

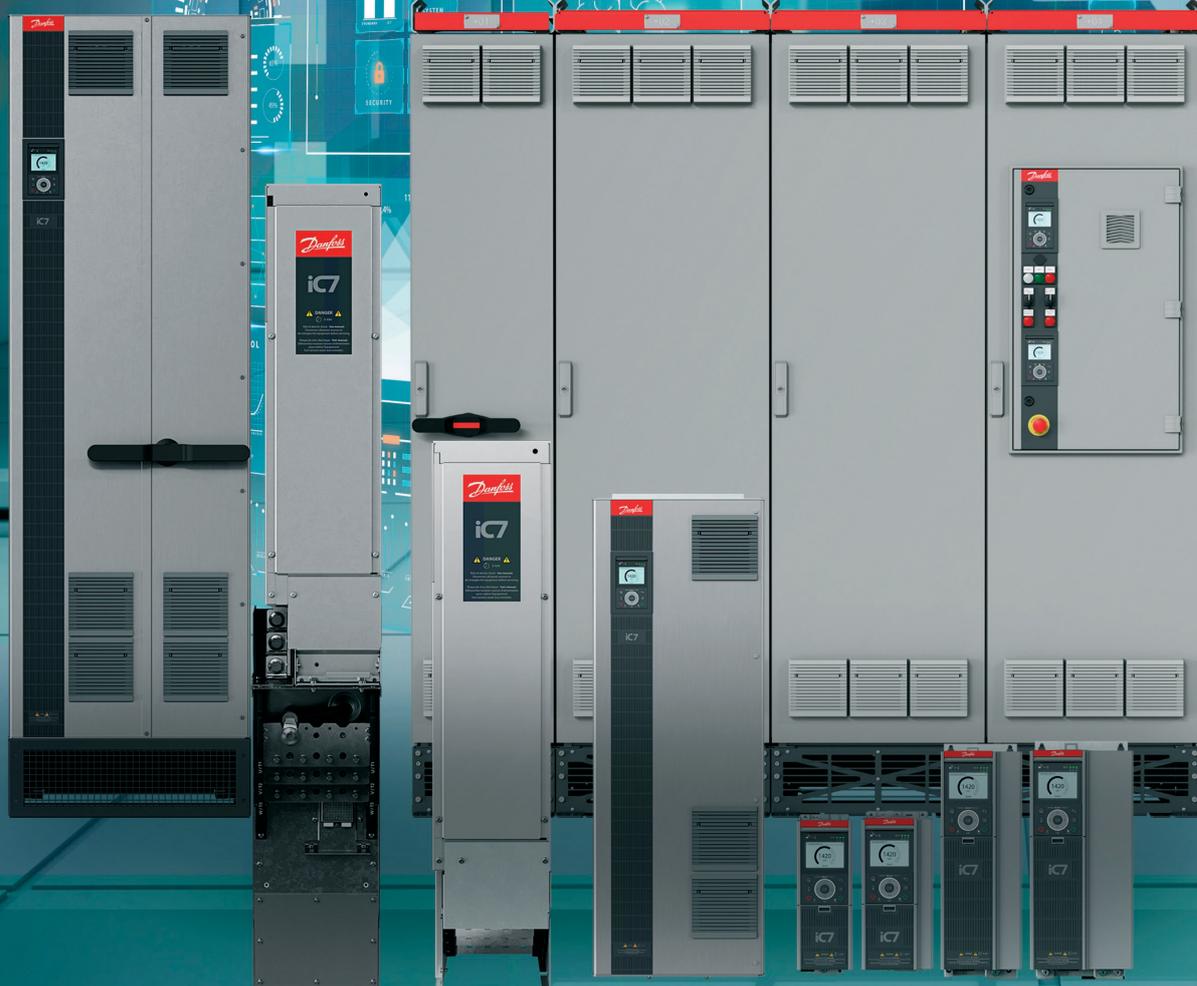
*Danfoss*

ENGINEERING  
TOMORROW

Guide de sélection | iC7-Automation

Vous avez besoin de **flexibilité**  
pour **créer** des  **systèmes plus**  
**compétitifs ?**

**L'intelligence**  
qui permet d'optimiser  
vos applications



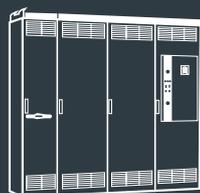
# Table des matières



 <b>Variateurs de fréquence</b> .....	<b>4</b>
Caractéristiques et avantages.....	8
Spécifications clés.....	9
Valeurs nominales.....	10
Dimensions .....	13
Code du modèle.....	14



 <b>Modules système à refroidissement par air</b> .....	<b>16</b>
Architecture modulaire .....	18
Caractéristiques et avantages.....	20
Spécifications clés.....	21
<b>Valeurs nominales</b>	
Module onduleur (INU) .....	22
Module AFE.....	26
Dimensions .....	30



 <b>Variateurs en armoire</b> .....	<b>32</b>
Caractéristiques et avantages.....	36
Spécifications clés.....	37
Valeurs nominales.....	38
Options d'armoire.....	39
Dimensions .....	41

iC7-Automation

# Explorez une nouvelle dimension de performance

Quel que soit l'environnement, l'iC7-Automation offre la fiabilité et les performances dont vous avez besoin. Grâce à une connectivité étendue, une sécurité matérielle et une intelligence dynamique, ce variateur vous permet de tirer parti des dernières avancées de l'IIoT industriel.



# Variateurs de fréquence

## **Vous avez besoin de flexibilité pour créer des systèmes plus compétitifs ?**

La série iC7 de variateurs de fréquence intelligents met entre vos mains la puissance de la compacité et de l'intelligence intégrée, pour vous permettre de booster les performances mécaniques de manière inédite.

Grâce à la meilleure gestion de la chaleur disponible sur le marché, ce variateur offre des performances à couple élevé pour un faible encombrement, ce qui vous permet d'obtenir beaucoup plus de puissance dans des espaces réduits.

Fort de son intelligence intégrée, le variateur devient votre capteur le plus puissant, ce qui vous permet de réguler votre process de manière très efficace et de réaliser des économies en réduisant le nombre de dispositifs externes.

Pour une intégration rapide et sans faille du système, le variateur de fréquence intègre des filtres CEM et harmoniques.

Gérez vos données de traitement dans le cloud ou votre réseau interne avec un niveau de sécurité strict de haut niveau.

Vous bénéficiez d'une traçabilité complète des données grâce à un contrôle qualité numérisé intégré de bout en bout durant toute la durée de vie du variateur, de la conception et des tests à l'installation et à l'entretien.

Les variateurs de fréquence de la série iC7 sont optimisés pour un montage mural, en armoire ou autonome, et répondent aux exigences de fonctionnement à une température ambiante allant jusqu'à 60 °C.

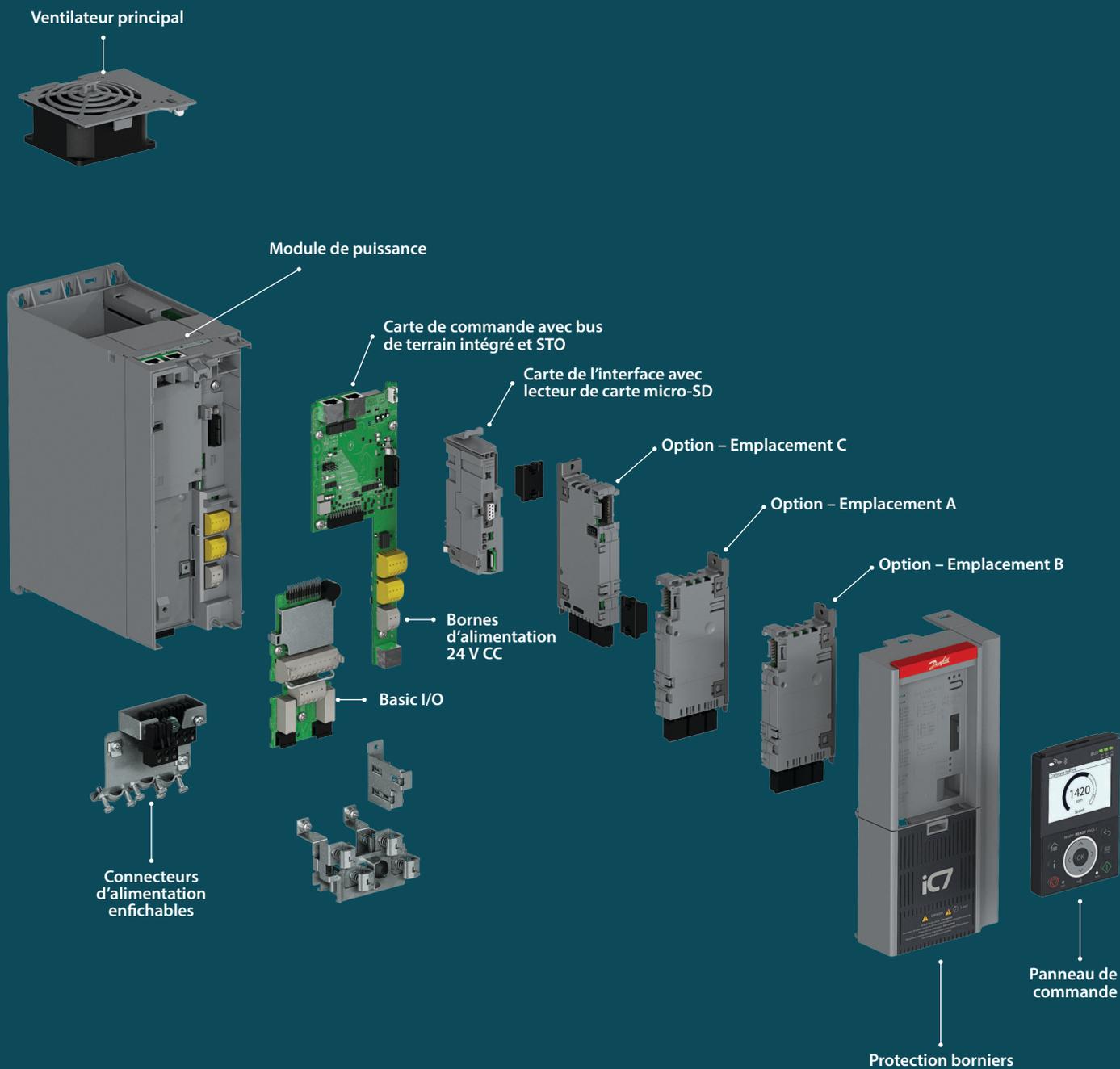
## POINTS FORTS

- **Variateur modulaire et configurable**
- **STO SIL3 de série**
- **Plateforme de commande évolutive**
- **Sécurité puissante basée sur le matériel, incluant le transfert de données chiffrées de bout en bout**
- **Connectivité avec de multiples bus de terrain**
- **Compatible avec IoT industriel, avec l'option OPC-UA intégrée**
- **Performances mécaniques à couple élevé**
- **Contrôle moteur supérieur**
- **Densité de puissance élevée avec un faible encombrement**

## L'intelligence

qui permet d'optimiser votre application





Convertisseur de fréquence série iC7, châssis FA03b

# Configuration adaptée à vos besoins

Le variateur iC7 est configuré et fourni pour répondre à vos exigences précises, ce qui vous permet de gagner du temps lors de l'installation. Tout est intégré : Filtre CEM et harmonique, hacheur de freinage et bornes CC. Un fusible et un sectionneur intégrés sont également disponibles pour les protections IP21/Type 1 et IP54/UK Type 12.

