



20

fr

*Cette notice doit être transmise
à l'utilisateur final*



VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

Installation et maintenance

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

NOTE

LEROY-SOMER se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.



ATTENTION

Pour la sécurité de l'utilisateur, ce VARMECA 20 doit être relié à une mise à la terre réglementaire (borne ).

Si un démarrage intempestif de l'installation présente un risque pour les personnes ou les machines entraînées, il est indispensable d'alimenter l'appareil à travers un dispositif de sectionnement et un dispositif de coupure (contacteur de puissance) commandable par une chaîne de sécurité extérieure (arrêt d'urgence, détection d'anomalies sur l'installation).

Le VARMECA 20 comporte des dispositifs de sécurité qui peuvent en cas de défauts commander son arrêt et par là même l'arrêt du moteur. Ce moteur peut lui même subir un arrêt par blocage mécanique. Enfin, des variations de tension, des coupures d'alimentation en particulier, peuvent également être à l'origine d'arrêts.

La disparition des causes d'arrêt risque de provoquer un redémarrage entraînant un danger pour certaines machines ou installations, en particulier pour celles qui doivent être conformes à l'annexe 1 du décret 92.767 du 29 juillet 1992 relatifs à la sécurité.

Il importe donc que, dans ces cas-là, l'utilisateur se prémunisse contre les possibilités de redémarrage en cas d'arrêt non programmé du moteur.

Le variateur de vitesse est conçu pour pouvoir alimenter un moteur et la machine entraînée au-delà de sa vitesse nominale.

Si le moteur ou la machine ne sont pas prévus mécaniquement pour supporter de telles vitesses, l'utilisateur peut être exposé à de graves dommages consécutifs à leur détérioration mécanique. Il est important que l'utilisateur s'assure, avant de programmer une vitesse élevée, que le système puisse la supporter.


Le variateur de vitesse objet de la présente notice est un composant destiné à être incorporé dans une installation ou machine électrique et ne peut en aucun cas être considéré comme un organe de sécurité. Il appartient donc au fabricant de la machine, au concepteur de l'installation ou à l'utilisateur de prendre à sa charge les moyens nécessaires au respect des normes en vigueur et de prévoir les dispositifs destinés à assurer la sécurité des biens et des personnes.

En cas de non respect de ces dispositions, LEROY-SOMER décline toute responsabilité de quelque nature que ce soit.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET D'EMPLOI RELATIVES AUX ACTIONNEURS ELECTRIQUES (Conformes à la directive basse tension 73/23/CEE modifiée 93/68/CEE)

 • Ce symbole signale dans la notice des avertissements concernant les conséquences due à l'utilisation inadaptée du VARMECA - 20, les risques électriques pouvant entraîner des dommages matériels ou corporels ainsi que les risques d'incendie.

1 - Généralités

Selon leur degré de protection, les VARMECA - 20 peuvent comporter, pendant leur fonctionnement, des parties en mouvement, ainsi que des surfaces chaudes.

Le retrait non justifié des protections, une mauvaise utilisation, une installation défectueuse ou une manœuvre inadaptée peuvent entraîner des risques graves pour les personnes, les animaux et les biens.

Pour informations complémentaires, consulter la documentation.

Tous travaux relatifs au transport, à l'installation, à la mise en service et à la maintenance doivent être exécutés par du personnel qualifié et habilité (voir CEI 364 ou CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 et, ainsi que les prescriptions nationales d'installation et de prévention d'accidents).

Au sens des présentes instructions de sécurité fondamentales, on entend par personnel qualifié des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et d'exploitation du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

2 - Utilisation

Les VARMECA - 20 sont des composants destinés à être incorporés dans les installations ou machines électriques.

En cas d'incorporation dans une machine, leur mise en service est interdite tant que la conformité de la machine avec les dispositions de la Directive 89/392/CEE (directive machine) n'a pas été vérifiée.

Respecter la norme EN 60204 stipulant notamment que les actionneurs électriques (dont font partie les VARMECA - 20) ne peuvent pas être considérés comme des dispositifs de coupure et encore moins de sectionnement.

Leur mise en service n'est admise que si les dispositions de la Directive sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, modifiée 92/31/CEE) sont respectées.

Les VARMECA - 20 répondent aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE, modifiée 93/68/CEE. Les normes harmonisées de la série DIN VDE 0160 en connexion avec la norme VDE 0660, partie 500 et EN 60146/VDE 0558 leur sont applicables.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives aux conditions de raccordement selon la plaque signalétique et la documentation fournie doivent obligatoirement être respectées.

3 - Transport, stockage

Les indications relatives au transport, au stockage et au maniement correct doivent être respectées.

Les conditions climatiques spécifiées dans le manuel technique doivent être respectées.

4 - Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent répondre aux prescriptions de la documentation fournie avec le produit.

Les VARMECA - 20 doivent être protégés contre toute contrainte excessive. En particulier, il ne doit pas y avoir déformation de pièces et/ou modification des distances d'isolement des composants lors du transport et de la manutention. Eviter de toucher les composants électroniques et pièces de contact.

Les VARMECA - 20 comportent des pièces sensibles aux contraintes électrostatiques et facilement endommageables par un maniement inadéquat. Les composants électriques ne doivent pas être endommagés ou détruits mécaniquement (le cas échéant, risques pour la santé!).

5 - Raccordement électrique

Lorsque des travaux sont effectués sur le VARMECA - 20 sous tension, les prescriptions nationales pour la prévention d'accidents doivent être respectées.

L'installation électrique doit être exécutée en conformité avec les prescriptions applicables (par exemple sections des conducteurs, protection par coupe-circuit à fusibles, raccordement du conducteur de protection). Des renseignements plus détaillés figurent dans la documentation.

Les indications concernant une installation satisfaisant aux exigences de compatibilité électromagnétique, tels que le blindage, mise à la terre, présence de filtres et pose adéquate des câbles et conducteurs) figurent dans la documentation qui accompagne les VARMECA - 20. Ces indications doivent être respectées dans tous les cas, même lorsque le VARMECA - 20 porte le marquage CE.

Le respect des valeurs limites imposées par la législation sur la CEM relève de la responsabilité du constructeur de l'installation ou de la machine.

6 - Fonctionnement

Les installations dans lesquelles sont incorporés des VARMECA - 20 doivent être équipés des dispositifs de protection et de surveillance supplémentaires prévus par les prescriptions de sécurité en vigueur qui s'y appliquent, telles que la loi sur le matériel technique, les prescriptions pour la prévention d'accidents, etc... Des modifications des VARMECA - 20 au moyen du logiciel de commande sont admises.

Après la mise hors tension du VARMECA - 20, les parties actives de l'appareil et les raccordements de puissance sous tension ne doivent pas être touchés immédiatement, en raison de condensateurs éventuellement chargés. Respecter à cet effet les avertissements fixés sur les VARMECA - 20. Pendant le fonctionnement, toutes les protections doivent être maintenues en place.

7 - Entretien et maintenance

La documentation du constructeur doit être prise en considération.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

SOMMAIRE

1 -INFORMATIONS GENERALES	5
1.1 -Principe général	5
1.2 -Désignation du produit	5
1.3 -Caractéristiques	5
1.4 -Caractéristiques d'environnement	7
1.5 -Perturbations radio-fréquence	7
1.6 -Définition des câbles et protections	10
1.7 -Conformité UL.....	10
1.8 -Masses et dimensions	10
2 -INSTALLATION	11
2.1 -Généralités.....	11
2.2 -Inversion des supports.....	11
2.3 -Réglages des MINI DIP	11
3 -RACCORDEMENTS	12
3.1 -Précautions de câblage	12
3.2 -Câblage de la terre	12
3.3 -Les borniers	13
3.4 -Schémathèque à partir de la configuration standard	14
3.5 -Alimentation et commande des moteurs frein FCR	14
3.6 -Tension redressée des freins en fonction du réseau d'alimentation.....	15
3.7 -Cas d'alimentation de 2 moteurs avec ou sans frein en parallèle avec un seul VARMECA.....	15
3.8 -Schémathèque des options SO VMA et VMA ESFR	16
4 -MISE EN SERVICE	17
4.1 -Ordre de marche.....	17
4.2 -Réglage de la vitesse.....	17
5 -DEFAUTS - DIAGNOSTIC	17
6 -MAINTENANCE	18
6.1 -Entretien.....	18
6.2 -Mesures	18
7 -EXTENSIONS DE FONCTIONNEMENT	19
7.1 -Option bouton de réglage de vitesse (B)	19
7.2 -Option bouton de réglage avec commande marche/arrêt intégrée (B.MA)	19
7.3 -Option bouton de réglage avec commande marche avant/marche arrière/Arrêt (B MAVAR)	19
7.4 -Option réglage de vitesse interne (CVI VMA20)	19
7.5 -Option résistance de freinage (RF100 - RF200).....	19
7.6 -Option résistance de freinage externe (RF - BRR - 800 - 200).....	19
7.7 -Option alimentation et gestion de frein électromécanique (SO VMA).....	20
7.8 -Option interface entrées/sorties supplémentaires et gestion séquentielle frein (VMA ESFR)	20
7.9 -Option micro-console de paramétrage (CDC-VMA20)	20
7.10 -Option logiciel de paramétrage (PEGASE VMA 20)	20
7.11 -Option filtre CEM (FLT VMA21M)	20
7.12 -Option flitre CEM (FLT VMA20)	20
7.13 -Option bus de terrain	20

