

BMP

Moteur synchrone Manuel des moteurs

V1.3, 01.2017



Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou photocopie, sans autorisation préalable de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité pertinentes locales doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2017 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



Table des matières	3
Consignes de sécurité	5
Catégories de risque.....	5
Remarque importante.....	6
Qualification du personnel.....	6
Utilisation conforme à l'usage prévu.....	6
Informations liées aux produits.....	7
Terminologie utilisée dans les normes.....	11
À propos de ce manuel	13
1 Introduction	17
1.1 Famille de moteurs.....	17
1.2 Options et accessoires.....	17
1.3 Plaque signalétique.....	18
1.4 Code de désignation.....	19
1.5 Combinaisons de produit admissibles.....	20
2 Caractéristiques techniques	21
2.1 Caractéristiques générales.....	21
2.2 Données spécifiques au moteur.....	24
2.2.1 Données du moteur en fonction du variateur.....	25
2.3 Dimensions.....	32
2.4 Données spécifiques à l'arbre.....	35
2.4.1 Force appliquée lors de l'emmanchement.....	35
2.4.2 Charge de l'arbre.....	36
2.5 Conditions pour UL 1004-1, UL 1004-6 et CSA 22.2 No. 100.....	37
2.6 Certifications.....	37
3 Installation	39
3.1 Aperçu sur la procédure.....	41
3.2 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	41
3.3 Avant le montage.....	44
3.4 Montage du moteur.....	49
3.4.1 Installation et raccordement du kit IP67 (accessoire).....	51
3.5 Installation électrique.....	52
3.5.1 Connecteurs et affectations des connecteurs.....	52

3.5.2	Branchement de la puissance.....	52
4	Mise en service	57
4.1	Valeurs par défaut des paramètres accessibles.....	60
5	Diagnostic et élimination d'erreurs	61
5.1	Problèmes mécaniques.....	61
5.2	Problèmes électriques.....	61
6	Accessoires et pièces de rechange	63
6.1	Kit IP67.....	63
6.2	Connecteur.....	63
6.3	Câbles moteur.....	63
6.3.1	Câble moteur 1,5 mm ²	63
6.3.2	Câble moteur 2,5 mm ²	64
7	Service, maintenance et élimination	65
7.1	Adresses des points de service après-vente.....	65
7.2	Entretien.....	65
7.3	Remplacement du moteur.....	67
7.4	Expédition, stockage, élimination.....	68
	Glossaire	69
	Termes et abréviations.....	69
	Table des illustrations	71
	Index	73

Consignes de sécurité



Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence d'un de ces symboles sur une étiquette de sécurité Danger collée sur un équipement indique qu'un risque d'électrocution existe, susceptible d'entraîner la mort ou des blessures corporelles si les instructions ne sont pas respectées.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

Catégories de risque

Dans ce manuel, les instructions de sécurité sont identifiées par des symboles d'avertissement. De plus, des symboles et des informations figurent sur le produit pour vous avertir des dangers potentiels.

En fonction de la gravité de la situation, les instructions de sécurité sont réparties en 4 catégories de risque.

DANGER

DANGER signale une situation dangereuse qui, en cas de non-respect, entraîne **inéluctablement** un accident grave ou mortel.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation dangereuse qui, en cas de non-respect, entraîne **dans certains cas** un accident grave ou mortel ou occasionne des dommages aux appareils.

ATTENTION

ATTENTION signale une situation dangereuse qui, en cas de non-respect, entraîne **dans certains cas** un accident ou occasionne des dommages aux appareils.

AVIS

NOTE signale une situation dangereuse qui, en cas de non-respect, entraîne **dans certains cas** une détérioration des appareils.

Remarque importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

Qualification du personnel

Seul le personnel qualifié, connaissant et comprenant le contenu du présent manuel est autorisé à travailler sur ce produit.

D'autre part, ce personnel qualifié doit avoir suivi une instruction en matière de sécurité afin de détecter et d'éviter les dangers correspondants.

Les personnels qualifiés doivent être en mesure de prévoir et de détecter les éventuels dangers pouvant survenir suite au paramétrage, aux modifications des réglages et en raison de l'équipement mécanique, électrique et électronique.

Les personnels qualifiés doivent connaître les normes, les dispositions et les prescriptions de prévention des accidents en vigueur et les respecter lors de la planification et de la mise en œuvre du système.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Ce produit est un moteur et, conformément aux présentes instructions, il est prévu pour être utilisé en milieu industriel.

Le produit n'est pas prévu pour être utilisés sur des grues, des ascenseurs, des axes verticaux, des applications avec moments d'inertie importants ou une régénération de courant durable.

Les instructions de sécurité en vigueur, les conditions spécifiées et les caractéristiques techniques doivent être respectées à tout moment.

Avant toute mise en œuvre du produit, il faut procéder à une analyse des risques en matière d'utilisation concrète. Selon le résultat, il faut prendre les mesures de sécurité nécessaires.

Le produit étant utilisé comme un élément d'un système global, il est de votre responsabilité de garantir la sécurité des personnes grâce au concept de ce système global.

L'exploitation ne peut s'effectuer qu'avec les câbles et accessoires spécifiés. N'utiliser que les accessoires et les pièces de rechange d'origine.

Toutes les autres utilisations sont considérées comme non conformes et peuvent générer des dangers.

Seul le personnel dûment qualifié est habilité à installer, exploiter, entretenir et réparer les appareils et les équipements électriques.

Informations liées aux produits

L'utilisation et l'application des informations contenues nécessitent des connaissances spécialisées dans le secteur de la conception et de la programmation de systèmes de commande automatisés.

Vous seul, en tant que constructeur de machines ou d'intégrateur système, êtes familiarisé avec l'ensemble des conditions et facteurs applicables lors de l'installation, du réglage, de l'exploitation, de la réparation et de la maintenance de la machine ou du processus.

Veiller au respect de toutes les prescriptions et réglementations applicables en matière de mise à la terre de tous les composants du système total. Veiller au respect de toutes les consignes de sécurité, de toutes les exigences en vigueur en matière d'électricité ainsi que des normes applicables à votre machine ou à votre processus en liaison avec l'utilisation de ce produit.

De nombreux composants du produit, y compris la carte de circuit imprimée, utilisent la tension réseau, ce qui implique la présence éventuelle de forts courants transformés et/ou de tensions élevées.

Le moteur produit une tension en cas de rotation de l'arbre.

⚠ ⚠ DANGER**PHÉNOMÈNES DANGEREUX LIÉS À UN CHOC ÉLECTRIQUE, À UNE EXPLOSION OU À UNE EXPLOSION DUE À UN ARC ÉLECTRIQUE**

- Seules certaines personnes sont autorisées à travailler sur et avec ce système. Celles-ci doivent être correctement formées, connaître et comprendre le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, et avoir suivi une formation à la sécurité pour reconnaître et éviter les risques. L'installation, les réglages, les réparations et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié.
 - Le constructeur de l'installation est responsable du respect de toutes les prescriptions et réglementations applicables en matière de mise à la terre du système d'entraînement.
 - Plusieurs pièces de ce variateur, notamment les circuits imprimés, fonctionnent à la tension réseau. Ne les touchez pas. Utilisez uniquement des outils isolés électriquement.
 - Ne pas toucher les pièces ou les bornes non protégées sous tension.
 - Le moteur génère une tension lorsque son arbre tourne. Avant d'effectuer un type de travail quelconque sur le système du variateur, bloquez l'arbre moteur pour éviter la rotation.
 - Des tensions alternatives peuvent se coupler sur des conducteurs inutilisés dans le câble moteur. Isoler les conducteurs inutilisés aux deux extrémités du câble moteur.
 - Ne créez pas de court-circuit entre les bornes du bus CC et les condensateurs de bus ou les bornes de résistance de freinage.
 - Avant d'effectuer des travaux sur le système d'entraînement :
 - Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe, pouvant être présente.
 - Apposer un panneau "NE PAS METTRE EN MARCHÉ" sur tous les commutateurs.
 - Sécuriser tous les commutateurs contre le ré-enclenchement.
 - Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus CC de se décharger. Le voyant du bus DC ne signale pas l'absence d'une tension de bus DC, laquelle peut dépasser 800 V DC.
- Mesurez la tension sur le bus DC entre les bornes du bus DC (PA/+, PC/-) à l'aide d'un voltmètre correctement calibré pour vérifier que la tension est inférieure à 42 V DC.
- Si les condensateurs de bus CC ne se déchargent pas correctement, contactez votre représentant local Schneider Electric. Ne réparez pas et ne faites pas fonctionner le variateur.
- Installer et fermer tous les capots de protection avant la mise sous tension.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est prévu pour l'utilisation en dehors de zones en atmosphère explosive. N'installer le produit que dans des zones où aucune atmosphère explosive ne peut se former.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installer et exploiter le produit exclusivement dans des zones où aucune atmosphère explosive ne peut se former.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

NOTE : Consulter le manuel produit du variateur pour d'autres informations de sécurité importantes.

Lorsque l'étage de puissance est désactivé de manière involontaire, par exemple suite à une panne de tension, des erreurs ou des fonctions, le moteur n'est plus freiné de manière contrôlée.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL

S'assurer qu'un déplacement non freiné ne risque pas d'occasionner des blessures ou des dommages matériels.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE COMMANDE

- Lors de la mise au point du concept de commande, le fabricant de l'installation doit tenir compte des possibilités de défaillance potentielles des chemins de commande et prévoir, pour certaines fonctions de commande critiques, des moyens permettant de revenir à des états de sécurité pendant et après la défaillance d'un chemin de commande. Exemples de fonctions de commande critiques : ARRET D'URGENCE, limitation de positionnement final, panne de réseau et redémarrage.
- Des chemins de commande séparés ou redondants doivent être disponibles pour les fonctions de commande critiques.
- La commande de l'installation peut englober des liaisons de communication. Le fabricant de l'installation doit tenir compte des conséquences de temporisations inattendues ou de défaillances de la liaison de communication.
- Observer toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que toutes les consignes de sécurité en vigueur. ¹⁾
- Toute installation au sein de laquelle le produit décrit dans ce manuel est utilisé doit être soigneusement et minutieusement contrôlée avant la mise en service quant à son fonctionnement correct.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

1) Pour de plus amples informations, voir NEMA ICS 1.1 (édition la plus récente), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" ainsi que NEMA ICS 7.1 (édition la plus récente), "Safety Standards for

Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems” ou les prescriptions correspondantes valables localement.

Terminologie utilisée dans les normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions correspondantes employés dans ce manuel ou figurant dans ou sur les produits proviennent généralement des normes internationales.

Dans les domaines des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, les termes employés sont „sécurité“, „fonction de sécurité“, „état sécurisé“, „défaut“, „réinitialisation du défaut“, „dysfonctionnement“, „panne“, „erreur“, „message d'erreur“, „dangereux“, etc.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

Norme	Description
EN 61131-2:2007	Programmable controllers, part 2: Equipment requirements and tests.
ISO 13849-1:2008	Safety of machinery: Safety related parts of control systems. General principles for design.
EN 61496-1:2013	Safety of machinery: Electro-sensitive protective equipment. Part 1: General requirements and tests.
ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 60204-1:2006	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection
ISO 13850:2006	Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design
EN/IEC 62061:2005	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic, and electronic programmable control systems
IEC 61508-1:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: General requirements.
IEC 61508-2:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems.
IEC 61508-3:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: Software requirements.
IEC 61784-3:2008	Digital data communication for measurement and control: Functional safety field buses.
2006/42/EC	Machinery Directive
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive
2006/95/EC	Low Voltage Directive

De plus, des termes peuvent être utilisés dans le présent document car ils proviennent d'autres normes telles que :

Norme	Description
Série IEC 60034	Rotating electrical machines
Série IEC 61800	Adjustable speed electrical power drive systems
Série IEC 61158	Digital data communications for measurement and control – Fieldbus for use in industrial control systems

Enfin, le terme „zone de fonctionnement“ utilisable pour décrire des dangers spécifiques correspond aux termes „zone dangereuse“ ou „zone de danger“ employés dans la Directive Machines (2006/42/EC) et la norme ISO 12100:2010.

NOTE : Les normes susmentionnées peuvent s'appliquer ou pas aux produits cités dans la présente documentation. Pour plus d'informations sur chacune des normes applicables aux produits décrits dans le présent document, consultez les tableaux de caractéristiques de ces références de produit.

À propos de ce manuel



Ce manuel s'applique aux BMP produits standard. Le code de désignation pour ce produit figure au chapitre "1 Introduction". Le code de désignation vous permet de savoir si votre produit est un produit standard ou s'il s'agit d'une variante client.

Étapes de travail Quand des étapes de travail sont censées être effectuées les unes après les autres, le symbole suivant le signale :

- Conditions particulières pour les étapes de travail suivantes
- ▶ Étape de travail 1
- ◁ Réaction particulière à cette étape de travail
- ▶ Étape de travail 2

Si une réaction est indiquée pour une étape de travail, cette dernière vous permet de vérifier si l'étape de travail a été correctement exécutée.

Sauf indication contraire, les différentes étapes de travail doivent être exécutées dans l'ordre indiqué.

Aide au travail Ce symbole signale des informations relatives à l'aide au travail :



Des informations supplémentaires sont données pour faciliter le travail.

Unités SI Les caractéristiques techniques sont indiquées en unités SI. Les unités converties sont données entre parenthèses après l'unité SI et peuvent être arrondies.

Exemple :

Section minimale du conducteur : 1,5 mm² (AWG 14)

Glossaire Explication des termes techniques et des abréviations.

Index Liste de termes de recherche qui renvoient vers le contenu correspondant.

