

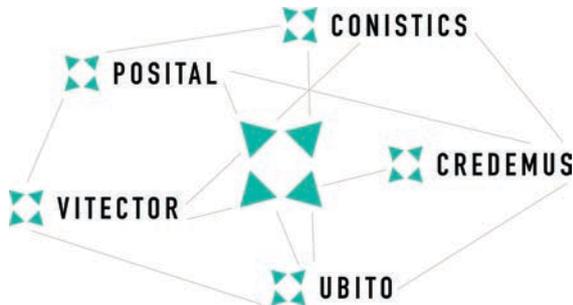
CAPTEURS DE POSITION ET DE MOUVEMENT



At Your
Fingertips
1,000,000
Sensors

Un comptoir unique pour tous vos capteurs

Plus de 50 ans d'expérience dans les capteurs de position



POSITAL fabrique des capteurs de contrôle du mouvement et des systèmes de sécurité. L'entreprise produit des codeurs rotatifs, inclinomètres et capteurs de position linéaires utilisés dans le cadre de nombreuses applications, de la fabrication à l'exploitation minière et de l'agriculture au secteur de l'énergie. POSITAL fait partie du groupe FRABA, une entreprise leader sur son marché qui s'appuie sur des techniques de pointe de la conception des produits à la production afin d'assurer à ses clients tous les avantages inhérents à son leadership technologique, en termes de choix, de qualité et de compétitivité.

Historique

Le groupe FRABA a été créé en 1918 lorsque son fondateur, Franz Baumgartner Elektrische Apparate GmbH s'est établi à Cologne en Allemagne, pour fabriquer des relais. En 1973, FRABA introduit l'un des tous premiers codeurs multitours absolus sans contact. Depuis lors, l'entreprise influence les tendances du marché dans le développement des codeurs et autres produits liés à la détection.

Service et fabrication

POSITAL bénéficie d'une présence internationale en Europe, en Amérique du Nord et en Asie et du soutien de son réseau de distribution dans le monde entier. Les produits sont fabriqués dans des centres de production ultramodernes grâce à un système de production semi-automatique assisté par ordinateur, qui suit chaque appareil depuis la commande jusqu'à la livraison en passant par l'assemblage et les tests.

Les marques du groupe FRABA :

- > **UBITO**
Propose des assemblages basés sur la technologie Wiegand pour une utilisation dans le cadre d'applications innovantes.
- > **VITECTOR**
Fabrique et fournit des systèmes de sécurité pour le marché des portes industrielles.
- > **CREDEMUS**
Une plateforme digitale pour les fabricants ayant un portfolio complexe et de petits volumes de commandes.
- > **CONISTICS**
Services de fabrication de petits lots avec une grande variété de configurations.

PRÉSENTATION DU CATALOGUE

> Codeurs absolus IXARC

Une large sélection de codeurs rotatifs absolus	4
Variations et applications principales	5
Sélection de produits et vue générale	6

> Codeurs incrémentaux IXARC

Codeurs incrémentaux programmables	8
Variations et applications principales	9
Sélection de produits et vue générale	10

> Codeurs Kit IXARC

Codeurs Kit absolus multitours / Codeurs Kit incrémentaux	12
Codeurs Kit multitours à arbre creux traversant	13
Sélection de produits	14
Variations et applications principales	15

> Capteurs de position linéaire LINARIX

Capteurs linéaires versatiles	16
Variations et applications principales	17
Variations et applications principales	18

> Inclinomètres TILTIX

Des capteurs d'inclinaison précis et solides	20
Options de montage et applications	21
Sélection de produits et vue générale	22

> Capteurs Wiegand

Capteurs magnétiques auto-alimentés et création d'impulsions énergétiques	24
Les experts et les applications Wiegand	25
L'effet Wiegand	26

> Pourquoi POSITAL ?

.....	27
-------	----

> Accessoires

Le bon accessoire pour chaque application	28
Vue générale	29

> POSITAL dans le monde

.....	31
-------	----

Non-responsabilité

© FRABA B.V. Tous droits réservés. Nous ne pouvons être tenus pour responsables des imprécisions ou des omissions techniques. Les spécifications peuvent être modifiées sans notification préalable.

Version 20210823

ENCODEURS ABSOLUS IXARC

Une large sélection de codeurs rotatifs absolus



Les codeurs rotatifs absolus sont capables de fournir des valeurs de position uniques dès qu'ils sont activés. Même les mouvements se déroulant lorsque le système est hors-tension sont traduits en valeurs de position exactes lorsque celui-ci est réactivé. Un avantage supplémentaire réside dans le grand nombre de déclinaisons du produit : les encodeurs absolus peuvent être monotour ou multitours, avec différentes résolutions et différentes interfaces de communication. L'utilisateur peut également sélectionner l'une des milliers de configurations mécaniques et connectiques pour répondre au mieux à ses besoins.

- > **Garde les informations de position**
Même lors d'une coupure d'alimentation
- > **Système compact**
Diamètre minimal de Ø 36 mm
- > **15+ interfaces de communication**
Classiques de l'industrie et dernières innovations
- > **Paramètres programmables**
Pour mieux s'adapter à votre application
- > **Technologie Wiegand**
Pas de batterie, pas d'entretien
- > **Résistance aux chocs et aux vibrations**
Insensibilité à la poussière et à l'humidité
- > **Boîtiers ultrarésistants**
Versions en acier inoxydable et ATEX disponibles
- > **Codeurs de sécurité**
Conception à technologie redondante

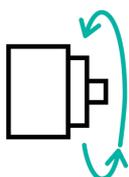


ENCODEURS ABSOLUS IXARC

Déclinaisons principales

Les applications de contrôle de mouvement couvrent l'automatisation d'usine aussi bien que les systèmes de contrôle des machines mobiles. Elles ont chacune leurs spécificités, mais toutes exigent des informations précises et en temps réel sur la localisation physique des équipements mécaniques. La gamme d'encodeurs absolus de POSITAL est conçue pour répondre à toutes les problématiques auxquelles vous pouvez être confrontés.

Mono ou multitours



- > Monotour :
Boîtier plus court
- > Multitours :
Jusqu'à 65 536 tours

Large gamme d'interfaces



- > Base Ethernet
- > Fieldbus Classiques
- > Analogique, Parallèle, SSI
- > IO-Link

Magnétique ou optique



- > Optique : Haute résolution, Idéal pour les champs magnétiques
- > Magnétique : Robuste et durable, pas de batterie, aucun engrenage

Options de bride et d'arbre



- > Arbre plein ou creux
- > Multiples options de brides pour répondre à toutes les applications
- > Raccords, ancrages et adaptateurs disponibles

Applications

Les codeurs absolus IXARC garantissent un positionnement fiable en permanence. Ils ne nécessitent jamais de tour de référence et augmentent donc la sécurité et l'efficacité des machines. Leur petite taille les rend idéaux pour des applications allant des équipements de santé à l'automatisation des centres de production.

Agroalimentaire



- > Version inox
- > Résistance aux produits chimiques
- > Contrôle plus précis

Factory Automation



- > Compact Size
- > Ideal for Retrofitting
- > Reliable at Maximum Speed

Valves industrielles, Eaux usées



- > Large gamme d'interfaces
- > Classe de protection IP69K
- > Résolution 16 bits

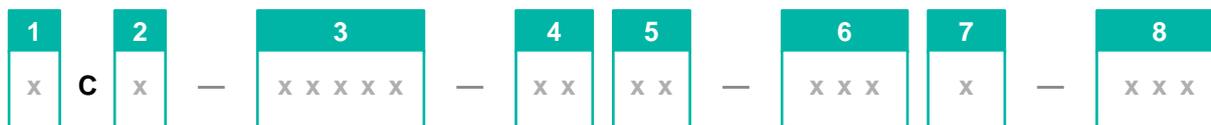
Pétrole & gaz



- > Codeurs ATEX
- > Zone 1 & 21
- > Zone 2 & 22

ENCODEURS ABSOLUS IXARC

Comment sélectionner le bon codeur absolu pour votre application



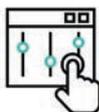
1. Technologie – Précision

Magnétique ou optique. La technologie magnétique utilise un aimant permanent là où la technologie optique utilise un disque de codage optique.



