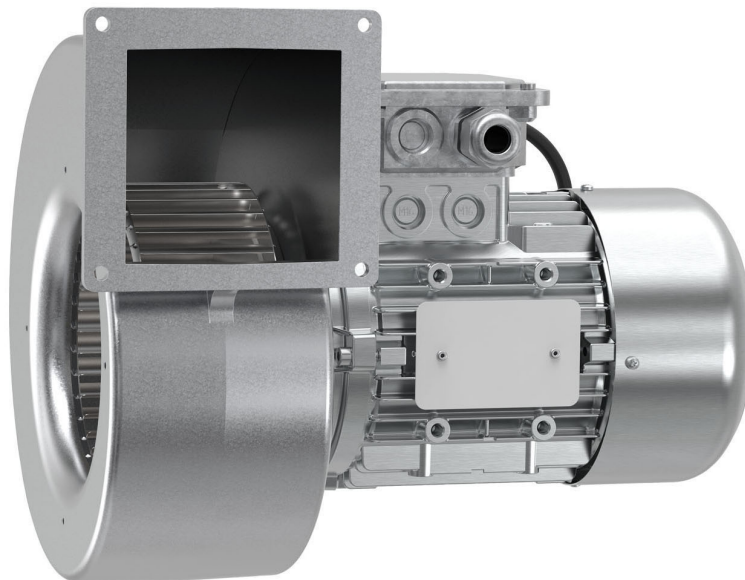


---

## Ventilatore centrifugo EX antideflagrante



# Indice

|       |  |    |      |  |    |
|-------|--|----|------|--|----|
| 1     | Introduzione .....   | 1  | 10.1 | Smontaggio e smaltimento delle componenti del prodotto.....        | 14 |
| 1.1   | Descrizione del prodotto .....   | 1  | 11   | Garanzia .....   | 14 |
| 1.2   | Uso previsto .....   | 1  | 12   | Dati tecnici.....  | 15 |
| 1.3   | Descrizione del documento.....   | 1  | 13   | Dimensioni del prodotto.....                                       | 16 |
| 1.4   | Panoramica del prodotto .....  | 1  | 14   | Schemi elettrici .....   | 17 |
| 1.5   | Targhetta identificativa .....   | 2  | 14.1 | Schemi elettrici per la protezione del motore per motori ATEX..... | 18 |
| 1.5.1 | Classificazione e certificazione .....   | 2  | 14.2 | Schemi elettrici per regolatore di velocità per motori ATEX.....   | 19 |
| 1.5.2 | Tipo di designazione .....   | 3  | 15   | Panoramica degli accessori.....                                    | 20 |
| 1.6   | Responsabilità per il ventilatore .....  | 3  | 16   | Dichiarazione di conformità UE .....                               | 21 |
| 2     | Sicurezza.....   | 3  |      |  |    |
| 2.1   | Definizioni di sicurezza .....   | 3  |      |  |    |
| 2.2   | Istruzioni di sicurezza .....  | 3  |      |  |    |
| 2.3   | Dispositivi di protezione individuale (DPI).....                                   | 4  |      |  |    |
| 3     | Trasporto e immagazzinamento .....   | 4  |      |  |    |
| 4     | Installazione .....  | 5  |      |  |    |
| 4.1   | Operazioni da realizzare prima dell'installazione del ventilatore .....            | 5  |      |  |    |
| 4.2   | Per installare il prodotto .....   | 5  |      |  |    |
| 4.3   | Per collegare i canali al ventilatore .....  | 6  |      |  |    |
| 4.4   | Requisiti per l'installazione del convertitore di frequenza FCiC2(accessorio)..... | 6  |      |  |    |
| 5     | Collegamento elettrico .....   | 7  |      |  |    |
| 5.1   | Procedura da seguire prima del collegamento elettrico.....                         | 7  |      |  |    |
| 5.2   | Collegare il prodotto all'alimentazione elettrica .....                            | 7  |      |  |    |
| 5.3   | Il pannello di controlloFCiC2 (accessorio) .....                                   | 8  |      |  |    |
| 6     | Collaudo e messa in funzione .....   | 9  |      |  |    |
| 6.1   | Procedura prima del collaudo e messa in funzione .....                             | 9  |      |  |    |
| 6.2   | Collaudo e messa in funzione.....  | 9  |      |  |    |
| 7     | Funzionamento .....  | 10 |      |  |    |
| 7.1   | Avviare un ventilatore con un regolatore di velocità.....                          | 10 |      |  |    |
| 7.2   | Per avviare il prodotto con unFCiC2 .....  | 10 |      |  |    |
| 7.3   | Arrestare il prodotto con il regolatore di velocità .....                          | 10 |      |  |    |
| 7.4   | Arrestare il prodotto con FCiC2.....   | 10 |      |  |    |
| 7.5   | Arrestare il prodotto in caso di emergenza.....                                    | 10 |      |  |    |
| 8     | Manutenzione .....   | 11 |      |  |    |
| 8.1   | Programma di manutenzione .....  | 11 |      |  |    |
| 8.2   | Come pulire il ventilatore.....  | 11 |      |  |    |
| 8.3   | Parti di ricambio .....  | 11 |      |  |    |
| 9     | Risoluzione guasti.....  | 12 |      |  |    |
| 10    | Smaltimento.....   | 14 |      |  |    |

# 1 Introduzione

## 1.1 Descrizione del prodotto

Il prodotto è un ventilatore antideflagrante con cassa in lega di alluminio e silicio.

Il prodotto non è fornito con accessori quali l'interruttore di sicurezza, la protezione del motore, il regolatore esterno della velocità, FCiC2 Il convertitore di frequenza e i morsetti rapidi FK, queste parti sono tuttavia disponibili e consigliate.

## 1.2 Uso previsto

Il prodotto è utilizzato per il trasporto di aria o di atmosfere esplosive, fino ad un tasso di umidità dell'aria del 95%. Per

informazioni sulle temperature massime, consultare la targhetta identificativa.

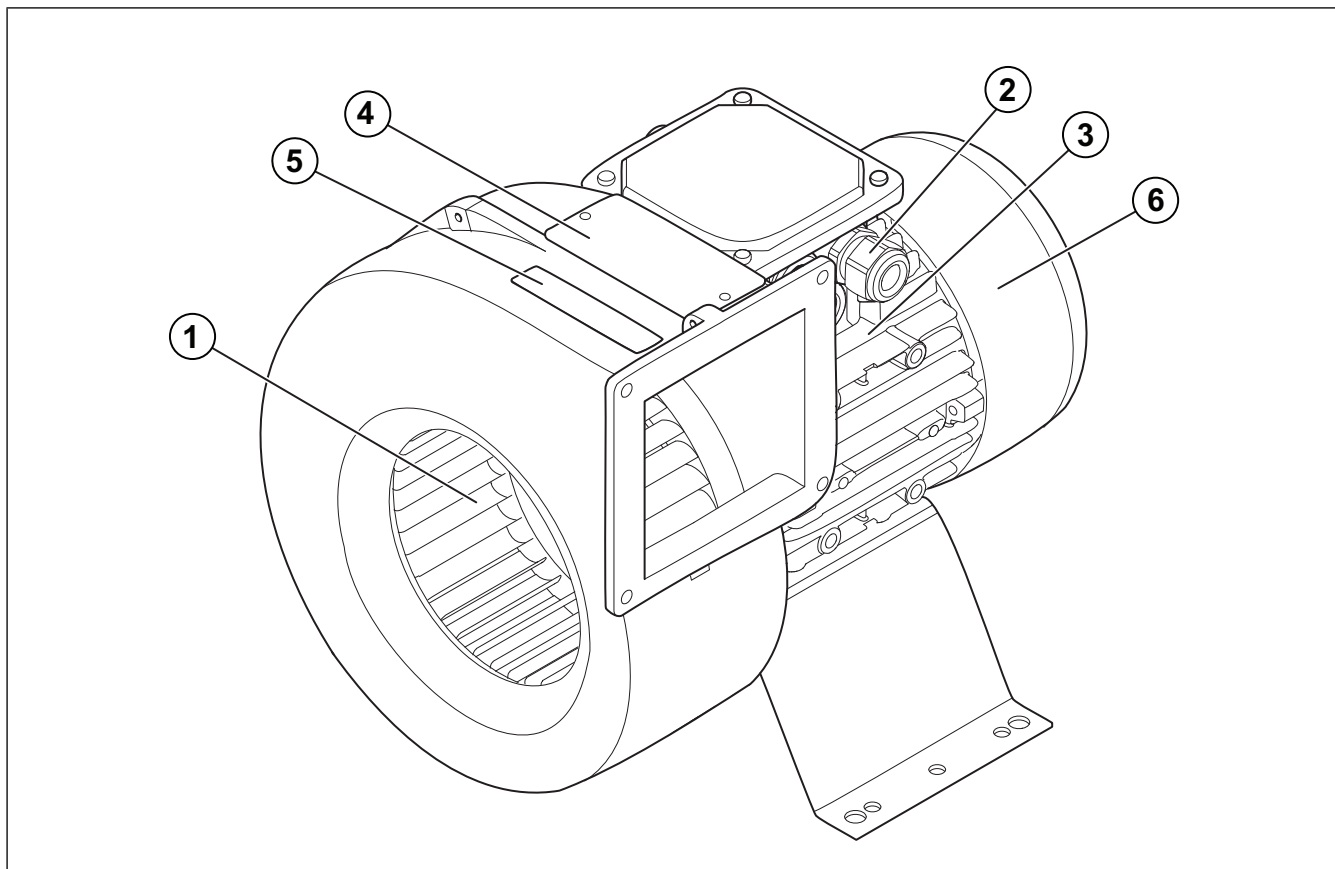
Il ventilatore è idoneo per il trasporto di aria contenente materiali esplosivi o infiammabili. Il ventilatore è idoneo per luoghi in cui esiste un rischio di esplosione.

