

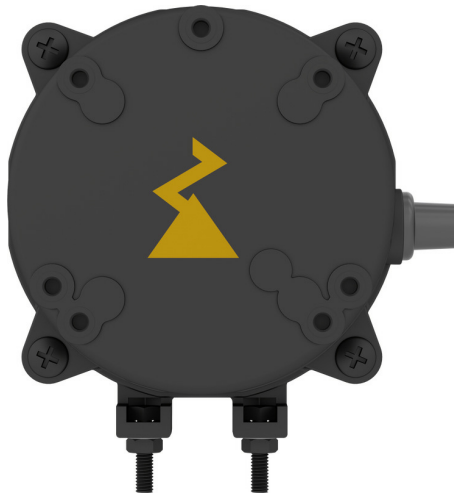
ECQ

Dimensione costruttiva del motore U



Motori a commutazione elettronica per l'azionamento di ventilatori

Istruzioni di montaggio



Da conservare per la consultazione!

Indice

1	Note generali	3
1.1	Validità	3
1.2	Importanza delle istruzioni di montaggio	3
1.3	Gruppo target	3
1.4	Esclusione di responsabilità	3
1.5	Diritto d'autore	3
2	Norme di sicurezza	4
2.1	Spiegazione dei simboli	4
2.2	Sicurezza del prodotto	4
2.3	Requisiti per il personale / dovere di diligenza	5
2.4	Lavori sull'apparecchio	5
3	Panoramica prodotto	6
3.1	Campo di impiego Impiego	6
3.2	Descrizione del funzionamento	6
3.3	Protezione del motore	7
3.4	Trasporto, Immagazzinaggio	7
3.5	Smaltimento / riciclaggio	7
4	Installazione	8
4.1	Montaggio del motore	8
4.2	Cavo di collegamento & cassetta di connessione	9
4.3	Collegamento del motore	9
5	Messa in servizio	11
6	Lavori di manutenzione	11
6.1	Manutenzione / pulizia	11
6.2	Pulizia	12
7	Appendice	13
7.1	Dati tecnici	13
7.2	Dichiarazione UE di conformità	15
7.3	Costruttore:	17
7.4	Indirizzi per l'assistenza	17

1 Note generali

1.1 Validità

Il presente documento è valido per motori ECQ della dimensione costruttiva del motore U (060) con le seguenti denominazioni del tipo (vedi targhetta):

MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3, MI060-4QN.05.N4

Per motori con marchio di collaudo (vedi targhetta) osservare le indicazioni specifiche dipendenti dal luogo di impiego!

1.2 Importanza delle istruzioni di montaggio

Prima dell'installazione e della messa in servizio, leggere accuratamente le presenti istruzioni di montaggio al fine di assicurare l'uso corretto dell'apparecchio!

Desideriamo sottolineare che le presenti istruzioni di montaggio si riferiscono solo all'apparecchio in questione e non all'impianto intero!

Le presenti istruzioni di montaggio servono per garantire il lavoro sicuro e privo di pericolo su e con l'apparecchio menzionato. Esse contengono avvertenze di sicurezza che vanno scrupolosamente rispettate nonché informazioni necessarie per assicurare il funzionamento privo di anomalie dell'apparecchio.

Le istruzioni di montaggio vanno custodite in immediata vicinanza all'apparecchio. Deve essere garantito che tutte le persone incaricate dell'esecuzione di lavori sull'apparecchio possano prendere visione delle istruzioni di montaggio in qualsiasi momento.

Le istruzioni di montaggio vanno conservate per l'utilizzo futuro e consegnate ad ogni eventuale proprietario, utente o cliente finale successivo.

1.3 Gruppo target

Le istruzioni di montaggio si rivolgono alle persone incaricate della progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione dell'apparecchio, le quali dispongono di una qualifica adeguata e di conoscenze corrispondenti alle attività da svolgere.

