

# QHS Range



CE

I	Manuale Specifico.....	2
GB	Specific Manual.....	10



Sede operativa: via Mario Calderara 39/41, 25018 Montichiari (Bs) - Sede legale: via Corsica 10, 25125 Brescia  
C.F. e P.IVA/VAT 03369930981 - REA BS-528635 - Tel: +39 030 674681 - Fax: +39 030 6872149  
[www.aerauliqa.com](http://www.aerauliqa.com) - [info@aerauliqa.it](mailto:info@aerauliqa.it)

Ci riserviamo il diritto di modificare/apportare migliorie ai prodotti e/o alle istruzioni di questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.  
We reserve the right to modify/make improvements to products and/or this instruction manual at any time and without prior notice.

# SERIE QHS

## Ventilatori da soffitto ad alte prestazioni (HVLS)

### INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI.....	2
2. AVVERTENZE PARTICOLARI.....	2
3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI.....	3
4. DATI.....	3
5. DIMENSIONI E DISTANZE.....	3
6. COMPONENTI.....	3
7. INSTALLAZIONE.....	4
8. SCHEMI COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	6
9. PULIZIA.....	7
10. RISOLUZIONE PROBLEMI.....	7
11. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / INCORPORAZIONE.....	9

### 1. AVVERTENZE GENERALI

Leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale.

**Questo Manuale Specifico deve essere letto unitamente al Manuale Generale di Installazione, Uso e Manutenzione.**

Nota: conservare il manuale per future consultazioni. Ci riserviamo il diritto di perfezionare e modificare il manuale, i prodotti e gli accessori senza l'obbligo di aggiornare i manuali e i ventilatori prodotti precedentemente a tali eventuali revisioni.

### 2. AVVERTENZE PARTICOLARI

Oltre alle precauzioni contenute nel "Manuale Generale di Installazione, Uso e Manutenzione" è necessario prestare particolare attenzione alle seguenti note:

- controllare annualmente il fissaggio e il serraggio di dadi e viti.

COPPIE DI SERRAGGIO BULLONERIA TE E TCEI

FILETTATURA METRICA PROFILO TRIANGOLARE PASSO GROSSO - CLASSE 8.8

Dimensioni	Nm
M6	9,5
M8	23
M10	46
M12	79
M14	127
M16	198

**Tabella 1** Utilizzare i valori riportati in tabella per il serraggio dei tutta la viteria fornita.

- il prodotto non deve lavorare in condizioni di ventosità elevata (6m/s) e/o in ambienti dove tale ventosità è frequente.
- assicurarsi che la struttura sulla quale viene montato il ventilatore sia in grado di sorreggere un carico almeno doppio rispetto al peso del ventilatore stesso e una coppia massima di almeno 350Nm. Consultare un esperto strutturale per una valutazione accurata prima di effettuare l'acquisto.
- assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza previsti dal prodotto siano utilizzati per prevenire ogni situazione di pericolo e proteggere persone, animali, impianti e la struttura.

L'installatore e il proprietario della struttura sono responsabili della posa corretta e in sicurezza del ventilatore, secondo le norme vigenti nel luogo di installazione.

### 3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Motore brushless 200-480 Vac, 3ph, 50/60Hz, IP 65
- Regolabile
- Adatto all'utilizzo in continuo, S1
- Sistema integrato
- Pale estruse in alluminio anodizzato
- Nessun ingranaggio, quindi silenziosità
- Nessuna manutenzione ordinaria
- Vari livelli di sicurezza
- Connessioni elettriche semplificate
- Struttura resistente e robusta

### 4. DATI @400Vac, 50/60Hz

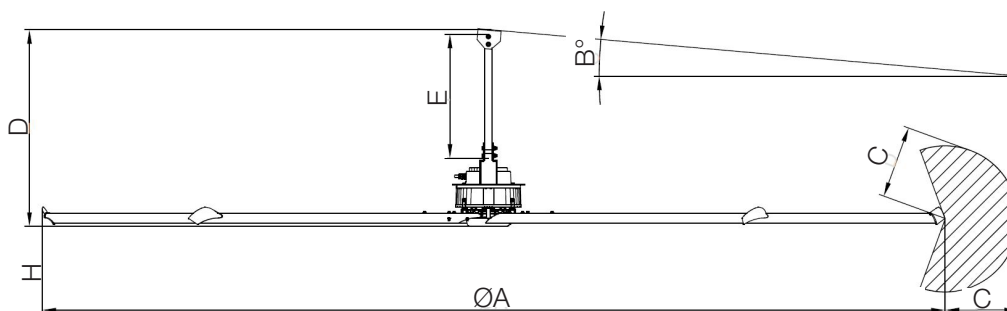
Modello	N° pale	Velocità rotazione max	Potenza assorbita max	Corrente max	Spinta max	Portata max AMCA 230-99			Portata max AMCA 230-15			Diametro interessato <sup>(2)</sup>	Livello pressione sonora 100% <sup>(3)</sup>	Livello pressione sonora 50% <sup>(3)</sup>
		rpm	kW	A	N	cfm	m <sup>3</sup> /h	SPI <sup>(1)</sup> (W/m <sup>3</sup> /s)	cfm	m <sup>3</sup> /h	SPI <sup>(1)</sup> (W/m <sup>3</sup> /s)			
QHS300	5	135	0,97	2,6	114	78946	134130	26,0	55823	94844	36,8	14	56	41
QHS400	5	100	1,04	2,5	147	119039	202248	18,5	84173	143011	26,2	21	54	39
QHS500	5	68	0,90	2,3	121	134667	228800	14,2	95224	161786	20,0	24	50	35
QHS600	5	55	0,90	2,2	170	191230	324901	10,0	135220	229740	14,1	31	50	35
QHS660	5	46	0,80	2,2	175	213264	362337	7,9	150801	256211	11,2	38	49	34

(1) Potenza max assorbita / portata max

(2) Velocità media minima di 0,8 m/s con il layout conforme a AMCA 230

(3) Test del suono eseguito con il sensore a 1,5 m sopra il pavimento e a 6 m dal centro della ventola a 5 m di altezza, misurato in laboratorio. I valori nelle condizioni d'uso potrebbero differire a causa delle diverse superfici riflettenti e delle diverse condizioni ambientali.

### 5. DIMENSIONI E DISTANZE



Modello	ØA	B inclinazione max del soffitto	C distanza min da qualsiasi ostacolo	D distanza con tubolare standard	E lunghezza tubolare standard	H altezza min di installazione	Peso
	mm	°	mm	mm	mm	mm	kg
QHS300	3050	15	350	1250	800	2700	80
QHS400	4050		450	1270			91
QHS500	5050		550	1270			101
QHS600	6050		550	1304			118
QHS660	6650		650	1304			123

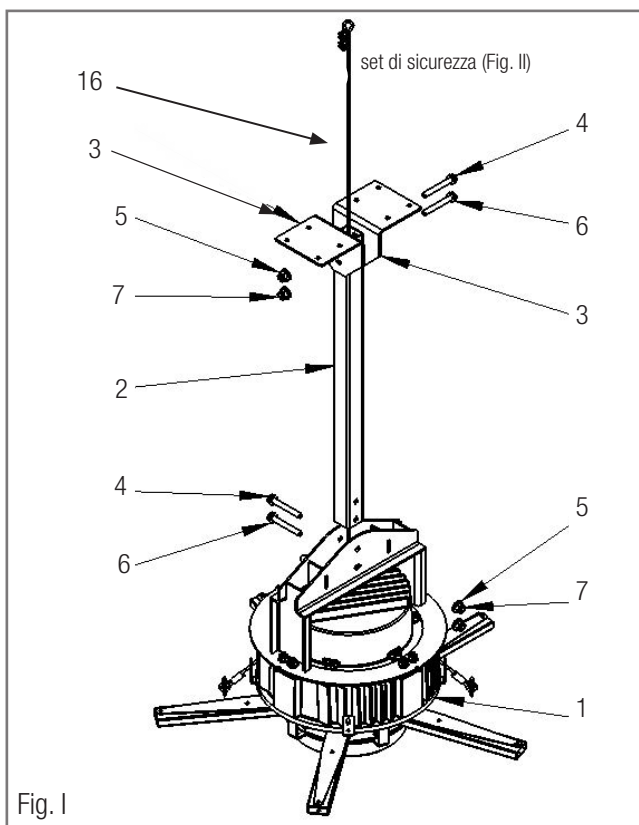
### 6. COMPONENTI

Il ventilatore è consegnato in due kit, imballati separatamente:

