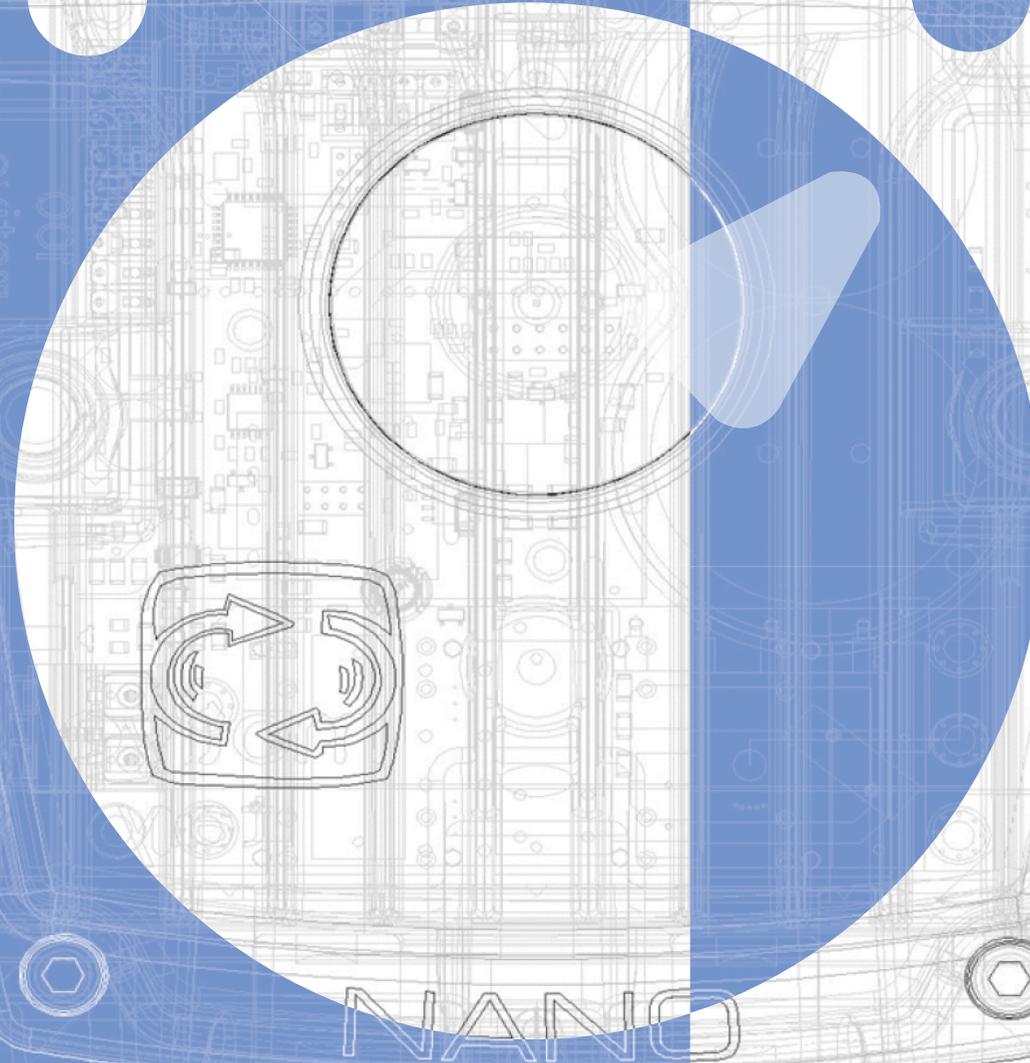


VARIATEUR DE VITESSE MONOPHASÉ NANO



les frères :



NANO-COMP & NEO-COMP

<https://www.youtube.com/watch?v=y8yHVdYIRKA>



NEO-PUMP

<https://www.youtube.com/watch?v=7y1J4rFUVy8>



**NEO-WIFI
tutorial**

https://www.youtube.com/watch?v=hUXJ47P_Qxo&feature=youtu.be



NANO-VENT & NEO-VENT

<https://www.youtube.com/watch?v=dBcVtzZGyAM&feature=youtu.be>



NANO-OLEO & NEO-OLEO

<https://youtu.be/-m7uT6MnDq4>

INDEX

Description page 2-3



Caractéristiques principales page 4

Fonctions principales page 5



Ensemble électrique page 6-7



Déclaration de conformité page 8

NANO-EX



DESCRIPTION



NANO est destiné à un réseau électrique monophasé et moteurs triphasés. Ceci permet à NANO d'offrir non seulement les économies d'énergie caractéristiques des variateurs de vitesse, mais aussi la possibilité de remplacer des moteurs monophasés (qui entraînent techniquement une grande perte d'énergie) par des moteurs triphasés IE2 et IE3.



