

ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC

Mailles de moteur : D (116), G (152)

Ventilateurs et moteurs EC à rendement maximal

Guide rapide



À conserver pour consultation ultérieure !

Notice d'assemblage détaillée sur www.ziehl-abegg.com

Sommaire

1	Instructions générales	3
1.1	Validité	3
1.2	Importance du guide de démarrage rapide	3
1.3	Exclusion de la responsabilité	3
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Consignes de sécurité	5
2.2	Utilisation non conforme	5
2.3	Explication des symboles	6
3	Aperçu des produits	6
3.1	Domaine d'utilisation/Consignes d'utilisation	6
3.2	Description du fonctionnement	7
3.3	Transport, entreposage	7
3.4	Élimination / Recyclage	7
4	Montage	8
4.1	Instructions générales	8
4.2	Version avec boîtier de raccordement à distance	9
4.3	Montage de ventilateurs axiaux	9
4.3.1	Ventilateurs, construction A, D, K, S et W (sans bûses)	9
4.3.2	Ventilateurs ZAprus	9
4.3.3	Montage de ventilateurs MAXvent type FV, DN	10
4.4	Montage de ventilateurs radiaux	10
4.4.1	Montage des ventilateurs radiaux, types RE, RH, RM, RZ	10
4.4.2	Montage de ventilateurs radiaux, construction RG.. / RD..	11
4.4.3	Installation de l'appareil : formes ER.. / GR.. / WR..	11
4.5	Montage du moteur	12
5	Installation électrique	13
5.1	Version sans câbles de raccordement	13
5.1.1	Instructions de montage des raccords de câbles	15
5.2	Version avec câbles de raccordement	17
5.3	Version avec raccordement par connecteur M12	18
5.4	Variantes de raccordement	19
5.5	Schémas des raccordements	19
6	Mise en service	22
6.1	Conditions préalables pour la mise en service	22
7	AM-STICK-WB	23
7.1	Module de communication Bluetooth AM-STICK-WB (option)	23
7.2	Fonction	23
7.3	Autocollant Code Datamatrix Numéro de série	24
7.4	Établir la liaison Bluetooth	25
8	Diagnostic / Dérangements	30
9	Annexe	31
9.1	Caractéristiques techniques	31
9.2	Déclaration d'incorporation CE	33
9.3	UKCA Declaration of Incorporation	35
9.4	Indication du fabricant	37
9.5	Information service	37

ZIEHL-ABEGG SE n'est pas tenu pour responsable des dommages résultant d'une manipulation inappropriée ou autre que celle à laquelle l'appareil est destiné ou à la suite de réparations ou de transformations non autorisées.

2 Consignes de sécurité



Informations

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 d'appareil sous tension. Le type de protection de l'appareil ouvert est IP00 ! Il est possible d'entrer en contact direct avec des tensions présentant un danger de mort.
- L'absence de tension doit être constatée à l'aide d'un détecteur de tension **bipolaire**.
- Le rotor ne possède pas d'isolation de protection et n'est pas mis à la terre selon DIN EN 60204-1 ; le moteur/ventilateur doit par conséquent être monté de manière à exclure tout contact.
- Lorsque le moteur fonctionne de manière autonome, par ex. par le flux d'air ou par inertie après arrêt, le fonctionnement générateur peut générer des tensions dangereuses supérieures à 50 V aux raccords internes du moteur.
- Après coupure de la tension du réseau, des charges dangereuses peuvent se présenter entre le conducteur de protection "PE" et le raccordement au réseau.
- Le, conducteur de protection transporte des courants de dérivation élevés (en fonction de la fréquence d'horloge, de la tension du circuit intermédiaire et de la capacité du moteur). Il convient donc de veiller à ce que la mise à la terre soit conforme aux normes EN en respectant les conditions de contrôle et d'essai (EN 50 178, art. 5.2.11). En l'absence de mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent être présentes sur le carter moteur.
- Installations avec des dispositifs de protection contre les courants de fuite
 - Il revient à l'exploitant de l'installation ou à un électricien mandaté par lui de décider si un dispositif de protection contre les courants de fuite doit être utilisé et si oui lequel.
 - Pour le choix de la caractéristique de déclenchement du dispositif de protection contre les courants de fuite, tenir compte du type de courant de fuite possible de l'électronique de puissance (système avec des semi-conducteurs) et des normes et règlements en vigueur sur le lieu d'utilisation.
 - Respectez impérativement les consignes supplémentaires relatives aux dispositifs de protection contre les courants de fuite dans la notice de montage exhaustive.

Temps d'attente au moins 3 minutes !

- Du fait de l'utilisation de condensateurs, il existe un danger de mort par contact direct avec des pièces sous tension ou des pièces qui le sont devenues suite à des états défectueux, même après coupure du courant.
- Le boîtier du contrôleur ne doit être retiré ou ouvert qu'après déconnexion du câble d'alimentation réseau et un temps d'attente d'au moins trois minutes.



Attention !

- Lors de la mise en service, des états inattendus et dangereux peuvent se présenter dans toute l'installation du fait de mauvais réglages, de composants défectueux ou d'un raccordement électrique mal effectué. Toutes les personnes et objets doivent être éloignés de la zone de danger.
- Avant la première mise en service, vérifier les points suivants :
 1. Montage et installation électrique correctement terminés ?
 2. Les résidus de montage et les corps étrangers éventuels ont-ils été retirés de l'espace de raccordement et du ventilateur ?
 3. Dispositifs de sécurité montés (EN ISO 13857), si nécessaire ?
 4. La roue du ventilateur se trouve-t-elle hors de portée ?
 5. Les trous pour eau de condensation correspondant à la position de montage sont-ils ouverts ou fermés ?
 6. Concordance entre les données de raccordement et celles sur la plaquette signalétique ?
- La mise en service ne doit avoir lieu qu'après vérification de toutes les consignes de sécurité et lorsque tout danger est exclu.

- 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.
- Niveau sonore pondéré A supérieur à 80 dB(A) possible, voir catalogue produits.
- Après montage dans l'installation, la présence de vibrations mécaniques dans le ventilateur doit être contrôlée. Si les limites selon DIN ISO 14694- sont dépassées, il est possible de supprimer certaines gammes de vitesse, (voir Motor Setup).
- Contrôler le sens de rotation (voir flèche indiquant le sens de rotation sur les pales du ventilateur, rondelle de la roue du ventilateur et caisson du ventilateur).
- Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé.
 - ▷ Avant d'effectuer des travaux sur le ventilateur, celui-ci doit être mis hors tension et protégé contre une remise sous tension !
 - ▷ Ne pas effectuer de travaux de maintenance sur le ventilateur en marche !
 - ▷ Lors de la manipulation, utiliser des chaussures et des gants de sécurité !
 - ▷ Pour tous travaux de maintenance et de remise en état, respecter les prescriptions de sécurité et le règlement de travail (EN 50 110, IEC 364).



Attention, redémarrage automatique !

- Le ventilateur / Moteur peut connecter et déconnecter automatiquement pour des raisons de fonctionnelles.
- Après une panne de réseau ou une coupure du réseau, un redémarrage automatique du ventilateur peut avoir lieu après le retour de la tension !
- Attendre l'arrêt du ventilateur avant de s'approcher !
- Avec le moteur à rotor externe, le rotor externe tourne pendant le fonctionnement !



Danger d'accrochage !

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



Attention, surface br lante !

Les surfaces de moteur, en particulier les boîtiers de contrôleur, peuvent atteindre des températures supérieures à 85 °C !

2.1 Consignes de sécurité



Attention !

- Les ventilateurs ne sont prévus que pour le transport de l'air ou de mélanges d'air similaires.
- Sauf accord contractuel, toute utilisation autre ou allant au-delà est considérée non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résultent. Seule l'entreprise utilisatrice ou l'utilisateur supporte les risques.
- Les ventilateurs intégrés avec homologation VDE (voir plaque signalétique) sont destinés à être installés à l'intérieur d'appareils et ne conviennent pas pour un raccordement direct au réseau.
- La lecture de cette notice d'utilisation ainsi que le respect des consignes contenues dans celle-ci, en particulier les consignes de sécurité, font partie de l'utilisation conforme.
- La documentation des composants raccordés est également à respecter.

2.2 Utilisation non conforme

Utilisation non conforme / Mauvais usages raisonnablement prévisibles

- Transport de fluides gazeux agressifs et explosibles.
- L'utilisation dans des zones à risque d'explosion pour le transport de gaz, brouillards, vapeurs ou leurs mélanges.
- Transport de matières solides ou de particules solides dans le fluide transporté.
- Utilisation avec roues de ventilateur givrées.
- Transport de fluides abrasifs ou collants.
- Transport de fluides liquides.
- Fonctionnement de ventilateurs intégrés à l'extérieur d'appareils.
- Raccorder les ventilateurs intégrés aux tuyaux de cheminée ouverts des foyers gaz et autres.
- Utilisation du ventilateur et des pièces rapportées (par ex. grille de protection) pour y déposer des objets ou servir de moyen d'accès.

- Les ventilateurs, également avec un diffuseur additionnel (kit d'extension), ne sont pas pratiques ! Ne pas y monter sans un matériel approprié.
- Modification arbitraire du ventilateur.
- Utilisation du ventilateur en tant que composant de sécurité ou pour effectuer des fonctions de sécurité dans l'esprit de la norme EN ISO 13849-1.
- Blocage ou freinage du ventilateur en introduisant des objets.
- en contact direct avec des aliments ou des produits cosmétiques et pharmaceutiques
- Utilisation du ventilateur comme appareil ménager autonome.
- Utilisation comme ventilateur d'extraction des gaz d'incendie et de désenfumage (application spéciale selon DIN EN 12101-3).
- Utilisation avec exposition à des vibrations causées par l'appareil du client. Mode de fonctionnement en résonance et fonctionnement avec de fortes vibrations ou oscillations.
- Desserrage de la pale du ventilateur, de la roue, des masses d'équilibrages et des supports moteur.
- Egalement, toutes les possibilités d'utilisation non indiquées dans l'utilisation conforme.



Attention !

Le fabricant n'est pas responsable des dommages aux personnes et aux biens résultant d'une utilisation non conforme, cette responsabilité est celle de l'exploitant du convertisseur de fréquence.

2.3 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>Attention ! 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 d 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>Informations Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.</p>

3 Aperçu des produits

3.1 Domaine d'utilisation/Consignes d'utilisation

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 du type voir plaque signalétique).

Les ventilateurs ne doivent être utilisés qu'après avoir été intégrés conformément à leur destination. La protection fournie et attestée des ventilateurs ZIEHL-ABEGG SE est conforme à la norme DIN EN ISO 13857 Tableau 4 (à partir de 14 ans). En outre, les mesures de protection contre les explosions structurelles nécessaires doivent être assurés conformément à la norme DIN EN 14986e.

- L'utilisation à des températures ambiantes inférieures à -10 °C nécessite d'éviter les contraintes et les charges inhabituelles, par à-coups ou mécaniques sur le matériau (voir la température ambiante minimale admissible).
- La corrosion est possible sur les tranches des pièces galvanisées selon le procédé Sendzimir.



Attention !

Si le moteur/ventilateur est utilisé dans des applications où une atmosphère inflammable peut se former en cas de défaut, p. ex. en raison d'une fuite, l'utilisateur doit évaluer les risques d'inflammation et prendre les précautions appropriées pour les éviter.

3.2 Description du fonctionnement

ECblue est synonyme de ventilateurs EC et de moteurs à rendement maximal. Il est fait usage de moteurs à commutation électronique très performants, à aimants permanents, dont la régulation de vitesse est assurée par un contrôleur intégré.

Les appareils sont montés conformément aux exigences générales de la norme EN 61800-2 pour entraînements électriques à vitesse de rotation variable et sont conçus pour une exploitation mono-quadrant.

3.3 Transport, entreposage



Attention !

