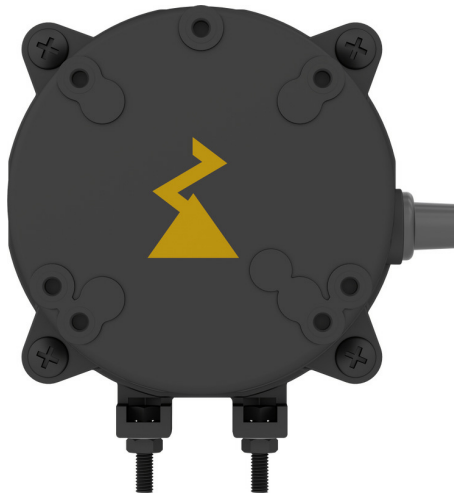


ECQ

Dimensiune constructivă motor: U



**Motoare cu comutație electronică pentru
acționarea ventilatoarelor**



A se păstra pentru consultare!

Plan general al conținutului

1	Indicații generale	3
1.1	Valabilitate	3
1.2	Importanța instrucțiunilor de montaj	3
1.3	Grupul-țintă	3
1.4	Declinarea responsabilității	3
1.5	Drepturile de autor	3
2	Frazele de securitate	4
2.1	Semnificația simbolurilor	4
2.2	Siguranța produsului	4
2.3	Cerințele privind personalul / măsuri de prudență	4
2.4	Efectuarea lucrărilor la dispozitiv	5
3	Prezentarea generală a produselor	5
3.1	Domeniu de utilizare Folosire	5
3.2	Descrierea funcționării	6
3.3	Protecție motor	7
3.4	Transportul, depozitarea	7
3.5	Eliminarea / reciclarea	7
4	Instalarea	8
4.1	Montarea motorului	8
4.2	Cablu de conectare și cutie de joncțiuni	9
4.3	Conectarea motorului	9
5	Punerea în funcțiune	11
6	Lucrări de service	11
6.1	Revizia / întreținerea	11
6.2	Curățarea	12
7	Anexă	12
7.1	Date tehnice	12
7.2	Declarație de conformitate UE	14
7.3	Producător	16
7.4	Adresa centrului de service	16

1 Indicații generale

1.1 Valabilitate

Acest document se aplică motoarelor ECQ cu dimensiunea constructivă **U** (060), având următoarele denumiri de tip (vezi plăcuța cu date tehnice):
MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3, MI060-4QN.05.N4

La motoarele prevăzute cu marcaj de conformitate în funcție de locul utilizării (vezi plăcuța cu date tehnice) respectați datele asociate cu acest marcaj!

1.2 Importanța instrucțiunilor de montaj

Înainte de instalare și punerea în funcțiune a motorului citiți cu atenție aceste instrucțiuni de montaj, pentru asigurarea utilizării corecte!

Menționăm faptul că aceste instrucțiuni de montaj se aplică strict la acest dispozitiv și în niciun caz la întreaga instalație!

Prezentele instrucțiuni de montaj servesc la efectuarea lucrărilor în siguranță la / cu dispozitivul menționat. Ele conțin instrucțiuni de siguranță care trebuie respectate, dar și informații necesare pentru exploatarea fără defecțiuni a dispozitivului.

Instrucțiunile de montaj trebuie păstrate împreună cu dispozitivul. Trebuie să vă asigurați că toți cei care trebuie să lucreze la acest dispozitiv pot avea acces în orice moment la instrucțiunile de montaj.

Instrucțiunile de montaj trebuie păstrate pentru utilizare permanentă și trebuie transmise fiecărui proprietar, utilizator sau client final ulterior.

1.3 Grupul-țintă

Instrucțiunile de montaj se adresează persoanelor însărcinate cu proiectarea, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și mentenanța dispozitivului, care dețin calificările și abilitățile corespunzătoare activității pe care o desfășoară.

