

Guide de Sélection | VACON® 100 X et VACON® 20 X | 0,75 – 37 kW

# Gain de place et réduction des **coûts** avec les variateurs **décentralisés**



**IP66/  
Type 4X**

Boîtier compact  
certifié pour les  
environnements  
difficiles



## Protection maximale partout où vous voulez

Les solutions de variateurs décentralisées permettent aux ingénieurs et concepteurs de machine de réaliser des économies de coûts et d'espace. Les VACON® 100 X et VACON® 20 X parviennent à associer la protection en coffret extérieur IP66/Type 4X à une conception compacte, ce qui permet de les monter directement sur le moteur, la machine ou à n'importe quel endroit constituant le meilleur emplacement pour le variateur.

### Solutions décentralisées

Avec une solution décentralisée, les variateurs sont situés aussi proche que possible du moteur. Il est possible de réaliser d'importantes économies en ce qui concerne les coûts du câblage, l'espace et l'énergie lorsque l'installation ne nécessite pas un montage en salle électrique ou un coffret.

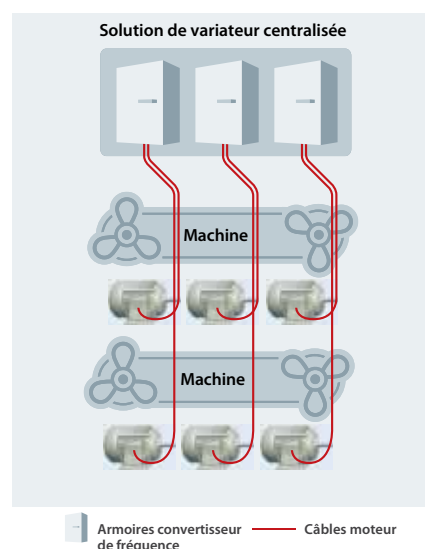
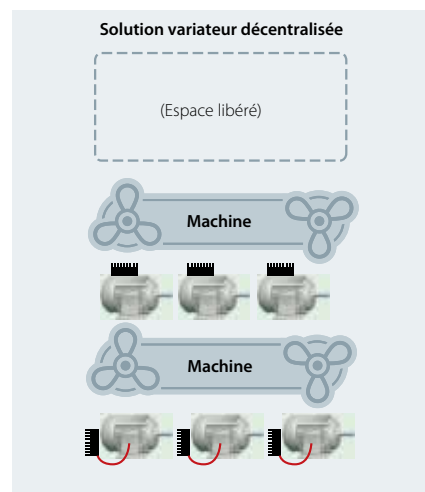
### Solutions OEM montées sur moteur

La méthode consistant à monter les variateurs sur le moteur a été utilisée durant de nombreuses années dans les applications de transmission mécanique. Le VACON® 100 X étend désormais cette tendance à une plus large gamme d'applications, comme les pompes hautes vitesses, les ventilateurs, les compresseurs et bien d'autres. Dans

bien des cas, le meilleur emplacement pour le variateur se situe directement sur la machine, au plus proche du moteur.

### Un fournisseur de variateurs indépendant

Le VACON® 100 X et VACON® 20 X ne sont liés à aucun fournisseur spécifique de moteurs, ce qui donne au client la possibilité de choisir la meilleure solution disponible. Nombre de concurrents proposent seulement des variateurs décentralisés fonctionnant avec un moteur bien précis : en choisissant VACON® 100 X et VACON® 20 X, le client bénéficie de tous les avantages et la liberté nécessaire pour obtenir le fonctionnement optimal des processus.





## L'approche variateurs décentralisés en bref

- Installation du variateur au plus près du moteur
- Réduction de l'utilisation des salles électriques
- Intégrer le variateur comme faisant partie de la machine
- Pas de coffret variateurs
- Câbles blindés beaucoup plus courts, ce qui réduit les coûts

## Économies intégrées

### Faire des économies sur les coûts de l'armoire

Voici des exemples illustrant la manière dont les VACON® 100 X et VACON® 20 X peuvent permettre de réaliser des économies sur les coûts de l'armoire :

- Le variateur ne requiert pas d'armoire
- Les pertes dissipées n'ont plus à être évacuées de l'armoire.
- Le poids et la taille de l'armoire subissent une réduction significative
- Le temps d'installation du variateur est plus court puisque le montage de celui-ci s'effectue sans coffret

### Faire plus d'économies sur les fortes puissances

Avec les variateurs disponibles pour les puissances allant jusqu'à 37 kW, il est possible d'utiliser la technologie de variateur décentralisé dans de nouvelles applications précédemment limitées aux solutions classiques en armoire. Exemples montrant comment les convertisseurs de fréquence décentralisés VACON® permettent d'économiser davantage d'énergie lorsqu'ils fonctionnent à des puissances élevées sur les fortes puissances :