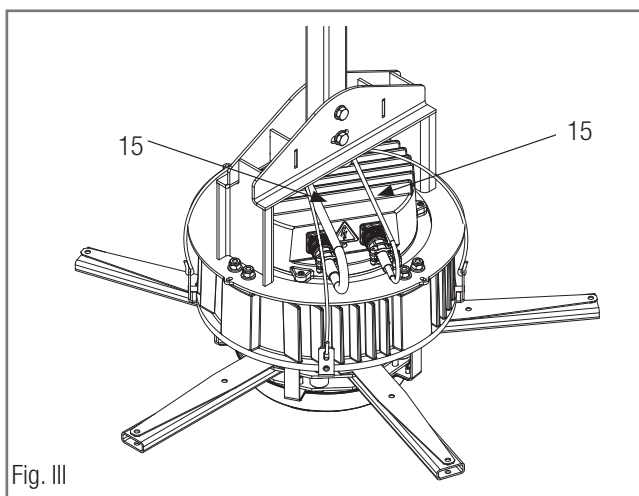
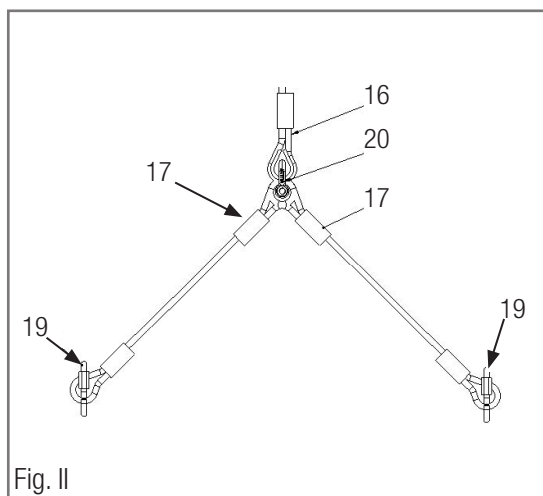
- il KIT MOTORE include:
  - corpo principale (Fig.I - 1).
  - tubolare standard lunghezza 800mm (Fig.I - 2).
  - 2x piastre di fissaggio al soffitto (Fig.I e VI - 3).
  - 2 set di fissaggio:
    - 4x vite M12 (Fig.I - 4), 4x dado autobloccante (Fig.I - 5), 4x rondella standard (Fig.I - 6) e 4x rondella a tazza (Fig.I - 7), per il fissaggio al soffitto.
    - 10x vite flangiata M8 (Fig.VIII - 8), 10x dado autobloccante (Fig.VIII - 9) e 10x rondella a tazza (Fig.VIII - 10), per il fissaggio delle pale al corpo principale.
    - set componenti in plastica: coperchio inferiore (Fig.IX - 11), 5x vite M4 (Fig.IX - 12), 5x terminale pale (Fig.VIII - 13) e 10x vite (Fig.VIII - 14).
  - cavi elettrici con connettori (Fig.III - 15).
  - set cavi di sicurezza: 1x cavo Ø5mm con anello (Fig.I e II - 16), 2x cavo Ø5mm con due anelli (Fig.II - 17), 2x morsetto (Fig.VII - 18), 2x moschettone 7mm (Fig.II e V - 19), 1x grillo (Fig.II - 20), per il cavo di sicurezza. 4x cavo Ø3mm con tensionatore (Fig.X - 21), 5x moschettone 5mm (Fig.X e XI - 22) e 8x morsetto (Fig.XIII - 23), per cavi di stabilizzazione.
- il KIT PALE include 5 pale (Fig.VIII - 24).

## 7. INSTALLAZIONE

- Scegliere la posizione di installazione del ventilatore tenendo conto delle seguenti considerazioni:
  - la distanza minima tra il pavimento e il punto inferiore del ventilatore deve essere di 2.7m (§ 5 - H)
  - la minima distanza tra le pale e la parete o un qualsiasi altro ostacolo varia in base al modello scelto (§ 5 - C)
  - Attenzione: evitare l'installazione direttamente sotto una fonte di luce per prevenire un effetto stroboscopico causato dalla rotazione della girante
  - in caso di installazione con sprinkler, il ventilatore non deve interferire con il loro funzionamento
  - il ventilatore non deve essere posizionato vicino a punti di estrazione o immissione d'aria appartenenti ad altri impianti che potrebbero compromettere le prestazioni del ventilatore stesso, la qualità dell'aria interna e il comfort degli occupanti:
    - i punti di immissione dell'aria dovrebbero scaricare lontano dal ventilatore
    - i punti di estrazione dell'aria che potrebbero creare depressione devono essere posizionati ad una distanza pari a 1.5 volte il diametro del ventilatore
  - durante il montaggio segnare sul pavimento un cerchio tratteggiato per avvertire eventuali persone presenti nella struttura della posizione del ventilatore



- Montare il set di sicurezza utilizzando il cavo Ø5mm con un anello (16), il grillo (20), il cavo Ø5mm con due anelli (17) e i moschettoni da 7mm (19).
- Inserire il cavo Ø5mm (16) e i cavi elettrici (15) nel tubolare (2). Fissare il tubolare al corpo principale (1) e alle piastre di fissaggio (3) utilizzando le viti M12 (4), le rondelle (6), le rondelle a tazza (7) e i dadi autobloccanti M12 (5). Collegare i connettori alle prese sul motore.



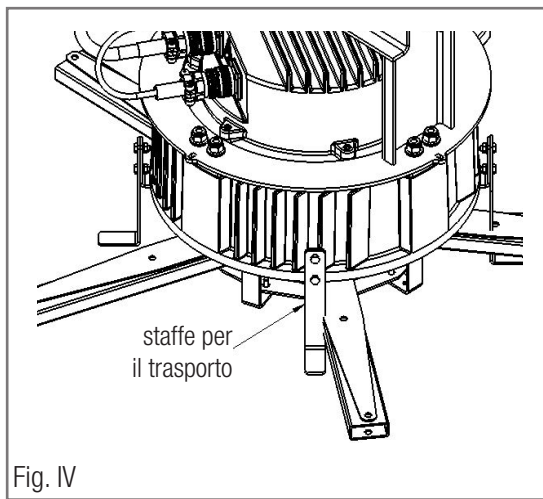


Fig. IV

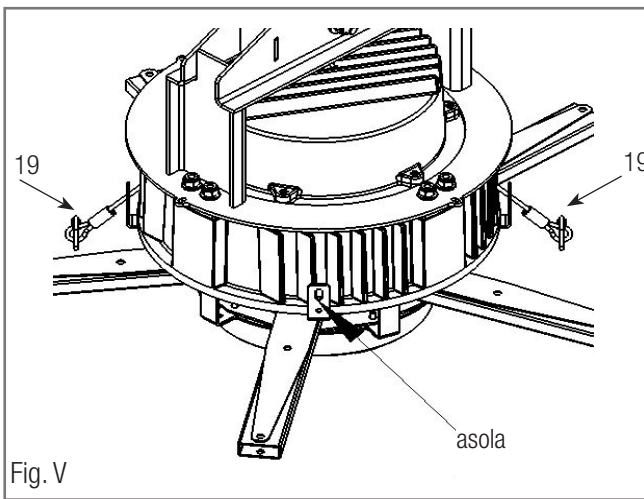


Fig. V

- Rimuovere dal corpo principale le quattro staffe per il trasporto svitando le viti, e agganciare i moschettoni (19) in due asole (lasciandone una libera tra i due moschettoni agganciati).

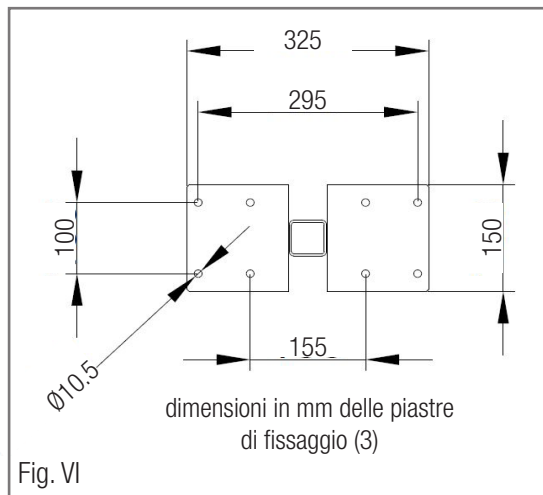


Fig. VI

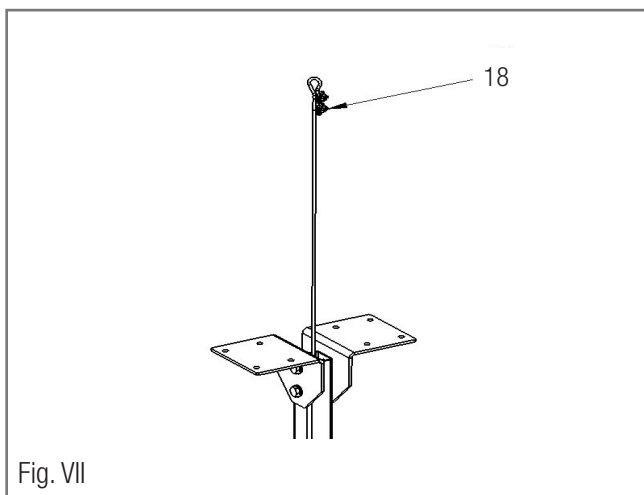


Fig. VII

- Fissare l'assieme al soffitto/trave sfruttando gli otto fori delle piastre di fissaggio (3) e collegare il cavo di sicurezza al soffitto/trave utilizzando i morsetti (18). La viteria di fissaggio al soffitto/trave non è fornita.