2. Certificat

CE et/ou UL, ATEX Zones 1&21 et 2&22. Technologie redondante également disponible.



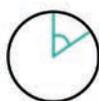
3. Interface de communication

Le langage utilisé par l'encodeur pour transmettre les données vers l'équipement maître ou sur le réseau.



4. Révolution

Le nombre maximum de tours. Ce paramètre est indiqué en bits, 14 bits correspondant par exemple à 16 384 révolutions.



5. Résolution

Nombre d'étapes (divisions) par tour. Ce paramètre est indiqué en bits, 12 bits par exemple, correspondant à 4 096 divisions.



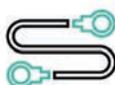
6. Conception mécanique

Description des caractéristiques mécaniques de l'encodeur : conception et taille de la bride, diamètre de l'arbre et options.



7. Catégorie de protection - Matériau

Indique le niveau de protection de l'encodeur par rapport à son environnement (pénétration d'eau et de poussières).



8. Type de connexion

Indique le moyen utilisé par l'encodeur pour transmettre le signal de sortie.



ENCODEURS ABSOLUS IXARC

1 Précision (Technologie)

≤ 0,02° (Optique)

≤ 0,09° (Magnétique)

≤ 0,02° (Optique) + ≤ 0,09° (Magnétique)

2 Certificat

CE / UL

ATEX (1&21 + 2&22)

Redondant

SIL

3 Interface de communication

Analogique

SSI

Profibus

CANopen

J1939

Ethernet/IP

EtherCAT

Profinet

Powerlink

Modbus TCP

IO-Link

DeviceNet

Profisafe

CANsafe

Modbus RTU

Parallèle

BiSS-C

4 Révolution (Nombre de tours)

Monotour

04 – 08 bits (Analogique)

Jusqu'à 31 bits

5 Résolution (étapes par tour)

Programmable

Jusqu'à 16 bits

6 Bride

Conception de la bride

Arbre creux :
Borgne; Traversant

Arbre plein :
Serrage ; Carrée ; Synchro

Taille de la bride

Ø 36 ; 58 ; 78

Ø 36 ; 38 ; 40 ; 42 ; 50 ; 58 ; 78 ; 115
Ø 52.3 ; 63.5 ; 80

Diamètre de l'arbre

Ø 6 ; 8 ; 10 ; 11 ; 12 ; 14 ; 15 ; 16
Ø 1/4" ; 3/8" ; 1/2" ; 5/8"

Ø 6 ; 8 ; 10 ; 11 ; 12
Ø 1/4" ; 3/8"

Options

Anneau de fixation, Vis de blocage

Arbre plat, double plat, clavette

7 Matériau / Catégorie de protection

Aluminium – Acier

Acier inoxydable V2A

Acier inoxydable V4A

IP54; IP64 / IP65

IP64 / IP65; IP67

IP67; IP68 / IP69K

8 Type de connexion

Type

Câble

Bornier

Connecteur

Orientation

Axiale ; Radiale ; Angulaire

Radiale

Axiale ; Radiale

Range

1 m ; 2 m ; 5 m ; 10 m

M12 ; Passe-câble ;
Presse-étoupe

M12 ; M23 ; M27 ;
MS16; D-Sub

Option

LED

1 – 3 sorties

1 – 3 sorties ; LED

CODEURS INCRÉMENTAUX IXARC

Codeurs incrémentaux programmables



Les codeurs rotatifs génèrent un signal de sortie à chaque fois que l'arbre tourne selon un certain angle. Le nombre de signaux (pulsations), également nommé PPR, définit la résolution de l'appareil. Les composants internes d'un codeur incrémental sont beaucoup plus simples que ceux d'un absolu, répondant aux besoins de nombreuses applications par des solutions simples et économiques tout en fournissant un positionnement précis. Ces codeurs sont disponibles avec les configurations classiques, telles que A, B ou Z et les signaux inversés sont disponibles en HTL (push-pull) ou en TTL (RS422). Les codeurs magnétiques POSITAL peuvent être configurés à partir de l'outil de configuration UBIFAST, ce qui permet de réduire les stocks.

- > **Nombre d'impulsions par tour programmable**
Tout PPR entre 1 et 16 384
- > **Hautes performances (traitement du signal)**
Angle de phase : $90^\circ \pm 14^\circ$
- > **Technologie à la pointe de l'industrie**
Précision $\pm 0,0878^\circ$
- > **Sortie programmable**
Push-Pull (HTL) ou RS422 (TTL)
- > **Technologie magnétique**
Conception simple – Pas de disque de codage
- > **Haute résistance aux chocs et aux vibrations**
Insensibilité à la poussière et à l'humidité
- > **Boîtiers ultrarésistants**
Versions IP69K et acier inoxydable disponibles
- > **Large gamme de brides**
Et de diamètres d'arbre



CODEURS INCRÉMENTAUX IXARC

Déclinaisons principales

Notre mission consiste à assister nos clients et leur apporter une réponse pour toute situation rencontrée sur le terrain. C'est pourquoi nous offrons une large gamme de configurations mécaniques et de boîtiers, assurant ainsi la fourniture d'un capteur de qualité qui répond à vos besoins.

Compact et économique



- > Boîtier de Ø36 - 58 mm
- > Arbre plein ou creux
- > Connecteur ou câble
- > Très versatile

Arbre creux traversant



- > Boîtier de Ø58 – 77 – 100 mm
- > Arbre de 9,52 mm jusqu'à 44,45 mm (3/8" jusqu'à 1 3/4")

Les classiques du métier



- > Codeur cubique
- > Brides carrées
- > Brides de serrage de Ø40 & 50 mm

Ultra résistant



- > IP69K
- > Boîtier en acier inoxydable
- > Résistance aux chocs jusqu'à 300g

Applications

Les codeurs incrémentaux IXARC conviennent à tous secteurs d'activité de par leur taille réduite et leur niveau de performances élevé. Grâce à leur conception magnétique, ils présentent une solution économique parfaitement adaptés aux applications d'asservissement moteur, de maintenance et d'OEM.

Équipement médical



- > Utilisé en IRM et scanner CT
- > Positionnement en hauteur
- > Tailles compactes

Manutention



- > Positionnement efficace, précis et sans danger
- > AGV, Convoyeurs, Gestion de bagages, etc.

Machines mobiles



- > Des capteurs pour les travaux difficiles
- > Milieux dangereux
- > Résistance aux hautes pressions et températures

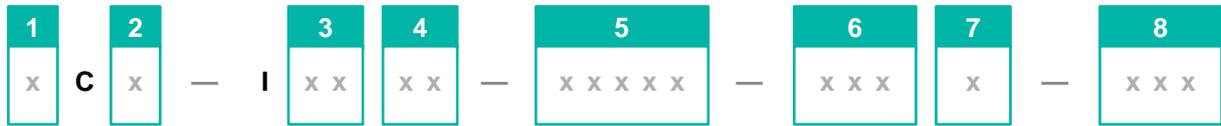
Énergie renouvelable



- > Systèmes photovoltaïque, turbines
- > Contrôle de vitesse
- > Meilleure efficacité en milieux extrêmes

CODEURS INCRÉMENTAUX IXARC

Comment sélectionner le bon codeur incrémental pour votre application



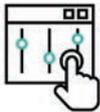
1. Technologie – Précision

Magnétique ou optique. La technologie magnétique utilise un aimant permanent et la technologie optique utilise un disque de codage optique.



