

# SWHS



|      |                         |     |
|------|-------------------------|-----|
| (IT) | Manuale Specifico ..... | .2  |
| (EN) | Specific Manual .....   | .12 |
| (FR) | Manuel spécifique ..... | .22 |

# SERIE SWHS

## Ventilatori da soffitto ad alte prestazioni (HVLS)

### INDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. AVVERTENZE GENERALI                                    | 2  |
| 2. AVVERTENZE PARTICOLARI                                 | 2  |
| 3. TIPOLOGIA  | 2  |
| 4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI                             | 3  |
| 5. DATI   | 3  |
| 6. DIMENSIONI E DISTANZE                                  | 3  |
| 7. COMPONENTI   | 3  |
| 8. INSTALLAZIONE  | 4  |
| 9. SCHEMI COLLEGAMENTO ELETTRICO                          | 7  |
| 9.1 CTRL-A (accessorio a richiesta)                       | 7  |
| 9.2 CTRL-XHS (accessorio a richiesta)                     | 7  |
| 9.3 CTRL-XWS (accessorio a richiesta)                     | 8  |
| 9.4 CTRL-XTHI (accessorio a richiesta)                    | 8  |
| 9.5 COMANDO CON POTENZIOMETRO ESTERNO (non fornito)       | 9  |
| 10. PULIZIA   | 9  |
| 11. RISOLUZIONE PROBLEMI                                  | 9  |
| 11.1 Parametri di connessione                             | 9  |
| 11.2 Registri Modbus - Registri di Ingresso               | 9  |
| 11.3 Codici di allarme/stato del led/risoluzione problemi | 10 |
| 12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E INCORPORAZIONE          | 11 |

### 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.

L'installazione, i collegamenti elettrici e la manutenzione della macchina devono essere effettuate da un installatore qualificato e autorizzato e in accordo con le regole locali

### 2. AVVERTENZE PARTICOLARI

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

- il ventilatore deve essere installato ad un'altezza non inferiore a 2,7m dal pavimento sottostante. L'installazione ad un'altezza inferiore è considerata “uso improprio”. In caso di “uso improprio” il produttore declina ogni responsabilità in relazione a qualsiasi danno che possa essere causato a persone o cose, e qualsiasi tipo di garanzia sarà considerata invalidata.

COPIE DI SERRAGGIO BULLONERIA TE E TCEI

FILETTATURA METRICA PROFILO TRIANGOLARE PASSO GROSSO - CLASSE 8.8

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

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

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

Ventilatori da soffitto con motore EC brushless progettati per applicazioni industriali, civili e zootecniche, in cui sono richieste alte prestazioni con bassa velocità di rotazione.

#### 4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

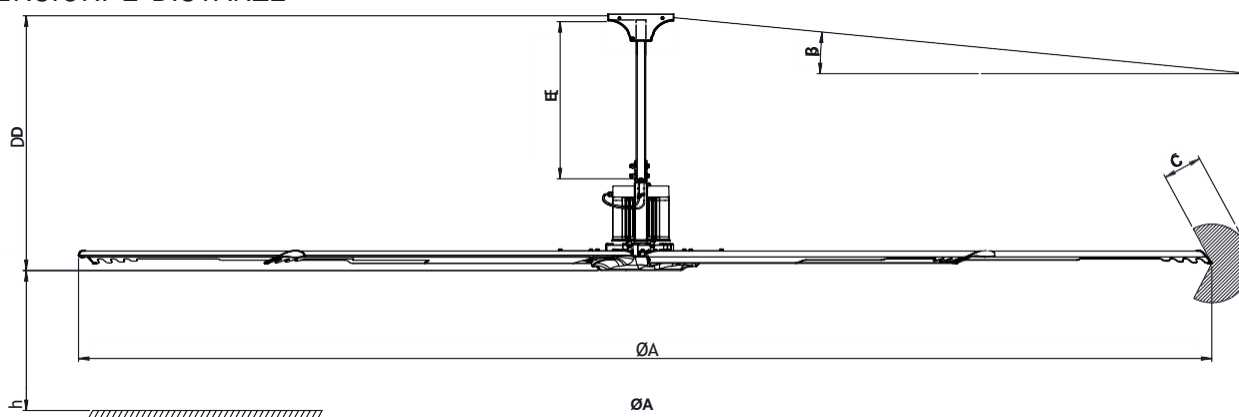
- Motore brushless 380-440 Vac, 3ph, 50/60Hz, IP55
- Temperatura max +50° C
- Regolabile
- Adatto all'utilizzo in continuo, S1
- Sistema elettronico integrato
- Pale estrate in alluminio
- Nessun ingranaggio, quindi silenziosità
- Nessuna manutenzione ordinaria
- Vari livelli di sicurezza
- Connessioni elettriche semplificate
- Struttura resistente e robusta

## 5. DATI @400Vac, 50Hz

| Modello | N° pale | Velocità rotazione max | Potenza assorbita max | Spinta max | Portata max AMCA 230-15 |        |                             | Portata max AMCA 230-99 |        |                             |
|---------|---------|------------------------|-----------------------|------------|-------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------|--------|-----------------------------|
|         |         |                        |                       |            | cfm                     | m³/h   | SPI <sup>(1)</sup> W/(m³/s) | cfm                     | m³/h   | SPI <sup>(1)</sup> W/(m³/s) |
| SWHS400 | 5       | 120                    | 0,8                   | 272        | 113086                  | 192133 | 15,0                        | 159927                  | 271717 | 10,6                        |
| SWHS500 | 5       | 105                    | 1,1                   | 366        | 152319                  | 258791 | 16,0                        | 215412                  | 365986 | 11,3                        |
| SWHS600 | 5       | 84                     | 1,4                   | 302        | 178738                  | 303677 | 16,6                        | 252774                  | 429464 | 11,7                        |

(1) Potenza max assorbita / portata max

## 6. DIMENSIONI E DISTANZE



| Modello | ØA   | B<br>inclinazione max<br>del soffitto | C<br>distanza min da<br>qualsiasi ostacolo | D<br>altezza con<br>tubolare standard | E<br>lunghezza tubolare<br>standard | h<br>altezza min di<br>installazione | Peso |
|---------|------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
|         | mm   | °                                     | mm   | mm                                    | mm                                  | mm                                   | kg   |
| SWHS400 | 4000 | 20                                    | 450  | 1300                                  | 800                                 | 2700                                 | 105  |
| SWHS500 | 5000 |                                       | 550  |                                       |                                     |                                      | 127  |
| SWHS600 | 6000 |                                       | 650  |                                       |                                     |                                      | 143  |

## 7. COMPONENTI

Il ventilatore è consegnato in due kit, imballati separatamente:

- il KIT MOTORE include:
  - corpo principale (Fig.VIII - 15).
  - tubolare standard lunghezza 800mm (Fig.II - 6).
  - 2x piastre di fissaggio al soffitto (Fig.III - 7 e Fig. IV).
  - 2x set di fissaggio:
    - 4x vite M12 (Fig.III e VIII - 8), 4x rondella piana (Fig.III e VIII - 9), 4x rondella a tazza (Fig.III e VIII - 10) e 4x dado autobloccante (Fig.III e VIII - 11) per il fissaggio del tubolare.
    - 10x vite flangiata M8 (Fig.XIV - 20), 10x rondella a tazza (Fig.XIV - 21), 10x dado autobloccante (Fig.XIV - 22) e 10x cappucci in plastica (Fig.XIV - 23), per il fissaggio delle pale al corpo principale.
  - set componenti in plastica: copertura mozzo (Fig.XVI - 26), 5x vite M4 (Fig.XVI - 27), calotta copri piastre (Fig. VI - 13) e 4x vite autofilettante (Fig.VI - 14).
  - set cavi di sicurezza: 1x cavo Ø5mm 2,5m con anello (Fig.I e II - 1), 1x cavo Ø5mm 0,35m con due anelli (Fig.I - 3), 2x morsetto 5mm (Fig.V - 12), 2x moschettone 7mm (Fig.I - 4), 1x grillo (Fig.I - 2) per il cavo di sicurezza; 4x cavo Ø3mm con tensionatore (Fig.XI - 16), 5x moschettone 5mm (Fig.XI - 17) e 8x morsetto 3mm (Fig.XIII - 18), per cavi di stabilizzazione.
- il KIT PALE include 5 pale (Fig.XIV - 19).
- La tipologia di cavi elettrici (Fig.II e XVII - 5, non forniti) deve essere conforme alle norme locali vigenti relative agli impianti elettrici, e avere i seguenti requisiti:
  - cavo di alimentazione a 4 conduttori (sezione  $\geq 1\text{mm}^2$ )
  - cavo di controllo a 6 conduttori (sezione  $\geq 0,5\text{mm}^2$ )

**NB: è necessario considerare che la caduta di potenziale non sia maggiore del 4%.**

## 8. 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.
  - la minima distanza tra le pale e la parete o un qualsiasi altro ostacolo varia in base al modello scelto (S6 - C).
  - 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.

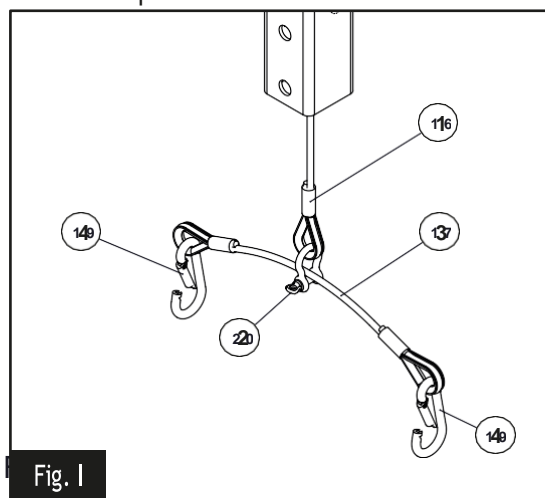


Fig. I

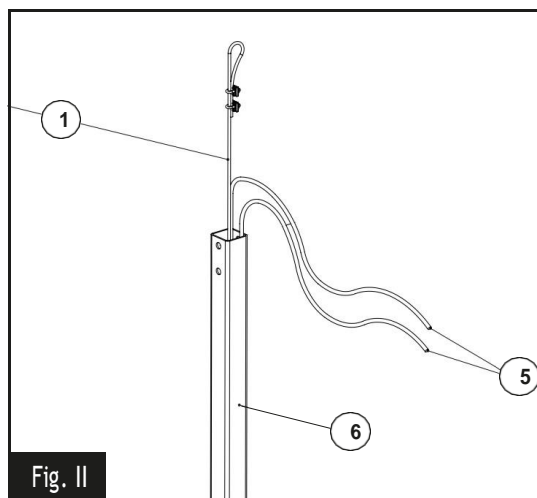


Fig. II

- Comporre il set cavi di sicurezza formato da: cavo Ø5mm lungo 2,5m con anello (1), da grillo da 0,33t (2), cavo Ø5mm lungo 0,35m con due anelli (3) e da moschettoni 7mm (4).
- Introdurre il cavo (1) e i cavi elettrici (5 - non forniti) nel tubolare (6).

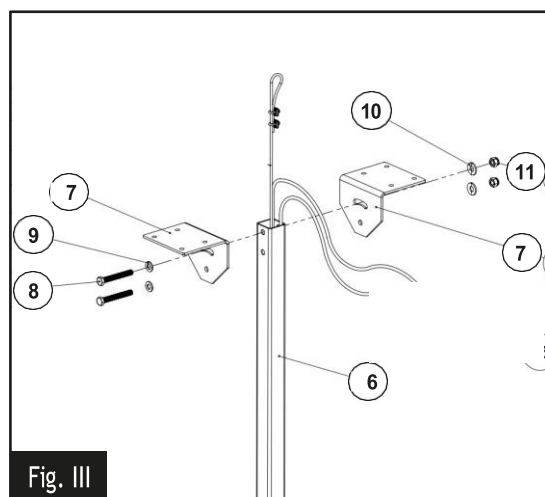


Fig. III

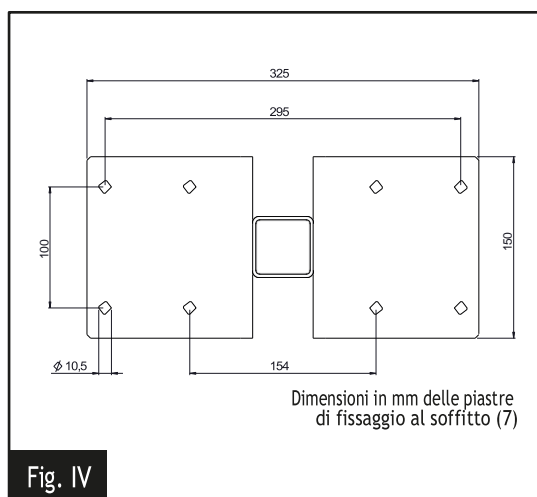


Fig. IV

- Fissare il tubolare (6) alle piastre di fissaggio (7) utilizzando le viti M12 (8), le rondelle piane (9), le rondelle a tazza (10) e i relativi dadi autobloccanti (11).

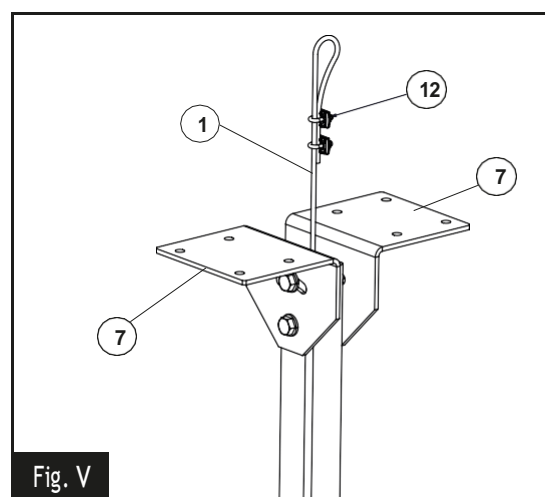


Fig. V

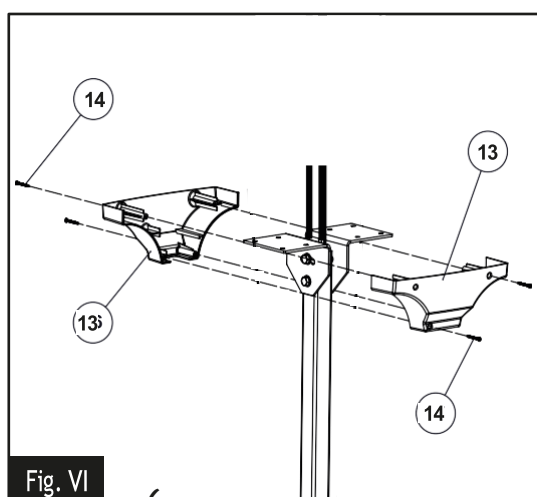
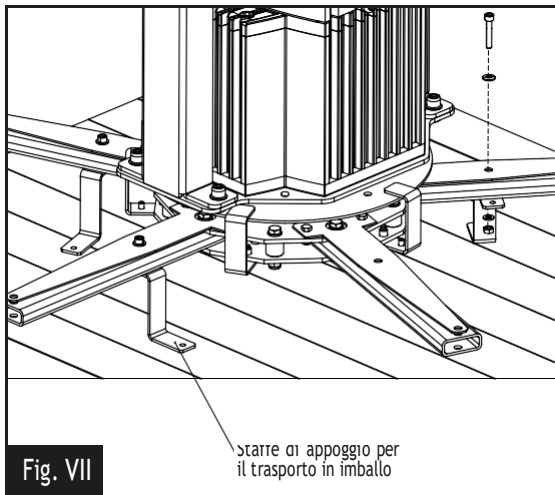
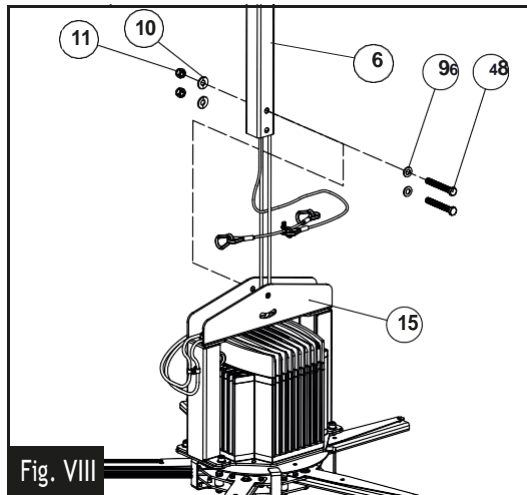


Fig. VI

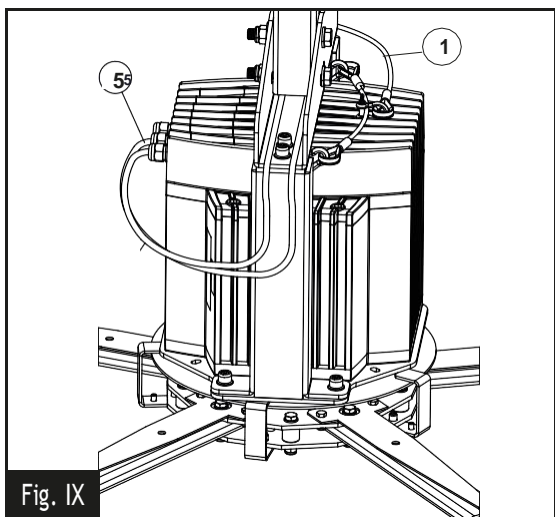
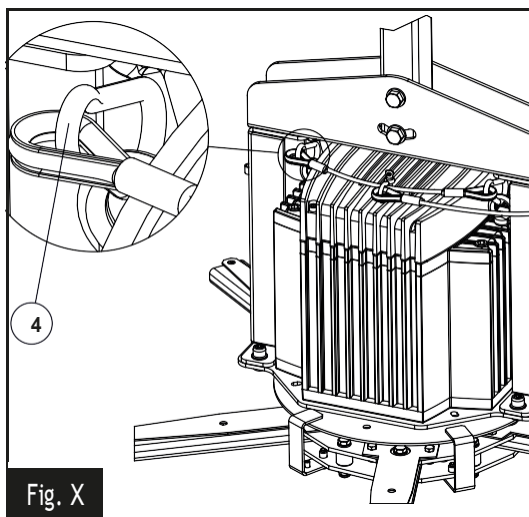
- Fissare l'assieme al soffitto/trave sfruttando gli otto fori delle piastre di fissaggio (7) e collegare il cavo di sicurezza (1) al soffitto / trave utilizzando i morsetti (12). La viteria di fissaggio al soffitto/trave non è fornita.
- Fissare nella parte superiore la calotta copripiastre (13), usando le viti autofilettanti in dotazione (14).


