

CATALOGO GENERAL



CATALOGUE GENERAL



1913

APERTURA DEL TALLER MECÁNICO  
OUVERTURE DE L'ATELIER MÉCANIQUE

1940

SR. CARDUCCIO BARBIERI COMPRA LA EMPRESA  
M. CARDUCCIO BARBIERI ACHAT L'ENTREPRISE

1950s

INTRODUCCIÓN DEL PRIMER VELOCÍMETRO,  
MEDIDOR DE HORAS, ACOPLAMIENTOS Y  
TRANSMISIONES FLEXIBLES PARA VEHÍCULOS  
AGRÍCOLA Y MOTOCICLETAS

INTRODUCTION DU PREMIER COMPTEUR DE VITESSE  
ET D'HEURES, TRANSMISSIONS FLEXIBLES ET JOINTS  
POUR LES VOITURES AGRICOLE ET MOTOS

1960s

INTRODUCCIÓN DE LOS VELOCÍMETROS PARA EL PROCE-  
SAMIENTO DEL ACEITE POR ALIMENTOS Y SISTEMAS DE  
RIEGO, Y INDICADORES GRAVITACIONALES PARA AJUSTAR  
LA VELOCIDAD DE MOTORES Y REDUCTORES

INTRODUCTION DE COMPTEURS DE VITESSE POUR LE  
TRAITEMENT D'HUILE ALIMENTAIRES ET POUR LES  
SYSTÈMES D'IRRIGATION, ET INDICATEURS  
GRAVITATIONNELS DE RÉGLAGE DE LA VITESSE DE  
MOTEURS ET RÉDUCTEURS

1970s

LA PRODUCCIÓN DE PRIMER CONTROLES  
DE NIVEL PARA SILOS Y MOLINOS

LA PRODUCTION DE PREMIER CONTRÔLES  
DE NIVEAU POUR LES SILOS ET MOULINS

1980s

INTRODUCCIÓN DE EL INDICADOR DE POSICIÓN  
OP, AMPLIAMENTE UTILIZADO EN LAS MÁQUINAS  
PARA LA MADERA

PRÉSENTATION DE L'INDICATEUR DEPOSITION OP,  
LARGEMENT UTILISÉ DANS LES MACHINES À BOIS

1990s

LA ADICIÓN DEL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA  
PARA EL DESARROLLO DE HARDWARE Y SOFTWARE  
L'AJOUT DU LABORATOIRE D'ÉLECTRONIQUE POUR LE  
DÉVELOPPEMENT DE HARDWARE ET DE SOFTWARE

2000

DESARROLLO DE INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO  
Y DE LA UNIDAD DE POSICIONAMIENTO CON MOTOR,  
USADO PRINCIPALMENTE EN MÁQUINAS PARA EL  
EMBALAJE

DÉVELOPPEMENT DE L'INDICATEUR DE POSITION  
ÉLECTRONIQUE ET DES UNITÉ DE POSITIONNEMENT  
AVEC MOTEUR, PRINCIPALEMENT UTILISÉ DANS LES DE  
MACHINE POUR L' EMBALLAGE

2010

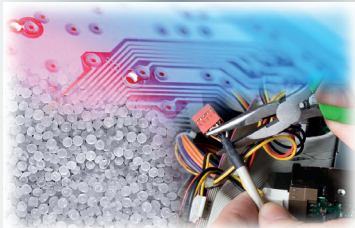
LA EXPANSIÓN Y LA EVOLUCIÓN DE LA GAMA CON  
NUEVAS UNIDAD DE POSICIONAMIENTO, INDICA-  
DORES ELECTRÓNICOS Y MECÁNICOS, REENVÍOS  
ANGULARES.

L'EXPANSION ET L'ÉVOLUTION DE LA GAMME AVEC  
LA NOUVELLE UNITÉ DE POSITIONNEMENT, LES  
INDICATEURS ÉLECTRONIQUE ET MÉCANIQUE, LES  
RENNVOIS ANGULAIRES

NOW

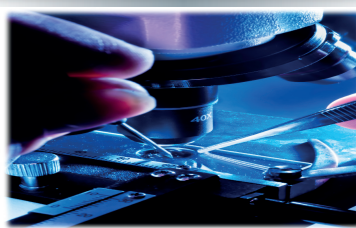
HOY EN DÍA, FIAMA ES MANEJADO POR TRES HIJAS DEL SR. BARBIERI, QUE LA HAN  
CONVERTIDO EN UNA SOCIEDAD MODERNA, CAPAZ DE RESPONDER RÁPIDAMENTE  
A LAS DEMANDAS DEL MERCADO Y OFRECER PRODUCTOS Y SERVICIOS EXCELENTE

AUJOURD'HUI, FIAMA EST GÈRE PAR TROIS FILLES DE M. BARBIERI, QUI ONT TOURNE  
DANS UNE SOCIÉTÉ MODERNE, CAPABLE DE RÉPONDRE RAPIDEMENT AUX DEMANDES  
DU MARCHÉ ET D'OFFRIR DES PRODUITS ET SERVICES EXCELLENT



TODAS LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN, DESDE LA I + D,  
EL DISEÑO FINAL Y EL MONTAJE SE REALIZAN INTERNA-  
MENTE, LO QUE GARANTIZA UN CONTROL COMPLETO  
SOBRE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA

TOUTES LES ÉTAPES DE LA PRODUCTION, DE LA R & D,  
LA CONCEPTION FINALE ET L'ASSEMBLAGE SONT RÉAL-  
ISÉS EN INTERNE, ASSURANT UN CONTRÔLE COMPLET  
SUR LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET DE FABRICATION



COLABORACIONES CON LA UNIVERSIDAD DE  
PARMA, UDINE, MÓDNA Y REGGIO EMILIA PARA  
EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS  
AVANZADAS DE ELECTRÓNICA

COLLABORATIONS AVEC L'UNIVERSITÉ DE PARME,  
UDINE, MODENA ET REGGIO EMILIA POUR LE  
DÉVELOPPEMENT ET LA MISE EN ŒUVRE DES  
ÉLECTRONIQUES AVANCÉES.



CERTIFICACIÓN DE CALIDAD ISO 9001,  
CERTIFICACIÓN ATEX PARA CONTROLES DE NIVEL  
CERTIFICATION QUALITÉ ISO 9001, CERTIFICATION  
ATEX POUR LES CONTRÔLES DE NIVEAU





**INSTRUMENTOS MECÁNICOS - INSTRUMENTS MÉCANIQUES**

	pag.
	Indicadores de posición a árbol pasante OP <i>Indicateurs de position à arbre creux OP</i> 5
	Accesorios para indicadores de posición a árbol pasante OP <i>Accessoires pour indicateurs de position à arbre creux OP</i> 8
	Reenvíos a ángulo embridados para OP; Soportes <i>Renvois à angle avec bride pour OP. Support</i> 10
	Reductores de velocidad - Gatos mecánicos <i>Réducteurs de vitesse - Verins mécaniques</i> 12
	Reenvíos a ángulo <i>Renvois à angle</i> 14
	Transmisiones flexibles, semi-rígido, empalmes <i>Transmissions flexibles, semi-rigides, joints</i> 16
	Accesorios de conexión para reenvíos, transmisiones flexibles y indicadores de posición: soportes y clavija <i>Accessoires de liaison pour renvois, transmissions flexible et indicateurs de position: supports et douilles</i>
	Volantitos con indicadores a reacción gravitacional y fija <i>Volants avec indicateur gravité et fixe</i> 18
	Indicadores de posición con fijación a panel y con varilla corrediza <i>Indicateur de position à panneau et à tige.</i> 20
	Tacómetros a inducción <i>Tachymètres à induction</i> 21

**INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS - INSTRUMENTS ÉLECTRONIQUES**

	pag.
	Transductores potenciométricos a hilo <i>Transducteurs potentiométriques à fil</i> 22
	Transductores giratorios y lineales; Sistemas de monitoreo <i>Transducteurs rotatifs et linéaire; Systèmes de surveillance</i> 23
	Transductores incrementales a hilo <i>Transducteurs incrémentiels à fil</i> 24
	Encoder <i>Codeurs</i> 25
	Transductor de posición absoluto y incrementales; Banda magnética absoluta <i>Transducteurs de position incrémentiel et absolu; Band magnétique</i> 26
	Indicadores de posición electrónico a árbol pasante, con batería <i>Afficheurs électronique à arbre passant, à batterie</i> 27
	Unidad de posicionamiento ejes y cambio de formato <i>Unité de positionnement axe et de changement de format</i> 31
	Visualizador LCD con banda y encoder magnético <i>LCD -Afficheur pour band magnétique et codeurs</i> 32
	Posicionador, potenciómetro incremental <i>Positionneur, potentiométriques et incrémentiels</i> 33
	Visualizadores de cotas, cuentaimpulsos, taquímetros programable <i>Afficheur de cotes, compte-impulsion, Tachymètres programmable</i> 34
	Controles de nivel para materiales en polvo, gránulos, líquidos <i>Contrôle de niveau pour les matériaux en poudre, en granulés, liquide</i> 37
	Instrumentos portátiles <i>Appareils portables</i> 38







## OP 2



Es un indicador digital a 3 cifras para la regulación y la lectura directa de un desplazamiento (o de un ángulo) obtenida mediante la rotación de un eje de transmisión, particularmente apto para pequeñas regulaciones en espacios reducidos. Eje hueco Ø8, Ø10 o Ø12. Lectura con vista inclinada 45°. Colores: anaranjado, negro, gris. Eje hueco y partes metálicas (internas y externas) de inox en la versión Standard.

*C'est un indicateur digital à trois chiffres pour le réglage et la lecture directe d'un déplacement (ou d'un angle), particulièrement indiqué pour petites régulations en places réduites. Alésage Ø8, Ø10 ou Ø12. Lecture avec vue inclinée de 45°. Couleurs: orange, noir, gris. Arbre passant et parties métalliques, internes et externes, en inox pour la version Standard.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm		mm	
0,5	00 5		1000	
0,5	0 50		120	
0,75	00 7(5)		600	
1	01 0		800	
1	1 00		60	
1,25	01 2(5)		600	
1,5	01 5		500	
1,7(5)	01 7(5)		400	
2	02 0		350	
2,5	02 5		300	
3	03 0		250	
4	04 0		200	
5	05 0		150	
6	06 0		120	
8	08 0		75	
10	10 0		60	

## INDICADOR DE POSICION A ARBOL PASANTE INDICATEUR DE POSITION A ARBRE CREUX

## OP 3



Es un indicador digital a cuatro cifras para la regulación y la lectura directa de un desplazamiento (o de un ángulo). Eje hueco standard de 14 H7. Lectura A, B, C, D. Colores: anaranjado, negro, gris. Versión IN con partes metálicas inox.

*C'est un indicateur digital à 4 chiffres pour le réglage et la lecture directe d'un déplacement (ou d'un angle). Alésage standard 14H7. Lecture A,B,C,D. Couleurs: orange, noir, gris. Modèle IN avec parties métalliques inox.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm	inch	mm	inch
0,5	000 5		600	
0,5	00 50		200	
0,75	000 7(5)		600	
1	01 00		100	
1	001 0	0 039(37)	600	200
1,25	001 2(5)		600	
1,5	001 5		600	
1,7(5)	001 7(5)		500	
2	002 0	0 078(74)	500	100
2,5	002 5		300	
3	003 0	00 11(81)	300	600
4	004 0	00 15(74)	200	500
5	005 0	00 19(68)	200	500
6	006 0		200	
7,5	007 5		100	
8	008 0		100	
10	010 0	00 39(37)	100	200
12	012 0		80	

## INDICADOR DE POSICION A ARBOL PASANTE INDICATEUR DE POSITION A ARBRE CREUX

## OP 6



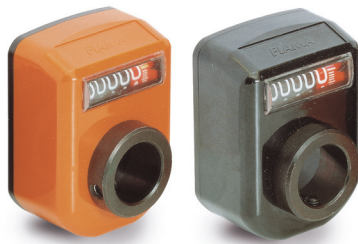
Es un indicador digital a cinco cifras para la regulación y la lectura directa de un desplazamiento (o de un ángulo). Eje hueco 20H7, 25H7. Lectura A, B, C, D. Colores: anaranjado, negro, gris. Versión IN con partes metálicas inox.

*C'est un indicateur digital à 5 chiffres pour le réglage et la lecture directe d'un déplacement (ou d'un angle). Alésage: 20H7, 25H7. Lecture A,B,C,D. Couleurs: anaranjado, negro, gris. Versión IN con partes metálicas inox.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm	inch	mm	inch
0,75	0000 7 (5)		500	
1	00 1 00		100	
1	0001 0	00 039 (37)	500	200
1,25	0001 2 (5)		500	
1,5	0001 5		500	
1,75	0001 7 (5)		400	
2	0002 0	00 078 (74)	400	100
2,5	0002 5		300	
3	0003 0	000 11 (81)	200	500
3,5	0003 5		200	
4	0004 0	000 15 (74)	200	500
5	0005 0	000 19 (68)	200	400
6	0006 0		100	
7,5	0007 5		100	
8	0008 0		100	
10	0010 0	000 39 (37)	80	200
12	0012 0		80	
15	0015 0		60	



## OP 7



Es un indicador digital a cinco cifras para la regulación y la lectura directa de un desplazamiento (o de un ángulo). Eje hueco 20H7, 25H7. Lectura A, B,C,D. Colores: anaranjado, negro, gris. Versión IN con partes metálicas inox.

*C'est un indicateur digital à 5 chiffres pour le réglage et la lecture directe d'un déplacement (ou d'un angle). Alésage: 20H7, 25H7. Lecture A,B,C,D. Couleurs: orange, noir, gris. Modèle IN avec parties métalliques inox.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm	inch	mm	inch
0,75	0000 7 (5)		800	
1	001 00		150	
1	0001 0	00 039 (37)	800	300
1,25	0001 2 (5)		800	
1,5	0001 5		800	
1,75	0001 7 (5)		600	
2	0002 0	00 078 (74)	600	150
2,5	0002 5		500	
3	0003 0	000 11 (81)	400	900
3,5	0003 5		300	
4	0004 0	000 15 (74)	300	800
5	0005 0	000 19 (68)	250	600
6	0006 0		250	
7,5	0007 5		150	
8	0008 0		150	
10	0010 0	000 39 (37)	100	300
12	0012 0		100	
15	0015 0		100	

## INDICADOR DE POSICION A ARBOL PASANTE

### INDICATEUR DE POSITION A ARBRE CREUX

## OP 9



Indicador digital a cinco cifras. Eje hueco 20H7, 30H7, 35H7. Lectura A, B, C, D. Colores: anaranjado, negro. Versión IN con partes metálicas inox.

