

Une solution compacte et compétitive

pour les applications qui requièrent
des exigences de base



50 %

d'économies d'énergie

Généralement, une réduction de 20 % de la vitesse permet d'économiser 50 % d'énergie sur les applications VT. Commencez dès maintenant à réaliser des économies sur les applications de base !

Augmenter les performances des bâtiments



L'engagement Danfoss

Grâce à sa longue expérience dans l'utilisation de variateurs sur les systèmes HVAC, Danfoss a amélioré sa capacité à concevoir un variateur HVAC Basic répondant exactement aux besoins des applications simples et produites en série.

Économies d'énergie et réduction des émissions de CO₂

Les économies d'énergie réalisées grâce à plus de 1,5 million de variateurs VLT[®] HVAC Drive installés dans le monde entier sont estimées à 285 millions de MWh par an. Cela équivaut à la consommation énergétique annuelle de 60 millions de foyers et a des effets sur les émissions annuelles de CO₂, soit une réduction de 180 millions de tonnes !

Une richesse de savoirs

Danfoss a bien compris le fonctionnement des différentes applications intégrées aux bâtiments haute performance. En tant que leader du marché mondial, il a bâti une richesse de savoirs et a développé des produits et une technologie qui permettent de respecter et de déterminer les futures tendances dans le domaine des systèmes HVAC.

Les connaissances de Danfoss dans le domaine des applications HVAC garantissent un véritable retour sur investissement pour les variateurs VLT[®].

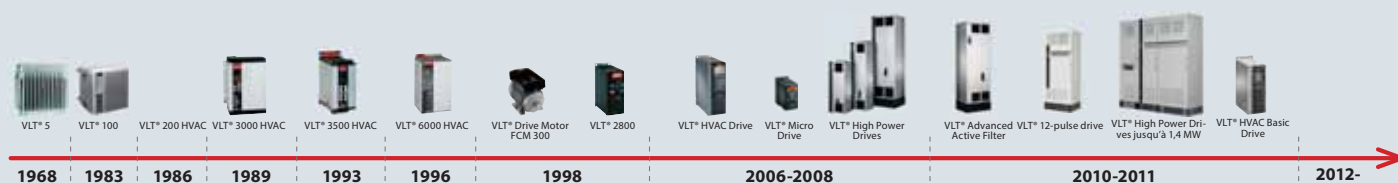
Certifier votre bâtiment

Aujourd'hui, l'objectif principal est la performance globale des bâtiments. Cela inclut la conception, la construction, le rendement, la durabilité et l'impact environnemental de ces bâtiments dans le futur.

Les produits à bon rendement énergétique font partie intégrante de ce plan global. Dans de nombreux des pays du monde, cet objectif est désormais possible en évaluant des bâtiments haute performance selon la certification LEED. Les variateurs Danfoss VLT Drives permettent de réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments dans le respect des exigences les plus strictes définies par ces normes de certification.



Une expérience éprouvée dans le secteur HVAC



Pour les applications simples de ventilation et de pompage

Les applications de ventilation bénéficient d'une interface conviviale, d'une intelligence partagée et d'une consommation énergétique moindre. Les fonctions AHU de base permettent au variateur VLT® HVAC Basic Drive de commander un large éventail de fonctions. Les fonctions spécifiques aux pompes sont conçues en collaboration avec des équipementiers, des entrepreneurs et des fabricants du monde entier.

Mode prioritaire incendie

Le mode prioritaire incendie empêche l'arrêt du variateur VLT® HVAC Basic Drive à des fins de protection automatique. Sur ce mode, le fonctionnement vital du ventilateur continue, quels que soient les signaux de contrôle, les avertissements ou alarmes.

Le mode prioritaire incendie permet de garder les issues de secours exemptes de fumée et garantit un fonctionnement sécurisé et continu dans des applications telles que la pressurisation des cages d'escaliers, les ventilateurs d'échappement des parkings, les fonctions d'entretien essentiel et d'évacuation de la fumée.

Le mode incendie est clairement indiqué à l'écran afin d'éviter toute confusion. Une fois réglé, le variateur remplace la protection automatique et continue à fonctionner malgré le risque de dommages permanents en cas de surchauffe ou de surcharge. L'objectif vital est d'entretenir le fonctionnement du moteur même si cela signifie une auto-destruction.