- Observez les indications de poids (voir plaque signalétique) et les charges admissibles du moyen de transport.
- Pour la manipulation, porter des vêtements/chaussures de sécurité de même que des gants de sécurité contre les coupures !
- Ne pas les 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 (voir Caractéristiques techniques).
- Vérifiez si l'emballage ou le ventilateur est abîmé.
- Fixer les palettes lors du transport.
- N'empilez pas les palettes.
- Manipulation uniquement avec des engins de levage appropriés.
- Disposition de la traverse porte-charge transversalement par rapport à l'axe du moteur. Veillez à ce que la largeur de la traverse porte-charge soit suffisante.
- Ne restez en aucun cas sous un ventilateur suspendu car, en cas de défaut du moyen de transport, il y a danger de mort.

- 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.
- 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.
 - Recommandation : tournez régulièrement la roue à la main pour prévenir le grippage et l'endommagement du palier.
- Transportez le(s) ventilateur(s) soit dans son (leur) emballage d'origine, soit au moyen des dispositifs de transport prévus à cet effet s'il s'agit de ventilateurs de taille importante.
 - Ventilateurs axiaux : orifices dans les bras supports, les embases murales et le bloc moteur
 - Ventilateurs radiaux selon le type : œillets de levage, orifices dans la bride de caisson, châssis du moteur, équerres de fixation et tôles de support, orifices de l'enveloppe du moteur pour le vissage de vis à anneau)
- Les roues radiales, les ventilateurs à boîtier RG.., RD.. ou les ventilateurs intégrés ER.., GR.., WR.. sont en général livrés sur des Europalettes et peuvent être transportés au moyen de chariots élévateurs.
- **Construction RG.. / RD.. / ER.. / GR.. / WR.. / HR..** : L'unité de ventilateur ne doit être soulevée et transportée qu'avec un engin de levage approprié (traverse porte-charge). Il faut veiller à ce que la longueur du câble ou de la chaîne soit suffisante.
 - Construction WR : Il est interdit de soulever plusieurs ventilateurs montés les uns sur les autres ou les uns à côté des autres!
- **Construction FV.. / DN..** : Pour éviter la déformation des brides, le ventilateur doit être fixé en 4 points pour le transport.

3.4 Élimination / 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 Montage

4.1 Instructions générales



Attention !

- 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).
- Avant d'effectuer le montage, vérifiez si le ventilateur 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 !
- Pour la manipulation, porter des vêtements/chaussures de sécurité de même que des gants de sécurité contre les coupures !
- En présence d'un poids supérieur à 25 kg pour les hommes / 10 kg pour les femmes, la sortie du ventilateur doit être effectuée par deux personnes (selon REFA). Les valeurs peuvent être éventuellement différentes en fonction du pays.
- Sortez le ventilateur de son emballage à l'aide d'un engin de levage (traverse porte-charge). Les points d'accrochage sont exclusivement les orifices sur la bride de caisson, le châssis du moteur, les tôles de support, les suspensions du moteur, les équerres de fixation, de même que les éventuels œillets de grutage du ventilateur (selon le type de construction du ventilateur).
- Lors du levage avec la traverse porte-charge, la chaîne/le câble ne doit pas entrer en contact avec la roue et le convertisseur de fréquence éventuellement monté en raison des détériorations alors possibles.
- La construction réalisée par le client doit satisfaire aux sollicitations pouvant se présenter.
- Prévoyez un accès facile en vue du nettoyage et de l'entretien du ventilateur.
- Avant le montage du ventilateur, contrôler le respect des distances de sécurité conformément à la norme EN ISO 13857 ou, pour les appareils ménagers, à la norme EN 60335.
 - Si la hauteur de montage (zone de danger) au-dessus du niveau de référence est supérieure ou égale à 2 700 mm et si elle n'est pas réduite par des auxiliaires comme des chaises, des échelles, des plates-formes de travail ou des escabeaux sur des véhicules, une grille de protection n'est pas nécessaire sur le ventilateur.
 - Si le ventilateur se trouve dans la zone de danger, le fabricant de l'installation complète ou l'exploitant doit garantir qu'une mise en danger est exclue grâce à une protection réalisée selon EN ISO 13857.
- Serrer les fixations au couple indiqué.
- Il ne doit pas y avoir de copeaux de perçage, de vis et d'autres corps étrangers à l'intérieur de l'appareil ! Avant la première mise en marche, retirez les objets (copeaux de perçage, vis et autres corps étrangers) éventuellement présents dans la zone d'aspiration - Risque de blessure par la projection d'objets !
- L'orientation des ventilateurs doit être respectée pendant le fonctionnement, lorsque celle-ci est par exemple indiquée par une mention « Haut/Top ».



AVERTISSEMENT

En cas de défaut (vibrations excessives par ex.), les pièces se séparant du rotor ou l'ensemble du rotor

peuvent occasionner des dommages aux personnes et aux biens !

- ▷ Dans les applications critiques (par ex. les installations frigorifiques fonctionnant avec un réfrigérant concerné par le règlement relatif aux substances dangereuses), utiliser une grille de protection ou prendre les mesures nécessaires au niveau de la construction.

4.2 Version avec boîtier de raccordement à distance

Veillez respecter les informations suivantes pour les produits fournis par ZIEHLABEGG avec un boîtier de raccordement à distance.

	1	Boîtier de raccordement à distance en plastique ou métal		
		Vis du couvercle		
	2	Couple de serrage : Boîtier en plastique 1,3 Nm/12 Lb In, boîtier en métal 2,6 Nm/23 Lb In		
	3	Presse-étoupes (voir tableau suivant)		
	4	Bouchons à vis en plastique/laiton		
		Couple de serrage : 2,5 Nm/22 Lb In		
	Presse-étoupes			
	Filetage	Matériaux	Couples de serrage M_A	
	M12x1,5	Plastique	1,5 Nm	13 Lb In
		Laiton	4 Nm	35 Lb In
M16x1,5	Plastique	2,5 Nm	22 Lb In	
	Laiton	5 Nm	44 Lb In	
M20x1,5	Plastique	4 Nm	35 Lb In	
	Laiton	6,5 Nm	58 Lb In	
M25x1,5	Plastique	6,5 Nm	58 Lb In	
	Laiton	6,5 Nm	58 Lb In	
M32x1,5	Plastique	6,5 Nm	58 Lb In	

4.3 Montage de ventilateurs axiaux



Informations

Dans la mesure du possible, l'écoulement axial à travers l'appareil/le système doit s'effectuer sans torsion et sans résistance supplémentaire à l'écoulement.

Les perturbations de l'écoulement peuvent nuire au fonctionnement du ventilateur. Il convient d'en tenir compte en particulier pour les ventilateurs à anneau de bride de type "F", car ils sont livrés sans buse d'admission.

4.3.1 Ventilateurs, construction A, D, K, S et W (sans bûses)

Pour la fixation à la bride du moteur fixe, utiliser des vis de la classe de résistance 8.8 resp. A2-70 (acier inoxydable) selon EN ISO 4014 et appliquer un frein filet approprié.

Couples de serrage autorisés M _A			
Taille de moteur	D	D	G
Filetage	M6 (Application spéciale avec pas de 5)	M8	M10
Classe de résistance 8.8, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	9,5 Nm	23 Nm	40 Nm
Acier inoxydable A2-70, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	7 Nm	17 Nm	33 Nm
Profondeur filetée	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$

Des couples de serrage différents peuvent s'avérer nécessaires en cas d'utilisation de vis avec d'autres coefficients de frottement ou classes de résistance.

4.3.2 Ventilateurs ZPlus

Pour le montage de ventilateurs ZPlus, s'assurer que le vissage est adapté au plastique.

Couples de serrage recommandés M _A lors de l'utilisation de rondelles de fixation plates selon EN ISO 7089 ou DIN125			
ZPlus taille (type: SG., ZC., ZG., ZN., ZF..)	040	045 - 063	> 071
Filetage	M8	M10	M12
Classe de résistance 8.8, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	12 Nm	24 Nm	40 Nm

Couple de serrage du vissage de la grille de protection : 6 Nm



Informations

- Vu que le cas de vissage varie d'un client à l'autre, ces recommandations doivent être vérifiées en fonction de la situation concrète.
- Après avoir raccordé le moteur, le cache-câble (le cas échéant) doit être fixé solidement à l'aide de 2 attaches pour câbles.
- Dans le cas d'une version avec face arrière carrée (forme Q), le démontage de cette plaque en plastique carrée n'est pas autorisé.

4.3.3 Montage de ventilateurs MAXvent type FV, DN

Pour la fixation à la bride du moteur fixe, utiliser des vis de la classe de résistance 8.8 ou A2-70 (acier inoxydable) selon EN ISO 4014 et appliquer un frein filet approprié.

Tenez compte des indications suivantes pour tous les types de ventilateurs :

- Ne pas installer les ventilateurs sans des supports/fixations appropriés.
- Fixer le ventilateur à l'aide de vis appropriées en utilisant tous les points de fixation des brides.
- Fixer le ventilateur sur les pieds de montage fournis (selon l'étendue de la livraison) à l'aide des vis appropriées.
 - En position de montage horizontale, 2 vis sont nécessaires pour chaque pied de montage.
 - En position de montage verticale, 4 vis sont nécessaires pour chaque pied de montage.
- Fixer les accessoires à l'aide de vis appropriées.

Couples de serrage pour la fixation du ventilateur et des accessoires :

Couples de serrage M _A				
Filetage	M6 (Application spéciale avec pas de 5)	M8	M10	M12
Classe de résistance 8.8, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm
Acier inoxydable A2-70, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	6,4 Nm	15,3 Nm	31 Nm	52 Nm
Profondeur fileté	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$

Des couples de serrage différents peuvent s'avérer nécessaires en cas d'utilisation de vis avec d'autres coefficients de frottement ou classes de résistance.

4.4 Montage de ventilateurs radiaux

4.4.1 Montage des ventilateurs radiaux, types RE, RH, RM, RZ

Pour la fixation à la bride du moteur fixe, utiliser des vis de la classe de résistance 8.8 selon EN ISO 4014 et appliquer un frein filet approprié.

Couples de serrage autorisés M _A		
Taille de moteur	D	G
Filetage	M8	M10
Classe de résistance 8.8, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	23 Nm	40 Nm
Profondeur fileté	$\geq 1,5 \times d$	$\geq 1,5 \times d$

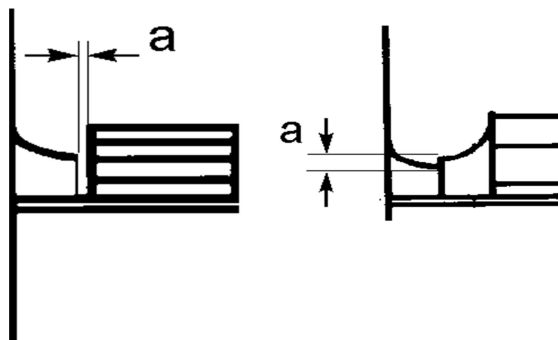
Des couples de serrage différents peuvent s'avérer nécessaires en cas d'utilisation de vis avec d'autres coefficients de frottement ou classes de résistance.

Montage de ventilateurs radiaux, construction RZ

Fixation à la suspension de la roue de ventilateur du moteur selon les instructions du fabricant.

- Veiller à une profondeur fileté suffisante dans la bride du moteur.
- Le dépassement de la vis n'est pas autorisé, celle-ci pouvant alors rayer ou bloquer le rotor.
- Chaque cas de vissage est différent. Le couple de serrage en résultant doit être déterminé par des essais de vissage correspondants.

- Lorsque l'axe du moteur est vertical, le trou d'écoulement des condensats situé au bas doit être ouvert.



Veillez à ce que l'entrefer "a" soit régulier et conforme à la figure. Une tension créée par un support non plan peut entraîner une panne du ventilateur par frottement de la roue.

4.4.2 Montage de ventilateurs radiaux, construction RG.. / RD..

Fixation sur la bride ou les équerres de fixation en fonction du type de construction du boîtier.



Informations

La fixation sur la bride nécessite une équerre supplémentaire qui est disponible comme accessoire.



Attention !

- Ne pas les vriller au montage. La bride et la cornière de fixation doivent être fixées sur une surface plane.
- Munir les vissages d'un produit de blocage approprié.