*C'est un indicateur digital à 5 chiffres pour le réglage et la lecture directe d'un déplacement (ou d'un angle). Alésage: 20H7, 30H7, 35H7. Lecture A,B,C,D. Couleurs: orange, noir. Modèle IN avec parties métalliques inox.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm	inch	mm	inch
1	001 00		60	
1	0001 0	000 39(37)	300	150
1,5	0001 5		300	
2	0002 0	000 78(74)	200	80
2,5	0002 5		200	
3	0003 0	000 11(81)	200	300
4	0004 0	000 15(74)	150	300
5	0005 0	000 19(68)	150	200
6	0006 0		100	
7,5	0007 5		80	
8	0008 0		80	
10	0010 0	000 39(37)	60	150
12	0012 0		60	

## INDICADOR DE POSICION A ARBOL PASANTE

### INDICATEUR DE POSITION A ARBRE CREUX

## OP 5



Indicador digital a cinco cifras. Eje hueco 20H7. Lectura A, B. Colores: anaranjado, negro. Version con ruedita para colocar o poner a cero. Posibilidad de inversión, del sentido de cuenta en las relaciones de paso 1 a paso 15. Versión IN con partes metálicas inox.

*Indicateur digital à 5 chiffres. Alésage 20 H7. Modèle avec molette pour positionner ou mettre à zero. Possibilité d'inversion du sens de comptage dans les rapports de pas 1 à pas 15. Lecture A, B. Couleurs: orange, noir. Modèle IN avec parties métalliques inox.*

PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR		VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.	
	mm	inch	mm	inch
0,1	0000 1		600	
0,2	0000 2		600	
0,4	0000 4		600	
0,5	0000 5		600	
0,8	0000 8	00 031 600	200	
1	0001 0	00 039 500	200	
1,5	0001 5		500	
2	0002 0	00 078 400	100	
2,5	0002 5	00 098 400	100	
3	0003 0	000 11	200	600
4	0004 0		200	
5	0005 0	000 19	200	400
6	0006 0		200	
7,5	0007 5		100	
8	0008 0		100	
10	0010 0		100	
12	0012 0		60	
15	0015 0		60	



## OP 10



PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR	VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.
0,5	000 50	100
1	001 00	60
1	0001 0	300
1,5	0001 5	200
2	0002 0	200
2,5	0002 5	200
3	0003 0	100
4	0004 0	100
5	0005 0	100
6	0006 0	100
7,5	0007 5	60
8	0008 0	60
10	0010 0	60

Dos contadores a cinco cifras, sumante-substraente. Reducción a cero. Eje hueco 20H7. Lectura A, B. Colores: anaranjado, negro. Modelos con contadores: sumante-sumante (DXDX), substraente-substraente (SXSX), sumante-substraente (DX: referido al contador alto 1), substraente-sumante (SX: referido al contador alto 1). Modelos con con 1 o 2 ruedita para colocar o poner a cero en contadores de 4 cifras.

Deux compteurs à 5 chiffres, comptant-décomptant. Molette pour metre à zéro. Alésage: 20H7. Lecture A, B. Couleurs: orange, noir. Modèles avec compteurs: comptant-comptant (DXDX), décomptant-décomptant (SXSX), comptant-décomptant (DX: dédié au compteur du haut), décomptant-comptant (SX: dédié au compteur du haut). Modèles avec 1 ou 2 molettes pour metre à zéro on compteur avec 4 chiffres.

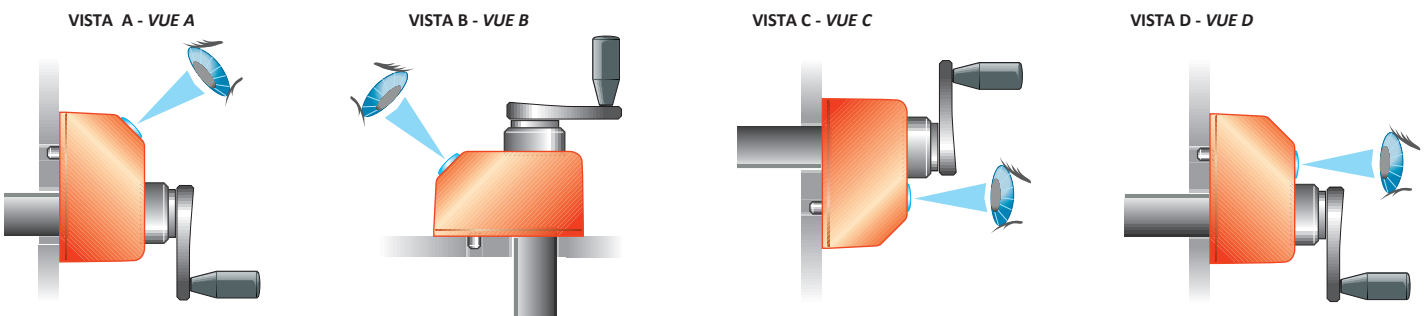
## OP 12



PASO mm PAS mm	INDICACION DESPUES DE UNA VUELTA INDICATION APRÈS 1 TOUR	VELOCIDAD MAXIMA VITESSE MAX.
0,5	0005 0	150
0,75	0007 5	100
1	001 00	60
1	0001 0	300
1,25	0001 2 (5)	300
1,5	0001 5	300
1,7 (5)	0001 7 (5)	300
2	0002 0	200
2,5	0002 5	200
3	0003 0	200
4	0004 0	150
5	0005 0	150
6	0006 0	150
7,5	0007 5	100
8	0008 0	100
10	0010 0	60
12	0012 0	60

Dos contadores a cinco cifras, sumante-substraente. Reducción a cero. Eje hueco ø20H7, ø25H7. Lectura A, B. Colores: anaranjado, negro. Modelos con 2 contadores; con contador alto con ruedita para colocar o poner a cero; con palanca de cambio del funcionamiento de los dos contadores para la medición, por ejemplo, del radio o diámetro de la herramienta.

Deux compteurs à 5 chiffres, comptant-décomptant. Molette pour metre à zéro. Alésage: 20H7, 25H7. Lecture A, B. Couleurs: orange, noir. Modèles avec 2 compteurs; numérateur haut avec molette pour positionner ou metre à zéro; vec bouton de changement du fonctionnement des deux compteurs (pour la mesure par exemple du rayon ou diamètre outil).



**FL-B**



	Ø	Bujes - Douille
OP2	8 - 10 - 12	
OP3	14 - 10	12 - 8 - 6
OP6-OP7	20 - 14	18 - 16 - 15 - 12 - 10
OP5	20	18 - 16 - 15 - 12 - 10
OP9	30	25 - 18 - 16 - 15 - 14 - 10

El elemento de bloqueo esta de aluminio  
Otros orificios con buje de reducción.

L'èlèment de blocage est en aluminium  
Autres alésages avec douille de réduction.



**BUJES DE REDUCCION ORIFICIO OP**  
**DOUILLES DE REDUCTION POUR OP**

**BF**



**Orificio - Àlèsage**

OP3	6	8	10	12	
OP5	14	15	16	17	18
OP6 - OP7	14	15	16	17	18
OP10- OP12	14	15	16	17	18
OP9	25	30	35		

Bujes de tecnopolímero.

Douilles en technopolymère.

**BUJES DE REDUCCION PARA BRIDAS DE BLOQUEO EJE OP**  
**DOUILLED DE REDUCTION POUR BRIDE DE BLOCAGE ARBRE OP**

**BF-BL**



**Orificio - Àlèsage**

OP3	6,1	8,1	10,1	12,1	
OP6 - OP7	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1

Bujes de tecnopolímero.

Douilles en technopolymère.

**BRIDA DISTANCIADORA OP2 - OP3 - OP6 - OP7**  
**BRIDE ENTRETOISE OP2 - OP3 - OP6 - OP7**

**FL**



Brida de tecnopolímero a prueba de choques. Altura 15 mm.

Bride en technopolymère antichoc. 15 mm haute.

**EMPUNADURA DE MANIOBRA PARA INDICADORES OP2 - OP3 - OP6 - OP7**  
**POIGNÉ POUR INDICATEURS OP2 - OP3 - OP6 - OP7**

**PM**



	Ø	L = longitud-longueur
OP2	22,5	15
OP3	31,8	17,5
OP6 - OP7	44	27,5
OP6F25 - OP7F25	44	27,7

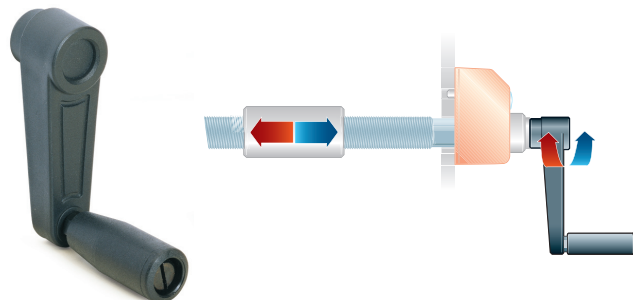
La empuñadura de maniobra se monta directamente sobre el eje indicador OP2, OP3, OP6, OP6F25, OP7, OP7F25.

Material: aluminio anodizado negro.

La poignée est montée directement sur l'arbre de l'indicateurs OP2, OP3, OP6, OP6F25, OP7, OP7F25. Matériel: aluminium anodisé noir.

**MANIVELA CON MANIJA REBATIBLE**  
**MANIVELLE AVEC POIGNÉ PLIANTE**

**V.M**



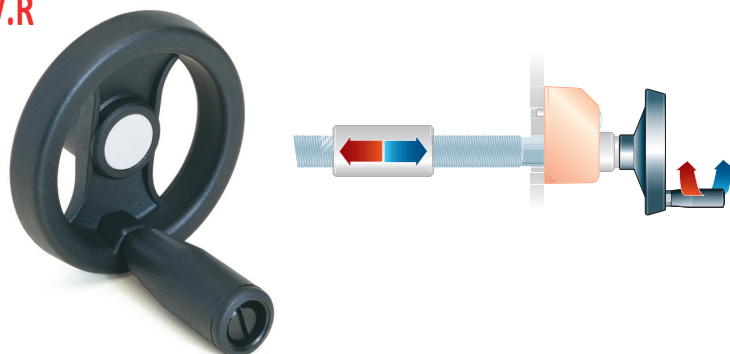
Manivela - Manivelle	Manija - Poigné	Orificio - Àlèsaqe
V.M-65	65	56 Ø 10
V.M-110	110	76 Ø 12
V.M-140	140	86 Ø 14

Material termoplástico, buje de acero.

Matériel thermoplastique, bague en acier.

**VOLANT DE MANIOBRIA CON MANIJA REBATIBLE**  
**VOLANT DE MANOEUVRE AVEC POIGNÉ PLIANTE**

**V.R**

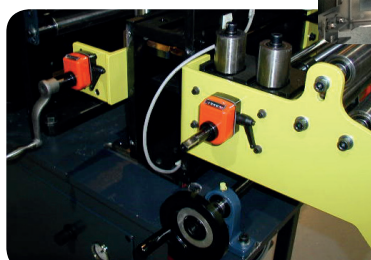
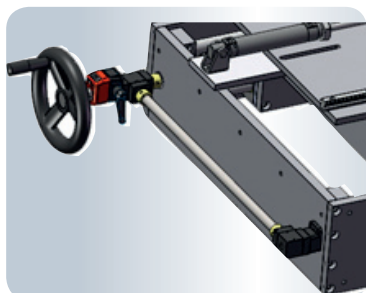
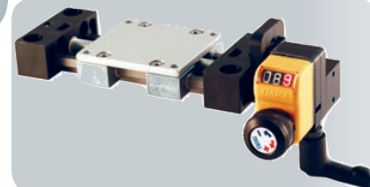
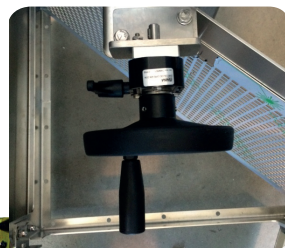
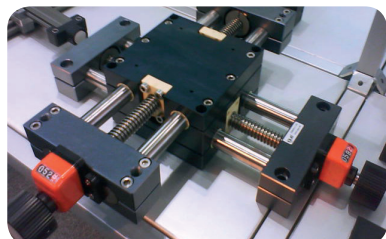
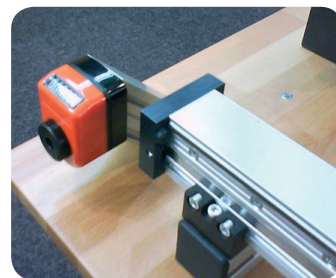
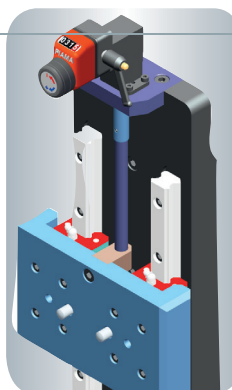
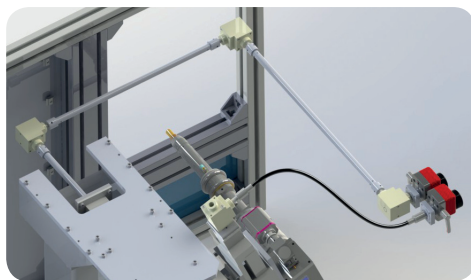


	Ø	Manija - Poigné	Orificio - Àlèsaqe
V.R-80	80	56	Ø 10
V.R-130	130	76	Ø 12
V.R-160	160	76	Ø 14

Material termoplástico, buje de acero.

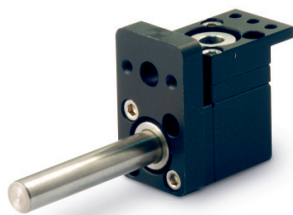
Matériel thermoplastique, bague en acier.

