

# IMAT

## VARIATEUR DE VITESSE



**calpeda®**

## Données techniques

### Application

Système à vitesse variable piloté par convertisseur pour le contrôle de la pression, du débit ou de la température dans les installations résidentielles ou industrielles.

Le système **IMAT** est monté directement sur la boîte à borne de la pompe avec un support adapté à la taille de chaque moteur, ou bien l'installation peut être déportée avec la fixation murale.

### Utilisations

Le transmetteur informe le système à vitesse variable qui contrôle et régule les pompes pendant l'approvisionnement du réseau. Celui-ci démarre et arrête les pompes et permet le maintien de pression, de débit ou de température quelque soit la consommation.

Protège la pompe contre :

- le fonctionnement à sec,
- le fonctionnement avec vanne fermée (*refoulement*),
- la surintensité du moteur,
- les surtensions et sous-tension de l'alimentation,
- les déséquilibres ou les manques de phases d'alimentation.

### Limites d'utilisation

Tension standard : 400 V ± 10% (380-415V) triphasée.

Tension d'entrée : 3 ~ 380V-10% ÷ 3 ~ 480V + 5%.

Tension de sortie : 0 ÷ 100% de la tension d'entrée.

Fréquence d'entrée : 50-60 Hz.

Fréquence de sortie : jusqu'à 70 Hz.

Protection : **IP55**.

Température ambiante maxi : + 50°C.

Altitude : 1 000 m maxi en intérieur, environnement fermé.

### Construction

(Exécution standard)

Le système est composé de :

- Convertisseur de fréquence
- Panneau de commande amovible
- Bornier d'alimentation
- Presse-étoupes

### Avantages

#### Souplesse

Les convertisseurs de fréquence **IMAT** sont équipés d'un logiciel qui fournit différents modes de fonctionnement afin de couvrir une large gamme d'applications.

#### Fiabilité

Le radiateur à haut rendement avec ventilateurs intégrés permet de refroidir le convertisseur de fréquence indépendamment du moteur et de fournir une plus grande fiabilité au système.

#### Sécurité

La forme des convertisseurs de fréquence **IMAT** permet de séparer la zone des bornes de signal, de la zone des bornes de puissance, de cette manière, l'utilisateur peut intervenir dans des conditions de sécurité optimum.

#### Facile à utiliser

Le panneau de commande intégré permet de programmer tous les paramètres directement sur les convertisseurs de fréquence.

De plus, il est possible de retirer le panneau de commande et d'intervenir à distance grâce à un câble de connexion standard avec connecteurs M12 (*non fourni*).

#### Les communications entre les unités

La souplesse du système permet, avec une carte électronique en option, d'assembler plusieurs unités qui communiquent ensemble.

Le système est capable de gérer plusieurs pompes à vitesse variable (jusqu'à 6) et à vitesse fixe (jusqu'à 5).

### Les + produit

- Carcasse + couvercle en aluminium.
- Accepte 110% du courant nominal sans surchauffe.
- Programmation facile.
- Montage sur moteur ou fixation murale.
- Stock réduit (**IMAT** standard + carte **MULTI MAT** = Mode Multipompes).