2. Certificat

Tous nos produits sont certifiés CE et/ou UL.



3. Interface de communication

Indique si l'encodeur est programmable ainsi que la sortie par défaut.



4. Canaux de sortie

Indique si le signal de sortie présente ou non un canal d'index et/ou différents signaux.



5. Nombre de pulsations par tour

Nombre de pulsations (divisions) par tour. Ce paramètre peut être programmé de 1 à 16 834 PPR.



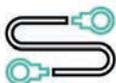
6. Conception mécanique

Décrit les caractéristiques mécaniques de l'encodeur : conception et taille de la bride, diamètre de l'arbre, options.



7. Catégorie de protection – Matériau

Indique le niveau de protection de l'encodeur vis-à-vis de son environnement (pénétration d'eau et de poussières).



8. Type de connexion

Décrit le moyen par lequel l'encodeur transmet son signal de sortie.



CODEURS INCRÉMENTAUX IXARC

1 Précision (Technologie)

≤ 0,02° (Optique) ≤ 0,09° (Magnétique)

2 Certificat

CE / UL ATEX (1&21 + 2&22)

3 Interface incrémentale

HTL/TTL programmable	Push-Pull (HTL) par défaut	RS422 (TTL) par défaut
Non-Programmable	Push-Pull (HTL)	RS422 (TTL)

4 Canaux de sortie

A, /A, B, /B A, B, Z A, B, Z, /A, /B, /Z

5 Nombre de pulsations par tour (PPR)

Programmable	1 – 16,384
Non-Programmable	360 ; 512 ; 1000 ; 1024 ; 2000 ; 2048 ; 2500

6 Bride

Conception de la bride	Arbre creux : Borgne ; Traversant	Arbre plein : Serrage ; Cube ; Carré ; Synchro
Taille de la bride	Ø 36 ; 42 ; 58 ; 77 ; 100	Ø 36 ; 40 ; 42 ; 50 ; 58 ; 115 Ø 52,3 ; 57,15 ; 63,5 ; 68 ; 80
Diamètre de l'arbre	Ø 6 ; 8 ; 10 ; 11 ; 12 ; 14 ; 15 ; 16 ; 20 ; 25 ; 30 ; 38 ; 40 ; 42 Ø ¼" ; 3/8" ½" ; 5/8" ; ¾" ; 7/8" ; 1" ; 1 ¼" ; 1 ½" ; 1 5/8" ; 1 ¾"	Ø 6 ; 8 ; 10 ; 11 ; 12 ; 15 Ø ¼" ; 3/8"
Options	Anneau de serrage, vis de fixation	Arbre plat, double plat, clavette de 5 mm

7 Matériau / Niveau de protection

Aluminium – Acier IP54; IP64 / IP65	Acier inoxydable V4A IP67; IP68 / IP69K
--	--

8 Type de connexion

Type	Câble	Connecteur	Boîtier à bornes
Orientation	Axiale ; Radiale; Angulaire	Axiale ; Radiale	
Portée	1 m ; 2 m ; 5 m ; 10 m	M12 ; M23 ; MS12 ; MS14 ; MS16 ; MS18	

CODEURS KIT IXARC

Codeurs kit absolus multitours / Codeurs kit incrémentaux



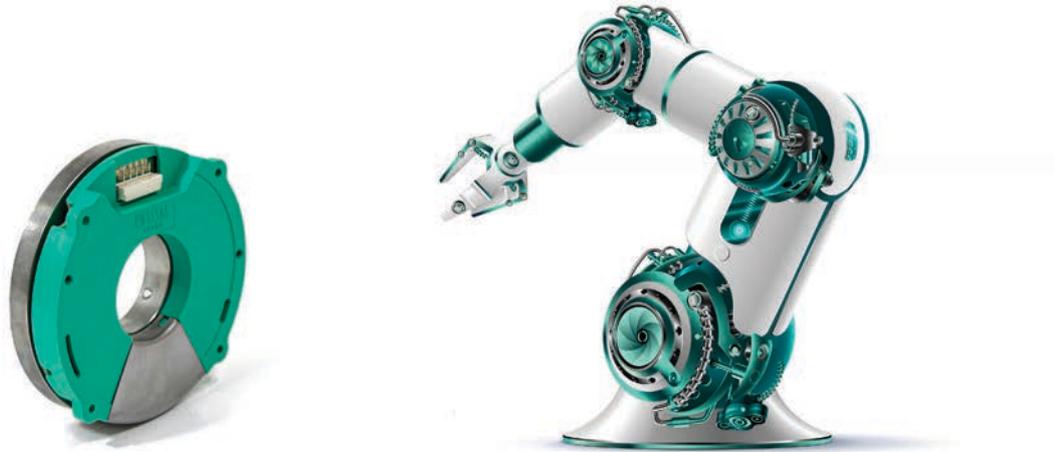
Les codeurs kit de POSITAL offrent des solutions intelligentes, sans entretien et économiques pour les fonctions d'asservissement en temps réel les plus complexes. La réunion de plusieurs technologies de détection du mouvement permet une conception unique assurant une mesure multitours sans batterie, alimentées par une pulsation Wiegand à chaque rotation. Le concept sans engrenages compact et économique, répond parfaitement aux besoins d'intégration dans un servomoteur, dans un pas-à-pas ou dans des moteurs BLDC. L'installation se fait sans outil spécial. Il existe plusieurs configurations mécaniques, démarrant à un diamètre extérieur de 22mm. Un logiciel d'optimisation du signal permet des mesures de positions très précises avec une excellente compensation de la latence.

- > **Conception compacte**
Diamètre de 22mm ou de 36mm
- > **Mesure absolue**
Résolution de 17 bit par tour
- > **Interfaces Open Source**
Biss-C, Biss-Line, SSI, SPI
- > **Codeur par incrémentation**
Compatible avec les standards connus
- > **Technologie Wiegand**
Multitours sans batterie ni engrenage
- > **Installation facile**
Aucun outil ni formation requis
- > **Conception mécanique**
Compatible avec les standards du milieu
- > **Insensible à la poussière et à l'humidité**
Plage de température de -40°C à +105°C



CODEURS KIT IXARC

Codeurs kit absolus multitours à arbre creux



Les codeurs kit à arbre creux de POSITAL permettent d'effectuer une large gamme de mesures en multitours sans faire appel à une batterie ou à des engrenages. Leur conception assure une épaisseur de seulement 18mm. Ils offrent une résolution jusqu'à 19 bits et sont conçus pour une intégration à des moteurs et robots à arbres creux. Dans le cadre des systèmes robotiques, l'arbre creux permet de passer les câbles et de diriger l'air comprimé vers l'extérieur. Le système monotour est basé sur une technologie capacitive de haute précision et s'allie à la technologie Wiegand multitours de POSITAL. Aucun outil spécial ni équipement couteux n'est nécessaire pour l'assemblage de ces codeurs sur les moteurs.