**ESEMPI DI APPLICAZIONE**  
**APPLICATION EXAMPLES**





## RINV-OP62



### REENVÍOS ANGULARES EMBRIDADOS RINV-OP62 RENOI D'ANGLE AVEC BRIDE RINV-OP62

Ejemplos de aplicación con OP2 - Exemples d'application avec OP2

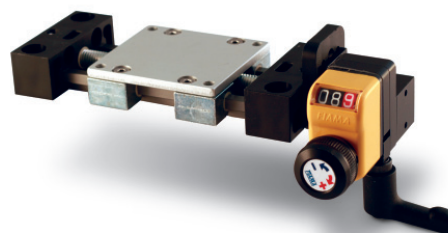


El RINV-OP62 es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición modelo "OP2", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda. Varias posibilidades de visualizaciones y enganche.

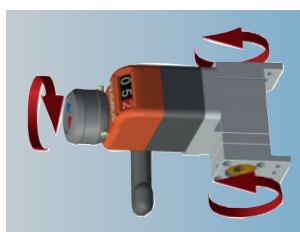
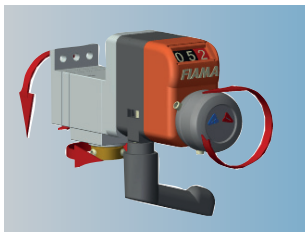
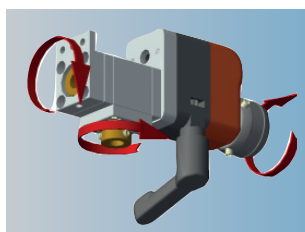
*Le RINV-OP62 est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position type "OP2", permet de procéder à un réglage. Visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès. Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.*

- Cuerpo en aluminio, anodizado.
- Árboles en acero, engranajes cónicos en acero.
- El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.
- Par máximo de salida 2,5 Nm.
- Caisse en aluminium, anodisé.
- Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, trempé.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Maximum couple en sortie 2,5 Nm.

Ejemplo RINV-OP62 con OP2 en guía lineal  
Exemple RINV-OP62 avec OP2 sur guide linéaire



Ejemplos de aplicación con OP3 - Exemples d'application avec OP3



### REENVÍOS ANGULARES EMBRIDADOS RINV-OP64 RENOI D'ANGLE AVEC BRIDE RINV-OP64

## RINV-OP64



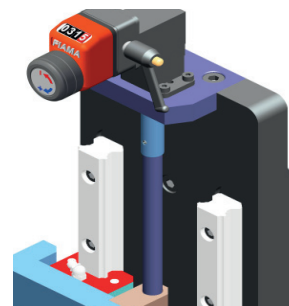
- Caisse en aluminium, anodisé.
- Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, trempé.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Maximum couple en sortie 8 Nm.

- Cuerpo en aluminio, anodizado.
- Árboles en acero, engranajes cónicos en acero.
- El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.
- Par máximo de salida 8 Nm.

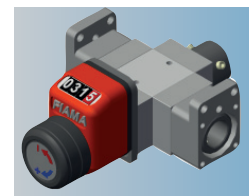
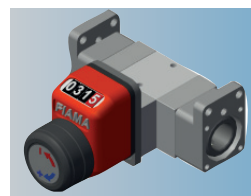
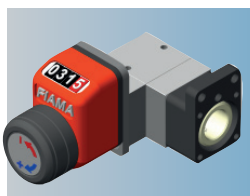
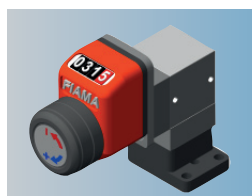
El RINV-OP64 es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición modelo "OP3", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda. Varias posibilidades de visualizaciones y enganche.

*Le RINV-OP64 est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position de type "OP", permet de procéder à un réglage visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès. Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.*

Ejemplos de aplicación  
Exemples d'application



Ejemplos de aplicación con OP3  
Exemples d'application avec OP3



## RINV-OP65



Aplicación con indicador de posición digital "OP7"  
 Application avec indicateur de position numérique "OP7"



Aplicación con indicador de posición electrónico "EP7"  
 Application avec indicateur de position électronique "EP7"



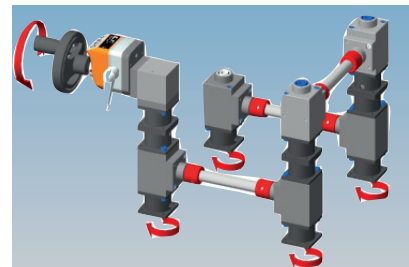
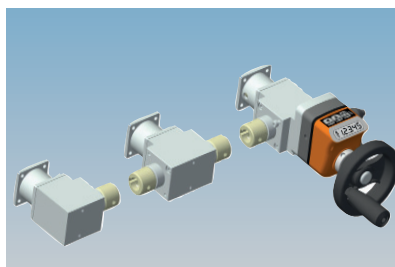
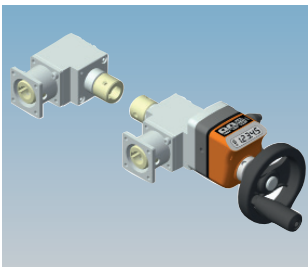
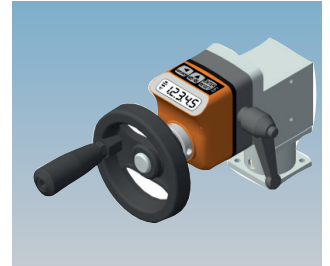
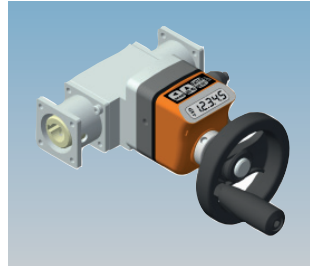
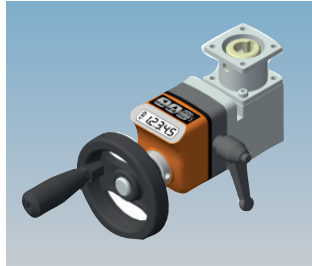
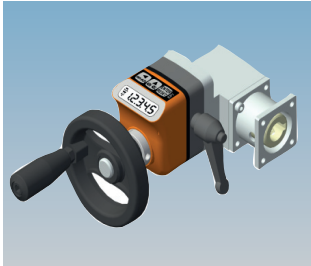
- Cuerpo en aluminio, anodizado.
- Árboles en acero, engranajes cónicos en acero.
- El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.
- Par máximo de salida 8 Nm.

El RINV-OP65 es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición mecánico modelo "OP7" y electrónicos modelo "EP7", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda. Varias posibilidades de visualizaciones y enganche.

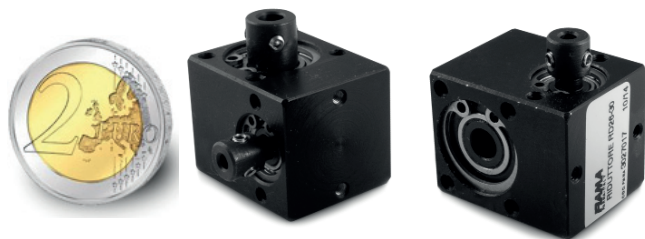
Le RINV-OP65 est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position de type mécaniques "OP7", ou à un indicateur de position de électronique type "EP7", permet de procéder à un réglage visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès. Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.

- Caisse en aluminium, anodisé.
- Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, trempé.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Maximum couple en sortie 8 Nm.

Ejemplos de aplicación y versiones  
 Exemples d'application et versions



## RD26



EJEMPLOS CON ENGRANAJE RD26, INDICADOR, SENSOR Y MOTOR  
EXEMPLES AVEC ADAPTATEUR RD26, INDICATEUR, CAPTEUR ET MOTEUR



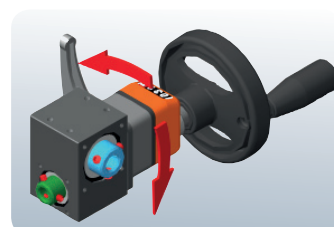
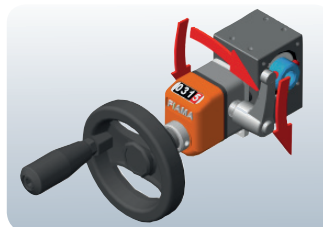
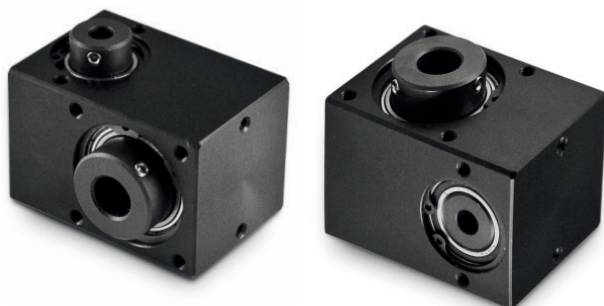
Extremadamente pequeños, realizados sobre todo, para la automación y la robótica donde se utilizan, incluso, en los motores. **Par de salida 2 Nm.**

Brida universal « FL-U » para acoplamiento directo. Versiones disponibles: Reductor RD26, RD26F con varilla roscada, RD26S con sensor magnético, RD26M con motor de imanes permanentes, RD26MS con motor de imanes permanentes y sensor magnético, RD26MR con motoengranaje, RD26MRS con motoengranaje y sensor magnético.

*Dimensions extrêmement réduites, en particulier ils sont indiqués également pour l'utilisation sur les moteurs dans le secteur de l'automatisation et de la robotique.*  
**Couple de sortie 2 Nm.** Bride universelle « FL-U » pour le couplage direct. Versions disponibles : RD26 réducteur, RD26F avec tige filetée, RD26S avec capteur magnétique, RD26M avec moteur à aimant permanent, RD26MS avec moteur à aimant permanent et capteur magnétique, RD26MR con motoreducteur, RD26MRS con motoreducteur y sensor magnético.

## REDUCTORES HELICOIDALES RÉDUCTEURS HÉLICOÏDAUX

## RD40



Se trata de reductores compacto, realizados por lo general, para aplicaciones industriales de alto rendimiento. Sobre todo, para la automación y la robótica donde se utilizan, incluso, en los motores • Cuerpo de aluminio anodizado negro, monobloque, con elevada resistencia al desgaste, a la fatiga y a la corrosión

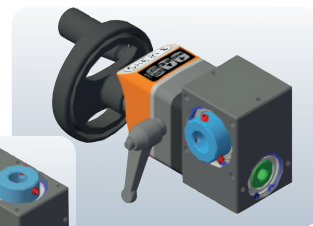
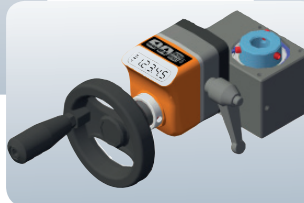
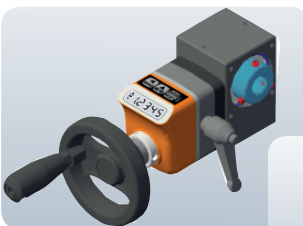
• **Par de salida 6 Nm**

*Ce sont des réducteurs aux dimensions réduites, à haute performance, réalisés pour les applications industrielles générales qui exigent des rendements élevés.*

*En particulier ils sont indiqués également pour l'utilisation sur les moteurs dans le secteur de l'automatisation et de la robotique.* • Corps en aluminium anodisé noir monobloc, avec une résistance élevée à l'usure et à l'effort et à la corrosion • **Couple de sortie 6 Nm.**

## REDUCTORES HELICOIDALES RÉDUCTEURS HÉLICOÏDAUX

## RD50

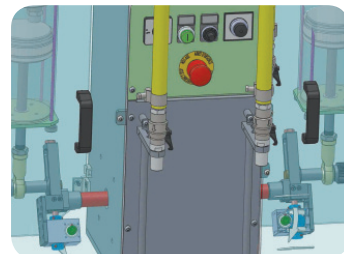
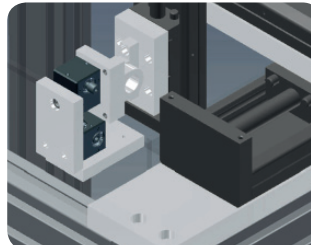
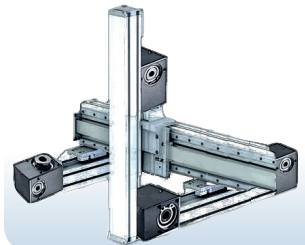
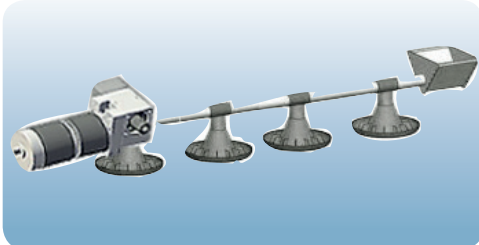


Se trata de reductores compacto, realizados por lo general, para aplicaciones industriales de alto rendimiento. Sobre todo, para la automación y la robótica donde se utilizan, incluso, en los motores • Cuerpo de aluminio anodizado negro, monobloque, con elevada resistencia al desgaste, a la fatiga y a la corrosión

• **Par de salida 10 Nm**

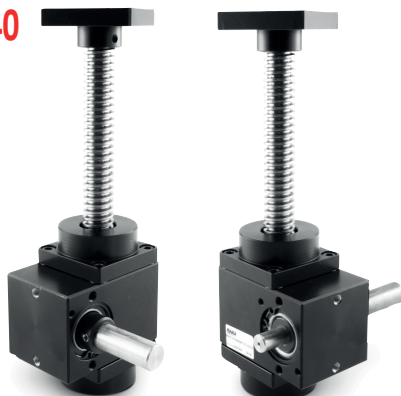
*Ce sont des réducteurs aux dimensions réduites, à haute performance, réalisés pour les applications industrielles générales qui exigent des rendements élevés.*

*En particulier ils sont indiqués également pour l'utilisation sur les moteurs dans le secteur de l'automatisation et de la robotique.* • Corps en aluminium anodisé noir monobloc, avec une résistance élevée à l'usure et à l'effort et à la corrosion • **Couple de sortie 10 Nm.**