- Plus faibles coûts de ventilation d'armoire, si elle est encore nécessaire puisque la dissipation de chaleur est externe
- L'économie réalisée sur le coût du câble augmente avec la taille du moteur
- Réduction des coûts de refroidissement des salles électriques

### Faire des économies sur les coûts de câblage

Comparée à une solution classique, avec convertisseurs de fréquence situés dans la salle électrique, une solution décentralisée offre un potentiel d'économies considérable en termes de coût de câblage. L'emplacement du variateur sur la machine permet de réduire la longueur du câble du moteur. Exemples illustrant la manière dont les VACON® 100 X et VACON® 20 X peuvent permettre de faire des économies sur les coûts de câblage :

- Réduction de la longueur des câbles blindés de moteur coûteux
- Réduction des coûts d'installation du câble

### Livrer une machine monobloc

Une solution décentralisée offre plus de flexibilité, car le constructeur de machines peut livrer sa machine en un bloc, sans avoir besoin d'installer les variateurs dans un emplacement distinct.

- Un ensemble complet livré monobloc
- Possibilité d'offrir au client une solution plus optimisée
- Coûts d'installation réduits pour le client final



## VACON® 20 X – performance sous pression

Le VACON® 20 X est le fruit de notre expérience dans la fabrication de variateurs avec indice de protection élevé. Une solution variateur décentralisée offre d'innombrables possibilités. Un coffret extérieur IP66/Type 4X offre la meilleure protection possible contre tous les facteurs susceptibles d'être présents dans les environnements difficiles. Les autres fonctionnalités importantes telles que les ailettes de refroidissement ainsi qu'un interrupteur de ligne font du VACON 20 X le meilleur choix lorsqu'il faut intégrer votre variateur directement dans la machine.

### Lorsque vous avez besoin d'une solution décentralisée

Le principal objectif du VACON® 20 X est d'être un convertisseur de fréquence capable de s'intégrer dans tous les types d'applications décentralisées, tout en restant flexible et facile d'utilisation. Dans ce but, il dispose de fonctions telles qu'un large éventail de bus de terrain et le mode arrêt STO, ce qui démontre que la robustesse ne se fait pas aux dépens de la simplicité.

### Protection certifiée en coffret extérieur IP66/Type 4X

VACON® 20 X est fourni dans un coffret conforme aux exigences IP66 /Type 4X en matière de coffret extérieur, offrant ainsi la meilleure protection possible contre les éléments externes. La protection est indispensable dans des endroits humides et poussiéreux où la

poussière pourrait, sinon, s'accumuler dans le circuit de ventilation et provoquer le dysfonctionnement des composants internes. Le boîtier est certifié 3M6, conformément à la norme IEC 60721-3-3, et résiste à des vibrations de 2G. Le dispositif d'étanchéité en caoutchouc est équipé d'un orifice de compensation de pression intégrable. Ce dispositif fait en sorte que la pression à l'intérieur du variateur soit équilibrée par rapport au milieu ambiant, empêchant l'usure prématurée du joint d'étanchéité. De par sa conception, le convertisseur peut également être utilisé à des températures allant jusqu'à 40 °C (et jusqu'à 50 °C avec déclassement).

### Tout intégré dans un seul composant

Malgré son coffret extrêmement développé, le variateur demeure un

chef-d'œuvre de facilité d'installation et de mise en service. Si vous recherchez une solution décentralisée, c'est certainement en raison d'un espace restreint. Le VACON® 20 X dispose de toutes les fonctionnalités que vous attendez ainsi que d'un large éventail d'options, le tout dans un boîtier unique. Le fait de disposer d'un interrupteur de ligne intégré constitue une solution très économique à l'installation : le variateur sert de logement à l'interrupteur et permet au variateur de fonctionner de manière optimale sur le terrain. Les boîtes à bornes moteurs ou coffrets de câblage ne sont pas nécessaires : avec le VACON 20 X, toutes les fonctionnalités standard ainsi que toute une gamme d'options sont disponibles dans un boîtier unique.

### Applications typiques

- Machines
- Pompes
- Convoyeurs
- Ventilateurs
- Installations lavées à grandes eaux
- Installations à usage général

# Que contient le VACON® 20 X ?

## Panneau opérateur amovible en option

Le panneau opérateur avec un affichage texte est amovible et possède une mémoire non volatile (copier/coller des réglages paramètres). Grâce à sa fixation magnétique, vous pouvez l'enlever et l'installer à côté du variateur ou l'utiliser à distance lors de la mise en service.