**Fig. VII**

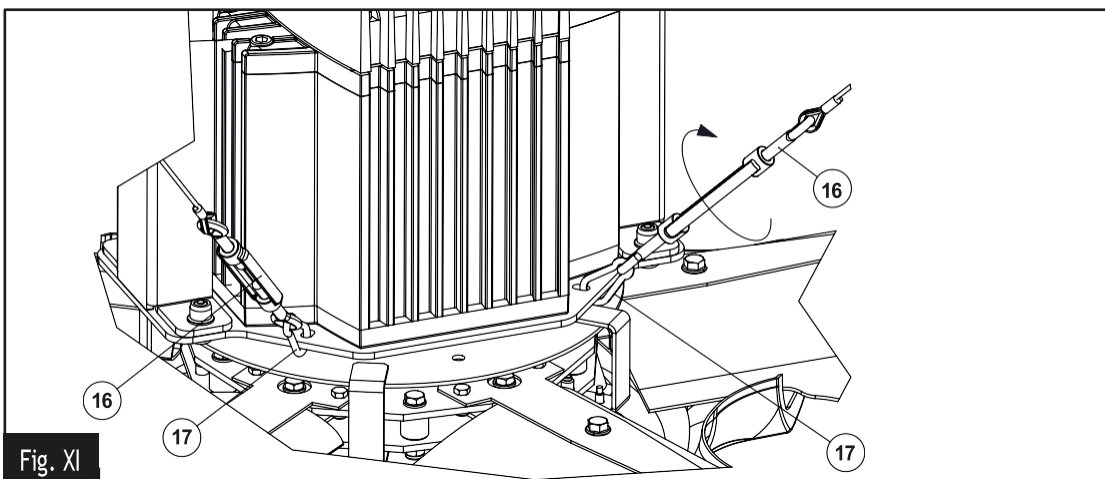
statte di appoggio per il trasporto in imballo


**Fig. VIII**

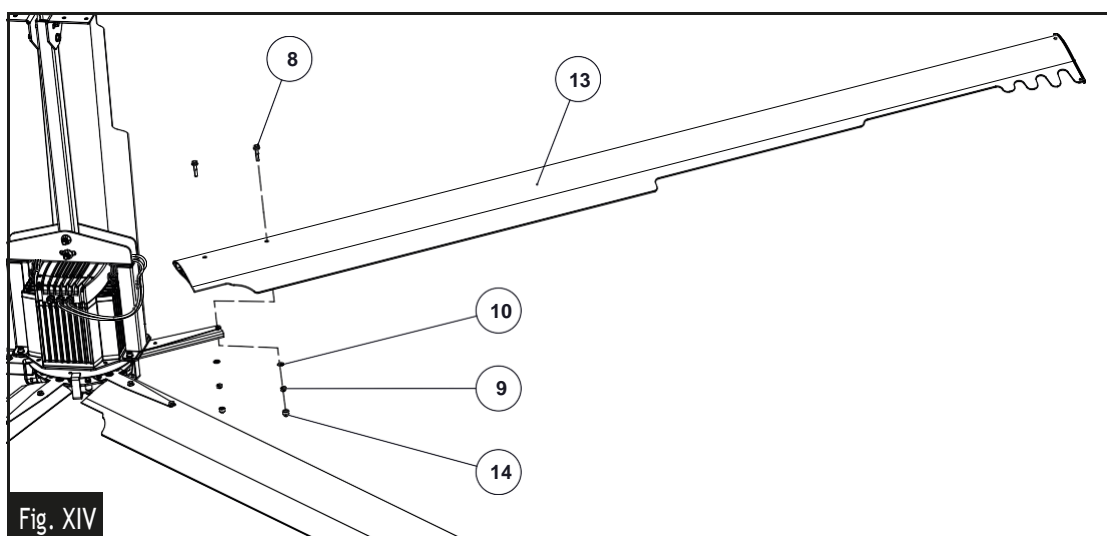
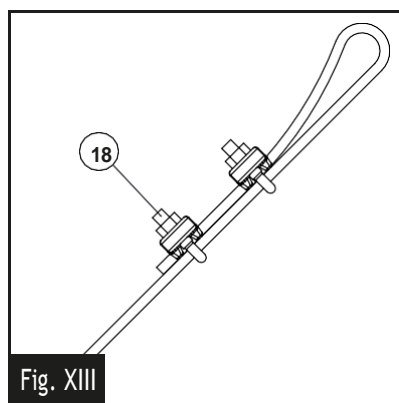
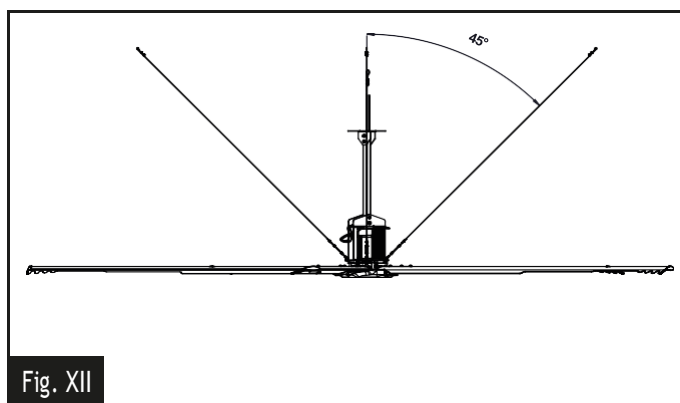
- Rimuovere dal corpo principale (15) le tre staffe di appoggio per il trasporto (Fig.VII), togliendo le viti, rondelle e dadi.
- Fissare il corpo motore (15) al tubolare (6) utilizzando le viti M12 (8), le rondelle piane (9), le rondelle a tazza (10) e i relativi dadi autobloccanti (11).


**Fig. IX**

**Fig. X**

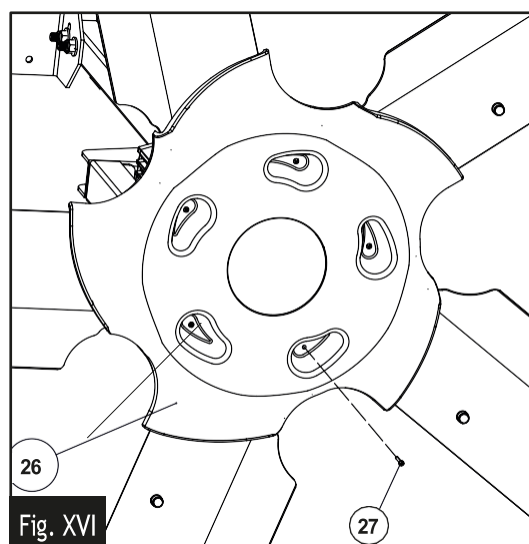
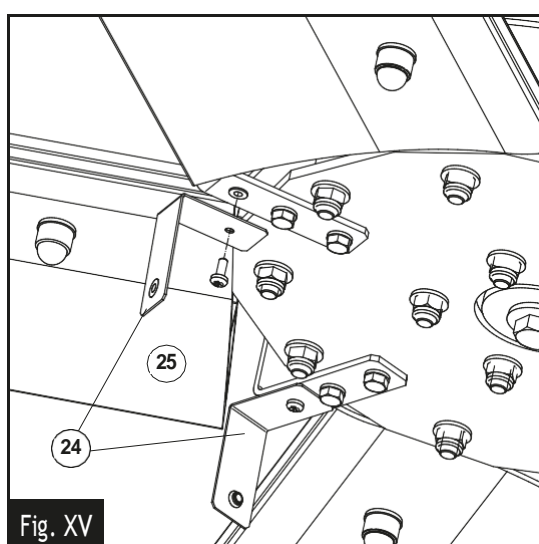
- Collegare i connettori dei cavi elettrici alle prese presenti sul motore (5) (per questa operazione, attenersi scrupolosamente alle indicazioni presenti nel manuale d'uso del costruttore del motore, fornito in dotazione).
- Far fuoriuscire lateralmente il cavo di sicurezza (1), agganciando i moschettoni (4) ai golfari presenti sul motore, verificandone il corretto serraggio.


**Fig. XI**

- Collegare i cavi da Ø3mm con tensionatore ad occhielli (16) al supporto motore tramite i moschettoni da 5mm (17) e stabilizzare il ventilatore; fissare il capo libero dei cavi al soffitto e serrare con i morsetti (18). La viteria di fissaggio al soffitto/trave non è fornita in dotazione.



- Inserire la pala (19) nel tubolare del mozzo, fissarla con le viti flangiate M8 (20), le rondelle a tazza (21) e gli autobloccanti (22). Serrare le viti rispettando i valori in tabella 1. Montare i cappucci di plastica (23) sugli autobloccanti.



- Fissare le 5 staffe (24) alla piastra utilizzando le viti M4 (25).
- Montare la copertura (26) al di sotto del mozzo, utilizzando le viti M4 (27); prevedendo lavaggi della macchina, eseguire un foro nella copertura per consentire il deflusso dell'acqua.



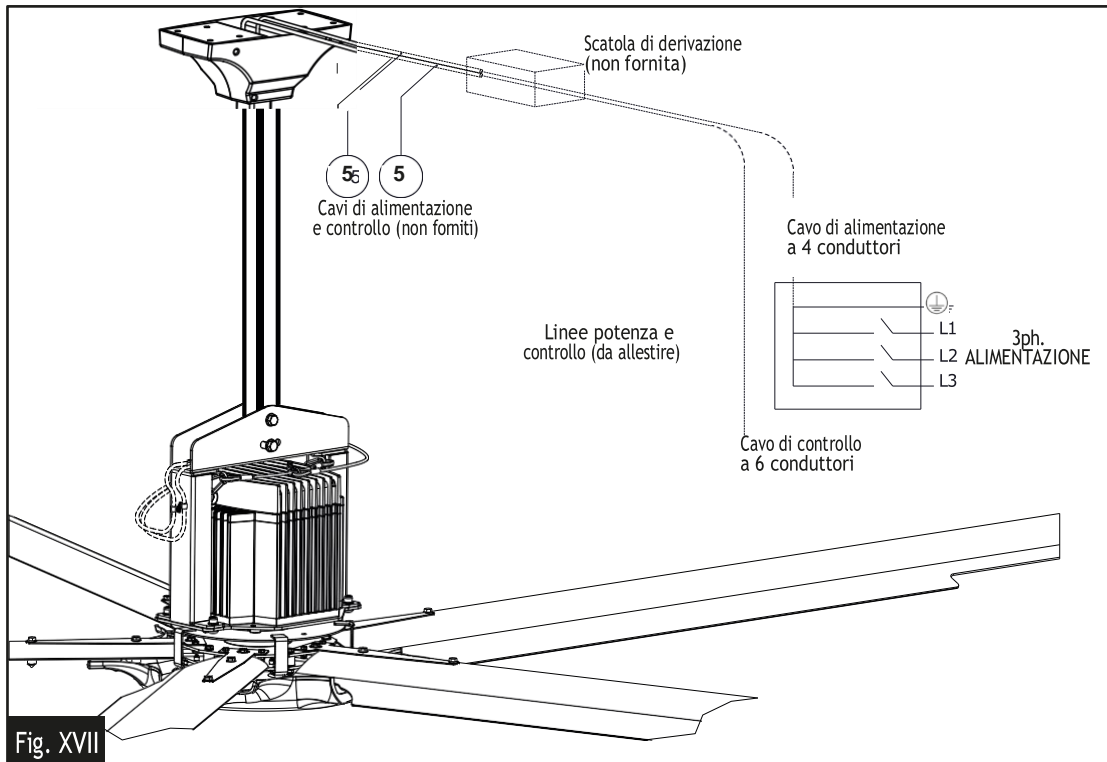


Fig. XVII

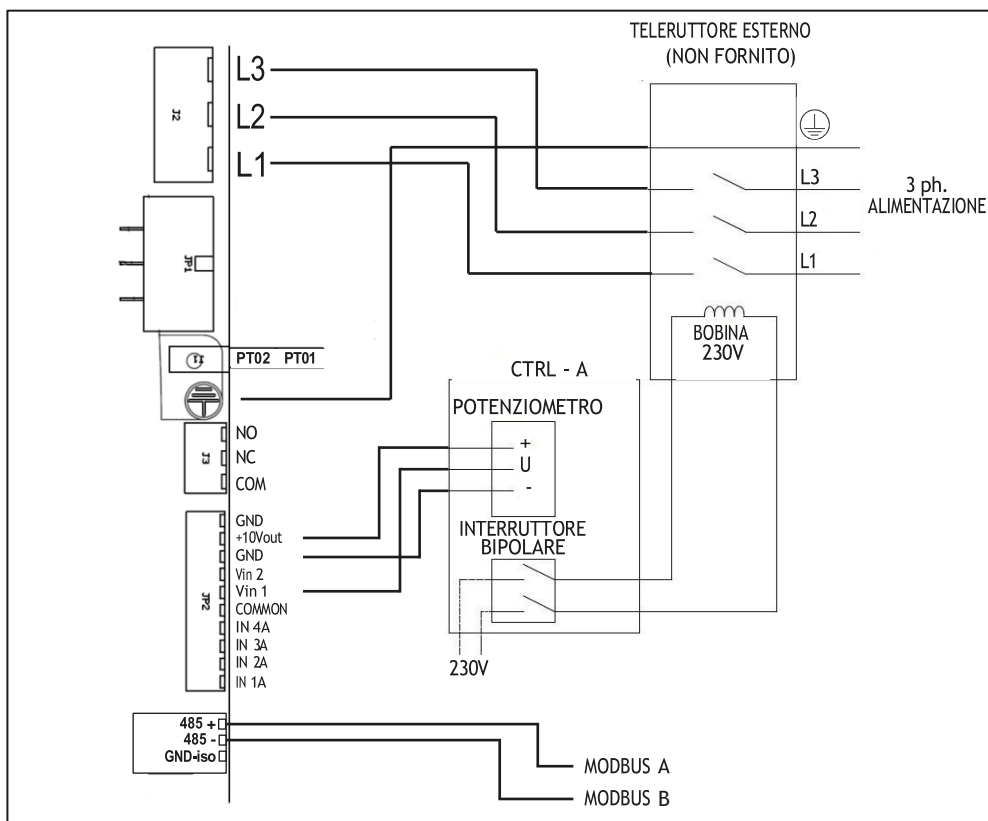
- Realizzare l'allacciamento alla rete di alimentazione/controllo, collegando i cavi cablati (5) al motore attraverso una cassetta di derivazione (non fornita), posta in prossimità della macchina. Dimensionare opportunamente i cavi tenendo conto della distanza tra macchina e punto di alimentazione. La realizzazione della rete di alimentazione e il collegamento ad essa devono essere realizzate da un installatore qualificato
- ed autorizzato, in accordo con le prescrizioni vigenti nel paese di utilizzo della macchina.

## 9. SCHEMI COLLEGAMENTO ELETTRICO

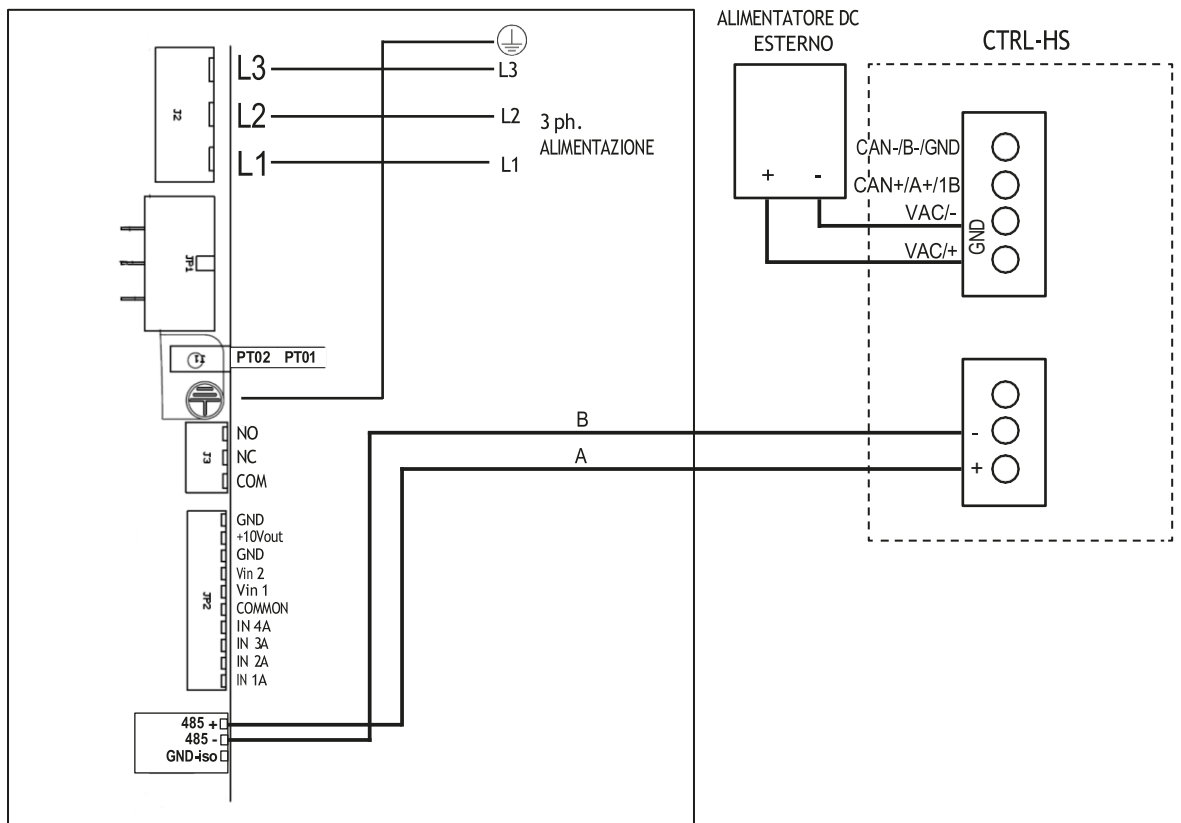
- Assicurarsi che la macchina non sia alimentata durante ogni operazione di installazione, manutenzione o servizio!
- L'installazione, i collegamenti elettrici e la manutenzione della macchina devono essere fatte da un installatore autorizzato e in accordo con le regole locali.
- **Il ventilatore deve essere collegato all'impianto di messa a terra.**

