

ECblue

Version Basic, tailles de moteur : D (116), G (152)

Guide rapide

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

Sommaire

1	Instructions générales	3
1.1	Validité	3
1.2	Signification de la notice succincte	3
1.3	Exclusion de la responsabilité	3
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Consignes de sécurité	6
2.2	Utilisation non conforme	6
2.3	Explication des symboles	7
3	Aperçu des produits	7
3.1	Domaine d'application Application	7
3.2	Transport, entreposage	7
3.3	Élimination / recyclage	8
4	Montage	9
4.1	Instructions générales	9
4.2	Montage de ventilateurs axiaux	10
4.2.1	Ventilateurs, construction A, D, K, S et W (sans bûses)	10
4.2.2	Ventilateurs ZAPlus	10
4.2.3	Montage ventilateurs MAXvent	11
4.3	Montage de ventilateurs radiaux	11
4.4	Montage du moteur	12

5	Installation électrique	13
5.1	Version avec câbles de raccordement	13
5.2	Version sans câbles de raccordement	14
5.3	Schéma de raccordement	17
6	Diagnostic / Dérangements	19
7	Annexe	20
7.1	Caractéristiques techniques	20
7.2	Déclaration d'incorporation CE	22
7.3	Indication du fabricant	24
7.4	Information service	24

1 Instructions générales

1.1 Validité

Ce document concerne les moteurs et les ventilateurs de la série ECblue Basic. Tailles de moteur : D (116) et G (152).

La taille du moteur est indiquée dans le code de désignation (☞ Plaque signalétique).

Exemples de codes de désignation avec la taille de moteur D = 116		
Type de moteurs	Ventilateurs axiaux Type	Ventilateurs radiaux Type
MK116 _ _	F _ _ _ _ _ . D _ _ _ _ D _ _ _ _ _ . D _ _ _ _ Z _ _ _ _ _ . D _ _ _ _	RH _ _ _ _ _ . D _ _ _ GR _ _ _ _ _ . D _ _ _ ER _ _ _ _ _ . D _ _ _ WR _ _ _ _ _ . D _ _ _



Information

Dans le cas des ventilateurs portant la marque de contrôle (☞ Plaque signalétique), tenez compte des indications liées au lieu d'utilisation !

1.2 Signification de la notice succincte



Précaution !

Notice abrégée avec des indications de base à propos de la sécurité, de l'utilisation, de l'installation et de la mise en service.

Ce document ne saurait remplacer la notice de montage exhaustive à télécharger sur notre site. Les indications complémentaires qu'elle contient doivent impérativement être observées !

Pour télécharger la notice de montage sur www.ziehl-abegg.de, indiquer le numéro de dessin de la version à télécharger comme terme recherché.

Terme recherché

L-BAL-F052D



1.3 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.

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.



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 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 rotor1, ne possède pas d'isolement de protection, ni de mise à la terre de protection selon la norme EN 60204-61140 Par conséquent, l'installateur doit prévoir la protection par des obstacles ou par la disposition hors de portée selon EN 61140 annexe B avant la mise sous tension du moteur. Cette protection peut, par exemple, être obtenue par une grille de protection (☞ Vue d'ensemble des produits : Domaine d'utilisation, application et montage : Consignes générales).
- 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.

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.



Précaution !

- 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.
- Contrôler avant la première mise en service :

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 peut 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 valeurs limites selon ISO 10816-1 sont dépassées, il est possible de supprimer certaines gammes de vitesse, (☞ Motor Setup ou module supplémentaire).
 - Contrôler le sens de rotation (☞ 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 50 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 rétablissement de l'alimentation électrique faisant suite à une panne ou à une coupure du réseau, un redémarrage automatique du ventilateur a lieu !
- Attendre l'arrêt du ventilateur avant de s'approcher !
- Avec le moteur à rotor externe, le rotor externe tourne pendant le fonctionnement !

**Risque d'aspiration !**

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



Précaution !

- 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.
- Ne pas raccorder les ventilateurs intégrés aux tuyaux de cheminée ouverts des foyers gaz et autres.
- 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.
- 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 praticables ! 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.
- Desserrage de la pale du ventilateur, de la roue et du contre-poids.
- Egalement, toutes les possibilités d'utilisation non indiquées dans l'utilisation conforme.

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>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>

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 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.

3.2 Transport, entreposage



Précaution !

