, colour RAL9003 or RAL9010. The air intake louvre can be opened for access to the air filter. Air is diffused in the space through the 4 sides, each of which is equipped with an adjustable fin with suitable thermal insulation.



CONFIGURATOR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AQ	10	Q	I	B	0	0	0	0	0	0	0	A
Family	Size	Version	Motor	Std.Coil	DF Coil	Valves	Control	Probe	Accessories various	Various options	Release / Special	
	10 20 30 40 50 60	Q hydronic cassette	0 3 speed 1 Brushless	B standard	0 absent B coil 1R	0 absent A 3 way - on/off 230V 2.2 way - on/off 230V B 3way - modulating 4.2 way - modulating C 3 way - on/off 24V 6.2 way - on/off 24V 7.3V on/off 230V C.A. 8.2V on/off 230V C.A. H 2V press. Ind. ON/OFF I 2V press. Ind. Modul.	0 absent E EVO board G opz.E + NAVEL wifi	0 absent 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW	0 absent 6 shell valves	0 none	0A first release	

3.1 GRILLE CONFIGURATOR

1	2	3	4	5	6	7	8
AQ	Y	GR	3	0	F	1	A
Family	Version		Size	Control		Variants	Release
		GR grid	30 AQ10-20-30 60 AQ40-50-60	F wire		1 RAL9003 2 RAL9010	A first release

ACCESSORIES

Electronic microprocessor control panels with display

DIST	MY COMFORT controller spacer for wall mounting
EVO-2-TOUCH	2.8" touch screen user interface for EVO control
EVOBOARD	Circuit board for EVO control
EVODISP	User interface with display for EVO controller
EYNAVEL	Device for Wi-Fi or Bluetooth communication between EVOBOARD and smartphone
MCLE	Microprocessor control with display MY COMFORT LARGE
MCSUE	Humidity sensor for MY COMFORT (medium e large), EVO
MCSWE	Water sensor for MYCOMFORT and EVO controllers
Electronic microprocessor control panels	
TED 10	Electronic controller for BLDC fan equipped with inverter and ON/OFF valves 230V
TED SWA	Water temperature sensor for TED controls

Valves

PIC-AQi	PRESSURE-INDEPENDENT 2-way valves for models with 1 or 2 coils
V2-AQi	2-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for model with 1 or 2 heat exchangers
V3-AQi	3-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for model with 1 or 2 heat exchangers

Plenum, air intake modules, air inlet and outlet connectors

BAR	Spigot for introduction of mixed renewal air
PAR	Plenum for introduction of unmixed renewal air
PMAA	Air outlet plenum

4 DIMENSIONS

Figures [Ref] , [Ref] , [Ref] , and [Ref] show the dimensions of ACQVARIA and the positions of the water connections.

5 INSTALLATION

⚠ WARNING: It is mandatory to install the 3-way (or 2-way) valve accessory in order to avoid the circulation of cold water in the exchanger if the unit is not operated for long periods of time, with the fan off. Install the auxiliary water drip tray, provided together with the base unit, in order to prevent valve kits from dripping.

For each unit an (IL) switch should be mounted on the power supply, with opening contacts at a distance of at least 3 mm and a suitable protection fuse (F) .

⚠ WARNING: before carrying out any operation, check that the voltage and frequency of the unit correspond exactly to those of the main power supply.

⚠ WARNING: Install the unit, circuit breaker (IL) and/or any remote controls in a place out of reach of persons who may be taking a bath or shower.

⚠ WARNING: the EMC filters connected to frequency

converters (inverters) can create leakage currents toward ground (in order to make the unit EMC compliant, by reducing conducted emissions on power supply line). Depending on installation site, this can force the cut out of the differential safety switch. It is recommended to install a separate differential safety switch, only for the BLDC unit, with an adjustable threshold for the cut out current.

⚠ WARNING: keep the unit's grille in its original packaging until final assembly.

👉 RECOMMENDED: to ensure optimal comfort (homogeneous air temperature in the room), it is recommended not to exceed a heat exchanger water inlet temperature of 55 °C.

⚠ WARNING: during a shutdown for installation, in the event of a connection to a fresh air intake or an ambient temperature close to 0 °C, there is a risk of the pipes freezing. Provide drainage for the water circuit.

INSTALLATION REQUIREMENTS

The fan coils should be installed in a position where the room can be heated or cooled evenly, on ceilings able to support their weight. Store the unit in its packaging until you are ready to install it.

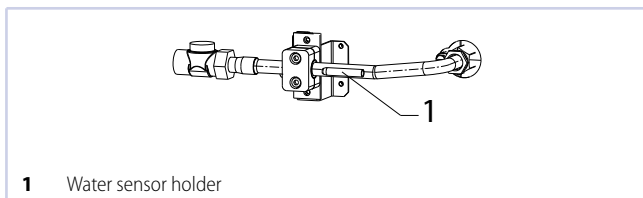
For installation and use of accessories, please refer to the relative technical sheets.

Install any remote **control panel** in an easily accessible position allowing the user to set the functions while ensuring an accurate reading of the ambient temperature, if provided.

Avoid therefore:

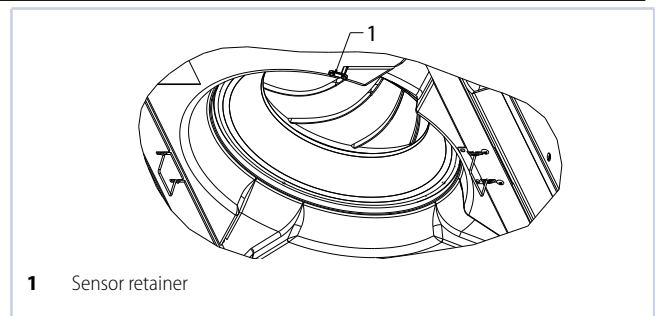
- positions directly exposed to sunlight;
- positions exposed to direct currents of warm or cold air
- placing obstacles that impede an accurate temperature reading

👉 NB: The water sensor, where present, must be mounted in the appropriate trap on the valve kit, on the INLET pipe.



- If a valve kit other than the one suggested is used, it is necessary to install the sensor on the INLET pipe, by means of the special copper socket filled with conductive paste.
- Lastly, the sensor must be properly isolated to ensure that it reads the water temperature correctly.

👉 NB: The air and humidity sensors, where present, must be attached in the appropriate section located in the intake area of the base unit.



Make the plumbing connections to the heat exchanger and, where the cooling function is to be used, to the condensate drainage outlet.

⚠ WARNING:

In normal operation, particularly with the fan at minimum speed and ambient air with high relative humidity, condensation may form on the air outlet and on some external parts of the unit.

To avoid such issues while always remaining within the operating limits envisaged for the unit, it is necessary to limit the inlet temperature of the water inside the heat exchanger. In particular, the difference between the air dew point ($T_{A,DP}$) and the inlet water temperature (T_W) must NOT exceed 14 °C, according to the following relationship: $T_W > T_{A,DP} - 14$ °C

Example: in the case of ambient air at 25 °C with 75% relative humidity, the dew point temperature is about 20 °C and therefore the inlet temperature of the water in the battery must be greater than:

- $20 - 14 = 6$ °C in order to avoid condensation on a fancoil equipped with a valve.

Fan coil with valve		Air temperature dry bulb (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative humidity %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

If the valves are not installed, there could be abundant condensation, especially if the unit is not operated for long periods of time.

During wintertime periods of quiescence, drain water from the system, to prevent ice from forming. If anti-freeze solutions are used, check for their freezing point using the table below.

% Glycol by weight	Freezing temperature (°C)	Capacity adjustment	Pressure drop adjustment
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Electrical connections

Make the electrical connections whilst the power supply is disconnected, in accordance with current safety regulations, carefully following the wiring diagram and its legend.

Check that the mains electricity supply is compatible with the voltage shown on the unit rating plate.

The electrical connections indicated must be made by the installer.

For each fan coil a switch (IL) should be mounted on the power supply, with opening contacts at a distance of at least 3 mm and a suitable protection fuse (F).

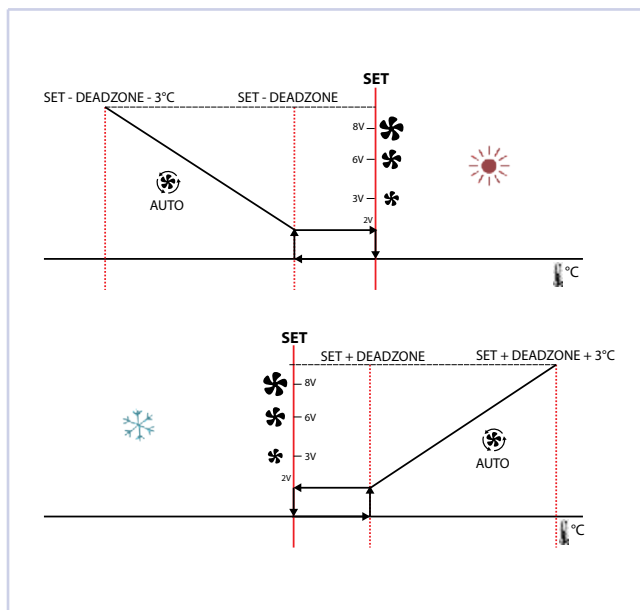
For the electrical connections of the controls, follow the diagrams in the figures from:

⚠ WARNING: The power supply to the pump-float switch device must never be interrupted.

Galletti control dedicated (TED - EVO - MyComfort)

Galletti controls implement a logic that makes it possible to set a fixed speed (shown in the figure with analog signal 3, 6, 8 V) or automatic speed modulation, that takes full advantage of the BLDC motor.

The automatic logic varies the analog signal to the motor between 2 and 10 V, based on the distance from the set-point, in order to accelerate the implementation phases and then settle at a very low holding speed.



Hydraulic connections

Unit	Exchanger connection	
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 pipes)	1/2" gas F	
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 pipes)	3/4" gas F	
	Cooling	Heating
AQ10BB, AQ30BB (4 pipes)	1/2" gas F	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 pipes)	3/4" gas F	1/2" gas F

To optimise performance, it is advisable to make the following connections on the exchanger:

- Unit outlet: connection below.
- Unit return: connection above.

⚠ WARNING: While making the connections, hold the water connections of the unit tightly in place with a hexagonal wrench or make sure that they do not rotate, in order to prevent the pipes inside the unit from being damaged.



- Carefully insulate the inlet and outlet water pipes as well as the devices installed in the network (on/off valves...). Use a material that is suitable for the operating conditions and water temperature.
- Bleed air from the exchanger by means of the air vent valves located next to the water connections of the coil. Depending on the installation, it may be necessary to place other vent valves on the hydraulic system.

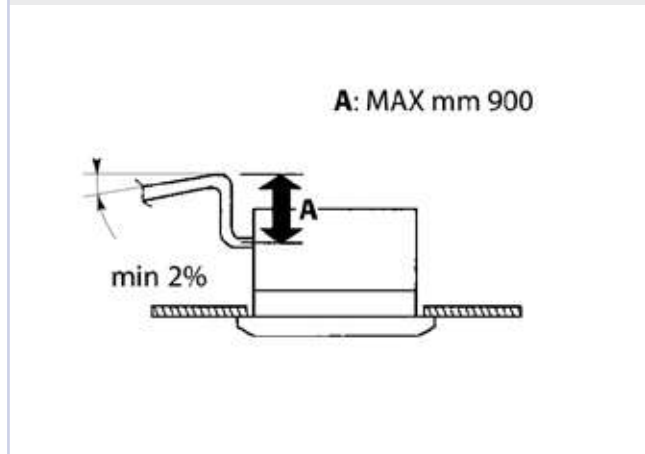
Condensate drain connection

Connect a rigid PVC pipe to the end of the hose and secure it with a clamp

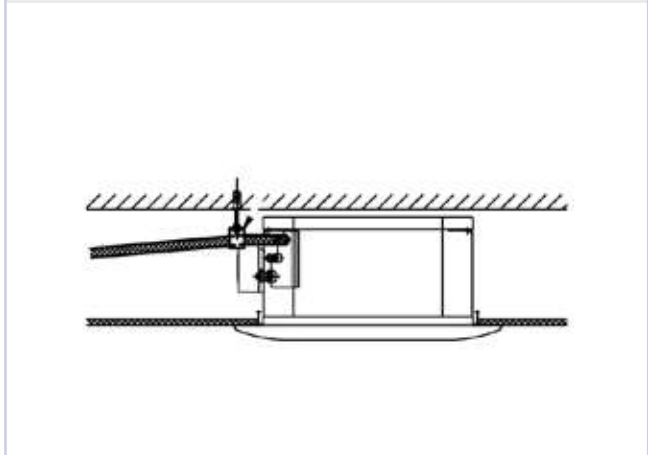
Correctly insulate the pipe with polyethylene foam.

- Be careful of the risk of freezing in winter in suspended ceilings.
- If necessary, the condensate pipe can be routed immediately after the unit's outlet. Maximum height: 900 mm (FIGURE 1).
- Make sure that the drainpipe has a slight slope in the direction of flow and that it does not form a siphon (FIGURE 1).
- The piping must have several supports (FIGURE 2).
- Do not install an air vent (FIGURE 3) in the wrong position.

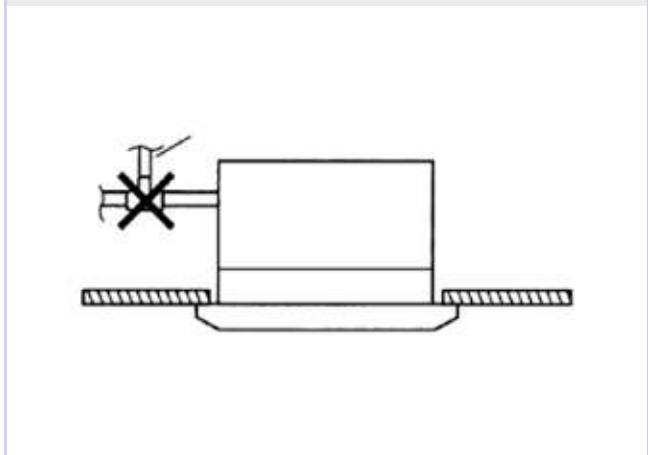
» Fig.1



» Fig.2



» Fig.3



DIMENSIONAL UNIT ASSEMBLY

- Use the dimensional drawings to determine the position of the suspension rods (Fig.4 AQ 10-20-30) (Fig.5 AQ 40-50-60)
- Position the suspension rods (not supplied) in place.
- Attach the supplied brackets (Fig.6) to the suspension rods (Fig.7). The length of the suspension rods depends on the space between the suspended ceiling and the structural ceiling.
- The distance C (Fig.7) must be:

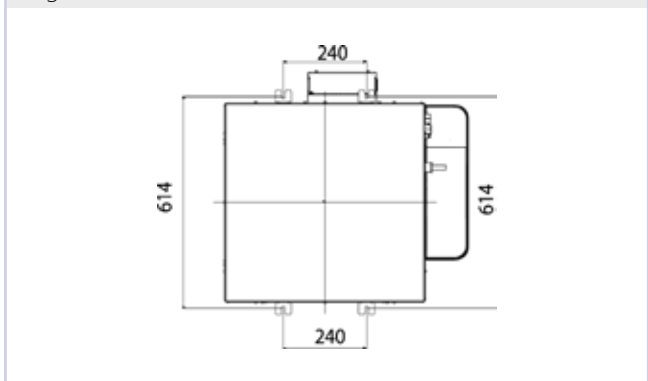
Model	C - Distance from bracket to suspended ceiling
ACQVARIA 10-20-30	270
ACQVARIA 40-50-60	312

- Pay attention to the excess length B of the suspension rod (Fig.7): it may interfere with the unit's electrical box.
- Place the fan coil unit in the suspended ceiling, orienting the side with the water connections in the most appropriate position, using the hooks on the brackets to provide quick temporary installation.
- Then attach the unit to the threaded bars with the screws provided and check that it is level (Fig.8)
- Adjust the distance between the unit and suspended ceiling D (Fig.9 AQ 10-20-30 and Fig.10 AQ 40-50-60) using the nuts of the suspension rods:

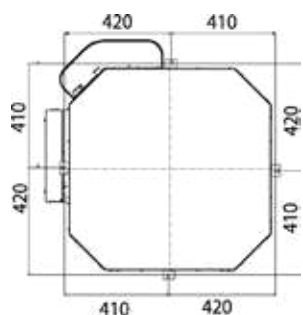
Model	D - Distance from unit to suspended ceiling
ACQVARIA 10-20-30	23
ACQVARIA 40-50-60	48

- Make sure that the unit does not touch the ceiling: contact may cause noise.

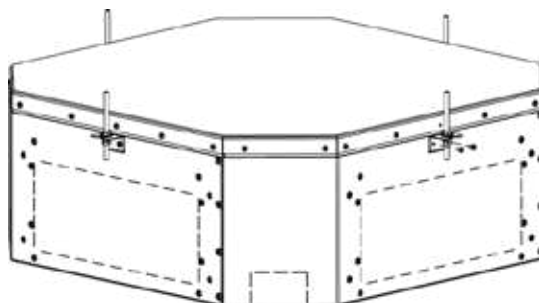
» Fig.4 AQ 10-20-30



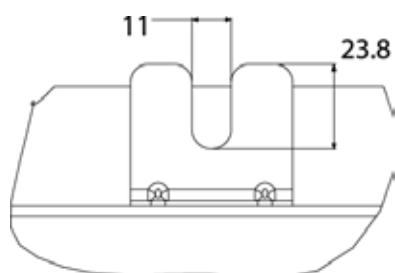
» Fig.5 AQ 40-50-60



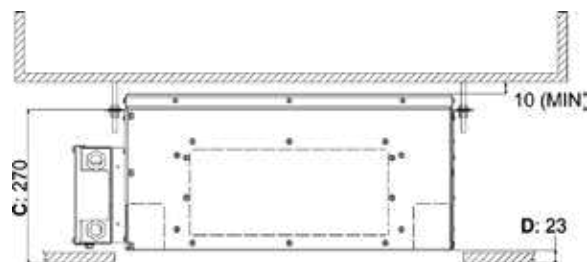
» Fig.8



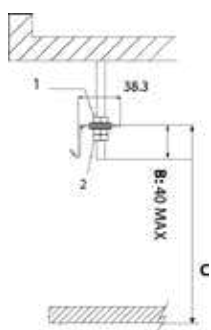
» Fig.6



» Fig.9 AQ10-20-30

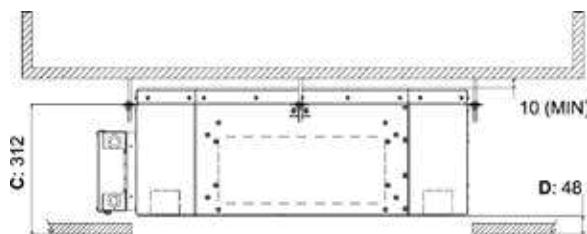


» Fig.7



1. Nut + washer
2. Washer + nut + lock nut

» Fig.10 AQ40-50-60



Front panel/grille assembly

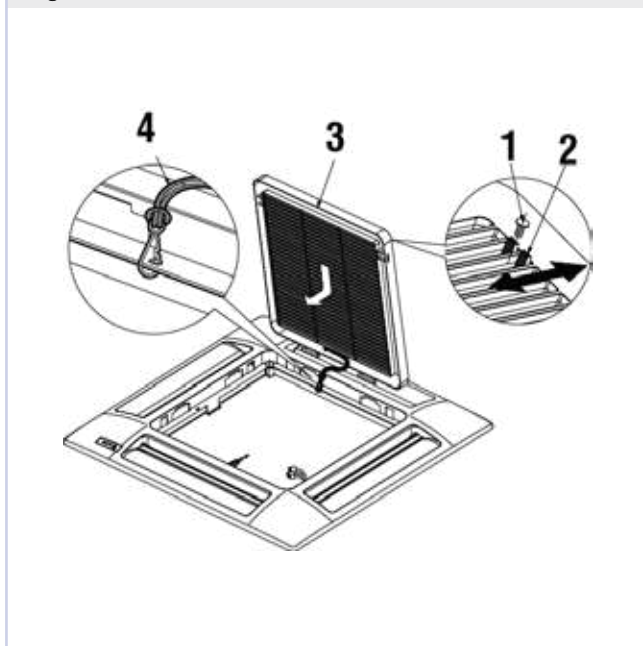
The front panel/grille, available in RAL9003 and RAL9010 versions, is delivered in a separate cardboard box:

- AQYGR30 for models AQ 10-20-30
- AQYGR60 for models AQ 40-50-60

Before installing the front panel: (Fig.11)

- Remove the screws (1) securing the retainers (2) on each side (remember to put these screws back in place after installation).
- To open the grille (3), move the two retainers (2) in the direction of the arrow.
- Open the grille (3) by 45°.
- Detach the control panel's safety cable (4) (remember to attach it again after installation).
- Lift the grille to remove it from the control panel.

» Fig.11

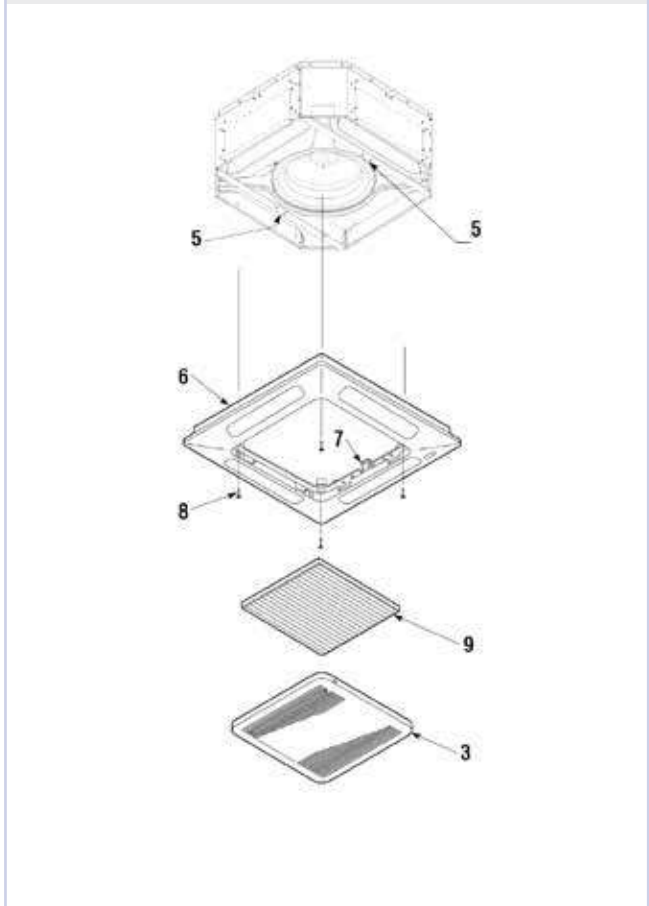


To install the front panel: (Fig.12)

- Turn the two locking clips (5) downwards.
- Attach the control panel of the panel (6) to the unit by means

- of the two hooks (7), matching them to the locking clips (5).
- Check the exact position of the panel's control panel in relation to the suspended ceiling. Adjust the position of the indoor unit as necessary.
- Attach the panel's control panel to the unit using the special screws and washers (8) provided.
- Put the grille (3) in place, making sure that the filter (9) is correctly positioned.
- Hook the safety cable to the control panel, close the grille, and put the screws securing the retainers (2) back in place.

» Fig.12



6 CHECKS BEFORE STARTUP

6.1 PRELIMINARY CHECKS

Make sure:

- make sure that the power cable is not damaged, if it is damaged must be replaced by the manufacturer or its technical assistance service or in any case by a person with a similar qualification, in order to prevent any risk,
- that the unit is stable and perfectly level,
- that the electrical cables are well tightened on their terminal blocks (if they are not tightened properly, the terminals may cause the terminal block to overheat),
- that the electrical cables are properly insulated from any sheet metal or metal parts that could damage them,
- that the unit is well earthed,
- that no tools or any other foreign objects have been left in the unit,
- that the filter is properly installed,
- that the coil is clean,
- that the hydraulic fittings are properly tightened,
- that the condensate drain is properly connected and not obstructed,
- that the condensate drain pan is clean,
- that the drainage pipes are securely fastened.

6.2 SWITCH ON THE UNIT

- Using an isolation and protection device.
- Start the unit using the controller.
- Start-up should be carried out at the maximum operating

speed.

- A running in period of 100 hours is necessary to eliminate all initial mechanical friction of the motor.

6.3 FILL THE WATER CIRCUIT

- Ensure operation of the motor-driven valve by operating it via the remote control.
- Check that all the connections are watertight.
- Check the operation of the condensate drainage pump by pouring a little water into the auxiliary water drip tray

located under the valve.

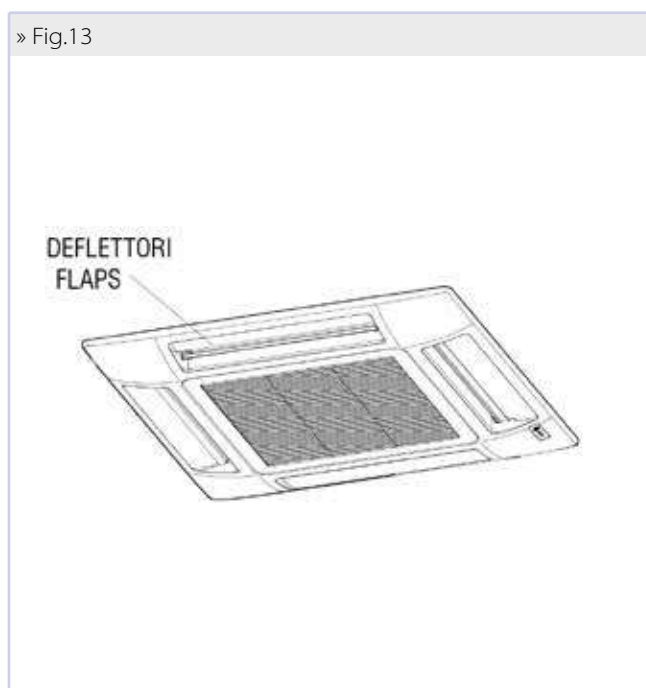
- Check that there is no water backflow when the pump is stopped.
- Purge the air from the cassette's heat exchanger.

6.4 ADJUSTING THE AIR FLOW

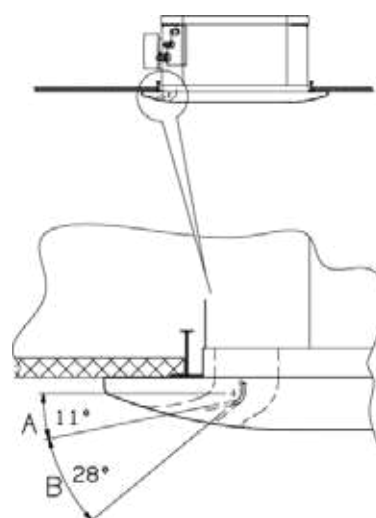
You can adjust the air flow direction using the 4 flaps on the front panel.

Choose the position according to the operating mode and the recommended inclination: the position of the flaps must be adjusted manually. (Fig.13 and Fig.14)

» Fig.13



» Fig.14



- A.** Cooling and dehumidification zone
- B.** For the heating of zones

7 USE

This unit is intended for the air conditioning of rooms for the maximum well-being of people. Designed for room air conditioning and intended for residential comfort applications.

To use the fan coil refer to the instructions on the control panel available as accessory.

⚠ ATTENZIONE: For safety reason, do not introduce your fingers or other pointed objects in the air outlet grilles.

⚠ DANGER: The unit may be used by children of at least 8 years of age and by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or who lack experience or the necessary knowledge, provided that they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the unit and understand the inherent dangers. Children

must not play with the unit. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

8 ACCESSORIES

8.1 2- OR 3-WAY MOTOR-DRIVEN VALVE KITS

WARNING: The installation of a valve kit on the fan coil unit is mandatory ACQVARIA.

The kit is made up of:

- Brass 2- or 3-way valve with 4 connections with built-in by-pass, maximum operating pressure 16 bar.
- Electrothermal actuator with 230 V or 24 V power supply, ON/OFF (or modulating) function, total opening time 3 minutes.
- Hydraulic kit with O-ring for connection with the exchanger and paper gasket for connection with the valve
- Brackets for fastening the hydraulic kit on the side of the unit in order to ensure stability during transport if the valves are already installed.

NOTE: for units AQ10-AQ20-AQ30 it is necessary to install the 3-way valves inclined so as to comply with the space constraint regarding the height of the base unit.

The valve kits are shown in the figures from page: .
Pressure drops of the valve/hydraulic kit assembly are calculated using the following formula:

$$\Delta P_W = (Q_W / K_V)^2$$

Where:

ΔP_W = pressure drop in kg/cm²

Q_W = water flow rate in m³/h

K_V = water flow rate coefficient of the valve obtained from the table

Unit	Valve type	Connection	Kvs straight	Kvs by-pass			
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 pipes)	3-way	3/4" M	2,5	1,6			
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 pipes)	3-way	3/4" M	4	1,6			
		Cooling		Heating			
Unit	Valve type	Connection	KVS direct way	Kvs by-pass	Connection	KVS direct way	Kvs by-pass
AQ10BB, AQ30BB (4 pipes)	3-way	3/4" M	2,5	1,6	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BB, AQ60BB (4 pipes)	3-way	3/4" M	4	1,6	3/4" M	2,5	1,6

Unit	Valve type	Connection	KVS		
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 pipes)	2-way	3/4" M	2,8		
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 pipes)	2-way	3/4" M	4		
		Cooling		Heating	
Unit	Valve type	Connection	KVS	Connection	KVS
AQ10BB, AQ30BB (4 pipes)	2-way	3/4" M	2,8	3/4" M	2,8
AQ40BB, AQ60BB (4 pipes)	2-way	3/4" M	4	3/4" M	2,8

8.2 PRESSURE-INDEPENDENT MOTOR-DRIVEN 2-WAY VALVE KIT

WARNING: The installation of a valve kit on the fan coil unit is mandatory ACQVARIA.

The pressure-independent 2-way valve kit consists of:

- 2-way valve with maximum operating pressure of 16 bar.
- Electrothermal actuator with 230 V or 24 V power supply, ON/OFF (or modulating) function, total opening time 3 minutes.

- Hydraulic kit with O-ring for connection with the exchanger and paper gasket for connection with the valve.
- Brackets for fastening the hydraulic kit on the side of the unit in order to ensure stability during transport if the valves are already installed.

The valve kits are shown in the figures on page: p. 116 , p. 119, p. 118 and p. 121.

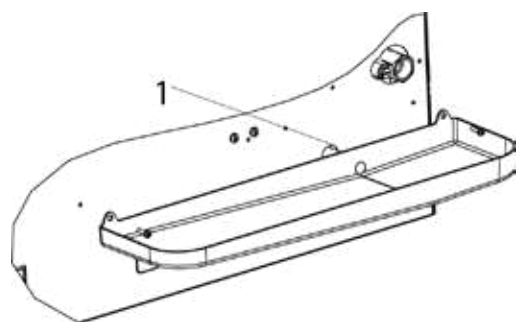
Unit	Valve type	Connection	Δp min [kPa]		
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 pipes)	2-way	3/4" M	32		
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 pipes)	2-way	1 1/4" M	20		
		Cooling		Heating	
Unit	Valve type	Connection	Δp min [kPa]	Connection	Δp min [kPa]
AQ10BB, AQ30BB (4 pipes)	2-way	3/4" M	16	3/4" M	16
AQ40BB, AQ60BB (4 pipes)	2-way	1 1/4" M	20	1" M	16

8.3 AUXILIARY WATER DRIP TRAY FOR COLLECTING CONDENSATE FROM THE CONTROL VALVES

The auxiliary water drip tray is supplied with the base unit together with two fastening screws.

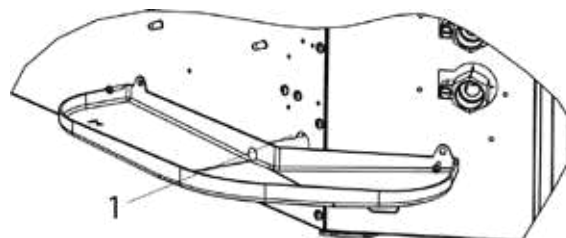
Its function is to collect the condensate generated by the control valves and to convey it inside the main condensate drip tray of the unit. (FIGURE 15, FIGURE 16)

» Fig.15



1 Condensate discharge

» Fig.16



1 Condensate discharge

⚠ WARNING: The installation of the auxiliary water drip tray is mandatory.

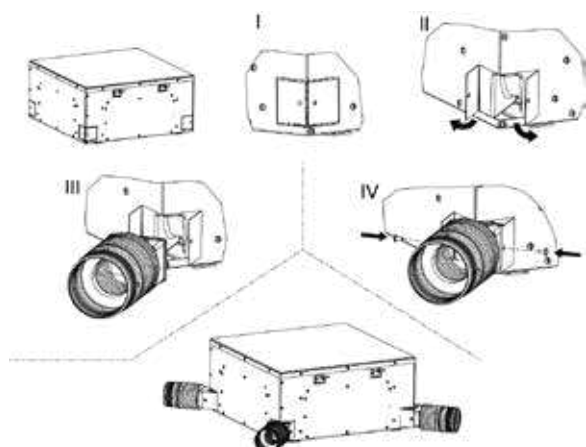
8.4 CONNECTION FOR INTAKE OF FRESH AIR TO BE TREATED

The units are equipped with 3 fresh air inlets, positioned in the corners. This air mixes with the air drawn in from the indoor environment and is then treated by the heat exchanger. (Fig. 17 - Fig. 18)

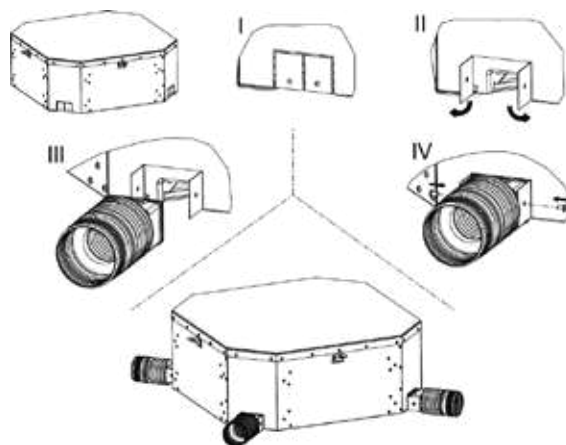
- The BAR accessory is available: a fitting for $\varnothing 100$ pipe to be connected to the inlets located on the unit.
- It is necessary to filter the fresh air before introducing it in the unit, making sure that its temperature is not too low.
- To avoid operating and noise-related problems, the fresh air flow rate is limited to 20% of the unit's air flow at average speed, with a maximum of 110 m³/h for each intake.

⚠ WARNING: It is necessary to prevent the intake of dust and impurities that could foul the unit's exchanger.

» Fig.17



» Fig.18



8.5 CONNECTION FOR OUTLET OF AIR IN ADJACENT ROOMS

The units are equipped with 2 rectangular air outlets for connection to separate distribution ducts.

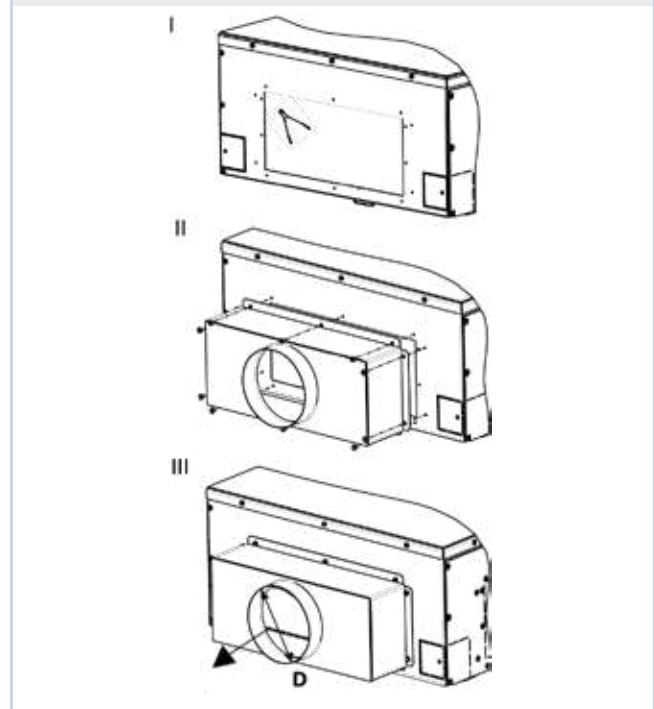
- These outlets are located on the sides not occupied by the electrical box and water connections.

- The PMAA accessory is available: a plenum to connect the rectangular outlets located on the unit to the round distribution ducts with diameter D:

Model	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

⚠ WARNING: The air ducts from the fan coil unit must be thermally insulated to prevent the formation of surface condensation.

» Fig.19



8.6 CONNECTION FOR INTRODUCTION OF FRESH AIR INTO ROOM

The units are equipped with 2 rectangular arrangements for connection to ducts for the introduction of fresh air directly into the room.

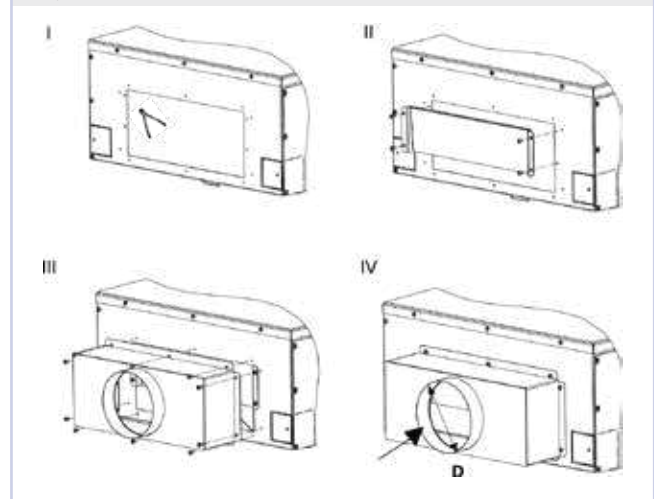
- These arrangements are located on the sides not occupied by the electrical box and water connections.

- The PAR accessory is available, consisting of a duct and a plenum: fresh air is introduced into the installation room by-passing the heat exchanger by means of a supply fin of the unit.
- The dimensions of diameter D are:

Model	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- It is necessary to filter the fresh air before introducing it in the unit, making sure that its temperature is not too low.

» Fig.20



9 MAINTENANCE

For safety reasons, before carrying out any maintenance or cleaning jobs, turn off the unit by moving the fan speed selector to "OFF" and putting off the main switch 0 (OFF).

Any work must be carried out by personnel qualified and authorised to work on this type of unit.

⚠ DANGER! Due caution must be taken while carrying out maintenance: some metal parts may cause injuries; wear protective gloves.

The material must undergo maintenance in order to retain its characteristics over time. Lack of maintenance may have the

effect of voiding the product warranty. The operations consist of cleaning the air filter, the internal and external exchangers, the cabinet, and cleaning and protecting the condensate drip trays. Odour treatment and disinfection of the surfaces and spaces also contribute to the healthiness of the air breathed by users.

Whenever starting up the unit after it has not been used for a long time, check that there is no air in the heat exchanger.

Before the period of operation in the cooling mode, check that condensate is properly drained.

Adequate periodic maintenance will ensure save both energy and cost savings.

CLEANING THE AIR FILTER

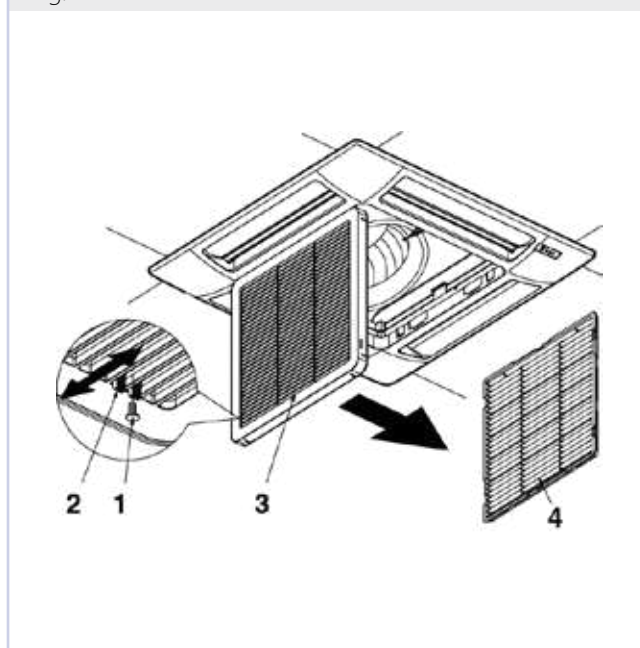
Clean the air filter at least once a month and in any case at the start of the period of use (before the heating and the air conditioning season).

To clean the air filter, proceed as follows (Figure 21):

1. Before performing any work on the unit, disconnect it from the power supply.
2. Remove the screws (1) securing the retainers (2) on each side.
3. To open the grille (3), push on the two retainers (2) in the direction of the arrow.
4. Open the grille (3) downwards.
5. Remove the filter (4) from the grille.
6. Use a vacuum cleaner to remove dust. If dust is glued to the filter, remove it with clean or soapy water, rinse the filter with clean water and dry it.
7. Put the filter back into its place in the grille, close the grille, moving the two retainers outwards, then put the screws securing the retainers back in place.

It is recommended to replace the air filter once a year, using an original replacement filter; the indoor unit model can be found on the identification plate located on the tank inside the unit, behind the air filter.

» Fig.21

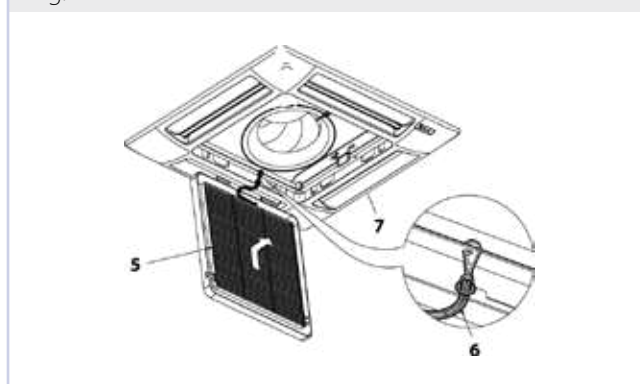


9.1 CLEANING THE AIR INTAKE GRILLE

The grille can be removed for cleaning. (Fig.22)

- After opening the grille (5), detach the safety cable (6) of the control panel (7) (remember to attach it again after maintenance and cleaning).
- Lift the grille and pull it towards you to release the two hinges
- Clean the grille gently using a soft sponge, then dry well. A neutral detergent can be used to remove difficult residues. Rinse well with water, then dry.
- Never use harsh chemical solvents.
- Do not use excessively hot water to clean the unit.

» Fig.22



9.2 ELECTRIC CONTROL BOARD

Once a year, check that the electrical wires are properly tightened on their terminal blocks.

9.3 ADDITIONAL MAINTENANCE

Inspecting, cleaning, or replacing internal components requires the removal of the main condensate tank.

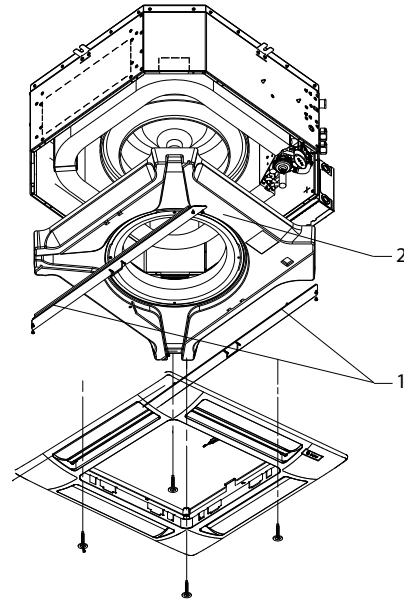
Tank removal (Fig. 23):

- Remove the air intake grille.
- Empty the condensate remaining in the tank into a bucket by means of a pump through the condensate drain opening of the auxiliary water drip tray (Fig. 15 and Fig. 16).
- Remove the front panel / grille assembly (2) by unscrewing the four fastening screws. Remove the support plates (1) of the tank (2) by removing the screws.
- Remove the tank, handling it with care
- Clean the inside of the tank.
- Check that the heat exchanger is clean. If needed, use a vacuum cleaner with a rubber tip to remove dust being careful not to damage the fins.

Reinstallation of the tank:

- Put the tank (2) back in place with its supporting plates (1) and tighten the fastening screws.
- Put the front panel back in place using the two tank plate clips to keep it suspended on the unit.
- Tighten the fastening screws
- Put the grille back in place together with the air filter.
- Hook the grille's safety cable to the control panel, close the grille, and put the screws securing the retainers back in place.

» Fig.23



9.4 ABNORMAL WATER LEVEL

In case of abnormal backflow of water into the condensate tank (due to a faulty pump, a dirty tank, a plugged drain pipe, etc.), a

safety contact (float switch) closes the control valves.

10 TROUBLESHOOTING

If the unit is not working properly, before calling a service engineer carry out the checks indicated in the table below.

If the problem cannot be solved, contact your dealer or the nearest service centre.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The unit fails to work	No power supply	Restore the power supply
	The automatic safety cutout has tripped	Call a service centre for assistance
	The on/off switch is on	Start the unit by moving the switch to I
The unit provides insufficient cooling or heating	The air filter is dirty or clogged	Clean the air filter
	The heat exchanger is dirty	Call the installer for assistance
	An obstacle is obstructing the air intake or outlet	Remove the obstacle
	Air is trapped inside the heat exchanger	Call the installer for assistance
	There are open windows and/or doors	Close windows and/or doors
The unit "leaks" water	The minimum speed has been selected	Select medium or maximum speed
	The unit has not been installed with the correct inclination	Call the installer for assistance
	The drainage outlet is clogged	Call the installer for assistance
	The pump is blocked	Call the installer for assistance

11 RATED TECHNICAL DATA

» Rated technical data ACQVARIA - 2 pipes

ACQVARIA			AQ10B0				AQ20B0				AQ30B0			
Speed			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Control voltage		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Total cooling capacity	(1)	kW	1,33	1,93	2,24	2,63	1,49	2,68	3,40	4,39	1,54	2,76	3,95	5,23
Sensible cooling capacity	(1)	kW	0,99	1,51	1,81	2,20	1,03	1,94	2,54	3,41	1,05	1,98	2,96	4,11
FCEER class			A											
Water flow	(1)	l/h	229	331	385	452	256	460	584	754	264	473	678	898
Water pressure drop	(1)	kPa	2	4	5	7	3	10	15	23	3	9	18	29
Heating capacity	(2)	kW	1,49	2,27	2,70	3,25	1,42	2,69	3,48	4,58	1,47	2,77	4,09	5,55
FCCOP class			A				B				B			
Water flow	(2)	l/h	258	395	470	565	248	468	605	797	255	481	711	965
Water pressure drop	(2)	kPa	2	5	6	9	3	8	13	21	3	8	16	27
Rated air flow		m ³ /h	212	397	454	583	187	397	551	796	190	397	650	980
Power input		W	6	6	9	17	6	9	14	37	6	10	21	67
Total sound power level	(3)	dB(A)	28	35	40	46	28	37	44	54	29	38	49	61
Cross-section area of power cables	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	2				2				2			
Fuses type			gG											

ACQVARIA			AQ40B0				AQ50B0				AQ60B0			
Speed			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Control voltage		V	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	3,00	5,00	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Total cooling capacity	(1)	kW	4,80	5,36	6,39	8,27	5,17	5,92	7,26	9,01	5,26	6,70	8,17	10,5
Sensible cooling capacity	(1)	kW	3,80	3,92	4,75	6,35	3,66	4,24	5,31	6,78	3,69	4,80	6,06	7,97
FCEER class			A				A				B			
Water flow	(1)	l/h	833	921	1097	1420	888	1015	1245	1545	902	1150	1401	1805
Water pressure drop	(1)	kPa	12	16	21	34	10	13	18	27	10	15	23	33
Heating capacity	(2)	kW	5,50	6,00	7,30	9,74	5,43	6,33	7,99	10,2	5,48	7,23	9,14	12,2
FCCOP class			A				B				B			
Water flow	(2)	l/h	953	1043	1269	1692	944	1100	1390	1779	952	1257	1590	2116
Water pressure drop	(2)	kPa	3	16	23	38	9	12	19	29	9	15	24	36
Rated air flow		m ³ /h	843	978	1276	1916	724	864	1143	1554	710	976	1350	1831
Power input		W	13	18	36	150	15	18	36	93	15	25	60	150
Total sound power level	(3)	dB(A)	35	39	45	57	35	39	45	53	36	43	50	58
Cross-section area of power cables	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Power supply cable type			N07V-K											
Safety fuse F		A	2				2				2			
Fuses type			gG											

- (1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2015
 (2) Water temperature 45°C / 40°C, air temperature 20°C
 (3) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742
 (4) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEL 35024/1. standard.
 Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Rated technical data ACQVARIA - 4 pipes

ACQVARIA			AQ10BB				AQ30BB				AQ40BB				AQ60BB			
Speed			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Control voltage	V		2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	6,50	10,0	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	4,00	6,50	10,0
Total cooling capacity DF 1R	(1)	kW	1,24	1,85	2,18	2,60	1,26	2,05	2,80	3,61	4,61	5,34	6,61	9,07	4,70	6,09	7,62	9,50
Sensible cooling capacity DF 1R	(1)	kW	0,92	1,46	1,79	2,23	0,92	1,62	2,38	3,31	3,34	3,94	5,03	7,29	3,37	4,50	5,82	7,56
FCEER class DF			A				A				A				B			
Water flow DF 1R		l/h	213	317	374	447	216	352	480	620	792	917	1135	1555	806	1045	1307	1631
Water pressure drop DF 1R		kPa	2	4	6	8	2	5	9	14	12	15	22	37	11	17	25	37
Heating capacity DF 1R	(2)	kW	2,03	2,90	3,34	3,86	2,04	3,14	4,06	4,98	7,01	7,96	9,53	12,3	7,15	8,96	10,8	12,9
FCCOP class DF 1R			A				B				A				B			
Water flow DF 1R	(2)	l/h	178	254	292	338	178	275	356	435	613	697	834	1078	626	785	947	1133
Water pressure drop DF 1R	(2)	kPa	3	6	8	11	3	7	11	16	11	14	19	30	12	18	24	33
Rated air flow DF 1R		m ³ /h	199	356	460	610	195	395	643	982	687	841	1137	1823	673	956	1314	1823
Power input DF 1R		W	6	6	9	17	6	11	21	67	15	18	36	150	15	25	60	150
Total sound power level DF 1R	(3)	dB(A)	28	35	40	46	29	38	49	61	35	39	45	57	36	43	50	58
Cross-section area of power cables	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00				1,00			
Power supply cable type			N07V-K															
Safety fuse F		A	2				2				2				2			
Fuses type			gG															

(1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2015

(2) Water temperature 65°C / 55°C, air temperature 20°C

(3) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742

(4) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEL 35024/1. standard.

Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

ACQVARIA		AQ 10-20-30	AQ 40-50-60
CONDENSATE DRAINAGE PUMP			
Power supply	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50
Rated current	l/h	24	24
Lifting height above the unit	mm	900	900
Power input	kW	0,011	0,011
INTAKE OF FRESH AIR TO BE TREATED			
Number of intakes	nr	3	
Connection dimensions	mm	Ø 100	
OUTLET OF AIR IN ADJACENT ROOMS			
Number of intakes	nr	2	2
Connection dimensions	mm	Ø 150	Ø 180
INTRODUCTION OF FRESH AIR DIRECTLY INTO THE ROOM			
Number of intakes	nr	2	2
Connection dimensions	mm	Ø 150	Ø 180

ACQVARIA i

Unité terminale type cassette avec moteur BLDC
3 - 10 kW



Moteur brushless



Supervision
GARDA



Installation
à 2 tubes



Installation
à 4 tubes



Dispositif
touch screen

PLUS

- » Technologie GreenTech
- » Moteur BLDC à aimants permanents assure le contrôle précis et constant des fonctionnement
- » Consommations d'énergie limitées
- » Air frais introduit directement ou mélangé
- » Pompe d'évacuation des condensats pour dénivellations jusqu'à 0,9 m
- » Temps d'installation et de mise en service réduits



Cher Client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez accordée à un des produits de... Galletti S.p.a

Il est le fruit de notre travail et de tous les efforts déployés dans les activités de conception, de recherche et de production, et il a été réalisé à l'aide des meilleurs matériaux et a bénéficié des derniers développements en termes de composants et de technologies de production.

Le label CE du produit garantit la conformité aux dispositions de sécurité des directives relatives à: Machines, Compatibilité Électromagnétique, Sécurité Électrique et Équipements à Pression. La conformité aux standards Ecodesign est l'exact reflet du souci de l'environnement qui depuis toujours oriente nos activités.

La certification du système de management de la Qualité et de la Sécurité garantit, d'une part un contrôle constant et l'amélioration de la qualité du produit, et d'autre part sa réalisation dans le plus scrupuleux respect des standards les plus rigoureux.

En choisissant un de nos produits, vous avez opté pour la Qualité et la Fiabilité, pour la Sécurité et le Développement durable.

Nous nous tenons à votre disposition.

Galletti S.p.a

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Galletti S.p.A., siège via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italie, déclare, en engageant sa seule responsabilité, que les ventilateurs à cassette ACQVARIA sont produits dans le respect des directives suivantes : 2006/42/CE ; 2014/30/UE ; 2014/35/UE ; ERP 2009/125/CE ; 2011/65/UE.

La conformité a été vérifiée en référence aux normes ci-dessous.

Liste des Normes harmonisées de sécurité électrique:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Liste des Normes harmonisées de Compatibilité électromagnétique:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La présente déclaration s'applique également à tous les accessoires prévus à condition qu'ils soient installés dans le respect des instructions de montage correspondantes.

Bentivoglio, 15 Juin 2020

Michele Galletti

CEO



TABLE DES MATIÈRES

1	AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION	p. 44
2	UTILISATION PREVUE	p. 44
	LIEU D'INSTALLATION	p. 44
2.1	LIMITES DE FONCTIONNEMENT	p. 45
3	DESCRIPTION DE L'UNITÉ	p. 45
	VERSIONS DISPONIBLES	p. 46
	COMPOSANTS PRINCIPAUX.	p. 46
	CONFIGURATEUR.	p. 47
3.1	CONFIGURATEUR GRILLE	p. 47
	ACCESSOIRES	p. 47
4	DONNÉES DIMENSIONNELLES	p. 48
5	INSTALLATION	p. 48
	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION.	p. 48
	MONTAGE UNITÉS À LAIDE DES SCHÉMAS DIMENSIONNELS	p. 50
6	VÉRIFICATION FONCTIONNELLE	p. 52
6.1	CONTRÔLES PRÉALABLES	p. 52
6.2	METTRE L'UNITÉ SOUS TENSION.	p. 52
6.3	REMPLIR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE.	p. 53
6.4	RÉGLAGE DU FLUX D'AIR	p. 53
7	UTILISATION	p. 53
8	ACCESSOIRES	p. 54
8.1	KIT VANNES À 2 OU 3 VOIES MOTORISÉES.	p. 54
8.2	KIT VANNE À 2 VOIES PRESSION INDÉPENDANT MOTORISÉE	p. 54
8.3	BAC AUXILIAIRE DE COLLECTE DES CONDENSATS PROVENANT DES VANNES DE RÉGLAGE.	p. 54
8.4	RACCORDEMENT D'ARRIVÉE D'AIR PRIMAIRE À TRAITER.	p. 55
8.5	RACCORDEMENT DE REFOULEMENT D'AIR DANS DES PIÈCES ATTENANTES.	p. 56
8.6	RACCORDEMENT D'ARRIVÉE D'AIR PRIMAIRE DANS L'ESPACE AMBIANT	p. 56
9	ENTRETIEN	p. 57
	NETTOYAGE DU FILTRE À AIR	p. 57
9.1	NETTOYAGE GRILLE D'ASPIRATION.	p. 57
9.2	TABLEAU ÉLECTRIQUE.	p. 58
9.3	ENTRETIEN SUPPLÉMENTAIRE	p. 58
9.4	NIVEAU D'EAU ANORMAL	p. 58
10	RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE	p. 58
11	DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES	p. 59

1 AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

Lire attentivement le présent manuel.

L'installation et les interventions d'entretien doivent être confiées à des techniciens qualifiés pour ce type d'appareil, conformément aux réglementations en vigueur.

Lors de la réception de l'unité, contrôler son état et vérifier qu'elle n'ait pas subi de dommages durant le transport.

Pour l'installation et l'utilisation d'éventuels accessoires faire référence aux fiches techniques correspondantes.

Déterminer le modèle de ventilo-convecteur à cassette ACQVARIA à partir des indications figurant sur l'emballage. Voir paragraphe p. 47.



ATTENTION : les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés aux ordures ménagères. NE PAS tenter d'éliminer le système par soi-même : l'élimination du système doit être confiée à un installateur agréé et doit être effectuée dans le respect de la législation applicable. Les unités doivent être traitées sur un site spécialisé dans la réutilisation, le recyclage et la récupération. La bonne élimination du produit contribue à prévenir les effets dommageables sur l'environnement et la santé. Pour plus d'informations, contacter l'installateur ou les autorités locales compétentes.

DANGER: L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles

SYMBOLES DE SÉCURITÉ



Lire attentivement le présent manuel



Attention



Utiliser les équipements de protection individuelle

UTILISER DES EPI APPROPRIÉS (GANTS ET LUNETTES DE PROTECTION)

ou mentales réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

ATTENTION: Avant de procéder à toute intervention sur l'unité, s'assurer que l'alimentation électrique a bien été coupée.

ATTENTION: l'installation et la mise en service de l'unité doivent être confiées à un personnel compétent et effectuées conformément aux standards techniques applicables et aux normes en vigueur.

2 UTILISATION PREVUE

Galletti S.p.A. décline toute responsabilité dans les cas suivants: l'appareil a été installé par des techniciens non qualifiés; il a été utilisé de manière impropre ou dans des conditions non admises; il n'a pas été soumis aux opérations d'entretien figurant dans le présent manuel;

n'ont pas été utilisées des pièces de rechange d'origine. Appareils conçus pour la climatisation de l'air ambiant et destinés à être utilisés pour des applications de confort civil.

LIEU D'INSTALLATION

Pour le choix du lieu d'installation observer les limitations suivantes:

- installez l'appareil uniquement à l'intérieur
- ne pas installer l'unité dans un espace exposé à une atmosphère inflammable, alcaline, acide, grasse, très humide ou exposée à des projections d'eau (laverie/buanderie par exemple). Les composants seraient immédiatement endommagés.
- choisir la position la plus centrale dans la pièce
- ne pas installer l'unité à un endroit où sont présents des appareillages qui produisent une chaleur excessive
- s'assurer qu'à l'endroit choisi aucun élément n'entrave le fonctionnement de l'installation ni son entretien (poutres, hauteur

- insuffisante du faux plafond, panneaux du faux plafond non démontables, impossibilité d'accès pour l'entretien, etc.).
- il incombe au client de prévoir un accès en conditions de sécurité à l'unité de base, sur les côtés où sont présents le boîtier électrique et les raccords hydrauliques, pour garantir la bonne mise en œuvre des opérations d'entretien courant et exceptionnel. En cas d'installation dans un faux plafond modulaire, il est nécessaire de prévoir l'accès à hauteur des panneaux indiqués sur les figures Installation AQ 10-20-30 et Installation AQ 40-50-60.
- l'espace minimum d'installation entre le plafond et le faux plafond est de :

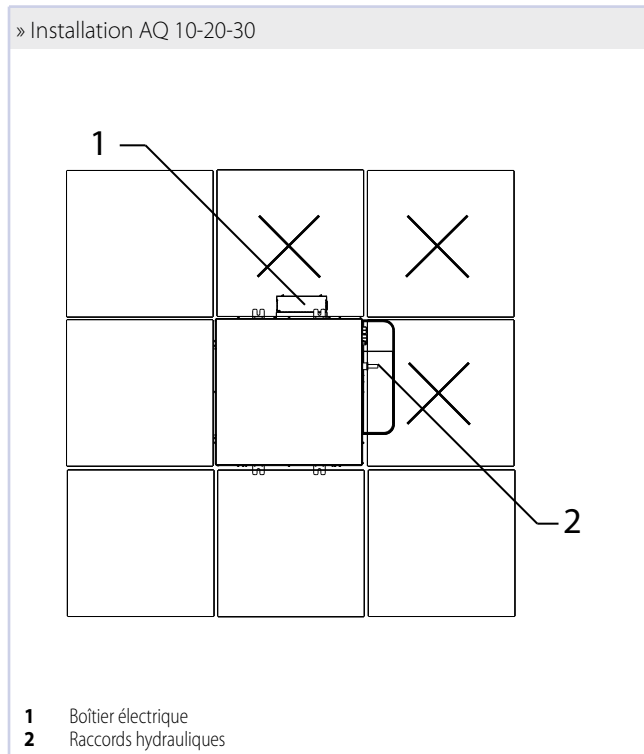
Modèle	Distance [mm]
ACQVARIA 10-20-30	310
ACQVARIA 40-50-60	360

— les dimensions maximales de l'ouverture à réaliser dans le faux plafond pour loger le ventilo-convecteur sont les suivantes :

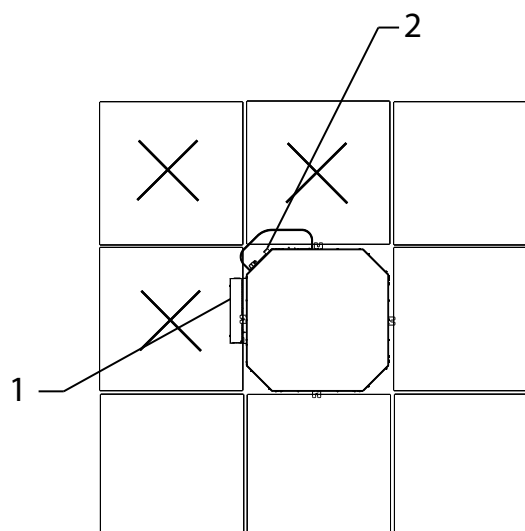
Modèle	Dimensions MAX [mm]
ACQVARIA 10-20-30	690x690
ACQVARIA 40-50-60	820x820

- ne jamais utiliser ni conserver de l'essence ou autres liquides inflammables près de l'unité. Très dangereux.
- ne pas installer sous l'unité des appareils électriques non protégés par un degré de protection IPX1 (protection contre les chutes d'eau verticales).
- le fabricant décline toute responsabilité dans le cas où les normes de sécurité et les normes de prévention des accidents ne seraient pas respectées.

Note : la diffusion de l'air est moindre si la hauteur de la pièce est supérieure à 3 mètres.



» Installation AQ 40-50-60



- 1 Boîtier électrique
2 Raccords hydrauliques

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Fluide caloporteur: **eau**
 Température de l'eau: **5°C ÷ 70°C**
 Température air: **5°C ÷ 43°C**
 Tension de alimentation: **230 V - 50 Hz**

Pression maximum d'exercice: **10 bar**
 Limite d'humidité relative de l'air ambiant :**HR <75 % sans condensation**

3 DESCRIPTION DE L'UNITÉ

Confort, silence et efficacité en parfaite harmonie !

La nouvelle série de cassettes hydroniques ACQVARIA, à moteur BLDC à aimants permanents contrôlé par un inverter, comprend six modèles (10-20-30-40-50-60) pour installations à 2 tuyaux et quatre modèles (10-30-40-60) pour installations à 4 tuyaux.

Les caractéristiques de l'unité permettent de développer jusqu'à 5 kW

en phase de refroidissement au standard des faux plafonds modulaires de 600 x 600 mm et plus de 10 kW dans la modularité de 860 x 860 mm, avec des niveaux sonores extrêmement bas lors des phases de maintien du confort ambiant.

Aux avantages connus des moteurs BLDC, vient s'ajouter la technologie GreenTech (sur les modèles 10-20-30) qui intègre l'inverter directement

au groupe de moto-ventilation.

ACQVARIA exploite toute la plateforme de contrôleurs à microprocesseur Galletti, MYCOMFORT, EVO et TED10 qui offrent des logiques de réglage gage de haute précision en fonction de la température de l'air, de l'humidité de l'air et de la température de l'eau.

Les avantages se traduisent en une plus grande précision des conditions de confort voulues et dans leur maintien grâce à la modulation de la vitesse de ventilation sans compter qu'ils permettent de réduire les émissions sonores, lesquelles correspondent à la charge thermique effective.

Les consommations électriques sont par ailleurs réduites dans des proportions qui peuvent atteindre 75 % comparées aux moteurs CA traditionnels à vitesse fixe.

VERSIONS DISPONIBLES

AQB0 - Unité à une batterie pour installations à 2 tuyaux

AQBB - Unité à une batterie pour installations à 4 tuyaux

COMPOSANTS PRINCIPAUX

Structure

Réalisée en tôle d'acier zinguée avec revêtement interne en polyuréthane expansé et externe en polyéthylène expansé à cellules fermées gage d'isolation thermique et acoustique. L'introduction d'air frais dans l'espace ambiant peut être assurée directement par l'unité, celle-ci étant dotée de raccords prévus pour l'introduction neutre ou mélangée. Des accessoires sont disponibles pour le raccordement aux canaux d'adduction. L'unité est dotée de systèmes qui permettent sa fixation au plafond. Les câblages électriques sont réalisés dans un boîtier facile d'accès sur le côté pour faciliter les branchements.

Filtre à air

Filtre régénérable en polypropylène en nid d'abeille, facilement démontable pour les opérations d'entretien.

Batterie d'échange thermique

En tuyau de cuivre et ailettes en aluminium à haute efficacité bloquées sur le tuyau par une expansion mécanique. Avec au moins deux rangs sur les modèles d'installations à 2 tuyaux, la batterie est disponible dans la configuration 2+1 sur les modèles pour installations à 4 tuyaux. La batterie est équipée de vannes manuelles pour la purge de l'air. Sur demande, il est possible de raccorder à la batterie des vannes de réglage et d'équilibrage du fonctionnement de l'unité.

Groupe moto-ventilateur

Moteur électrique à aimants permanents BLDC contrôlé par un inverter

L'unité installée sous faux plafond est dotée de tous les composants, de la batterie d'échange thermique, du groupe de moto-ventilation et du système de collecte et d'évacuation des condensats. Sa structure est prévue pour l'introduction d'air primaire dans l'espace, pour le mélange à de l'air de recirculation et pour la distribution de l'air traité par la cassette dans des pièces/locaux attenants.

Le design et la couleur, RAL9003 ou RAL9010, de la grille d'aspiration et de diffusion de l'air dans l'espace garantissent la parfaite intégration aux panneaux des faux plafonds. Filtre à air facile d'accès pour les opérations de nettoyage.

L'unité peut être fournie équipée de vannes, entre autres de vannes d'équilibrage et de contrôle indépendant de la pression, dont l'utilisation réduit considérablement les temps de mise en service.

Accessoires fournis avec l'unité

- Bac auxiliaire de collecte des condensats ;
- Manuel d'installation et d'utilisation ;
- Brides de fixation de l'unité.

(intégré sur les modèles Greentech) directement relié à un ventilateur centrifuge à pale inversée et à profil optimisé pour garantir un fonctionnement stable à tous les régimes de rotation.

Système de récupération des condensats

Placé sous l'échangeur de chaleur, le bac principal est réalisé en polystyrène et est logé à l'intérieur de profils optimisés pour la distribution de l'air dans l'espace ambiant. La fourniture est complétée par le bac auxiliaire de collecte des condensats provenant des vannes de réglage.

Système d'évacuation des condensats

La pompe d'évacuation des condensats, avec vanne anti-retour intégrée, parvient à soulever les condensats jusqu'à 0,9 m au-dessus du point de sortie de la machine. Le fonctionnement de la pompe est contrôlé par un flotteur à trois niveaux d'intervention, qui l'activent et l'arrêtent pendant le fonctionnement normal. En cas de dépassement du niveau critique d'eau à l'intérieur du bac principal, un signal d'alarme ferme les vannes de réglage et coupe le flux d'eau à l'intérieur de l'échangeur.

Grille

De forme carrée, pour l'aspiration et la diffusion de l'air dans l'espace ambiant, elle est réalisée en ABS couleur RAL9003 ou RAL9010. La grille d'aspiration est ouvrante pour pouvoir accéder au filtre à air. La diffusion de l'air dans l'espace ambiant s'effectue sur les 4 côtés, lesquels sont pourvus d'une ailette orientable équipée d'une isolation thermique.



CONFIGURATEUR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AQ	10	Q	I	B	0	0	0	0	0	0	0	A
Famille	Taille	Version	Moteur	Échangeur Std.	Échangeur DF	Vanne	Contrôle	Sonde	Accessoires divers	Diverses options	Release / Spécial	
	10 20 30 40 50 60	Q hydronique cassette	0 3 vitesse I Brushless	B standard	0 absent B échangeur 1R	0 absent A 3voies - on/off 230V 2 2voies - on/off 230V B 3voies - modulating 4 2voies - modulating C 3voies - on/off 24V 6 2voies - on/off 24V 7 3V on/off 230V C.A. 8 2V on/off 230V C.A. H 2V press. Ind. ON/OFF I 2V press. Ind. Modul.	0 absent E EVO board G opz.E + NAVEL wifi	0 absent 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW	0 absent 6 coquille de valve	0 aucun	0A première release	

3.1 CONFIGURATEUR GRILLE

1	2	3	4	5	6	7	8
AQ	Y	GR	3	0	F	1	A
Famille	Version	Taille	Contrôle	Variante	Release		
		GR grille	30 AQ10-20-30 60 AQ40-50-60	F câble	1 RAL9003 2 RAL9010	A première release	

ACCESSOIRES

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur avec moniteur

DIST	Entretoise contrôleur MY COMFORT pour installation murale
EVO-2-TOUCH	Interface utilisateur à écran tactile 2,8" pour commande EVO
EVOBOARD	Carte de puissance pour commande EVO
EVO DISP	Interface utilisateur avec moniteur pour contrôleur EVO
EYNAVEL	Dispositif de communication Wi-Fi ou Bluetooth entre EVOBOARD et smartphone
MCLE	Commande à microprocesseur avec moniteur MY COMFORT LARGE
MCSUE	Sonde d'humidité pour commandes MY COMFORT (medium et large), EVO
MCSWE	Sonde eau pour commandes MY COMFORT et EVO

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur

TED 10	Commande électronique pour le contrôle du ventilateur inverter BLDC et d'une ou deux vannes ON/OFF 230V
TED SWA	Sonde de température air ou eau pour commandes TED

Vannes

PIC-AQi	Vannes à 2 voies (PRESSION INDÉPENDANTE), pour modèles à 1 ou 2 batteries
V2-AQi	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230V ou 24V, kit hydraulique pour modèle avec 1 ou 2 batterie
V3-AQi	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230V ou 24V, kit hydraulique pour modèle avec 1 ou 2 batterie
Plenum, modules d'aspiration et raccords d'aspiration et de soufflage d'air	
BAR	Spigot pour entrée d'air neuf mélange
PAR	Plenum pour entrée d'air neuf sans mélange
PMAA	Plenum pour la soufflage d'air

4 DONNÉES DIMENSIONNELLES

Sur les figures [Ref] , [Ref] , [Ref] et [Ref] , sont indiqués les données dimensionnelles de ACQVARIA et les positions des raccords hydrauliques.

5 INSTALLATION

⚠ ATTENTION : il est obligatoire d'installer l'accessoire vanne à 3 voies (ou 2 voies) pour éviter la circulation d'eau froide dans l'échangeur pendant les arrêts prolongés de l'unité, avec le ventilateur à l'arrêt. Installer également le bac auxiliaire de collecte des condensats, fourni avec l'unité de base, de façon à éviter l'égouttement au niveau des kits vannes.

Pour chaque unité prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec contacts d'ouverture à une distance d'au moins 3 mm et un fusible (F) de protection adéquat.

⚠ ATTENTION : avant de procéder à toute opération, s'assurer que la tension et la fréquence de l'appareil correspondent exactement à celles du réseau.

⚠ ATTENTION : installer l'interrupteur de ligne (IL) et/ou les éventuelles commandes à distance dans une position non accessible par une personne se trouvant dans la baignoire ou sous la douche.

⚠ ATTENTION : les filtres de réseau associés aux inverters produisent

des courants de dispersion vers la terre (réduisant ainsi les émissions conduites et assurant de la sorte la conformité de l'appareil à la directive EMC). Dans certains cas, cela peut provoquer l'activation de l'interrupteur différentiel de sécurité. Il est recommandé de prévoir un interrupteur différentiel supplémentaire, à calibrage modifiable, dédié à la seule ligne d'alimentation de l'appareil.

⚠ ATTENTION : maintenir la grille de l'unité dans l'emballage d'origine jusqu'à son montage définitif.

👉 CONSEIL : pour des raisons de confort (température homogène de l'air dans le local), il est recommandé que la température de l'eau arrivant à la batterie ne dépasse pas 55 °C.

⚠ ATTENTION : pendant l'arrêt pour l'installation, en cas de raccordement à une prise d'air neuf ou dans le cas où la température ambiante serait proche de 0 °C, les tuyaux sont exposés à un risque de gel. Prévoir l'évacuation du circuit hydraulique.

AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

Les ventilo-convecteurs doivent être installés dans une position permettant de chauffer et de rafraîchir l'espace de manière homogène sur un plafond à même d'en supporter le poids. Conserver l'unité dans son emballage jusqu'au moment de son l'installation.

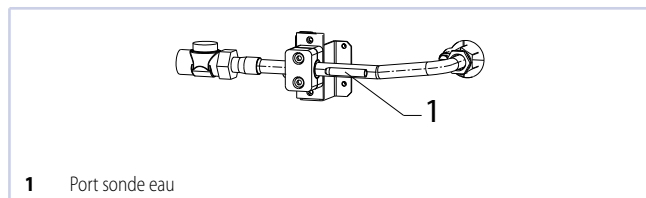
Pour l'installation et l'utilisation d'éventuels accessoires faire référence aux fiches techniques correspondantes.

Installer l'éventuel **panneau de commande** à distance dans une position facile d'accès, aussi bien pour faciliter l'utilisation que pour garantir une mesure fiable de la température (si prévue).

Eviter donc:

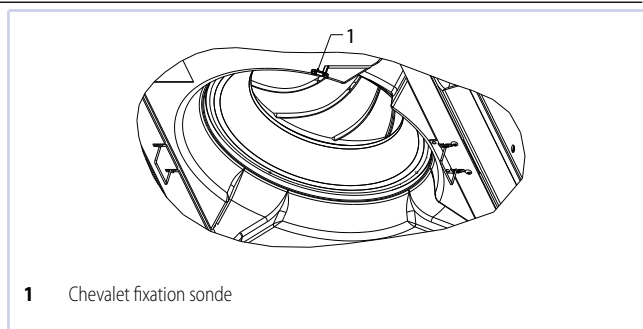
- les positions directement exposées aux rayons du soleil;
- les positions exposées aux courants directs d'air chaud ou froid;
- la présence d'obstacles empêchant une lecture exacte de la température.

👉 NB : la sonde à eau, si présente, doit être fixée dans le logement prévu à cet effet sur le kit vannes, sur le tuyau d'ARRIVÉE.



- Dans le cas où serait utilisé un kit vannes différent de celui recommandé, il est nécessaire d'installer la sonde sur le tuyau en ARRIVÉE, à l'aide du manchon en cuivre rempli de pâte conductrice prévu à cet effet.
- Enfin, il est nécessaire d'isoler de manière appropriée la sonde pour être certain qu'elle relève correctement la température de l'eau.

👉 NB : la sonde d'air et la sonde d'humidité, si présentes, doivent être fixées dans la section prévue à cet effet située dans la zone d'aspiration de l'unité de base.



Effectuer les raccordements hydrauliques à l'échangeur thermique, pour la modalité chauffage et à l'écoulement des condensats, pour la modalité rafraîchissement.

⚠ AVERTISSEMENT :

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil.

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil. Pour prévenir de tels phénomènes, en respectant dans tous les cas les limites de fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de limiter la température de l'eau en entrée présente dans l'échangeur. En particulier, il est nécessaire que l'écart entre la température de rosée de l'air ($T_{A,DP}$) et la température de l'eau en entrée (T_W) NE SOIT PAS supérieure à 14°C, conformément au rapport suivant: $T_W > T_{A,DP} - 14\text{ °C}$

Exemple : si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température de l'eau en entrée dans la batterie

doit être supérieure à:

- Exemple : si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température moyenne de l'eau dans la batterie doit être supérieure à $20 - 14 = 6^\circ\text{C}$ afin de prévenir la formation de condensation sur les ventilo-convecteurs dotés de vanne.

Unités terminales avec vanne		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
90	6	8	10	12	14	16	18	

Dans le cas où les vannes ne seraient pas installées, la formation de condensation peut s'avérer importante, en particulier pendant les arrêts prolongés de l'unité.

En cas d'arrêt pendant l'hiver, évacuer l'eau de l'installation pour prévenir les dommages que provoquerait la formation de glace. En cas d'utilisation d'un antigel, veiller à contrôler le point de congélation en faisant référence au tableau suivant.

% en poids de glycol	Température de congélation (°C)	Variation de la puissance rendue	Variation de la perte de charge
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Branchements électriques

Effectuer les branchements électriques en l'absence de tension, conformément aux normes de sécurité en vigueur, en veillant à respecter scrupuleusement le schéma et les légendes correspondantes.

S'assurer que la tension du secteur correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Les branchements électriques hachés doivent être effectués par l'installateur.

Pour chaque ventilo-convecteur prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec contacts d'ouverture à une distance d'au moins 3 mm et un fusible (F) de protection adéquat.

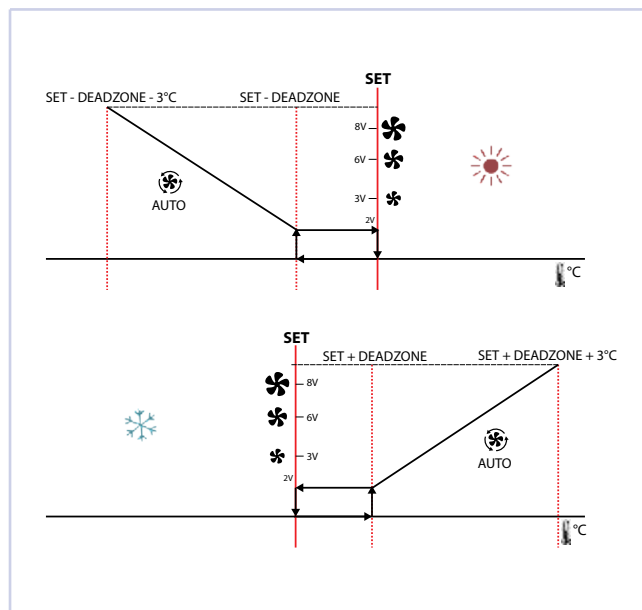
Pour le branchement électrique des commandes, suivre les schémas des figures de .:

ATTENTION : l'alimentation électrique du dispositif pompe - flotteur ne doit jamais être coupée.

Tableaux de commande dédiée Galletti (TED - EVO - MyComfort)

Les commandes Galletti sont conçues selon une logique qui permet de régler une vitesse préétablie (indiquée sur la figure par le signal analogique 3, 6 et 8 V) ou une modulation automatique de la vitesse pour exploiter pleinement les avantages du moteur BLDC

La logique automatique régule le signal analogique du moteur entre 2 et 10 V, en fonction de l'écart par rapport à la valeur de consigne, pour accélérer les phases de mise à régime, puis assure une stabilisation sur une vitesse de maintien minimale.



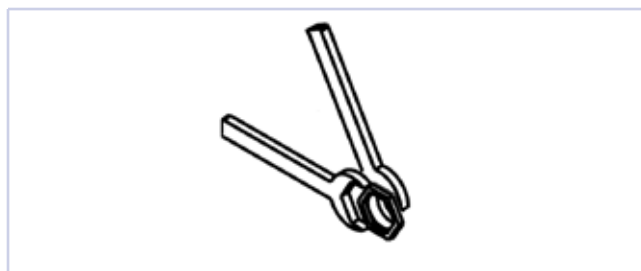
Raccordements hydrauliques

Unité	Raccordement échangeur	
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 tubes)	1/2" gas F	
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 tubes)	3/4" gas F	
	Refroidissement	Chauffage
AQ10BB, AQ30BB (4 tubes)	1/2" gas F	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 tubes)	3/4" gas F	1/2" gas F

Pour optimiser les performances, il est recommandé d'effectuer les raccordements sur l'échangeur :

- Refoulement installation : raccordement en bas.
- Retour installation : raccordement en haut.

ATTENTION : Pendant les opérations de raccordement, maintenir fixes les raccords hydrauliques de l'unité à l'aide d'une clé hexagonale et veiller à ce qu'ils ne tournent pas pour éviter la torsion des tuyaux à l'intérieur de l'unité.



- Isoler soigneusement les tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau ainsi que les dispositifs installés sur le circuit (vannes d'arrêt, etc.). Utiliser un matériau adapté aux conditions d'utilisation et à la température de l'eau.
- Effectuer la purge de l'air de l'échangeur en utilisant les vannes de purge situées à côté des raccords hydrauliques de la batterie. Selon les types d'installation, le montage de vannes de purge supplémentaires sur le réseau hydraulique pourrait s'avérer nécessaire.

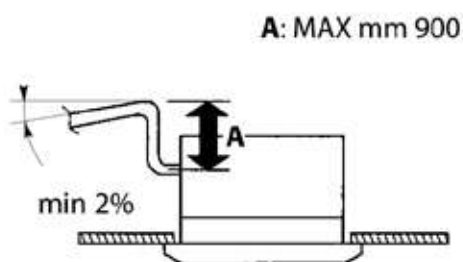
Raccordement d'écoulement des condensats

Raccorder un tuyau en PVC rigide à l'extrémité du tuyau flexible et le fixer à l'aide d'un collier

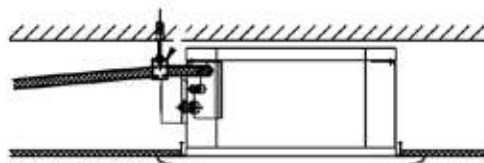
Isoler correctement le tuyau à l'aide de mousse de polyéthylène.

- Attention au risque gel en hiver dans les faux plafonds.
- Si nécessaire, il est possible de faire remonter la canalisation des condensats juste après la sortie de l'unité. Hauteur maximum : 900 mm (FIGURE 1).
- S'assurer que la canalisation d'évacuation est légèrement inclinée dans le sens de l'évacuation et qu'elle ne forme pas un siphon (FIGURE 1).
- La canalisation doit être soutenue à l'aide de quelques supports (FIGURE 2).
- Veiller à ne pas installer une évacuation d'air (FIGURE 3) dans une mauvaise position.

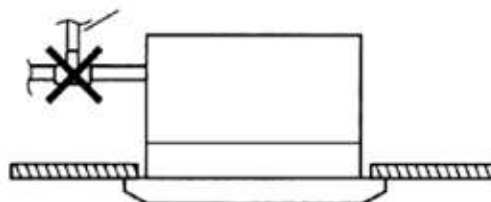
» Fig.1



» Fig.2



» Fig.3



MONTAGE UNITÉS À L'AIDE DES SCHÉMAS DIMENSIONNELS

- Utiliser les schémas dimensionnels pour établir la position des tiges de suspension (Fig.4 AQ10-20-30) (Fig.5 AQ40-50-60)
- Mettre en place les tiges de suspension (non fournies).
- Fixer les brides fournies à cet effet (Fig.6) sur les tiges de suspension (Fig.7). La longueur des tiges de suspension dépend de la distance entre le faux plafond et le plafond.
- Il est nécessaire que la distance C (Fig.7) soit :

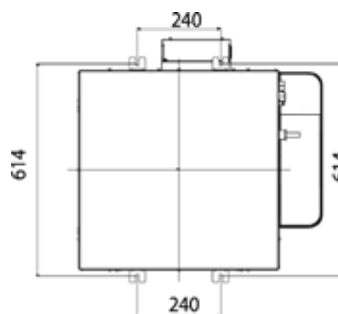
Modèle	C - Distance entre le support et le faux plafond
ACQVARIA 10-20-30	270
ACQVARIA 40-50-60	312

- Faire attention au surplus de longueur B de la tige de suspension (Fig.7) : elle pourrait interférer avec le boîtier électrique de l'unité.
- Positionner le ventilateur-convecteur dans le faux plafond, en orientant le côté des raccords hydrauliques dans la position la mieux appropriée, en utilisant les crochets présents sur les brides qui permettent une installation temporaire rapide.
- Fixer ensuite l'appareil aux barres filetées à l'aide des vis fournies à cet effet et s'assurer qu'il est à l'horizontale (Fig.8)
- Régler la distance entre l'unité et le faux plafond D (Fig.9 AQ10-20-30 et Fig.10 AQ40-50-60) en utilisant les écrous des tiges de suspension :

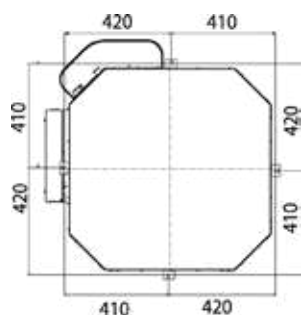
Modèle	D - Distance entre l'unité et le faux plafond
ACQVARIA 10-20-30	23
ACQVARIA 40-50-60	48

- S'assurer que l'unité ne touche pas le plafond : un contact la rendrait bruyante.

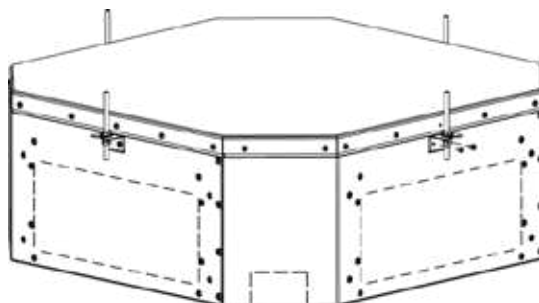
» Fig.4 AQ 10-20-30



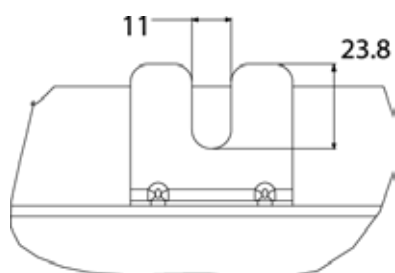
» Fig.5 AQ 40-50-60



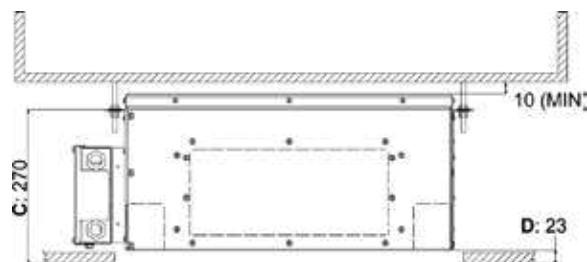
» Fig.8



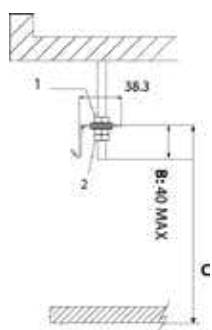
» Fig.6



» Fig.9 AQ10-20-30

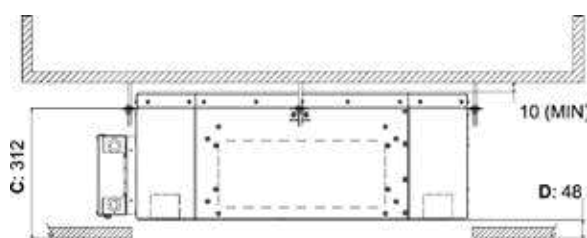


» Fig.7



1. Écrou + rondelle
2. Rondelle + écrou + contre-écrou

» Fig.10 AQ40-50-60



Montage panneau frontal/grille

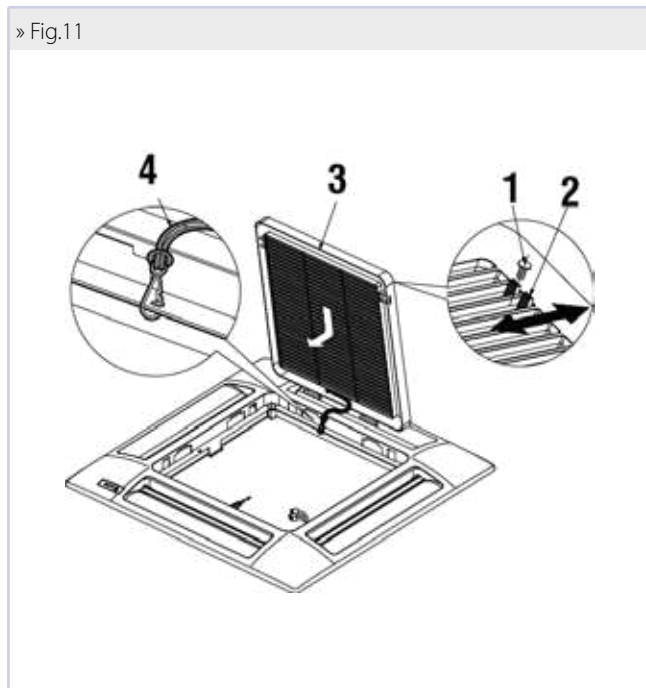
Le panneau frontal/grille, disponible dans les versions RAL9003 et RAL9010, est livré dans un emballage séparé :

- AQYGR30 pour modèles AQ 10-20-30
- AQYGR60 pour modèles AQ 40-50-60

Avant d'installer le panneau frontal : (Fig.11)

- Retirer les vis (1) de blocage des fixations (2) de chaque côté (ne pas oublier de remettre en place ces vis après l'installation).
- Pour ouvrir la grille (3), déplacer les deux fixations (2) dans le sens de la flèche.
- Ouvrir la grille (3) de 45°.
- Décrocher le câble de sécurité (4) du tableau (ne pas oublier de l'accrocher à nouveau après l'installation).
- Soulever la grille pour la retirer du tableau.

» Fig.11



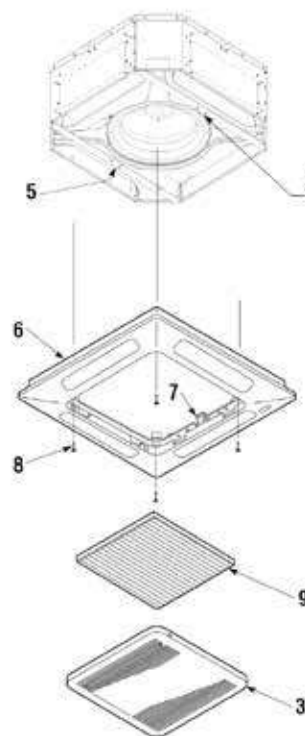
Pour installer le panneau frontal : (Fig.12)

- Tourner les deux clips de blocage (5) vers le bas.
- Accrocher le tableau du panneau (6) à l'unité à l'aide de deux

crochets (7) en les faisant coïncider avec les clips de blocage (5).

- Contrôler la position du tableau du panneau par rapport au faux plafond. Si nécessaire, régler la position de l'unité interne.
- Fixer le tableau du panneau à l'unité en utilisant les vis spéciales et les rondelles (8) fournies à cet effet.
- Mettre en place la grille (3) en s'assurant que le filtre (9) est correctement positionné.
- Accrocher le câble de sécurité au tableau, fermer la grille et remettre en place les vis de blocage des fixations (2).

» Fig.12



6 VÉRIFICATION FONCTIONNELLE

6.1 CONTRÔLES PRÉALABLES

S'assurer :

- s'assurer que le câble d'alimentation n'est pas endommagé, s'il doit être remplacé par le fabricant ou son service d'assistance technique ou en tout cas par une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout risque,
- de la stabilité de l'unité et qu'elle est parfaitement à l'horizontale,
- de la bonne tenue des câbles électriques sur leurs bornes de branchement (mal serrées, les bornes peuvent provoquer la surchauffe du bornier) ;
- que les câbles électriques sont bien isolés de la tôle ou de toute

- partie métallique susceptible de les endommager ;
- du bon branchement à la terre ;
- de l'absence de tout outil ou autre objet étranger dans les unités ;
- que le filtre est bien installé ;
- que la batterie est propre ;
- du bon serrage des raccords hydrauliques ;
- que l'évacuation des condensats est bien raccordée et qu'elle n'est pas bouchée,
- que le bac de récupération des condensats est propre ;
- que les tuyaux d'évacuation sont solidement fixés.

6.2 METTRE L'UNITÉ SOUS TENSION.

- Utiliser un dispositif de protection et de sectionnement.

- Mettre en marche l'unité à l'aide de la commande prévue à cet effet.

- Effectuer la première mise en service à la grande vitesse.
- Une période de rodage de 100 heures de fonctionnement est

nécessaire pour éliminer les frottements mécaniques du moteur.

6.3 REMPLIR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE.

- S'assurer du bon fonctionnement de la vanne motorisée en l'actionnant à l'aide de la commande à distance.
- S'assurer que tous les raccords sont étanches.
- Contrôler le fonctionnement de la pompe d'évacuation des

condensats en versant un peu d'eau dans le bac auxiliaire situé sous la vanne.

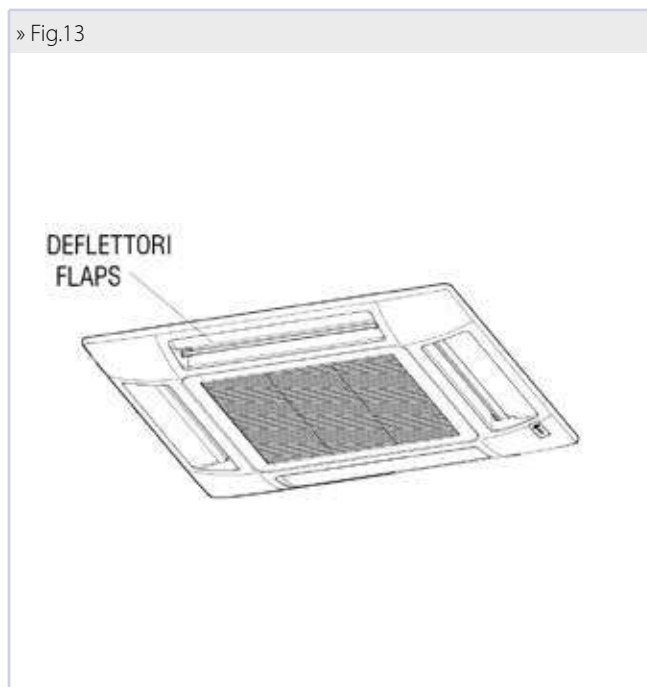
- S'assurer de l'absence de retour d'eau après l'arrêt de la pompe.
- Purger l'air de l'échangeur de la cassette.

6.4 RÉGLAGE DU FLUX D'AIR

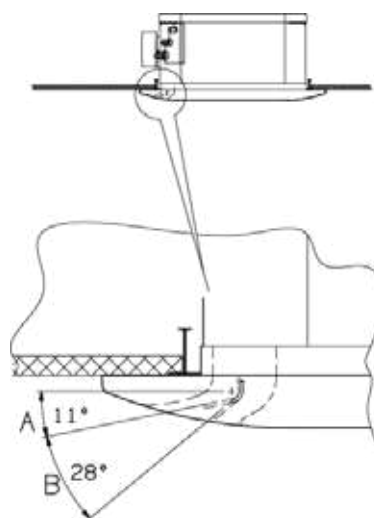
Le panneau frontal est doté de 4 déflecteurs réglables pour orienter le flux d'air.

Choisir la position en fonction du mode de fonctionnement et de l'inclinaison recommandée : la position des déflecteurs doit être réglée manuellement. (Fig.13 et Fig.14)

» Fig.13



» Fig.14



- A. Zone pour rafraîchissement et déshumidification
- B. Pour le chauffage Zones

7 UTILISATION

L'appareil objet de la présente notice est destiné au conditionnement de l'air ambiant pour assurer le confort maximal des personnes. Conçu pour la climatisation de l'air ambiant et destiné à être utilisé pour des applications de confort civil.

Pour l'utilisation du ventilateur-convecteur faire référence aux instructions fournies sur le panneau de commande, disponible comme accessoire.

⚠ ATTENTION: Pour des raisons de sécurité, ne pas introduire les doigts ou autres objets dans la grille de sortie d'air.

⚠ DANGER: L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à

l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

8.1 KIT VANNES À 2 OU 3 VOIES MOTORISÉES

ATTENTION : l'installation d'un kit vanne est obligatoire sur le ventilo-convecteur ACQVARIA.

Le kit comprend:

- Vanne à 2 voies ou 3 voies / 4 raccords avec by-pass incorporé, en laiton, pression maximale de service 16 bars.
- Actionneur électrothermique, alimentation 230 V ou 24 V, action ON/OFF (ou modulante), temps d'ouverture totale 3 minutes.
- Kit hydraulique avec joint torique de raccordement à l'échangeur et joint en papier pour le raccordement à la vanne
- Brides de fixation du kit hydraulique sur le flanc de l'unité, de façon à garantir la stabilité nécessaire pendant le transport, dans le cas les vannes seraient demandées déjà montées.

NOTE : pour les unités AQ10-AQ20-AQ30, il est nécessaire d'installer les vannes à 3 voies inclinées de façon à tenir compte de la contrainte d'espace liée à la hauteur de l'unité de base.

Les kits vannes sont indiqués sur les figures présentes à partir de la page :

Les pertes de charge du groupe vanne/kit de raccordement hydraulique peuvent être calculées à partir de la formule:

$$\Delta P_W = (Q_W / K_V)^2$$

Où :

ΔP_W est la perte de charge exprimée en kg/cm²

Q_W est le débit d'eau exprimé en m³/h

K_V est le coefficient de débit de la vanne indiqué sur le tableau

Unité	Type vanne	Raccord	Kvs à voie droite	Kvs by-pass			
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubes)	3 voies	3/4" M	2,5	1,6			
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubes)	3 voies	3/4" M	4	1,6			
		Chauffage		Chauffage			
Unité	Type vanne	Raccord	KVS direct	Kvs by-pass	Raccord	KVS direct	Kvs by-pass
AQ10BB, AQ30BB (4 tubes)	3 voies	3/4" M	2,5	1,6	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BB, AQ60BB (4 tubes)	3 voies	3/4" M	4	1,6	3/4" M	2,5	1,6

Unité	Type vanne	Raccord	KVS		
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubes)	2 voies	3/4" M	2,8		
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubes)	2 voies	3/4" M	4		
		Chauffage			
Unité	Type vanne	Raccord	KVS	Raccord	KVS
AQ10BB, AQ30BB (4 tubes)	2 voies	3/4" M	2,8	3/4" M	2,8
AQ40BB, AQ60BB (4 tubes)	2 voies	3/4" M	4	3/4" M	2,8

8.2 KIT VANNE À 2 VOIES PRESSION INDÉPENDANT MOTORISÉE

ATTENTION : l'installation d'un kit vanne est obligatoire sur le ventilo-convecteur ACQVARIA.