**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.

### 9.1 CTRL-A (accessorio a richiesta)

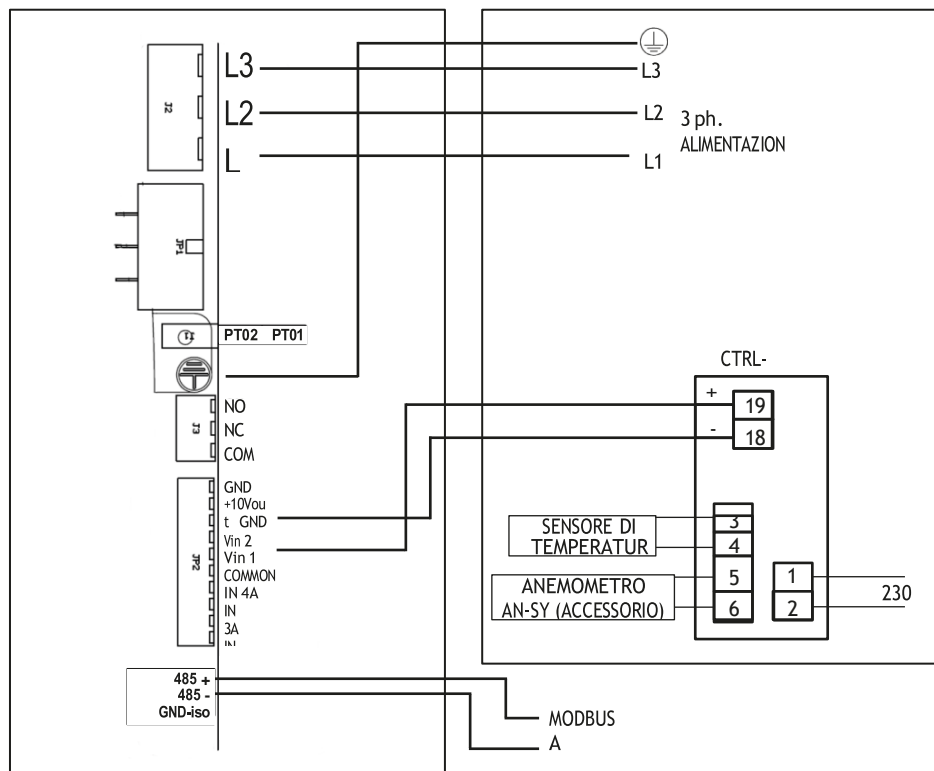


### 9.2 CTRL-HS (accessorio a richiesta)

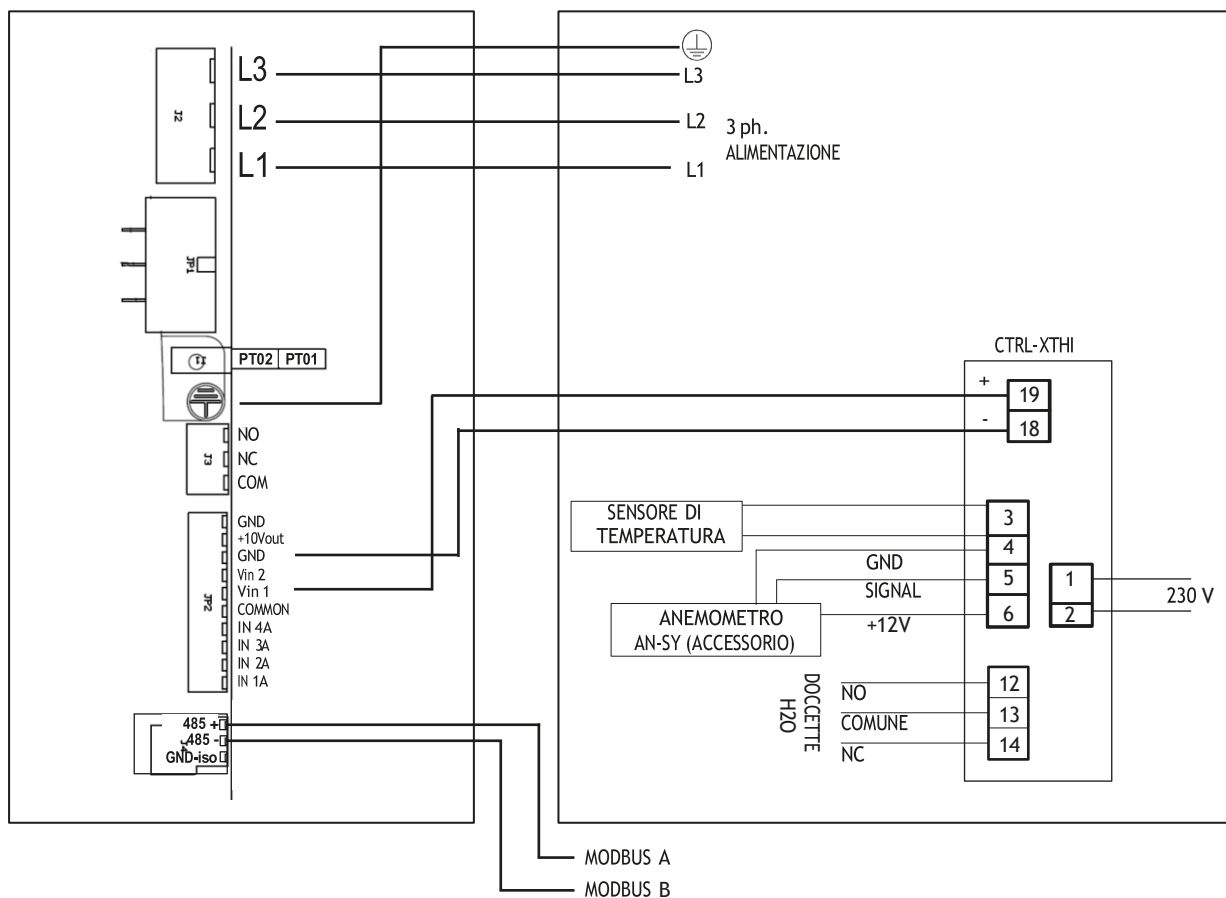


Per le specifiche di funzionamento fare riferimento al manuale dedicato del pannello di comando touch CTRL-HS.

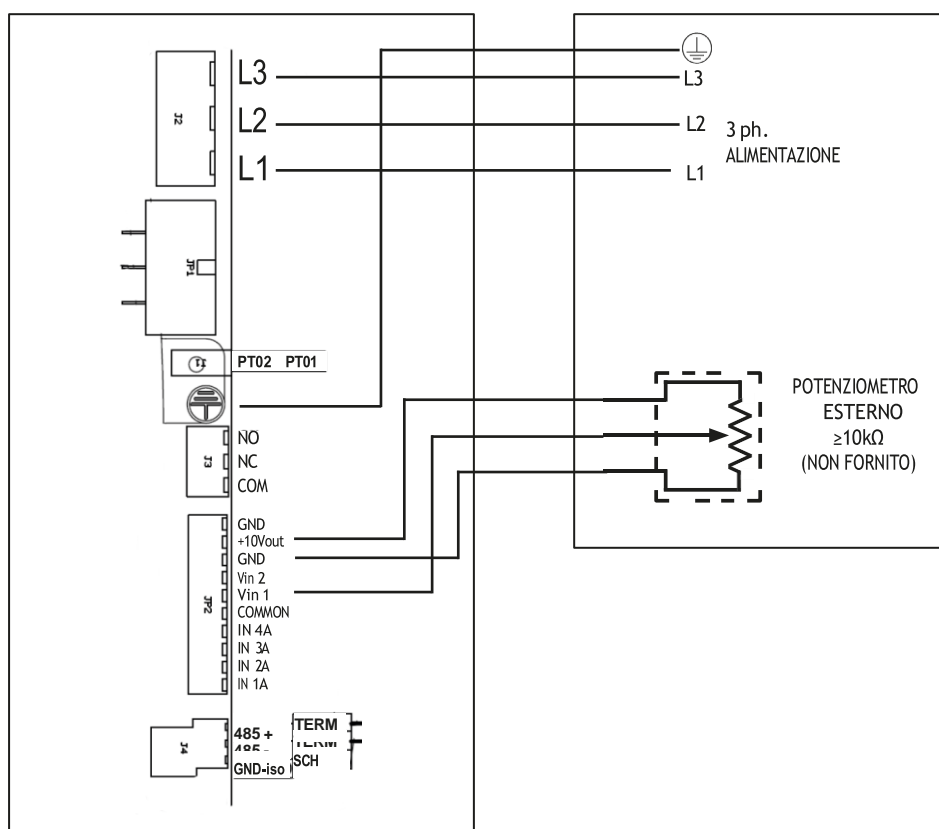
### 9.3 CTRL-XWS (accessorio a richiesta)



### 9.4 CTRL-XTHI (accessorio a richiesta)



### 9.5 COMANDO CON POTENZIOMETRO ESTERNO (non fornito)



## 10. PULIZIA

La macchina (IP55) può essere lavata con uno getto d'acqua. In questo caso si raccomanda di forare la copertura mozzo per consentire all'acqua di defluire.

## 11. RISOLUZIONE PROBLEMI (Modbus)

### 11.1 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                   |

### 11.2 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<br>Valore registro → Valore reale |
|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------------|---|
| 3                  | Velocità misurata | 1                 | ushort       | 0.1rpm                   | 490 → 49rpm                               |
| 10                 | Allarme 1         | 1                 | ushort       | -                        | Vedi tabella (§ 11.3)                     |
| 17                 | Allarme 2         | 1                 | ushort       | -                        | Vedi tabella (§ 11.3)                     |

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

| VALORE ALLARME 1 | VALORE ALLARME 2 | DESCRIZIONE ALLARME<br>POSSIBILI CAUSE   | RISOLUZIONE DEI PROBLEMI  |
|------------------|------------------|--|---|
| 0                | 0                | Nessun errore  | -   |
| 1                | 0                | Errore di memoria - parametri motore persi   | Contattare il produttore/supporto tecnico.  |
| 2                | 0                | Corto circuito - elettronica di potenza danneggiata  | Scheda danneggiata - sostituire la scheda.  |
| 3                | 0                | Sincronizzazione motore persa - parametri motore errati o elettronica danneggiata  | Controllare gli avvolgimenti del motore.<br>Se sono OK (tutti e 3 hanno la stessa resistenza), sostituire la scheda.<br>Se sono danneggiati (circuito aperto/corto circuito), sostituire il motore. |
| 4                | 32               | Sovratensione: 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               | Sotto tensione: tensione di alimentazione inferiore a 212Vac (tensione bus DC inferiore a 300V) con motore in funzione (valore istantaneo) | Controllare la tensione di alimentazione / controllare il cablaggio di alimentazione.   |
| 4                | 113              | Temperatura dell'elettronica superiore a 85°C (controllare il registro di ingresso 15)   | Controllare se la temperatura di funzionamento è superiore alla temperatura operativa massima nominale.<br>Controllare il carico meccanico per rilevare anomalie (es. rotazione difficoltosa).      |
| 4                | 114              | Temperatura avvolgimenti motore superiore a 125°C (controllare il registro di ingresso 16)   | Controllare se la temperatura di funzionamento è superiore alla temperatura operativa massima nominale.<br>Controllare il carico meccanico per rilevare anomalie (es. rotazione difficoltosa).      |

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

## 12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E INCORPORAZIONE

# DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'/INCORPORAZIONE

Costruttore:

**GAMMA IMPIANTI SRL**

**Via Stroppiana 15 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - ITALY**

### DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'



Dichiariamo qui di seguito che I prodotti della gamma:

### **Ventilatori da soffitto serie SWHS**

MODELLI: **SWHS400, SWHS500, SWHS600**

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 SWHS**

MODELLI: **SWHS400, SWHS500, SWHS600**

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 sopraccitate.

Borgaro Torinese, 28/05/2024

**Ing. Dario Fina**



(persona autorizzata alla costituzione del fascicolo tecnico come previsto dall'allegato IIA della direttiva macchine n.2006 -42)

**GAMMA IMPIANTI SRL**



# THS RANGE

## Ceiling High Volume Low Speed Fan (HVLS)

### INDEX

|  |    |
|--|----|
| 1. GENERAL INFORMATION                                 | 12 |
| 2. PRECAUTIONS   | 12 |
| 3. TYPE  | 12 |
| 4. MAIN FEATURES                                       | 13 |
| 5. DATA  | 13 |
| 6. DIMENSIONS AND CLEARANCES                           | 13 |
| 7. COMPONENTS  | 13 |
| 8. INSTALLATION  | 13 |
| 9. WIRING DIAGRAM                                      | 14 |
| 9.1 CTRL-A (accessory on request)                      | 17 |
| 9.2 CTRL-HS (accessory on request)                     | 17 |
| 9.3 CTRL-XWS (accessory on request)                    | 18 |
| 9.4 CTRL-XTHI (accessory on request)                   | 18 |
| 9.5 CONTROL WITH EXTERNAL POTENTIOMETER (not supplied) | 19 |
| 10. CLEANING   | 19 |
| 11. TROUBLESHOOTING                                    | 19 |
| 11.1 Connection parameters                             | 19 |
| 11.2 Modbus registers - Input registers                | 19 |
| 11.3 Alarm codes / led status / troubleshooting        | 20 |
| 12. DECLARATION OF CONFORMITY AND INCORPORATION        | 21 |

### 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.

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 regulationid.

### 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:

- The fan must be installed at a height of not less than 2.7m from the floor below. Installation at a lower height is considered “improper use”. In case of “improper use” the manufacturer declines all responsibility for any damage that may be caused to persons or property, and any warranty will be considered invalid.

RECOMMENDED BOLT TORQUE FOR COARSE THREADED METRIC STEEL BOLTS TE-TCEI GRADE 8.

| Dimensions | M6  | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 |
|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| Nm         | 9,5 | 23 | 46  | 79  | 127 | 198 |

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

- fixing: check/inspect and eventually retighten all the fixing annually.
- 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 installing 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, equipments 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. TYPE

Ceiling fans with EC brushless motor designed for industrial, civil and zootechnical applications, where high performance with low rotation speed are required.



#### 4. MAIN FEATURES

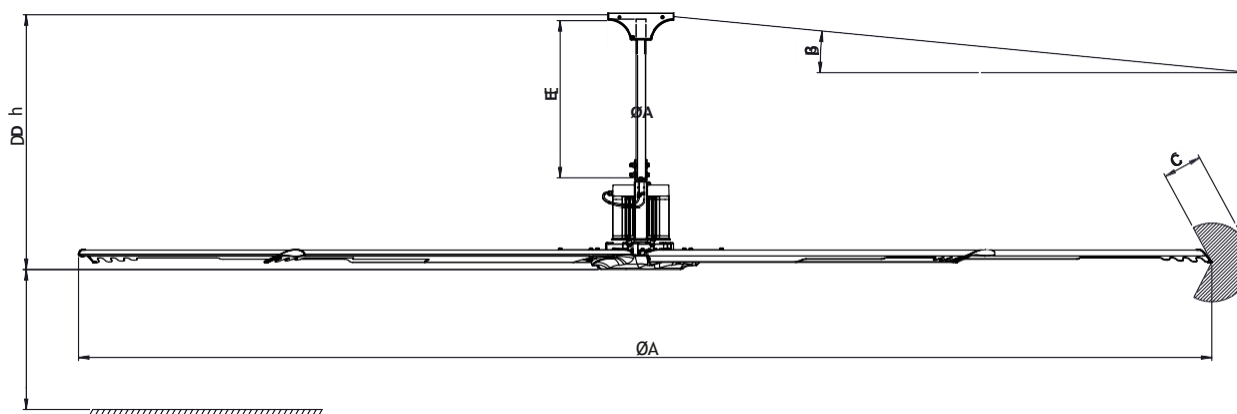
- Brushless motor 380-440Vac, 3ph, 50/60Hz, IP55
- Max temperature +50°C
- Speed controllable
- Suitable for S1 continuous service
- Embedded electronic system
- Extruded aluminium blades
- Gearless for silent operation
- Maintenance-free
- Key Safety features
- Simplified electrical wiring connection
- Strong and robust design and manufacturing

#### 5. DATA @400Vac, 50Hz

| Model   | No blades | Max speed rotation | Max absorbed power | Max Thrust | Max airflow AMCA 230-15 |                   |  | Max airflow AMCA 230-99 |                   |  |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|------------|-------------------------|-------------------|--|-------------------------|-------------------|--|
|         |           |                    |                    |            | 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) |
|         |           | r/min              | kW                 | N          |                         |                   |  |                         |                   |  |
| SWHS400 | 5         | 120                | 0.8                | 272        | 113086                  | 192133            | 15.0                                     | 159927                  | 271717            | 10.6                                     |
| SWHS500 | 5         | 105                | 1.1                | 366        | 152319                  | 258791            | 16.0                                     | 215412                  | 365986            | 11.3                                     |
| SWHS600 | 5         | 84                 | 1.4                | 302        | 178738                  | 303677            | 16.6                                     | 252774                  | 429464            | 11.7                                     |

(1) max. absorbed power / max. airflow

#### 6. 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     |
| SWHS400 | 4000 | 20                 | 450                                      | 1300                               | 800                       | 2700                          | 105    |
| SWHS500 | 5000 |                    | 550                                      |                                    |                           |                               | 127    |
| SWHS600 | 6000 |                    | 650                                      |                                    |                           |                               | 143    |

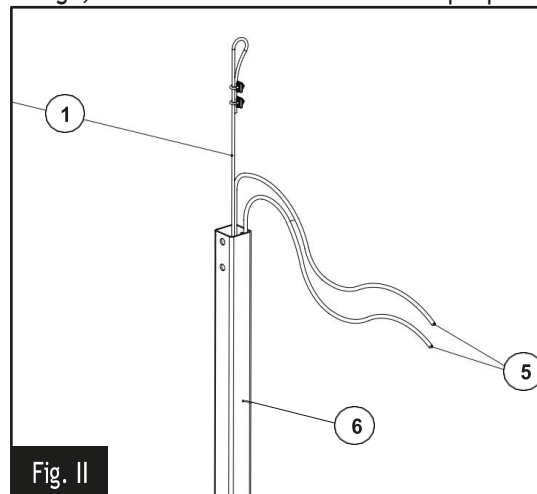
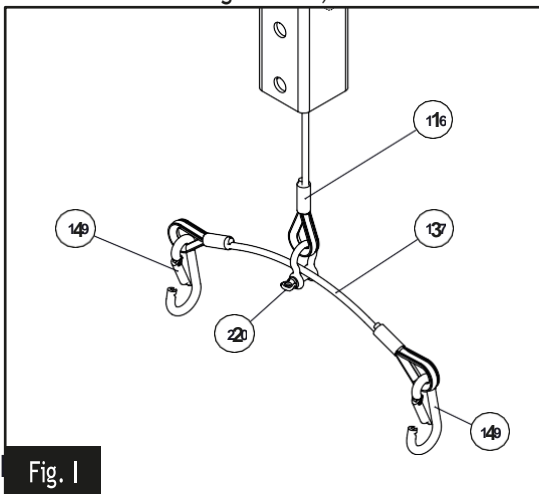
#### 7. COMPONENTS

