



*HAZEMEYER intègre GemStart5  
dans ses tableaux LIBERTY*

# GemStart5

Relais de protection, de pilotage  
et de surveillance des moteurs

 **HAZEMEYER**  
L'énergie sur mesure depuis 1930

# GemStart5 – Système de gestion moteur

## RELAIS DE PROTECTION, DE PILOTAGE ET DE SURVEILLANCE

HAZEMEYER a fait le choix d'intégrer une toute nouvelle approche du pilotage moteur dans les industries de process, à travers les systèmes de gestion moteur GemStart5.

Les produits GemStart5 font partie d'une gamme optimisée de produits intelligents, performants et économiques à l'achat et en exploitation.

Ils peuvent être entièrement intégrés dans les solutions complètes de pilotage et de surveillance et respectent toutes les normes majeures.

Fiabilité, flexibilité et modularité sont les qualités essentielles des systèmes de démarrage moteur actuels.

Ce sont aussi celles de GemStart5, avec en prime la précision des microprocesseurs, la puissance et la flexibilité d'un matériel conçu pour répondre aux impératifs de tous les schémas logiques.

Utilisé depuis plus de 30 ans, GemStart a fait ses preuves dans les systèmes de pilotage de process basse et moyenne tension.



## Avantages

- Protection et pilotage des démarreurs BT et HT
- Conformité aux spécifications clients
- Adaptation à tous les types de démarrage moteur
- Ajustement automatique des paramètres
- Remplacement des tiroirs plug-and-play (PAMM)
- Amélioration de la disponibilité des équipements
- Réduction des coûts de "câblage sur site"
- Ouverture vers les protocoles de communication Modbus RTU et Profibus DPV1

GemStart5 est une solution flexible, efficace et économique pour la protection des moteurs.

## Un pilotage intelligent de premier choix pour les systèmes MT et BT

GemStart5 assure les trois fonctions primaires de pilotage, protection et surveillance de tous les types de démarreurs moteurs, de 110V à 24kV en courant alternatif. Avec cette nouvelle approche modulaire et un large choix d'alimentations, d'extensions et de visualisations, tous les utilisateurs trouveront la combinaison qui convient le mieux à leurs besoins et ce, au meilleur coût.

GemStart5 s'intègre parfaitement dans les tableaux de démarrage moteurs BT LIBERTY. La conception des circuits est simplifiée, le temps de mise en oeuvre des projets est réduit au minimum et la flexibilité est optimisée grâce à la simplicité des paramètres de configuration. Le temps de mise en service est réduit au minimum et la protection de l'installation est assurée par des fonctions d'auto-ajustement précises et faciles à utiliser.

Les tiroirs peuvent être remplacés et étendus en maintenant l'équipement sous tension : le module mémoire associé à l'installation (PAMM) consigne les réglages et les communique automatiquement au départ moteur de remplacement.

# GemStart5 – L'automatisation intelligente

## IMMUNITÉ MAXIMALE

La conception de GemStart5 a été validée par une certification CEM complète, incluant l'immunité aux interférences radio.

Le produit a également été largement mis à l'épreuve à haute température et sous fortes vibrations.

La tension d'isolement minimum de GemStart5 est de 2.5 kV. Le circuit d'alimentation de GemStart5 est conçu pour résister à une erreur accidentelle de câblage et peut supporter jusqu'à 415V AC sans endommager l'appareil pendant 5 minutes.



Nos tableaux BT LIBERTY utilisent GemStart5.



## ÉCONOMIES EN TERMES DE COÛTS ET DE GESTION DE PROJETS

### Entrées paramétrables

Chaque GemStart5 est équipé en série de 4 entrées détectant les signaux de pilotage et de surveillance dans le tiroir et de 5 entrées multitenions qui captent les signaux en provenance du site. Chaque entrée peut être affectée à 31 fonctions, de sorte que les techniciens peuvent créer des schémas standards et des tiroirs de conception identique qui s'adaptent à tous les types d'applications.

### Sorties paramétrables

Chaque GemStart5 est équipé de 4 sorties paramétrables, dont 2 de forte puissance pour le pilotage direct des contacteurs et de 2 autres sorties pour la signalisation.

### Plug-and-Play

Le module-mémoire associée (PAMM) breveté permet le remplacement rapide et sans erreur des tiroirs. Monté en partie fixe du tiroir, il conserve en mémoire toutes les données du moteur à protéger. La PAMM facilite ainsi le remplacement de tiroirs lors d'opérations de maintenance. La configuration d'un GemStart5 nouvellement mis en place s'effectue automatiquement et rapidement sans outil de programmation.



### Flexibilité

Les composants utilisés dans la conception d'un circuit de pilotage-moteur équipé d'un GemStart5 sont réduits au minimum et peuvent être standardisés au maximum. Cela facilite la gestion de stock des pièces détachées. Le GemStart5 dispose de transformateurs de courant intégrés mesurant précisément le courant jusqu'à 30A.