Le contrôle est hautement configurable : il est préconfiguré en usine ou peut être facilement mis à niveau sur le terrain.

## Protections adaptées à l'installation

Installez facilement ce variateur compact dans des armoires et salles protégées :

- Bookstyle IP20/UL Type ouvert optimisé en largeur pour un montage côte à côte sans dégagement, afin de gagner de l'espace dans l'armoire (*châssis FA02-FA12*)
- Conçu pour une installation flexible avec un encombrement minimal
  - IP21/UL Type 1 pour châssis FK06-FK12
  - IP54/UL Type 21 pour châssis FB09-FB12

## Refroidissement à densité de puissance élevée

Vous bénéficiez d'une densité de puissance élevée grâce à une meilleure gestion de la chaleur par la technologie des caloducs et des radiateurs haute performance. Des conduits d'air fermés

permettent un montage flexible, tandis que le refroidissement par canal arrière favorise l'évacuation de la chaleur vers les alentours sans équipement de refroidissement supplémentaire. Retirez facilement les ventilateurs pour le nettoyage et l'entretien.

## Installation et entretien rapides

Mettre l'accent sur la facilité d'installation et d'entretien a toujours été notre priorité pendant le développement, grâce à des tests d'installation intensifs menés pendant la phase de conception pour garantir une installation et un accès facile pour les utilisateurs.

Les connecteurs de commande sont enfichables. Les connecteurs d'alimentation sont également enfichables pour les unités jusqu'à 43 A (22 kW). Les connecteurs présentent un code couleur et sont clairement marqués pour faciliter leur identification.

Les connecteurs d'alimentation sont prévus pour l'utilisation de câbles en cuivre à plein courant plus 25 %, ce qui correspond aux normes d'installation actualisées.

## Exposition à l'environnement

Le variateur iC7 offre des performances exceptionnelles dans des conditions d'exploitation exigeantes, et ses critères de conception correspondent aux environnements décrits dans la norme CEI 60721.

La capacité à fonctionner à des températures ambiantes comprises entre -30 °C et 50 °C (60 °C avec déclassement) garantit que le variateur répond à un large éventail d'exigences d'application. Avec une capacité d'altitude allant jusqu'à 4 400 m (14 300 pi) au-dessus du niveau de la mer, vous pouvez installer ce variateur pratiquement partout. Pour encore plus de protection, spécifiez les cartes à circuits imprimés tropicalisées en option pour une meilleure résistance à la corrosion.

Ce variateur robuste satisfait aux exigences de résistance aux vibrations requises pour le fonctionnement dans les armoires, dans les salles de commande et sur les machines.

## Fiabilité de niveau supérieur

- Température -30 à +50 °C
- Altitude : 4 400 m
- PCB tropicalisées en option pour une protection renforcée

Prise en charge de ces protocoles de communication sans matériel supplémentaire



EtherNet/IP

EtherCAT



OPC UA



## Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
Montage compact côte à côte	Gain d'espace et réduction des coûts d'installation
La conception compacte en étagère réduit l'encombrement	Réduction de l'espace nécessaire et de la charge de climatisation
Le canal de refroidissement isolé réduit l'espace d'installation nécessaire	Économies de temps et d'argent lors de l'installation
Grâce aux options intégrées telles que les extensions fonctionnelles, les filtres de mode commun, les fusibles et les sectionneurs, aucun dispositif externe supplémentaire n'est nécessaire	Gagnez du temps et économisez de l'argent lors de l'installation et de l'entretien
La conception conviviale de l'installation comprend des bornes de commande enfichables, des bornes de puissance enfichables <sup>1)</sup> et des ventilateurs remplaçables	Fiable dans les applications à usage intensif
Design robuste, disponibilité et qualité élevées	

<sup>1)</sup> Pour les châssis jusqu'à FA05.

Notre objectif : vous permettre de briller sur le marché. Découvrez [ici](#) comment Danfoss soutient votre réussite.

# Spécifications clés

Entrée	
Tension nominale	380-500 V CA, +10 %/-15 %
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Commutation sur l'entrée	1-2 activations par minute
Type réseau	TN, TT, IT, Delta
Sortie	
Fréquence de sortie	0-590 Hz
Commutation sur la sortie	Illimitée
Capacité de surcharge	110 % et 150/160 %
Niveaux de protection nominale	
Châssis FAxx	IP20 – Type ouvert
Châssis FKxx	IP21 – UL Type 1
Châssis FBxx	IP54 – UL Type 21
Conditions environnementales	
Température nominale	-30 à 50 °C (-22 à 122 °F) <sup>21</sup>
Température nominale 24 heures	-30 à 45 °C (-22 à 113 °F) <sup>21</sup>
Température maximale avec déclassement	60 °C (140 °F)
Altitude nominale	1 000 m (3 280 pi)
Altitude maximale	4 400 m (14 400 pieds) avec déclassement
Humidité relative	3K22, (3K3) <sup>11</sup> , 95 % maximum sans condensation
Particules (CEI 60721-3-3:2019)	Particules solides (particules/poussières non conductrices) 3S6, (3S2) <sup>11</sup>
Substances chimiquement actives (CEI 60721-3-3:2019, ISO 9223:2012)	– C3 (P1) – Corrosivité moyenne – Non tropicalisé (3C2) <sup>11</sup> – C4 (P2) – Corrosivité élevée (3C3) <sup>11</sup> – Tropicalisé dans protection IP54/IP55/UL Type 12 ou pour IP20/Type ouvert et IP21/UL Type 1 conformément aux directives d'installation
Chocs et vibrations (CEI 60721-3-3:2019)	3M11, (3M4) <sup>11</sup>

E/S de sécurité fonctionnelle	
STO	Double canal, avec isolation galvanique
Retour STO	Canal unique, avec isolation galvanique
Alimentation externe	
Valeur nominale	24 V/2 A
E/S de base	
Entrées numériques	4+2 <sup>31</sup>
– Logique	NPN/PNP sélectionnable – 0/24 V
– Entrée codeur/impulsions	0-110 kHz
Sorties numériques	2 <sup>31</sup>
– Logique	NPN/PNP sélectionnable – 0/24 V
– Sortie impulsions	0-100 kHz
Entrées analogiques	2
Mode de tension	0-10 ou ±10 V, mise à l'échelle possible
Courant	0/4-20 mA
Sortie relais	2
Fonction	NO/NC
Valeur nominale	250 V CA 2 A, 24 V CC 2 A
Sortie analogique	0/4-20 mA

<sup>11</sup> Les environnements utilisés comme référence pour les critères de conception sont décrits dans la norme IEC 60721-3-3:2019, sauf indication contraire. Pour les références basées sur IEC/EN 61800-2, consultez la valeur entre parenthèses ou reportez-vous au Design Guide, section 8.3.8.4 Design Guide, section 8.3.8.4

Exemple :

"C3 (P1) – Corrosivité moyenne – Non tropicalisé" fait référence à IEC 60721-3-3:2019.

"(3C2)" fait référence à l'ancienne norme IEC 60721-3-3:2019.

<sup>21</sup> Châssis Fx09-Fx12 : Pour les conditions de faible surcharge, les températures ambiantes maximales admissibles sans déclassement sont respectivement de 40 °C (104 °F) en moyenne sur 24 heures et de 45 °C (113 °F) sur 1 heure.

<sup>31</sup> Il est possible de reconfigurer 2 des entrées en sorties

Catégorie CEM (code du modèle)	Châssis	Classe de conformité EN/CEI 61800-3					
		Émission transmise			Émission par rayonnement		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
		Longueur de câble [m (pi)]					
F1 – Filtre combiné C1 et C2	Fx02-Fx08	50 (164)	150 (492)	150 (492)	Non	Oui	Oui
F2 – Filtre C2	Fx02-Fx08	–	150 (492)	150 (492)	Non	Oui	Oui
	Fx09-Fx12	–	150 (492)	150 (492)	Non	Oui	Oui
F3 – Filtre C3	Fx02-Fx05	–	–	250 (820)	Non	Non	Oui
	Fx06-Fx08	–	–	300 (984)	Non	Non	Oui
	Fx09-Fx12	–	–	150 (492)	Non	Non	Oui

Pour plus d'informations sur les emplacements d'option d'extension fonctionnelle, voir page 14

## Valeurs nominales Fx02-Fx12 – Surcharge élevée

Désignation	Courant nominal de sortie						Puissance de sortie d'arbre typique		Châssis
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	$I_L$	$I_H$	$I_{H2}$	$I_L$	$I_H$	$I_{H2}$	$P_H$	$P_H$	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[HP]	
01A3	1,3	1,3	0,9	1,2	1,2	0,8	0,37	0,5	Fx02
01A8	1,8	1,8	1,3	1,6	1,6	1,1	0,55	0,75	
02A4	2,4	2,4	1,8	2,1	2,1	1,6	0,75	1,0	
03A0	3,0	3,0	2,4	2,7	2,7	2,1	1,1	1,5	
04A0	4,0	4,0	3,4	3,4	3,4	3,0	1,5	2,0	
05A6	5,6	5,6	4,3	4,8	4,8	3,4	2,2	3,0	
07A2	7,2	7,2	5,6	6,3	6,3	4,8	3,0	4,0	
09A2	9,2	9,2	8,0	8,2	8,2	6,3	4,0	5,0	
12A5	12,5	12,5	10	11	11	7,6	5,5	7,5	
16A0	16	16	13	14,5	14,5	11	7,5	10	
24A0	24	24	17	21	21	14,5	11	15	Fx04
31A0	31	31	25	27	27	21	15	20	
38A0	38	38	32	34	34	27	18,5	25	Fx05
43A0	43	43	38	40	40	34	22	30	
61A0	61	61	46	55	55	40	30	40	Fx06
73A0	73	73	61	66	66	55	37	50	
90A0	90	90	73	81	81	66	45	60	Fx07
106A	106	106	90	96	96	81	55	75	
147A	147	147	106	133	133	96	75	100	Fx08
170A	170	170	147	156	156	133	90	125	
206A	206	170	147	196	166	156	90	125	Fx09
245A	245	206	170	240	196	166	110	150	
302A	302	245	206	302	240	196	132	200	
385A <sup>1)</sup>	385	302	245	364	302	240	160	250	
395A	395	302	245	364	302	240	160	250	Fx10
480A	480	385	302	456	364	302	200	300	
588A	588	480	385	520	456	364	250	350	
658A	658	588	480	590	520	456	315	450	Fx11
736A	736	658	588	658	590	520	355	500	
799A	799	695	658	730	653	590	400	550	
893A	893	799	736	784	700	653	450	550	Fx12
1000	1 000	880	799	896	784	700	500	650	
1120	1 120	1 000	893	1 028	896	784	560	750	
1260	1 260	1 100	1 000	1 150	1 028	896	630	850	

<sup>1)</sup> 385A est fourni sans frein ni sectionneur. Si le frein ou le sectionneur est requis, sélectionner 395A

$I_L$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 110 % - 1 min toutes les 10 min

$I_H$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 150/160 % - 1 min toutes les 10 min

$I_{H2}$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 150/160 % avec un fonctionnement accru – 1 min toutes les 5 min

$P_H$ : Puissance du moteur nominale type avec une capacité de surcharge de 150/160 %