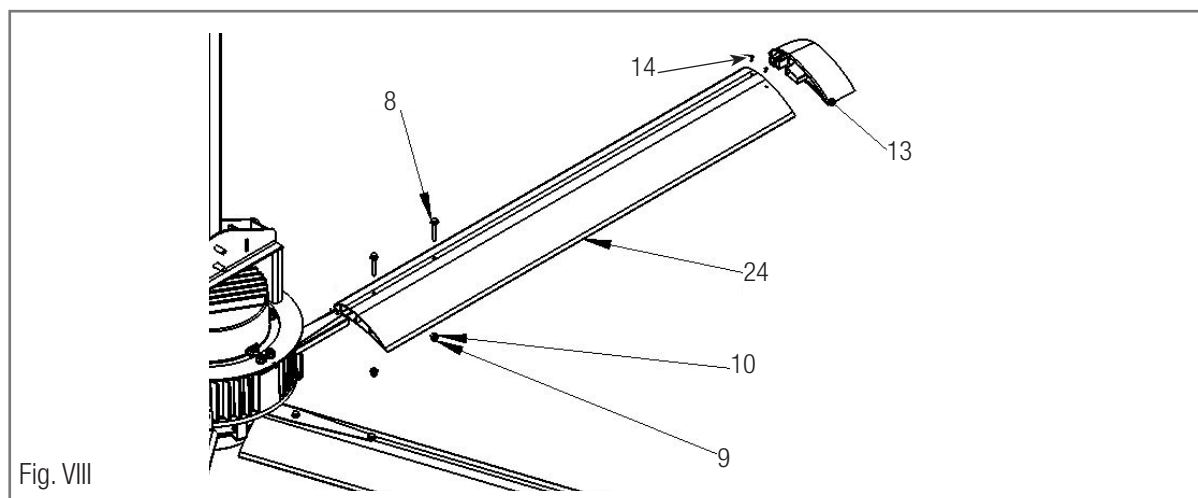


Fig. VIII

- Inserire la pala (24) nel tubolare del mozzo, fissarla con le viti flangiate M8 (8), le rondelle a tazza (10) e gli autobloccanti M8 (9). Serrare le viti rispettando i valori in tabella 1. Montare i terminali in plastica (13) utilizzando le viti (14).

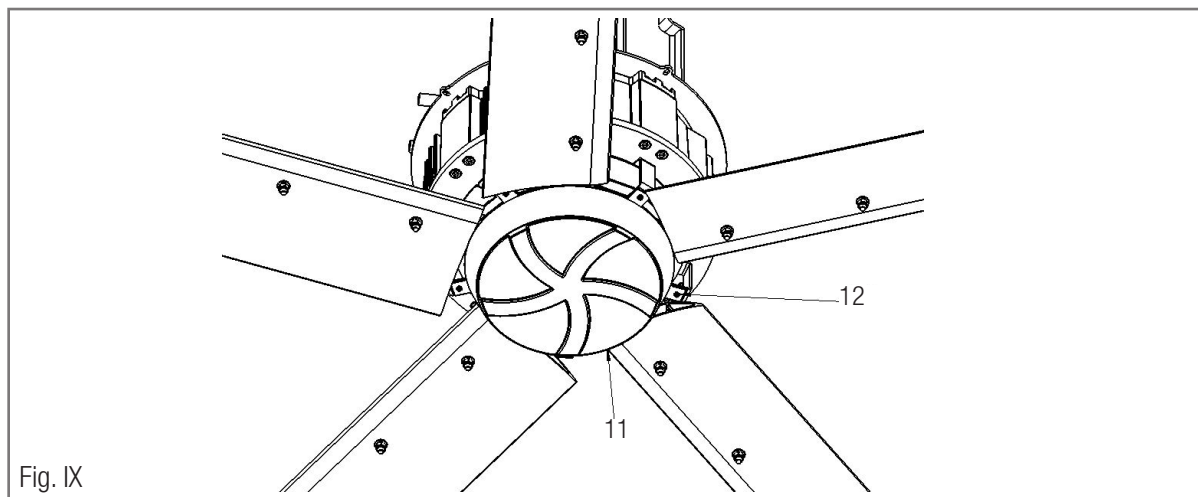


Fig. IX

- Montare il coperchio in plastica (11) sotto al mozzo utilizzando le viti M4 (12). In caso di lavaggio della macchina, forare il coperchio per consentire all'acqua di defluire.

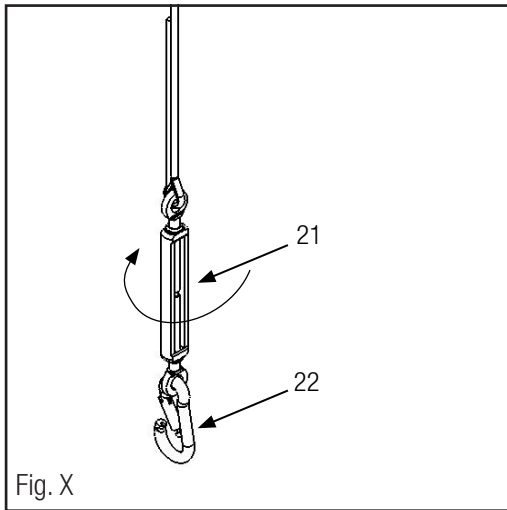


Fig. X

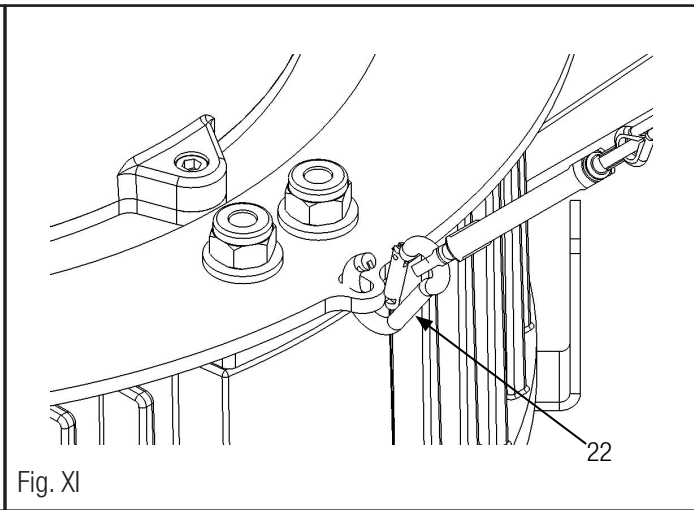


Fig. XI

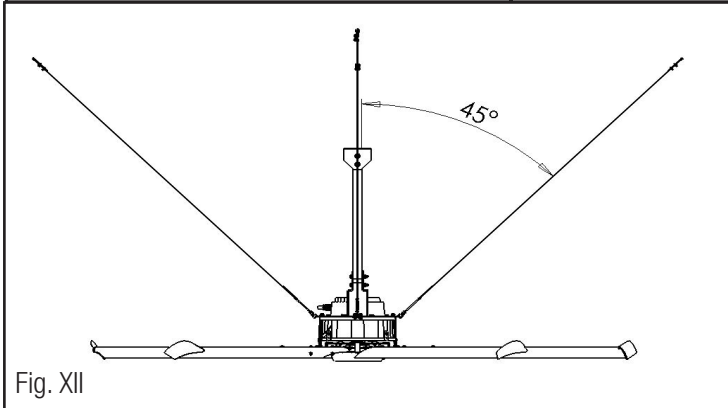


Fig. XII



Fig. XIII

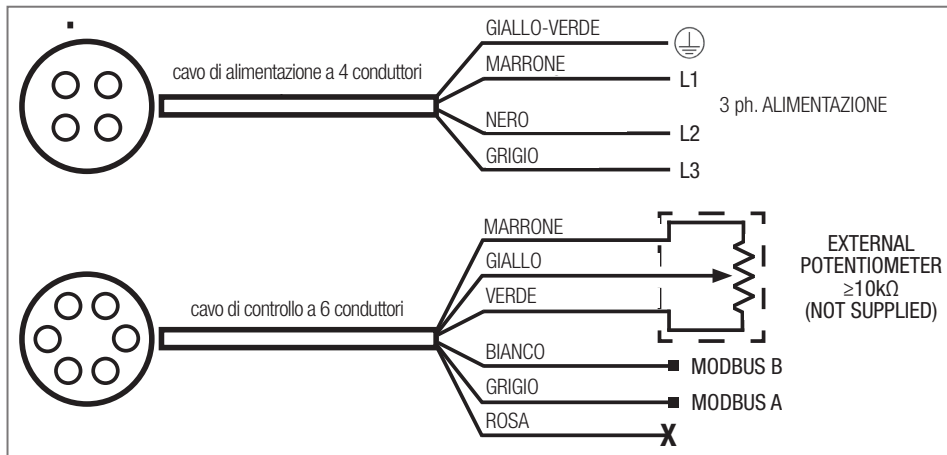
- Collegare i cavi Ø3mm con tensionatore (21) al supporto motore tramite i moschettoni da 5mm (22) e stabilizzare il ventilatore.
- Fissare l'altro lato dei cavi al soffitto (Fig. XI) e serrare con i morsetti (23). La viteria di fissaggio al soffitto/trave non è fornita.
- Con l'aiuto di una livella a bolla d'aria lungo il tubolare, avvitare i tenditori a mano (come mostrato in figura X). Verificare periodicamente che la macchina lavori nella posizione corretta.