1.4 Esclusione di responsabilità

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni di montaggio con l'hardware e il software descritti dell'apparecchio è stata sottoposta ad un'accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; pertanto non ci si assume alcuna responsabilità per la corrispondenza totale. Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento. È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.

La ZIEHL-ABEGG SE non risponde di danni attribuibili ad errori di comando, uso improprio, uso non appropriato oppure dovuti a riparazioni o modifiche non autorizzate.

1.5 Diritto d'autore

Le presenti istruzioni di montaggio contengono informazioni protette dal diritto d'autore. Non è ammesso fotocopiare, duplicare, tradurre o registrare su supporti di memoria le presenti istruzioni di montaggio né integralmente né in parte senza previa autorizzazione della ZIEHL-ABEGG SE. Le eventuali trasgressioni sono soggette al risarcimento del




danno. Tutti i diritti riservati inclusi quelli risultanti dal rilascio di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità.

2 Norme di sicurezza

Questo capitolo contiene avvertenze importanti atte ad impedire danni a persone e danni materiali. Le avvertenze fornite non sono da considerarsi esaustive e pertanto non ci si assume alcuna responsabilità circa la loro completezza. In caso di domande o problemi, i tecnici della nostra azienda saranno ben lieti di aiutarvi.

2.1 Spiegazione dei simboli

Le avvertenze di sicurezza vengono evidenziate da un triangolo di segnalazione e in base al loro grado di pericolosità rappresentate nel modo seguente.

	<p>Precauzione! Pericolo generico. Non attuando le necessarie precauzioni, si possono verificare lesioni gravi o letali oppure danni materiali consistenti!</p>
	<p>Pericolo dovuto alla presenza di tensione Pericolo dovuto alla presenza di tensione elettrica pericolosa! Non attuando le necessarie precauzioni, si possono verificare lesioni gravi e persino letali!</p>
	<p>Informazioni Informazioni supplementari importanti e suggerimenti utili.</p>

2.2 Sicurezza del prodotto

Al momento della fornitura, l'apparecchio corrisponde allo stato attuale della tecnica ed il suo funzionamento è sicuro. L'apparecchio e tutti i relativi accessori devono essere montati e fatti funzionare solo in perfetto stato e nel pieno rispetto delle istruzioni di montaggio e del manuale d'impiego. L'impiego al di fuori delle specifiche tecniche dell'apparecchio (Targhetta di identificazione e appendice / Dati tecnici) può provocare sia danni all'apparecchio che danni conseguenti!



Informazioni

Per l'eventualità di un guasto o di un'avaria dell'apparecchio è necessario provvedere ad un sistema di sorveglianza funzionale separato dotato di funzioni di allarme al fine di escludere danni materiali ed a persone; occorre inoltre predisporre l'esercizio sostitutivo! In fase di progettazione e costruzione dell'impianto vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.

2.3 Requisiti per il personale / dovere di diligenza

Le persone incaricate della progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione dell'apparecchio devono disporre di una qualifica adeguata e di conoscenze corrispondenti alle attività da svolgere.

Esse devono inoltre essere a conoscenza delle pertinenti norme di sicurezza, direttive EU / EG, norme antinfortunistiche, disposizioni nazionali, regionali ed aziendali. Il personale in fase di istruzione, addestramento o formazione deve operare sull'apparecchio solo sotto la sorveglianza di una persona esperta. Lo stesso vale anche per il personale in fase di apprendistato. Va rispettata l'età minima prescritta per legge.

2.4 Lavori sull'apparecchio



Informazioni

Il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in servizio devono essere effettuati solo da un elettricista, in conformità alle norme elettrotecniche (tra le altre, EN 50110 o EN 60204)!



