

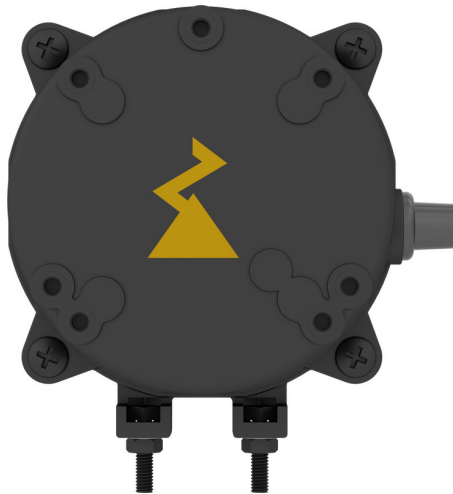
ECQ

Taille de moteur U



Moteurs à commutation électronique pour l'entraînement de ventilateurs

Notice d'assemblage



À conserver pour consultation ultérieure !

Sommaire

1	Instructions générales	3
1.1	Validité	3
1.2	Signification de la notice de montage	3
1.3	Groupe-cible	3
1.4	Exclusion de la responsabilité	3
1.5	Droit d'auteur	3
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Explication des symboles	4
2.2	Sécurité produit	4
2.3	Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	5
2.4	Travaux sur l'appareil	5
3	Aperçu des produits	6
3.1	Domaine d'application Application	6
3.2	Description du fonctionnement	6
3.3	Protection du moteur	7
3.4	Transport, entreposage	7
3.5	Elimination / recyclage	7
4	Installation	8
4.1	Montage du moteur	8
4.2	Câble d'alimentation & Boîte de jonction	9
4.3	Raccordement moteur	9
5	Mise en service	11
6	Travaux de service	12
6.1	Maintenance / Réparation	12
6.2	Nettoyage	12
7	Annexe	13
7.1	Caractéristiques techniques	13
7.2	Déclaration UE de conformité	15
7.3	Fabricant:	17
7.4	Adresse service	17

1 Instructions générales

1.1 Validité

Ce document concerne les moteurs ECQ de la taille **U** (060) des codes de désignation suivants (voir plaque signalétique) :

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

Dans le cas des moteurs avec marque de contrôle (voir plaque signalétique), tenez compte des indications liées au lieu d'utilisation !

1.2 Signification de la notice de montage

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire cette notice d'assemblage attentivement afin de garantir une utilisation correcte !

Nous attirons votre attention sur le fait que cette notice d'assemblage ne concerne que l'appareil et n'est absolument pas applicable à l'installation complète !

La présente notice d'assemblage sert à garantir un travail en toute sécurité sur et avec l'appareil mentionné. Elle contient des consignes de sécurité devant être respectées ainsi que des informations nécessaires à l'utilisation sans problème de l'appareil.

La notice d'assemblage doit être conservée près de l'appareil. L'accès à la notice d'assemblage doit être garanti à tout moment aux personnes devant effectuer des activités sur l'appareil.

La notice d'assemblage doit être conservée pour une utilisation ultérieure et doit être remise à tout propriétaire, utilisateur ou client final futur.

1.3 Groupe-cible

La notice d'assemblage s'adresse aux personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ainsi que de l'entretien et de la maintenance et disposant de la qualification et des connaissances requises pour exécuter leurs activités.

1.4 Exclusion de la responsabilité

La concordance du contenu de cette notice d'assemblage avec le matériel décrit et le logiciel de l'appareil a été contrôlée. Il peut cependant y avoir des écarts ; aucune garantie de concordance complète n'est donnée. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la construction et aux données techniques dans l'intérêt du développement. Par conséquent, aucun droit ne peut être revendiqué à partir des indications, illustrations ou dessins et des descriptions. Sous réserve d'erreurs.

ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme, d'une utilisation non pertinente ou de réparations ou modifications non autorisées.

1.5 Droit d'auteur

Cette notice d'assemblage contient des informations protégées par droit d'auteur. Elle ne doit être ni photocopiée, que ce soit en totalité ou en partie, ni dupliquée, traduite ou saisie sur des supports de données sans l'autorisation préalable de ZIEHL-ABEGG SE.




