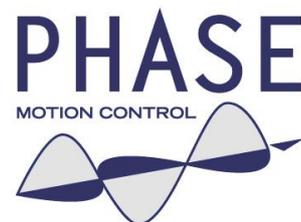


PHASE AUTOMATION



Votre partenaire pour les servo-entrainements numériques :
Moteurs brushless, moteurs couple, variateurs, motion control.

Phase automation est la filiale française de **Phase Motion Control**.

Phase Motion Control, fondée en 1985, est spécialisée dans la conception et la réalisation de composants et de solutions innovants pour le contrôle du mouvement.

Entreprise pionnière dans le domaine des moteurs brushless, des moteurs couple et des électroniques de puissance associées, Phase Motion Control conçoit et produit des solutions d'entrainements à hautes performances pour l'industrie, les applications scientifiques ou encore les énergies renouvelables, aussi bien avec nos gammes de produits standards que par des solutions dédiées.

Notre savoir-faire unique dans le domaine des moteurs synchrones à aimants permanents nous permet de vous proposer les **solutions de motorisation offrant les plus hautes performances pour l'industrie**.

- Moteurs brushless haute dynamique
- Moteurs brushless de forte puissance
- Moteurs couple (en kit ou tout intégré en option)
- Moteurs de broche
- Moteurs brushless avec variateur positionneur intégré
- Variateurs positionneurs avec automate intégré



Phase Motion Control développe aussi des **solutions dédiées pour des applications scientifiques ou pour le domaine des énergies renouvelables**.

- Moteurs brushless de très forte puissance (>1 MW)
- Entrainements directs de très grandes dimensions (télescopes...)
- Génératrices jusqu'à plusieurs MW
- Onduleurs pour centrale photovoltaïque



PHASE AUTOMATION

☞ Les servomoteurs à aimants permanents

GAMME ULTRACT

ULTRACT : servomoteurs brushless à haute dynamique

- de 2 Nm à 1900 Nm (nominaux)
- haute densité de couple
- refroidissement liquide en option sur tailles 7,10 et 13
- capteurs : codeur **SinCos**, **ENDAT absolu** avec étiquette électronique, resolver, codeur Hiperface...
- bobinages adaptés en option

UL-T : moteurs compacts

- moteurs ultra compacts : de 2,8 Nm à 6 Nm
- entraînement direct
- codeur absolu Endat avec étiquette électronique
- 2,8 Nm - 3000 tr/min dans 100 x 100 x 87,5 mm3

Des performances machine décuplées grâce aux très faibles inerties.



GAMME TW

TW : moteurs avec variateur numérique intégré

La gamme TW est un moteur à haute densité de couple associé à un servovariateur positionneur.

- solution complète intégrée dans un pack ultra compact
- de 2 à 80 Nm (jusqu'à 15 kW)
- interface CanOpen (DSP402) et/ou EtherCat
- codeur absolu multitours, resolver
- réduction des coûts : câblage, armoire électrique, mise en œuvre

La solution idéale pour les axes embarqués, les machines modulaires, les axes déportés, les applications comportant de nombreux axes, les axes de réglage...



☞ Les entrainements directs : la très haute performance

GAMME TK

TK : moteurs frameless (en kit), moteurs couple et électrobroches

- 2 Nm (Φ 85 mm) à plus de 150000 Nm (Φ 1700 mm)
- capacité de fonctionnement à haute vitesse (jusqu'à 20000 tr/min)
- moteur « défluxable » (puissance constante jusqu'à 10 fois la vitesse de base)
- aimants maintenus mécaniquement (pas de défaillance possible !)
- très faible « cogging » et très faible « ripple »
- haute densité de couple et/ou de puissance

La plus large gamme du marché, dotée d'une adaptabilité remarquable (produits semi-custom).



PHASE AUTOMATION

☞ Les électroniques de puissance

GAMME AxX

AxW et AxM, une gamme complète de variateurs

- interface CANopen et Ethercat
- fonction SENSORLESS
- pilotage de moteur couple
- entrée codeur : ENDAT, SinCos, Resolver...
- registres de position étendus : 64 bits
- fonctions : positionneur, arbre électrique, multi-axes
- variateur programmable pour création d'applicatifs métier
Suivant IEC61131-3 langages : IL, LD, ST, SFC, FBD
- tâche rapide à 8 kHz ; boucle de position/vitesse : 8 kHz
- alimentation universelle : 0-460 Vac triphasée ; 0-400 Hz

AxW : variateurs de forte puissance à refroidissement liquide

- calibres : 145/165 Aeff - 250/330 Aeff et 300/400 Aeff
- très haut rendement (> 97% à puissance nominale)
- grande compacité
- PWM à 8kHz

AxM : variateurs positionneurs

- calibres : 4/9 Aeff - 6/14 Aeff - 9/20 Aeff - 20/35 Aeff – 35/70 Aeff –
70/140 Aeff – 90/170 Aeff

Haute densité de puissance, haut rendement, automate intégré, Ethercat.