Sauts de fréquences

Il suffit d'actionner quelques boutons sur le panneau de commande local pour que le variateur évite les bandes de fréquence sur lesquelles les ventilateurs génèrent une résonance dans le système de ventilation. Cela réduit les vibrations, les bruits et l'usure de l'équipement.

Surveillance de la courroie

À partir de la vitesse et du courant, le variateur peut détecter que le moteur a perdu le contact avec le ventilateur et déclenche une alarme si la courroie est cassée.

Démarrage à la volée

Le variateur peut détecter la vitesse et la direction d'un ventilateur ou d'une pompe en rotation libre et le ramener à la vitesse adéquate. Cette fonction empêche les démarrages brusques et l'usure de l'équipement.

Mode veille

Lorsque le mode veille est activé, le variateur détecte automatiquement une absence de débit ou un débit faible et arrête le moteur. Le variateur contrôle la situation en permanence afin de redémarrer le moteur lorsque la demande de charge augmente. Cela garantit l'absence d'interruption de l'alimentation, maximise les économies d'énergie, réduit les bruits et prolonge la durée de vie du système complet.

Le concept Danfoss EC⁺



Le concept Danfoss EC⁺ permet d'utiliser les moteurs PM présentant des tailles conformes ou non conformes CEI avec des variateurs de fréquence Danfoss VLT®. Danfoss a intégré l'algorithme de contrôle requis aux séries de variateurs VLT® existantes. Cette intégration n'implique aucun changement pour l'opérateur. Une fois la saisie des données moteur appropriées effectuée, l'utilisateur bénéficie d'un moteur haute efficacité de technologie EC.

Avantages du concept EC⁺

- Choix libre de la technologie du moteur : PM ou asynchrone avec variateur de fréquence identique.
- L'installation et l'exploitation du dispositif demeurent inchangées.
- Choix indépendant du fabricant de tous les composants tels que les ventilateurs, les moteurs, etc.
- Le système atteint une efficacité supérieure grâce à la combinaison de composants individuels offrant une efficacité optimale.
- Possibilité d'adapter les systèmes existants.
- Gamme étendue de puissances nominales pour moteurs standard et PM.

VLT® HVAC Basic Drive

Le variateur VLT® HVAC Basic Drive est un variateur compétitif pour les applications simples requérant des exigences de base.

Mise en service aisée

Le Menu rapide rend la programmation et la mise en service très faciles.

Absence de maintenance

Grâce à une série de caractéristiques autoprotectrices et de surveillance, le variateur VLT® HVAC Basic Drive ne nécessite pas de maintenance, hormis l'entretien général. Le remplacement des ventilateurs internes ou des condensateurs n'est normalement pas nécessaire au cours de sa vie.

Gain de place

Grâce à son très faible encombrement, le variateur VLT® HVAC Basic Drive est facile à installer dans un appareil ou panneau HVAC, ce qui réduit le coût global de la protection.

Filtres secteur intégrés

Les bobines CC standard intégrées sont conformes à la norme EN 61000-3-12 car elles réduisent les pertes d'alimentation

et garantissent un fonctionnement fiable sur l'ensemble du réseau. Les bobines CC augmentent la durée de vie des condensateurs du circuit intermédiaire et garantissent que le variateur peut faire tourner les moteurs à leur rendement optimal. Les bobines CC intégrées permettent de réduire les frais associés à l'ajout de filtres externes.

Coûts d'installation réduits

- Fonctions HVAC intégrées permettant de limiter les autres composants du système
- Installation et configuration faciles

Un rendement compétitif

- Jusqu'à 98,5 % de rendement
- Optimisation automatique de l'énergie
- Diagnostics du système

VLT® HVAC Basic Drive Gamme de produits :

3 x 200-240 V..... 0,25-45 kW
3 x 380-480 V..... 0,37-90 kW
3 x 525-600 V..... 2,2-90 kW

Niveaux de protection disponibles :