Les infractions sont passibles de dommages-intérêts. Tous droits réservés, y compris ceux résultant d'une délivrance de brevet ou d'un modèle déposé.

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des conseils destinés à éviter les dommages aux personnes et aux biens. Ces conseils ne prétendent pas être complets. Les techniciens de notre maison sont à votre disposition en cas de questions et de problèmes.

2.1 Explication des symboles

Les consignes de sécurité sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et représentées selon le degré de dangerosité comme suit.

	<p>Précaution ! Zone de danger générale. Mort, graves blessures corporelles ou dommages importants aux biens peuvent survenir lorsque les mesures de précaution ne sont pas prises !</p>
	<p>Danger présenté par l'électricité Danger dû à la tension électrique ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner de graves blessures corporelles, voire la mort !</p>
	<p>Information Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.</p>

2.2 Sécurité produit

L'appareil correspond à l'état de la technique au moment de sa livraison et il est considéré comme étant d'utilisation sûre. L'appareil ainsi que ses accessoires ne doivent être installés et utilisés qu'en parfait état et en respectant la notice de montage et la notice d'utilisation. Une utilisation ne respectant pas les spécifications techniques de l'appareil (plaque signalétique et annexe/données techniques) peut entraîner un défaut de l'appareil et causer des dommages plus importants !



Information

En cas de défaut ou de panne de l'appareil, une surveillance de fonctionnement séparée avec fonctions d'alarme est nécessaire pour éviter des dommages aux personnes et aux biens. Une exploitation en situation de dérangement doit être considérée ! Les prescriptions et les règlements locaux doivent être respectés lors de la planification et de la construction de l'installation.

2.3 Exigences concernant le personnel / Obligation de soins

Les personnes chargées de l'appareil lors de la planification, l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance doivent posséder la qualification et les connaissances appropriées.

Par ailleurs, elles doivent être au fait des règles de sécurité, des directives EU / EG, des prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondantes et être en possession des instructions internes à l'entreprise. Le personnel suivant une formation, une initiation ou un apprentissage ne doit travailler sur l'appareil que sous la surveillance d'une personne expérimentée. Ceci est également valable pour le personnel suivant une formation générale. L'âge minimal légal doit être respecté.

2.4 Travaux sur l'appareil



Information

Le montage, le raccordement électrique et la mise en service ne doivent être effectués que par un électricien dans le respect des règlements électrotechniques (entre autres EN 50110 ou EN 60204) !



Danger présenté par l'électricité

- Il est absolument interdit d'effectuer des travaux sur des pièces de l'appareil sous tension !
- Il convient de respecter les 5 règles de sécurité en matière d'électricité !
- L'absence de tension doit être constatée à l'aide d'un détecteur de tension **bipolaire**.
- Il est interdit d'ouvrir le moteur. Le desserrage des vis annule la garantie !
- Les défauts constatés sur les installations électriques / les ensembles / les moyens d'exploitation doivent être immédiatement éliminés. Si un danger imminent existe, l'appareil / l'installation ne doit pas être utilisé(e) dans l'état défectueux.
- Les fusibles doivent être remplacés, en aucun cas réparés ou pontés. Les indications concernant le fusible amont max. doivent être absolument respectées (☞ Données techniques). Seuls doivent être utilisés les fusibles prévus dans le schéma électrique.



Attention, redémarrage automatique !

- Pour des raisons de fonctionnement, le moteur peut se mettre en marche et à l'arrêt automatiquement.
- Un redémarrage automatique a lieu après une panne de réseau ou une coupure du réseau !
- Attendre l'arrêt du moteur avant de s'approcher !



Danger d'accrochage !

Ne pas porter de vêtements amples, de bijoux etc. ; attacher et couvrir les cheveux longs.

3 Aperçu des produits

3.1 Domaine d'application Application

Les ventilateurs/moteurs ne sont pas des produits prêts à l'emploi mais au contraire des composants conçus pour les installations frigorifiques, de climatisation, de ventilation et d'aération (désignation type plaque signalétique). Ils ne peuvent être utilisés qu'après avoir été installés conformément à l'utilisation prévue et à condition que la sécurité soit assurée au moyen de dispositifs de protection selon EN ISO 13857 (EN ISO 12100) ou d'autres mesures de protection au niveau de la construction.