## Interrupteur de ligne intégré en option

À l'aide de l'option interrupteur d'alimentation du variateur, il est possible, pendant les travaux de maintenance, de déconnecter et de verrouiller en toute sécurité l'alimentation principale du variateur. Cette possibilité permet de faire des économies sur les coûts d'investissement et l'espace.

## Protection certifiée en coffret extérieur IP66/Type 4X

Le coffret du VACON® 20 X est certifié IP66/Type 4X pour une installation en extérieure, ce qui signifie que le variateur est résistant aux risques potentiels liés à l'humidité, la poussière, les détergents et les variations de température.

## Ouie d'égalisation de pression

L'ouïe d'égalisation de pression permet la mise à l'air du coffret, quelles que soient les conditions externes. Elle sert de barrière de protection contre la condensation, la poussière et les souillures. Ce dispositif assure l'équilibre de la pression à l'intérieur du variateur par rapport au milieu ambiant, ce qui est indispensable pour empêcher l'usure du joint d'étanchéité.

## slot d'extension pour les cartes optionnelles supplémentaires

Un slot d'extension est disponible pour les options bus de terrain et cartes E/S.

## Programmation conçue pour les oem

L'intégration de la fonction automate programmable, à l'aide des outils de programmation IEC61131-1, permet d'optimiser de la liste de paramètres et la logique propre au logiciel avec l'outil de programmation facultatif VACON®.



# Caractéristiques nominales et dimensions

## VACON® 20 X

Tension réseau	Type de convertisseur de fréquence	Puissance		Courant moteur		Taille châssis	Dimensions l x H x p*		Poids	
		kW	HP	I <sub>N</sub> [A]	1.5 x I <sub>N</sub> [A]		mm	pouces	kg	lb
208-240 Vc.a., monophasée	VACON0020-1L-0004-2-X	0.75	1.0	3.7	5.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-1L-0005-2-X	1.1	1.5	4.8	9.6					
	VACON0020-1L-0007-2-X	1.5	2.0	7.0	10.5					
208-240 Vc.a., triphasée	VACON0020-3L-0004-2-X	0.75	1.0	3.7	5.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-3L-0005-2-X	1.1	1.5	4.8	7.2					
	VACON0020-3L-0007-2-X	1.5	2.0	7.0	10.5					
	VACON0020-3L-0011-2-X	2.2	3.0	11.0	16.5	MU3	205 x 375 x 180	8.07 x 14.76 x 7.09	6	13.23
	VACON0020-3L-0012-2-X	3.0	4.0	12.5	18.8					
	VACON0020-3L-0017-2-X	4.0	5.0	17.5	26.3					
380-480 Vc.a., triphasée	VACON0020-3L-0003-4-X	0.75	1.0	2.4	3.6	MU2	169 x 295 x 154	6.65 x 11.61 x 6.06	3.4	7.50
	VACON0020-3L-0004-4-X	1.1	1.5	3.3	5.0					
	VACON0020-3L-0005-4-X	1.5	2.0	4.3	6.5					
	VACON0020-3L-0006-4-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0020-3L-0008-4-X	3.0	5.0	7.6	11.4	MU3	205 x 375 x 180	8.07 x 14.76 x 7.09	6	13.23
	VACON0020-3L-0009-4-X	4.0	6.0	9.0	13.5					
	VACON0020-3L-0012-4-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0020-3L-0016-4-X	7.5	10.0	16.0	24.0					

\* Les dimensions n'incluent ni le panneau opérateur ni l'interrupteur d'alimentation

### Caractéristiques techniques

- Résistance aux vibrations 2g (conformément à la norme 3M6/IEC 60721-3-3)
- Coffret extérieur IP66/Type 4X
- Grandes ailettes de refroidissement
- Option interrupteur de ligne intégré
- Fonction de suppression sûre du couple (STO) conformément à la norme SIL3
- Moteurs asynchrones et à aimants permanents
- Régulateur PID intégré
- Large gamme de bus de terrain
- Filtre CEM pour la catégorie C2 (version triphasée) C1 (version monophasée) intégré.
- Hacheur de freinage intégré (uniquement sur la version triphasée)

### Avantages

- Économies réalisées grâce au concept décentralisé
- Utilisation possible dans presque tout environnement intérieur
- Nettoyage possible à l'eau sous pression
- Solutions logicielles personnalisées avec intégration de la fonctionnalité API pour les OEM
- Montage possible dans toutes les positions; s'insère dans n'importe quel espace