4.4.3 Installation de l'appareil : formes ER.. / GR.. / WR..

- Pour éviter la transmission de vibrations gênantes, il est recommandé d'effectuer le découplage contre les bruits de structure du ventilateur intégré complet. (les éléments à ressorts et amortisseurs ne font pas partie de la fourniture série). Vous pouvez consulter le positionnement des éléments de découplage dans notre catalogue ou demandez un plan d'encombrement en indiquant la désignation du type et la référence.
- Installation à l'air libre uniquement lorsque cela a été mentionné expressément et confirmé dans la documentation de commande. En cas d'arrêts de longue durée dans un environnement humide, les paliers risquent d'être endommagés. Evitez l'apparition de traces de corrosion au travers de mesures de protection appropriées. Une mise sous toit est nécessaire.
- Lorsque l'axe du moteur est vertical, le trou d'écoulement des condensats situé au bas (si existant) doit être ouvert.
- Le type GR en position de montage "H" (arbre horizontal) doit être installé dans la direction préférentielle. Les gaines de câbles sont alors dirigées vers le bas (avec une inclinaison maximale de 30° par rapport au côté). Ceci est signalé par l'indication "OBEN/TOP" sur l'appareil.
- La construction ER.. / WR.. est autorisée uniquement avec l'arbre du moteur à l'horizontale.

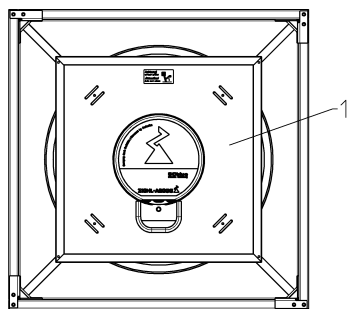


Attention !

- Tous les points de contact doivent être reliés de manière sûre. Le ventilateur risque de basculer si la fixation est insuffisante.
- Les modifications/transformations effectuées de son propre chef sur le module d'aération ne sont pas autorisées – risque au niveau de la sécurité.

Construction WR : nombre maximal autorisé pour la superposition de plusieurs unités de ventilateur		
Taille	Dimensions extérieures [mm]	Nombre autorisé
1	607 x 607	5
2	760 x 760	5
3	912 x 912	5

Exemple d'exécution avec Optimizer



1 Optimizer

L'Optimizer peut être retiré provisoirement pour faciliter l'accès (par ex. pose de câbles ou nettoyage).
Selon le modèle, l'optimiseur est enfilé ou fixé au module d'aération par des vis (couple de serrage 5,4 Nm).

L-KL-3632 / 01.02.2017

**Attention !**

Une sollicitation mécanique externe de l'optimiseur, par exemple en le tenant ou en y fixant des éléments de montage, n'est pas autorisée.

4.5 Montage du moteur

Moteurs type MK

Fixation à la bride du moteur fixe, voir Montage de ventilateurs axiaux/ventilateurs type A, D .. et Montage de ventilateurs radiaux type RH.

- 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 maxi autorisée de la roue ou des composants d'entraînement doit être demandée auprès de ZIEHL-ABEGG et confirmée par écrit.

Forme de construction K (avec bride rotor) ou D (avec bride rotor décalée) comme entraînement des ventilateurs:

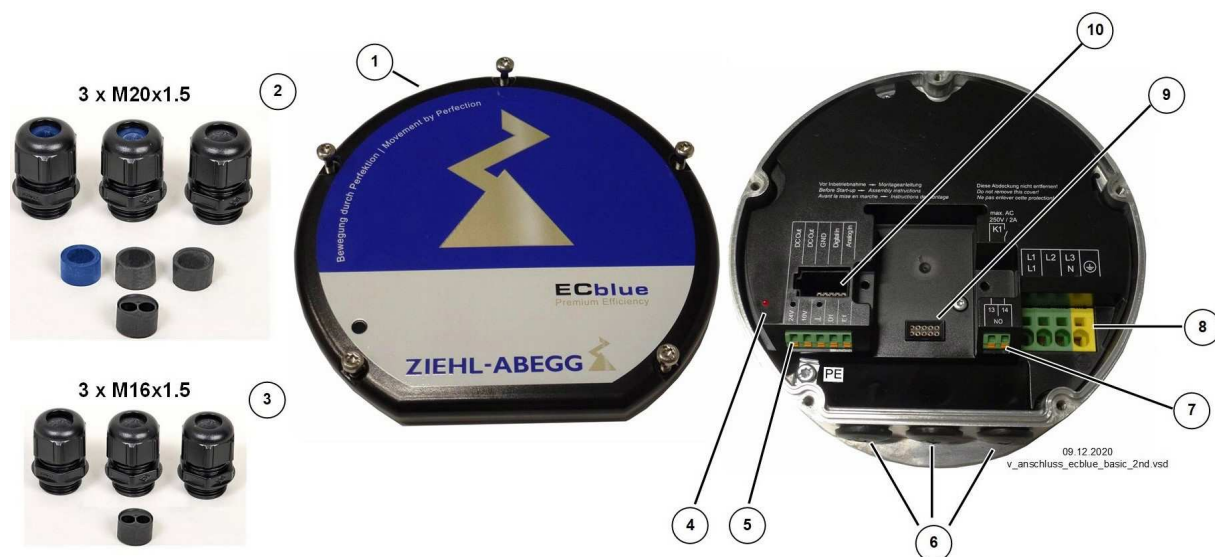
- Lors du montage des roues de ventilateur ou autres composants, aucune force non autorisée ne doit être exercée sur le logement du moteur.
- Centrer correctement la roue du ventilateur et la monter sans tension sur la bride rotor, la roue du ventilateur doit reposer de façon plane.
- Pour fixer la roue du ventilateur sur la bride rotor, utiliser des vis appropriées et du produit de freinage pour vis.
- Chaque cas de vis doit être contrôlé par essai pour déterminer s'il convient.
- Le serrage de surface autorisé pour la bride acier ne doit jamais être dépassé (en fonction de la surface d'appui).
- Un trop grand dépassement de la vis n'est pas autorisé et peut entraîner le frottement ou le blocage du rotor sur la bride de moteur fixe.
- Les moteurs ne sont pas équilibrés de façon standard, un équilibrage complet avec une roue de ventilateur montée est nécessaire. L'équilibrage doit se faire sur la roue de ventilateur. Pour ce faire, il convient de respecter les prescriptions correspondantes.

Couples de serrage autorisés M_A		
Taille de moteur	D	G
Filetage	M6	M8
Classe de résistance 8.8, coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,12$	9,5 Nm	23 Nm
Profondeur filetée	$\geq 0,83 \times d$	$\geq 0,83 \times d$
Dépassement de vis maxi autorisé	1,0 mm	1,5 mm

5 Installation électrique

5.1 Version sans câbles de raccordement

Exemple variante de raccordement ECblue BASIC



- 1 Couverture du boîtier de contrôleur
- 2 Exécution avec raccords de câbles 3 x M20x1,5
en place : 1 x insert d'étanchéité noir pour câbles de diamètre extérieur 8...12 mm
en place : 2 x insert d'étanchéité bleu pour câbles de diamètre extérieur 6...7,9 mm
en option : 2 x insert d'étanchéité noir pour câbles de diamètre extérieur 8...12 mm
en option : 1 x insert d'étanchéité bleu pour câbles de diamètre extérieur 6...7,9 mm
en option : 1 x insert d'étanchéité avec 2 orifices (6 mm) pour deux câbles
- 3 Exécution avec raccords de câbles 3 x M16x1,5
en place : 3 x insert d'étanchéité pour câbles de diamètre extérieur 4...10 mm
en option : 1 x insert d'étanchéité avec 2 orifices (5 mm) pour deux câbles
- 4 Etat DEL
- 5 Raccordement de la commande
- 6 Entrées de câble avec obturateur en plastique
- 7 Raccordement Relais
- 8 Alimentation en tension
- 9 Emplacement pour module supplémentaire AM (fonction module « Add-on »)
- 10 Emplacement pour AM-STICK-WB

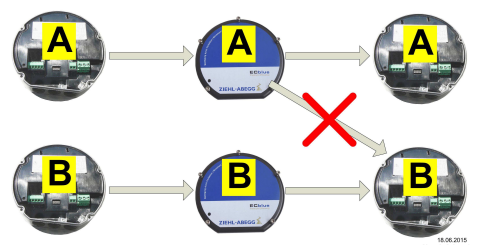
Marche à suivre :

1. Retirer le couvercle du boîtier du contrôleur pour effectuer le raccordement.
2. A la livraison, les 3 entrées de câble sont obturées. Si nécessaire, enlever l'obturateur en plastique et utiliser le raccord de câble joint, les entrées non utilisées doivent rester obturées !
3. Faire entrer et raccorder les câbles dans les règles (respecter le schéma de raccordement correspondant).
4. Avant la mise en service, repositionner correctement le couvercle du boîtier du contrôleur.

Attention !

Le joint du couvercle peut, avec le temps, prendre la forme de la douille de stator.

Par conséquent, remontez le couvercle sur le moteur duquel il a été démonté pour obtenir l'étanchéité maximale.



Ne pas permuter les couvercles !

**Attention !**

- Dans l'espace de raccordement du contrôleur, les températures peuvent atteindre 80 °C.
- Utilisez des câbles résistant aux températures ou des flexibles silicone pour effectuer le raccordement.
- Utiliser uniquement des câbles garantissant une étanchéité durable dans les raccords de câbles (gaine ronde centrée, indéformable, résistant à la pression, par ex. à l'aide d'un bourrage) ! Les câbles avec non-tissé de remplissage ne sont pas autorisés car de l'humidité peut pénétrer par effet capillaire !
- Il faut absolument veiller à ce que tout contact entre connexions différentes soit exclu (par ex. du fait d'une épissure ou de fils de connexion détachés).
- Aucun résidu de montage et corps étranger ne doit rester à l'intérieur !
Les résidus de montage, les corps étrangers et les salissures doivent être retirés de la zone d'étanchéité entre le couvercle et le boîtier du contrôleur.

Couples de serrage M_A

	Filetage	Couples de serrage M_A		Remarques
		[Nm]	[Lb ln]	
Raccord de câble plastique	M16x1,5	2,5	22	Plage d'étanchéité pour câbles de diamètre extérieur 4...10 mm
Raccord de câble plastique	M20x1,5	4	35	Plage d'étanchéité avec insert d'étanchéité noir pour câbles de diamètre extérieur 8...12 mm Plage d'étanchéité avec insert d'étanchéité bleu pour câbles de diamètre extérieur 6...7,9 mm
Raccord de câble laiton	M16x1,5	5	44	Plage d'étanchéité pour câbles de diamètre extérieur 5,5...10 mm
Raccord de câble laiton	M20x1,5	6,5	58	Plage d'étanchéité pour câbles de diamètre extérieur 6...12 mm
Vis de blocage	M16x1,5 M20x1,5	2,5	22	Tournevis plat
Couvercle du boîtier de contrôleur *	M4	2,5	22	
Raccordement du conducteur de protection *	M4	2,5	22	
Fixation du module supplémentaire *	M4	1.2	11	
Bornes module supplémentaire *	M2	0,24	2,2	

* Vitesse d'entraînement recommandée 400 min^{-1}

Données de raccordement des bornes

Borne	Alimentation en tension	Modulation	Module supplémentaire AM-
Longueur à dénuder	15 mm	10 mm	4 mm
Section de conducteur rigide min.	0,2 mm ²	0,2 mm ²	0,2 mm ²
Section de conducteur rigide max.	10 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Section de conducteur souple min.	0,2 mm ²	0,25 mm ²	0,2 mm ²
Section de conducteur souple max.	6 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Section de conducteur souple avec embout sans manchon plastique min.	0,25 mm ²	0,25 mm ²	0,25 mm ²
Section de conducteur souple avec embout sans manchon plastique max.	6 mm ²	1,5 mm ²	0,75 mm ²
Section de conducteur souple avec embout avec manchon plastique min.	0,25 mm ²	0,25 mm ²	0,25 mm ²
Section de conducteur souple avec embout avec manchon plastique max.	4 mm ²	1,5 mm ²	0,75 mm ²
Section de conducteur AWG/kcmil min.	24	24	28

Section de conducteur AWG/kcmil max.	8	16	16
Les indications se rapportent aux possibilités de raccordement des bornes. La section de conducteur requise doit être dimensionnée en fonction des conditions rencontrées.			