- IP20
- IP21/UL type 1 (kit d'option séparé)
- IP54

Panneau de commande intuitif

- Affichage graphique sur 2 lignes
- 7 langues + menu numérique
- Voyants d'état
- Menu rapide (pour les applications en boucle ouverte ou fermée, paramétrage moteur)
- IP54 en cas d'installation à l'avant d'un panneau
- Protection par mot de passe
- Structure de paramètres identique à celle des variateurs de la gamme Danfoss VLT® FC
- Amovible pendant le fonctionnement (IP20)
- Fonction copier-coller des paramètres (copie LCP)

Comparaison des limites EN 55011/61800-3

Le filtre CEM intégré rend le variateur VLT® HVAC Basic Drive conforme aux limites des catégories C1 et C2 selon la norme EN 61800-3, sans besoin de composants externes supplémentaires, même avec des câbles moteur longs.

Encore plus important dans la pratique, il est conforme à la norme environnementale EN 55011, classe B (résidentielle) et classe A1 (industrielle). Cela permet de garantir un fonctionnement fiable du système

grâce à un respect total de toutes les exigences CEM dans les environnements d'utilisation et élimine les avertissements et restrictions prescrits par les normes, si le variateur utilisé n'est pas conforme à la catégorie C1.

Catégories conformes à la norme EN 61800-3	C1	C2	C3	C4
Limites conformes à la norme EN 55011	Classe B	Classe A1	Classe A2	Au-delà de la classe A2

Kit IP21/type 1

Le kit IP21/type 1 est utilisé pour l'installation de variateurs VLT® HVAC Basic Drives dans des environnements secs exposés à des risques de projections d'eau. Les kits de protection sont disponibles pour toutes les tailles de châssis.

- Orifices PG 16 et PG 21 pour presse-étoupe

Kit de montage du panneau LCP

Pour une installation facile du panneau de commande local dans une porte d'armoire.

- IP54 (avant)
- Vis à oreilles pour une installation sans outils
- Y compris un câble de 3 mètres de qualité industrielle (éthankgalement disponible séparément)
- Facilité d'installation

Référence LCP et kit

- 132B0201 (kit de montage pour LCP comprenant fixations, câble de 3 m et joint).
- 132B0200 (panneau de commande alphanumérique, à commander séparément pour les unités IP20 et livré en standard pour les unités IP54).



Références kit IP21/type 1

Taille du châssis	Kit IP21	Kit UL type 1	Plaque de découplage
H1	132B0212	132B0222	132B0202
H2	132B0213	132B0223	132B0202
H3	132B0214	132B0224	132B0204
H4	132B0215	132B0225	132B0205
H5	132B0216	132B0226	132B0205
H6	132B0217	132B0217	132B0207
H6	132B0217	132B0227	132B0242
H7	132B0218	132B0218	132B0208
H7	132B0218	132B0218	132B0243
H8	132B0219	132B0219	132B0209

Options de protection



Protections IP20, type 1/IP21, IP54

Le volume d'installation et/ou les surfaces de montage ont été réduits. Les sections

fonctionnelles remplissent néanmoins les exigences les plus strictes, même pour les applications présentant des températures ambiantes pouvant atteindre 50 °C.

Design compact

Le rendement optimisé et la technologie de refroidissement intelligente permettent une conception compacte et conviviale. Les équipements supplémentaires tels que les filtres CEM et la suppression des harmoniques sont intégrés au boîtier ultra compact.

Gain de temps d'installation

La gamme IP20, type 1/IP21 (avec option) et IP54 a été conçue pour une accessibilité facile et une installation rapide. Les points de montage mécaniques sont faciles d'accès par l'avant même avec des outils automatiques. Toutes les bornes sont suffisamment dimensionnées et clairement identifiées derrière une plaque. Les accessoires de liaison des câbles blindés sont inclus, ce qui facilite l'installation des protections compactes.