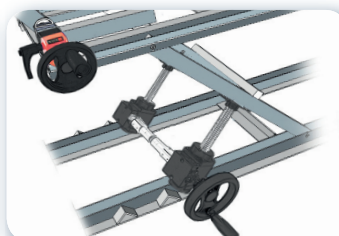
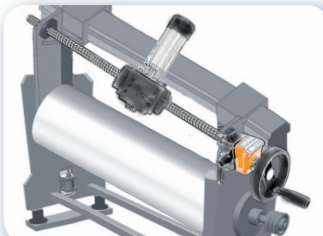
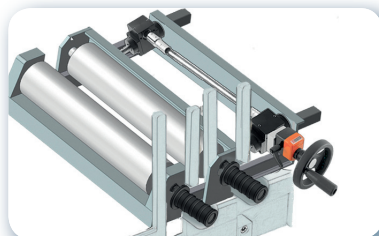
## MAR40



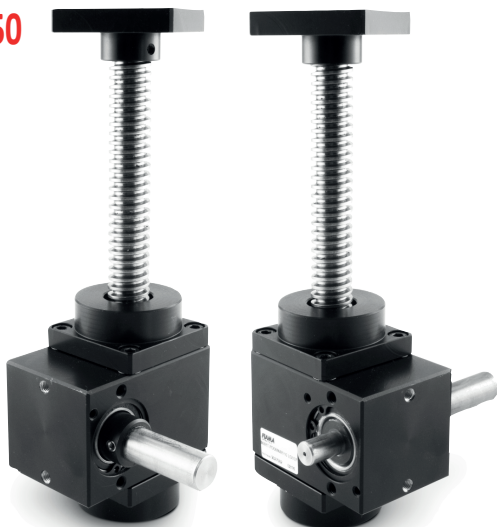
Sistema de construcción modular para una solución completa y versátil, los gatos mecánicos permiten transformar un movimiento de rotación en un movimiento lineal de elevación y/o translación "en tracción o empuje." • Husillo Trapezoidal en acero inox AISI 304, Rosca TPN Ø14 - paso 4 mm

- Pueden ser utilizados singularmente o en grupos oportunamente colegados mediante árboles, ranuras y/o reenvíos a ángulo
- Movimiento manual o motorizado, posibilidad di visualización

*Système de construction modulaire pour une solution polyvalente et complète, les vérins mécaniques permettent de transformer un mouvement rotatoire en un mouvement linéaire de levage et/ou translation "en traction ou poussée". • Vis trapézoïdales en acier inoxydable AISI 304, filetage TPN Ø14 - pas 4 mm • Peuvent être utilisés individuellement ou en groupes reliés comme il se doit par arbres, joints et/ou renvois angulaires • Mouvement manuel ou motorisé, possibilité de visualisation*



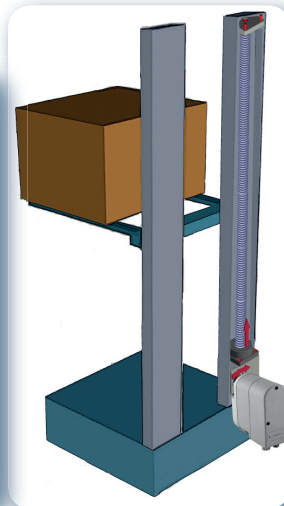
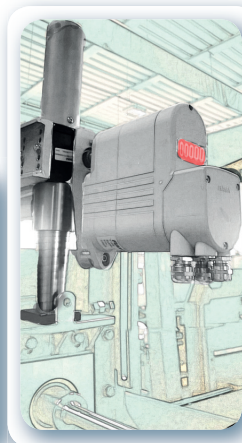
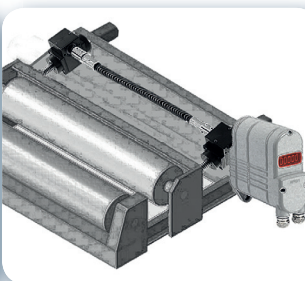
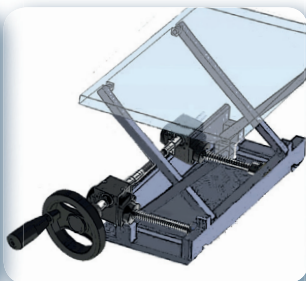
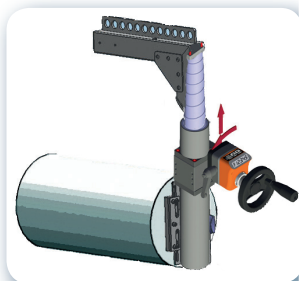
## MAR50



Sistema de construcción modular para una solución completa y versátil, los gatos mecánicos permiten transformar un movimiento de rotación en un movimiento lineal de elevación y/o translación "en tracción o empuje." • Husillo Trapezoidal en acero inox AISI 304, Rosca TPN Ø18 - paso 4 mm

- Pueden ser utilizados singularmente o en grupos oportunamente colegados mediante árboles, ranuras y/o reenvíos a ángulo
- Movimiento manual o motorizado, posibilidad di visualización

*Système de construction modulaire pour une solution polyvalente et complète, les vérins mécaniques permettent de transformer un mouvement rotatoire en un mouvement linéaire de levage et/ou translation "en traction ou poussée". • Vis trapézoïdales en acier inoxydable AISI 304, filetage TPN Ø18 - pas 4 mm • Peuvent être utilisés individuellement ou en groupes reliés comme il se doit par arbres, joints et/ou renvois angulaires • Mouvement manuel ou motorisé, possibilité de visualisation*



## RINVIO 66/22

Son reenvíos a ángulo con engranajes cónicos aptos a la transmisión de movimientos rotatorios entre dos arboles perpendiculares. Caja de aluminio anodizado. Arboles de acero. Los engranajes cónicos son de acero, templado: dureza mínimo 570HV. Par máximo de salida 2,5Nm.

*Ce sont des renvois à angle avec engranages coniques aptes à la transmission de mouvements rotatoires entre deux arbres disposés perpendiculairement. Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier. Les engrenages sont en acier, trempé.: min. dureté 570HV. Maximum couple en sortie 2,5Nm.*

### PAR DE SALIDA CON RELACION 1:1 - COUPLE DE SORTIE AVEC RAPPORT 1:1

Max par Max couple (Nm)	3,8	3,3	2,7	2,4	2	1,6
Par recomendado Couple recom. (Nm)	2,5	2,2	1,8	1,6	1,3	1,1
Rpm	50	100	200	400	800	1400



### REENVIOS A ANGULO 66/4 RENNVOIS À ANGLE 66/4

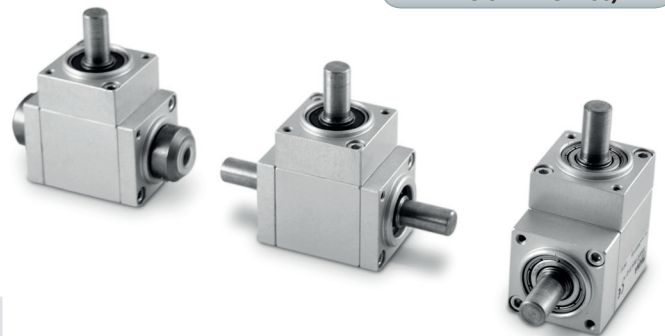
## RINVIO 66/4

Son reenvíos a ángulo con engranajes cónicos aptos a la transmisión de movimientos rotatorios entre dos arboles perpendiculares. Caja de aluminio anodizado. Arboles de acero. Los engranajes cónicos son de acero, templado: dureza mínimo 570HV. Par máximo de salida 4Nm.

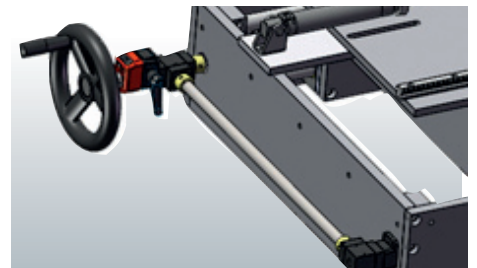
*Ce sont des renvois à angle avec engranages coniques aptes à la transmission de mouvements rotatoires entre deux arbres disposés perpendiculairement. Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier. Les engrenages sont en acier, trempé.: min. dureté 570HV. Maximum couple en sortie 4Nm.*

### PAR DE SALIDA CON RELACION 1:1 - COUPLE DE SORTIE AVEC RAPPORT 1:1

Max par Max couple (Nm)	6	5,3	4,4	3,8	3,2	2,7
Par recomendado Couple recom. (Nm)	4	3,5	2,9	2,5	2,1	1,8
Rpm	50	100	200	400	800	1400



Ejemplos de aplicació  
Exemples d'application



### REENVIOS A ANGULO 66/5 RENNVOIS À ANGLE 66/5

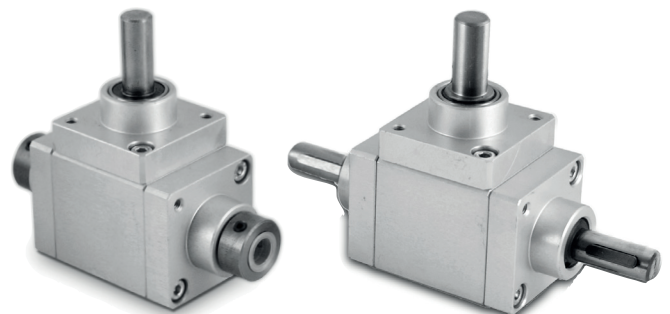
## RINVIO 66/5

Son reenvíos a ángulo con engranajes cónicos aptos a la transmisión de movimientos rotatorios entre dos arboles perpendiculares. Caja de aluminio anodizado. Arboles de acero. Los engranajes cónicos son de acero, templado. Par máximo de salida 8Nm.

*Ce sont des renvois à angle avec engranages coniques aptes à la transmission de mouvements rotatoires entre deux arbres disposés perpendiculairement. Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier. Les engrenages sont en acier, trempé. Maximum couple en sortie 8Nm.*

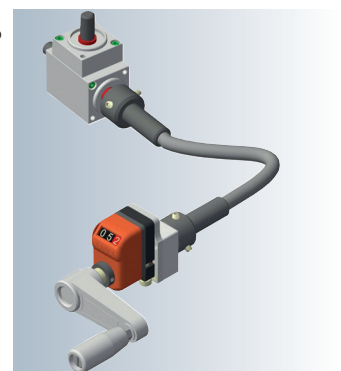
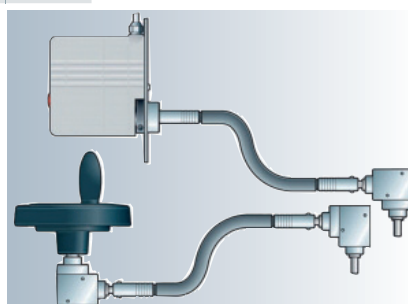
### PAR DE SALIDA CON RELACION 1:1 - COUPLE DE SORTIE AVEC RAPPORT 1:1

Max par Max couple (Nm)	12	10,2	9	8	6,8	5,5
Par recomendado Couple recom. (Nm)	8	6,8	5,8	4,9	4,1	3,5
Rpm	50	100	200	400	800	1400



Ejemplos de aplicació  
Exemples d'application

Casquilla de racor para 66/5 - Douille de raccord pour 66/5





## RINVIO 66/6

Son reenvíos a ángulo con engranajes cónicos aptos a la transmisión de movimientos rotatorios entre dos arboles perpendiculares. Caja de aluminio anodizado.

Arboles de acero.

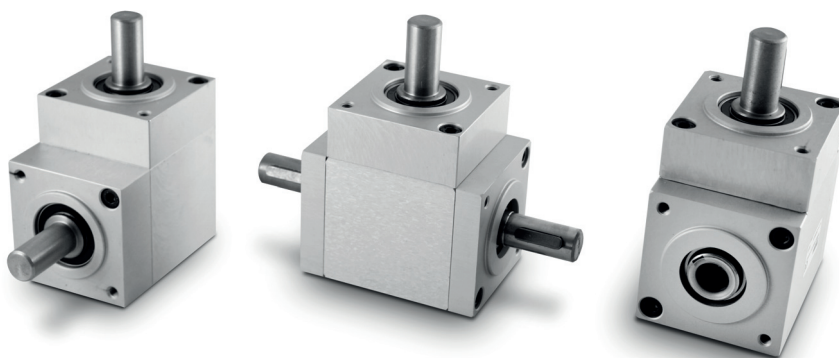
Los engranajes cónicos son de acero, templado: dureza mínimo 570HV. Par máximo de salida 30Nm.

*Ce sont des renvois à angle avec engranages coniques aptes à la transmission de mouvements rotatoires entre deux arbres disposés perpendiculairement.*

*Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier.*

*Les engrenages sont en acier, trempé.: min. dureté 570HV.*

*Maximum couple en sortie 30Nm.*



### PAR DE SALIDA CON RELACION 1:1 - COUPLE DE SORTIE AVEC RAPPORT 1:1

Max par Max couple (Nm)	45	37,9	31,9	26,8	22,5	19,6
Par recomendado Couple recom. (Nm)	30	25,3	21,3	17,9	15	13,1
Rpm	50	100	200	400	800	1400

Ejemplos de aplicación  
exemples d'application



## RINVIO 66/6

Son reenvíos a ángulo con engranajes cónicos aptos a la transmisión de movimientos rotatorios entre dos arboles perpendiculares. Caja de aluminio anodizado.

Arboles de acero.

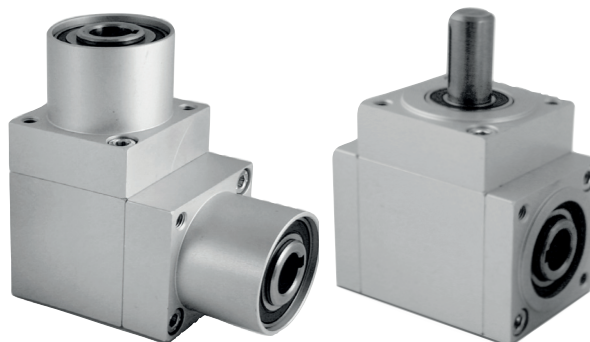
Los engranajes cónicos son de acero, templado: dureza mínimo 570HV. Par máximo de salida 30Nm.

