

**ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG**

Bachmühle 2  
D-74673 Mulfingen  
Phone +49 (0) 7938 81-0  
Fax +49 (0) 7938 81-110  
info1@de.ebmpapst.com  
www.ebmpapst.com

**CONTENUTO**

<b>1. NORME E AVVERTENZE DI SICUREZZA</b>	<b>1</b>
1.1 Livelli di pericolo delle indicazioni	1
1.2 Qualifica del personale	1
1.3 Regole fondamentali per la sicurezza	1
1.4 Tensione elettrica	1
1.5 Funzioni di sicurezza e protezione	2
1.6 Radiazione elettromagnetica	2
1.7 Movimento meccanico	2
1.8 Emissione	2
1.9 Superficie bollente	2
1.10 Supporto	2
<b>2. UTILIZZO CONFORME</b>	<b>3</b>
<b>3. DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
3.1 Disegno prodotto	4
3.2 Dati nominali	5
3.3 Dati conformi alla direttiva ErP	5
3.4 Descrizione tecnica	5
3.5 Dati relativi al fissaggio	5
3.6 Condizioni di trasporto e stoccaggio	5
3.7 Compatibilità elettromagnetica	6
<b>4. COLLEGAMENTO E MESSA IN ESERCIZIO</b>	<b>6</b>
4.1 Creazione del collegamento meccanico	6
4.2 Creazione del collegamento elettrico	6
4.3 Collegamento delle linee	7
4.4 Schema di collegamento	8
4.5 Controllo dei collegamenti	9
4.6 Accensione dell'apparecchio	9
4.7 Spegnimento dell'apparecchio	9
<b>5. FUNZIONI DI PROTEZIONE INTEGRATE</b>	<b>9</b>
<b>6. MANUTENZIONE, ANOMALIE, POSSIBILI CAUSE E RIMEDI</b>	<b>9</b>
6.1 Pulizia	10
6.2 Verifica tecnica di sicurezza	10
6.3 Smaltimento	10

**1. NORME E AVVERTENZE DI SICUREZZA**

Prima di cominciare a lavorare sull'apparecchio, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Attenersi ai seguenti avvertimenti per evitare rischi a persone o guasti.

Il presente manuale d'uso è da ritenersi parte integrante dell'apparecchio. In caso di vendita o cessione dell'apparecchio, è necessario consegnare anche il manuale d'uso.

A titolo informativo sui potenziali pericoli e su come evitarli, è consentito riprodurre e consegnare ad altri il presente manuale d'uso.

**1.1 Livelli di pericolo delle indicazioni**

Nel presente manuale d'uso vengono utilizzati i seguenti livelli di pericolo per richiamare l'attenzione su potenziali situazioni di pericolo e importanti norme di sicurezza:

**PERICOLO**

La situazione di pericolo è imminente e se non si adottano le misure specificate può provocare gravi lesioni, addirittura anche mortali. È necessario attenersi alla misura specificata.

**ATTENZIONE**

La situazione di pericolo può verificarsi e se non si adottano le misure specificate può provocare gravi lesioni, addirittura anche mortali. Lavorare con la massima cautela.

**CAUTELE**

La situazione di pericolo può verificarsi e se non si adottano le misure specificate può provocare lesioni lievi o minori oppure danni alle cose.

**AVVERTENZA**

Può subentrare una situazione potenzialmente dannosa che, nel caso in cui non venga evitata, può causare danni materiali.

**1.2 Qualifica del personale**

L'apparecchio può essere trasportato, disimballato, montato, comandato, sottoposto a manutenzione e comunque utilizzato solo da personale idoneo, qualificato, specializzato autorizzato e appositamente addestrato. L'installazione dell'apparecchio, la prova di funzionamento e gli interventi sull'impianto elettrico possono essere svolti solo da tecnici specializzati.

**1.3 Regole fondamentali per la sicurezza**

Una volta effettuato il montaggio sul dispositivo finale, è necessario valutare nuovamente i rischi per la sicurezza comportati dall'apparecchio. Durante gli interventi sull'apparecchio, attenersi a quanto segue:

- ⇒ Non effettuare modifiche, né aggiungere o variare parti dell'apparecchio senza l'autorizzazione di ebm-papst.

**1.4 Tensione elettrica**

- ⇒ Controllare con regolarità la dotazione elettrica dell'apparecchio, vedere Capitolo 6.2 Verifica tecnica di sicurezza.
- ⇒ Sostituire subito i collegamenti allentati e i cavi difettosi.

**PERICOLO****Carica elettrica nell'apparecchio**

Possibile scarica elettrica

- Se si lavora sull'apparecchio caricato elettricamente, porsi su un tappetino in gomma.

**ATTENZIONE****Tensione presente sui morsetti e sugli allacciamenti anche ad apparecchio spento**

Scossa elettrica

- Aprire l'apparecchio solo dopo cinque minuti dal disinserimento onnipolare della tensione.