Caractéristiques (appareil de base sans extensions)

Alimentation secteur (L1, L2, L3)

Tension d'alimentation	200-240 V \pm 10 %
Tension d'alimentation	380-480 V \pm 10 %
Tension d'alimentation	525-600 V \pm 10 %
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Facteur de puissance de déphasage (cos ϕ)	> 0,98 (proche de 1)
Commutations sur le réseau d'entrée L1, L2, L3	1-2 fois/min
Perturbations harmoniques	Satisfait aux exigences de la norme EN 61000-3-12

Caractéristiques de sortie (U, V, W)

Tension de sortie	0 à 100% de la tension d'alimentation
Fréquence de sortie	0-400 Hz
Commutation sur la sortie	Illimitée
Temps de rampe	1-3600 s

Entrées digitales

Entrées digitales programmables	4
Logique	PNP ou NPN
Niveau de tension	0-24 V CC
Tension maximale sur l'entrée	28 V CC
Résistance d'entrée, R_i	Environ 4 k Ω

Entrées analogiques

Entrées analogiques	2
Modes	Tension ou courant
Niveau de tension	0 à +10 V (mise à l'échelle possible)
Niveau de courant	0/4 à 20 mA (mise à l'échelle possible)
Précision des entrées analogiques	Erreur max.: 0,5 % de l'échelle totale

Sortie analogique

Sorties analogiques programmables	2
Plage de courant de la sortie analogique	0/4-20 mA
Charge max. à la borne commune de la sortie analogique (borne 30)	500 Ω
Précision de la sortie analogique	Erreur max.: 1% de l'échelle totale

Les sorties analogiques peuvent être utilisées comme sorties digitales

Carte de commande

Interface RS485	Jusqu'à 115 kbaud
Charge max. (10 V)	25 mA
Charge max. (24 V)	80 mA

Sortie relais

Sorties relais programmables	2
Charge max. sur les bornes (CA) sur 1-3 (interruption), 1-2 (établissement)	240 V CA, 2 A ou 400 V CA, 2 A

Environnement

Protection	IP20/Châssis (IP21/Type 1 kit optionnel) IP54
Test de vibrations	1,14 g
Humidité relative max.	5-95 % (CEI 721-3-3) ; classe 3K3 (sans condensation) pendant le fonctionnement
Température ambiante	jusqu'à 50 °C
Isolation galvanique	E/S selon la norme PELV
Environnement agressif	Conçu pour 3C3/3C2 tropicalisé/ non tropicalisé (CEI 60721-3-3)

Communication bus de terrain

Intégrés en standard :	BACnet Modbus RTU N2 Metasys FLN Apogee Protocole FC
------------------------	--

Mode protection pour un fonctionnement en continu

- Protection moteur contre la surcharge thermique
- La surveillance de la température du radiateur permet de mettre le variateur de fréquence à l'arrêt dès que la température atteint 95 °C \pm 5 °C.
- Le variateur de fréquence est protégé contre les courts-circuits en sortie moteur U, V, W
- Le variateur de fréquence est protégé contre les défauts de terre en sortie moteur U, V, W
- Protection contre les pertes de phase secteur

Puissances et courants

200-240 V CA

Protection 200-240 V CA	IP20/Châssis		H1				H2	H3	H4		H5	
			PK25	PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K7	P5K5	P7K5	P11K	
Sortie d'arbre typique			[kW]	0,25	0,37	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11
			[HP]	0,33	0,5	1	2	3	5	7,5	10	15
Courant de sortie (3 x 200-240 V)	Continu	[A]	1,5	2,2	4,2	6,8	9,6	15,2	22	28	42	
	Intermittent	[A]	1,7	2,4	4,6	7,5	10,6	16,7	24,2	30,8	46,2	
Taille max. des câbles Secteur, moteur			[mm ²] ([AWG])	4/10				16/6				
Courant max. d'entrée (3 x 200-240 V)	Continu	[A]	1,1	1,6	2,8	5,6	8,8/7,2	14,1/12	21/18	28,3/24	41/38,2	
	Intermittent	[A]	1,2	1,8	3,1	6,2	9,5/7,9	15,5/13,2	23,1/19,8	31,1/26,4	45,1/42	
Environnement												
Perte de puissance estimée à charge nominale max., meilleur cas			[W]	12	15	21	48	80	97	182	230	369
	Typique		[W]	14	18	26	60	182	120	204	268	386
Poids			[kg]	2,0		2,1		3,4	7,9		9,5	
Rendement [%], meilleur cas				97,0	97,3	98,0	97,6	97,1	97,9	97,3	97,5	97,2
	Typique			96,5	96,8	97,6	97,0	96,3	97,4	97	97,1	