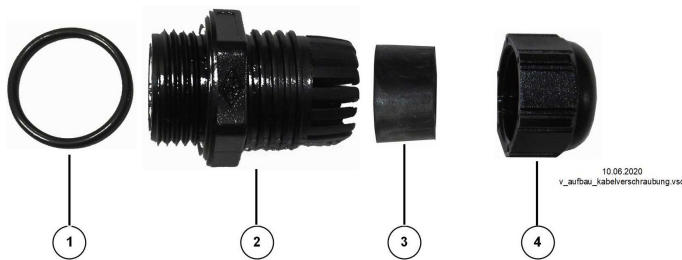
UL : remarque concernant les entrées de câble

Selon UL, les bouchons filetés utilisés (en plastique) sont autorisés pour le transport.
 Selon UL, les raccords de câble fournis peuvent être utilisés sans tubes s'il s'agit d'une installation conforme à NFPA79.

5.1.1 Instructions de montage des raccords de câbles

La bonne utilisation des raccords de câbles est essentielle pour assurer une fiabilité élevée ; observez à ce sujet les instructions suivantes.

Constitution d'un raccord de câble




1. Joint torique
2. Manchon intermédiaire avec filetage de raccordement
3. Insert d'étanchéité
4. Écrou raccord



Attention !

Un couple de serrage trop faible ou trop élevé du raccord de câble empêche le bon contact du joint torique sur le boîtier et de l'insert d'étanchéité sur le câble. Il s'ensuit une fuite et/ou un serrage incorrect du câble !

		<p>Mettre en place les raccords de câbles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Choisir un raccord de câble et un insert d'étanchéité d'une taille adaptée au diamètre extérieur du câble. ▷ Contrôler le bon état du boîtier au niveau de la surface d'étanchéité avant le montage du raccord de câble. ▷ S'assurer que le joint torique et l'insert d'étanchéité sont présents. ▷ Placer le raccord de câble perpendiculairement contre le boîtier et le visser.
		<p>Insérer le câble, méthode de serrage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Serrer le manchon intermédiaire au couple indiqué à l'aide d'une clé dynamométrique appropriée. ▷ Faire passer le câble dans le boîtier à travers le raccord de câble. ▷ Poser l'écrou raccord à la main et le serrer légèrement. ▷ Serrer l'écrou raccord au couple indiqué du raccord de câble à l'aide d'une clé dynamométrique. ▷ Pour faire passer deux câbles à travers un raccord de câble, utiliser un insert d'étanchéité avec 2 orifices.
<p>Insert d'étanchéité pour 2 câbles</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▷ L'insert d'étanchéité fourni ne peut être utilisé qu'avec une plage limitée de diamètres du câble. Il est également possible d'utiliser des inserts d'étanchéité ayant un autre diamètre interne.

 <p>2 x noir Plage d'étanchéité 8...12 mm</p>	 <p>1 x bleu Plage d'étanchéité 6...7,9 mm</p>	<p>Exécution avec raccords de câbles 3 x M20x1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Les 3 raccords de câbles joints sont munis à l'état de livraison d'un insert d'étanchéité noir et de deux inserts d'étanchéité bleus. ▷ Deux inserts d'étanchéité noirs et un insert d'étanchéité bleu supplémentaires, à utiliser au besoin, sont joints séparément. <p>Plages d'étanchéité</p> <p>Insert d'étanchéité noir : pour câbles de diamètre extérieur 8...12 mm Insert d'étanchéité bleu : pour câbles de diamètre extérieur 6...7,9 mm</p>
		<p>Câbles et position de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ En fonction de la position de montage et de la sollicitation, amener les câbles de raccordement par le bas au raccord de câbles ou prévoir un coude d'écoulement d'eau.
		<p>Indication</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ne pas utiliser de gaine de câble supplémentaire au niveau de la bague d'étanchéité (par ex. avec du ruban isolant ou de la gaine rétractable). ▷ Le câble doit être sec et propre (pas de graisse, poussières ou autres salissures). ▷ L'utilisation d'un câble endommagé est interdite ! ▷ Le passage de deux câbles à travers un raccord de câble n'est autorisé qu'avec un insert d'étanchéité pour deux câbles.
		<ul style="list-style-type: none"> ▷ En cas d'utilisation de l'insert d'étanchéité pour deux câbles, il est interdit d'utiliser le raccord de câble concerné avec un seul câble ! ▷ Utiliser uniquement des câbles de section cylindrique. Des inserts d'étanchéité spéciaux sont nécessaires pour les autres sections (câbles rubans, par ex.) !

5.2 Version avec câbles de raccordement



Informations

- Sur les versions avec câbles de raccordement, le raccordement se fait aux conducteurs repérés par un code de couleur. Observez à ce sujet les banderoles sur les câbles de raccordement et le schéma de raccordement correspondant.
- Le type, la longueur, le code de couleur et l'affectation des raccords des câbles de raccordement peuvent varier en fonction de la version.
- Lors d'un nouveau raccordement aux bornes dans l'espace de raccordement, observez le chapitre suivant "Raccordement aux bornes dans l'espace de raccordement".

Exemple variante de raccordement ECblue BASIC

ECblue 1 ~ , pour secteur et relais : câble souple 5 x 1,5 mm ² (LiF9Y11Y-JB)			
	brun	L1	Réseau
	bleu	N	
	vert/jaune	PE	
	blanc	11	Relais
	blanc	14	K1

ECblue 3 ~ , pour secteur et relais : câble souple 6 x 1,5 mm ² (LiF9Y11Y-JB)			
	brun	L1	Réseau
	bleu ou gris	L2	
	noir	L3	
	vert/jaune	PE	Relais
	blanc	11	
	blanc	14	K1

ECblue 1 ~ et 3 ~ , pour commande : câble souple 5 x 0,5 mm ² (LiF9Y11Y-0B)			
	jaune	E1	Analog In 1
	bleu	GND	
	vert	D1	Digital In 1
	rouge	10V	DC Out
	brun	24V	DC Out

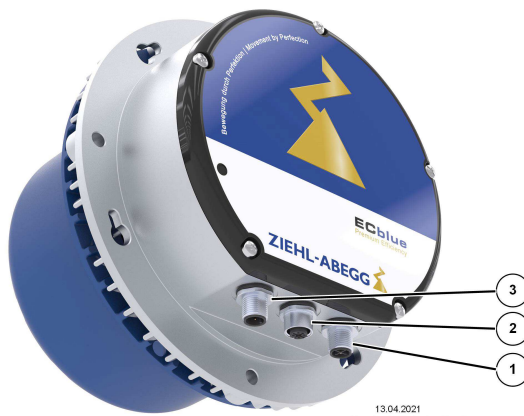
5.3 Version avec raccordement par connecteur M12



Informations

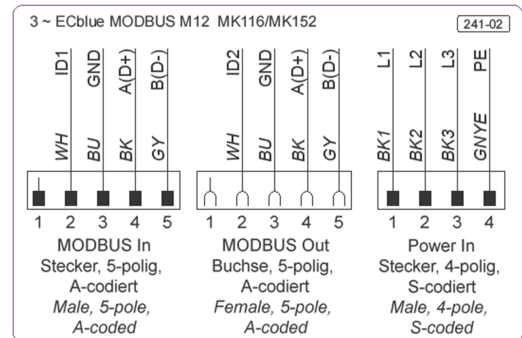
- Pour la confection des câbles de raccordement avec connecteur M12, veuillez tenir compte des schémas de raccordement joints avec l'affectation des broches et du schéma de raccordement contenu dans le manuel (selon la variante de raccordement).
- Le type, le nombre, le codage et l'affectation des connecteurs des câbles de raccordement peuvent varier en fonction de la version.
- Pour verrouiller le connecteur, serrer à la main la bague fileté située sur le côté du câble de raccordement.
- **Pour le raccordement, il n'est pas nécessaire de retirer le couvercle !**

Exemple : Variante d'activation 3 ~ ECblue BASIC-MODBUS avec adressage automatique



- 1 Tension du réseau
- 2 MODBUS Out (PORT 2)
- 3 MODBUS In (PORT 1)

Affectation des broches des connecteurs

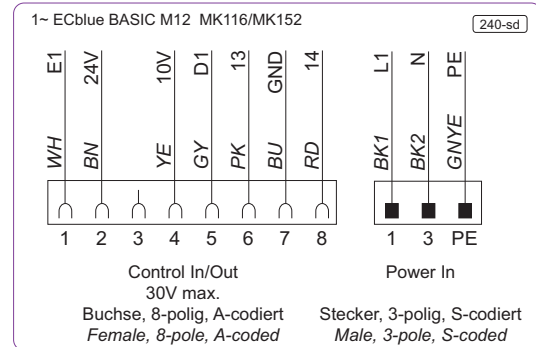


Exemple : Variante d'activation 1 ~ ECblue BASIC avec entrée 0...10 V



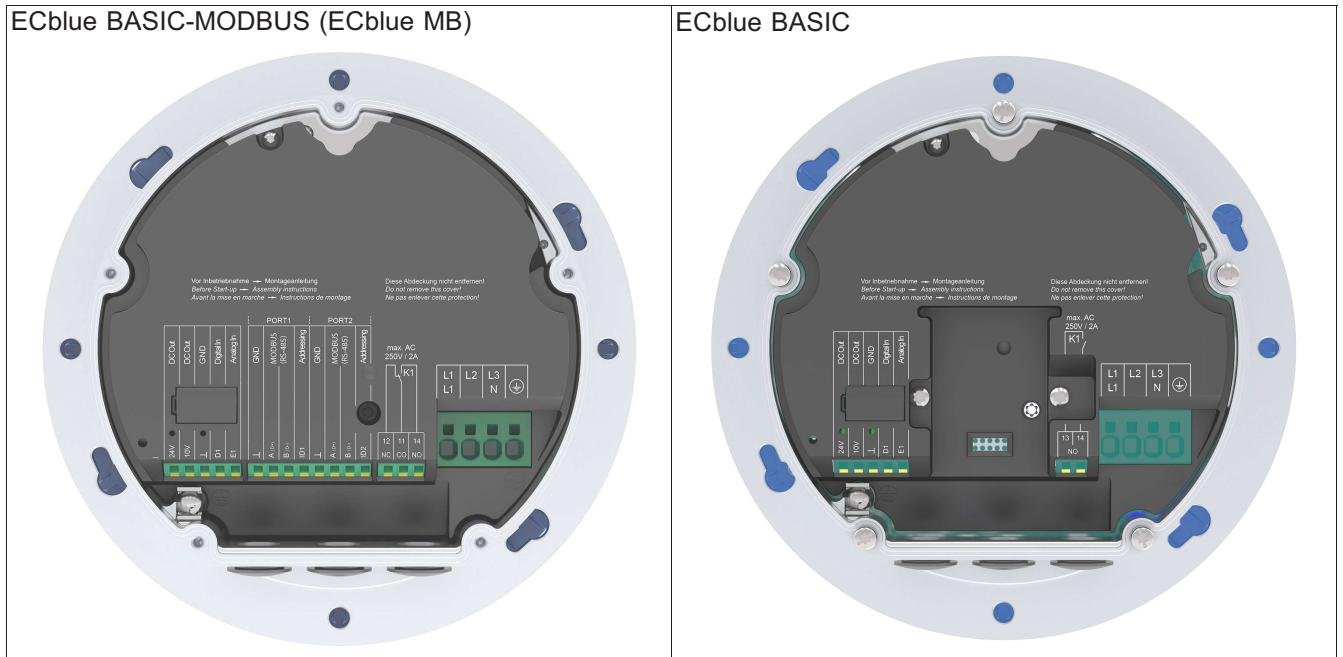
- 1 Tension du réseau
- 2 surveillance des freins.