Le kit vanne à 2 voies Pression indépendant est constitué de :

- Vanne à 2 voies à pression maximale de service de 16 bar.
- Actionneur électrothermique, alimentation 230 V ou 24 V, action ON/OFF (ou modulante), temps d'ouverture totale 3 minutes.
- Kit hydraulique avec joint torique de raccordement à l'échangeur et

joint en papier pour le raccordement à la vanne.

- Brides de fixation du kit hydraulique sur le flanc de l'unité, de façon à garantir la stabilité nécessaire pendant le transport, dans le cas les vannes seraient demandées déjà montées.

Les kits vannes sont indiqués sur les figures pages: p. 116 , p. 119, p. 118 et p. 121.

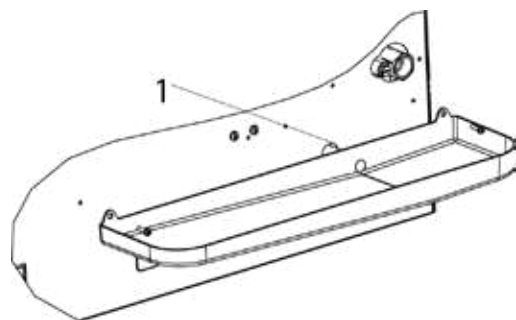
Unité	Type vanne	Raccord	Δp min [kPa]		
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubes)	2 voies	3/4" M	32		
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubes)	2 voies	1 1/4" M	20		
		Chauffage			
Unité	Type vanne	Raccord	Δp min [kPa]	Raccord	Δp min [kPa]
AQ10BB, AQ30BB (4 tubes)	2 voies	3/4" M	16	3/4" M	16
AQ40BB, AQ60BB (4 tubes)	2 voies	1 1/4" M	20	1" M	16

8.3 BAC AUXILIAIRE DE COLLECTE DES CONDENSATS PROVENANT DES VANNES DE RÉGLAGE

Le bac auxiliaire est fourni avec l'unité de base (avec deux vis de fixation).

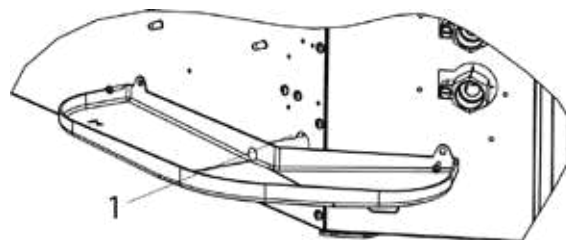
Sa fonction est de collecter les condensats générés par les vannes de réglage et de les convoyer dans le bac principal de collecte des condensats de l'unité. (FIGURE 15, FIGURE 16)

» Fig.15



1 Purge des condensats

» Fig.16



1 Purge des condensats

ATTENTION: l'installation du bac auxiliaire est obligatoire.

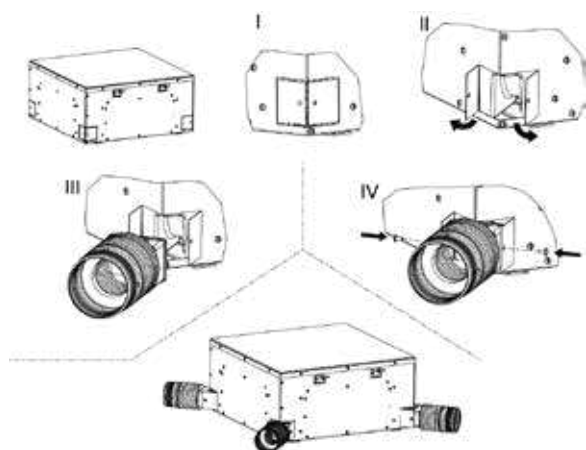
8.4 RACCORDEMENT D'ARRIVÉE D'AIR PRIMAIRE À TRAITER

Les unités sont dotées de 3 entrées d'air primaire à hauteur des angles. Cet air se mélange à l'air aspiré dans l'espace interne pour être ensuite traité par l'échangeur de chaleur. (Fig. 17 - Fig. 18)

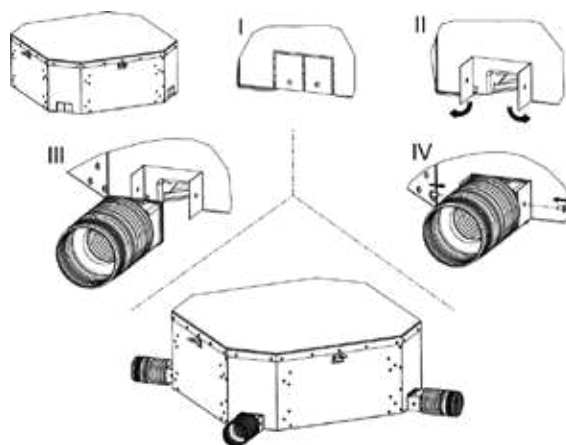
- l'accessoire BAR est disponible : un raccord pour tuyau Ø100 à installer sur les entrées présentes sur l'unité.
- Il est nécessaire de filtrer l'air primaire avant qu'il n'arrive à l'intérieur de l'appareil, en veillant par ailleurs à ce que sa température ne soit pas excessivement basse.
- Pour prévenir tout problème de fonctionnement et de bruit, le débit d'air de renouvellement est limité à 20 % du flux d'air de l'unité à la vitesse moyenne, avec un maximum de 110 m³/h pour chaque prise.

ATTENTION: il est nécessaire d'empêcher l'aspiration de poussières et d'impuretés susceptibles d'encrasser l'échangeur.

» Fig.17



» Fig.18



8.5 RACCORDEMENT DE REFOULEMENT D'AIR DANS DES PIÈCES ATTENANTES

Les unités sont dotées de 2 sorties d'air rectangulaires pour le raccordement à des conduits de distribution séparés.

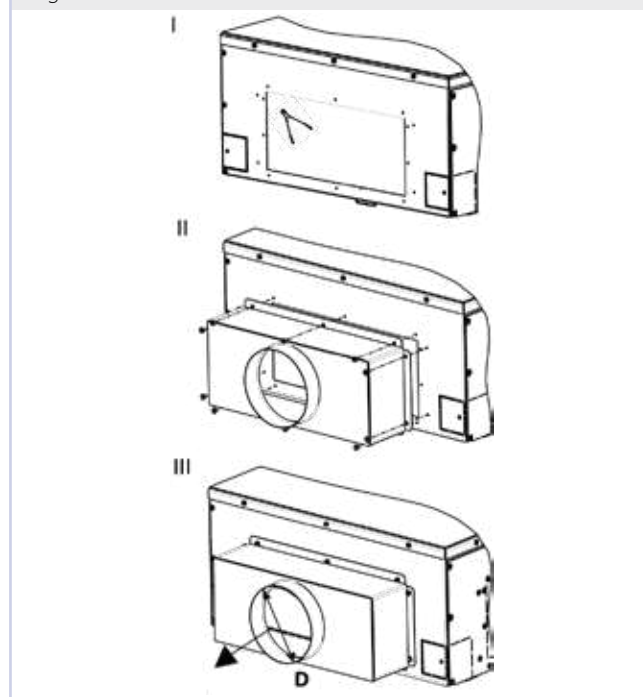
- Ces sorties sont situées sur les côtés non occupés, ni par le boîtier électrique ni par les raccordements hydrauliques.

Modèle	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- ⚠ **ATTENTION** : les conduits d'air partant du ventilo-convecteur doivent être dotés d'une isolation thermique pour éviter la formation de condensation en surface.

- L'accessoire PMAA est disponible : un plénum qui permet de raccorder les sorties rectangulaires présentes sur l'unité aux conduits de distribution circulaires de diamètre D :

» Fig.19



8.6 RACCORDEMENT D'ARRIVÉE D'AIR PRIMAIRE DANS L'ESPACE AMBIANT

Les unités sont dotées de 2 prédispositions de forme rectangulaire pour le raccordement à des conduits d'introduction d'air primaire directement dans l'espace ambiant.

- • Ces prédispositions sont situées sur les côtés non occupés, ni par le boîtier électrique ni par les raccordements hydrauliques.

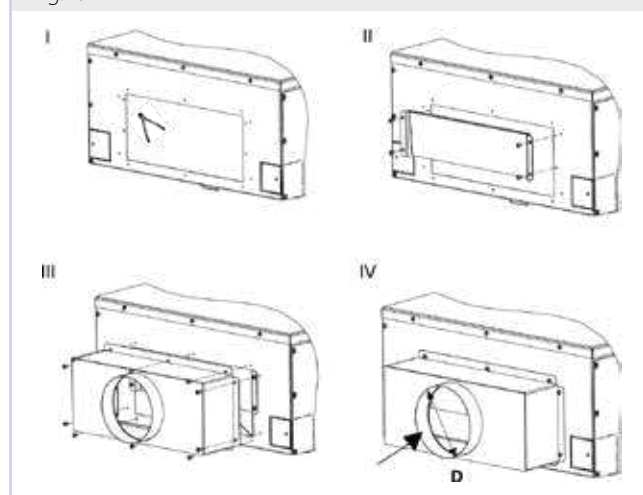
Modèle	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- Il est nécessaire de filtrer l'air primaire avant qu'il n'arrive à l'intérieur de l'appareil, en veillant par ailleurs à ce que sa température ne soit pas excessivement basse.

- Est disponible l'accessoire PAR, constitué d'un convoyeur et d'un plénum : de l'air primaire est introduit dans l'espace de l'installation en by-passant l'échangeur de chaleur au moyen d'une ailette de refoulement de l'appareil.

- Les dimensions du diamètre D sont les suivantes :

» Fig.20



9 ENTRETIEN

Pour des raisons de sécurité, avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, éteindre l'appareil: porter le sélecteur de vitesse sur "OFF" et l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF).

Les interventions doivent être confiées à un personnel autorisé à intervenir sur ce type d'unité.

⚠ DANGER! Faire attention durant les opérations d'entretien: les parties métalliques pouvant provoquer des blessures; se munir de gants de protection.

Le climatiseur doit faire l'objet d'un entretien de telle sorte qu'il conserve durablement ses caractéristiques. Un entretien insuffisant peut invalider la garantie couvrant l'appareil. Les opérations prévoient

le nettoyage du filtre à air, des échangeurs internes et externes, de l'habillage, le nettoyage et la protection des bacs de collecte des condensats. Le traitement des odeurs et la désinfection des surfaces et des pièces contribuent également à la salubrité de l'air respiré par les personnes.

Chaque fois que l'appareil est remis en marche après une longue période à l'arrêt, veiller à ce qu'à l'intérieur de l'échangeur thermique il n'y a pas d'air.

Avant la période de fonctionnement en modalité rafraîchissement, s'assurer que les condensats sont correctement évacués.

Un entretien périodique correct se traduit par économie d'énergie et de coûts.

NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

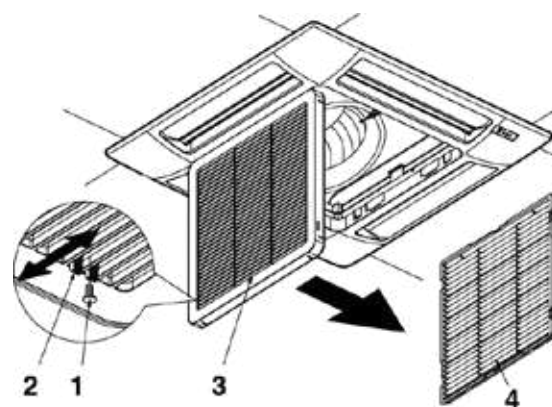
Nettoyer le filtre à air au moins une fois par mois et avant chaque période d'utilisation (saison de chauffage ou de rafraîchissement).

Pour le nettoyage du filtre à air, procéder comme suit (figure 21) :

1. Couper l'alimentation de la machine avant d'effectuer toute opération.
2. Retirer les vis (1) de blocage des fixations (2) de chaque côté.
3. Pour ouvrir la grille (3), pousser les deux fixations (2) dans le sens de la flèche.
4. Ouvrir la grille (3) vers le bas.
5. Retirer le filtre (4) de la grille.
6. Utiliser un aspirateur pour éliminer la poussière. Si la poussière est collée au filtre, l'éliminer à l'aide d'eau propre ou savonneuse, puis rincer le filtre à l'aide d'eau propre et l'essuyer.
7. Remettre en place le filtre dans son logement sur la grille, refermer la grille en déplaçant les deux fixations vers l'extérieur puis remettre en place les vis de blocage des fixations.

Il est recommandé de changer le filtre à air une fois par an en installant à cette occasion un filtre d'origine; le modèle d'unité terminale est indiqué sur la plaque d'identification apposée sur le bac interne de l'unité, derrière le filtre à air.

» Fig.21

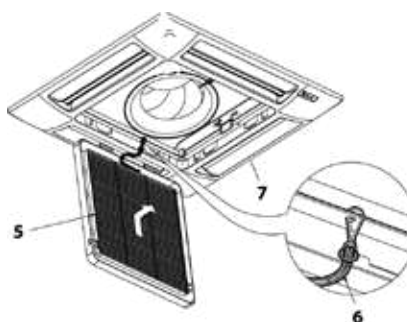


9.1 NETTOYAGE GRILLE D'ASPIRATION

La grille peut être démontée pour être nettoyée. (Fig.22)

- Après avoir ouvert la grille (5), décrocher la corde de sécurité (6) du tableau (7) (ne pas oublier de l'accrocher à nouveau une fois les opérations d'entretien et de nettoyage effectuées).
- Soulever la grille et la tirer vers soi pour décrocher les deux charnières.
- Nettoyer délicatement la grille en utilisant une éponge souple puis bien l'essuyer. Pour éliminer les traces les plus tenaces, il est possible d'utiliser un détergent neutre. Bien rincer sous l'eau et essuyer.
- Ne pas utiliser de solvants chimiques agressifs.
- Ne pas nettoyer l'appareil avec de l'eau excessivement chaude.

» Fig.22



9.2 TABLEAU ÉLECTRIQUE

Une fois par an, contrôler la tenue des fils électriques sur les borniers de branchement.

9.3 ENTRETIEN SUPPLÉMENTAIRE

L'inspection, le nettoyage et le changement des composants internes nécessitent le démontage du réservoir principal des condensats.

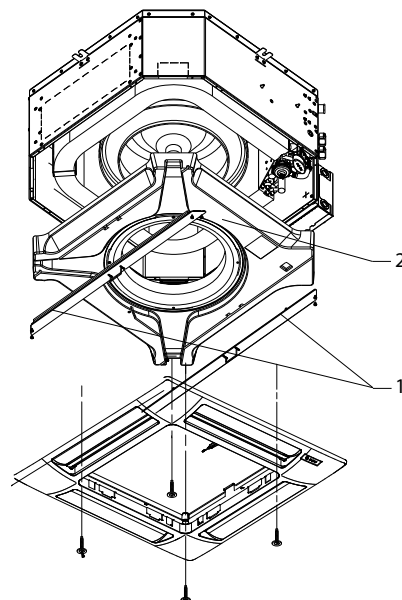
Démontage du réservoir (fig. 23) :

- Retirer la grille d'aspiration.
- Éliminer l'eau de condensation présente dans le réservoir dans un seau à l'aide d'une pompe à travers l'ouverture d'évacuation des condensats du bac auxiliaire (Fig. 15 et Fig. 16).
- Retirer l'ensemble panneau frontal / grille (2) en dévissant les quatre vis de fixation. Retirer les plaques (1) de soutien du réservoir (2) en retirant les vis.
- Retirer le réservoir en le manipulant avec précaution
- Nettoyer l'intérieur du réservoir.
- S'assurer que l'échangeur thermique est propre. Au besoin, le dépoussiérer avec un aspirateur à embout en caoutchouc en veillant à ne pas endommager les ailettes.

Remontage du réservoir :

- Remettre en place le réservoir (2) avec les plaques de soutien (1) correspondantes et revisser les vis de fixation.
- Remettre en place la façade en utilisant les deux clips des plaques du réservoir pour la suspendre à l'appareil.
- Revisser les vis de fixation
- Remettre en place la grille avec le filtre à air.
- Accrocher à nouveau la corde de sécurité de la grille au tableau, fermer la grille et remettre en place les vis de blocage des fixations.

» Fig.23



9.4 NIVEAU D'EAU ANORMAL

En cas d'élévation anormale du niveau d'eau dans le réservoir des condensats (due à un mauvais fonctionnement de la pompe, à des

saletés dans le réservoir, à un tuyau d'évacuation bouché, etc.), un contact de sécurité (de type flotteur) ferme les vannes de réglage.

10 RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, avant de s'adresser au service d'assistance, effectuer les contrôles indiqués sur le tableau ci-dessous.

Si le problème ne peut pas être résolu, s'adresser au distributeur ou au centre d'assistance le plus proche.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'unité ne fonctionne pas	Il manque de courant	Remettre sous tension
	Disjoncteur déclenché	Demander l'intervention du centre d'assistance
	L'interrupteur de mis en service est à 0.	Mettre en marche l'unité en portant l'interrupteur sur I
Chauffage/ rafraîchissement insuffisant	Le filtre à air est sale ou obstrué	Nettoyer le filtre à air
	Échangeur de chaleur sale	Demander l'intervention de l'installateur
	Un obstacle se trouve près de l'aspiration ou de la sortie d'air	Éliminer l'obstacle
	Présence d'air à l'intérieur de l'échangeur de chaleur	Demander l'intervention de l'installateur
	Les fenêtres et/ou les portes sont ouvertes	Fermer portes et/ou fenêtres
	Petite vitesse de fonctionnement sélectionnée	Sélectionner la MV ou la GV
L'unité a des pertes d'eau	Inclinaison d'installation non correcte	Demander l'intervention de l'installateur
	Écoulement des condensats bouché	Demander l'intervention de l'installateur
	La pompe est bloquée	Demander l'intervention de l'installateur

11 DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

» Données techniques nominales ACQVARIA - 2 tubes

ACQVARIA			AQ10B0				AQ20B0				AQ30B0			
Vitesse			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tension à l'entrée		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Puissance frigorifique totale	(1)	kW	1,33	1,93	2,24	2,63	1,49	2,68	3,40	4,39	1,54	2,76	3,95	5,23
Puissance frigorifique sensible	(1)	kW	0,99	1,51	1,81	2,20	1,03	1,94	2,54	3,41	1,05	1,98	2,96	4,11
Classe FCEER			A											
Débit d'eau	(1)	l/h	229	331	385	452	256	460	584	754	264	473	678	898
Perte de charge	(1)	kPa	2	4	5	7	3	10	15	23	3	9	18	29
Puissance calorifique	(2)	kW	1,49	2,27	2,70	3,25	1,42	2,69	3,48	4,58	1,47	2,77	4,09	5,55
Classe FCCOP			A				B				B			
Débit d'eau	(2)	l/h	258	395	470	565	248	468	605	797	255	481	711	965
Perte de charge	(2)	kPa	2	5	6	9	3	8	13	21	3	8	16	27
Débit d'air nominal		m ³ /h	212	397	454	583	187	397	551	796	190	397	650	980
Puissance absorbée		W	6	6	9	17	6	9	14	37	6	10	21	67
Puissance acoustique globale	(3)	dB(A)	28	35	40	46	28	37	44	54	29	38	49	61
Section câbles d'alimentation	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	2				2				2			
Type fusibles			gG											

ACQVARIA			AQ40B0				AQ50B0				AQ60B0			
Vitesse			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tension à l'entrée		V	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	3,00	5,00	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Puissance frigorifique totale	(1)	kW	4,80	5,36	6,39	8,27	5,17	5,92	7,26	9,01	5,26	6,70	8,17	10,5
Puissance frigorifique sensible	(1)	kW	3,80	3,92	4,75	6,35	3,66	4,24	5,31	6,78	3,69	4,80	6,06	7,97
Classe FCEER			A				A				B			
Débit d'eau	(1)	l/h	833	921	1097	1420	888	1015	1245	1545	902	1150	1401	1805
Perte de charge	(1)	kPa	12	16	21	34	10	13	18	27	10	15	23	33
Puissance calorifique	(2)	kW	5,50	6,00	7,30	9,74	5,43	6,33	7,99	10,2	5,48	7,23	9,14	12,2
Classe FCCOP			A				B				B			
Débit d'eau	(2)	l/h	953	1043	1269	1692	944	1100	1390	1779	952	1257	1590	2116
Perte de charge	(2)	kPa	3	16	23	38	9	12	19	29	9	15	24	36
Débit d'air nominal		m ³ /h	843	978	1276	1916	724	864	1143	1554	710	976	1350	1831
Puissance absorbée		W	13	18	36	150	15	18	36	93	15	25	60	150
Puissance acoustique globale	(3)	dB(A)	35	39	45	57	35	39	45	53	36	43	50	58
Section câbles d'alimentation	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Type câble d'alimentation			N07V-K											
Fusible de protection F		A	2				2				2			
Type fusibles			gG											

(1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C, bulbe sec / 19°C, bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2015

(2) Température eau 45°C / 40°C, température air 20°C

(3) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742

(4) La section indiquée doit être considéré comme section minimum conseillée. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEK 35024/1. Alimentation électrique 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Données techniques nominales ACQVARIA - 4 tubes

ACQVARIA		AQ10BB				AQ30BB				AQ40BB				AQ60BB			
Vitesse		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tension à l'entrée	V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	6,50	10,0	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	4,00	6,50	10,0
Puissance frigorifique totale DF 1R	(1) kW	1,24	1,85	2,18	2,60	1,26	2,05	2,80	3,61	4,61	5,34	6,61	9,07	4,70	6,09	7,62	9,50
Puissance frigorifique sensible DF 1R	(1) kW	0,92	1,46	1,79	2,23	0,92	1,62	2,38	3,31	3,34	3,94	5,03	7,29	3,37	4,50	5,82	7,56
Classe FCEER DF		A				A				A				B			
Débit d'eau DF 1R	l/h	213	317	374	447	216	352	480	620	792	917	1135	1555	806	1045	1307	1631
Perte de charge DF 1R	kPa	2	4	6	8	2	5	9	14	12	15	22	37	11	17	25	37
Puissance calorifique DF 1R	(2) kW	2,03	2,90	3,34	3,86	2,04	3,14	4,06	4,98	7,01	7,96	9,53	12,3	7,15	8,96	10,8	12,9
Classe FCCOP DF 1R		A				B				A				B			
Débit d'eau DF 1R	(2) l/h	178	254	292	338	178	275	356	435	613	697	834	1078	626	785	947	1133
Perte de charge DF 1R	(2) kPa	3	6	8	11	3	7	11	16	11	14	19	30	12	18	24	33
Débit d'air nominal DF 1R	m ³ /h	199	356	460	610	195	395	643	982	687	841	1137	1823	673	956	1314	1823
Puissance absorbée DF 1R	W	6	6	9	17	6	11	21	67	15	18	36	150	15	25	60	150
Puissance acoustique globale DF 1R	(3) dB(A)	28	35	40	46	29	38	49	61	35	39	45	57	36	43	50	58
Section câbles d'alimentation	(4) mm ²	1,00				1,00				1,00				1,00			
Type câble d'alimentation		N07V-K															
Fusible de protection F	A	2				2				2				2			
Type fusibles		gG															

(1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2015

(2) Température eau 65°C / 55°C, température air 20°C

(3) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742

(4) La section indiquée doit être considérée comme section minimum conseillée. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEL 35024/1.

Alimentation électrique 230-1-50 (V-ph-Hz)

ACQVARIA		AQ 10-20-30	AQ 40-50-60
POMPE D'ÉCOULEMENT DES CONDENSATS			
Alimentation	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50
Débit nominal	l/h	24	24
Hauteur de levage au-dessus de l'appareil	mm	900	900
Puissance absorbée	kW	0,011	0,011
INTRODUCTION AIR PRIMAIRE À TRAITER			
Nombre de prises	nr	3	
Dimensions raccordement	mm	Ø 100	
REFOULEMENT AIR DANS PIÈCES ATTENANTES			
Nombre de prises	nr	2	
Dimensions raccordement	mm	Ø 150	Ø 180
INTRODUCTION AIR PRIMAIRE DIRECTEMENT DANS L'ESPACE AMBIANT			
Nombre de prises	nr	2	
Dimensions raccordement	mm	Ø 150	Ø 180

ACQVARIA i

Kassetten-Gebläsekonvektoren mit BLDC-Motor

3 - 10 kW

DE



Bürstenloser Motor



Überwachung
GARDA



Anlage mit
zwei Rohren



Anlage mit
vier Rohren



Touchscreen-
Vorrichtung

PLUS

- » GreenTech-Technologie
- » BLDC-Motor mit Permanentmagneten für eine präzise und kontinuierliche Steuerung
- » Niedrigen Energieverbrauch
- » Frischluft mit direkter oder gemischter Zuführung
- » Kondensatablasspumpe für Höhenunterschiede bis 0,9 m
- » Reduzierte Installations- und Inbetriebnahmezeiten

CE

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie einem der Produkte der Galletti S.p.a geschenkt haben.

Dieses Produkt ist das Ergebnis unserer Entwicklungs-, Forschungs- und Produktionstätigkeit und wurde unter Verwendung der besten Werkstoffe mit Qualitätskomponenten und fortschrittlichen Produktionstechnologien gefertigt.

Die CE-Kennzeichnung des Produkts garantiert dessen Konformität mit den Sicherheitsanforderungen der folgenden Richtlinien: Maschinen, Elektromagnetische Verträglichkeit, Elektrische Sicherheit und Druckbehälter. Die Übereinstimmung mit den Ecodesign-Anforderungen steht in vollem Einklang mit der der Umwelt geschenkten Aufmerksamkeit, die unser Unternehmen von Anfang an kennzeichnet.

Die Zertifizierung des Qualitäts- und Sicherheitsmanagementsystems des Unternehmens garantiert, dass die Qualität des Produkts durchgehend geprüft und verbessert wird, und dass die Fertigung unter Einhaltung der höchsten Standards erfolgt.

Mit unserem Produkt haben Sie sich für Qualität und Zuverlässigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit entschieden.

Wie immer zu Ihrer Verfügung.

Galletti S.p.a

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Galletti S.p.A. mit Sitz in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italien, erklärt unter seiner eigenen Verantwortung, dass die Kassetten-Gebläsekonvektoren ACQVARIA in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien hergestellt wurden: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU, ERP 2009/125/EU, 2011/65/EU.

Die Konformität wurde unter Bezugnahme auf die folgenden Normen überprüft.

Liste der harmonisierten Normen für die elektrische Sicherheit:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Liste der harmonisierten Normen für die elektromagnetische Verträglichkeit:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

Die vorliegende Erklärung schließt auch das gesamte vorgesehene Zubehör ein, sofern es gemäß der jeweiligen Montageanleitung installiert wurde.

Bentivoglio, 15 Juni 2020

Michele Galletti

CEO

INHALTSVERZEICHNIS

1	VOR DER INSTALLATION	S. 64
2	ERWARTETE VERWENDUNG	S. 64
	INSTALLATIONSORT	S. 64
2.1	BETRIEBSGRENZWERTE	S. 65
3	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	S. 65
	VERFÜGBARE VERSIONEN	S. 66
	HAUPTBESTANDTEILE	S. 66
	KONFIGURATOR	S. 67
3.1	GITTERKONFIGURATOR	S. 67
	ZUBEHÖR	S. 67
4	ABMESSUNGEN	S. 68
5	EINSTELLUNG	S. 68
	HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION	S. 68
	MONTAGE DER EINHEITEN	S. 70
6	FUNKTIONSPRÜFUNG	S. 72
6.1	VORABKONTROLLEN	S. 72
6.2	DIE EINHEIT UNTER SPANNUNG SETZEN	S. 73
6.3	DEN WASSERKREISLAUF FÜLLEN	S. 73
6.4	EINSTELLUNG DES LUFTSTROMES	S. 73
7	BETRIEB	S. 73
8	ZUBEHÖR	S. 74
8.1	ANGETRIEBENER 2- ODER 3-WEGE-VENTILSATZ	S. 74
8.2	ANGETRIEBENER 2-WEGE-VENTILSATZ PRESSURE INDEPENDENT	S. 74
8.3	ZUSÄTZLICHES BECKEN ZUM SAMMELN DES KONDENSWASSERS DER REGELVENTILE	S. 74
8.4	ANSCHLUSS DER ZU BEHANDELNDEN PRIMÄRLUFTZUFUHR	S. 75
8.5	ANSCHLUSS FÜR DIE PRIMÄRLUFTZUFUHR IN ANGRENZENDE RÄUME	S. 76
8.6	ANSCHLUSS FÜR DIE PRIMÄRLUFTZUFUHR IN DIE UMGEBUNG	S. 76
9	WARTUNG	S. 77
	REINIGUNG DES LUFTFILTERS	S. 77
9.1	REINIGUNG DES ANSAUGGITTERS	S. 77
9.2	SCHALTAFEL	S. 78
9.3	ZUSÄTZLICHE WARTUNG	S. 78
9.4	ANORMALER WASSERSTAND	S. 78
10	STÖRUNGSSUCHE	S. 78
11	TECHNISCHE NENNDATEN	S. 79

1 VOR DER INSTALLATION

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

Installation und Wartung des Geräts müssen ausschließlich durch für diesen Maschinentyp qualifiziertes technisches Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Gesetze ausgeführt werden.

Bei Empfang dieses Geräts ist dessen Zustand zu prüfen und es ist zu kontrollieren, ob es Transportschäden erlitten hat.

Für die Installation und den Gebrauch des eventuellen Zubehörs wird auf die dazugehörigen technischen Datenblätter verwiesen.

Das Modell des Kassetten-Gebläsekonvektors ACQVARIA ist den Angaben auf der Verpackung zu entnehmen. Siehe Abschnitt S. 67.



⚠ ACHTUNG: Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht mit unsortiertem Hausmüll vermengt werden. Versuchen Sie NICHT, das System selbst zu zerlegen: Das Zerlegen des Systems muss von einem autorisierten Installateur durchgeführt werden und muss den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen. Die Einheiten müssen in einer spezialisierten Verarbeitungsanlage für Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung behandelt werden. Indem Sie sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, tragen Sie dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu verhindern. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur oder der örtlichen Behörde.

SICHERHEITSSZEICHEN



Lesen Sie bitte aufmerksam dieses Handbuch



Achtung



Persönliche Schutzausrüstung benutzen

GEEIGNETE PSA (HANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE) VERWENDEN

⚠ GEFAHR: Das Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder die erforderlichen Kenntnisse benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden dabei beaufsichtigt oder sie haben Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und wurden über die mit demselben verbundenen Gefahren unterrichtet. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG: Bevor am Gerät gearbeitet wird, muss sichergestellt sein, dass es von der Stromversorgung getrennt ist.

⚠ ACHTUNG: Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Personal nach den Regeln der korrekten Anlagenführung und entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

2 ERWARTETE VERWENDUNG

Die Firma Galletti S.p.A. ist von jeglicher Haftung entbunden, wenn das Gerät durch nicht qualifiziertes Personal installiert wird, unsachgemäß oder unter unzulässigen Bedingungen verwendet wird, wenn die in diesem Handbuch vorgeschriebenen Wartungsarbeiten nicht ausgeführt oder

keine Originalersatzteile verwendet werden.

Für die Klimatisierung der Raumluft und für den Einsatz für Anwendungen im Bereich Zivilkomfort entwickelt

INSTALLATIONSORT

Bei der Wahl des Installationsorts sind folgende Punkte zu beachten:

- Installieren Sie das Gerät nur in Innenräumen
- Die Einheit nicht in einem Raum mit entflammbarer, alkalischer, saurer, öliger oder sehr feuchter Atmosphäre oder der Wasserspritzern ausgesetzt ist (z.B. Wäscherei) installieren. Die Komponenten würden irreparabel beschädigt werden.
- Den zentralsten Punkt des Raumes auswählen
- Die Einheit nicht an Orten installieren, an denen sich Geräte befinden, die übermäßige Wärme erzeugen
- Überprüfen, dass am gewählten Punkt keine Gegenstände das System und dessen Wartung behindern (Balken, unzureichende Zwischendeckenhöhe, nicht abbaubare Zwischendeckenplatten, Zugang für

Wartungsarbeiten unmöglich...).

- Es fällt unter die Zuständigkeit des Kunden, an den Seiten, an denen sich der Elektrokasten und die Wasseranschlüsse befinden, für einen sicheren Zugang zur Basiseinheit zu sorgen, um die ordnungsgemäße Durchführung der normalen und außerordentlichen Wartungsarbeiten zu gewährleisten. Beim Einbau in modulare Zwischendecken ist es notwendig, den Zugang von den in den Abbildungen Installation AQ 10-20-30 und Installation AQ 40-50-60 dargestellten Paneelen aus zu ermöglichen.
- Der Mindestplatz für die Installation zwischen der Raumdecke und der Zwischendecke beträgt:

Modell	Abstand [mm]
ACQVARIA 10-20-30	310
ACQVARIA 40-50-60	360

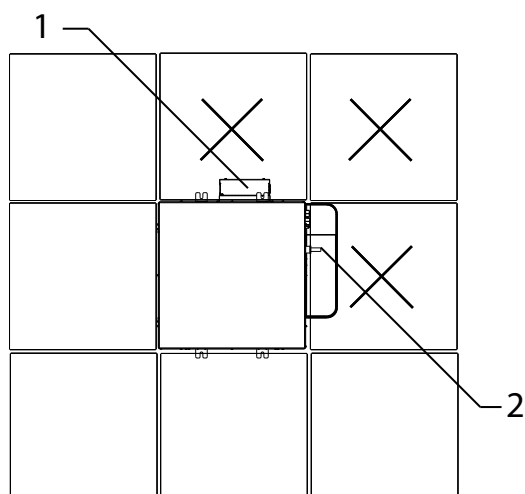
— Die Höchstabmessungen der in der Zwischendecke anzubringenden Öffnung zur Aufnahme des Gebläsekonvektors sind:

Modell	Max Abmessungen [mm]
ACQVARIA 10-20-30	690x690
ACQVARIA 40-50-60	820x820

- Kein Benzin oder andere entzündliche Flüssigkeiten in der Nähe der Einheit verwenden oder lagern. Das ist sehr gefährlich.
- Keine nicht über Schutzgrad IPX1 (Schutz gegen vertikales Tropfwasser) verfügbaren elektrischen Geräte unter der Einheit installieren.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung, wenn Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften nicht eingehalten werden.

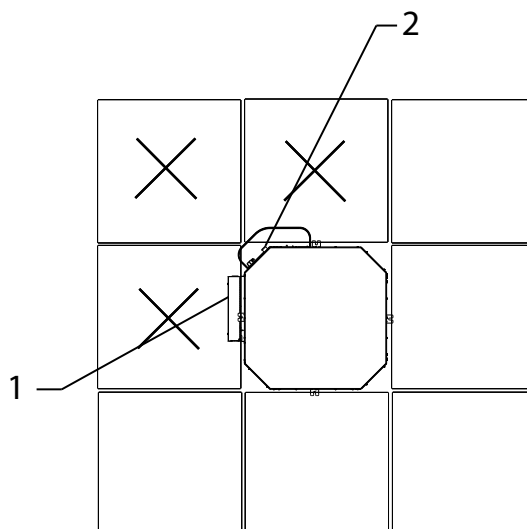
Hinweis: Die Luftverteilung ist weniger gut, wenn die Höhe des Raumes mehr als 3 Meter beträgt.

» Installation AQ 10-20-30



- 1 Verteilungskasten
- 2 Wasseranschlüsse

» Installation AQ 40-50-60



- 1 Verteilungskasten
- 2 Wasseranschlüsse

BETRIEBSGRENZWERTE

Wärmeträgerflüssigkeit: **Wasser**

Wassertemperatur: **5°C ÷ 70°C**

Lufttemperatur: **5°C ÷ 43°C**

Versorgungsspannung: **230 V - 50 Hz**

Maximaler Betriebsdruck: **10 bar**

Grenzwert relative Luftfeuchtigkeit der Raumluft: **RH<75% nicht kondensierend**

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Komfort, Ruhe und Effizienz in perfekter Harmonie!

Die neue Hydronikkassetten-Serie ACQVARIA mit invertergesteuertem BLDC-Dauermagnetmotor besteht aus sechs Modellen (10-20-30-40-50-60) für 2-Rohr-Anlagen und vier Modellen (10-30-40-60) für 4-Rohr-Anlagen.

Die Konstruktionsweise der Einheit erlaubt die Entwicklung von bis zu 5 kW in der Kühlphase bei Standardzwischendeckenmodulen 600x600 mm, über 10 kW bei Modulen 860x860 mm, bei außergewöhnlich niedrigen Schallpegeln in den Erhaltungsphasen des Umgebungskomforts.

Die bekannten Vorteile der BLDC-Motoren werden mit der GREENTECH-Technologie kombiniert (bei den Modellen 10-20-30), die den Inverter direkt in die Lüftungsmotorgruppe integriert.

ACQVARIA Sie nutzt die gesamte Plattform von Mikroprozessor-Controllern Galletti, MYCOMFORT, EVO und TED10, die eine verfeinerte Regellogik auf der Basis von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Wassertemperatur integrieren.

Die Vorteile liegen in einer größeren Genauigkeit bei der Erreichung und

Aufrechterhaltung der gewünschten Komfortbedingungen dank der entsprechenden Modulation der Lüftungsgeschwindigkeit und der Reduzierung der Schallemissionen, die sich an die tatsächliche Wärmelast anpassen. Der Stromverbrauch liegt um bis zu 75% niedriger als bei herkömmlichen AC-Motoren mit fester Drehzahl.

Die Einheit in der Zwischendecke enthält alle Komponenten, Wärmetauscher, die Lüftungsmotorgruppe und das Kondensatsammel- und Kondensatablasssystem. Ihre Struktur ist vorgerüstet für das Einbringen von Primärluft in den Raum, deren Vermischung mit Umluft und die Zuführung der

behandelten Luft aus der Kassette in angrenzende Räume.

Das Design und die Farbe RAL9003 oder RAL9010, des Luftausgitters und des Gitters für die Luftverteilung im Raum garantieren eine optimale Integration in die Zwischendeckenpaneele. Leichter Zugang zum Luftfilter für Reinigungsarbeiten.

Die Einheit kann komplett mit Ventilen, einschließlich Ausgleichs- und druckunabhängiger Regelventile geliefert werden, deren Einsatz die Inbetriebnahmezeiten deutlich reduziert.

VERFÜGBARE VERSIONEN

AQB0 - Einheit mit einem Register für Systeme mit 2 Rohren

AQBB - Einheit mit einem Register für Systeme mit 4 Rohren

Mit der Einheit geliefertes Zubehör

- Zusätzliches Kondenswassersammelbecken;
- Installations- und Bedienungsanleitung;
- Haltebügel zur Befestigung der Einheit.

HAUPTBESTANDTEILE

Struktur

Gefertigt aus verzinktem Stahlblech mit Innenverkleidung aus Polyurethanschäumstoff und Außenverkleidung aus geschlossenzelligem Polyethylenschäumstoff zur Gewährleistung der Wärme- und Schallisolierung. Die Frischluftzufuhr in den Raum kann über die Einheit erfolgen, da die Anschlüsse für neutrale oder gemischte Luftzufuhr vorgesehen sind. Für den Anschluss an die Versorgungskanäle steht entsprechendes Zubehör zur Verfügung. Am Gerät sind die Systeme zur Verankerung der Einheit an der Decke vorhanden. Die elektrische Verkabelung erfolgt in einem leicht zugänglichen Kasten, was einen leichten Anschluss ermöglicht.

Luftfilter

Regenerierbarer Filter aus Polypropylenwaben, leicht abnehmbar für Wartungsarbeiten.

Wärmetauscherregister

Aus Kupferrohren und Aluminiumflügeln mit hohem Wirkungsgrad, die im Treibverfahren an den Rohren befestigt sind. Mit mindestens zwei Reihen bei den Modellen für 2-Rohr-Anlagen, ist in der 2+1 Konfiguration bei den Modellen für 4-Rohr-Anlagen verfügbar. Das Register ist mit manuellen Entlüftungsventilen ausgestattet. Auf Wunsch können Ventile zur Regelung und Ausgleichung des Betriebs der Einheit an das Register angeschlossen werden.

Lüftungsmotoreinheit

Invertergesteuerter BLDC-Dauermagnetelektromotor (in die

Greentech-Modelle integriert), direkt verbunden mit einem Zentrifugallüfter mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln und einem für die Betriebsstabilität bei allen Drehzahlen optimierten Profil.

Kondenswassersammelsystem

Das Hauptbecken, das sich unter dem Wärmetauscher befindet, besteht aus Polystyrol und wird in die Profile eingesetzt, die für die Verteilung der Luft im Raum optimiert sind. Die Lieferung wird durch das zusätzliche Sammelbecken für das von den Regelventilen kommende Kondenswasser vervollständigt.

Kondenswasserablasssystem

Die Kondenswasserablasspumpe mit integriertem Rückschlagventil kann das Kondenswasser bis auf 0,9 m über den Austrittspunkt der Maschine anheben. Der Betrieb der Pumpe wird durch einen Schwimmer mit drei Eingriffsniveaus gesteuert, die die Pumpe während des normalen Betriebs starten und anhalten. Wenn der kritische Wasserstand im Hauptbeckens überschritten wird, schließt ein Alarmsignal die Regelventile und stoppt den Wasserfluss im Wärmetauscher.

Gitter

Quadratische Form für die Ansaugung und Verteilung der Luft im Raum, gefertigt aus ABS in der Farbe RAL9003 oder RAL9010. Das Ansauggitter kann für den Zugang zum Luftfilter geöffnet werden. Die Luftverteilung im Raum erfolgt durch die 4 Seiten, die jeweils mit einem verstellbaren, angemessen wärmedämmten Flügel ausgestattet sind.



KONFIGURATOR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AQ	10	Q	I	B	0	0	0	0	0	0	0	A
Familie	Größe	Version	Motor	Standardregister	DF register	Ventil	Kontroll	Sensor	Verschiedenes Zubehör	Verschiedene Optionen	Release / Spezial	
	10 20 30 40 50 60	Q Wasserkas- setten	0 3 Geschwin- digkeit I Brushless	B standard	0 Nicht vorhanden B register1R	0 Nicht vorhanden A 3wege - on/off 230V E EVO board 2 2wege - on/off 230V B 3wege - modulating 4 2wege - modulating C 3wege- on/off 24V 6 2wege- on/off 24V 7 3W on/off 230V C.A. 8 2W on/off 230V C.A. H 2W press. Ind. ON/OFF I 2W press. Ind. Modul.	0 Nicht vorhanden E EVO board G opz.E + NAVEL wifi	0 Nicht vorhanden 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW	0 Nicht vorhanden 6 Ventilschale	0 Nicht	0A ersten release	

3.1 GITTERKONFIGURATOR

1	2	3	4	5	6	7	8
AQ	Y	GR	3	0	F	1	A
Familie		Version	Größe		Kontroll	Variante	Release
		GR Gitter	30 AQ10-20-30 60 AQ40-50-60		F Draht	1 RAL9003 2 RAL9010	A ersten release

ZUBEHÖR

Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln mit display

DIST	Distanzhalter Steuerung MYCOMFORT zur Wandmontage
EVO-2-TOUCH	Touchscreen-Bedienoberfläche 2,8" für EVO-Steuerung
EVOBOARD	Leistungsplatine für Steuerung EVO
EVODISP	Anwenderschnittstelle mit Display zur EVO-Steuerung
EYNAVEL	Vorrichtung für die Kommunikation über WiFi oder Bluetooth zwischen EVOBOARD und Smartphone
MCLE	Mikroprozessorsteuerung mit MYCOMFORT LARGE-Display
MCSUE	Feuchtigkeitsfühler für Steuerungen MYCOMFORT (MEDIUM und LARGE), EVO
MCSWE	Wasserfühler für Steuerungen MYCOMFORT, EVO

Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln

TED 10	Elektronische Steuerung zur Regelung des Lüfters Inverter BLDC und 1 oder 2 Ventile ON/OFF 230V
TED SWA	Luft- oder Wassertemperaturfühler für TED-Steuerungen

Ventile

PIC-AQi	2-Wege-Ventile, DRUCKUNABHÄNGIG, für Modelle mit 1 oder 2 Registern
V2-AQi	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Modelle mit 1 oder 2 Wärmetauschern
V3-AQi	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Modelle mit 1 oder 2 Wärmetauschern

Plenum und saug- und auslassanschlüsse

BAR	Spigot für gemischte Frischluftzufuhr
PAR	Frischluftausaugkammer ungemischt
PMAA	Plenum für Luftversorgung

4 ABMESSUNGEN

Auf der Abbildung [Ref] , [Ref] , [Ref] und [Ref] sind die Abmessungen von ACQVARIA und die Positionen der Hydraulikanschlüsse angegeben.

5 EINSTELLUNG

⚠ ACHTUNG: Die Installation des Zubehörs 3-Wege-Ventil (oder 2-Wege-Ventil) ist vorgeschrieben, um bei längerem Stillstand des Endgeräts und ausgeschaltetem Lüfter die Zirkulation von kaltem Wasser im Wärmetauscher zu vermeiden. Gleichzeitig das mit der Baseinheit mitgelieferte zusätzliche Kondensatwassersammelbecken installieren, um ein Tropfen der Ventilsätze zu vermeiden.

Für jede Einheit sind am Versorgungsnetz ein Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Abstand von mindestens 3 mm und eine geeignete Sicherung (F) zu installieren.

⚠ ACHTUNG: Vor der Durchführung jeglicher Vorgänge prüfen, dass Spannung und Frequenz des Geräts genau mit denen des Netzes übereinstimmen.

⚠ ACHTUNG: Den Leitungsschalter (IL) und/oder eventuelle Fernsteuerungen in einer Position installieren, die von der Badewanne oder der Dusche aus nicht erreichbar ist.

⚠ ACHTUNG: Die den Invertern zugeordneten Netzfilter (mit der

Aufgabe, die Emissionen der Leitungen zu reduzieren und folglich die Konformität der Maschine mit der EMV-Richtlinie zu gewährleisten), erzeugen Streustrom zur Erde. Das kann in einigen Fällen zum Ansprechen des Fehlerstromschutzschalters führen. Es wird empfohlen, einen zusätzlichen Fehlerstromschutzschalter mit veränderbarer Eichung zu installieren, der alleine der Versorgungsleitung der Maschine gewidmet ist.

⚠ ACHTUNG: Das Gitter der Einheit in der Originalverpackung lassen, bis es endgültig angebracht wird.

👉 EMPFOHLEN: Aus Komfortgründen (Gleichmäßigkeit der Lufttemperatur im Raum) wird empfohlen, die Wassereintrittstemperatur in das Register von 55°C nicht zu überschreiten.

⚠ ACHTUNG: Während des Stopps für die Installation, besteht beim Anschluss an einen Frischlufteingang oder bei einer Raumtemperatur nahe 0°C die Gefahr des Einfrierens der Rohrleitungen. Es ist die Entleerung des Hydraulikkreislaufs durchzuführen.

HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

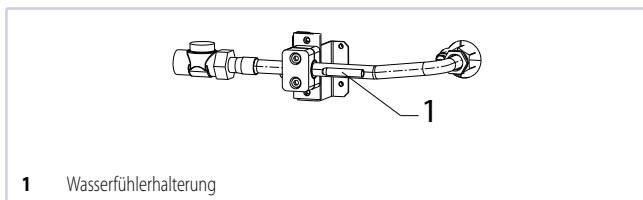
Die Gebläsekonvektoren werden so installiert, dass sie den Raum gleichmäßig heizen und kühlen können, und zwar an Decken, die ihrem Gewicht standhalten. Das Endgerät bis zur Installation in der Verpackung lassen. Für die Installation und den Gebrauch des eventuellen Zubehörs wird auf die entsprechenden technischen Datenblätter verwiesen.

Die eventuelle Fernsteuertafel in einer Position anbringen, die für den Benutzer für die Einstellung der Funktionen leicht zugänglich ist und die für die Temperaturmessung – falls vorgesehen – effizient ist.

Vermeiden Sie deshalb:

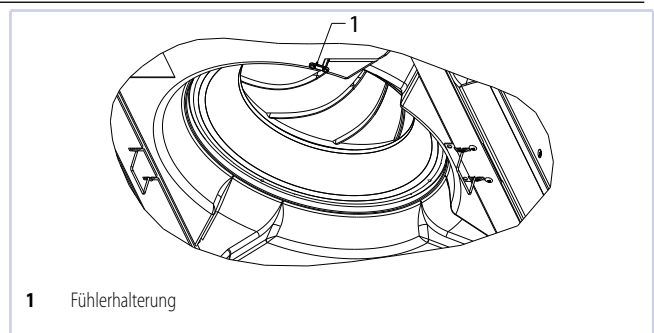
- Positionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
- Positionen, die direkten Heiß- oder Kaltluftströmen ausgesetzt sind;
- Hindernisse, die eine korrekte Temperaturmessung unmöglich machen.

👉 HINWEIS: Der Wasserfühler, falls vorhanden, muss im entsprechenden Schacht am Ventilsatz an der Eingangsleitung befestigt werden.



- Wenn ein anderer Ventilsatz als der empfohlene verwendet wird, ist es notwendig, den Fühler mit Hilfe des speziellen, mit Leitpaste gefüllten Kupferstutzens an der Eingangsleitung zu installieren.
- Schließlich muss der Fühler ordnungsgemäß isoliert sein, um sicherzustellen, dass er die Wassertemperatur korrekt anzeigt.