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GENERALES

1 - INFORMATIONS GENERALES



- Cette notice décrit l'installation et les caractéristiques VARMECA A20 et B20.
- Les VARMECA A20 et B20 sont conçus pour fonctionner en milieu industriel.
- L'ordre de marche étant validé, le moteur démarre dès la mise sous tension.

1.1 - Principe général

Le VARMECA - 20 est l'association physique d'un moteur asynchrone triphasé et d'un variateur de vitesse intégré. Le moteur permet tous les types de montages (à bride ou à pattes) et peut être associé aux réducteurs standard de la gamme LEROY-SOMER.

En version standard, le variateur à commande intégrée ne nécessite aucun autre raccordement que son alimentation. Les options permettent d'étendre le champ d'application du VARMECA - 20. La technologie avancée du module de puissance IGBT permet d'obtenir un très bon rendement et un bruit réduit.

1.2 - Désignation du produit

VARMECA - 20					
Alimentation monophasée 200/240V ± 10%		Alimentation triphasée 200/240V ± 10%		Alimentation triphasée 400/480V ± 10%	
Calibre VMA	Puissance (kW)	Calibre VMA	Puissance (kW)	Calibre VMA	Puissance (kW)
A ou B 21M - 025	0,25	A ou B 21TL - 025	0,25	A ou B 21T - 025	0,25
A ou B 21M - 037	0,37	A ou B 21TL - 037	0,37	A ou B 21T - 037	0,37
A ou B 21M - 055	0,55	A ou B 21TL - 055	0,55	A ou B 21T - 055	0,55
A ou B 21M - 075	0,75	A ou B 21TL - 075	0,75	A ou B 21T - 075	0,75
A ou B 22M - 090	0,9	A ou B 22TL - 090	0,9	A ou B 21T - 090	0,9
A ou B 22M - 110	1,1	A ou B 22TL - 110	1,1	A ou B 21T - 110	1,1
A ou B 22M - 150	1,5	A ou B 22TL - 150	1,5	A ou B 22T - 150	1,5
		A ou B 22TL - 180	1,8	A ou B 22T - 180	1,8
		A ou B 22TL - 220	2,2	A ou B 22T - 220	2,2
				A ou B 22T - 300	3
				A ou B 22T - 400	4

Options	
Désignation	Description
B	Bouton de réglage de la vitesse intégré
BMA	Bouton de réglage de la vitesse et commande marche-arrêt intégrés
BMAVAR	Bouton de réglage de la vitesse et commande marche-avant/marche-arrière/arrêt intégrés
CVI VMA 20	Réglages de vitesse intégrés
RF100 - RF200	Résistances de freinage Puissance 100 et 200W
RF - BRR - 800 - 200	Résistances de freinage Puissance 800W - Montage extérieur
SO VMA	Alimentation et gestion fixe frein - (Réseau triphasé 400-480V uniquement)
VMA ESFR	Interface entrées/sorties supplémentaires et gestion séquentielle frein
CDC VMA 20	Microconsole VARMECA 20
PEGASE VMA 20	Logiciel PC VARMECA 20
VMA COM PB	Bus de terrain : PROFIBUS DP
VMA COM IS	Bus de terrain : INTERBUS S
VMA COM DT	Bus de terrain : DEVICENET
VMA COM CN	Bus de terrain : CAN OPEN
FLT VMA 21 M	Filtre CEM pour environnement résidentiel - Montage interne (pour VMA21M uniquement)
FLT VMA 20	Filtre CEM pour environnement résidentiel - Montage interne pour VMA22M/21T-TL/22T-TL

1.3 - Caractéristiques

1.3.1 - Caractéristiques de puissance

Monophasé

Alimentation	Réseau monophasé 200V -10 % à 240V +10 % 50-60Hz
Tension de sortie	De 0V à la tension d'alimentation
Gamme de puissance	0,25 - 0,37 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 kW
Nombre maxi de mise sous tension par heure	10

Triphasé

Alimentation	Réseau triphasé 200V -10 % à 480V +10 %, 50 - 60 Hz ± 5 %
Tension de sortie	De 0V à la tension d'alimentation
Gamme de puissance	0,25 - 0,37 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 - 1,8 - 2,2* - 3 - 4 kW
Nombre maxi de mises sous tension par heure	Illimité

* 2,2 kW maximum pour réseau 230V.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GENERALES

1.3.2 - Caractéristiques et fonctions

CARACTÉRISTIQUES	VARMECA - 20
Surcharge	150 % de In pendant 40s 10 fois par heure
Plage de variation de fréquence moteur	- de 12 à 80Hz à couple constant (Réglage usine modifiable avec option de paramétrage) - de 12 à 50 Hz à usage général (Réglage usine modifiable avec option de paramétrage) - de 6 à 220 Hz (VARMECA A20) ou de 6 à 100 Hz (VARMECA B20)**
Rendement	97,5 % x rendement moteur

PILOTAGE	VARMECA - 20
Référence vitesse	<ul style="list-style-type: none"> • Référence analogique (0V ou 4mA = vitesse mini) (10V ou 20mA = vitesse maxi) <ul style="list-style-type: none"> - 0 - 10V par potentiomètre intégré (option B) - 0 - 10V par option potentiomètre à distance - 0 - 10V par référence extérieure* - 4 - 20mA par référence extérieure* - consigne par potentiomètre interne (option CVI - VMA 20) - limitation de la vitesse maxi par potentiomètre interne (option CVI - VMA 20) • Référence numérique <ul style="list-style-type: none"> - 1 à 4 vitesses pré-réglées** • Par bus de terrain
Régulation de vitesse	Régulation d'une consigne avec la boucle PI intégrée** (VARMECA A20 uniquement) Caractéristique du capteur PI : signal 0 - 10V ou 4 - 20 mA*
Marche/Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Par l'alimentation • Par contact sec à distance • Par commande Marche/Arrêt intégrée (option BMA) • Par bus de terrain
Avant/Arrière	<ul style="list-style-type: none"> • Par liaison interne au bornier • A distance par contact sec • Par commande Marche avant/Marche arrière/Arrêt intégrée (option BMAVAR) • Par bus de terrain
Mode d'arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Par rampe (par contact sec ou commande de Marche/Arrêt intégrée) • En roue libre (par coupure de l'alimentation)** • En roue libre (par contact sec ou commande de Marche/Arrêt intégrée)** • Par frein électromécanique (option SO VMA ou VMA ESFR)
Rampes	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection par contact sec des rampes d'accélération et de décélération 2s ou 5s (réglage usine 5s pour F max 80 Hz) • Rampes réglables de 0 à 100s (VARMECA A20) ou 0 à 40s (VARMECA B20)**
Bus de terrain	PROFIBUS DP, INTERBUS S, DEVICENET, CAN OPEN

SIGNALISATION	VARMECA - 20
Visualisation avec options : - B - BMA - BMAVAR - CVIVMA20	Par voyants <ul style="list-style-type: none"> • Vert continu : présence réseau • Vert clignotant : surcharge • Vert et rouge clignotants : limitation de courant • Rouge clignotant : défaut sur ou sous tension • Rouge continu : autre défaut
Relais	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut variateur (autres affectations possibles**) contact sec - 1A - 250V - contact ouvert, variateur en défaut ou variateur hors tension
Sortie analogique	<ul style="list-style-type: none"> • Image vitesse 0 - 10V, 3mA / Image courant*** / Image puissance*** • 0V = vitesse nulle / 0V = 0A / 0V = 0 kW • 10V = vitesse maxi / 10V = 10A / 10V = 5 kW <p>*** VARMECA A20 uniquement**</p>