## 1.3 Descrizione del documento

Questo documento contiene le istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del ventilatore. La procedura deve essere realizzata esclusivamente da personale approvato.

Contattare Systemair per ulteriori informazioni sulle modalità di installazione del ventilatore in luoghi di installazione diversi.

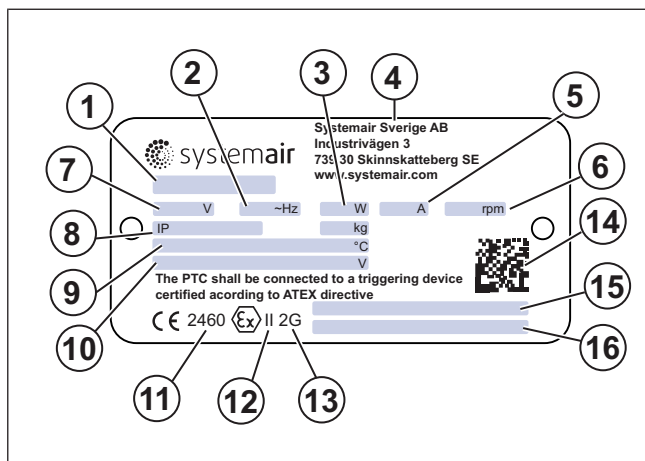
## 1.4 Panoramica del prodotto



1. Girante del ventilatore
2. Plenum di collegamento
3. Dati motore

4. Targhetta identificativa
5. Etichetta di produzione
6. Cassa

## 1.5 Targhetta identificativa



1. Tipo di designazione: Nome, dimensioni e tipo di motore del prodotto Consultare [1.5.2 Tipo di designazione](#).
2. Frequenza, Hz
3. Potenza in ingresso, W
4. Paese di produzione
5. Corrente, A

6. Giri al minuto
7. Tensione, V
8. Classe IP, classe di protezione
9. Temperatura ambiente
10. Velocità regolabile
11. Numero di identificazione dell'organismo notificato
12. I macchinari del gruppo II sono adatti per l'uso in locali con gas esplosivi, ad eccezione dei gas utilizzati per attività estrattive.
13. Categoria 2, zona 1, G = durante il normale funzionamento, è possibile che in certe occasioni si formi una miscela esplosiva.
14. Codice scansionabile<sup>1</sup>
15. **\*\*Classe antideflagrante\*\*** Consultare [1.5.1 Classificazione e certificazione](#)
16. **\*\*Numero del certificato CE\*\*** Consultare [1.5.1 Classificazione e certificazione](#)

### Nota!

I dati sulla targhetta identificativa sono validi per "l'aria in condizioni standard" specificata nello standard ISO5801.

### 1.5.1 Classificazione e certificazione

| Nome del prodotto | Certificazione         | Classificazione                       |
|-------------------|------------------------|---------------------------------------|
| EX140-180         | Presafe 16 ATEX 8598 X | Ex db eb h IIB + H <sub>2</sub> T4 Gb |

**Ex db eb h IIB + H<sub>2</sub> T4 Gb**



- A. Materiale protetto dal rischio di deflagrazione
- B. Tipo di protezione
- C. Gruppo gas IIB + H<sub>2</sub>
- D. Per la classe di temperatura T4, la temperatura massima di superficie per l'involucro del ventilatore e il motore é pari a 135 °C, può essere utilizzato per miscele di gas con temperatura di accensione superiore ai 135 °C.
- E. EPL (Equipment Protection Level) livello di protezione dei macchinari.

#### Condizioni d'uso specifiche:

1. La protezione termica negli avvolgimenti del motore deve essere collegata ad uno strumento di protezione conforme allo standard EN 50495.
2. Per i ventilatori installati in un sistema a condotte, il livello di protezione deve essere IP 20 in entrata e uscita, in conformità allo standard EN 60529. Le componenti che contribuiscono alla protezione dell'involucro devono essere appositamente progettate per materiale e durabilità.
3. La tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di valori specificato in [12 Dati tecnici](#).
4. I giunti ignifughi non sono destinati a essere riparati.

1. Per scansionare il codice, usare il cellulare

## 1.5.2 Tipo di designazione

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Nome del prodotto</b>   | EX              |
| <b>Dimensioni</b>          | 140A-2          |
|                            | 140-2C NC       |
|                            | 140A-4          |
|                            | 140-4C NC       |
|                            | 180A-4          |
|                            | 180-4C NC       |
| <b>Tipologia di motore</b> | monofase, 220 V |
|                            | monofase, 230 V |
|                            | trifase, 230 V  |
|                            | trifase, 380 V  |
|                            | trifase, 400 V  |
|                            | trifase, 415 V  |

## 1.6 Responsabilità per il ventilatore

Systemair non è responsabile per danni causati dal ventilatore in queste condizioni:

- Il ventilatore viene installato, utilizzato o sottoposto a manutenzione in modo errato.
- Il ventilatore viene usato insieme ad accessori che non sono originali Systemair.
- Il ventilatore viene usato senza di protezione motore.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Definizioni di sicurezza

Le avvertenze, note di attenzione e note vengono usate per sottolineare parti particolarmente importanti del manuale.



#### Avvertenza

La mancata osservanza di tali istruzioni comporta il rischio di morte o lesioni.



#### Attenzione

La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danni al ventilatore, altri materiali o l'area adiacente.

#### Nota!

Informazioni necessarie in una data situazione.

### 2.2 Istruzioni di sicurezza



#### Avvertenza

Prima di utilizzare il ventilatore, leggere le istruzioni di avvertenza seguenti.

- Prima di utilizzare il ventilatore, leggere questo manuale e accertarsi di comprendere le istruzioni.
- Rispettare le condizioni e le leggi locali.
- La corretta installazione e l'utilizzo del ventilatore sono di responsabilità dell'appaltatore e dell'utente finale.
- Tenere questo manuale presso il luogo in cui si trova il ventilatore.
- Non installare o utilizzare il ventilatore se presenta dei guasti.
- Non rimuovere o scollegare i dispositivi di sicurezza.
- Accertarsi che tutti i segnali e le etichette di avvertenza posti sul ventilatore siano leggibili quando lo si installa. Sostituire le eventuali etichette danneggiate.
- Consentire esclusivamente a personale autorizzato di lavorare sul ventilatore e di sostare nell'area adiacente durante tutti i lavori realizzati sul ventilatore.
- Accertarsi di sapere come arrestare rapidamente il ventilatore in caso di emergenza.
- Utilizzare i dispositivi di sicurezza e i dispositivi di protezione individuale pertinenti durante tutto il lavoro sul ventilatore.
- Prima di praticare interventi sul ventilatore, arrestare quest'ultimo e attendere che la girante del ventilatore si sia fermata. Accertarsi che non vi sia tensione sui morsetti del motore.
- Se la manutenzione non viene realizzata correttamente e regolarmente, esiste il rischio di lesioni e danni al ventilatore.
- Praticare la manutenzione esclusivamente come indicato in questo manuale. Contattare Systemair nel caso in cui fosse necessaria ulteriore assistenza.
- A seconda del modello e delle dimensioni, potrebbero verificarsi livelli sonori superiori a 70 dB(A). Visitare [www.systemair.com](http://www.systemair.com) per informazioni più dettagliate sul prodotto.

- Il prodotto non deve essere utilizzato da persone, bambini inclusi, con ridotte capacità fisiche, sensoriali e mentali o scarsa esperienza e conoscenza se non supervisionate o adeguatamente istruite.
- Non permettere ai bambini di utilizzare il prodotto.

## 2.3 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Usare dispositivi di protezione individuale pertinenti durante gli interventi sul ventilatore.

- Protezione per gli occhi approvata
- Casco di protezione approvato
- Protezione per l'udito approvata
- Guanti di protezione approvati
- Calzature di protezione approvate
- Abbigliamento da lavoro approvato

## 3 Trasporto e immagazzinamento



### Avvertenza

Accertarsi che il ventilatore non subisca danni o si bagni durante il trasporto. Un ventilatore danneggiato o bagnato può essere causa di incendi o corto circuiti.

- Prima di spostare il ventilatore al sito di installazione, esaminare l'imballaggio per rilevare eventuali danni.
- Assicurarci che la girante non venga a contatto con alcun punto dell'involucro.
- Non spostare il ventilatore tirandolo dai cavi, dalla morsettiera, dalla girante del ventilatore, dalla griglia di protezione o dal bocchaglio di ingresso.
- Se si usa un mezzo di sollevamento, accertarsi che questo possa sostenere il peso del ventilatore. Per informazioni, consultare la targhetta identificativa. Non sollevare il ventilatore tirandolo dall'imballaggio.