Documentation complémentaire Utilisez votre tablette ou votre PC pour accéder rapidement à des informations complètes et détaillées sur tous nos produits sur www.schneider-electric.com

Notre site Internet contient les informations dont vous avez besoin sur les produits et les solutions

- Le catalogue dans son intégralité pour les caractéristiques détaillées et les guides de sélection
- Les fichiers CAD pour vous aider à concevoir votre installation, disponibles en 20 formats de fichiers différents
- Tous les logiciels et micrologiciels pour maintenir votre installation à jour
- Un très grand nombre de livres blancs, de documents relatifs à l'environnement, de solutions d'application, de spécifications... pour mieux comprendre notre automatisation ou nos systèmes et nos équipements électriques
- Enfin, tous les guides d'utilisation associés à votre variateur, figurant dans la liste suivante :

Titre de la documentation	Numéro de référence
Prise en main Altivar 320	NVE21763 (Anglais), NVE21771 (Français), NVE21772 (Allemand), NVE21773 (Espagnol), NVE21774 (Italien), NVE21776 (Chinois)
Altivar 320 Getting Started Annex (SCCR)	NVE21777 (Anglais)
Manuel d'installation Altivar 320	NVE41289 (Anglais), NVE41290 (Français), NVE41291 (Allemand), NVE41292 (Espagnol), NVE41293 (Italien), NVE41294 (Chinois)
Manuel de programmation Altivar 320	NVE41295 (Anglais), NVE41296 (Français), NVE41297 (Allemand), NVE41298 (Espagnol), NVE41299 (Italien), NVE41300 (Chinois)
Altivar 320 Modbus Serial Link manual	NVE41308 (Anglais)
Altivar 320 Modbus TCP - Ethernet IP manual (VW3A3616)	NVE41313 (Anglais)
Altivar 320 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	NVE41310 (Anglais)
Altivar 320 DeviceNet manual (VW3A3609)	NVE41314 (Anglais)
Altivar 320 CANopen manual (VW3A3608, 618, 628)	NVE41309 (Anglais)
Altivar 320 POWERLINK manual (VW3A3619)	NVE41312 (Anglais)
Altivar 320 EtherCAT manual (VW3A3601)	NVE41315 (Anglais)
Altivar 320 Communication Parameters	NVE41316 (Anglais)
Altivar 320 Manuel des fonctions de sécurité	NVE50467 (Anglais), NVE50468 (Français), NVE50469 (Allemand), NVE50470 (Espagnol), NVE50472 (Italien), NVE50473 (Chinois)
BMP Moteur synchrone Manuel des moteurs	0198441113981-EN (Anglais), 0198441113982-FR (Français), 0198441113980-DE (Allemand), 0198441113984-ES (Espagnol), 0198441113983-IT (Italien), 0198441113985-ZH (Chinois)
SoMove: FDT	SoMove_FDT (Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Chinois)
Altivar 320: DTM	ATV320_DTM_Library (Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Chinois)

Les présentes publications techniques ainsi que d'autres informations sont disponibles au téléchargement sur notre site Web.

<http://www.schneider-electric.com/ww/en/download>

1 Introduction

1.1 Famille de moteurs

Les moteurs sont des moteurs AC synchrones d'une très grande densité de puissance. Un système d'entraînement est constitué du moteur AC synchrone et du variateur correspondant. La puissance optimale n'est atteinte que si le moteur et le variateur sont parfaitement ajustés.

Caractéristiques Les moteurs AC synchrones se démarquent aussi par :

- une grande densité de puissance : l'utilisation de nouveaux matériaux magnétiques et d'un concept de construction optimisé vous permettent d'obtenir des moteurs de construction plus courte pour un couple comparable
- une grande efficacité énergétique : grâce à un stator optimisé et à un design de rotor assisté par des aimants permanents. Comme ces moteurs sont de petite taille et qu'ils fonctionnent sans refroidissement forcé, la température de surface peut être plus importante que pour un moteur asynchrone.

1.2 Options et accessoires

Les moteurs peuvent être fournis avec des options, comme p. ex. :

- différentes longueurs
- différentes tailles

Les options sont indiquées dans le code de désignation à la page 19.

Les accessoires sont répertoriés au chapitre "6 Accessoires et pièces de rechange", à la page 63.

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique comporte les données suivantes :

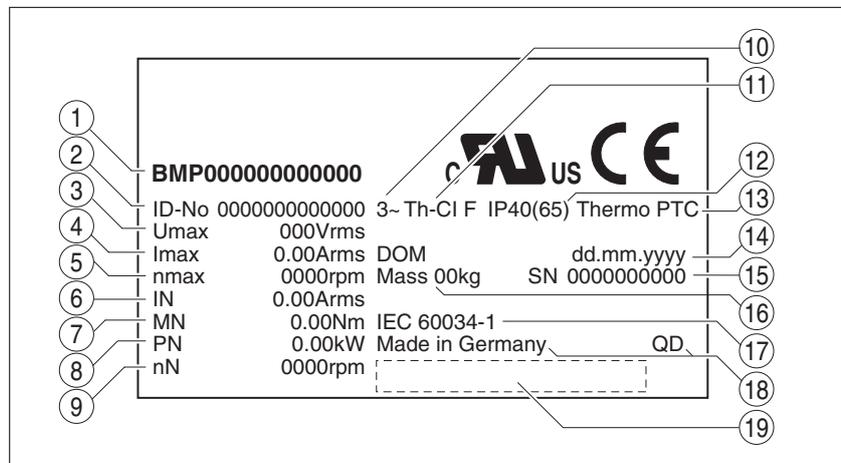


Illustration 1: Plaque signalétique

- (1) Type de moteur, voir code de désignation
- (2) Numéro d'identification
- (3) Valeur nominale maximale de la tension d'alimentation
- (4) Courant maximal
- (5) Vitesse de rotation max.
- (6) Courant nominal
- (7) Couple nominal
- (8) Puissance nominale
- (9) Vitesse nominale
- (10) Nombre de phases moteur
- (11) Classification thermique
- (12) Degré de protection (boîtier sans traversée d'arbre)
- (13) Capteur de température
- (14) Date de fabrication
- (15) Numéro de série
- (16) Masse du moteur
- (17) norme appliquée
- (18) Pays de fabrication, site
- (19) Code-barres

1.4 Code de désignation

	BMP	070	1	C	3	N	A	2	A
Gamme de produits BMP = moteur synchrone - moment d'inertie moyen									
Taille (carter) 070 = bride de 70 mm 100 = bride de 100 mm 140 = bride de 140 mm									
Longueur 1 = 1 stack 2 = 2 stacks									
Enroulement C = 1500 min ⁻¹ (variateur avec tension d'alimentation de 400 Vac) F = 1500/3000 min ⁻¹ (variateur avec tension d'alimentation de 200/400 Vac) R = 3000 min ⁻¹ (variateur avec tension d'alimentation de 200 Vac)									
Arbre et degré de protection 3 = clavette; degré de protection: arbre et carcasse IP65 ¹⁾									
Système de codeur N = pas de codeur									
Frein de maintien A = sans frein de maintien									
Variante de branchement 2 = connecteur coudé à 90°, pivotant									
Interface mécanique - Montage A = norme IEC internationale									

1) En cas de position de montage IM V3 (arbre d'entraînement vertical, extrémité d'arbre vers le haut), seul le degré de protection IP50 est atteint.

Si vous avez des questions concernant le code de désignation, veuillez s'il-vous-plaît vous adresser à votre bureau de vente local Schneider Electric.

Marquage variante client

Avec une variante client, la position 8 du code de désignation est occupée par un « S ». Le numéro suivant définit la variante client respective. Exemple : B•••••S1234

En cas de questions concernant les variantes client, veuillez vous adresser au fabricant de la machine.

1.5 Combinaisons de produit admissibles

Variateurs	Moteur	Tension d'alimentation	Puissance nominale
		Vac	kW
ATV32H037N4, ATV320U04N4•	BMP0701F	400	0,37
ATV32H037M2, ATV320U04M2•	BMP0701R	200	0,37
ATV32H055N4, ATV320U06N4•	BMP0702F	400	0,55
ATV32H055M2, ATV320U06M2•	BMP0702R	200	0,55
ATV32H075N4, ATV320U07N4•	BMP1001F	400	0,75
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1001F	400	0,75
ATV32H075M2, ATV320U07M2•	BMP1001R	200	0,75
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1002F	400	1,50
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1002R	200	1,10
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1002R	200	1,50
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1401C	400	1,10
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1401C	400	1,10
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1401F	200	1,10
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1401F	200	1,10
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1401F	400	2,00
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1401R	200	2,00
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1402C	400	2,20
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1402F	200	2,20
ATV32HU30N4, ATV320U30N4•	BMP1402F	400	3,00
ATV32HU40N4, ATV320U40N4•	BMP1402F	400	3,00

2 Caractéristiques techniques

Ce chapitre contient des informations relatives aux conditions ambiantes ainsi qu'aux caractéristiques mécaniques et électriques de la famille de produits et des accessoires.

2.1 Caractéristiques générales

Type de moteur	Moteur synchrone AC	
Nombre de couples de pôles	5	
Degré de protection du carter moteur	IP65	selon CEI 60034-5
Degré de protection avec kit IP67	IP67 ¹⁾	selon CEI 60034-5
Classification thermique	F (155 °C)	selon CEI 60034-1
Niveau de vibration	A	selon CEI 60034-14
Tension d'essai	> 2400 Vac	selon CEI 60034-1
Tension d'enroulement maximale admissible	BMP•••C 480 Vac BMP•••F 480 Vac BMP•••R 240 Vac	
Capteur de température	CTP, seuil de commutation 155°C (311°F)	selon DIN 44081, DIN 44082
Tension maximale par rapport à la terre	280 Vac	
Perpendicularité	normal class	selon CEI 60072-1, DIN42955
Couleur du carter	Noir RAL 9005	
Catégorie de surtension	III	selon IEC 61800-5-1
Classe de protection ²⁾	I	selon CEI 61140, EN 50178

1) En cas de position de montage IM V3 (arbre d'entraînement vertical, bout d'arbre d'entraînement vers le haut), seul le degré de protection IP50 est atteint. Le degré de protection ne se réfère qu'au moteur et non aux pièces rapportées comme un réducteur.

2) Les signaux du capteur de température sont conformes aux exigences de TBTP.

Compatibilité avec les substances étrangères

La compatibilité du moteur avec de nombreuses substances connues a été testée selon l'état actuel de la technique. Avant d'utiliser une substance étrangère, il est cependant nécessaire de procéder à un contrôle de compatibilité.

Conditions climatiques transport et stockage

Pendant le transport et le stockage, l'environnement doit être sec et exempt de poussière.

La durée de stockage est essentiellement limitée par la stabilité des lubrifiants dans les paliers. Ne pas stocker le produit pendant plus de 36 mois et faire fonctionner le moteur occasionnellement.

Température	°C (°F)	-40 ... 70 (-40 ... 158)
Humidité relative de l'air (sans condensation)	%	≤75
Jeu des combinaisons de classes selon IEC 60721-3-2		IE 21

Conditions climatiques pour l'opération

Température ambiante ¹⁾ (sans condensation, sans gel)	°C (°F)	-20 ... 40 (-4 ... 104)
Température ambiante avec réduction de courant de 1% par °C (par 1,8 °F) ¹⁾	°C (°F)	40 ... 60 (104 ... 140)
Humidité relative de l'air (sans condensation)	%	5 ... 85
Classe selon IEC 60721-3-3		3K3, 3Z12, 3Z2, 3B2, 3C1, 3M6
Altitude d'installation ²⁾	m (ft)	<1000 (<3281)
Altitude d'installation avec réduction de courant de 1 % par 100 m (328 ft) à partir de 1000 m (3281 ft) ²⁾	m (ft)	1000 ... 3000 (3281 ... 9843)

1) Valeurs limites pour un moteur fixé par bride (plaque d'acier, hauteur et largeur = 2,5*bride du moteur, 10 mm (0,39 in) d'épaisseur, alésage centré).

2) L'altitude d'installation est définie en tant que hauteur au-dessus du niveau de la mer.

Vibrations et chocs

Vibrations, sinusoïdales	Essai de type avec 10 cycles conformément à IEC 60068-2-6 0,15 mm (de 10 à 60 Hz) 20 m/s ² (de 60 à 500 Hz)
Chocs, semi-sinusoïdaux	Essai de type avec 3 chocs dans chaque direction conformément à IEC 60068-2-27 150 m/s ² (11 ms)

Durée de vie

Durée de vie nominale L _{10h} ¹⁾	h	20000
--	---	-------

1) Heures de fonctionnement avec une probabilité de panne de 10 %

En cas de mise en œuvre technique correcte, la durée de vie des moteurs est généralement limitée par la durée de vie du palier à roulement.

La durée de vie est sensiblement limitée par les conditions d'exploitation suivantes :

- Altitude d'installation >1000 m (3281 ft) au-dessus du niveau de la mer.
- Mouvement de rotation exclusivement à l'intérieur d'un angle fixe de <100°
- Exploitation sous sollicitation vibratoire > 20 m/s²
- Marche à sec des bagues d'étanchéité
- Contact des joints avec des substances agressives

Joint à lèvres/degré de protection IP

Les moteurs peuvent être équipés en option d'un joint à lèvres. Ce qui leur confère le degré de protection IP65. Le joint à lèvres limite la vitesse de rotation maximale à 4000 min⁻¹.

Observez les points suivants :

- Départ usine, le joint à lèvres est lubrifié d'origine.
- La marche à sec des joints augmente le frottement et réduit sensiblement la durée de vie des bagues d'étanchéité.

Raccordement de l'air comprimé

L'air comprimé génère une surpression permanente à l'intérieur du moteur. La surpression qui règne à l'intérieur du moteur permet d'atteindre le degré de protection IP67.

L'air comprimé doit toujours être disponible, même après la désactivation de l'installation afin, p. ex. de pouvoir procéder aux travaux de nettoyage avec le degré de protection exigé. Une coupure de l'air comprimé entraîne la réduction du degré de protection à IP65. Le degré de protection ne se réfère qu'au moteur et non aux pièces rapportées comme un réducteur.

Il faut utiliser de l'air comprimé spécial :

Pression nominale	bar (psi)	0,1 ... 0,3 (1,45 ... 4,35)
Pression de l'air maximale	bar (psi)	0,4 (5,8)
Humidité admissible de l'air	%	20 ... 30
Autres caractéristiques de l'air comprimé		exempt de poussière, sans huile

Couples de serrage et classe de résistance des vis utilisées

Couple de serrage des vis du carter M3	Nm (lb•in)	1 (8,85)
Couple de serrage des vis du carter M4	Nm (lb•in)	1,5 (13,28)
Couple de serrage des vis du carter M5	Nm (lb•in)	5 (44,3)
Couple de serrage conducteur de protection M4	Nm (lb•in)	2,9 (25,7)
Classe de résistance des vis		8.8

Variateurs autorisés

Il est uniquement possible d'utiliser des variateurs autorisés pour le BMP moteur correspondant. Vous trouverez une liste des combinaisons de produits autorisées sous "*1.5 Combinaisons de produit admissibles*".