Protection 200-240 V CA	IP20/Châssis		H6		H7		H8			
			P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K		
Sortie d'arbre typique			[kW]	15,0	18,5	22,0	30,0	37,0	45,0	
			[HP]	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	60,0	
Courant de sortie (3 x 200-240 V)	Continu	[A]	59,4	74,8	88,0	115,0	143,0	170,0		
	Intermittent	[A]	65,3	82,3	96,8	126,5	157,3	187,0		
Taille max. des câbles Secteur, moteur			[mm ²] ([AWG])	35/2		50/1		95/0	120/(4/0)	
Courant max. d'entrée (3 x 200-240 V)	Continu	[A]	52,7	65,0	76,0	103,7	127,9	153,0		
	Intermittent	[A]	58,0	71,5	83,7	114,1	140,7	168,3		
Environnement										
Perte de puissance estimée à charge nominale max., meilleur cas			[W]	512	658	804	1015	1459	1350	
	Typique		[W]	-	-	-	-	-	-	
Poids			[kg]	24,5		36,0		51,0		
Rendement [%], meilleur cas				97,0	96,9	96,8	97,0	96,5	97,3	
	Typique			-	-	-	-	-	-	

380-480 V CA

Protection 380-480 V CA	IP20/Châssis		H1			H2			H3		
	IP54		NA			I2			I3		
			PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	P5K5	P7K5	
Sortie d'arbre typique			[kW]	0,37	0,75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
			[HP]	0,5	1	2	3	4	5	7,5	10
Courant de sortie (3 x 380-440 V)	Continu	[A]	1,2	2,2	3,7	5,3	7,2	9,1	12	15,5	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	1,3	2,4	4,1	5,8	7,9	9,9	13,2	17,1	
Courant de sortie (3 x 440-480 V)	Continu	[A]	1,1	2,1	3,4	4,8	6,3	8,2	11	14	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	1,2	2,3	3,7	5,3	6,9	9,0	12,1	15,4	
Taille max. des câbles Secteur, moteur	IP20	[mm ²] ([AWG])	4/10								
Courant max. d'entrée (3 x 380-440 V)	Continu	[A]	1,2	2,1	3,5	4,7	6,3	8,3	11,2	15,1	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	1,3	2,3	3,9	5,2	6,9	9,1	12,3	16,6	
Courant max. d'entrée (3 x 440-480 V)	Continu	[A]	1,0	1,8	2,9	3,9	5,3	6,8	9,4	12,6	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	1,1	2	3,2	4,3	5,8	7,5	10,3	13,9	
Environnement											
Perte de puissance estimée à charge nominale max.			[W]	13	21	46	46	66	95	104	159
	Poids	IP20	[kg]	2,0		2,1		3,3		3,4	4,3
IP54		[kg]				5,3			7,2		
Rendement [%]				97,8	98,0	97,7	98,3	98,2	98,0	98,4	98,2

Protection 380-480 V CA	IP20/Châssis		H4			H5		H6			H7		H8
	IP54		I4			I6			I7		I8		
			P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	P55K	P75K	P90K	
Sortie d'arbre typique		[kW]	11	15	18	22	30	37	45	55	75	90	
		[HP]	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	
Courant de sortie (3 x 380-440 V)	Continu	[A]	23	31	37	42,5	61	73	90	106	147	177	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	25,3	34	40,7	46,8	67,1	80,3	99	116	161	194	
Courant de sortie (3 x 440-480 V)	Continu	[A]	21	27	34	40	52	65	80	105	130	160	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	23,1	29,7	37,4	44	57,2	71,5	88	115	143	176	
Taille max. du câble Secteur, moteur	IP20	[mm ²]	16/6				35/2			50/1	95/0	120/250	
	IP54	((AWG))	10/7			35/2			50/1	95/(3/0)	120/(4/0)		
Courant max. d'entrée (3 x 380-440 V)	Continu	[A]	22,1	29,9	35,2	41,5	57	70	84	103	140	166	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	24,3	32,9	38,7	45,7	62,7	77	92,4	113	154	182	
Courant max. d'entrée (3 x 440-480 V)	Continu	[A]	18,4	24,7	29,3	34,6	49-46	61-57	73-68	89-83	121-113	143-133	
	Intermittent [1 min max.]	[A]	20,2	27,2	32,2	38,1	54-50	67-62	80-74	98-91	133-124	157-146	
Environnement													
Poids	IP20	[kg]	7,9		9,5		24,5			36		51	
	IP54	[kg]	13,8			27			45		65		
Rendement		[%]	98,1	98,0	98,1	98,1	97,8	97,9	97,1	98,3	98,3	98,3	