### Avvertenza

Non camminare sotto i carichi sospesi.

- Durante il trasporto, mantenere l'imballaggio rivolto sul lato indicato. Guardare le frecce sull'imballaggio.
- Caricare e scaricare il ventilatore con cautela.
- Tenere il ventilatore in un luogo asciutto e pulito durante l'immagazzinamento. Accertarsi che la temperatura ambiente durante lo stoccaggio sia compresa tra  $-10$  e  $+30$  °C. Una temperatura ambiente stabile impedisce danni da condensa.
- Mantenere il ventilatore in magazzino per un massimo di 1 anno.

## 4 Installazione



### Avvertenza

Non è consentito installare componenti con superficie di alluminio o acciaio non protetta, prima o dopo il prodotto o nel mezzo della corrente d'aria. Per prevenire reazioni aluminotermiche, occorre una protezione di superficie che sia conforme ai parametri rilevanti della 2/EN ISO 2409.



### Avvertenza

La corrente d'aria deve essere priva di particelle di ruggine

### Nota!

Le installazioni delle condotte devono essere effettuate in modo da soddisfare i criteri della classe di protezione IP20 (spessore della rete inferiore ai 12 mm) sia dal lato in entrata che quello in uscita. Le parti che assicurano la classificazione IP devono essere progettate con i corretti materiali e livelli di potenza.

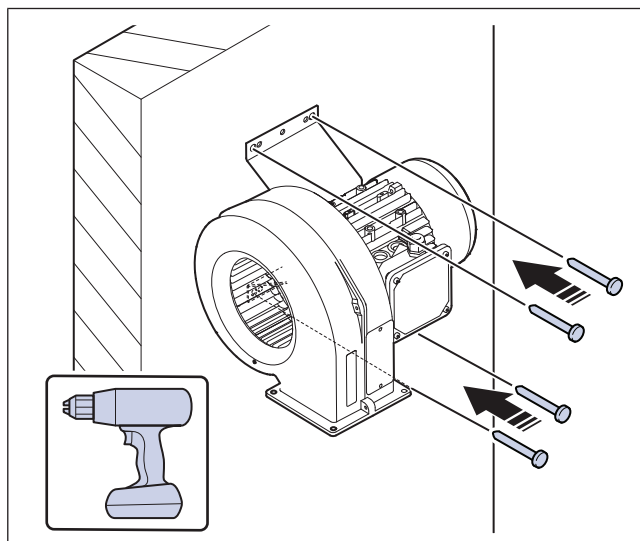
### Nota!

Tutti i ventilatori possono essere installati in qualsiasi angolazione.

## 4.1 Operazioni da realizzare prima dell'installazione del ventilatore

- Accertarsi di disporre degli accessori per l'installazione necessari:
  - Per una panoramica degli accessori, consultare [15 Panoramica degli accessori](#).
  - Al fine di diminuire le vibrazioni trasmesse dal ventilatore al sistema di condotti, Systemair si raccomanda di installare antivibranti, morsetti rapidi o giunti flessibili.
  - Se si installa il ventilatore con la bocca premente o di aspirazione non canalizzata, occorre installare una griglia di protezione. Assicurarsi che la protezione raggiunga almeno il livello minimo IP20 in conformità agli standard EN60529.
- Prendere in considerazione la temperatura dell'ambiente, il livello di umidità, la sporcizia dell'ambiente e le proprietà corrosive dell'aria.
- Usare materiale di installazione con le adeguate prestazioni di reazione al fuoco per il sito di installazione.
- Esaminare l'imballaggio per rilevare eventuali danni dovuti al trasporto e rimuoverlo dal ventilatore con cautela.
- Esaminare il ventilatore e tutti i relativi componenti per rilevare eventuali danni.
- Accertarsi che le prestazioni del motore e del ventilatore siano in linea con quanto stimato per il sito di installazione.
- Accertarsi che le informazioni riportate sulla targhetta identificativa siano in linea con le condizioni di funzionamento.
- Installare il ventilatore in un luogo in cui vi sia spazio sufficiente al collaudo, messa in funzione, alla risoluzione guasti e alla manutenzione.
- Accertarsi che il sito di installazione sia pulito e asciutto per maggiore sicurezza durante i collegamenti elettrici.
- Accertarsi che la superficie di installazione abbia capacità sufficiente a sostenere il peso del ventilatore.
- Per installare il ventilatore nella posizione corretta, riferirsi alle frecce di direzione del flusso d'aria poste sulla targhetta identificativa.
- Accertarsi che tutti i premistoppa siano fissati contro i cavi onde impedire perdite.

## 4.2 Per installare il prodotto



- 1 Installare il prodotto in qualsiasi angolazione usando attrezzature per installazione idonee. Ove il caso, attenersi a quanto segue:
  - Se la bocca di aspirazione del motore è montata rivolta verso l'alto, occorre proteggere l'aspirazione da eventuali cadute di liquido o di oggetti.
  - Il motore è raffreddato da un ventilatore integrato, le cui aperture non devono essere coperte. La distanza minima dalla bocca di aspirazione dev'essere pari a 40 mm.
  - Se il prodotto è installato vicino ad una parete, rispettare la distanza minima di 400 mm tra il prodotto e la parete per evitare vibrazioni indesiderate.

### 4.3 Per collegare i canali al ventilatore

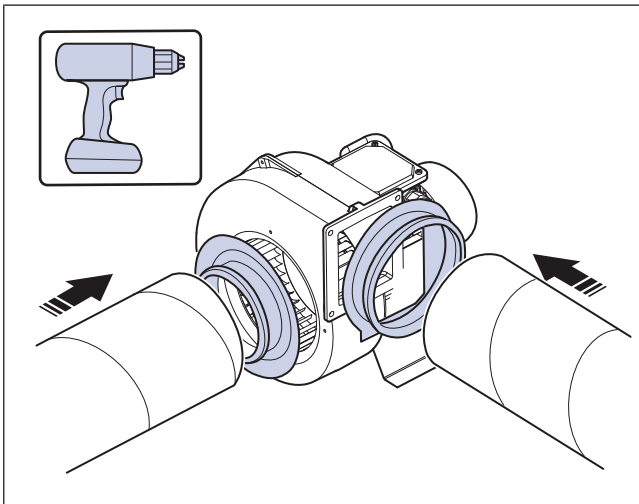
#### Nota!

Systemairconsiglia di utilizzare il kit di raccordi per allacciare i condotti al ventilatore. Il kit di raccordi per condotti è disponibile come accessorio.

- 1 Mettere i canali su ciascun lato del ventilatore.
- 2 Utilizzare i raccordi per l'aspirazione e l'uscita.

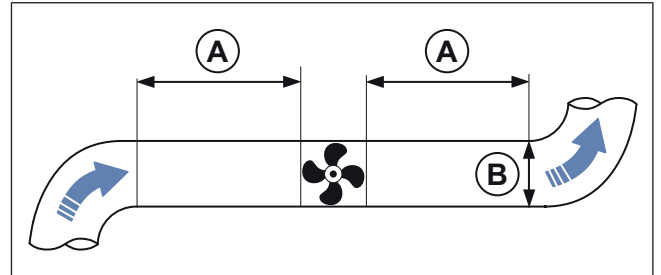
#### Nota!

L'esempio fornito per l'installazione si intende soltanto come guida. L'installatore deve effettuare il dimensionamento dei dispositivi di sospensione adattandoli alle condizioni prevalenti. I componenti dell'installazione citati nel testo sono degli accessori e non costituiscono parte della certificazione ATEX.



- 3 Fissare il prodotto con le viti in dotazione.

- 4 Se si installa il ventilatore vicino a una curva del canale, realizzare quanto segue per impedire vibrazioni, rumore indesiderato ed eccessive perdite di carico:
  - a. Misurare la distanza (A) tra il ventilatore e la curva del canale.
  - b. Accertarsi che la distanza (A) sia come minimo di 2,5 x il diametro (B) del canale. Per i canali circolari, (B) è il diametro nominale. Per i canali rettangolari, (B) è il diametro equivalente.



### 4.4 Requisiti per l'installazione del convertitore di frequenza FCiC2(accessorio)

#### Nota!

Esclusivamente FCiC2 da Systemair Testato e approvato per ventilatori EX trifase.

#### Importante:

- Installare la FCiC2 Fuori dalla zona EX
- Il cavo tra il ventilatore EX e la FCiC2 deve essere protetto.
- La lunghezza massima del cavo è 5 m.
- Spazio minimo richiesto per l'installazione: Sopra e sotto: 100 mm, ai lati 0 mm per 40° C e 10 mm per 50° C.

#### Tempi di scarico

- Arrestare il ventilatore EX e disconnettere l'alimentazione.
- Accertarsi che i condensatori nel FCiC2 siano stati scaricati completamente. Il tempo minimo di attesa è pari a 4 minuti

#### Avvio imprevisto

- Accertarsi che il ventilatore EX non sia avviato dal pannello di controllo o dagli input di ingresso/uscita quando FCiC2 è collegato all'alimentazione elettrica.