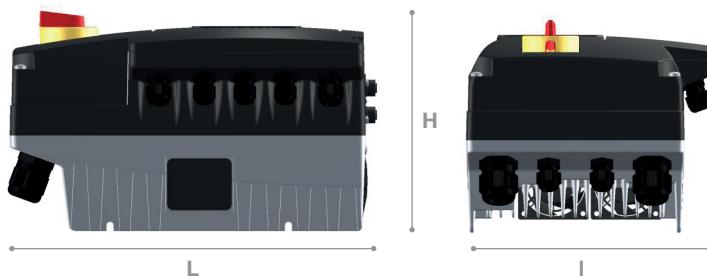
## Caractéristiques techniques



Tension d'entrée	3~380V -5% ÷ 3~480 V +5%
Tension de sortie	0 ÷ 100% de la tension d'entrée
Fréquence d'entrée	50-60 Hz
Fréquence de sortie	jusqu'à 70 Hz
Fréquence PWM	4,5 kHz (jusqu'à taille C) 2,5 kHz (jusqu'à taille E)
Régulation PWM	2,0 - 10,0 kHz sans déclassement jusqu'à 8,0 kHz (jusqu'à taille C) 1,0 - 8,0 kHz sans déclassement jusqu'à 4,5 kHz (jusqu'à taille E)
Protection	IP 55
Température ambiante	jusqu'à + 50°C
Altitude	Inférieure ou égale à 1 000 m, à l'intérieur d'un local
Résistance aux vibrations	Max. 16,7 m/s <sup>2</sup> selon EN 60068-2-64 : 1994
Suppression RFI	EN61800-3:2005-07 C1 (jusqu'à 7,5 kW) selon EN 55011 limite B EN61800-3:2005-07 C2 (jusqu'à 55 kW) selon EN 55011 limite A1
Installations	Montage sur le moteur CALPEDA
	Fixation murale
	Montage dans un coffret

## Spécifications techniques et dimensions

(Interrupteur en option)



Référence	Intensité maxi A	Puissance moteur kW (2900 trs/min)		Puissance moteur kW (1450 trs/min)		Poids kg	Taille moteur CALPEDA		Dimensions mm		
		Mini	Maxi	Mini	Maxi		Mini	Maxi	L	I	H
<b>IMAT 5.2TT-A</b>	5.2	0.55	1.80	0.75	2.20	5.8	71	90	263	190	165
<b>IMAT 11.2TT-B</b>	11.2	2.20	5.50	3.00	4.00	6.7	80	112	292	210	165
<b>IMAT 25.8TT-C</b>	25.8	7.50	11.00	5.50	11.00	13.5	112	132	336	281	207
<b>IMAT 65.4TT-D</b>	66	15.00	37.00	15.00	30.00	33	160	200	460	350	288
<b>IMAT 119TT-E</b>	119	45.00	55.00	37.00	55.00	59	225	250	700	455	336

## Adaptateurs moteur CALPEDA

Référence	Désignation
<b>SMO A1</b>	Kit d'adaptation moteur pour IMAT TAILLE A
<b>SMO B2</b>	Kit d'adaptation moteur pour IMAT TAILLE B
<b>SMO B3</b>	
<b>SMO C4</b>	Kit d'adaptation moteur pour IMAT TAILLE C
<b>SMO C5</b>	
<b>SMO C6</b>	
<b>SMO D7</b>	Kit d'adaptation moteur pour IMAT TAILLE D
<b>SMO D8</b>	

\* Se reporter au tableau des correspondances.

## KIMAT

Référence	Désignation
<b>KIMAT A1</b>	
<b>KIMAT B2</b>	
<b>KIMAT B3</b>	
<b>KIMAT C4</b>	
<b>KIMAT C5</b>	1 IMAT A, B, C, D + 1 support moteur <b>SMO</b> adapté au moteur <b>CALPEDA</b> + 1 transmetteur de pression <b>TPCAL...</b> (adapté à la pression de la pompe) (non monté livré avec câble)
<b>KIMAT C6</b>	
<b>KIMAT D7 - D8</b>	
<b>MONTU KIMAT</b>	Montage en usine d'1 KIMAT ci-dessus sur la pompe de votre choix

⚠ Bien vérifier la taille et la puissance moteur avant de choisir le **KIMAT**

## Interrupteur

Référence	Désignation
<b>INTER MAT</b>	Interrupteur général extérieur

## Transmetteurs

Référence	Désignation	Ø du piquage
<b>TPCAL 10</b>	Transmetteur de pression 4-20 mA / 0-10 bars	1/4"
<b>TPCAL 16</b>	Transmetteur de pression 4-20 mA / 0-16 bars	
<b>TPCAL 25</b>	Transmetteur de pression 4-20 mA / 0-25 bars	
<b>TPDCAL 4</b>	Transmetteur de pression différentiel 4 bars	3/8"
<b>TPDCAL 10</b>	Transmetteur de pression différentiel 10 bars	
<b>TTCAL 150</b>	Transmetteur de température 4-20 mA / -30°C / +150°C	1/4"