## Valeurs nominales Fx09-Fx12 – Surcharge faible <sup>1)</sup>

Désignation	Courant nominal de sortie						Puissance de sortie d'arbre typique		Châssis
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	$I_L$	$I_H$	$I_{H2}$	$I_L$	$I_H$	$I_{H2}$	$P_L$	$P_L$	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[HP]	
206A	206	170	147	196	166	156	110	150	Fx09
245A	245	206	170	240	196	166	132	200	
302A	302	245	206	302	240	196	160	250	
385A <sup>1)</sup>	385	302	245	364	302	240	200	300	
395A	395	302	245	364	302	240	200	300	Fx10
480A	480	385	302	456	364	302	250	350	
588A	588	480	385	520	456	364	315	450	
658A	658	588	480	590	520	456	355	500	Fx11
736A	736	658	588	658	590	520	400	550	
799A	799	695	658	730	653	590	450	600	
893A	893	799	736	784	700	653	500	650	Fx12
1000	1 000	880	799	896	784	700	560	750	
1120	1 120	1 000	893	1 028	896	784	630	850	
1260	1 260	1 100	1 000	1 150	1 028	896	710	950	

<sup>1)</sup> 385A est fourni sans frein ni sectionneur. Si le frein ou le sectionneur est requis, sélectionner 395A

$I_L$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 110 % - 1 min toutes les 10 min

$I_H$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 150/160 % - 1 min toutes les 10 min

$I_{H2}$ : Courant de sortie continu nominal avec une capacité de surcharge de 150/160 % avec un fonctionnement accru – 1 min toutes les 5 min

$P_L$ : Puissance du moteur nominale type avec une capacité de surcharge de 110 %

## Options

Extensions fonctionnelles	Description
E/S à usage général OC7C0	Carte d'extension E/S à usage général 3 entrées digitales 2 sorties digitales 2 entrées analogiques 1 sortie analogique
Relay Option OC7R0	Carte d'extension d'E/S de relais, avec 3 relais
Encoder/Resolver Option OC7M0	La carte d'extension pour codeurs/résolveurs supporte un ou deux codeurs, rotatifs ou linéaires (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, EnDat, BiSS, résolveur)
Temperature Measurement OC7T0	L'option Temperature Measurement ajoute cinq entrées pour capteurs de température avec une entrée de compensation. Les capteurs supportés sont les Pt100, Pt1000, Ni1000 et KTY81.
Digital 230 V AC Input OC7D0	L'option d'entrée numérique 230 V CA OC7D0 ajoute 5 entrées numériques pour 42–240 V CA



READY FAULT

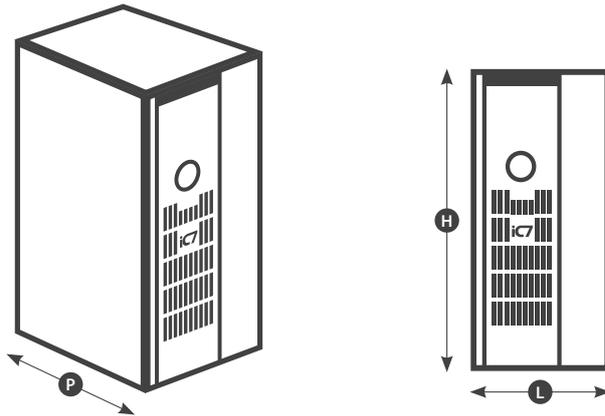
A circular button with the text 'OK' in the center. The button is surrounded by a glowing white ring. To the right of the button are several small indicator lights and buttons, some with green arrows pointing downwards.



ARMED PORT CONTINUOUS PRESS  
FOR 4 SECS  
FOR FULL  
ACCESS

ARMED PORT CONTINUOUS PRESS  
FOR 4 SECS  
FOR FULL  
ACCESS

ARMED PORT CONTINUOUS PRESS  
FOR 4 SECS  
FOR FULL  
ACCESS



## Dimensions et poids

Châssis		FA02a	FA03a	FA04a	FA05a	FA06	FK06	FA07	FK07	FA08	FK08
[mm]	Largeur	90	114	130	165	200	210	230	240	255	270
	Hauteur	270	270	399	399	555	670	600	770	746	980
	Profondeur	221	221	262	269	294	297	308	327	368	365
[kg]	Poids	4,7	5,7	11,6	14,1	26	28	35	38	55	60
[po]	Largeur	3,5	4,5	5,1	6,5	7,9	8,3	9,1	9,5	10,0	10,6
	Hauteur	10,6	10,6	15,7	15,7	21,9	26,4	23,6	30,3	29,4	38,6
	Profondeur	8,7	8,7	10,3	10,6	11,6	11,7	12,1	12,9	14,0	14,4
[lb]	Poids	10,4	12,6	25,6	31,1	57	61	77	83	121	132

Châssis FA02b à FA05b : Ajoutez 26 mm (1 po) à la profondeur.  
 Les dimensions extérieures comprennent la bride de montage, sans les plaques de blindage CEM.  
 Le poids est le poids maximum.

Châssis		FA09	FB09/ FK09a	FK09c	FA10	FB10/ FK10a	FK10c	FA11	FB11/ FK11a	FA12	FB12/ FK12a
[mm]	Largeur	250	325	325	350	420	420	508	602	604	698
	Hauteur	909	1 001	1 421	1 122	1 232	1 779	1 578	2 043	1 578	2 043
	Profondeur	370	378	381	370	378	381	482	513	482	513
[kg]	Poids	81	84	107	127	137	174	225	272	298	320
[po]	Largeur	9,8	12,8	12,8	13,8	16,5	16,5	20	23,7	23,9	27,5
	Hauteur	35,8	39,4	55,9	44,2	48,5	70,0	62,1	80,4	62,1	80,4
	Profondeur	14,8	14,9	15,0	14,6	14,9	15,0	19,0	20,2	19,0	20,2
[lb]	Poids	179	184	236	280	302	384	496	600	654	705

Le poids est le poids maximum.

# Aperçu des codes de modèle : variateur de fréquence iC7

Pour plus d'informations, se reporter au Manuel de configuration

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	1)
iC	-								...

[1-2] Groupe de produits (caractères 1-6)	
iC7-60	Indication de la performance du groupe de produits
[3] Catégorie de produit (caractère 7)	
F	Variateur de fréquence
[4] Méthode de refroidissement (caractère 8)	
A	Refroidi par liquide
[5] Type de produit (caractères 9-10)	
3N	Triphasé à 6 impulsions
[6] Puissance nominale (caractères 11-12)	
05	380-500 V CA
[7] Ampérage nominal <sup>2)</sup> (caractères 14-17)	
01A3	1,3 A
01A8	1,8 A
02A4	2,4 A
03A0	3,0 A
04A0	4,0 A
05A6	5,6 A
07A2	7,2 A
09A2	9,2 A
12A5	12,5 A
16A0	16 A
24A0	24 A
31A0	31 A
38A0	38 A
43A0	43 A
61A0	61 A
73A0	73 A
90A0	90 A
106A	106 A
147A	147 A
170A	170 A
206A	206 A
245A	245 A
302A	302 A
385A	385 A
395A	395 A
480A	480 A
588A	588 A
658A	658 A
736A	736 A
799A	799 A
893A	893 A
1000	1 000 A
1120	1 120 A
1260	1 260 A

<sup>1)</sup> +options d'identification des codes  
<sup>2)</sup> Voir les tableaux nominaux aux pages 9 et 10

[8] Châssis (caractères 18-20)		Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
E20	IP20/type ouvert	■	■	■
E21	IP21/UL type 1		■	■
E54	IP54/UL type 12			■
[9] Classe CEM (caractères 21-22)				
F1	Catégories C1 et C2	■	■	
F2	Catégorie C2	■	■	■
F3	Catégorie C3	■	■	■
[10] +groupe de code				
+Axxx	Matériel électrique en option			
+Bxxx	Matériel de commande			
+Cxxx	Options de commande			
+Dxxx	Application logicielle et fonctionnalités supplémentaires			
+Exxx	Réglages personnalisés (pour référence uniquement)			

## +Axxx Matériel d'alimentation en option IP20

Fonction	Code du modèle	Description de la sélection	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Hacheur de freinage intégré	+ACXX	Aucun	-	X	X
	+ACBC	Oui <sup>1)</sup>	X	X	O <sup>2)</sup>
Protection environnement supp.	+AGXX	Aucun	X	X	-
	+AGCX	Cartes tropicalisées	O	O	X
Dispositif d'alimentation secteur	+AJXX	Aucun	X	X	X
	+AJFX	Fusibles CA	-	-	O
Bornes CC	+ALXX	Aucun	-	X	X
	+ALDC	Oui	X	O	O <sup>2)</sup>
Panneau d'accès au radiateur	+APXX	Aucun	X	X	X
	+APHS	Oui	-	-	O

<sup>1)</sup> Ne s'applique pas au modèle 05-385A.  
<sup>2)</sup> Il n'est pas possible de combiner les bornes CC et le hacheur de freinage.

## +Axxx Matériel d'alimentation en option IP21

Fonction	Code du modèle	Description de la sélection	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Plaque CEM d'entrée des câbles	+AAST	Standard, sans trous	-	X	X
Hacheur de freinage intégré	+ACXX	Aucun	-	X	X
	+ACBC	Oui <sup>1)</sup>	-	O <sup>2)</sup>	O <sup>3)</sup>
Protection environnement supp.	+AGXX	Aucun	-	X	-
	+AGCX	Cartes tropicalisées	-	O	X
Equipement de protection contre l'humidité	+AHXX	Aucun	-	X	X
	+AHHX	Résistances de réchauffage	-	-	O
Dispositif d'alimentation secteur	+AJXX	Aucun	-	X	X
	+AJFX	Fusibles CA	-	O <sup>2)</sup>	O
	+AJXD	Interrupteur d'alimentation	-	-	-
	+AJFD	Fusibles CA et inter. aliment.	-	O <sup>2)</sup>	O
Bornes CC	+ALXX	Aucun	-	X	X
	+ALDC	Oui	-	O <sup>2)</sup>	O <sup>3)</sup>
Protection contre le contact	+AMXX	Aucun	-	X	X
	+AMMX	Oui	-	-	O
Panneau d'accès au radiateur	+APXX	Aucun	-	X	X
	+APHS	Oui	-	-	O

<sup>1)</sup> Ne s'applique pas au modèle 05-385A.  
<sup>2)</sup> Il n'est pas possible de combiner le hacheur de freinage intégré et les bornes CC avec le dispositif d'alimentation secteur (fusibles CA et interrupteur secteur).  
<sup>3)</sup> Il n'est pas possible de combiner les bornes CC et le hacheur de freinage. Les bornes CC et le frein ne sont pas disponibles sur les châssis FK09a et FK10a.