#### Corrente di dispersione

- La corrente di dispersione è maggiore di 3,5 mA. Accertarsi che le dimensioni minime del conduttore di terra siano conformi alle regole di sicurezza vigenti per le attrezzature a corrente di contatto elevata.



## 5 Collegamento elettrico

### 5.1 Procedura da seguire prima del collegamento elettrico

- Accertarsi che l'alimentazione sia in linea con le specifiche del prodotto indicate sulla targhetta identificativa del motore.
- Accertarsi che il luogo dove verrà eseguito il collegamento elettrico sia pulito e asciutto.
- Accertarsi che lo schema elettrico incluso con la fornitura del prodotto sia in linea con i morsetti nella morsettiera.

### 5.2 Collegare il prodotto all'alimentazione elettrica

- Completare il collegamento elettrico del motore. Consultare [14 Schemi elettrici](#).
- Accertarsi che la sezione trasversale della messa a terra di protezione sia pari o più grande della sezione trasversale del conduttore di fase.
- Installare un interruttore automatico di sicurezza nell'impianto elettrico permanente, con un'apertura di contatto di minimo 3 mm su ogni polo.
- Se si installa un dispositivo a corrente residua (RCD), accertarsi che sia un dispositivo RCD sensibile a tutti i tipi di corrente.



#### Avvertenza

monofase EX I ventilatori non possono essere controllati.

#### Nota!

Occorre una protezione del motore conforme alle norme ATEX. Systemair raccomanda la protezione del motore U-EK230E.

## 5.3 Il pannello di controllo FCiC2 (accessorio)

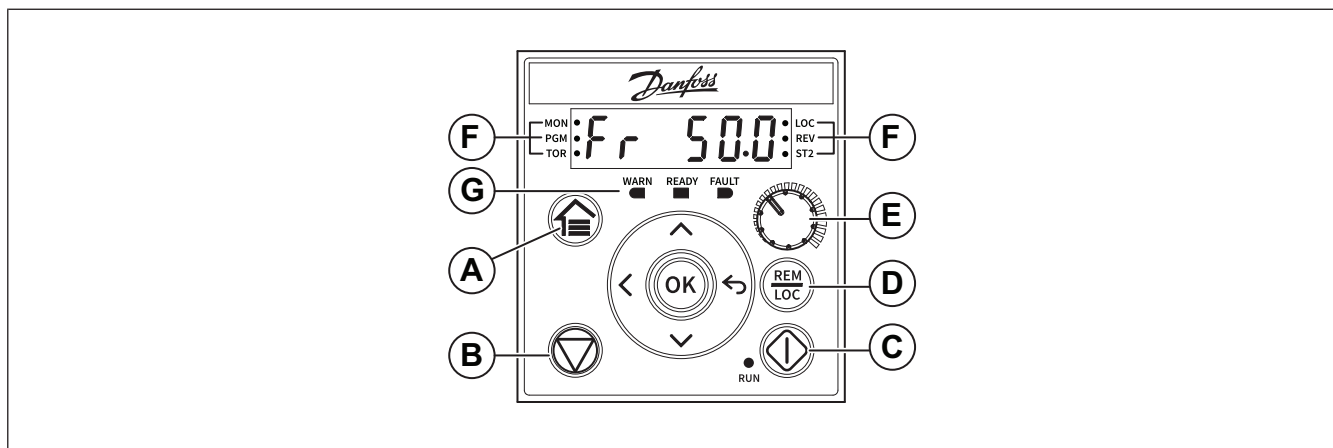


Tabella 1 Simboli delle operazioni e potenziometro

|   | Nome          | Funzione  |   |
|---|---------------|---|---|
| A | Home          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterna tra la schermata di stato e il menù principale.</li> <li>• Premere a lungo per accedere al menù rapido per una lettura e modifica veloce dei parametri.</li> </ul> |   |
| B |               | Arrestare il FCiC2 in modalità locale o resettare per eliminare un difetto  |   |
| C |               | Avviare in modalità locale  |   |
| D |               | Scegliere tra modalità locale o remota  |   |
| E | Potenziometro | Modificare il valore di riferimento   |   |
| F |               | Indicatore di stato   |   |
|   |               | Su  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naviga tra le varie schermate e menu, e regola di conseguenza i valori dei parametri.</li> </ul> |
|   |               | Giù   |   |
|   |               | freccia   |   |
|   |               | Indietro  |   |
|   | OK            | Conferme le selezioni effettuate e i dati nello schermo del pannello di controllo.  |   |

Tabella 2 Luci dell'indicatore di stato

| Nome | Funzione                                |
|------|---|
| MON  | Su<br>Mostra lo FCiC2 stato.            |
| LOC  | Su<br>IIFCiC2 é in modalità locale.     |
|      | Spento<br>IIFCiC2 é in modalità remota. |
| ST2  | Su<br>IIFCiC2 é in 60 Hz                |

Tabella 3 Luce dell'indicatore di marcia

| Nome  | Funzione                                 |
|-------|--|
| WARN  | La luce é fissa in caso di allarme.      |
| READY | La luce é fissa quando il drive é pronto |
| FAULT | Lampeggia in caso di guasto.             |

## 6 Collaudo e messa in funzione



### Attenzione

- Se durante il collaudo e la messa in funzione si verificano forti vibrazioni, aumentare o diminuire immediatamente la velocità del ventilatore fino a che le vibrazioni non diminuiscono. Forti vibrazioni continue possono causare danni ai componenti.
- Non aumentare la velocità del ventilatore a giri/motore superiori rispetto al valore massimo indicato nella targhetta identificativa.

Il rapporto di messa in funzione è reperibile su [www.systemair.com](http://www.systemair.com).

### 6.1 Procedura prima del collaudo e messa in funzione

- Accertarsi che l'installazione e il collegamento elettrico siano realizzati correttamente.
- Assicurarsi che le unità di monitoraggio e i resistori PTC siano connessi in modo professionale e funzionino perfettamente.
- Verificare che i dati di connessione corrispondano a quelli indicati nella targhetta: Voltaggio massimo +6%, -10%, secondo lo standard IEC 38. La corrente non deve eccedere la tensione nominale.
- La tensione dei ventilatori regolabili può variare tra il 15% e il 100% della tensione nominale, tramite trasformatore. Consultare i vari passaggi con trasformatore in [12 Dati tecnici](#).
- Ventilatori a frequenza controllabile, frequenza minima 10Hz, consultare la targhetta identificativa [1.5 Targhetta identificativa](#) per i valori massimi.
- Assicurarsi del corretto funzionamento della funzione di protezione del motore.
- Assicurarsi che la girante non venga a contatto con l'involucro.
- Esaminare visivamente il prodotto e gli accessori per rilevare la presenza di eventuali danni.
- Accertarsi che i dispositivi di sicurezza siano installati correttamente.
- Accertarsi che non vi siano blocchi nell'ingresso aria e nell'uscita aria.
- Accertarsi che dal ventilatore e dai canali venga rimosso il materiale di installazione e gli oggetti indesiderati.

### 6.2 Collaudo e messa in funzione

- 1 Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione OFF.
- 2 Se è possibile accedere alla girante del ventilatore, procedere come segue:
  - a. Se è necessario, rimuovere componenti installati.
  - b. Ruotare la girante del ventilatore a mano e accertarsi che si muova liberamente.
  - c. Registrare il risultato nel rapporto di messa in funzione.
- 3 Accertarsi di girare il prodotto in una direzione che sia in linea con la relativa freccia sul prodotto.
  - a. Registrare il risultato nel rapporto di messa in funzione.
- 4 Se sono state rimosse componenti installate per accedere alla girante del ventilatore, installarle nuovamente.
- 5 Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione ON.
- 6 Avviare il ventilatore.
- 7 Impostare la velocità di funzionamento minima.
- 8 Aumentare la velocità di funzionamento in modo graduale fino alla velocità massima.
  - a. Esaminare le vibrazioni nella cassa e le aree dei cuscinetti a tutti i livelli di velocità.
  - b. Accertarsi che le vibrazioni siano in linea con le specifiche stabilite nella norma ISO 14694.
  - c. Accertarsi che nessuno dei livelli di velocità provochi rumori indesiderati nel prodotto.
  - d. Registrare il risultato nel rapporto di messa in funzione.
- 9 Registrare i dati necessari nel rapporto di messa in funzione.

## 7 Funzionamento

### 7.1 Avviare un ventilatore con un regolatore di velocità.



#### Avvertenza

monofase EX I ventilatori non possono essere controllati.

- 1 Impostare il regolatore di velocità a "0"
- 2 Installare un regolatore di velocità esterno. Consultare il manuale di istruzioni del regolatore di velocità installato.

### 7.2 Per avviare il prodotto con unFCiC2

- 1 Installare la FCiC2Consultare il paragrafo [4.4 Requisiti per l'installazione del convertitore di frequenza FCiC2 \(accessorio\)](#)Per i requisiti per l'installazione
- 2 Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione ON.
- 3 Regolare la velocità del ventilatore con il FCiC2 (se in modalità locale) o con il potenziometro (se in modalità remota).
  - Se è installato un potenziometro esterno, regolare la velocità del ventilatore direttamente con il potenziometro. È inoltre possibile installare un interruttore on/off nel FCiC2 E nel potenziometro, consultare [14 Schemi elettrici](#).