1.4 Declinarea responsabilității

A fost verificată conformitatea conținutului acestor instrucțiuni de montaj cu hardware-ul și software-ul dispozitivului descris. Cu toate acestea pot exista discrepanțe; o conformitate deplină nu poate fi garantată. Ne rezervăm dreptul la modificarea datelor tehnice și a celor de natură constructivă în interesul dezvoltării permanente a produsului. Prin urmare nu pot fi formulate revendicări în baza datelor, figurilor, desenelor și descrierilor. Ne rezervăm dreptul la erori.

Compania ZIEHL-ABEGG SE nu răspunde pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare, neadecvată sau neprofesională, respectiv pentru daunele produse în urma modificărilor și reparațiilor neautorizate.

1.5 Drepturile de autor

Aceste instrucțiuni de montaj conțin informații protejate prin drepturi de autor.

Instrucțiunile de montaj nu pot fi fotocopyate, multiplicare, traduse sau înregistrate pe suporturi de date, în formă integrală sau parțială, fără aprobarea prealabilă a companiei ZIEHL-ABEGG SE. Încălcarea acestor prevederi obligă la despăgubiri. Toate drepturile




rezervate, în special cele legate de obținerea unui brevet sau a înregistrării unui model utilitar.

2 Frazele de securitate

Acest capitol conține indicații pentru prevenirea vătămarilor corporale și a pagubelor materiale. Aceste indicații nu formează o listă completă. Dacă aveți întrebări sau întâmpinați probleme, vă rugăm să vă adresați tehnicienilor de la compania noastră.

2.1 Semnificația simbolurilor

Instrucțiunile de siguranță sunt evidențiate printr-un triunghi de avertizare reprezentat în funcție de nivelul de risc, după cum urmează.

	<p>Atenție! Loc periculos general. În cazul în care nu se iau măsuri de precauție corespunzătoare, pot surveni decesul, vătămări corporale grave sau pagube materiale semnificative!</p>
	<p>Pericol de electrocutare Pericol de electrocutare din cauza tensiunii electrice periculoase! În cazul în care nu se iau măsuri de precauție corespunzătoare, poate interveni decesul sau vătămări corporale grave!</p>
	<p>Informație Informații suplimentare importante și sugestii privind utilizarea dispozitivului.</p>

2.2 Siguranța produsului

În momentul livrării, dispozitivul a fost în conformitate cu standardele tehnice în vigoare, fiind operațional în condiții de siguranță. Dispozitivul și accesoriile aferente pot fi instalate și exploatate numai în stare ireproșabilă, cu respectarea instrucțiunilor de montaj, respectiv a manualului de utilizare. Exploatarea dispozitivului în afara specificațiilor tehnice ale acestuia (vezi plăcuța cu date tehnice și anexa / date tehnice) poate avea ca urmare defectarea dispozitivului, provocând daune importante!



Informație

În cazul avariei sau cedării dispozitivului este necesar un sistem separat de monitorizare a funcțiilor, dotat cu funcții de alarmă, pentru evitarea vătămarilor corporale și a pagubelor materiale; trebuie luat în calcul un regim de substituție! La proiectarea și execuția instalației trebuie respectate normele și reglementările locale.

2.3 Cerințele privind personalul / măsuri de prudență

Persoanele însărcinate cu proiectarea, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și mentenanța dispozitivului trebuie să dețină calificări și abilități corespunzătoare activității pe care o desfășoară.

În plus trebuie să cunoască regulile de siguranță, directivele UE/CE, normele de prevenire a accidentelor, precum și normele naționale, regionale și interne corespunzătoare. Personalul în curs de formare, instruire sau calificare poate lucra la dispozitiv numai sub supravegherea unei persoane cu experiență. Această regulă se aplică inclusiv personalului aflat în pregătire profesională generală. Trebuie respectată vârsta minimă legală.

2.4 Efectuarea lucrărilor la dispozitiv



Informație

Conform regulilor electrotehnice, (printre altele EN 50110 sau EN 60204) montajul, conectarea electrică și punerea în funcțiune a dispozitivului trebuie efectuate numai de către un electrician specialist!