## 8. SCHEMI COLLEGAMENTO ELETTRICO

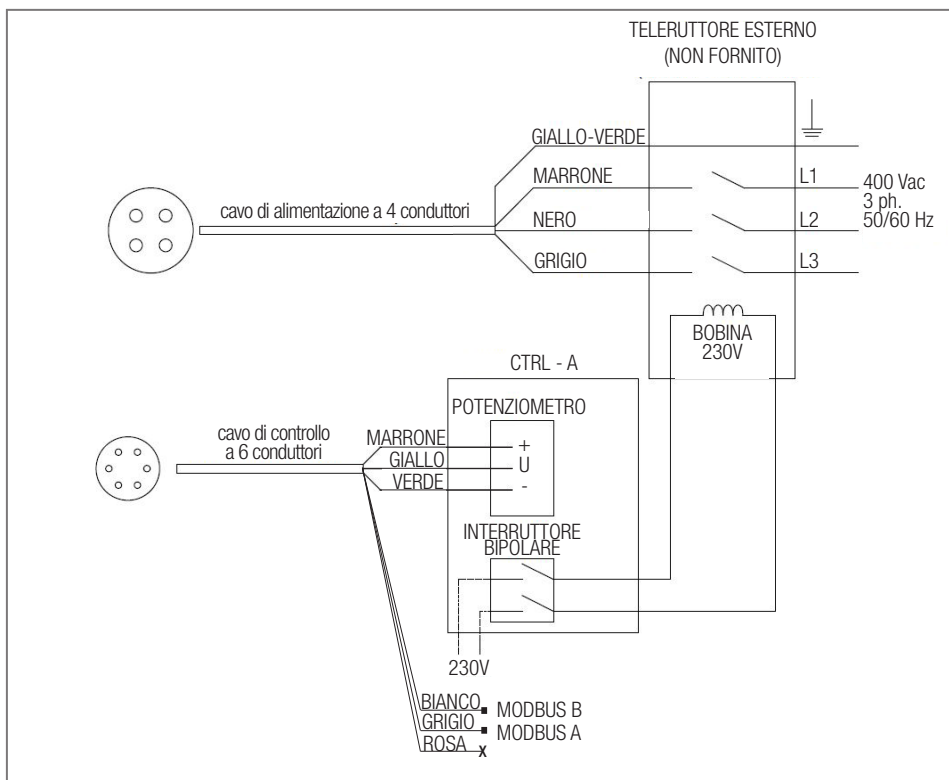
Assicurarsi che la macchina non sia alimentata durante ogni operazione di installazione, manutenzione o servizio!

L'installazione e la manutenzione della macchina deve essere fatta da un installatore autorizzato e in accordo con le regole locali.

Il ventilatore deve essere collegato a terra.



## CTRL-A (ACCESSORIO A RICHIESTA)



**ATTENZIONE:** indipendentemente dal tipo di controllo (analogico o ModBus) si raccomanda di portare in zona accessibile il cablaggio di comunicazione ModBus per facilitare l'identificazione di eventuali problemi via ModBus dopo l'installazione

## 9. PULIZIA

La macchina (IP65) può essere lavata con un getto d'acqua. In questo caso si raccomanda di forare il coperchio in plastica per consentire all'acqua di defluire.

## 10. RISOLUZIONE PROBLEMI (ModBus)

### 10.1 Parametri di connessione

Protocollo	MODBUS/RTU su RS485
Baud Rate (bps)	9600
Bit di dato	8
Parità	none
Bit di stop	2
Indirizzo HVLS Slave	1

### 10.2 Registri ModBus - Registri di Ingresso

Questi registri sono di SOLA-LETTURA, e possono essere letti usando la funzione 04 READ INPUT REGISTERS

Indirizzo Registro	Descrizione	Dimensione (Word)	Tipo di dato	U.M. (dato nel registro)	Esempio Valore registro → Valore reale
3	Velocità misurata	1	ushort	0.1rpm	490 → 49rpm
10	Allarme 1	1	ushort	-	Vedi tabella (§ 10.3)
17	Allarme 2	1	ushort	-	Vedi tabella (§ 10.3)
33	Contatore minuti	1	ushort	Minuti	23 → 23 Minuti Conta quando il motore gira. Mantiene il tempo totale di funzionamento
34	Contatore ore	1	ushort	Ore	1234 → 1234 Ore Conta quando il motore gira. Mantiene il tempo totale di funzionamento



### 10.3 Codici di allarme/Stato del LED/Risoluzione Problemi

VALORE ALLARME 1	VALORE ALLARME 2	LAMPEGGI LED durata del singolo lampeggio, ca.)	DESCRIZIONE ALLARME POSSIBLE CAUSE	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
0	0	1 Lamp./2sec (1s)	Nessun errore	-
1	0	1 Lamp./s (0.5s)	Errore di memoria – parametri motore persi	Contattare il produttore/supporto tecnico.
2	0	2 Lamp./s (0.25s)	Corto circuito – elettronica di potenza danneggiata	Scheda danneggiata – contattare il produttore/supporto tecnico.
3	0	3 Lamp./s (0.17s)	Sincronizzazione motore persa – parametri motore errati o elettronica danneggiata	Controllare gli avvolgimenti del motore. Se sono OK (tutti e 3 hanno la stessa resistenza), contattare il produttore/supporto tecnico. Se sono danneggiati (circuito aperto/corto circuito), sostituire il motore.
4	1	5 Lamp./s (0.1s)	Tensione di alimentazione fuori dall'intervallo 135Vac÷550Vac (tensione bus DC 190÷780V) solo con motore fermo - non in funzione	Controllare la tensione di alimentazione / controllare il cablaggio di alimentazione
4	32	5 Lamp./s	Tensione di alimentazione superiore a 565Vac (tensione bus DC superiore a 800V) con motore in funzione (valore istantaneo)	Controllare la tensione di alimentazione / controllare il cablaggio di alimentazione
4	33	5 Lamp./s	Tensione di alimentazione inferiore a 107Vac (Tensione bus DC inferiore a 150V) con motore in funzione (valore istantaneo)	Controllare la tensione di alimentazione / controllare il cablaggio di alimentazione
4	34	5 Lamp./s	“Ripartenza al volo” non riuscita	L'unità non riesce a pilotare la girante – Togliere e ridare alimentazione/riprovare.
4	49	4 Lamp./s (0.13s)	Tensione fase U mancante/non collegata (o parametri motore errati)	Controllare alimentazione/cablaggio. Se cablaggio OK, contattare il produttore/supporto tecnico.
4	50	4 Lamp./s	Tensione fase V mancante/non collegata (o parametri motore errati)	Controllare alimentazione/cablaggio. Se cablaggio OK, contattare il produttore/supporto tecnico.
4	51	4 Lamp./s	Tensione fase W mancante/non collegata (o parametri motore errati)	Controllare alimentazione/cablaggio. Se cablaggio OK, contattare il produttore/supporto tecnico.
4	113	6 Lamp./s (0.08s)	Temperatura dell'elettronica superiore a 85°C	Controllare se la temperatura di funzionamento è superiore alla temperatura operativa massima nominale. Controllare il carico meccanico per rilevare anomalie (es. rotazione difficoltosa)
4	114	7 Lamp./s (0.07s)	Temperatura avvolgimenti motore superiore a 125°C	Controllare se la temperatura di funzionamento è superiore alla temperatura operativa massima nominale. Controllare il carico meccanico per rilevare anomalie (es. rotazione difficoltosa)
4	115	no Lamp.	Corto circuito sulla sonda di temperatura Pt100 del motore	Controllare il cablaggio/manomissione della sonda di temperatura

Per informazioni aggiuntive relative al controllo ModBus HVLS, contattare il produttore/supporto tecnico.



# 11. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E INCORPORAZIONE



**AERAULIQA SRL**  
Sede operativa/ Warehouse-Offices:  
Mario Calderara 39/41, 25018 Montichiari (Bs)  
Sede legale/Registered office:  
via Corsica 10, 25125 Brescia  
C.F. e P.IVA 03369930981 - REA BS-528635  
Tel: +39 030 674681 - Fax: +39 030 6872149  
www.aerauliqa.it - info@aerauliqa.it

AERAULIQA SRL è una società a socio unico, sotto la direzione e coordinamento di Elta Group Ltd (UK)  
*AERAULIQA SRL is a single-member company subject to management and coordination of Elta Group Ltd (UK)*

## DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'/INCORPORAZIONE

Costruttore:

**AERAULIQA SRL**

**Via Corsica, 10 – 25125 Brescia - ITALY**

### DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'



Dichiariamo qui di seguito che I prodotti della gamma:

#### **Ventilatori da soffitto serie QHS**

sulla base del loro progetto e costruzione come quasi-macchine immesse sul mercato, sono progettati in conformità con I requisiti pertinenti di salute e sicurezza delle seguenti Direttive:

**2014/35/UE - Low Voltage Directive (LVD)**

**2014/30/UE – Electromagnetic Compatibility (EMC)**

**2009/125/EC – Energy Related Products (ErP)**

In caso di alterazioni apportate ai prodotti senza il previo consenso del costruttore, la validità della presente dichiarazione decade.