- The fan is delivered split into two kits, each one in its own box.
- MOTOR KIT includes:
  - main body (Fig.VIII - 15).
  - standard 800mm length downrod (Fig.II - 6).
  - 2x ceiling fixing brackets (Fig.III - 7 e Fig. IV).
  - 2x fixings sets:
    - 4x M12 bolts (Fig.III and VIII - 8), 4x flat washer (Fig.III and VIII - 9), 4x spring washers (Fig.III and VIII - 10) and 4x locknuts (Fig.III and VIII - 11) for downrod fixing.
    - 10x M8 flange bolts (Fig.XIV - 20), 10x spring washers (Fig.XIV - 21), 10x locknuts (Fig.XIV - 22) and 10x plastic caps (Fig.XIV - 23), to fix the blades to the main body.
  - plastic components set: hub cover (Fig.XVI - 26), 5x M4 bolts (Fig.XVI - 27), canopy (Fig. VI - 13) and 4x self-tapping screw (Fig.VI - 14).
  - security wires set: 1x Ø5mm 2,5m security wire with one ring (Fig.I and II - 1), 1x Ø5mm 0,35m wire with two rings (Fig.I - 3),

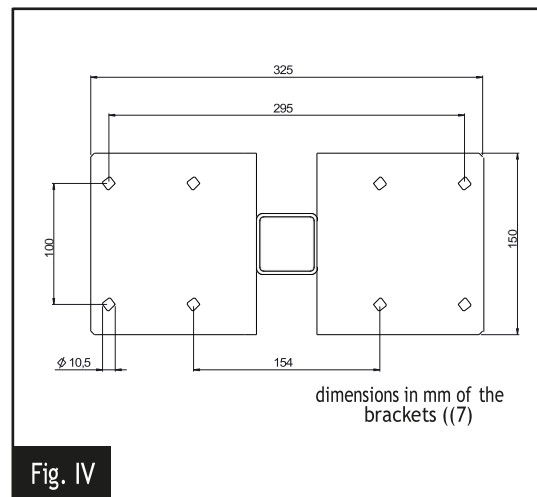
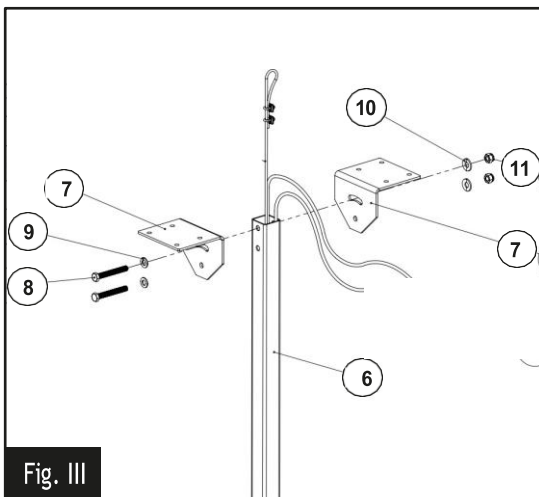
- 2x 5mm clamp (Fig.V - 12), 2x 7mm snap-hook (Fig.I - 4), 1x shackle (Fig.I - 2) for the security wire; 4x Ø3mm stabilizing wires with turnbuckle (Fig.XI - 16), 5x 5mm snap-hooks (Fig.XI - 17) and 8x 3mm clamp (Fig.XIII - 18), for the stabilizing wires.
- BLADES KIT includes five blades (Fig.XIV - 19).
  - The electrical wire type (Fig.II e XVII - 5, not supplied) must comply with the local regulations of the electric system and must have the following features:
    - 4 core supply power cable (section  $\geq 1\text{mm}^2$ )
    - 6 core control cable (section  $\geq 0.5\text{mm}^2$ )
- Note: the voltage drop cannot be higher than 4%.**

## 8. INSTALLATION

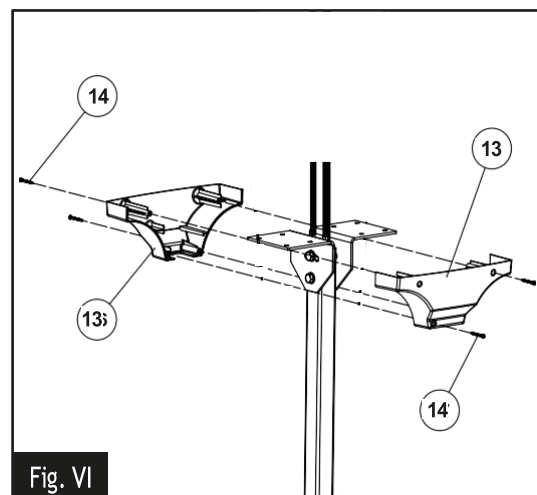
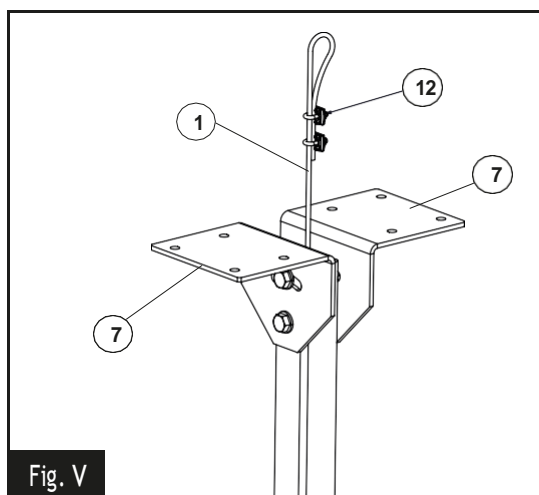
- Decide on the position the fan is to be sited keeping in consideration as follows:
  - the minimum distance from the floor to the lowest point of the fan is 2.7m.
  - the minimum distance from the fan blade to the side wall of similar obstruction depends on the fan model (§ 6 - C).
  - avoid mounting 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.



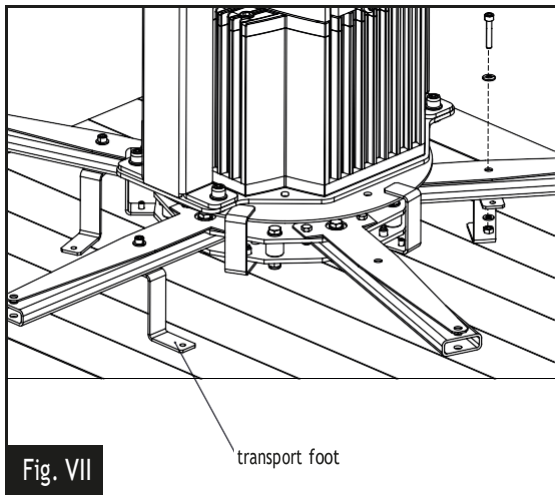
- Compose the security cable set consisting of:
  - Ø5mm wire of 2.5m length (1), 0.33t shackle (2), Ø5mm wire of 0.35m length with two rings (3) and 7mm snap-hook (4).
  - Insert the security wire (1) and electric cables (5 - not supplied) into the downrod (6).



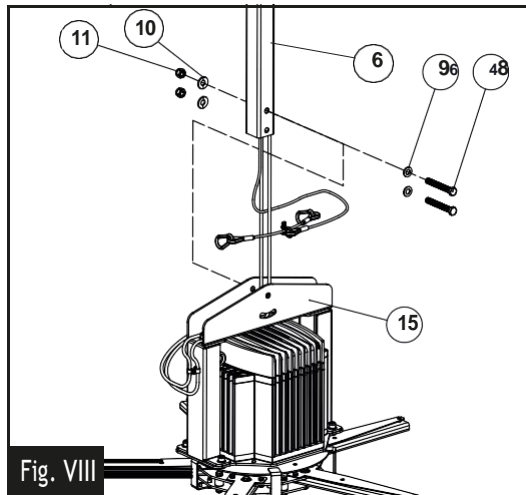
- Fix the downrod (6) to the ceiling brackets (7) by means of the M12 bolts (8), the flat washer (9), the spring washers (10) and the locknuts (11).



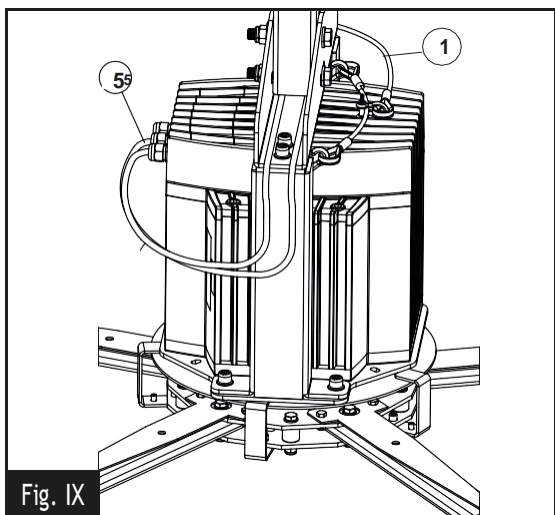
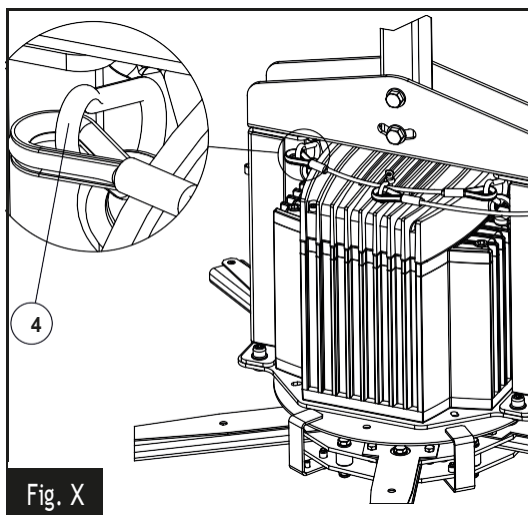
- Fix the assembly to the ceiling/beam through the 8 holes on the brackets (7) and fix the security wire (1) to the ceiling/beam using the clamps (12). Fixing screws/plugs are not supplied.
- Fix the canopy (13) at the top, using the supplied self-tapping screws (14).


**Fig. VII**

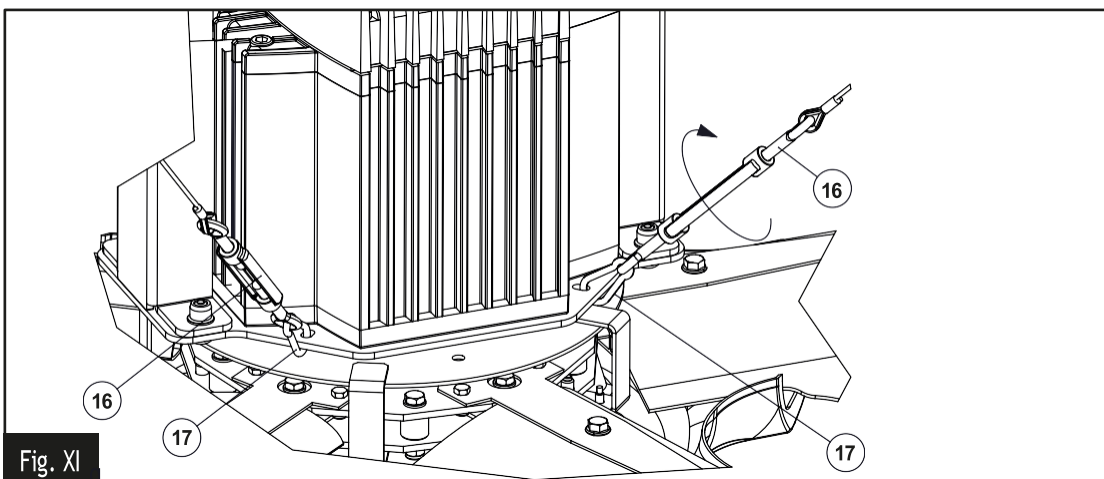
transport foot


**Fig. VIII**

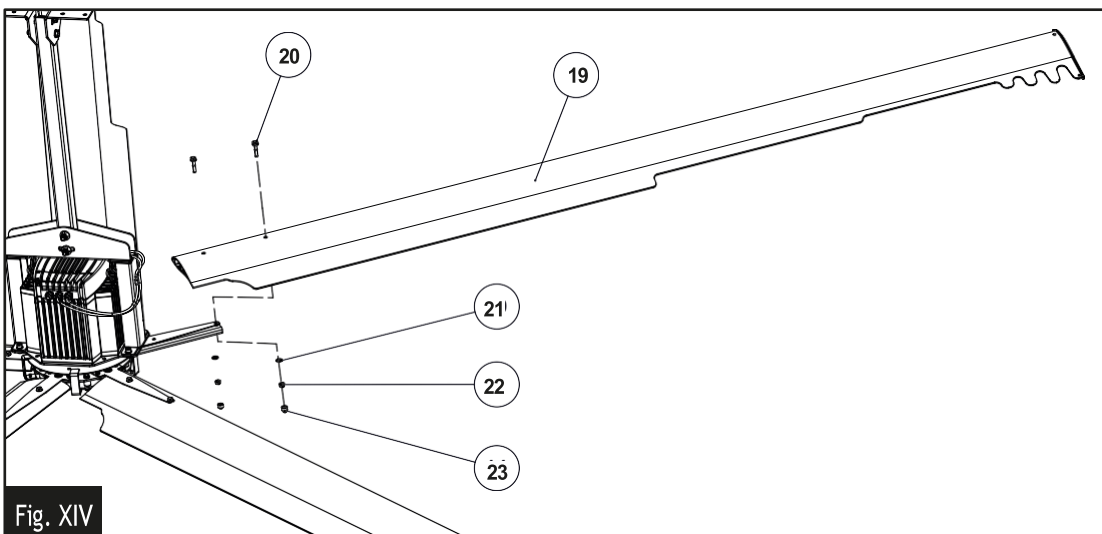
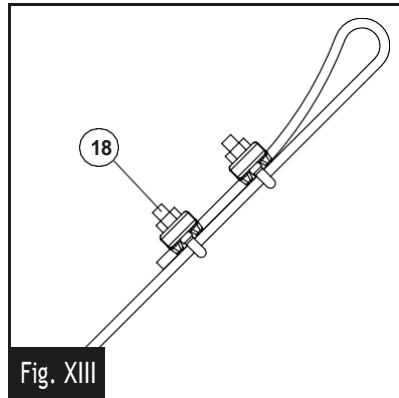
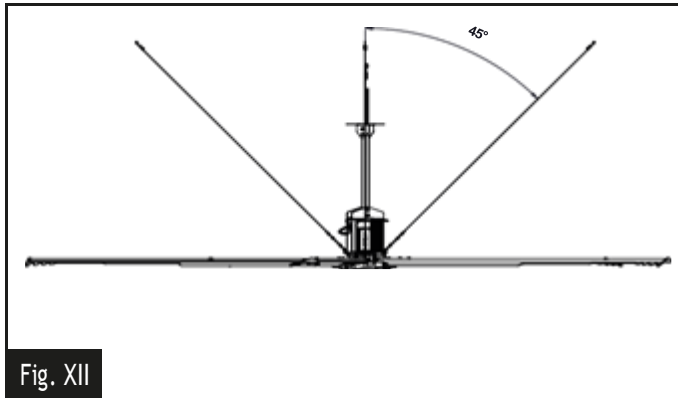
- Remove from the main body the three transport feet (15) (Fig.VII), by unscrewing the bolts, washers and locknuts
- Fix the main body (15) to the downrod (6) using the M12 bolts (8), the flat washer (9), the spring washers (10) and locknuts (11).


**Fig. IX**

**Fig. X**

- Connect the electric cable plugs (5) to the motor through the front cable grommets (for this operation follow the instructions indicated in the motor manufacturer's manual, supplied)
- Let out the safety wire (1) laterally, hooking the snap-hooks (4) to the eyebolts on the motor, verifying the correct tightening.

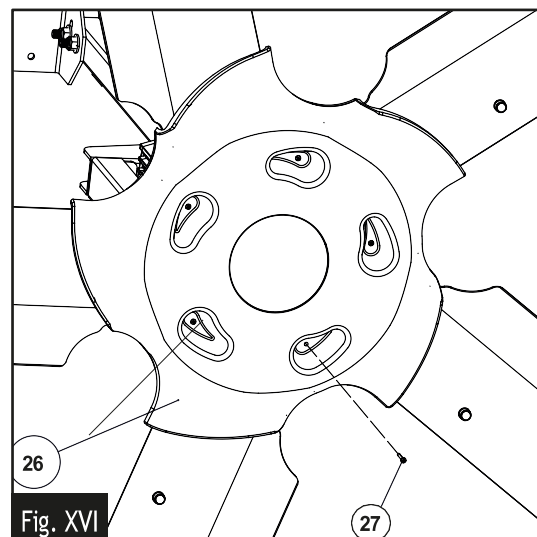
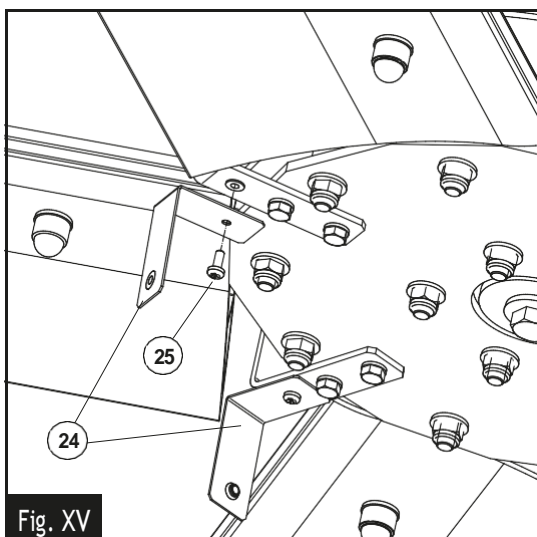

**Fig. XI**

- Connect the Ø3mm stabilizing wires with turnbuckle (16) to the motor support using the 5mm snap-hooks (17) and stabilise the fan; securely fix the other end of the stabilizing wires to the ceiling using the clamps (18). Fixing screws for the ceiling/beam are not supplied.