Pericol de electrocutare

- Din principiu este interzisă efectuarea lucrărilor la componentele dispozitivului aflate sub tensiune!
- Trebuie respectate cele 5 reguli de siguranță electrică!
- Lipsa tensiunii trebuie stabilită cu un detector de tensiune **bipolar**.
- Nu se admite deschiderea motorului. Desfacerea șuruburilor anulează garanția!
- Orice deficiență constatată la instalațiile / subansamblurile / echipamentele electrice trebuie remediată imediat. Dacă până la remedierea defectului există pericol grav, se interzice exploatarea dispozitivului / instalației aflate în stare defectă.
- Siguranțele trebuie înlocuite și nu reparate sau șuntate. Trebuie respectate în mod obligatoriu datele privind valoarea maximă a siguranței la intrare (☞ Date tehnice). Utilizați numai siguranțele prevăzute în schema electrică.



Atenție, repornire automată!

- Din motive funcționale, motorul poate porni, respectiv opri în mod automat.
- După o pană de alimentare, respectiv deconectarea de la rețea urmează o repornire automată a dispozitivului!
- Înainte de a vă apropia de motor, așteptați ca acesta să se oprească!



Pericol de antrenare!

Nu purtați îmbrăcăminte descheiată sau care atârână, bijuterii etc., legați-vă și acoperiți-vă părul.

3 Prezentarea generală a produselor

3.1 Domeniu de utilizare Folosire

Ventilatoarele / motoarele nu sunt produse gata de utilizare, ci ele sunt concepute ca piese componente pentru instalații frigorifice, de climatizare, de ventilare și aerisire (vezi denumirea de tip pe plăcuța cu date tehnice). Punerea în exploatare a dispozitivelor este permisă numai în cazul montării acestora în conformitate cu destinația și în condiția în

care este asigurată securitatea prin intermediul echipamentelor de siguranță din construcție, conform EN ISO 13857 (EN ISO 12100).



Atenție!

Transportul de substanțe solide sau substanțe parțial solide în mediul transportat nu este admis!

Motoarele sunt admise pentru utilizare în zone cu pericol de explozie din categoria 3G (zonă 2) conform Directivei 2014/34/UE, având tipul de protecție „nA” (dispozitiv care nu produce scânteii) conform EN 60079-15.

Condiția este ca instalarea să fie efectuată în conformitate cu prezentele instrucțiuni de montaj!

- Marcare în funcție de clasa de temperatură T4 sau T5 (vezi plăcuța cu date tehnice):
 - II 3G nA IIA T4
 - II 3G nA IIA T5

Exemplu de plăcuță cu datele tehnice ale motorului



- Asigurați-vă că pe plăcuța cu date tehnice a motorului, în hexagon este tipărit simbolul „Ex” și că tipul de protecție și categoria aparaturii corespunde instalației. Altfel motorul nu poate fi utilizat!
- Clasa de temperatură indicată pe plăcuța cu date tehnice trebuie să fie mai mare sau egală cu clasa de temperatură a gazului inflamabil care poate apărea.

3.2 Descrierea funcționării

Motoarele ECQ de fabricație ZIEHL-ABEGG sunt motoare cu comutație electronică (EC) de înaltă eficiență, dotate cu controler integrat. Acestea sunt prevăzute exclusiv pentru acționarea ventilatoarelor axiale.

Motoarele sunt concepute pentru funcționare în regim continuu (regim S1) și sunt protejate termic.

În funcție de model, există motoare cu turație fixă sau cu trei turații (☞ plăcuța cu date tehnice).

Motoare cu trei turații

- Sunt disponibile trei turații predefinite (☞ plăcuța cu date tehnice), care sunt activate prin conectarea intrării suplimentare de control la “L1” sau “N”.
- Cu “dispozitivul de programare motor” (accesoriu) și un PC dotat cu software-ul corespunzător pot fi programate turațiile și sensul de rotație.