2.2 Données spécifiques au moteur

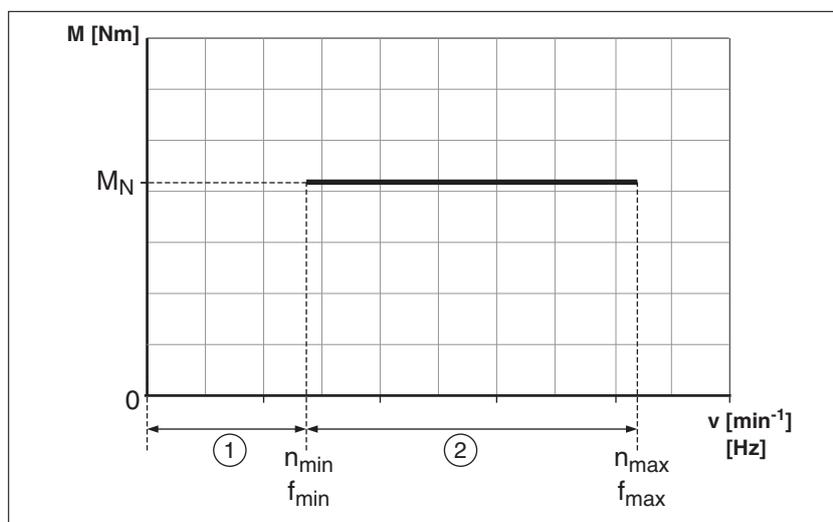


Illustration 2: Courbe caractéristique BMP

- (1) La plage est uniquement admissible dans les phases d'accélération et de décélération.

Il faut parcourir la plage le plus rapidement possible. L'adaptation des valeurs par défaut du fichier de configuration permet d'optimiser d'autres plages de vitesse, voir chapitre "4 Mise en service".

- (2) Fonctionnement continu en cas d'utilisation des valeurs par défaut du fichier de configuration

2.2.1 Données du moteur en fonction du variateur

Type de moteur		BMP0701F	BMP0701R
Variateurs		ATV32H037N4, ATV320U04N4•	ATV32H037M2, ATV320U04M2•
Couple nominal M_N	Nm	1,18	1,18
Couple crête M_{max}	Nm	3,16	3,70
Courant nominal I_N	A_{rms}	0,80	1,45
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	2,30	5,00
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	3000	3000
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	3600	3600
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	720	510
Fréquence nominale f_N	Hz	250	250
Fréquence maximale f_{max}	Hz	300	300
Fréquence minimale f_{min}	Hz	60	43
Puissance nominale P_N	kW	0,37	0,37
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	480	240
Constante de couple k_t	Nm/A	1,48	0,81
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	17,75	5,37
Inductance d'enroulement L_q	mH	40,03	12,15
Inductance d'enroulement L_d	mH	40,03	12,15
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	$kgcm^2$	0,59	0,59
Masse sans frein de maintien m	kg	1,60	1,60

Type de moteur			BMP0702F	BMP0702R
Variateurs			ATV32H055N4, ATV320U06N4•	ATV32H055M2, ATV320U06M2•
Couple nominal M_N	Nm	Nm	1,75	1,75
Couple crête M_{max}	Nm	Nm	4,24	4,54
Courant nominal I_N	A_{rms}	A_{rms}	1,16	2,08
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	A_{rms}	2,90	5,60
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	min^{-1}	250	250
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	min^{-1}	300	300
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	min^{-1}	25	25
Fréquence nominale f_N	Hz	Hz	3000	3000
Fréquence maximale f_{max}	Hz	Hz	3600	3600
Fréquence minimale f_{min}	Hz	Hz	300	300
Puissance nominale P_N	kW	kW	0,55	0,55
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	Vac	480	240
Constante de couple k_t	Nm/A	Nm/A	1,51	0,84
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	Ω	6,96	2,19
Inductance d'enroulement L_q	mH	mH	20,70	6,45
Inductance d'enroulement L_d	mH	mH	20,70	6,45
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	kgcm ²	kgcm ²	1,13	1,13
Masse sans frein de maintien m	kg	kg	1,80	1,80

Type de moteur		BMP1001F	BMP1001F
Variateurs		ATV32H075N4, ATV320U07N4•	ATV32HU11N4, ATV320U11N4•
Couple nominal M_N	Nm	2,39	2,39
Couple crête M_{max}	Nm	5,68	7,06
Courant nominal I_N	A_{rms}	1,40	1,40
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	3,50	4,50
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	3000	3000
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	3600	3600
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	300	300
Fréquence nominale f_N	Hz	250	250
Fréquence maximale f_{max}	Hz	300	300
Fréquence minimale f_{min}	Hz	25	25
Puissance nominale P_N	kW	0,75	0,75
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	480	480
Constante de couple k_t	Nm/A	1,71	1,71
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	4,54	4,54
Inductance d'enroulement L_q	mH	15,30	15,30
Inductance d'enroulement L_d	mH	13,28	13,28
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	$kgcm^2$	3,19	3,19
Masse sans frein de maintien m	kg	3,34	3,34

Type de moteur		BMP1001R	BMP1002F
Variateurs		ATV32H075M2, ATV320U07M2•	ATV32HU15N4, ATV320U15N4•
Couple nominal M_N	Nm	2,39	4,77
Couple crête M_{max}	Nm	5,99	9,33
Courant nominal I_N	A_{rms}	2,70	3,05
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	7,20	6,20
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	3000	3000
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	3600	3600
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	300	300
Fréquence nominale f_N	Hz	250	250
Fréquence maximale f_{max}	Hz	300	300
Fréquence minimale f_{min}	Hz	25	25
Puissance nominale P_N	kW	0,75	1,50
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	240	480
Constante de couple k_t	Nm/A	0,884	1,56
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	1,28	1,75
Inductance d'enroulement L_q	mH	4,08	7,65
Inductance d'enroulement L_d	mH	3,54	6,64
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	$kgcm^2$	3,19	6,28
Masse sans frein de maintien m	kg	3,34	4,92

Type de moteur		BMP1002R	BMP1002R	BMP1401C
Variateurs		ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	ATV32HU11N4, ATV320U11N4•
Couple nominal M_N	Nm	3,50	4,77	7,00
Couple crête M_{max}	Nm	8,43	9,60	13,49
Courant nominal I_N	A_{rms}	4,20	5,72	2,29
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	10,40	12,00	4,50
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	3000	3000	1500
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	3600	3600	1800
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	300	300	150
Fréquence nominale f_N	Hz	250	250	125
Fréquence maximale f_{max}	Hz	300	300	150
Fréquence minimale f_{min}	Hz	25	25	13
Puissance nominale P_N	kW	1,10	1,50	1,10
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	240	240	480
Constante de couple k_t	Nm/A	0,83	0,83	3,06
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	0,53	0,53	2,56
Inductance d'enroulement L_q	mH	2,18	2,18	23,33
Inductance d'enroulement L_d	mH	1,89	1,89	19,40
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	kgcm ²	6,28	6,28	16,46
Masse sans frein de maintien m	kg	4,92	4,92	8,00

Type de moteur		BMP1401C	BMP1401F	BMP1401F
Variateurs		ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	ATV32HU15M2, ATV320U15M2•
Couple nominal M_N	Nm	7,00	7,00	7,00
Couple crête M_{max}	Nm	18,05	15,95	18,15
Courant nominal I_N	A_{rms}	2,29	4,42	4,42
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	6,20	10,40	12,00
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	1500	1500	1500
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	1800	1800	1800
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	150	150	150
Fréquence nominale f_N	Hz	125	125	125
Fréquence maximale f_{max}	Hz	150	150	150
Fréquence minimale f_{min}	Hz	13	13	13
Puissance nominale P_N	kW	1,10	1,10	1,10
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	480	240	240
Constante de couple k_t	Nm/A	3,06	1,58	1,58
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	2,56	0,70	0,70
Inductance d'enroulement L_q	mH	23,33	6,23	6,23
Inductance d'enroulement L_d	mH	19,40	5,18	5,18
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	$kgcm^2$	16,46	16,46	16,46
Masse sans frein de maintien m	kg	8,00	8,00	8,00

Type de moteur		BMP1401F	BMP1401R	BMP1402C
Variateurs		ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	ATV32HU22N4, ATV320U22N4•
Couple nominal M_N	Nm	6,37	6,37	14,01
Couple crête M_{max}	Nm	12,65	13,28	23,51
Courant nominal I_N	A_{rms}	4,12	7,74	4,83
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	8,30	16,50	8,30
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	3000	3000	1500
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	3600	3600	3600
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	150	300	150
Fréquence nominale f_N	Hz	250	250	125
Fréquence maximale f_{max}	Hz	300	300	300
Fréquence minimale f_{min}	Hz	25	25	13
Puissance nominale P_N	kW	2,00	2,00	2,20
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	480	240	480
Constante de couple k_t	Nm/A	1,55	0,82	2,90
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	0,70	0,20	1,24
Inductance d'enroulement L_q	mH	6,23	1,76	15,52
Inductance d'enroulement L_d	mH	5,18	1,47	13,86
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	kgcm ²	16,46	16,46	32,00
Masse sans frein de maintien m	kg	8,00	8,00	12,00

Type de moteur		BMP1402F	BMP1402F	BMP1402F
Variateurs		ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	ATV32HU30N4, ATV320U30N4•	ATV32HU40N4, ATV320U40N4•
Couple nominal M_N	Nm	14,01	9,55	9,55
Couple crête M_{max}	Nm	24,34	15,84	20,83
Courant nominal I_N	A_{rms}	9,24	6,45	6,45
Intensité maximum I_{max}	A_{rms}	16,50	10,70	14,30
Vitesse nominale n_N	min^{-1}	150	300	300
Vitesse de rotation max. n_{max}	min^{-1}	1500	3000	3000
Vitesse de rotation minimale n_{min}	min^{-1}	1800	3600	3600
Fréquence nominale f_N	Hz	13	25	25
Fréquence maximale f_{max}	Hz	125	250	250
Fréquence minimale f_{min}	Hz	150	300	300
Puissance nominale P_N	kW	2,20	3,00	3,00
Tension d'enroulement maximale U_{max}	Vac	240	480	480
Constante de couple k_t	Nm/A	1,52	1,48	1,48
Résistance d'enroulement R_{20}	Ω	0,34	0,34	0,34
Inductance d'enroulement L_q	mH	4,23	4,23	4,23
Inductance d'enroulement L_d	mH	3,78	3,78	3,78
Moment d'inertie du rotor sans frein de maintien J_M	$kgcm^2$	32,00	32,00	32,00
Masse sans frein de maintien m	kg	12,00	12,00	12,00

2.3 Dimensions

Dimensions BMP070

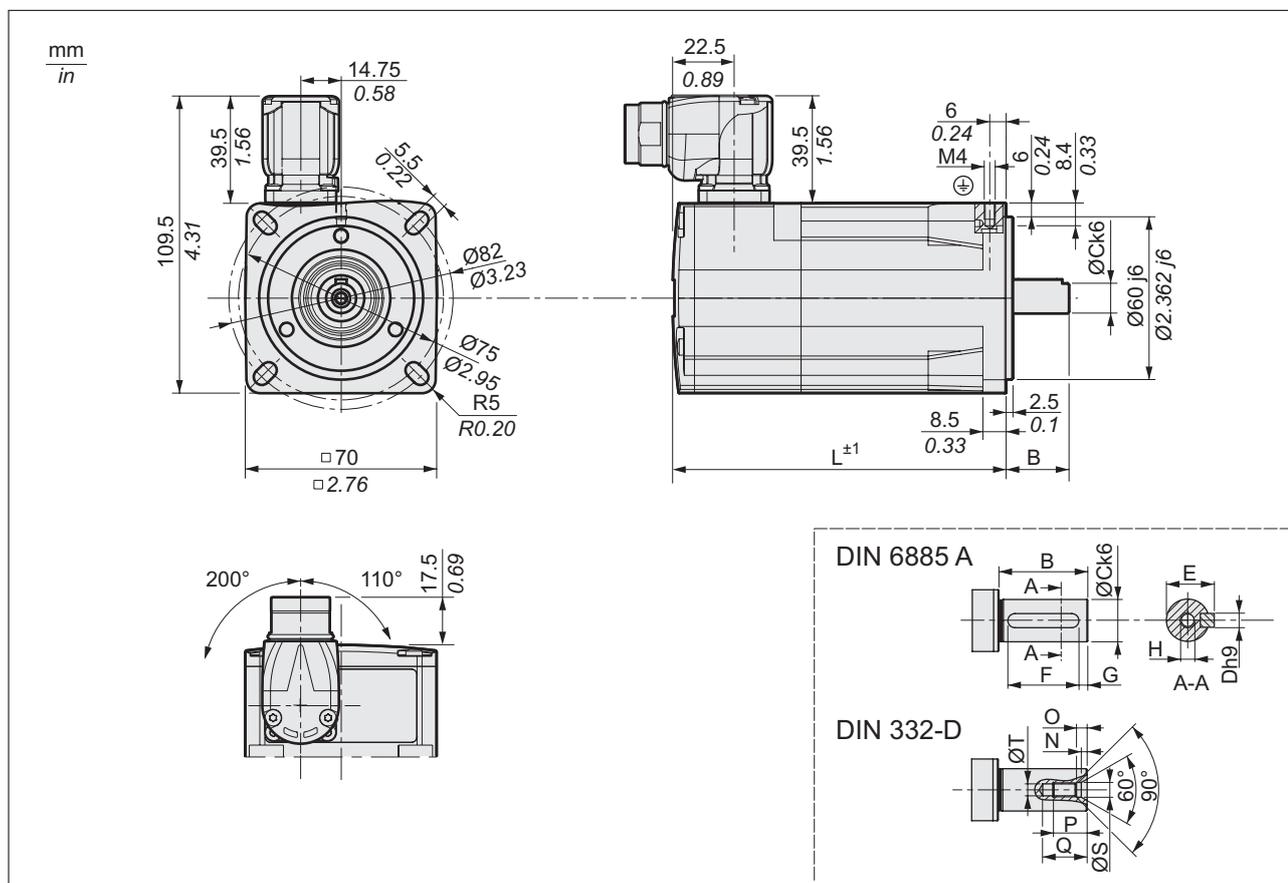


Illustration 3: Dimensions BMP070

BMP...			0701	0702
L	Longueur	mm (in)	122 (4,8)	154 (6,06)
B	Longueur de l'arbre	mm (in)	23 (0,91)	23 (0,91)
C	Diamètre de l'arbre	mm (in)	11 (0,43)	11 (0,43)
D	Largeur de la clavette	mm (in)	4 (0,16)	4 (0,16)
E	Largeur de l'arbre avec clavette	mm (in)	12,5 (0,49)	12,5 (0,49)
F	Longueur de la clavette	mm (in)	18 (0,71)	18 (0,71)
G	Distance entre la clavette et le bout d'arbre d'entraînement	mm (in)	2,5 (0,1)	2,5 (0,1)
	Clavette		DIN 6885-A4x4x18	DIN 6885-A4x4x18
H	Filet femelle de l'arbre		M4	M4
N		mm (in)	2,1 (0,08)	2,1 (0,08)
O		mm (in)	3,2 (0,13)	3,2 (0,13)
P		mm (in)	10 (0,39)	10 (0,39)
Q		mm (in)	14 (0,55)	14 (0,55)
S		mm (in)	4,3 (0,17)	4,3 (0,17)
T		mm (in)	3,3 (0,13)	3,3 (0,13)