### 7.3 Arrestare il prodotto con il regolatore di velocità

- 1 Impostare il regolatore di velocità a "0"
- 2 Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione OFF.

### 7.4 Arrestare il prodotto con FCiC2

- 1 FCiC2In
  - a. Modalità locale, premere il pulsante di arresto
  - b. Modalità remota, regolare il potenziometro su 0V.
- 2 Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione OFF.

### 7.5 Arrestare il prodotto in caso di emergenza

- Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione OFF.

## 8 Manutenzione



### Avvertenza

Impostare l'interruttore di sicurezza installato sulla posizione OFF prima di eseguire la manutenzione, a meno che le istruzioni diano indicazioni diverse. Accertarsi che l'interruttore di sicurezza non sia accidentalmente impostato sulla posizione ON.

### 8.1 Programma di manutenzione

Gli intervalli sono calcolati per un funzionamento continuo del ventilatore.

| Intervento di manutenzione   | Condizioni di funzionamento normali |           | Condizioni di funzionamento anomale. <sup>1</sup> |             |           |
|--|-------------------------------------|-----------|---|-------------|-----------|
|  | Ogni 6 mesi                         | Ogni anno | Ogni 3 mesi                                       | Ogni 6 mesi | Ogni anno |
| Esaminare visivamente il ventilatore e i relativi componenti per rilevare la presenza di eventuali danni, corrosione e sporcizia.                |                                     | X         |   | X           |           |
| Esaminare la girante del ventilatore per verificare che non sia danneggiata o non equilibrata.   |                                     | X         |   | X           |           |
| Pulire il ventilatore e l'impianto di ventilazione.  | X                                   |           | X   |             |           |
| Verificare di tutti i dispositivi di fissaggio e accertarsi che siano completamente serrati.   |                                     | X         |   |             | X         |
| Accertarsi che il prodotto e i relativi componenti siano utilizzati correttamente.   | X                                   |           |   | X           |           |
| Misurare l'assorbimento elettrico e confrontare il risultato con le informazioni contenute sulla targhetta identificativa.                       |                                     | X         |   | X           |           |
| Se sono installati antivibranti, accertarsi che funzionino correttamente ed esaminarli per rilevare la presenza di eventuali danni e corrosione. |                                     | X         |   |             | X         |
| Accertarsi che il sistema di protezione elettrico e il sistema di protezione meccanica funzionino correttamente.                                 |                                     | X         |   |             | X         |
| Accertarsi che sia possibile leggere le targhette identificative apposte sul prodotto.   |                                     | X         |   | X           |           |
| Esaminare tutti i collegamenti dei cavi per rilevare la presenza di eventuali danni. Accertarsi che i premistoppa siano fissati contro i cavi.   |                                     | X         |   |             | X         |
| Se sono installati giunti flessibili, esaminarli per rilevare la presenza di eventuali danni.  | X                                   |           |   | X           |           |

1. Le condizioni di funzionamento anomale sono classificate come segue: Se una temperatura ambiente stabile è superiore a 30°C o inferiore a -10°C, se le variazioni di temperatura sono di grande entità o se si trasporta aria molto contaminata.

### 8.2 Come pulire il ventilatore



#### Attenzione

- Non pulire il ventilatore con un'idropulitrice.
- Non pulire il ventilatore con spazzole in acciaio od oggetti taglienti.
- Non piegare le pale della girante del ventilatore.
- Prestare attenzione a non spostare i pesi per l'equilibratura della girante del ventilatore.

- Eliminare la sporcizia dal ventilatore e dal canale.
- Se è possibile accedere alla girante del ventilatore, pulirla con un panno umido o una spazzola morbida.

### 8.3 Parti di ricambio

#### Nota!

Non è permesso riparare o sostituire le parti componenti dei ventilatori EX.

## 9 Risoluzione guasti

### Nota!

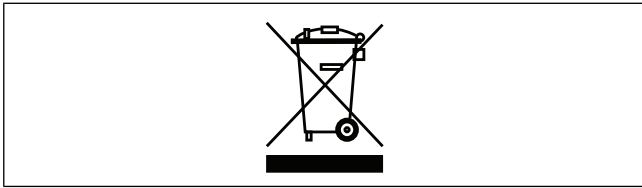
Se non si riesce a risolvere il problema in questa sezione, contattare l'assistenza tecnica di Systemair .

| Problema   | Causa  | Soluzione   |
|--|--|---|
| Il ventilatore non funziona in modo uniforme.                          | La girante del ventilatore non è equilibrata correttamente.  | Contattare Systemair .  |
|  | Presenza di sporcizia sulla girante del ventilatore.   | Pulire la girante del ventilatore con cautela. Consultare <a href="#">8.2 Come pulire il ventilatore</a> .  |
|  | La girante del ventilatore presenta danni o deformazioni perché l'aria trasportata contiene sostanze aggressive. | Contattare Systemair .  |
|  | La girante del ventilatore non ruota nella direzione corretta.   | Accertarsi che il collegamento elettrico sia realizzato correttamente.  |
|  | La girante del ventilatore presenta deformazioni a causa di temperature eccessivamente alte.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertarsi che la temperatura dell'aria trasportata non sia superiore al valore indicato sulla targhetta identificativa.</li> <li>• Sostituire il prodotto.</li> </ul> |
|  | Sono presenti vibrazioni insolitamente forti del ventilatore o nel sistema di canali.                            | Accertarsi che il prodotto sia installato correttamente. Realizzare una verifica del sistema di canali.   |
|  | Il ventilatore viene utilizzato in un intervallo di frequenza risonante.   | Aumentare o diminuire la velocità del ventilatore fino a ottenere un funzionamento uniforme del prodotto. Consultare <a href="#">6 Collaudo e messa in funzione</a> .   |
| La portata non è sufficiente.  | La girante del ventilatore non ruota nella direzione corretta.   | Accertarsi che il collegamento elettrico sia realizzato correttamente.  |
|  | Il collegamento elettrico non è realizzato correttamente.  | Accertarsi che il collegamento elettrico sia in linea con gli schemi elettrici.   |
|  | La pressione dell'aria è troppo bassa a causa di un'installazione non corretta.                                  | Apportare le necessarie modifiche nel sistema di canali e nei componenti installati al fine di aumentare la pressione dell'aria. Consultare <a href="#">6 Collaudo e messa in funzione</a> .                    |
|  | La serranda con ritorno a molla sul condotto esterno o di scarico è chiusa o non completamente aperta.           | Regola la serranda con ritorno a molla.   |
|  | Vi è un blocco nell'ingresso aria o nel sistema di canali.   | Rimuovere il blocco.  |
|  | Il prodotto non è idoneo per il sito di installazione.   | Accertarsi che il prodotto sia idoneo per il sito di installazione.   |
| Vi è un rumore anomalo quando il ventilatore si avvia o è in funzione. | Vi è una sollecitazione nelle connessioni a canale.  | Allentare le connessioni, allineare le parti del sistema di canali correttamente e serrare i collegamenti.  |

| Problema   | Causa   | Soluzione  |
|--|---|--|
| Contatti termici, PTC o resistori sono in allarme.         | La girante del ventilatore non ruota nella direzione corretta.                              | Accertarsi che il collegamento elettrico sia realizzato correttamente.   |
|  | Fase mancante.  | Se il motore è trifase, accertarsi che non manchi alcuna fase.   |
|  | Il motore è surriscaldato.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il funzionamento della ventola di raffreddamento del motore.</li> <li>• Se possibile, verificare l'isolamento dell'avvolgimento del motore.</li> </ul> |
|  | Il condensatore non è collegato o è collegato in modo non corretto.                         | Collegare correttamente il condensatore. Consultare lo schema elettrico del motore incluso.  |
|  | Vi è un blocco nel motore.  | Contattare Systemair .   |
| La velocità del ventilatore non arriva al valore nominale. | Avvolgimento del motore difettoso.  | Se possibile, verificare l'isolamento dell'avvolgimento del motore.  |
|  | Il regolatore di velocità non è impostato correttamente.                                    | Impostare correttamente il regolatore di velocità.   |
|  | La girante del ventilatore non riesce a ruotare liberamente a causa di un blocco meccanico. | Rimuovere il blocco.   |
|  | Si verifica una perdita di fase.  | Se il motore è trifase, accertarsi che non manchi alcuna fase.   |
| Il motore non gira   | Un componente nell'alimentazione è guasto.  | Verificare l'alimentazione. Sostituire i componenti guasti e collegare nuovamente l'alimentazione.   |
|  | Il collegamento elettrico non è realizzato correttamente.                                   | Accertarsi che il collegamento elettrico sia in linea con gli schemi elettrici.  |
|  | La protezione del motore è attivata a causa del surriscaldamento del motore.                | <p>Lasciare raffreddare il motore.<br/> Resetare la protezione motore<br/> Scoprire la causa del surriscaldamento del motore.</p>  |
|  | Fase mancante.  | Se il motore è trifase, accertarsi che non manchi alcuna fase.   |
| I componenti elettronici o il motore sono surriscaldati.   | Il motore è sovraccarico o la temperatura ambiente è eccessivamente alta.                   | <p>Lasciare raffreddare il motore.<br/> Resetare la protezione motore<br/> Scoprire la causa del surriscaldamento del motore.</p>  |
|  | Il motore è sovraccarico.   | Accertarsi che il prodotto sia idoneo per il sito di installazione.  |
|  | La temperatura ambiente è eccessivamente alta.  | Accertarsi che il prodotto sia idoneo per il sito di installazione.  |
|  | Il raffreddamento del prodotto non è sufficiente.   | Accertarsi che lo spazio attorno al motore sia sufficiente per mantenere bassa la temperatura.   |

## 10 Smaltimento

Il prodotto rispetta la direttiva RAEE. Questo simbolo sul prodotto o sull'imballaggio del prodotto indica che questo prodotto non è un rifiuto domestico. Il prodotto deve essere riciclato in una struttura di smaltimento approvata per apparecchiature elettriche ed elettroniche.