- Observez les indications de poids (voir plaque signalétique) et les charges admissibles du moyen de transport.
- Lors de la manipulation, utiliser des chaussures et des gants de sécurité !
- 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.
 - Evitez 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..** : 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 FV.. / DN..** : Pour éviter la déformation des brides, le ventilateur doit être fixé en 4 points pour le transport.
 - Construction WR : nombre maximal autorisé pour le levage d'unités de ventilateur montées l'une sur l'autre

Taille	Dimensions extérieures [mm]	Nombre autorisé
1	607 x 607	5
2	760 x 760	4
3	912 x 912	3

Précaution !

Il est interdit de soulever plusieurs unités de ventilateur l'une à côté de l'autre !

3.3 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 Montage

4.1 Instructions générales



Précaution !

- 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 !
- 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).
- Lors de la manipulation, utiliser des chaussures et des gants de sécurité !
- 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 œilletons 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.
- 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.
- Avant de monter le ventilateur, il convient de vérifier que les distances de sécurité selon EN ISO 13857 et dans les appareils ménagers selon EN 60335 sont respectées. Si la hauteur de montage (zone de danger) au-dessus du niveau de référence est supérieure ou égale à 2700 mm et qu'elle n'est pas réduite par des auxiliaires comme des chaises, des échelles, des plates-formes de travail ou des escabeaux, une grille de protection empêchant d'entrer en contact avec le ventilateur n'est pas nécessaire.
- 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.
- Lors d'un montage avec le rotor suspendu, des mesures de protection doivent être prises contre la chute de pièces.
- La construction réalisée par le client doit satisfaire aux sollicitations pouvant se présenter.
- Serrer la fixation au couple indiqué.
- Des copeaux dus au perçage, des vis et d'autres corps étrangers ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil !
- 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 (température ambiante mini admissible  Caractéristiques techniques).
- La corrosion est possible sur les tranches des pièces galvanisées selon le procédé Sendzimir.

- 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 !

4.2 Montage de ventilateurs axiaux

4.2.1 Ventilateurs, construction A, D, K, S et W (sans büses)

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.

4.2.2 Ventilateurs ZAplus

Les ventilateurs ZAplus, type Zn: au cours du montage de ZAplus, il est nécessaire de veiller au vissage conforme à la conception en matière plastique.

Lorsque des rondelles plates sont utilisées pour la fixation, conformément à la norme DIN EN ISO 7089 ou DIN125, un couple de serrage autorisé avec la classe de résistance 8.8 et un coefficient de friction $\mu_{ges}=0,12$ par M10 est recommandé (pour ZAplus taille 500) =24Nm/M12 (pour ZAplus taille 800) =40Nm.

Puisque le vissage concret varie en fonction de l'outil du client, ces recommandations doivent être adaptées à chaque situation.

Un couple de serrage 6Nm est recommandé pour le serrage des boulons de la grille. Le recouvrement du câblage doit être sécurisé contre la perte, après le raccordement du moteur, à l'aide de 2 connecteurs de câbles. Pour un modèle avec une paroi arrière carrée (forme de construction Q), le démontage de cette plaque en matière plastique carrée n'est pas autorisé.

4.2.3 Montage ventilateurs MAXvent

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.

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 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.

4.3 Montage de ventilateurs radiaux

Type de construction 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.

4.4 Montage du moteur

Moteurs type MK

Fixation sur une bride de moteur fixe  Montage des ventilateurs axiaux / ventilateurs forme de construction A, D .. et montage des ventilateurs radiaux forme de construction 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 fileté	$\geq 0,83 \times d$	$\geq 0,83 \times d$
Dépassement de vis maxi autorisé	1,0 mm	1,5 mm

5 Installation électrique

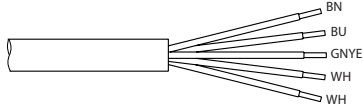
5.1 Version avec câbles de raccordement

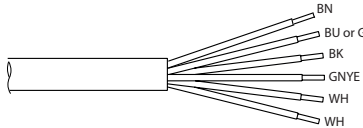
i

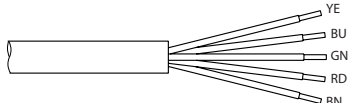
Information

- 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 des câblages en annexe à la notice de montage.
- 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 de version possible

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	

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

5.2 Version sans câbles de raccordement



- 1 Couverture du boîtier de contrôleur
- 2 Raccords de câbles + insert d'étanchéité pour deux câbles (utilisables au besoin)
 - Taille du moteur "D" : 3 x M16 + 1 x insert d'étanchéité avec deux perçages de 5 mm
 - Taille du moteur "G" : 3 x M20 + 1 x insert d'étanchéité avec deux perçages de 6 mm
- 3 Entrées de câble avec obturateur en plastique
- 4 Raccordement au réseau
- 5 Raccordement du relais de signalisation de défaut
- 6 Raccordement de la commande
- 7 Emplacement pour module supplémentaire