👉 HINWEIS: Der Luftfühler und der Feuchtigkeitsfühler, wenn vorhanden, müssen in dem entsprechenden Teil des Ansaugbereichs der Baseinheit befestigt werden.



Die Wasseranschlüsse zum Wärmetauscher und – im Falle des Kühlbetriebs – zum Kondensatwasserablass herstellen.

⚠ ACHTUNG:

Während des normalen Betriebs kann es insbesondere bei mit Mindestgeschwindigkeit laufendem Lüfter und bei Raumluft mit hoher relativer Feuchtigkeit zur Bildung von Kondensat am Luftauslass und an einigen Außenteilen des Geräts kommen.

Zum Vermeiden dieser Erscheinung muss die Einlauf Wassertemperatur im Wärmetauscher -offensichtlich innerhalb der für das Gerät vorgesehenen Grenzwerte- begrenzt werden. Insbesondere darf die Differenz zwischen der Taupunkttemperatur der Luft ($T_{A,DP}$) und der Einlauf Wassertemperatur (T_W) gemäß folgender Gleichung NICHT 14 °C überschreiten: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Esempio: Bei einer Raumtemperatur von 25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75% entspricht die Taupunkttemperatur ca. 20 °C und folglich muss die mittlere Wassertemperatur im Register höher:

- als $20 - 14 = 6 \text{ °C}$ sein, um Kondensatbildung zu vermeiden.

		Fan coil mit ventil						
		Lufttemperatur Trockenkugel (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative Feuchtigkeit %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

Wenn die Ventile nicht installiert werden, könnte es zu reichlicher Kondenswasserbildung kommen, insbesondere bei längerem Stillstand des Endgeräts.

Bei einem eventuellen winterlichen Stillstand ist das Wasser aus der Anlage abzulassen, um eine Beschädigung durch Eisbildung zu vermeiden. Wenn Frostschutzlösungen verwendet werden, ist der Gefrierpunkt mittels der folgenden Tabelle zu prüfen.

% Glykol in Gewicht	Temperatur Einfrieren (°C)	Variation Leistung	Variation Lastverlust
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Stromanschlüsse

Die Stromanschlüsse bei unterbrochener Stromversorgung gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften durchführen, indem der Schaltplan und die dazugehörige Legende strikt befolgt werden.

Kontrollieren, ob die Netzspannung der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung entspricht.

Die gestrichelt dargestellten Stromanschlüsse müssen vom Installateur ausgeführt werden.

Für jeden Gebläsekonvektor sind am Versorgungsnetz ein Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Abstand von mindestens 3 mm und eine geeignete Sicherung (F) zu installieren.

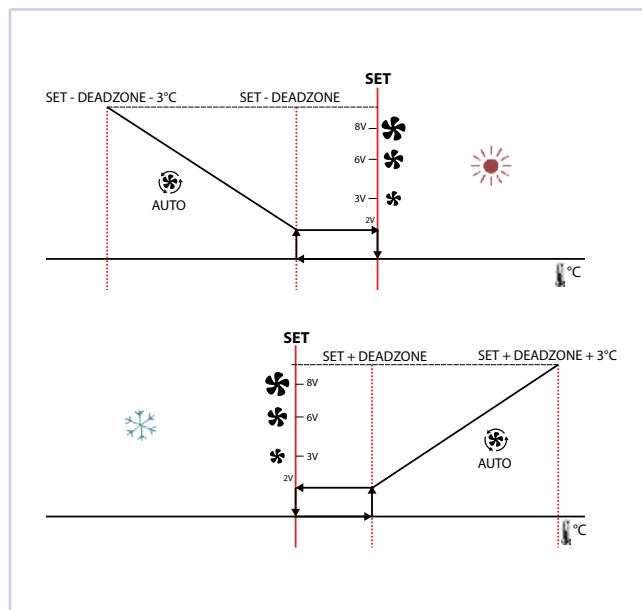
Für die Stromanschlüsse der Steuerungen sind die Schaltpläne in den Abbildungen ab zu befolgen.

⚠️ ACHTUNG: Die Stromversorgung der Pumpen-Schwimmvorrichtung darf niemals unterbrochen werden.

Dedizierte Galletti-Steuerung (TED - EVO - MyComfort)

Die Galletti-Bedientafeln implementieren eine Logik, die es ermöglicht, eine feste Geschwindigkeit (auf der Abbildung mit dem Analogsignal 3, 6, 8 V) oder eine automatische Modulation der Geschwindigkeit einzustellen, die die Vorteile des BLDC-Motors voll ausschöpft.

Die automatische Logik variiert das dem Motor übertragene Analogsignal zwischen 2 und 10 V, basierend auf dem Abstand vom Sollwert, um die Anlaufphasen zu beschleunigen und dann auf eine sehr niedrige Erhaltungsgeschwindigkeit überzugehen.



Wasseranschlüsse

Einheit	Verbindung Wärmetauscher	
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 Rohre)	1/2" gas F	
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 Rohre)	3/4" gas F	
	Kühlung	Heizung
AQ10BB, AQ30BB (4 Rohre)	1/2" gas F	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 Rohre)	3/4" gas F	1/2" gas F

Zur Optimierung der Leistung ist es ratsam, die Anschlüsse am Wärmetauscher durchzuführen:

- Druckleitung des Systems: Anschluss unten.
- Rücklaufleitung des Systems: Anschluss oben

⚠️ ACHTUNG: Bei den Anschließvorgängen die Hydraulikanschlüsse der Maschine mit einem Sechskantschlüssel festhalten oder darauf achten, dass die Anschlüsse sich nicht drehen, um ein Verdrehen der Schläuche in der Einheit zu verhindern.



- Die Wasserzu- und -abflussleitungen und die im Netz installierten Geräte (Absperrentile usw.) sorgfältig isolieren. Verwenden Sie ein Material, das für die Einsatzbedingungen und die Temperatur des Wassers geeignet ist.
- Den Wärmetauscher mit dem Entlüftungsventil neben den Wasseranschlüssen des Registers entlüften. Je nach Systemtyp kann es erforderlich sein, weitere Entlüftungsventile am Hydrauliknetz zu platzieren.

Anschluss an den Kondenswasserablass

Ein starres PVC-Rohr an das Schlauchende anschließen und es mit einer Schelle befestigen.

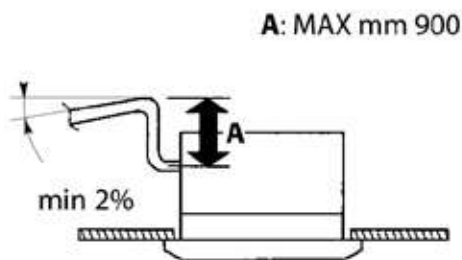
Die Leitung korrekt mit Polyethylenschaum isolieren.

- Vorsicht, wenn im Winter das Risiko für Frost in den Zwischendecken

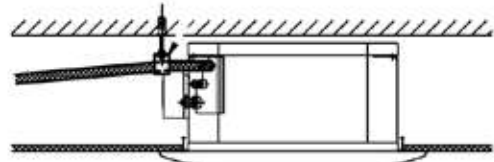
besteht.

- Falls erforderlich, kann die Kondenswasserleitung unmittelbar hinter den Auslass der Einheit geführt werden. Maximale Höhe: 900 mm (ABBILDUNG 1).
- Darauf achten, dass die Ablassleitung leicht in Abflussrichtung geneigt ist und keinen Siphon bildet (ABBILDUNG 1).
- Die Leitung muss mit einigen Stützen abgestützt werden (ABBILDUNG 2).
- Einen Entlüfter (ABBILDUNG 3) nicht in der falschen Position installieren.

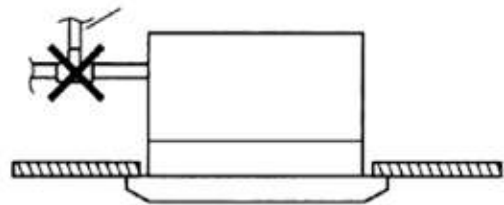
» Abb.1



» Abb.2



» Abb.3



MONTAGE DER EINHEITEN

- Die Abmessungszeichnungen verwenden, um die Position der Haltestangen zu bestimmen (Abb.4 AQ10-20-30) (Fig.5 AQ40-50-60)
- Die Aufhängestangen (nicht mitgeliefert) an dem vorgesehenen Platz positionieren.
- Die mitgelieferten Haltebügel (Abb.6) an den Haltestangen (Abb. 7) befestigen. Die Länge der Haltestangen hängt von dem Raum zwischen der Zwischendecke und der Strukturdecke ab.
- Der Abstand C (Abb. 7) muss sein:

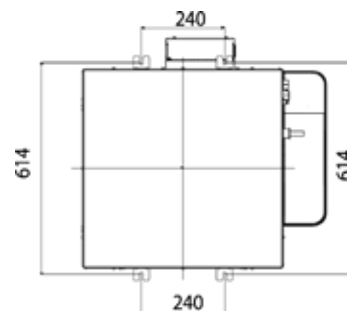
Modell	C - Abstand zwischen Halterung und Zwischendecke
ACQVARIA 10-20-30	270
ACQVARIA 40-50-60	312

- Achten Sie auf die Überlänge B der Haltestange (Abb. 7): sie könnte mit dem Schaltkasten der Einheit interferieren.
- Den Gebläsekonvektor in der Zwischendecke positionieren, indem die Seite mit den Wasseranschlüssen mit Hilfe der Haken an den Halterungen, die eine schnelle vorübergehende Installation ermöglichen, in die geeignetste Position gebracht wird.
- Das Gerät dann mit den mitgelieferten Schrauben an den Gewindestangen befestigen und prüfen, dass es waagrecht (Abb. 8) ist.
- Den Abstand zwischen der Einheit und der Zwischendecke D (Fig.9 AQ10-20-30 und Fig.10 AQ40-50-60) mit Hilfe der Muttern an den Haltestangen einstellen:

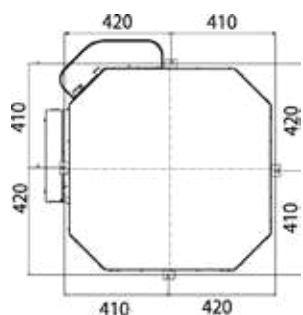
Modell	D - Abstand vom Gerät zur abgehängten Decke
ACQVARIA 10-20-30	23
ACQVARIA 40-50-60	48

- Darauf achten, dass die Einheit nicht die Decke berührt: Kontakt kann Lärm verursachen.

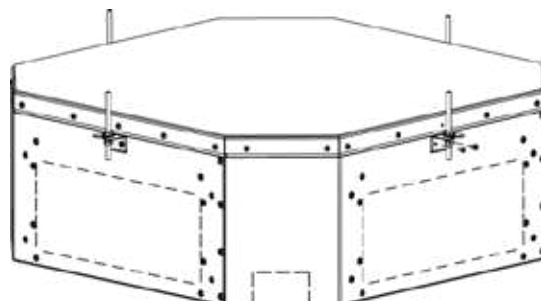
» Abb.4 AQ 10-20-30



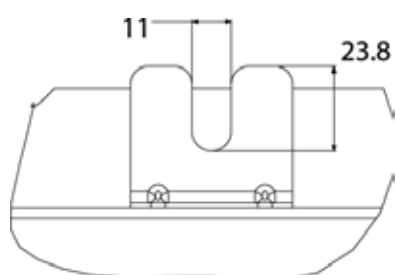
» Abb.5 AQ 40-50-60



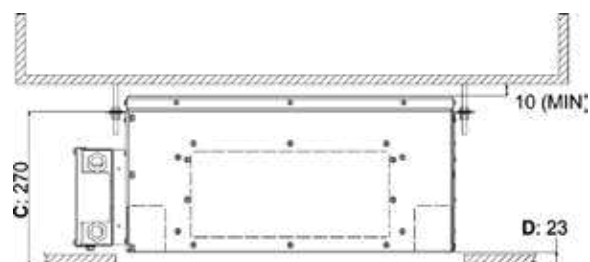
» Abb. 8



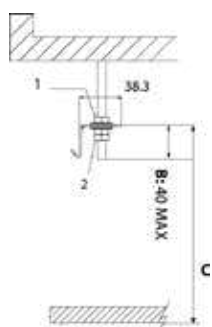
» Abb.6



» Abb.9 AQ10-20-30

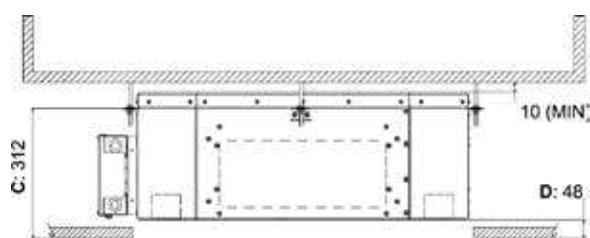


» Abb. 7



1. Mutter + Unterlegscheibe
2. Unterlegscheibe + Mutter + Gegenmutter

» Abb.10 AQ40-50-60



Montage des Frontpaneels/des Gitters

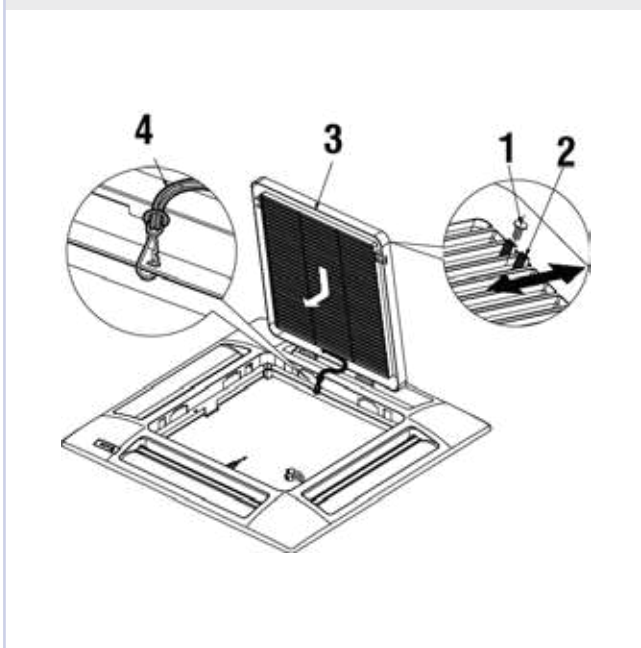
Das in den Versionen RAL9003 und RAL9010 erhältliche Frontpaneel/Gitter wird in einem separaten Karton geliefert:

- AQYGR30 für Modelle AQ 10-20-30
- AQYGR60 für Modelle AQ 40-50-60

Vor dem Anbringen des Frontpaneels: (Abb.11)

- Die Schrauben (1), mit denen die Sperren (2) an jeder Seite befestigt sind, entfernen (daran denken, diese Schrauben nach der Installation wieder anzubringen).
- Zum Öffnen des Gitters (3) die beiden Sperren (2) in Pfeilrichtung verschieben.
- Das Gitter (3) im 45°-Winkel öffnen.
- Das Sicherungsseil (4) vom Rahmen lösen (daran denken, es nach der Installation wieder anzubringen).
- Das Gitter anheben, um es vom Rahmen zu entfernen.

» Abb.11



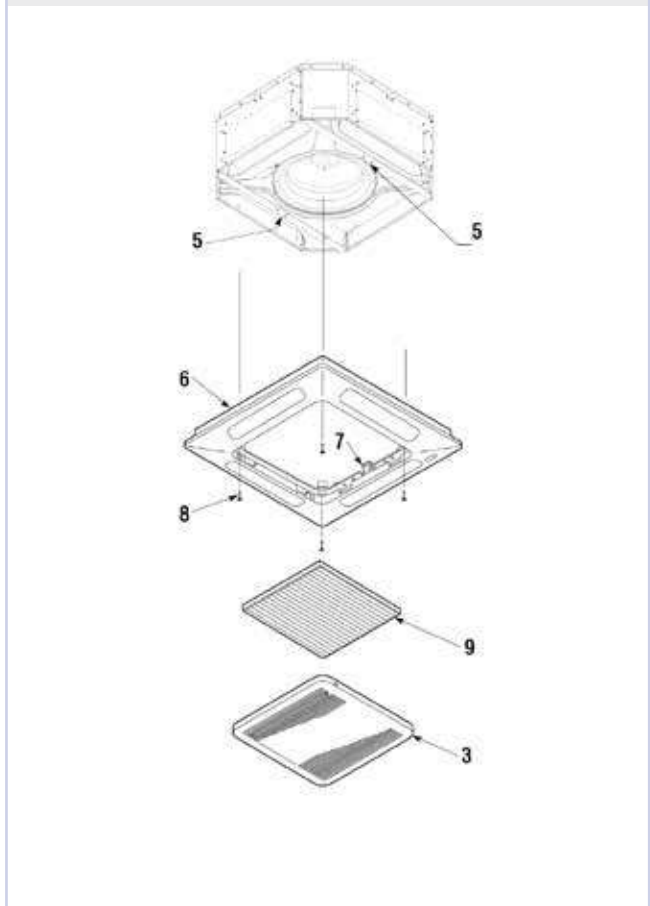
Anbringen des Frontpaneels: (Abb.12)

- Die beiden Einspannclips (5) nach unten drehen.
- Den Rahmen (6) an der Einheit befestigen, indem die beiden Haken (7)

mit den Einspannclips (5) in Übereinstimmung gebracht werden.

- Die genaue Position des Paneelrahmens im Verhältnis zur Decke überprüfen. Die Position der Inneneinheit bei Bedarf korrigieren.
- Den Paneelrahmen mit den mitgelieferten Spezialschrauben und Unterlegscheiben (8) an der Einheit befestigen.
- Das Gitter (3) einsetzen und sich vergewissern, dass der Filter (9) richtig positioniert ist.
- Das Sicherungsseil am Rahmen befestigen, das Gitter schließen und die Feststellschrauben (2) wieder anbringen.

» Abb.12



6 FUNKTIONSPRÜFUNG

6.1 VORABKONTROLLEN

Sich vergewissern:

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht beschädigt ist, wenn es vom Hersteller oder seinem technischen Kundendienst oder auf jeden Fall von einer Person mit ähnlicher Qualifikation ersetzt werden sollte, um Risiken zu vermeiden.
- dass die Einheit stabil und perfekt nivelliert ist,
- dass die elektrischen Kabel korrekt an ihren Anschlussklemmen befestigt sind (wenn sie nicht richtig angezogen werden, können die Klemmen zu einer Überhitzung des Klemmenbretts führen),
- dass die elektrischen Kabel von Blech oder anderen Metallteilen isoliert sind, die sie beschädigen könnten,
- dass die Erdung korrekt durchgeführt wurde,
- dass keine Werkzeuge oder anderen Fremdkörper in den Einheiten

vorhanden sind,

- dass der Filter korrekt installiert ist,
- dass das Register sauber ist,
- dass die Hydraulikanschlüsse korrekt festgezogen sind;
- dass der Kondenswasserablass korrekt angeschlossen und nicht verstopft ist,
- dass das Kondenswassersammelbecken sauber ist,
- dass die Austrageleitungen korrekt befestigt sind.

6.2 DIE EINHEIT UNTER SPANNUNG SETZEN

- Mittels einer Schutz- und Trennvorrichtung.
- Die Einheit mittels des entsprechenden Bedienelements einschalten.
- Die erste Inbetriebnahme muss bei Höchstgeschwindigkeit erfolgen.
- Es ist eine Einlaufzeit von 100 Betriebsstunden nötig, bis die anfänglichen Reibungen im Motor beseitigt sind.

6.3 DEN WASSERKREISLAUF FÜLLEN.

- Mittels der Fernsteuerung sicherstellen, dass das angetriebene Ventil einwandfrei funktioniert.
- Prüfen, dass alle Anschlüsse dicht sind.
- Prüfen, dass die Kondenswasserablasspumpe einwandfrei funktioniert, indem etwas Wasser in das zusätzliche Becken unter dem Ventil gegossen wird.
- Prüfen, dass beim Anhalten der Pumpe kein Wasser zurückläuft.
- Luft aus dem Wärmetauscher der Kassette ablassen.

6.4 EINSTELLUNG DES LUFTSTROMES

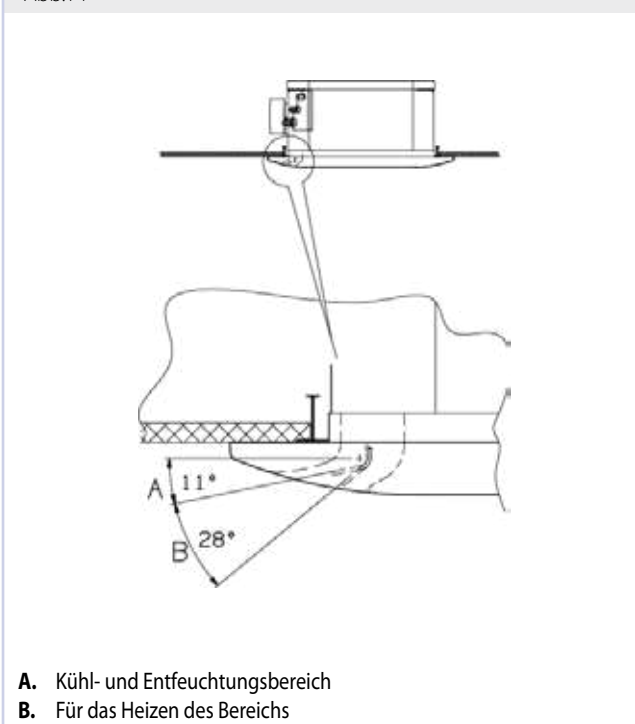
Die Vorderseite ist mit 4 verstellbaren Ausblasflügeln zur Lenkung des Luftstroms ausgestattet.

Die Position entsprechend der Betriebsart und der empfohlenen Neigung wählen: die Position der Ausblasflügel muss manuell eingestellt werden. (Abb.13 und Abb.14)

» Abb.13



» Abb.14



7 BETRIEB

Dieses Gerät ist für die Klimatisierung von Räumen für das maximale Wohlbefinden der Menschen bestimmt. Konzipiert für die Raumklimatisierung und für den Einsatz in zivilen Komfortanwendungen bestimmt.

Für den Betrieb des Gebläsekonvektors ist die Gebrauchsanweisung der als Zubehör erhältlichen Steuerung zu befolgen.

⚠️ ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen nicht mit den Händen in das Luftausblasgitter eingreifen oder Gegenstände hineinstecken.

⚠️ GEFAHR: Das Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder die erforderlichen Kenntnisse benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden dabei beaufsichtigt oder sie haben Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und wurden über die mit demselben verbundenen Gefahren unterrichtet. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die

vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

8.1 ANGETRIEBENER 2- ODER 3-WEGE-VENTILSATZ

ACHTUNG: Die Installation eines Ventilsatzes am Gebläsekonvektor ACQVARI ist obligatorisch.

Das Set besteht aus Folgendem:

- 2-Wege- oder 3-Wege-Ventil / 4 Anschlüsse mit eingebautem Bypass, aus Messing, maximaler Betriebsdruck 16 bar.
- Elektrothermischer Stellantrieb mit 230V- oder 24V-Stromversorgung, ON/OFF- (oder modulierende) Wirkung, Gesamtöffnungszeit 3 Minuten.
- Hydraulikkitt mit O-Ring für die Verbindung mit dem Wärmetauscher und Papierdichtung für die Verbindung mit dem Ventil.
- Halterungen zur Befestigung des Hydrauliksatzes an der Seite des Endgeräts, um die Stabilität während des Transports zu gewährleisten, falls die Ventile bereits installiert sind.

HINWEIS: Bei den Einheiten AQ10-AQ20-AQ30 müssen die 3-Wege-Ventile geneigt installiert werden, um den mit der Höhe der Basiseinheit verbundenen Raumbedarf zu berücksichtigen.

Die Ventilsätze sind aufgeführt in den Abbildungen ab Seite: .

Die Druckverluste der Einheit Ventil/Wasseranschlusskit werden mittels der folgenden Formel erhalten:

$$\Delta P_W = (Q_W / K_V)^2$$

Wobei:

ΔP_W der Druckabfall in kg/cm² und

Q_W der Wasserdurchsatz in m³/h ist und

K_V Durchflusskoeffizient des Ventils ist, der in der Tabelle angegeben ist

Einheit	Ventiltyp	Anschluss	Kvs gerader Weg	Kvs Bypass
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 Rohe)	3Wege	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 Rohe)	3Wege	3/4" M	4	1,6

		Kühlen			Heizen		
Einheit	Ventiltyp	Anschluss	KVS direktweg	Kvs Bypass	Anschluss	KVS direktweg	Kvs Bypass
AQ10BB, AQ30BB (4 Rohre)	3Wege	3/4" M	2,5	1,6	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BB, AQ60BB (4 Rohre)	3Wege	3/4" M	4	1,6	3/4" M	2,5	1,6

Einheit	Ventiltyp	Anschluss	KVS
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 Rohe)	2Wege	3/4" M	2,8
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 Rohe)	2Wege	3/4" M	4

		Kühlen		Heizen	
Einheit	Ventiltyp	Anschluss	KVS	Anschluss	KVS
AQ10BB, AQ30BB (4 Rohre)	2Wege	3/4" M	2,8	3/4" M	2,8
AQ40BB, AQ60BB (4 Rohre)	2Wege	3/4" M	4	3/4" M	2,8

8.2 ANGETRIEBENER 2-WEGE-VENTILSATZ PRESSURE INDEPENDENT

ACHTUNG: Die Installation eines Ventilsatzes am Gebläsekonvektor ACQVARI ist obligatorisch.

Der angetriebene 2-Wege-Ventilsatz Pressure Independent besteht aus:

- 2-Wege-Ventil mit max. Betriebsdruck 16 bar.
- Elektrothermischer Stellantrieb mit 230V- oder 24V-Stromversorgung, ON/OFF- (oder modulierende) Wirkung, Gesamtöffnungszeit 3

Minuten.

- Hydraulikkitt mit O-Ring für die Verbindung mit dem Wärmetauscher und Papierdichtung für die Verbindung mit dem Ventil.
- Halterungen zur Befestigung des Hydrauliksatzes an der Seite des Endgeräts, um die Stabilität während des Transports zu gewährleisten, falls die Ventile bereits installiert sind.

Die Ventilsätze sind aufgeführt in den Abbildungen auf Seite: , , und.

Einheit	Ventiltyp	Anschluss	Δp min [kPa]
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 Rohe)	2Wege	3/4" M	32
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 Rohe)	2Wege	1 1/4" M	20

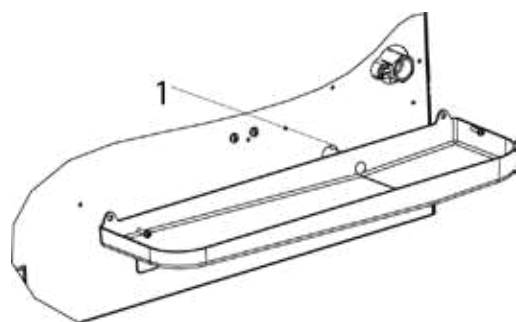
		Kühlen		Heizen	
Einheit	Ventiltyp	Anschluss	Δp min [kPa]	Anschluss	Δp min [kPa]
AQ10BB, AQ30BB (4 Rohre)	2Wege	3/4" M	16	3/4" M	16
AQ40BB, AQ60BB (4 Rohre)	2Wege	1 1/4" M	20	1" M	16

8.3 ZUSÄTZLICHES BECKEN ZUM SAMMELN DES KONDENSWASSERS DER REGELVENTILE

Das zusätzliche Becken wird mit der Basiseinheit und zwei Schrauben zur Befestigung geliefert.

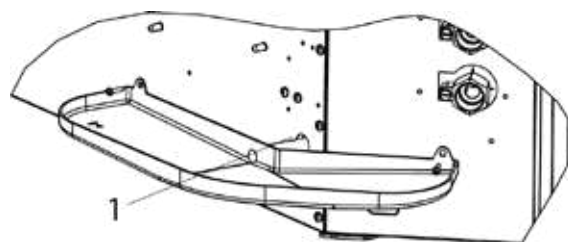
Seine Funktion besteht darin, das von den Regelventilen erzeugte Kondenswasser zu sammeln und in den Hauptkondenswassersammelbehälter der Einheit zu leiten. (ABBILDUNG 15, ABBILDUNG 16)

» Abb.15



1 Kondenswasserablass

» Abb.16



1 Kondenswasserablass

⚠ ACHTUNG: Die Installation des zusätzlichen Beckens ist obligatorisch.

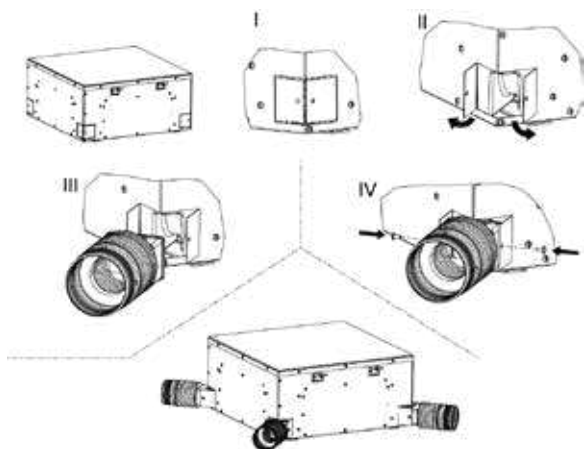
8.4 ANSCHLUSS DER ZU BEHANDELNDEN PRIMÄRLUFTZUFUHR

Die Einheiten sind mit 3 Primärlufteinlässen ausgestattet, die an den Ecken positioniert sind. Diese Luft vermischt sich mit der aus der Innenumgebung angesaugten Luft und wird dann durch den Wärmetauscher behandelt. (Abb.17 - Abb. 18)

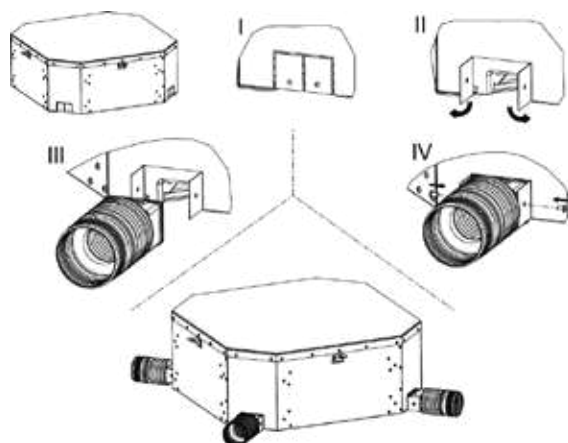
- Es ist das BAR-Zubehör ist erhältlich: ein Anschluss für Rohr $\varnothing 100$ zur Verbindung mit den am Endgerät vorhandenen Eingängen.
- Es ist notwendig, die Primärluft zu filtern, bevor sie in das Gerät geleitet wird, um sicherzustellen, dass sie keine zu niedrigen Temperaturen aufweist.
- Zum Vermeiden von Betriebs- und Lärmproblemen ist der Frischluftdurchsatz auf 20% des Luftstroms des Endgeräts bei durchschnittlicher Geschwindigkeit begrenzt, mit einem Maximum von $110 \text{ m}^3/\text{h}$ für jeden Lufteingang.

⚠ ACHTUNG: Es ist notwendig, das Ansaugen von Staub und Verunreinigungen zu verhindern, die den Wärmetauscher der Einheit verschmutzen könnten.

» Abb.17



» Abb.18



8.5 ANSCHLUSS FÜR DIE PRIMÄRLUFTZUFUHR IN ANGRENZENDE RÄUME

Die Einheiten sind mit 2 rechteckigen Luftauslässen zum Anschluss an separate Verteilerkanäle ausgestattet.

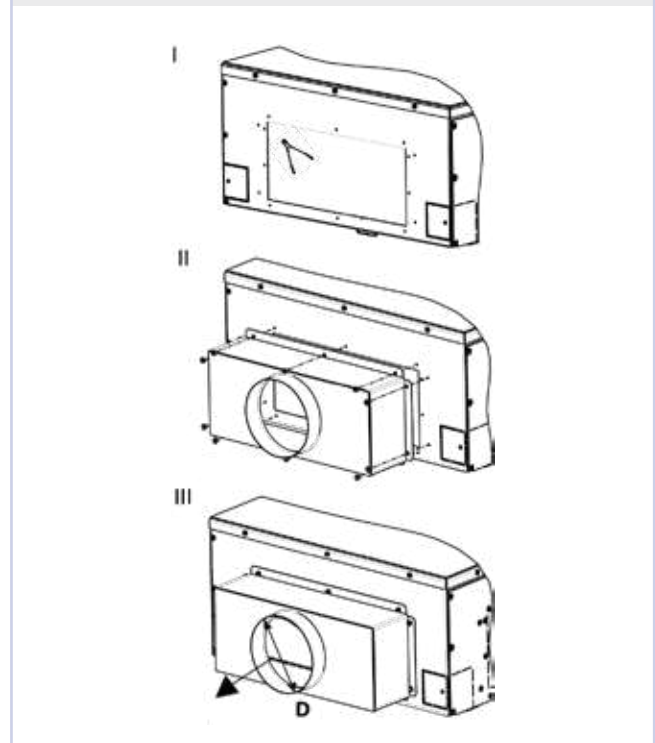
- Diese Auslässe befinden sich an den Seiten, die nicht durch Schaltkasten und Wasseranschlüsse belegt sind.

- Es ist das PMAA-Zubehör erhältlich: ein Plenum zur Verbindung der rechteckigen Auslässe am Endgerät mit den kreisförmigen Verteilerkanälen mit Durchmesser D:

Modell	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- ⚠ **ACHTUNG:** Die vom Gebläsekonvektor ausgehenden Luftkanäle müssen wärmeisoliert sein, um die Bildung von Kondenswasser an der Oberfläche zu verhindern.

» Abb.19



8.6 ANSCHLUSS FÜR DIE PRIMÄRLUFTZUFUHR IN DIE UMGEBUNG

Die Einheiten sind mit 2 rechteckigen Vorrüstungen zum Anschluss an Kanäle für die Zufuhr von Primärluft direkt in die Umgebung ausgestattet.

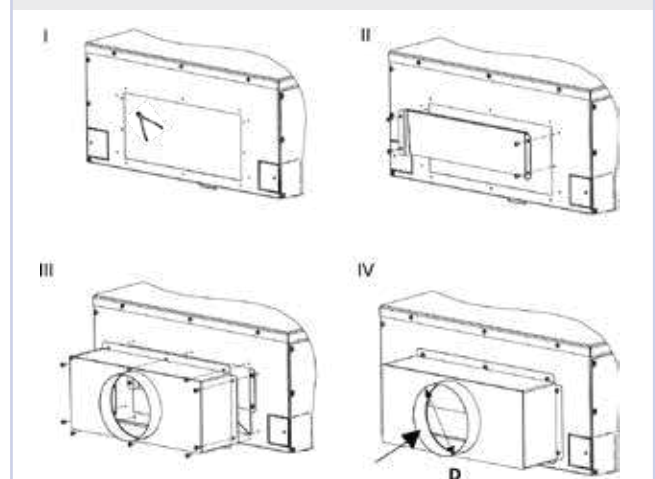
- • Diese Vorrüstungen befinden sich an den Seiten, die nicht durch Schaltkasten und Wasseranschlüsse belegt sind.

- Das als Zubehör erhältliche PAR besteht aus einem Leitblech und einem Plenum: Primärluft wird in den Installationsraum eingeführt, indem der Wärmetauscher durch eine Zuluftlamelle des Geräts umgangen wird.
- Die Abmessungen des Durchmessers D sind:

Modell	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- Es ist notwendig, die Primärluft zu filtern, bevor sie in das Gerät geleitet wird, um sicherzustellen, dass sie keine zu niedrigen Temperaturen aufweist.

» Abb.20



9 WARTUNG

Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät vor der Ausführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ausgeschaltet werden, indem der Geschwindigkeitsschalter auf "OFF" und der Hauptschalter auf 0 (OFF) gestellt werden.

Die Eingriffe müssen von Personal durchgeführt werden, das für Arbeiten an dieser Art von Gebläsekonvektoren qualifiziert ist.

⚠️ GEFAHR! Bei den Wartungsarbeiten ist Aufmerksamkeit geboten: Einige Metallteile können Schnittverletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen.

Das Material muss regelmäßig gewartet werden, um seine Eigenschaften im Laufe der Zeit zu erhalten. Ein Fehler bei der Wartung kann dazu führen,

dass die Garantie für das Produkt erlischt. Die Wartungsarbeiten bestehen in der Reinigung des Luftfilters, der internen und externen Wärmetauscher, der Verkleidung, der Reinigung und dem Schutz der Kondenswasserbecken. Auch die Geruchsbehandlung und Desinfektion der Oberflächen und Volumen der Räume tragen zur Reinheit der von den Benutzern eingeatmeten Luft bei.

Bei jedem Einschalten nach einer längeren Stillstandszeit muss der Wärmetauscher entlüftet werden.

Vor dem Betriebszeitraum während der Kühlphase prüfen, ob das Kondenswasser korrekt abgelassen wird.

Eine korrekte regelmäßige Wartung trägt dazu bei, Energie und Geld zu sparen.

REINIGUNG DES LUFTFILTERS

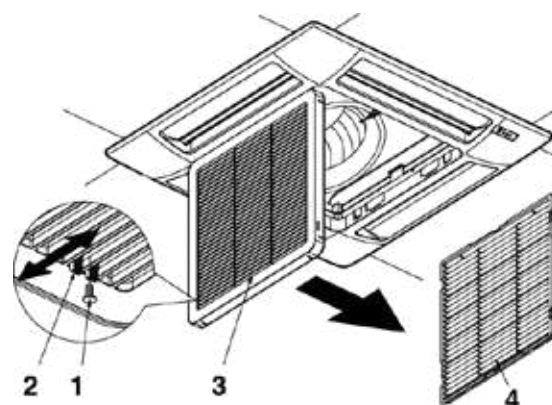
Den Luftfilter mindestens einmal pro Monat und vor der Verwendung (vor der Heiz- oder Kühlperiode) reinigen.

Zur Reinigung des Luftfilters wie folgt vorgehen (Abbildung 21):

1. Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe an der Einheit muss die Stromversorgung der Maschine unterbrochen werden.
2. Die Feststellschrauben (1) der Sperren (2) auf jeder Seite entfernen.
3. Zum Öffnen des Gitters (3) die beiden Sperren (2) in Pfeilrichtung drücken.
4. Das Gitter (3) nach unten öffnen.
5. Den Filter (4) vom Gitter entfernen.
6. Einen Staubsauger verwenden, um den Staub zu entfernen. Wenn der Staub am Filter klebt, diesen mit sauberem oder Seifenwasser entfernen, den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.
7. Den Filter wieder in seinen Sitz im Gitter einsetzen, das Gitter schließen, die beiden Sperren wieder nach außen drücken und dann die Feststellschrauben der Sperren wieder anbringen.

Wir empfehlen den jährlichen Austausch des Luftfilters unter Verwendung von Original-Ersatzteilen; das Endgerätmodell ist auf dem Typenschild am Innenbecken der Einheit hinter dem Luftfilter angegeben.

» Abb.21

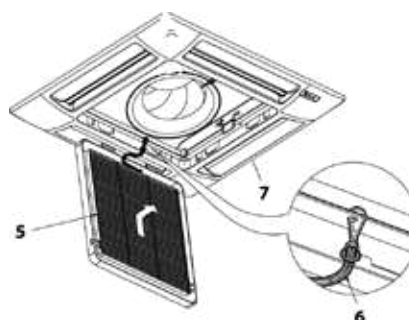


9.1 REINIGUNG DES ANSAUGGITTERS

Das Gitter kann zur Reinigung abgebaut werden. (Abb.22)

- Nach dem Öffnen des Gitters (5) das Sicherungsseil (6) des Rahmens (7) lösen (daran denken, es nach den Wartungs- und Reinigungsarbeiten wieder anzubringen).
- Das Gitter anheben und es zu sich heran ziehen, um die beiden Scharniere zu lösen.
- Das Gitter vorsichtig mit einem weichen Schwamm reinigen und es dann gut abtrocknen. Zum Entfernen hartnäckigen Schmutzes kann ein neutrales Reinigungsmittel verwendet werden. Gut mit Wasser abspülen und trocknen.
- Keine scharfen chemischen Lösungsmittel verwenden.
- Das Gerät nicht mit zu heißem Wasser reinigen.

» Abb.22



9.2 SCHALTTAFEL

Einmal pro Jahr die korrekte Befestigung der elektrischen Drähte an ihren Anschlussklemmen kontrollieren.

9.3 ZUSÄTZLICHE WARTUNG

Die Inspektion, Reinigung oder der Austausch interner Komponenten erfordert den Ausbau des Hauptkondenswasserbehälters.

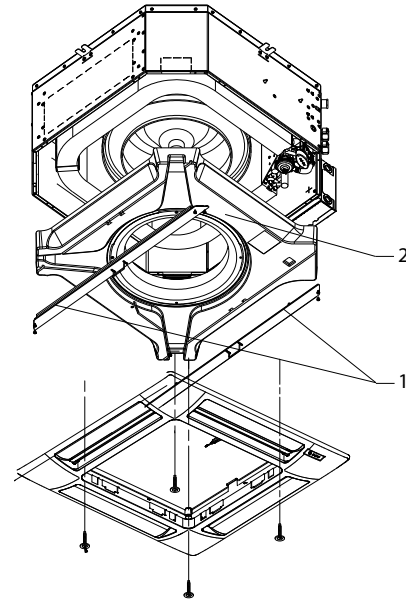
Ausbau des Behälters (Abb.23):

- Das Ansauggitter entfernen.
- Das im Behälter verbliebene Kondenswasser mittels einer Pumpe durch die Kondensatablassöffnung des zusätzlichen Beckens in einen Eimer ablassen (Abb.15 und Abb.16).
- Die Frontpaneel-/Gittergruppe (2) durch Lösen der vier Befestigungsschrauben entfernen. Die Stützplatten (1) des Behälters (2) entfernen, indem die Schrauben gelöst werden.
- Den Behälter entfernen, dabei vorsichtig vorgehen
- Den Innenraum des Behälters reinigen.
- Prüfen, dass der Wärmetauscher sauber ist. Wenn nötig, ihn mit einem Staubsauger mit Gummistutzen absaugen, wobei darauf zu achten ist, dass die Lamellen nicht beschädigt werden.

Wiedereinbau des Behälters:

- Den Behälter (2) mit seinen Stützplatten (1) wieder anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.
- Das Frontpaneel wieder anbringen, indem es mit den beiden Clips der Behälterplatten am Gerät befestigt wird.
- Die Befestigungsschrauben wieder anziehen
- Das Gitter mit dem Luftfilter wieder anbringen.
- Das Sicherungsseil des Gitters am Rahmen befestigen, das Gitter schließen und die Feststellschrauben der Sperren wieder anbringen.

» Abb.23



9.4 ANORMALER WASSERSTAND

Wenn das Wasser im Kondenswasserbehälter anormal ansteigt (aufgrund einer defekten Pumpe, eines verschmutzten Behälters, einer verstopften

Abflussleitung usw.), schließt ein Sicherheitskontakt (Schwimmer) die Regelventile.

10 STÖRUNGSSUCHE

Funktioniert das Gerät nicht richtig, führen Sie die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Kontrollen durch, bevor Sie den Kundendienst rufen.

Kann das Problem nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Vertrags-händler oder das nächste Kundendienstcenter.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht	Es fehlt Strom	Strom wieder auferstehen
	Der Schutzschalter hat angesprochen	Kundendienst kontaktieren
	Der Startschalter steht auf 0.	Die Maschine einschalten, indem der Schalter auf I gestellt wird
Die Einheit heizt oder kühlt wenig	Der Luftfilter ist schmutzig oder verstopft	Den Luftfilter reinigen
	Der Wärmetauscher ist verschmutzt	Den Installateur rufen
	In der Nähe der Luftansaugung oder -ausblasung befindet sich ein Hindernis	Das Hindernis entfernen
	Es ist Luft im Wärmeaustauscher vorhanden	Den Installateur rufen
	Die Fenster und Türen sind geöffnet	Türen und/oder Fenster schließen
Die Einheit "leckt"	Die Mindestbetriebsgeschwindigkeit ist eingestellt	Die mittlere oder höchste Geschwindigkeit einstellen
	Das Gerät ist nicht mit der korrekten Neigung installiert	Den Installateur rufen
	Der Kondenswasserablass ist verstopft	Den Installateur rufen
	Die Pumpe ist blockiert	Den Installateur rufen

11 TECHNISCHE NENNDATEN

» Technische Nenndaten ACQVARIA - 2 Rohre

ACQVARIA			AQ10B0				AQ20B0				AQ30B0			
Velindigkeit			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Eingangsspannung		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Gesamtkühlleistung	(1)	kW	1,33	1,93	2,24	2,63	1,49	2,68	3,40	4,39	1,54	2,76	3,95	5,23
Sensible Kühlleistung	(1)	kW	0,99	1,51	1,81	2,20	1,03	1,94	2,54	3,41	1,05	1,98	2,96	4,11
Klasse FCEER			A											
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	229	331	385	452	256	460	584	754	264	473	678	898
Druckverlust	(1)	kPa	2	4	5	7	3	10	15	23	3	9	18	29
Heizleistung	(2)	kW	1,49	2,27	2,70	3,25	1,42	2,69	3,48	4,58	1,47	2,77	4,09	5,55
Klasse FCCOP			A				B				B			
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	258	395	470	565	248	468	605	797	255	481	711	965
Druckverlust	(2)	kPa	2	5	6	9	3	8	13	21	3	8	16	27
Nennluftdurchsatz		m ³ /h	212	397	454	583	187	397	551	796	190	397	650	980
Leistungsaufnahme		W	6	6	9	17	6	9	14	37	6	10	21	67
Globale Schalleistung	(3)	dB(A)	28	35	40	46	28	37	44	54	29	38	49	61
Querschnitt Versorgungskabel	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	2				2				2			
Sicherungstyp			gG											

ACQVARIA			AQ40B0				AQ50B0				AQ60B0			
Velindigkeit			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Eingangsspannung		V	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	3,00	5,00	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Gesamtkühlleistung	(1)	kW	4,80	5,36	6,39	8,27	5,17	5,92	7,26	9,01	5,26	6,70	8,17	10,5
Sensible Kühlleistung	(1)	kW	3,80	3,92	4,75	6,35	3,66	4,24	5,31	6,78	3,69	4,80	6,06	7,97
Klasse FCEER			A				A				B			
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	833	921	1097	1420	888	1015	1245	1545	902	1150	1401	1805
Druckverlust	(1)	kPa	12	16	21	34	10	13	18	27	10	15	23	33
Heizleistung	(2)	kW	5,50	6,00	7,30	9,74	5,43	6,33	7,99	10,2	5,48	7,23	9,14	12,2
Klasse FCCOP			A				B				B			
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	953	1043	1269	1692	944	1100	1390	1779	952	1257	1590	2116
Druckverlust	(2)	kPa	3	16	23	38	9	12	19	29	9	15	24	36
Nennluftdurchsatz		m ³ /h	843	978	1276	1916	724	864	1143	1554	710	976	1350	1831
Leistungsaufnahme		W	13	18	36	150	15	18	36	93	15	25	60	150
Globale Schalleistung	(3)	dB(A)	35	39	45	57	35	39	45	53	36	43	50	58
Querschnitt Versorgungskabel	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Typ Versorgungskabel			N07V-K											
Sicherung F		A	2				2				2			
Sicherungstyp			gG											

(1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2015
 (2) Wassertemperatur 45 °C / 40 °C, Lufttemperatur 20 °C
 (3) Schalleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742
 (4) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEI 35024/1 erfolgen. Spannungsversorgung 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Technische Nenndaten ACQVARIA - 4 Rohre

ACQVARIA			AQ10BB				AQ30BB				AQ40BB				AQ60BB			
Velindigkeit			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Eingangsspannung		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	6,50	10,0	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	4,00	6,50	10,0
Gesamtkühlleistung DF 1R	(1)	kW	1,24	1,85	2,18	2,60	1,26	2,05	2,80	3,61	4,61	5,34	6,61	9,07	4,70	6,09	7,62	9,50
Sensible Kühlleistung DF 1R	(1)	kW	0,92	1,46	1,79	2,23	0,92	1,62	2,38	3,31	3,34	3,94	5,03	7,29	3,37	4,50	5,82	7,56
Klasse FCEER DF			A				A				A				B			
Wasserdurchsatz DF 1R		l/h	213	317	374	447	216	352	480	620	792	917	1135	1555	806	1045	1307	1631
Druckverlust DF 1R		kPa	2	4	6	8	2	5	9	14	12	15	22	37	11	17	25	37
Heizleistung DF 1R	(2)	kW	2,03	2,90	3,34	3,86	2,04	3,14	4,06	4,98	7,01	7,96	9,53	12,3	7,15	8,96	10,8	12,9
Klasse FCCOP DF 1R			A				B				A				B			
Wasserdurchsatz DF 1R	(2)	l/h	178	254	292	338	178	275	356	435	613	697	834	1078	626	785	947	1133
Druckverlust DF 1R	(2)	kPa	3	6	8	11	3	7	11	16	11	14	19	30	12	18	24	33
Nennluftdurchsatz DF 1R		m ³ /h	199	356	460	610	195	395	643	982	687	841	1137	1823	673	956	1314	1823
Leistungsaufnahme DF 1R		W	6	6	9	17	6	11	21	67	15	18	36	150	15	25	60	150
Globale Schalleistung DF 1R	(3)	dB(A)	28	35	40	46	29	38	49	61	35	39	45	57	36	43	50	58
Querschnitt Versorgungskabel	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00				1,00			
Typ Versorgungskabel			N07V-K															
Sicherung F		A	2				2				2				2			
Sicherungstyp			gG															

- (1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2015
 (2) Wassertemperatur 65 °C / 55 °C, Lufttemperatur 20 °C
 (3) Schalleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742
 (4) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEL 35024/1 erfolgen.
 Spannungsversorgung 230-1-50 (V-ph-Hz)

ACQVARIA		AQ 10-20-30	AQ 40-50-60
KONDENSWASSERABBLASPUMPE			
Spannungsversorgung	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50
Nenndurchsatz	l/h	24	24
Hebehöhe über dem Gerät	mm	900	900
Leistungsaufnahme	kW	0,011	0,011
ZUFÜHRUNG ZU BEHANDELNDE PRIMÄRLUFT			
Anzahl der Steckdosen	nr	3	
Abmessungen Verbindungen	mm	Ø 100	
PRIMÄRLUFTZUFÜHRUNG IN ANGRENZENDE RÄUME			
Anzahl der Steckdosen	nr	2	
Abmessungen Verbindungen	mm	Ø 150	Ø 180
PRIMÄRLUFTZUFÜHRUNG DIREKT IN DIE UMGEBUNG			
Anzahl der Steckdosen	nr	2	
Abmessungen Verbindungen	mm	Ø 150	Ø 180

ACQVARIA i

Ventiloconvector en módulo con motor BLDC

3 - 10 kW

ES



Motor brushless



Supervisión
GARDA



Instalación
a 2 tubos



Instalación
a 4 tubos



Dispositivo
touch screen

PLUS

- » Tecnología GreenTech
- » Motor BLDC con imanes permanentes para un control preciso y continuo de funcionamiento
- » Bajo consumo de energía
- » Aire de renovación con introducción directa o mezclada
- » Bomba de descarga de condensado para desniveles de hasta 0,9 m
- » Tiempos de instalación y puesta en servicio reducidos

CE

Estimado Cliente,

Gracias por haber puesto su confianza en uno de los productos de Galletti S.p.a

Además de ser el resultado de nuestro trabajo y de nuestro compromiso con el diseño, la investigación y la producción, ha sido realizado con los mejores materiales, así como con componentes y tecnologías de producción de última generación.