Affectation des broches des connecteurs



5.4 Variantes de raccordement

Chaque variante peut être fournie avec un module de communication Bluetooth AM-STICK-WB intégré, cette option étant reconnaissable dans le code de désignation (voir plaque signalétique) au suffixe « WB », par ex. ECblue BASIC WB.



Possibilités de raccordement	Variantes	
	ECblue BASIC-MODBUS	ECblue BASIC
Entrée analogique pour consigne de vitesse par signal analogique, signal PWM, potentiomètre	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PWM, R 10 kΩ	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PWM, R 10 kΩ
Interface bus pour MODBUS (RS-485) avec 2 ports, adressage automatique possible	X	- *
Alimentation en tension des appareils externes	10 V, 24 V	10 V, 24 V
Entrée numérique, fonction programmable, d'origine déverrouillage (appareil MARCHE/ARRÊT)	X	X
Sortie à relais, fonction programmable, d'origine message de défaut	Contact inverseur	Contact de travail (NO)
Emplacement pour module supplémentaire avec fonction de régulation universelle ou pour l'intégration dans différents réseaux	-	X

* Possible avec le module supplémentaire AM-MODBUS

5.5 Schémas des raccordements

Tenez compte des indications suivantes et choisissez le bon schéma de raccordement par rapport à la variante.



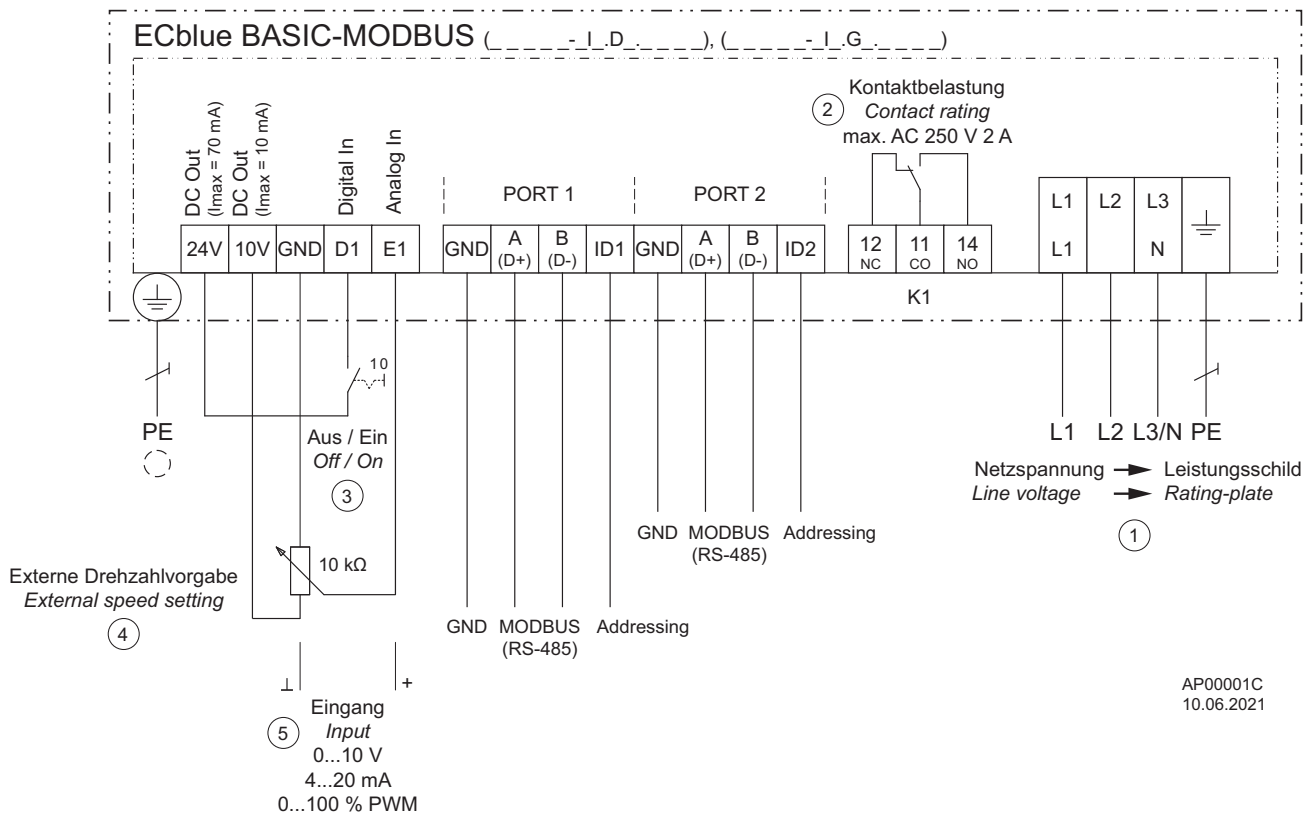
UL : entrée (Réseau)

Il convient d'utiliser des câbles de raccordement en cuivre avec une température d'isolement d'au moins 80 °C !

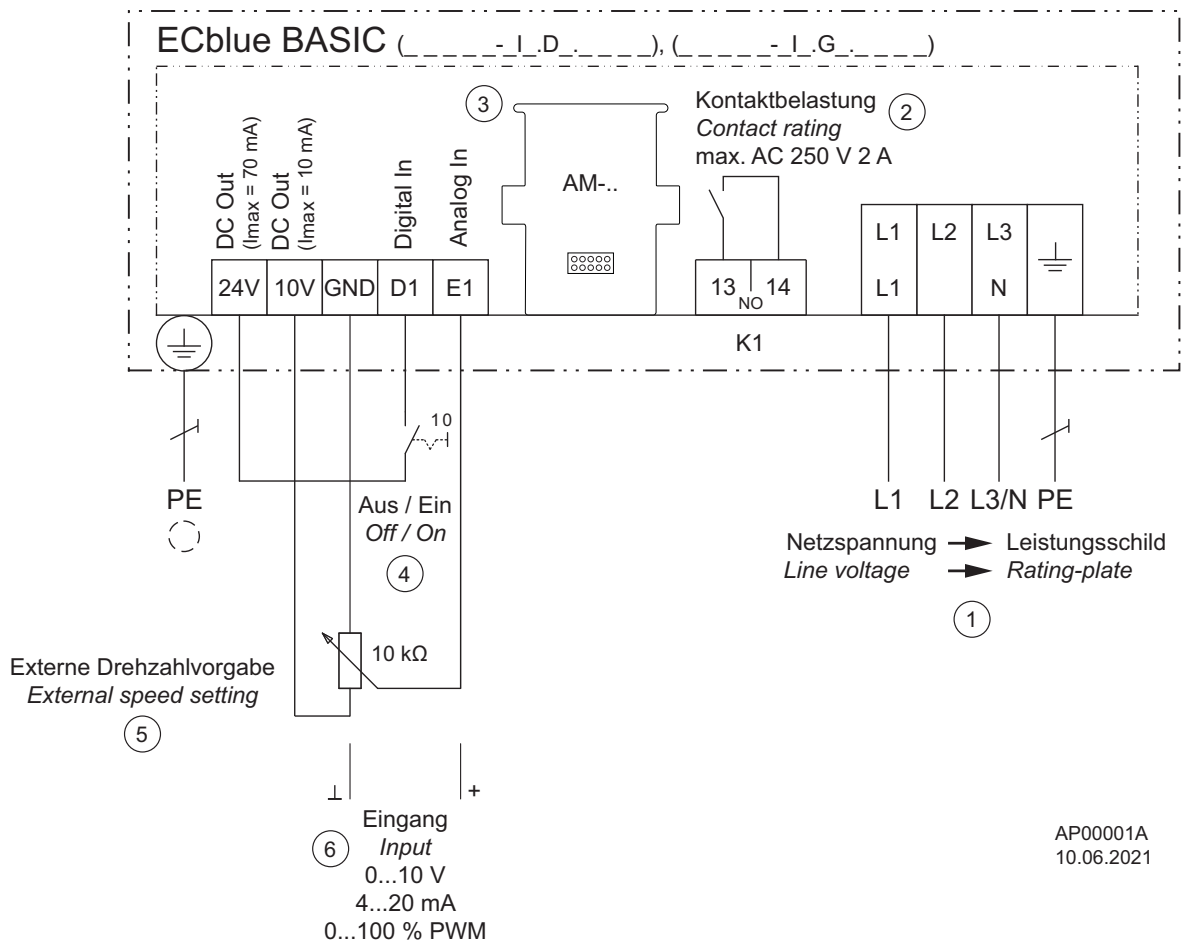


Temps d'initialisation du relais

Un temps d'initialisation maximal de 7,5 secondes est nécessaire après l'enclenchement avant que l'électronique de l'appareil soit opérationnelle. Un signalement d'état fiable est alors possible. Si aucun défaut n'est constaté, le relais s'arme à l'issue du temps d'initialisation.



- 1 Tension du réseau, voir plaque signalétique
- 2 Sortie à relais « K1 » pour message de défaut (fonction d'origine), charge de contact max. AC 250 V 2 A
 - En fonctionnement, le relais s'arme, c'est-à-dire que les contacts « 11 » et « 14 » sont pontés
 - En cas de dérangement, le relais retombe, c'est-à-dire que les contacts « 11 » et « 12 » sont pontés
 - En cas de coupure par le déverrouillage (D1 = Digital In 1), le relais reste armé
- 3 Entrée numérique de déverrouillage (fonction d'origine)
 - Appareil « MARCHE » lorsque le contact est fermé
 - Appareil « Arrêt » lorsque le contact est ouvert
- 4 Réglage de vitesse externe
- 5 Entrée 0...10 V, 4...20 mA, 0...100 % PWM



- 1 Tension du réseau, voir plaque signalétique
- 2 Sortie à relais « K1 » pour message de défaut (fonction d'origine), charge de contact max. AC 250 V 2 A)
 - En fonctionnement, le relais s'arme, c'est-à-dire que les contacts « 13 » et « 14 » sont pontés
 - En cas de dérangement, le relais retombe
 - En cas de coupure par le déverrouillage (D1 = Digital In 1), le relais reste armé
- 3 Emplacement pour module supplémentaire AM
- 4 Entrée numérique de déverrouillage (fonction d'origine)
 - Appareil « MARCHE » lorsque le contact est fermé
 - Appareil « Arrêt » lorsque le contact est ouvert
- 5 Réglage de vitesse externe
- 6 Entrée 0...10 V, 4...20 mA, 0...100 % PWM

6 Mise en service

6.1 Conditions préalables pour la mise en service



Attention !

- Lors de la mise en service, des états inattendus et dangereux peuvent se présenter dans toute l'installation du fait de mauvais réglages, de composants défectueux ou d'un raccordement électrique mal effectué. Toutes les personnes et objets doivent être éloignés de la zone de danger.
- Ne mettez le ventilateur en service qu'après avoir vérifié toutes les consignes de sécurité (EN 50110, IEC 60364-1), que si le ventilateur est hors de portée (EN ISO 13857) et que si toute mise en danger est exclue.
- Niveau sonore pondéré A supérieur à 80 dB(A) possible, voir catalogue produits.

Avant la première mise en service, vérifier les points suivants :

1. Montage et installation électrique correctement terminés ?
2. Les résidus de montage et les corps étrangers éventuels ont-ils été retirés de l'espace de raccordement et du ventilateur ?
3. Dispositifs de sécurité montés (EN ISO 13857), si nécessaire ?
4. La roue du ventilateur se trouve-t-elle hors de portée ?
5. Les trous d'écoulement des condensats (si existants) correspondant à la position de montage sont-ils ouverts ou fermés ?
6. Concordance entre les données de raccordement et celles sur la plaquette signalétique ?

À vérifier lors de la mise en service :

1. Contrôler le sens de rotation (voir flèche indiquant le sens de rotation sur la pale du ventilateur, le disque inférieur de la roue, la tôle de support côté aspiration ou la plaque signalétique).
2. 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.
3. Si des vibrations apparaissent, il est possible de masquer certaines gammes de vitesses (voir Motor Setup ou Module supplémentaire).
4. Vérifiez si l'installation présente des résonances ! Si cela entraîne des vibrations excessives sur le ventilateur, l'installation ne doit pas être mise en service.
5. Les ventilateurs ZIEHL-ABEGG SE sont équilibrés à la livraison conformément à la norme DIN ISO 21940-11 pour la catégorie de ventilateurs correspondante selon ISO 14694. Après le montage, vérifiez l'absence de vibrations mécaniques du ventilateur. Si les valeurs limites de la catégorie de ventilateurs correspondante sont dépassées lors de la mise en service, faites vérifier l'unité moteur/roue par un professionnel et faites-la rééquilibrer si nécessaire avant qu'un fonctionnement permanent soit autorisé.