Précaution !

La présence de matières solides ou de particules solides dans le fluide transporté n'est pas admissible !

Les moteurs sont homologués pour une utilisation dans les atmosphères explosibles de la catégorie 3G (zone 2) selon la directive 2014/34/UE avec le type de protection antidéflagrante "nA" (équipement ne produisant pas d'étincelles) selon EN 60079-15, sous réserve que le montage soit réalisé conformément à la présente notice de montage !

- Marquage selon la classe de température T4 ou T5 (voir plaque signalétique) :
 - II 3G nA IIA T4
 - II 3G nA IIA T5

Exemple de plaque signalétique du moteur



- Assurez-vous que la plaque signalétique du moteur porte le symbole « Ex » inclus dans un hexagone et que la catégorie d'appareil et le type de protection antidéflagrante correspondent aux exigences de l'installation. Dans le cas contraire, le moteur ne doit pas être utilisé !
- La classe de température indiquée sur la plaque signalétique doit être supérieure ou égale à la classe de température du gaz inflammable pouvant éventuellement se présenter.

3.2 Description du fonctionnement

Les moteurs ECQ de ZIEHL-ABEGG sont des moteurs à haute efficacité à commutation électronique (EC) avec un contrôleur intégré. Ils sont prévus exclusivement pour entraîner des ventilateurs axiaux.

Les moteurs sont conçus pour fonctionner en continu (mode S1) et ont une protection thermique.

Suivant la version, les moteurs ont une vitesse fixe ou trois vitesses (☞ Plaque signalétique).

Moteurs à trois vitesses

- Trois vitesses préprogrammées sont possibles (☞ Plaque signalétique) ; elles sont activées en fonction du raccordement de l'entrée de commande supplémentaire à "L1" ou "N".
- Des vitesses spécifiques et le sens de rotation peuvent être programmés avec le "Motor Programmer" (accessoire) et un PC doté du logiciel adéquat.

Sens de rotation possibles

- CCW (counter-clockwise rotation) = sens de rotation à gauche en regardant l'arbre du moteur
- CW (clockwise rotation) = sens de rotation à droite en regardant l'arbre du moteur

3.3 Protection du moteur

Le moteur possède des équipements de protection contre la surcharge qui englobent la protection en cas de blocage du rotor et la protection contre la surcharge lorsque le moteur fonctionne.

Un dépassement de la température de service maximale admissible peut entraîner l'arrêt du moteur et un dommage durable !

3.4 Transport, entreposage



Précaution !

- Ne transporter l'appareil que dans son emballage d'origine.
- Ne pas transporter par le câble de raccordement !
- Les coups et les chocs doivent être évités pendant le transport.
- Évitez l'humidité, la chaleur et le froid extrêmes (☞ Caractéristiques techniques).
- Vérifiez si l'emballage ou l'appareil est abîmé.
- Entrez le ventilateur / moteur au sec et à l'abri des intempéries, dans son emballage d'origine et protégez-le de la poussière et des intempéries jusqu'à son montage définitif.
- Protégez le moteur des ultraviolets.
- Évitez les périodes de stockage prolongées. Nous recommandons un an au maximum (en cas de périodes supérieures, il convient de se concerter avec le fabricant avant de procéder à la mise en service).
- Avant l'installation, vérifiez le fonctionnement correct des paliers.

3.5 Elimination / recyclage



L'élimination doit être effectuée selon les règles et dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions légales du pays.

- ▷ Triez les matériaux par catégories, dans le respect de l'environnement.
- ▷ Le cas échéant, confiez l'élimination à un professionnel.