### 10.1 Smontaggio e smaltimento delle componenti del prodotto

- 1 Scollegare e smontare il prodotto seguendo la sequenza opposta del collegamento elettrico e dell'installazione.
- 2 Riciclare le parti del prodotto e dell'imballaggio in una struttura di smaltimento idonea.
- 3 Rispettare i requisiti per lo smaltimento locali e nazionali.

## 11 Garanzia

Per i reclami in garanzia, inviare il piano di manutenzione e il rapporto di messa in funzione a Systemair. La garanzia è valida esclusivamente sotto queste condizioni:

- Il prodotto è installato e messo in funzione correttamente.
- Viene utilizzata la protezione del motore.
- Si rispettano le istruzioni contenute nella scheda dati.
- Si rispettano le istruzioni di manutenzione.
- Il prodotto viene utilizzato per un minimo di 1 ora al mese.



## 12 Dati tecnici

### Monofase Non controllabile

|                                     | EX140-2C NC         | EX 140-4C NC |             | EX 180-4C NC |             |
|-------------------------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tensione                            | 220–240V 1~         | 220–240V 1~  | 220–240V 1~ | 220–240V 1~  | 220–240V 1~ |
| Frequenza (Hz)                      | 50                  | 50           | 60          | 50           | 60          |
| P (W)                               | 755                 | 200          | 294         | 263          | 305         |
| I (A) <sup>1</sup>                  | 3.40                | 0.9          | 1.35        | 1.13         | 1.35        |
| Giri al minuto (min/max)            | 2800–2973           | 1465–1486    | 1746–1794   | 1437–1485    | 1675–1793   |
| Classe isol                         | F                   |              |             |              |             |
| Peso (kg)                           | 10.7                | 6.7          |             | 6.9          |             |
| Flusso minimo (m <sup>3</sup> /h)   | 100                 |              |             |              |             |
| Portata massima (m <sup>3</sup> /h) | 1160                | 660          | 785         | 915          | 860         |
| Pressione minima (Pa)               | 90                  | -            | -           | -            | 160         |
| Temperatura dell'ambiente           | Da –20 °C a +50 °C. |              |             |              |             |

1. La corrente può eccedere il livello nominale della corrente nell'etichetta del ventilatore se il livello di consumo totale non va al di sopra del dato valore nominale.

### Trifase velocità regolabile

|                                     | EX 140A-2           |                    | EX 140A-4     |                     |                    | EX 180A-4     |                    |                    |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|---------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Tensione                            | 230V(D)<br>3~       | 380–415V<br>(Y) 3~ | 230V(D)<br>3~ | 380–415V<br>(Y) 3~  | 380–440V<br>(Y) 3~ | 230V(D)<br>3~ | 380–415V<br>(Y) 3~ | 380–440V<br>(Y) 3~ |
| Frequenza (Hz)                      | 10–50               | 10–50              | 10–50         | 10–50               | 10–60              | 10–50         | 10–50              | 10–60              |
| P (W)                               | 725                 | 736                | 171           | 178                 | 232                | 248           |                    | 364                |
| I (A) <sup>1</sup>                  | 2.44                | 1.46               | 1.2           | 0.73                | 0.64               | 1.25          | 0.73               | 0.7                |
| Giri al minuto (min/max)            | 1229–2988           |                    | 820–1490      |                     | 709–1805           | 611–1486      |                    | 491–1801           |
| Classe isol                         | F                   |                    |               |                     |                    |               |                    |                    |
| Peso (kg)                           | 10                  |                    | 6.3           |                     |                    | 6.4           |                    |                    |
| Flusso minimo (m <sup>3</sup> /h)   | 100                 |                    |               |                     |                    |               |                    |                    |
| Portata massima (m <sup>3</sup> /h) | 1181                |                    | 610           | 644                 | 722                | 875           | 869                | 1049               |
| Temperatura dell'ambiente           | Da –20 °C a +60 °C. |                    |               | Da –20 °C a +50 °C. |                    |               |                    |                    |

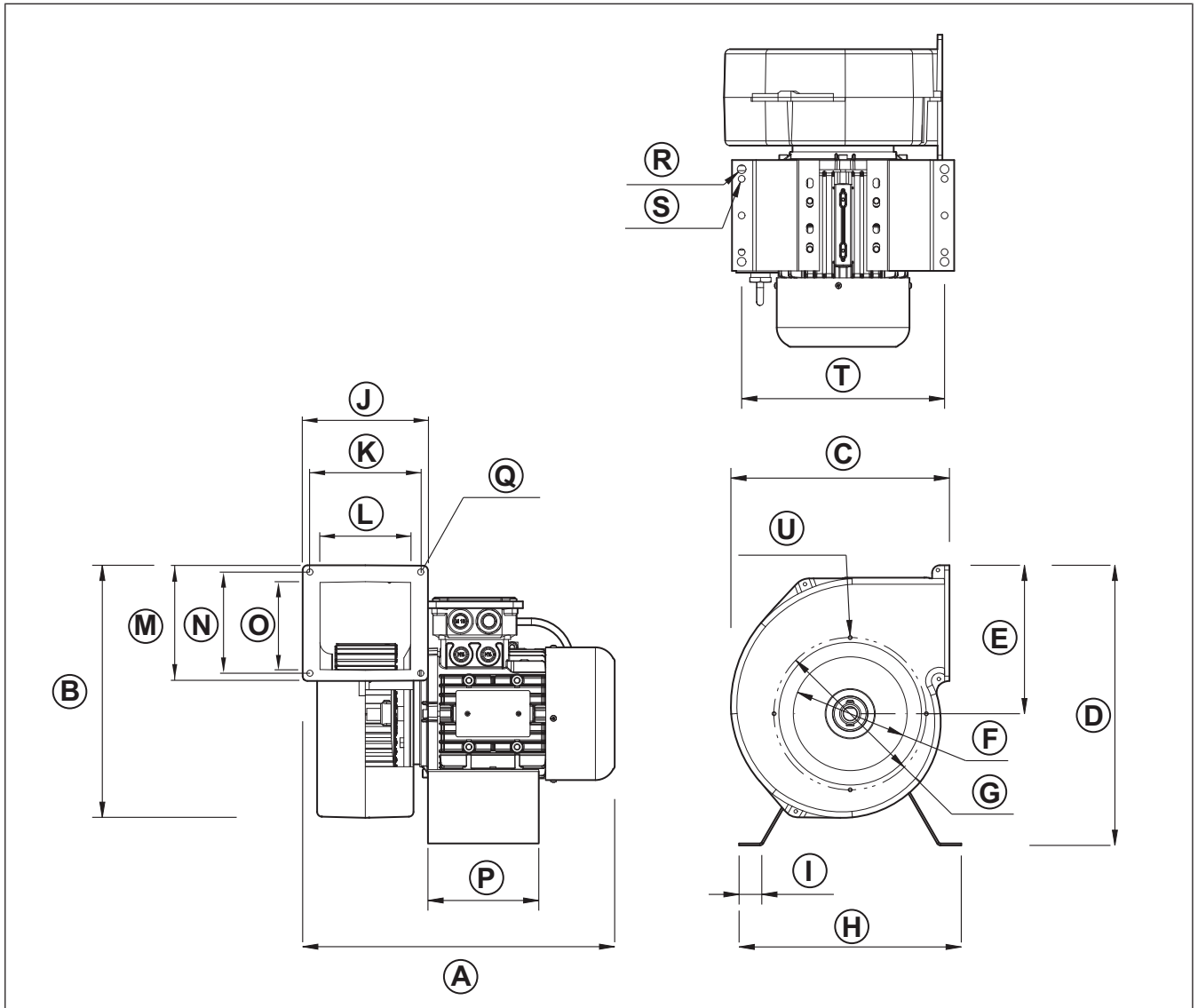
1. La corrente può eccedere il livello nominale della corrente nell'etichetta del ventilatore se il livello di consumo totale non va al di sopra del dato valore nominale.

| Passi del trasformatore | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    |
|-------------------------|-----|------|------|------|------|
| Tensione 3~             | 95V | 145V | 190V | 240V | 400V |

# 13 Dimensioni del prodotto

## Nota!

Se non è specificata l'unità di misura, le dimensioni sono fornite in millimetri.