7 AM-STICK-WB

7.1 Module de communication Bluetooth AM-STICK-WB (option)



La livraison avec un module de communication Bluetooth AM-STICK-WB intégré est possible sur demande, cette option étant reconnaissable dans le code de désignation (voir plaque signalétique) au suffixe « WB », par ex. ECblue BASIC WB. Vous avez également la possibilité de commander le module de communication AM-STICK-WB comme accessoire et de l'installer par la suite.



Attention !

- Le module, et par conséquent le terminal dans lequel celui-ci est installé (ventilateur/convertisseur de fréquence), n'est pas prévu pour être utilisé dans des appareils de maintien en vie ou des systèmes dont un dysfonctionnement est susceptible d'occasionner des dommages corporels graves.
- Il est interdit d'utiliser le module, et par conséquent le terminal dans lequel celui-ci est installé, comme un composant critique, si une panne ou un dysfonctionnement est susceptible de nuire à la sécurité ou au bon fonctionnement d'appareils de maintien en vie.
- Les clients qui vendent ou utilisent ces produits ZIEHL-ABEGG pour ces applications le font à leur propre risque. Ils s'engagent à restituer l'intégralité des coûts susceptibles d'en découler pour ZIEHL-ABEGG.
- Ces clients s'engagent également à configurer, lors de l'installation du module, un nouveau code d'accès (PIN) secret et à le communiquer à l'acheteur lors de la vente.

7.2 Fonction

L'AM-STICK-WB renferme un module Bluetooth LE (BLE) qui permet à l'utilisateur de profiter des avantages de la technologie Bluetooth 4.0+ en association avec un appareil Android, un iPhone, un iPad et un ordinateur portable.

BLE signifie **B**luetooth **L**ow **E**nergy ou Bluetooth Smart à partir de Bluetooth version 4.0.

L'appli "Zaset Mobile" mise à disposition par ZIEHL-ABEGG peut être téléchargée sur Google Play Store ou Apple App Store.

Il est nécessaire de disposer d'appareils Android à partir de la version 4.4 et d'appareils iOS à partir de la version 11.

La communication sans fil est conçue prioritairement pour offrir une deuxième interface de communication avec l'appareil si un système câblé est utilisé (par ex. à des fins de configuration et de diagnostic). Cette communication utilise le protocole MODBUS (MODBUS-TCP). L'adressage se fait pour Bluetooth via l'adresse Bluetooth.

Lors d'un Bluetooth Scan, tous les appareils qui sont à portée sont trouvés automatiquement puis l'appli peut se connecter aux appareils trouvés à l'aide de l'adresse Bluetooth.

À cet effet, un lien doit être établi par l'appli entre le numéro de série de l'appareil et l'AM-STICK-WB. Contrairement à la communication RS-485, l'accès est protégé par un PIN (0 à 9999) dans le cas de la communication sans fil via l'AM-STICK-WB.

Lors de l'installation sur un appareil Bluetooth ou sur un groupe d'appareils Bluetooth, attribuer impérativement un PIN secret.

Si le PIN est celui réglé d'origine, l'appli vous invite à le modifier.



Informations

- Vous pouvez modifier ultérieurement le PIN dans "Controller Setup" sous le paramètre "Wireless Network Key" ; après une modification, il est nécessaire de rétablir la liaison Bluetooth.
- La liaison avec l'AM-STICK-WB n'est possible qu'avec le bon PIN. En cas d'oubli, la seule possibilité consiste à le lire via l'interface MODBUS RS-485 de l'appareil !

L'adresse MODBUS est lue et affichée lors d'un Bluetooth Scan. Ceci permet d'identifier l'appareil également via l'adresse MODBUS si une telle adresse est attribuée. C'est pourquoi l'attribution d'une adresse MODBUS est judicieuse même si un réseau MODBUS n'est pas utilisé.

Vous pouvez modifier l'adresse MODBUS via l'appli dans "IO Setup" de l'appareil, voir le paramètre "Bus Address". Ensuite, procédez à l'identique avec l'appareil suivant.

Caractéristiques techniques de la communication sans fil

Fréquence	2.4 GHz
Portée de communication	Jusqu'à 10 m à l'intérieur de locaux, jusqu'à 30 m en champ libre, généralement fortement liée aux perturbations et à l'implantation. Dans le cas des ventilateurs ECblue avec couvercle du boîtier de contrôleur en aluminium, la portée de communication est réduite d'au moins 50 %.

7.3 Autocollant Code Datamatrix Numéro de série

Chaque produit ZIEHL-ABEGG (ventilateur/convertisseur) fourni avec un AM-STICK-WB intégré ou possédant un emplacement correspondant est accompagné d'un autocollant supplémentaire pour l'adressage par Bluetooth®.

Cet autocollant est spécifique au produit final. L'autocollant porte, pour chaque produit, le numéro de série spécifique, qui est identique au numéro de série figurant sur la plaque signalétique du produit. Pour les ventilateurs avec deux plaques signalétiques (GR/ER), seule la plaque signalétique sur la bride de stator ou le boîtier électronique porte le numéro de série correct pour l'adressage Bluetooth. Apposez l'autocollant supplémentaire à un endroit bien accessible et assurez-vous qu'il est possible de faire clairement le lien avec le produit correspondant. Ainsi, une mise en service et une maintenance simples via Bluetooth seront possibles même si la plaque signalétique est masquée (par ex. compte tenu de l'implantation). L'autocollant porte également un code QR pour le téléchargement de l'appli « ZAsset mobile ».

Le numéro de série pour l'établissement du lien avec l'AM-STICK-WB peut être saisi manuellement ou scanné.

Exemple d'autocollant et de plaque signalétique portant des numéros de série identiques

Autocollant supplémentaire

Plaque signalétique sur la bride de stator ou le boîtier électronique

P/N: 165164	RH50V-ZIK.DG.1R	Made in Germany	ZIEHL-ABEGG
S/N: 31760396/001	18/21 7kg	Power Conversion Equipment	E213826 ZB-155 MK116-0009
3~ 380-480V 50/60Hz P1 1,90kW 3,1-2,5A 1650/MIN 40°C IP54 THCL 155 IE5 ECblue BASIC WB		UL LISTED	IN: 3~380-480Vac, 50/60Hz, 4-3,2A, 2,5kW OUT: 2,4kW, 16kHz, 4,7A, 460Vac(ms) Environm. type rating 3, max. Amb. Temp. 40°C MAX. RMS SYM AMPS: 100kA - 480V AC Multiple rated equipment. See instruction manual.

- 1 Code Datamatrix du numéro de série (seul le code sur l'autocollant supplémentaire a la taille nécessaire pour scanner le numéro de série)
- 2 Numéro d'article du produit
- 3 Numéro de série pour la saisie manuelle
- 4 Code QR du site web de ZIEHL-ABEGG pour le téléchargement de l'appli « ZAsset mobile »



Informations

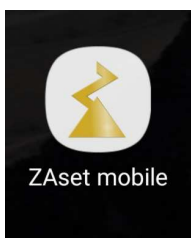
Si vous déballez simultanément plusieurs produits, assurez-vous impérativement que les autocollants joints restent avec le produit correspondant et ne sont pas mélangés !

7.4 Établir la liaison Bluetooth

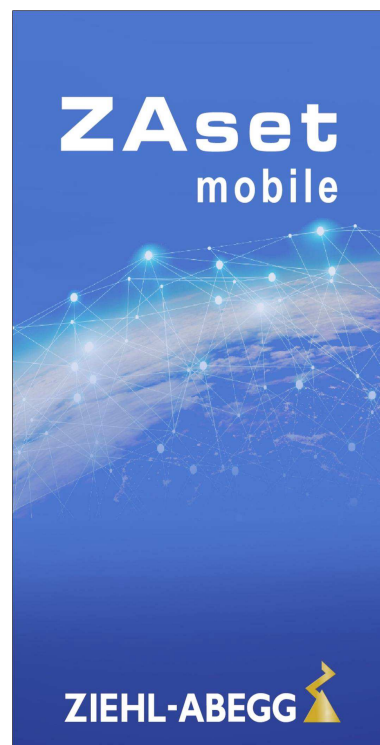
Procédez de la manière suivante:

- ▷ Selon l'appareil utilisé, télécharger l'appli ZAsset mobile sur Google Play Store ou sur Apple App Store.
- ▷ Enclencher la tension d'alimentation du ventilateur/convertisseur de fréquence en respectant les consignes de sécurité !
- ▷ Activer la liaison Bluetooth sur le terminal mobile (smartphone). Avec Android, autoriser également la localisation.
- ▷ Démarrer l'application.

Icône de l'application

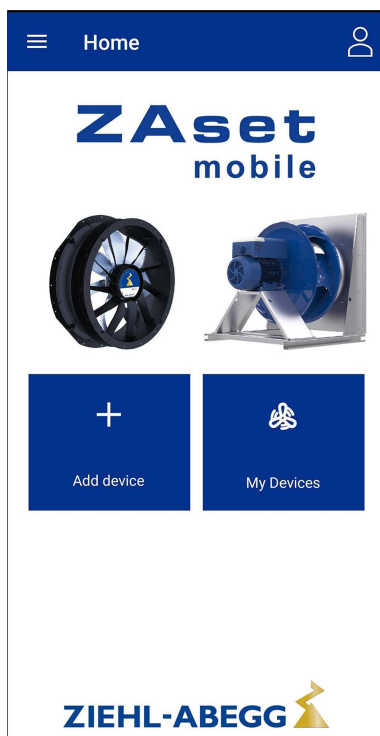


Intro

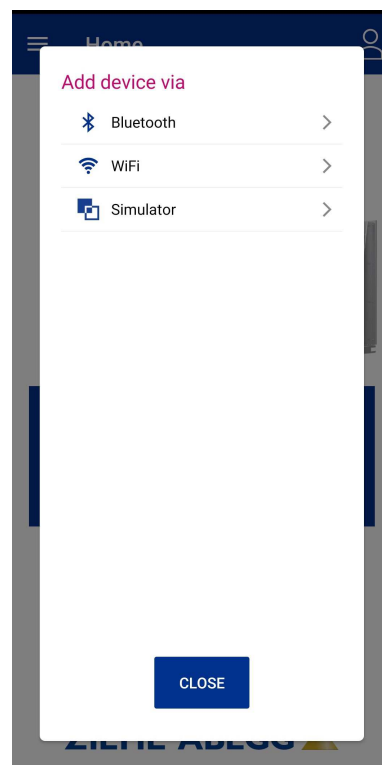


- ▷ Appuyez sur le bouton “Ajouter un appareil”, puis sélectionnez Bluetooth pour créer un système avec une liaison de données Bluetooth LE.
ZASET vérifie si Bluetooth est activé sur le smartphone et vous demande d’activer le Bluetooth si nécessaire.