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

### DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

In accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/EC.

Dichiariamo qui di seguito che I prodotti della gamma:

#### **Ventilatori da soffitto serie QHS**

sulla base del loro progetto e costruzione come quasi-macchine, sono progettati in conformità con I Requisiti Essenziali di Salute e Sicurezza (EHSRs) dell'ALLEGATO I, sezioni 1.1.2 (Integrazione della sicurezza), 1.1.5 (Movimentazione), 1.4.1 (Dispositivi di protezione), 1.5.1 (Elettricità) della **Direttiva Macchine 2006/42/EC**.

Il macchinario è incompleto e non deve essere messo in servizio finché esso non sia stato incorporato in una macchina, la quale sia stata valutata e dichiarata in conformità con i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/EC.

Ci impegniamo a trasmettere, a seguito di ragionata richiesta da parte di pertinenti autorità nazionali, le informazioni rilevanti relative alle quasi-macchine sopracitate.

Montichiari, 1/10/2016

Direttore Generale  
Ing. Guido Banzi

# QHS RANGE

## Ceiling High Volume Low Speed Fan (HVLS)

### INDEX

1. GENERAL INFORMATION.....	10
2. PRECUTIONS .....	10
3. MAIN FEATURES.....	11
4. DATA .....	11
5. DIMENSIONS AND CLEARANCES.....	11
6. COMPONENTS .....	11
7. INSTALLATION.....	12
8. WIRING DIAGRAM.....	14
9. CLEANING .....	15
10. TROUBLESHOOTING .....	15
11. DECLARATION OF CONFORMITY/INCORPORATION.....	17

### 1. GENERAL INFORMATION

Carefully read the instructions contained in this manual.

**This Specific Manual MUST be read in conjunction with the “Installation, Operation and Maintenance General Manual”.**

Note: store the manual for future reference. We reserve the right to improve and make changes to the manual, products and accessories without any obligation to update previous productions and manuals.

### 2. PRECAUTIONS

In addition to the precautions indicated in the “Installation, Operation and Maintenance General Manual” special attention should be paid to the following warning notes:

- fixing: check/inspect and eventually retighten all the fixing annually.

RECOMMENDED BOLT TORQUE FOR COARSE THREADED METRIC STEEL BOLTS TE-TCEI  
GRADE 8.8

Size	Nm
M6	9,5
M8	23
M10	46
M12	79
M14	127
M16	198

**Table 1** Use the values shown in the table to tighten all the screws supplied.

- windy conditions: fans should not operate in case of strong wind (6m/s) and should not be installed in places where it is frequently windy.
- weight: it is recommended that the building structure is capable to bear approx. twice the weight of the fan as well as a torque of at least 350Nm. A professional structural engineer should perform an evaluation before purchasing the fan.
- key safety features: make sure that all the supplied key safety features are used to install the fan to provide a comprehensive protection of people, animals, equipment and property.

The installer and the building owner are responsible to ensure the safety of the fan mounting system and that the fan installation is correct, in compliance with any national and local regulations.

### 3. MAIN FEATURES

- Brushless motor 200-480Vac, 3ph, 50/60Hz, IP 65
- Speed controllable
- Suitable for S1 continuous service
- Embedded system
- Anodized extruded blades
- Gearless for silent operation
- Maintenance-free
- Key Safety features
- Simplified electrical wiring connection
- Strong and robust design and manufacturing

### 4. DATA @400Vac, 50/60Hz

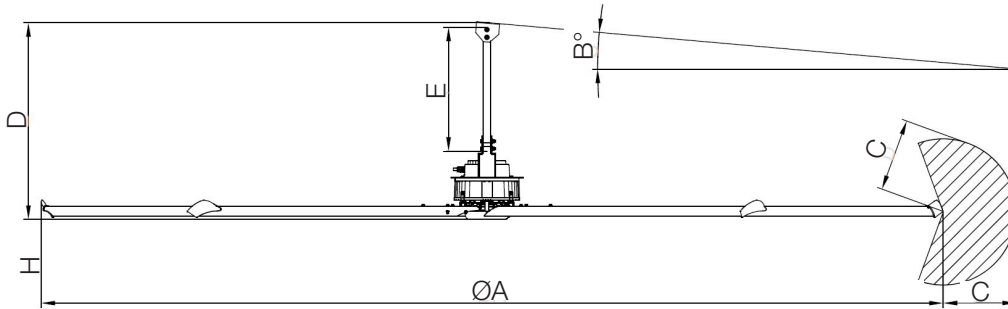
Model	No blades	Max speed rotation	Max absorbed power	Max current	Max Thrust	Max airflow AMCA 230-99			Max airflow AMCA 230-15			Affected diameter <sup>2)</sup>	Sound pressure 100% <sup>(3)</sup>	Sound pressure 50% <sup>(3)</sup>	
						cfm	m <sup>3</sup> /h	SPI <sup>(1)</sup> (W/m <sup>3</sup> /s)	cfm	m <sup>3</sup> /h	SPI <sup>(1)</sup> (W/m <sup>3</sup> /s)				
		rpm	kW	A	N										
QHS300	5	135	0,97	2,6	114	78946	134130	26,0	55823	94844	36,8	14	56	41	
QHS400	5	100	1,04	2,5	147	119039	202248	18,5	84173	143011	26,2	21	54	39	
QHS500	5	68	0,90	2,3	121	134667	228800	14,2	95224	161786	20,0	24	50	35	
QHS600	5	55	0,90	2,2	170	191230	324901	10,0	135220	229740	14,1	31	50	35	
QHS660	5	46	0,80	2,2	175	213264	362337	7,9	150801	256211	11,2	38	49	34	

(1) max. absorbed power / max. airflow

(2) min. average air speed 0.8 m/s with testing layout in conformity with AMCA 230

(3) Sound testing taken with the sensor 1,5m above the floor and 6m from the centre of the fan at 5m high, measured in a laboratory environment. Actual results in field conditions may vary due to sound reflecting surfaces and environmental conditions.

### 5. DIMENSIONS AND CLEARANCES



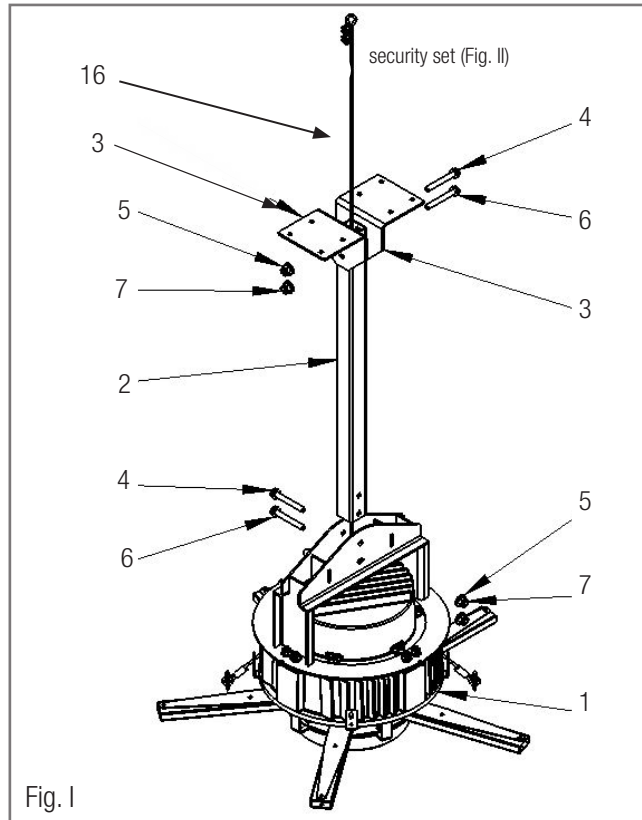
Model	ØA	B max ceiling slop	C min safety distance from side obstacle	D fan height with standard downrod	E standard downrod length	H min fan installation height	Weight
	mm	°	mm	mm	mm	mm	kg
QHS300	3050	15	350	1250	800	2700	80
QHS400	4050		450	1270			91
QHS500	5050		550	1270			101
QHS600	6050		550	1304			118
QHS660	6650		650	1304			123