Il est possible d'effectuer le réglage et la commande depuis un ordinateur, grâce au programme d'interface gratuit « Motive Motor Manager ».

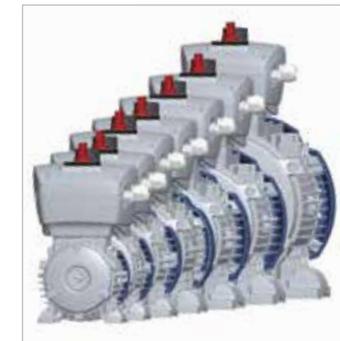
Grâce à BLUE, transmetteur bluetooth Motive destiné à NANO et NEO, et à l'App gratuite NANO, il est possible d'effectuer le réglage ou la commande de NANO depuis des tablettes ou smartphones.



NANO peut se contrôler par commandes analogiques ou MODBUS.



Tous les modèles NANO peuvent se connecter à une vaste gamme de moteurs de différentes puissances et tailles.





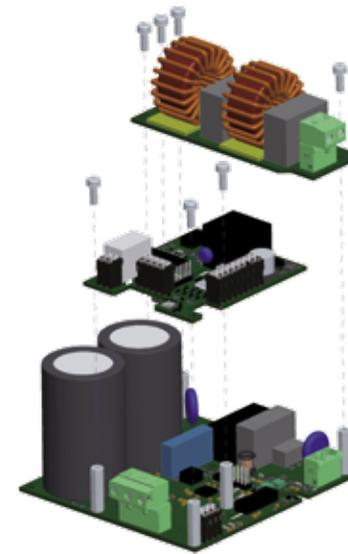
Une LED clignotante indique de loin le bon fonctionnement ou la présence d'une d'alarme.



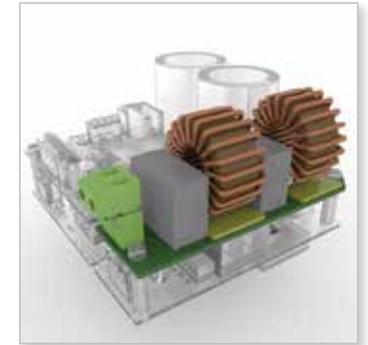
Le câblage est facilité par des bornes extractibles.



Un survolteur garantit une couple (Nm) stable même à très basse vitesse.



Le caractère modulaire de NANO permet de mieux l'adapter aux exigences spécifiques de chaque application.



Grâce à son filtre CEM, NANO est compatible non seulement avec un usage en milieu industriel, mais aussi avec un usage dans les domaines de l'industrie légère, commercial et résidentiel.



NANO est également disponibles dans les versions « NANO-COMP », « NANO-VENT » et « NANO-OLEO », avec un logiciel spécifiquement modifié pour l'adaptation automatique de la vitesse et de la puissance à la pression requise et au débit d'air variable des compresseurs à air, ventilateurs, pompes et groupes de puissance hydraulique.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES



Grandeur physique	Symbole	U.O.M	NANO-0.75 (old)	NANO-1,1kW (new)	NANO-2,2kW
Indice de protection du variateur*	IP		IP65*		
			Optional IP67		
Tension d'alimentation du variateur	V_{1n}	V	1x110(-10%) ÷ 240(+10%)		
Fréquence d'alimentation du variateur	f_{1n}	Hz	50/60 (±5%)		
Tension de sortie maximale de NANO	V_2	V	$0,95 \cdot V_{1n}$		
Fréquence de sortie du variateur	f_2	Hz	$200\% f_{1n}$ (f_2 0 ÷ 100Hz avec f_{1n} 50Hz)		
Courant d'alimentation nominal du variateur	I_{1n}	A	5	5	10
Courant de sortie nominal du variateur (vers le moteur)	I_{2n}	A	4	4	9
Courant de sortie maximal de NANO	I_2	A	$I_{2n} + 5\%$		
Rapport maximal Couple de démarrage/Couple nominal	C_s/C_n	Nm	150%		
Courant de démarrage maximal (maintenu pendant 3 secondes)	I_{2max}	A	200% I_2		
Température de stockage	T_{stock}	°C	-20 ÷ +70		
Température ambiante de fonctionnement	T_{amb}	°C	-20 ÷ +40		
Humidité relative maximale		% (40°C)	5 ... 85 sans condensation		