**CAUTELA****In caso di errore, rotore e ruota conducono tensione elettrica**

Rotore e ruota sono dotati di un isolamento di base.

- Non toccare rotore e girante una volta montati.

**CAUTELA****Se è presente tensione di comando o se è stato memorizzato il valore nominale del numero di giri, il motore, dopo ad es. un'interruzione di corrente, si riavvia automaticamente.**

Pericolo di lesioni

- Non sostare nella zona di pericolo dell'apparecchio.# Quando si lavora sull'apparecchio, spegnere la tensione di rete e bloccarla contro la riattivazione.
- Al termine dei lavori sull'apparecchio, rimuovere gli attrezzi eventualmente utilizzati o altri oggetti dall'apparecchio.

**1.5 Funzioni di sicurezza e protezione****PERICOLO****Dispositivo di protezione mancante o non funzionante**

Senza dispositivo di protezione si corre il rischio di subire gravi lesioni, ad es. nel caso in cui le mani rimangano intrappolate o vengano aspirate nell'apparecchio in funzione.

- Azionare l'apparecchio esclusivamente con un dispositivo di protezione di disconnessione fisso e una griglia di protezione.# Il dispositivo di protezione di disconnessione deve resistere all'energia cinetica sviluppata da una pala del ventilatore che si stacca al numero di giri massimo. Non deve presentare fessure in cui sia possibile introdurre p.es. le dita.
- Il ventilatore è un componente da incasso, pertanto il gestore deve fare in modo che risulti sufficientemente fissato.
- Arrestare subito l'apparecchio, nel caso in cui si riscontri l'assenza o il mal funzionamento di un dispositivo di protezione.

**1.6 Radiazione elettromagnetica**

L'influenza di radiazioni elettromagnetiche è possibile, ad es. in abbinamento ad apparecchi di comando e regolazione.

Se, una volta installati gli apparecchi, dovessero crearsi intensità di radiazione non consentite, l'utente dovrà adottare misure di schermatura idonee.

**AVVERTENZA****Anomalie di natura elettrica o elettromagnetica dopo il montaggio dell'apparecchio in dispositivi del cliente.**

- Accertare la compatibilità elettromagnetica dell'intero impianto.

**1.7 Movimento meccanico****PERICOLO****Apparecchio rotante**

Parti del corpo, che vengano a contatto con rotore e girante, possono venire lesionate.

- Proteggere l'apparecchio in modo da evitare possibili contatti.
- Prima di procedere ad interventi sull'impianto/sulla macchina, attendere che tutte le parti siano ferme.

**ATTENZIONE****Apparecchio rotante**

Capelli lunghi, abiti ampi, gioielli pendenti e oggetti simili possono impigliarsi ed essere trascinati nell'apparecchio, causando lesioni alla persona.

- Non indossare abiti ampi o gioielli pendenti durante i lavori sulle parti rotanti.# Proteggere i capelli lunghi con una cuffia.

**1.8 Emissione****ATTENZIONE****A seconda delle condizioni operative e di montaggio, può subentrare un livello di pressione acustica maggiore di 70 dB(A).**

Pericolo di deficit acustico da rumore

- Adottare misure tecniche di protezione.
- Fornire al personale operatore i dispositivi di protezione idonei, come ad es. protezioni auricolari.
- Attenersi inoltre alle normative delle autorità locali.

**1.9 Superficie bollente****CAUTELA****Alta temperatura del contenitore dell'elettronica**

Pericolo di ustioni

- Assicurarsi che vi sia una protezione dal contatto sufficiente.

**1.10 Supporto**

- ⇒ Stoccare l'apparecchio, parzialmente o anche interamente montato, in un luogo asciutto e protetto dagli agenti atmosferici nell'imballo originale e in un ambiente pulito.
- ⇒ Proteggerlo fino al montaggio finale da influssi ambientali e sporcizia.
- ⇒ Per garantire il perfetto funzionamento ed una durata di vita più lunga possibile, si consiglia di stoccare l'apparecchio al massimo per un anno.
- ⇒ Anche gli apparecchi esplicitamente indicati come idonei all'utilizzo in esterno devono essere stoccati come descritto prima di essere messi in funzione.
- ⇒ Osservare la temperatura di stoccaggio, vedere Capitolo 3.6 Condizioni di trasporto e stoccaggio.

## 2. UTILIZZO CONFORME

L'apparecchio è concepito esclusivamente come apparecchio da incasso per veicolare aria conformemente alle caratteristiche tecniche.

Qualunque altro utilizzo o qualunque utilizzo che esuli da tale indicazione è da considerarsi non conforme e costituisce un utilizzo improprio dell'apparecchio.

Le apparecchiature del cliente devono essere in grado di sopportare le sollecitazioni meccaniche e termiche che potrebbero essere generate da questo prodotto. A tal proposito è necessario considerare la durata di vita complessiva dell'impianto in cui il prodotto viene installato.