PROTECTIONS	VARMECA - 20
Puissance	<ul style="list-style-type: none"> • Sous tension • Surtension • Surcharges : <ul style="list-style-type: none"> - thermique variateur et moteur - protection rotor bloqué • Court-circuit - enroulements moteur
Limitation de couple	• VARMECA B20 uniquement**
Contrôle	• Court-circuit sur les entrées ou sorties 0 - 10V - 24V
Effacement défaut	• Par mise hors tension du VARMECA

* Réglage par mini DIP (voir § 2.3)

** Accessible avec l'option de paramétrage (voir notice VARMECA 20 - Paramétrage).

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GÉNÉRALES & INSTALLATION

1.4 - Caractéristiques d'environnement

Caractéristiques	Niveau
Indice de protection	IP 65
Température de stockage	-40 °C à +70 °C (CEI 68.2.3). Conforme à la norme CEI 60068-2-1.
Température de transport	-40 °C à +70 °C
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C (avec déclassement de 1% de puissance par °C, au-delà de 40 °C)
Altitude	< 1000 m sans déclassement. L'altitude maximum autorisée est de 4000 m, mais au delà de 1000 m, l'intensité de sortie permanente doit subir un déclassement de 1% par tranche de 100m supplémentaire au dessus de 1000 m (ex.: pour une altitude de 3000 m, déclasser de 20%).
Humidité ambiante	95% sans condensation
Humidité durant le stockage	93%, 40 °C, 4 jours
Vibrations	- Produit non emballé : 0,01 g ² /Hz 1hr selon la norme CEI 60068-2-34. - Vibrations sinusoïdales : 2-9 Hz 3,5 ms ⁻² – 9-200 Hz 10 ms ⁻² – 200-500 Hz 15 ms ⁻² selon la norme CEI 60068-2-6.
Chocs	Produit emballé : 15 g, 6 ms, 500 fois/direction dans les 6 directions selon la norme CEI 60068-2-29.
Immunité	Conforme à EN 61000-6-2
Emissions conduites et rayonnées	Conforme à EN 61000-6-4
Normes UL	Conforme à UL 508 C (E211799)

1.5 - Perturbations radio-fréquence

1.5.1 - Généralités

Les variateurs de vitesse utilisent des interrupteurs (transistors, semi-conducteurs) rapides qui commutent des tensions (550V environ pour les variateurs triphasés) importantes à des fréquences élevées (plusieurs kHz). Ceci permet d'obtenir un meilleur rendement et un faible niveau de bruit moteur.

De ce fait, ils génèrent des signaux radio fréquence qui peuvent perturber le fonctionnement d'autres appareils ou les mesures effectuées par capteurs :

- à cause des courants de fuites haute-fréquence qui s'échappent vers la terre par la capacité de fuite du câble variateur/moteur et celle du moteur à travers les structures métalliques supportant le moteur.
- par conduction ou réinjection des signaux R.F. sur le câble d'alimentation : émissions conduites,
- par rayonnement direct à proximité du câble de puissance d'alimentation ou du câble variateur/moteur : émissions rayonnées.

Ces phénomènes intéressent directement l'utilisateur.

La gamme de fréquence concernée (radio-fréquence) ne perturbe pas le distributeur d'énergie.



La conformité du variateur n'est respectée que lorsque les instructions d'installation mécanique et électrique décrites dans cette notice sont respectées.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GÉNÉRALES & INSTALLATION

1.5.2 - Compatibilité électromagnétique (CEM)

ATTENTION :

La conformité du variateur n'est respectée que lorsque les instructions d'installation mécanique et électrique décrites dans cette notice sont respectées.

Immunité			
Norme	Description	Application	Conformité
EN 61000-4-2	Décharges électrostatiques	Enveloppe du produit	Niveau 3 (industriel)
EN 61000-4-3	Normes d'immunité aux radio-fréquences rayonnées	Enveloppe du produit	Niveau 3 (industriel)
EN 61000-4-4	Transitoires rapides en salve	Câble de contrôle	Niveau 4 (industriel dur)
		Câble de puissance	Niveau 3 (industriel)
EN 61000-4-5	Ondes de chocs	Câbles d'alimentation entre phase et terre	Niveau 4
		Câble d'alimentation entre phases	Niveau 3
		Circuits de signal à la terre (se référer au § 1.5.5)	Niveau 2
EN 61000-4-6	Normes génériques d'immunité aux radio-fréquences conduites	Câbles de contrôle et de puissance	Niveau 3 (industriel)
EN 61000-6-1	Normes génériques d'immunité pour les environnements résidentiel, commercial et industrie légère	-	Conforme
EN 61000-6-2	Normes génériques d'immunité pour l'environnement industriel	-	Conforme
EN 61800-3	Normes variateurs de vitesse	Conforme au premier et second environnement	

Emission				
Norme	Description	Application	Conditions de conformité en fonction de la fréquence de découpage	
			Avec filtre RFI	
			Interne (standard)	Intégrable (option) FLT VMA 21 M FLT VMA 20
EN 61800-3	Normes variateurs de vitesse	Second environnement avec distribution non restreinte (DENR)	≤ 11 kHz	≤ 11 kHz
		Second environnement avec distribution restreinte (DER)	≤ 11 kHz	≤ 11 kHz
		Premier environnement avec distribution non restreinte (R)	NON	≤ 11 kHz
		Premier environnement avec distribution restreinte (I)	≤ 4 kHz	≤ 11 kHz
EN 61000-6-3	Normes génériques d'émission pour l'environnement résidentiel, commercial et industrie légère	Réseau d'alimentation alternatif	NON	≤ 11 kHz
EN 61000-6-4	Normes génériques d'émission pour l'environnement industriel	Réseau d'alimentation alternatif	VMA 21T ≤ 8 kHz VMA 22T ≤ 4 kHz	≤ 11 kHz

 **Le second environnement comprend les réseaux industriels alimentés en basse tension mais qui n'alimente pas de constructions à usage domestique. Le fonctionnement d'un variateur sans filtre RFI dans un tel environnement, peut provoquer des interférences sur certains appareils électroniques situés auprès du variateur et dont le niveau d'immunité ne serait pas compatible avec le milieu industriel. Si le filtrage de l'élément perturbé s'avère impossible, adjoindre au variateur un filtre RFI externe.**

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GENERALES

1.5.3 - Courant de fuite à la terre

Les courants de fuite à la terre peuvent être dépendant du type de filtre RFI utilisé. Le VARMECA 20 est fourni avec son filtre intégré et câblé. Les niveaux de courant de fuite sont dépendants aussi de la tension et/ou de la fréquence d'alimentation et de la taille du moteur.

Dans tous les cas, pour une conformité aux normes d'immunité, un dispositif d'écrêtage de tension est connecté sur la terre. Le courant dérivé est négligeable dans des circonstances normales.

⚠ Quand le filtre interne est déconnecté, une connexion permanente de terre doit être assurée, ou toute autre mesure appropriée, afin d'éviter tout risque de choc électrique en cas de perte de cette continuité de terre.

1.5.3.1 - Utilisation de détecteur de courant de fuite (disjoncteur différentiel)

Il existe 3 types de détecteurs :

1- Type AC : qui détecte les défauts courant alternatif. A ne pas utiliser avec des variateurs de vitesse.

2- Type A : qui détecte les défauts courant alternatif et les défauts courant continu impulsionnels (à condition que le courant continu s'annule au moins une fois par cycle). A n'utiliser qu'avec des variateurs monophasés.

3 - Type B : qui détecte les défauts courant alternatif, les défauts courant continu impulsionnels et les défauts courant continu lissé. **Seul ce type est utilisable avec des variateurs de vitesse.**

Nota : En cas de filtre RFI externe, un retard de 50 ms doit être utilisé afin de ne pas prendre en compte les défauts intempéstifs.

1.5.4 - Immunité des câbles de contrôle

L'immunité des câbles de contrôle peut-être augmentée à l'extérieur du VARMECA 20 par l'un des 2 moyens suivants :

- Utilisation de câble blindé, torsadé par paire et avec un blindage raccordé à la terre sur sa circonférence à moins de 100 mm du VARMECA 20.
- Passage du câble dans un anneau ferrite distant d'au maximum 100 mm du VARMECA 20.

Nota : Plusieurs câbles de contrôle peuvent passer dans une seule et même ferrite.