# Caractéristiques techniques

## Général

<b>Communication</b>	RS485 Interface homme-machine	Standard: Modbus RTU à base de RS422 pour les outils PC ou pour l'interface panneau opérateur
<b>Fonctions logicielles</b>	Caractéristiques des commandes	Commande moteur synchrone à aimant permanent Fréquence de découpage pouvant atteindre 16 kHz (par défaut 6 kHz) Contrôle U/f et contrôle vectoriel sensorless en boucle ouverte Identification moteur et mode reprise au vol
<b>Raccordement au moteur</b>	Tension de sortie	0...U <sub>m</sub>
	Courant de sortie	Courant nominal permanent I <sub>n</sub> à température ambiante surcharge 1,5 x I <sub>n</sub> max 1 min./10 min
	Couple /courant de démarrage	Courant 2 x I <sub>n</sub> pendant 2 s tout les 20 s
	Fréquence de sortie	0...320 Hz - résolution 0,01 Hz
<b>Contraintes de l'environnement</b>	Température ambiante en fonctionnement	-10 °C...+40 °C sans déclassement (température max. 50 °C avec déclassement)
	Vibrations	résistance aux vibrations 2g (conformément à la norme 3M6/IEC 60721-3-3)
	Altitude	100% de capacité de charge (sans déclassement) jusqu'à 1 000 m 1% déclassement tous les 100 m jusqu'à 3000 m
	Degré de protection	Coffret extérieur IP66/Type 4X
<b>CEM</b>	Immunité Émissions	Respecte la norme EN 61800-3, classe C2 (version triphasée) et C1 (version monophasée)
<b>Sécurité fonctionnelle</b>	Arrêt STO	SIL 3 conformément à la norme IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 conformément à la norme ISO13849-1 (uniquement sur la version triphasée)

## Connexions E/S

E/S standard		
Borne		Signal
<b>A</b>	RS485	Récepteur/émetteur différentiel
<b>B</b>	RS485	Récepteur/émetteur différentiel
<b>1</b>	+10V <sub>ref</sub>	Tension de référence
<b>2</b>	AI1+	Entrée analogique 1, tension ou courant
<b>3</b>	AI1-/GND	Entrée analogique 1, commun
<b>4</b>	AI2+	Entrée analogique 2, tension ou courant
<b>5</b>	AI2-/GND	Entrée analogique 2, commun
<b>6</b>	24V <sub>out</sub>	24 V tension aux.
<b>7</b>	GND / DIC	Masse E/S
<b>8</b>	DI1	Entrée logique 1
<b>9</b>	DI2	Entrée logique 2
<b>10</b>	DI3	Entrée logique 3
<b>13</b>	GND	Masse E/S
<b>14</b>	DI4	Entrée logique 4
<b>15</b>	DI5	Entrée logique 5
<b>16</b>	DI6	Entrée logique 6
<b>18</b>	AO1+	Signal de sortie analogique (+sortie), tension
<b>20</b>	DO1	Sortie numérique (collecteur ouvert)

Relais		Raccordements STO	
Borne		Borne	
<b>22</b>	RO1/2 CM	<b>S1</b>	Entrée logique isolée
<b>23</b>	RO1/3 NO		
<b>24</b>	RO2/1 NC	<b>S2</b>	Entrée logique isolée
<b>25</b>	RO2/2 CM		
<b>26</b>	RO2/3 NO	<b>F+</b>	Retour STO
		<b>F-</b>	

## Cartes optionnelles

<b>OPT-B1-V</b>	6 x DI/DO, chaque entrée logique peut être programmée individuellement pour être utilisée comme sortie logique
<b>OPT-B2-V</b>	2 x Sortie relais + Thermistance
<b>OPT-B4-V</b>	1 x AI, 2 x AO (isolées)
<b>OPT-B5-V</b>	3 x Sortie relais
<b>OPT-B9-V</b>	1 x RO, 5 x DI (42-240 VCA)
<b>OPT-BF-V</b>	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
<b>OPT-E3-V</b>	PROFIBUS DPV1 (Bornier à vis)
<b>OPT-E5-V</b>	PROFIBUS DPV1, (connecteur de type D9)
<b>OPT-E6-V</b>	CANopen
<b>OPT-E7-V</b>	DeviceNet
<b>OPT-BH-V</b>	3 x PT100 ou PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY-84-131
<b>OPT-BK-V</b>	Carte optionnelle AS-interface
<b>OPT-CI-V</b>	Carte optionnelle Modbus TCP
<b>OPT-CP-V</b>	Carte optionnelle PROFINET IO
<b>OPT-CQ-V</b>	Carte optionnelle EtherNet/IP
<b>OPT-EC-V</b>	Carte optionnelle EtherCAT
<b>OPT-CJ-V</b>	BACnet MS/TP

## Options

VACON-PAN-HMTX-MC06X	Panneau opérateur portable magnétique
----------------------	---------------------------------------