### L'utilizzo a norma prevede anche che

- Veicolazione dell'aria con una pressione dell'aria ambiente da 750 mbar a 1050 mbar.
- l'apparecchio venga utilizzato secondo la temperatura ambiente ammessa; vedere Capitolo 3.6 Condizioni di trasporto e stoccaggio e Capitolo 3.2 Dati nominali.
- utilizzare l'apparecchio con tutti i dispositivi di protezione.
- il rispetto del manuale d'uso.

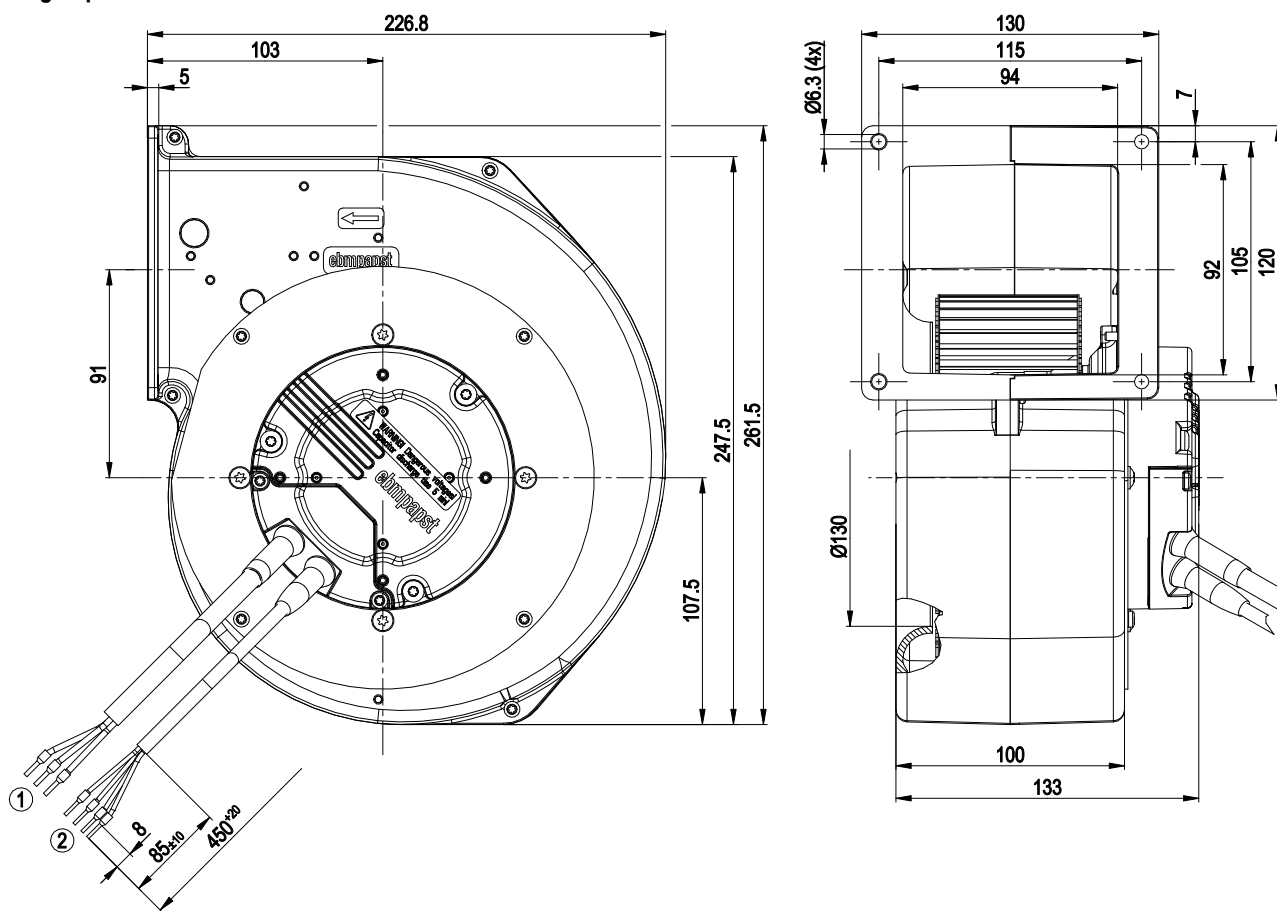
### Utilizzo non conforme

Sono vietati in particolare i seguenti utilizzi dell'apparecchio, in quanto possibili fonti di rischio:

- Utilizzo dell'apparecchio con asimmetria, causata ad es. da depositi di sporco o formazione di ghiaccio.
- veicolare aria contenente particelle abrasive.
- veicolare aria ad azione fortemente corrosiva, ad es. nebbie saline. Fanno eccezione gli apparecchi previsti per nebbie saline e appositamente protetti.
- Veicolare aria altamente impolverata, ad es. aspirazione di trucioli di segatura.
- Azionare l'apparecchio in prossimità di sostanze o componenti infiammabili.
- Azionare l'apparecchio in atmosfera esplosiva.
- Utilizzare l'apparecchio come elemento tecnico di sicurezza o per l'assunzione di funzioni rilevanti per la sicurezza.
- Utilizzo con dispositivi di protezione totalmente o parzialmente smontati o manipolati.
- Sono inoltre vietate tutte le possibilità di utilizzo non citate alla voce "Utilizzo a norma".