Sensuri de rotație disponibile

- CCW (counter-clockwise rotation) = sens de rotație stânga, privind spre arborele motorului
- CW (clockwise rotation) = sens de rotație dreapta, privind spre arborele motorului

3.3 Protecție motor

Motorul este dotat cu echipamente care protejează motorul împotriva suprasolicitării; acestea includ protecția în cazul blocării rotorului și protecția la suprasolicitare cu motorul în funcțiune.

La depășirea temperaturii de regim maxim admise, aceste echipamente pot opri motorul, provocând daune de lungă durată!

3.4 Transportul, depozitarea



Atenție!

- Transportați dispozitivul numai în ambalajul original.
- Nu efectuați transportul cu ajutorul cablului de racordare!
- Evitați loviturile și izbiturile în timpul transportului.
- Evitați umezeala, căldura și frigul extrem (☞ Date tehnice).
- Acordați atenție eventualelor deteriorări ale ambalajului sau ale dispozitivului.
- Depozitați ventilatorul / motorul într-un loc uscat și protejat față de intemperii, în ambalajul original sau protejați-l până la montajul final de murdărire și efectul intemperiiilor atmosferice.
- Protejați motorul împotriva radiațiilor ultraviolete.
- Evitați perioadele lungi de depozitare; vă recomandăm o depozitare de max. un an (în cazul perioadelor mai lungi înainte de punerea în funcțiune, consultați producătorul).
- Înainte de instalare verificați funcționarea corespunzătoare a lagărelor motorului.

3.5 Eliminarea / reciclarea



Eliminarea ca deșeu trebuie efectuată în mod profesional și ecologic, în conformitate cu prevederile legale ale țării respective.

- ▷ Colectați deșeurile selectiv și ecologic.
- ▷ Însărcinați o întreprindere specializată pe eliminarea deșeurilor, dacă este cazul.

4 Instalarea

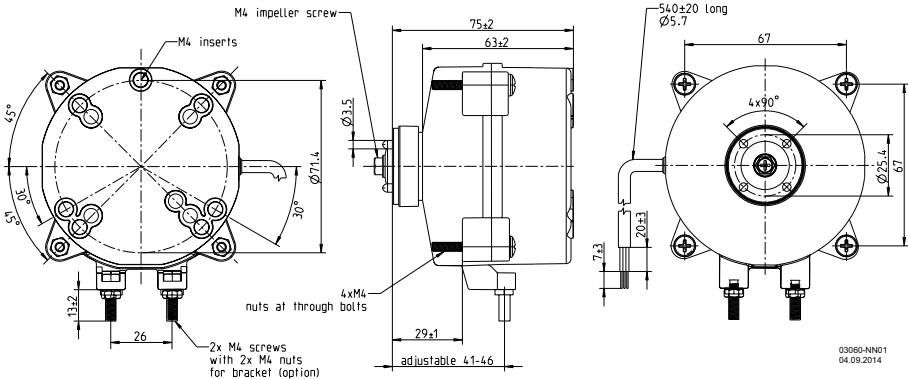
4.1 Montarea motorului



Atenție!