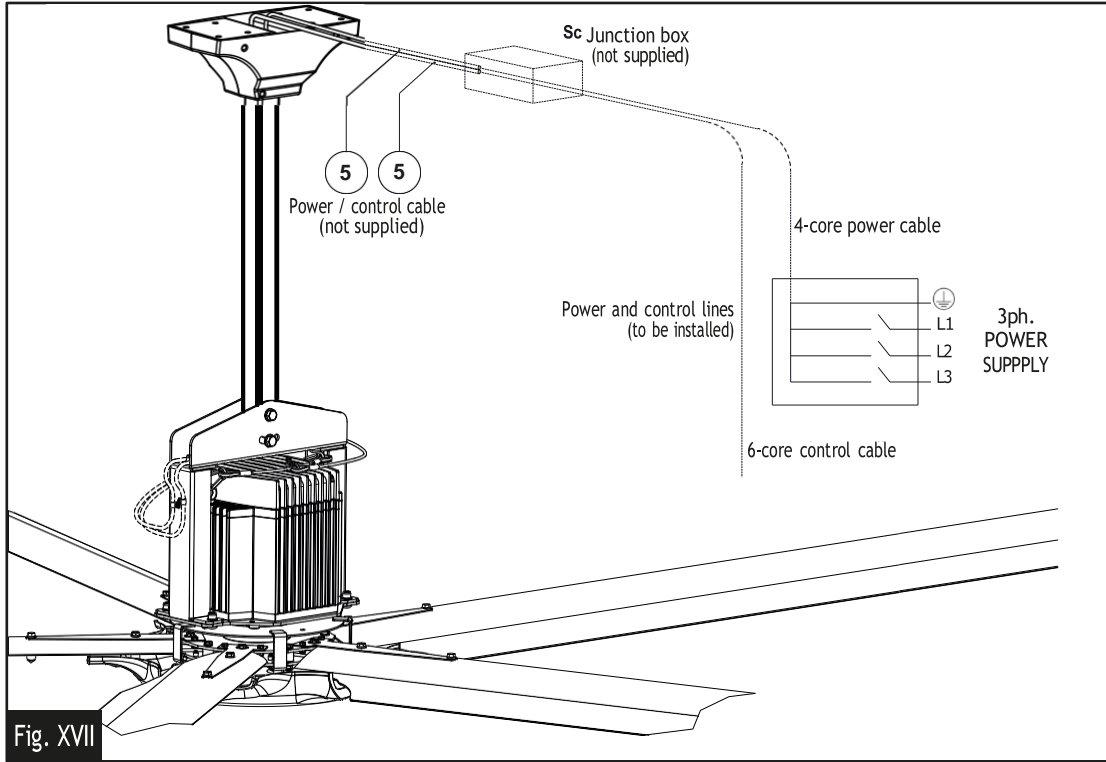


- Insert the blade (19) over the blade root, lock it with the M8 flange bolts (20), spring washers (21) and locknuts (22). Tighten the screws making reference to table 1. Mount the plastic caps (23) on the locknuts.

Mount the plastic blade terminals (24) using the appropriate screws (25).



- Fix the 5 brackets (24) to the plate M4 screws (25).
- Mount the plastic cover (26) under the hub using the M4 bolts (27); in case water is used for washing, drill a hole in the plastic cover for water drainage.



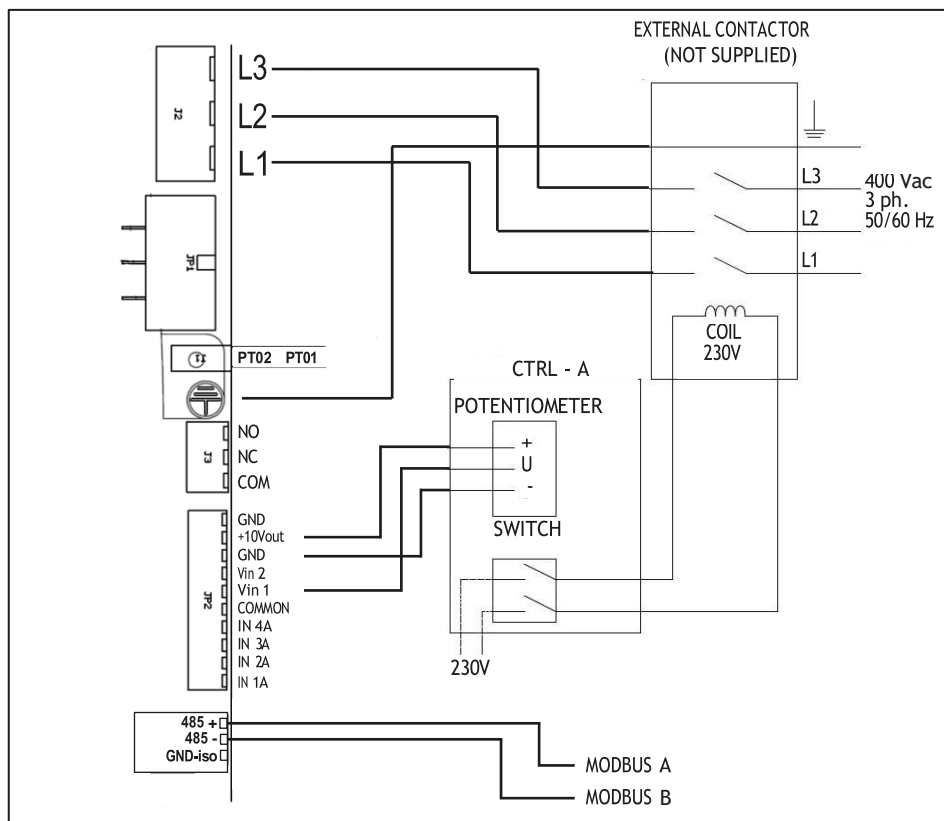
- Make the connection to the power supply/control network by connecting the wired cables (5) to the motor through a junction box (not supplied) to be placed near the ventilation unit. Size the cables appropriately taking into account the distance between the ventilation unit and the power supply point. The complete electrical system must be carried out by a qualified and authorized installer, in accordance with the local requirements.

## 9. WIRING DIAGRAM

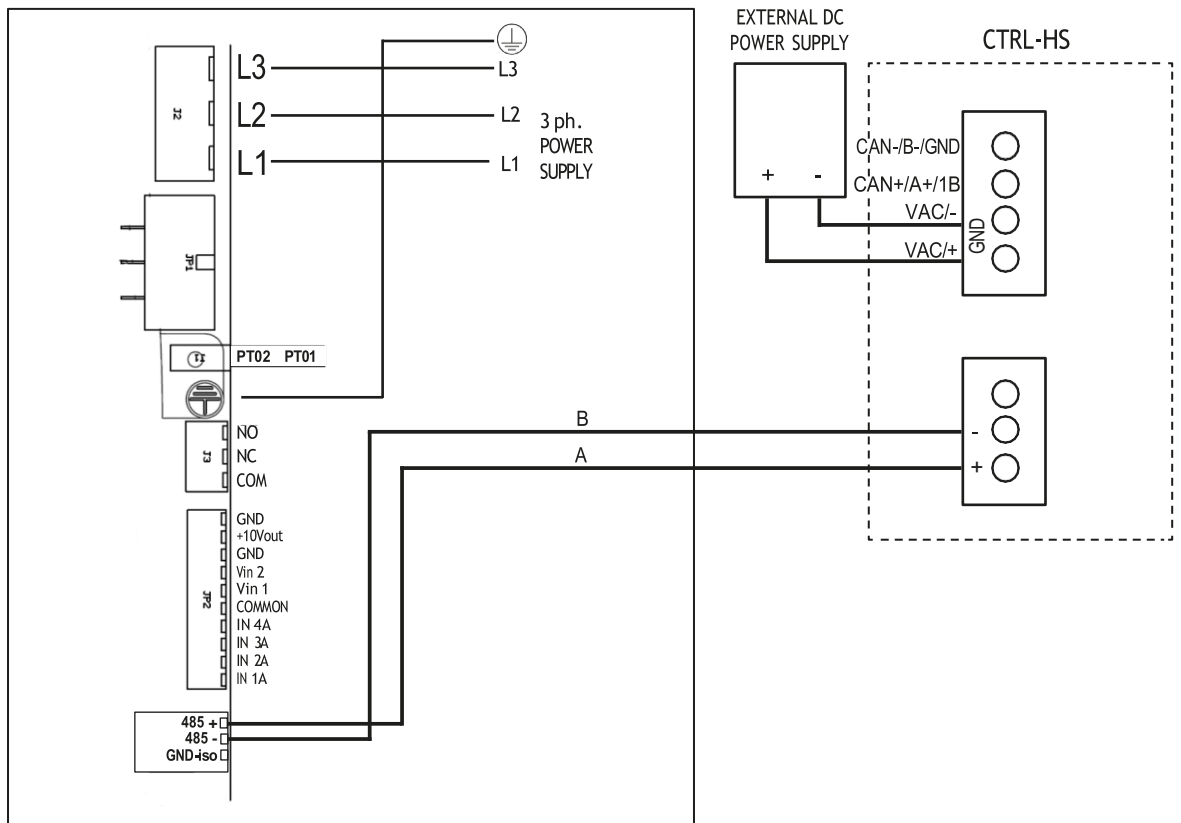
- Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work!
- The installation and service of the unit and complete ventilation system must be performed by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations.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

**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.**

### 9.1 CTRL-A (accessory on request)



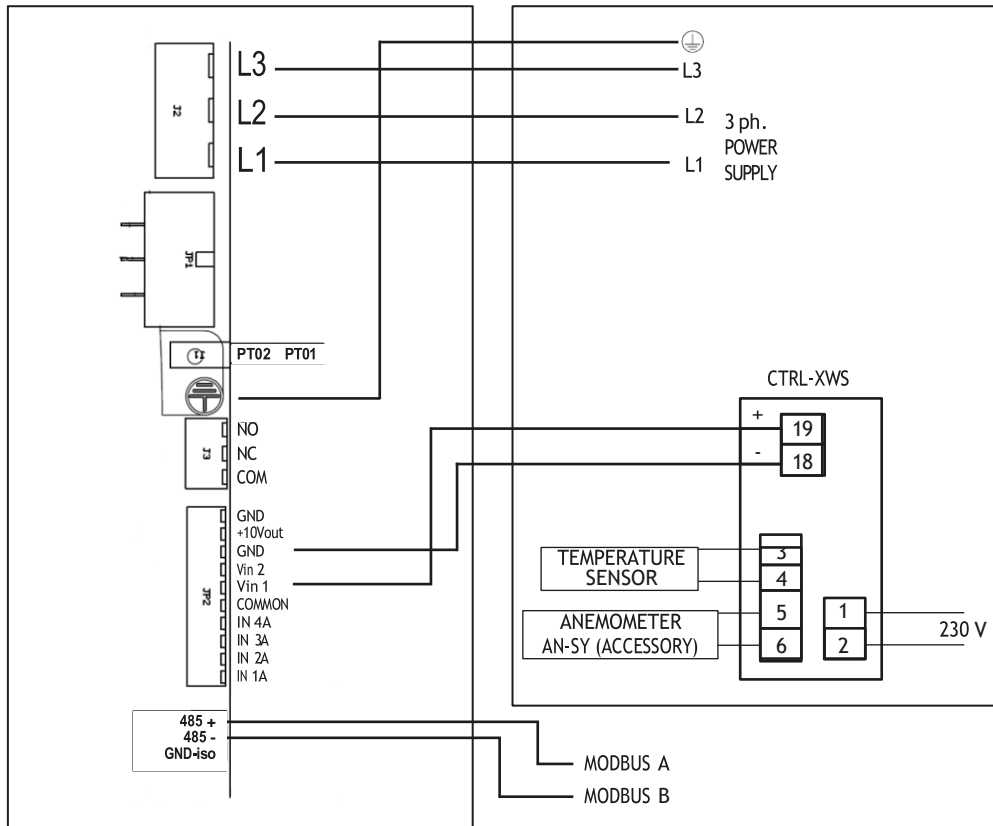
### 9.2 CTRL-HS (accessory on request)



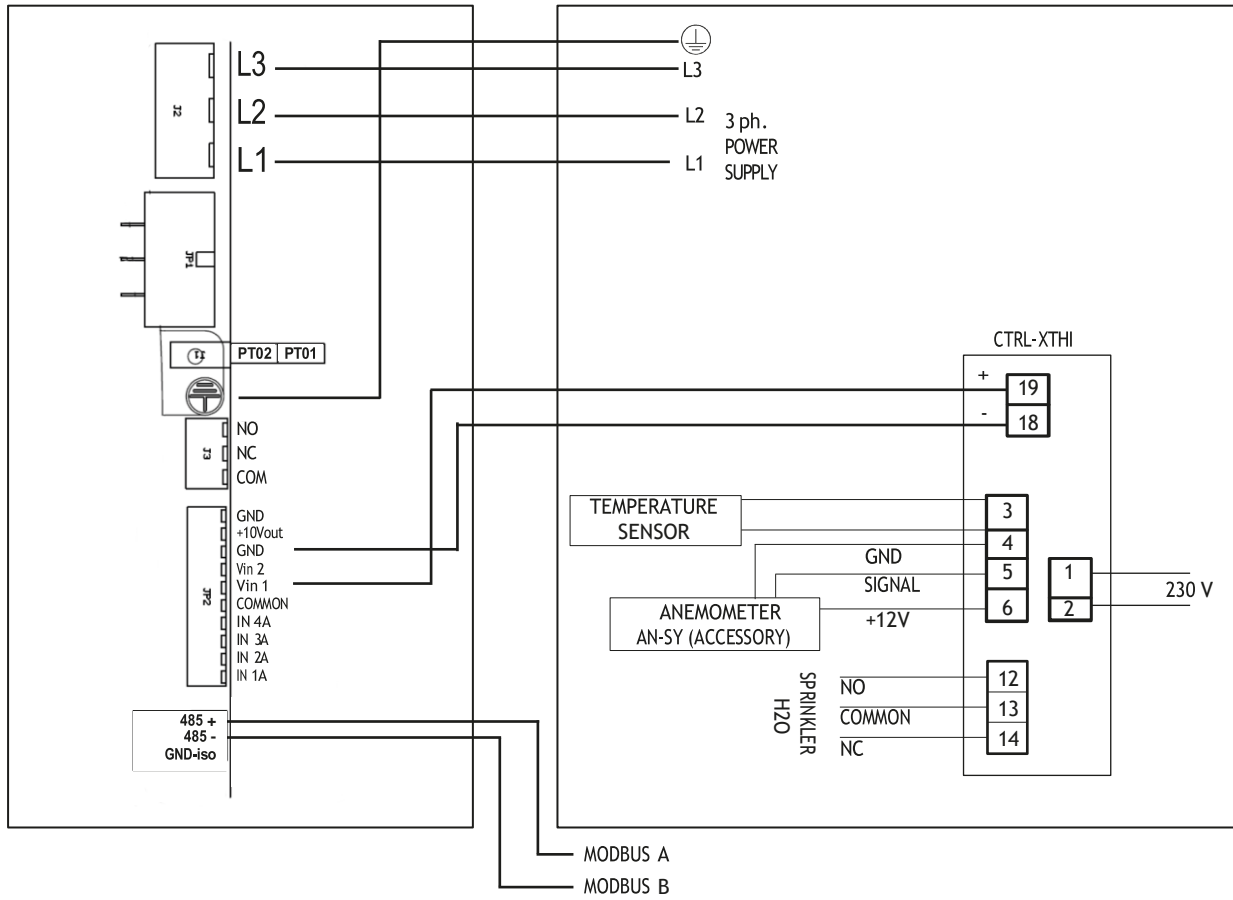
For functionalities, refer to the dedicated manual of the CTRL-HS touch control panel.



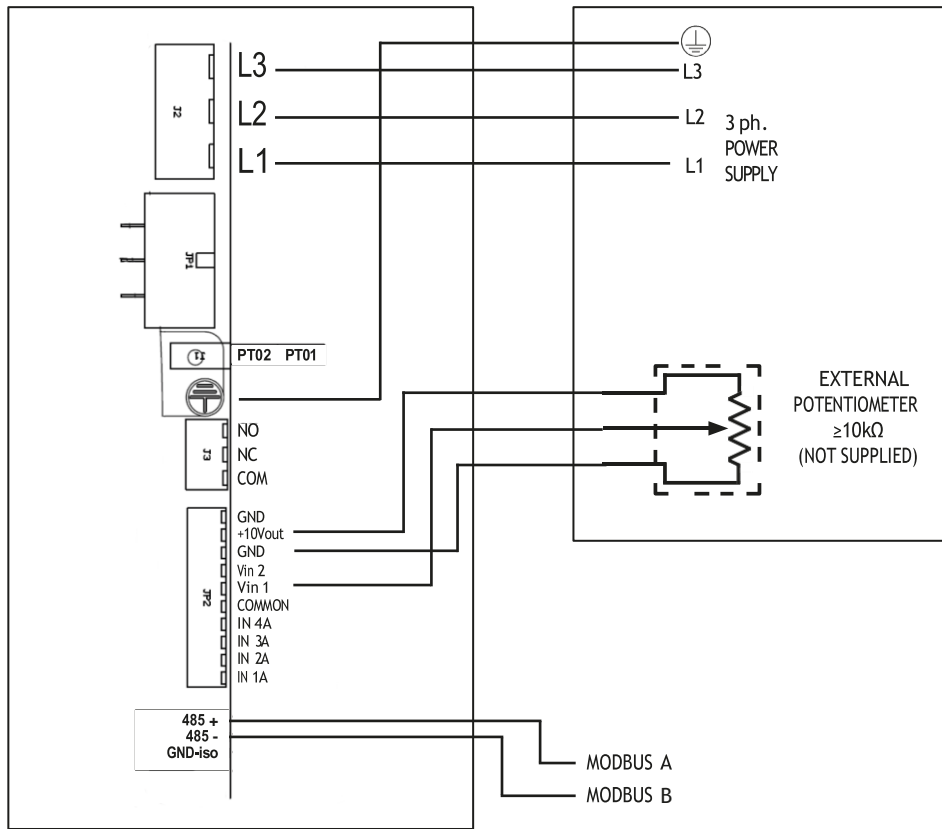
### 9.3 CTRL-XWS (accessory on request)



### 9.3 CTRL-XTHI (accessory on request)



### 9.4 CONTROL WITH EXTERNAL POTENTIOMETER (not supplied)



## 10. CLEANING

The unit (IP55) can be washed with water jets. In this case it is recommended to drill a hole under the plastic hub cover for water drainage.

## 11. TROUBLESHOOTING (Modbus)

### 11.1 Connection parameters

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

### 11.2 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 (§ 11.3)                  |
| 17               | Alarm 2        | 1                | ushort    | -                           | See table (§ 11.3)                  |

### 11.3 Alarm codes/LED status/Troubleshooting

| ALARM 1 VALUE | ALARM 2 VALUE | ALARM DESCRIPTION<br>POSSIBLE CAUSE   | TROUBLESHOOTING   |
|---------------|---------------|---|---|
| 0             | 0             | No error  | -   |
| 1             | 0             | Memory error - motor parameters lost  | Contact manufacturer/technical support  |
| 2             | 0             | Short circuit - electronics power module damaged  | Board damaged - replace board   |
| 3             | 0             | Motor synchronization lost - wrong motor parameters or electronics damaged                  | Check motor windings.<br>If motor windings OK (all 3 windings have same resistance), replace board.<br>If motor windings damaged (open/short circuit), replace motor. |
| 4             | 32            | Over voltage: supply voltage above 565Vac (DC bus voltage over 800V) during motor running   | Check power supply voltage<br>check power supply wiring   |
| 4             | 33            | Under voltage: supply voltage below 212Vac (DC bus voltage below 300V) during motor running | Check power supply voltage<br>check power supply wiring   |
| 4             | 113           | Electronics temperature over 85°C (check input register 15)                                 | Check if operating temperature is above rated maximum operating temperature.<br>Check mechanical load for anomalies (e.g. difficult turning)                          |
| 4             | 114           | Motor windings temperature over 125°C (check input register 16)                             | Check if operating temperature is above rated maximum operating temperature.<br>Check mechanical load for anomalies (e.g. difficult turning)                          |

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

## 12. DECLARATION OF CONFORMITY AND INCORPORATION

**UE DECLARATION OF  
CONFORMITY/INCORPORATION**

Manufacturer:

**GAMMA IMPIANTI SRL****Via Stroppiana 15 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - ITALY****UE DECLARATION OF CONFORMITY**

We herewith declare that the following range:

**SWHS series ceiling fans**MODELS: **SWHS400, SWHS500, SWHS600**

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:

**SWHS series ceiling fans**MODELS: **SWHS400, SWHS500, SWHS600**

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.