> **Conception à arbre creux sans roulements**

Diamètre interne de 30mm et de 50mm

> **Multitours sans batterie ni engrenages**

Capteur Wiegand récupérateur d'énergie

> **Résolution monotour**

Jusqu'à 19 bits

> **Interfaces Open Source**

BiSS-C, SSI

> **Design ultra-fin**

Épaisseur de 18mm

> **Installation facile**

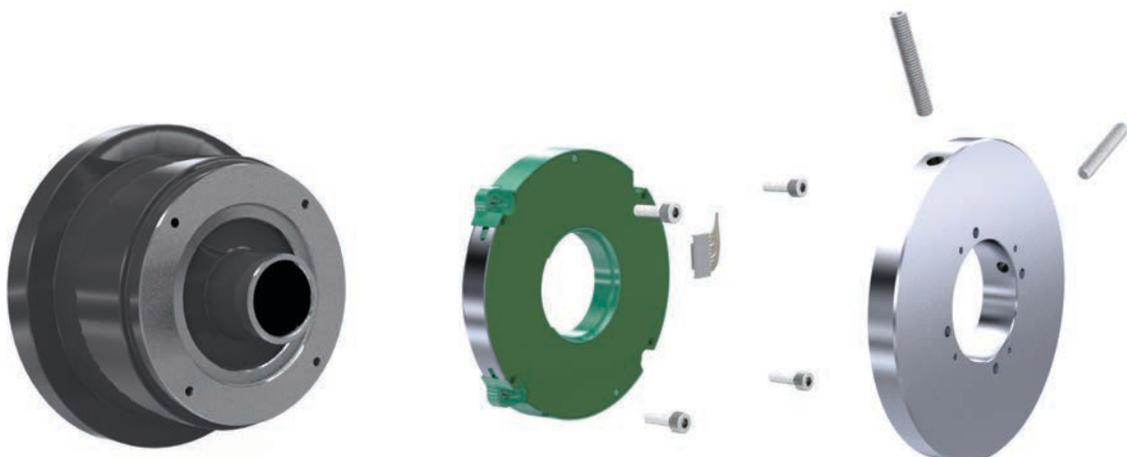
Aucun calibrage ni équipement spécial requis

> **Insensible à la poussière et à l'humidité**

Peut être installé dans n'importe quelle condition

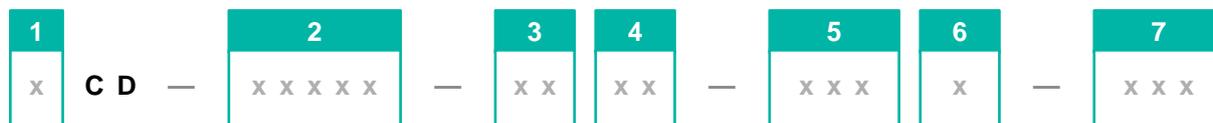
> **Conception mécanique idéale**

Pour joints et entraînements robotiques



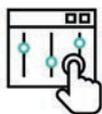
CODEURS KIT IXARC

Comment choisir le bon codeur kit pour votre application



1. Technologie – Précision

Les codeurs magnétiques fournissent une résolution de 17 bits, les codeurs à arbre creux pouvant aller jusqu'à 19 bits.



2. Interface de communication

BISS-C, SSI, BISS-Line (4 et 2 câbles), SPI et interface incrémentale disponibles.



3. Révolutions

Gamme multitours jusqu'à 40 bits, 16 bits étant le plus commun.



4. Résolution

17 bits (magnétique), 19 bits (capacitif) ou 1024 PPR (incrémental).



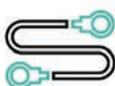
5. Interface mécanique

Diamètre extérieur de 22 mm et 36 mm pour les versions magnétique sur axe. Diamètre de 30 mm à 50 mm (arbre creux).



6. Protection magnétique / Boîtier / Adaptateur moyeu-aimant

Des adaptateurs de l'aimant sur le moyeu sont disponibles avec vis de fixation ou ajustements serrés.



7. Type de connexion

Tous les codeurs kit sont équipés de connecteurs JST. Des boîtiers équipés de connecteurs M12 ou câbles clipés sont disponibles.



CODEURS KIT IXARC

Déclinaisons principales

Les codeurs kit de POSITAL vous proposent des solutions économiques sans batterie pour un contrôle des mouvements rapide, des servomoteurs et des moteurs pas-à-pas, ainsi que les systèmes robotiques. Il existe différentes configurations mécaniques possibles, à partir d'un diamètre externe de 22 mm, compatibles avec les interfaces mécaniques les plus courants.

Codeur kit multitours : sur axe



- > Diamètre \leq 22 mm
- > Sans pile ni engrenage
- > Facile à monter
- > BiSS-C, BiSS Line, SSI
- > -40 à 105 °C

Codeur kit multitours : arbre creux



- > Diamètre interne \leq 50 mm
- > Sans pile ni engrenage
- > BiSS, SSI
- > Facile à monter

Module multitours



- > Sans pile – sans engrenages
- > Comptage de tours jusqu'à 40 bits
- > Interface SPI

Codeur incrémentaux kit



- > Compatible avec les interfaces classiques
- > Résolution jusqu'à 1024 PPR
- > Facile à monter

Applications

Les codeurs kit POSITAL sont conçus pour une intégration à des servomoteurs, des moteurs pas-à-pas et des systèmes robotiques utilisés dans un grand nombre d'applications telles que :

AGV – Véhicule guidé autonome



- > Multitours sans batterie
- > Aucun entretien
- > Robuste – Haute disponibilité

Systèmes robotiques



- > Multitours ultra fin
- > Haute précision pour un positionnement exact
- > Aucun calibrage nécessaire

Actionneur linéaire



- > Gamme multitours
- > Pas de RAZ après une coupure de courant
- > Compatible avec les interfaces classiques

Moteur pas-à-pas / Servomoteur



- > Multitours sans batterie
- > Solution économique pour contrôle en boucle fermée

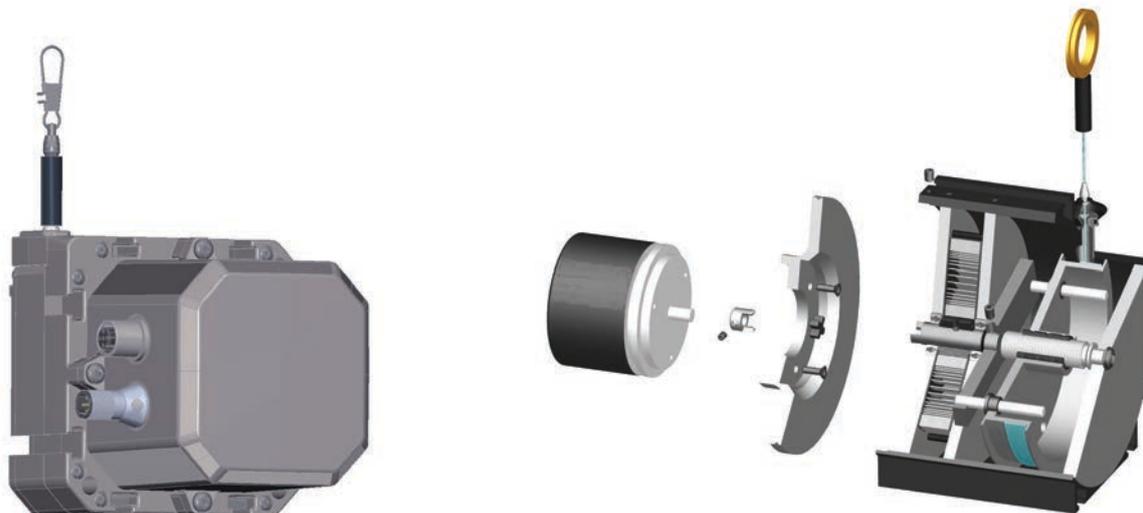
CAPTEURS À CÂBLES LINARIX

Capteurs linéaires versatiles



Les capteurs à câbles, également appelés capteurs à fil, sont conçus pour réaliser des mesures de positions linéaires grâce à un encodeur, ce qui leur donne un surcroît de sensibilité. Connecté à un câble de traction, l'encodeur livre un signal proportionnel à l'étirement du câble. Alors qu'un pignon ou des racks requièrent une soudure et un alignement parfaits, un capteur de câble de traction permet l'installation facile d'un système avec une large gamme d'interfaces.