525-600 V CA

Protection 525-600 V CA	IP20/Châssis		H9				H10		H6	
			P2K2	P3K0	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P22K	P30K
Sortie d'arbre typique		[kW]	2,2	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	22,0	30,0
		[HP]	3,0	4,0	7,5	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0
Courant de sortie (3 x 525-550 V)	Continu	[A]	4,1	5,2	9,5	11,5	19,0	23,0	36,0	43,0
	Intermittent	[A]	4,5	5,7	10,5	12,7	20,9	25,3	39,6	47,3
Courant de sortie (3 x 551-600 V)	Continu	[A]	3,9	4,9	9,0	11,0	18,0	22,0	34,0	41,0
	Intermittent	[A]	4,3	5,4	9,9	12,1	19,8	24,2	37,4	45,1
Taille max. des câbles Secteur, moteur		[mm ²] ((AWG))	4/10				10/8		35/2	
Courant max. d'entrée (3 x 525-550 V)	Continu	[A]	3,7	5,1	8,7	11,9	16,5	22,5	33,1	45,1
	Intermittent	[A]	4,1	5,6	9,6	13,1	18,2	24,8	36,4	49,6
Courant max. d'entrée (3 x 551-600 V)	Continu	[A]	3,5	4,8	8,3	11,4	15,7	21,4	31,5	42,9
	Intermittent	[A]	3,9	5,3	9,2	12,5	17,3	23,6	34,6	47,2
Environnement										
Perte de puissance estimée à charge nominale max.		[W]	8,4	112,0	178,0	239,0	360,0	503,0	607,0	820,0
Poids		[kg]	6,6				11,5		24,5	
Rendement [%]							97,0		97,5	

Protection 525-600 V CA	IP20/Châssis		H7		H8	
			P45K	P55K	P75K	P90K
Sortie d'arbre typique		[kW]	45,0	55,0	75,0	90,0
		[HP]	60,0	70,0	100,0	125,0
Courant de sortie (3 x 525-550 V)	Continu	[A]	65,0	87,0	105,0	137,0
	Intermittent	[A]	71,5	95,7	115,5	150,7
Courant de sortie (3 x 551-600 V)	Continu	[A]	62,0	83,0	100,0	131,0
	Intermittent	[A]	68,2	91,3	110,0	144,1
Taille max. des câbles Secteur, moteur		[mm ²] ((AWG))	50/1		95/0	120/ (4/0)
Courant max. d'entrée (3 x 525-550 V)	Continu	[A]	66,5	81,3	109,0	130,9
	Intermittent	[A]	73,1	89,4	119,9	143,9
Courant max. d'entrée (3 x 551-600 V)	Continu	[A]	63,3	77,4	103,8	124,5
	Intermittent	[A]	69,6	85,1	114,2	137,0
Environnement						
Perte de puissance estimée à charge nominale max.		[W]	972,0	1182,0	1281,0	1437,0
Poids		[kg]	36,0		51,0	
Rendement [%]			98,0		98,4	98,5



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 pays, 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 VLT Drives, 1 bis Av. Jean d'Alembert, 78990 Elancourt, France, Tél.: +33 (0) 1 30 62 50 00, Fax: +33 (0) 1 30 62 50 26, e-mail: variateurs.vlt@danfoss.fr, www.drives.danfoss.fr
Danfoss VLT Drives, A. Gossetlaan 28, 1702 Groot-Bijgaarden, Belgique, Tél.: +32 (0)2 525 07 11, Fax: +32 (0)2 525 07 57, e-mail: drives@danfoss.be, www.danfoss.be/drives/fr
Danfoss AG, VLT® Antriebstechnik, Parkstrasse 6, CH-4402 Frenkendorf, Tél.: +41 61 906 11 11, Telefax: +41 61 906 11 21, www.danfoss.ch

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.