4 Installation

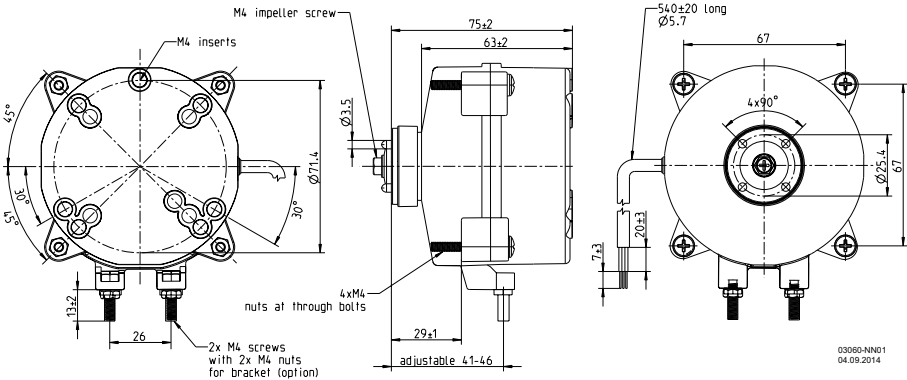
4.1 Montage du moteur



Précaution !

- Avant d'effectuer le montage, vérifiez si l'appareil présente des dommages, par ex. des fissures ou des bosses ou encore des dommages au niveau du câble de raccordement électrique. La mise en service est interdite en présence de dommages dus au transport !
- Faire effectuer le montage uniquement par du personnel spécialisé formé. Il est de la responsabilité du fabricant du système ou de l'installation que les conseils de montage et de sécurité relatifs à l'installation soient en conformité avec les normes et prescriptions en vigueur (EN ISO 12100 / 13857).
- La construction réalisée par le client doit satisfaire aux sollicitations pouvant se présenter.
- Lors du montage de roues de ventilateur ou d'autres composants, aucune pression non autorisée ne doit être exercée sur le palier du moteur.
- Lorsque le moteur est utilisé comme entraînement pour les roues de ventilateur ou autres composants, faites attention aux régimes maxi admis pour la roue ou les composants d'entraînement.
- La masse maximale admissible de la roue ou du composant entraîné est de 0,3 kg. Pour les masses supérieures, se renseigner auprès de ZIEHL-ABEGG et demander une confirmation écrite.
- Serrer la fixation au couple indiqué.
- Le moteur doit être installé dans un boîtier d'un type de protection d'au moins IP20 et assurant une protection contre les ultraviolets et contre les charges électrostatiques.
- Le moteur doit être monté de telle sorte que son corps ne soit pas directement accessible à l'utilisateur final. Ceci est normalement obtenu à l'aide d'une grille de protection, d'un écran ou de barrières, en fonction de l'application.
- Le boîtier doit satisfaire les exigences mécaniques des normes et directives en vigueur. Observez à ce sujet la norme IEC 60079-0 section 26.4.2.
- En cas d'utilisation comme entraînement de ventilateur en atmosphère explosible, la conception du ventilateur doit respecter la norme de protection antidéflagrante concernée, par ex. distances, appariements de matériaux, etc.

Dimensions [mm]



03060-NN01
04.09.2014

Couples de serrage des éléments de fixation :

Écrous et vis traversantes M4 : 1,2 - 1,6 Nm

Vis M4 roue : 1,2 - 1,6 Nm

Écrous à encastrer M4 : 1,1 - 1,5 Nm ; profondeur de vissage max. 5,5 mm

Écrous M4 pour équerres de fixation : 1,2 - 1,6 Nm

4.2 Câble d'alimentation & Boîte de jonction



Information

- Le raccordement des extrémités de câble aux circuits électriques externes doit se faire soit en dehors de la zone à atmosphère explosible, soit dans un boîtier de raccordement à protection antidéflagrante "n".
- En cas de sollicitation importante (locaux humides, installation à l'air libre), prévoir les câbles de raccordement avec un coude d'évacuation d'eau. Lors du montage d'un boîtier de raccordement à proximité du moteur, le boîtier doit être monté plus bas que le moteur afin d'être certain que l'eau ne puisse entrer dans le moteur en suivant les câbles de raccordement.

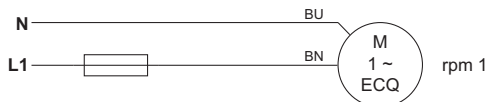
4.3 Raccordement moteur



Danger présenté par l'électricité

- La tension du réseau doit satisfaire aux caractéristiques de qualité de la norme EN 50160 et correspondre aux tensions normalisées définies de IEC !
- L'appareil doit être raccordé uniquement à un circuit électrique pouvant être coupé avec un interrupteur à coupure omnipolaire.
- L'exploitant de l'appareil est responsable de la compatibilité CEM de l'ensemble de l'installation conformément aux normes en vigueur sur site.