El marcado CE del producto garantiza su conformidad con los requisitos de seguridad de las siguientes directivas: Máquinas, Compatibilidad Electromagnética, Seguridad Eléctrica y Equipos a Presión. El cumplimiento de los requisitos Ecodesign está en plena sintonía con la atención al medioambiente que siempre ha orientado a nuestra empresa.

La certificación empresarial del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad garantiza el control y la mejora constantes de la calidad del producto, así como su realización en pleno respeto de los estándares más elevados.

Al elegir nuestro producto, usted ha escogido calidad y fiabilidad, seguridad y sostenibilidad.

A su disposición, una vez más.

Galletti S.p.a

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La Galletti S.p.A. con sede en via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italia, declara bajo su propia responsabilidad que los ventilosconvectores en módulo ACQVARIA se fabrican de conformidad con las siguientes directivas: 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; ERP 2009/125/CE; 2011/65/UE.

Se ha comprobado la conformidad con referencia a las siguientes normas.

Lista de normas armonizadas para la Seguridad Eléctrica:

- EN60335-1:2012
- EN60335-2-40:2003+ A11:2004+ A12:2005+ A1:2006+ A2:2009 (Remark: 60335-2-40 Annex ZE for Machine Directive)
- EN60335-1:2002+ A1:2004+ A11:2004+ A12:2006+ A2:2006 + A13:2008+ A14:2010 +A15:2011
- EN50366:2003+A1:2006

Lista de normas armonizadas para la Compatibilidad Electromagnética:

- EN55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
- EN55014-2:1997+A1:2001+ A2:2008
- EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN61000-3-3:2008

La presente declaración también incluye todos los accesorios previstos siempre y cuando se instalen siguiendo las instrucciones de montaje correspondientes.

Bentivoglio, 15 Junio 2020

Michele Galletti

CEO



ÍNDICE GENERAL

1	ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN	p. 84
2	USO PREVISTO	p. 84
	LUGAR DE INSTALACIÓN	p. 84
2.1	LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO	p. 85
3	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	p. 85
	VERSIONES DISPONIBLES	p. 86
	PRINCIPALES COMPONENTES	p. 86
	CONFIGURADOR	p. 87
3.1	CONFIGURADOR DE LA REJILLA	p. 87
	ACCESORIOS	p. 87
4	DIMENSIONES	p. 88
5	INSTALACIÓN	p. 88
	ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN	p. 88
	MONTAJE DE LA UNIDAD	p. 90
6	CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	p. 92
6.1	CONTROLES PRELIMINARES	p. 92
6.2	PROPORCIONE TENSIÓN A LA UNIDAD	p. 92
6.3	LLENE EL CIRCUITO HIDRÁULICO	p. 93
6.4	REGULACIÓN DEL FLUJO DE AIRE	p. 93
7	USO	p. 93
8	ACCESORIOS	p. 94
8.1	KIT DE VÁLVULAS DE 2 O 3 VÍAS MOTORIZADAS	p. 94
8.2	KIT DE VÁLVULA DE 2 VÍAS PRESSURE INDEPENDENT MOTORIZADA	p. 94
8.3	CUBETA AUXILIAR DE RECOLECCIÓN DE CONDENSADO DE LAS VÁLVULAS DE REGULACIÓN	p. 94
8.4	CONEXIÓN DE INTRODUCCIÓN DEL AIRE PRIMARIO A TRATAR	p. 95
8.5	CONEXIÓN DE IMPULSIÓN DEL AIRE EN LOCALES CONTIGUOS	p. 95
8.6	CONEXIÓN DE INTRODUCCIÓN DEL AIRE PRIMARIO EN EL AMBIENTE	p. 96
9	MANTENIMIENTO	p. 97
	LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE	p. 97
9.1	LIMPIEZA DE LA REJILLA DE ASPIRACIÓN	p. 97
9.2	CUADRO ELÉCTRICO	p. 98
9.3	MANTENIMIENTO COMPLEMENTARIO	p. 98
9.4	NIVEL ANÓMALO DE AGUA	p. 98
10	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	p. 98
11	DATOS TÉCNICOS NOMINALES	p. 99

1 ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN

Leer cuidadosamente este manual.

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

Al recibir el aparato habrá que controlar su estado, comprobando que no haya sufrido daños durante el transporte.

Para la instalación y el uso de cualquier accesorio, consulte las fichas técnicas correspondientes.

Identifique el modelo de ventiloincubador en módulo ACQVARIA por medio de las indicaciones provistas en el embalaje. Véase el párrafo p. 87.



⚠ ATENCIÓN: Los productos eléctricos y electrónicos no se pueden mezclar con los residuos domésticos no separados. NO intente dismantlar el sistema por su cuenta: el dismantlamiento del sistema debe ser realizado por un instalador autorizado respetando la legislación aplicable. Las unidades deben ser tratadas en un centro especializado de elaboración para la reutilización, el reciclaje y la recuperación. Al asegurarse de que este producto se elimine correctamente, usted ayudará a prevenir posibles consecuencias negativas para la salud humana y el medio ambiente. Para más información, comuníquese con su instalador o con las autoridades locales.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

	Leer cuidadosamente el manual
	Atención
	Utilizar equipos de protección individual

UTILICE EPI ADECUADOS (GUANTES, GAFAS DE PROTECCIÓN).

- ⚠ PELIGRO:** El equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien con falta de experiencia o conocimiento, si se les garantiza una supervisión adecuada o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y han comprendido los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.
- ⚠ ATENCIÓN:** Antes de realizar cualquier trabajo en la unidad, asegúrese de haber desconectado la fuente de alimentación.
- ⚠ ATENCIÓN:** La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

2 USO PREVISTO

Galletti S.p.A. no se hará responsable en aquellos casos en que la instalación del aparato haya sido realizada por personal no cualificado, el aparato haya sido utilizado inapropiadamente o en condiciones no permitidas, no se haya efectuado el mantenimiento previsto en este

manual o no se hayan utilizado repuestos originales. Aparatos diseñados para la climatización del aire ambiental y destinados a ser utilizados en aplicaciones de confort civil.

LUGAR DE INSTALACIÓN

Al elegir el lugar de instalación, hay que considerar los siguientes aspectos:

- instale la unidad solo en interiores
- No monte la unidad en un local con atmósfera inflamable, alcalina, ácida, grasa, muy húmeda o expuesta a salpicaduras de agua (por ej. una lavandería). Los componentes se dañarían irremediablemente.
- Elija la posición más central del local.
- No instale la unidad donde haya equipos que generen un calor excesivo.
- Compruebe que en el lugar elegido no haya ningún objeto que pueda obstaculizar el sistema y su mantenimiento (vigas, altura

- insuficiente del falso techo, paneles no desmontables del falso techo, acceso imposible para el mantenimiento, etc.).
- Es responsabilidad del cliente prever el acceso de seguridad a la unidad básica, en los lados donde estén presentes la caja eléctrica y las conexiones hídricas, para garantizar la realización correcta de las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario. En caso de instalación en falsos techos modulares, es necesario prever el acceso desde los paneles indicados en las figuras Instalación AQ 10-20 -30 y Instalación AQ 40-50 -60 .
- El espacio mínimo de instalación entre el techo estructural y el falso techo es de:

Modelo	Distancia [mm]
ACQVARIA 10-20-30	310
ACQVARIA 40-50-60	360

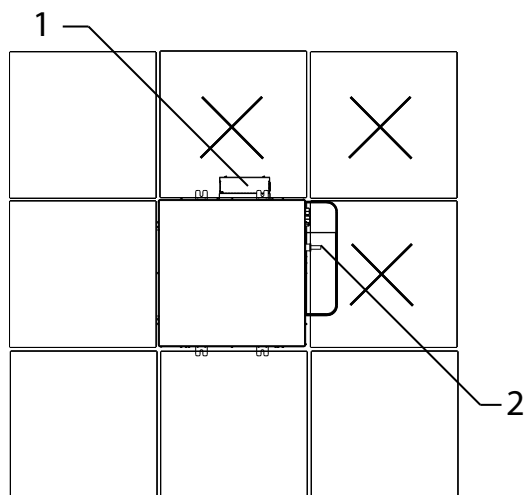
— Las dimensiones máximas de la abertura que se debe realizar en el falso techo para albergar el ventilador son:

Modelo	Dimensiones MÁX. [mm]
ACQVARIA 10-20-30	690x690
ACQVARIA 40-50-60	820x820

- No utilice ni almacene bencina u otros líquidos inflamables cerca de la unidad. Es muy peligroso.
- No instale debajo de la unidad equipos eléctricos que no cuenten con un grado de protección IPX1 (protección contra caída vertical de agua).
- El fabricante no asumirá responsabilidad alguna si no se respetan las normas de seguridad y prevención de accidentes.

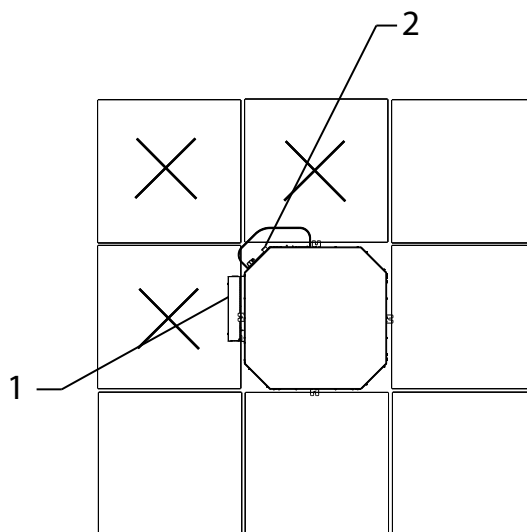
Nota: La difusión del aire será menos buena si la altura del local es superior a 3 metros.

» Instalación AQ 10-20 -30



- 1 Caja conexiones eléctricas
2 Conexiones hidráulicas

» Instalación AQ 40-50 -60



- 1 Caja conexiones eléctricas
2 Conexiones hidráulicas

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Fluido térmico: **agua**

Temperatura agua: **5°C ÷ 70°C**

Temperatura aire: **5°C ÷ 43°C**

Tensión de alimentación: **230 V - 50 Hz**

Máxima presión de trabajo: **10 bar**

Límite de humedad relativa del aire ambiente: **RH<75% sin condensación**

3 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

¡Confort, silenciosidad y eficiencia en perfecta armonía!

La nueva serie de cajas hidrónicas ACQVARIA, con motor BLDC sin escobillas de imanes permanentes controlado por inverter, consta de seis modelos (10-20-30-40-50-60) para instalaciones de 2 tubos y cuatro (10-30-40-60) para instalaciones de 4 tubos.

La ingeniería de la unidad permite generar hasta 5 kW en fase de enfriamiento en falsos techos modulares estándar de 600x600 mm y más

de 10 kW en módulos de 860x860 mm, con niveles sonoros extraordinariamente bajos en las fases de mantenimiento del confort ambiental. A las conocidas ventajas de los motores CC sin escobillas se une la tecnología GREENTECH (en los modelos 10-20-30) que integra el inverter directamente en el grupo motoventilador.

ACQVARIA Aprovecha toda la plataforma de controles con microprocesador Galletti, MYCOMFORT, EVO y TED10 que integran refinadas

lógicas de regulación en base a la temperatura del aire, la humedad del aire y la temperatura del agua.

Los beneficios se traducen en una mayor precisión a la hora de alcanzar y mantener las condiciones de confort deseadas gracias a la conveniente modulación de la velocidad de ventilación, así como en la disminución de las emisiones acústicas, que se adaptan a la carga térmica real. Por último, los consumos eléctricos se reducen con porcentajes de hasta un 75% menos con respecto a los tradicionales motores AC de velocidad fija.

La unidad en falso techo aloja todos los componentes, la batería de intercambio térmico, el grupo motoventilador y el sistema de recolección

y descarga de condensado. Su estructura está preparada para introducir aire primario al ambiente, mezclarlo con aire de recirculación y distribuir el aire tratado por la caja en locales contiguos.

El diseño y el color, RAL9003 o RAL9010, de la rejilla de toma y difusión del aire en el ambiente garantizan una integración perfecta en los paneles de los falsos techos. Fácil acceso al filtro de aire para las operaciones de limpieza.

La unidad se puede suministrar con válvulas, entre ellas válvulas de equilibrado y control independiente de la presión cuyo uso reduce significativamente los tiempos de puesta en servicio.

VERSIONES DISPONIBLES

AQB0 - Unidad con una batería para instalaciones de 2 tubos

AQBB - Unidad con una batería para instalaciones de 4 tubos

Accesorios suministrados con la unidad

- Bandeja auxiliar de recolección de condensado;
- Manual de instalación y uso;
- Estribos de fijación de la unidad.

PRINCIPALES COMPONENTES

Estructura

Realizada en chapa de acero galvanizado con revestimiento interno de espuma de poliuretano y revestimiento externo de espuma de polietileno de celda cerrada para garantizar el aislamiento térmico y acústico. La introducción de aire de renovación en el ambiente se realiza directamente a través de la unidad gracias a la predisposición de conexiones para la introducción de aire neutro o mezclado. Hay accesorios disponibles para la conexión con los canales de suministro. La unidad cuenta con sistemas para el anclaje de la unidad al techo. Los cableados eléctricos se realizan dentro de una caja de contención y quedan fácilmente accesibles por un lado para agilizar la conexión.

Filtro de aire

Filtro regenerable realizado en polipropileno en nido de abeja, que puede extraerse fácilmente para las operaciones de mantenimiento.

Batería de intercambio térmico

De tubo de cobre y aletas de aluminio de alta eficiencia fijadas al tubo mediante una expansión mecánica. Con al menos dos filas de tubos en los modelos para instalaciones de 2 tubos, está disponible en la configuración 2+1 en los modelos para instalaciones de 4 tubos. La batería incluye válvulas manuales para la purga del aire. A petición, es posible conectar a la batería válvulas para la regulación y el equilibrado del funcionamiento de la unidad.

Grupo motoventilador

Motor eléctrico CC sin escobillas con imanes permanentes controlado

por inverter (integrado en los modelos Greentech) directamente conectado a un ventilador centrífugo de álabes invertidos con perfil optimizado para la estabilidad de funcionamiento en todos los regímenes de rotación.

Sistema de recolección de condensado

Ubicada debajo del intercambiador de calor, la cubeta principal se fabrica en poliestireno y se coloca dentro de los perfiles optimizados para la distribución del aire en el ambiente. Completa el suministro la cubeta auxiliar para la recolección del condensado que proviene de las válvulas de regulación.

Sistema de descarga de condensado

La bomba de descarga de condensado, con válvula antirretorno integrada, logra elevar el condensado hasta 0,9 m con respecto al punto de salida de la máquina. El funcionamiento de la bomba es controlado por un flotador con tres niveles de intervención que lo activan y detienen durante el funcionamiento normal. Si se supera el nivel crítico de agua dentro de la cubeta principal, una señal de alarma cierra las válvulas de regulación, deteniendo el flujo de agua dentro del intercambiador.

Rejilla

De forma cuadrada, para la aspiración y difusión del aire en el ambiente, se realiza en ABS de color RAL9003 o RAL9010. La rejilla de aspiración se puede abrir para acceder al filtro del aire. La difusión del aire en el ambiente se realiza por los 4 lados, cada uno de ellos provisto de una aleta orientable adecuadamente aislada con aislante térmico.



CONFIGURADOR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AQ	10	Q	I	B	0	0	0	0	0	0	0	A
Familia	Tamaño	Version	Motor	Estd.Batería	Batería DF	Válvula	Control	Sonda	Varios accesorios	Varias opciones	Release / Especiales	
	10 20 30 40 50 60	Q Cassettes hidrónicos	03 velocidad I Brushless	B standard	0 ausente B Batería 1R	0 ausente A 3vías - on/off 230V 2 2vías - on/off 230V B 3vías - modulante 4 2vías - modulante C 3vías- on/off 24V 6 2vías- on/off 24V 7 3V on/off 230V C.A. 8 2V on/off 230V C.A. H 2V press. Ind. ON/OFF I 2V press. Ind. Modul.	0 ausente E EVO board G opz.E + NAVEL wifi	0 ausente 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW	0 ausente 6 cáscara de válvula	0 ausente	0A primera release	

3.1 CONFIGURADOR DE LA REJILLA

1	2	3	4	5	6	7	8
AQ	Y	GR	3	0	F	1	A
Familia	Version	Tamaño	Control	Variantes	Release		
		GR rejilla	30 AQ10-20-30 60 AQ40-50-60	F cable	1 RAL9003 2 RAL9010	A primera release	

ACCESORIOS

Paneles de control electrónicos con microprocesador con pantalla

DIST	Separador de controles MY COMFORT para montaje en pared
EVO-2-TOUCH	Interfaz del usuario con pantalla táctil de 2,8" para control EVO
EVOBOARD	Tarjeta de potencia para control EVO
EVODISP	Interfaz del usuario con pantalla para control EVO
EYNAVEL	Dispositivo para la comunicación Wi-Fi o Bluetooth entre EVOBOARD y teléfonos inteligentes
MCLE	Control electrónico con microprocesador y pantalla MY COMFORT LARGE
MCSUE	Sonda de humedad para controles MY COMFORT (medium e large), EVO
MCSWE	Sonda de agua para controles EVO, MYCOMFORT

Paneles de control electrónicos con microprocesador

TED 10	Mando electrónico para el control del ventilador, el convertidor CC sin escobillas y las válvulas
TED SWA	Sonda temperatura aire o agua para control TED

Válvulas

PIC-AQi	Válvulas de 2 vías, PRESSURE INDEPENDENT, para los modelos con 1 o 2 baterías
V2-AQi	Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para modelos con 1 o 2 baterías
V3-AQi	Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para modelos con 1 o 2 baterías
Plenum y racores de aspiración y expulsión del aire	
BAR	Spigot de admisión de aire fresco mezclador
PAR	Plenum de admisión de aire fresco sin mezclador
PMAA	Plenum para la impulsión de aire

4 DIMENSIONES

En las figuras [Ref] , [Ref] , [Ref] y [Ref] se indican los datos dimensionales de ACQVARIA y las posiciones de las conexiones hidráulicas.

5 INSTALACIÓN

⚠ ATENCIÓN: Es obligatorio instalar el accesorio de válvula de 3 vías (o 2 vías) para evitar la circulación de agua fría en el intercambiador durante las paradas largas de la unidad con el ventilador detenido. Instale conjuntamente la cubeta auxiliar de recolección de condensado, suministrada con la unidad básica, para evitar goteos de los kits de válvulas.

Para cada unidad, se tendrá que prever en la red de alimentación un interruptor (IL), con contactos de apertura a una distancia mínima de 3 mm y un fusible (F) de protección adecuado.

⚠ ATENCIÓN: Antes de realizar cualquier operación, compruebe que la tensión y la frecuencia del equipo coincidan exactamente con las de la red.

⚠ ATENCIÓN: Instale el interruptor de línea (IL) y/o los mandos a distancia en una posición que no quede accesible a personas que se encuentren en la bañera o la ducha.

⚠ ATENCIÓN: los filtros de red asociados a los convertidores (con el

objetivo de reducir las emisiones conducidas y garantizar la conformidad de la máquina con la Directiva CEM) producen corrientes de dispersión hacia tierra. En algunos casos, esto puede provocar la intervención del interruptor diferencial de seguridad. Se recomienda prever un interruptor diferencial adicional, cuya calibración pueda modificarse, dedicado exclusivamente a la línea de alimentación de la máquina.

⚠ ATENCIÓN: Mantenga la rejilla de la unidad en su embalaje original hasta montarla definitivamente.

👉 RECOMENDACIÓN: Por motivos de confort (temperatura homogénea del aire en el local), se recomienda no superar 55°C de entrada del agua en la batería.

⚠ ATENCIÓN: Durante la parada para la instalación, en caso de conexión a una toma de aire de renovación, o bien si la temperatura ambiente se acerca a 0°C, se corre el riesgo de congelar las tuberías. Prevea la descarga del circuito hidráulico.

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

Los ventiloconvectores deben instalarse en una posición que les permita calentar y enfriar uniformemente el local, en techos capaces de sostener su peso. Conserve la unidad en el embalaje hasta el momento de la instalación.

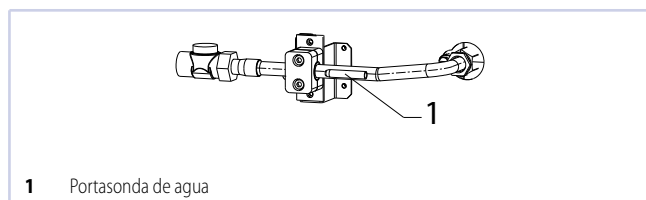
Para la instalación y el uso de cualquier accesorio, consulte las fichas técnicas correspondientes.

Instale el **panel de control** a distancia en la pared, en una posición fácilmente accesible para la configuración de las funciones y, si está previsto, eficaz para la medición de la temperatura.

Por consiguiente, evite:

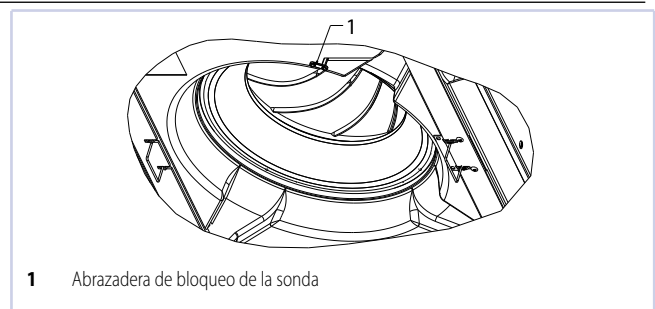
- posiciones con exposición directa a los rayos del sol;
- posiciones sujetas a corrientes directas de aire caliente o frío;
- interponer obstáculos que impidan medir correctamente la temperatura.

👉 NOTA: La sonda de agua, de haberla, debe fijarse en el pozo incluido en el kit de válvulas, en la tubería de ENTRADA.



- Si se utiliza un kit de válvulas distinto del recomendado, es necesario instalar la sonda en la tubería de ENTRADA por medio del segmento de cobre previsto, relleno de pasta conductora.
- Por último, hay que aislar adecuadamente la sonda para asegurarse de que lea correctamente la temperatura del agua.

👉 NOTA: La sonda de aire y la sonda de humedad, de haberlas, se deben colocar en la sección prevista en la zona de aspiración de la unidad básica.



Efectúe las conexiones hidráulicas a la batería de intercambio térmico y, en caso de funcionamiento en fase de enfriamiento, a la descarga de condensado.

⚠ ADVERTENCIA:

Durante su funcionamiento normal, en especial con un ventilador a la velocidad mínima y el aire del ambiente con humedad relativa elevada, puede que se forme condensación en el envío de aire y en algunas zonas de la estructura del aparato.

Para evitar esto, siempre permaneciendo dentro de los límites de trabajo previstos para el aparato, es necesario limitar la temperatura en entrada del agua dentro del intercambiador. En particular, la diferencia entre la temperatura de rocío del aire ($T_{A,DP}$) y la temperatura en entrada del agua (T_W) NO debe ser superior a 14 °C, según la siguiente relación: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Ejemplo: en el caso de aire ambiental a 25°C con 75% de humedad relativa, el valor de la temperatura de rocío equivale a unos 20 °C, por lo tanto, la temperatura del agua de entrada en la batería deberá ser superior a:

- $20 - 14 = 6 \text{ °C}$ para evitar que se forme condensación en el fancoil provisto de válvula.

Ventiloconvector con válvula		Temperatura aire bulbo seco (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Humedad relativa %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

Si no se instalan las válvulas, la formación de condensado podría ser abundante, especialmente durante paradas largas de la unidad. En caso de paradas invernales, vacíe el agua presente en el sistema para evitar daños causados por la formación de hielo; si se utilizan soluciones anticongelantes, verifique el punto de congelación utilizando la siguiente tabla.

% glicol en peso	Temperatura congelación (°C)	Variación potencia suministrada	Variación pérdida de carga
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Conexiones eléctricas

Efectúe las conexiones eléctricas sin tensión, conforme a las normativas de seguridad vigentes, siguiendo escrupulosamente el esquema y su leyenda.

Comprobar que la tensión de la red coincida con el valor indicado en la placa del aparato.

Las conexiones eléctricas entrecortadas deben ser efectuadas por el instalador.

Para cada ventiloconvector, se tendrá que prever en la red de alimentación un interruptor (IL) con contactos de apertura a una distancia mínima de 3 mm y un fusible (F) de protección adecuado.

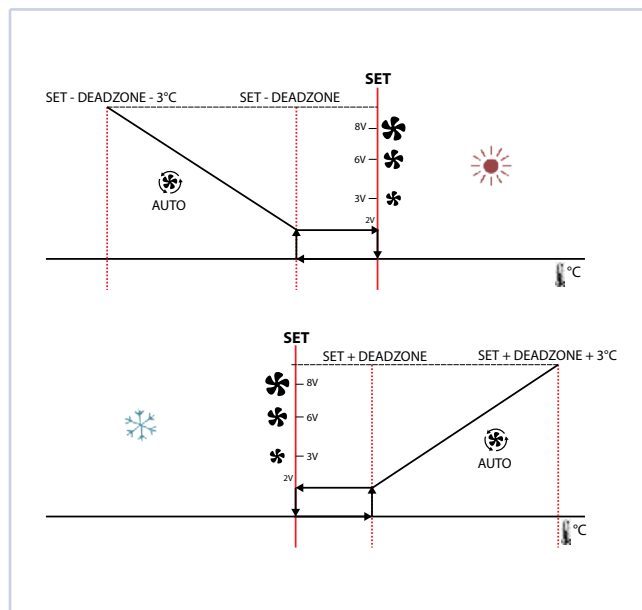
Para las conexiones eléctricas de los mandos, siga los esquemas de las figuras:

⚠ ATENCIÓN: La alimentación eléctrica al dispositivo bomba-flotador no debe interrumpirse nunca.

Control Galletti dedicado (TED - EVO - MyComfort)

Los mandos Galletti implementan una lógica que permite configurar una velocidad fija (indicada en la figura con la señal analógica 3, 6, 8 V) o una modulación automática de la velocidad que aprovecha plenamente las ventajas del motor CC sin escobillas BLDC.

La lógica automática varía la señal analógica al motor entre 2 y 10 V, con base en la distancia con respecto al set point, a fin de acelerar las fases de puesta en régimen para luego estabilizarse a una velocidad de mantenimiento muy baja.



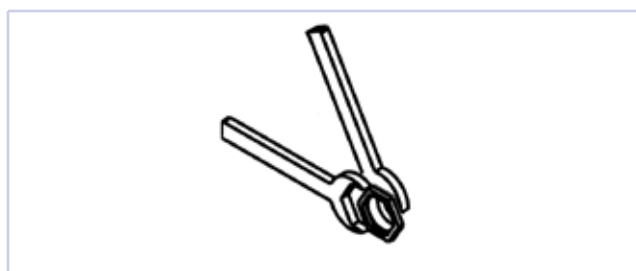
Conexiones hidráulicas

Unidad	Conexión intercambiador	
AQ10B0, AQ20B0, AQ30B0 (2 tubos)	1/2" gas F	
AQ40B0, AQ50B0, AQ60B0 (2 tubos)	3/4" gas F	
	Enfriamiento	Calefacción
AQ10BB, AQ30BB (4 tubos)	1/2" gas F	1/2" gas F
AQ40BB, AQ60BB (4 tubos)	3/4" gas F	1/2" gas F

Para optimizar las prestaciones, es recomendable efectuar las conexiones en el intercambiador:

- Impulsión del sistema: conexión en la parte inferior.
- Retorno del sistema: conexión en la parte superior.

⚠ ATENCIÓN: Durante las operaciones de conexión, mantenga fijas las conexiones hidráulicas de la máquina con una llave hexagonal o asegúrese de que no giren para evitar la torsión de los tubos dentro de la unidad.



- Aísle cuidadosamente los tubos de entrada y salida del agua, así como los dispositivos instalados en la red (válvulas de parada, etc.). Utilice un material adecuado para las condiciones de uso y la temperatura del agua.
- Descargue el aire del intercambiador utilizando las válvulas de purga ubicadas junto a las conexiones hidráulicas de la batería misma. Según los sistemas, podría ser necesario colocar otras válvulas de purga en la red hidráulica.

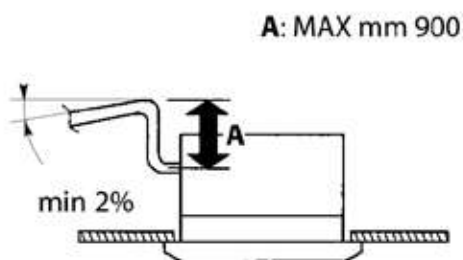
Conexión de la descarga de condensado

Conecte un tubo de PVC rígido en el extremo del tubo flexible y fíjelo con una abrazadera.

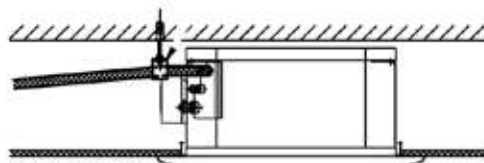
Aísle correctamente la tubería con espuma de polietileno.

- Preste atención al riesgo de congelación invernal en los falsos techos.
- Si es necesario, la canalización del condensado se puede subir justo después de salir de la unidad. Altura máxima: 900 mm (FIGURA 1).
- Asegúrese de que la canalización de evacuación tenga una pendiente ligera en la dirección de descarga y que no forme un sifón (FIGURA 1).
- La canalización debe sostenerse con soportes (FIGURA 2).
- No instale un respiradero de aire (FIGURA 3) en la posición incorrecta.

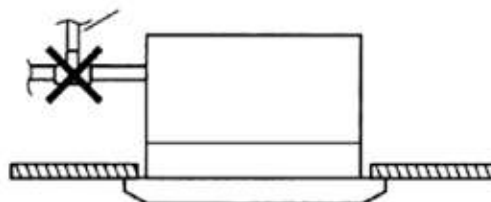
» Fig.1



» Fig.2



» Fig.3



MONTAJE DE LA UNIDAD

- Utilice los dibujos dimensionales para determinar la posición de las varillas de suspensión (Fig.4 AQ10-20-30) (Fig.5 AQ40-50-60)
- Coloque en su sitio las varillas de suspensión (no suministradas).
- Fije los estribos incluidos en el suministro (Fig.6) en las varillas de suspensión (Fig.7). La longitud de las varillas de suspensión depende del espacio entre el falso techo y el techo estructural.
- Es necesario que la distancia C (Fig.7) sea:

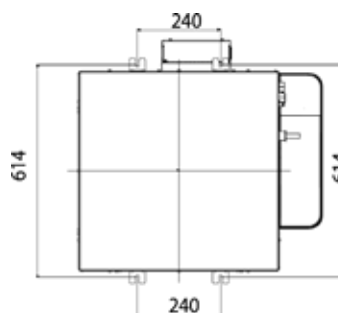
Modelo	C - Distancia de falso techo del soporte
ACQVARIA 10-20-30	270
ACQVARIA 40-50-60	312

- Preste atención a la longitud en exceso B de la varilla de suspensión (Fig.7): podría interferir con la caja eléctrica de la unidad.
- Coloque el ventilador en el falso techo, orientando el lado con las conexiones hídricas hacia la posición más adecuada, aprovechando los ganchos de los estribos que permiten agilizar la instalación.
- Fije el equipo a las barras roscadas con los tornillos suministrados y compruebe que esté nivelado (Fig.8).
- Regule la distancia entre la unidad y el falso techo D (Fig.9 AQ10-20-30 y Fig.10 AQ40-50-60) utilizando las tuercas de las varillas de suspensión:

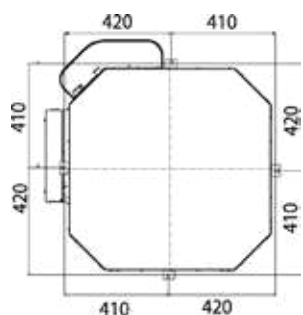
Modelo	D - Distancia de falso techo de la unidad
ACQVARIA 10-20-30	23
ACQVARIA 40-50-60	48

- Asegúrese de que la unidad no toque el techo: el contacto puede causar ruido.

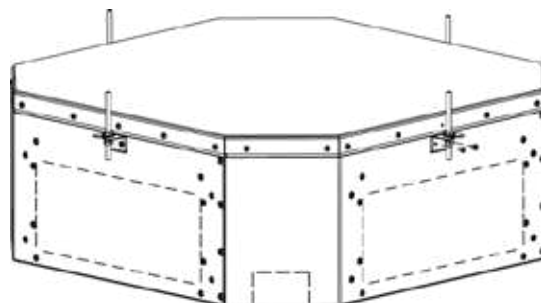
» Fig.4 AQ 10-20-30



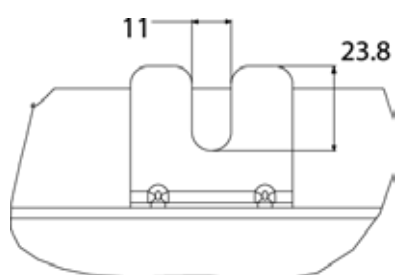
» Fig.5 AQ 40-50-60



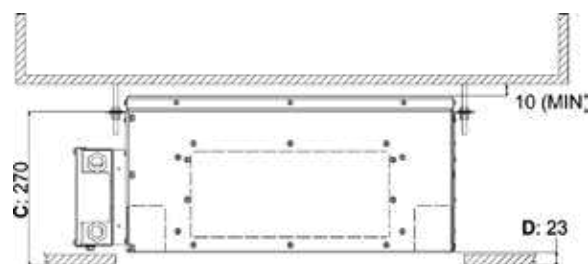
» Fig.8



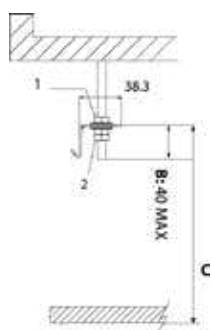
» Fig.6



» Fig.9 AQ10-20-30

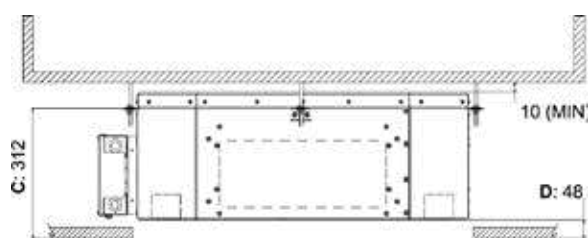


» Fig.7



1. Tuerca + arandela
2. Arandela + tuerca + contratuerca

» Fig.10 AQ40-50-60



Montaje del conjunto frontal/rejilla

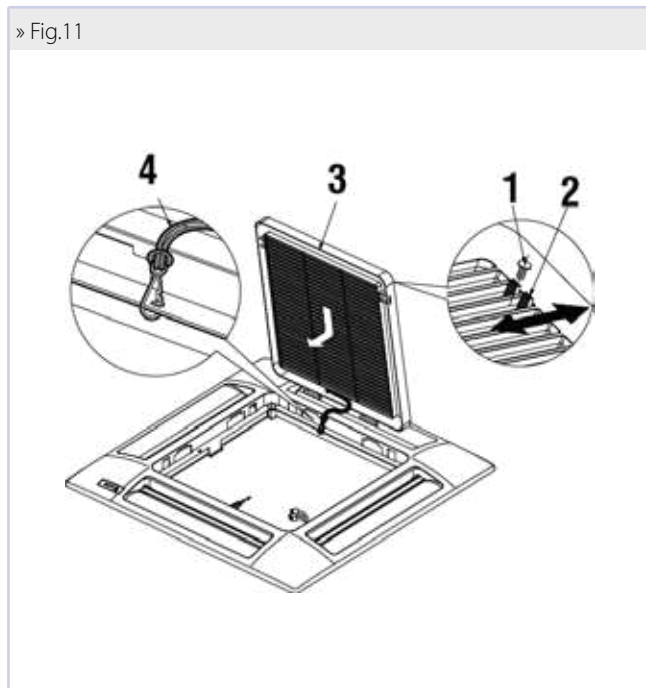
El conjunto frontal/rejilla, disponible en las versiones RAL9003 y RAL9010, se entrega en una caja aparte:

- AQYGR30 para modelos AQ 10-20-30
- AQYGR60 para modelos AQ 40-50-60

Antes de instalar el frente: (Fig.11)

- Quite los tornillos (1) de bloqueo de los topes (2) en cada lado (recuerda volver a colocarlos después de la instalación).
- Para abrir la rejilla (3), mueva los dos topes (2) en la dirección de la flecha.
- Abra la rejilla (3) a 45°.
- Desenganche la cuerda de seguridad (4) del marco (recuerde engancharla de nuevo después de la instalación).
- Levante la rejilla para sacarla del marco.

» Fig.11



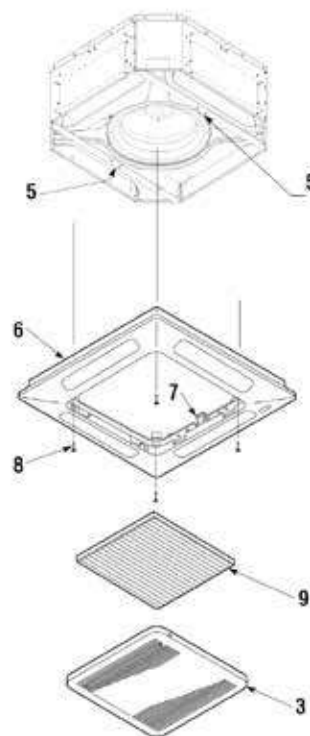
Para instalar el frente: (Fig.12)

- Gire los dos clips de bloqueo (5) hacia abajo.
- Enganche el marco del panel (6) la unidad por medio de dos

ganchos (7), que deberán coincidir con los clips de bloqueo (5).

- Verifique la posición exacta del marco del panel con respecto al falso techo. Si es necesario, regule la posición de la unidad interna.
- Fije el marco del panel a la unidad utilizando los tornillos especiales y arandelas (8) suministrados.
- Coloque la rejilla (3) en su lugar, verificando que el filtro (9) esté en la posición correcta.
- Enganche la cuerda de seguridad al marco, cierre la rejilla y vuelva a colocar los tornillos de bloqueo de los topes (2).

» Fig.12



6 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

6.1 CONTROLES PRELIMINARES

Verifique:

- asegúrese de que el cable de alimentación no esté dañado, si debe ser reemplazado por el fabricante o su servicio de asistencia técnica o, en cualquier caso, por una persona con una calificación similar, para evitar cualquier riesgo,
- la estabilidad de la unidad y que esté perfectamente nivelada,
- la buena estanquidad de los cables eléctricos en sus cajas de bornes (si no están bien apretados, los bornes pueden provocar el sobrecalentamiento de la caja de bornes),
- que los cables eléctricos estén aislados de la chapa o de cualquier

parte metálica que pueda dañarlos,

- la conexión a tierra,
- que no haya arneses ni otros objetos extraños en las unidades,
- que el filtro esté bien instalado,
- que la batería esté limpia,
- el ajuste correcto de los racores hidráulicos,
- que la descarga de condensado esté bien conectada con los racores y no esté obstruida,
- que la cubeta de recuperación de condensado esté limpia,
- que los tubos de evacuación estén sólidamente fijados.

6.2 PROPORCIONE TENSIÓN A LA UNIDAD.

- Por medio de un dispositivo de protección y de seccionamiento.

- Ponga en marcha la unidad con su control.

- Lleve a cabo la primera puesta en marcha a la velocidad máxima de funcionamiento.
- Se requiere un periodo de rodaje de 100 horas de funcionamiento para eliminar todas las fricciones mecánicas iniciales del motor.

6.3 LLENE EL CIRCUITO HIDRÁULICO.

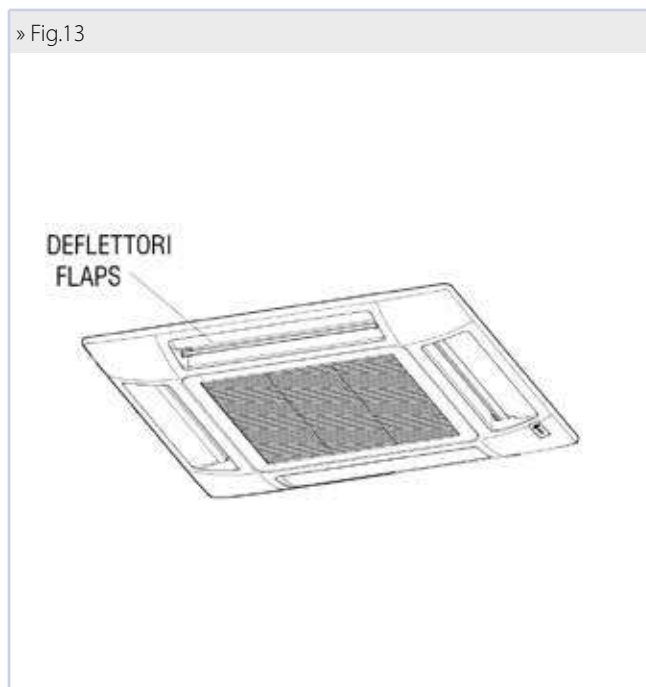
- Compruebe el funcionamiento de la válvula motorizada accionándola con el mando a distancia.
- Compruebe que todos los racores estén estancos.
- Verifique el funcionamiento de la bomba de descarga de condensado vertiendo un poco de agua en la cubeta auxiliar ubicada debajo de la válvula.
- Compruebe que no haya retorno de agua al detener la bomba.
- Descarga el aire del intercambiador del módulo.

6.4 REGULACIÓN DEL FLUJO DE AIRE

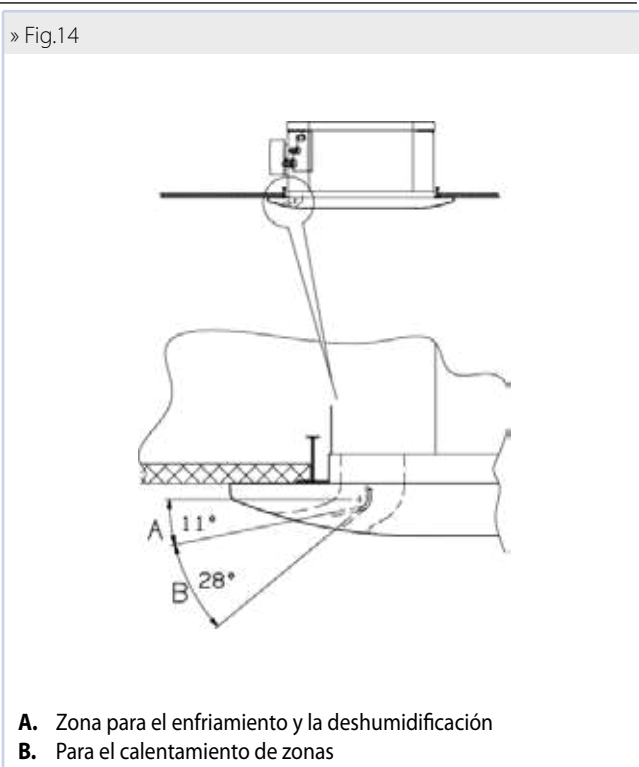
El frente está provisto de 4 deflectores regulables para orientar el flujo del aire.

Elija la posición de acuerdo al modo de funcionamiento y la inclinación recomendada: la posición de los deflectores se debe regular manualmente. (Fig.13 y Fig.14)

» Fig.13



» Fig.14



7 USO

Este equipo está destinado al acondicionamiento de aire de locales para el máximo bienestar de las personas. Diseñado para la climatización del aire ambiental y destinado al uso en aplicaciones de confort civil.

Para el uso del ventiloincubador, consulte las instrucciones provistas en el panel de control disponible como accesorio.

⚠ ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, no introduzca las manos ni otros objetos en la rejilla de salida del aire.

⚠ PELIGRO: El equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien con falta de experiencia o conocimiento, si se les garantiza una supervisión adecuada o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y han comprendido los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

8.1 KIT DE VÁLVULAS DE 2 O 3 VÍAS MOTORIZADAS

⚠ ATENCIÓN: La instalación de un kit de válvula es obligatoria en el ventiloincubador ACQVARIA.

El kit consta de:

- Válvula de 2 o 3 vías / 4 conexiones con by-pass incorporado, realizada en latón, presión máxima de servicio de 16 bar.
- Actuador electrotrémico con alimentación 230 V o 24V, acción ON/OFF (o moduladora), tiempo de apertura total 3 minutos.
- Kit hidráulico con junta tórica para la conexión con el intercambiador y junta de papel para la conexión con la válvula
- Estribos para la fijación del kit hidráulico en el lateral de la unidad para garantizar la estabilidad durante el transporte, en caso de que las válvulas se soliciten ya instaladas.

📄 NOTA: Para las unidades AQ10-AQ20-AQ30 es necesario instalar las válvulas de 3 vías inclinadas para respetar el vínculo dimensional asociado a la altura de la unidad básica.

Los kits de válvulas se muestran en las figuras de la página: . Las pérdidas de carga del conjunto válvula/kit hidráulico de conexión pueden ser determinadas mediante la fórmula:

$$\Delta P_W = (Q_W / K_V)^2$$

Donde:

ΔP_W es la pérdida de carga expresada en kg/cm²

Q_W es el caudal de agua expresado en m³/h

K_V es el coeficiente de caudal de la válvula identificable en la tabla

Unidad	Tipo de válvula	Conexión	Kvs vía recta		Kvs by pass		
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubos)	3 vías	3/4" M	2,5		1,6		
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubos)	3 vías	3/4" M	4		1,6		
			Enfriamiento		Calefacción		
Unidad	Tipo de válvula	Conexión	KVS vía recta	Kvs by pass	Conexión	KVS vía recta	Kvs by pass
AQ10BB, AQ30BB (4 tubos)	3 vías	3/4" M	2,5	1,6	3/4" M	2,5	1,6
AQ40BB, AQ60BB (4 tubos)	3 vías	3/4" M	4	1,6	3/4" M	2,5	1,6
Unidad	Tipo de válvula	Conexión	KVS				
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubos)	2 vías	3/4" M	2,8				
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubos)	2 vías	3/4" M	4				
			Enfriamiento		Calefacción		
Unidad	Tipo de válvula	Conexión	KVS	Conexión	KVS		
AQ10BB, AQ30BB (4 tubos)	2 vías	3/4" M	2,8	3/4" M	2,8		
AQ40BB, AQ60BB (4 tubos)	2 vías	3/4" M	4	3/4" M	2,8		

8.2 KIT DE VÁLVULA DE 2 VÍAS PRESSURE INDEPENDENT MOTORIZADA

⚠ ATENCIÓN: La instalación de un kit de válvula es obligatoria en el ventiloincubador ACQVARIA.

El kit de válvula de 2 vías Pressure Independent consta de:

- Válvula de 2 vías con presión máxima de servicio de 16 bar.
- Actuador electrotrémico con alimentación 230 V o 24V, acción ON/OFF (o moduladora), tiempo de apertura total 3 minutos.

- Kit hidráulico con junta tórica para la conexión con el intercambiador y junta de papel para la conexión con la válvula.
- Estribos para la fijación del kit hidráulico en el lateral de la unidad para garantizar la estabilidad durante el transporte, en caso de que las válvulas se soliciten ya instaladas.

Los kits de válvulas se muestran en las figuras de la página: , , y.