Dimensions BMP100

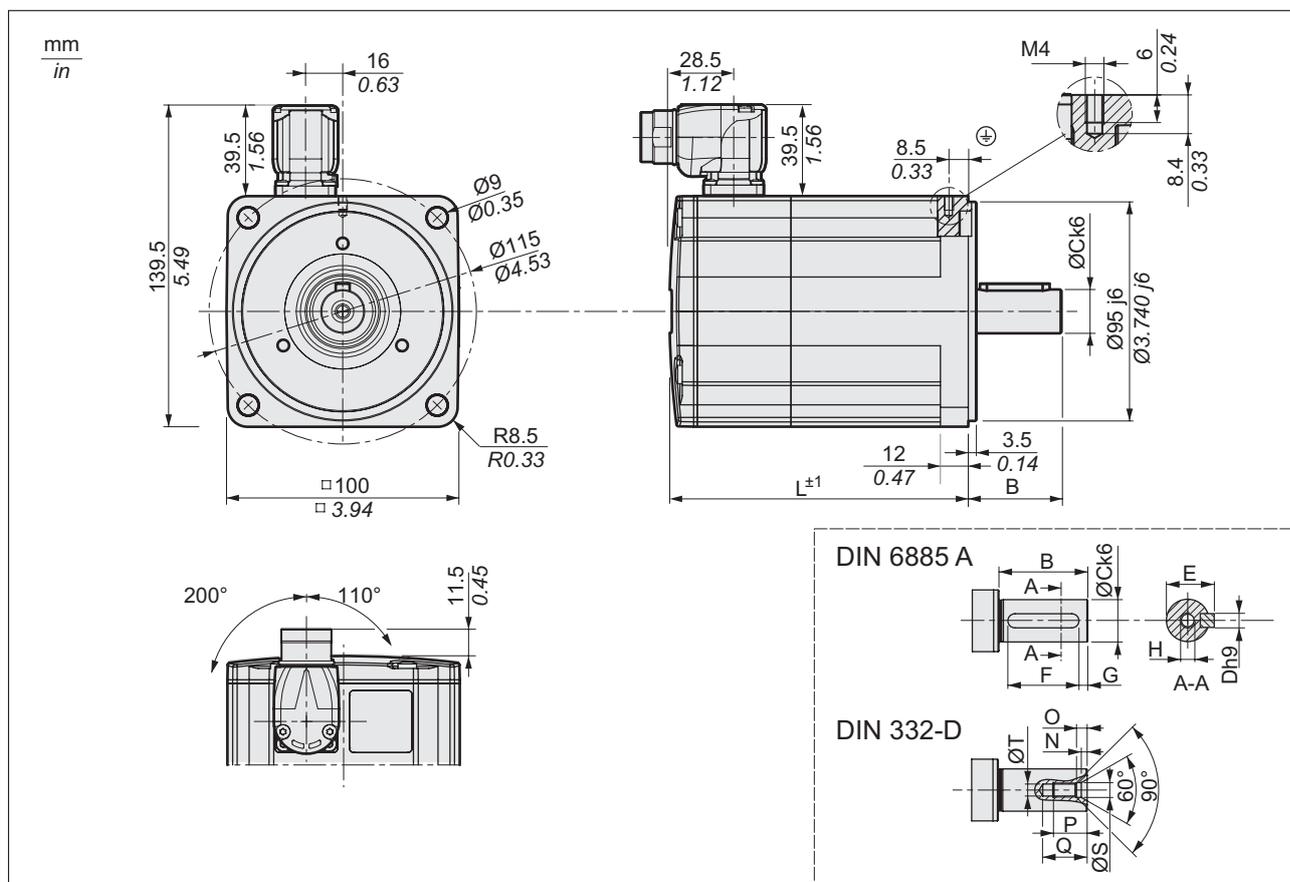


Illustration 4: Dimensions BMP100

BMP...			1001	1002
L	Longueur	mm (in)	128,6 (5,06)	160,6 (6,32)
B	Longueur de l'arbre	mm (in)	40 (1,57)	40 (1,57)
C	Diamètre de l'arbre	mm (in)	19 (0,75)	19 (0,75)
D	Largeur de la clavette	mm (in)	6 (0,24)	6 (0,24)
E	Largeur de l'arbre avec clavette	mm (in)	21,5 (0,85)	21,5 (0,85)
F	Longueur de la clavette	mm (in)	30 (1,18)	30 (1,18)
G	Distance entre la clavette et le bout d'arbre d'entraînement	mm (in)	5 (0,2)	5 (0,2)
	Clavette		DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A6x6x30
H	Filet femelle de l'arbre		M6	M6
N		mm (in)	2,8 (0,11)	2,8 (0,11)
O		mm (in)	5 (0,2)	5 (0,2)
P		mm (in)	16 (0,63)	16 (0,63)
Q		mm (in)	21 (0,83)	21 (0,83)
S		mm (in)	6,4 (0,25)	6,4 (0,25)
T		mm (in)	5 (0,2)	5 (0,2)

019844113982, V1.3, 01.2017

Dimensions BMP140

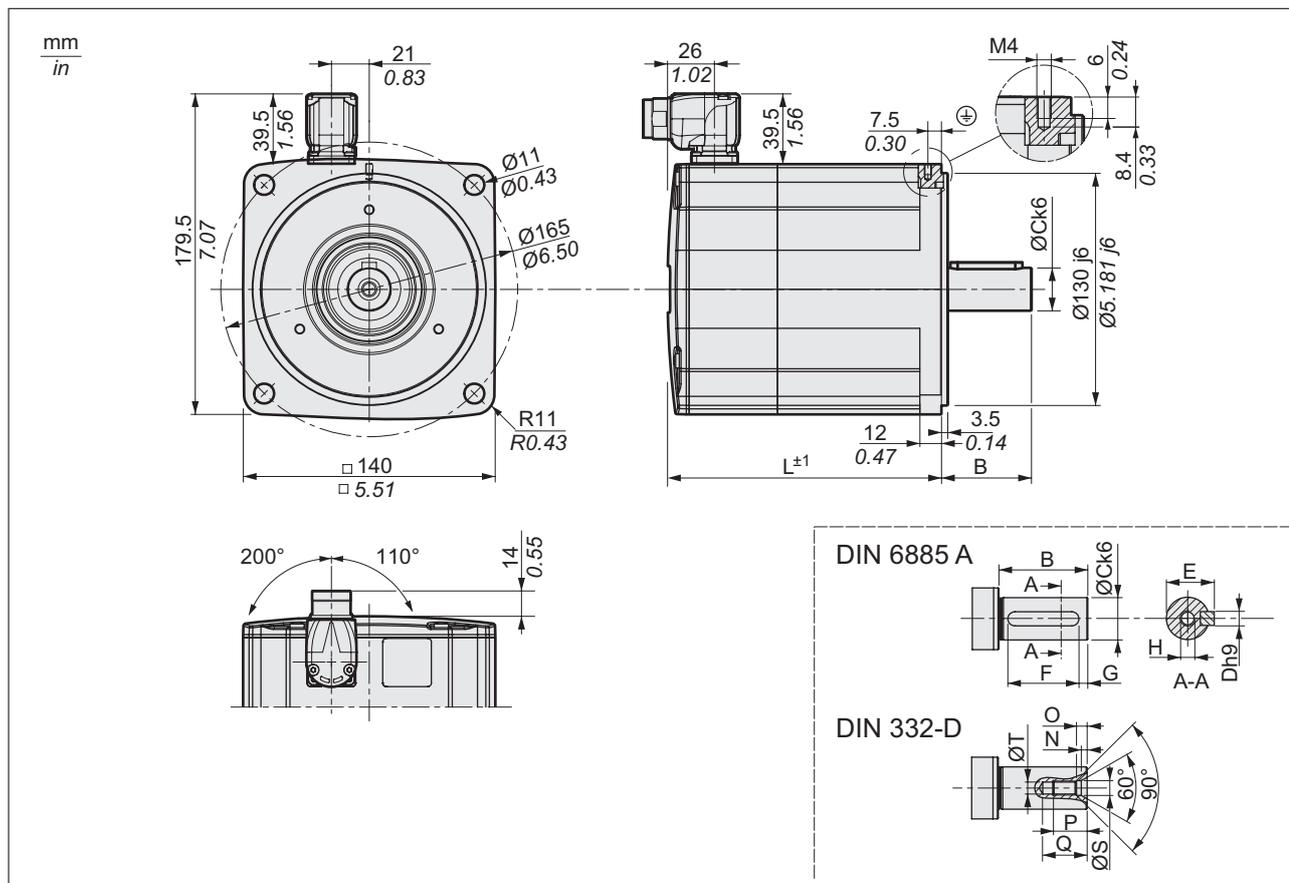


Illustration 5: Dimensions BMP140

BMP...			1401	1402
L	Longueur	mm (in)	152 (5,98)	192 (7,56)
B	Longueur de l'arbre	mm (in)	50 (1,97)	50 (1,97)
C	Diamètre de l'arbre	mm (in)	24 (0,94)	24 (0,94)
D	Largeur de la clavette	mm (in)	8 (0,31)	8 (0,31)
E	Largeur de l'arbre avec clavette	mm (in)	27 (1,06)	27 (1,06)
F	Longueur de la clavette	mm (in)	40 (1,57)	40 (1,57)
G	Distance entre la clavette et le bout d'arbre d'entraînement	mm (in)	5 (0,2)	5 (0,2)
	Clavette		DIN 6885-A8x7x40	DIN 6885-A8x7x40
H	Filet femelle de l'arbre		M8	M8
N		mm (in)	3,3 (0,13)	3,3 (0,13)
O		mm (in)	6 (0,24)	6 (0,24)
P		mm (in)	19 (0,75)	19 (0,75)
Q		mm (in)	25 (0,98)	25 (0,98)
S		mm (in)	8,4 (0,33)	8,4 (0,33)
T		mm (in)	6,8 (0,27)	6,8 (0,27)

2.4 Données spécifiques à l'arbre

2.4.1 Force appliquée lors de l'emmanchement

Un dépassement des forces maximales admissibles à l'arbre du moteur peut entraîner une usure rapide des paliers ou la casse de l'arbre.

▲ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL DÙ À LA DÉTÉRIORATION MÉCANIQUE DU MOTEUR

- Ne pas dépasser les forces axiales et radiales maximales admissibles au niveau de l'arbre du moteur.
- Protéger l'arbre du moteur contre les coups.
- Lors de l'emmanchement des éléments sur l'arbre du moteur, ne pas dépasser la force axiale maximale admissible.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Force maximale appliquée lors de l'emmanchement

La force d'emmanchement ne doit pas dépasser la force axiale maximale admissible, voir chapitre "2.4.2 Charge de l'arbre". L'application d'une pâte d'assemblage sur l'arbre et l'élément permet de réduire le frottement et de protéger la surface.

Si l'arbre est doté d'un filetage, utiliser ce dernier pour emmancher l'élément. Ainsi, aucune force axiale n'agit sur le roulement à rouleaux.

Alternativement, l'élément peut aussi être fretté, fixé par serrage ou collé.

Le tableau suivant montre la force axiale maximale admissible F_A à l'arrêt.

BMP...		070	100	140
Force axiale maximale F_A à l'arrêt	N (lb)	80 (18)	160 (36)	300 (65)

2.4.2 Charge de l'arbre

Les conditions suivantes s'appliquent :

- La force admissible sur le bout d'arbre d'entraînement lors de l'emmanchement ne doit pas être dépassée
- Les charges limites radiales et axiales ne doivent pas être appliquées simultanément
- durée de vie nominale du palier en heures de fonctionnement avec une probabilité de panne de 10% ($L_{10h} = 20000$ heures)
- Vitesse de rotation moyenne $n = 4000 \text{ min}^{-1}$
- Température ambiante = 40 °C (104 °F)
- Couple crête = service type S3 - S8, 10 % de durée d'enclenchement relative
- Couple nominal = service type S1, 100 % de durée d'enclenchement relative

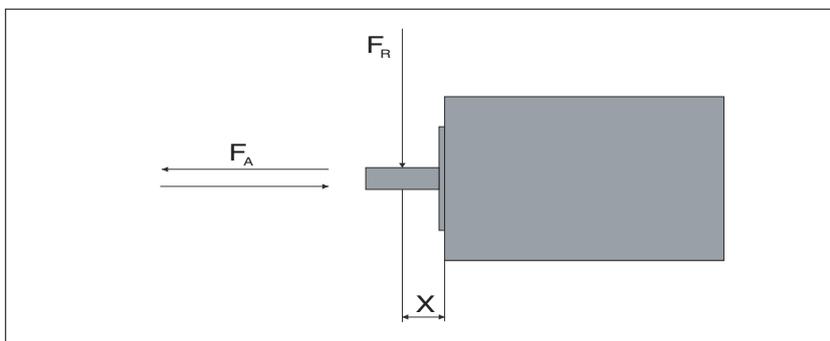


Illustration 6: Charge de l'arbre

Le point d'application des forces dépend de la taille du moteur :

Variante de moteur		Valeurs pour "X"
BMP070	mm (in)	11,5 (0,45)
BMP100	mm (in)	20 (0,76)
BMP140	mm (in)	25 (0,98)

Le tableau suivant montre la charge radiale maximale de l'arbre F_R .