X indique une sélection standard  
O indique une sélection optionnelle  
Un tiret (-) indique que la sélection n'est pas disponible



## +Bxxx Caractéristiques de la carte de commande

Fonction	Code du modèle	Description de la sélection	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Interface communication, X1/X2	+BAMT	Modbus TCP OS7MT	■	■	■
	+BAPR	PROFINET RT OS7PR	■	■	■
	+BAIP	EtherNet/IP OS7IP	■	■	■
	+BAEC	EtherCAT OS7EC	■	■	■
Communication additionnelle	+BBUC	OPC UA OS7UC	■	■	■
Sécurité fonctionnelle	+BEF1	Safe Torque Off – Non évolutif	■	■	■
	+BEF2	STO, SS1-t, fieldbus	■	■	■
E/S standard	<b>+BDXX</b>	Aucun	■	■	■
	+BDDBA	E/S de base (4 x DI, 2 x DI/DO combinées, 2 x AI, 1 x AO, 2 x relais)	■	■	■
Panneau de commande	<b>+BF00<sup>1)</sup></b>	Blind Panel OPX00	■	■	■
	+BF20	Control Panel 2.8 OPX20	■	■	■

## Options de commande +Cxxx

Emplacements d'option d'extension fonctionnelle							
Châssis	FA02a	FA02b	FA03a FA04a	FA03b FA04b	FA05a	FA05b	FA06-FA12
Nombre d'emplacements d'option	1	2	1	3	1	4	4
Emplacement d'option A	■	■	■	■	■	■	■
Emplacement d'option B		■		■		■	
Emplacement d'option C				■		■	■
Emplacement d'option D						■	■
Emplacement d'option E							■

Control options (character >21)	
+CBXX	None – Not upgradable <sup>1)</sup>
+C_X0	None <sup>2)</sup>
+C_C0	General Purpose I/O OC7C0
+C_R0	Relay Option OC7R0
+CAM0	Encoder/Resolver Option OC7M0 <sup>3)</sup>
+C_T0	Temperature Measurement OC7T0
+C_D0	Digital 230 VAC Input OC7D0

<sup>1)</sup> Sélection possible uniquement pour l'emplacement d'option B

<sup>2)</sup> +CBX0 n'apparaît pas dans le code de modèle si « Aucun » est sélectionné pour l'emplacement d'option B

<sup>3)</sup> L'Option Encoder/Resolver doit se trouver dans l'emplacement d'option A

## +Dxxx Application logicielle et fonctionnalités supplémentaires

Fonction et code	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Autres fonctions du variateur	+DD1X	Aucun <sup>1)</sup>	■
	+DD11	Motion	■

<sup>1)</sup> +DD1X n'apparaît pas dans le code de modèle si « Aucun » est sélectionné pour l'emplacement B

# Modules système à refroidissement par air

## L'intégration rapide est-elle votre première priorité ?

Optimisez l'encombrement, la vitesse et le coût de votre installation plus que vous ne l'auriez imaginé, grâce aux modules révolutionnaires de système refroidi par air de la série iC7.

La densité de puissance élevée combinée à la gestion thermique par caloducs de pointe sont synonymes de réduction de l'encombrement et de l'espace nécessaire dans votre salle électrique. Le profil fin vous permet d'installer davantage de modules dans une armoire à largeur fixe. Réduisez la taille de votre système avec des boîtiers plus petits ou comportant moins de compartiments et grâce à des filtres qui s'intègrent en dessous du module.

L'intégration et l'évolutivité sont extrêmement faciles, car chaque unité est conçue et testée en toute indépendance thermique. Cela réduit votre temps d'ingénierie, d'assemblage et de test.

L'excellence thermique vous permet de réduire vos coûts d'exploitation grâce au canal de refroidissement IP54 unique et séparé et à une charge thermique réduite dans votre installation. Avec les modules de système refroidi par air de la série iC7, vous bénéficiez

d'une efficacité de refroidissement de premier ordre, qui inclut même la charge thermique des filtres et des selfs intégrés en option. Configurez votre choix d'options de filtre de mode commun et dU/dt dans l'unité d'intégration située sous le module.

Avec l'unité d'intégration, l'accès est extrêmement facile : il suffit de retirer le module de puissance, sans avoir besoin d'enlever le câble de puissance. Des bornes de puissance se trouvent à l'avant pour un accès facile.

## POINTS FORTS

- **Le module de puissance extrêmement compact nécessite moins d'espace pour l'installation**
- **Construisez facilement des systèmes de variateurs forte puissance grâce à une architecture de mise en parallèle de pointe**
- **L'unité d'intégration avec filtres intégrés réduit les coûts d'intégration**
- **Remplacement rapide du module de puissance sans avoir à retirer le câble moteur**
- **Bornes du câble moteur montées à l'avant**
- **Des modules de puissance légers facilitent et accélèrent l'entretien**
- **Concept de commande modulaire et évolutif**
- **Gestion thermique efficace avec refroidissement par canal arrière**

Réduisez vos efforts d'ingénierie pour obtenir des résultats rapides et

**exceptionnels**



# Architecture modulaire

## La **norme** en matière de commande **modulaire**

Une architecture de commande flexible et modulaire vous permet d'adapter la fonctionnalité de commande à vos besoins. Vous pouvez acquérir uniquement les options de commande dont vous avez besoin ou remplacer d'autres composants PLC, d'E/S et de sécurité externes.

Cette modularité vous procure non seulement plus de flexibilité, mais aussi une intégration plus sûre des variateurs dans le système de commande et l'architecture informatique. La prise en charge de plusieurs types de réseaux de communication permet une configuration plus rapide, ainsi qu'une

surveillance, une collecte de données et des analyses plus intelligentes.

L'investissement est moindre, car vous n'achetez que les options de commande nécessaires, en économisant sur les fonctionnalités superflues. Le variateur peut réduire encore davantage vos frais en remplaçant un contrôleur/système PLC bas de gamme, grâce à l'architecture de commande basée sur la norme CEI 61131.

L'exécution du programme à proximité du processus ouvre de nouvelles perspectives en matière de contrôle de process rapide

grâce à une réduction des retards. La sécurité intégrée protège vos DPI et votre activité de service.

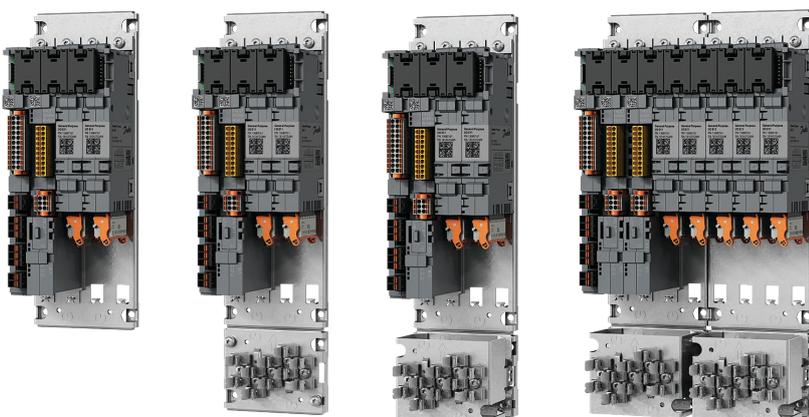
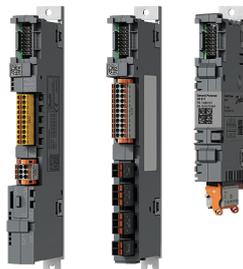
### Fonctionnalités

- Le bus extensible comprend des E/S, un bus de terrain et des options de sécurité étendues
- Jusqu'à 10 options de commande
- Options indépendantes de l'emplacement
- Emplacement pour carte micro-SD intégrée
- Sécurité STO SIL3 intégrée
- Programmable (basé sur la norme CEI 61131)
- Utilisez les mêmes options pour les modules système à refroidissement par air, les modules système à refroidissement par liquide et les variateurs en armoire de la série iC7

Mécanique de la plaque de montage de commande



Commande et cartes optionnelles



### Informations techniques

- Port Ethernet intégré
- STO SIL3 à double canal intégré de série
- Modbus TCP de série et autres protocoles de bus de terrain en option
- E/S de base : 6 x DI, 2 x DO, 2 x AI +/-10 V/0-20 mA, 1 x AO (0-10/4-20 mA), 2 x NO/NC RO, 1 x NO RO, 1 x thermistance
- Une paire de fibre optique comme liaison de communication avec le module d'alimentation ou la carte de star-coupler
- Pour plus d'options telles que la mesure de la tension, la mesure de la température, l'option relais et l'option codeur, reportez-vous à la fiche technique des extensions fonctionnelles.

 **Extensions fonctionnelles**

ED ENGINEERING  
ASSEMBLY TIME

SEARCHING PATH 11/01/30

848

00.00

AR(03)

AR(04)

PROFILE TAB (03)  
ACM ACCE DRIVE (03) BLUR  
PUNT DE  
ACCE (04)



Danfoss  
iC7  
DANGER

Danfoss  
iC7  
DANGER

## Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
Gestion thermique efficace : technologie du caloduc et d'un canal de refroidissement principal séparé (refroidissement par canal arrière)	- Sa taille compacte vous permet d'assurer davantage de puissance dans l'espace disponible
Mise en parallèle de modules triphasés sans filtre de sortie	- Des solutions modulaires et évolutives pour des puissances élevées - Gestion simplifiée des unités de rechange
Léger	- Intégration rapide et facilité d'entretien - Haute résistance aux vibrations
Unité d'intégration en option pour l'intégration du filtre de sortie, permettant le refroidissement par canal arrière	- Sa taille compacte vous permet d'assurer davantage de puissance dans l'espace disponible- Intégration rapide
Extraction du module de puissance sans retirer les câbles du moteur ou du secteur, y compris avec le module d'intégration	- Intégration rapide et facilité d'entretien
Réseau interne AuxBus pour la surveillance de la température des filtres	- Fiabilité et robustesse exceptionnelles pour un temps de disponibilité accru
Canal de refroidissement IP54 séparé et zone dédiée aux PCB	- Extrêmement fiable en usage intensif, pour une disponibilité accrue

## Module refroidi par air



**Module onduleur**  
IM10



**Module onduleur**  
avec unité  
d'intégration  
courte IR10



**Module onduleur**  
avec unité  
d'intégration  
standard IR10



**Module onduleur**  
IM11



**Module onduleur**  
avec unité  
d'intégration  
courte IR11



**Module onduleur**  
avec unité  
d'intégration  
standard IR11



**Module AFE**  
avec unité  
d'intégration  
courte



**Module AFE**  
avec unité  
d'intégration  
AR10/AR11



**Filtre AFE et LCL**  
avec unité  
d'intégration  
standard IR10/IR11



**Filtre LCL**  
LCL 10/11

# Spécifications clés

## Raccordement au réseau AFE

Tension réseau $U_{in}$	- 3 x 380-500 V CA (-15 %...+10 %) ; 465-740 V CC
Fréquence réseau	- 45-66 Hz
Réseau d'alimentation	- TN-S, TN-C, IT et TT
Facteur de puissance	- $\cos\phi = 1$ : (fondamental)
Courant de court-circuit	- Le courant de court-circuit maximal doit être inférieur à 100 kA
Distorsion harmonique totale THDi	- < 5 %
Catégorie de surtension	- Classe III selon la norme CEI/EN 61800-5-1
Connexions à l'alimentation secteur	- Une fois toutes les 2 minutes

## Raccordement du moteur (INU)

Tension de sortie	- 0- $U_{in}$ triphasé
Fréquence de sortie	- 0-599 Hz ( <i>performance limitée avec filtres de sortie au-delà de 70 Hz</i> )
Fréquence de commutation	- 1,5-10 kHz. Fréquence de commutation par défaut 3 kHz DPWM
Principes de contrôle du moteur	- Commande U/f - Contrôle vectoriel de tension (VVC+) - Contrôle vectoriel du flux (FVC+)
Types de moteur et générateur pris en charge	- Induction/moteur asynchrone - Moteur à magnétisation permanente - Moteur à magnétisation permanente saillant - Moteur synchrone à réluctance à magnétisation permanente assistée
Longueur de câble	- Jusqu'à 150 m [492 pieds] avec câble moteur blindé triphasé symétrique

## CEM (CEI 61800-3)

Immunité	- Respecte la norme CEI/EN 61800-3 (2018), 2e environnement
Émissions	- CEI/EN 61800-3 (2018), catégorie C4, par défaut pour le variateur de type ouvert IP00/UL - CEI/EN 61800-3 (2018), catégorie C3, si le variateur est installé conformément aux instructions du fabricant