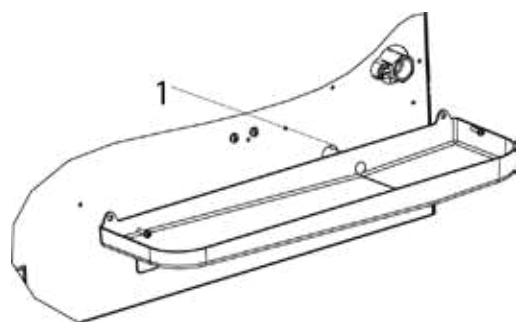
Unidad	Tipo de válvula	Conexión	Δp mín [kPa]			
AQ10BO, AQ20BO, AQ30BO (2 tubos)	2 vías	3/4" M	32			
AQ40BO, AQ50BO, AQ60BO (2 tubos)	2 vías	1 1/4" M	20			
			Enfriamiento		Calefacción	
Unidad	Tipo de válvula	Conexión	Δp mín [kPa]	Conexión	Δp mín [kPa]	
AQ10BB, AQ30BB (4 tubos)	2 vías	3/4" M	16	3/4" M	16	
AQ40BB, AQ60BB (4 tubos)	2 vías	1 1/4" M	20	1" M	16	

8.3 CUBETA AUXILIAR DE RECOLECCIÓN DE CONDENSADO DE LAS VÁLVULAS DE REGULACIÓN

La cubeta auxiliar se suministra con la unidad básica junto con dos tornillos de fijación.

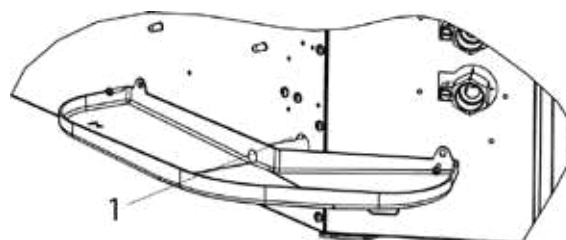
Su función es recoger el condensado generado por las válvulas de regulación y transportarlo a la cubeta principal de recolección de condensado de la unidad. (FIGURA 15, FIGURA 16)

» Fig.15



1 Descarga condensados

» Fig.16



1 Descarga condensados

⚠ ATENCIÓN: La instalación de la cubeta auxiliar es obligatoria.

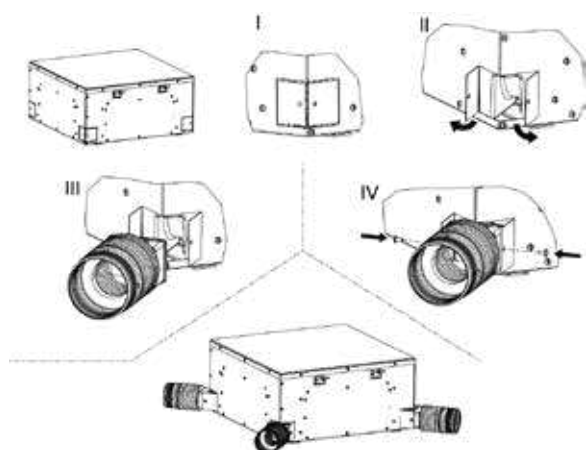
8.4 CONEXIÓN DE INTRODUCCIÓN DEL AIRE PRIMARIO A TRATAR

Las unidades tienen 3 entradas para el aire primario ubicadas en las esquinas. Dicho aire se mezcla con el aire aspirado del ambiente interior y es posteriormente tratado por el intercambiador de calor. (Fig.17 - Fig. 18)

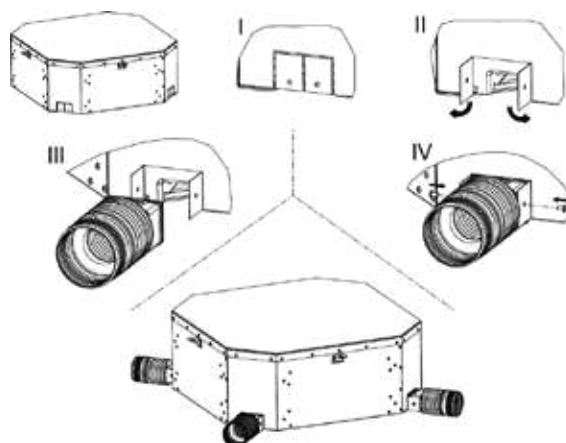
- Está disponible el accesorio BAR: un racor para tubo Ø100 que se conecta en las entradas ubicadas en la unidad.
- Es necesario filtrar el aire primario antes de introducirlo en el equipo, asegurándose de que no esté a temperaturas demasiado bajas.
- Para evitar problemas de funcionamiento y ruido, el caudal del aire de renovación se limita al 20% del flujo de aire de la unidad a velocidad media, con un máximo de 110 m³/h en cada toma de aire.

⚠ ATENCIÓN: Hay que impedir la aspiración de polvo e impurezas que podrían ensuciar el intercambiador de la unidad.

» Fig.17



» Fig.18



8.5 CONEXIÓN DE IMPULSIÓN DEL AIRE EN LOCALES CONTIGUOS

Las unidades tienen 2 salidas de aire rectangulares para la conexión a conductos de distribución separados.

- Dichas salidas están ubicadas en los lados no ocupados por la caja eléctrica y las conexiones hídricas.

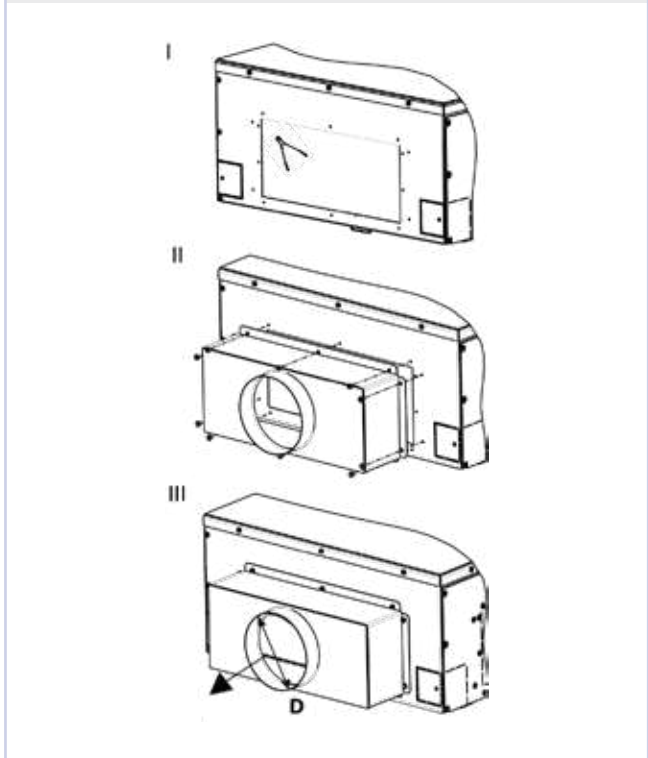
- Está disponible el accesorio PMAA: un plenum para conectar las salidas rectangulares ubicadas en la unidad con los conductores de

distribución circulares de diámetro D:

Modelo	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- ⚠ **ATENCIÓN:** Los conductores de aire que salen del ventilador se deben aislar térmicamente para evitar la formación de condensado superficial.

» Fig.19



8.6 CONEXIÓN DE INTRODUCCIÓN DEL AIRE PRIMARIO EN EL AMBIENTE

Las unidades prevén 2 orificios rectangulares para la conexión a conductores de introducción del aire principal directamente en el ambiente.

- Dichos orificios están ubicados en los lados no ocupados por la caja eléctrica y las conexiones hídricas.
- Está disponible el accesorio PAR, formado por un transportador

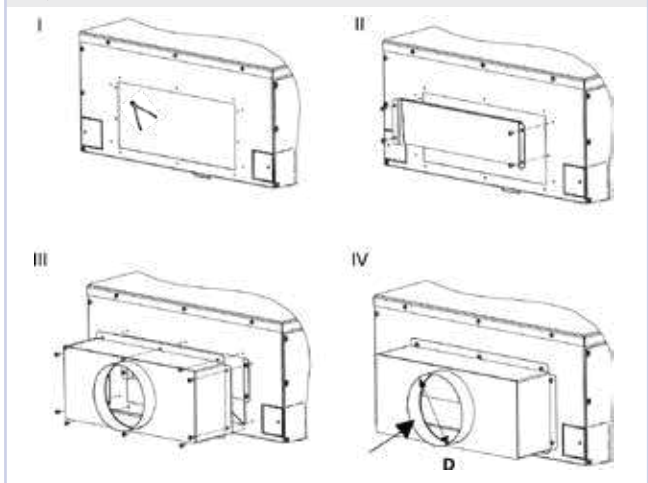
y un plenum: se introduce aire primario en el local de instalación excluyendo el intercambiador de calor mediante una aleta de impulsión del equipo.

- Las dimensiones del diámetro D son:

Modelo	D
ACQVARIA 10-20-30	150
ACQVARIA 40-50-60	180

- Es necesario filtrar el aire primario antes de introducirlo en el equipo, asegurándose de que no esté a temperaturas demasiado bajas.

» Fig.20



9 MANTENIMIENTO

Por motivos de seguridad, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague el aparato colocando el conmutador de velocidad en "OFF" y el interruptor de línea en 0 (OFF). Las operaciones deben ser realizadas por personal autorizado a intervenir en este tipo de unidades.

⚠ PELIGRO! Preste atención durante las operaciones de mantenimiento: algunas partes metálicas pueden causar heridas; deben utilizarse guantes de protección.

El material debe someterse a un mantenimiento para conservar sus características a lo largo del tiempo. Un mantenimiento defectuoso puede conllevar la anulación de la garantía del producto. Las operaciones

consisten en limpiar el filtro de aire, los intercambiadores internos y externos y el mueble (carcasa), así como en limpiar y proteger las cubetas de condensado. El tratamiento de los olores y la desinfección de las superficies y los volúmenes de los locales también contribuyen a la salubridad del aire respirado por los usuarios.

Durante cada puesta en marcha después de una pausa prolongada, compruebe que no haya aire dentro del intercambiador de calor. Antes del periodo de funcionamiento en fase de enfriamiento, compruebe que la descarga de condensado ocurra correctamente.

Un mantenimiento adecuado y periódico se traduce en ahorro energético y económico.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

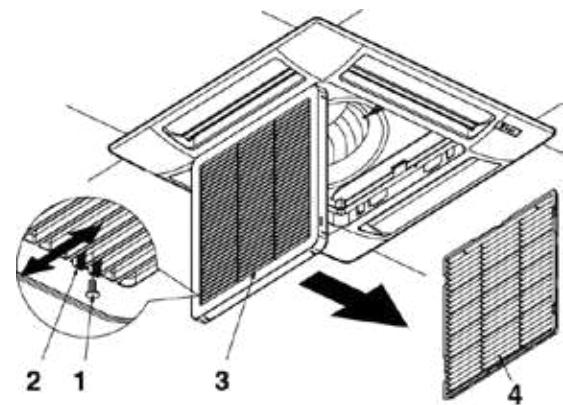
Limpie el filtro de aire al menos una vez al mes y antes de cada periodo de uso (antes del periodo de calefacción o acondicionamiento).

Para limpiar el filtro de aire, proceda de la siguiente manera (figura 21):

1. Desconecte la alimentación de la máquina antes de realizar cualquier operación.
2. Quite los tornillos (1) de bloqueo de los topes (2) en cada lado.
3. Para abrir la rejilla (3), empuje los dos topes (2) en la dirección de la flecha.
4. Abra la rejilla (3) hacia abajo.
5. Quite el filtro (4) de la rejilla.
6. Utilice una aspiradora para eliminar el polvo. Si el polvo está pegado al filtro, retírelo con agua limpia o enjabonada, enjuáguelo con agua limpia y séquelo.
7. Vuelva a colocar el filtro en su asiento en la rejilla, cierre la rejilla moviendo los dos topes hacia fuera y luego coloque nuevamente los tornillos de bloqueo de los topes.

Se aconseja sustituir el filtro de aire una vez al año, utilizando repuestos originales; el modelo del terminal se identifica fácilmente en la placa de identificación ubicada en la cubeta interna de la unidad, detrás del filtro de aire.

» Fig.21

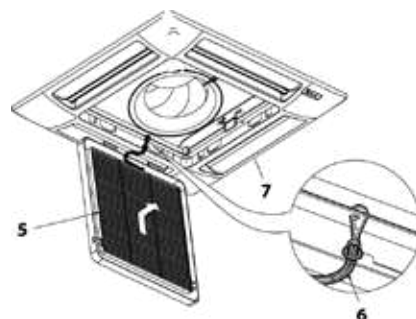


9.1 LIMPIEZA DE LA REJILLA DE ASPIRACIÓN

La rejilla se puede desmontar para limpiarla. (Fig.22)

- Una vez abierta la rejilla (5), desenganche la cuerda de seguridad (6) del marco (7) (recuerde engancharla de nuevo después de las operaciones de mantenimiento y limpieza).
- Levante la rejilla y tire de la misma hacia sí para desenganchar las dos bisagras.
- Limpie delicadamente la rejilla utilizando una esponja suave y luego seque bien. Para eliminar residuos difíciles se puede utilizar un detergente neutro. Enjuague bien con agua y luego seque.
- Nunca use solventes químicos agresivos.
- No limpie el equipo con agua demasiado caliente.

» Fig.22



9.2 CUADRO ELÉCTRICO

Compruebe una vez al año la estanquidad de los cables eléctricos en sus cajas de bornes.

9.3 MANTENIMIENTO COMPLEMENTARIO

Las operaciones de inspección, limpieza o sustitución de los componentes internos requieren el desmontaje del depósito principal de condensado.

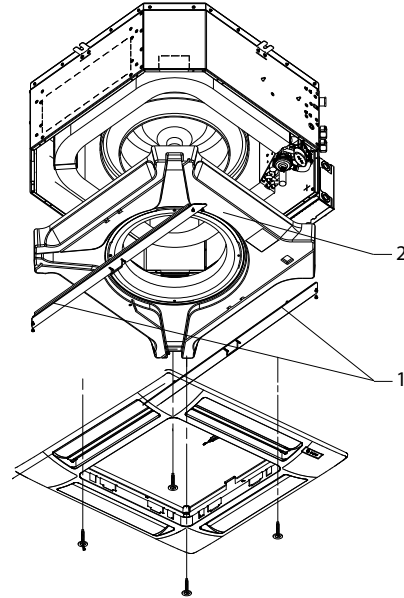
Desmontaje del depósito (fig. 23):

- Quite la rejilla de aspiración.
- Utilizando una bomba, vacíe en un cubo el agua de condensado que permanece en el depósito a través de la abertura de descarga de condensado de la cubeta auxiliar (Fig.15 y Fig.16).
- Desmonte el conjunto frontal/rejilla (2) quitando los cuatro tornillos de fijación. Retire las placas (1) de apoyo del depósito (2) quitando los tornillos.
- Retire el depósito manipulándolo con cuidado.
- Limpie el interior del depósito.
- Compruebe que el intercambiador térmico esté limpio. Si es necesario, límpielo con una aspiradora equipada con boca de goma, prestando atención a no dañar las aletas.

Remontaje del depósito:

- Vuelva a colocar en su sitio el depósito (2) con sus respectivas placas (1) de apoyo y atornille nuevamente los tornillos de fijación.
- Vuelva a colocar en su sitio el frente utilizando los dos clips de las placas del depósito para suspenderlo del equipo.
- Vuelva a atornillar los tornillos de fijación.
- Vuelva a colocar en su sitio la rejilla con el filtro de aire.
- Enganche la cuerda de seguridad de la rejilla al marco, cierre la rejilla y vuelva a colocar los tornillos de bloqueo de los topes.

» Fig.23



9.4 NIVEL ANÓMALO DE AGUA

En caso de subida anómala del agua en el depósito de condensado (debido a una bomba defectuosa, un depósito sucio, un tubo de

evacuación obstruido, etc.), un contacto de seguridad (flotador) cierra las válvulas de regulación.

10 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si el aparato no funciona correctamente, antes de solicitar la intervención del servicio de asistencia se deben efectuar los controles indicados en la siguiente tabla.

Si no se logra resolver el problema, diríjase al revendedor o al centro de asistencia más cercano.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no funciona	Falta corriente	Conecte nuevamente la corriente
	Se ha disparado el cortacircuitos	Solicite la intervención del servicio de asistencia
	El interruptor de arranque está en la posición 0.	Ponga en marcha la máquina colocando el interruptor en I
La unidad caliente o enfría poco	El filtro de aire está sucio u obstruido	Limpie el filtro de aire
	El intercambiador de calor está sucio	Solicite la intervención del instalador
	Hay un obstáculo cerca de la aspiración o de la salida del aire	Elimine el obstáculo
	Hay aire en el interior del intercambiador de calor	Solicite la intervención del instalador
	Las ventanas y las puertas están abiertas	Cierre las puertas y/o las ventanas
La unidad "pierde" agua	Está seleccionada la velocidad mínima de funcionamiento	Seleccione la velocidad media o máxima
	El aparato no está instalado con la inclinación correcta	Solicite la intervención del instalador
	La descarga de condensado está obstruida	Solicite la intervención del instalador
	La bomba está bloqueada.	Solicite la intervención del instalador.

11 DATOS TÉCNICOS NOMINALES

» Datos técnicos nominales ACQVARIA - 2 tubos

ACQVARIA			AQ10B0				AQ20B0				AQ30B0			
Velocidad			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensión de entrada		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Rendimiento total enfriamiento	(1)	kW	1,33	1,93	2,24	2,63	1,49	2,68	3,40	4,39	1,54	2,76	3,95	5,23
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)	kW	0,99	1,51	1,81	2,20	1,03	1,94	2,54	3,41	1,05	1,98	2,96	4,11
Clase FCEER			A											
Caudal de agua	(1)	l/h	229	331	385	452	256	460	584	754	264	473	678	898
Perdida de presión	(1)	kPa	2	4	5	7	3	10	15	23	3	9	18	29
Rendimiento calentamiento	(2)	kW	1,49	2,27	2,70	3,25	1,42	2,69	3,48	4,58	1,47	2,77	4,09	5,55
Clase FCCOP			A				B				B			
Caudal de agua	(2)	l/h	258	395	470	565	248	468	605	797	255	481	711	965
Perdida de presión	(2)	kPa	2	5	6	9	3	8	13	21	3	8	16	27
Caudal de aire nominal		m ³ /h	212	397	454	583	187	397	551	796	190	397	650	980
Potencia absorbida		W	6	6	9	17	6	9	14	37	6	10	21	67
Potencia sonora total	(3)	dB(A)	28	35	40	46	28	37	44	54	29	38	49	61
Sección cables alimentación	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	2				2				2			
Tipo fusibles			gG											

ACQVARIA			AQ40B0				AQ50B0				AQ60B0			
Velocidad			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensión de entrada		V	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	3,00	5,00	8,00	2,00	4,00	6,50	10,0
Rendimiento total enfriamiento	(1)	kW	4,80	5,36	6,39	8,27	5,17	5,92	7,26	9,01	5,26	6,70	8,17	10,5
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)	kW	3,80	3,92	4,75	6,35	3,66	4,24	5,31	6,78	3,69	4,80	6,06	7,97
Clase FCEER			A				A				B			
Caudal de agua	(1)	l/h	833	921	1097	1420	888	1015	1245	1545	902	1150	1401	1805
Perdida de presión	(1)	kPa	12	16	21	34	10	13	18	27	10	15	23	33
Rendimiento calentamiento	(2)	kW	5,50	6,00	7,30	9,74	5,43	6,33	7,99	10,2	5,48	7,23	9,14	12,2
Clase FCCOP			A				B				B			
Caudal de agua	(2)	l/h	953	1043	1269	1692	944	1100	1390	1779	952	1257	1590	2116
Perdida de presión	(2)	kPa	3	16	23	38	9	12	19	29	9	15	24	36
Caudal de aire nominal		m ³ /h	843	978	1276	1916	724	864	1143	1554	710	976	1350	1831
Potencia absorbida		W	13	18	36	150	15	18	36	93	15	25	60	150
Potencia sonora total	(3)	dB(A)	35	39	45	57	35	39	45	53	36	43	50	58
Sección cables alimentación	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00			
Tipo cable alimentación			N07V-K											
Fusible de protección F		A	2				2				2			
Tipo fusibles			gG											

(1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2015

(2) Temperatura agua 45°C / 40°C, temperatura aire 20°C

(3) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742

(4) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEL 35024/1. Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

» Datos técnicos nominales ACQVARIA - 4 tubos

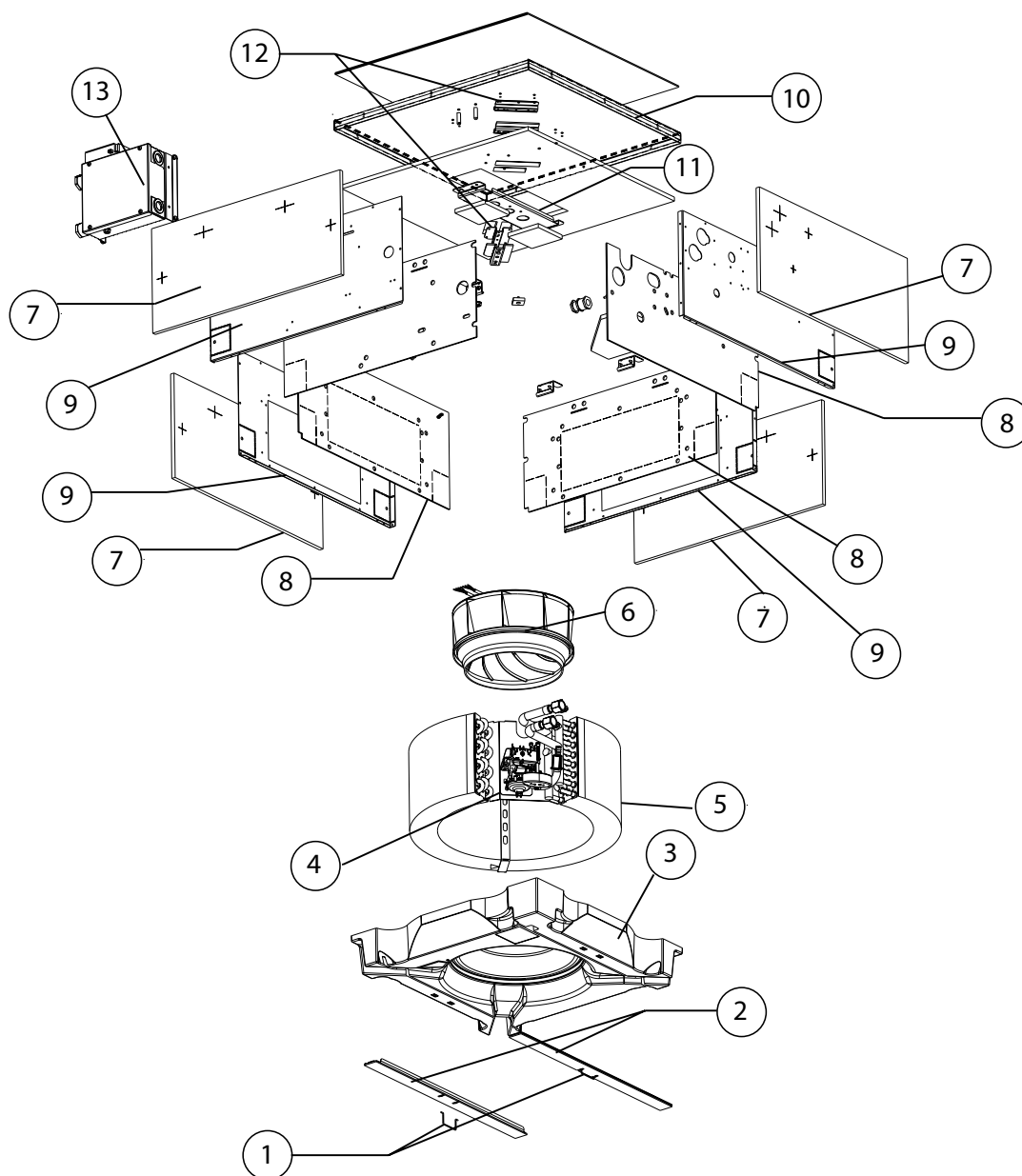
ACQVARIA			AQ10BB				AQ30BB				AQ40BB				AQ60BB			
Velocidad			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tensión de entrada		V	2,00	3,50	4,50	6,00	2,00	4,00	6,50	10,0	2,00	3,00	5,00	10,0	2,00	4,00	6,50	10,0
Rendimiento total enfriamiento DF 1R	(1)	kW	1,24	1,85	2,18	2,60	1,26	2,05	2,80	3,61	4,61	5,34	6,61	9,07	4,70	6,09	7,62	9,50
Rendimiento enfriamiento sensible DF 1R	(1)	kW	0,92	1,46	1,79	2,23	0,92	1,62	2,38	3,31	3,34	3,94	5,03	7,29	3,37	4,50	5,82	7,56
Clase FCEER DF			A				A				A				B			
Caudal de agua DF 1R		l/h	213	317	374	447	216	352	480	620	792	917	1135	1555	806	1045	1307	1631
Pérdida de presión DF 1R		kPa	2	4	6	8	2	5	9	14	12	15	22	37	11	17	25	37
Rendimiento calentamiento DF 1R	(2)	kW	2,03	2,90	3,34	3,86	2,04	3,14	4,06	4,98	7,01	7,96	9,53	12,3	7,15	8,96	10,8	12,9
Clase FCCOP DF 1R			A				B				A				B			
Caudal de agua DF 1R	(2)	l/h	178	254	292	338	178	275	356	435	613	697	834	1078	626	785	947	1133
Pérdida de presión DF 1R	(2)	kPa	3	6	8	11	3	7	11	16	11	14	19	30	12	18	24	33
Caudal de aire nominal DF 1R		m ³ /h	199	356	460	610	195	395	643	982	687	841	1137	1823	673	956	1314	1823
Potencia absorbida DF 1R		W	6	6	9	17	6	11	21	67	15	18	36	150	15	25	60	150
Potencia sonora total DF 1R	(3)	dB(A)	28	35	40	46	29	38	49	61	35	39	45	57	36	43	50	58
Sección cables alimentación	(4)	mm ²	1,00				1,00				1,00				1,00			
Tipo cable alimentación			N07V-K															
Fusible de protección F		A	2				2				2				2			
Tipo fusibles			gG															

- (1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2015
 (2) Temperatura agua 65°C / 55°C, temperatura aire 20°C
 (3) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742
 (4) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEL 35024/1. Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

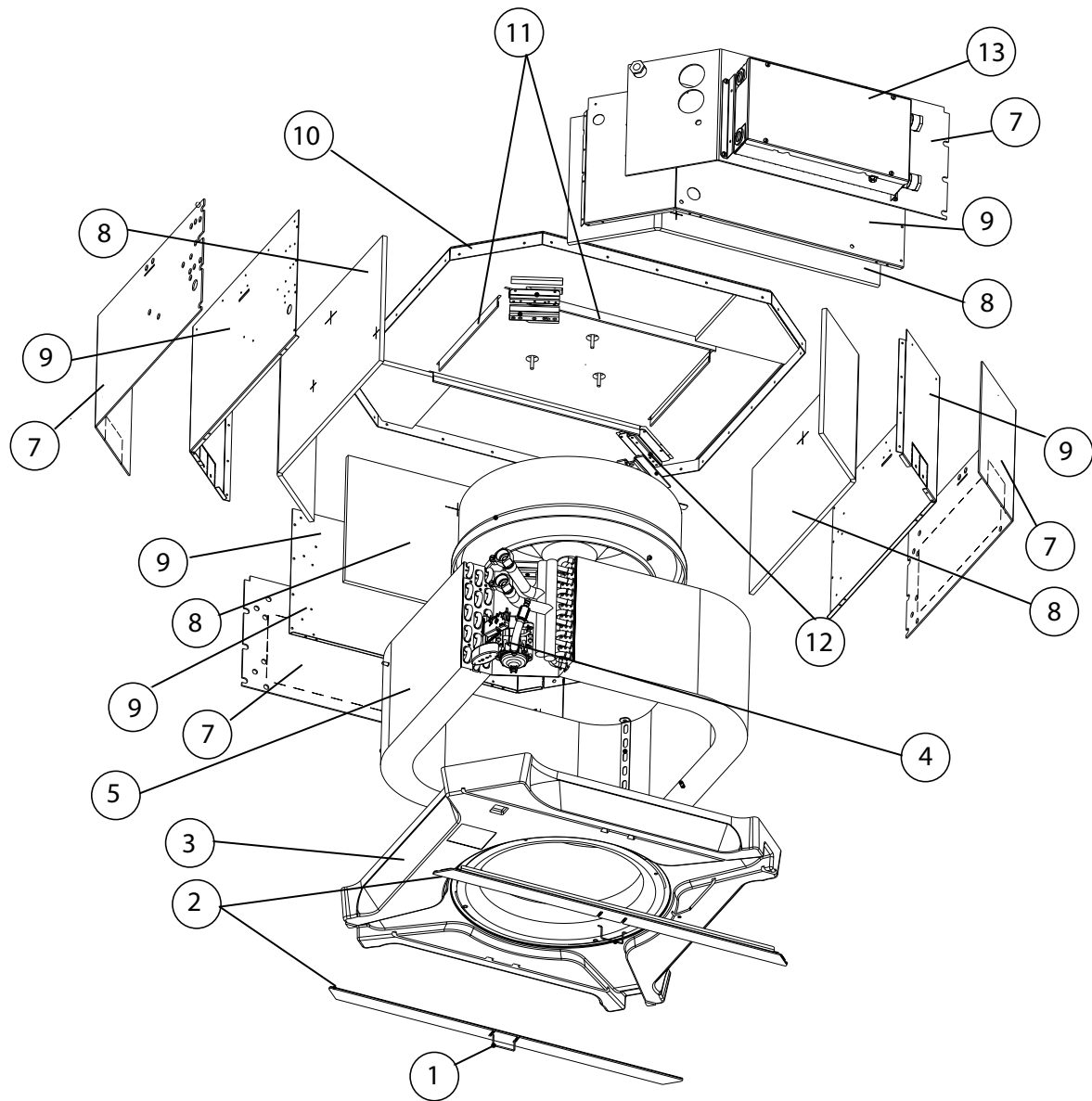
ACQVARIA		AQ 10-20-30	AQ 40-50-60
BOMBA DE DESCARGA DE CONDENSADOS			
Alimentación	V - ph - Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50
Caudal nominal	l/h	24	24
Altura de elevación sobre el equipo	mm	900	900
Potencia absorbida	kW	0,011	0,011
INTRODUCCIÓN DEL AIRE PRIMARIO A TRATAR			
Número de tomas	nr	3	
Dimensiones de la conexión	mm	Ø 100	
IMPULSIÓN DE AIRE EN LOCALES CONTIGUOS			
Número de tomas	nr	2	
Dimensiones de la conexión	mm	Ø 150	Ø 180
INTRODUCCIÓN DE AIRE PRIMARIO DIRECTAMENTE EN EL AMBIENTE			
Número de tomas	nr	2	
Dimensiones de la conexión	mm	Ø 150	Ø 180

12 FIGURE- FIGURES - FIGURES - ABBILDUNG - FIGURAS

» 12.1 Esploso unità - Exploded view - Vue éclatée de l'unité - Explosionszeichnung der Einheit - Despiece de la unidad AQ10-20-30

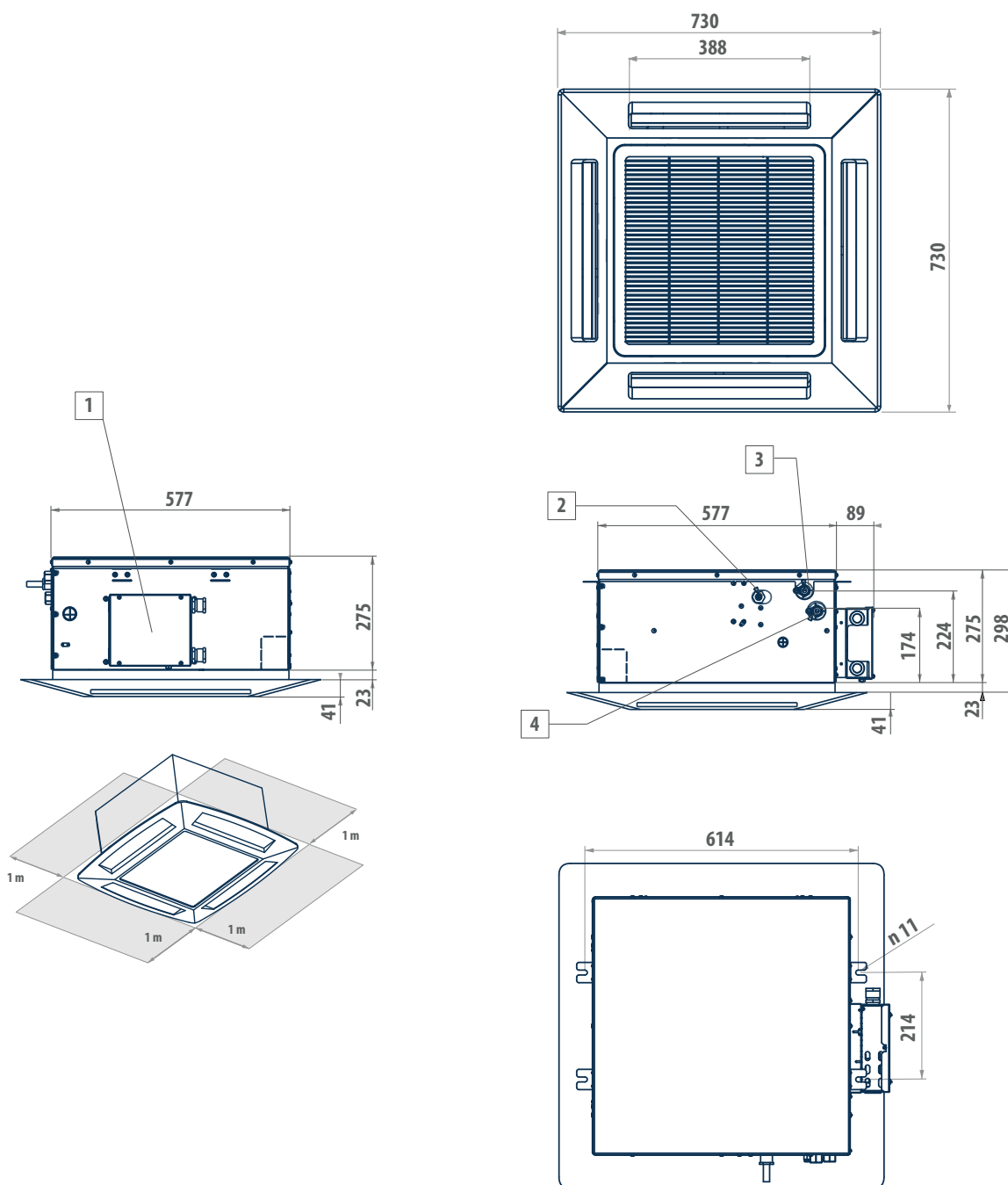


- | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|---|
| 1. Clip di bloccaggio | 1. Locking clips | 1. Clips de blocage | 1. Einspannclips | 1. Clip de bloqueo |
| 2. Tiranti | 2. Tie rods | 2. Tirants | 2. Spanvorrichtungen | 2. Tirantes |
| 3. Vasca per la raccolta della condensa | 3. Condensate drip tray | 3. Bac de collecte des condensats | 3. Kondenswassersammelbecken | 3. Depósito para el líquido de condensación |
| 4. Pompa per lo scarico della condensa | 4. Condensate drainage pump | 4. Pompe d'évacuation des condensats | 4. Kondenswasserablasspumpe | 4. Bomba de descarga de condensado |
| 5. Scambiatore di calore | 5. Heat exchanger | 5. Échangeur de chaleur | 5. Kältemittel | 5. Intercambiador de calor |
| 6. Gruppo motoventilante | 6. Fan drive assembly | 6. Groupe moto-ventilateur | 6. Lüftungsmotoreinheit | 6. Grupo motoventilador |
| 7. Coibentazione esterna | 7. External insulation | 7. Isolation externe | 7. Wärmedämmung außen | 7. Aislamiento externo |
| 8. Coibentazione interna | 8. Internal insulation | 8. Isolation interne | 8. Wärmedämmung innen | 8. Aislamiento interno |
| 9. Lamiera laterale | 9. Lateral sheet metal | 9. Tôle latérale | 9. Seitenblech | 9. Chapa lateral |
| 10. Posteriore in lamiera | 10. Sheet metal back | 10. Panneau postérieur en tôle | 10. Rückseite aus Blech | 10. Posterior de chapa |
| 11. Staffa di supporto gruppo motoventilante | 11. Fan drive assembly support bracket | 11. Bride de soutien du groupe moto-ventilateur | 11. Haltebügel Lüftungsmotorgruppe | 11. Estribo de apoyo del grupo motoventilador |
| 12. Staffe per il supporto dello scambiatore | 12. Exchanger support brackets | 12. Bride de soutien de l'échangeur | 12. Haltebügel des Wärmetauschers | 12. Estribos de apoyo del intercambiador |
| 13. Scatola elettrica | 13. Electric box | 13. Boîtier électrique | 13. Verteilungskasten | 13. Caja conexiones eléctricas |



- | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 1. Clip di bloccaggio | 1. Locking clips | 1. Clips de blocage | 1. Einspannclips | 1. Clip de bloqueo |
| 2. Tiranti | 2. Tie rods | 2. Tirants | 2. Spannvorrichtungen | 2. Tirantes |
| 3. Vasca per la raccolta della condensa | 3. Condensate drip tray | 3. Bac de collecte des condensats | 3. Kondenswassersammelbecken | 3. Depósito para el líquido de condensación |
| 4. Pompa per lo scarico della condensa | 4. Condensate drainage pump | 4. Pompe d'évacuation des condensats | 4. Kondenswasserablasspumpe | 4. Bomba de descarga de condensado |
| 5. Scambiatore di calore | 5. Heat exchanger | 5. Échangeur de chaleur | 5. Kältemittel | 5. Intercambiador de calor |
| 6. Gruppo motoventilante | 6. Fan drive assembly | 6. Groupe moto-ventilateur | 6. Lüftungsmotoreinheit | 6. Grupo motoventilador |
| 7. Coibentazione esterna | 7. External insulation | 7. Isolation externe | 7. Wärmedämmung außen | 7. Aislamiento externo |
| 8. Coibentazione interna | 8. Internal insulation | 8. Isolation interne | 8. Wärmedämmung innen | 8. Aislamiento interno |
| 9. Lamiera laterale | 9. Lateral sheet metal | 9. Tôle latérale | 9. Seitenblech | 9. Chapa lateral |
| 10. Posteriore in lamiera | 10. Sheet metal back | 10. Panneau postérieur en tôle | 10. Rückseite aus Blech | 10. Posterior de chapa |
| 11. Staffe di rinforzo | 11. Reinforcement brackets | 11. Bride de soutien du groupe moto-ventilateur | 11. Verstärkungsbügel | 11. Estribos de refuerzo |
| 12. Staffe per il supporto dello scambiatore | 12. Exchanger support brackets | 12. Bride de soutien de l'échangeur | 12. Haltebügel des Wärmetauschers | 12. Estribos de apoyo del intercambiador |
| 13. Scatola elettrica | 13. Electric box | 13. Boîtier électrique | 13. Verteilungskasten | 13. Caja conexiones eléctricas |

» 12.3 Dimensionale - Dimensional drawing - Dimensions - Abmessungen - Dimensiones AQ10-20-30 2 tubi



LEGENDA

- 1 Scatola elettrica
- 2 Scarico condensa \varnothing 10
- 3 Uscita acqua \varnothing 1/2" gas femmina
- 4 Entrata acqua \varnothing 1/2" gas femmina

LEGENDE

- 1 Verteilungskasten
- 2 Kondenswasserablass \varnothing 10
- 3 Wasserauslauf \varnothing 1/2" Innengewinde gas
- 4 Wassereinlauf \varnothing 1/2" Innengewinde gas

LEGENDE

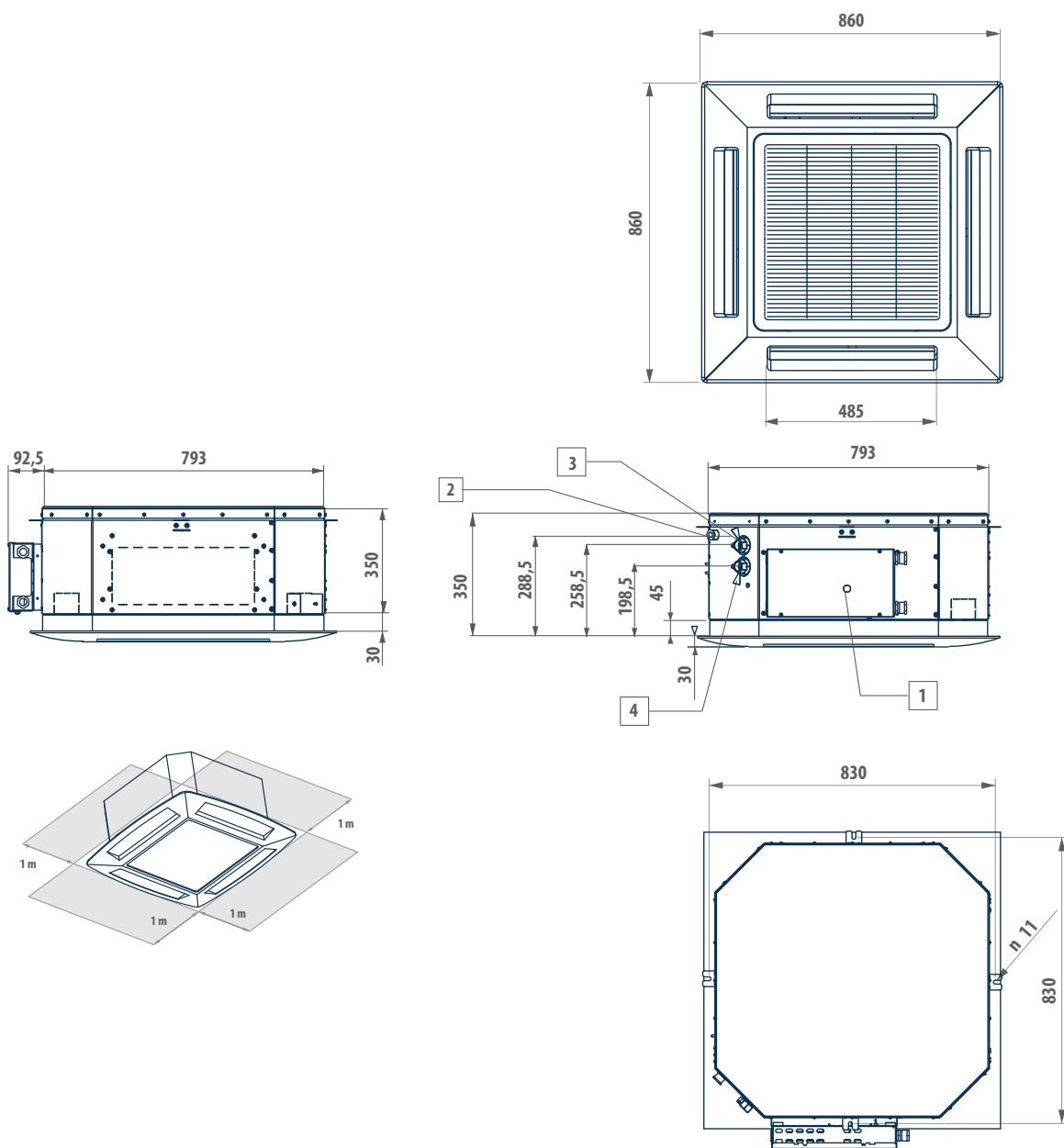
- 1 Electric box
- 2 Condensate discharge \varnothing 10
- 3 Water outlet \varnothing 1/2" female gas
- 4 Water inlet \varnothing 1/2" female gas

LEGENDA

- 1 Caja conexiones eléctricas
- 2 Descarga condensados \varnothing 10
- 3 Salida agua \varnothing 1/2" hembra gas
- 4 Entrada agua \varnothing 1/2" hembra gas

LÉGENDE

- 1 Boîtier électrique
- 2 Purge des condensats \varnothing 10
- 3 Sortie d'eau \varnothing 1/2" gaz femme
- 4 Entrée d'eau \varnothing 1/2" gaz femme



LEGENDA

- 1 Scatola elettrica
- 2 Scarico condensa ø 10
- 3 Uscita acqua ø 3/4" gas femmina
- 4 Entrata acqua ø 3/4" gas femmina

LEGENDE

- 1 Electric box
- 2 Condensate discharge ø 10
- 3 Water outlet ø 3/4" female gas
- 4 Water inlet ø 3/4" female gas

LÉGENDE

- 1 Boîtier électrique
- 2 Purge des condensats ø 10
- 3 Sortie d'eau ø 3/4" gaz femme
- 4 Entrée d'eau ø 3/4" gaz femme

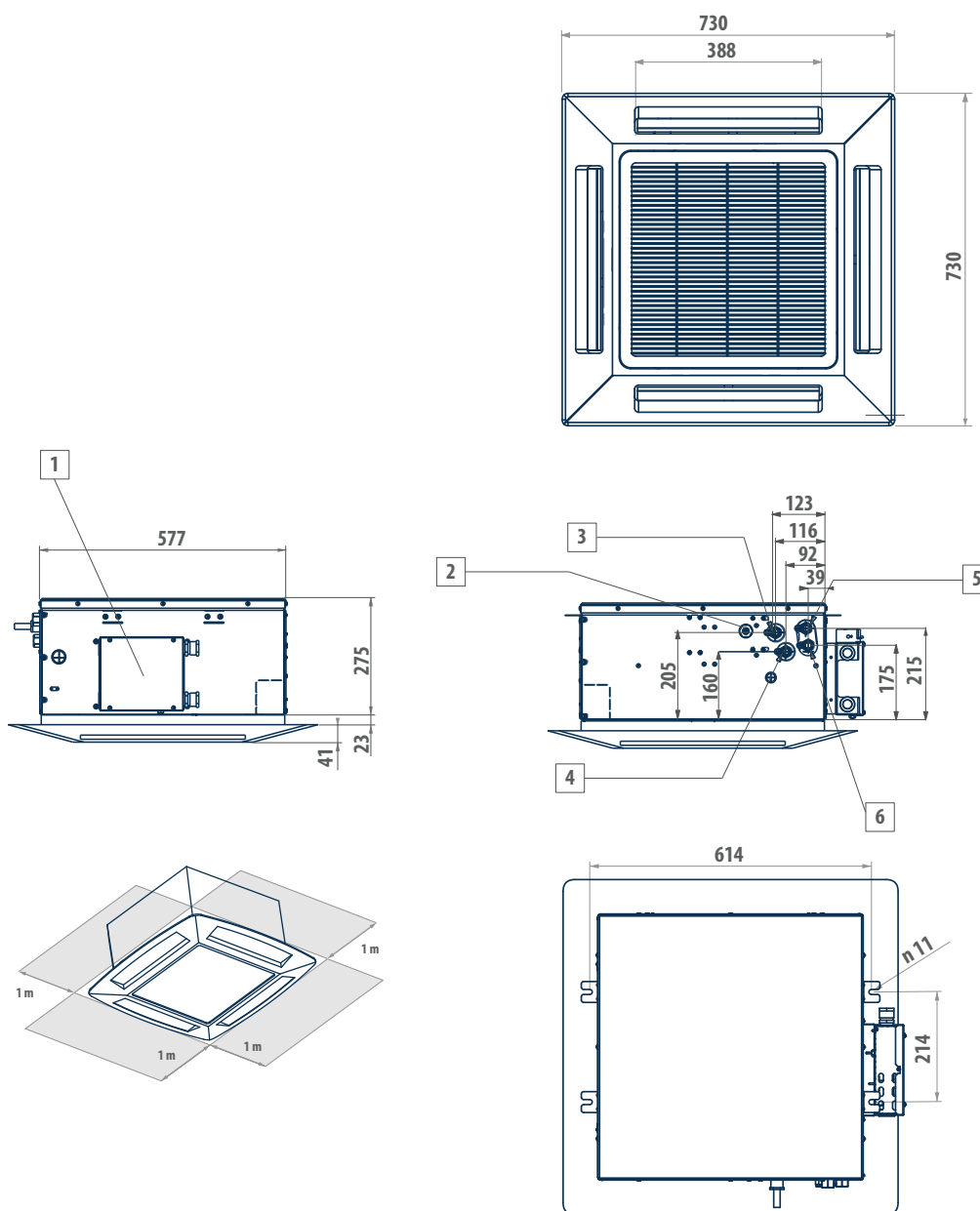
LEGENDE

- 1 Verteilungskasten
- 2 Kondenswasserablass ø 10
- 3 Wasserauslauf ø 3/4" Innengewinde gas
- 4 Wassereinlauf ø 3/4" Innengewinde gas

LEYENDA

- 1 Caja conexiones eléctricas
- 2 Descarga condensados ø 10
- 3 Salida agua ø 3/4" hembra gas
- 4 Entrada agua ø 3/4" hembra gas

» 12.5 Dimensionale - Dimensional drawing - Dimensions - Abmessungen - Dimensiones AQ 10-30 4 tubi



LEGENDA

- 1 Scatola elettrica
- 2 Scarico condensa \varnothing 10
- 3 Uscita acqua scambiatore raffreddamento 1/2" gas F
- 4 Entrata acqua scambiatore raffreddamento 1/2" gas F
- 5 Uscita acqua scambiatore riscaldamento 1/2" gas F
- 6 Entrata acqua scambiatore riscaldamento 1/2" gas