|                           | A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H   | I    | J   | K   |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| EX 140A-4<br>EX 140-4C NC | 301 | 262 | 227 | 285 | 154 | 118 | 158 | 211 | 23.5 | 130 | 115 |
| EX 180A-4<br>EX 180-4C NC | 314 | 294 | 261 | 302 | 171 | 149 | 194 | 211 | 23.5 | 125 | 110 |
| EX 140A-2<br>EX 140-2C NC | 324 | 262 | 227 | 291 | 154 | 118 | 158 | 231 | 23.5 | 130 | 115 |

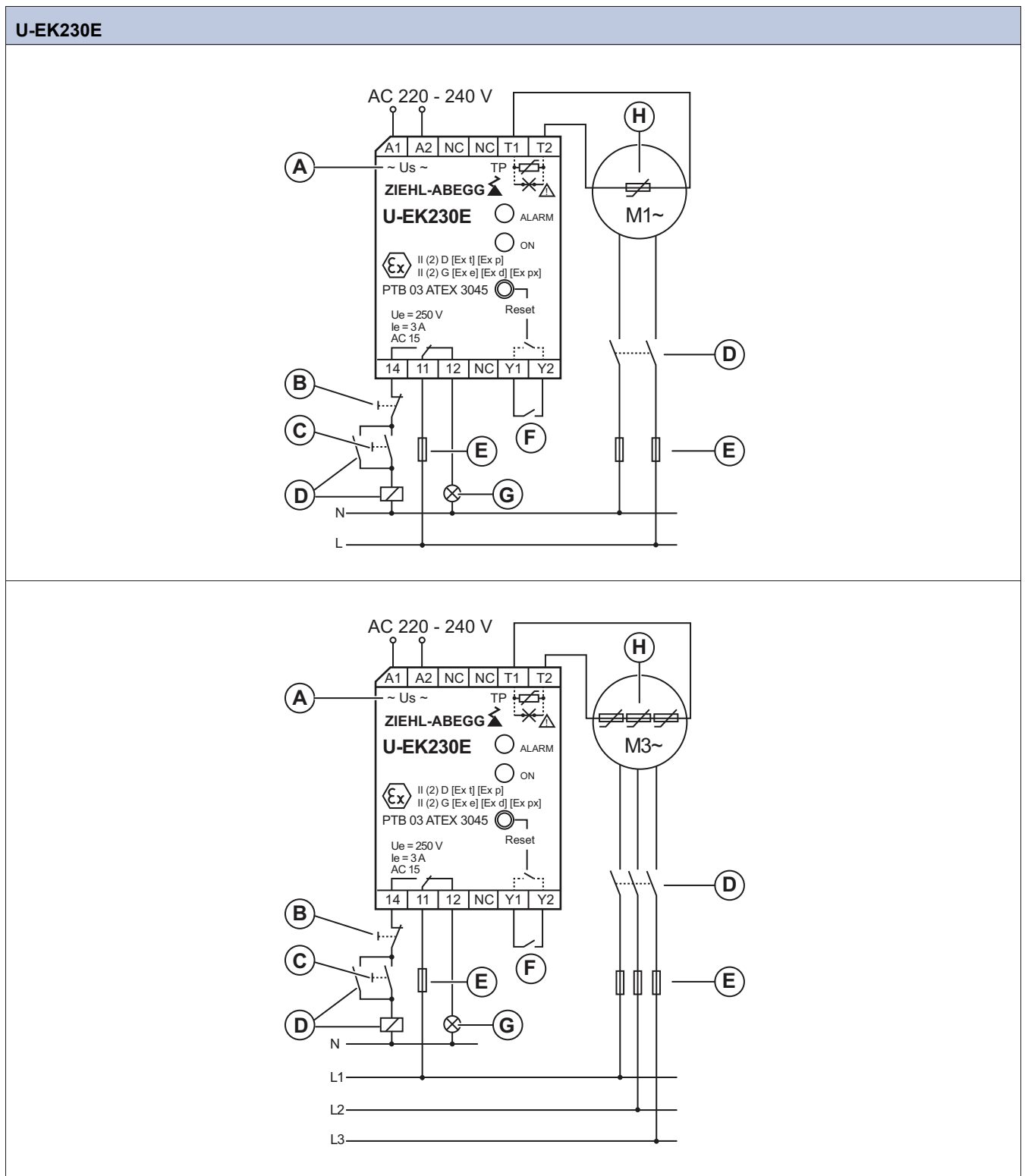
|                           | L  | M   | N   | O   | P   | Q       | R      | S      | T     | U      |
|---------------------------|----|-----|-----|-----|-----|---------|--------|--------|-------|--------|
| EX 140A-4<br>EX 140-4C NC | 94 | 120 | 105 | 92  | 115 | ø6 (4x) | ø9(4x) | ø7(6x) | 191,5 | M4(4x) |
| EX 180A-4<br>EX 180-4C NC | 86 | 140 | 120 | 109 | 115 | ø7(4x)  | ø9(4x) | ø7(6x) | 191.5 | M4(4x) |
| EX 140A-2<br>EX 140-2C NC | 94 | 120 | 105 | 92  | 115 | ø6 (4x) | ø9(4x) | ø7(6x) | 210.5 | M4(4x) |

# 14 Schemi elettrici

| EX KE        | monofase, 220-240 V |  |
|--------------|---------------------|--|
| EX 140-2C NC |                     |  |
| EX 140-4C NC |                     |  |
| EX 180-4C NC |                     |  |

| EX KE    | trifase, 380-440 V (Y) | trifase, 230 V (D) |
|----------|------------------------|--------------------|
| EX140A-2 |                        |                    |
| EX140A-4 |                        |                    |
| EX180A-4 |                        |                    |

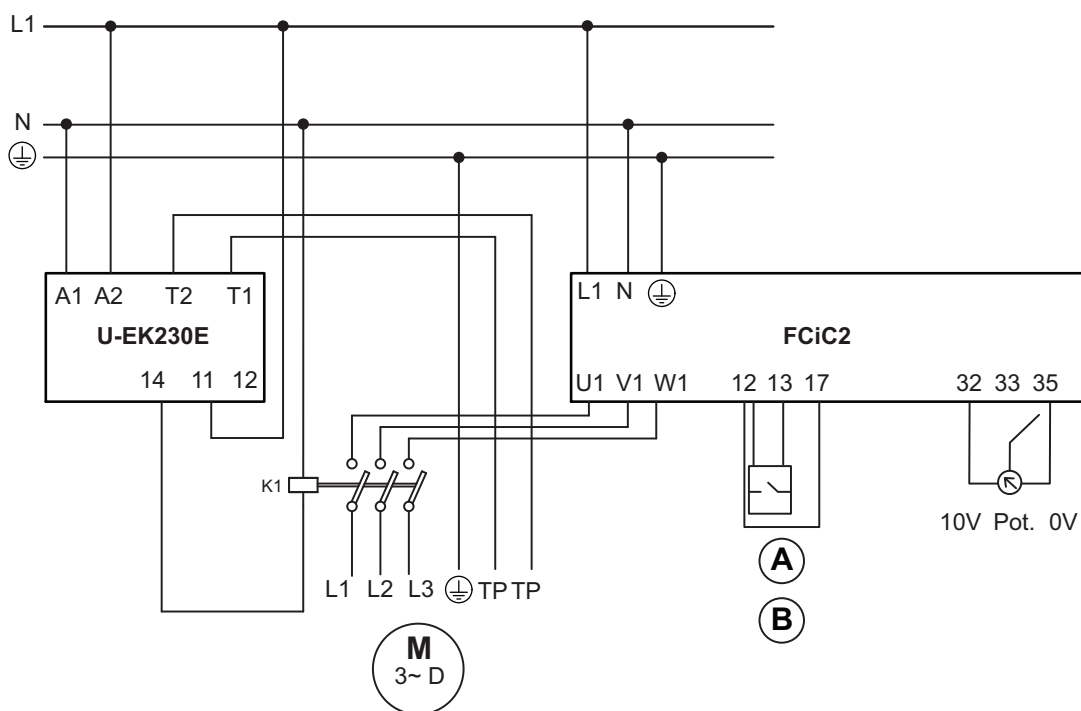
## 14.1 Schemi elettrici per la protezione del motore per motori ATEX



- A. Tensione di alimentazione (Us)
- B. Interruttore spegnimento (S1)
- C. Interruttore accensione (S2)
- D. Contattore (K1)
- E. Fusibili (F1-F4)
- F. Pulsante di reset esterno (S3)
- G. Indicatore di malfunzionamenti (H1)
- H. Sensore termistore PTC (TP)