## 3. DATI TECNICI

## 3.1 Disegno prodotto



Tutte le misure sono indicate in mm.

1	Cavo di collegamento PVC AWG 22, con 4 terminali femmina fissati alle estremità
2	Cavo di collegamento PVC AWG 18, con 3 terminali femmina fissati alle estremità

## 3.2 Dati nominali

Motore	M3G074-BF
Fase	1~
Tensione nominale / VAC	230
Frequenza / Hz	50
Tipo di definizione dati	cm
Numero di giri / min-1	2870
Potenza assorbita / W	170
Corrente assorbita / A	1,2
Temperatura ambiente min. / °C	-25
Temperatura ambiente max. / °C	60

cm = Carico max. · rm = Rendimento max. · sl = A soffiaggio libero  
sc = Specifica del cliente · ac = Applicazione del cliente

Con riserva di modifiche.

## 3.3 Dati conformi alla direttiva ErP

	Reale	Specifica 2015
01 Rendimento complessivo $\eta_{es}$ / %	43,7	32,8
02 Categoria di installazione	A	
03 Categoria di efficienza	Statica	
04 Classe di efficienza N	54,9	44
05 Regolazione del numero di giri	Sì	
06 Anno di costruzione	L'anno di costruzione è riportato sulla targhetta del prodotto.	
07 Costruttore	ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG Pretura Stuttgart · HRA 590344 D-74673 Mulfingen	
08 Tipo	G3G160-AD52-01	
09 Potenza assorbita $P_{ed}$ / kW	0,17	
09 Portata volumetrica $q_v$ / m <sup>3</sup> /h	395	
09 Aumento di pressione totale $p_{sf}$ / Pa	600	
10 Numero di giri $n$ / min-1	2870	
11 Rapporto specifico*	1,01	
12 Recupero	Le indicazioni relative al riciclaggio e allo smaltimento sono riportate nel Manuale di istruzioni.	
13 Manutenzione	Le indicazioni relative al montaggio, al funzionamento e alla manutenzione sono riportate nel Manuale di istruzioni.	
14 Componenti aggiuntivi	Per il calcolo dell'efficienza energetica, i componenti utilizzati che non risultano dalla categoria di misurazione devono essere ricavati dalla Dichiarazione CE.	

\* Rapporto specifico =  $1 + p_{sf} / 100\ 000$  Pa

Definizione dati con rendimento ottimale. La determinazione dei dati ErP avviene utilizzando una combinazione motore-girante in una struttura di misurazione standardizzata.

## 3.4 Descrizione tecnica

Massa	3,5 kg
Grandezza	160 mm
Superficie rotore	Film spesso passivizzato
Materiale girante	Lamiera di acciaio, zincata
Materiale alloggiamento	Alluminio pressofuso
Senso di rotazione	A destra visto sul rotore
Tipo di protezione	IP 44; In funzione del montaggio e della posizione
Classe d'isolamento	"B"
Classe di umidità (F) / classe di tutela ambientale (H)	F3-1
Posizione di montaggio	Albero orizzontale o rotore in alto; rotore in basso su richiesta
Fori di scarico condensa	Assenti
Modalità operativa	S1
Supporto motore	Cuscinetti sferici
Dotazione tecnica	-Input di controllo 0-10 VDC / PWM -Uscita 10 VDC, max. 1,1 mA -Uscita per numero di giri -Avviamento progressivo -Limitazione della corrente motore
Corrente di contatto secondo IEC 60990 (circuito di misurazione figura 4, sistema TN)	$\leq 3,5$ mA
Protezione del motore	Protettori termici (TW) inseriti internamente
Tipo di cavi	Variable
Classe di protezione	I (con conduttore di terra collegato a cura del cliente)
Conformità normativa	EN 60335-1; CE
Omologazione	CCC; EAC



In caso di sollecitazioni cicliche del numero di giri, occorre ricordare che le parti rotanti dell'apparecchio sono concepite per il numero massimo di un milione di cicli di carico. In caso di domande particolari, contattare l'assistenza di ebm-papst.

## 3.5 Dati relativi al fissaggio

Per le profondità di avvitamento vedere Capitolo 3.1 Disegno prodotto

⇒ Serrare le viti di fissaggio per evitare che si allentino involontariamente (utilizzando ad es. viti autobloccanti).