Borgaro Torinese, 28/05/2024

**Ing. Dario Fina**

(person authorized the establishment of the technical file as described in AnnexIIA of the Machinery Directive n.2006 - 42)

**GAMMA IMPIANTI SRL**

# GAMME SWHS

## Ventilateur grand volume et basse vitesse (HVLS)

### INDEX

|  |    |
|--|----|
| 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES                            | 22 |
| 2. PRÉCAUTIONS                                       | 22 |
| 3. TYPE  | 22 |
| 4. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALE                       | 23 |
| 5. DONNÉES   | 23 |
| 6. DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS                         | 23 |
| 7. COMPOSANTS  | 23 |
| 8. INSTALLATION                                      | 24 |
| 9. SCHÉMA DE CÂBLAGE                                 | 27 |
| 9.1 CTRL-A (accessoire sur demande)                  | 27 |
| 9.2 CTRL-HS (accessoire sur demande)                 | 27 |
| 9.3 CTRL-XWS (accessoire sur demande)                | 28 |
| 9.4 CTRL-XTHI (accessoire sur demande)               | 28 |
| 9.5 COMMANDE AVEC POTENTIOMÈTRE EXTERNE (non fourni) | 29 |
| 10. NETTOYAGE  | 30 |
| 11. DÉPANNAGE  | 30 |
| 11.1 Paramètres de connexion                         | 30 |
| 11.2 Registres Modbus - Registre d'entrée            | 30 |
| 11.3 Codes d'alarme/État des voyants/Dépannage       | 30 |
| 12. DECLARATION DE CONFORMITÉ/INCORPORATION          | 31 |

### 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lisez attentivement les instructions contenues dans ce manuel.

Ce manuel spécifique DOIT être lu conjointement avec le « Manuel général d'installation, d'utilisation et d'entretien ». Remarque : conservez le manuel pour référence future. Nous nous réservons le droit d'améliorer et d'apporter des modifications au manuel, aux produits et accessoires sans aucune obligation de mettre à jour les productions et manuels précédents.

L'installation et l'entretien de l'unité et du système de ventilation complet doivent être effectués par un installateur agréé et en conformément aux règles et réglementations locales.

### 2. PRÉCAUTIONS

En plus des précautions indiquées dans le "Manuel général d'installation, d'utilisation et d'entretien", une attention particulière doit être portée aux avertissements suivants :

- Le ventilateur doit être installé à une hauteur d'au moins 2,7 m au dessus du sol. L'installation à une hauteur inférieure est considérée comme une « utilisation inappropriée ». En cas de "mauvaise utilisation", le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage pouvant être causé aux personnes ou aux biens, et toute garantie sera considérée comme invalide.

COUPLE DE BOULON RECOMMANDÉ POUR LES BOULONS EN ACIER MÉTRIQUES À FILETAGE GROS TE-TCEI GRADE 8.

| Dimensions | M6  | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 |
|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| Nm         | 9,5 | 23 | 46  | 79  | 127 | 198 |

**Tableau 1** Utilisez les valeurs indiquées dans le tableau pour serrer toutes les vis.

- fixation : vérifier/inspecter et éventuellement resserrer toutes les fixations annuellement.
- conditions venteuses : les ventilateurs ne doivent pas fonctionner en cas de vent fort (6m/s) et ne doivent pas être installés dans des endroits où il y a beaucoup de vent.
- poids : il est recommandé que la structure du bâtiment soit capable de supporter environ deux fois le poids du ventilateur ainsi qu'un couple d'au moins 350Nm. Un ingénieur en structure professionnel doit effectuer une évaluation avant d'installer le ventilateur.
- caractéristiques de sécurité clés : assurez-vous que toutes les points importants de sécurité sont utilisées pour installer le



ventilateur afin de fournir une protection des personnes, des animaux, des équipements et des biens.  
L'installateur et le propriétaire du bâtiment sont responsables d'assurer la sécurité du système de montage du ventilateur et que l'installation du ventilateur est correcte, conformément aux réglementations nationales et locales.

### 3. TYPE

Ventilateurs de plafond avec moteur EC brushless conçus pour les applications industrielles, civiles et zootechniques, où des performances élevées avec une faible vitesse de rotation sont requises.

#### 4. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

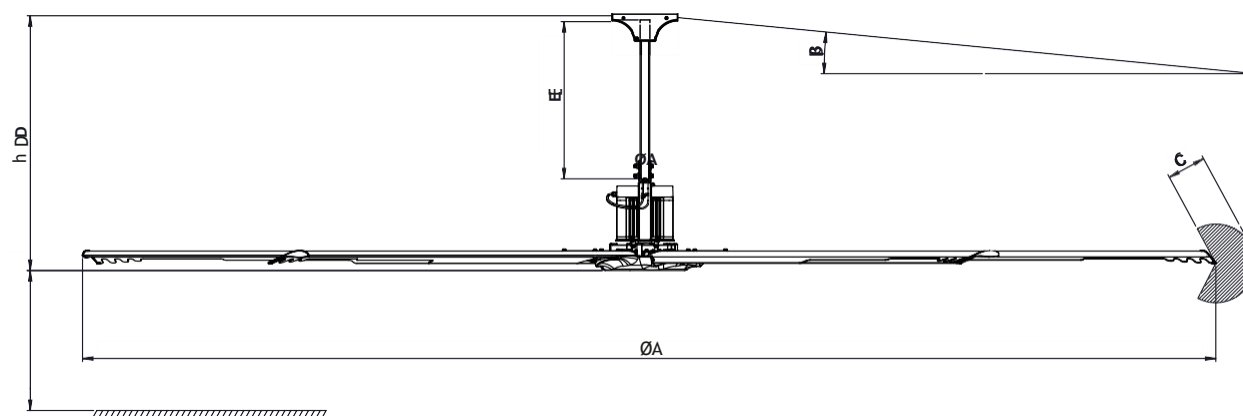
- Moteur brushless 380-440 Vac, 3ph, 50/60Hz, IP55
- Température maximale +50 °C
- Vitesse contrôlable
- Adapté au fonctionnement en continu S1
- Système électronique embarqué
- Pales en aluminium extrudé
- Sans engrenage pour un fonctionnement silencieux
- Sans entretien
- Principales caractéristiques de sécurité
- Connexion de câblage électrique simplifiée
- Conception et fabrication solides et robustes

#### 5. DONNÉES @400Vac, 50Hz

| Modèle  | Nombre de pales | Vitesse de rotation maximale<br>r/min | Puissance maximale absorbée<br>kW | Poussée maximale<br>N | Débit d'air max AMCA 230-15 |                   |   | Débit d'air max AMCA 230-99 |                   |   |
|---------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|---|-----------------------------|-------------------|---|
|         |                 |                                       |                                   |                       | cfm                         | m <sup>3</sup> /h | SPI <sup>(1)</sup><br>W/(m <sup>3</sup> /s) | cfm                         | m <sup>3</sup> /h | SPI <sup>(1)</sup><br>W/(m <sup>3</sup> /s) |
| SWHS400 | 5               | 120                                   | 0.8                               | 272                   | 113086                      | 192133            | 15.0  | 159927                      | 271717            | 10.6  |
| SWHS500 | 5               | 105                                   | 1.1                               | 366                   | 152319                      | 258791            | 16.0  | 215412                      | 365986            | 11.3  |
| SWHS600 | 5               | 84                                    | 1.4                               | 302                   | 178738                      | 303677            | 16.6  | 252774                      | 429464            | 11.7  |

(1) Consommation électrique max. / Débit d'air max.

#### 6. DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS



| Modèle  | ØA   | B<br>pente maximale du plafond | C<br>distance de sécurité minimale par rapport à l'obstacle latéral | D<br>hauteur du ventilateur avec tige standard | E<br>longueur standard de la tige de suspension | h<br>hauteur d'installation min du ventilateur | Poids |
|---------|------|--------------------------------|---|--|---|--|-------|
|         | mm   | °                              | mm  | mm   | mm  | mm   | kg    |
| SWHS400 | 4000 | 20                             | 450   | 1300   | 800   | 2700   | 105   |
| SWHS500 | 5000 |                                | 550   |  |   |  | 127   |
| SWHS600 | 6000 |                                | 650   |  |   |  | 143   |

#### 7. COMPOSANTS

- Le ventilateur est livré divisé en deux kits, chacun dans sa propre boîte.
- Le KIT MOTEUR comprend :
  - corps principal (Fig.VIII - 15).
  - tige de suspension standard de longueur 800 mm (Fig.II - 6).
  - 2x pattes de fixation au plafond (Fig.III - 7 et Fig. IV).
  - 2x jeux de fixations :
    - 4x vis M12 (Fig.III et VII - 8), 4x rondelles plates (Fig.III et VIII - 9), 4x rondelles élastiques (Fig.III et VIII - 10) et 4x contre-écrous (Fig. III et VIII - 11) pour la fixation de la tige de suspension.
    - 10x vis à bride M8 (Fig.XIV - 20), 10x rondelles élastiques (Fig.XIV - 21), 10x contre-écrous (Fig.XIV - 22) et 10x capuchons en plastique (Fig.XIV - 23), pour fixer les pales sur le corps principal.
  - jeu de composants en plastique : couvercle de moyeu (Fig.XVI - 26), 5x vis M4 (Fig.XVI - 27), ecouvre plaques (Fig.VI - 13) et 4x vis autotaraudeuses (Fig.VI - 14).
  - jeu de câbles de sécurité : 1x fil de sécurité Ø5mm 2,5m avec un anneau (Fig.I et II - 1), 1x fil Ø5mm 0,35m avec deux anneaux (Fig.I - 3), 2x pinces 5mm (Fig.V - 12), 2x mousquetons 7mm (Fig.I - 4), 1x manille (Fig.I - 2) pour le câble de sécurité ; 4x câbles



stabilisateurs Ø3mm avec tendeur (Fig.XI - 16), 5x mousquetons 5mm (Fig.XI - 17) et 8x pinces 3mm (Fig.XIII - 18), pour les câbles stabilisateurs.

- Le KIT PALES comprend 5 pales (Fig.XIV - 19).

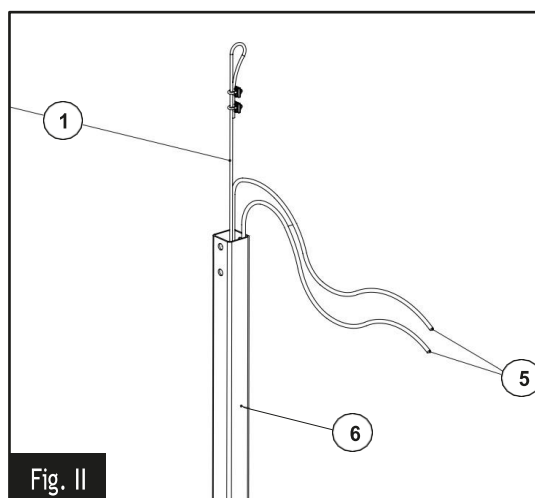
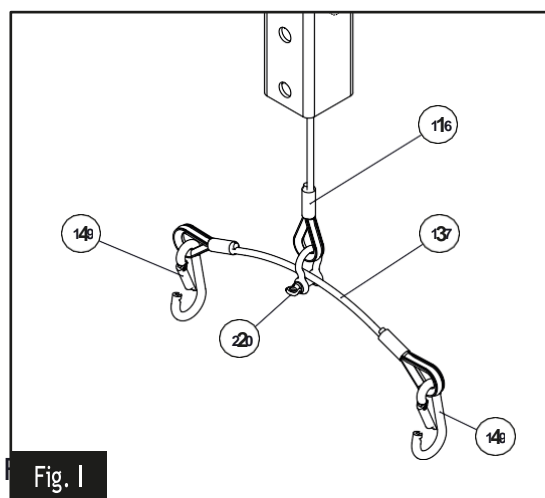
Le type de câble électrique (Fig.II et XVII - 5, non fourni) doit être conforme aux réglementations locales du système électrique et doit avoir les fonctionnalités suivantes :

- Câble d'alimentation 4 conducteurs (section  $\geq 1\text{mm}^2$ )
- Câble de commande à 6 conducteurs (section  $\geq 0,5\text{mm}^2$ )

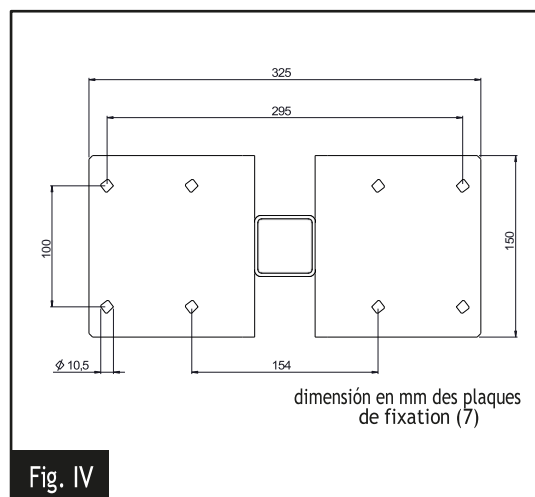
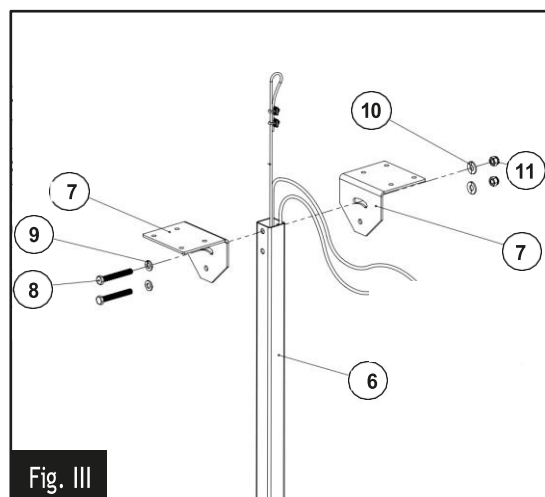
**Remarque : la chute de tension ne peut pas être supérieure à 4 %.**

## 8. INSTALLATION

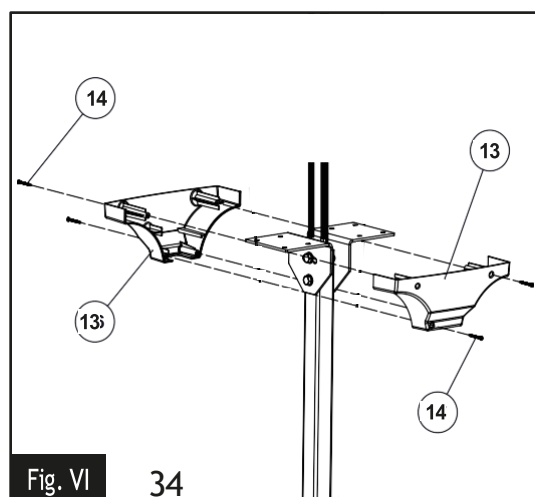
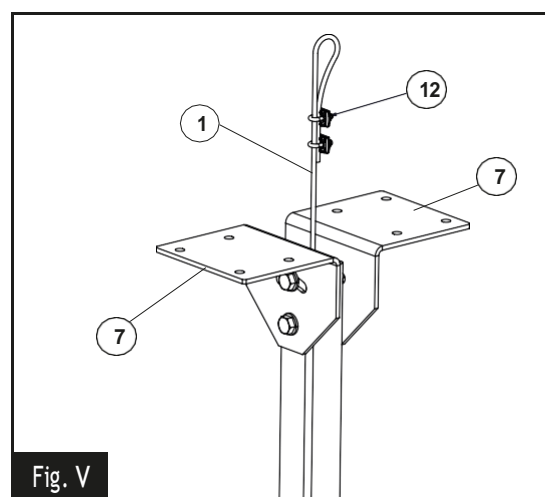
- Décidez de la position d'installation du ventilateur en tenant compte de ce qui suit :
  - la distance minimale entre le sol et le point le plus bas du ventilateur est de 2,7 m.
  - la distance minimale entre la pale du ventilateur et la paroi latérale d'obstruction similaire dépend du modèle de ventilateur (§ 6 - C).
  - évitez de monter le ventilateur directement sous les lumières pour éviter tout effet stroboscopique causé par les pales en mouvement.
  - dans toute installation où des gicleurs d'incendie sont placés, le ventilateur ne doit pas interférer avec leur fonctionnement.
  - le ventilateur ne doit pas être placé à proximité des sorties d'air d'alimentation ou des entrées d'évacuation d'autres équipements CVC, ce qui pourrait réduire la capacité du ventilateur et compromettre la qualité de l'air intérieur ainsi que le confort des occupants :
    - la sortie d'air soufflé doit évacuer l'air de l'unité.
    - les entrées du ventilateur d'extraction ou tout autre point de retour d'air susceptible de créer une pression négative ne doivent pas être situés à moins de 1,5 fois le diamètre du ventilateur.
  - lors du montage du ventilateur, marquez le sol avec un grand cercle hachuré pour alerter les personnes de l'emplacement du ventilateur au plafond



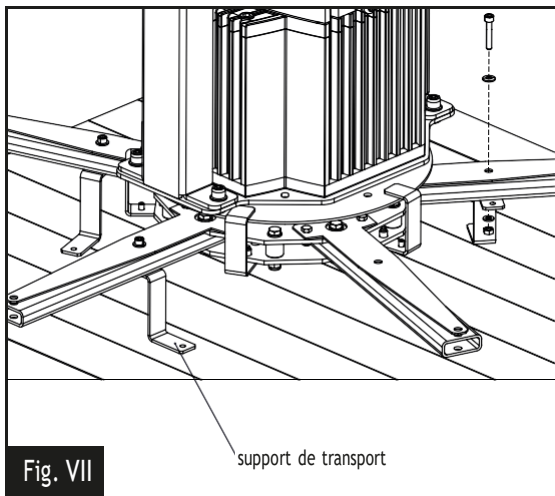
- Le jeu de câbles de sécurité est composé de : fil Ø5mm de longueur 2,5m (1), manille 0,33t (2), fil Ø5mm de longueur 0,35m avec deux anneaux (3) et mousquetons 7mm (4).
- Insérez le fil de sécurité (1) et les câbles électriques (5 - non fournis) dans la tige de suspension (6).