Autres caractéristiques	NANO-0.75 (old)	NANO-1,1kW (new)	NANO-2,2kW
Commande du moteur	V / F		
CEM pour ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE, COMMERCIAL ET INDUSTRIEL LÉGER (réf. EN50081-1, partie 5)	Avec code en option NANFILT ou avec filtre CEM externe		
CEM pour ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL			
Module E/S analogique/numérique	En option, code NANEXPS	INCLUDED	
Interrupteur d'alimentation IP65	En option, code INTEM1X12A		
Potentiomètre avec bouton rotatif IP65	En option, code NANPOT		
Module bluetooth pour commande par smartphone et tablette	En option, code BLUE		
Protocole de communication	MODBUS RS485		

*L'indice IP65 se réfère au boîtier du variateur et aux composants en option sur l'enveloppe (Interrupteur d'alimentation et potentiomètre).

Gamme de puissance des moteurs pouvant être connectés (à 230 Vca)

kW moteur	0.13	0.18	0.25	0.37	0.55	0.55	0.75	1.1	1.5	1.9	2.2
NANO-1,1kW											
NANO-2,2kW											

Gamme de taille des moteurs CEI pouvant être connectés

taille CEI moteur	63	71	80	90S	90L	100L	112M	132S
NANO-1,1kW								
NANO-2,2kW								



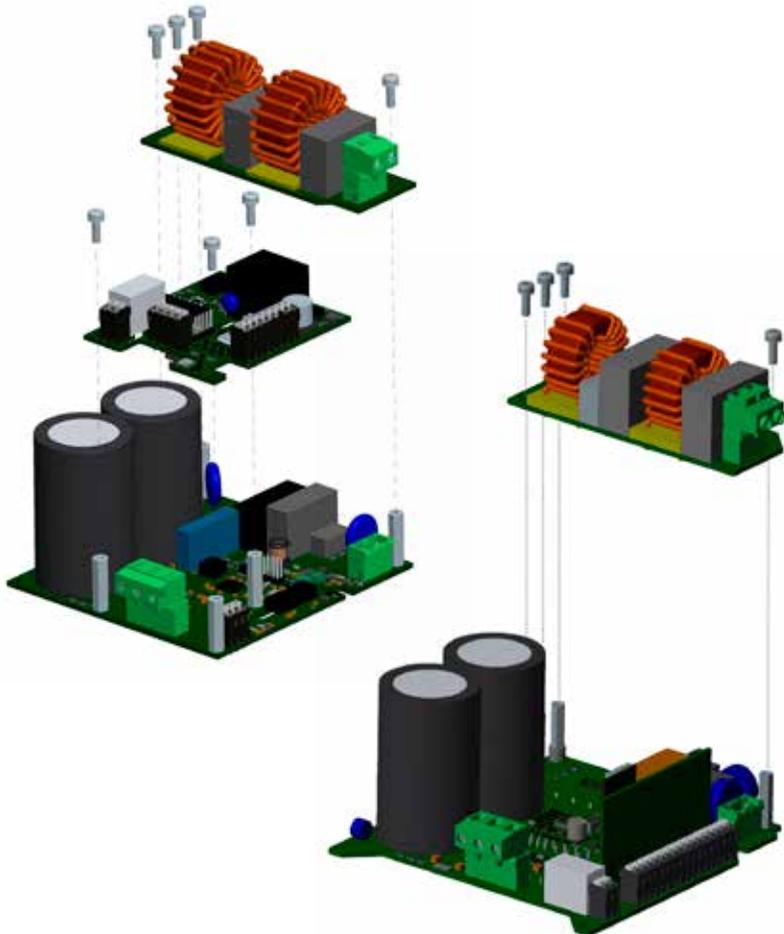
FONCTIONS PRINCIPALES

Partie	Caractéristique	Plage de valeurs
Moteur	Puissance nominale [kW]	0.13 ÷ 1.1 (NANO-1,1); 0.13 ÷ 2.2 (NANO-2,2)
	Tension nominale [V]	avec une tension d'alimentation monophasée de 110 Vca : 90 ÷ 110 Vca triphasée avec une tension d'alimentation monophasée de 230 Vca : 90 ÷ 230 Vca triphasée
	Courant nominal [A]	0.1 ÷ 5 (NANO-1,1); 0.1 ÷ 10 (NANO-2,2)
	Fréquence nominale [Hz]	50 / 60
	T/min nominaux	350 ÷ 5950
Limites du moteur	Vitesse maximale [% de t/min]	2 ÷ 200
	Vitesse minimale [% de t/min]	0 ÷ 120
	Accélération [s]	0,1 ÷ 99
	Décélération [s]	0,1 ÷ 99
	Appel de courant maximal [% du courant nominal]	80 ÷ 200
	Magnétisation [%]	70 ÷ 120
	Tension de freinage [V]	0 ÷ 200 Commande électronique qui permet de freiner rapidement l'inertie du moteur par injection d'une tension en courant continu dans les enroulements. La durée du freinage est réglable de 1 ms à 60 s.
Commande	Tension survoltée [V]	0 ÷ 50 Commande qui permet d'augmenter le couple du moteur à basse vitesse à travers d'une tension supplémentaire.
	Commande marche/arrêt	· par commandes câblées au module E/S · par modbus
	Référence d'entrée	· interne · modbus · signal analogique 0-10 V · signal analogique 4-20 V
Rétroaction (uniquement pour ventilation, compresseur à air et groupe de puissance hydraulique)	Mode	· Vitesse en boucle ouverte · Ventilation · Compresseur à air · Pompe oléohydraulique
	Plage de valeurs du transducteur	0 ÷ 16000 (Bar, Psi, Pascal)
	Pression de référence	0 ÷ 16000 (Bar, Psi, Pascal)
	Hystérésis de pression	1 ÷ 16000 (Bar, Psi, Pascal)