1.5.5 - Immunité des circuits de contrôles en présence de surtension

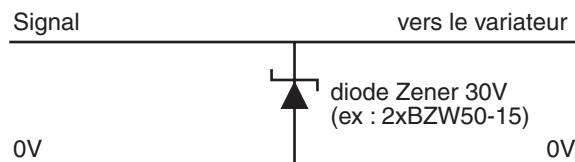
Immunité aux surtensions des circuits de contrôle ou grande longueur de câbles et raccordement à l'extérieur d'un bâtiment.

Les différents circuits d'entrée et de sortie du variateur sont conformes à la norme liée aux surtensions EN61000-6-2 (1kV).

Il y a des cas exceptionnels, où l'installation peut être exposée à des pics de surtension qui dépassent les niveaux fixés par la norme. Ceci peut être le cas lors de coups de foudre ou de défauts de terre associés à des grandes longueurs de câble (>30 m). Pour limiter les risques d'endommagement du variateur, les précautions suivantes peuvent être envisagées :

- isolation galvanique des entrées/sorties,
- doubler le blindage des câbles d'un fil de terre de 10mm² minimum. Le blindage du câble et le fil de terre doivent être reliés ensemble à chaque extrémité et raccordés à la masse par une connexion la plus courte possible. Cet artifice permet aux forts courants de passer dans le fil de terre, plutôt que dans le blindage,
- renforcer la protection des entrées/sorties logiques et analogiques en ajoutant une diode zener ou un écrêteur.

Suppression des surtensions Entrées/Sorties logiques et analogiques unipolaires



Ce circuit est disponible en module (montage sur rail), par ex. chez Phoenix Contact (unipolaire : TT UKK5 D/24 DC).

Ces circuits ne conviennent pas pour les signaux codeur ou pour des réseaux de données logiques rapides, parce que les diodes peuvent affecter le signal. La plupart des codeurs ont une isolation galvanique entre la carcasse du moteur et le circuit du codeur, et dans ce cas, aucune précaution n'est nécessaire. Pour les réseaux de données, suivre les recommandations spécifiques au réseau.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INFORMATIONS GENERALES

1.6 - Définition des câbles et protections

! Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'effectuer le raccordement et la protection du VARMECA 20 en fonction de la législation et des règles en vigueur dans le pays dans lequel il est utilisé. Ceci est particulièrement important pour la taille des câbles, le type et le calibre des fusibles, le raccordement de la terre ou de la masse, la mise hors tension, les acquittements de défauts, l'isolement et la protection contre les surintensités.

- Ces tableaux sont donnés à titre indicatif, en aucun cas ils ne se substituent aux normes en vigueur.
- Dans le cas d'utilisation d'un disjoncteur, celui-ci doit être de type disjoncteur moteur (courbe D).
- Le disjoncteur différentiel doit être de type B. Un trop grand nombre d'appareils raccordés sur un seul disjoncteur différentiel peuvent provoquer un déclenchement de celui-ci. S'assurer que le différentiel protège seulement le VARMECA 20.
- Respecter les tailles des fusibles de protection.

P (kW)	Alimentation monophasée 230V				Alimentation triphasée 230V				Alimentation triphasée 400V			
	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)
0,25	A ou B 21M-025	3,5	8	1,5	A ou B 21TL-025	2	4	1,5	A ou B 21T-025	1	4	1,5
0,37	A ou B 21M-037	4	10	1,5	A ou B 21TL-037	3	6	1,5	A ou B 21T-037	1,5	4	1,5
0,55	A ou B 21M-055	4,5	10	1,5	A ou B 21TL-055	4	6	1,5	A ou B 21T-055	2	6	1,5
0,75	A ou B 21M-075	7	16	2,5	A ou B 21TL-075	5	8	1,5	A ou B 21T-075	3	6	1,5
0,9	A ou B 22M-090	9	16	2,5	A ou B 22TL-090	5,5	10	1,5	A ou B 21T-090	3,5	8	1,5
1,1	A ou B 22M-110	11	20	2,5	A ou B 22TL-110	6	10	1,5	A ou B 21T-110	4	10	1,5
1,5	A ou B 22M-150	14	25	2,5	A ou B 22TL-150	7	16	2,5	A ou B 22T-150	5	10	1,5
1,8					A ou B 22TL-180	7,5	16	2,5	A ou B 22T-180	5,5	10	2,5
2,2					A ou B 22TL-220	8	16	2,5	A ou B 22T-220	6	10	2,5
3									A ou B 22T-300	7	16	2,5
4									A ou B 22T-400	8	16	2,5

Nota :

- La valeur du courant réseau est une valeur typique qui dépend de l'impédance de la source. Plus l'impédance est élevée, plus le courant est faible.
- Les fusibles (homologués UL) sont prévus pour des installations capables de délivrer 5000A au maximum sous 480V.

1.7 - Conformité UL

1.7.1 - Spécification réseau

Le variateur peut être incorporé dans une installation pouvant délivrer un maximum de 5000A rms sous une tension de 264Vca rms maximum pour les variateurs 230V (TL) ou 528Vca rms maximum pour les variateurs 400V (T).

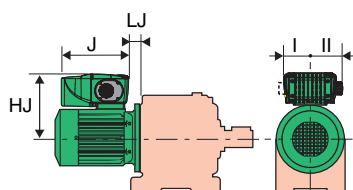
1.7.2 - Câbles

Utiliser des câbles cuivre de classe 1 60/75°C (140/167° F) uniquement.

1.7.3 - Fusibles

La conformité UL est respectée, si les fusibles utilisés sont des fusibles rapides, listés UL, (classe CC jusqu'à 30A, et classe J au dessus) de calibre comme indiqué dans le tableau ci-dessus et si le courant de court-circuit symétrique ne dépasse pas 5 kA. Exemple de fusibles rapides : Limitron KTK de Bussman, Amp - trap ATM de Gould.

1.8 - Masses et dimensions



Type	Dimensions en mm							Masse du VARMECA (kg)
	HJ	J	I	II	LJ			
					B3/B14	B5	B5	
LS 71 L	181	216	75	94	8	8	34	4,2
LS 80 L	191	216	75	94	12	12	39	4,2
LS 90 S et L	201	216/230	75	94	12	32	32	4,2
LS 100 L	206	230	75	94	12	12	33	4,2
LS 112 M	206	230	75	94	12	12	33	4,2
LS 112 MG	215	230	75	94	20	20	16,5	4,2

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

INSTALLATION & RACCORDEMENTS

2 - INSTALLATION

• Il est de la responsabilité du propriétaire ou de l'utilisateur de s'assurer que l'installation, l'exploitation, l'entretien du modulateur et de ses options sont effectués dans le respect de la législation relative à la sécurité des personnes, des animaux et des biens et des réglementations en vigueur dans le pays où il est utilisé.

• Ne procéder à aucune intervention sans avoir ouvert et verrouillé l'alimentation du variateur et attendu 2 mn la décharge des condensateurs pour la gamme monophasée.

• Après raccordement, s'assurer que les joints sont bien positionnés, les vis et presse-étoupes bien serrés pour bénéficier de l'étanchéité IP 65. Libérer les trous d'évacuation de l'eau condensée aux points bas du moteur.

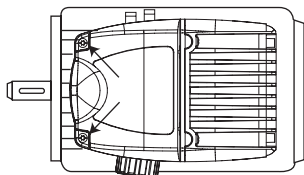
2.1 - Généralités

Le VARMECA - 20 s'implante sur la machine comme un moteur traditionnel par bridage ou fixation à l'aide des pattes. Le refroidissement de l'ensemble est assuré par la ventilation du moteur. Veillez à ce que l'entrée d'air de la ventilation soit dégagée.

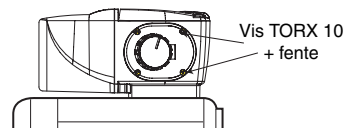
La position des supports potentiomètre/presse-étoupe est définie à la commande, toutefois il est possible de les inverser si nécessaire.

2.2 - Inversion des supports

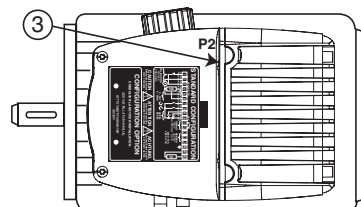
1) Desserrer les 2 vis TORX 20 + fente et déposer le couvercle.



2) Retirer les vis de fixation des supports de bouton et de presse-étoupe (vis TORX 10 + fente).