LEGENDE

- 1 Verteilungskasten
- 2 Kondenswasserablass \varnothing 10
- 3 Wasserauslass K hlungsw rmetauscher 1/2" BSP F
- 4 Wassereinlass K hlungsw rmetauscher 1/2" BSP F
- 5 Wasserauslass Heizungsw rmetauscher 1/2" BSP F
- 6 Wassereinlass Heizungsw rmetauscher 1/2" BSP F

LEGEND

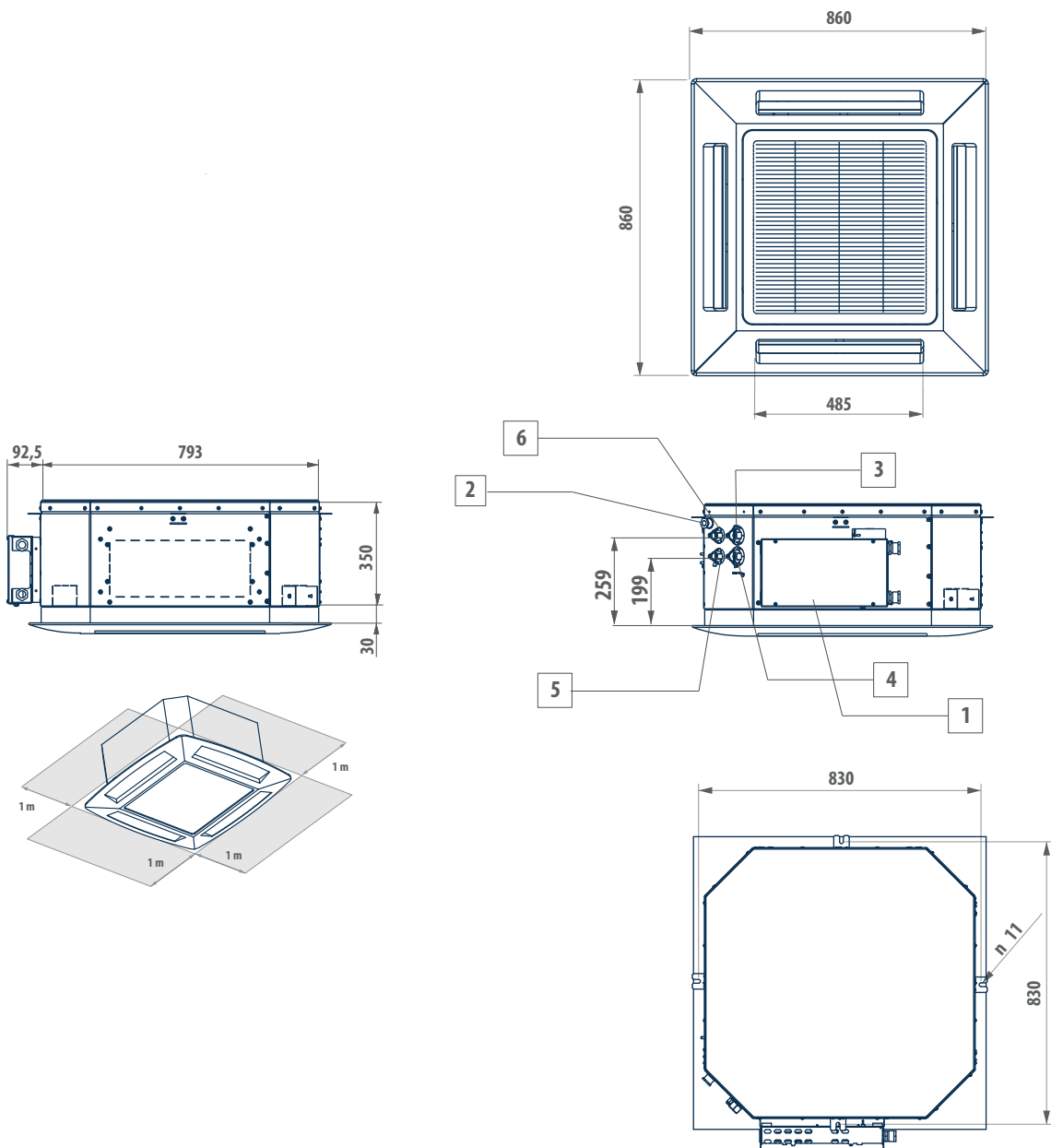
- 1 Electric box
- 2 Condensate discharge \varnothing 10
- 3 Cooling exchanger water outlet, 1/2" gas F
- 4 Cooling exchanger water inlet, 1/2" gas F
- 5 Heating exchanger water outlet, 1/2" gas F
- 6 Heating exchanger water inlet, 1/2" gas

LEYENDA

- 1 Caja conexiones eléctricas
- 2 Descarga condensados \varnothing 10
- 3 Salida agua intercambiador enfriamiento 1/2" gas F
- 4 Entrada agua intercambiador enfriamiento 1/2" gas F
- 5 Salida agua intercambiador calentamiento 1/2" gas F
- 6 Entrada agua intercambiador calentamiento 1/2" gas

LÉGENDE

- 1 Bo tier  lectrique
- 2 Purge des condensats \varnothing 10
- 3 Sortie eau échangeur rafra chissement 1/2" gaz F
- 4 Entrée eau échangeur rafra chissement 1/2" gaz F
- 5 Sortie eau échangeur chauffage 1/2" gaz F
- 6 Entrée eau échangeur chauffage 1/2" gaz



LEGENDA

- 1 Scatola elettrica
- 2 Scarico condensa ø 10
- 3 Uscita acqua scambiatore raffreddamento 3/4" gas F
- 4 Entrata acqua scambiatore raffreddamento 3/4" gas F
- 5 Entrata acqua scambiatore riscaldamento 1/2" gas F
- 6 Uscita acqua scambiatore riscaldamento 1/2" gas F

LEGEND

- 1 Electric box
- 2 Condensate discharge ø 10
- 3 Cooling exchanger water outlet, 3/4" gas F
- 4 Cooling exchanger water inlet, 3/4" gas F
- 5 Heating exchanger water inlet, 1/2" gas F
- 6 Heating exchanger water outlet, 1/2" gas F

LÉGENDE

- 1 Boîtier électrique
- 2 Purge des condensats ø 10
- 3 Sortie eau échangeur rafraîchissement 3/4" gaz F
- 4 Entrée eau échangeur rafraîchissement 3/4" gaz F
- 5 Entrée eau échangeur chauffage 1/2" gaz F
- 6 Sortie eau échangeur chauffage 1/2" gaz F

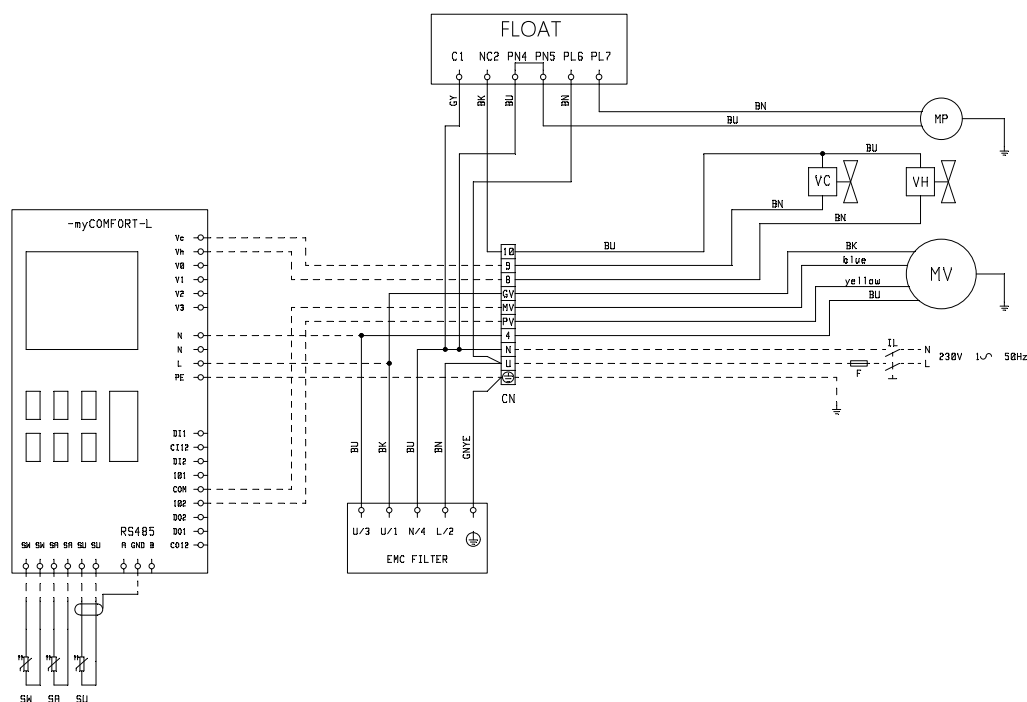
LEGENDE

- 1 Verteilungskasten
- 2 Kondenswasserablass ø 10
- 3 Wasserauslass Kühlwärmetauscher 3/4" BSP F
- 4 Wassereinlass Kühlwärmetauscher 3/4" BSP F
- 5 Wassereinlass Heizwärmetauscher 1/2" BSP F
- 6 Wasserauslass Heizwärmetauscher 1/2" BSP F

LEYENDA

- 1 Caja conexiones eléctricas
- 2 Descarga condensados ø 10
- 3 Salida agua intercambiador enfriamiento 3/4" gas F
- 4 Entrada agua intercambiador enfriamiento 3/4" gas F
- 5 Entrada agua intercambiador calentamiento 1/2" gas F
- 6 Salida agua intercambiador calentamiento 1/2" gas F

ACQVARIA		AQ10	AQ20	AQ30	AQ40	AQ50	AQ60
Peso- Weight-Poids-Gewicht-Pesos	kg	23 + 2,5	23 + 2,5	23 + 2,5	43 + 5	43 + 5	43 + 5



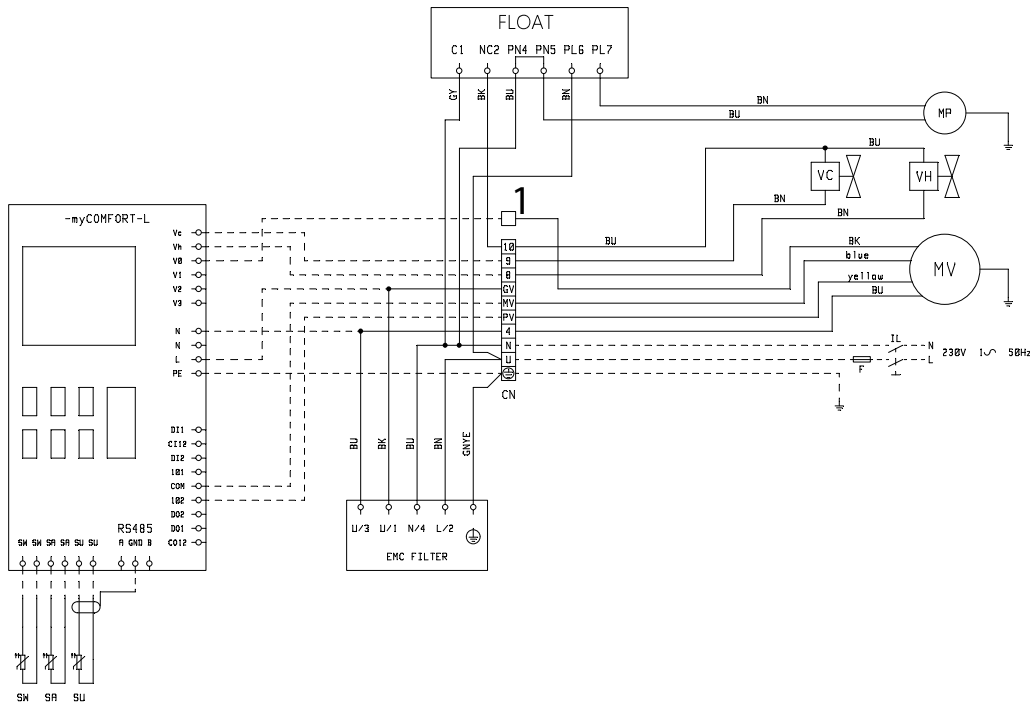
MV :Motore ventilatore
MP: Pompa scarico condensa
FLOAT: Galleggianti
VC/H: Valvola acqua (calda e fredda)
F: Fusibile 2A (non fornito)
IL: Interruttore di linea, non fornito
CN: Connettore a fast-on
EMC FILTER: Filtro antidisturbo EMI/RFI
SU: Sonda umidità
SW: Sonda temperatura acqua
SA: Sonda temperatura ambiente
BK(MV): Nero=linea alimentazione motore
BU(MV): Blu=neutro alimentazione motore
blue (MV): Blu=GND segnale controllo
yellow(MV): Giallo=segnale 0-10V
BN (FLOAT): Marrone=linea alimentazione pompa
BU (FLOAT): Blu=neutro alimentazione pompa
BK (FLOAT): Nero=segnale allarme galleggianti
GY (FLOAT): Grigio=COM allarme
BN (VC/H): Marrone=linea attuatore valvola
BU (VC/H): Blu=neutro attuatore valvola
BN (L2 FILT): Marrone=linea IN filtro
BU (N4 FILT): Blu=neutro IN filtro
BK (U1 FILT): Nero=linea OUT filtro
BU (U3 FILT): Blu=neutro OUT filtro

MV : Fan motor
MP: Condensate drainage pump
FLOAT: Float switch
VC/H: Water valve (hot and cold)
F: 2A fuse (not supplied)
IL: Circuit breaker (not supplied)
CN: Fast-on connector
EMC FILTER: EMI/RFI noise filter
SU: Humidity sensor
SW: Water temperature sensor
SA: Room temperature sensor
BK (MV): Black = motor power supply line
BU (MV): Blue = motor power supply neutral
blue (MV): Blue = GND control signal
yellow (MV): Yellow = 0-10V signal
BN (FLOAT): Brown = pump power supply line
BU (FLOAT): Blue = pump power supply neutral
BK (FLOAT): Black = float switch alarm signal
GY (FLOAT): Grey = COM alarm
BN (VC/H): Brown = valve actuator line
BU (VC/H): Blue = valve actuator neutral
BN (L2 FILT): Brown = filter IN line
BU (N4 FILT): Blue = filter IN neutral
BK (U1 FILT): Black = filter OUT line
BU (U3 FILT): Blue = filter OUT neutral

MV : Moteur ventilateur
MP: Pompe d'écoulement des condensats
FLOAT: Flotteur
VC/H: Vanne eau (chaude et froide)
F: Fusible 2A (non fourni)
IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
CN: Connecteur rapide
EMC FILTER: Filtre anti-interférences EMI/RFI
SU: Sonde humidité
SW: Sonde sortie eau
SA: Sonde température d'ambiance
BK (MV): Noir = ligne alimentation moteur
BU (MV): Bleu = neutre alimentation moteur
blue (MV): Bleu = GND signal contrôle
yellow (MV): Jaune = signal 0-10V
BN (FLOAT): Marron = ligne alimentation pompe
BU (FLOAT): Bleu = neutre alimentation pompe
BK (FLOAT): Noir = signal alarme flotteur
GY (FLOAT): Gris = COM alarme
BN (VC/H): Marron = ligne actionneur vanne
BU (VC/H): Bleu = neutre actionneur vanne
BN (L2 FILT): Marron = ligne IN filtre
BU (N4 FILT): Bleu = neutre IN filtre
BK (U1 FILT): Noir = ligne OUT filtre
BU (U3 FILT): Bleu = neutre OUT filtre

MV : Lüftermotor
MP: Kondenswasserablasspumpe
FLOAT: Schwimmer
VC/H: Ventil wasser (warm und kalt)
F: Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
CN: Faston-Verbinder
EMC FILTER: Entstörungsfilter EMI/RFI
SU: Feuchtigkeitsfühler
SW: Sensor wassertemperatur
SA: Sensor Raumtemperatur
BK(MV): Schwarz=Stromversorgungsleitung
BU(MV): Blau=Neutralleiter Stromversorgung Motor
blue (MV): Blau=GND Steuersignal
yellow(MV): Gelb=Signal 0-10V
BN (FLOAT): Braun=Pumpenversorgungsleitung
BU (FLOAT): Blau=Neutralleiter Pumpenstromversorgung
BK (FLOAT): Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
GY (FLOAT): Grau=COM Alarm
BN (VC/H): Braun=Leitung Ventilstellantrieb
BU (VC/H): Blau=Neutralleiter Ventilstellantrieb
BN (L2 FILT): Braun=Leitung IN Filter
BU (N4 FILT): Blau=Neutralleiter IN Filter
BK (U1 FILT): Schwarz=Leitung OUT Filter
BU (U3 FILT): Blau=Neutralleiter OUT Filter

MV : Motor ventilador
MP: Bomba de descarga de condensados
FLOAT: Flotador
VC/H: Válvula agua (caliente y fría)
F: Fusible 2A (no suministrado)
IL: Interruptor de línea, no suministrado
CN: Conector Faston
EMC FILTER: Filtro antiinterferencias EMI/RFI
SU: Sonda de humedad
SW: Sonda de temperatura agua
SA: Sonda de la temperatura ambiente
BK(MV): Negro=linea alimentación motor
BU(MV): Azul=neutro alimentación motor
blue (MV): Azul=GND señal de control
yellow(MV): Amarillo=señal 0-10V
BN (FLOAT): Marrón=linea alimentación bomba
BU (FLOAT): Azul=neutro alimentación bomba
BK (FLOAT): Negro=señal alarma flotador
GY (FLOAT): Gris=COM alarma
BN (VC/H): Marrón=linea actuador válvula
BU (VC/H): Azul=neutro actuador válvula
BN (L2 FILT): Marrón=linea entrada filtro
BU (N4 FILT): Azul=neutro entrada filtro
BK (U1 FILT): Negro=linea salida filtro
BU (U3 FILT): Azul=neutro salida filtro



- MV:** Motore ventilatore
 - MP:** Pompa scarico condensa
 - FLOAT:** Galleggiante
 - VC/H:** Valvola acqua (calda e fredda)
 - F:** Fusibile (non fornito)
 - IL:** Interruttore di linea, non fornito
 - CN:** Connettore a fast-on
 - EMC FILTER:** Filtro antiditurbato EMI/RFI
 - SU:** Sonda umidità
 - SW:** Sonda temperatura acqua
 - SA:** Sonda temperatura ambiente
 - BK(MV):** Nero=linea alimentazione motore
 - BU(MV):** Blu=neutro alimentazione motore
 - blue(MV):** Blu=GND segnale controllo
 - yellow(MV):** Giallo=segnale 0-10V
 - BN(FLOAT):** Marrone=linea alimentazione pompa
 - BU(FLOAT):** Blu=neutro alimentazione pompa
 - BK(FLOAT):** Nero=segnale allarme galleggiante
 - GY(FLOAT):** Grigio=COM allarme
 - BN(VC/H):** Marrone=linea attuatore valvola
 - BU(VC/H):** Blu=neutro attuatore valvola
 - BN(L2 FILT):** Marrone=linea IN filtro
 - BU(N4 FILT):** Blu=neutro IN filtro
 - BK(U1 FILT):** Nero=linea OUT filtro
 - BU(U3 FILT):** Blu=neutro OUT filtro
1. Cablaggio alternativo con sezionamento dell'alimentazione inverter per permettere la disalimentazione del motore quando il comando è OFF.

- MV:** Lüftermotors
- MP:** Kondenswasserablasspumpe
- FLOAT:** Schwimmer
- VC/H:** Ventil wasser (warm und kalt)
- F:** Sicherung (nicht mitgeliefert)
- IL:** Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- CN:** Faston-Verbinder
- EMC FILTER:** Entstörungsfilter EMI/RFI
- SU:** Feuchtigkeitsfühler
- SW:** Sensor wassertemperatur
- SA:** Sensor Raumtemperatur
- BK(MV):** Schwarz=Stromversorgungsleitung
- BU(MV):** Blau=Neutralleiter Stromversorgung Motor
- blue(MV):** Blau=GND Steuersignal
- yellow(MV):** Gelb=Signal 0-10V
- BN(FLOAT):** Braun=Pumpenversorgungsleitung
- BU(FLOAT):** Blau=Neutralleiter Pumpenstromversorgung
- BK(FLOAT):** Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
- GY(FLOAT):** Grau=COM Alarm
- BN(VC/H):** Braun=Leitung Ventilstantrieb
- BU(VC/H):** Blau=Neutralleiter Ventilstantrieb

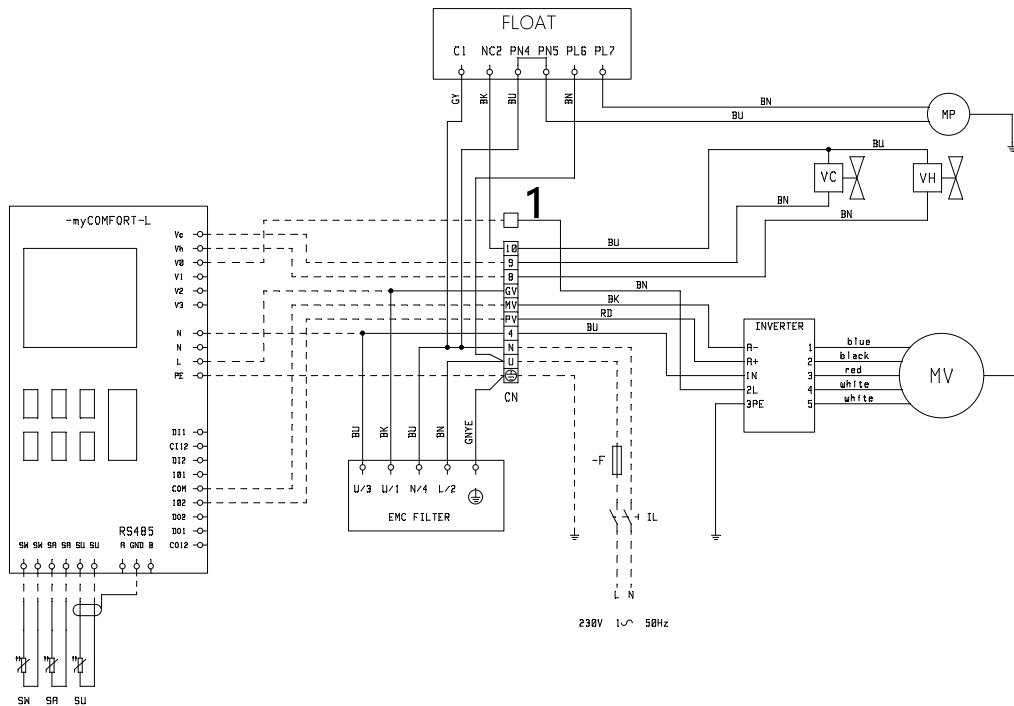
- MV:** Fan motor
 - MP:** Condensate drainage pump
 - FLOAT:** Float switch
 - VC/H:** Water valve (hot and cold)
 - F:** Fuse (not provided)
 - IL:** Circuit breaker (not supplied)
 - CN:** Fast-on connector
 - EMC FILTER:** EMI/RFI noise filter
 - SU:** Umidity sensor
 - SW:** Water temperature sensor
 - SA:** Room temperature sensor
 - BK (MV):** Black = motor power supply line
 - BU (MV):** Blue = motor power supply neutral
 - blue (MV):** Blue = GND control signal
 - yellow (MV):** Yellow = 0-10V signal
 - BN (FLOAT):** Brown = pump power supply line
 - BU (FLOAT):** Blue = pump power supply neutral
 - BK (FLOAT):** Black = float switch alarm signal
 - GY (FLOAT):** Grey = COM alarm
 - BN (VC/H):** Brown = valve actuator line
 - BU (VC/H):** Blue = valve actuator neutral
 - BN (L2 FILT):** Brown = filter IN line
 - BU (N4 FILT):** Blue = filter IN neutral
 - BK (U1 FILT):** Black = filter OUT line
 - BU (U3 FILT):** Blue = filter OUT neutral
1. Alternative wiring with inverter power supply disconnection to allow de-energizing of the motor when the control is OFF.

- BN(L2 FILT):** Braun=Leitung IN Filter
 - BU(N4 FILT):** Blau=Neutralleiter IN Filter
 - BK(U1 FILT):** Schwarz=Leitung OUT Filter
 - BU(U3 FILT):** Blau=Neutralleiter OUT Filter
1. Alternative Verdrahtung mit Trennung der Inverterstromversorgung, damit die Stromversorgung des Motors bei Steuerung auf OFF abgeschaltet werden kann.

- MV:** Motor ventilador
- MP:** Bomba de descarga de condensados
- FLOAT:** Flotador
- VC/H:** Válvula agua (caliente y fría)
- F:** Fusible (no suministrado)
- IL:** Interruptor de línea, no suministrado
- CN:** Conector Faston
- EMC FILTER:** Filtro antiinterferencias EMI/RFI
- SU:** Sonda de humedad
- SW:** Sonda de temperatura agua
- SA:** Sonda de la temperatura ambiente
- BK(MV):** Negro=línea alimentación motor
- BU(MV):** Azul=neutro alimentación motor

- MV:** Moteur ventilateur
 - MP:** Pompe d'écoulement des condensats
 - FLOAT:** Flotteur
 - VC/H:** Vanne eau (chaude et froide)
 - F:** Fusible (nun fourni)
 - IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
 - CN:** Connecteur rapide
 - EMC FILTER:** Filtre anti-interférences EMI/RFI
 - SU:** Sonde humidité
 - SW:** Sonde sortie eau
 - SA:** Sonde température d'ambiance
 - BK (MV):** Noir = ligne alimentation moteur
 - BU (MV):** Bleu = neutre alimentation moteur
 - blue (MV):** Bleu = GND signal contrôle
 - yellow (MV):** Jaune = signal 0-10V
 - BN (FLOAT):** Marron = ligne alimentation pompe
 - BU (FLOAT):** Bleu = neutre alimentation pompe
 - BK (FLOAT):** Noir = signal alarme flotteur
 - GY (FLOAT):** Gris = COM alarme
 - BN (VC/H):** Marron = ligne actionneur vanne
 - BU (VC/H):** Bleu = neutre actionneur vanne
 - BN (L2 FILT):** Marron = ligne IN filtre
 - BU (N4 FILT):** Bleu = neutre IN filtre
 - BK (U1 FILT):** Noir = ligne OUT filtre
 - BU (U3 FILT):** Bleu = neutre OUT filtre
1. Câblage alternatif avec sectionnement de l'alimentation de l'onduleur pour permettre de couper l'alimentation du moteur quand la commande est sur OFF.

- blue(MV):** Azul=GND señal de control
 - yellow(MV):** Amarillo=señal 0-10V
 - BN(FLOAT):** Marrón=línea alimentación bomba
 - BU(FLOAT):** Azul=neutro alimentación bomba
 - BK(FLOAT):** Negro=señal alarma flotador
 - GY(FLOAT):** Gris=COM alarma
 - BN(VC/H):** Marrón=línea actuador válvula
 - BU(VC/H):** Azul=neutro actuador válvula
 - BN(L2 FILT):** Marrón=línea entrada filtro
 - BU(N4 FILT):** Azul=neutro entrada filtro
 - BK(U1 FILT):** Negro=línea salida filtro
 - BU(U3 FILT):** Azul=neutro salida filtro
1. Cableado alternativo con sectionamiento de la alimentación del convertidor para permitir el corte de alimentación del motor cuando el mando está en OFF.



- MV:** Motore ventilatore
INVERTER: Inverter motore ventilatore
MP: Pompa scarico condensata
FLOAT: Galleggiante
VC/H: Valvola acqua (calda e fredda)
F: Fusibile 2A (non fornito)
IL: Interruttore di linea, non fornito
CN: Connettore a fast-on
EMC FILTER: Filtro antidisturbo EMI/RFI
SU: Sonda umidità
SW: Sonda temperatura acqua
SA: Sonda temperatura ambiente
BN(INV): Marrone = linea alimentazione motore
BU(MV): Blu = neutro alimentazione motore
BK(MV): Nero = GND segnale controllo
RD(INV): Rosso = segnale 0-10V
BN(FLOAT): Marrone = linea alimentazione pompa
BU(FLOAT): Blu = neutro alimentazione pompa
BK(FLOAT): Nero = segnale allarme galleggiante
GY(FLOAT): Grigio = COM allarme
BN(VC/H): Marrone = linea attuatore valvola
BU(VC/H): Blu = neutro attuatore valvola
BN(L2 FILT): Marrone = linea IN filtro
BU(N4 FILT): Blu = neutro IN filtro
BK(U1 FILT): Nero = linea OUT filtro
BU(U3 FILT): Blu = neutro OUT filtro
1. Cablaggio alternativo con sezionamento dell'alimentazione inverter per permettere la disalimentazione del motore quando il comando è OFF.

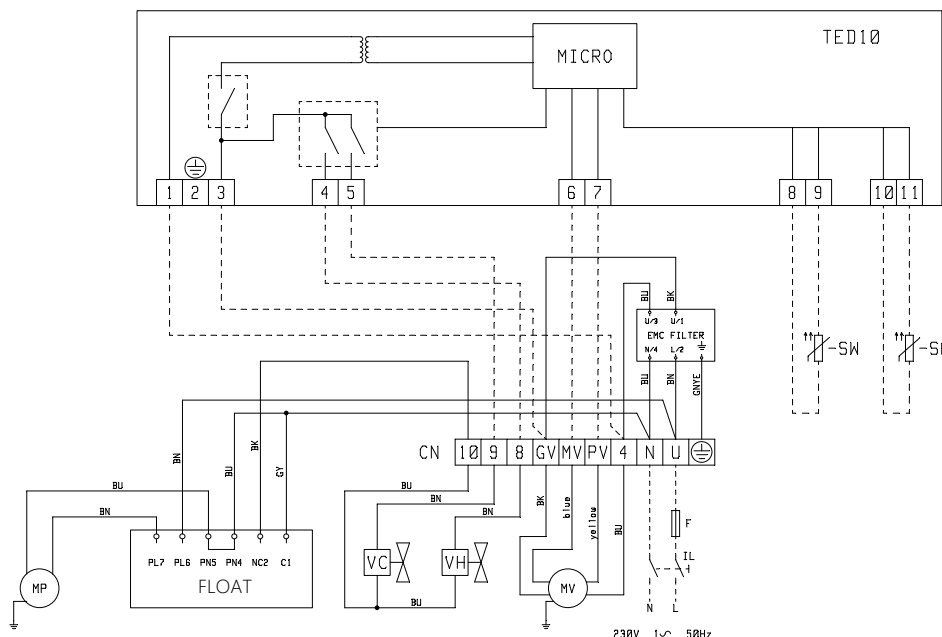
- MV:** Lüftermotors
INVERTER: Inverter des Lüftermotors
MP: Kondenswasserablasspumpe
FLOAT: Schwimmer
VC/H: Ventil wasser (warm und kalt)
F: Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
CN: Faston-Verbinder
EMC FILTER: Entstörungsfilter EMI/RFI
SU: Feuchtigkeitsfühler
SW: Sensor wassertemperatur
SA: Sensor Raumtemperatur
BN(INV): Braun = Motorversorgungsleitung
BU(MV): Blau = Neutralleiter Stromversorgung Motor
BK(MV): Schwarz = GND Steuersignal
RD(INV): Rot = Signal 0-10V
BN(FLOAT): Braun = Pumpenversorgungsleitung
BU(FLOAT): Blau = Neutralleiter Pumpenstromversorgung
BK(FLOAT): Schwarz = Alarmsignal Schwimmer

- MV:** Fan motor
INVERTER: Fan motor inverter
MP: Condensate drainage pump
FLOAT: Float switch
VC/H: Water valve (hot and cold)
F: 2A fuse (not supplied)
IL: Circuit breaker (not supplied)
CN: Fast-on connector
EMC FILTER: EMI/RFI noise filter
SU: Humidity sensor
SW: Water temperature sensor
SA: Room temperature sensor
BN(INV): Brown = motor power supply line
BU(MV): Blue = motor power supply neutral
BK(MV): Black = GND control signal
RD(INV): Red = 0-10V signal
BN(FLOAT): Brown = pump power supply line
BU(FLOAT): Blue = pump power supply neutral
BK(FLOAT): Black = float switch alarm signal
GY(FLOAT): Grey = COM alarm
BN(VC/H): Brown = valve actuator line
BU(VC/H): Blue = valve actuator neutral
BN(L2 FILT): Brown = filter IN line
BU(N4 FILT): Blue = filter IN neutral
BK(U1 FILT): Black = filter OUT line
BU(U3 FILT): Blue = filter OUT neutral
1. Alternative wiring with inverter power supply disconnection to allow de-energizing of the motor when the control is OFF.

- GY(FLOAT):** Grau = COM Alarm
BN(VC/H): Braun = Leitung Ventilstantrieb
BN(VC/H): Blau = Neutralleiter Ventilstantrieb
BN(L2 FILT): Braun = Leitung IN Filter
BU(N4 FILT): Blau = Neutralleiter IN Filter
BK(U1 FILT): Schwarz = Leitung OUT Filter
BU(U3 FILT): Blau = Neutralleiter OUT Filter
1. Alternative Verdrahtung mit Trennung der Inverterstromversorgung, damit die Stromversorgung des Motors bei Steuerung auf OFF abgeschaltet werden kann.
MV: Motor ventilador
INVERTER: Convertidor motor ventilador
MP: Bomba de descarga de condensados
FLOAT: Flotador
VC/H: Válvula agua (caliente y fría)
F: Fusible 2A (no suministrado)
IL: Interruptor de línea, no suministrado
CN: Conector Faston
EMC FILTER: Filtro antiinterferencias EMI/RFI
SU: Sonda de humedad

- MV:** Moteur ventilateur
INVERTER: Onduleur moteur ventilateur
MP: Pompe d'écoulement des condensats
FLOAT: Flotteur
VC/H: Vanne eau (chaude et froide)
F: Fusible 2A (non fourni)
IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
CN: Connecteur rapide
EMC FILTER: Filtre anti-interférences EMI/RFI
SU: Sonde humidité
SW: Sonde sortie eau
SA: Sonde température d'ambiance
BN(INV): Marron = ligne alimentation moteur
BU(MV): Bleu = neutre alimentation moteur
BK(MV): Noir = GND signal contrôle
RD(INV): Rouge = signal 0-10V
BN(FLOAT): Marron = ligne alimentation pompe
BU(FLOAT): Bleu = neutre alimentation pompe
BK(FLOAT): Noir = signal alarme flotteur
GY(FLOAT): Gris = COM alarme
BN(VC/H): Marron = ligne actionneur vanne
BU(VC/H): Bleu = neutre actionneur vanne
BN(L2 FILT): Marron = ligne IN filtre
BU(N4 FILT): Bleu = neutre IN filtre
BK(U1 FILT): Noir = ligne OUT filtre
BU(U3 FILT): Bleu = neutre OUT filtre
1. Câblage alternatif avec sectionnement de l'alimentation de l'onduleur pour permettre de couper l'alimentation du moteur quand la commande est sur OFF.

- SW:** Sonda de temperatura agua
SA: Sonda de la temperatura ambiente
BN(INV): Marrón = línea alimentación motor
BU(MV): Azul = neutro alimentación motor
BK(MV): Negro = GND señal de control
RD(INV): Rojo = señal 0-10V
BN(FLOAT): Marrón = línea alimentación bomba
BU(FLOAT): Azul = neutro alimentación bomba
BK(FLOAT): Negro = señal alarma flotador
GY(FLOAT): Gris = COM alarma
BN(VC/H): Marrón = línea actuador válvula
BU(VC/H): Azul = neutro actuador válvula
BN(L2 FILT): Marrón = línea entrada filtro
BU(N4 FILT): Azul = neutro entrada filtro
BK(U1 FILT): Negro = línea salida filtro
BU(U3 FILT): Azul = neutro salida filtro
1. Cableado alternativo con seccionamiento de la alimentación del convertidor para permitir el corte de alimentación del motor cuando el mando está en OFF.



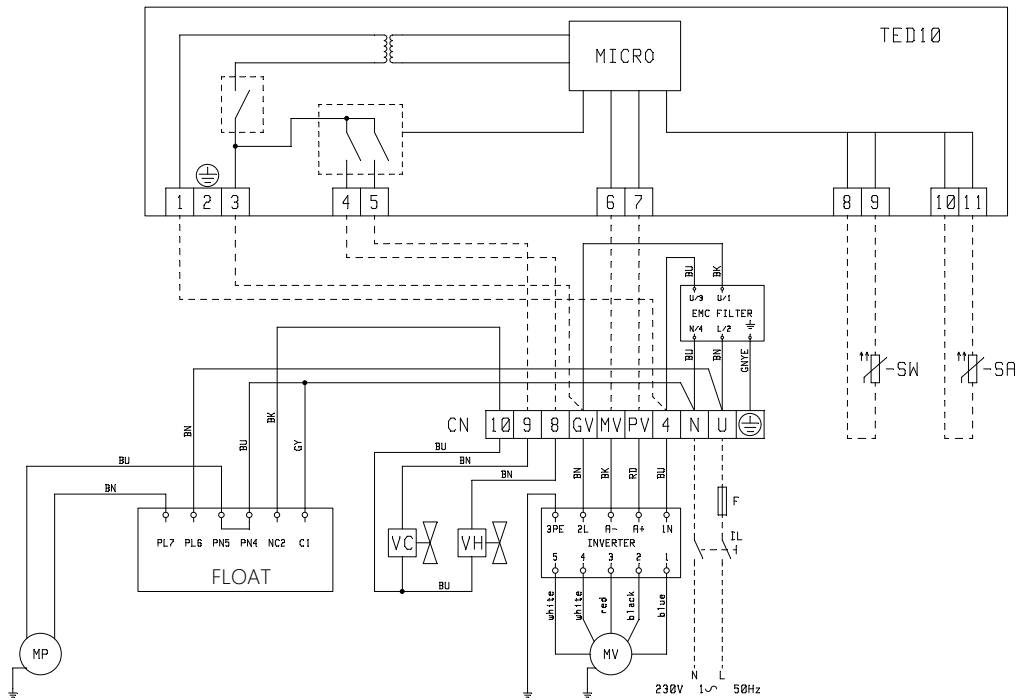
MV :Motore ventilatore
MP: Pompa scarico condensa
FLOAT: Galleggiante
VC/H: Valvola acqua (calda e fredda)
F: Fusibile 2A (non fornito)
IL: Interruttore di linea, non fornito
CN: Connettore a fast-on
EMC FILTER: Filtro antidisturbo EMI/RFI
SW: Sonda temperatura acqua
SA: Sonda temperatura ambiente
BK(MV): Nero=linea alimentazione motore
BU(MV): Blu=neutro alimentazione motore
blue (MV): Blu=GND segnale controllo
yellow(MV): Giallo=segnale 0-10V
BN(FLOAT): Marrone=linea alimentazione pompa
BU(FLOAT): Blu=neutro alimentazione pompa
BK(FLOAT): Nero=segnale allarme galleggiante
GY(FLOAT): Grigio=COM allarme
BN(VC/H): Marrone=linea attuatore valvola
BU(VC/H): Blu=neutro attuatore valvola
BN(L2 FILT): Marrone=linea IN filtro
BU(N4 FILT): Blu=neutro IN filtro
BK(U1 FILT): Nero=linea OUT filtro
BU(U3 FILT): Blu=neutro OUT filtro

MV : Fan motor
MP: Condensate drainage pump
FLOAT: Float switch
VC/H: Water valve (hot and cold)
F: 2A fuse (not supplied)
IL: Circuit breaker (not supplied)
CN: Fast-on connector
EMC FILTER: EMI/RFI noise filter
SW: Water temperature sensor
SA: Room temperature sensor
BK (MV): Black = motor power supply line
BU (MV): Blue = motor power supply neutral
blue (MV): Blue = GND control signal
yellow (MV): Yellow = 0-10V signal
BN (FLOAT): Brown = pump power supply line
BU (FLOAT): Blue = pump power supply neutral
BK (FLOAT): Black = float switch alarm signal
GY (FLOAT): Grey = COM alarm
BN (VC/H): Brown = valve actuator line
BU (VC/H): Blue = valve actuator neutral
BN (L2 FILT): Brown = filter IN line
BU (N4 FILT): Blue = filter IN neutral
BK (U1 FILT): Black = filter OUT line
BU (U3 FILT): Blue = filter OUT neutral

MV : Moteur ventilateur
MP: Pompe d'écoulement des condensats
FLOAT: Flotteur
VC/H: Vanne eau (chaude et froide)
F: Fusible 2A (non fourni)
IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
CN: Connecteur rapide
EMC FILTER: Filtre anti-interférences EMI/RFI
SW: Sonde sortie eau
SA: Sonde température d'ambiance
BK (MV): Noir = ligne alimentation moteur
BU (MV): Bleu = neutre alimentation moteur
blue (MV): Bleu = GND signal contrôle
yellow (MV): Jaune = signal 0-10V
BN (FLOAT): Marron = ligne alimentation pompe
BU (FLOAT): Bleu = neutre alimentation pompe
BK (FLOAT): Noir = signal alarme flotteur
GY (FLOAT): Gris = COM alarme
BN (VC/H): Marron = ligne actionneur vanne
BU (VC/H): Bleu = neutre actionneur vanne
BN (L2 FILT): Marron = ligne IN filtre
BU (N4 FILT): Bleu = neutre IN filtre
BK (U1 FILT): Noir = ligne OUT filtre
BU (U3 FILT): Bleu = neutre OUT filtre

MV :Lüftermotor
MP: Kondenswasserablasspumpe
FLOAT: Schwimmer
VC/H: Ventil wasser (warm und kalt)
F: Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
CN: Faston-Verbinder
EMC FILTER: Entstörungsfilter EMI/RFI
SW: Sensor wassertemperatur
SA: Sensor Raumtemperatur
BK(MV): Schwarz=Stromversorgungsleitung
BU(MV): Blau=Neutralleiter Stromversorgung Motor
blue (MV): Blau=GND Steuersignal
yellow(MV): Gelb=Signal 0-10V
BN(FLOAT): Braun=Pumpenversorgungsleitung
BU(FLOAT): Blau=Neutralleiter Pumpenstromversorgung
BK(FLOAT): Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
GY(FLOAT): Grau=COM Alarm
BN(VC/H): Braun=Leitung Ventilstellantrieb
BU(VC/H): Blau=Neutralleiter Ventilstellantrieb
BN(L2 FILT): Braun=Leitung IN Filter
BU(N4 FILT): Blau=Neutralleiter IN Filter
BK(U1 FILT): Schwarz=Leitung OUT Filter
BU(U3 FILT): Blau=Neutralleiter OUT Filter

MV :Motor ventilador
MP: Bomba de descarga de condensados
FLOAT: Flotador
VC/H: Válvula agua (caliente y fría)
F: Fusible 2A (no suministrado)
IL: Interruptor de línea, no suministrado
CN: Conector faston
EMC FILTER: Filtro antiinterferencias EMI/RFI
SW: Sonda de temperatura agua
SA: Sonda de la temperatura ambiente
BK(MV): Negro=linea alimentación motor
BU(MV): Azul=neutro alimentación motor
blue (MV): Azul=GND señal de control
yellow(MV): Amarillo=señal 0-10V
BN(FLOAT): Marrón=linea alimentación bomba
BU(FLOAT): Azul=neutro alimentación bomba
BK(FLOAT): Negro=señal alarma flotador
GY(FLOAT): Gris=COM alarma
BN(VC/H): Marrón=linea actuador válvula
BU(VC/H): Azul=neutro actuador válvula
BN(L2 FILT): Marrón=linea entrada filtro
BU(N4 FILT): Azul=neutro entrada filtro
BK(U1 FILT): Negro=linea salida filtro
BU(U3 FILT): Azul=neutro salida filtro



MV: Motore ventilatore
MP: Pompa scarico condensati
FLOAT: Galleggiante
VC/H: Valvola acqua (calda e fredda)
F: Fusibile 2A (non fornito)
IL: Interruttore di linea, non fornito
CN: Connettore a fast-on
EMC FILTER: Filtro antidisturbo EMI/RFI
SW: Sonda temperatura acqua
SA: Sonda temperatura ambiente
BK(MV): Nero=linea alimentazione motore
BU(MV): Blu=neutro alimentazione motore
blue (MV): Blu=GND segnale controllo
yellow(MV): Giallo=segnale 0-10V
BN (FLOAT): Marrone=linea alimentazione pompa
BU (FLOAT): Blu=neutro alimentazione pompa
BK (FLOAT): Nero=segnale allarme galleggiante
GY (FLOAT): Grigio=COM allarme
BN (VC/H): Marrone=linea attuatore valvola
BU (VC/H): Blu=neutro attuatore valvola
BN (L2 FILT): Marrone=linea IN filtro
BU (N4 FILT): Blu=neutro IN filtro
BK (U1 FILT): Nero=linea OUT filtro
BU (U3 FILT): Blu=neutro OUT filtro

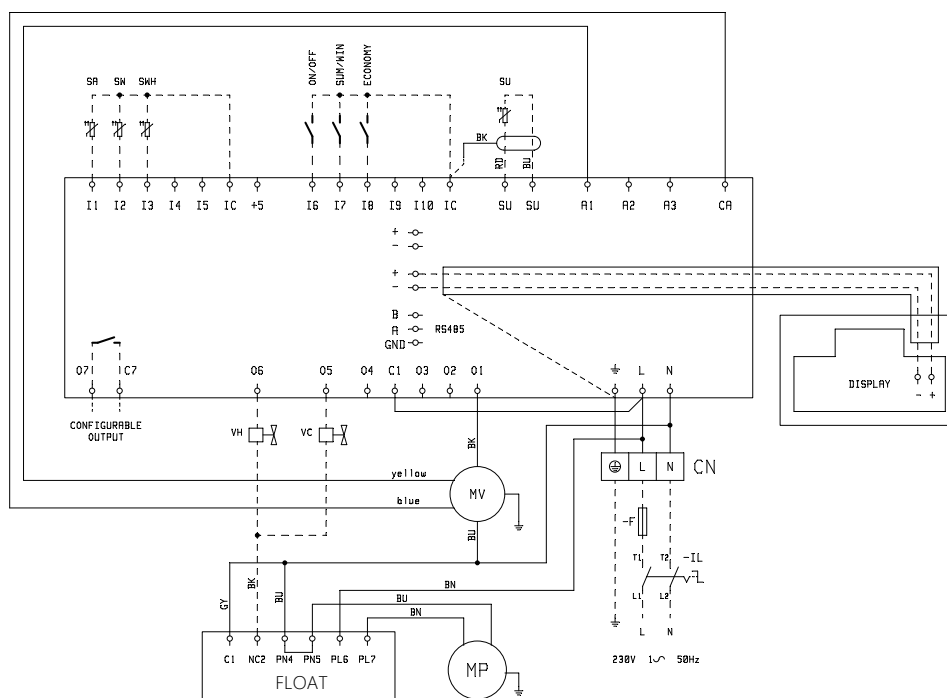
MV: Fan motor
MP: Condensate drainage pump
FLOAT: Float switch
VC/H: Water valve (hot and cold)
F: 2A fuse (not supplied)
IL: Circuit breaker (not supplied)
CN: Fast-on connector
EMC FILTER: EMI/RFI noise filter
SW: Water temperature sensor
SA: Room temperature sensor
BK (MV): Black = motor power supply line
BU (MV): Blue = motor power supply neutral
blue (MV): Blue = GND control signal
yellow (MV): Yellow = 0-10V signal
BN (FLOAT): Brown = pump power supply line
BU (FLOAT): Blue = pump power supply neutral
BK (FLOAT): Black = float switch alarm signal
GY (FLOAT): Grey = COM alarm
BN (VC/H): Brown = valve actuator line
BU (VC/H): Blue = valve actuator neutral
BN (L2 FILT): Brown = filter IN line
BU (N4 FILT): Blue = filter IN neutral
BK (U1 FILT): Black = filter OUT line
BU (U3 FILT): Blue = filter OUT neutral

MV: Moteur ventilateur
MP: Pompe d'écoulement des condensats
FLOAT: Flotteur
VC/H: Vanne eau (chaude et froide)
F: Fusible 2A (non fourni)
IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
CN: Connecteur rapide
EMC FILTER: Filtre anti-interférences EMI/RFI
SW: Sonde sortie eau
SA: Sonde température d'ambiance
BK (MV): Noir = ligne alimentation moteur
BU (MV): Bleu = neutre alimentation moteur
blue (MV): Bleu = GND signal contrôle
yellow (MV): Jaune = signal 0-10V
BN (FLOAT): Marron = ligne alimentation pompe
BU (FLOAT): Bleu = neutre alimentation pompe
BK (FLOAT): Noir = signal alarme flotteur
GY (FLOAT): Gris = COM alarme
BN (VC/H): Marron = ligne actionneur vanne
BU (VC/H): Bleu = neutre actionneur vanne
BN (L2 FILT): Marron = ligne IN filtre
BU (N4 FILT): Bleu = neutre IN filtre
BK (U1 FILT): Noir = ligne OUT filtre
BU (U3 FILT): Bleu = neutre OUT filtre