## Codification des variateurs`

VACON0020	3L	0006	4	X	+	OPTION	CODES
-----------	----	------	---	---	---	--------	-------

<b>0020</b>	■	<b>Gamme de produit</b> VACON 20
<b>3L</b>	■	<b>Type alimentation</b> <b>3L</b> = Entrée triphasée <b>1L</b> = Entrée monophasée
<b>0006</b>	■	<b>Valeur nominale en ampères</b> eg. <b>0006</b> = 6 A
<b>4</b>	■	<b>Tension réseau</b> <b>2</b> = 208-240 V <b>4</b> = 380-480 V
<b>X</b>	■	<b>Variateur en coffret extérieur IP66/Type 4X</b> CEM classe C2 C2 (version triphasée) ou C1 (version monophasée) Fonction STO intégrée (uniquement sur la version triphasée) Hacheur de freinage intégré (uniquement sur la version triphasée)
<b>+</b>	■	
<b>OPTION</b>	■	<b>+HMTX</b> = Panneau opérateur affichage texte <b>+QDSS</b> = Interrupteur de ligne <b>+QDSH</b> = Panneau opérateur simple
<b>CODES</b>	■	



## VACON® 100 X – un variateur décentralisé haut de gamme

Disponible de 1,1 kW à 37 kW, le VACON® 100 X établit une nouvelle référence dans les variateurs de vitesse décentralisés. Il est livré en IP66/Type 4X outdoor et intègre un contrôle moteur très avancé garantissant ainsi le fonctionnement de vos applications exactement comme vous le souhaitez. En plus de ces caractéristiques, il dispose des selfs de filtrage intégrées pour les harmoniques, ce qui le rend compatible avec les réseaux publics.

### Protection de première classe

L'homologation pour coffret extérieur IP66/Type 4X implique le fait que le VACON® 100 X est fourni avec toute la protection nécessaire requise pour surmonter tous les défis d'une application exigeante. Le châssis en métal moulé sous pression est robuste et résiste aux vibrations 3G, ses capacités de refroidissement sont également excellents. La protection du coffret contre la corrosion est faite par thermolaquage, afin d'être parfaitement opérationnel dans des environnements extérieurs. Le joint d'étanchéité en caoutchouc est équipé d'une protection

Snap-in Vent (Membrane IP69K). Cela garantit une pression à l'intérieur du variateur équivalente à celle du milieu environnant, et évite l'usure du joint.

### Dans la chaleur de l'action

Le radiateur du coffret est facile à nettoyer et les grandes ailettes de refroidissement permettent au variateur de fonctionner avec des températures pouvant atteindre 60 °C (sans déclassement). Le système de refroidissement est conçu de sorte qu'il n'est pas tributaire de l'écoulement d'air du moteur, comme c'est le cas pour la plupart des variateurs montés

sur moteur. Le ventilateur est à vitesse variable et débrochable, donc facile à remplacer.

### Programmation conçue pour les OEM

L'intégration de la fonction automate programmable, à l'aide des outils de programmation IEC61131-1, permet d'optimiser la liste de paramètres et la logique propre au logiciel avec l'outil de programmation facultatif le VACON® II est possible de personnaliser le variateur en fonction des besoins, ce qui en fait une option intéressante pour les OEM.

### Applications typiques

- Machinerie
- Convoyeurs
- Pompes
- Ventilateurs
- Solutions décentralisées pour une large gamme d'applications
- Utilisation en extérieur
- Applications sujettes aux vibrations



# Que contient le VACON® 100 X

SOLUTION CERTIFIÉE TÜV/SÜD



## Ouie d'égalisation de pression

Tout comme le VACON 20® X, le VACON® 100 X est fourni avec une ouïe d'égalisation de pression qui permet au coffret de respirer, quelles que soient les conditions externes, et empêche son usure. Cette ouïe sert de barrière de protection contre la condensation, la poussière et les souillures en faisant en sorte que la pression existant à l'intérieur du variateur soit équilibrée par rapport au milieu environnant.

## Bloc d'alimentation

Tous les composants d'alimentation sont contenus dans un module compact et robuste. Les connecteurs débrochables assurent les connexions, permettant son démontage aisé, en cas de besoin.

## Slots d'extension pour les cartes optionnelles supplémentaires

Deux slots d'extension donnent la possibilité d'ajouter d'autres bus de terrain et cartes E/S.

## Grandes ailettes de refroidissement

La face avant du coffret du variateur offre une protection de refroidissement grâce à des ailettes qui ne retiennent pas la poussière. Elles permettent un accès complet au radiateur et peuvent être nettoyées à l'aide d'eau sous pression. Elles sont ainsi faciles à nettoyer et garantissent un fonctionnement fiable.

## Boîte à bornes

Une boîte unique qui contient tout le câblage variateur ainsi que l'unité de commande, ce qui libère de l'espace ailleurs.