Classe di resistenza viti di fissaggio	8.8
--	-----

Ulteriori dati relativi al fissaggio sono riportati nel disegno del prodotto.

## 3.6 Condizioni di trasporto e stoccaggio

⇒ Utilizzare l'apparecchio conformemente al tipo di protezione previsto.

Massima temperatura ambiente ammessa per il motore (trasporto/stoccaggio)	+ 80 °C
Minima temperatura ambiente ammessa per il motore (trasporto/stoccaggio)	- 40 °C

### 3.7 Compatibilità elettromagnetica

Immunità alle interferenze CEM	Secondo EN 61000-6-2
Retroazioni di rete CEM	Secondo EN 61000-3-2/3
Emissione di interferenze CEM	Secondo EN 61000-6-3 (uso domestico)

## 4. COLLEGAMENTO E MESSA IN ESERCIZIO

### 4.1 Creazione del collegamento meccanico



#### CAUTELA

**Pericolo di taglio e schiacciamento durante l'estrazione della soffiante dall'imballo**



→ Estrarre con cautela la ventola dall'imballo sostenendola dalla coclea. Evitare urti. # Indossare calzature e guanti protettivi.

- ⇒ Controllare che l'apparecchio non presenti danni da trasporto. Non montare gli apparecchi danneggiati.
- ⇒ Montare l'apparecchio non danneggiato in funzione dell'applicazione.



#### CAUTELA

**Rischio di danneggiamento dell'apparecchio**

L'eventuale scivolamento dell'apparecchio durante il montaggio può causare gravi danni.

→ Fissare l'apparecchio alla posizione di montaggio fino a quando tutte le viti saranno state serrate.

### 4.2 Creazione del collegamento elettrico



#### PERICOLO

**Tensione elettrica nell'apparecchio**

Scossa elettrica

- Applicare sempre prima un conduttore di protezione.
- Controllare il conduttore di protezione.



#### PERICOLO

**Isolamento difettoso**

Pericolo mortale a causa di scossa elettrica

- Utilizzare solo conduttori che siano conformi alle direttive di installazione prescritte per quanto riguarda tensione, corrente, materiale isolante, capacità di carico, ecc.
- Posare i conduttori in modo che non vengano toccati dalle parti rotanti.



#### PERICOLO

**Carica elettrica (>50 µC) tra conduttore di rete e raccordo del conduttore di protezione dopo l'attivazione della disinserzione della rete in caso di collegamento parallelo di più apparecchi.**

Scarica elettrica, rischio di lesioni

- Assicurarsi che vi siano sufficienti messe a terra di protezione.
- Prima di lavorare sul collegamento elettrico, è necessario cortocircuitare i collegamenti di rete e PE.

#### CAUTELA

**Tensione elettrica**

L'apparecchio è un componente da incasso e non dispone di sezionatore elettrico.

→ Collegare l'apparecchio solo a circuiti elettrici disinseribili con un sezionatore onnipolare.

→ Durante i lavori sull'apparecchio, bloccare l'impianto/la macchina in cui quest'ultimo è installato in modo che non possa riattivarsi.

#### AVVERTENZA

**Possibile anomalia degli apparecchi**

Posare i conduttori di comando dell'apparecchio ad una certa distanza dal conduttore di rete.

→ Rispettare la distanza massima possibile.

Raccomandazione: distanza > 10 cm (instradamento separato dei cavi)

#### AVVERTENZA

**Penetrazione di acqua all'interno di conduttori o cavi**

L'acqua penetra in corrispondenza dell'estremità del cavo predisposto dal cliente e può danneggiare l'apparecchio.

→ Accertarsi che l'estremità del cavo sia collegata in condizioni asciutte.



Collegare l'apparecchio solo a circuiti elettrici disinseribili con un sezionatore onnipolare.

#### 4.2.1 Operazioni preliminari

- ⇒ Verificare che i dati riportati sulla targhetta identificativa corrispondano ai dati della rete elettrica.
  - ⇒ Prima di collegare l'apparecchio, accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione dell'apparecchio.
  - ⇒ Utilizzare solo cavi adatti all'intensità di corrente indicata sulla targhetta identificativa.
- Per il dimensionamento della sezione, attenersi ai principi di dimensionamento imposti dalla norma EN 61800-5-1. Il conduttore di protezione deve presentare almeno la stessa sezione del conduttore esterno.
- Consigliamo di utilizzare cavi 105°C. Non dimensionare la sezione minima del cavo al di sotto di AWG26/0,13 mm<sup>2</sup>.

#### Resistenza di contatto del conduttore di terra secondo EN 60335

L'osservanza delle prescrizioni di impedenza previste dalla norma EN 60335 per il circuito di collegamento di protezione deve essere verificata nell'applicazione finale.