MV: Lüftermotors
MP: Kondenswasserablasspumpe
FLOAT: Schwimmer
VC/H: Ventil wasser (warm und kalt)
F: Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
CN: Faston-Verbinder
EMC FILTER: Entstörungsfilter EMI/RFI
SW: Sensor wassertemperatur
SA: Sensor Raumtemperatur
BK(MV): Schwarz=Stromversorgungsleitung
BU(MV): Blau=Neutralleiter Stromversorgung Motor
blue (MV): Blau=GND Steuersignal
yellow(MV): Gelb=Signal 0-10V
BN (FLOAT): Braun=Pumpenversorgungsleitung
BU (FLOAT): Blau=Neutralleiter Pumpenstromversorgung
BK (FLOAT): Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
GY (FLOAT): Grau=COM Alarm
BN (VC/H): Braun=Leitung Ventilstellantrieb
BU (VC/H): Blau=Neutralleiter Ventilstellantrieb
BN (L2 FILT): Braun=Leitung IN Filter
BU (N4 FILT): Blau=Neutralleiter IN Filter
BK (U1 FILT): Schwarz=Leitung OUT Filter
BU (U3 FILT): Blau=Neutralleiter OUT Filter

MV: Motor ventilador
MP: Bomba de descarga de condensados
FLOAT: Flotador
VC/H: Válvula agua (caliente y fría)
F: Fusible 2A (no suministrado)
IL: Interruptor de línea, no suministrado
CN: Conector Faston
EMC FILTER: Filtro antiinterferencias EMI/RFI
SW: Sonda de temperatura agua
SA: Sonda de la temperatura ambiente
BK(MV): Negro=linea alimentación motor
BU(MV): Azul=neutro alimentación motor
blue (MV): Azul=GND señal de control
yellow(MV): Amarillo=señal 0-10V
BN (FLOAT): Marrón=linea alimentación bomba
BU (FLOAT): Azul=neutro alimentación bomba
BK (FLOAT): Negro=señal alarma flotador
GY (FLOAT): Gris=COM alarma
BN (VC/H): Marrón=linea actuador válvula
BU (VC/H): Azul=neutro actuador válvula
BN (L2 FILT): Marrón=linea entrada filtro
BU (N4 FILT): Azul=neutro entrada filtro
BK (U1 FILT): Negro=linea salida filtro
BU (U3 FILT): Azul=neutro salida filtro

» 12.13 EVO BOARD models AQ 10-20-30



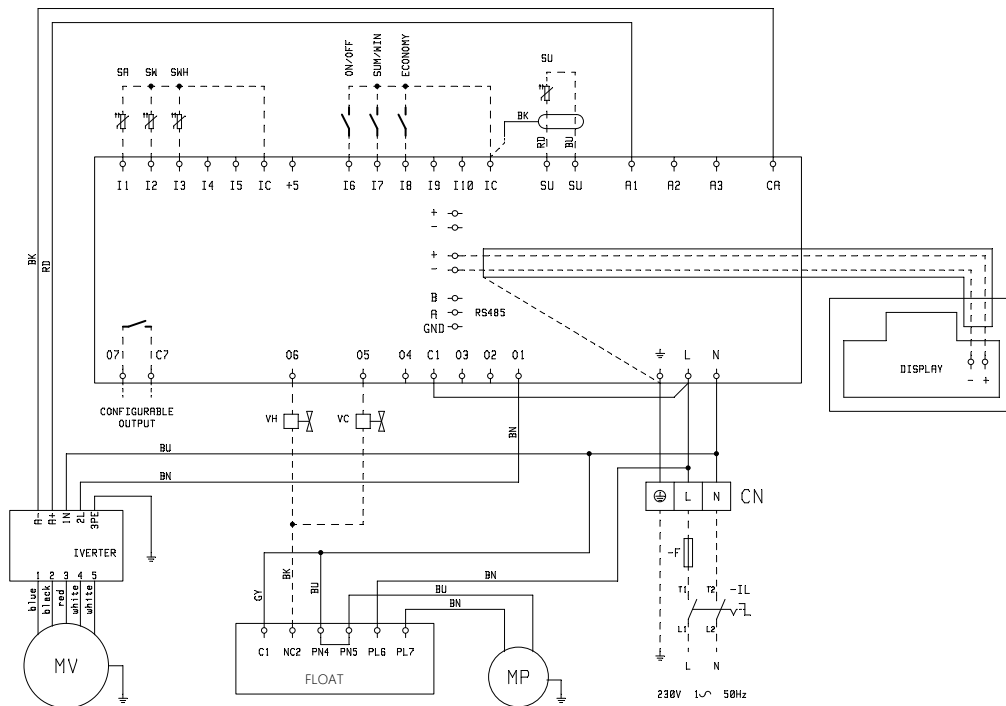
- MV:** Motore ventilatore
- MP:** Pompa scarico condensa
- FLOAT:** Galleggiante
- F:** Fusibile 2A (non fornito)
- IL:** Interruttore di linea, non fornito
- CN:** Connettore a fast-on
- SU:** Sonda umidità
- SW:** Sonda temperatura acqua
- SA:** Sonda temperatura ambiente
- BK(MV):** Nero=linea alimentazione motore
- BU(MV):** Blu=neutro alimentazione motore
- blue (MV):** Blu=GND segnale controllo
- yellow(MV):** Giallo=segnale 0-10V
- BN (FLOAT):** Marrone=linea alimentazione pompa
- BU (FLOAT):** Blu=neutro alimentazione pompa
- BK (FLOAT):** Nero=segnale allarme galleggiante
- GY (FLOAT):** Grigio=COM allarme

- MV:** Fan motor
- MP:** Condensate drainage pump
- FLOAT:** Float switch
- F:** 2A fuse (not supplied)
- IL:** Circuit breaker (not supplied)
- CN:** Fast-on connector
- SU:** Umidity sensor
- SW:** Water temperature sensor
- SA:** Room temperature sensor
- BK (MV):** Black = motor power supply line
- BU (MV):** Blue = motor power supply neutral
- blue (MV):** Blue = GND control signal
- yellow (MV):** Yellow = 0-10V signal
- BN (FLOAT):** Brown = pump power supply line
- BU (FLOAT):** Blue = pump power supply neutral
- BK (FLOAT):** Black = float switch alarm signal
- GY (FLOAT):** Grey = COM alarm

- MV:** Moteur ventilateur
- MP:** Pompe d'écoulement des condensats
- FLOAT:** Flotteur
- F:** Fusible 2A (non fourni)
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- CN:** Connecteur rapide
- SU:** Sonde humidité
- SW:** Sonde sortie eau
- SA:** Sonde température d'ambiance
- BK (MV):** Noir = ligne alimentation moteur
- BU (MV):** Bleu = neutre alimentation moteur
- blue (MV):** Bleu = GND signal contrôle
- yellow (MV):** Jaune = signal 0-10V
- BN (FLOAT):** Marron = ligne alimentation pompe
- BU (FLOAT):** Bleu = neutre alimentation pompe
- BK (FLOAT):** Noir = signal alarme flotteur
- GY (FLOAT):** Gris = COM alarme

- MV:** Lüftermotors
- MP:** Kondenswasserablasspumpe
- FLOAT:** Schwimmer
- F:** Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
- IL:** Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- CN:** Faston-Verbinder
- SU:** Feuchtigkeitsfühler
- SW:** Sensor wassertemperatur
- SA:** Sensor Raumtemperatur
- BK(MV):** Schwarz=Stromversorgungsleitung
- BU(MV):** Blau=Neutralleiter Stromversorgung Motor
- blue (MV):** Blau=GND Steuersignal
- yellow(MV):** Gelb=Signal 0-10V
- BN (FLOAT):** Braun=Pumpenversorgungsleitung
- BU (FLOAT):** Blau=Neutralleiter Pumpenstromversorgung
- BK (FLOAT):** Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
- GY (FLOAT):** Grau=COM Alarm

- MV:** Motor ventilador
- MP:** Bomba de descarga de condensados
- FLOAT:** Flotador
- F:** Fusible 2A (no suministrado)
- IL:** Interruptor de línea, no suministrado
- CN:** Conector Faston
- SU:** Sonda de humedad
- SW:** Sonda de temperatura agua
- SA:** Sonda de la temperatura ambiente
- BK(MV):** Negro=línea alimentación motor
- BU(MV):** Azul=neutro alimentación motor
- blue (MV):** Azul=GND señal de control
- yellow(MV):** Amarillo=señal 0-10V
- BN (FLOAT):** Marrón=línea alimentación bomba
- BU (FLOAT):** Azul=neutro alimentación bomba
- BK (FLOAT):** Negro=señal alarma flotador
- GY (FLOAT):** Gris=COM alarma



- MV:** Motore ventilatore
- MP:** Pompa scarico condensata
- FLOAT:** Galleggianti
- F:** Fusibile 2A (non fornito)
- IL:** Interruttore di linea, non fornito
- CN:** Connettore a fast-on
- SU:** Sonda umidità
- SW:** Sonda temperatura acqua
- SA:** Sonda temperatura ambiente
- BK(MV):** Nero=linea alimentazione motore
- BU(MV):** Blu=neutro alimentazione motore
- blue (MV):** Blu=GND segnale controllo
- yellow(MV):** Giallo=segnale 0-10V
- BN (FLOAT):** Marrone=linea alimentazione pompa
- BU (FLOAT):** Blu=neutro alimentazione pompa
- BK (FLOAT):** Nero=segnale allarme galleggiante
- GY (FLOAT):** Grigio=COM allarme

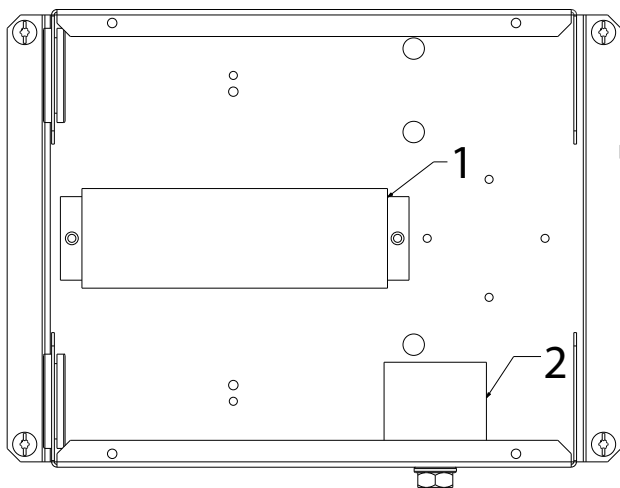
- MV:** Fan motor
- MP:** Condensate drainage pump
- FLOAT:** Float switch
- F:** 2A fuse (not supplied)
- IL:** Circuit breaker (not supplied)
- CN:** Fast-on connector
- SU:** Umidity sensor
- SW:** Water temperature sensor
- SA:** Room temperature sensor
- BK (MV):** Black = motor power supply line
- BU (MV):** Blue = motor power supply neutral
- blue (MV):** Blue = GND control signal
- yellow (MV):** Yellow = 0-10V signal
- BN (FLOAT):** Brown = pump power supply line
- BU (FLOAT):** Blue = pump power supply neutral
- BK (FLOAT):** Black = float switch alarm signal
- GY (FLOAT):** Grey = COM alarm

- MV:** Moteur ventilateur
- MP:** Pompe d'écoulement des condensats
- FLOAT:** Flotteur
- F:** Fusible 2A (non fourni)
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- CN:** Connecteur rapide
- SU:** Sonde humidité
- SW:** Sonde sortie eau
- SA:** Sonde température d'ambiance
- BK (MV):** Noir = ligne alimentation moteur
- BU (MV):** Bleu = neutre alimentation moteur
- blue (MV):** Bleu = GND signal contrôle
- yellow (MV):** Jaune = signal 0-10V
- BN (FLOAT):** Marron = ligne alimentation pompe
- BU (FLOAT):** Bleu = neutre alimentation pompe
- BK (FLOAT):** Noir = signal alarme flotteur
- GY (FLOAT):** Gris = COM alarme

- MV:** Lüftermotors
- MP:** Kondenswasserablasspumpe
- FLOAT:** Schwimmer
- F:** Sicherung 2A (nicht mitgeliefert)
- IL:** Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- CN:** Faston-Verbinder
- SU:** Feuchtigkeitsfühler
- SW:** Sensor wassertemperatur
- SA:** Sensor Raumtemperatur
- BK(MV):** Schwarz=Stromversorgungsleitung
- BU(MV):** Blau=Neutraleiter Stromversorgung Motor
- blue (MV):** Blau=GND Steuersignal
- yellow(MV):** Gelb=Signal 0-10V
- BN (FLOAT):** Braun=Pumpenversorgungsleitung
- BU (FLOAT):** Blau=Neutraleiter Pumpenstromversorgung
- BK (FLOAT):** Schwarz=Alarmsignal Schwimmer
- GY (FLOAT):** Grau=COM Alarm

- MV:** Motor ventilador
- MP:** Bomba de descarga de condensados
- FLOAT:** Flotador
- F:** Fusible 2A (no suministrado)
- IL:** Interruptor de línea, no suministrado
- CN:** Conector Faston
- SU:** Sonda de humedad
- SW:** Sonda de temperatura agua
- SA:** Sonda de la temperatura ambiente
- BK(MV):** Negro=línea alimentación motor
- BU(MV):** Azul=neutro alimentación motor
- blue (MV):** Azul=GND señal de control
- yellow(MV):** Amarillo=señal 0-10V
- BN (FLOAT):** Marrón=línea alimentación bomba
- BU (FLOAT):** Azul=neutro alimentación bomba
- BK (FLOAT):** Negro=señal alarma flotador
- GY (FLOAT):** Gris=COM alarma

» Electrical box layout AQ 10-20-30



- 1 Morsettieria 10 moduli
- 2 Filtro

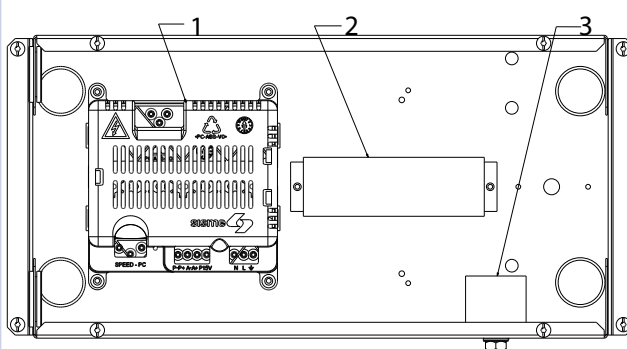
- 1 10-module terminal board
- 2 Filter

- 1 Bornier 10 modules
- 2 Filtre

- 1 Klemmenbrett 10 Module
- 2 Filtre

- 1 Caja de bornes 10 módulos
- 2 Filtro

» Electrical box layout AQ 40-50-60



- 1 Inverter motore
- 2 Morsettieria 10 moduli
- 3 Filtro

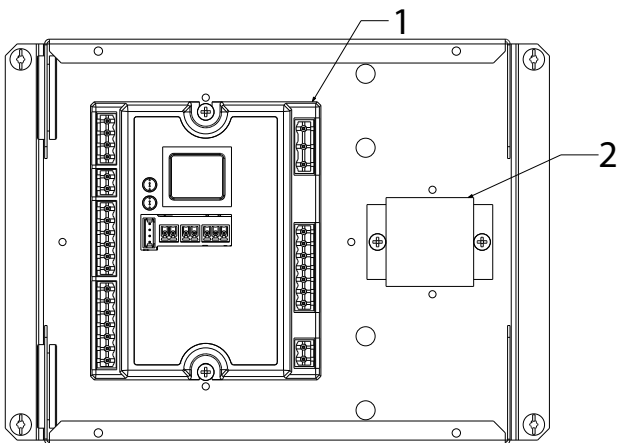
- 1 Motor inverter
- 2 10-module terminal board
- 3 Filter

- 1 Variateur moteur
- 2 Bornier 10 modules
- 3 Filtre

- 1 Motorinverter
- 2 Klemmenbrett 10 Module
- 3 Filtre

- 1 Convertidor del motor
- 2 Caja de bornes 10 módulos
- 3 Filtro

» Electrical box layout AQ 10-20-30 + EVO



- 1 Scheda EVO
- 2 Morsettieria 3 moduli

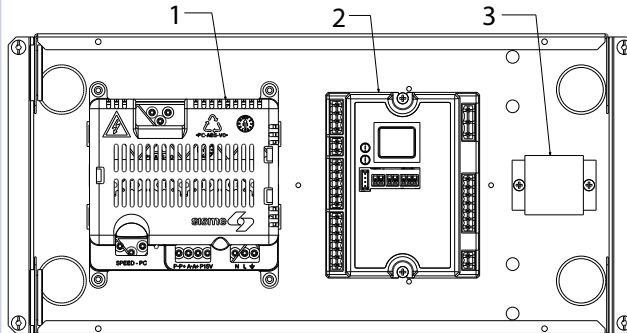
- 1 EVO board
- 2 3-module terminal board

- 1 Carte EVO
- 2 Bornier 3 modules

- 1 Karte EVO
- 2 Klemmenbrett 3 Module

- 1 Tarjeta de EVO
- 2 Caja de bornes 3 módulos

» Electrical box layout AQ 40-50-60 + EVO



- 1 Inverter motore
- 2 Scheda EVO
- 3 Morsettieria 3 moduli

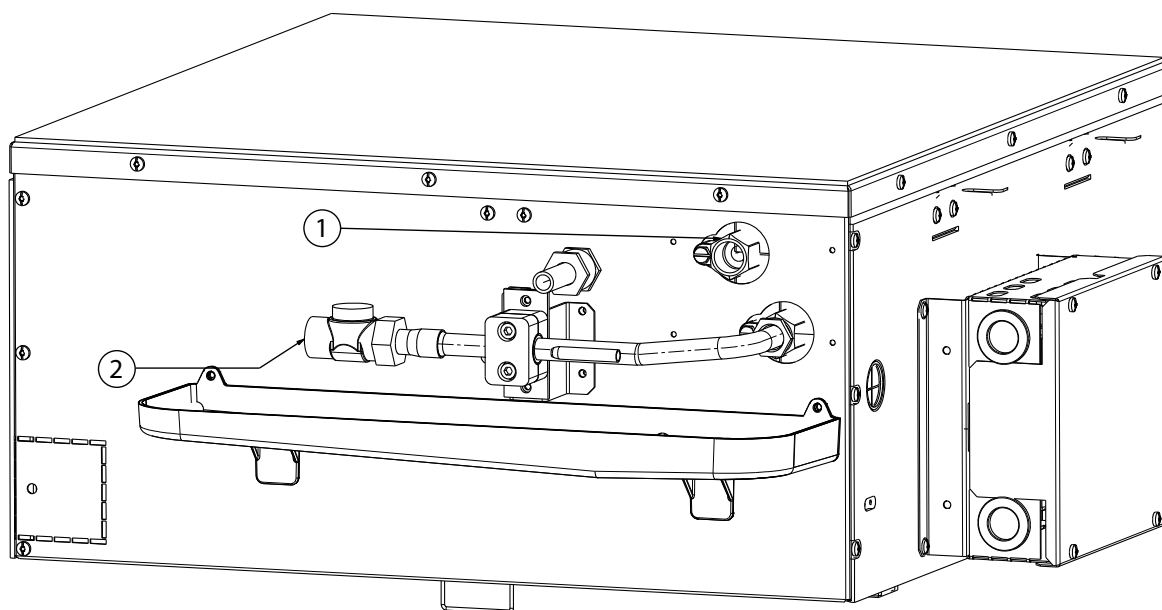
- 1 Motor inverter
- 2 EVO board
- 3 3-module terminal board

- 1 Variateur moteur
- 2 Carte EVO
- 3 Bornier 3 modules

- 1 Motorinverter
- 2 Karte EVO
- 3 Klemmenbrett 3 Module

- 1 Convertidor del motor
- 2 Tarjeta de EVO
- 3 Caja de bornes 3 módulos

» 2-way valve kit - 2 pipes, AQ 10-20-30



- 1 Uscita acqua
- 2 Ingresso acqua
- 1 Chilled water outlet
- 2 Chilled water inlet
- 1 Sortie d'eau
- 2 Entrée d'eau
- 1 Auslass wasser
- 2 Einlass wasser
- 1 Salida de agua
- 2 Entrada de agua

NOTA: L'attuatore non è rappresentato.

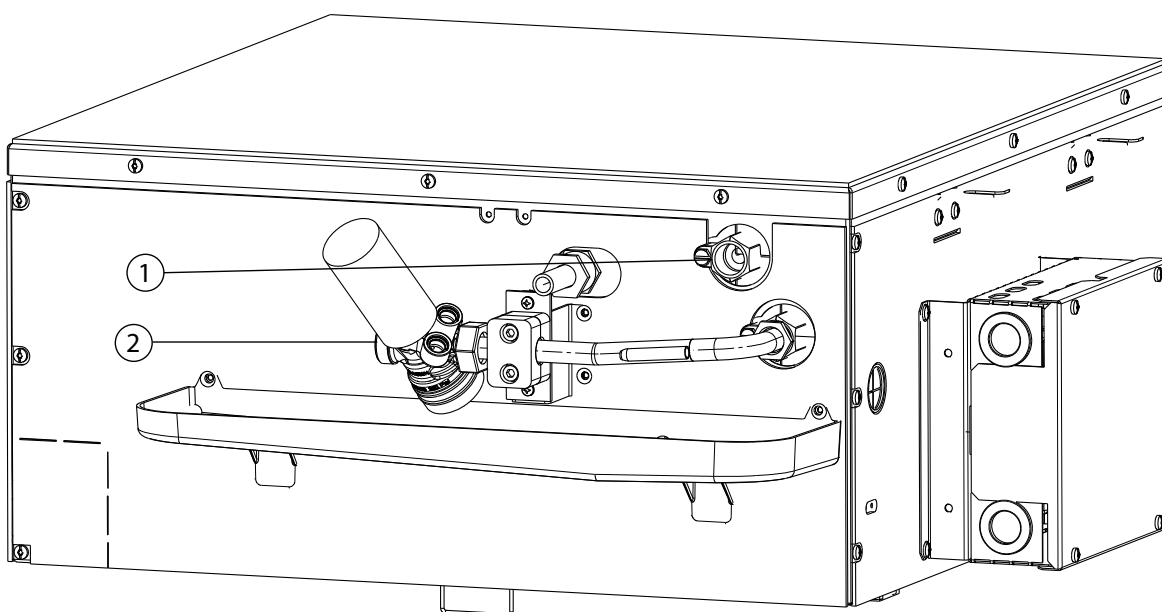
NOTE: The actuator is not shown.

NOTE: l'actionneur n'est pas représenté.

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet.

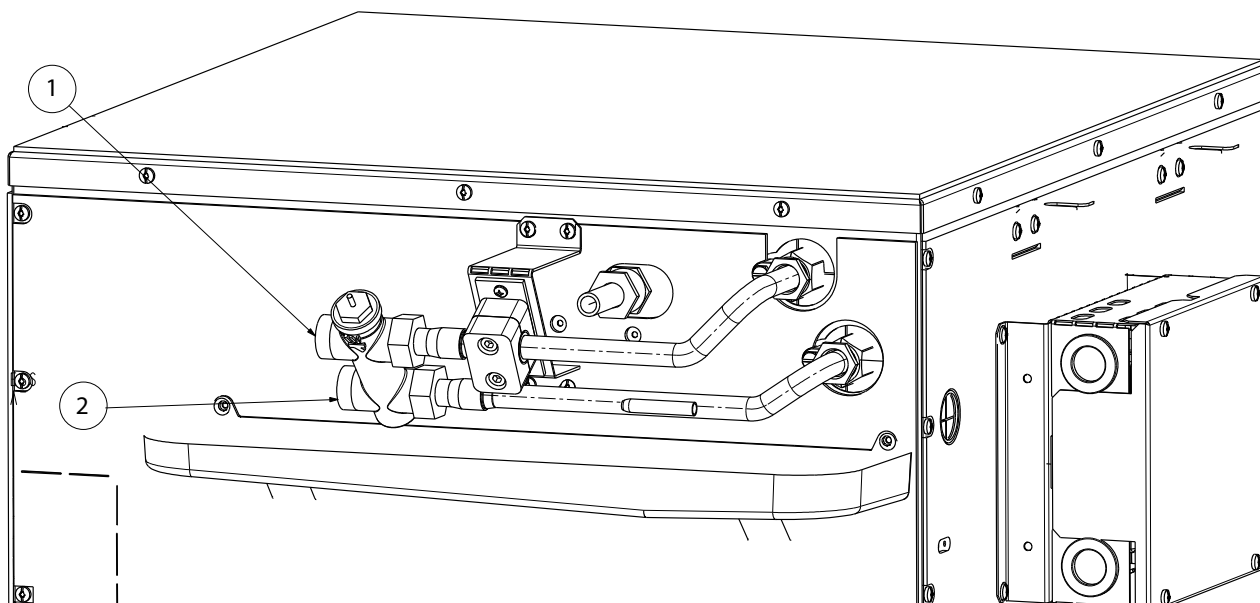
NOTA: El actuador no está representado.

» 2-way VPIC valve kit - 2 pipes, AQ 10-20-30



- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1 Uscita acqua | 1 Auslass wasser |
| 2 Ingresso acqua | 2 Einlass wasser |
| 1 Chilled water outlet | 1 Salida de agua |
| 2 Chilled water inlet | 2 Entrada de agua |
| 1 Sortie d'eau | |
| 2 Entrée d'eau | |

» 3-way valve kit - 2 pipes, AQ 10-20-30



- 1 Uscita acqua
- 2 Ingresso acqua

NOTA: L'attuatore non è rappresentato.

- 1 Chilled water outlet
- 2 Chilled water inlet

NOTE: The actuator is not shown.

- 1 Sortie d'eau
- 2 Entrée d'eau

NOTE : l'actionneur n'est pas représenté.

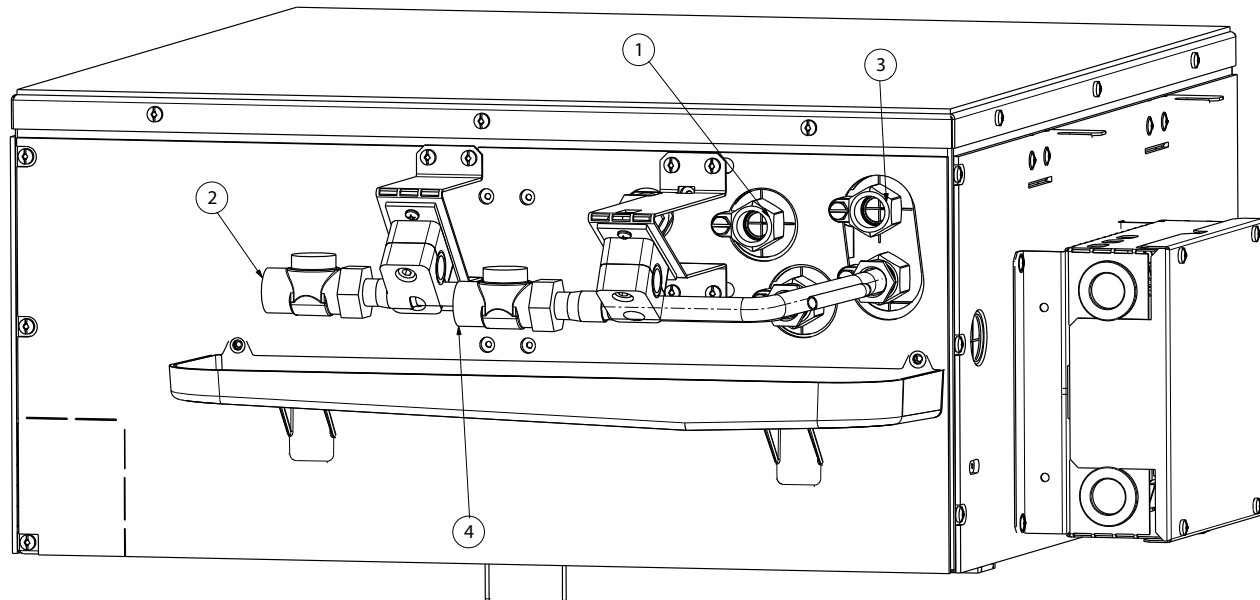
- 1 Auslass wasser
- 2 Einlass wasser

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet. NOTA: El actuador no está representado.

- 1 Salida de agua
- 2 Entrada de agua

NOTE: El actuador no está representado.

» 2-way valve kit - 4 pipes, AQ 10-20-30



- 1 Uscita acqua fredda
- 2 Ingresso acqua fredda
- 3 Uscita acqua calda
- 4 Ingresso acqua calda

NOTA: Gli attuatori non sono rappresentati.

- 1 Cold water outlet
- 2 Cold water inlet
- 3 Hot water outlet
- 4 Hot water inlet

NOTE: The actuators are not shown.

- 1 Sortie d'eau froide
- 2 Entrée d'eau froide
- 3 Sortie d'eau chaude
- 4 Entrée d'eau chaude

NOTE : les actionneurs ne sont pas représentés.

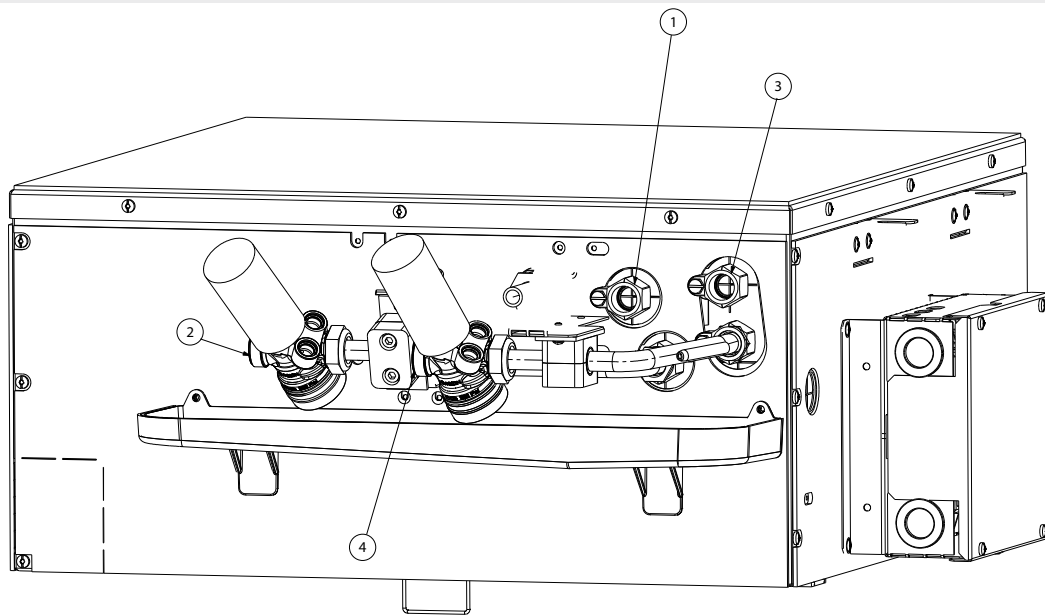
- 1 Kaltwasserauslass
- 2 Kaltwassereinlass
- 3 Warmwasserauslass
- 4 Warmwassereinlass

HINWEIS: Die Stellantriebe sind nicht abgebildet. NOTA: Los actuadores no están representados.

- 1 Salida de agua fría
- 2 Entrada de agua fría
- 3 Salida de agua caliente
- 4 Entrada de agua caliente

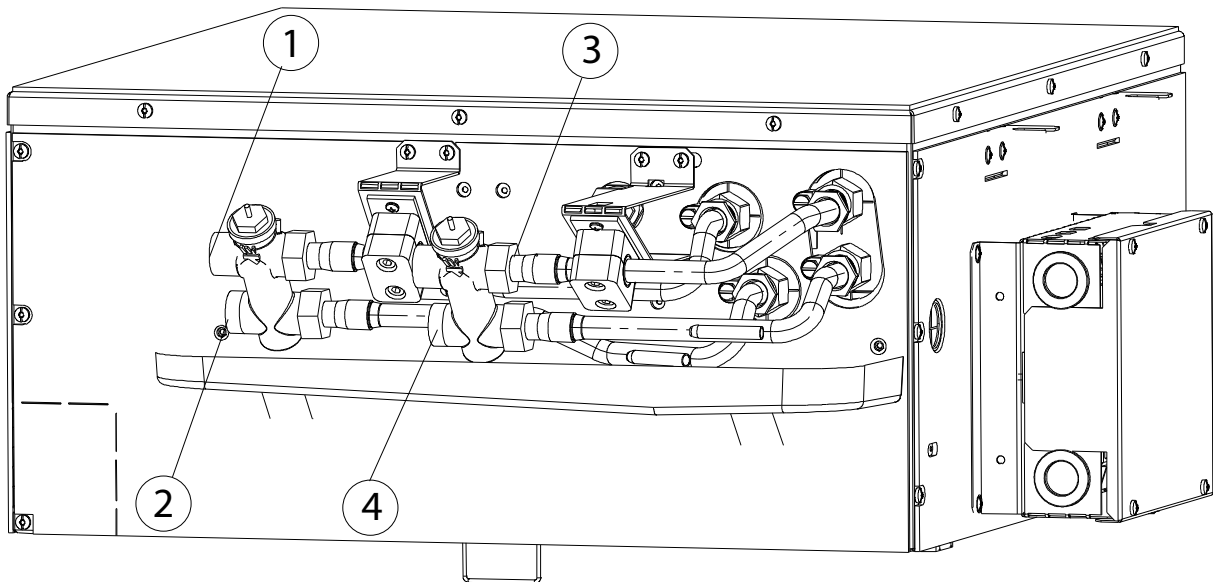
NOTE: Los actuadores no están representados.

» 2-way VPIC valve kit - 4 pipes, AQ 10-20-30



- | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------|---|---------------------|---|-------------------|---|--------------------------|
| 1 | Uscita acqua fredda | 1 | Cold water outlet | 1 | Sortie d'eau froide | 1 | Kaltwasserauslass | 1 | Salida de agua fría |
| 2 | Ingresso acqua fredda | 2 | Cold water inlet | 2 | Entrée d'eau froide | 2 | Kaltwassereinlass | 2 | Entrada de agua fría |
| 3 | Uscita acqua calda | 3 | Hot water outlet | 3 | Sortie d'eau chaude | 3 | Warmwasserauslass | 3 | Salida de agua caliente |
| 4 | Ingresso acqua calda | 4 | Hot water inlet | 4 | Entrée d'eau chaude | 4 | Warmwassereinlass | 4 | Entrada de agua caliente |

» 3-way valve kit - 4 pipes, AQ 10-20-30



- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------|---|---------------------|
| 1 | Uscita acqua fredda | 1 | Cold water outlet | 1 | Sortie d'eau froide |
| 2 | Ingresso acqua fredda | 2 | Cold water inlet | 2 | Entrée d'eau froide |
| 3 | Uscita acqua calda | 3 | Hot water outlet | 3 | Sortie d'eau chaude |
| 4 | Ingresso acqua calda | 4 | Hot water inlet | 4 | Entrée d'eau chaude |

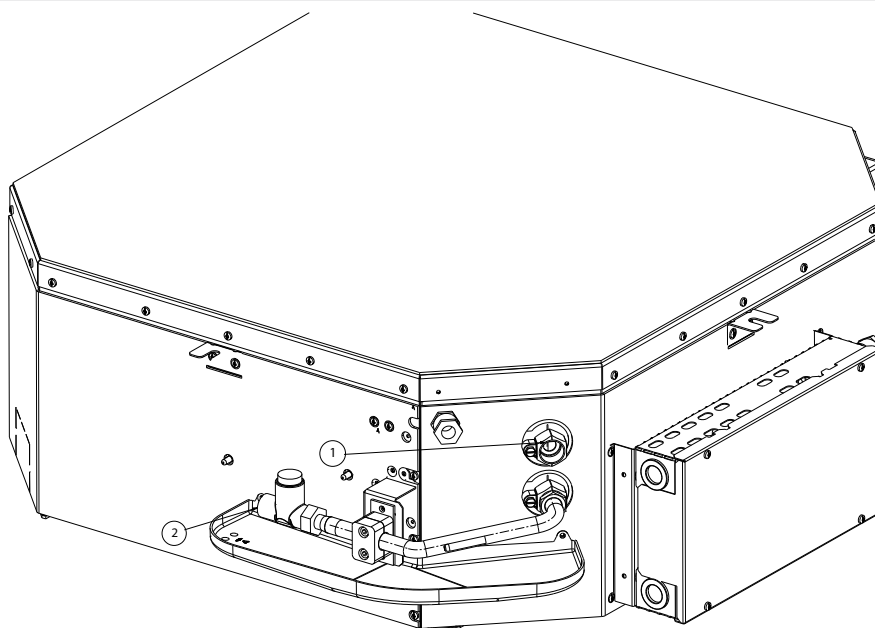
NOTA: Gli attuatori non sono rappresentati. NOTE: The actuators are not shown. NOTE: les actionneurs ne sont pas représentés.

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------|
| 1 | Kaltwasserauslass | 1 | Salida de agua fría |
| 2 | Kaltwassereinlass | 2 | Entrada de agua fría |
| 3 | Warmwasserauslass | 3 | Salida de agua caliente |
| 4 | Warmwassereinlass | 4 | Entrada de agua caliente |

HINWEIS: Die Stellantriebe sind nicht abgebildet.

NOTA: Los actuadores no están representados.

» 2-way valve kit - 2 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua
- 2 Ingresso acqua

NOTA: L'attuatore non è rappresentato.

- 1 Chilled water outlet
- 2 Chilled water inlet

NOTE: The actuator is not shown.

- 1 Sortie d'eau
- 2 Entrée d'eau

NOTE : l'actionneur n'est pas représenté.

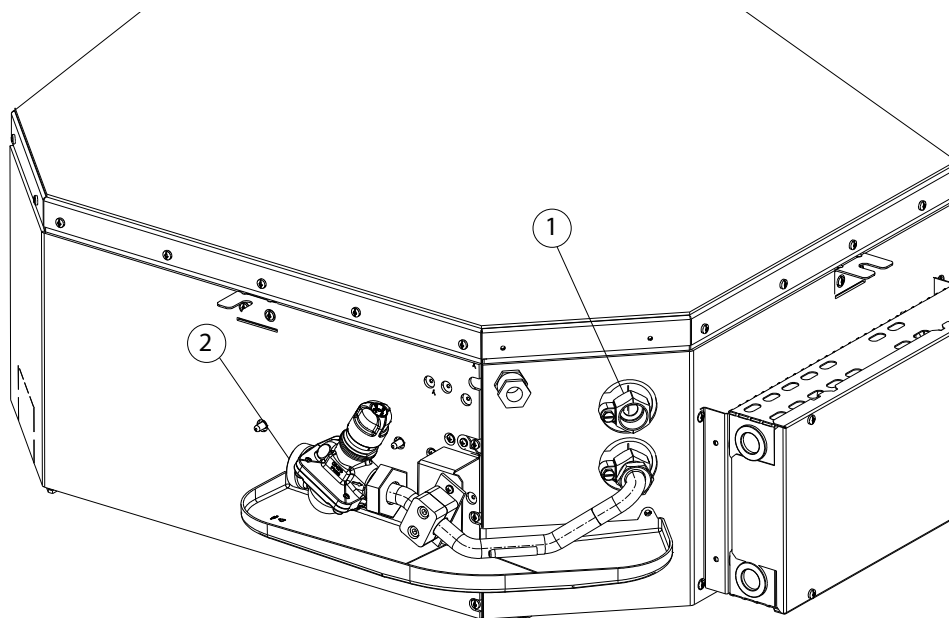
- 1 Auslass wasser
- 2 Einlass wasser

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet.

- 1 Salida de agua
- 2 Entrada de agua

NOTA: El actuador no está representado.

» 2-way VPIC valve kit - 2 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua
- 2 Ingresso acqua

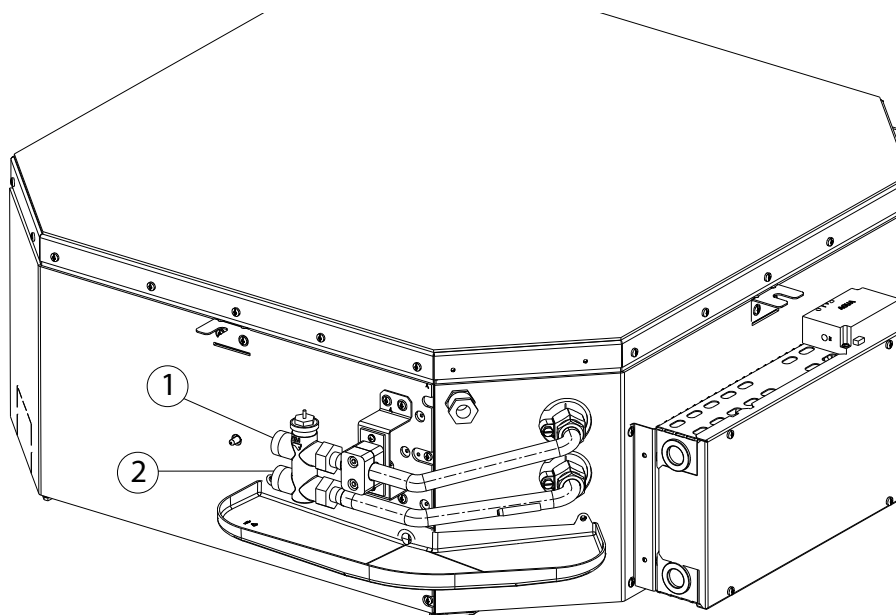
- 1 Auslass wasser
- 2 Einlass wasser

- 1 Chilled water outlet
- 2 Chilled water inlet

- 1 Salida de agua
- 2 Entrada de agua

- 1 Sortie d'eau
- 2 Entrée d'eau

» 3-way valve kit - 2 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua
- 2 Ingresso acqua

NOTA: L'attuatore non è rappresentato.

- 1 Auslass wasser
- 2 Einlass wasser

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet.

- 1 Chilled water outlet
- 2 Chilled water inlet

NOTE: The actuator is not shown.

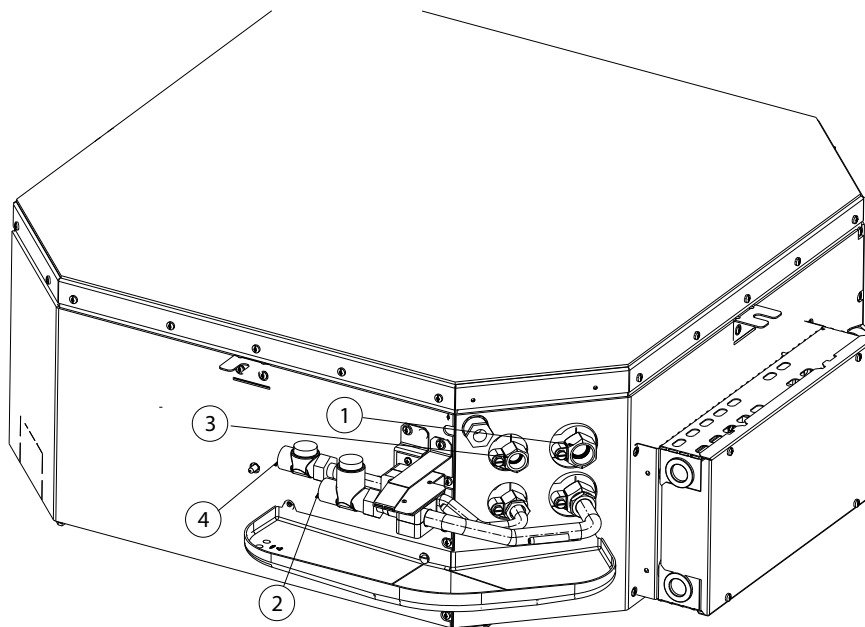
- 1 Salida de agua
- 2 Entrada de agua

NOTA: El actuador no está representado.

- 1 Sortie d'eau
- 2 Entrée d'eau

NOTE: l'actionneur n'est pas représenté.

» 2-way valve kit - 4 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua fredda
- 2 Ingresso acqua fredda
- 3 Uscita acqua calda
- 4 Ingresso acqua calda

NOTA: Gli attuatori non sono rappresentati.

- 1 Kaltwasserauslass
- 2 Kaltwassereinlass
- 3 Warmwasserauslass
- 4 Warmwassereinlass

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet.

- 1 Cold water outlet
- 2 Cold water inlet
- 3 Hot water outlet
- 4 Hot water inlet

NOTE: The actuator is not shown.

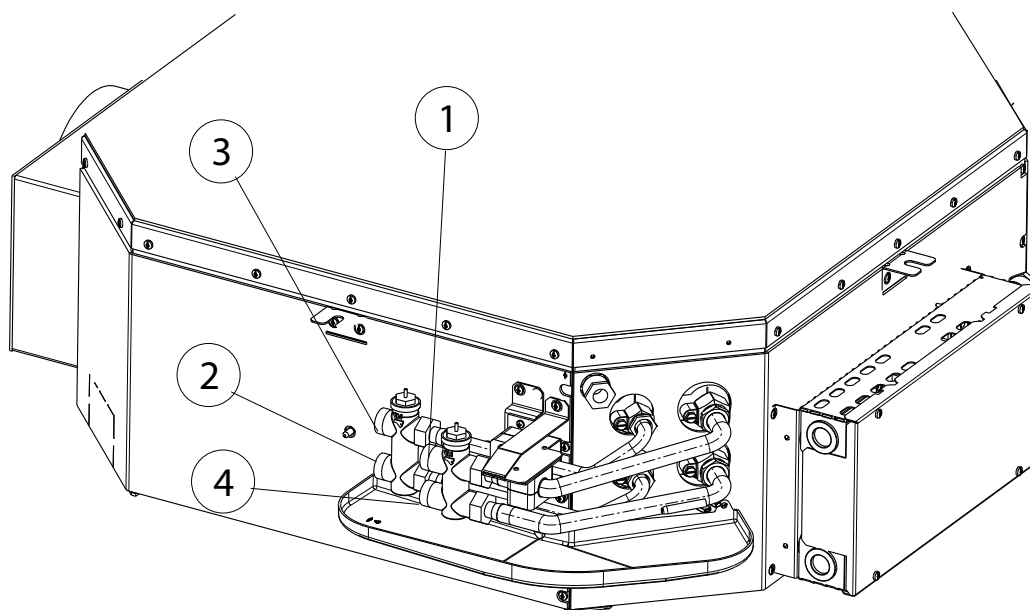
- 1 Salida de agua fría
- 2 Entrada de agua fría
- 3 Salida de agua caliente
- 4 Entrada de agua caliente

NOTA: El actuador no está representado.

- 1 Sortie d'eau froide
- 2 Entrée d'eau froide
- 3 Sortie d'eau chaude
- 4 Entrée d'eau chaude

NOTE: l'actionneur n'est pas représenté.

» 3-way valve kit - 4 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua fredda
- 2 Ingresso acqua fredda
- 3 Uscita acqua calda
- 4 Ingresso acqua calda

NOTA: Gli attuatori non sono rappresentati.

- 1 Kaltwasserauslass
- 2 Kaltwassereinlass
- 3 Warmwasserauslass
- 4 Warmwassereinlass

HINWEIS: Der Stellantrieb ist nicht abgebildet.

- 1 Cold water outlet
- 2 Cold water inlet
- 3 Hot water outlet
- 4 Hot water inlet

NOTE: The actuator is not shown.

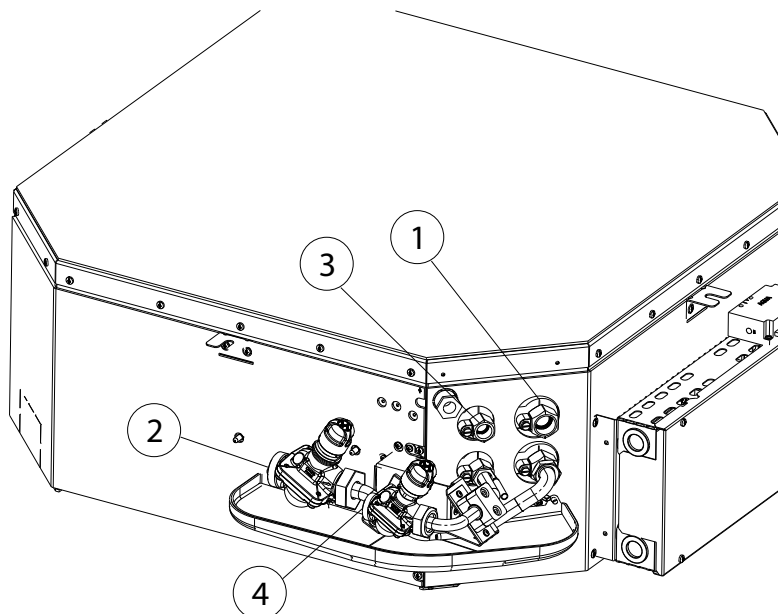
- 1 Salida de agua fría
- 2 Entrada de agua fría
- 3 Salida de agua caliente
- 4 Entrada de agua caliente

NOTA: El actuador no está representado.

- 1 Sortie d'eau froide
- 2 Entrée d'eau froide
- 3 Sortie d'eau chaude
- 4 Entrée d'eau chaude

NOTE: l'actionneur n'est pas représenté.

» 2-way VPIC valve kit - 4 pipes, AQ 40-50-60



- 1 Uscita acqua fredda
- 2 Ingresso acqua fredda
- 3 Uscita acqua calda
- 4 Ingresso acqua calda

- 1 Cold water outlet
- 2 Cold water inlet
- 3 Hot water outlet
- 4 Hot water inlet

- 1 Sortie d'eau froide
- 2 Entrée d'eau froide
- 3 Sortie d'eau chaude
- 4 Entrée d'eau chaude

- 1 Kaltwasserauslass
- 2 Kaltwassereinlass
- 3 Warmwasserauslass
- 4 Warmwassereinlass

- 1 Salida de agua fría
- 2 Entrada de agua fría
- 3 Salida de agua caliente
- 4 Entrada de agua caliente



via Romagnoli 12/a
40010 Bentivoglio (BO) - Italia
Tel. 051/8908111 - Fax 051/8908122
UNI EN ISO 9001 et OHSAS 18001

www.galletti.com