Facteurs P.I.D.	Facteur proportionnel K	1 ÷ 100 multiplie l'erreur de la référence
	Facteur intégral K	1 ÷ 100 multiplie l'intégral de l'erreur
Modbus RS485	Communication	ON= Programmation et commande uniquement par modbus ON+KEY= Commande par le Module E/S, valeur de référence par modbus OFF= Commande uniquement par le module E/S
	Débit en bauds [bit/s]	4800, 9600, 14400, 19200.
	Adresse Modbus	1 ÷ 127

ENSEMBLE ÉLECTRIQUE

NANO-1.1 et NANO-2.2

Borne	Fonction
L	Phase d'alimentation du variateur.
N	Phase neutre d'alimentation du variateur.
U	Raccordement à la phase U du moteur.
V	Raccordement à la phase V du moteur.
W	Raccordement à la phase W du moteur.
A+	Signal haut ModBus RS485.
B-	Signal bas ModBus RS485.



Module E/S analogique/numérique

10Vdc	Alimentation 10Vdc pour le potentiomètre.
0V	Alimentation 0Vdc pour le potentiomètre.
24Vdc	Alimentation 24Vdc pour toutes les entrées électroniques (analogiques et digitales) et la sortie digitale
S.T.O.	Entrée Safe Torque Off (version future).
S.T.O.	Entrée Safe Torque Off (version future).
Enable	Active l'onduleur lorsqu'il est fermé à 24V (sera remplacé par S.T.O.)
D10	Entrée numérique 0, alimentation 0Vdc et 24Vdc, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt); - commande de démarrage/freinage du moteur (1=Départ, 0=Frein); - commande de marche arrière du moteur (elle ne fonctionne que lorsque la commande de démarrage/arrêt du moteur est réglée sur une entrée numérique de valeur=1); - commande de freinage du moteur (peut également être utilisée comme activation du variateur ou comme arrêt d'urgence); - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt).
D11	Entrée numérique 1, alimentation à la fois 0Vdc et 24Vdc, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - Commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt); - Commande de démarrage/freinage du moteur (1=Départ, 0=Frein); - Commande de marche arrière du moteur (ne fonctionne que lorsque la commande de démarrage/arrêt du moteur est réglée sur une entrée numérique de valeur=1); - Commande de freinage du moteur (peut également être utilisée comme activation du variateur ou comme arrêt d'urgence); - Commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt).
D12	Entrée numérique 2, alimentation 0Vdc et 24Vdc, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt); - commande de démarrage/freinage du moteur (1=Départ, 0=Frein); - commande de marche arrière du moteur (elle ne fonctionne que lorsque la commande de démarrage/arrêt du moteur est réglée sur une entrée numérique de valeur=1); - commande de freinage du moteur (peut également être utilisée comme validation du variateur ou comme arrêt d'urgence); - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt).