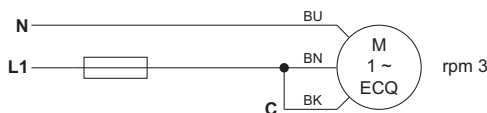
Schéma des câblages pour les moteurs à une vitesse



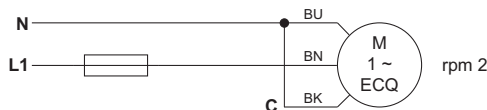
KT00047B
18.11.2015

N, L1 Tension du réseau, voir plaque signalétique
BN brun
BU bleu

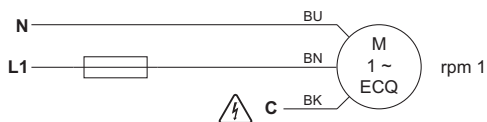
Schéma des câblages pour les moteurs à trois vitesses



Lorsque le fil noir est relié au fil brun, le moteur fonctionne avec le niveau de vitesse 3



Lorsque le fil noir est relié au fil bleu, le moteur fonctionne avec le niveau de vitesse 2



Lorsque le fil noir n'est pas relié, le moteur fonctionne avec le niveau de vitesse 1

KT00047A
14.04.2016

N, L1 Tension du réseau Plaque signalétique
C Entrée de commande de la vitesse
BK noir
BN brun
BU bleu
rpm 3 Niveau de vitesse 3
rpm 2 Niveau de vitesse 2
rpm 1 Niveau de vitesse 1



Danger présenté par l'électricité

- Le raccordement au réseau 3 ~ 230 V entre deux conducteurs extérieurs n'est pas autorisé !
- Une tension dangereuse (tension du réseau maximale) est présente sur le fil de raccordement **noir** (entrée de commande de la vitesse) lorsque celui-ci n'est pas utilisé (vitesse 1). C'est pourquoi ce fil doit être relié à une borne pour l'isoler.

5 Mise en service

**Précaution !**

- Première mise en service :
 1. Montage et installation électrique correctement terminés ?
 2. Concordance entre les données de raccordement et celles sur la plaquette signalétique ?
 3. Résidus de montage et corps étrangers éventuellement présents retirés.

**Précaution !**

- La mise en service ne peut avoir lieu qu'après vérification de toutes les consignes de sécurité et lorsque tout danger est exclu.
 - Contrôle du sens de rotation.
 - Veiller au fonctionnement souple à faibles vibrations. Les fortes vibrations causées par un fonctionnement instable (balourd), par ex. suite à un dommage pendant le transport ou une manipulation non conforme peuvent entraîner une panne.

6 Travaux de service

6.1 Maintenance / Réparation



Précaution !

- Respectez les consignes de sécurité!
- Ne pas effectuer de travaux de maintenance sur le moteur en marche!
- Avant d'effectuer des travaux sur le moteur/ventilateur, assurez-vous qu'une atmosphère explosible n'est plus présente. Mettez ensuite le moteur hors tension et empêchez-en la remise en marche.
- Une inspection, le cas échéant l'élimination, régulière des dépôts est nécessaire pour éviter un balourd causé par l'encrassement.
 - Assurez-vous que le fonctionnement se fait sans vibrations.
 - Définir les intervalles de maintenance en fonction du degré d'encrassement de l'hélice !
- Le câble de raccordement peut être remplacé uniquement par des personnes autorisées de ZIEHL-ABEGG SE.



Information

Grâce à l'utilisation de roulements à billes "graissés à vie", le ventilateur/moteur ne nécessite pas d'entretien. La durée de validité de la graisse stipulée (☞ Données techniques) peut diminuer par rapport à la valeur théorique indiquée (F_{10h}) en cas de vibrations, d'humidité ou d'impuretés dans le palier, de modes de régulation défavorables, etc.