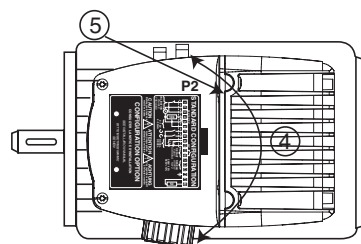
3) Déconnecter la nappe du connecteur P2 si une option est raccordée.



4) Inverser les supports d'option et de presse-étoupe.

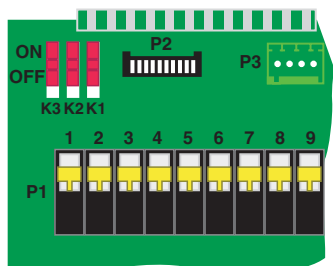
5) Reconnecter la nappe sur P2 du circuit imprimé et remettre en place les vis de fixation.

6) Remettre en place le couvercle.



2.3 - Réglages des MINI DIP

Permet de sélectionner la référence, la loi U/F et le choix de la consigne sur l'entrée analogique borne 2 (voir notice VARMECA-20 - paramétrage).



MINI DIP	OFF	ON
K1 Référence vitesse	Référence 4 - 20mA	Référence 0 - 10V
K2 Entrée analogique borne 2	4 - 20mA	0 - 10V
K3 Loi U/F	Loi U/F réglage usine	Loi U/F constant

Réglages usines

ATTENTION :

Ces manipulations doivent rester exceptionnelles et doivent être effectuées par du personnel qualifié et habilité.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

RACCORDEMENTS

3 - RACCORDEMENTS

⚠ • Tous les travaux de raccordements doivent être effectués suivant les lois en vigueur dans le pays où il est installé. Ceci inclus la mise à la Terre ou à la masse afin de s'assurer qu'aucune partie du variateur directement accessible ne peut être au potentiel du réseau ou à toute autre tension pouvant s'avérer dangereuse.

- Les tensions présentes sur les câbles ou les connexions réseau, du moteur, de la résistance de freinage ou du filtre peuvent provoquer des chocs électriques mortels. Dans tous les cas éviter le contact.
- Le variateur doit être alimenté à travers un organe de coupure afin de pouvoir le mettre hors tension de manière sécuritaire.
- Le variateur contient des condensateurs qui restent chargés à une tension mortelle après coupure de l'alimentation.
- Après mise hors tension du variateur attendre 2 mn avant de retirer les protections.
- L'alimentation du variateur doit être protégée contre les surcharges et les courts-circuits.
- Il est impératif de respecter les calibres des protections.
- Raccordement par conducteur en cuivre uniquement.
- Vérifier la compatibilité en tension et en courant du variateur, du moteur et du réseau.
- Après fonctionnement du variateur, il se peut que le radiateur soit très chaud, limiter le contact.

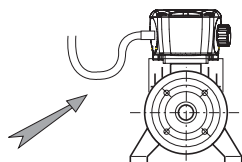
3.1 - Précautions de câblage

- Lorsque le VARMECA 20 est commandé à distance, ne pas faire cheminer ensemble les câbles de puissance et les câbles de commande.
- Tous les câbles de commande à distance doivent être blindés et avoir une section comprise entre 0,22 mm² et 1 mm². Le blindage doit être relié à la terre aux 2 extrémités.

⚠ • Le VARMECA 20 est configuré en logique positive. Associer un variateur avec un automatisme de logique de commande différente, peut entraîner le démarrage intempestif du moteur.

- Dans le variateur, les circuits de contrôle sont isolés des circuits de puissance par une isolation simple (CEI 664-1). L'installateur doit s'assurer que les circuits de contrôle externes sont isolés contre tout contact humain.
- Si les circuits de contrôle doivent être raccordés à des circuits conformes aux exigences de sécurité SELV, une isolation supplémentaire doit être insérée pour maintenir la classification SELV.

- Faire arriver les câbles aux presse-étoupes avec un rayon de courbure qui évite la pénétration de l'eau.
- Bien serrer le presse-étoupe.



3.2 - Câblage de la terre

Le 0V du bornier de commande est relié à la masse du boîtier. S'assurer que la terre raccordée au VARMECA est conforme. Vérifier que la tension entre phases et terre est équilibrée. Si la terre n'est pas conforme, le VARMECA 20 risque des arrêts en " sécurité ". Dans ce cas, supprimer le fil vert/jaune qui sort du variateur (avec les fils noir, rouge, blanc) et **raccorder la terre directement sur la carcasse du moteur et non plus sur la borne PE du bornier de puissance P1.**

⚠ Si cette modification du câblage est effectuée, le filtre intégré n'est plus actif et le VARMECA n'est plus conforme à la directive CEM (§ 1.5.2).

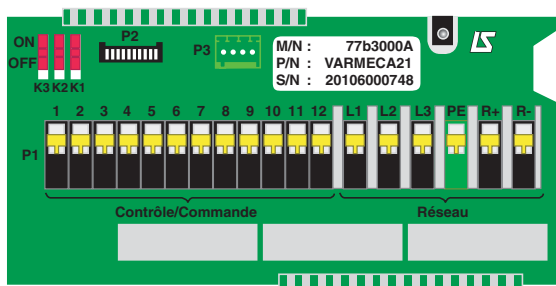
VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

RACCORDEMENTS

3.3 - Les borniers

3.3.1 - Implantation des borniers



3.3.2 - Bornier P1

Configuration standard

Repère	Fonctions - Caractéristiques
L1, L2 L1, L2, L3	Raccordement des phases protégées du réseau d'alimentation 200V à 240V ± 10 %, 50-60Hz en monophasé 200V à 480V ± 10% 50-60Hz en triphasé
PE	Raccordement à la terre
R1, R2	Raccordement de la résistance de freinage Valeur mini de la résistance = 180 Ohms
** 1	Entrée logique de verrouillage Bornes 1 et 3 non reliées : variateur verrouillé Bornes 1 et 3 reliées : variateur déverrouillé
2	Sortie analogique vitesse 0 à +10V, 3mA 0V = vitesse nulle 10V = vitesse maxi Entrée analogique : voir notice VARMECA - 20 paramétrage
3	Source +24V, 30mA (± 10 %) Commun à la borne 10
4	Source +10V, 30mA (± 10 %)
5	0V - Raccordé à la masse du boîtier *
6	Entrée référence 0 à +10V ou 4-20mA 0-10V : impédance d'entrée = 100 kOhms 4-20mA : impédance d'entrée = 0,5 kOhms
7	Entrée logique Marche Arrière/Arrêt
** 8	Entrée logique Marche Avant/Arrêt
** 9	Entrée logique sélection de la rampe 1s (pour 0 à 50Hz) : bornes 9 et 10 non reliées 3s (pour 0 à 50Hz) : bornes 9 et 10 reliées
10	Source +24V - 30mA Commun à la borne 3
11, 12	Relais de défaut - contact sec 250V 1A Contact ouvert : hors tension ou en défaut Contact fermé : en état de marche

* S'assurer que les signaux reliés aux bornes de commande sont libres de tout potentiel.

** Les VARMECA 20 sont livrés avec un shunt. Les entrées sont donc validées en marche avant.

3.3.3 - Connecteur P2

Il permet le raccordement des options avec bouton (B), Marche/Arrêt intégrée (BMA), Marche Avant/Arrière/Arrêt intégré (BMAVAR),...

3.3.4 - Connecteur P3 de type liaison série RS232

Il permet le raccordement de la micro-console CDC VMA 20 ou d'un PC pour l'utilisation du logiciel de programmation PEGASE VMA 20 ou des cartes options bus de terrain.