BMP...		0701	0702	1001	1002	1401	1402
1000 min^{-1}	N	660	710	900	990	1930	2240
2000 min^{-1}	N	520	560	720	790	1530	1780
3000 min^{-1}	N	460	490	630	690	1340	1550
4000 min^{-1}	N	410	450	570	620	-	-

Le tableau suivant montre la charge axiale maximale de l'arbre F_A .

BMP...		0701	0702	1001	1002	1401	1402
1000 min^{-1}	N	132	142	180	198	386	448
2000 min^{-1}	N	104	112	144	158	306	356
3000 min^{-1}	N	92	98	126	138	268	310
4000 min^{-1}	N	82	90	114	124	-	-

Un dépassement des forces maximales admissibles à l'arbre du moteur peut entraîner une usure rapide des paliers ou la casse de l'arbre.

▲ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL DÛ À LA DÉTÉRIORATION MÉCANIQUE DU MOTEUR

- Ne pas dépasser les forces axiales et radiales maximales admissibles au niveau de l'arbre du moteur.
- Protéger l'arbre du moteur contre les coups.
- Lors de l'emmanchement des éléments sur l'arbre du moteur, ne pas dépasser la force axiale maximale admissible.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.5 Conditions pour UL 1004-1, UL 1004-6 et CSA 22.2 No. 100

Alimentation en tension TBTP N'utiliser que des blocs d'alimentation autorisés pour la catégorie de surtension III.

Câblage Utilisez au moins un conducteur en cuivre 60/75 °C (140/167 °F).

2.6 Certifications

Ce produit a été certifié :

Certifié par	numéro assigné
UL	File E208613

3 Installation

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE PAR UNE MISE À LA TERRE INSUFFISANTE

- Veiller au respect de toutes les prescriptions et réglementations applicables en matière de mise à la terre du système d'entraînement total.
- Mettre le système d'entraînement à la terre avant d'appliquer la tension.
- Ne pas utiliser de conduits comme conducteurs de protection, mais un conducteur à l'intérieur de la gaine.
- La section des conducteurs de protection doit être conforme aux normes applicables.
- Ne pas considérer les blindages de câble comme des conducteurs de protection.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE OU COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL

- Eviter toute pénétration de corps étrangers dans le produit.
- Vérifier la mise en place correcte des joints et des passe-câbles pour éviter toute pollution due, par exemple, à des dépôts et à l'humidité.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Par rapport à leur taille, les moteurs sont très lourds. La masse importante des moteurs peut entraîner des blessures et des dommages.

AVERTISSEMENT

PIÈCES LOURDES ET/OU CHUTES DE PIÈCES

- Lors du montage du moteur, utilisez une grue appropriée ou d'autres engins de levage appropriés si le poids du moteur le nécessite.
- Utiliser l'équipement de protection individuel requis (par ex. des chaussures de sécurité, des lunettes de protection et des gants de protection).
- Procédez au montage (utilisation de vis avec application du couple de serrage approprié) de sorte que le moteur ne se détache pas, même en cas de fortes accélérations ou de secousses durables.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les moteurs peuvent générer localement de puissants champs électriques et magnétiques. Cela peut occasionner des défaillances d'appareils sensibles.

⚠ AVERTISSEMENT

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

- Tenir à distance du moteur les personnes portant des implants tels que des stimulateurs cardiaques électroniques.
- N'approcher aucun appareil sensible aux émissions électromagnétiques à proximité du moteur.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

En cours de service, les surfaces métalliques du produit peuvent chauffer jusqu'à plus de 70 °C (158 °F).

⚠ AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Éviter tout contact non protégé avec les surfaces chaudes.
- Ne pas approcher de composants inflammables ou sensibles à la chaleur des surfaces chaudes.
- Procéder à un essai de fonctionnement avec charge maximale pour s'assurer que la dissipation de chaleur est suffisante.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

APPLICATION DE FORCE NON CONFORME

- Ne pas utiliser le moteur comme marchepied pour monter sur la machine.
- Ne pas utiliser le moteur comme élément porteur.
- Utiliser des panneaux d'information et des dispositifs de protection sur votre machine pour éviter toute application de force non conforme sur le moteur.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

3.1 Aperçu sur la procédure

Chapitre	à partir de la page
"3.2 Compatibilité électromagnétique (CEM)"	41
"3.3 Avant le montage"	44
"3.4 Montage du moteur "	49
"3.5 Installation électrique"	52

3.2 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les mesures concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) servent à minimiser les perturbations électromagnétiques sur l'appareil ainsi que les perturbations dues à l'appareil sur son environnement. Il s'agit notamment des mesures de réduction des couplages parasites et des émissions ainsi que d'augmentation de l'immunité aux perturbations.

La compatibilité électromagnétique d'une installation dépend fortement des composants utilisés. Les mesures CEM décrites dans ce manuel peuvent aider à respecter les exigences de la norme IEC 61800-3. Les prescriptions CEM du pays dans lequel le produit est exploité doivent être respectées. Noter que des prescriptions CEM particulières peuvent s'appliquer en fonction du lieu d'installation (aéroport, résidence par exemple).

Des signaux perturbés peuvent déclencher des réactions imprévisibles du système d'entraînement ainsi que d'autres appareils situés tout autour.

AVERTISSEMENT

PERTURBATION DE SIGNAUX ET D'APPAREILS

- Procédez au câblage conformément aux mesures CEM décrites dans ce manuel.
- Assurez-vous de l'exécution correcte des mesures CEM décrites dans ce manuel.
- Assurez-vous du respect de toutes les prescriptions CEM du pays dans lequel le produit est exploité et de toutes les prescriptions CEM en vigueur sur le site d'installation.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Câbles moteur Sur le plan CEM, les câbles moteur sont particulièrement critiques car ils peuvent être à l'origine de perturbations importantes.

Dès la planification du câblage, tenir compte du fait que le câble moteur doit être posé seul. Le câble moteur doit être posé séparément du câble de réseau et du câble de signal. N'utiliser que des câbles préconfectionnés ou des câbles dotés des caractéristiques prescrites et observer les mesures suivantes en matière de CEM.

Mesures relatives à la CEM	Effet
Maintenir les câbles aussi courts que possible. Ne pas installer de boucles de câble inutiles, câblage court depuis le point de mise à terre centralisé dans l'armoire de commande jusqu'à la prise de terre située à l'extérieur.	Réduire les couplages parasites, capacitifs et inductifs.
S'assurer que le moteur est mis à la terre via la bride du moteur vers la surface de montage au niveau de la machine (pas de couleur, pas d'huile ou de graisse et pas d'autres substances isolantes entre la bride du moteur et la surface de montage au niveau de la machine).	Réduire les émissions, augmenter l'immunité aux perturbations
Raccorder les blindages de câble à plat, utiliser des bandes de terre et des brides de câble.	Réduire les émissions
Ne pas monter d'éléments de commutation dans le câble moteur.	Réduire le couplage parasite.
Le câble moteur doit être posé séparément du câble de réseau et du câble de signal (fin de course par exemple), par exemple à l'aide d'une tôle de blindage ou en respectant une distance d'au moins 20 cm (5,08 in).	Réduire le couplage parasite mutuel.
Poser le câble moteur sans point de sectionnement. ¹⁾	Réduire les émissions parasites.

1) Si un câble est sectionné pour l'installation, il faut prévoir d'autres mesures au niveau dudit point pour assurer un blindage continu (p. ex. par l'intermédiaire d'un boîtier métallique). Des deux côtés du point de sectionnement, le blindage de câble doit être relié au corps en métal et ce, sur une grande surface.



Pour les solutions d'entraînement, il existe des câbles pré-confectionnés dans différentes longueurs. Consultez votre revendeur compétent.

Câble de raccordement prêt à l'emploi dans les accessoires

L'utilisation de câbles assemblés permet de minimiser les erreurs de câblage. Voir chapitre "6 Accessoires et pièces de rechange".

Enficher le connecteur femelle du câble moteur sur le connecteur moteur et serrer l'écrou-raccord. Relier le câble moteur au variateur selon le schéma de câblage du variateur.

Conducteurs d'équipotentialité

Les différences de potentiel peuvent générer des courant d'intensité non autorisée sur les blindages de câble. Recourir à des conducteurs d'équipotentialité pour réduire les courant sur les blindages de câble. Le conducteur d'équipotentialité doit être dimensionné pour le courant de compensation maximal.

▲ AVERTISSEMENT**COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL**

- Mettez à la terre en un seul point les blindages de câble pour tous les signaux E/S rapides et les signaux de bus de terrain. ¹⁾
- Posez le câble de liaison bus de terrain et le câble de signal séparément des câbles de puissance.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

- 1) La mise à la terre en plusieurs points est autorisée lorsque les branchements sont effectués sur une plaque d'équilibrage de potentiel suffisamment dimensionnée pour empêcher toute détérioration des blindages de câble en cas de courants de court-circuit dans le circuit de puissance.

3.3 Avant le montage

Vérification du produit

- ▶ Vérifier le modèle et la variante de commande du produit à l'aide du code de désignation sur la plaque signalétique. Voir le chapitre "1.3 Plaque signalétique" et le chapitre "1.4 Code de désignation".
- ▶ Avant le montage, vérifier que le produit n'a pas de détériorations visibles.

Les produits endommagés peuvent provoquer un choc électrique et entraîner un comportement non intentionnel.

⚠ ⚠ DANGER
<p>CHOC ÉLECTRIQUE OU COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser de produits endommagés. • Éviter la pénétration de corps étrangers comme des copeaux, des vis ou des chutes de fil dans le produit. <p>Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.</p>

En cas d'appareils endommagés, veuillez-vous adresser à votre distributeur Schneider Electric local.

Nettoyage de l'arbre

Les bouts d'arbre des moteurs sont enduits départ usine d'un produit anti-corrosion. En cas de rajout d'organes de transmission, il s'avère nécessaire d'éliminer le produit anti-corrosion et de nettoyer l'arbre. Si nécessaire, utiliser des produits de dégraissage conformément aux indications du fabricant de la colle. En l'absence d'indications de la part du fabricant de la colle, il est possible d'utiliser de l'acétone comme détergent.

- ▶ Éliminer la protection anti-corrosion. Éviter tout contact direct de la peau et des matériaux d'étanchéité avec le produit anti-corrosion ou le produit de nettoyage utilisé.

Surface de montage pour la bride

La surface de montage doit être stable, propre, ébavurée et non soumise aux vibrations. Vérifier que la surface de montage est mise à la terre et qu'une liaison électrique conductrice existe entre la surface de montage et la bride.

 **DANGER**
CHOC ÉLECTRIQUE PAR UNE MISE À LA TERRE INSUFFISANTE

- Veiller au respect de toutes les prescriptions et réglementations applicables en matière de mise à la terre du système d'entraînement total.
- Mettre le système d'entraînement à la terre avant d'appliquer la tension.
- Ne pas utiliser de conduits comme conducteurs de protection, mais un conducteur à l'intérieur de la gaine.
- La section des conducteurs de protection doit être conforme aux normes applicables.
- Ne pas considérer les blindages de câble comme des conducteurs de protection.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

- ▶ Vérifier si la surface de montage respecte toutes les dimensions et tolérances. Voir chapitre "2.3 Dimensions".

Dissipation de chaleur

Comme ces moteurs sont de petite taille et qu'ils fonctionnent sans refroidissement forcé, la température de surface peut être plus importante que pour un moteur asynchrone.

En cours de service, les surfaces métalliques du produit peuvent chauffer jusqu'à plus de 70 °C (158 °F).

 **AVERTISSEMENT**
SURFACES CHAUDES

- Éviter tout contact non protégé avec les surfaces chaudes.
- Ne pas approcher de composants inflammables ou sensibles à la chaleur des surfaces chaudes.
- Procéder à un essai de fonctionnement avec charge maximale pour s'assurer que la dissipation de chaleur est suffisante.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Sections de conducteur par combinaison de produits

Variateurs	Moteur	Tension d'alimentation	Puissance	Section ¹⁾
		Vac	kW	mm ²
ATV32H037N4, ATV320U04N4•	BMP0701F	400	0,37	1,5
ATV32H037M2, ATV320U04M2•	BMP0701R	200	0,37	1,5
ATV32H055N4, ATV320U06N4•	BMP0702F	400	0,55	1,5
ATV32H055M2, ATV320U06M2•	BMP0702R	200	0,55	1,5
ATV32H075N4, ATV320U07N4•	BMP1001F	400	0,75	1,5
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1001F	400	0,75	1,5
ATV32H075M2, ATV320U07M2•	BMP1001R	200	0,75	1,5
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1002F	400	1,50	1,5
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1002R	200	1,10	1,5
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1002R	200	1,50	1,5
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1401C	400	1,10	1,5
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1401C	400	1,10	1,5
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1401F	200	1,10	1,5
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1401F	200	1,10	1,5
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1401F	400	2,00	1,5
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1401R	200	2,00	1,5
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1402C	400	2,20	2,5
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1402F	200	2,20	2,5
ATV32HU30N4, ATV320U30N4•	BMP1402F	400	3,00	2,5
ATV32HU40N4, ATV320U40N4•	BMP1402F	400	3,00	2,5

1) Pour les câbles disponibles, voir chapitre "6 Accessoires et pièces de rechange".

Spécification des câbles L'utilisation de câbles assemblés permet de minimiser les erreurs de câblage. Voir chapitre "6 Accessoires et pièces de rechange".