A seconda della situazione di montaggio può essere necessario collegare un ulteriore conduttore di terra di protezione attraverso il punto di collegamento aggiuntivo del conduttore di protezione presente sull'apparecchio.

#### 4.2.2 Correnti svattate



Attraverso il filtro CEM integrato per rispettare i valori limite CEM (emissione di interferenze e resistenza alle interferenze), è possibile misurare le correnti svattate nel cavo di alimentazione anche a motore fermo e con la tensione di rete applicata.

#### 4.2.3 Bloccaggio di sicurezza



Per effetto del bloccaggio di sicurezza, la corrente di spunto (LRA) è uguale o inferiore alla corrente nominale (FLA).

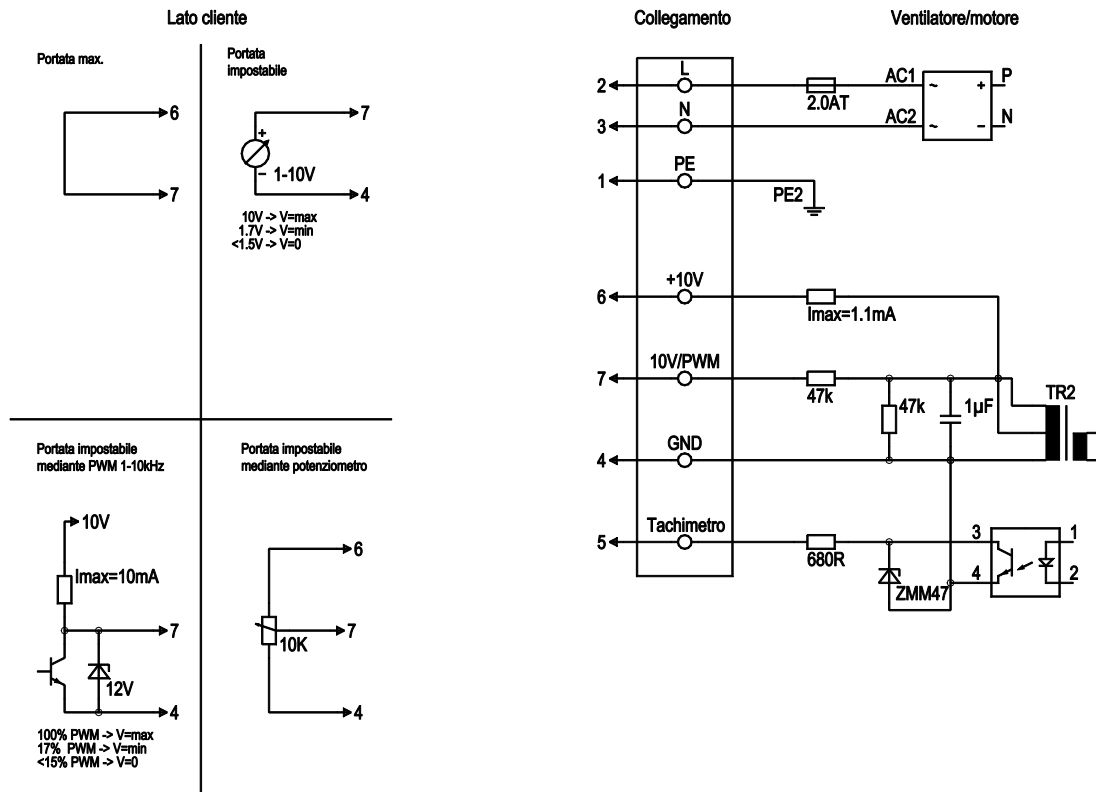
#### 4.3 Collegamento delle linee

Da ciascun apparecchio si dipartono linee.

- ⇒ Collegare dapprima il conduttore di protezione "PE".
- Collegare i cavi secondo la propria applicazione. Attenersi a Capitolo 4.4 Schema di collegamento.



## 4.4 Schema di collegamento



Disegno provvisorio!

Num.	Colleg.	Denominazione	Colore	Funzione / assegnazione
	2	L	nero	Alimentazione di tensione 230VAC, 50 - 60Hz, campo di tensione, vedere targhetta
	3	N	blu	Conduttore neutro
	1	PE	verde/giallo	Conduttori di protezione
	7	0-10 V PWM	giallo	Ingresso di comando 0 -10 V o PWM, separazione galvanica
	5	Tach	bianco	Uscita per numero di giri: collettore aperto, 1 impulso per giro, sep. galv.
	6	10V / max 1.1 mA	rosso	Uscita di tensione 10 V / 1mA, sep. galv.
	4	GND	blu	Collegamento GND dell'interfaccia di comando



#### 4.5 Controllo dei collegamenti

- ⇒ Assicurarsi che vi sia assenza di tensione (su tutte le fasi).
- ⇒ Bloccare in modo da impedire la riattivazione
- ⇒ Controllare che i raccordi siano posizionati correttamente.