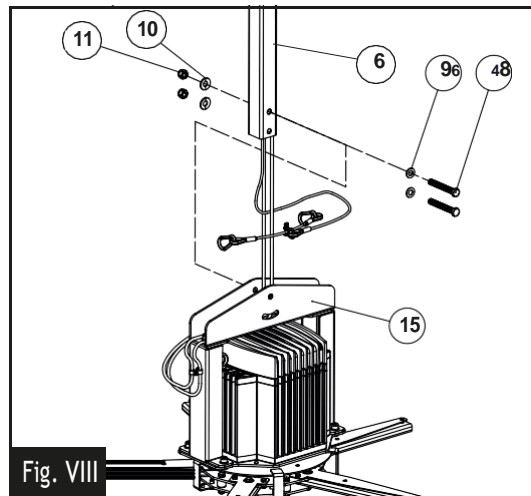
- Fixez la tige de suspension (6) aux supports de plafond (7) à l'aide des vis M12 (8), de la rondelle plate (9), des rondelles élastiques (10) et des contre-écrous (11).



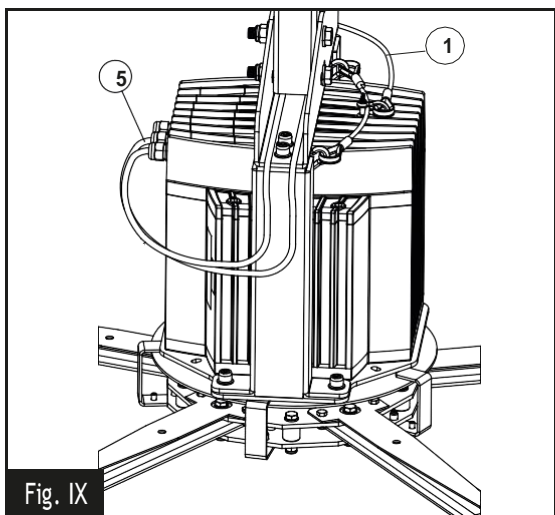
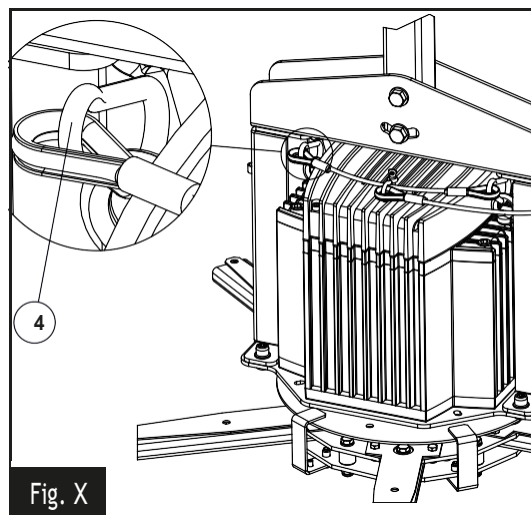
- Fixez l'ensemble au plafond/poutre à travers les 8 trous des équerres (7) et fixez le fil de sécurité (1) au plafond/poutre à l'aide des pinces (12). Les vis de fixation au plafond/poutre ne sont pas fournies.
- Fixez la couvre plates (13) en haut à l'aide des vis autotaraudeuses fournies (14).


**Fig. VII**

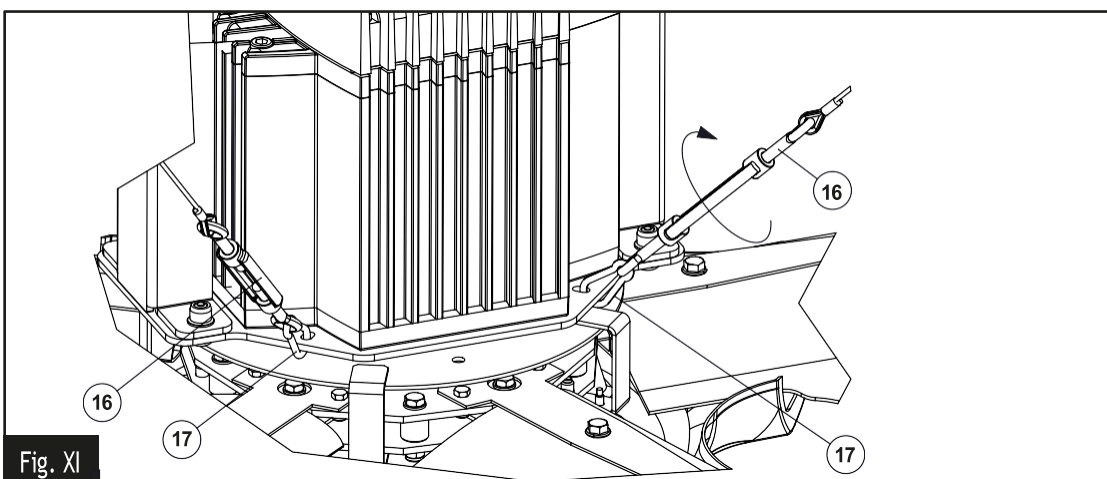
support de transport


**Fig. VIII**

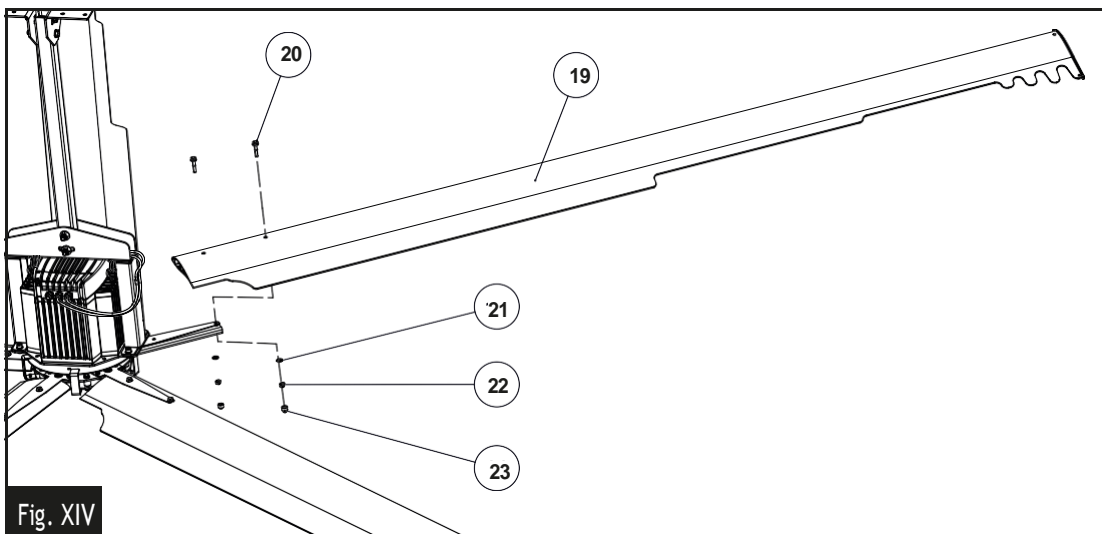
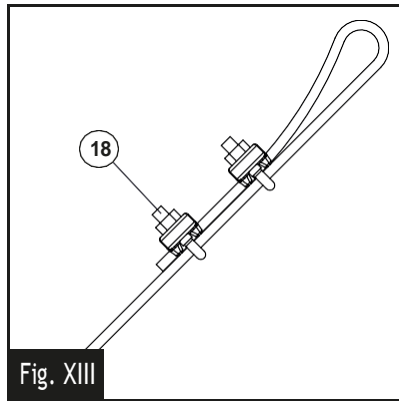
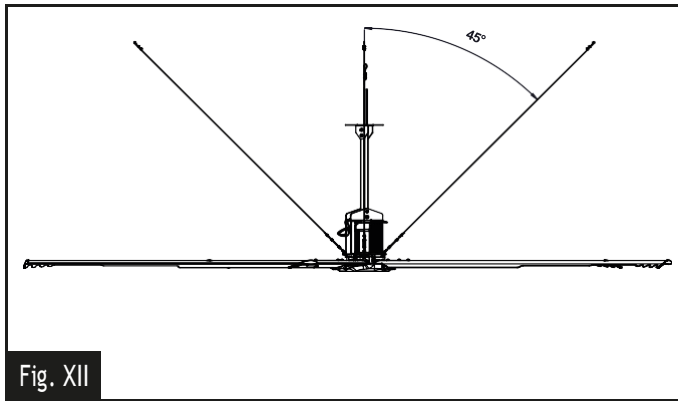
- Retirez du corps principal les trois éléments du pieds de transport (15) (Fig. VII), en dévissant les vis, rondelles et contre-écrous.
- Fixez le corps principal (15) à la tige de suspension (6) au moyen des vis M12 (8), de la rondelle plate (9), des rondelles élastiques (10) et des contre-écrous (11).


**Fig. IX**

**Fig. X**

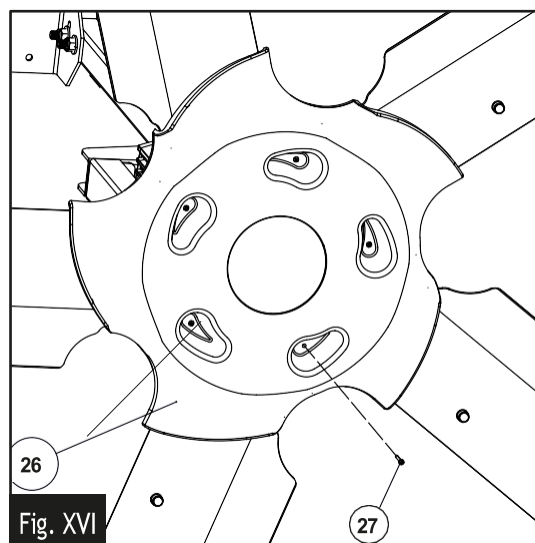
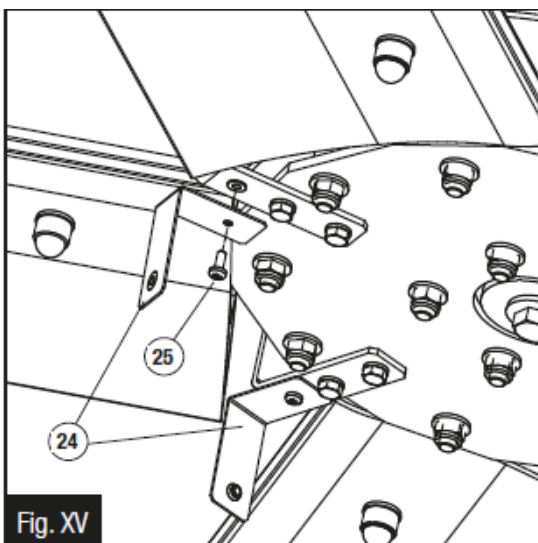
- Connecter le câble électrique (5) au moteur à travers les passe-câbles avant (pour cette opération suivre les instructions indiquées dans le manuel du fabricant du moteur, fourni).
- Laisser sortir latéralement le câble de sécurité (1) en accrochant les mousquetons (4) aux du moteur en vérifiant le serrage correct.


**Fig. XI**

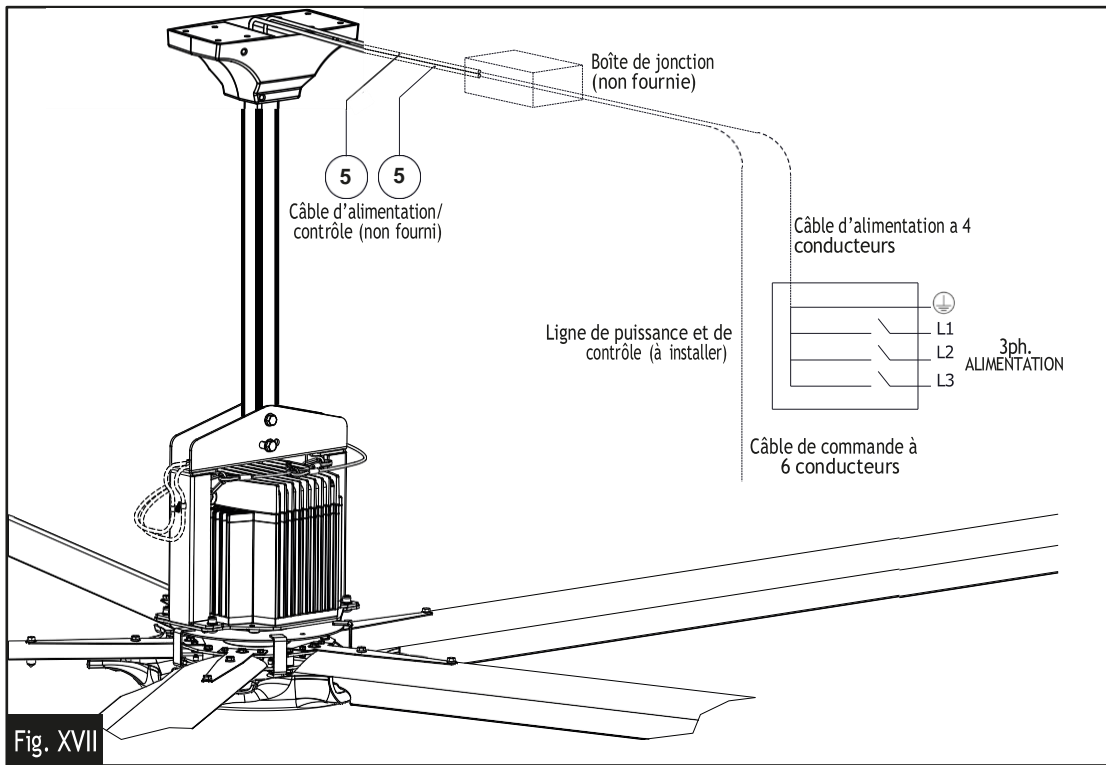
- Connecter les câbles stabilisateurs Ø3mm avec tendeur (16) au support moteur à l'aide des mousquetons 5mm (17) et stabiliser le ventilateur ; fixez solidement l'autre extrémité des fils de stabilisation au plafond à l'aide des colliers (18). Les vis de fixation plafond/poutre ne sont pas fournies.



- Insérez la pale (19) sur le pied de pale, bloquez-la avec les boulons à bride M8 (20), les rondelles élastiques (21) et les contre-écrous (22). Serrez les vis en vous référant au tableau 1. Montez les capuchons en plastique (23) sur les contre-écrous.



- Fixer les 5 équerres (24) à la plaque à l'aide de vis M4 (25).
- Montez le couvercle en plastique (26) sous le moyeu à l'aide des vis M4 (27) ; en cas d'utilisation d'eau pour le lavage, percez un trou dans le couvercle en plastique pour l'évacuation de l'eau.



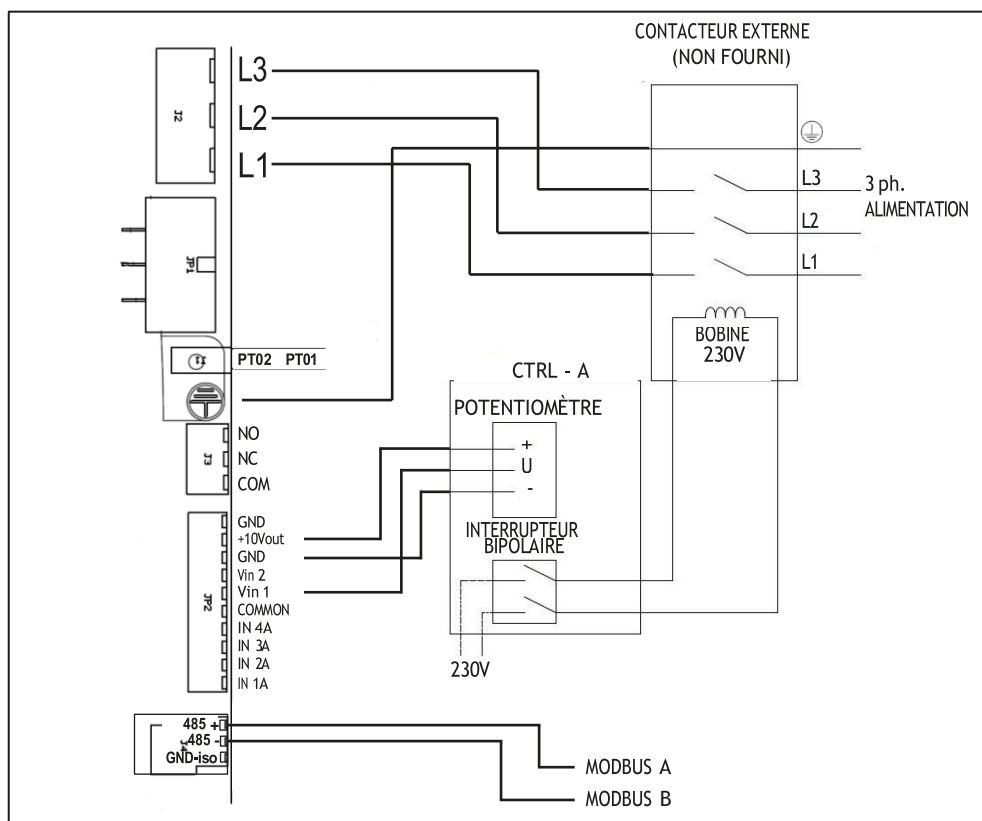
- Réaliser le raccordement au réseau d'alimentation commande en raccordant les câbles filaires au moteur par l'intermédiaire d'un boîtier de raccordement (non fourni) à placer à proximité de l'unité de ventilation. Dimensionnez les câbles de manière appropriée en tenant compte de la distance entre l'unité de ventilation et le point d'alimentation. Le système électrique complet doit être réalisé par un installateur qualifié et autorisé, conformément aux exigences locales.