## Conditions environnementales

Protection nominale des modules de variateur	- IP00/UL type ouvert
Température ambiante de fonctionnement	- -15 °C à 0 °C (5 °F à 32 °F) (pas de gel) Le courant nominal le plus élevé des AM11 et IM11 doit être déclassé de 20 % en conditions de gel - 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) ( $I_{N}$ ) avec déclassé jusqu'à +15 °C (131 °F)
Stockage/température de transport	- -40 °C à +70 °C (32 °F à 158 °F)
Humidité relative	- De 5 à 96 % d'humidité relative, aucun égouttement ni aucune condensation n'étant permis(e)
Degré de pollution	- PD2
Altitude	- 0 à 4 000 m (0 à 13 100 pi) au-dessus du niveau de la mer : si le réseau n'est pas relié à la terre (corner grounding) (classe de tension 5) - Au-delà de 1 000 m (3 300 pi) : un déclassé de la température ambiante de fonctionnement maximale de 1 °C par tranche de 100 m est nécessaire
Vibration (CEI 60068-2-6)	- Amplitude de décalage de 0.5 mm (pointe) à 5-22 Hz - Amplitude d'accélération maximale 1 G à 22-150 Hz
Choc (CEI 60068-2-27)	- 15 G max., 11 ms ( <i>dans l'emballage</i> )
Conditions environnementales de fonctionnement (CEI 60721-3-3)	- Conditions climatiques : Classe 3K5 - Substances chimiquement actives : CEI 60721-3-3 édition 3.0/ISO 3223 2e édition, classe C4 - Conditions biologiques : Classe 3B1 - Conditions mécaniques : Classe 3M3 - Substances mécaniquement actives : Classe 3S2 - Conditions climatiques particulières (rayonnement thermique) : Classe 3Z1

# Module d'onduleur (INU)



## Module d'onduleur (INU)

Le module onduleur est un onduleur bidirectionnel alimenté en courant continu pour l'alimentation et la commande de moteurs et de générateurs CA.

Le module onduleur (INU) est destiné à réguler la vitesse du moteur en fonction du signal de retour du système ou des ordres distants venant de contrôleurs externes. Un système de variateur se compose des modules système, du moteur et de l'équipement entraîné par le moteur. Le module INU est également destiné à surveiller l'état du système et du moteur.

## Avantages du module onduleur

- Conçu pour des performances et une flexibilité maximales de la machine
- Polyvalence pour les applications exigeant une large gamme de fonctions de variateur pour différents types de moteur dont les méthodes de commande sont à boucle fermée ou à boucle ouverte

- Le module onduleur avec unité d'intégration propose en option des filtres dU/dt et/ou des filtres de mode commun haute fréquence intégrés.

## Valeurs nominales

- 385-4 870 A  $I_L$ , +10 % de surcharge 1 min/5 min
- Tension du moteur 380-500 V CA
- Fréquence de sortie : 0-599 Hz
- Fréquence de commutation : 1,5-10 kHz. Nominal 3 kHz

## Points forts

- Module INU le plus compact du marché grâce à l'intégration de filtres
- Canal de refroidissement principal séparé IP54/Type 12 prenant en charge les solutions de refroidissement par canal arrière
- Conçu pour s'intégrer à la protection et permettre un entretien rapide
- Intégration de filtres de mode commun et dU/dt dans l'unité d'intégration
- Le principe de coulissement pour l'installation du module de puissance vous permet de retirer le module de puissance sans débrancher le câble moteur

## Contrôle moteur

- Performances extrêmement dynamiques : précision mécanique optimisée grâce à une meilleure performance de l'arbre, même en fonctionnement sans capteur
- Performances à basse vitesse sans codeur même en fonctionnement sans capteur
- Le moteur fonctionne toujours au couple maximal en fonction du courant donné, assurant l'efficacité moteur la plus élevée possible : couple maximal par ampère (MTPA)
- Mise en service rapide à l'aide de l'adaptation automatique au moteur (AMA) à l'arrêt pour optimiser l'efficacité énergétique de tous les moteurs
- Capteurs mieux intégrés pour de meilleures performances
- Choix flexible de fonctions de contrôle optimisées pour votre application, grâce à une application logicielle intégrée

# Module onduleur

400 V CA, 465-650 V CC

Code du modèle	Courant CA				Puissance du moteur type 400 V CA		Courant CC	Châssis
	$I_N$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max.(3s)}$	$P_L$	$P_H$	$I_{N-DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	200	160	410	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	250	200	510	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	603	590	490	833	315	250	641	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	672	658	547	930	355	250	721	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	746	730	606	1 031	400	315	813	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	838	820	681	1 158	450	355	913	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	899	880	731	1 243	500	400	1 015	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	1 021	1 000	830	1 411	560	450	1 138	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1 123	1 100	913	1 553	630	500	1 280	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1 287	1 260	1 050	1 785	710	560	1 441	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1 481	1 450	1 210	2 057	800	630	1 625	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1 746	1 710	1 420	2 414	900	710	1 826	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1 797	1 760	1 470	2 499	1 000	800	2 030	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	2 001	1 960	1 630	2 771	1 100	900	2 234	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2 195	2 150	1 790	3 043	1 200	1 000	2 436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2 389	2 340	1 950	3 315	1 300	1 000	2 639	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2 563	2 510	2 090	3 553	1 400	1 100	2 841	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2 695	2 640	2 200	3 740	1 500	1 200	3 045	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2 940	2 880	2 400	4 080	1 600	1 300	3 247	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	3 124	3 060	2 540	4 318	1 700	1 400	3 450	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3 349	3 280	2 730	4 641	1 800	1 500	3 652	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3 492	3 420	2 840	4 828	1 900	1 500	3 856	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3 675	3 600	2 990	5 083	2 000	1 600	4 058	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	4 145	4 060	3 370	5 729	2 200	1 800	4 465	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4 410	4 320	3 590	6 103	2 400	1 900	4 871	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4 972	4 870	4 050	6 885	2 700	2 200	5 478	6xIM/IR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

$I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

# Module onduleur

460 V CA, 650-740 V CC

Code du modèle	Courant CA				Puissance du moteur type 460 V CA		Courant CC	Châssis
	$I_N$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max.(3s)}$	$P_L$	$P_H$	$I_{N-DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[HP]	[HP]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	300	250	380	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	350	300	443	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	450	350	570	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	500	350	632	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	550	450	695	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1 031	600	500	758	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1 158	700	550	883	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1 299	750	550	948	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1 052	1 030	855	1 454	850	650	1 073	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1 174	1 150	960	1 632	950	750	1 200	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1 328	1 300	1 080	1 836	1 100	850	1 389	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1 603	1 570	1 310	2 227	1 300	1 100	1 641	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1 807	1 770	1 470	2 499	1 500	1 200	1 892	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1 940	1 900	1 580	2 686	1 600	1 300	2 021	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2 083	2 040	1 700	2 890	1 700	1 300	2 146	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2 195	2 150	1 790	3 043	1 800	1 500	2 272	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2 389	2 340	1 950	3 315	1 900	1 600	2 397	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2 532	2 480	2 060	3 502	2 100	1 700	2 650	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2 685	2 630	2 190	3 723	2 200	1 800	2 775	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2 828	2 770	2 300	3 910	2 300	1 800	2 902	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3 114	3 050	2 540	4 318	2 500	2 100	3 155	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3 277	3 210	2 670	4 539	2 700	2 200	3 406	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3 573	3 500	2 910	4 947	2 900	2 300	3 658	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3 859	3 780	3 140	5 338	3 200	2 500	4 036	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4 176	4 090	3 400	5 780	3 400	2 700	4 289	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4 625	4 530	3 760	6 392	3 700	2 900	4 667	6xIM/IR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min  
 $I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

# Module onduleur

500 V CA, 650-740 V CC

Code du modèle	Courant CA				Puissance du moteur type 500 V CA		Courant CC	Châssis
	$I_N$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max.(3s)}$	$P_L$	$P_H$	$I_{N-DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	250	200	408	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	315	250	513	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	355	250	577	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	400	315	651	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	450	355	731	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1 031	500	400	812	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1 158	560	450	910	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1 299	630	500	1 024	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1 052	1 030	855	1 454	710	560	1 153	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1 174	1 150	960	1 632	800	630	1 300	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1 328	1 300	1 080	1 836	900	710	1 461	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1 603	1 570	1 310	2 227	1 100	900	1 787	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1 807	1 770	1 470	2 499	1 200	1 000	1 949	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1 940	1 900	1 580	2 686	1 300	1 100	2 112	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2 083	2 040	1 700	2 890	1 400	1 100	2 273	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2 195	2 150	1 790	3 043	1 500	1 200	2 436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2 389	2 340	1 950	3 315	1 600	1 300	2 598	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2 532	2 480	2 060	3 502	1 700	1 400	2 760	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2 685	2 630	2 190	3 723	1 800	1 500	2 922	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2 828	2 770	2 300	3 910	1 900	1 500	3 085	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3 114	3 050	2 540	4 318	2 000	1 700	3 246	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3 277	3 210	2 670	4 539	2 200	1 800	3 572	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3 573	3 500	2 910	4 947	2 400	1 900	3 897	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3 859	3 780	3 140	5 338	2 600	2 100	4 221	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4 176	4 090	3 400	5 780	2 800	2 300	4 546	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4 625	4 530	3 760	6 392	3 100	2 600	5 033	6xIM/IR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

$I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

# Modules AFE



## Module AFE

L'unité AFE est une unité d'alimentation bidirectionnelle à charge harmonique faible pour les applications de motovariateur. L'Active Front End est généralement utilisé comme alimentation d'alignements de variateurs à bus CC commun ou de variateurs individuels à puissance élevée lorsque de faibles harmoniques ou une régénération de l'alimentation vers le réseau sont nécessaires/recommandées.

La fonctionnalité principale de l'AFE est de maintenir une référence de tension du bus CC stable. L'AFE transfère la puissance entre le réseau et le bus CC dans les deux sens en fonction de la charge du bus CC.

## Avantages de l'AFE

- L'énergie régénératrice est réinjectée dans le réseau, améliorant ainsi le délai de retour sur investissement. La régénération à pleine puissance est disponible à tout moment.
- L'AFE peut booster la tension du bus CC dans la plage de tension du matériel du convertisseur. L'avantage est que la tension CC disponible pour les onduleurs de moteur n'est pas limitée, même dans des conditions de réseau non optimales.

- La qualité de l'alimentation est excellente, étant donné que le courant du réseau est sinusoïdal avec de très faibles harmoniques (<5 % THDi) et que le facteur de puissance est unitaire ( $\cos \varphi = 1$ ). Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire de surdimensionner les transformateurs d'alimentation entrants, comme pour les redresseurs à diode traditionnels, ce qui réduit les coûts d'investissement et l'espace requis.