Pericolo dovuto alla presenza di tensione

- Non è consentito effettuare lavori su parti dell'apparecchio sotto tensione.
- Vanno rispettate le 5 regole di sicurezza per lavori su parti elettriche!
- L'assenza di tensione va appurata per mezzo di un rivelatore di tensione **bipolare**.
- Non è consentito aprire il motore. In caso di allentamento delle viti decade la garanzia!
- Eventuali difetti riscontrati su impianti elettrici/gruppi costruttivi/mezzi di esercizio vanno immediatamente eliminati. Qualora nel frattempo sussista un pericolo acuto, l'apparecchio/l'impianto non deve essere messo in funzione fino all'eliminazione del difetto.
- I fusibili devono essere sempre sostituiti, essi non possono essere né riparati né ponticellati. Va assolutamente rispettato quanto specificato per il valore massimo del fusibile di linea (☞ Dati tecnici). Montare solo i fusibili previsti nello schema elettrico.



Attenzione, riavvio automatico!

- Per motivi funzionali il motore può inserirsi e disinserirsi automaticamente.
- In caso di un'interruzione dell'alimentazione elettrica dalla rete o un disinserimento della rete ha luogo il riavvio automatico!
- Prima di avvicinarsi attendere l'arresto completo del motore!



Pericolo di trascinamento!

Non indossare indumenti larghi o pendenti, bigiotteria, ecc., legare i capelli lunghi e coprirli.

3 Panoramica prodotto

3.1 Campo di impiego Impiego

I ventilatori / motori non sono prodotti pronti per l'impiego, bensì concepiti come componenti da integrare in impianti di refrigerazione, climatizzazione e ventilazione (denominazione del tipo Targhetta). Essi devono essere fatti funzionare solo se montati secondo l'uso previsto e se la sicurezza di esercizio è garantita per mezzo di appositi dispositivi di protezione secondo EN ISO 13857 (EN 13857/ISO 12100) o di altre misure protettive realizzate a livello costruttivo.



Precauzione!

Non è ammesso il convogliamento di sostanze solide o contenuti solidi nel mezzo convogliato!

I motori sono omologati per l'impiego in aree a rischio di esplosione della categoria 3G (zona 2) secondo la Direttiva 2014/34/UE con il tipo di protezione antideflagrante "nA" (apparecchiatura non scintillante) secondo EN 60079-15.

Presupposto è che il montaggio venga eseguito conformemente alle presenti istruzioni di montaggio!

- Contrassegno a seconda della classe di temperatura T4 o T5 (vedi targhetta):
 - Il 3G nA IIA T4
 - Il 3G nA IIA T5

Esempio per una targhetta del motore



- Accertarsi che sulla targhetta del motore sia stampigliato il simbolo "Ex" all'interno dell'esagono e che la categoria di apparecchi e il tipo di protezione antideflagrante siano corretti per i requisiti dell'impianto. In caso contrario il motore non deve essere utilizzato!
- La classe di temperatura indicata sulla targhetta deve essere uguale o superiore alla classe di temperatura del gas infiammabile eventualmente presente.

3.2 Descrizione del funzionamento

I motori ECQ di ZIEHL-ABEGG sono motori ultraefficienti a commutazione elettronica (EC) con controller integrato. Questi motori sono previsti esclusivamente per l'azionamento di ventilatori assiali.

I motori sono concepiti per l'esercizio continuativo (esercizio S1) e dotati di protezione termica.

A seconda della versione, motori con un numero di giri fisso o motori con tre numeri di giri (☞ Targhetta).

Motori con tre numeri di giri

- Sono possibili tre numeri di giri preprogrammati (☞ Targhetta) che vengono attivati a seconda dell'ingresso di comando supplementare su "L1" o "N".
- Con il "Motor Programmer" (accessorio) ed un PC con corrispondente software si possono programmare numeri di giri individuali e il senso di rotazione.

Possibili sensi di rotazione

- CCW (counter-clockwise rotation) = senso di rotazione sinistrorso con vista sull'albero del motore
- CW (clockwise rotation) = senso di rotazione destrorso con vista sull'albero del motore

3.3 Protezione del motore

Il motore è dotato di dispositivi per proteggersi da un eventuale sovraccarico, i quali comprendono la protezione in caso di rotore bloccato e la protezione contro sovraccarichi a motore in moto.