## 9. SCHÉMA DE CÂBLAGE

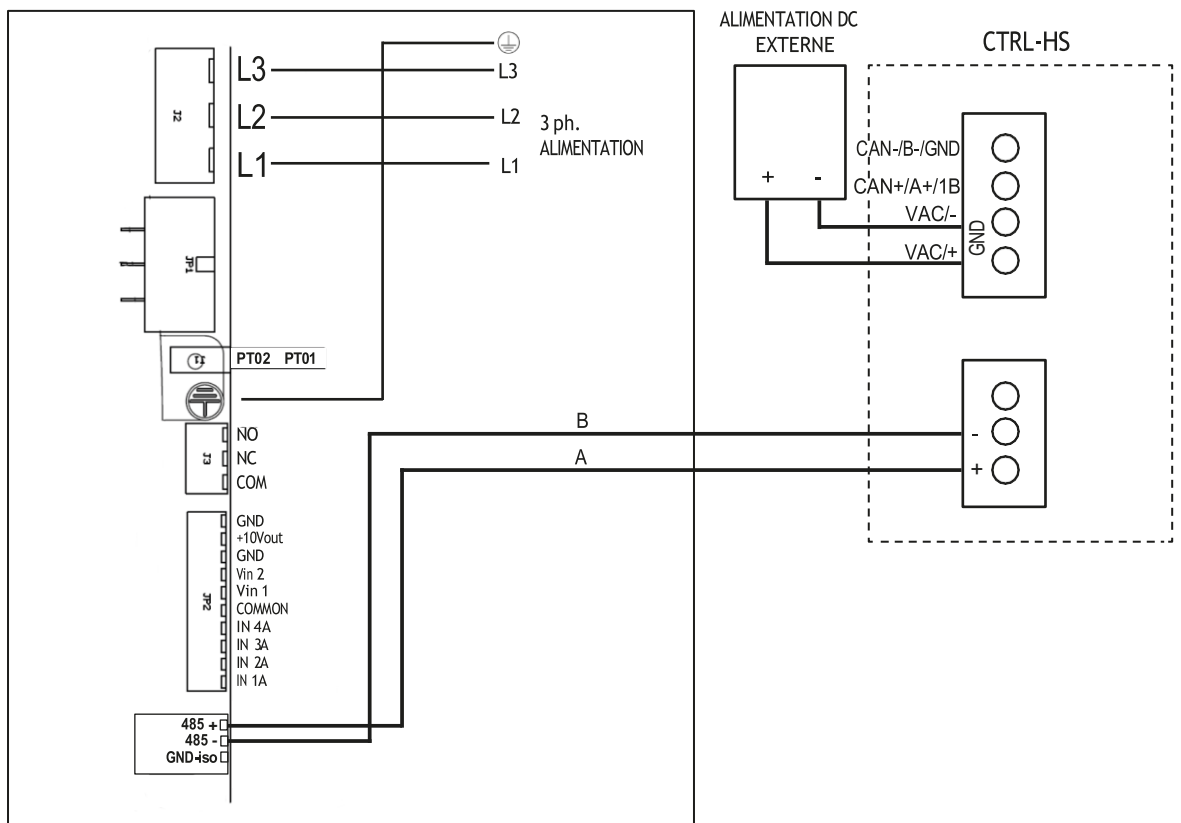
- Assurez-vous que l'alimentation secteur de l'appareil est débranchée avant d'effectuer toute installation, entretien, maintenance ou travaux électriques !
- L'installation et l'entretien de l'unité et du système de ventilation complet doivent être effectués par un installateur agréé et conformément aux règles et réglementations locales.
- Le ventilateur doit être mis à la terre.

**ATTENTION : quel que soit le système de contrôle en place (potentiomètre ou ModBus), il est fortement recommandé de câbler la ligne de communication ModBus et de la rendre accessible depuis le sol, afin de faciliter le dépannage via ModBus à tout moment après l'installation.**

### 9.1 CTRL-A (accessoire sur demande)

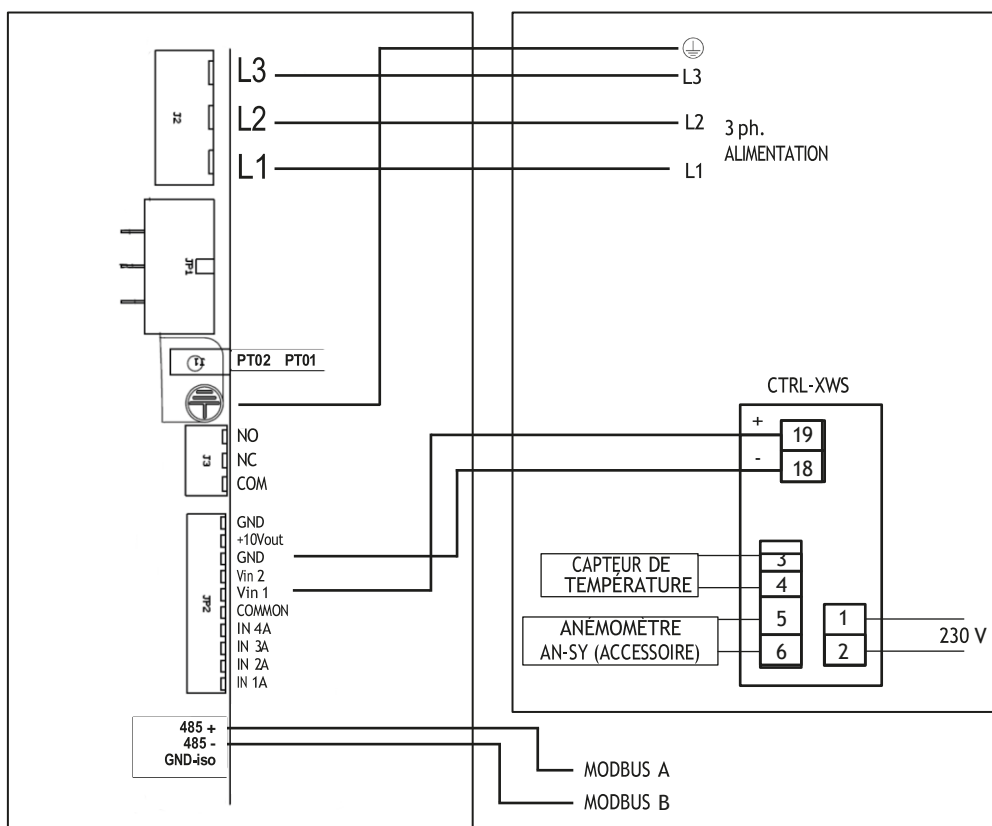


### 9.2 CTRL-HS (accessoire sur demande)

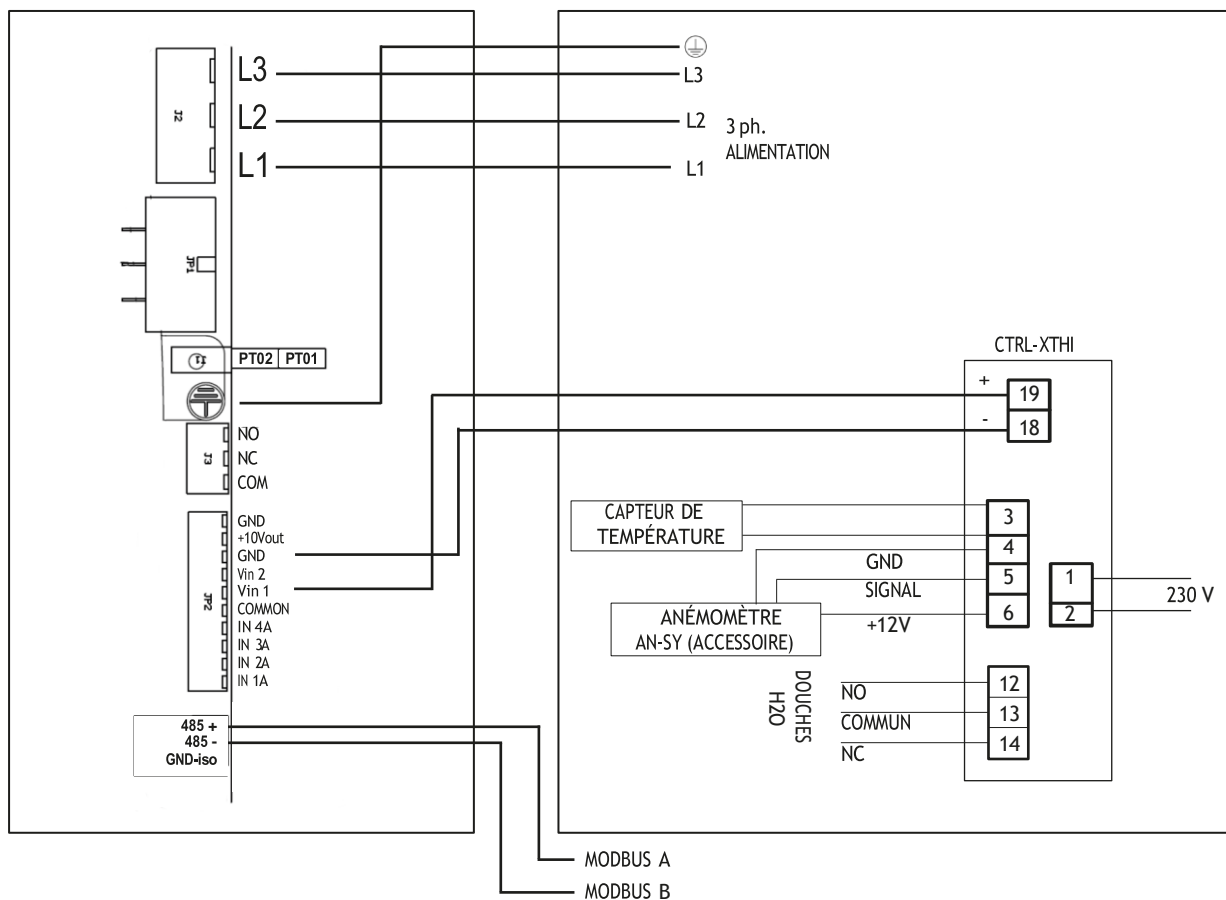


Pour les fonctionnalités, se référer au manuel dédié du panneau de commande tactile CTRL-HS.

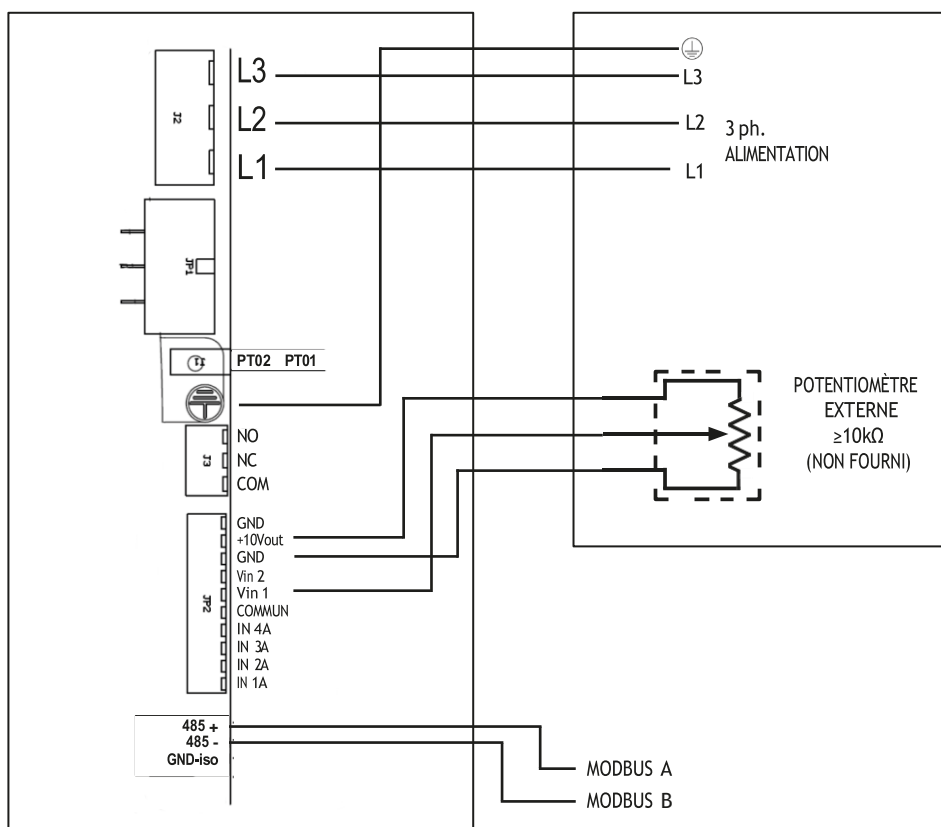
### 9.3 CTRL-XWS (accessoire sur demande)



### 9.3 CTRL-XTHI (accessoire sur demande)



### 9.4 COMMANDE AVEC POTENTIOMÈTRE EXTERNE (non fourni)





## 10. CLEANING

L'unité (IP55) peut être lavée au jet d'eau. Dans ce cas, il est recommandé de percer un trou sous le couvercle du moyeu en plastique pour l'évacuation de l'eau.

## 11. DÉPANNAGE (Modbus)

### 11.1 Paramètres de connexion

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Protocole            | MODBUS/RTU over RS485 |
| Débit en bauds (bps) | 9600                  |
| Bits de données      | 8                     |
| Bits de parité       | aucun                 |
| Bits d'arrêt         | 2                     |
| Adresse esclave HVLS | 1                     |

### 11.2 Registres Modbus - Registre d'entrée

Ces registres sont en LECTURE SEULE et peuvent être lus à l'aide de la fonction 04 READ INPUT REGISTERS.

| Registre Adresse | Description     | Dimension (Mot) | Type de données | U.M. (données sur le registre) | Exemple<br>Valeur de registre → Valeur réelle |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---|
| 3                | Vitesse mesurée | 1               | ushort          | 0.1rpm                         | 490 → 49rpm                                   |
| 10               | Alarme 1        | 1               | ushort          | -                              | Voir le tableau (§ 11.3)                      |
| 17               | Alarme 2        | 1               | ushort          | -                              | Voir le tableau (§ 11.3)                      |

### 11.3 Codes d'alarme/État des voyants/Dépannage

| ALARME 1 VALEUR | ALARME 2 VALEUR | DESCRIPTION DE L'ALARME<br>CAUSE POSSIBLE   | DÉPANNAGE  |
|-----------------|-----------------|---|--|
| 0               | 0               | Pas d'erreur  | -  |
| 1               | 0               | Erreur de mémoire - paramètres moteur perdus  | Contactez le fabricant/l'assistance technique  |
| 2               | 0               | Court-circuit - module de puissance électronique endommagé  | Carte endommagée - remplacer la carte  |
| 3               | 0               | Synchronisation du moteur perdue - paramètres de moteur erronés ou électronique endommagée  | Vérifiez les enroulements du moteur.<br>Si les enroulements du moteur sont corrects (les 3 enroulements ont la même résistance), remplacez la carte.<br>Si les enroulements du moteur sont endommagés (circuit ouvert/court-circuit), remplacez le moteur. |
| 4               | 32              | Surtension : tension d'alimentation supérieure à 565 Vac (tension du bus CC supérieure à 800 V) pendant le fonctionnement du moteur   | Vérifiez la tension d'alimentation<br>Vérifiez le câblage d'alimentation   |
| 4               | 33              | Sous-tension : tension d'alimentation inférieure à 212 Vac (tension du bus CC inférieure à 300 V) pendant le fonctionnement du moteur | Vérifiez la tension d'alimentation<br>Vérifiez le câblage d'alimentation   |
| 4               | 113             | Température de l'électronique supérieure à 85 °C (vérifier le registre d'entrée 15)   | Vérifiez si la température de fonctionnement est supérieure à la température de fonctionnement maximale nominale. Vérifiez la charge mécanique pour les anomalies (exe. virage difficile)  |
| 4               | 114             | Température des enroulements du moteur supérieure à 125 °C (vérifier le registre d'entrée 16)   | Vérifiez si la température de fonctionnement est supérieure à la température de fonctionnement maximale nominale. Vérifiez la charge mécanique pour les anomalies (exe. virage difficile)  |

Pour plus d'informations sur le contrôle Modbus HVLS, contactez le fabricant/l'assistance technique.

## 12. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ET D'INCORPORATION

# DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ/INCORPORATION

Fabricant:

**GAMMA IMPIANTI SRL****Via Stroppiana 15 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - ITALY****DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ**

Nous déclarons par la présente que la gamme suivante

**: SWHS - ventilateurs de gros  
volumes à faible vitesse**MARQUE : **GAMMA IMPIANTI**MODÈLES : **SWHS400, SWHS500, SWHS600**

sur la base de sa conception et de sa construction en tant que quasi-machines mises sur le marché, est conçu conformément aux exigences de santé et de sécurité pertinentes des directives suivantes :

**2014/35/UE - Directive Basse Tension (LVD)****2014/30/UE – Compatibilité électromagnétique (EMC)****2009/125/CE – Produits liés à l'énergie (ErP)**

en cas de modifications apportées à la machine sans l'accord préalable du fabricant, cette déclaration devient invalide.

Cette déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

**DÉCLARATION UE D'INCORPORATION**

Conformément à la directive Machines 2006/42/CE.

Nous déclarons par la présente que la gamme  
suivante :**SWHS - ventilateurs de gros  
volumes à faible vitesse**MARQUE : **GAMMA IMPIANTI**MODÈLES : **SWHS400, SWHS500, SWHS600**sur la base de sa conception et de sa construction de quasi-machines, est conçu conformément aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé (EHSR) de l'ANNEXE I, sections 1.1.2 (Intégration de la sécurité), 1.1.5 (Manutention), 1.4.1 (Dispositifs de protection), 1.5.1 (Électricité) de la **directive européenne sur les machines 2006/42/CE**.

La machine est incomplète et ne doit pas être mise en service tant que la machine partiellement complète n'a pas été incorporée et n'a pas été évaluée et déclarée conforme aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE.

Nous nous engageons à transmettre, sur demande motivée des autorités nationales compétentes, les informations pertinentes sur les quasi-machines identifiées ci-dessus.

Borgaro Torinese, 28/05/2024

**Ing. Dario Fina**

(Personne autorisée à constituer le dossier technique comme prévu dans l'annexe IIA de la directive Machines n.2006 - 42)

**GAMMA IMPIANTI SRL**

Durante l'installazione, si raccomanda di scrivere il numero di serie dell'unità in questo manuale e conservarlo in luogo accessibile al servizio di manutenzione.

During installation, it is recommended to write the serial number of the unit in this manual and keep it safe for maintenance service.

Lors de l'installation, il est recommandé d'écrire le numéro de série de l'unité dans ce manuel et de le conserver en lieu sûr pour le service de maintenance.

**SERIAL NUMBER**

Sede operativa/Warehouse-Offices: Via Stroppiana 15, 10071 Borgaro Torinese (TO) - Sede legale/Registered office: Via Stroppiana 15, 10071 Borgaro Torinese (TO)

Tel: +39 011 4502031 - Fax: +39 011 4703927 - [www.gammaimpianti.com](http://www.gammaimpianti.com) - info@gammaimpianti.com - Gamma Impianti srl si riserva il diritto di modificare/apportare migliorie ai prodotti e/o alle istruzioni di questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

Gamma Impianti srl reserves the right to modify/make improvements to products and/or this instruction manual at any time and without prior notice.

Gamma Impianti srl se réserve le droit de modifier/améliorer ses produits et/ou ses manuels d'instructions à tous moments et sans préavis.