## Interrupteur de ligne intégré en option

À l'aide de l'option intégrée interrupteur d'alimentation du variateur, il est possible, pendant les travaux de maintenance, de déconnecter et de verrouiller l'alimentation principale du variateur. Cette option permet de faire des économies d'espace et de coûts d'investissement. Par ailleurs, elles assurent la sécurité pendant les travaux.

## Montable suivant quatre orientations

Le variateur ainsi que le panneau opérateur sont montables dans quatre positions. Cela signifie que, quelle que soit la manière dont vous configurez le VACON® 100 X, le panneau opérateur restera facilement utilisable. Vu ses possibilités de raccordements électriques, il est même possible de le faire pivoter sur le terrain.

## Montable sur moteur

Vous pouvez monter le variateur sur une surface plane quelconque. Le montage sur moteur s'effectue à l'aide des pièces adaptables supplémentaires.

# Valeurs nominales et dimensions

## VACON® 100 X

Tension réseau	Type de convertisseur de fréquence	Puissance		Courant moteur		Taille châssis	Dimensions l x H x p**		Poids	
		kW	HP	I <sub>N</sub> [A]	1.5 x I <sub>N</sub> [A]		mm	pouces	kg	lb
208-240 Vc.a., triphasée	VACON0100-3L-0006-2-X	1.1	1.5	6.6	9.9	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0008-2-X	1.5	2.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0011-2-X	2.2	3.0	11.0	16.5					
	VACON0100-3L-0012-2-X	3.0	4.0	12.5	18.8					
	VACON0100-3L-0018-2-X	4.0	5.0	18.0	27.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0024-2-X	5.5	7.5	24.2	36.3					
	VACON0100-3L-0031-2-X	7.5	10.0	31.0	46.5					
	VACON0100-3L-0048-2-X	11.0	15.0	48.0	72.0					
VACON0100-3L-0062-2-X	15.0	20.0	62.0	93.0	MM6	350 x 500 x 235	13.78 x 19.69 x 9.25	31.5	69.5	
380-480 Vc.a., triphasée	VACON0100-3L-0003-4-X	1.1	1.5	3.4	5.1	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0004-4-X	1.5	2.0	4.8	7.2					
	VACON0100-3L-0005-4-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0100-3L-0008-4-X	3.0	5.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0009-4-X	4.0	5.0	9.6	14.4					
	VACON0100-3L-0012-4-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0100-3L-0016-4-X	7.5	10.0	16.0	24.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0023-4-X	11.0	15.0	23.0	34.5					
	VACON0100-3L-0031-4-X	15.0	20.0	31.0	46.5					
	VACON0100-3L-0038-4-X	18.5	25.0	38.0	57.0					
	VACON0100-3L-0046-4-X	22.0	30.0	46.0	69.0					
	VACON0100-3L-0061-4-X	30.0	40.0	61.0	91.5					
	VACON0100-3L-0072-4-X	37.0*	50.0*	72.0*	80.0*					
380-500 Vc.a., triphasée	VACON0100-3L-0003-5-X	1.1	1.5	3.4	5.1	MM4	190.7 x 315.3 x 196.4	7.51 x 12.41 x 7.73	8.8	19.4
	VACON0100-3L-0004-5-X	1.5	2.0	4.8	7.2					
	VACON0100-3L-0005-5-X	2.2	3.0	5.6	8.4					
	VACON0100-3L-0008-5-X	3.0	5.0	8.0	12.0					
	VACON0100-3L-0009-5-X	4.0	5.0	9.6	14.4					
	VACON0100-3L-0012-5-X	5.5	7.5	12.0	18.0					
	VACON0100-3L-0016-5-X	7.5	10.0	16.0	24.0	MM5	232.6 x 367.4 x 213.5	9.16 x 14.46 x 8.41	14.9	32.9
	VACON0100-3L-0023-5-X	11.0	15.0	23.0	34.5					
	VACON0100-3L-0031-5-X	15.0	20.0	31.0	46.5					
	VACON0100-3L-0038-5-X	18.5	25.0	38.0	57.0					
	VACON0100-3L-0046-5-X	22.0	30.0	46.0	69.0					
	VACON0100-3L-0061-5-X	30.0	40.0	61.0	91.5					
	VACON0100-3L-0072-5-X	37.0*	50.0*	72.0*	80.0*					
					MM6	350 x 500 x 235	13.78 x 19.69 x 9.25	31.5	69.5	

\* Faible surcharge (110 %) \*\* Les dimensions n'incluent ni le panneau opérateur ni l'interrupteur d'alimentation