*Ce sont des renvois à angle avec engranages coniques aptes à la transmission de mouvements rotatoires entre deux arbres disposés perpendiculairement.*

*Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier.*

*Les engrenages sont en acier, trempé.: min. dureté 570HV.*

*Maximum couple en sortie 30Nm.*

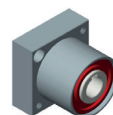


Ejes de entrada y de salida disponibles - Entrée et arbres de sortie disponibles

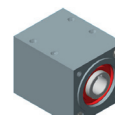
### PAR DE SALIDA CON RELACION 1:1 - COUPLE DE SORTIE AVEC RAPPORT 1:1

Max par Max couple (Nm)	90	75,7	63,7	53,5	45	39,1
Par recomendado Couple recom. (Nm)	60	50,4	42,4	35,7	29,9	26,1
Rpm	50	100	200	400	800	1400

Árbol huecociego  
Arbre creux ouvert



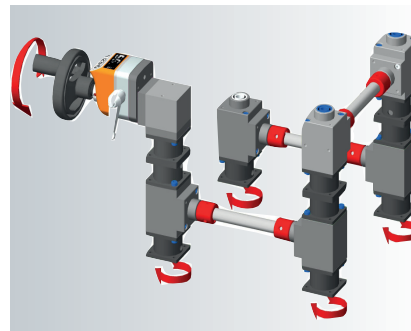
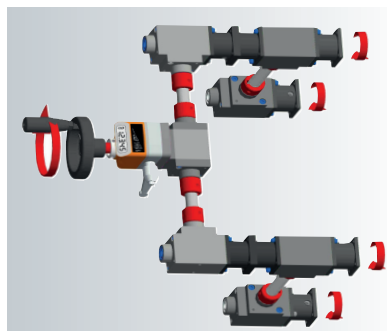
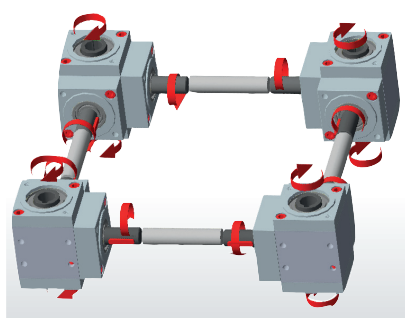
Árbol hueco a través  
Arbre creux traversant



Varón árbol  
Arbre mâle



Ejemplos de aplicación  
Exemples d'application





## AF-M



Los empalmes flexibles se utilizan para acoplar dos ejes o árboles rotatorios no perfectamente alineados, manteniendo la máxima precisión en la transmisión. La instalación es muy sencilla con sujeción para borne y no necesita ningún soporte.

• Revestimiento de "Rilsan" para longitudes superiores a los 400mm.

*Les joints flexibles sont utilisés pour accoupler deux axes ou arbres rotatifs qui ne sont pas parfaitement alignés en maintenant la plus grande précision dans la transmission. Le montage est extrêmement simple avec serrage à mors et aucun autre support n'est nécessaire.*

• Revêtement en "Rilsan" pour des longueurs des plus de 400mm.

- ESPACIO NECESARIO UTILIZADO, PESO Y MOMENTO DE INERCIA REDUCIDOS
- ROBUSTO Y CONFIABLE, LIBRE DE DESGASTE Y MANTENIMIENTO
- DIMENSIONES CONTENIDAS PARA ENSAMBLAJES COMPACTOS
- AMORTIGUA GOLPES Y VIBRACIONES, COMPENSACIÓN DESALINEAMIENTOS

- DIMENSIONS, POIDS ET MOMENT D'INERTIE RÉDUITS
- ROBUSTE ET FIABLE, NON SUJET À L'USURE ET ENTRETIEN
- DIMENSIONS RÉDUITES POUR DES ASSEMBLAGES COMPACTS
- AMORTISSEMENT DES CHOCS ET VIBRATIONS, COMPENSATION DES DÉALIGNEMENTS

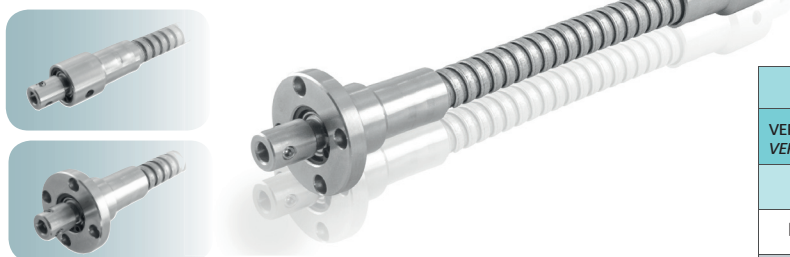
APLICACIÓN CON VOLANTE, INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO /  
 MECÁNICO CON CAJAS DE ENGRANAJES ANGULARES  
 APPLICATION AVEC VOLANT, INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIQUE /  
 MÉCANIQUE AVEC RÉDUCTEURS ANGULAIRES



### TRANSMISIÓN AUTOPORTANTE FLEXIBLE

### TRASMISSION FLEXIBLE AUTOSTABILE

## FAP-M



Innovadora y simple, es el modelo de mayor rendimiento de la gama:

- Alto rendimiento y velocidad de rotación
- La nueva transmisión flexible con montaje facilitado no requiere la fijación de la vaina.

De aplicación universal es ideal para los nuevos proyectos, las actualizaciones existentes y para las transmisiones de potencia con motores y reductores motorizados.

*Innovative et simple, est le modèle le plus performant de la gamme.*

- Haute efficacité et rapidité de rotation
- La nouvelle transmission flexible avec le montage facilité ne nécessite pas des fixage fourreau.

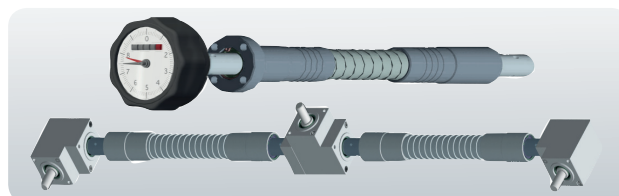
*Universellement utilisable, elle est idéale pour nouveaux projets et mises à jour pour transmission de puissance avec moteurs et réducteurs motorisés.*

- ALTO RENDIMIENTO Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN
- COMPENSACIÓN DESALINEACIONES Y ABSORCIÓN DE VIBRACIONES
- MÁXIMA PRECISIÓN EN LA TRANSMISIÓN DEL PAR
- ALTA RESISTENCIA AL DESGASTE

- HAUTE EFFICACIE ET RAPIDITÉ DE ROTATION
- COMPENSATION DÉALIGNEMENTS ET AMORTISSEMENT VIBRATIONS
- MAXIMAL PRÉCISION DANS LA TRANSMISSION DE COUPLE
- ÉLEVÉE RÉSTANCE À L'USURE

TABLA DE EFICIENCIA - TABLEAU DES RENDEMENTS					
VERSION VERSION	ARBOL FLEXIBLE ARBRE FLEXIBLE	TORSION TORSION	RADIO CURVATURA RAYON COURBURE	PAR COUPLE	PESO POIDS
	Ø A	(°)	mm	Nm	gr
FAP6M	6	80	70	3	800
FAP8M	8	70	90	4,5	1100
FAP12M	12	50	160	9	1600
FAP15M	15	28	300	12	2100
FAP20M	20	18	400	18,5	3300

APLICACIÓN CON VOLANTE Y RENVIOS ANGULARES  
 APPLICATION AVEC VOLANT ET RENVOIS ANGULAIRES



## TR



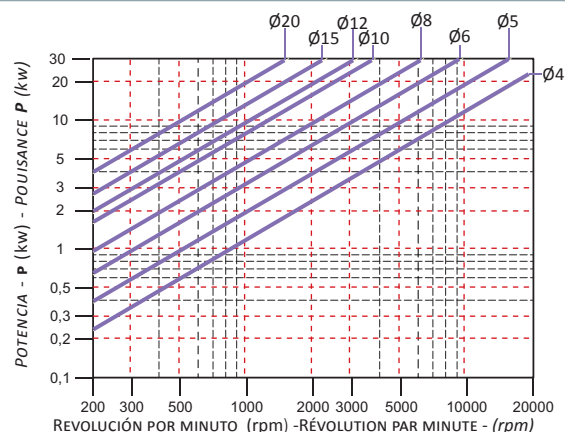
Los ejes de transmisión flexibles TR se caracterizan por una gran versatilidad de empleo, gracias a la posibilidad de seleccionar el material de la cubierta protectora en base al ambiente de trabajo y a su uso:

- Versión A = sin cubierta protectora.
- Versión B = con cubierta protectora de "Rilsan", recomendada para la protección contra aceites, grasas, suciedad, agentes corrosivos, agentes externos, etc.
- Versión C = con cubierta protectora armada de acero galvanizado, recomendada para aumentar la resistencia mecánica en condiciones de trabajo particularmente exigentes.

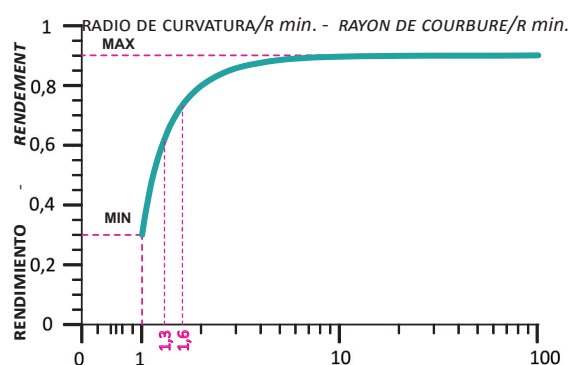
*Les transmissions flexibles TR sont extrêmement polyvalentes car il est possible de choisir le matériau de la gaine de protection en fonction de l'environnement de travail et d'utilisation:*

- Version A = sans gaine de protection.
- Version B = avec gaine de protection en "Rilsan", conseillée pour la protection contre les huiles, graisses, la saleté, les agents corrosifs, les agents externes...
- Version C = avec gaine de protection renforcée en acier galvanisé, conseillée pour augmenter la résistance mécanique dans des conditions de travail particulièrement pénible

TABLA DE RENDIMIENTO GENERAL - TABLEAU DES PERFORMANCES GENERAL



RENDIMIENTO DE CURVATURA - RENDEMENT DE COURBURE



La figura muestra un diagrama cualitativo - cuantitativo del rendimiento de la transmisión flexible según el radio de curvatura.

La figure montre un diagramme qualitatif - quantitatif du rendement de la transmission flexible selon le rayon de courbure.

## ARBOL SEMI-RIGIDOS ARBRES SEMI-RIGIDES

## AR



Los árboles semi-rígidos AR ofrecen una solución económica y práctica para conectar el movimiento rotativo entre dos elementos alineados garantizando un rendimiento óptimo y duradero de la transmisión del movimiento inclusive en caso de ligeros desalineamientos de trabajo o instalación.

- Protección rígida de aluminio.

*Les arbres semi-rigides AR offrent une solution économique et pratique pour relier le mouvement rotatif entre deux éléments alignés en garantissant un rendement optimal et durable de la transmission du mouvement même en cas de légers désalignements de travail ou montage.*

- Protections rigides en aluminium.

MAX. PAR / ANGULO - COUPLE MAX. / ANGLE			
Ø	B	T	Φ
ARBOL FLEXIBLE ARBRE FLEXIBLE Ø	LG DE ARBOL FLEXIBLE* LG ARBRE FLEXIBLE* mm	MAX. PAR DE TRABAJO MAX. COUPLE DE TRAVAIL Nm	ANGULO DE ROTACION ANGLE DE ROTATION (°)
6	10	3,0	0,79
10	10	7,5	0,74
15	10	12,5	0,30
20	10	18,5	0,17

FLEXIBILIDAD Y RADIO DE CURVATURA - FLEXIBILITÉ ET RAYON DE COURBURE			
Ø	MBR	AR	AM
ARBOL FLEXIBLE ARBRE FLEXIBLE Ø	RADIO CURVATURA RAYON DE COURBURE mm	ANGULO DE TRABAJO ANGLE DE TRAVAIL (°)	DESALINEACION DESALINEACION mm
6	70	4,09	0,36
10	130	2,20	0,20
15	300	0,95	0,08
20	400	0,72	0,06

Es necesario prestar atención para que el menor radio de curvatura previsto en el empleo de la transmisión sea mayor que su radio mínimo de curvatura.

Il faut veiller à ce que le plus petit rayon de courbure prévu par l'emploi de la transmission soit plus important que son plus petit rayon de courbure.

## GR



Los empalmes flexibles semi-rígidos se utilizan para acoplar dos ejes o árboles rotatorios no perfectamente alineados, manteniendo la máxima precisión en la transmisión. Excelente compensación de desalineamientos en ausencia de juego. Amortiguamiento, choques y vibraciones.

Les joints flexibles semi-rigides sont utilisés pour accoupler deux axes ou arbres rotatifs qui ne sont pas parfaitement alignés, en maintenant la plus grande précision dans la transmission. Excellente compensation des désalignements sans jeu. Amortissement des chocs et vibrations.

Es necesario prestar atención para que el menor radio de curvatura previsto en el empleo de la transmisión sea mayor que su radio mínimo de curvatura.

Il faut veiller à ce que le plus petit rayon de courbure prévu par l'emploi de la transmission soit plus important que son plus petit rayon de courbure.