- > **Large gamme de longueurs de mesure**
1 à 15 m (3' à 49')
- > **Mesure de la position absolue**
Plus de 15 interfaces de communication
- > **Haute linéarité**
Même avec des cycles longs
- > **Définissez votre propre mesure de longueur**
Sortie analogique sur mesure
- > **Fonctionnalités Teach-in**
Aucun logiciel ni programmation nécessaires
- > **Prêt pour une utilisation en extérieur**
Avec une catégorie de protection jusqu'à IP69K
- > **Sécurisé – Conception intelligente**
Codeurs tandem redondants
- > **Mesures d'inclinaison et linéaire en un capteur**
Combinaison avec l'inclinomètre POSITAL



CAPTEURS À CÂBLES LINARIX

Déclinaisons principales

Les capteurs linéaires LINARIX sont disponibles dans de nombreuses configurations pour répondre aux besoins de toutes les applications, qu'il s'agisse de salles blanches ou de grues de chantiers. Les options comprennent une multitude de sorties (analogique, Bus ou Ethernet), ainsi que des boîtiers ultrarésistants et compacts.

Boîtiers en métal extrudés



- > Robustes
- > Fixation flexible
- > Accélération jusqu'à 7g
- > Convient aux milieux agressifs

Boîtiers en métal usinés



- > Économiques
- > Compacts
- > Convient aux environnements industriels

Boîtiers plastiques



- > Très économiques
- > Faible encombrement
- > Haute précision
- > Les préférés des OEM

Grand choix d'interfaces



- > Base Ethernet
- > Bus classiques
- > Analogiques, Parallèles, SSI
- > IO-Link

Applications

Les capteurs LINARIX fournissent des mesures hautement fiables et précises grâce à la précision des codeurs absolus et à la qualité des mécanismes de câbles de tirage. Leur solide construction garantit des performances fiables et une longue durée de vie, même dans des conditions extrêmes. La bôme d'articulation et la bôme télescopique répartissent les contraintes en gérant simultanément l'angle et l'extension. Les capteurs à câbles POSITAL alliés à un inclinomètre permettent à un seul capteur de gérer le positionnement tout en articulant la bôme de votre grue.

Systèmes médicaux



- > Mesure de la hauteur et de la longueur
- > Haute résolution
- > Durable et économique

Manutention



- > Précision linéaire jusqu'à 0,35 mm
- > Jusqu'à IP69K
- > Entre 40°C et 85°C

Grues



- > Solidité des câbles de tirage
- > Mesures de 3 m à 15 m
- > Résolution jusqu'à 4 µm

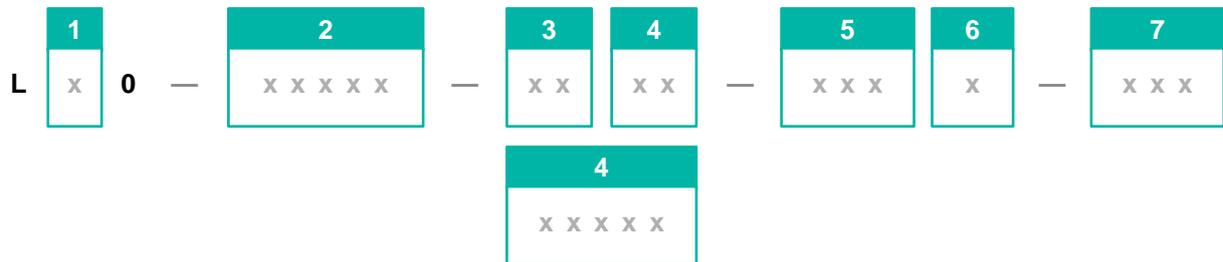
Écluses et vannes guillotines



- > Programmation personnalisable par l'utilisateur
- > Large gamme d'interfaces

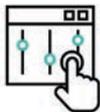
CAPTEURS À CÂBLES LINARIX

Comment sélectionner le bon capteur à câble pour votre application



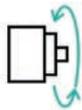
1. Technologie – Précision

Magnétique ou optique. La technologie magnétique utilise un aimant permanent et la technologie optique utilise un disque de codage.



2. Interface de communication

Correspond au langage utilisé par l'encodeur pour transmettre les données au système ou au réseau.



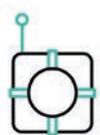
3. Révolution

Le nombre maximum de tours. Ce paramètre est indiqué en bits : 14 bits = 16 384 révolutions par exemple.



4. Résolution

Nombre de pulsations (divisions) par tour. Ce paramètre est indiqué en bits, 12 bits : 4 096 divisions par exemple).



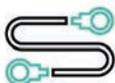
5. Câble de mesure (Plage de mesures – Boîtiers – Orientation de la connexion)

Caractéristiques de l'enrouleur : indique la longueur, le matériau du boîtier et l'orientation de la connexion.



6. Catégorie de protection

Indique le niveau de protection de l'encodeur vis-à-vis de son environnement (pénétration d'eau et de poussières).



7. Type de connexion

Décrit l'interface par laquelle l'encodeur transmet le signal de sortie.



CAPTEURS À CÂBLES LINARIX

1 Précision (Technologie)

≤ 0,02° (Optique) ≤ 0,09° (Magnétique) ≤ 0,02° (Optique) + ≤ 0,09° (Magnétique)

2 Interface de communication

Analogique	SSI	Profibus	CANopen	J1939
Ethernet/IP	EtherCAT	Profinet	Powerlink	Modbus TCP
Parallèle	DeviceNet	Incrémental programmable		

3 Résolution (Divisions par tour)

0.1mm/division (Incrémental)	12 bits	13 bits	16 bits	Câble de traçage seulement	Programmable
---------------------------------	---------	---------	---------	-------------------------------	--------------

4 Enrouleur à câble

Plage de mesures	1 – 2,9 m	3 – 6,9 m	7 – 15 m
Boîtier	Métal extrudé	Métal usiné	Plastique
Orientation de la connexion	Axiale	Radiale 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 10 (heures)	

5 Indice de protection

IP54 IP64 / IP65

6 Type de connexion

Typ	Câble	Bornier	Connecteur
Orientation	Axiale ; Radiale ; Angulaire	Radiale	Axiale ; Radiale
Portée	1 m ; 2 m ; 5 m ; 10 m	M12 ; Obturateurs ; Presse-étoupe	M12 ; M23 ; M27 ; MS16 ; D-Sub
Option	LED	1 – 3 sorties	1 – 3 sorties ; LED

Définissez facilement la sortie de votre capteur linéaire

Avec les enrouleurs à câbles LINARIX de POSITAL il vous suffit d'appuyer sur le bouton 'Set One', de tirer le câble sur la distance que vous voulez mesurer, d'appuyer sur le bouton 'Set Two', et de laisser le câble se rétracter. Ceci permet à n'importe qui de définir avec facilité sa propre sortie (0-10V de 0 à 5m or 0 à 4,252m, par exemple) pour correspondre à son application.



- > Définissez immédiatement votre plage de mesures pour les versions analogiques
- > Versions facilement programmables via notre outil UBIFAST
- > Large gamme d'interfaces : Analogique, SSI, CANopen

INCLINOMÈTRES TILTIX

Des inclinomètres précis et solides



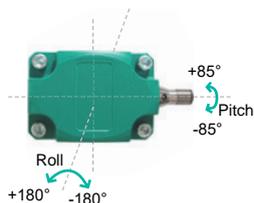
Les inclinomètres, également appelés capteurs d'inclinaison, sont conçus pour mesurer l'angle d'un objet par rapport à la gravité. Ces mesures d'inclinaison ou de niveau déterminent l'angle d'orientation dans l'espace en prenant la gravité pour référence et renvoient ces valeurs vers l'interface appropriée. Les inclinomètres peuvent facilement être intégrés à une application étant donné qu'aucune liaison mécanique autre que l'installation proprement dite n'est nécessaire, ce qui constitue un avantage réel pour les ingénieurs conception. Le portfolio d'inclinomètres de POSITAL propose des solutions pour différents corps de métier, permettant de répondre aux défis spécifiques à chaque application.