GAMME AxSun

AxSun, onduleurs pour systèmes photovoltaïques

- modules complets en armoire, prêts à être raccordés au réseau
- très haut rendement
- modules de 80 kW à 500 kW
- compacité : 1215 mm x 1000 mm x 2100 mm pour 500 kW



☞ Les produits « custom » et « semi-custom »

- générateurs à entraînement direct basse vitesse pour l'éolien
- moteurs pour entraînement direct de très grandes dimensions
- moteurs à entrefer axial
- systèmes électromécaniques dédiés : actionneurs linéaires, moteurs couple intégrés, électrobroche...
- moteurs de très forte puissance : propulsion marine, industrie lourde...
- systèmes mécatroniques

La plus haute performance technico-économique est atteinte quand le savoir-faire du client est combiné aux compétences et à la technologie de Phase Motion Control dans un moteur et/ou un variateur spécial !



PHASE AUTOMATION

Le Groupe Phase Motion Control

Phase Motion Control S.p.A est un leader technologique dans la production d'électronique de forte puissance et de solutions mécatroniques, développant constamment de nouvelles solutions dans les domaines des drives de moyenne à forte puissance, des servomoteurs à aimants permanents, du photovoltaïque, des convertisseurs AC-AC, des systèmes de traction hybride ou tout électrique, de l'énergie éolienne.

PMC conçoit et réalise tous ses produits sur trois sites industriels : Gênes en Italie (siège social), Ningbo et Cixi en Chine. Le département Recherche et Développement possède également des bureaux à Chicago (Phase USA) et au sein de l'Université de Ningbo en Chine (Phase Energy Research). Un support technico-commercial et le développement d'applications sont également proposés par **Phase Automation**, la branche française de Phase Motion Control située à Lyon.

Situé à Gênes – Italie, le siège de la société Phase motion Control regroupe aussi le bureau d'étude et une unité de production.

Le groupe PMC est présent en Chine depuis la fin des années 90. Cette installation a été motivée par la volonté de gérer directement la technologie et la production des aimants à terres rares.

Les sites de Ningbo et Cixi regroupent la production des éléments magnétiques, un centre de recherche et le support technique et commercial pour l'Asie.



☞ Les technologies de Phase Motion Control :

Moteurs à aimants permanents

- des servomoteurs (Permanent Magnets : à aimants permanents) de haute performance,
- des moteurs et des génératrices PM frameless (en kit rotor/stator) à fort couple (tables d'indexation) et/ou haute vitesse (broches),
- des moteurs PM pour ascenseurs Gearless (sans réducteur) dans les applications « direct drive »,
- des grands entraînements directs PM jusqu'à 20 m et plus (téléscopes),
- des générateurs « direct drive » à basse vitesse pour le secteur de l'énergie éolienne, pouvant atteindre une puissance de plusieurs mégawatts.

Electronique de puissance

- variateurs pour moteur brushless,
- éléments de puissance, moteurs et des solutions Power Pack (moto-générateurs avec électronique intégrée) pour les systèmes électriques hybrides pour l'automobile ou la propulsion marine,
- des convertisseurs DC-AC (continu-alternatif), à haute efficacité avec AFE pour le domaine de la conversion photovoltaïque pour les gammes de puissance de l'ordre du MW.

Le département R&D de la société – qui emploie 30% des effectifs présents sur le siège social de Gênes et 100% du personnel du centre de recherches Phase Energy Research de Ningbo – développe constamment de nouvelles technologies et détient de nombreux brevets dans le domaine du contrôle, de la conversion de l'énergie et de la robotique.

Phase Automation

20, avenue Félix Faure – 69007 Lyon

Tél. : 04 72 72 94 90 / Fax : 04 78 58 86 36

Web : www.phase-automation.com – www.phase.eu

Email : contact@phase-automation.com