## Valeurs nominales

- 317-4 900 A  $I_L$ , +10 % de surcharge 1 min/5 min
- 380-500 V CA/465-740 V CC
- Fréquence du réseau 45-66 Hz
- THDi <5 %
- Facteur de puissance fondamental  $\cos \varphi = 1$ , point de consigne du courant réactif réglable

## Points forts

- L'AFE le plus compact sur le marché
- Répond aux exigences les plus strictes en matière d'harmoniques grâce à une qualité d'alimentation CC et CA élevée
- Robuste et fiable dans des conditions ambiantes variables
- Canal de refroidissement principal séparé IP54/Type 12 prenant en charge les solutions de refroidissement par canal arrière

- Conçu pour s'intégrer à la protection et permettre un entretien rapide
- Connexion directe entre le filtre LCL et les bornes d'entrée AFE
- Principe de coulissement pour faciliter l'installation et le retrait du module de puissance et du filtre LCL

## Bus CC et contrôle du réseau

- Le contrôle primaire rapide garantit une tension CC stable même dans des conditions de réseau non optimales pour un contrôle moteur précis.
- L'AFE est capable de booster la tension CC afin de garantir la tension du moteur totale même lorsque la tension d'alimentation est inférieure à la tension nominale.
- Le fonctionnement à charge harmonique faible répond même aux exigences les plus strictes en matière de qualité d'alimentation pour les systèmes de variateur.
- La référence réactive peut être utilisée pour compenser d'autres équipements à faible facteur de puissance dans le réseau.
- Les systèmes avec variateurs les plus puissants peuvent être conçus avec une architecture système simple en connectant plusieurs unités de puissance en parallèle et en les contrôlant avec une seule unité de commande.

# Modules AFE

## AFE 400 V CA, 465-650 V CC

Code du modèle	Valeurs nominales CA				Valeurs nominales CC			Châssis
	$S_N$	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{N-DC}$	$P_L$	$P_H$	IP00
	[kVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	220	324	317	263	371	216	179	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	278	409	400	327	469	272	223	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	357	525	514	426	602	349	290	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	402	593	580	464	677	394	316	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	451	664	650	525	760	442	357	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	506	746	730	591	852	496	402	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	566	833	816	678	953	555	461	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	638	940	920	735	1 075	625	500	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	714	1 052	1 030	850	1 203	700	578	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1210E00	839	1 236	1 210	980	1 413	822	666	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1410E00	977	1 440	1 410	1 140	1 647	958	775	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1 130	1 664	1 630	1 360	1 903	1 107	924	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1 289	1 899	1 860	1 575	2 172	1 263	1 070	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1 469	2 165	2 120	1 838	2 475	1 440	1 248	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1 698	2 501	2 450	2 030	2 861	1 664	1 379	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	1 940	2 859	2 800	2 231	3 268	1 902	1 515	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2 266	3 338	3 270	2 710	3 817	2 221	1 840	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2 529	3 726	3 650	2 888	4 260	2 479	1 961	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	2 827	4 165	4 080	3 390	4 761	2 771	2 302	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3 118	4 594	4 500	3 544	5 251	3 056	2 407	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3 395	5 002	4 900	4 070	5 719	3 327	2 764	6xAM/AR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min  
 $I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

# Modules Active Front-End (AFE)

## AFE 480 V CA, 650-740 V CC

Code du modèle	Valeurs nominales CA				Valeurs nominales CC			Châssis
	$S_N$	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{N-DC}$	$P_L$	$P_H$	IPO0
	[kVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	257	316	309	256	361	252	209	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	316	388	380	298	445	310	243	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	385	473	463	385	542	378	314	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	433	531	520	424	608	424	346	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	487	598	585	470	684	477	383	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	541	664	650	511	759	530	417	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	608	747	731	607	853	596	495	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	686	843	825	639	964	673	521	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	774	950	930	770	1 086	758	628	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	898	1 103	1 080	880	1 262	880	717	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1 040	1 276	1 250	1 030	1 460	1 019	840	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1 214	1 491	1 460	1 210	1 705	1 190	986	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1 389	1 705	1 670	1 363	1 949	1 361	1 111	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1 588	1 950	1 910	1 533	2 230	1 557	1 250	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1 821	2 236	2 190	1 820	2 557	1 785	1 483	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2 087	2 563	2 510	1 874	2 930	2 046	1 527	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2 428	2 981	2 920	2 430	3 408	2 380	1 980	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2 736	3 359	3 290	2 726	3 840	2 681	2 222	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3 035	3 726	3 650	3 030	4 260	2 974	2 469	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3 334	4 094	4 010	3 152	4 681	3 268	2 569	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3 650	4 482	4 390	3 640	5 124	3 577	2 966	6xAM/AR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min  
 $I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

# Modules Active Front-End (AFE)

## AFE 500 V CA, 650-740 V CC

Code du modèle	Valeurs nominales CA				Valeurs nominales CC			Châssis
	$S_N$	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{N-DC}$	$P_L$	$P_H$	IPO0
	[kVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	268	316	309	256	361	263	218	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	330	388	380	298	445	323	253	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	401	473	463	385	542	393	327	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	451	531	520	424	608	442	360	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	507	598	585	470	683	497	399	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	563	664	650	511	760	552	434	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	634	747	731	607	854	621	516	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	715	843	825	639	963	701	543	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	806	950	930	770	1 086	790	654	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	936	1 103	1 080	880	1 261	917	747	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1 083	1 276	1 250	1 030	1 459	1 061	875	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1 265	1 491	1 460	1 210	1 704	1 240	1 027	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1 447	1 705	1 670	1 363	1 949	1 418	1 157	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1 655	1 950	1 910	1 533	2 229	1 622	1 302	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1 897	2 236	2 190	1 820	2 557	1 859	1 545	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2 174	2 563	2 510	1 874	2 930	2 131	1 591	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2 529	2 981	2 920	2 430	3 408	2 479	2 063	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2 850	3 359	3 290	2 726	3 840	2 793	2 314	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3 161	3 726	3 650	3 030	4 260	3 098	2 572	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3 473	4 094	4 010	3 152	4 681	3 404	2 676	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3 802	4 482	4 390	3 640	5 124	3 726	3 090	6xAM/AR11

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min  
 $I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

## Dimensions et poids: modules INU et AFE, filtres LCL

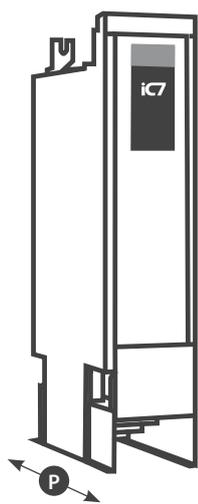
Type de module		Onduleur		AFE		Filtres LCL
Châssis		IM10	IM11	AM10	AM11	LCL10/LCL11
[mm]	Largeur	170	210	170	210	260
	Hauteur	990	990	990	990	1 530
	Profondeur	502	502	502	502	553
[kg]	Poids	65	75	65	75	-
[po]	Largeur	6,7	8,3	6,7	8,3	10,2
	Hauteur	39	39	39	39	60,2
	Profondeur	19,8	19,8	19,8	19,8	21,8
[lb]	Poids	143	165	143	165	-

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation des modules système refroidis par air iC7-60

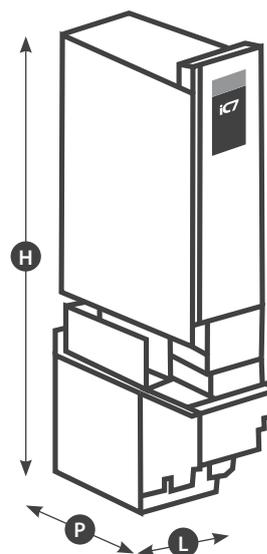
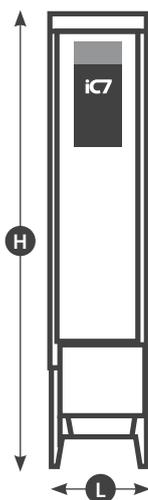
## Dimensions et poids: modules INU, AFE et NFE avec unité d'intégration courte

Type de module		Onduleur avec unité d'intégration		AFE avec unité d'intégration		NFE avec unité d'intégration
Châssis		IR10	IR11	AR10	AR11	NR11
[mm]	Largeur	235	235	235	235	235
	Hauteur	1 302	1 302	921	921	921
	Profondeur	553	553	553	553	553
[kg]	Poids	90	100	72	82	-
[po]	Largeur	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
	Hauteur	51,3	51,3	36,3	36,3	36,3
	Profondeur	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
[lb]	Poids	198	221	159	181	-

Les valeurs de poids concernent le module avec une unité d'intégration à vide, à l'exclusion du poids du filtre.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation des modules système refroidis par air iC7-60



Module sans unité d'intégration

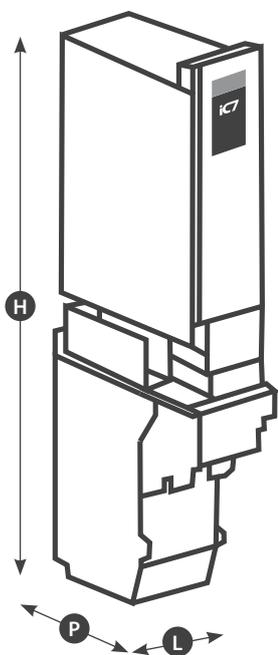


Module avec unité d'intégration courte

## Dimensions et poids: modules INU et AFE avec unité d'intégration standard

Type de module		Onduleur avec unité d'intégration		AFE avec unité d'intégration	
Châssis		IR10	IR11	AR10	AR11
[mm]	Largeur	235	235	235	235
	Hauteur	1 530	1 530	1 530	1 530
	Profondeur	553	553	553	553
[kg]	Poids	92	102	78	88
[po]	Largeur	9,3	9,3	9,3	9,3
	Hauteur	60,2	60,2	60,2	60,2
	Profondeur	21,8	21,8	21,8	21,8
[lb]	Poids	202,8	224,9	172	194

Les valeurs de poids concernent le module avec une unité d'intégration à vide, à l'exclusion du poids du filtre.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation des modules système refroidis par air iC7-60



Module avec unité d'intégration standard

# Variateurs en armoire

## Besoin de plus de liberté pour une intégration simplifiée ?

Les variateurs en armoire de la série iC7 vous offrent de nouvelles opportunités d'applications grâce à une intégration système flexible dans des industries variées.

Optimisés, faciles à utiliser et à entretenir, ces variateurs à encombrement réduit peuvent être employés pour améliorer le contrôle moteur. Plusieurs variantes et options sont à votre disposition pour que vous puissiez faire le meilleur choix afin de garantir des performances excellentes et la conformité aux normes locales, notamment la conformité harmonique.

Vous pourrez surtout compter sur la fiabilité exceptionnelle des variateurs en armoire, ceux-ci étant conçus à l'aide de processus de qualité entièrement traçables.

### Compact

La gestion de la chaleur sophistiquée constitue un facteur essentiel qui confère aux variateurs en armoire un encombrement réduit. Ces variateurs sont équipés d'une gestion thermique basée sur des caloducs, d'un refroidissement par canal arrière en option, et de canaux de refroidissement principal et auxiliaire séparés. Toutes ces technologies contribuent à réduire les dimensions du variateur, et permettent une réduction de la charge de climatisation et même de réduire la taille de la salle électrique.