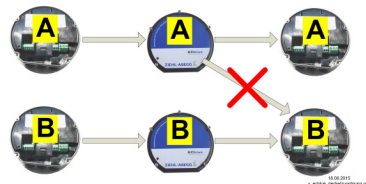
Marche à suivre :

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. Introduire et raccorder les câbles dans les règles de l'art.
4. Avant la mise en service, repositionner correctement le couvercle du boîtier du contrôleur.

Précaution !

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 !

**Précaution !**

- 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 !
- Le passage de deux câbles à travers un raccord de câble n'est autorisé qu'avec un insert d'étanchéité pour deux câbles.
- 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 !
- 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.

**Information**

Les différents raccordements sont représentés dans l'annexe de cette notice d'assemblage (☞ schéma des connexions) !

Couples de serrage M_A

	Filetage	Couples de serrage M_A		Remarques
		[Nm]	[Lb In]	
Raccord de câble	M16	2,5	22	Plage d'étanchéité section de câble 4...10 mm
Raccord de câble	M20	4	35	Plage d'étanchéité section de câble 6...12 mm
Bouchon fileté	M16 + M20	2,5	22	Tournevis plat
Couvercle du boîtier de contrôleur	M4	2,5	22	
Raccordement du conducteur de protection	M4	2,5	22	
Bornes de raccordement au réseau *	M3	0,6	5	
Bornes relais et commande	M3	0,6	5	
Fixation du module supplémentaire	M4	1,3	11	
Bornes module supplémentaire	M2	0,24	2,2	

* Indication pour versions sans bornes à ressort

Sections de raccordement maxi des bornes

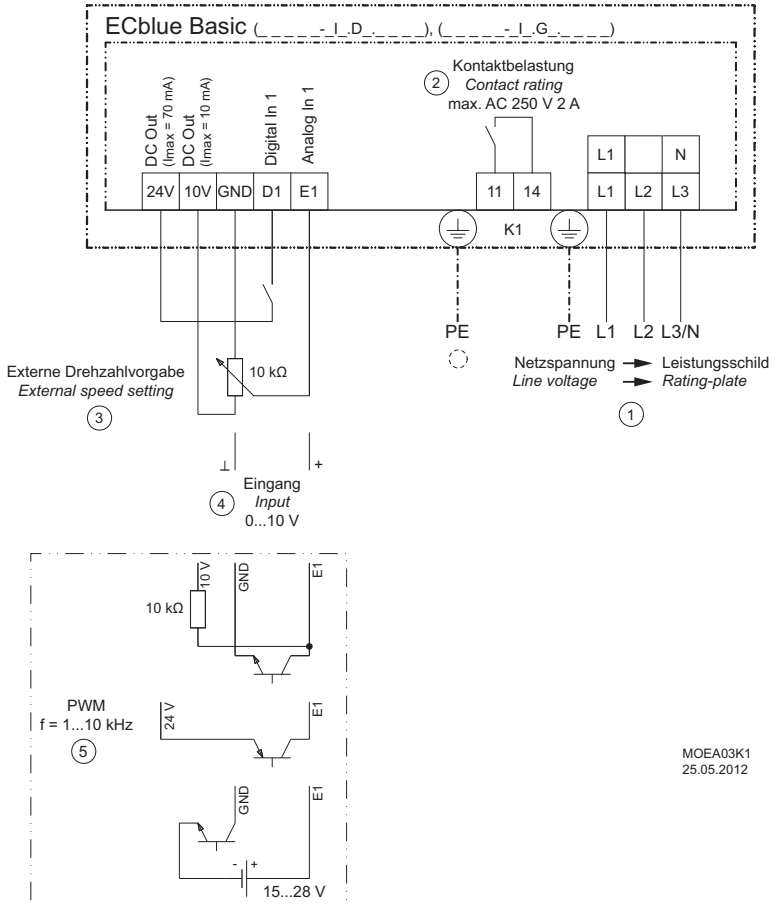
Raccordement au réseau: PE, L1, N bzw. PE, L1, L2, L3	maxi 2,5 mm ² resp. AWG12
Raccordement de la commande : +24 V, +10 V, GND, D1, E1, K1	maxi 1,5 mm ² resp. AWG16
Modules supplémentaires:	1,5 mm ² (0,75 mm ² avec cosse terminale) resp. AWG16

**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**.

5.3 Schéma de raccordement






- 1 Tension du réseau ⚡ Plaque signalétique
- 2 Charge de contact max. AC 250 V 2 A
- 3 Réglage de vitesse externe
- 4 Entrée 0...10 V
- 5 PWM entrée, f = 1...10 kHz



Dispositifs de protection contre les courants de fuite

Dans le cas des types d'ECblue 3 ~ et du raccordement de types 1 ~ entre deux conducteurs extérieurs, seuls des disjoncteurs de courant de fuite tous courants (type B) sont autorisés (⚡ EN 50 178, Art. 5.2).