- > **Mesure sur axe simple ou double**
360° sur axe simple et +/-180° sur axe double
- > **Montage horizontal ou vertical**
Pour une installation la plus adaptée
- > **Interfaces analogiques et numériques**
CANopen, RS232, SSI, J1939, DeviceNet
- > **Versions antidéflagrantes disponibles**
Pour l'industrie minière et pétrolière
- > **Résistance aux chocs et aux vibrations**
Jusqu'à 200g
- > **Différentes technologies d'inclinomètre**
Gérez les défis de chaque application
- > **Boîtier durable et robuste**
Jusqu'à IP69K
- > **Inclinomètres dynamiques**
Idéaux pour les mouvements dynamiques



INCLINOMÈTRES TILTIX

Inclinomètre dynamique



- > Mesures précises lors de mouvements dynamiques
- > Rendu des accélérations et des taux de rotation

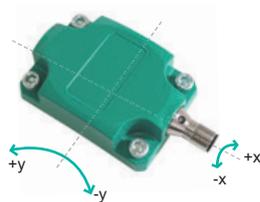
Inclinomètres statiques



- > Haute précision dans les applications présentant des mouvements lents

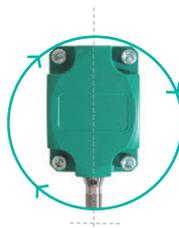
Options de montage

Montage horizontal



- > Sortie sur axe double
- > Tâches de mise-à-niveau
- > Utilisé sur les châssis de machines mobiles

Montage vertical



- > Sortie sur axe double ou simple
- > Contrôle des angles de flèches d'excavateurs, de camion de pompiers ou de panneaux solaires

Applications

Les inclinomètres offrent un moyen facile et efficace de contrôler les orientations spatiales sans avoir besoin de liaisons mécaniques, ce qui constitue un avantage réel pour les ingénieurs conception.

Les inclinomètres dynamiques produisent un signal de mesure propre qui peut être utilisé de façon fiable sur les équipements mobiles tels que les grues, l'industrie minière, les machines agricoles et toutes autres applications pour lesquelles des mouvements brusques, chocs ou vibrations sont monnaie courante.

Les inclinomètres statiques peuvent améliorer de façon significative la sécurité des machines mobiles, du terrassement ou des applications médicales en contrôlant en continu l'inclinaison. Les inclinomètres sont beaucoup plus simples à installer et donc plus économiques que les codeurs rotatifs, ce qui les rend idéaux pour les applications telles que les traceurs solaires, les tables élévatoires à ciseaux et les plateformes de travail en hauteur.

Excavateur



- > Mesure fiable de l'angle Mesures sur bras articulé et châssis
- > Capable de résister à des chocs violents et

Camion de pompage de ciment



- > Contrôle stable des angles de la flèche
- > Protection IP69K pour utilisation en extérieur

Énergie solaire



- > Mesure angulaire précise pour alignement des panneaux solaires

Plateforme & tables élévatoires à ciseaux



- > Contrôle de la plateforme lors de déplacements lents Manutention et système de levage

INCLINOMÈTRES TILTIX

Comment sélectionner le bon inclinomètre pour votre application



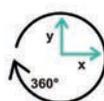
1. Précision – Application/Technologie

Selon l'application et la mesure requise, un inclinomètre statique ou dynamique avec une précision spécifique sera choisi.



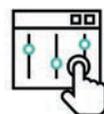
2. Certificat

Pour la plupart des applications, un produit standard sans certification spécifique est suffisant. POSITAL propose des versions spéciales de ses produits avec une certification ATEX pour l'industrie minière ou pétrolière.



3. Plage de mesures

Différentes plages de mesures et différentes orientations de montage sont disponibles, selon la position de l'inclinomètre dans l'application.



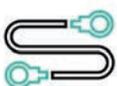
4. Interface de communication

POSITAL propose une large gamme d'interfaces parmi les plus usuelles allant de CANopen, SAE J1939 jusqu'à l'analogique, avec différentes tensions et courants, Modbus RTU et SSI.



5. Boîtier

Faites votre choix entre un boîtier économique en plastique en fibres renforcées, un boîtier ultrarésistant en aluminium moulé sous pression, un boîtier V4A en acier inoxydable ou un boîtier ATEX en aluminium.



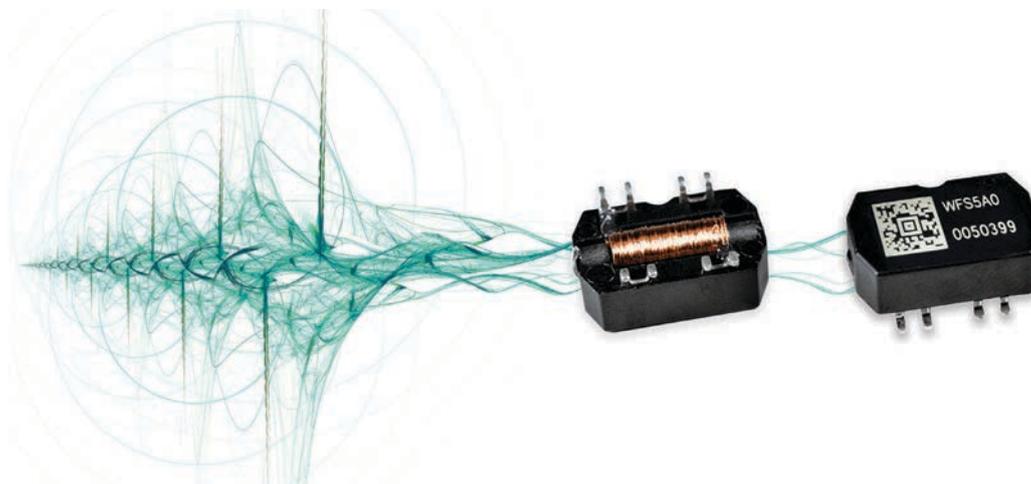
6. Type de connexion

Les connecteurs M12 et les sorties câble PVC ou PUR en plusieurs longueurs sont disponibles. Nous proposons également des doubles connecteurs avec un coupleur en T intégré (bus entrant et bus de sortie) pour réduire les efforts de câblage et les coûts des systèmes Bus tels que CANopen ou SAE J1939.



CAPTEURS WIEGAND

Capteurs magnétiques autoalimentés et récolte d'énergie



Les capteurs Wiegand sont des capteurs bipolaires magnétiques fonctionnant sans aucune alimentation électrique externe. Les propriétés uniques du matériau permettent la génération de pulsations uniformes à chaque inversion de polarité du champ magnétique. En plus du captage magnétique, une carte électronique à très faible puissance peut être alimentée en récoltant l'énergie de chaque pulsation. Les pulsations successives peuvent également être stockées pour compenser la demande en énergie des circuits, ou être utilisées pour 'réveiller' des circuits électroniques alimentés par intermittence. Ces capteurs sont donc les capteurs magnétiques idéaux pour les applications utilisant peu d'énergie ou nécessitant des économies d'énergie.