#### 4.6 Accensione dell'apparecchio

L'apparecchio può essere azionato solo dopo essere stato montato correttamente e in conformità al manuale d'uso, inclusi dispositivi di protezione necessari e il corretto collegamento elettrico. Ciò vale per gli apparecchi che vengono forniti dal cliente già dotati di dispositivi di serraggio e connessione o elementi di collegamento simili.



##### ATTENZIONE

##### Alloggiamento del motore a elevata temperatura

Pericolo d'incendio

→ Assicurarsi che nelle vicinanze della soffiante non si trovino sostanze combustibili e infiammabili.

- ⇒ Prima di accendere l'apparecchio controllare che non presenti danni esteriori e che i dispositivi di protezione siano funzionanti.
- ⇒ Controllare che i canali dell'aria del ventilatore non presentino corpi estranei ed eventualmente rimuoverli.
- ⇒ Applicare tensione nominale di alimentazione.
- ⇒ Avviare l'apparecchio modificando il segnale d'ingresso.

#### 4.7 Spegnimento dell'apparecchio

Spegnimento dell'apparecchio durante il funzionamento:

- ⇒ Spegnerne l'apparecchio mediante l'ingresso di comando.
- ⇒ Non accendere e spegnere il motore (ad es. in modalità intermittente) tramite la rete.

Spegnimento dell'apparecchio per lavori di manutenzione:

- ⇒ Spegnerne l'apparecchio mediante l'ingresso di comando.
- ⇒ Non accendere e spegnere il motore (ad es. in modalità intermittente) tramite la rete.
- ⇒ Staccare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione.
- ⇒ In fase di scollegamento, accertarsi di scollegare per ultimo l'attacco del conduttore di terra.

#### 5. FUNZIONI DI PROTEZIONE INTEGRATE

Le funzioni di protezione integrate provocano lo spegnimento automatico del motore nel caso in cui subentrino gli errori descritti nella tabella

Errore	Descrizione/funzione dispositivo di sicurezza
Errore di rilevamento posizione rotore	Si assiste ad un riavvio automatico.
Rotore bloccato	⇒ Una volta rimosso il blocco, il motore si riavvia automaticamente.

#### 6. MANUTENZIONE, ANOMALIE, POSSIBILI CAUSE E RIMEDI

Non eseguire riparazioni dell'apparecchio. Inviare l'apparecchio a ebmpapst per la riparazione o la sostituzione.

##### ATTENZIONE

##### Tensione presente sui morsetti e sugli allacciamenti anche ad apparecchio spento

Scossa elettrica

→ Aprire l'apparecchio solo dopo cinque minuti dal disinserimento onnipolare della tensione.

##### CAUTELA

##### Se è presente tensione di comando o se è stato memorizzato il valore nominale del numero di giri, il motore, dopo ad es. un'interruzione di corrente, si riavvia automaticamente.

Pericolo di lesioni

- Non sostare nella zona di pericolo dell'apparecchio.#  
Quando si lavora sull'apparecchio, spegnere la tensione di rete e bloccarla contro la riattivazione.
- Al termine dei lavori sull'apparecchio, rimuovere gli attrezzi eventualmente utilizzati o altri oggetti dall'apparecchio.



Nel caso in cui l'apparecchio rimanga inutilizzato per periodi di tempo prolungati, ad es. durante lo stoccaggio, si raccomanda di lasciarlo acceso per almeno due ore, in modo che l'eventuale condensa penetrata possa evaporare e i cuscinetti si muovano.

Anomalia / guasto	Possibile causa	Possibile rimedio
La girante non gira in modo regolare	Sbilanciamento delle parti rotanti	Pulire l'apparecchio e, nel caso in cui lo sbilanciamento persista anche dopo la pulizia, sostituirlo. Accertarsi di non rimuovere nessuna delle graffe equilibratrici durante la pulizia.
Il motore non gira	Blocco meccanico	Spegnerne, eliminare tensione e rimuovere bloccaggio meccanico.
	Tensione di rete non regolare	Controllare tensione di rete, ripristinare alimentazione di tensione, attivare segnale di comando.

	Collegamento difettoso	Togliere tensione, correggere il collegamento, vedere lo schema di collegamento.
	Il protettore termico è scattato	Lasciar raffreddare il motore, individuare la causa del guasto e rimuoverla, eventualmente sganciare il blocco contro la riattivazione
<b>Surriscaldamento dell'elettronica / del motore</b>	Raffreddamento difettoso	Ripristinare raffreddamento. Lasciar raffreddare l'apparecchio. Per presentare il messaggio di errore, spegnere la tensione di rete per almeno 25 sec. e quindi riaccenderla.
	Temperatura ambiente troppo alta	Ridurre la temperatura ambiente. Resettare riducendo l'ingresso di comando a 0.
	Valore di esercizio non ammesso	Correggere il valore di esercizio. Lasciar raffreddare l'apparecchio.