Page d'accueil

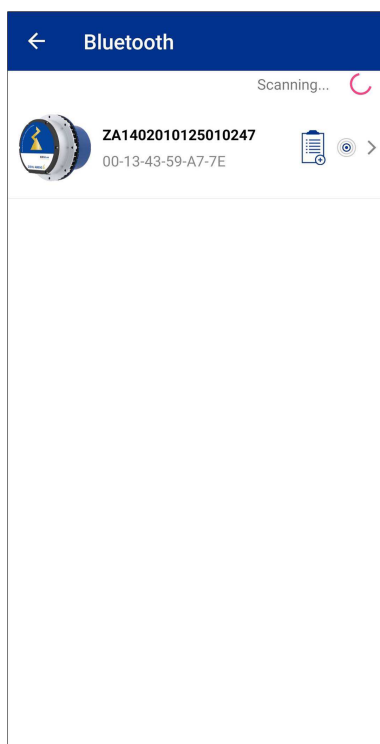


Sélectionner Bluetooth

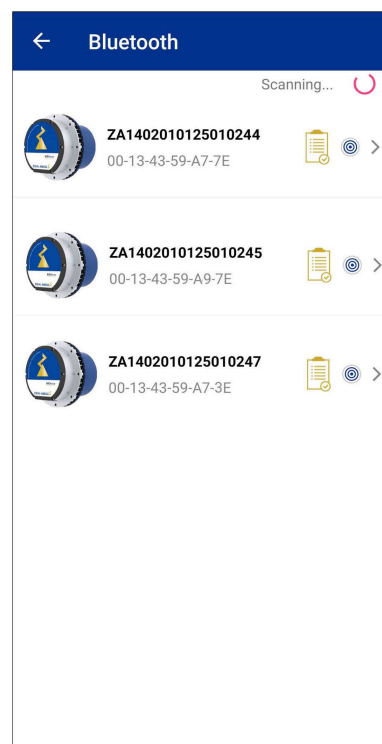


- ▷ ZASET commence à chercher les appareils qui sont à portée et ajoute les appareils compatibles sur une liste.

Procédure de numérisation



3 connexions établies

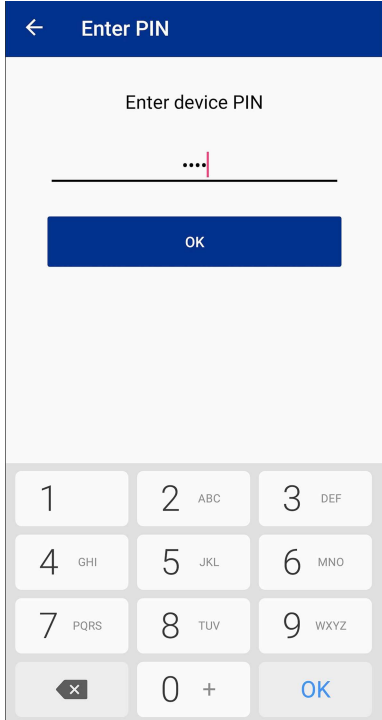
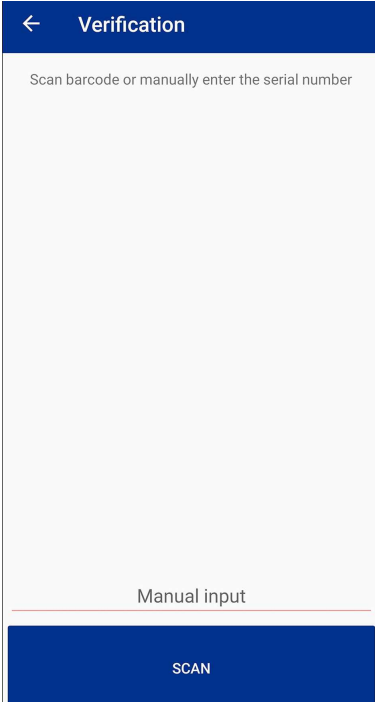


- ▷ Sélectionner l'appareil souhaité dans la liste en le touchant brièvement. ZAsset mobile établit alors immédiatement une liaison de données avec cet appareil.
- ▷ Lorsque la liaison avec l'appareil est établie, une procédure d'authentification à deux niveaux démarre.
 - ▷ Premier niveau : Binding (établissement du lien entre l'AM-STICK-WB et le numéro de série de l'appareil).

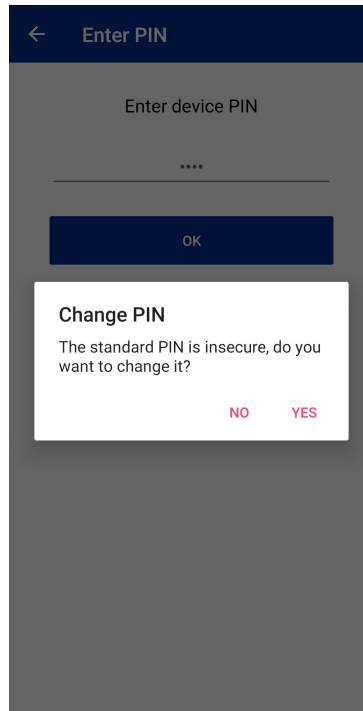
L'appli vérifie si un numéro de série a déjà été attribué à l'adresse MAC de la clé. Si ce n'est pas le cas, un dialogue d'établissement du lien avec le numéro de série s'ouvre automatiquement. S'il existe déjà un binding, le PIN doit ensuite être saisi (voir deuxième niveau).
Le numéro de série peut être entré en le lisant et le saisissant manuellement dans un champ de texte ou en scannant le code Datamatrix (voir l'autocollant supplémentaire).
 - ▷ Deuxième niveau : code d'accès (PIN)

Saisir le PIN **9999** (réglage usine) et confirmer avec « OK ».

Premier niveau : Saisie du numéro de série Deuxième niveau : Saisie du code PIN 9999

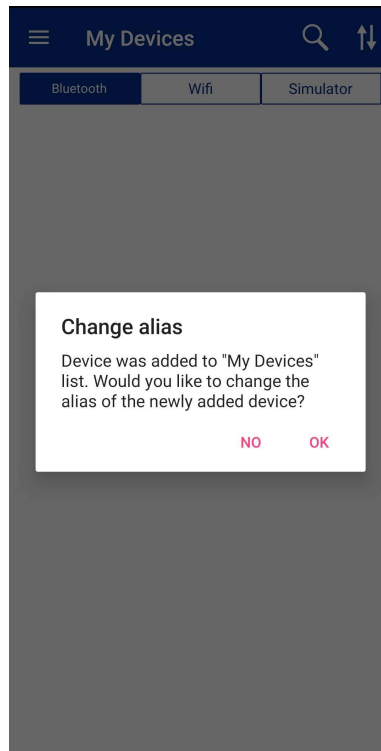


▷ Attribuer un nouveau PIN pour empêcher un accès non autorisé.

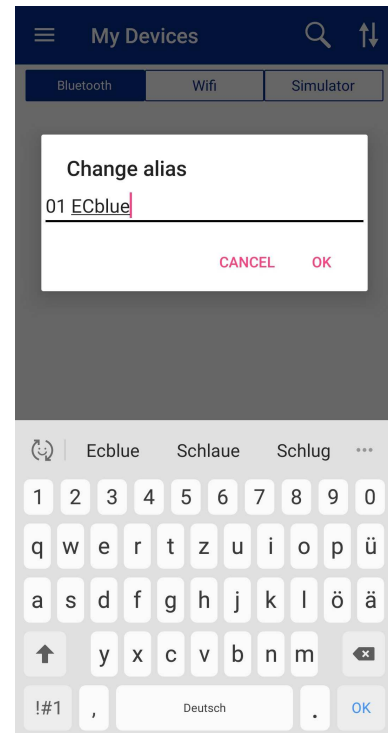


▷ Attribuer si nécessaire le nom souhaité (alias).

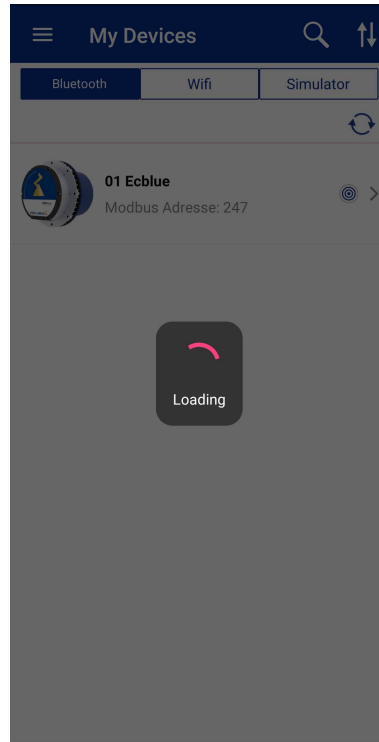
Alias Modifier



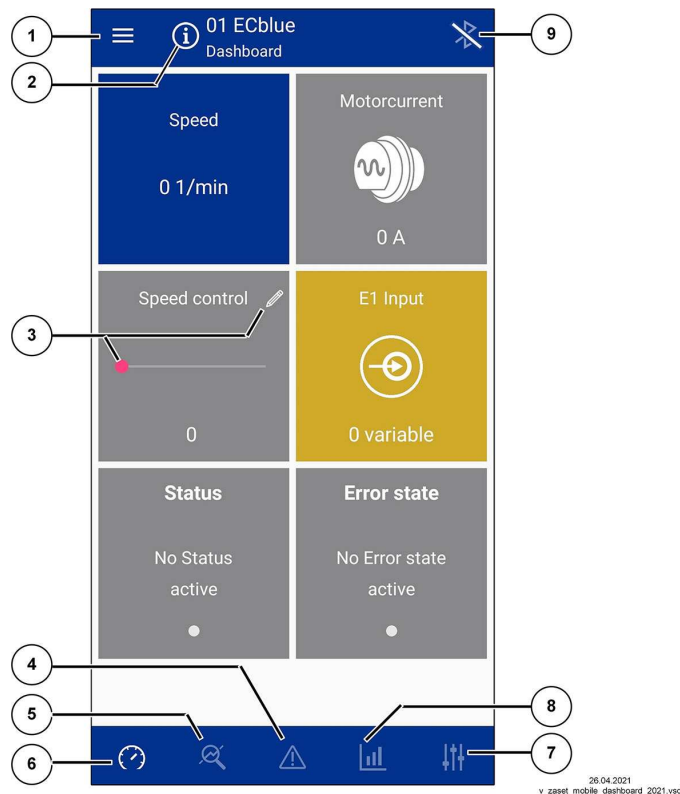
Exemple : 01_ECblue



▷ Appuyer sur le bouton de l'appareil pour établir la connexion.



▷ Affichage des valeurs effectives sur le tableau de bord en cas de connexion réussie. Sur le tableau de bord se trouvent des boutons pour les autres manipulations.



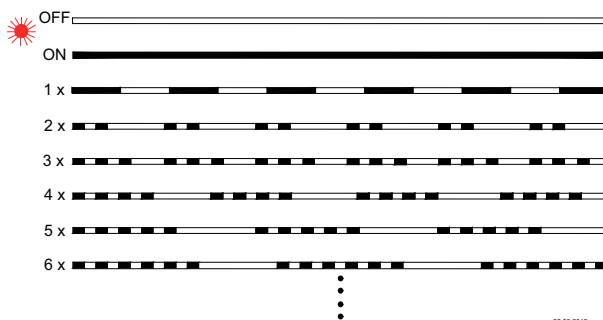
- 1 Menu : Start, List my devices, Settings
- 2 Info: version BLE, adresse MODBUS, identification, etc.
- 3 Contrôle de la vitesse par curseur ou variable
- 4 Historique des défauts
- 5 Analyse
- 6 Retour au dashboard
- 7 Paramètres
- 8 statistiques
- 9 Déconnecter la liaison Bluetooth