### 6. COMPONENTS

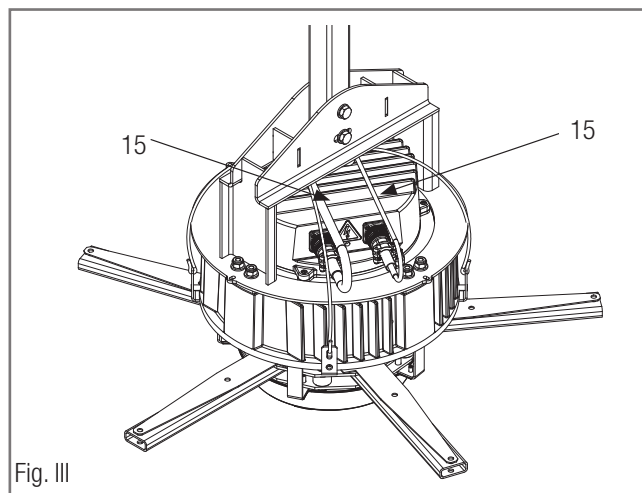
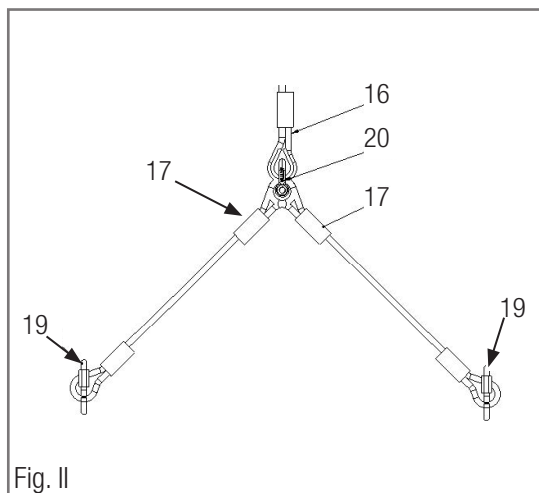
- The fan is delivered split into two kits, each one in its own crate.
- MOTOR KIT includes:
  - main body (Fig.I - 1).
  - standard 800mm length downrod (Fig.I - 2).
  - 2x ceiling fixing brackets (Fig.I and VI - 3).
  - 2 fixings sets:
    - 4x M12 bolts (Fig.I - 4), 4x locknuts (Fig.I - 5), 4x standard washers (Fig.I - 6) and 4x spring washers (Fig.I - 7), for fan fixing to the ceiling.
    - 10x M8 flange bolts (Fig.VIII - 8), 10x locknuts (Fig.VIII - 9) and 10x spring washers (Fig.VIII - 10), for blades fixing to main body.
  - plastic components set: hub cover (Fig.IX - 11), 5x M4 bolts (Fig.IX - 12), 5x plastic blade terminals (Fig.VIII - 13) and 10x screws (Fig.VIII - 14).
  - electric cables with plugs (Fig.III - 15).
  - security wires set: 1x Ø5mm security wire with one ring (Fig.I and II - 16), 2x Ø5mm wire with two rings (Fig.II - 17), 2x clamp (Fig.VII - 18), 2x 7mm snap-hook (Fig.II and V - 19), 1x shackle (Fig.II - 20), for the security wire. 4x Ø3mm stabilizing wires with turnbuckle (Fig.X - 21), 5x 5mm snap-hooks (Fig.X and XI - 22) and 8x clamp (Fig.XIII - 23), for the stabilizing wires.
- BLADES KIT includes five blades (Fig.VIII - 24).

## 7. INSTALLATION

- Decide on the position the fan is to be sited keeping in consideration as follows:
  - the minimum distance from the floor to the lowest point of the fan is 2,7m (§ 5 - H)
  - the minimum distance from the fan blade to the side wall of similar obstruction depends on the fan model (§ 5 - C)
  - warning: avoid mounting the fan directly below lights to prevent any strobe effect caused by the moving blades
  - in any installation where fire sprinklers are placed, fan should not interfere with their operation
  - fan should not be placed near to supply air outlet or exhausting inlets of other HVAC equipment which could decrease the fan capacity and compromise the indoor air quality as well as the occupants' comfort:
    - supply air outlet should deliver air away from the unit
    - exhaust fan inlets or other return air point which could create negative pressure should not be located within 1,5 times the fan diameter
  - when mounting the fan, mark the floor with a large crosshatched circle to alert people of the overhead fan location.



- Assemble the security set using the Ø5mm security wire (16), the shackle (20), the Ø5mm wires with rings (17) and the 7mm snap-hooks (19).
- Insert the security wire (16) and electric cables (15) into the downrod (2). Fix the downrod to the main body (1) and to the brackets (3) by means of the M12 bolts (4), the M12 standard washers (6), the M12 spring washers (7) and the M12 locknuts (5). Connect the electric cable plugs to the motor.



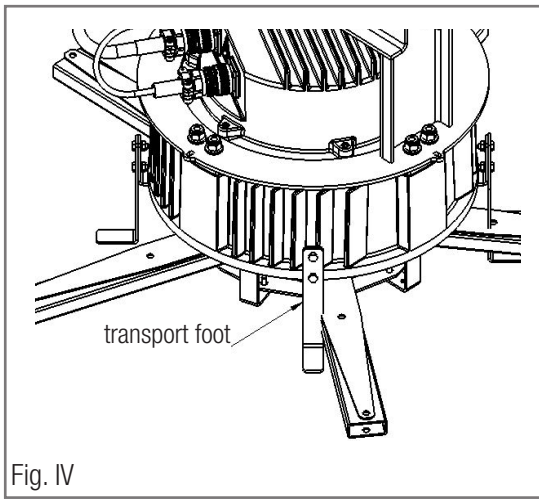


Fig. IV

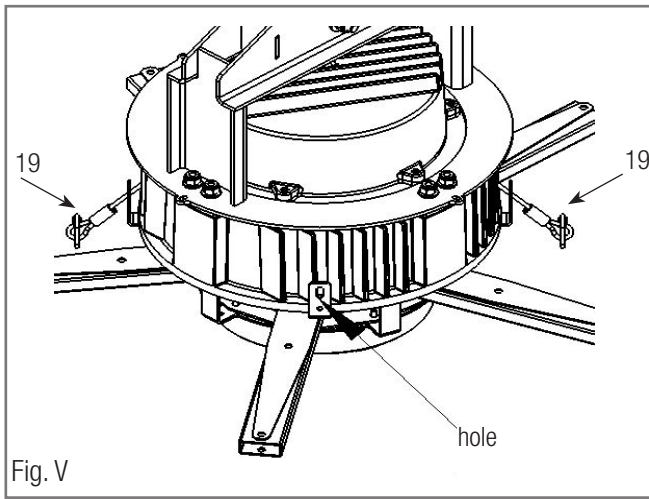


Fig. V

- Remove the four transport feet from the main body by unscrewing the bolts and hook the snap-hooks (19) of the security wire to two holes (one hole between the snap-hooks has to be free).

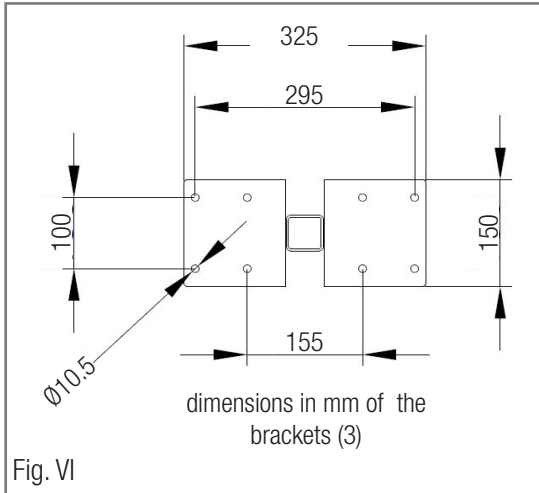


Fig. VI

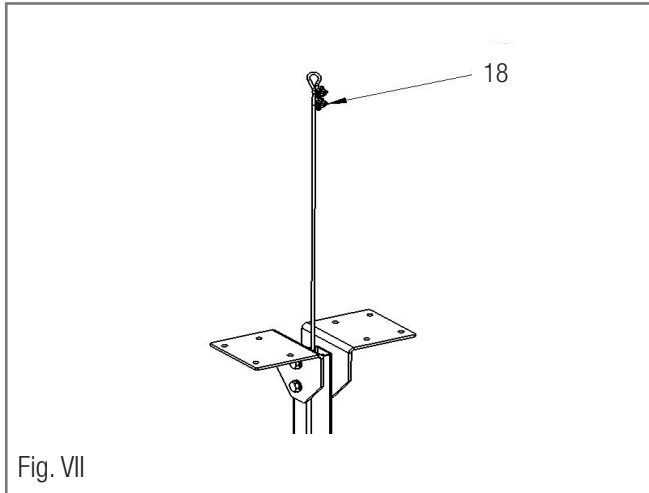


Fig. VII

- Fix the assembly to the ceiling/beam through the 8 holes on the brackets (3); fix the security wire to the ceiling/beam using the clamps (18). Fixing screws/plugs are not supplied.