D13	Entrée numérique 3, alimentation à la fois 0Vdc et 24Vdc, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt); - commande de démarrage/freinage du moteur (1=Départ, 0=Frein); - commande de marche arrière du moteur (ne fonctionne que lorsque la commande de démarrage/arrêt du moteur est réglée sur une entrée numérique de valeur=1); - commande de freinage du moteur (peut également être utilisée comme activation du variateur ou comme arrêt d'urgence); - commande de démarrage/arrêt du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1=Départ, 0=Arrêt).
0V	Alimentation 0Vdc pour les entrées digitales.
A10	Entrée analogique 0, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - référence de vitesse avec potentiomètre; - référence de vitesse avec signal externe; - référence de limite de courant; - retour PID (par exemple: connexion d'un transducteur). Le type de signal d'entrée peut être en tension (0-10V) ou en courant (4-20mA).
A11	Entrée analogique 1, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - référence de vitesse avec potentiomètre; - référence de vitesse avec signal externe; - référence de limite de courant; - retour PID (par exemple: connexion d'un transducteur). Le type de signal d'entrée peut être en tension (0-10V) ou en courant (4-20mA).
A00	Sortie analogique 0, programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - Référence vitesse moteur 0-10V (de 0% à la valeur maximale de vitesse réglée); - Référence courant moteur absorbé 0-10V (de 0% à la valeur maximale d'absorption réglée).
0V	Alimentation 0Vdc pour la sortie analogique A00.
DOO	Sortie numérique 0 contact N.O., programmable dans les fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - signalisation lorsque le moteur est en marche; - signalisation du sens de rotation du moteur (0=horaire, 1=antihoraire); - signalisation de la vitesse maximale atteinte; - défaut du motovariateur; - signalisation lorsque le moteur est arrêté; - commande de la vanne électrique de charge/décharge (mode compresseur d'air).