Borne	Fonction / Raccordement
L1, N, PE	Raccordement au réseau dans le cas des types 1 ~ (observer la tension du réseau indiquée  Plaque signalétique).
L1, L2, L3, PE	Raccordement au réseau dans le cas des types 3 ~ (observer la tension du réseau indiquée  Plaque signalétique).
11, 14	Sortie de relais "K1" pour signaler les pannes* <ul style="list-style-type: none"> • En fonctionnement, le relais s'excite, c'est-à-dire que les bornes "11" et "14" sont pontées. En cas de défaut, le relais retombe ( Diagnostic / Défauts). • En cas de coupure par le déverrouillage (D1 = Digital In 1), le relais reste armé. <p>Information</p> 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.
E1, GND	Entrée analogique pour la spécification de la vitesse par un signal de 0 - 10 V ou PWM.*
10V	Alimentation en tension pour la spécification de vitesse avec potentiomètre de 10 kΩ.
24V	Alimentation en tension des appareils externes.
D1, +24V	Entrée numérique pour la libération.* <ul style="list-style-type: none"> • Appareil "MARCHE" avec contact fermé. • Appareil "ARRET" avec contact ouvert.

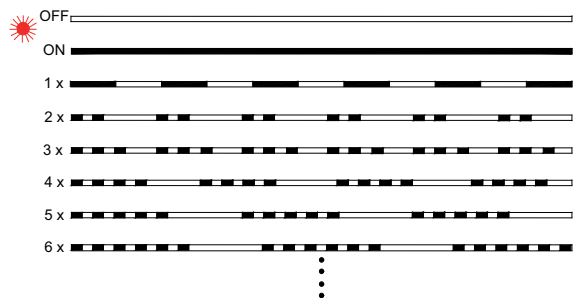
* Fonction avec le réglage usine standard, pré-réglage différent possible.

UL : entrée (Réseau)

- Il convient d'utiliser des câbles de raccordement en Cu aux spécifications suivantes :
 - Température d'isolement maximale de 80 °C
 - Couple de serrage du bloc de bornes (L1, N, resp. L1, L2, L3) de 5 - 7 Lb In. (exception : Borne à ressort pour taille de moteur "G" @ tension du réseau 3 ~ 200...240 V)
 - Couple de serrage du bloc de bornes (K1) de 4,5 Lb In.
 - Couple de serrage de tous les autres blocs de bornes de 4,5 Lb In.
 - Couple de serrage du bloc de bornes des modules supplémentaires de 2,2 Lb In.

6 Diagnostic / Dérangements

Status Out avec code clignotant



DEL Code	Relais K1*	Cause
OFF	retombé, 11 - 14 interrompues	Panne de tension réseau
ON	excité, 11 - 14 pontées	Fonctionnement normal sans dérangement
1 x	excité, 11 - 14 pontées	Aucune autorisation = OFF
2 x	excité, 11 - 14 pontées	Gestion des températures active
3 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Panne HALL-IC
4 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Panne de phase (uniquement pour les types 3 ~)
5 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Motor blocked
6 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Défaut IGBT
7 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Sous-tension ZK
8 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Surtension ZK
9 x	excité, 11 - 14 pontées	Pause de refroidissement IGBT
11 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Défaut démarrage moteur
12 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Tension du réseau trop faible
13 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Tension du réseau trop élevée
14 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Défaut courant de crête
17 x	retombé, 11 - 14 interrompues	Alarme de température

* K1 : si la fonction est programmée d'origine : message de dérangement non inversé