- > **Des millions de pulsation sans perte d'énergie**
L'utilisation répétée et continue ne nuit pas au niveau d'énergie des pulsations
- > **Une fréquence indépendante de l'énergie de pulsation**
Le niveau d'énergie reste constant, même à à très basses fréquences
- > **Aucune usure mécanique**
Capteurs entièrement sans contact
- > **Ratio signal/bruit élevé**
La vitesse de balayage et la tension de pulsation permettent d'atteindre un SNR supérieur aux autres technologies magnétiques.
- > **Fréquence de déclenchement élevée**
L'amplitude des pulsations permet de différencier les éléments à des fréquences jusqu'à 40kHz
- > **Les experts Wiegand**
POSITAL maîtrise toute la chaîne de production



CAPTEURS WIEGAND

Les experts Wiegand



Ayant mis en œuvre la technologie Wiegand avec succès depuis 2006, nous avons repris la production de fil du leader mondial en 2013. Sous la marque POSITAL, nous avons développé l'expérience et fait monter notre équipe en compétence sur la production des fils Wiegand en particulier appliqués aux capteurs et codeurs rotatifs multitours. La totalité de la chaîne de production, de la fonte des alliages jusqu'à la production et l'assemblage définitifs des capteurs Wiegand est contrôlée et optimisée par nos équipes d'ingénierie et de logistique. L'amélioration continue de la qualité des produits et de l'efficacité de la production a poussé les capacités de la technologie et, en 2021, UBITO a été lancée en tant que nouvelle marque pour distribuer la technologie Wiegand sur de nouveaux segments de marché.

Applications

Les capteurs Wiegand sont utilisés avec efficacité dans un grand nombre d'applications qui exploitent les pulsations en tant que signaux et/ou pour récolter de l'énergie. Ils ont déjà été mis en œuvre dans des compteurs d'eau et de gaz, dans des codeurs rotatifs multitours et de nombreuses autres applications.

Pulsations / Compteurs



- > Débitmètres
- > Tachymètres
- > Capteurs de proximité (intrinsèquement sans danger)

Contrôle des conditions



- > Unités de capteurs sans fil autonomes
- > Maintenance préventive
- > Auto-alimenté

Transmission d'alimentation



- > Alimentation sans fil basse fréquence (ex : transcutanée)
- > Récolte de l'énergie cinétique

Multitours sans batterie

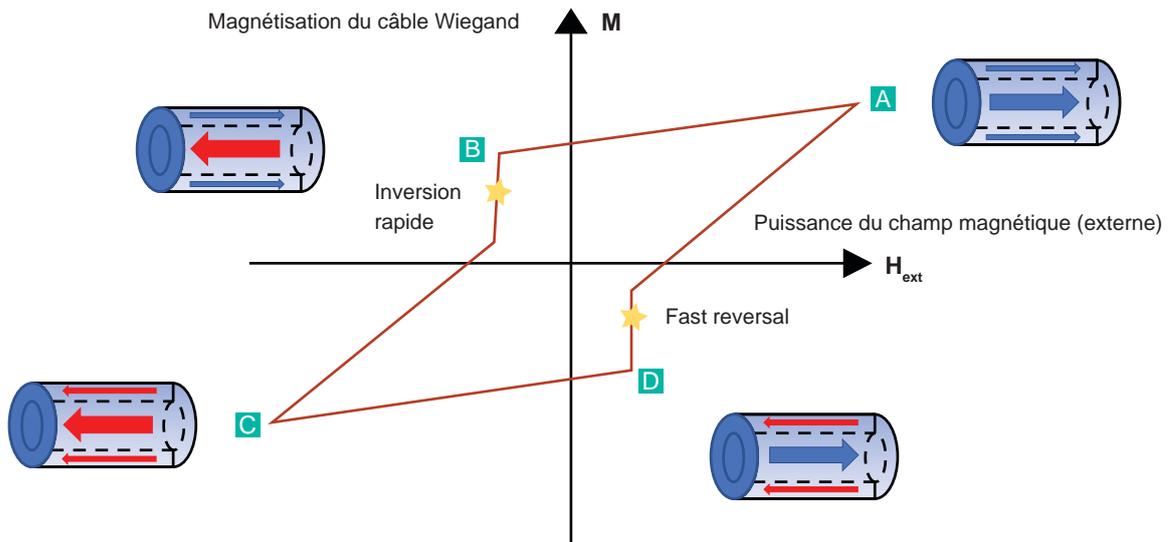


- > Encodeurs multitours absolus POSITAL

CAPTEURS WIEGAND

L'effet Wiegand

Les 'inversions rapides' inhérentes à l'effet Wiegand interviennent à l'intérieur du câble situé au cœur du capteur. Ces retours peuvent être exploités pour induire des pulsations énergétiques distinctes dans une bobine de captage. En combinaison avec son caractère auto-alimenté, ce comportement de pulsation est fiable et fait des capteurs Wiegand la solution de mesure idéale pour de nombreuses applications.



- A** En début du cycle, la polarité magnétique de la coquille externe et du cœur suivent celle du champ externe.
- B** Lorsque le câble est exposé à un champ magnétique modéré de polarité inverse, la couche externe du câble protège le cœur, les deux gardant leur polarité interne. Cependant, lorsque la puissance du champ externe dépasse l'influence de la couche externe, la polarité du cœur bascule soudainement. Ce changement brutal de polarité crée une pulsation de courant dans une bobine entourant le câble.
- C** L'augmentation de ce champ externe entraîne éventuellement l'inversion de polarité de la couche externe ainsi que la saturation du câble.
- D** Lorsque le champ externe diminue, le câble garde sa 'nouvelle' polarité. Lorsque le champ externe (dorénavant inversé) atteint une limite critique, le matériau du cœur du câble Wiegand rebascule vers sa polarité d'origine, créant une pulsation électrique dans la bobine. Cet effet est suivi par un inversement de la polarité de la couche externe et le câble retourne à son état A.

POURQUOI POSITAL ?

Personnalisation de masse



Configurateur de produit en ligne

L'outil de sélection de produits en ligne de POSITAL (Product Finder) permet aux clients de 'construire' leur propre capteur en indiquant les caractéristiques de performances, les caractéristiques mécaniques et les interfaces de communication souhaitées. Ces appareils sont alors assemblés selon la configuration indiquée grâce à un système de fabrication contrôlé par ordinateur, ce qui garantit la qualité, la traçabilité ainsi qu'une livraison rapide, le tout à des prix comparables à des produits fabriqués en série.

**PRODUCT
FINDER**

1 million de produits

Les codeurs POSITAL sont basés sur une architecture modulaire qui permet à l'entreprise de proposer une gamme extrêmement large de configurations. Grâce à la grande variété d'options mécaniques et de caractéristiques logicielles programmables, les capteurs POSITAL peuvent être installés dans n'importe quelle application, du milieu industriel ou l'encombrement est primordial, aux environnements extérieurs.

At Your
Fingertips
1,000,000
Sensors

ENCODERMATCH

Après de nombreuses années passer à fournir des remplacements et mises-à-jour de milliers de capteurs, POSITAL a pu créer un guide de références croisées facile à utiliser. Encodermatch vous permet de trouver la pièce de rechange avec seulement deux informations : le fabricant et la référence du produit. La base de données contient plus de 20 fabricants de codeurs à travers le monde et plus d'un million de produits, la liste étant en constante augmentation.


ENCODERMATCH

Une garantie de 36 mois

Tous les produits vendus sous la marque POSITAL sont garantis pendant 36 mois (3 ans) à partir de la date d'envoi. Ceci correspond au délai de garantie leader du marché, rendu possible par des décennies d'expérience dans les codeurs rotatifs.

36
Month
Warranty

ACCESSOIRES

Le bon accessoire pour chaque application



POSITAL propose une grande sélection d'accessoires qui simplifient l'installation d'un capteur et permet de garantir un cycle de vie optimal pour les capteurs et les machines qu'ils contrôlent. Des environnements différents posent des défis différents ; c'est pourquoi POSITAL ajoute continuellement de nouveaux accessoires à son portfolio. La qualité des accessoires peut s'avérer aussi importante que la qualité de l'encodeur ou de l'inclinomètre et nous encourageons donc les utilisateurs à se fier aux accessoires POSITAL testés sur le terrain.