In caso di ulteriori problemi, contattare ebm-papst.

## 6.1 Pulizia

### AVVERTENZA

#### Danneggiamento dell'apparecchio durante la pulizia

Possibile anomalia di funzionamento

- Non pulire l'apparecchio con un getto d'acqua o con un'idropulitrice. # Non utilizzare detergenti contenenti acidi, soluzioni alcaline esolventi. # Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti e con bordi taglienti

## 6.2 Verifica tecnica di sicurezza

### AVVERTENZA

#### Controllo dell'alta tensione

Il filtro CEM integrato contiene capacità Y. Quando si applica la tensione di prova AC, la corrente di intervento viene dunque superata.

- Controllare l'apparecchio con tensione DC ai fini del controllo dell'alta tensione prescritto per legge. La tensione da utilizzare corrisponde al valore di picco della tensione AC richiesta nella norma

Cosa occorre controllare?	In che modo effettuare la verifica?	Frequenza	Quale provvedimento adottare?
---------------------------	-------------------------------------	-----------	-------------------------------

Completezza e assenza di danni al rivestimento di protezione dal contatto	Ispezione visiva	almeno ogni 6 mesi	Riparare o sostituire l'apparecchio
Controllare che l'apparecchio non presenti danni alle pale e all'alloggiamento	Ispezione visiva	almeno ogni 6 mesi	Sostituire l'apparecchio
Fissaggio dei cavi di collegamento	Ispezione visiva	almeno ogni 6 mesi	Fissare
Fissaggio del collegamento del conduttore di protezione	Ispezione visiva	almeno ogni 6 mesi	Fissare
Assenza di danni dell'isolamento dei conduttori	Ispezione visiva	almeno ogni 6 mesi	Sostituire i conduttori

## 6.3 Smaltimento

La sostenibilità ambientale e l'utilizzo attento delle risorse sono per ebm-papst obiettivi aziendali di massima priorità.

ebm-papst utilizza un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001 che viene applicato in modo sistematico in tutto il mondo secondo gli standard tedeschi.

Già in fase di sviluppo dei prodotti vengono rigorosamente rispettati determinati criteri in termini di sostenibilità ambientale, sicurezza tecnica e protezione della salute.

Il capitolo seguente contiene le istruzioni per lo smaltimento ecologico del prodotto e dei suoi componenti.

### 6.3.1 Regolamentazioni specifiche dei singoli Paesi



#### AVVERTENZA

##### Regolamentazioni specifiche dei singoli Paesi

Per smaltire i prodotti o i rifiuti risultanti dalle singole fasi del ciclo di vita, attenersi alle regolamentazioni specifiche del Paese in cui il prodotto è installato. Rispettare anche le relative norme sullo smaltimento.

### 6.3.2 Smontaggio

Lo smontaggio del prodotto deve essere eseguito o sorvegliato da personale qualificato in possesso di conoscenze specialistiche adeguate. Scomporre il prodotto in componenti singoli adatti per essere smaltiti, seguendo la procedura generale tipica per i motori.



#### ATTENZIONE

**Pericolo di caduta di parti pesanti del prodotto! Il prodotto è composto in parte da singoli componenti molto pesanti. In caso di smontaggio, questi componenti potrebbero cadere,**

causando morte, gravi lesioni personali e danni a oggetti.

- Proteggere dalla caduta gli elementi da smontare.

### 6.3.3 Smaltimento dei componenti

I prodotti sono composti perlopiù da acciaio, rame, alluminio e plastica. I materiali metallici vengono considerati in generale riciclabili senza limitazioni.

Separare i componenti destinati al riciclaggio in base alle categorie seguenti:

- Acciaio e ferro
- Alluminio
- Metalli non ferrosi, ad es. avvolgimenti del motore
- Materie plastiche, in particolare con ritardanti di fiamma bromurati, secondo la marcatura
- Materiali isolanti
- Cavi e collegamenti
- Rifiuti di attrezzature elettroniche, p.es. circuiti stampati

Nei motori a rotore esterno di ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG vengono utilizzati esclusivamente magneti in ferrite, nessun magnete a terre rare.

⇒ I magneti in ferrite possono essere smaltiti come normale ferro e acciaio.

I materiali isolanti elettrici applicati sul prodotto e contenuti nei cavi e nelle linee sono fabbricati con materiali simili e devono pertanto essere trattati in modo analogo.

Si tratta nello specifico dei materiali seguenti:

- Diversi isolatori utilizzati nella scatola derivazione cavi
- Linee di alimentazione
- Cavi per cablaggio interno
- Condensatori elettrolitici

Smaltire i componenti elettronici in modo corretto come rifiuti di attrezzature elettroniche.



→ ebm-papst rimane a vostra disposizione per ulteriori domande sullo smaltimento.