MAX. PAR / ANGULO - COUPLE MAX. / ANGLE			
Ø	B	T	φ
ARBRE FLEXIBLE ARBOL FLEXIBLE Ø	LG ARBRE FLEXIBLE* LG DE ARBOL FLEXIBLE* mm	MAX. COUPLE DE TRAVAIL MAX. PAR DE TRABAJO Nm	ANGLE DE ROTATION ANGULO DE ROTACION (°)
6	10	3,0	0,79
8	10	4,5	0,67
10	10	7,5	0,74
12	10	9,0	0,50
15	10	12,5	0,30
20	10	18,5	0,17

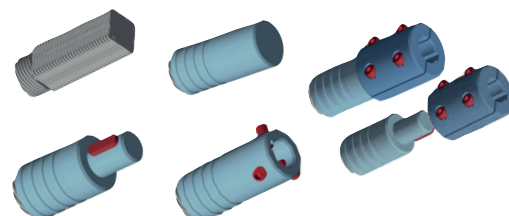
FLEXIBILITÉ ET RAYON DE COURBURE - FLEXIBILIDAD Y RADIO DE CURVATURA			
Ø	MBR	AR	AM
ARBRE FLEXIBLE ARBOL FLEXIBLE Ø	RAYON DE COURBURE RADIO CURVATURA mm	ANGLE DE TRAVAIL ANGULO DE TRABAJO (°)	DESAXEMENT DESALINEACION mm
6	70	4,09	0,36
8	90	3,18	0,28
10	130	2,20	0,20
12	160	1,79	0,16
15	300	0,95	0,08
20	400	0,72	0,06

## TERM



Terminales de acero inox AISI 303, modelos disponibles:  
cilíndricos lisos **CL**; cilíndricos perforados **CF**; cilíndricos machos **CM**; cilíndricos machos con clavija **CMB**; cuadro **Q** (solo par TR)

Terminaux en acier inox AISI 303, modèles disponibles:  
cylindres pleins **CL**; cylindres percés **CF**; cylindres males **CM**; cylindres males avec doigts indexeurs **CMB**; cadre **Q** (seulement pour TR)



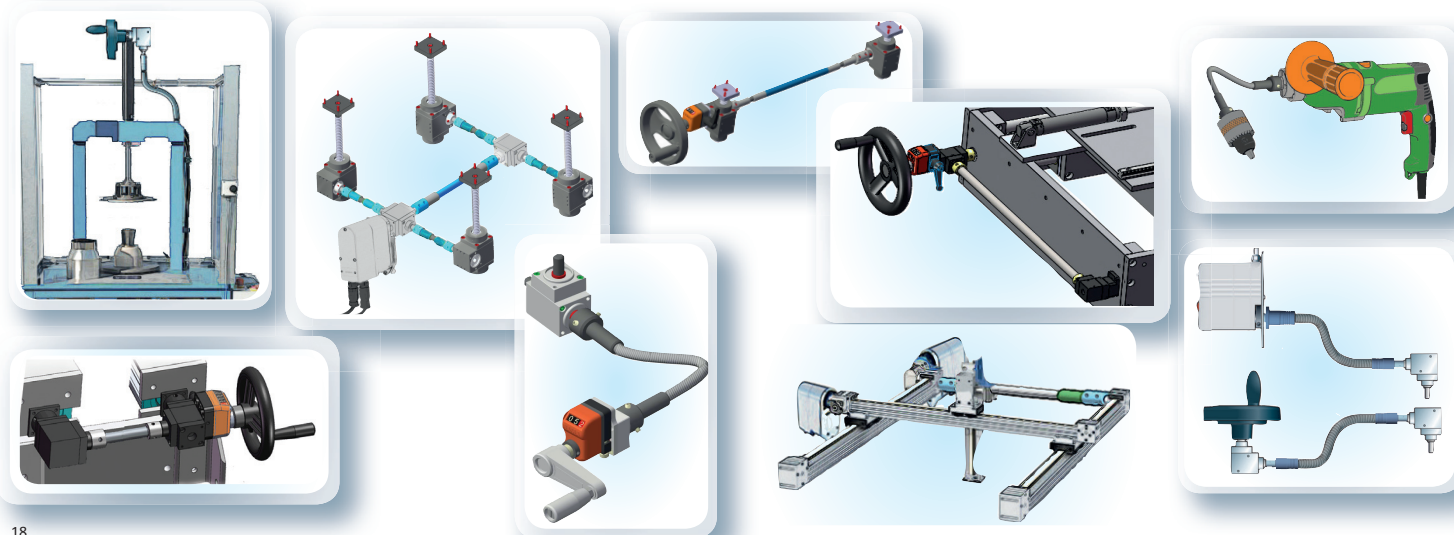
### TERMINALI DI FISSAGGIO PER TR-AR-GR

### FIXING TERMINALS FOR TR-AR-GR

### EJEMPLOS DE APLICACION - EXEMPLES D'APPLICATION

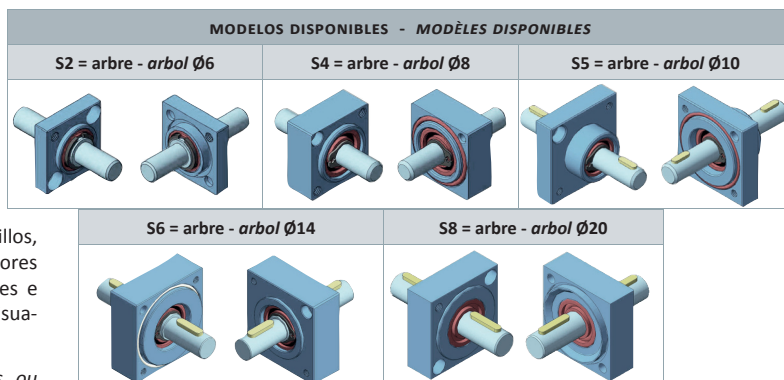
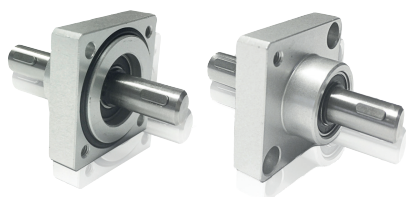
Compensar desalineaciones - transmisiones de fuerza donde no es posible una conexión rectilínea - empalme o accionamiento de elementos no alineados - sustitución por accionamientos no protegidos, complicados o peligrosos - accionamiento mecánico o manual a distancia - amortizar choques y vibraciones - reducir peso de instrumentos portátiles - superar los obstáculos (pasando por debajo, por encima y alrededor del mismo).

Compenser les désalignements - la transmission de force là où une liaison rectiligne n'est pas possible - le raccordement ou l'actionnement d'éléments non-alignés - les remplacements de mécanismes non protégés, complexes ou dangereux - actionnement mécanique ou manuel à distance - amortir les chocs et les vibrations - réduire le poids des instruments portables - éviter les obstacles (en passant en-dessous, au-dessus et autour).





S-

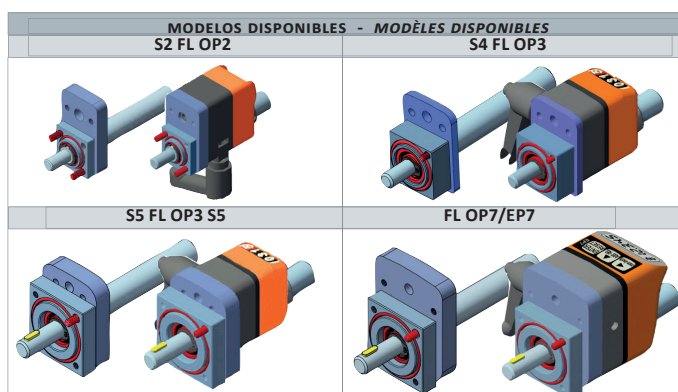
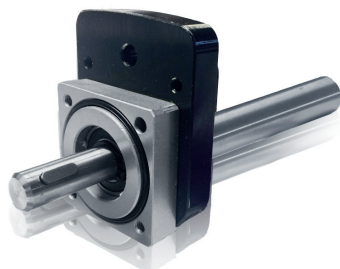


Soportes de aluminio con brida, se pueden utilizar individualmente en tornillos, tuercas, árboles o combinados con nuestras ejes flexibles con los indicadores de posición tipo "OP-EP". La combinación con desviadores, ejes flexibles e indicadores ofrece una solución simple y completa para el manejo y la visualización del movimiento.

**Supports en aluminium**, utilisé individuellement sur les vis, écrous, arbres, ou combinés avec nôtres transmissions flexibles type et indicateurs de position type "OP." Le couplage avec des transmissions et des indicateurs offre une solution simple et complète pour le mouvement et visualisation du déplacement.

SOPORTES CON BRIDA  
SUPPORTS AVEC BRIDE

S-FL



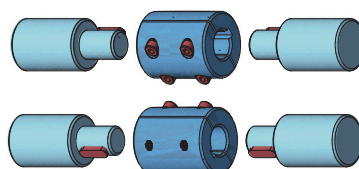
con el eje de extensión para la conexión de indicadores de posición  
avec l'arbre d'extension pour relier des indicateurs de position

CLAVIJA CORTADA  
DOUILLES DE LIASON

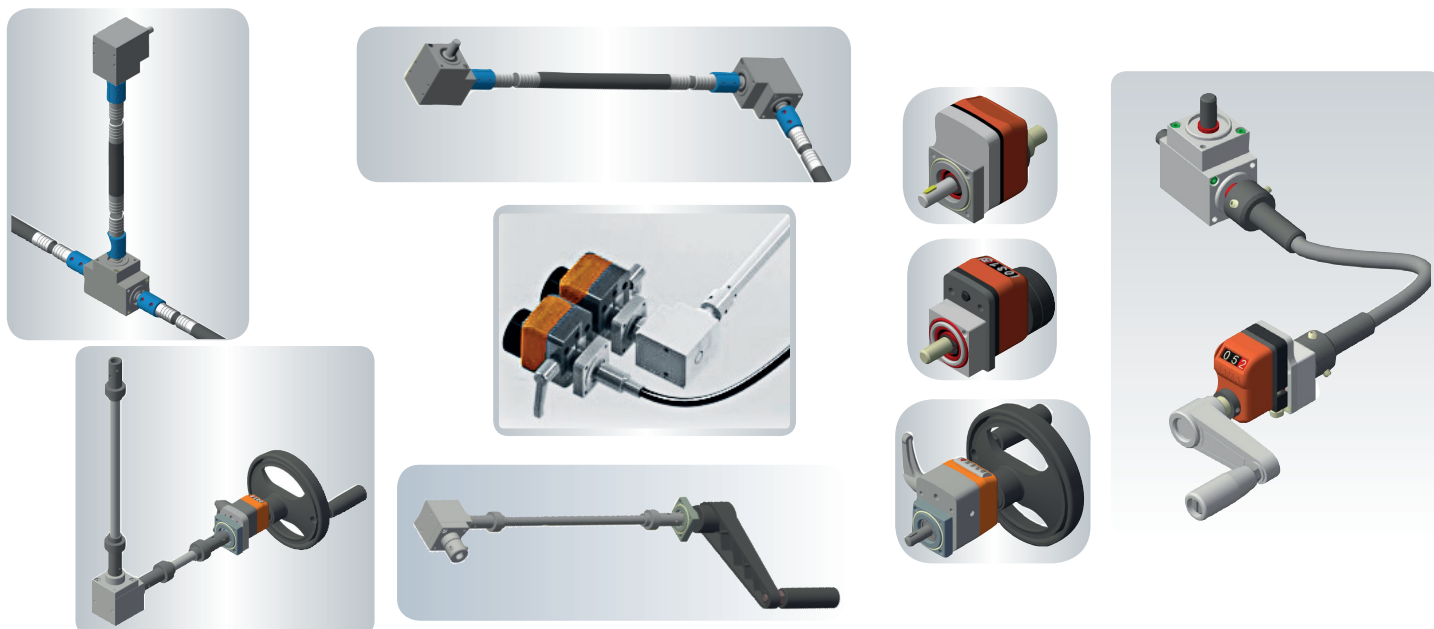
BT



para conectar desviadores y transmisiones  
pour relier renvois et transmissions



EJEMPLOS DE APLICACION DE SOPORTES Y CLAVIJA CORTADA - EXEMPLES D'APPLICATION SUPPORT ET DOUILLES



## IP50-IP80 IF50-IF80



TIPO-TYPE	DIMENSIONES-DIMENSIONS	RELACION	ESCALA-ECHELLE
IP50 - IF50	ø52x47	2:1 - 4:1 - 6:1 - 10:1 - 12:1	0-2; 0-4; 0-6; 0-10; 0-12
IP80 - IF80	ø80x50	20:1 - 24:1 - 30:1 - 36:1	0-20; 0-24; 0-30; 0-36

Son volantitos de maniobra para medidas de regulación. IP50 y IP80 son aptos a árboles con posición horizontal, IF50 y IF80 para árboles con cualquier posición. Pomo de colocación.

Ce sont des volants de manœuvre pour mesures de réglage. IP50 et IP80 sont indiqués pour des arbres horizontaux. IF50 et IF80 sont montés sur des arbres de n'importe quelle inclinaison. Bouton de positionnement.

### INDICADORES A REACCIÓN GRAVITACIONAL Y FIJA INDICATEURS À RÉACTION GRAVITATIONNELLE ET FIXE

## I60 - I60F



TIPO-TYPE	DIM.	RELACION	ESCALA-ECHELLE
I60 - I60F	ø57x29	2:1 - 4:1 - 6:1 - 10:1 - 12:1 - 20:1	2-0; 0-6; 3-0-3; 0-10; 0-12
		24:1 - 30:1 - 36:1 - 40:1	6-0-6; 0-20; 0-24; 0-30; 0-36;
		60:1 - 100:1 - 120:1 - 200:1	18-0-18; 0-40; 0-50; 0-60; 0-100

Estos instrumentos se colocan en volantitos de maniobra: I60 para árboles con posición horizontal, I60F para árboles con cualquier posición.

Ces instruments sont introduits dans des petits volants de manœuvre: I60 sont indiqués pour des arbres horizontaux. I60F sont montés sur arbres de n'importe quelle inclinaison.