## 14.2 Schemi elettrici per regolatore di velocità per motori ATEX

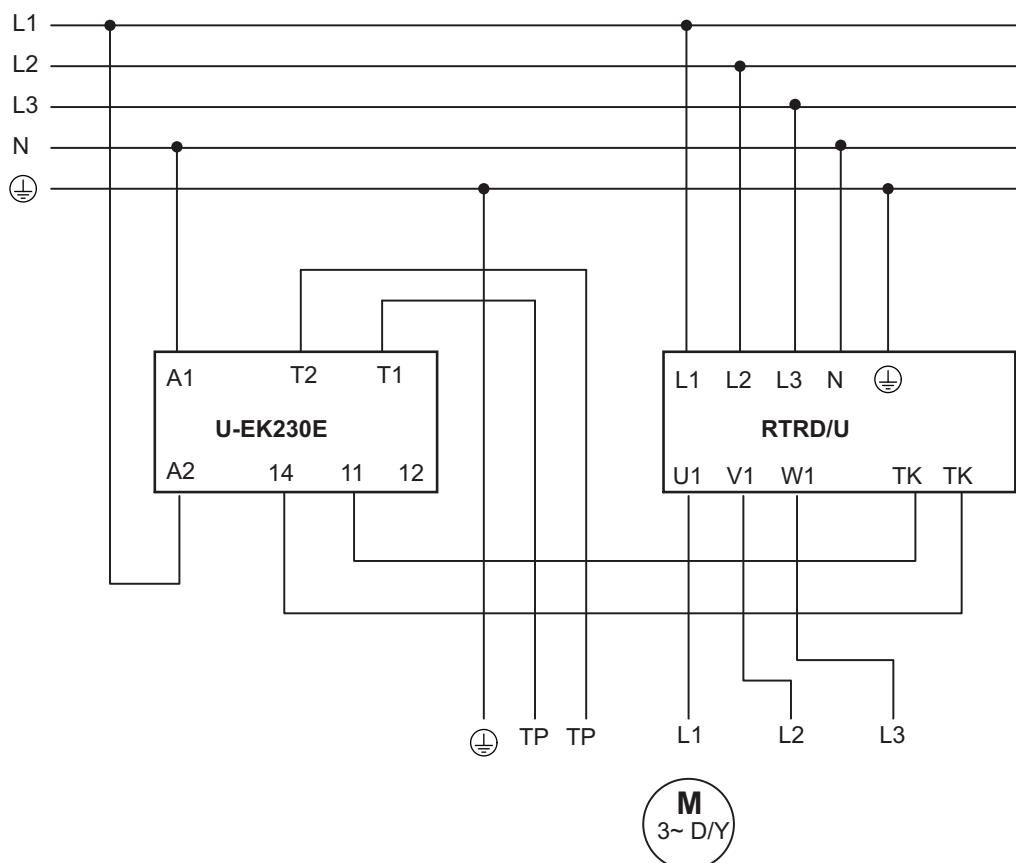
### U-EK230E + FCiC2



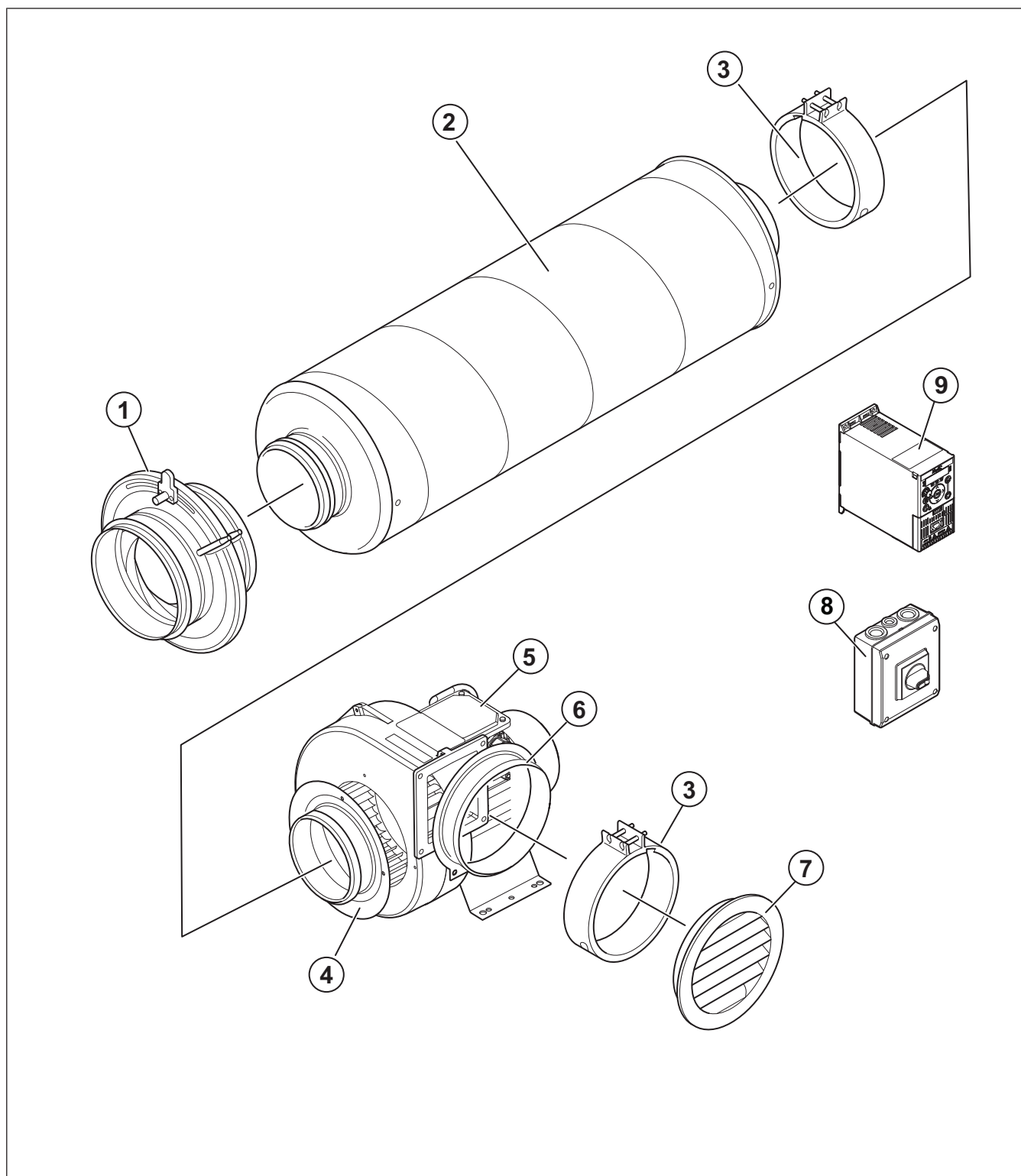
A. 12–13 Segnalazione digitale di avvio

B. 12–17 chiusi per 60 Hz

### U-EK230E + RTRD, RTRDU



## 15 Panoramica degli accessori



- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. SPI: Serranda ad iride            | 6. US: Uscita dotata di guarnizione |
| 2. LDC: Silenziatore                 | 7. IGC: Griglia a parete            |
| 3. FK: Collare a sgancio rapido      | 8. Interruttore di sicurezza        |
| 4. IS: Imbocco dotato di guarnizione | 9. FCiC2: Convertitore di frequenza |
| 5. Ventilatore                       |                                     |

### Nota!

La selezione degli accessori mostrati non vengono forniti col prodotto. Per maggiori informazioni e altri accessori disponibili, consultare [www.systemair.com](http://www.systemair.com) o contattare l'assistenza tecnica di Systemair.

# 16 Dichiarazione di conformità UE

## Il produttore

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Produttore</b> | Systemair Produzione AB                             |
| <b>Indirizzo</b>  | Industrivägen 3<br>739 30 Skinnskatteberg<br>Svezia |

dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Macchina</b>             | Ventilatore antideflagrante           |
| <b>Tipo/Modello</b>         | EX                                    |
| <b>Organismo notificato</b> | Numero 2460, DNV Product Assurance AS |

rispetta le disposizioni in materia delle seguenti direttive e standard

### Direttiva ATEX 2014/34/UE

#### **EN IEC 60079-0:2018**

Atmosfere esplosive – Parte 0: Macchinari - Norme generali.

#### **EN 60079-1:2014**

Atmosfere esplosive – Parte 1: Protezione dei macchinari mediante recinzione antifiamma “d”

#### **EN IEC 60079-7:2015/A1:2018**

Atmosfere esplosive – Parte 7: Protezione dei macchinari mediante maggiore sicurezza “e”

#### **EN 14986:2017**

Atmosfere esplosive - Progettazione dei ventilatori che operano in atmosfere potenzialmente esplosive.

### Direttiva Macchine 2006/42/CE

#### **EN ISO 12100:2010**

Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

#### **EN ISO 13857:2019**

Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori

#### **EN 60529:2014**

Classificazione dei gradi di protezione degli involucri (codice IP).

### Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/EU

#### **EN 61000-6-2:2005**

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali.

#### **EN 61000-6-3:2007**

compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generali - emissioni standard per gli ambienti residenziali, commerciali e di piccola industria.

### Direttiva RoHS 2011/65/EU

#### **EN IEC 63000:2018**

Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici rispetto alla restrizione delle sostanze pericolose

Persone autorizzate a compilare il file tecnico:



#### **Tomas Angelhag**

Responsabile Ingegneria

Questa dichiarazione si riferisce esclusivamente al macchinario nello stato in cui è stato messo sul mercato ed esclude i componenti che sono stati aggiunti o le operazioni realizzate successivamente dall'utente finale.

Skinnskatteberg, Svezia 2025-03-25



#### **Sofia Rask**

Amministratore delegato



Systemair Production AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00  
mailbox@systemair.com  
www.systemair.com

© Copyright Systemair AB  
Tutti i diritti riservati  
EOE

Systemair AB si riserva il diritto di modifica i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già ordinati, a condizione che ciò non influenzi le specifiche concordate in precedenza.