Les accessoires d'origine présentent les caractéristiques suivantes :

Câble avec connecteur		VW3M5501R•••	VW3M5502R•••
Gaine, isolation		PVC orange (RAL 2003), polypropylène (PP)	
Capacité	pF/m	1,5 mm ² = env. 80 (fil/fil) 1,5 mm ² = env. 120 (fil/blindage) 1 mm ² = env. 75 (fil/fil) 1 mm ² = env. 110 (fil/blindage) 0,14 mm ² = env. 50 (fil/fil) 0,14 mm ² = env. 80 (fil/blindage)	2,5 mm ² = env. 85 (fil/fil) 2,5 mm ² = env. 130 (fil/blindage) 1 mm ² = env. 70 (fil/fil) 1 mm ² = env. 100 (fil/blindage) 0,14 mm ² = env. 50 (fil/fil) 0,14 mm ² = env. 80 (fil/blindage)
Nombre de contacts (blindés ¹⁾)		[(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)]	[(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²) ¹⁾]
Variante de branchement		Côté moteur connecteur rond M23 à 8 pôles, autre extrémité de câble ouverte	
Diamètre de câble	mm (in)	12,4 ± 0,2 (0,49 ± 0,1)	14,4 ± 0,3 (0,57 ± 0,1)
Rayon de courbure minimal		5 fois le diamètre du câble en cas d'installation fixe 12 fois le diamètre du câble en cas d'installation flexible	
Tension nominale Fils de puissance Fils de signaux	V	600 300	
Longueur maximale disponible	m (ft)	50 ²⁾ (164)	
Plage de température admissible en cours de service pose fixe : mobile :	°C (°F) °C (°F)	-40 ... 90 (-40 ... 194) -20 ... 80 (-4 ... 176)	
Certifications/Déclaration de conformité		UL, cUL, DESINA / CE	

- 1) Les fils du capteur de température possèdent un blindage supplémentaire.
2) Pour des câbles plus longs, veuillez-vous adresser à votre revendeur.

Place pour le connecteur

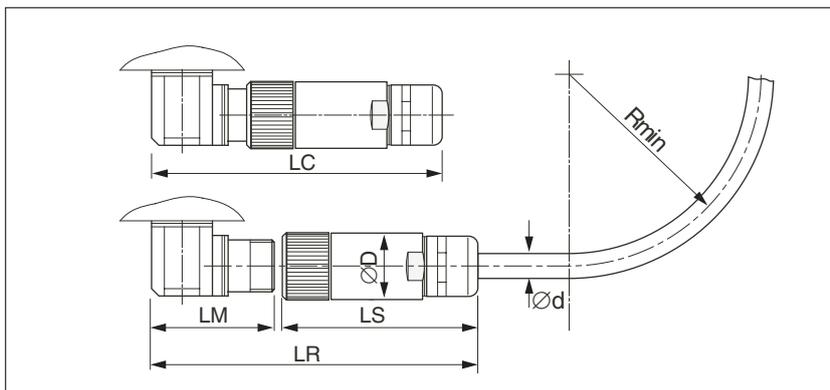


Illustration 7: Zone de montage du connecteur

Dimensions		Connecteurs moteur coudé BMP070 ... 140
D	mm (in)	28 (1,10)
LS	mm (in)	76 (2,99)
LR	mm (in)	132 (5,20)
LC	mm (in)	114 (4,49)
LM	mm (in)	55 (2,17)

Dimensions		Câbles moteur BMP070 ... 140
d	mm (in)	env. 12 / 14 (0,47 / 0,55)
R _{min}	mm (in)	90 (3,54)

3.4 Montage du moteur

Si les conditions ambiantes ne sont pas respectées, des corps étrangers provenant de l'entourage peuvent pénétrer dans le produit et entraîner des déplacements involontaires ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

DÉPLACEMENT INVOLONTAIRE

- S'assurer que les conditions ambiantes sont bien respectées.
- Éviter tout fonctionnement à sec des joints.
- Éviter impérativement toute stagnation de fluides au niveau de la traversée d'arbre (par exemple en position de montage IM V3).
- Ne pas exposer les joints à lèvres et les entrées de câbles du moteur au jet des nettoyeurs haute pression.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Un dépassement des forces maximales admissibles à l'arbre du moteur peut entraîner une usure rapide des paliers ou la casse de l'arbre.

AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL DÛ À LA DÉTÉRIORATION MÉCANIQUE DU MOTEUR

- Ne pas dépasser les forces axiales et radiales maximales admissibles au niveau de l'arbre du moteur.
- Protéger l'arbre du moteur contre les coups.
- Lors de l'emmanchement des éléments sur l'arbre du moteur, ne pas dépasser la force axiale maximale admissible.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

En cours de service, les surfaces métalliques du produit peuvent chauffer jusqu'à plus de 70 °C (158 °F).

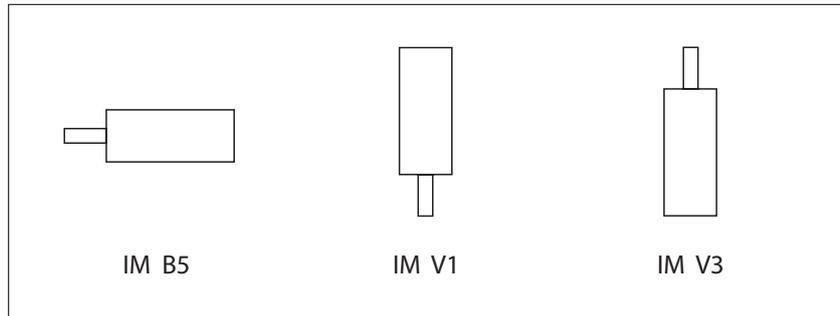
AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Éviter tout contact non protégé avec les surfaces chaudes.
- Ne pas approcher de composants inflammables ou sensibles à la chaleur des surfaces chaudes.
- Procéder à un essai de fonctionnement avec charge maximale pour s'assurer que la dissipation de chaleur est suffisante.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Position de montage Selon IEC 60034-7, les positions de montage suivantes sont définies et autorisées :



Montage Lors du montage du moteur sur la surface de montage, le moteur doit être aligné avec précision dans le sens axial et radial et reposer de manière uniforme. Toutes les vis de fixation doivent être serrées selon le couple de serrage prescrit. Lors du serrage des vis de fixation, il ne faut pas générer de charges mécaniques irrégulières. Pour de plus amples informations sur les caractéristiques, les dimensions et les degrés de protection IP, voir chapitre "2 Caractéristiques techniques".

Mettre en place les organes de transmission Les organes de transmission tels que la poulie ou l'accouplement doivent être montés avec les accessoires et les outils appropriés. Le moteur et l'organe de transmission doivent être alignés avec précision tant sur le plan radial qu'axial. Un alignement incorrect du moteur et de l'organe de transmission est à l'origine d'un fonctionnement irrégulier et d'une usure accrue.

Les forces axiales et radiales maximales agissant sur l'arbre ne devant pas être supérieure aux valeurs indiquées de charge d'arbre maximale, voir chapitre "2.4.2 Charge de l'arbre".

3.4.1 Installation et raccordement du kit IP67 (accessoire)

Le kit IP67 sert au raccordement de l'air comprimé au moteur. Le degré de protection IP65 est une condition pour la mise en œuvre du kit IP67. L'air comprimé génère une surpression permanente à l'intérieur du moteur. La surpression qui règne à l'intérieur du moteur permet d'atteindre le degré de protection IP67.

Observer les exigences spéciales liées à l'air comprimé au chapitre "2 Caractéristiques techniques".

Procédure d'installation

Lors de l'installation du kit IP67, il faut remplacer le couvercle existant par le couvercle du kit IP67. Il faut également remplacer le joint torique (fourni avec le kit IP67).

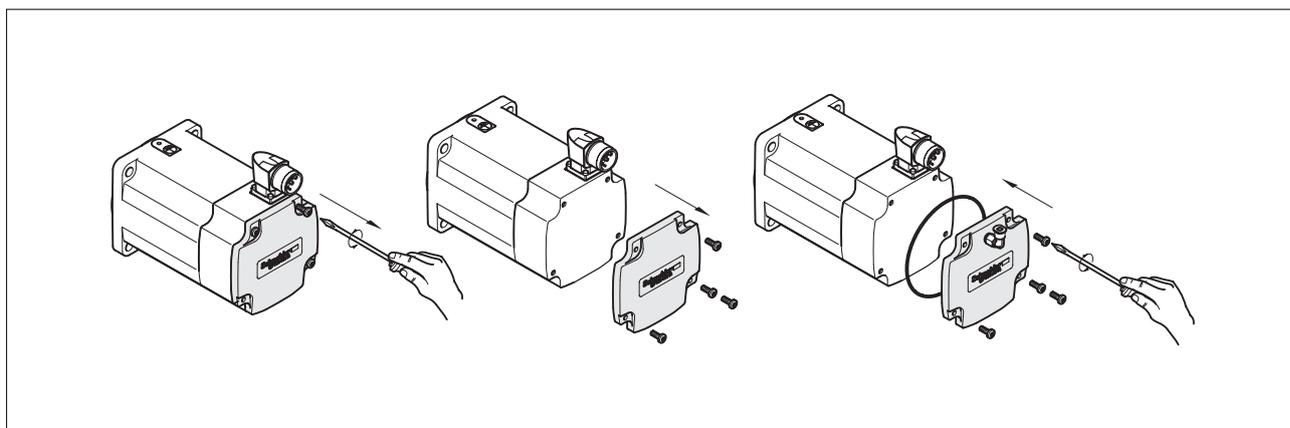


Illustration 8: Installation du kit IP67

- ▶ Desserrer les 4 vis de carter du couvercle.
- ▶ Ôter le couvercle et retirer le joint torique.
- ▶ Contrôler le positionnement correct du joint torique à l'intérieur du couvercle du kit IP67.

Afin de faciliter le montage du nouveau joint torique, légèrement enduire le joint torique de graisse.

- ▶ Fixer le couvercle du kit IP67 à l'aide des 4 vis de carter.

Couple de serrage des vis du carter M3	Nm (lb•in)	1 (8,85)
Couple de serrage des vis du carter M4	Nm (lb•in)	1,5 (13,28)
Couple de serrage des vis du carter M5	Nm (lb•in)	5 (44,3)

- ▶ Vérifier le couple de serrage du raccord d'air comprimé :

Couple de serrage du raccord d'air comprimé	Nm (lb•in)	0,6 (5,31)
---	------------	------------

Raccordement à l'air comprimé

Le raccord d'air comprimé du raccord coudé est destiné au branchement de flexibles d'air comprimé en plastique conventionnel d'un diamètre nominal de 4 mm.

Surveillance de l'air comprimé

Pour la surveillance de l'air comprimé, utiliser un appareil de surveillance de l'air comprimé.

3.5 Installation électrique

3.5.1 Connecteurs et affectations des connecteurs

Raccordement moteur CN1 M23 Connecteur moteur pour le raccordement des phases moteur et des capteurs de température.

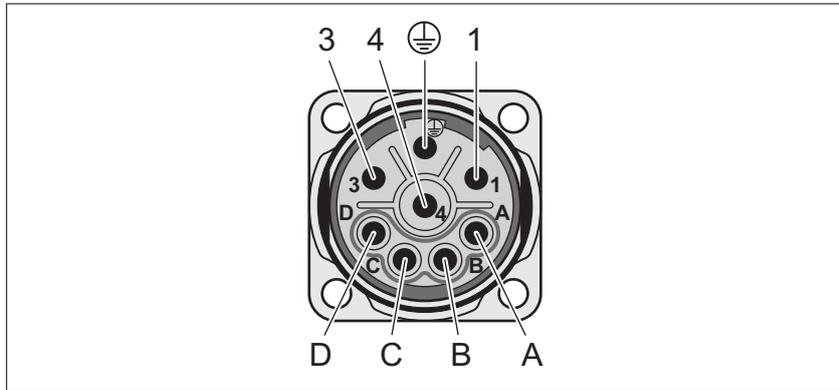


Illustration 9: Brochage du raccordement moteur M23

Les connecteurs opposés adéquats sont indiqués au chapitre "6.2 Connecteur".

Les signaux du capteur de température remplissent les exigences de TBTP.

Broche	Affectation	Signification	Couleur ¹⁾
1	U	Phase moteur U	BK
⊕	PE	Conducteur de protection	YE
3	W	Phase moteur W	BK
4	V	Phase moteur V	BK
A	Réservé	Réservé	WH
B	Réservé	Réservé	GY
C	CTP	Capteur de température ²⁾	BU
D	CTP	Capteur de température ²⁾	RD
	SHLD	Blindage (sur le boîtier de connecteur)	-

1) Selon CEI 757

2) Blindage supplémentaire requis.

3.5.2 Branchement de la puissance

Des tensions élevées peuvent apparaître de façon inattendue sur le raccordement moteur. Le moteur produit une tension en cas de rota-

tion de l'arbre. Des tensions alternatives peuvent se coupler sur des conducteurs inutilisés dans le câble moteur.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le système d'entraînement est hors tension avant de procéder à des travaux sur le système d'entraînement.
- Protéger l'arbre du moteur contre tout entraînement externe avant d'effectuer des travaux sur le système d'entraînement.
- Isoler les conducteurs inutilisés aux deux extrémités du câble moteur.
- Ne toucher l'arbre du moteur ou les organes de transmission liés seulement si tous les raccords sont exempts de tension.
- S'assurer du respect de toutes les règles applicables en matière de mise à la terre du système d'entraînement.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Le moteur est prévu pour être utilisé en association avec un variateur. Un branchement direct du moteur à une tension alternative entraîne une détérioration du moteur et peut provoquer un incendie.

DANGER

RISQUE D'INCENDIE DÙ À UN BRANCHEMENT INCORRECT

Ne branchez le moteur qu'à un variateur approprié et homologué comme cela est décrit dans ce manuel.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

L'utilisation de combinaisons non autorisées de variateur et de moteur peut déclencher des déplacements involontaires. Même sur des moteurs similaires, il existe un risque dû à un autre réglage du système codeur. Même si les connecteurs pour le raccordement moteur et le raccordement du codeur sont compatibles mécaniquement, cela ne signifie pas que le moteur peut être utilisé.