### INDICADORES A REACCIÓN GRAVITACIONAL, CON NUMERADOR INDICATEURS À RÉACTION GRAVITATIONNELLE, AVEC NUMÉRATEUR

## I80 - IN80



TIPO-TYPE	DIM.	RELACION	SCALA-DIAL SCALE
I80	ø82x34	2:1 - 4:1-6: - 10:1 - 12:1 - 20:1	0-6; 0-10; 0-12; 0-20; 10-0-10;
		24:1 - 30:1 - 36:1 - 40:1	20-0-20; 0-24; 0-25; 0-30; 0-36;
		60:1 - 100:1 - 120:1 - 200:1	0-40; 0-50; 0-60; 0-80; 0-100

TIPO-TYPE	DIM.	IND. DEP. 1 VUELTA - IND. APRÈS 1 TOUR	SCALA-DIAL SCALE
IN80	ø82x40	000 1 - 000 2 - 000 4 - 000 5 - 000 6	0-10; 0-15; 0-20; 0-25; 0-30;
		000 8 - 00 10 - 001 5 - 002 0 - 002 5	0-40; 0-50; 0-60; 0-80; 0-100
		003 0 - 004 0 - 005 0 - 006 0	100 DIVISIONI - DIVISIONS

I80: con indicación analógica sobre el cuadrante de control IN80: la lectura se hace sobre un numerador a 4 cifras. Son aptos a árboles con posición horizontal.

I80: avec indication analogique sur un cadran de contrôle gradué. IN80: La lecture advient sur un num432 contrôle gradué. Sont indiqués pour des arbres horizontaux ou peu inclinés.

### INDICADORES A REACCIÓN GRAVITACIONAL INDICATEURS À RÉACTION GRAVITATIONNELLE

## I100 - I100P



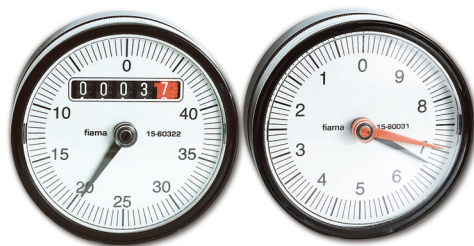
TIPO-TYPE	DIM.	RELACION	SCALA-DIAL SCALE
I100 - I100P	ø106x34	2:1 - 4:1 - 6:1 - 10:1 - 12:1	0-10; 0-20; 0-24; 0-30; 0-40;
		20:124:1 - 30:1 - 36:1 - 40:1	0-60; 0-100; 0-200
		60:1 - 100:1 - 200:1 - 300:1	

Estos instrumentos se colocan en volantitos de maniobra ø170, ø200 para árboles con posición horizontal. I100P: con tornillo de colocación.

Ces instruments sont insérés dans des petits volants de manœuvre ø170, ø200, pour des arbres horizontaux. I100P avec vis de positionnement de la mesure.

### INDICADORES A REACCIÓN GRAVITACIONAL, CON NUMERADOR INDICATEURS À RÉACTION GRAVITATIONNELLE ET FIXE, AVEC NUMÉRATEUR

## I90-IN90-I90F-IN90F



TIPO-TYPE	DIMENSIONES-DIMENSIONS	RELACION	SCALA-DIAL SCALE
I90 - I90F	86X30	2:1 - 4:1-6: - 10:1 - 12:1	0-6; 0-10; 0-12; 0-20; 10-0-10
		20:1 - 24:1 - 30:1 - 36:1 - 40:1	20-0-20; 0-24; 0-25; 0-30; 0-36
		60:1 - 100:1 - 120:1 - 200:1	0-40; 0-50; 0-60; 0-80; 0-100

TIPO-TYPE	DIM.	IND. DEP. 1 VUELTA - IND. APRÈS 1 TOUR	SCALA-DIAL SCALE
IN90 - IN90F	86X30	0000 1 - 0000 2 - 0000 4	0-10; 0-15; 0-20; 0-25; 0-30;
		0000 5 - 0000 6 - 0000 8	0-40; 0-50; 0-60; 0-80; 0-100
		000 10 - 0001 5 - 0002 0 - 0002 5	100 DIVISIONI - DIVISIONS
		0003 0 - 0004 0 - 0005 0 - 0006 0	

I90, I90 con indicación analógica sobre el cuadrante de control: para árboles con posición horizontal. IN90, IN90F la lectura se hace sobre un numerador a 5 cifras y sobre el cuadrante de control: para árboles con cualquier posición. Tornillo de colocación.

I90-I90F avec l'indication de la mesure sur le cadran de contrôle, pour des arbres horizontaux. IN90-IN90F: la lecture advient sur un numérateur à 5 chiffres et sur un cadran de contrôle gradué; sont montés sur des arbres de n'importe quelle inclinaison. Vis de réglage frontal.

## VOLANTITOS PARA INDICADORES GRAVITACIONALES VOLANTS POUR INDICATEURS GRAVITATIONNELLE

### P100L - P100FL



P100FL



PERNO DE TOPE: ÁRBOLES VERTICAL  
TÉTON D'ARRÊT: ARBRES INCLINÉS

VOLANTITOS VOLANTS	DIMENSIONES DIMENSIONS	ORIFICIO CUBO TROU MOYEU	INSTR. COMBINABLES INSTRUM. COMBINABLES
P100L	ø100x59,5	ø8-ø10-ø12	I90 IN90
P100FL	ø100x59,5	ø8-ø10-ø12	I90F IN90F

Son volantitos de maniobra empleados con indicadores de posición. La introducción en el volantito se obtiene a presión.

*Ce sont des volants de manœuvre employés avec des indicateurs. L'introduction se réalise par une simple pression.*

## VOLANTITOS PARA INDICADORES VOLANTS POUR INDICATEURS

### P-P P-F



PERNO DE TOPE: ÁRBOLES VERTICAL  
TÉTON D'ARRÊT: ARBRES INCLINÉS



VOLANTITOS VOLANTS	DIMENSIONES DIMENSIONS	ORIFICIO CUBO TROU MOYEU	INSTR. COMBINABLES INSTRUM. COMBINABLES
P100FP	ø100x55	ø8-ø10-ø12	I60F
P125FP	ø125x60	ø8-ø12-ø14-ø20	I90F IN90F
P150FP	ø150x64,5	ø8-ø12-ø14-ø20	I90F IN90F
P175FP	ø175x66,5	ø8-ø16-ø20	I90F IN90F
P200FP	ø100x68,5	ø8-ø16-ø20	I90F IN90F
P100P	ø100x55	ø8-ø10-ø12	I60
P125P	ø125x60	ø8-ø12-ø14-ø20	I90 IN90
P150P	ø150x64,5	ø8-ø12-ø14-ø20	I90 IN90
P175P	ø175x66,5	ø8-ø16-ø20	I90 IN90
P200P	ø100x68,5	ø8-ø16-ø20	I90 IN90

Son volantitos de maniobra, de tecnopolímero reforzado, empleados con indicadores de posición. La introducción en el volantito se obtiene a presión. Para árboles horizontales y inclinado. Manija giratoria y volcable.

*Ce sont des volants de manœuvre, en technopolymère renforcé, employés avec des indicateurs. L'introduction se réalise par une simple pression pour des arbres horizontaux ou inclinés. Poignée tournante et tournante abattante.*

## VOLANTITOS PARA INDICADORES GRAVITACIONALES VOLANTS POUR INDICATEURS GRAVITATIONNELLE

### P 70-P90 / P100-P125



P100 - P125

P70 - P90



VOLANTITOS VOLANTS	DIMENSIONES DIMENSIONS	ORIFICIO CUBO TROU MOYEU	INSTR. COMBINABLES INSTRUM. COMBINABLES
P70	ø74x55	ø10-ø12	I60
P90	ø93,5x65	ø10-ø12	I80 IN80
P100	ø100x61	ø10-ø12	I60
P125	ø125x63	ø10-ø12	I80

Son volantitos de maniobra, en duroplasto reforzado, empleados con indicadores de posición, para árboles horizontales.

*Ce sont des volants de manœuvre, en thermodurcissable renforcé, employés avec des indicateurs pour des arbres horizontaux.*

## VOLANTITOS PARA INDICADORES GRAVITACIONALES VOLANTS POUR INDICATEURS GRAVITATIONNELLE

### P140-P160-P180-P140-P170-P200



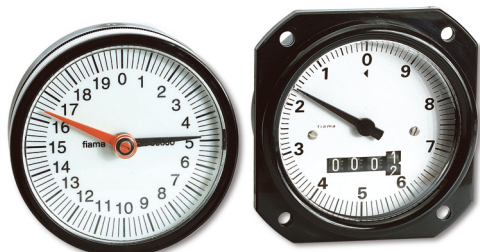
VOLANTITOS VOLANTS	DIMENSIONES DIMENSIONS	ORIFICIO CUBO TROU MOYEU	INSTR. COMBINABLES INSTRUM. COMBINABLES
P140	ø140x76		I80 IN80
P160	ø160x76		I80 IN80
P180	ø180x78		I80 IN80
P170	ø170x82		I100 I100P
P200	ø200x82		I100 I100P

Son volantitos de maniobra, en duroplasto reforzado, empleados con indicadores de posición, para árboles horizontales. Manija giratoria y volcable. A pedido con orificios en el cubo.

*Ce sont des volants de manœuvre, en thermodurcissable renforcé, employés avec des indicateurs pour des arbres horizontaux. Sur demande forures alésées*



## AP90 - AP90N - APFL


**AP90**
**APFL**

TIPO TYPE	CUADRANTE CADRAN	RELACIÓN RELACIÓN	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
AP90	ø80	2:1 - 4:1 - 6:1 - 10:1 - 12:1 20:1 - 24:1 - 30:1 - 36:1 40:1 - 60:1 - 100:1 - 200:1	0-6; 0-10; 0-12; 0-20; 10-0-10 0-24; 0-30; 0-36; 0-40 0-50; 0-60; 0-100
TIPO TYPE	QUADRANTE DIAL	RAPPORTO RATIO	SCALA DEL QUADRANTE DIAL SCALE
APFL	ø80	000 1 - 0002 - 000 4 - 000 5 000 8 - 00 10 - 001 5 - 002 003 0 - 004 0 - 005 0 - 006 0	0-10; 0-15; 0-20; 0-30; 0-40; 0-50; 0-60; 0-100 100 DIVISIONI-DIVISIONS
AP90N	ø80	0000 1 - 00002 - 0000 4 - 0000 5 0000 6 - 000 10 - 0001 5 - 0002 0	0-10; 0-15; 0-20; 0-25; 0-30 0-40; 0-50; 0-60; 0-100

Son indicadores mecánicos de posición, con fijación a panel: Pequeño árbol de salida posterior. Conexión directa o con transmisión flexible.

AP90: indicación analógica, APFL, AP90N: indicación analógico-digital.

*Ce sont des indicateurs mécaniques de position, fixation à panneau: arbre de commande postérieur pour attache directe ou avec transmission flexible..*

*AP90: indication analogique de la mesure, APFL, AP90N: indication analogique-digitale.*

**INDICADOR DE POSICION PARA PANEL**  
**INDICATEUR DE POSITION À PANNEAU**

## OL2F-OL2I-OL2FA-OL2IA


**OL2F**
**OL2I**

TIPO TYPE	DIMENSIONES DIMENSIONS	ESCALA DEL CUADRANTE INDICATION APRÈS UN TOUR
OL2F- OL2I	96x58x40 mm	000 1 - 0002 - 000 4 - 000 5 - 000 6 - 000 8
OL2FA - OL2FA		00 10 - 001 5 - 002 0 - 002 5 - 003 0 - 003 5 004 0 - 005 0 - 0060
OL2F- OL2I	96x58x40 pulgada	0 031 - 0 039 - 000 7 - 00 11 - 00 15 - 00 19
OL2FA - OL2IA	pouce	

Este indicador mecánico digital es utilizado para la lectura directa de medidas, como ángulos, desplazamientos, etc., sobre un contador a cuatro cifras: árbol de salida colocado detrás del instrumento, directa o con una transmisión flexible. OL2FA, OL2IA con tornillo de colocación.

Caja de aluminio fundición inyectada.

*Cet indicateur mécanique digital est utilisé pour la lecture directe de mesures, telles que: angles, déplacements, etc. sur un compteur à quatre chiffres. Arbre de sortie placé derrière l'instrument, directe ou avec une transmission flexible. OL2FA, OL2IA avec vis de positionnement. Boîtier en aluminium moulé sous pression*

**INDICADOR A VARILLA CORREDIZA**  
**INDICATEUR À TIGE COULISSANTE**

## SIMPLEX - SIMPLEX 30


**SIMPLEX-A**  
**SIMPLEX-B**
**SIMPLEX30A**  
**SIMPLEX30B**  
**SIMPLEX30-M**

TIPO TYPE	MEDIDA MESURE	INDICACIÓN INDICATION
SIMPLEX 100	100	100 0
SIMPLEX 200	200	200 0
SIMPLEX 300	300	300 0
SIMPLEX 500	500	500 0
SIMPLEX 30	35	35 0

Este indicador mecánico digital a varilla corrediza es utilizado para la lectura directa de la distancia entre dos elementos de una máquina.

Simplex A con incremento de la medida con varilla corrida hacia abajo. Simplex B con incremento de la medida con varilla tirada hacia arriba.

Caja de fundición inyectada.

Simplex 100-200-300-500 contador a 4 cifras (medidas decimales o en pulgadas).

Simplex 30A: desde arriba, Simplex 30B: vista inclinada, Simplex 30M palpador y muelle de llamada. Contador a tre cifras (milímetros y décimas).

Caja de fundición inyectada.

*Cet indicateur mécanique digital à tige coulissante est utilisé pour la lecture directe de la distance entre deux éléments d'une machine.*

*Type A avec augmentation de la mesure avec tige tirée vers le bas. Type B avec augmentation de la mesure avec tige tirée vers le haut.*

*Simplex 100-200-300-500 avec compteur à 4 chiffres (mesures décimales ou en pouces).*

*Simplex 30A, vue en haut, Simplex 30B, vue inclinée, SIMPLEX 30-M, avec tâteur et ressort de rappel: compteur à 3 chiffres (mesures décimales ou en pouces).*

*Boîtier moulé sous pression.*

**TC**



Para la medición, instante por instante, de la velocidad de rotación o de translación. Lectura precisa sobre escala lineal. Salida del árbol de mando a 90°.