Un bloc transformateur de courant compact est ajouté pour les plages de courant à mesurer de 30A à 160A. Au-delà de 160 A, il est possible d'ajouter des transformateurs de courant conventionnels, secondaire 1A ou 5A.

Avec une telle flexibilité, il est facile de s'adapter à la puissance des moteurs sans devoir modifier les composants et le câblage du circuit de pilotage.

# GemStart5 – La flexibilité

## LA FLEXIBILITÉ PAR LA MODULARITÉ

GemStart5 est un appareil modulaire qui peut être configuré pour assurer le pilotage, la protection et la surveillance de tous les démarrages-moteurs BT et MT.

- **GemStart 5.1** répond aux besoins des circuits de distribution, avec un pilotage et une surveillance entièrement numériques pour les dispositifs de distribution tels que les disjoncteurs boîtier moulés.
- **GemStart5.4** intègre une entrée sonde de température PTC assurant la protection contre la surchauffe en utilisant les thermistances intégrées dans les enroulements du moteur. Les moteurs basse tension sont ainsi protégés conformément à la directive ATEX.

Les modules optionnels RTD et INPUT permettent une flexibilité accrue. Ils se connectent au module de base par une simple prise RJ45. Ces modules sont entièrement interchangeables.

- **Module RTD** : ce module permet d'ajouter 6 sondes de température PT100. Il est également équipé de 4 entrées multitensions supplémentaires. Il permet la surveillance et la protection contre les élévations de température des roulements ou des enroulements du moteur.
- **Module INPUT** : ce module permet d'ajouter 4 entrées multitensions supplémentaires pour s'adapter aux circuits auxiliaires les plus complexes.

IEE C37.2	Libellé de la fonction	5.4
14	Sous-vitesse (interrupteur de vitesse)	✓
27	Sous-tension	✓
30	Annonceur (affichage des défauts)	✓
37	Sous-Intensité / Sous puissance	✓
46	Inversion de phase / Relais de déséquilibre (courant inverse)	✓
48/51LR	Démarrage trop long et blocage rotor	✓
49	Image thermique	
49T	Sonde de température	✓
50	Sur-intensité instantanée	✓
50N ou 50G	Défaut de terre instantané	✓
50S	Sur-intensité au démarrage	✓
51	Sur-intensité temporisée	✓
55	Facteur de puissance	✓
59	Sur-tension	✓
66	Nombre de démarrages	✓
74	Relais d'alarme	✓
79	Ré-enclencheur moteur	✓
86	Relais de blocage (Utilisation de la sortie3)	✓

## MODULES D'AFFICHAGE

GemStart5 offre 2 modules d'affichage :

- Le module d'affichage LED composé de 4 diodes électroluminescentes à couleur configurable permet la signalisation de l'état de l'installation.
- Le module d'affichage à cristaux liquides, configurable par l'utilisateur, affiche jusqu'à 7 variables à la fois.

Les techniciens peuvent ainsi contrôler les fonctions d'entretien, par exemple le nombre de manœuvres et le courant de commutation, sans interroger l'appareil ni recourir à un compteur ou à un appareil de mesure supplémentaire.

CARACTERISTIQUES	5.1	5.4
<b>E/S (entrées/sorties)</b>		
LED verte, watchdog de l'appareil	✓	✓
Unité d'extension (en option)	✓	✓
Entrée locale (24VCC)	4	4
Entrées site (multi-tension)	4	4
Sorties de puissance (relais 16A)	2	2
Sorties de signalisation (relais 2A)	2	2
Entrée homopolaire	-	1
Entrée transfo de courant	-	3
Entrée PTC (thermistance)	-	1
Entrée tension du moteur	-	1
<b>INTERFACES</b>		
Montage sur rail DIN	✓	✓
Modbus	115kb/s	115kb/s
Gembus	✓	✓
Profibus	1.5M b/s	1.5M b/s
<b>FONCTIONS INTERNES</b>		
Mémoire non volatile	✓	✓
Pilotage de 2 contacteurs	✓	✓
Protection courant	-	✓
Protection puissance	-	✓
Redémarrage automatique	-	✓
Détection des creux de tension	-	✓
<b>MODULES OPTIONNELS</b>		
PAMM, mémoire de paramétrage (montée en partie fixe)	Option	Option
Module - INPUT (Entrées multi-tensions)	4 entrées multi-tensions	4 entrées multi-tensions
Module - RTD	-	6 PT100 4 entrées multi-tensions
Face Avant LED	5 LED, 4 programmables, 3 couleurs	5 LED, 4 programmables, 3 couleurs
Face Avant LCD	5 LED, 4 programmables, 3 couleurs + écran LCD 8 lignes	5 LED, 4 programmables, 3 couleurs + écran LCD 8 lignes

Module principal



Module RTD / ENTREES





# Contactez-nous

[www.hazemeyer.com](http://www.hazemeyer.com)



ZI Route de Grugies  
02430 Gauchy - FRANCE  
Tel : +33 (0)3 23 50 36 36  
Fax : +33 (0)3 23 08 80 72  
E-mail : [contact@hazemeyer.fr](mailto:contact@hazemeyer.fr)