### Polyvalent

Les variateurs en armoire iC7 sont disponibles en tailles d'armoires standard et configurés dans la variante nécessaire à votre application :

- Variantes 6 impulsions, à faible taux d'harmoniques et régénératives
- Gamme étendue d'options

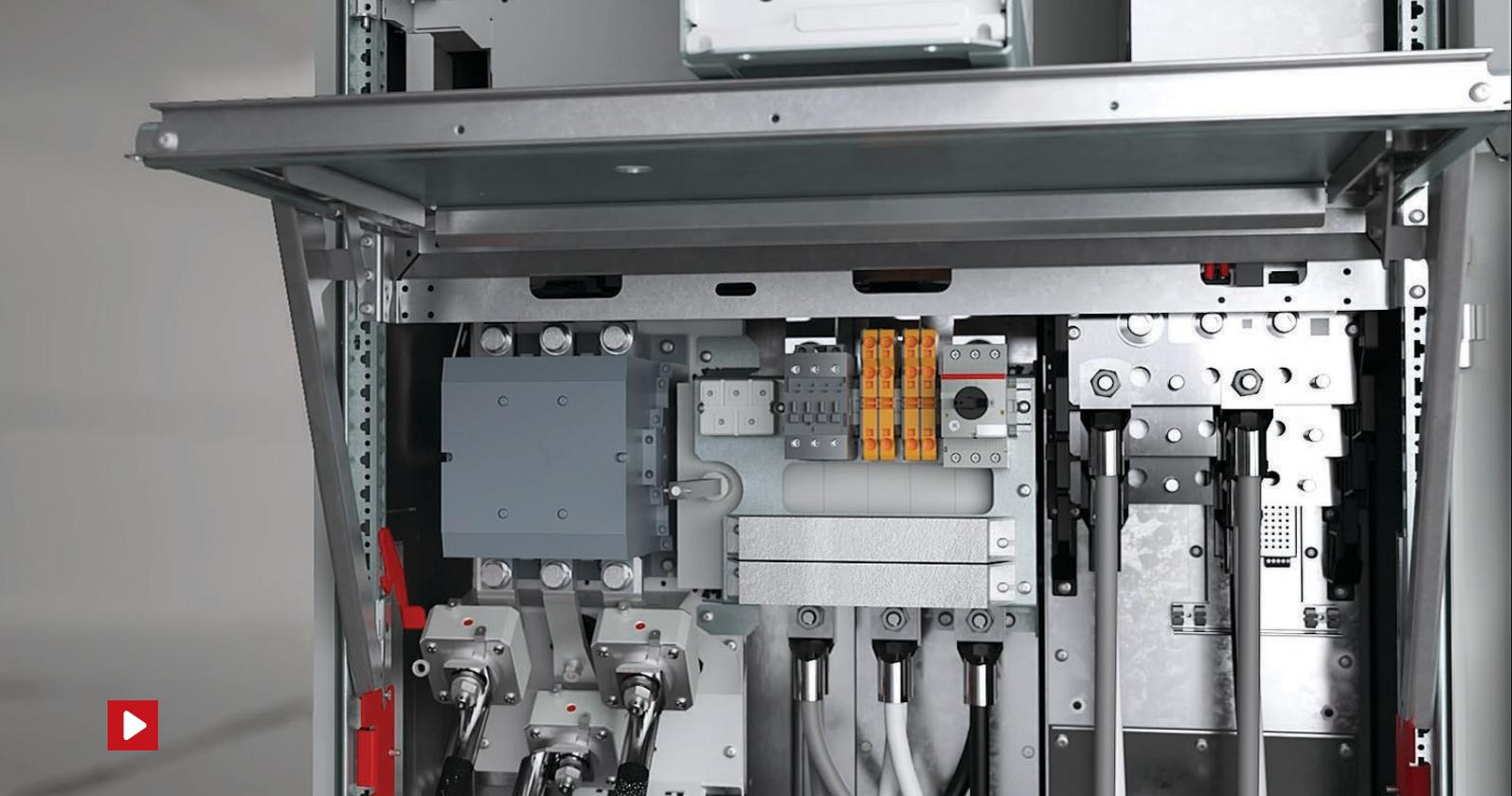
## POINTS FORTS

- **Intégration du système simplifiée**
- **Accès pour entretien rapide et sûr**
- **Variantes 6 impulsions, à faible taux d'harmoniques et régénératives**
- **Gestion intelligente de la chaleur**
- **Commande modulaire**
- **Encombrement réduit grâce à une gestion de la chaleur révolutionnaire**
- **Large éventail d'options d'armoire**

Accès pour un entretien rapide et

**sûr**





## Évolutivité et rapidité de service

### Refroidissement à densité de puissance élevée

Vous bénéficiez d'une densité de puissance élevée grâce à une meilleure gestion de la chaleur par la technologie des caloducs et des radiateurs haute performance. Des conduits d'air fermés permettent un montage flexible, tandis que le refroidissement par canal arrière favorise l'évacuation de la chaleur vers les alentours sans équipement de refroidissement supplémentaire. Retirez facilement les ventilateurs pour le nettoyage et l'entretien.

### Exposition à l'environnement

Le variateur iC7 offre des performances exceptionnelles dans des conditions d'exploitation exigeantes, conformément à la norme environnementale CEI 60721.

La capacité à fonctionner à des températures ambiantes comprises entre -15 °C et 40 °C (50 °C avec déclassement) garantit que le variateur répond à un large éventail d'exigences d'application. Avec une capacité d'altitude allant jusqu'à 4 000 m (13 124 pi) au-dessus du niveau de la mer, vous pouvez installer ce variateur pratiquement partout.

Ce variateur robuste satisfait aux exigences de résistance aux vibrations requises pour le fonctionnement dans les armoires, dans les salles de commande et sur les machines.

 [Vidéo d'accessibilité](#)

### Entretien rapide et sûr

Accédez facilement au câblage, sans avoir à retirer le module de puissance.

L'accès pour entretien est extrêmement pratique et rapide grâce à la table d'entretien intégrée et à la patte de levage située sur le haut de l'armoire. Supprimez le module de puissance facilement, sans avoir à retirer le câblage du moteur. Le concept porte-à-porte du compartiment de commande permet de travailler rapidement et en toute sécurité. Il est possible de faire pivoter facilement le cadre du compartiment de commande pour avoir accès aux modules de puissance.

 [Vidéo de maintenance efficace](#)

# Architecture modulaire :

## La **norme** en matière de commande **modulaire**

L'architecture de commande modulaire flexible vous permet d'adapter précisément la fonctionnalité de commande à vos besoins. Vous pouvez acquérir uniquement les options de commande dont vous avez besoin. Vous pouvez également utiliser des options de variateur comme alternative à des composants externes tels que des composants PLC, des E/S et des composants de sécurité externes.

Cette modularité vous procure non seulement plus de flexibilité, mais aussi une intégration plus sûre des variateurs dans le système de commande et l'architecture informatique. La prise en charge de plusieurs types de réseaux de communication permet une configuration plus rapide, ainsi qu'une surveillance, une collecte de données et des analyses plus intelligentes.

L'investissement est moindre, car vous n'achetez que les options de commande nécessaires, en économisant sur les fonctionnalités

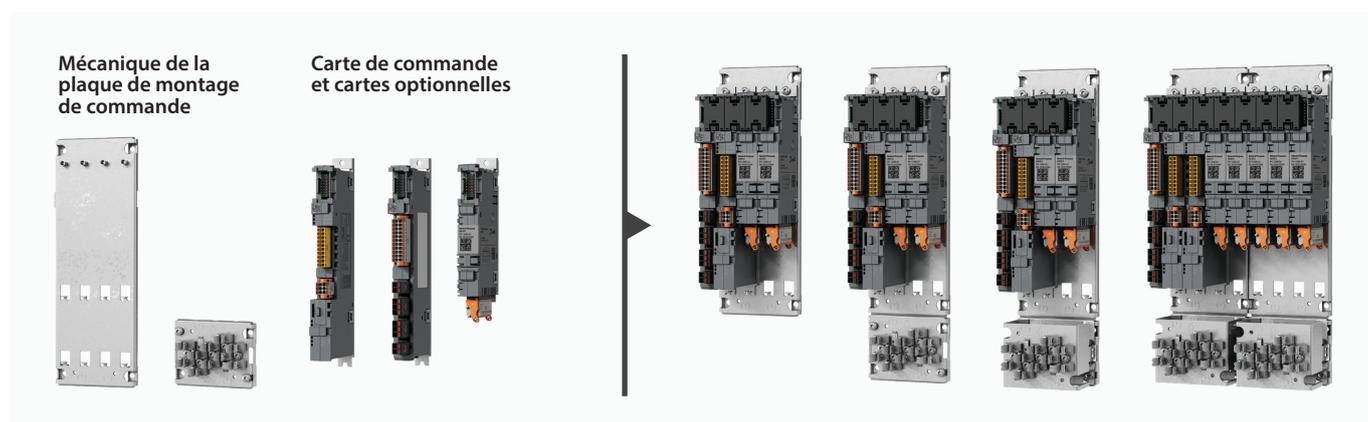
superflues. Le variateur peut réduire encore davantage vos frais en remplaçant un contrôleur/système PLC bas de gamme, grâce à l'architecture de commande basée sur la norme CEI 61131.

### Fonctionnalités

- Le bus extensible comprend des E/S, un bus de terrain et des options de sécurité étendues
- Faites votre choix parmi une gamme d'options de commande
- Les options sont indépendantes des emplacements. Il existe 6 emplacements pour carte optionnelle
- Emplacement pour carte micro-SD intégrée
- Sécurité STO SIL3 intégrée
- Programmable
- Utiliser les mêmes options de manière interchangeable sur tous les variateurs de la série iC7

### Informations techniques

- Interfaces de communication Ethernet intégrées
- STO SIL3 à double canal intégré en standard
- Protocoles de bus de terrain en option
- E/S standard : 6 x DI, 2 x DO, 2 x AI +/-10 V/0-20 mA, 1 x AO (0-10/4-20 mA), 2 x NO/NF RO, 1 x NO RO, 1 x entrée thermistance
- Fibres optiques comme liaison de communication avec le(s) module(s) de puissance





## Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
Design robuste, disponibilité et qualité élevées	- Fiabilité en usage intensif
Canal de refroidissement principal séparé (IP21 ou IP54) et zone dédiée aux PCB	- Fiabilité exceptionnelle en usage intensif
Gamme étendue d'options préconçues	- Flexible pour répondre aux besoins de toute application
Gestion de la chaleur à l'aide de la technologie du caloduc et d'un canal de refroidissement principal séparé	- Densité de puissance élevée, encombrement réduit
Les options intégrées telles que les extensions fonctionnelles, les filtres de sortie, les fusibles et les sectionneurs signifient qu'aucun dispositif externe supplémentaire n'est nécessaire	- Économies de temps et d'argent lors de l'installation
La conception conviviale de l'installation comprend des bornes de commande enfichables, des bornes de puissance faciles d'accès et des ventilateurs remplaçables facilement	- Économies de temps et d'argent lors de l'installation et de l'entretien
Des solutions modulaires et évolutives pour des puissances élevées Gestion simplifiée des unités de rechange	- Intégration rapide et facilité d'entretien
Extraction du module de puissance sans retirer les câbles du moteur ou du secteur, y compris avec le module d'intégration	- Entretien rapide et facile
Accès porte-à-porte sûr vers le compartiment de commande	- Entretien rapide et sûr

Notre objectif : vous permettre de briller sur le marché. Découvrez [ici](#) comment Danfoss soutient votre réussite.