Il superamento della massima temperatura di esercizio ammessa può determinare l'arresto del motore e danni permanenti!

3.4 Trasporto, Immagazzinaggio**Precauzione!**

- Trasportare l'apparecchio solo all'interno dell'imballaggio originale.
- Non usare cavo di alimentazione per il trasporto!
- Vanno evitati urti e colpi durante il trasporto.
- Evitare l'esposizione all'umidità estrema e al freddo o caldo eccessivo (☞ Dati tecnici).
- Accertarsi dell'integrità dell'imballaggio e del apparecchio.
- Conservare il ventilatore/motore nel suo imballaggio originale in un ambiente asciutto e al riparo dagli agenti atmosferici e dallo sporco fino al suo montaggio definitivo.
- Proteggere il motore da raggi ultravioletti.
- Evitare tempi di immagazzinaggio eccessivamente lunghi, consigliamo al massimo un anno (in caso di periodi superiori interpellare il costruttore prima della messa in servizio).
- Prima del montaggio controllare il corretto funzionamento del cuscinetto.

3.5 Smaltimento / riciclaggio

Lo smaltimento deve avvenire a regola d'arte e nel rispetto dell'ambiente, in conformità alle normative legali vigenti nel relativo Paese.

- ▷ Provvedere alla raccolta differenziata dei materiali e ad uno smaltimento in conformità alle norme di tutela ambientale.
- ▷ All'occorrenza incaricare un'azienda specializzata dello smaltimento.

4 Installazione

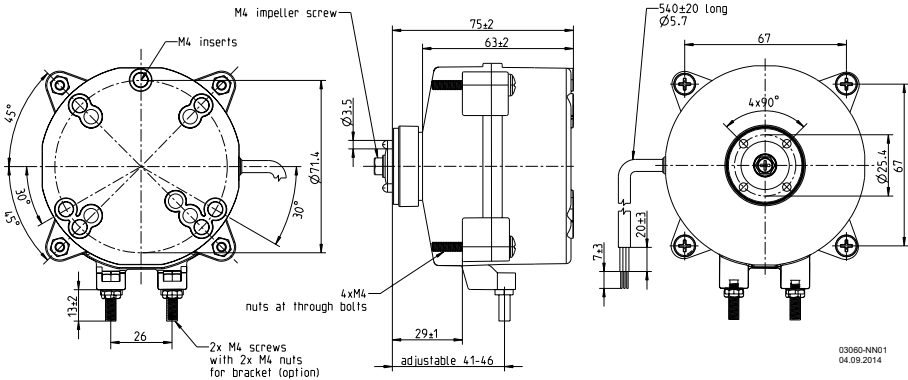
4.1 Montaggio del motore



Precauzione!