## Adaptateurs muraux

Référence	Désignation
<b>SMU A</b>	Kit d'adaptation mural pour IMAT TAILLE A
<b>SMU B</b>	Kit d'adaptation mural pour IMAT TAILLE B
<b>SMU C</b>	Kit d'adaptation mural pour IMAT TAILLE C
<b>SMU D</b>	Kit d'adaptation mural pour IMAT TAILLE D
<b>SMU E</b>	Kit d'adaptation mural pour IMAT TAILLE E

## Carte pour mode multipompes\*

Référence	Désignation
<b>MULTI MAT</b>	Carte d'extension multi-pompes **
<b>MULTI MAT VV+VF</b>	Carte d'extension multi-pompes (vitesse variable + vitesse fixe) *

\* 6 pompes maxi.

\*\* Prévoir 1 carte par **IMAT**.

**TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES ADAPTATEURS MOTEURS ET MURAUX (pour moteurs 50 Hz)**

Référence	Intensité maxi A	MOTEUR				Adaptateur moteur	Adaptateur mural	Filtre DV/DT Longueur de câble < 50m
		Puissance kW	2 pôles	4 pôles	Intensité A	SMO	SMU	
IMAT 5.2TT-A	5.2	0.33	•		1	A1	A	F CNW 806-10
		0.45	•		1.4	A1	A	
		0.55	•		1.6	A1	A	
		0.55	•		1.7	A1	A	
		0.55	•		2.3	A1	A	
		0.75	•		2.0	A1	A	
		0.75	•		2.2	A1	A	
		0.75	•		2.3	A1	A	
		1.10	•		2.7	A1	A	
		1.50	•		3.6	A1	A	
		1.50	•		4.3	A1	A	
		1.80	•		4.3	A1	A	
		0.75		•	1.9	A1	A	
		1.10		•	2.9	A1	A	
		1.50		•	3.5	A1	A	
		2.20		•	5	A1	A	
		2.20	•		5.3	B2	B	F CNW 806-18
IMAT 11.2TT-B	11.2	3.00	•		6.6	B2	B	
		3.70	•		9.6	B2	B	
		4.00	•		9.4	B2	B	
		4.00	•		9.6	B2	B	
		5.50	•		10.8	B3	B	F CNW 806-18
		5.50	•		10.9	B3	B	
		3.00		•	6.4	B3	B	F CNW 806-10
		4.00		•	8.3	B3	B	
IMAT 25.8TT-C	25.8	7.50	•		14.3	C4	C	F CNW 806-18
		9.20	•		18.5	C5	C	F CNW 806-24
		11.00	•		21.5	C5	C	
		5.50		•	12.5	C5	C	F CNW 806-18
		7.50		•	16	C5	C	
		9.20		•	19	C5	C	F CNW 806-24
		11.00	•	•	22.5	C6	C	
		15.00	•		27.3	D7	D	F CNW 806-37
IMAT 65.4TT-D	65.4	18.50	•		34	D8	D	
		22.00	•		41	D8	D	F CNW 806-48
		30.00	•		54	-	D	
		37.00	•		64	-	D	F CNW 806-65
		15.00		•	29	D8	D	F CNW 806-37
		18.50		•	34.5	-	D	
		22.00		•	40.5	-	D	F CNW 806-48
		30.00		•	55	-	D	
IMAT 119TT-E	119	45.00	•		77	-	E	F CNW 806-90
		55.00	•		93	-	E	F CNW 806-120
		37.00		•	67	-	E	
		45.00		•	81	-	E	F CNW 806-90
		55.00		•	96	-	E	

## Filtres

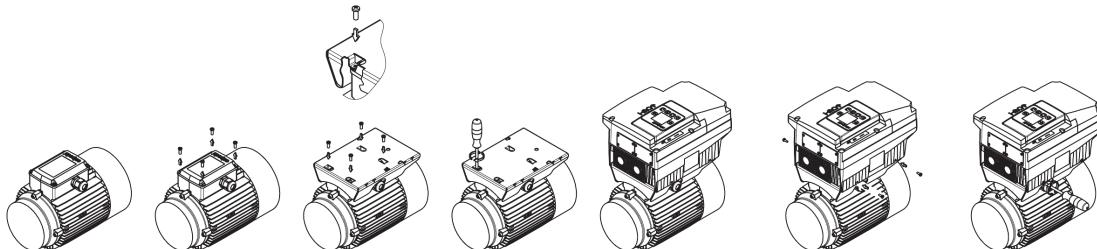


Filtre à raccorder entre l'IMAT et la pompe pour une longueur de câble comprise entre 50 et 150 m