### Caractéristiques techniques

- Coffret extérieur IP66 / Type 4X
- Résistance aux vibrations 3g (conformément à la norme 3M7/IEC 60721-3-3)
- Compatible avec les moteurs asynchrones et les moteurs à aimants permanents
- Capacité à fonctionner dans des températures comprise entre -40 °C et 60 °C.
- Communication Modbus RS485 et Ethernet intégré
- Mode arrêt STO conformément au SIL3
- Intégration du filtre CEM pour la catégorie C2 de la norme EN61800-3. (C1 en option)
- La self CC et le condensateur film sont conformes aux exigences de la norme EN61000-3-12
- Hacheur de freinage inclus sur toutes les tailles
- Entrée CTP en standard

### Avantages

- Capable de fonctionner dans des conditions difficiles, chaleur, souillures et vibrations
- Facile à nettoyer
- L'homologation réseaux public rend son installation flexible
- La programmation VACON® permet une intégration de première classe pour d'innombrables applications OEM
- La haute efficacité et l'écoulement d'air optimisé d'air garantissent une durée de vie longue
- Montage possible dans toutes les positions ; s'insère dans n'importe quel espace

# Caractéristiques techniques

## Général

<b>Communication</b>	RS485	Standard: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Configuration standard : Modbus TCP (EtherNet/IP et PROFINET IO en option)
	Interface homme-machine	à base de RS422 pour les outils PC ou pour l'interface du panneau opérateur
<b>Fonctions logicielles</b>	Caractéristiques des commandes	Commande moteur synchrone à aimant permanent Fréquence de découpage pouvant atteindre 16 kHz (valeur d'usine par défaut 6 kHz) Contrôle U/f et contrôle vectoriel sensorless en boucle ouverte Identification moteur et mode reprise au vol
<b>Raccordement au moteur</b>	Tension de sortie	0...U <sub>m</sub>
	Courant sortie	Courant nominal permanent I <sub>n</sub> à température ambiante Surcharge 1,5 x I <sub>n</sub> pendant 1 min/10 min ; 1,1 x I <sub>n</sub> pendant 1 min/10 min (pour une puissance de 37 kW uniquement)
	Couple / courant de démarrage	Courant 2 x I <sub>n</sub> pendant 2 s tous les 20 s
	Fréquence de sortie	0...320 Hz - résolution 0,01 Hz
<b>Contraintes de l'environnement</b>	Température ambiante en fonctionnement	-10 °C...+40 °C sans déclassement (température max. 60 °C avec déclassement) ; mode arctique en option avec une limite à -40 °C
	Vibrations	résistance aux vibrations 3g (conformément à la norme 3M7/IEC 60721-3-3)
	Altitude	100% de capacité de charge (sans déclassement) jusqu'à 1 000 m 1% déclassement tous les 100 m jusqu'à 3000 m
	Degré de protection	Coffret extérieur IP66/Type 4X
<b>CEM</b>	Immunité	Est conforme à la norme EN 61800-3, niveau C2 (C1 en option)
	Émissions	
<b>Sécurité fonctionnelle</b>	Arrêt STO	SIL 3 conformément à la norme IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 conformément à la norme ISO13849-1

## Connexions E/S

E/S standard		
Borne		Signal
A	RS485	Récepteur/émetteur différentiel
B	RS485	Récepteur/émetteur différentiel
1	+10V <sub>ref</sub>	Tension de référence
2	AI1+	Entrée analogique 1, tension ou courant
3	AI1- / GND	Entrée analogique 1, commune
4	AI2+	Entrée analogique 2, tension ou courant
5	AI2- / GND	Entrée analogique 2, commune
6	24V <sub>out</sub>	24 V tension aux.
7	GND	Masse E/S
8	DI1	Entrée logique 1
9	DI2	Entrée logique 2
10	DI3	Entrée logique 3
11	DICOM A	Commun pour DI1 - DI3
12	24V <sub>out</sub>	24 V tension aux.
13	GND	Masse E/S
14	DI4	Entrée logique 4
15	DI5	Entrée logique 5
16	DI6	Entrée logique 6
17	DICOM B	Commun pour DI1 - DI3
18	AO1+	Sortie analogique (+sortie), courant de tension
19	AO1- / GND	Signal de sortie analogique, commun (-sortie)
30	24V	Tension entrée auxiliaire 24 V

Relais		Raccordements STO	
Borne		Borne	
21	RO1/1 NC	S1	Entrée logique isolée
22	RO1/2 CM		
23	RO1/3 NO		
24	RO2/1 NC	S2	Entrée logique isolée
25	RO2/2 CM		
26	RO2/3 NO		
26	RO2/3 NO	F+	Retour STO
		F-	
28	Entrée de la thermistance		
29			