- Prima del montaggio esaminare l'apparecchio per rilevare l'eventuale presenza di danneggiamenti, ad es. incrinature, ammaccature oppure danneggiamenti del cavo di collegamento elettrico. In presenza di un danno da trasporto non è consentita la messa in servizio!
- Far eseguire il montaggio solo da personale specializzato che dispone di idonea formazione tecnica. Rientra nella responsabilità del realizzatore del sistema o dell'impianto o rispettivamente dell'esercente assicurare che le avvertenze di montaggio e di sicurezza specifiche dell'impianto siano conformi alle norme e alle prescrizioni vigenti in materia (EN ISO 12100 / 13857).
- La costruzione realizzata da parte del cliente deve corrispondere alle sollecitazioni da attendersi.
- In caso di installazione di giranti di ventilatori o altri componenti non deve essere esercitata alcuna pressione non ammessa sul cuscinetto del motore.
- Se il motore viene impiegato per l'azionamento di giranti di ventilatori o altri componenti, prestare attenzione ai regimi di rotazione massimi della girante o dei componenti da azionare.
- La massima massa ammessa per la girante o il componente da azionare è di 0,3 kg. Masse più grandi devono essere richieste presso ZIEHL-ABEGG e confermate per iscritto.
- Serrare i mezzi di fissaggio con la coppia di serraggio indicata.
- Il motore deve essere montato all'interno di una carcassa che disponga almeno del tipo di protezione IP20 e garantisca la protezione da raggi ultravioletti e carica elettrostatica.
- Il motore deve essere montato in modo tale che il corpo del motore non sia direttamente accessibile all'utente finale. Una tale protezione in genere si ottiene tramite griglie di protezione, schermatura o barriere risultanti dall'applicazione stessa.
- La carcassa deve soddisfare i requisiti meccanici delle norme e prescrizioni vigenti in materia. Osservare a tal proposito la norma IEC 60079-0 paragrafo 26.4.2.
- In caso di impiego come azionamento per ventilatori in aree a rischio di esplosione, anche la costruzione del ventilatore deve essere conforme alla corrispondente norma di protezione antideflagrante, ad es. distanze, accoppiamenti di materiali, ecc.

Fogli quotati [mm]



Coppie di serraggio degli elementi di fissaggio:

Dadi M4 sulle viti passanti: 1,2 - 1,6 Nm

Vite M4 ventola: 1,2 - 1,6 Nm

Dadi a pressione M4: 1,1 - 1,5 Nm; profondità di avvitamento max. 5,5 mm

Dadi M4 per squadrette di fissaggio: 1,2 - 1,6 Nm

4.2 Cavo di collegamento & cassetta di connessione



Informazioni

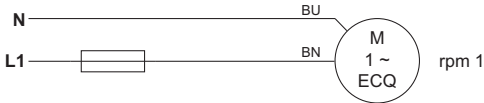
- Il collegamento delle estremità del cavo ai circuiti elettrici esterni deve avvenire o al di fuori dell'area a rischio di esplosione e all'interno di una cassetta di connessione antideflagrante con tipo di protezione antideflagrante "n".
- In caso di maggiori sollecitazioni (ambienti umidi, installazione all'aperto) dotare i cavi di collegamento di archi di scolo acqua. Montando una cassetta di connessione in prossimità del motore, essa va montata ad un'altezza inferiore rispetto al motore in modo da assicurare che non possa penetrare dell'acqua attraverso i cavi di collegamento nel motore.

4.3 Collegamento del motore

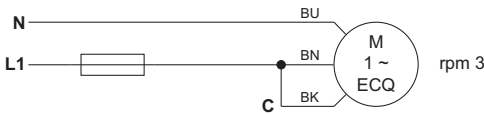


Pericolo dovuto alla presenza di tensione

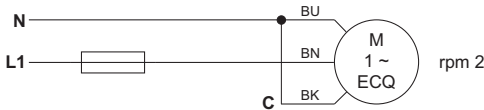
- La tensione di rete deve corrispondere alle caratteristiche qualitative della norma EN 50160 e delle tensioni normalizzate definite dalla norma IEC!
- L'apparecchio deve essere collegato solo a circuiti elettrici disinseribili tramite un interruttore agente su tutti i poli.
- L'operante dell'apparecchio è responsabile della compatibilità EMC dell'intero impianto in conformità alla normativa vigente a livello locale.