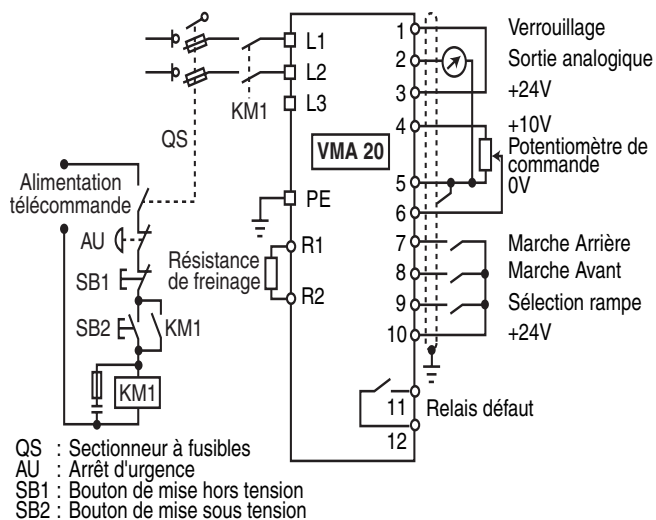
VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

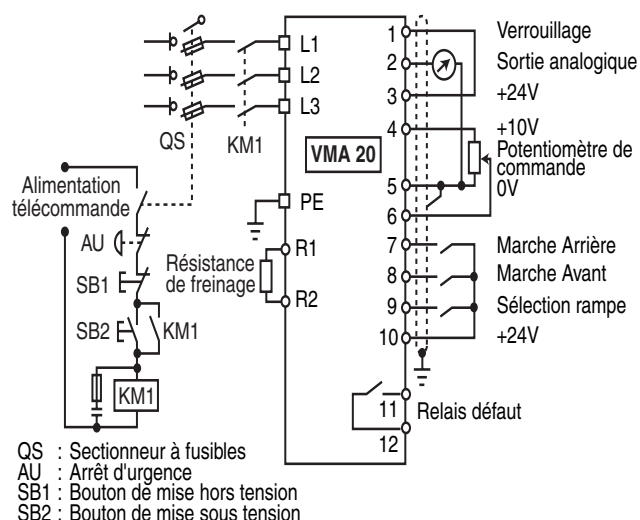
RACCORDEMENTS

3.4 - Schémathèque à partir de la configuration standard

3.4.1 - VARMECA - 20 Raccordement monophasé



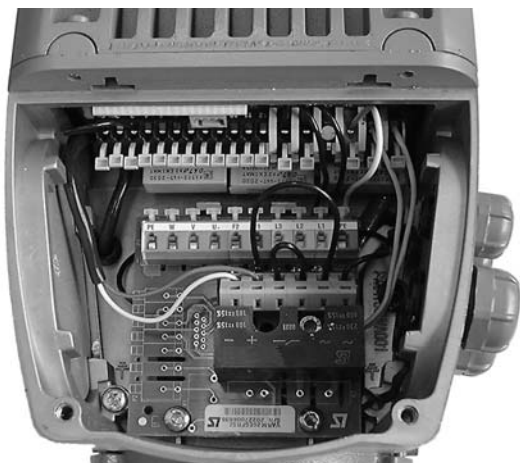
3.4.2 - VARMECA - 20 Raccordement triphasé



3.5 - Alimentation et commande des moteurs freins FCR

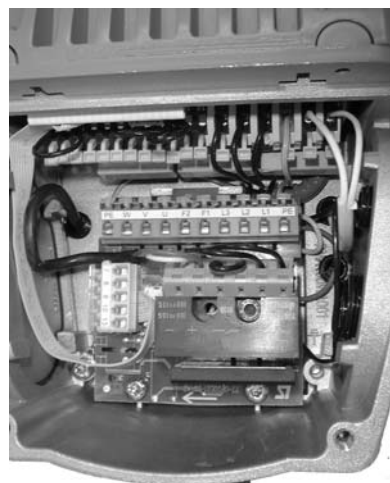
3.5.1 - Alimentation du frein incorporé à gestion fixe (option SO VMA)

- Le frein est alimenté par l'intermédiaire d'un redresseur fixé sur la carte de connexion SO VMA. Le raccordement est effectué en usine.
- Le redresseur est alimenté par une phase du réseau et le point étoile du moteur.
- Il n'y a pas de paramétrage du VARMECA à effectuer.
- Le desserrage du frein a lieu dès la validation de l'ordre de marche du VARMECA. Le serrage du frein est effectif après un ordre d'arrêt, en fin de rampe de décélération ou sur coupure du réseau d'alimentation.



3.5.2 - Alimentation du frein incorporé à gestion séquentielle (option VMA ESFR)

- Le frein est alimenté par l'intermédiaire d'un redresseur et d'un relais statique fixés sur la carte de connexion VMA ESFR. Le raccordement est effectué en usine.
- Le redresseur est alimenté par deux phases du réseau.
- Le frein est commandé à partir d'un séquençement réglable par les paramètres du VARMECA.



3.5.3 - Alimentation séparée

Le frein est alimenté et commandé par une source extérieure.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

RACCORDEMENTS

3.6 - Tension redressée des freins en fonction du réseau d'alimentation

Réseau	Calibre VMA	Puissance (kW)	Tension des freins FCR	
			Option SO VMA	Option VMA ESFR (uniquement VMA B20)
Alimentation monophasée 200/240V	A ou B 21M-025	0,25	NR	180V DC
	A ou B 21M-037	0,37		
	A ou B 21M-055	0,55		
	A ou B 21M-075	0,75		
	A ou B 22M-090	0,9		
	A ou B 22M-110	1,1		
Alimentation triphasée 200/240V	A ou B 21TL-025	0,25	NR	180V DC
	A ou B 21TL-037	0,37		
	A ou B 21TL-055	0,55		
	A ou B 21TL-075	0,75		
	A ou B 22TL-090	0,9		
	A ou B 22TL-110	1,1		
	A ou B 22TL-150	1,5		
	A ou B 22TL-180	1,8		
Alimentation triphasée 400/480V	A ou B 21T-025	0,25	120V DC	180V DC
	A ou B 21T-037	0,37		
	A ou B 21T-055	0,55		
	A ou B 21T-075	0,75		
	A ou B 21T-090	0,9		
	A ou B 21T-110	1,1		
	A ou B 22T-150	1,5		
	A ou B 22T-180	1,8		
	A ou B 22T-220	2,2		
	A ou B 22T-300	3		
A ou B 22T-400	4	100V DC		

NR : Non réalisé, prévoir une alimentation séparée.

3.7 - Cas d'alimentation de 2 moteurs avec ou sans frein en parallèle avec un seul VARMECA

3.7.1 - Le dimensionnement du VARMECA doit être fait pour la puissance totale des moteurs

- Il est nécessaire d'utiliser l'option flasque à 4 presse-étoupes pour faciliter le câblage du 2^{ème} moteur.

3.7.2 - Le raccordement du 2^{ème} moteur est prévu sur le bornier repéré U, V, W et PE des options SO VMA et VMA ESFR

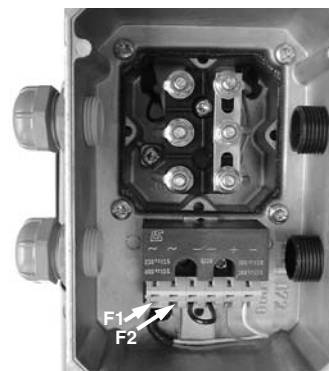
3.7.3 - Branchement du frein du 2^{ème} moteur

- Avec l'option SO VMA, le redresseur est alimenté entre le point étoile du moteur et une phase du réseau venant de la borne F1 de l'option SO VMA.



Borne F1 de l'option SO VMA

- Avec l'option VMA ESFR, le redresseur est alimenté entre 2 phases du réseau et le relais statique, raccordement à effectuer sur les bornes F1 et F2 de l'option VMA ESFR.



Bornes F1 et F2 de l'option VMA ESFR

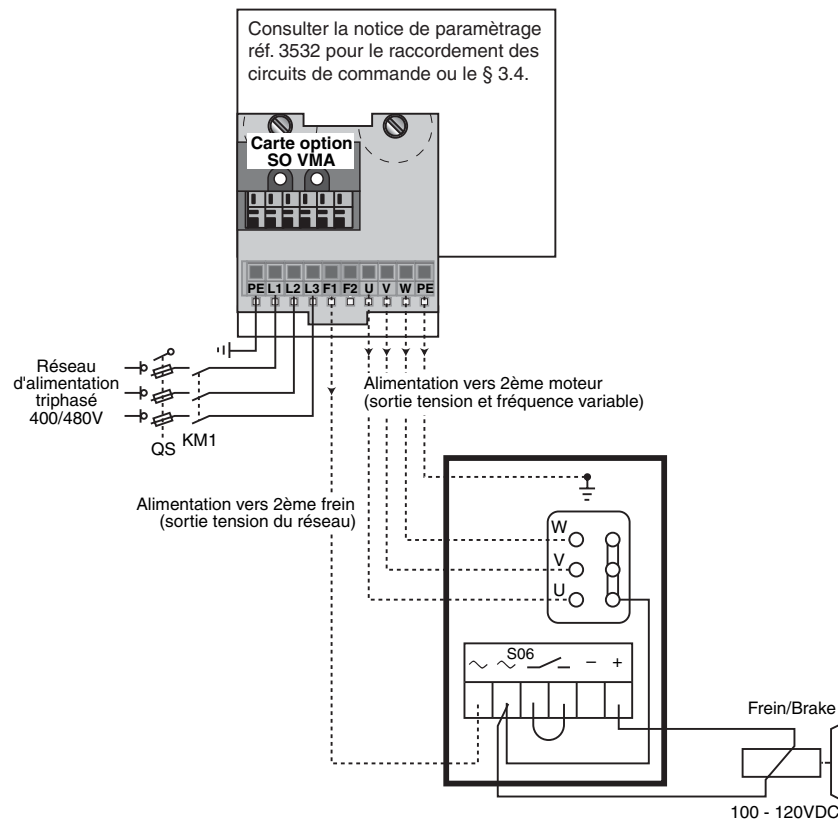
VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