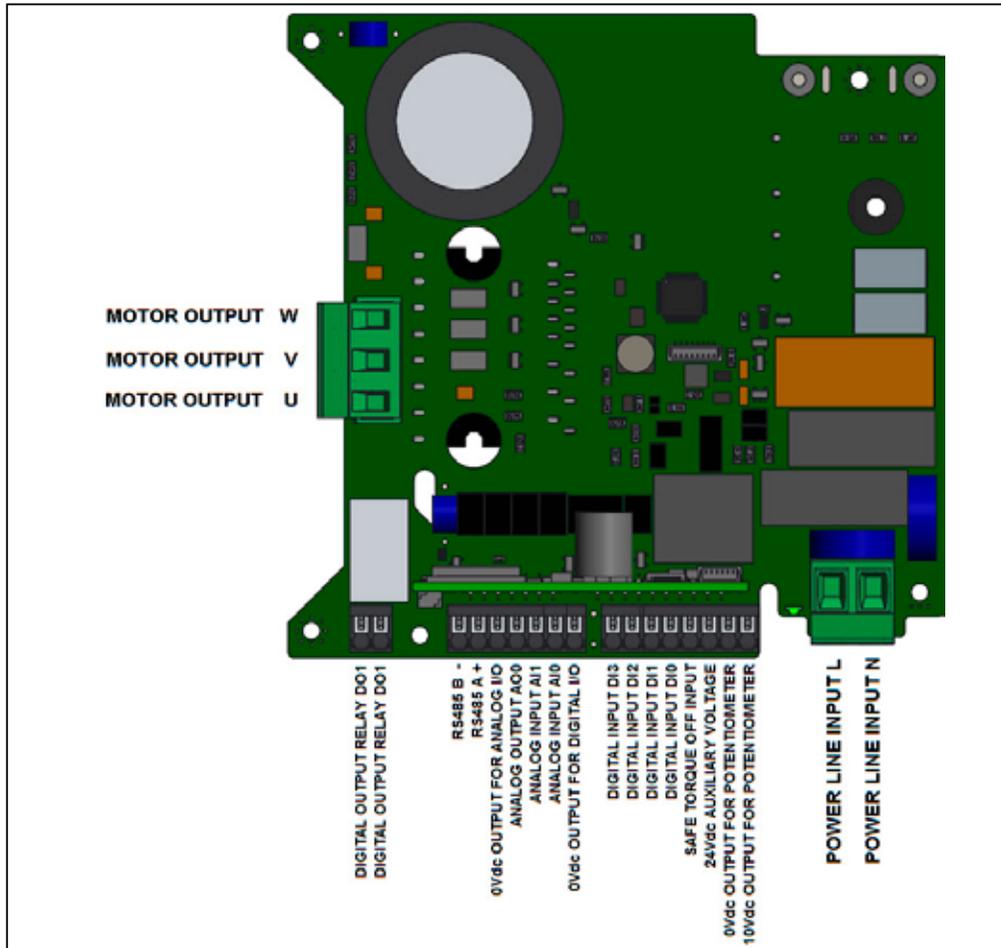


Schéma du module de puissance NANO-1.1

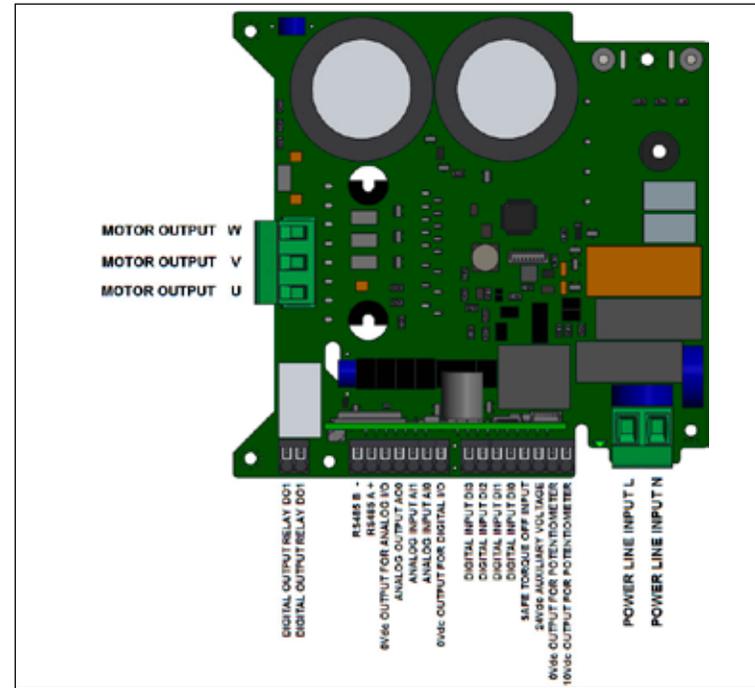


Schéma du module de puissance NANO-2.2

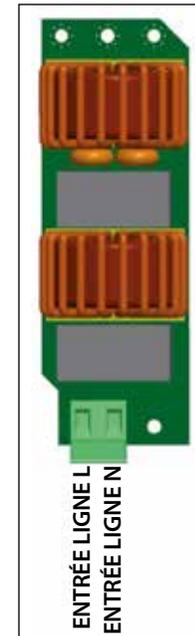
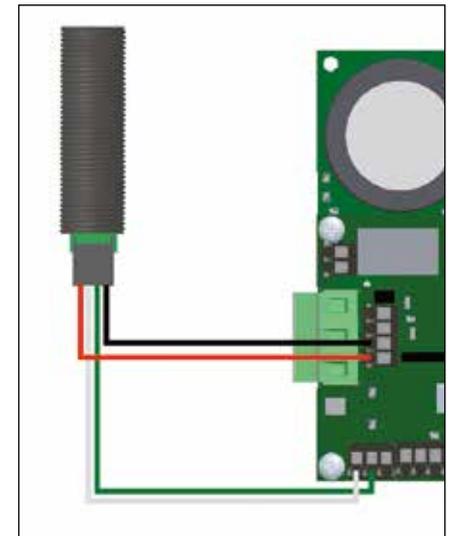


Schéma du filtre CEM (en option, code NANFILT)



Module Bluetooth pour commande par smartphone ou tablette (en option, code BLUE)

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

NANO-EX

Egalement disponible dans la version "Ex", certifié ATEX



II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb: -20 +40 °C

Variateurs de vitesse électroniques certifiés ATEX pour les zones 21 et 22, Cat. 2 et 3, poussière

ATEX est le nom conventionnel de la Directive 14/34/CE de l'Union Européenne pour la réglementation des appareils destinés à l'emploi dans des zones à risque d'explosion. Les Variateurs de vitesse électroniques Motive NANO Ex et NEO Ex diffèrent des variateurs NANO et NEO standard car ils sont conçus pour être utilisés, comme les réducteurs Motive "Ex", dans les zones ATEX 21 et 22, tous les groupes A, B et C.