Schema elettrico per motori con un numero di giriKT00047B
18.11.2015

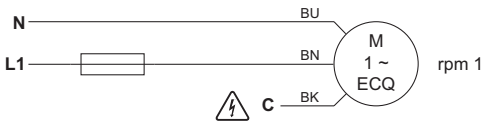
N, L1 Tensione di rete, vedi targhetta
 BN bruno
 BU blu

Schema elettrico per motori con tre numeri di giri

Se il filo nero viene collegato con il filo marrone, il motore funziona con il livello di velocità 3



Se il filo nero viene collegato con il filo blu, il motore funziona con il livello di velocità 2



Se il filo nero non viene collegato, il motore funziona con il livello di velocità 1

KT00047A
14.04.2016

N, L1 Tensione di rete Targhetta
 C Ingresso di comando numero di giri
 BK nero
 BN bruno
 BU blu
 rpm 3 Livello di velocità 3
 rpm 2 Livello di velocità 2
 rpm 1 Livello di velocità 1

**Pericolo dovuto alla presenza di tensione**

- L'attacco alla rete 3 ~ 230 V tra due conduttori esterni non è ammesso!
- Sul filo di collegamento **nero** (ingresso di comando numero di giri) è presente una tensione pericolosa (al massimo la tensione di rete) in caso di non utilizzo (numero di giri 1). Per questo motivo, questo filo per l'isolamento deve essere collegato ad un morsetto.

5 Messa in servizio



Precauzione!

- Da controllare prima della messa in servizio iniziale:
 1. Il montaggio e l'allacciamento elettrico sono stati correttamente eseguiti?
 2. I dati di collegamento corrispondono ai dati indicati sulla targhetta?
 3. Gli eventuali residui di montaggio o corpi estranei sono stati rimossi.



Precauzione!

- La messa in esercizio deve avvenire solamente se tutte le indicazioni di sicurezza sono state verificate e se non è più possibile incorrere in qualche rischio.
 - Controllare il senso di rotazione.
 - Assicurare il funzionamento regolare, privo di vibrazioni. Vibrazioni forti dovute ad uno scorrimento irregolare (squilibrio), ad es. in seguito a danni da trasporto o maneggio improprio, possono causare l'avaria.

6 Lavori di manutenzione

6.1 Manutenzione / pulizia



Precauzione!

- Rispettare le avvertenze di sicurezza!
- Non effettuare lavori di manutenzione se il motore è in funzione!
- Prima di eseguire lavori sul motore/ventilatore accertarsi che non sia più presente alcuna atmosfera esplosiva. Staccare quindi il motore dalla tensione e proteggerlo dal reinserimento accidentale.
- Per evitare squilibri dovuti alla presenza di sporco è necessario effettuare ispezioni ad intervalli regolari con eventuale pulizia.
 - Assicurare il funzionamento privo di vibrazioni.
 - Gli intervalli di manutenzione vanno determinati in funzione del grado di imbrattamento della girante!
- Il cavo di collegamento deve essere sostituito solo da parte di persone autorizzate di ZIEHL-ABEGG SE.



Informazioni

Il ventilatore o rispettivamente il motore sono esenti da manutenzione a causa dell'impiego di cuscinetti a sfere con "lubrificazione a vita". La durata di utilizzo indicata per il grasso (☞ Dati tecnici) può accorciarsi rispetto al valore teorico indicato (F_{10h}) in presenza di condizioni di esercizio come vibrazioni, umidità o sporco nel cuscinetto, tipi di regolazione sfavorevoli, ecc.

6.2 Pulizia




Pericolo dovuto alla presenza di tensione

- Prima di eseguire lavori sul motore/ventilatore accertarsi che non sia più presente alcuna atmosfera esplosiva. Staccare quindi il motore dalla tensione e proteggerlo dal reinserimento accidentale.
- Per la pulizia non si devono utilizzare detergenti aggressivi.
- Occorre garantire che non giunga acqua all'interno del motore e nell'elettronica.