# Caractéristiques clés des variateurs en armoire à 6 impulsions à faible taux d'harmoniques ou régénératifs

Environnement	6 impulsions	Faible taux d'harmoniques et régénératifs
Tension nominale	3 x 380-500 V CA, -15 %/+10 %	
Plage de courant	206-588 A	385-1 710 A
Capacité de surcharge	110/150 % pendant 1 minute toutes les 5 minutes <sup>1)</sup>	
Classe de protection	IP21/UL type 1, IP54	

<sup>1)</sup> 1 minute toutes les 10 minutes pour les châssis FE9 et FE10  
1 minute toutes les 5 minutes pour tous les autres châssis

## Caractéristiques techniques <sup>1)</sup>

Entrée	
Tension nominale	380-500 V CA, +10 %/-15 %
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Commutation sur l'entrée <sup>2)</sup>	6 impulsions : 1 à 2 fois par minute Faible taux d'harmoniques et régénératifs : S'allume deux fois à un intervalle de 60 s, suivi d'une période de refroidissement de 10 minutes
Type réseau	TN, TT, IT, Delta

Sortie	
Fréquence de sortie	0-599 Hz
Commutation sur la sortie	Illimitée
Capacité de surcharge	110 % et 150 %

Conditions environnementales	
Température nominale	-15 à 40 °C (5 à 104 °F)
Température maximale avec déclassement	50 °C (122 °F)
Altitude nominale	1 000 m (3 300 pieds) ou jusqu'à 4 000 m (13 124 pieds) avec déclassement
Humidité relative	5 à 95 % sans condensation

E/S de sécurité fonctionnelle	
STO	Double canal, avec isolation galvanique
Retour STO	Canal unique, avec isolation galvanique

Alimentation externe	
Valeur nominale	24 V/2 A

E/S de base	
Entrées digitales	6, à une seule extrémité
Sorties relais	3 • 2 x NO, NC • 1 x NO • 250 V CA 3 A max. (50/60 Hz) • 24 V CC 2
Entrées analogiques	2 • -20/0 à +20 mA ou -10/0 à +10 V
Sortie analogique	1 • Charge résistive de 0-20 mA ou 0-10 V
Entrée de thermistance	1, isolée

Conformité	
Conformité	CEI 61800-5-1

<sup>1)</sup> Valeurs préliminaires en attente de validation.

<sup>2)</sup> Se reporter au Manuel de configuration pour plus d'informations.

<sup>3)</sup> 2 des entrées peuvent être reconfigurées en sorties.

## Options de commande

Extensions fonctionnelles	Description
E/S à usage général OC7C0	Carte d'extension d'E/S à usage général (3xDI, 2xDO, 2xAI et 1xAO)
Relay Option OC7R0	Carte d'extension d'E/S de relais, avec 3 relais
Encoder/Resolver Option OC7M0	Carte d'extension de codeur/résolveur (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE, EnDat, BiSS et résolveur)
Temperature Measurement OC7T0	Carte d'extension pour la mesure de la température avec 5 canaux
I/O and Relay Option OC7C1	Extension d'E/S

## Valeurs nominales des variateurs en armoire à 6 impulsions

Désignation	Courant nominal de sortie						Puissance de sortie d'arbre typique		Châssis
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	$I_N$	$I_L$	$I_H$	$I_N$	$I_L$	$I_H$	$P_L$	$P_L$	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[HP]	
iC7-60EA3N05-206A	211	206	170	201	196	166	110	150	FE9
iC7-60EA3N05-245A	251	245	206	245	240	196	132	200	FE9
iC7-60EA3N05-300A	309	302	245	309	302	240	160	250	FE9
iC7-60EA3N05-385A	394	385	302	372	364	302	200	300	FE9
iC7-60EA3N05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	FE10
iC7-60EA3N05-588A	601	588	480	531	520	456	315	450	FE10

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 10 min pour les châssis FE9 et FE10; 1 min toutes les 5 min pour tous les autres châssis  
 $I_H$ : surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 10 min pour les châssis FE9 et FE10; 1 min toutes les 5 min pour tous les autres châssis

## Valeurs nominales des variateurs en armoire à faible taux d'harmoniques et régénératifs

Désignation	Courant nominal de sortie						Puissance de sortie d'arbre typique		Châssis
	3 x 380-440 V			3 x 441/481-500 V			400 V	460 V	
	$I_N$	$I_L$	$I_H$	$I_N$	$I_L$	$I_H$	$P_L$	$P_L$	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[HP]	
iC7-60EA3A05-385A	394	385	300	372	364	300	200	300	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-588A	601	588	480	531	520	456	315	450	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-658A	672	658	547	603	590	490	355	500	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-730A	746	730	606	672	658	547	400	550	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-820A	838	820	681	746	730	606	450	600	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-880A	899	880	731	838	820	681	500	750	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-1000	1 021	1 000	830	940	920	764	560	750	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1100	1 123	1 100	913	1 052	1 030	855	630	850	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1260	1 287	1 260	1 050	1 174	1 150	960	710	950	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1450	1 481	1 450	1 210	1 328	1 300	1 080	800	1 100	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1710	1 746	1 710	1 420	1 603	1 570	1 310	900	1 300	2xAE11+2xIE11

3H = 3~ faible taux harmoniques AFE  
 3A = 3~ régénératif, AFE

$I_L$ : Surcharge faible – 110 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min  
 $I_H$ : Surcharge élevée – 150 % de surcharge – 1 min toutes les 5 min

## Options d'armoire

<b>Dispositif d'entrée réseau</b>	+GAXX	Aucun
	+GACO	Contacteur secteur et interr.
	+GAMS	Interrupteur d'alimentation
	+GACB	Disjoncteur d'air fixe
<b>Alimentation du dispositif de mise à la terre</b>	+GCXX	Aucun
	+GCEP	Alimentation disp. mise terre
	+GCES	Interrupteur mise à la terre
<b>Commande réchauffage moteur</b>	+IAXX	Aucun
	+IAMH	Oui
<b>Réchauffage d'armoire</b>	+IBXX	Aucun
	+IBCH	Oui
<b>Commande de ventilateur moteur</b>	+ICXX	Aucun
	+ICFC	Commande de ventilateur moteur
	+ICF1	Com./alim. vent. mot. 2,5-4 A
	+ICF2	Com./alim. vent. mot. 4-6,3 A
	+ICF3	Com./alim. vent. mot. 6,3-10 A
	+ICF4	Com./alim. vent. mot. 10-16 A
<b>Commande de frein du moteur</b>	+IDXX	Aucun
	+IDBC	Commande de frein du moteur
<b>Alimentation de commande</b>	+IFXX	Aucun
	+IFCS	24 V CC
<b>Prise d'entretien</b>	+IGXX	Aucun
	+IGS0	Prise 230 V CA CEE 7/3
	+IGS1	Prise 115 V CA, États-Unis
	+IGS2	Prise 230 V CA, R.-U.
<b>Alim. tension auxiliaire</b>	+IHXX	Aucun
	+IHAT	Transformateur de tension CA
	+IHAS	Bornes d'alimentation CA
<b>Voyants lumineux de porte</b>	+IIXX	Aucun
	+IICD	Marche, prêt, défaillance
<b>Bouton d'arrêt d'urgence</b>	+ILXX	Aucun
	+ILSS	Poussoir STO/SS1 sur porte
<b>Sens du câblage secteur</b>	+KCIB	Entrée inférieure
	+KCIT	Entrée supérieure
	+KDOB	Entrée inférieure
	+KDOT	Entrée supérieure
<b>Plaque d'entrée des câbles</b>	+KFXX	Avec presse-étoupes standard
	+KFCP	Plaque vierge sans orifices (UL)
<b>Filtre de sortie</b>	+MAXX	Aucun
	+MAC2	Common-mode Filter
	+MAU2	Filtre dU/dt et CM
	+MAU1	Filtre dU/dt
<b>Options de refroid. par air</b>	+OAXX	Normal
	+OAOF	Bride de prise à air de refroidissement
	+OABC	Refroidissement par canal arrière
<b>Options de maintenance</b>	+QAXX	Aucun
	+QALS	Sup. levage pour module puiss.

# DYNAMIC PARAMETERS

PROXY POINT 0]

WATCHDOG ARM 2L18

24105  
50210

[PROXY POINT 0]

FOG SWITCH/DOG ARM

1101 24105  
1018 50210

# HEALTH



[P1]

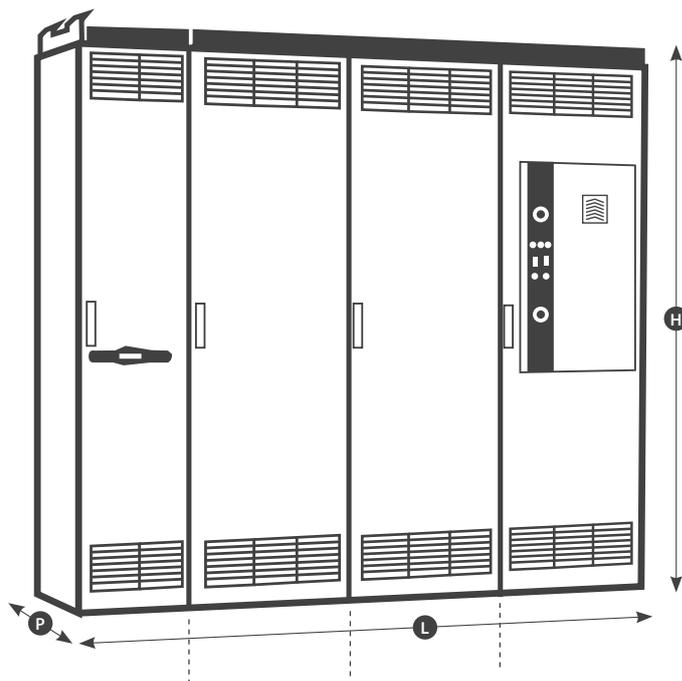
[P2]

A-12 E5 01-1

E-04 J

TOP\_04 A-2

TOP\_04 A-2



## Dimensions

Châssis		Variateurs en armoire à 6 impulsions		Variateurs en armoire à faible taux d'harmoniques et régénératifs			
		FE09	FE10	AE10 + IE10	AE11 + IE11	2 x AE10 + 2 x IE10	2 x AE11 + 2 x IE11
[mm]	Largeur	400	600	800	1 200	2 200	2 400
	Hauteur	2 300 <sup>1)</sup>	2 300 <sup>1)</sup>	2 300 <sup>1)2)</sup>	2 300 <sup>1)2)</sup>	2 300 <sup>1)2)</sup>	2 300 <sup>1)2)</sup>
	Profondeur	600	600	600	600	600	600
[po]	Largeur	15,7	23,6	31,5	47,2	86,6	94,5
	Hauteur	90,6 <sup>1)</sup>	90,6 <sup>1)</sup>	90,6 <sup>1)2)</sup>	90,6 <sup>1)2)</sup>	90,6 <sup>1)2)</sup>	90,6 <sup>1)2)</sup>
	Profondeur	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6

<sup>1)</sup> Avec 200 mm/7,8 po dans la plinthe et les rails de levage, sans rails de levage - 100 mm/4,0 pouces

<sup>2)</sup> Si la taille totale de l'armoire IP21 est de 2 400 mm/94,5 pouces







**Danfoss**

ENGINEERING  
TOMORROW



Imaginez une conversion de puissance et un contrôle moteur polyvalents et très sécurisés. Des convertisseurs et des variateurs extrêmement puissants et compacts conçus pour optimiser une large gamme de systèmes tout en vous offrant la flexibilité nécessaire pour distribuer l'intelligence comme vous le souhaitez. Ouvrant la voie vers une nouvelle dimension, les systèmes ouverts, connectés et intelligents sont la nouvelle réalité.



 **Découvrez une nouvelle dimension avec la série iC7**

iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

**Contactez-nous** 

AD503139935297fr-000101 | © Copyright Danfoss Drives | 2025.02

Toutes les informations, y compris les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, le design, le poids, les dimensions, la capacité ou toute autre indication technique dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où cela est expressément indiqué dans un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.