7 Annexe


7.1 Caractéristiques techniques

Tension du réseau* (☞ plaque signalétique)	AC: 1 ~ 200...277 V (+/- 10 %), 50/60 Hz	DC: 280...400 V (+/- 10 %)
	AC: 3 ~ 200...240 V (+/- 10 %), 50/60 Hz	DC: 280...340 V (+/- 10 %)
	AC: 3 ~ 380...480 V (+/- 10 %), 50/60 Hz	DC: 500...680 V (+/- 10 %)
	AC: 3 ~ 200...480 V (+/- 10 %), 50/60 Hz	DC: 280...680 V (+/- 10 %)
		Alimentation DC non autorisée UL !
Fusible amont maximal**	16 A pour tous les types 1 ~ et 3 ~	
Intégrale de charge limite max. du courant d'enclenchement env.	1,22 A ² s	
Switching Freq.	16 kHz	
Résistance d'entrée pour signal de consigne de vitesse	R _i > 100 kΩ	
Spécification du signal de consi- gne PWM	Tension : 15...28 VDC Fréquence d'horloge : 1...10 kHz Taux d'impulsions : 0..100 %	
Alimentation en tension des ap- pareils externes	+10 V, I _{max} 10 mA (résistant aux courts-circuits)	
	+24 V ±20 %, I _{max} 70 mA	
Entrée numérique "D1"	Résistance d'entrée : R _i env. 4 kΩ Plage de tension niveau high : 10...30 V DC Plage de tension niveau low : 0...4 V DC	
Températures ambiantes mini- male et maximale autorisées pour le fonctionnement	-35...60 °C ☞ Plaque signalétique (jusqu'à 70 °C ***) Vous trouverez les températures ambiantes minimale et maximale auto- risées pour chaque ventilateur dans la documentation technique respec- tive du produit. Le cas échéant, ces températures peuvent être différen- tes des températures ambiantes autorisées mentionnées. 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.	
Hauteur d'installation autorisée	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	
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'environne- ment. Pour les conditions ambiantes allant au-delà, sur demande.	
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-40...+80 °C	

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 ~ Adaptation active du facteur de puissance pour consommation de courant de forme sinusoïdale (PFC = Power - Factor - Controller), les courants harmoniques selon EN 61000-3-2 sont garantis.
	Pour les types 3 ~ Conformément à EN 61000-3-2 (☞ Notice de montage/Installation électrique/Installation conforme CEM/Courants harmoniques pour les types 3 ~).
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)	☞ Catalogue des produits
Durée de validité de la graisse des roulements à billes (F _{10h})	pour une application standard env. 30 à 40 000 h
Type de protection du moteur selon EN 60529	IP54

- * *En ce qui concerne le raccordement au réseau, ces appareils doivent être classés selon la norme EN 61800-3 en tant qu'appareils de la catégorie "C2". Les exigences plus sévères en matière d'émissions parasites > 2 kHz pour les appareils de la catégorie "C1" sont également satisfaites.*
- ** *Fusible amont max. sur site (protection de ligne) selon EN 60204-1 Classification VDE0113 partie 1 (voir également Notice de montage/Installation électrique/Raccordement au réseau/-Protection de ligne).*
- *** *La modulation est réduite de façon linéaire au moyen de la gestion des températures active lorsque les valeurs limites internes sont dépassées.*

Pour les moteurs/ventilateurs portant la marque de contrôle correspondante (☞ Plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E213826	UL 508c
		Power Conversion Equipment 62BN
Environment type rating: 3		

Pour les moteurs/ventilateurs portant la marque de contrôle correspondante (CE) Plaque signalétique)		
Authorization:	FILE No. E213826	UL 508c
		Power Conversion Equip- ment 62BN
Environment type rating: 3		

7.2 Déclaration d'incorporation CE

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

- Translation -
(français)

ZA87 1750 Index 007
00296702-F

Le type de la machine incomplète :

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

Type de moteur:

- Moteur asynchrone à rotor externe (également avec convertisseur de fréquence intégré)
- Moteur à rotor interne à commutation électronique (avec intégration du contrôleur CE)

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 Kuenzelsau**

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 60204-1:2006+A1:2009	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 13857:2008	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 13857:2008 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.

La personne responsable de la compilation des documents techniques spécifiques est : Dr. W. Angelis, adresse, voir 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, 12.12.2017

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Directeur technique Technique d'aération

i. v. W. Angelis

7.3 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
Téléfax : +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

7.4 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.

En cas de retours pour contrôle ou réparation, nous avons besoin de certaines informations pour permettre une recherche ciblée des défauts et une réparation rapide. Pour ce faire, veuillez utiliser notre fiche d'accompagnement pour réparation. Cette fiche vous sera mise à disposition par notre service d'aide après concertation.

Par ailleurs, celle-ci peut également être téléchargée sur notre site web. Support - Téléchargements - Documents généraux.