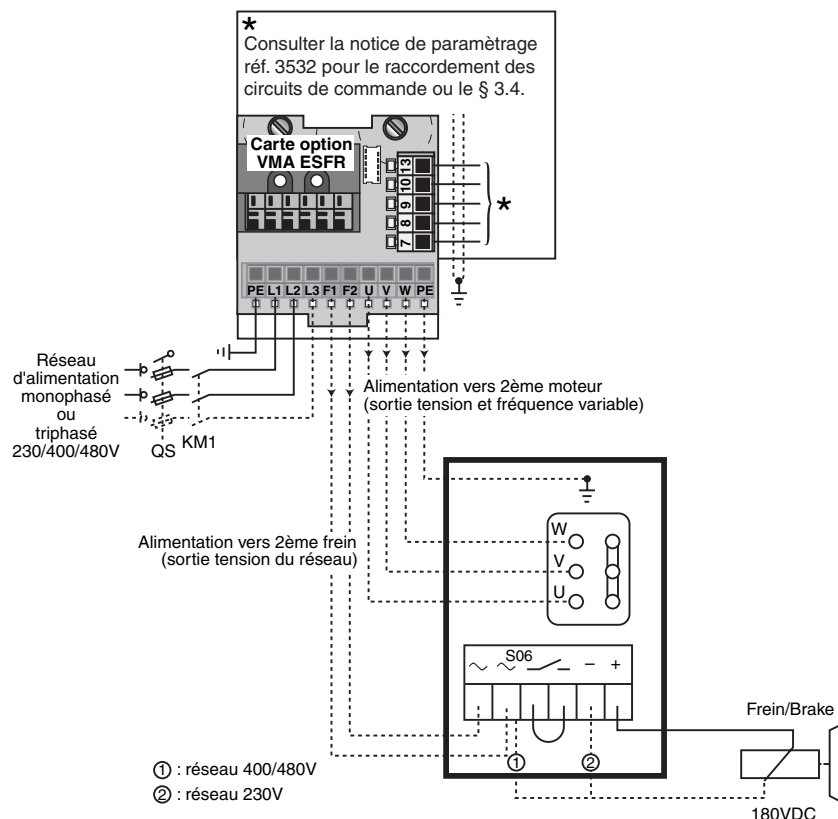
RACCORDEMENTS

3.8 - Schématisation des options SO VMA et VMA ESFR

3.8.1 - Raccordement de l'option SO VMA



3.8.2 - Raccordement de l'option VMA ESFR




VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

MISE EN SERVICE & DEFAUTS - DIAGNOSTIC

4 - MISE EN SERVICE

 • Avant la mise sous tension du VARMECA - 20, vérifier que les raccordements électriques sont corrects, que les pièces entraînées soient protégées mécaniquement.

• Pour la sécurité des personnes, le VARMECA - 20 ne doit pas être mis sous tension couvercle de protection retiré.

• L'ordre de marche étant validé, le moteur démarre dès la mise sous tension.



4.1 - Ordre de marche

- Mise sous tension : le voyant vert est allumé fixement.
- Les bornes de contrôle 1 et 3 sont reliées (déverrouillage).

4.1.1 - Démarrage automatique

- En laissant le fil entre les bornes de contrôle 8 et 10, le moteur démarre en marche avant.

4.1.2 - Démarrage commandé à distance

- Fermer le contact déporté (bornes de contrôle 8 et 10 ou 7 et 10) pour commander le démarrage du moteur dans le sens désiré.

4.1.3 - Démarrage par touche intégrée

- Avec l'option BMA (marche/arrêt intégré) ou BMAVAR (marche avant/marche arrière/arrêt) le démarrage du moteur s'effectue en appuyant 1s sur une touche de marche.

4.2 - Réglage de la vitesse

4.2.1 - Consigne externe

- Ajuster la consigne vitesse à l'aide de la référence choisie (0/10V ou 4/20mA).

4.2.2 - Option bouton de réglage (B) et option potentiomètre à distance

- Ajuster la consigne vitesse à l'aide du bouton de réglage ou du potentiomètre 10 k Ω à distance.

4.2.3 - Option réglage de vitesse interne (CVI VMA20)

- Ajuster la consigne vitesse à l'aide du potentiomètre Vit.Int.
- Agir sur les potentiomètres Vit.Max. ou Vit.Min. s'il n'est pas possible d'atteindre la vitesse souhaitée.

5 - DEFAUTS - DIAGNOSTIC

Les indications relatives à l'état du VARMECA - 20 sont fournies par 2 voyants situés sur les options de commandes.

Couleur et état des voyants	Raison du défaut	Contrôle à effectuer
Vert fixe	Pas de défaut Présence réseau	Si le moteur ne tourne pas, vérifier : - bornes 1 et 3 sont reliées, - qu'un ordre de marche est bien validé : borne 7 et 10 ou 8 et 10 sont reliées.
Vert et rouge clignotant	Limitation d'intensité	• Vérifier que le moteur n'est pas en surcharge ou au calage
Vert clignotant	Surcharge	• Le moteur est en surcharge : vérifier le courant moteur à l'aide d'une pince ampèremétrique § 6.2.2
Rouge fixe	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit d'un enroulement moteur • Blocage rotor moteur • Défaut d'isolement d'un enroulement • Thermique I²t • Défaut interne • Surtension 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier qu'aucun incident ne s'est produit • Mettre hors tension puis sous tension pour effacer le défaut • Vérifier que la rampe de décélération est assez longue (5s) pour les applications à forte inertie. • Vérifier la conformité de la terre • Vérifier que la rampe de décélération est assez longue (5s) pour les applications à forte inertie. • Si le défaut persiste consulter LEROY-SOMER
Rouge clignotant	• Sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension du réseau • Mettre hors tension puis sous tension

L'effacement des défauts s'effectue par une mise hors tension du VARMECA - 20.

VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

MAINTENANCE

6 - MAINTENANCE

! • Tous les travaux relatifs à l'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié et habilité.

• Ne procéder à aucune intervention sans avoir ouvert et verrouillé le circuit d'alimentation du VARMECA - 20 et attendu 2 minutes la décharge des condensateurs (pour la gamme monophasée).

6.1 - Entretien

• Les variations de température favorisent la formation de condensation. Dans ce cas, il est **conseillé d'enlever les bouchons d'évacuation des condensats aux points bas du moteur. Même en ambiance très humide.** **!**

Aucun entretien spécifique n'est à effectuer sur le VARMECA - 20, si ce n'est un dépoussiérage régulier de la grille du ventilateur et les ailettes de refroidissement situées en fond de boîtier.

Ne pas démonter le VARMECA - 20 pendant la période de garantie, celle-ci deviendrait immédiatement caduque.

6.2 - Mesures

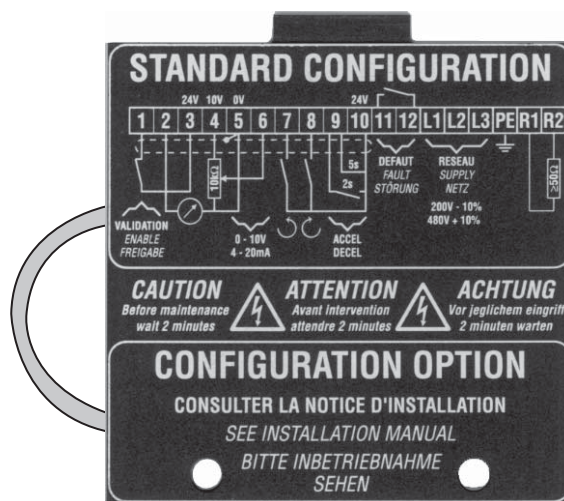
6.2.1 - Généralités

Les tensions d'entrée peuvent être mesurées en utilisant des appareils classiques.