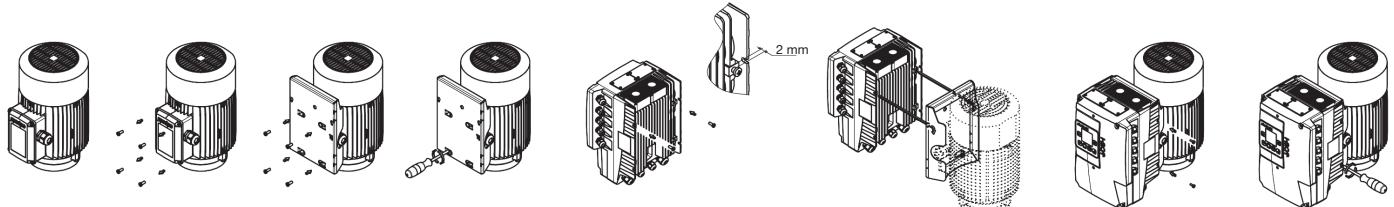
Référence filtre seul	Coffret avec filtre DV/DT monté à l'intérieur
<a href="#">F CNW 806-10</a>	<a href="#">CF CNW 806-10</a>
<a href="#">F CNW 806-18</a>	<a href="#">CF CNW 806-18</a>
<a href="#">F CNW 806-24</a>	<a href="#">CF CNW 806-24</a>
<a href="#">F CNW 806-37</a>	<a href="#">CF CNW 806-37</a>
<a href="#">F CNW 806-48</a>	<a href="#">CF CNW 806-48</a>
<a href="#">F CNW 806-65</a>	<a href="#">CF CNW 806-65</a>
<a href="#">F CNW 806-90</a>	<a href="#">CF CNW 806-90</a>
<a href="#">F CNW 806-120</a>	<a href="#">CF CNW 806-120</a>

## Installations

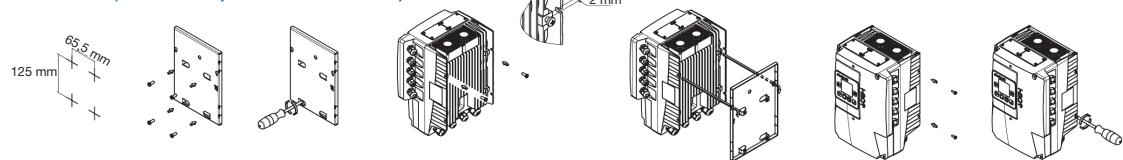
### Montage sur moteur Calpeda - Pompes horizontales (avec adaptateurs SMO...)



### Montage sur moteur Calpeda - Pompes verticales (avec adaptateurs SMO...)



### Fixation murale (avec adaptateurs SMU...)



## Panneau de commande

L'**IMAT** est équipé d'un panneau de commande qui permet d'effectuer les réglages du système et de surveiller tous les paramètres.



- La console de contrôle et de paramétrage est intégrée au variateur de vitesse dans un logement prévu à cet effet. Elle peut être placée dans un sens ou dans l'autre pour faciliter la lecture, en fonction de la pompe sur laquelle est installé l'**IMAT**.
- Il est possible d'utiliser la console de contrôle à distance grâce à un câble de connexion standard avec connecteurs M12 (*non fourni*).
- L'écran LCD personnalisé donne un aperçu simple et rapide de l'état du système et des paramètres de fonctionnement.
- Les icônes au-dessus et en-dessous de la zone de lecture expliquent le mode de fonctionnement de l'**IMAT** ainsi que la présence des défauts dans le système.
- Les 2 boutons de défilement, couplés aux 4 boutons de commande, permettent de naviguer pour configurer et modifier les différentes options d'ordre de marche et d'arrêt de la pompe.