- Verificați dispozitivul înainte de montaj cu privire la eventualele deteriorări, precum fisuri, proeminențe sau deteriorarea cablului electric de conectare. În cazul constatării unor daune de transport, punerea în funcțiune nu este permisă!
- Încredințați lucrările de montaj numai personalului de specialitate calificat. Asigurarea conformității instrucțiunilor de montaj și de siguranță cu normele și reglementările în vigoare (EN ISO 12100 / 13857) este responsabilitatea producătorului de sistem sau a producătorului instalației, respectiv responsabilitatea beneficiarului.
- Proiectul efectuat de către client trebuie să corespundă potențialelor solicitări.
- Rotoarele sau alte componente ale ventilatoarelor trebuie astfel proiectate încât să nu acționeze presiuni inadmisibile asupra lagărelor motorului.
- Dacă motorul se utilizează pentru acționarea rotoarelor sau a altor componente ale ventilatoarelor, respectați turația maxim admisă a rotorului, respectiv a componentelor care trebuie acționate.
- Greutatea maxim admisă a rotorului, respectiv a componentei care trebuie acționată, este de 0,3 kg. Pentru greutăți mai mari consultați compania ZIEHL-ABEGG și solicitați o aprobare scrisă.
- Strângeți mijloacele de fixare cu cuplul de rotație indicat.
- Motorul trebuie montat într-o carcasă cu un grad minim de protecție de IP20, protejată împotriva radiațiilor ultraviolete și descărcării electrostatice.
- Motorul trebuie astfel instalat încât corpul motorului să nu fie direct accesibil de către utilizatorul final. Acest lucru se realizează de regulă printr-un grilaj de protecție, un scut sau bariere, care rezultă din aplicația în cauză.
- Carcasa trebuie să îndeplinească cerințele mecanice din standardele și normele în vigoare. Respectați în acest scop secțiunea 26.4.2 a normei IEC 60079-0.
- La utilizarea motorului pentru acționarea ventilatorului într-o zonă cu pericol de explozie, construcția ventilatorului trebuie să îndeplinească și ea prevederile normei privind protecția împotriva exploziilor, cum ar fi distanțele, combinațiile de materiale utilizate etc.

Fișa datelor dimensionale [mm]

03060-NN01
04.09.2014

Cupluri de strângere pentru mijloacele de fixare:

Piulițe M4 pentru șuruburi de trecere: 1,2 - 1,6 Nm

Șurub M4, rotor: 1,2 - 1,6 Nm

Piulițe de presiune M4: 1,1 - 1,5 Nm; adâncime de înșurubare max. 5,5 mm

Piulițe M4 pentru colțarul de fixare: 1,2 - 1,6 Nm

4.2 Cablu de conectare și cutie de joncțiuni



Informație

- Conectarea capetelor de cabluri la circuitele electrice externe trebuie efectuată într-o zonă fără pericol de explozie sau printr-o cutie de joncțiuni protejată împotriva exploziilor, având tipul de protecție "n".
- În cazul unei solicitări crescute (spații umede, montare în aer liber), cablurile de conectare trebuie prevăzute cu cot de scurgere. La montarea cutiei de joncțiuni în proximitatea motorului, aceasta trebuie instalată la o înălțime mai mică decât motorul pentru a vă asigura că apa nu poate pătrunde în motor prin cablurile de conectare.

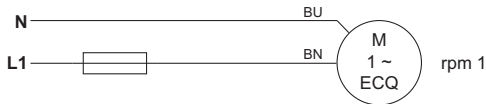
4.3 Conectarea motorului



Pericol de electrocutare

- Tensiunea de rețea trebuie să corespundă caracteristicilor de calitate din standardul EN 50160 și tensiunilor standardizate definite în cadrul normei IEC 60038!
- Racordarea ventilatorului este permisă numai la circuitele electrice care se pot deconecta de la un separator pe toate liniile.
- Beneficiarul dispozitivului este responsabil pentru compatibilitatea electromagnetică a întregii instalații conform standardelor aplicate local.

Schema de conectare a motoarelor cu o singură turație



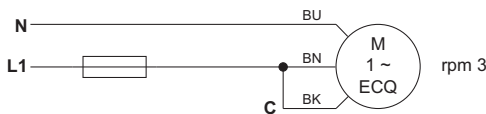
KT00047B
18.11.2015

N, L1 Pentru tensiunea de rețea vezi plăcuța cu date tehnice

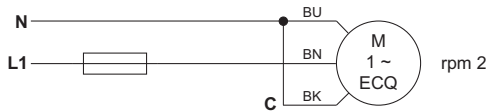
BN maro

BU albastru

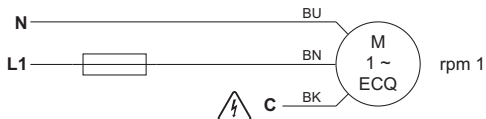
Schema de conectare a motoarelor cu trei turații