6.2 Nettoyage




Danger présenté par l'électricité


- Avant d'effectuer des travaux sur le moteur/ventilateur, assurez-vous qu'une atmosphère explosible n'est plus présente. Mettez ensuite le moteur hors tension et empêchez-en la remise en marche.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser de détergents agressifs.
- Veiller à ce que l'eau ne pénètre pas à l'intérieur du moteur et dans l'électronique.


7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques

Tension du réseau* (☞ plaque signalétique)	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1 ~ 120 V, 50/60 Hz
Puissance absorbée (P1)	Version à une vitesse : max. 18 W
	Version à trois vitesses : max. 34 W
Puissance délivrée (P2)	Version à une vitesse : max. 9 W
	Version à trois vitesses : max. 20 W
Niveau de vitesse 3 / 2 / 1	Voir plaque signalétique
Fusible amont maximal	4 A
Intégrale de charge limite max. du courant d'enclenchement env.	0,118 A ² s
Températures ambiantes minimale et maximale autorisées pour le fonctionnement	-30...+50 °C
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-40...+80 °C
Humidité relative admissible	85 % sans condensation
Compatibilité électromagnétique pour les tensions normalisées 230 / 400 V selon IEC 60038	Emissions parasites selon EN 55014-1 (habitation)
	Résistance au brouillage selon EN 61000-4-4 (industrie)
Courants harmoniques	Conformité avec la norme EN 61000-3-2 Les différents niveaux d'harmoniques du courant exprimés en pourcentage de l'oscillation fondamentale du courant de dimensionnement peuvent être obtenus auprès du constructeur.
Durée de validité de la graisse des roulements à billes (F _{10h})	Cet appareil est conçu pour une durée de vie des paliers et une durée d'utilisation de la graisse d'au moins 40 000 h en mode S1 à la puissance maximale et à la température ambiante maximale admissible.
Câble de raccordement	Version à une vitesse : H03VV-F 2 x 0,5 mm ²
	Version à trois vitesses : H03VV-F 3 x 0,5 mm ²
Classe thermique	THCL130
Classe de protection	II
Type de protection du moteur selon EN 60529	IP55
Poids	Voir plaque signalétique

Pour les moteurs avec une marque de contrôle correspondante, marquage selon la classe de température T4 ou T5 (voir plaque signalétique)		
Homologation ATEX		II 3G nA IIA T4 II 3G nA IIA T5

Pour les moteurs à une vitesse et avec la marque de contrôle correspondante (voir plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E347018	UL 1004-7
		Electronically-Protected Motor - Component

Pour les moteurs à trois vitesses et avec la marque de contrôle correspondante (voir plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E123518	UL 1004-3
		Thermal-device-protected Motor - Component

7.2 Déclaration UE de conformité

- Translation -
(français)

ZA97ex-F 1616 Index 001

Fabricant: ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Allemagne

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Les produits :

- Moteurs à rotor interne MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3 et MI060-4QN.05.N4
comme appareils électriques du groupe IIA pour atmosphères explosibles zone 2
type de protection antidéflagrante « nA »

Le type de moteur :

- Moteur à rotor interne à commutation électronique avec intégration du contrôleur CE

Ces produits sont conformes aux directives européennes suivantes:

- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive ATEX 2014/34 / UE

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

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

Le respect de la directive CEM 2014/30/UE et de la directive ATEX 2014/34/UE ne concerne ces produits que si ceux-ci ont été raccordés et installés conformément à la notice de montage/d'utilisation. Si ces produits sont intégrés dans une installation ou complétés par d'autres composants (par ex. appareils de réglage et de commande) et utilisés ainsi, le fabricant ou l'utilisateur de l'installation complète est responsable du respect de la directive CEM 2014/30/UE et de la directive ATEX 2014/34/UE.

Künzelsau, , 20.04.2016
(Lieu, date d'émission)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Directeur technique Technique d'aération
(Nom, fonction)



(Signature)

7.3 Fabricant:

Nos produits sont fabriqués conformément aux directives internationales en vigueur.
Si vous avez des questions concernant l'utilisation de nos produits ou si vous planifiez des applications spéciales, veuillez vous adresser à :

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

7.4 Adresse service

Adresses service spécifiques aux pays, voir page d'accueil sous www.ziehl-abegg.com