AR ALBARUBENS

CE Notified Body n. 2032 Organisme Notificato n. 2032

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TPO

(1) **ELECTRICAL EQUIPMENT** intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - Direttiva 2014/34/UE ATEX Annex II Module B

(2) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n.:** AR19ATX067

(3) **ELECTRICAL EQUIPMENT:** NEO series Variable Frequency Drive; NEO 3KW - NEO 4KW - NEO 5KW - NEO 11KW - NEO 22KW

(4) **MANUFACTURER:** Motive srl

(5) **ADDRESS:** Via La Ghisella, 20 25014 Castenedolo (BS) - ITALY

(7) **DESCRIPTION:** The ELECTRICAL EQUIPMENT and any variation is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(11) **Further requirements of the Directive apply to the design and construction of the specified ELECTRICAL EQUIPMENT.**

(12) **The marking of the ELECTRICAL EQUIPMENT shall include the following:**
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb: -20 +40 °C

Saronno (Italy), 21 Jun 2019

ACCREDIA Giuseppe Terzaghi

ALBARUBENS srl The legal representative is: Giuseppe Terzaghi

Page 1/3

motive

Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS)
Tel: +39 030 2677087
Fax: +39 030 2677125
motive@e-motive.it
www.motive.it

Déclaration de conformité

La société Motive s.r.l., dont le siège est à Castenedolo (BS) - Italie déclare sous sa propre responsabilité, que sa gamme de convertisseur et moteur-variateur "NANO" a été fabriquée en conformité avec la norme internationale (édition ultérieure) suivante

- EN60034-1. Machines électriques tournantes : caractéristiques désignées et caractéristiques de fonctionnement
- EN60034-5. Machines tournantes : définition des indices de protection
- EN60034-30. Machines électriques tournantes : Classes de rendement pour les moteurs à induction triphasée à une vitesse
- EN60335-1. Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire
- EN 55014-2. Compatibilité électromagnétique. Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues Partie 2 : Immunité
- EN 61000-3-2. Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16A par phase).
- EN 61000-3-3. Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension pour les matériels ayant un courant assigné ≤ 16A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel
- EN 61000-6-4. Compatibilité électromagnétique. Normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements industriels
- EN 50178. Appareils électroniques destinés à être utilisés dans les installations de puissance.

comme demandé par les Directives

- Directive Basse Tension (LVD) 2014/35 EEC
- Directive sur la Compatibilité électromagnétique (EMC) 2014/30 EEC
classe B milieu industrie légère, commercial et résidentiel.
classe B milieu industriel,
- Directive sur l'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie 2009/125 EEC

N.B.: La Directive Machines (MD) 2006/42/CE exclut expressément de son domaine d'application les moteurs électriques (Art.1, alinéa 2)

Castenedolo, 1 janvier 2018
Le Représentant Légal *Giuseppe Terzaghi*

Reg. Imprese ES n° 2302-2002 N° REA 422301
Cod. Fisc. n° P. IVA 01562801574

Cat	Zone	Caractérisation
2	21	Atmosphère explosive présente occasionnellement, en fonctionnement normal
3	22	Atmosphère explosive présente accidentellement, en cas de dysfonctionnement ou pendant de courtes durées

Les NANO Ex et NEO Ex sont en effet certifiés pour ces zones selon les normes IEC 60079-0:2011 - EN 60079-31:2014 par un organisme notifié

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

ARTICLE 1 GARANTIE

1.1 La Société Motive garantit la conformité de ses produits et ce qui est expressément fixé à l'exception de ce qui est convenu par écrit chaque fois entre les parties.

La garantie en cas de vices est limitée uniquement aux défauts des produits dérivant de défauts de projet, de matériel ou de fabrication reproductibles à Motive.

La garantie n'inclut pas:

- pannes ou dommages causés par le transport ou par des anomalies de l'installation électrique ou par une installation incorrecte et toute sorte d'emploi inadéquat.
- altération ou dommages causés par l'utilisation de composants et/ou de pièces de rechange non originales.
- défauts et/ou dommages causés par des agents chimiques et/ou atmosphériques (ex. matériel foudroyé, etc.).
- les produits sans plaque de données.

1.2 La garantie a une durée de 12 mois à partir de la date de vente.

La garantie des points suivants est accordée sur demande écrite explicite adressée à la Société Motive. La Société Motive n'acceptera aucun rendu ou débit à moins qu'ils ne soient autorisés préalablement par le Bureau Commercial Motive.