> **Une gamme d'accessoires étendue**

POSITAL fournit une gamme étendue d'accessoires, depuis les interfaces de montage mécanique jusqu'aux systèmes de connexion électriques, y compris les pièces détachées et les modules de configuration.

> **Comptoir unique**

POSITAL a pour objectif de fournir un comptoir unique pour tous les besoins en accessoires afin de proposer des solutions qui répondent aux spécificités de toutes les applications.

> **Disponibilité**

Tous nos accessoires sont prêts à être livrés. Les stocks sont indiqués directement en ligne et la livraison peut s'effectuer dans les 3 jours ouvrables. Nous proposons à nos partenaires des remises sur quantité et projets.



ACCESSOIRES

1 Connecteurs et câbles



- > Connecteurs M12, M23 femelles et mâles
- > Connecteurs axiaux et à angle droit
- > Large gamme de diamètre de câble
- > Longueur des câbles de 1m à 10m (jusqu'à 30 mètres)

2 Accouplements



Les accouplements sont utilisés pour fixer l'arbre de l'encodeur à l'arbre tournant des machines.

- > À soufflet (D1 : 6, 8 et 10 mm ; D2 : 6, 6,35, 8, 9,52, 10 et 12 mm)
- > À mâchoires (D1 : 6, 8, 10 et 12 mm ; D2 : 6, 6,35, 8, 9,52, 10 et 12 mm)
- > À disque (D1 : 6, 10 et 12 mm ; D2 : 6, 10 et 12 mm)
- > Double boucle (D1 : 10 et 12 mm, D2 : 8, 9,52, 10, 12 et 12,7 mm)

3 Roues de mesure



Les roues de mesure couplées à des codeurs rotatifs constituent un moyen simple de mesurer directement le mouvement linéaire.

- > Circonférence de la roue : 200, 304,8 et 500 mm
- > Structure de surface : Moletage croisé, lisse, émaillé, ondulé

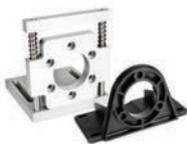
4 Enrouleurs à câbles



Les enrouleurs, lorsqu'ils sont combinés aux encodeurs, mesurent avec précision le position linéaire et communiquent cette position via l'interface de votre choix.

- > Longueurs de mesure : 1,90, 2,40, 3, 5, 6, 7,50, 10, 15 et 30 m
- > Enrouleurs à câble (standard / résistant aux expositions) et accessoires
- > Boîtiers en métal usiné cylindriques ou rectangulaires, en plastique et en métal extrudé

5 Support de montage et brides d'adaptation



Support de montage et brides d'adaptation sont généralement utilisés avec les codeurs POSITAL pour s'adapter aux besoins de l'installation du client.

- > Compatible avec les brides synchros ou les brides de serrage $\varnothing 36$, $\varnothing 42$, 58 mm
- > Tailles adaptées : $\varnothing 58$, 63.5, 65, 67, 78, 80, 90, 100 et 116 mm

ACCESSOIRES

6 Modules de configuration d'interface



- > Outil de configuration UBIFAST (pour codeurs IXARC)
- > Modules interfaces SSI2USB

7 Compteurs et modules d'affichage



- > Interfaces : Analogiques, SSI, Incrémentale
- > Sorties : Digitales, Analogiques, Relais (programmable)

8 Accessoires antidéflagrants



- > Obturateur
- > Presse-étoupe
- > Enrouleur à câble

9 Anneaux de fixation



- > Diamètres $\varnothing 6$, 12, 15 mm
- > Acier inoxydable et aluminium

10 Support de couple



- > Ancrages & raccords de stator
- > Brides $\varnothing 36$ mm & $\varnothing 58$ mm
- > Tailles adaptées : $\varnothing 42 - 150$ mm

11 Disques de serrage



- > Sécurisation de la bride
- > Réglage facile du zéro
- > Trous centrés et excentrés

12 Réducteur



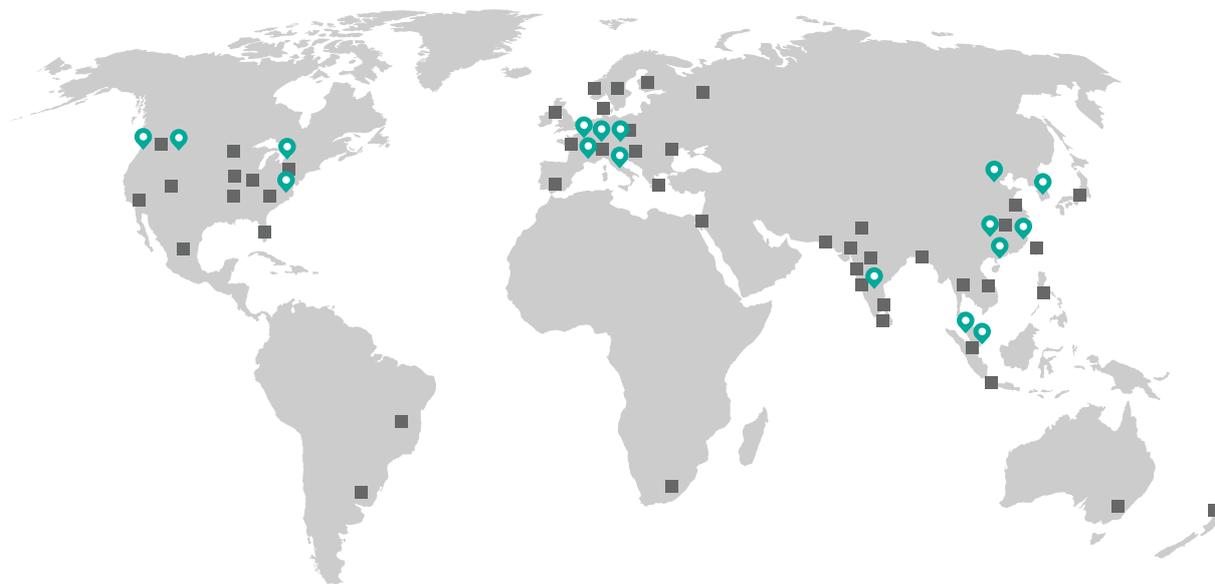
- > Arbre borgne ou traversant
- > Diamètres réduits : $\varnothing 6 - 14$ mm
- > Matériau : Bronze, acier inoxydable

13 Borniers



- > Interfaces : Profibus, CANopen, DeviceNet
- > Aluminium, Acier inoxydable
- > Obturateur, presse-étoupes, connecteurs

POSITAL DANS LE MONDE



Ventes et assistance

-  **FRABA GmbH**
Cologne, Allemagne
-  **FRABA Inc**
Hamilton, NJ, États-Unis
-  **FRABA Pte**
Singapour
-  **FRABA SH Rep**
Shanghai, Chine

Production et logistique

-  **CONISTICS Sp. z.o.o.**
Slubice, Pologne
-  **FRABA SDN. BHD**
Johor Bahru, Malaisie
-  **CENTITECH GmbH**
Aix-la-Chapelle, Allemagne

Holding

-  **FRABA B.V.**
Heerlen, Pays-Bas

Recherche et développement

-  **CENTITECH GmbH**
Aix-la-Chapelle, Allemagne

Devenez partenaire

POSITAL évolue et s'agrandit, approchant de nouveaux secteurs et de nouveaux marchés régionaux. Nous recherchons donc des distributeurs : partenaires, intégrateurs systèmes et distributeurs agréés. Notre programme de distribution global définit les types de partenariats que nous proposons, ainsi que leurs avantages et leurs obligations.





CSI 4.0
Technologies Numériques

04.67.21.76.23 - 06.09.20.01.46
info@csi4-0.fr - www.csi4-0.fr

Rejoignez notre réseau !



www.posital.fr

Cologne (EMEA) – Hamilton (Amériques) – Singapour (APAC) – Shanghai (Chine)