## Modes opératoires



### MODE PRESSION CONSTANTE

Le système maintient la pression constante quelque soit la demande d'eau.



### MODE FLUX CONSTANT

Le système modifie la vitesse de la pompe afin de maintenir un débit constant.



### MODE PRESSION PROPORTIONNELLE

Le système régule la pression proportionnellement à la demande d'eau.



### MODE VITESSE FIXE

Le système fonctionne à une vitesse fixe selon les besoins.



### MODE TEMPÉRATURE CONSTANTE

Le système maintient une température constante en modifiant la vitesse de la pompe.



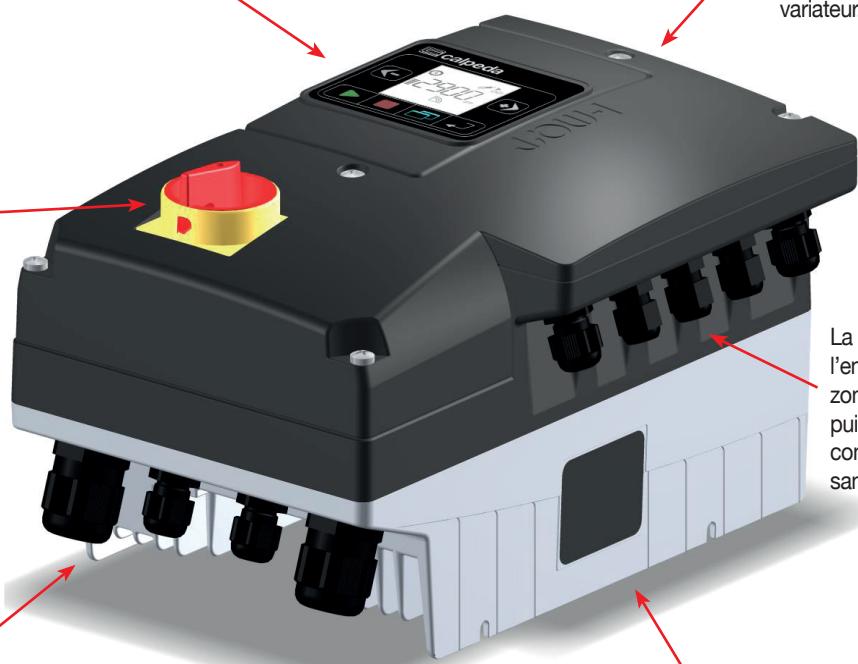
### MODE NUIT

Le mode nuit est un mode de fonctionnement en option, qui permet de réduire la vitesse de la pompe lorsque la température dans le système diminue en-dessous d'une valeur de consigne, ce mode de fonctionnement peut être utilisé avec tous les modes de fonctionnement.

## Vue d'ensemble

Le panneau de commande intégré donne la possibilité de régler tous les paramètres du variateur de vitesse.

Possibilité d'installer un interrupteur principal (en option).



La zone de raccordement est protégée par un couvercle de sécurité.

Bornes dédiées pour connecter une sonde PTC.

Sur la face avant du variateur de vitesse, des compartiments sont prédisposés pour relier les modules de bus de terrain (en option). Cette solution permet d'installer les modules sans démonter le variateur.

La zone de raccordement pour l'entrée / sortie est séparée de la zone de raccordement de puissance, cette solution permet de connecter des signaux externes sans risques.

Le dissipateur de chaleur à haute efficacité refroidi par des ventilateurs garantit une grande fiabilité. Le système de connexion latérale permet une connexion facile avec les moteurs.



Calpeda Pompes

19, rue de la Communauté - 44140 LE BIGNON  
Tél. 02 40 03 13 30 - email : [info@calpeda.fr](mailto:info@calpeda.fr) - [www.calpeda.fr](http://www.calpeda.fr)

SAS au capital de 1 030 000 € - RCS Nantes B 322 698 093 - Siret 322 698 093 00059 - Code NAF 4669B - N° TVA intra communautaire : FR50322698 093