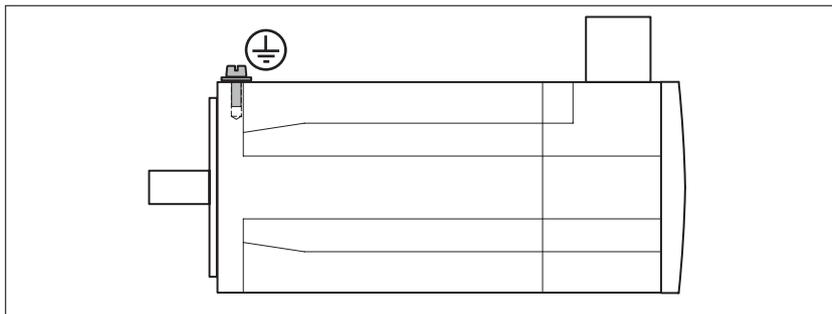
AVERTISSEMENT

DÉPLACEMENT INVOLONTAIRE

N'utilisez que des combinaisons autorisées de variateur et de moteur.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Liaison du conducteur de protection



- Mettre le moteur à la terre par l'intermédiaire d'une vis de mise à la terre si la mise à la terre via la bride et le conducteur de protection du câble moteur s'avère insuffisante. Utiliser des pièces avec une protection adéquate contre la corrosion. Respecter le couple de serrage nécessaire ainsi que la classe de résistance de la vis de mise à la terre, voir page 23.

Assemblage des câbles Isoler un par un les conducteurs non utilisés.

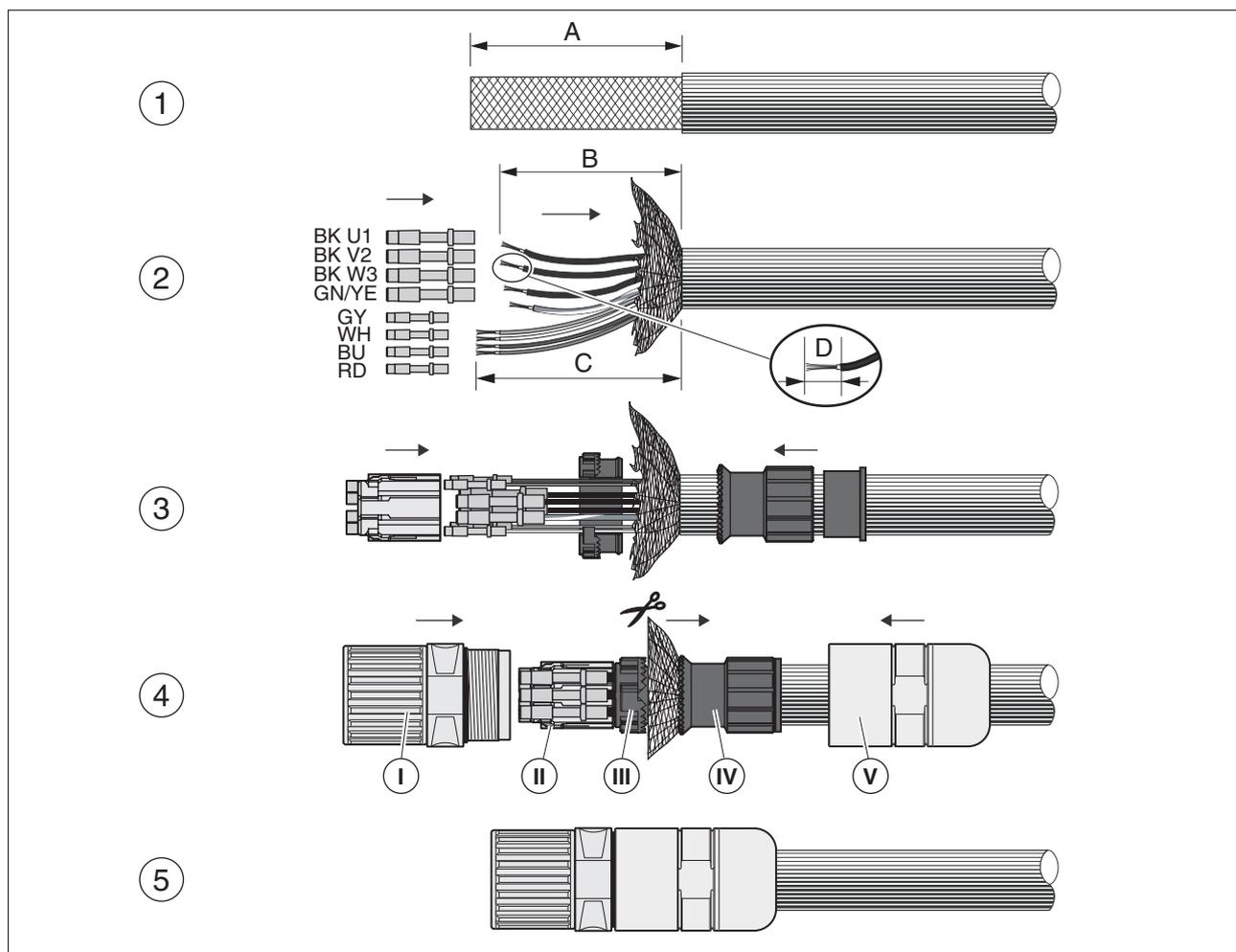


Illustration 10: Confectionner le câble moteur avec un connecteur de moteur M23

- ▶ (1) Dénuder le câble selon la longueur indiquée (voir tableau suivant).
- ▶ Défaire la tresse de blindage et la glisser vers l'arrière sur la gaine extérieure du câble.
- ▶ Raccourcir la gaine intérieure du câble.
- ▶ (2) Raccourcir les fils à la longueur indiquée (voir tableau suivant) et les sertir sur le connecteur.

Si possible, brancher également les fils non utilisés. Cela améliore les caractéristiques CEM. Les fils non raccordés doivent être isolés des deux côtés.

- ▶ (3) Glisser la pièce (V) et la pièce (IV) sur le câble. Clipser les contacts dans la pièce (II). Ouvrir la pièce (III) sur le côté et envelopper les fils.
- ▶ (4) Glisser la pièce (III) derrière la tresse de blindage et introduire la pièce (II) et la pièce (III) dans la pièce (I). Redresser la tresse de blindage. Comprimer les pièces (I) et (IV) ensemble et raccourcir la tresse de blindage.
- ▶ Visser la pièce (IV) sur la pièce (I) jusqu'en butée.

	Fils de signaux 0,14 mm ² Vérifier les valeurs	Fil de puissance 1,5 mm ²	Fil de puissance 2,5 mm ²
Longueur dénudée A	40 mm (1,57 in)	40 mm (1,57 in)	40 mm (1,57 in)
Longueur dénudée B	-	36 mm (1,42 in)	36 mm (1,42 in)
Longueur dénudée C	40 mm (1,57 in)	-	-
Longueur dénudée D	4,5 mm (0,18 in)	8 mm (0,31 in)	8 mm (0,31 in)
Outil de sertissage	SF-Z0007	SF-Z0008	SF-Z0008
Type de positionneur	SF-Z2002	SF-Z0012	SF-Z0012
Paramètres de l'outil positionneur	fixe	-2	-2
Paramètres de l'excentrique	6	4	6

Branchement des câbles

Une installation incorrecte du câble peut détruire l'isolation. Les conducteurs cassés à l'intérieur du câble ou les connecteurs mal enfichés peuvent fondre suite aux arcs électriques.

⚠ ⚠ DANGER

**CHOC ÉLECTRIQUE, ÉCLAIR D'ARC OU INCENDIE SUITE À UNE
INSTALLATION INCORRECTE DU CÂBLE**

- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur, commutez tous les branchements hors tension.
- Avant de brancher les câbles, vérifiez le brochage des connecteurs conformément aux indications de ce chapitre.
- Avant d'appliquer la tension, vérifiez que les connecteurs sont correctement branchés et verrouillés.
- Évitez toute application de force ou tout mouvement du câble au niveau des passe-câbles.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

- ▶ Enficher le connecteur femelle du câble moteur sur le connecteur moteur et serrer l'écrou-raccord.
Lors du serrage de l'écrou-raccord, il faut éviter toute torsion du câble de raccordement.
- ▶ Relier le câble moteur au variateur selon le schéma de câblage du variateur.
- ▶ Mettre le blindage à la terre sur une grande surface. Des informations sur le raccordement du blindage figurent dans le manuel produit du variateur.

4 Mise en service

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE OU COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL

- Éviter toute pénétration de corps étrangers dans le produit.
- Vérifier la mise en place correcte des joints et des passe-câbles pour éviter toute pollution due, par exemple, à des dépôts et à l'humidité.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Les pièces rotatives peuvent provoquer des blessures et happer les vêtements ou les cheveux. Les pièces détachées ou les pièces déséquilibrées peuvent être éjectées.

AVERTISSEMENT

COMPOSANTS DU SYSTÈME MOBILES SANS DISPOSITIF DE PROTECTION

Assurez-vous que les pièces rotatives ne risquent pas d'occasionner des blessures ou des dommages matériels.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Suite à un montage incorrect, le moteur peut se déplacer, basculer et tomber.

AVERTISSEMENT

CHUTES DE PIÈCES

Procédez au montage (utilisation de vis avec application du couple de serrage approprié) de sorte que le moteur ne se détache pas, même en cas de fortes accélérations ou de secousses durables.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

En cours de service, les surfaces métalliques du produit peuvent chauffer jusqu'à plus de 70 °C (158 °F).

AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Éviter tout contact non protégé avec les surfaces chaudes.
- Ne pas approcher de composants inflammables ou sensibles à la chaleur des surfaces chaudes.
- Procéder à un essai de fonctionnement avec charge maximale pour s'assurer que la dissipation de chaleur est suffisante.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les moteurs peuvent générer localement de puissants champs électriques et magnétiques. Cela peut occasionner des défaillances d'appareils sensibles.

AVERTISSEMENT

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

- Tenir à distance du moteur les personnes portant des implants tels que des stimulateurs cardiaques électroniques.
- N'approcher aucun appareil sensible aux émissions électromagnétiques à proximité du moteur.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

APPLICATION DE FORCE NON CONFORME

- Ne pas utiliser le moteur comme marchepied pour monter sur la machine.
- Ne pas utiliser le moteur comme élément porteur.
- Utiliser des panneaux d'information et des dispositifs de protection sur votre machine pour éviter toute application de force non conforme sur le moteur.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS

DESTRUCTION SUITE À UNE CONFIGURATION INCORRECTE

Une configuration incorrecte peut détruire le produit immédiatement ou plus tard.

- Ne pas activer le variateur de fréquence avant d'avoir terminé la configuration.
- Charger le fichier de configuration correct. (le fichier de configuration contient aussi des paramètres internes.)
- Lors du remplacement du moteur, veiller aussi à recourir au fichier de configuration correct.
- Vérifier les paramètres accessibles.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

<i>Vérification de l'installation</i>	<p>Avant la mise en service, il faut vérifier que l'installation a été effectuée correctement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'installation mécanique. ▶ Vérifier l'installation électrique. • Tous les conducteurs de protection sont-ils raccordés ? • Tous les câbles et connecteurs sont-ils bien branchés et correctement posés ? • Les presse-étoupe sont-ils bien serrés ? ▶ Vérifier les conditions ambiantes. • Les conditions ambiantes prescrites sont-elles respectées ? • La dissipation de chaleur est-elle suffisante ? ▶ Vérifier les organes de transmission. • Les organes de transmission montés sont-ils équilibrés et alignés avec précision ? ▶ Vérifier la clavette sur l'extrémité d'arbre du moteur. • Si vous disposez d'un moteur à rainure de clavette et clavette, lors de la mise en service, la clavette ne doit pas être insérée sans organe de transmission ou elle doit être bloquée de manière correspondante.
<i>Conditions préalables à la mise en service</i>	<p>La configuration de l'ensemble ATV32• et BMP est exclusivement possible avec le logiciel de mise en service SoMove. Les conditions préalables à la mise en service sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATV32 avec version du micrologiciel $\geq 1.51E08$ • SoMove avec version du logiciel $\geq V1.6.0.2$
<i>Mise en service</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir compte des informations figurant dans le guide de programmation du variateur. ▶ Charger le fichier de configuration correct dans le variateur. La procédure est décrite dans l'aide en ligne logiciel de mise en service SoMove. Le logiciel de mise en service SoMove ainsi que le fichier de configuration sont disponibles sous : http://www.schneider-electric.com <p>Le fichier de configuration contient des paramètres internes et des paramètres accessibles nécessaires au fonctionnement correct du moteur. Les paramètres internes ne peuvent se charger que via le fichier de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Une fois le chargement réussi du fichier de configuration, les paramètres accessibles peuvent être adaptés. Voir chapitre "4.1 Valeurs par défaut des paramètres accessibles". ▶ Procédez à un réglage sur le moteur à l'état froid. ▶ Contrôler le moteur à pleine charge (charge continue). Procéder au contrôle jusqu'à ce que la température du moteur cesse de monter. ▶ Vérifier si le moteur accélère et décélère dans toutes les conditions.

4.1 Valeurs par défaut des paramètres accessibles

Le capteur de température doit être raccordé. Le paramètre pour le capteur de température doit rester activé, DRI- > CONF > FULL > FLT > PtC- > PtCL > AS et SW2 = PTC.