L'intensité moteur **ne se mesure pas sur l'alimentation du VARMECA - 20 (L1, L2, L3)**. Elle se mesure à l'aide d'une pince ampèremétrique classique sur le fil noir le plus long qui fait boucle sur le côté du circuit de protection au dessus des bornes moteur.

6.2.2 - Procédure de mesure de l'intensité moteur (si la boucle du fil moteur n'est pas ressortie)

- Ouvrir le circuit d'alimentation du VARMECA - 20 et le verrouiller.
- Attendre 2 mn la décharge des condensateurs (pour la gamme monophasée).
- Ouvrir le capot du VARMECA - 20.
- Ouvrir la connection entre bornes 1 et 3.
- Retirer les 2 vis TORX 20 + fente du circuit de protection au dessus des bornes moteur.
- Passer le fil moteur le plus long sur le côté du circuit de protection.
- Remettre en place le circuit de protection et le fixer.
- Passer la pince ampèremétrique dans la boucle du câble moteur.
- Rebrancher la connection entre les bornes 1 et 3.



VARMECA - 20

Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

EXTENSIONS DE FONCTIONNEMENT

7 - EXTENSIONS DE FONCTIONNEMENT

7.1 - Option bouton de réglage de vitesse (B)

Le réglage de la vitesse s'effectue par bouton gradué de 15 à 100 %. Avec 2 voyants de signalisation. Raccordement sur le connecteur P2.



7.2 - Option bouton de réglage avec commande marche/arrêt intégrée (BMA)

En plus du réglage de vitesse, une touche marche et une touche arrêt permettent, une fois le VARMECA-20 sous tension, de le piloter localement à volonté. Pour être pris en compte, l'ordre de marche nécessite une impulsion d'une seconde sur la touche.

- Raccordement sur le connecteur P2.
- Ne pas câbler de shunt entre les bornes 7 - 10 et 8 - 10.
- 2 voyants de signalisation.



7.3 - Option bouton de réglage avec commande marche avant/marche arrière/Arrêt (BMAVAR)

En plus du réglage de vitesse, une touche marche avant, une touche marche arrière et une touche d'arrêt, permettent, une fois le VARMECA-20 sous tension, de le piloter localement à volonté. Pour être pris en compte, l'ordre de marche nécessite une impulsion d'une seconde sur la touche.

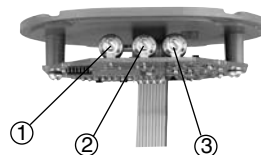
- Raccordement sur le connecteur P2.
- Ne pas câbler de shunt entre les bornes 7 - 10 et 8 - 10.
- 2 voyants de signalisation.



7.4 - Option réglage de vitesse interne (CVI VMA20)

Les réglages des vitesses s'effectuent par potentiomètres accessibles après dépose du couvercle.

- ① un potentiomètre Vit.mini : étalonnage de la vitesse minimum,
 - ② un potentiomètre Vit.Int : réglage de la vitesse qui se substitue au réglage par bouton.
 - ③ un potentiomètre Vit.Max : étalonnage de la vitesse maximum,
- Il y a également 2 voyants de signalisation.



7.5 - Option résistance de freinage (RF100 - RF200)

Pour fonctionner en 4 quadrants et dissiper l'énergie, des résistances sont directement fixées sur le boîtier VARMECA.

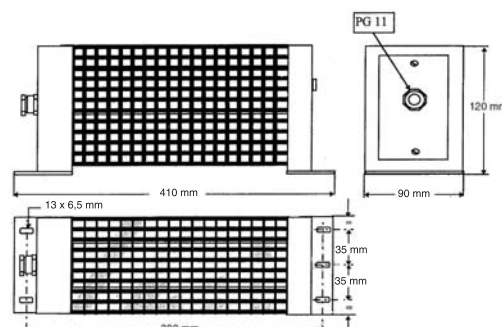


	RF 100			RF 200		
	P crête kW	P thermique kW	Valeur Ω	P crête kW	P thermique kW	Valeur Ω
VMA A ou B 21T	2,8	0,1	200	2,8	0,2	200 (2x100 en série)
VMA A ou B 21M/TL	0,65			0,65		
VMA A ou B 22T	2,8			2,8		
VMA A ou B 22M/TL	0,65			0,65		

Des résistances extérieures de puissance thermique supérieures peuvent être utilisées, à condition de respecter la valeur ohmique minimum de 180 Ω.

7.6 - Option résistance de freinage externe (RF - BRR - 800 - 200)

	P crête kW	P thermique kW	Valeur Ω
VMA A ou B 21/22T	2,8	0,8	200
VMA A ou B 21/22M-TL	0,65		



VARMECA - 20

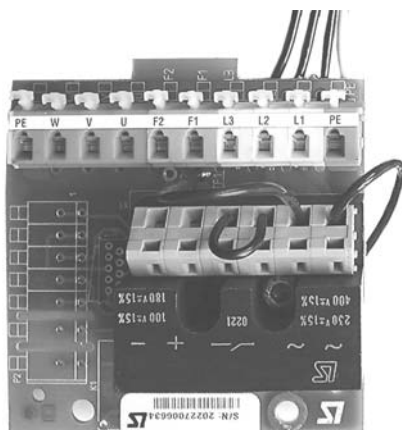
Moteur ou moto réducteur à vitesse variable

EXTENSIONS DE FONCTIONNEMENT

7.7 - Option alimentation et gestion de frein électromécanique (SO VMA)

Le moteur doit être équipé d'un frein FCR adapté au VARMECA - 20.

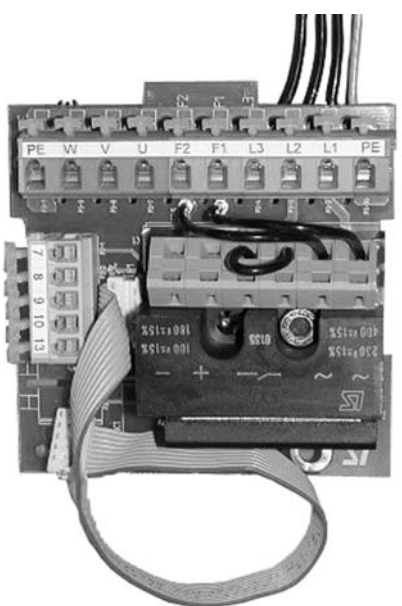
L'alimentation du frein est incorporée. Le desserrage du frein a lieu dès que l'ordre de marche est validé. Le serrage a lieu après un ordre d'arrêt, en fin de rampe de décélération ou sur coupure du réseau d'alimentation.



7.8 - Option interface entrées/sorties supplémentaires et gestion séquentielle frein (VMA ESFR)

L'alimentation du frein est incorporée. Le frein est commandé à partir d'un séquençement réglable par les paramètres du VARMECA.

Une entrée logique supplémentaire permet d'obtenir une vitesse pré-réglée ou le desserrage électrique du frein. Voir notice de paramétrage réf. 3532.



7.9 - Option micro-console de paramétrage (CDC-VMA20)

L'option micro-console permet l'accès aux réglages internes du variateur (configuration du bornier, réglages des rampes, des vitesses, du PI...).

Voir notice VARMECA - 20 paramétrage.

Description de l'option :

1 Micro-console CDC-VMA

1 cordon L = 3m



7.10 - Option logiciel de paramétrage (PEGASE VMA 20)

Cette option permet l'accès aux réglages interne du variateur à partir d'un PC. Le logiciel est compatible avec WINDOWS 95, 98, NT et versions ultérieures.

Voir notice VARMECA - 20 paramétrage.

Description de l'option :

1 logiciel

1 cordon L = 3 m

7.11 - Option filtre CEM (FLT VMA21M)

Le filtre est monté dans le boîtier VMA21M.

Le VARMECA est alors conforme en environnement résidentiel.

7.12 - Option filtre CEM (FLT VMA20)

Le filtre est monté dans le boîtier VMA 22M, 21/22 TL, 21/22T.

Le VARMECA est alors conforme en environnement résidentiel.

7.13 - Options bus de terrain

La carte interface est fixée à l'intérieur du couvercle du boîtier. Protocoles : PROFIBUS DP, INTERBUS S, DEVICENET, CAN OPEN.