Dacă firul negru este legat cu firul maro, motorul funcționează la treapta de turație 3



Dacă firul negru este legat cu firul albastru, motorul funcționează la treapta de turație 2



Dacă firul negru nu este legat, motorul funcționează la treapta de turație 1

KT00047A
14.04.2016

N, L1 Tensiunea de rețea vezi plăcuța cu date tehnice

C Intrare de control turație

BK negru

BN maro

BU albastru

rpm 3 Treapta de turație 3

rpm 2 Treapta de turație 2

rpm 1 Treapta de turație 1



Pericol de electrocutare

- Nu este permisă conectarea rețelei 3 ~ 230 V între doi conductori externi!
- Atunci când firul de conectare **negru** nu este utilizat (turația 1) (intrare de control turație) acesta se află sub o tensiune periculoasă (tensiune maximă de rețea). Motiv pentru care acest fir trebuie conectat la o bornă, pentru izolare.

5 Punerea în funcțiune



Atenție!

- Înainte de prima punere în funcțiune, verificați:
 1. Este încheiat corect montajul instalației electrice?
 2. Datele de conectare coincid cu datele de pe plăcuța cu date tehnice?
 3. Eventualele resturi de montaj și corpurile străine sunt îndepărtate.



Atenție!

- Punerea în funcțiune este permisă numai când toate frazele de securitate au fost verificate și toate sursele de pericol au fost excluse.
 - Verificați sensul de rotație.
 - Aveți în vedere ca rulajul să fie constant și fără vibrații. Vibrațiile puternice ca urmare a funcționării neuniforme (dezechilibru) din cauza deteriorărilor suferite în timpul transportului sau a manipulării incorecte pot duce la defecțiuni.

6 Lucrări de service

6.1 Revizia / întreținerea



Atenție!

- Respectați frazele de securitate!
- Nu efectuați lucrări de întreținere la motorul aflat în funcțiune!
- Înainte de începerea lucrărilor la motor / ventilator asigurați-vă că nu mai este prezentă atmosfera explozivă. După aceea scoateți motorul de sub tensiune și asigurați-l împotriva repornirii.
- Inspecția regulată, după caz însoțită de curățare, necesară pentru a evita descentrarea cauzată de murdărie.
 - Aveți în vedere ca rulajul fără vibrații.
 - Intervalele de întreținere depind de gradul de murdărire a rotorului!
- Cablul de conectare trebuie înlocuit numai de către o persoană autorizată de la ZIEHL-ABEGG SE.



Informație

Datorită utilizării rulmenților cu bile având "lubrifiere pe toată durata de serviciu" ventilatorul, respectiv motorul nu necesită întreținere. În anumite condiții de funcționare, cum ar fi vibrațiile, umezeala, lagăre murdare, regimuri de reglare nefavorabile etc., durata de consum a unsoarii (☞ Date tehnice) poate scădea față de valoarea teoretică menționată (F_{10h}).

6.2 Curățarea



Pericol de electrocutare

- Înainte de începerea lucrărilor la motor / ventilator asigurați-vă că nu mai este prezentă atmosfera explozivă. După aceea scoateți motorul de sub tensiune și asigurați-l împotriva repornirii.
- Pentru curățare este interzisă utilizarea detergenților agresivi.
- Aveți grijă să nu ajungă apă în interiorul motorului și în sistemul electronic.