Variateurs	Moteur	NSPS ¹⁾ n_nom	TFR ¹⁾	TQS ¹⁾	NCRS ¹⁾	SFR ¹⁾	PHS ¹⁾	FAB ¹⁾	BOO ¹⁾
		min ⁻¹	Hz	Nm	A _{rms}	kHz	mV _{rms} /mi n ⁻¹	Hz	%
ATV32H037N4, ATV320U04N4•	BMP0701F	3000	300	1,18	0,80	8	78,00	100	100
ATV32H037M2, ATV320U04M2•	BMP0701R	3000	300	1,18	1,45	8	43,50	60	100
ATV32H055N4, ATV320U06N4•	BMP0702F	3000	300	1,75	1,16	8	80,00	100	100
ATV32H055M2, ATV320U06M2•	BMP0702R	3000	300	1,75	2,08	12	45,50	60	100
ATV32H075N4, ATV320U07N4•	BMP1001F	3000	300	2,39	1,40	12	87,50	50	50
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1001F	3000	300	2,39	1,40	12	87,50	50	50
ATV32H075M2, ATV320U07M2•	BMP1001R	3000	300	2,39	2,70	12	44,50	60	70
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1002F	3000	300	4,77	3,05	12	85,50	40	100
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1002R	3000	300	3,50	4,20	12	45,00	40	50
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1002R	3000	300	4,77	5,72	12	45,00	40	50
ATV32HU11N4, ATV320U11N4•	BMP1401C	1500	150	7,00	2,29	8	145,00	40	70
ATV32HU15N4, ATV320U15N4•	BMP1401C	1500	150	7,00	2,29	8	145,00	40	70
ATV32HU11M2, ATV320U11M2•	BMP1401F	1500	150	7,00	4,42	8	76,50	40	50
ATV32HU15M2, ATV320U15M2•	BMP1401F	1500	150	7,00	4,42	8	77,00	40	50
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1401F	3000	300	6,37	4,12	8	79,50	40	40
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1401R	3000	300	6,37	7,74	8	44,00	40	30
ATV32HU22N4, ATV320U22N4•	BMP1402C	1500	150	14,01	4,83	8	164,00	40	50
ATV32HU22M2, ATV320U22M2•	BMP1402F	1500	150	14,01	9,24	8	86,00	20	20
ATV32HU30N4, ATV320U30N4•	BMP1402F	3000	300	9,55	6,45	8	86,00	20	30
ATV32HU40N4, ATV320U40N4•	BMP1402F	3000	300	9,55	6,45	8	86,00	20	30

1) Voir Guide de programmation

5 Diagnostic et élimination d'erreurs

5.1 Problèmes mécaniques

Problème	Cause	Élimination d'erreurs
Échauffement important	Surcharge	Réduire la charge
	Encrassement important	Nettoyer le moteur
Sifflements ou cognements	Palier à roulement	Contacteur l'agence commerciale locale
Bruits de frottement	Un organe de transmission rotatif frotte	Aligne l'organe de transmission
Vibration radiale	Alignement insuffisant de l'organe de transmission	Aligne l'organe de transmission
	Balourd de l'organe de transmission	Équilibrer l'organe de transmission
	Arbre tordu	Contacteur l'agence commerciale locale
	Résonance avec le banc de machine	Empêcher les résonances
Vibration axiale	Alignement insuffisant de l'organe de transmission	Aligne l'organe de transmission
	Endommagement de l'organe de transmission	Réparer / remplacer l'organe de transmission
	Résonance avec le banc de machine	Empêcher les résonances

5.2 Problèmes électriques

Problème	Cause	Élimination d'erreurs
Le moteur ne démarre pas ou difficilement	Surcharge	Réduire la charge
	Réglages du variateur incompatibles	Corriger les réglages du variateur
	Câbles endommagés	Remplacer les câbles endommagés
Échauffement important	Surcharge	Réduire la puissance
Echauffement au niveau des bornes ou des connecteurs	Mauvais contact	Serrer les bornes / connecteurs au couple de serrage prescrit

6 Accessoires et pièces de rechange

6.1 Kit IP67

Le degré de protection IP65 (joint à lèvres) est la condition à la mise en œuvre du kit IP67

Description	Référence
Kit IP67 pour taille 070, couvercle avec raccord air comprimé, joint torique, 4 vis	VW3M2301
Kit IP67 pour taille 100, couvercle avec raccord air comprimé, joint torique, 4 vis	VW3M2302
Kit IP67 pour taille 140, couvercle avec raccord air comprimé, joint torique, 4 vis	VW3M2303

6.2 Connecteur

Description	Référence
Connecteur moteur (côté câble) M23, 1,5 ... 2,5 mm ² , 5 pièces	VW3M8215

Outils Les outils nécessaires à l'assemblage sont fournis directement par le fabricant.

- Pince à sertir pour connecteur de puissance M23 :
Coninvers SF-Z0007, SF-Z0008
www.phoenixcontact.com

6.3 Câbles moteur

6.3.1 Câble moteur 1,5 mm²

Description	Référence
Câbles moteur 3 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R30
Câbles moteur 5 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R50
Câbles moteur 10 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R100
Câbles moteur 15 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R150
Câbles moteur 20 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R200
Câbles moteur 25 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R250
Câbles moteur 50 m, [(4 x 1,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5501R500

6.3.2 Câble moteur 2,5 mm²

Description	Référence
Câbles moteur 3 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R30
Câbles moteur 5 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R50
Câbles moteur 10 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R100
Câbles moteur 15 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R150
Câbles moteur 20 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R200
Câbles moteur 25 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R250
Câbles moteur 50 m, [(4 x 2,5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0,14 mm ²)] blindés ; connecteur rond M23 à 8 pôles côté moteur, autre extrémité de câble ouverte	VW3M5502R500

7 Service, maintenance et élimination

7.1 Adresses des points de service après-vente



Pour toute question ou tout problème, adressez-vous à votre agence commerciale locale. Elle vous indiquera les coordonnées du service assistance client le plus proche de chez vous.

<http://www.schneider-electric.com/ccc>

7.2 Entretien

Le moteur ne contient aucun composant pouvant être entretenu par l'utilisateur. Remplacez le moteur complet ou adressez-vous directement à Schneider Electric.

Ne confier les réparations qu'à un centre de service assistance client Schneider Electric.

La réparation à l'état monté est impossible.

AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT NON INTENTIONNEL

- Utiliser avec cet appareil uniquement les logiciels et composants matériels homologués par Schneider Electric.
- La maintenance de l'appareil hors des centres de service homologués par Schneider Electric n'est pas autorisée.
- Actualiser le programme d'application lors de chaque modification de la configuration matérielle physique.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Utiliser uniquement les accessoires et pièces rapportées indiqués dans la documentation et aucun appareil ou composant extérieur n'ayant pas été expressément autorisé par Schneider Electric. Les appareils ne doivent pas être modifiés.

Consignez les points suivants dans le plan de maintenance de votre machine.

Branchements et fixation

- ▶ Inspecter régulièrement tous les câbles de raccordement et les connexions à la recherche de dommages. Remplacer immédiatement les câbles endommagés.
- ▶ Vérifier la bon serrage de tous les organes de transmission.
- ▶ Resserrer toutes les liaisons boulonnées mécaniques et électrique selon le couple de serrage préconisé.

Regraisser le joint à lèvres

Sur les moteurs avec joint à lèvres, il faut appliquer du lubrifiant à l'aide d'un outil approprié et non métallique entre la lèvre d'étanchéité u joint à lèvres et l'arbre. Une marche à sec des joints à lèvres raccourcit sensiblement la durée de vie des bagues d'étanchéité.

Nettoyage Si les conditions ambiantes ne sont pas respectées, des corps étrangers provenant de l'entourage peuvent pénétrer dans le produit et entraîner des déplacements involontaires ou des dommages matériels.

▲ AVERTISSEMENT

DÉPLACEMENT INVOLONTAIRE

- S'assurer que les conditions ambiantes sont bien respectées.
- Éviter tout fonctionnement à sec des joints.
- Éviter impérativement toute stagnation de fluides au niveau de la traversée d'arbre (par exemple en position de montage IM V3).
- Ne pas exposer les joints à lèvres et les entrées de câbles du moteur au jet des nettoyeurs haute pression.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Nettoyer régulièrement le produit de la poussière et de toute saleté. Une dissipation insuffisante de chaleur dans l'air ambiant peut entraîner des températures anormalement élevées.

Les moteurs ne sont pas conçus pour être nettoyés avec un nettoyeur haute pression. La haute pression peut faire pénétrer de l'eau à l'intérieur du moteur.

Lors de l'utilisation des détergents, procéder avec prudence car certaines substances peuvent endommager les soudures et les éléments en plastique. En cas d'utilisation de solvants ou de détergents, il faut veiller à ne pas endommager les câbles, les joints des passe-câbles, les joints toriques ni la peinture du moteur.

AVIS

CORROSION DUE AU DÉTERGENT

- Avant d'utiliser un détergent, effectuer un test de compatibilité du détergent avec les composants concernés.
- Ne pas utiliser de détergents alcalins.
- Ne pas utiliser de détergents contenant du chlore.
- Ne pas utiliser de détergents contenant de l'acide sulfurique.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

Remplacement du palier à roulement

En cas de remplacement du roulement à rouleaux, le moteur est partiellement démagnétisé et perd de sa puissance.

AVIS

ENDOMMAGEMENT

Ne pas remplacer le roulement à rouleaux.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

Pour toutes les questions de service, adressez-vous à notre agence commerciale locale.

7.3 Remplacement du moteur

- ▶ Coupez toutes les tensions d'alimentation. Vérifiez qu'aucune tension n'est plus appliquée.
- ▶ Marquez tous les branchements.
- ▶ Démontez le produit.
- ▶ Notez le numéro d'identification et le numéro de série figurant sur la plaque signalétique du produit pour une identification ultérieure.
- ▶ Installez le nouveau produit conformément au chapitre "3 Installation".
- ▶ Procédez à une mise en service conformément au chapitre "4 Mise en service".

7.4 Expédition, stockage, élimination

Respecter les conditions ambiantes au chapitre "2.1 Caractéristiques générales".

Expéditions Ne transporter le produit qu'en le protégeant contre les chocs. Toujours utiliser l'emballage original pour expédier le produit.

Stockage Ne stocker le produit que dans les conditions ambiantes admissibles mentionnées dans les instructions.
Protéger le produit de la poussière et de l'encrassement.

Mise au rebut Le produit se compose de différents matériaux pouvant être réutilisés. Éliminer le produit conformément aux prescriptions locales.

À l'adresse <http://www.schneider-electric.com/green-premium>, vous trouverez des informations et des documents relatifs à la protection de l'environnement selon ISO 14025, tels que :

- EoLi (Product End-of-Life Instructions)
- PEP (Product Environmental Profile)

Glossaire



Termes et abréviations

Les renvois aux normes en vigueur auxquelles de nombreux termes se réfèrent figurant au chapitre "*Terminologie utilisée dans les normes*". Quelques termes et abréviations sont des significations spécifiques en fonction de la norme.

<i>CEM</i>	Compatibilité électromagnétique.
<i>Collet de centrage</i>	Collet centralisé sur la bride du moteur destiné à favoriser un montage précis.
<i>Degré de protection</i>	Le degré de protection est une détermination normalisée utilisée pour les équipements électriques et destinée à décrire la protection contre la pénétration de solides et de liquides (exemple IP20).
<i>DOM</i>	Date of manufacturing: La date de fabrication du produit figure sur la plaque signalétique au format JJ.MM.AA ou JJ.MM.AAAA. Par exemple : 31.12.11 correspond au 31 décembre 2011 31.12.2011 correspond au 31 décembre 2011
<i>Forces axiales</i>	Forces de traction ou de compression qui agissent sur l'arbre dans le sens longitudinal
<i>Forces radiales</i>	Forces agissant de manière radiale sur l'arbre
<i>Longueur</i>	La longueur est définie dans le code de désignation via le nombre de piles.
<i>Système d'entraînement</i>	Système comprenant commande, variateur et moteur.
<i>Taille</i>	La taille est définie dans le code de désignation via la taille de la bride.
<i>TBTP</i>	Protective Extra Low Voltage (angl.), basse tension de fonctionnement avec séparation de protection. Pour de plus amples informations : IEC 60364-4-41.

Table des illustrations



1)	Plaque signalétique	18
2)	Courbe caractéristique BMP	24
3)	Dimensions BMP070	32
4)	Dimensions BMP100	33
5)	Dimensions BMP140	34
6)	Charge de l'arbre	36
7)	Zone de montage du connecteur	48
8)	Installation du kit IP67	51
9)	Brochage du raccordement moteur M23	52
10)	Confectionner le câble moteur avec un connecteur de moteur M23	55

Index



A			
	Abréviations	69	
	Accessoires et pièces de rechange	63	
	Adresses des points de service après-vente	65	
	affectations des connecteurs	52	
	Alimentation en tension TBTP UL	37	
	Aperçu		
	Procédure pour l'installation électrique	41	
B			
	Branchement		
	moteur	52	
	puissance	52	
	Branchement du câble moteur	56	
C			
	Câblage UL	37	
	Câble moteur		
	Confectionner	55	
	Caractéristiques générales	21	
	Caractéristiques techniques	21	
	Catégories de risque	5	
	CEM	41	
	câble moteur	42	
	Certifications	37	
	classe de résistance		
	vis	23	
	Code de désignation	19	
	Conditions d'environnement		
	fonctionnement	22	
	Conducteurs d'équipotentialité	42	
	Confectionner câbles		
	Puissance	55	
	Connecteurs		
	installation	52	
	Consignes de sécurité	5	
	Couples de serrage		
	vis	23	
D			
	degré de protection IP	22	
	Diagnostic	61	
	Dimensions	32	
	DOM	69	
	Données spécifiques à l'arbre	35	
	Données spécifiques au moteur	24	
	é		
	élimination d'erreurs	61	
E			
	Elimination	65, 68	
	Emmanchement		
	force maximale	35	
	Expédition	68	
F			
	Force appliquée lors de l'emmanchement	35	
	Force maximale appliquée lors de l'emmanchement	35	

G		R	
	Glossaire 69		Raccord de puissance CN1 52
I			raccordement moteur CN1 52
	Installation 39		Remplacement du moteur 67
	Introduction 17	S	
J			Service 65
	Joint à lèvres 22		Spécification des câbles 47
M			Stockage 68
	Maintenance 65	T	
	Mise en service 57		Termes 69
	moteur	U	
	brancher 52		UL, conditions pour
P			alimentation en tension TBTP 37
	Plan coté, voir Dimensions		Câblage 37
	Plaque signalétique 18	V	
	Position de montage 50		Utilisation conforme à l'usage prévu 6
	puissance		Variateurs autorisés 23
	brancher 52		
Q			
	Qualification du personnel 6		