En vertu de cette autorisation la Société Motive doit (à son choix), dans un délai raisonnable qui tient compte de l'importance de la

contestation:

a) fournir gratuitement départ usine au client des produits du même type et de la même qualité de ceux qui se sont avérés défectueux ou non conformes à ce qui avait été fixé; dans ce cas la Société Motive peut aussi exiger aux dépens de l'acheteur le retour des produits défectueux qui deviennent sa propriété; ou bien

b) réparer à ses frais le produit défectueux ou modifier celui qui n'est pas conforme à ce qui avait été fixé en effectuant toutes les opérations nécessaires dans son usine; dans ce cas tous les frais de transport des produits seront à la charge de l'acheteur;

1.3 La garantie mentionnée dans cet article absorbe et remplace les garanties pour vices et différences et exclut toute autre responsabilité de la Société Motive dérivant des produits fournis; en particulier l'acheteur ne pourra pas présenter d'autres demandes.

La garantie terminée, on ne pourra pas jeter son dévolu sur la Société Motive.

ARTICLE 2 RECLAMATIONS

2.1 Les réclamations concernant la quantité, le poids, la tare totale, la couleur ou des vices ou des défauts de qualité ou des non-conformités que l'acheteur pourrait détecter lorsqu'il vient d'acheter la marchandise, doivent être faites par l'acheteur dans 7 jours à partir du moment où les produits ont atteint le lieu de livraison, sous peine de

déchéance.

La Société Motive se réserve la faculté de faire effectuer des expertises et/ou des Contrôles extérieurs.

ARTICLE 3 EXPEDITION

3.1 Sauf accord contraire écrit, la vente est effectuée départ usine même si les accords prévoient que Motive s'occupe de l'expédition (ou d'une partie de l'expédition); dans ce cas la Société Motive fera fonction de mandataire de l'acheteur étant entendu que le transport sera effectué aux dépens et aux risques et périls de l'acheteur lui-même. Au cas où le moment de la livraison ne serait pas fixé expressément entre les parties, la Société Motive devra fournir les produits dans 180 jours à partir de la conclusion du contrat.

3.2 En cas de livraison partielle retardée, l'acheteur ne pourra annuler la partie de la commande non livrée qu'après avoir informé la Société Motive, par lettre recommandée avec accusé de réception, de son intention et après lui avoir accordé 15 jours ouvrables à partir de la date de réception de cette communication dans lesquels Motive pourra livrer tous les produits indiqués dans le rappel et non encore livrés. De toute façon Motive décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant d'un retard de livraison ou d'une non-livraison, qu'elle soit totale ou partielle.

ARTICLE 4 PAIEMENT

4.1 Sauf accord contraire écrit, le paiement devra être effectué au moment de la livraison chez le vendeur. Tout paiement effectué à des agents ou à des représentants du vendeur doit être considéré comme non effectué jusqu'à ce que les sommes correspondantes ne parviennent à la Société Motive.

4.2 Tout retard aussi bien que toute irrégularité de paiement donne à Motive la faculté de résilier les contrats en cours, même s'ils ne sont pas relatifs aux paiements en question et le droit à une indemnisation pour les dommages subis. La Société Motive a aussi droit aux intérêts moratoires à partir de l'échéance du paiement et sans sommation selon le taux d'escompte en vigueur augmenté de 12 points de pourcentage.

4.3 L'acheteur est tenu de payer intégralement même en cas de contestation ou de controverse.

ASSISTANCE: Le Client pourra demander l'intervention de techniciens spécialisés de Motive en cas de difficultés pour la réparation ou la mise au point de la machine où le variateur est assemblé. Cette intervention sera effectuée contre remboursement, droit d'appel, frais de voyage et heures de travail à partir du moment de départ de l'usine jusqu'au retour.



**TÉLÉCHARGER LE
MANUEL
TECHNIQUE
DE WWW.MOTIVE.IT**

TOUTES LES DONNEES ONT
ETE REDIGÉES ET CONTRÔLÉES
AVEC LE PLUS GRAND SOIN. DE
TOUTE FACON MOTIVE DECLINE
TOUTE RESPONSABILITE EN CAS
D'ERREURS OU D'OMISSIONS
EVENTUELLES. MOTIVE A AUSSI LE
DROIT INCONTESTABLE DE CHANGER
A N'IMPORTE QUEL MOMENT LES
CARACTERISTIQUES ET LES PRIX DES
PRODUITS VENDUS.

CONSULTEZ NOS AUTRES CATALOGUES :



LOOKS GOOD, PERFORMS BETTER



Motive s.r.l.

Via Le Ghiselle, 20

25014 Castenedolo (BS) - Italy

Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125

web site: www.motive.it

e-mail: motive@motive.it



DISTRIBUTEUR LOCAL