8 Diagnostic / Dérangements

Sortie d'état par code clignotant



fenêtre de la DEL d'état sur la version avec couvercle en plastique



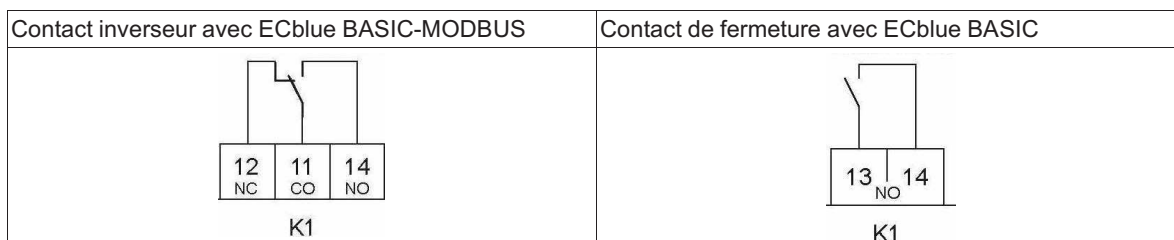
DEL Code	Relais K1*	Cause Explication
OFF	0	Pas d'alimentation en tension.
ON	1	Fonctionnement normal sans dérangement
1 x —	1	Aucune autorisation = OFF
2 x -	1	Gestion des températures active
3 x -	0	Erreur position du rotor
4 x -	0	Panne de phase (uniquement pour les types 3 ~)
5 x -	0	Motor blocked
6 x -	0	Panne module d'alimentation
7 x -	0	Sous-tension ZK
8 x -	0	Circuit intermédiaire surtension
9 x -	1	Phase de refroidissement module d'alimentation
10 x -	0	Défaut de communication
11 x -	0	Défaut démarrage moteur
12 x -	0	Tension du réseau trop faible
13 x -	0	Tension du réseau trop élevée
14 x -	0	Erreur Courant de crête
17 x -	0	Alarme de température
18 x -	0	Erreur de système
20 x -	0	Valeurs de vibration/durée de vie
21 x -	0	Erreur PFC-Control (uniquement pour la version avec 3 ~ PFC)
∞ x -	0	Défaut de communication interne
1 x — 2 x -	1	MODBUS Recovery Function

* Relais K1 si la fonction est programmée d'origine (message de défaut non inversé)

0 Relais retombé

1 Relais excité

Représentation avec le relais K1 retombé = "0"



9 Annexe


9.1 Caractéristiques techniques


Tension du réseau* (voir plaque signalétique)	1 ~ 200...277 V, 50/60 Hz 3 ~ 200...240 V, 50/60 Hz 3 ~ 380...480 V, 50/60 Hz 3 ~ 200...480 V, 50/60 Hz (Versions pour alimentation en tension DC sur demande)
Fusible amont maximal**	16 A pour tous les types 1 ~ et 3~
Intégrale de charge limite max. du courant d'enclenchement env.	2,0 A ² s
Switching Freq.	16 kHz
Résistance d'entrée pour signal de consigne de vitesse	@ 0...10 V: R _i = 300 kΩ @ 4...20 mA: R _i = 350 Ω @ PWM: R _i = 3 kΩ
Spécification du signal de consigne PWM	Fréquence d'horloge : 1...10 kHz Taux d'impulsions : 0..100 % U _{in} high level: 15...28 V U _{in} low level: 0...10 V
Alimentation en tension des appareils externes	+10 V, I _{max} 10 mA (résistant aux courts-circuits) +24 V ±20 %, I _{max} 70 mA (résistant aux courts-circuits)
Entrée numérique "D1"	Résistance d'entrée : R _i env. 4 kΩ @ 24 V U _{in} high level: 7...30 V U _{in} low level: 0...2 V
Service type du moteur/ventilateur	Fonctionnement permanent avec des démarrages occasionnels (S1) selon DIN EN 60034-1:2011-02. Un démarrage occasionnel entre -35 °C et -25 °C est autorisé. Fonctionnement permanent en-deçà de -25 °C possible uniquement avec des paliers spéciaux pour applications frigorifiques sur demande.
Températures ambiantes minimale et maximale autorisées pour le fonctionnement	La température ambiante minimale et maximale à respecter pour le ventilateur considéré figure dans la documentation technique du produit. Le fonctionnement en-deçà de -25 °C de même que le fonctionnement sous charge partielle dans les applications frigorifiques n'est possible qu'avec des paliers spéciaux pour applications frigorifiques sur demande. Si des paliers spéciaux pour applications frigorifiques sont installés dans le ventilateur, observez les températures maximales autorisées dans la documentation technique du produit. Pour éviter la condensation, l'alimentation électrique de l'entraînement pour l'apport calorifique doit être permanente afin d'éviter le point de condensation par refroidissement en cas de coupures d'électricité.
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-40...+80 °C
Hauteur d'installation autorisée	Pour le mode de fonctionnement "Vitesse constante" 0...4000 m au-dessus du niveau de la mer ≤ 1000 m : aucune restriction > 1000 m : courant d'entrée max. admissible = courant indiqué sur la plaque signalétique moins 5 % / 1000 m > 2000 m : tension du réseau max. admissible = tension max. indiquée sur la plaque signalétique moins 1,29 % / 100 m Pour le mode de fonctionnement "Couple constant" 0...4000 m au-dessus du niveau de la mer Signal max. admissible = 10 V (100 % PWM, 20 mA, MODBUS) moins 2,3 % / 1000 m > 2000 m : tension du réseau max. admissible = tension max. indiquée sur la plaque signalétique moins 1,29 % / 100 m
Humidité relative admissible	Le moteur est homologué pour une humidité relative de l'air de 100 % pour un climat continental sans aucune autre influence de l'environnement. Pour les conditions ambiantes allant au-delà, sur demande.

Durée de vie des roulements à billes	La durée d'utilisation escomptée des roulements à billes intégrés au moteur, déterminée d'après une méthode de calcul standard, dépend fortement de la durée d'utilisation de la graisse F10h et est d'env. 30 000 - 40 000 heures de fonctionnement pour une application standard. Grâce à l'utilisation de roulements à billes « graissés à vie », le ventilateur/moteur ne nécessite pas d'entretien. À la fin de la durée d'utilisation de la graisse F10h, un remplacement des paliers devient éventuellement nécessaire. La durée d'utilisation escomptée des paliers peut différer de la valeur indiquée en cas d'exposition, durant le fonctionnement, à des vibrations importantes, des chocs importants, des températures élevées ou trop basses, l'humidité, des salissures dans le roulement à billes ou des modes de régulation défavorables. Un calcul de durée de vie pour les applications spéciales peut être réalisé sur demande.
Compatibilité électromagnétique pour les tensions normalisées 230 / 400 V selon IEC 60038	Emissions parasites selon EN 61000-6-3 (habitation)
	Résistance au brouillage selon EN 61000-6-2 (industrie)
Courants harmoniques	Pour les types 1 ~ et les types 3 ~ avec PFC Adaptation active du facteur de puissance pour consommation de courant de forme sinusoïdale (PFC = Power - Factor - Correction), les courants harmoniques selon EN 61000-3-2 sont garantis.
	Pour les types 3 ~ sans PFC Selon EN 61000-3-2 (voir instructions de montage / Installation électrique / Installation conforme CEM / Courants harmoniques pour 3 ~ types sans PFC).
Charge de contact du relais interne	AC 250 V 2 A
Courant de dérivation maxi conformément aux réseaux définis de la norme EN 60990	< 3,5 mA
Valeurs dB(A)	Voir le catalogue produits
Type de protection du moteur selon EN 60529	IP55
Poids	Voir plaque signalétique

* Concernant le raccordement au réseau, ces appareils entrent dans la catégorie "C2" selon la norme EN 61800-3 correspondante. Les exigences supérieures en matière d'émissions parasites > 2 kHz pour les appareils de la catégorie "C1" sont également respectées.

** Fusible amont max. sur site (protection de ligne) selon EN 60204-1 Classification VDE0113 partie 1 (voir également Notice de montage/Installation électrique/Alimentation en tension/Protection de ligne).

Pour les moteurs/ventilateurs portant la marque de contrôle correspondante (voir Plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E213826	UL 61800-5-1 CAN/CSA C22.2 No. 274
		Power Conversion Equipment 62BN
Environmental type rating: 3		

Pour les moteurs/ventilateurs portant la marque de contrôle correspondante (voir Plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E213826	UL 61800-5-1 CAN/CSA C22.2 No. 274
		Power Conversion Equipment 62BN
Environmental type rating: 3		

9.2 Déclaration d'incorporation CE

- Translation -
(français)

ZA87-F 2022/17 Index 012

**dans l'esprit de la directive machines CE 2006/42/CE,
annexe II B**

Le type de la machine incomplète :

Ventilateurs axiaux DN., FA., FB., FC., FE., FF., FG., FH., FL., FN., FP., FS., FT., FV., VN.,
VR., ZC., ZF., ZG., ZN..Ventilateurs radiaux ER., GR., HR., RA., RD., RE., RF., RG., RH.,
RK., RM., RR., RZ., WR..Ventilateurs à flux transversal QD., QG., QK., QR., QT.,

Le type de moteur :

Moteur asynchrone à rotor interne ou externe (également avec convertisseur de fréquence
intégré)Moteur à rotor interne ou externe à commutation électronique avec contrôleur EC intégré

**satisfait aux exigences de l'annexe I, articles 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 de la directive machines
CE 2006/42/CE.**

**Fabricant: ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau**

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées :

EN 60204-1:2018	Sécurité des machines ; équipement électrique des machines ; partie 1 : Exigences générales
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - L'évaluation des risques et la réduction des risques
EN ISO 13857:2019	Sécurité des machines ; distances de sécurité à observer pour ne pas atteindre les zones dangereuses avec les membres supérieurs
Indication:	L'observation de la EN ISO 13857:2019 ne se réfère qu'à la protection de contact installée, pour autant que celle-ci soit fournie dans la livraison.

Les documents techniques spécifiques sont établis selon l'annexe VII B et intégralement disponibles.

Les personnes suivantes sont autorisées à établir la documentation technique, voir l'adresse ci-dessus.

Sur demande fondée, les documents spécifiques sont transmis au service de l'état concerné. La transmission peut se faire par voie électronique, sur support de données ou sur papier. Tous les droits de propriétés industriels restent auprès du fabricant susmentionné.

La mise en service de cette machine incomplète est interdite jusqu'à ce qu'il soit garanti que la machine dans laquelle elle a été intégrée satisfait aux dispositions de la directive machines CE.

Künzelsau, 27.04.2022
(Lieu, date d'émission)

ZIEHL-ABEGG SE
Tobias Gauss
Directeur technique Techniqued'aération
(nom, Fonction)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE
Moritz Krämer
Directeur Systèmes électriques
(nom, Fonction)



(signature)

9.3 UKCA Declaration of Incorporation

- Original -
(english)

ZA87_UK-GB
2022/17 Index 002

as defined by the Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008
No. 1597, PART 2 / Annex II B

The design of the incomplete machine:

Axial fan DN., FA., FB., FC., FE., FF., FG., FH., FL., FN., FP., FS., FT., FV., VN., VR., ZC.,
ZF., ZG., ZN..Centrifugal fan ER., GR., HR., RA., RD., RE., RF., RG., RH., RK., RM., RR.,
RZ., WR..Cross-flow fan QD., QG., QK., QR., QT.,

The motor type:

Asynchronous internal or external rotor motor (also with integrated frequency inverter)Electronically
commutated internal or external rotor motor (also with integrated EC controller)

complies with the requirements in Annex I, Articles 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 in Supply of
Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597.

The manufacturer is **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau

The following harmonised standards have been used:

EN 60204-1:2018	Safety of machinery; electrical equipment of machines; Part 1: General requirements
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN ISO 13857:2019	Safety of machinery; safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs
Note:	The maintenance of the EN ISO 13857:2019 relates only to the installed accidental contact protection, provided that it is part of the scope of delivery.

The specific technical documentation in accordance with Annex VII B has been written and is
available in its entirety.

The following persons are authorized to compile the technical documents, address see above.

The specific documentation will be transmitted to the official authorities on justified request. The
transmission can be electronic, on data carriers or on paper. All industrial property rights remain with
the above-mentioned manufacturer.

It is prohibited to commission this incomplete machine until it has been secured that the machine into which it was incorporated complies with the stipulations of the Machinery (Safety) Regulations.

Künzelsau, 27.04.2022
(location, date of issue)

ZIEHL-ABEGG SE
Tobias Gauss
Deputy Head of Technics Ventilation
Technology
(name, function)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE
Moritz Krämer
Head of Electrical Systems
(name, function)



(signature)

9.4 Indication du 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
74653 Kuenzelsau
Téléphone: +49 (0) 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

9.5 Information service

Pour toutes questions techniques lors de la mise en service ou en cas de défauts, veuillez contacter notre assistance technique pour les systèmes de réglage - technique d'aération.

Téléphone : +49 (0) 7940 16-800

Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Des interlocuteurs sont à votre disposition dans nos filiales dans le monde entier pour les livraisons en dehors de l'Allemagne, voir www.ziehl-abegg.com.