## Cartes optionnelles

<b>OPT-B1-V</b>	6 x DI/DO, chaque entrée logique peut être programmée individuellement pour être utilisée comme une sortie logique
<b>OPT-B2-V</b>	2 x Sortie relais + Thermistance
<b>OPT-B4-V</b>	1 x AI, 2 x AO (isolées)
<b>OPT-B5-V</b>	3 x Sortie relais
<b>OPT-B9-V</b>	1 x RO, 5 x DI (42-240 VCA)
<b>OPT-BF-V</b>	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
<b>OPT-E3-V</b>	PROFIBUS DPV1 (bornier à vis)
<b>OPT-E5-V</b>	PROFIBUS DPV1, (connecteur de type D9)
<b>OPT-E6-V</b>	CANopen
<b>OPT-E7-V</b>	DeviceNet
<b>OPT-BH-V</b>	3 x PT100 ou PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY-84-131
<b>OPT-BK-V</b>	Carte optionnelle AS-interface
<b>OPT-EC-V</b>	Carte optionnelle EtherCAT
<b>OPT-C4-V</b>	LonWorks

## Options

<b>VACON-PAN-HMGR-MC05-X</b>	Panneau opérateur portatif magnétique
<b>POW-QDSS-MM04</b>	Interrupteur de ligne intégré pour taille MM4
<b>POW-QDSS-MM05</b>	Interrupteur de ligne intégré pour taille MM5
<b>POW-QDSS-MM06</b>	Interrupteur de ligne intégré pour taille MM6
<b>ENC-QAFH-MM04</b>	Réchauffeur en mode de froid intense pour taille MM4
<b>ENC-QAFH-MM05</b>	Réchauffeur en mode de froid intense pour taille MM5
<b>ENC-QAFH-MM06</b>	Réchauffeur en mode de froid intense pour taille MM6
<b>ENC-QMMF-MM04</b>	Adaptateur de bride de montage de moteur pour taille MM4
<b>ENC-QMMF-MM05</b>	Adaptateur de bride de montage de moteur pour taille MM5
<b>ENC-QMMF-MM06</b>	Adaptateur de bride de montage de moteur pour taille MM6

## Codification des variateurs

VACON0100	3L	0006	4	X	+	OPTION	CODES
-----------	----	------	---	---	---	--------	-------

0100	■ Gamme de produits VACON 100
3L	■ Type alimentation 3L = Entrée triphasée
0006	■ Valeur nominale en ampères ex. 0006 = 6 A
4	■ Tension réseau 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V 5 = 380-500 V
X	■ Variateur en coffret extérieur IP66/Type 4X CEM classe C2 STO intégré Hacheur de freinage intégré Connexion au bus CC intégrée
+	
OPTION	■ +HMGR = panneau opérateur à affichage graphique +SRBT = Batterie pour RTC (Horloge) +FBIE = Support pour PROFINET IP et EtherNet/IP
CODES	



## Danfoss Drives

Danfoss Drives est un leader mondial de la vitesse variable pour les moteurs électriques. Nous visons à vous fournir un avenir meilleur grâce aux variateurs de vitesse. Notre but est simple et ambitieux.

Nous vous offrons un avantage concurrentiel inégalé en terme de compétitivité et d'innovation grâce à la qualité de nos produits optimisés et adaptés à vos besoins – ainsi qu'une gamme complète de services dédiés à la gestion du cycle de vie produit.

Vous pouvez compter sur nous pour partager vos objectifs. Notre priorité est d'assurer la performance optimale de vos applications. Pour cela, nous disposons de produits innovants et des connaissances requises en applications pour optimiser le rendement, accroître la facilité d'utilisation et réduire la complexité.

De l'approvisionnement en variateur seul à la planification et à la livraison de systèmes d'entraînement complets,

nos experts sont prêts à vous aider à tout moment.

Nous faisons appel à nos années d'expérience dans des domaines divers tels que :

- Chimie
- Grues et levage
- Alimentation et boissons
- HVAC
- Escalators et ascenseurs
- Secteurs maritime et offshore
- Manutention
- Exploitation minière et minéraux
- Pétrole et gaz
- Emballage
- Industrie papetière
- Réfrigération
- Eau et eaux usées
- Énergie éolienne

La collaboration avec nous se fait en toute simplicité. Que ce soit en ligne ou localement dans plus de 50 ans, nos experts ne sont jamais très loin et répondent rapidement à vos demandes.

Depuis 1968, nous sommes les pionniers des variateurs. En 2014, Vacon et Danfoss ont fusionné pour former l'une des plus grandes entreprises dans l'industrie. Nos variateurs CA peuvent s'adapter à toutes les technologies de moteur, sur une plage de puissance comprise entre 0,18 kW et 5,3 MW.

**VLT® | VAGON®**

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.