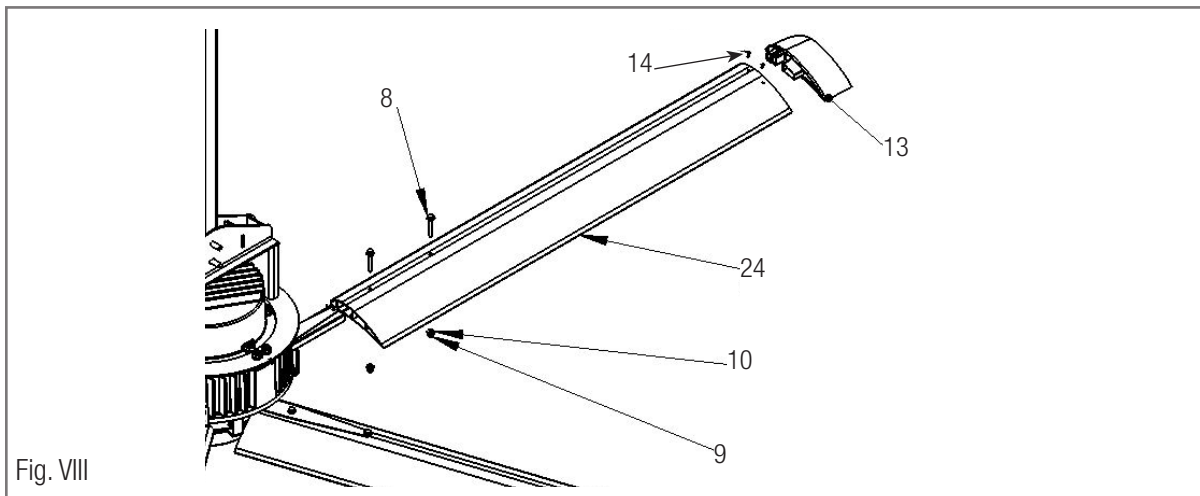


Fig. VIII

- Insert the blade (24) over the blade root, lock it with the M8 flange bolts (8), M8 spring washers (10) and M8 locknuts (9). Tighten the screws making reference to table 1. Mount the plastic terminals (13) using the relevant screws (14).

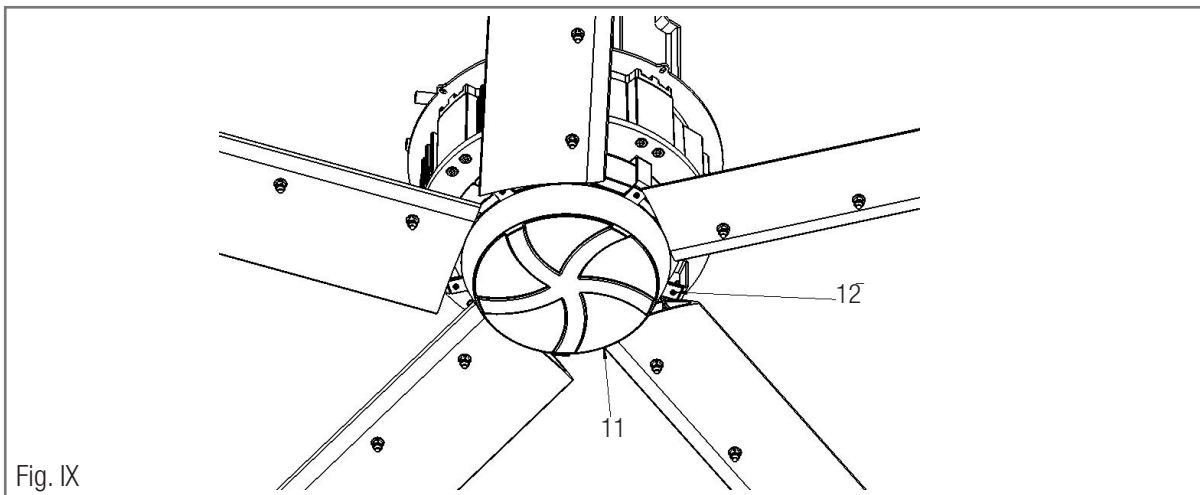
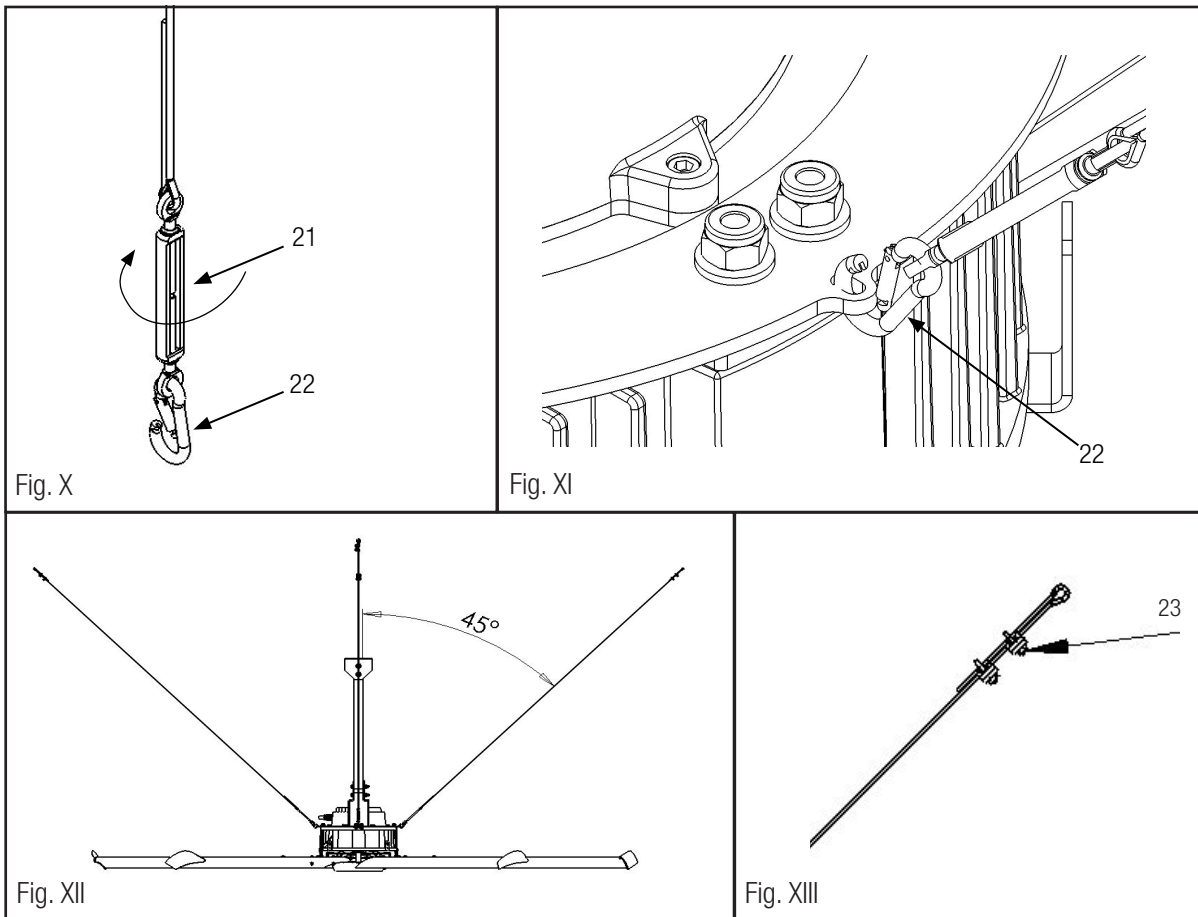


Fig. IX

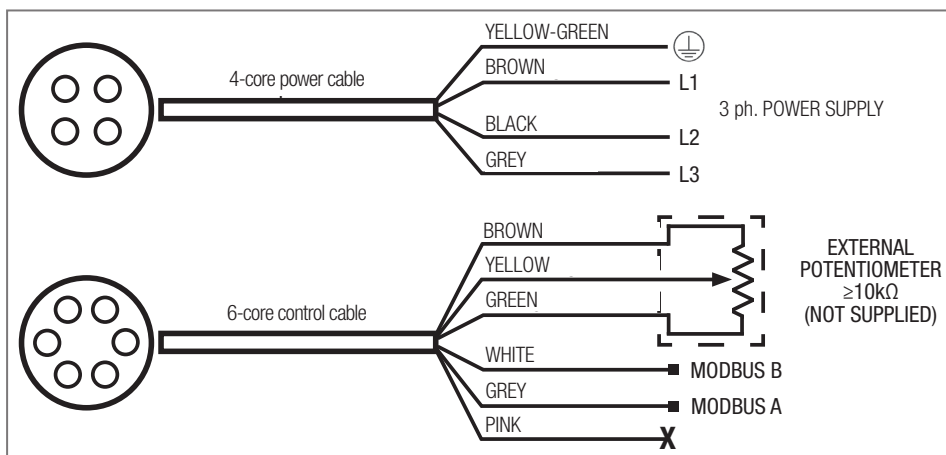
- Mount the plastic cover (11) under the hub using the M4 bolts (12). In case water is used for washing, drill a hole in the plastic cover for water drainage.