7 Anexă

7.1 Date tehnice

Tensiune de rețea (☞ plăcuța cu date tehnice)	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1 ~ 120 V, 50/60 Hz
Putere absorbită (P1)	Modelul cu o singură turație: max. 18 W
	Modelul cu trei turații: max. 34 W
Putere debitată (P2)	Modelul cu o singură turație: max. 9 W
	Modelul cu trei turații: max. 20 W
Treapta de turație 3 / 2 / 1	vezi plăcuța cu date tehnice
Siguranță maximă la intrare	4 A
Caracteristica max. I ² t a curentului de anclanșare, cca.	0,118 A ² s
Temperatura ambiantă minim admisă și maxim admisă pentru exploatare	-30...+50 °C
Domeniul admis de temperatură pentru depozitare și transport	-40...+80 °C
Umiditate relativă admisă	85 % fără producere de condens
Compatibilitate electromagnetică pentru tensiunile standardizate 230 / 400 V conform IEC 60038	Emisia perturbatoare conform EN 55014-1 (zonă rezidențială)
	Stabilitatea la perturbații conform EN 61000-4-4 (zona industrială)
Emisiile de curenți armonici	Conform EN 61000-3-2 Datele referitoare la limitele individuale pentru emisiile de curenți armonici exprimate în valori procentuale din oscilația fundamentală a curentului nominal se găsesc la producător.
Durata de consum a unsoarii pentru rulmentul cu bile (F _{10h})	Acest dispozitiv este proiectat pentru durata de viață a lagărelor și durata de consum a unsoarii de 40.000 h, în regim S1, la putere maximă și în condiția temperaturii ambiante maxim admise.
Cablul de conectare	Modelul cu o singură turație: H03VV-F 2 x 0,5 mm ²
	Modelul cu trei turații: H03VV-F 3 x 0,5 mm ²
Clasa termică	THCL130
Clasa de protecție	II

Tipul de protecție a motorului conform EN 60529	IP55
Greutate	vezi plăcuța cu date tehnice

Pentru motoare cu marcaj de conformitate corespunzător, marcare în funcție de clasa de temperatură T4 sau T5 (vezi plăcuța cu date tehnice)

Omologare ATEX		II 3G nA IIA T4 II 3G nA IIA T5
----------------	---	------------------------------------

Pentru motoare cu o singură turație și marcaj de conformitate corespunzător (vezi plăcuța cu date tehnice)

Authorization:	FILE No. E347018	UL 1004-7
		Electronically-Protected Motor - Component

Pentru motoare cu trei turații și marcaj de conformitate corespunzător (vezi plăcuța cu date tehnice)

Authorization:	FILE No. E123518	UL 1004-3
		Thermal-device-protected Motor - Component

7.2 Declarație de conformitate UE

- Traducere -
(românia)

ZA97ex-RO 1616 Index 001

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

Declarația de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului.

Produsele :

- Motoare cu rotor intern MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3 și MI060-4QN.05.N4
ca echipamente electrice ale grupei IIA pentru zone cu pericol de explozie, zona 2,
tipul de protecție „A”

Tipul de motor :

- Motor cu rotor interior cu comutare electronică cu controler EC integrat

Aceste produse sunt conforme cu următoarele directive UE :

- Directiva EMC 2014/30/UE
- Directiva de joasă tensiune 2014/35 / UE
- Directiva ATEX 2014/34/UE

Sunt folosite următoarele norme armonizate:

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

Respectarea Directivei privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE și a Directivei ATEX 2014/34/UE se referă numai la acele produse care sunt conectate și instalate conform acestor instrucțiuni de montaj / acestui manual de utilizare. Dacă aceste produse sunt integrate într-o instalație sau completate și exploatare împreună cu alte componente (de ex. dispozitive de reglare și de comandă), atunci beneficiarul întregii instalații este responsabil pentru respectarea Directivei privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE și a Directivei ATEX 2014/34/UE.

Künzelsau, 20.04.2016
(Locul , data eliberării)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Director tehnic Ventilatoare
(Numele , funcția)



(Semnătura)

7.3 Producător

Produsele noastre sunt fabricate în conformitate cu prescripțiile internaționale aflate în vigoare.

Dacă aveți întrebări privitoare la utilizarea produselor noastre sau planificați aplicații speciale, vă rugăm să vă adresați la:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau
Telefon 07940/16-0
telefax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

7.4 Adresa centrului de service

Pentru adresele centrelor de service ale reprezentanțelor, consultați pagina internet www.ziehl-abegg.com