7 Appendice

7.1 Dati tecnici

Tensione di rete* (☞ targhetta)	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1 ~ 120 V, 50/60 Hz
Potenza assorbita (P1)	Versione con un numero di giri: max. 18 W Versione con tre numeri di giri: max. 34 W
Erogazione di potenza (P2)	Versione con un numero di giri: max. 9 W Versione con tre numeri di giri: max. 20 W
Livello di velocità 3 / 2 / 1	vedi targhetta
Massimo fusibile di linea	4 A
Max. valore I t della corrente di inserimento ca.	0,118 A ² s
Temperatura ambiente minima e massima ammessa per l'esercizio	-30...+50 °C
Intervallo di temperatura ammessa per magazzinaggio e trasporto	-40...+80 °C
Umidità relativa ammessa	85 % senza condensa
Compatibilità elettromagnetica per le tensioni normalizzate 230 / 400 V secondo IEC 60038	Emissione di disturbi secondo EN 55014-1 (ambienti residenziali)
	Immunità ai disturbi secondo EN 61000-4-4 (ambienti industriali)
Emissioni di corrente armonica	Secondo EN 61000-3-2 I singoli livelli di corrente armonica come valore percentuale della prima armonica della corrente di dimensionamento possono essere richiesti presso il costruttore.
Durata di utilizzo del grasso per cuscinetto a sfere (F _{10h})	Il presente apparecchio è concepito per un ciclo di vita ed una durata di utilizzo del grasso di almeno 40.000 h in caso di esercizio S1 a massima potenza in un ambiente con la massima temperatura ammessa.
Cavo di collegamento	Versione con un numero di giri: H03VV-F 2 x 0,5 mm ²
	Versione con tre numeri di giri: H03VV-F 3 x 0,5 mm ²
Classe termica	THCL130
Classe di protezione	II
Grado di protezione del motore secondo EN 60529	IP55
Peso	vedi targhetta

Per motori con il corrispondente marchio di collaudo, contrassegno a seconda della classe di temperatura T4 o T5 (vedi targhetta)		
Omologazione ATEX		II 3G nA IIA T4 II 3G nA IIA T5

Per motori con un numero di giri e corrispondente marchio di collaudo (vedi targhetta)		
Authorization:	FILE No. E347018	UL 1004-7
		Electronically-Protected Motor - Component

Per motori con tre numeri di giri e corrispondente marchio di collaudo (vedi targhetta)		
Authorization:	FILE No. E123518	UL 1004-3
		Thermal-device-protected Motor - Component

7.2 Dichiarazione UE di conformità

- Traduzione -
(italiano)

ZA97ex-I 1616 Index 001

Costruttore: ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Germania

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

I prodotti :

- Motori a rotore interno MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3 e MI060-4QN.05.N4
come mezzi di esercizio elettrici del gruppo IIA per aree a rischio di esplosione zona 2 tipo di protezione antideflagrante "nA"

Die Motorbauart:

- Motore a rotore interno a commutazione elettronica con controllore EC integrato

Questi prodotti sono conformi alle seguenti direttive UE:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva ATEX 2014/34/UE

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2014
EN 61000-4-11:2004

EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014
EN 60335-2-24:2010
EN 60335-2-89:2010

EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-15:2010

Il rispetto della direttiva EMC 2014/30/UE e della direttiva ATEX 2014/34/UE si riferisce a questi prodotti soltanto se essi sono collegati e montati conformemente alle istruzioni di montaggio e al manuale di impiego. In caso di integrazione di questi prodotti in un impianto o completamento degli stessi con altri componenti (ad es. dispositivi di regolazione e centraline), il realizzatore o l'esercente dell'impianto complessivo sarà responsabile del rispetto della direttiva EMC 2014/30/UE e della direttiva ATEX 2014/34/UE.

Künzelsau, 20.04.2016
(Luogo , data di emissione)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Direttore tecnico del settore Tecnica di ven-
tilazione
(Nome , funzione)

i.v. W. Angelis

(firma)

7.3 Costruttore:

I nostri prodotti vengono fabbricati in conformità alle norme internazionali vigenti in materia.

In caso di quesiti relativi all'impiego dei nostri prodotti, rivolgersi cortesemente a:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau
Tel. 07940/16-0
Fax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

7.4 Indirizzi per l'assistenza

Per gli indirizzi di assistenza nei diversi Paesi, consultare la homepage sotto **www.ziehl-abegg.com**