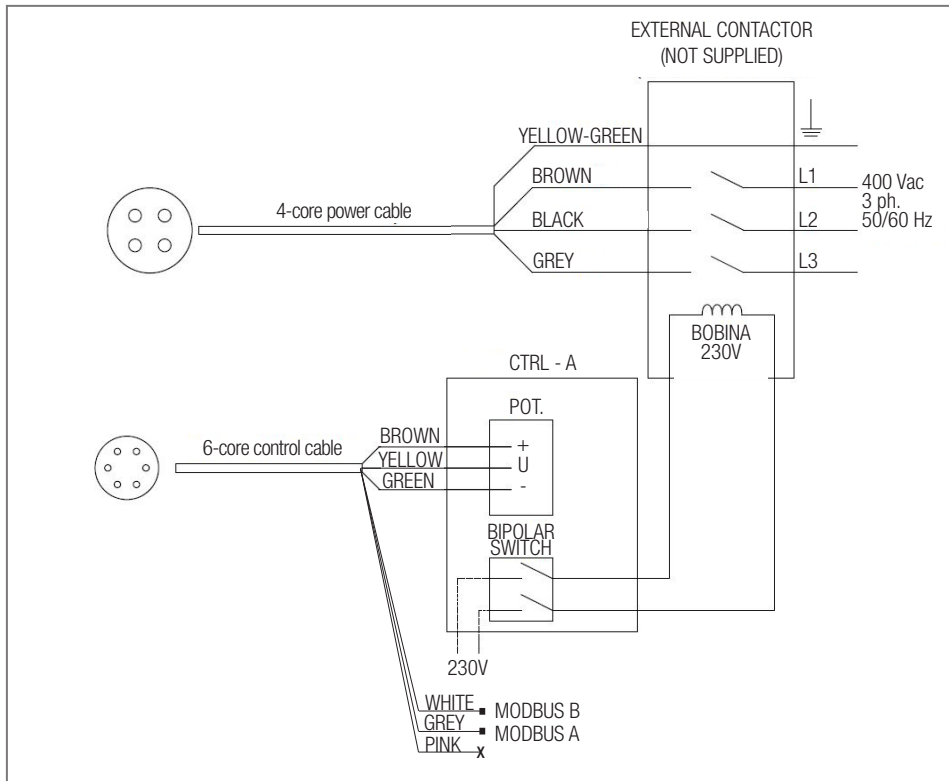
- Stabilize the fan with the 4x Ø3mm stabilizing wires (21) hooked with the 5mm snap-hook (22) to the motor support holes.
- Securely fix the other end of the stabilizing wires to the ceiling (Fig.XII) using the clamps (23). Fixing plugs/screws not supplied.
- With the aid of a spirit level placed against the downrod, tighten the turnbuckles by hand (Fig.X) in a crisscross pattern. Periodically check that the fan works in the correct position.

## 8. WIRING DIAGRAM

Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work! The installation and service of the unit and complete ventilation system must be performed by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations. Fan must be earthed.



## CTRL-A (ACCESSORY ON REQUEST)



**WARNING:** regardless of the control system in place (potentiometer or ModBus), it's strongly recommended to wire the ModBus communication line and make it accessible from ground level, in order to ease troubleshooting via ModBus anytime after the installation.

## 9. CLEANING

The unit (IP65) can be washed with water jets. In this case it is recommended to drill a hole under the plastic cover for water drainage.

## 10. TROUBLESHOOTING (ModBus)

### 10.1 Connection parameters

Protocol	MODBUS/RTU over RS485
Baud Rate (bps)	9600
Data bits	8
Parity bits	none
Stop bits	2
HVLS Slave Address	1

### 10.2 ModBus Registers - Input Register

These registers are READ-ONLY, and can be read using the function *04 READ INPUT REGISTERS*.

Register Address	Description	Dimension (Word)	Data Type	U.M. (data on the register)	Example Register value → Real value
3	Measured speed	1	ushort	0.1rpm	490 → 49rpm
10	Alarm 1	1	ushort	-	See table (§ 10.3)
17	Alarm 2	1	ushort	-	See table (§ 10.3)
33	Minutes Time Counter	1	ushort	Minutes	23 → 23 Minutes Start to Count when Motoinverter is On. Store lifetime data
34	Hours Time Counter	1	ushort	Hours	1234 → 1234 Hours Start to Count when Motoinverter is On. Store lifetime data



### 10.3 Alarm codes/LED status/Troubleshooting

ALARM 1 VALUE	ALARM 2 VALUE	LED BLINKS (single blink approx. duration)	ALARM DESCRIPTION POSSIBLE CAUSE	TROUBLESHOOTING
0	0	1 Blink/2sec (1s)	No error	-
1	0	1 Blink/s (0.5s)	Memory error – motor parameters lost	Contact manufacturer/technical support
2	0	2 Blink/s (0.25s)	Short circuit – electronics power module damaged	Board damaged – Contact manufacturer/technical support
3	0	3 Blink/s (0.17s)	Motor synchronization lost – wrong motor parameters or electronics damaged	Check motor windings. If motor windings OK (all 3 windings have same resistance), contact manufacturer/technical support. If motor windings damaged (open/short circuit), replace motor
4	1	5 Blink/s (0.1s)	Supply voltage out of range 135Vac±550Vac (DC bus voltage 190±780V) only with motor still - not running	Check power supply voltage / check power supply wiring
4	32	5 Blink/s	Supply voltage above 565Vac (DC bus voltage over 800V) during motor running (instantaneous value)	Check power supply voltage / check power supply wiring
4	33	5 Blink/s	Supply voltage below 107Vac (DC bus voltage below 150V) during motor running (instantaneous value)	Check power supply voltage / check power supply wiring
4	34	5 Blink/s	“Restart on the fly” failed	The drive couldn't catch the impeller – power cycle/retry
4	49	4 Blink/s (0.13s)	U phase voltage missing/disconnected (or wrong motor parameters)	Check power supply/wiring. If wiring OK, contact manufacturer/technical support
4	50	4 Blink/s	V phase voltage missing/disconnected (or wrong motor parameters)	Check power supply/wiring. If wiring OK, contact manufacturer/technical support
4	51	4 Blink/s	W phase voltage missing/disconnected (or wrong motor parameters)	Check power supply/wiring. If wiring OK, contact manufacturer/technical support
4	113	6 Blink/s (0.08s)	Electronics temperature over 85°C	Check if operating temperature is above rated maximum operating temperature. Check mechanical load for anomalies (e.g. difficult turning)
4	114	7 Blink/s (0.07s)	Motor windings temperature over 125°C	Check if operating temperature is above rated maximum operating temperature. Check mechanical load for anomalies (e.g. difficult turning)
4	115	no Blink	Short circuit on Pt100 motor temperature probe	Check temperature probe wiring – detects temperature probe manumission

For additional information on HVLS ModBus control, contact the manufacturer/technical support.

# 11. DECLARATION OF CONFORMITY AND INCORPORATION



## **AERAULIQA SRL**

Sede operativa/ Warehouse-Offices:  
Mario Calderara 39/41, 25018 Montichiari (Bs)  
Sede legale/Registered office:  
via Corsica 10, 25125 Brescia  
C.F. e P.IVA 03369930981 - REA BS-528635  
Tel: +39 030 674681 - Fax: +39 030 6872149  
www.aerauliqa.it - info@aerauliqa.it

AERAULIQA SRL è una società a socio unico, sotto la direzione e coordinamento di Elta Group Ltd (UK)  
*AERAULIQA SRL is a single-member company subject to management and coordination of Elta Group Ltd (UK)*

## **UE DECLARATION OF CONFORMITY/INCORPORATION**

Manufacturer:

**AERAULIQA SRL**

**Via Corsica, 10 – 25125 Brescia - ITALY**

### **UE DECLARATION OF CONFORMITY**



We herewith declare that the following range:

### **QHS series ceiling fans**

on the basis of its design and construction as partly completed machines brought onto the market, is designed in compliance within relevant health and safety requirements of the following Directives:

**2014/35/UE - Low Voltage Directive (LVD)**

**2014/30/UE – Electromagnetic Compatibility (EMC)**

**2009/125/EC – Energy Related Products (ErP)**

in the event that alterations are made to the machinery without prior consent with the manufacturer, this declaration becomes invalid.

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

### **UE DECLARATION OF INCORPORATION**

In accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC.

We herewith declare that the following range:

### **QHS series ceiling fans**

on the basis of its design and construction of partly completed machines, is designed in compliance with the Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) of ANNEX I, sections 1.1.2 (Safety integration), 1.1.5 (Handling), 1.4.1 (Protective devices), 1.5.1 (Electricity) of **EC Machinery Directive 2006/42/EC**.

The machinery is incomplete and must not be put into service until such time as the machinery which is partly complete is to be incorporated and has been assessed and declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

We undertake to transmit, upon reasoned request by appropriate national authorities, relevant information on the partly completed machinery identified above.

Montichiari, 1/10/2016

  
**Direttore Generale**  
**Ing. Guido Banzi**





Durante l'installazione, si raccomanda di scrivere il numero di serie dell'unità in questo manuale.  
During installation, it is recommended to write the serial number of the unit in this manual.

SERIAL NUMBER



Sede operativa: via Mario Calderara 39/41, 25018 Montichiari (Bs) - Sede legale: via Corsica 10, 25125 Brescia  
C.F. e P.IVA/VAT 03369930981 - REA BS-528635 - Tel: +39 030 674681 - Fax: +39 030 6872149  
[www.aerauliqa.com](http://www.aerauliqa.com) - [info@aerauliqa.it](mailto:info@aerauliqa.it)

Ci riserviamo il diritto di modificare/apportare migliorie ai prodotti e/o alle istruzioni di questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.  
We reserve the right to modify/make improvements to products and/or this instruction manual at any time and without prior notice.