*Pour la mesure, instant par instant, de la vitesse de rotation ou de translation. Lecture précise sur échelle linéaire. Sortie de l'arbre de commande à 90°.*

TIPO TYPE	CUADRANTE ÉCHELLE	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
TC80	ø80	0-150 / 0-200 / 0-300 / 0-400 / 0-500
TC100	ø104	0-600 / 0-800 / 0-1000 / 0-1500 / 0-2000 / 0-3000

**AL**



Para la medición, instante por instante, de la velocidad de rotación o de translación. Lectura precisa sobre escala lineal. Salida del árbol de mando posterior y conexión a la toma de movimiento directo o con transmisión flexible.

*Pour la mesure, instant par instant, de la vitesse de rotation ou de translation. Lecture précise sur échelle linéaire. Sortie de l'arbre de commande postérieure et attache à la prise de mouvement direct ou avec transmission flexible.*

**TAQUIMETROS A INDUCCION A BRIDA**  
**TACHYMÈTRES À INDUCTION A BRIDE**

TIPO TYPE	CUADRANTE ÉCHELLE	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
AL80	ø80	0-100 / 0-150 / 0-200 / 0-400 / 0-500 / 0-800
AL120	ø110	0-1000 / 0-1500 / 0-2000 / 0-3000

**TS**



Para la medición, instante por instante, de la velocidad de rotación o de translación. Lectura precisa sobre escala lineal. Salida de árbol de mando posterior.

*Pour la mesure, instant par instant, de la vitesse de rotation ou de translation. Lecture précise sur échelle linéaire. Sortie de l'arbre de commande postérieure.*

**TAQUIMETROS A INDUCCION**  
**TACHYMÈTRES À INDUCTION**

TIPO TYPE	CUADRANTE ÉCHELLE	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
TS 50	ø50	0-200 / 0-400 / 0-500
TS 80	ø80	0-200 / 0-400 / 0-500
TS 100	ø104	0-300 / 0-400 / 0-500
TS 82	ø80	0-600 / 0-800 / 0-1000
TS 100	ø104	0-1500 / 0-3000 / 0-5000 / 0-10000

**TL**



Per la misurazione, istante per istante, della velocità di rotazione o di traslazione: lettura accurata su un quadrante di controllo a scala circolare graduata. Attacco alla presa di moto con trasmissione flessibile.

*Suitable for instant measuring rotation or translation speed. Accurate reading on linear scale. Connection to the motion with flexible transmission.*

**TAQUIMETROS A INDUCCION**  
**TACHYMÈTRES À INDUCTION**

TIPO TYPE	CUADRANTE ÉCHELLE	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
TL 80	ø78	0-100 / 0-150 / 0-200 / 0-400 / 0-500
TL 90	ø80	0-600 / 0-800 / 0-1000 / 0-2000
TL 110	ø104	0-3000 / 0-5000

**CRO**



Para la medición, instante por instante, de la velocidad de rotación o de translación. Lectura precisa sobre escala lineal. Conexión a la toma de movimiento con transmisión flexible.

*Pour la mesure, instant par instant, de la vitesse de rotation ou de translation. Lecture précise sur échelle linéaire. Attache à la prise de mouvement avec transmission flexible.*

**CRONOGIOMETRO**  
**CRONOGYROMÈTRE**

TIPO TYPE	CUADRANTE ÉCHELLE	ESCALA DEL CUADRANTE ÉCHELLE DU CADRAN
CRO80	ø78	0-2500 0-3500 0-4000 RPM
CRO90	ø80	0-2500 0-3500 0-4000 RPM
CRO100	ø104	0-2500 0-3500 0-4000 RPM

**TR**

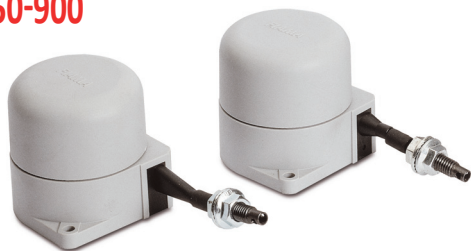


Transmisiones flexibles se utilizan para transmitir el movimiento en los velocímetros y los indicadores de posición. Se construyen a la longitud requerida, en diferentes modelos o dibujos.

*Transmissions flexibles sont utilisés pour transmettre le mouvement dans les indicateurs de vitesse et les indicateurs de position. Elles sont construites à la longueur requise, dans les différents modèles ou dessins.*

**TRANSMISIONES FLEXIBLES PARA TACÓMETROS E INDICADORES**  
**TRANSMISSIONS FLEXIBLES POUR TACHYMÈTRES ET INDICATEURS**

## PF50-900



Velocidad máxima - Vitesse max	0,5 m/s
Linealidad - Linearité	± 0,25%
Conexión eléctrica- Connexion électrique	cable 2, 5,10 m

Los PF son transductores de posición potenciométricos a hilo que convierten un desplazamiento lineal en una variación de resistencia.

A disposición con carrera de 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 700 - 900 mm.

Les PF sont des transducteurs de position potentiométriques à fil qui convertissent un déplacement linéaire en une variation de résistance.

Disponibles avec course de 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 700 - 900 mm.

## PF1000 - PF2000



Velocidad máxima - Vitesse max	0,5 m/s
Linealidad - Linearité	± 0,25%
Conexión eléctrica- Connexion électrique	cable 2, 5,10 m

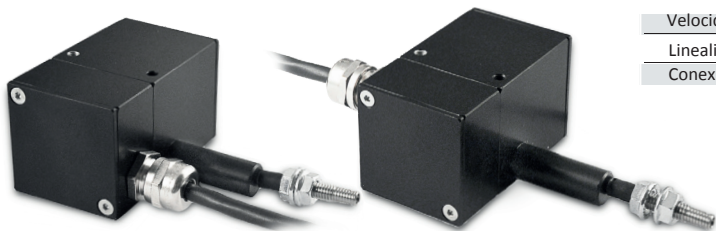
Los PF1000, PF2000 son transductores de posición potenciométricos a hilo que convierten un desplazamiento lineal en una variación de resistencia.

Carrera: 1100 mm para PF1000, 2200 mm para PF2000.

Les PF1000, PF2000 sont des transducteurs de position potentiométriques à fil qui convertissent un déplacement linéaire en une variation de résistance.

Disponibles avec course de 1100 mm pour PF1000, 2200 mm pour PF2000.

## PFA2000



Velocidad máxima - Vitesse max	0,5 m/s
Linealidad - Linearité	± 0,25%
Conexión eléctrica- Connexion électrique	cable 2, 5,10 m

Las características principales de este transductor son las dimensiones extremadamente compacta en un aluminio anodizado robusto y facilidad de instalación.

Posibilidad de elegir la ubicación de la salida cavo.

➤ Disponible versión con salida analógica: 'T': I= 4-20mA o V= 0-10Vdc.

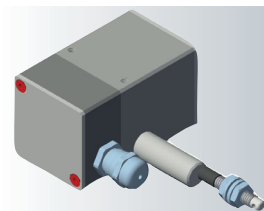
Les caractéristiques principales sont, la dimension compacte dans un boîtier robuste en aluminium anodisé et la facilité d'installation.

Possibilité de choisir l'emplacement du câble de sortie.

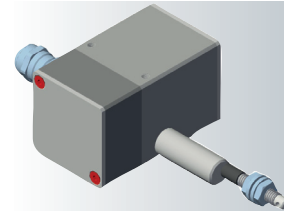
➤ Disponible avec une sortie analogique: 'T': I= 4-20mA ou V= 0-10Vdc.

### TRANSDUCTORES DE POSICIÓN POTENCIOMÉTRICOS A HILO TRANSDUCTEURS POTENTIOMÉTRIQUES LINÉAIRES À FIL

SALIDA CABLE - SORTIE CÂBLE



VERSIÓN - VERSION "A"



VERSIÓN - VERSION "B"

## PFA3000-12000



Velocidad máxima - Vitesse max	0,5 m/s
Linealidad - Linearité	± 0,25%
Salida analógica - Sorties analogiques	4÷20 mA, 0÷10 Vdc
Alimentación - Alimentation	15-25Vdc
Contenedor - Conteneur	Aluminio anodizado- Aluminium anodisé
Conexión eléctrica - Connexion électrique	Bornera - Borne

PFA3000, PFA4000, PFA5000, PFA6000, PFA8000, PFA10000, PFA12000 son transductores de posición potenciométricos a hilo que convierten un desplazamiento lineal en una variación de resistencia.

Previstas salida analógica tensión y corriente

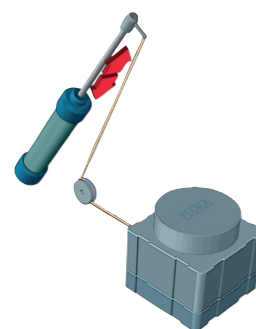
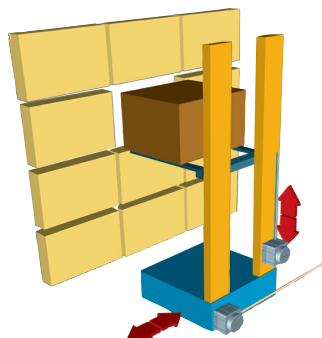
Carrera: 3200 - 4200 - 5200 - 6200 - 8200 - 10200 - 12200 mm.

Les PFA3000, PFA4000, PFA5000, PFA6000, PFA8000, PFA10000, PFA12000 sont des transducteurs de position potentiométriques à fil qui convertissent un déplacement linéaire en une variation de résistance.

Disponibles avec course de - 4200 - 5200 - 6200 - 10200 - 12200 mm.

Pourvus de sorties analogiques en tension et courant.

Ejemplos de aplicación  
Exemples d'application





## PR10 - PR20 - PR20HALL



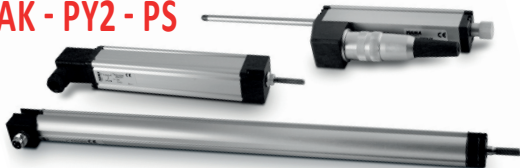
Son transductores potenciométricos que convierten un movimiento giratorio en una variación de resistencia. El PR20 es a árbol pasante con un orificio de  $\varnothing 20$  mm, el PR10 sale con un árbol de  $\varnothing 6 \times 14$  mm. PR20HALL está constituido de un potenciómetro monovuelta a efecto Hall (sin contacto).

Sont des transducteurs potentiométriques qui convertissent un mouvement rotatif en une variation de résistance. PR20- est à arbre passant trou  $\varnothing 20$  mm, the PR10- sort avec un arbre  $\varnothing 6 \times 14$  mm. PR20HALL est constitué d'un potentiomètre monotour à effet Hall (sans contact).

## TRANSDUCTORES POTENCIOMÉTRICOS GIRATORIOS TRANSDUCTEURS POTENTIOMÉTRIQUES ROTATIFS

PR20, PR20C, PR20HALL:	orificio árbol pasante 20H7 - trou arbre passant: 20H7			
PR10:	árbol de salida: $\varnothing 6 \times 14$ mm - arbre de sortie: $\varnothing 6 \times 14$ mm			
Velocidad máx. de rotación con relación 1/1	400 RPM, 1000 RPM por breves periodos			
Vitesse max. de rotation avec rapport 1/1	400 RPM, 1000 RPM pour périodes brève			
Potenciómetros (vueltas) - Potentiomètres (rev.)	1	3	5	10
Rotación máxima - Rotation max.	340°	1080°	1800°	3600°
Linealidad - Linearité	$\pm 0,25\%$			
Resistencia - Resistance	10 kOhm			

## PAK - PY2 - PS



PAK: cuerpo de aluminio, anclaje mecánico, carreras de 50 a 900 mm. PY2: cuerpo de aluminio, anclaje mecánico, árbol de tasto con doble soporte y muelle de llamado, carrera de 25 a 100 mm. PS: cuerpo de aluminio, 2 articulaciones esféricas, carrera de 50 a 750 mm. PSX: cuerpo en aluminio anodizado, varilla metálica en inox, anclaje sencillo por medio de dos articulaciones esféricas.

PAK: corps en aluminium, ancrage mécanique, courses de 50 à 900 mm. PY2: corps en aluminium, ancrage mécanique, arbre de tête avec double support et ressort de rappel, courses de 25 à 100 mm. PS: corps en aluminium, ancrage et traînement mécanique auto alignant sur deux rotules sphériques, courses de 50 à 750 mm. PSX: corps en aluminium anodisé, tige métallique en inox, assemblage simple grâce à deux rotules sphériques.

## TRANSDUCTORES POTENCIOMÉTRICOS LINEALES TRANSDUCTEURS POTENTIOMÉTRIQUES LINÉAIRES

Vida - Durée	100 millones de movimientos-100 millions de mouvements
Velocidad - Vitesse	max. 5 m/s
Contenedor - Conteneur	Aluminio anodizado - Aluminium anodisé
Salida - Sorties	conector - connecteur
Protección - Protection	PAK: IP54 - PS: IP65 - PY2: IP40 - PSX: IP67

## PF80-USB/WIRELESS



PF80-USB

PF80-WIRELESS

Fisurimetro a hilo compacto, con funcionamiento independiente para la memorización de los valores de movimiento y temperatura ambiente, para la valoración y control de los cuadros de grietas, juntas y medidas de movimiento lineal.

• PF80-USB con conexión a PC mediante mini-USB • PF80-WIRELESS con conexión a PC mediante wireless

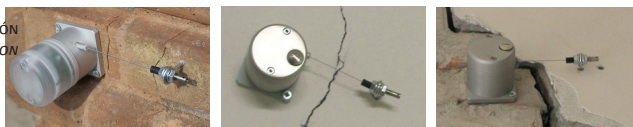
PF80 est un capteur électronique enregistreur autonome, destiné à la surveillance simultanée des variations d'ouverture d'une fissure ou du déplacement relatif entre deux parties d'ouvrage, et de la température ambiante.

• PF80-USB avec connexion au PC par MINI-USB • PF80-WIRELESS avec connexion au PC wireless

## FISURIMETRO A HILO CON MEMORIA CAPTEUR DE DEPLACEMENT A FIL

Alimentación - Alimentación PF80-USB	batería - batterie CR20323 3V
Alimentación - Alimentación PF80-WIRELESS	batería - batterie 1/2 AA 3,6V
Medición - Etendue de mesure	80 mm
Resolución - Résolution	0,003 mm

EJEMPLOS DE APLICACIÓN  
EXEMPLES D'APPLICATION



## IM60 IM60.2 - IM360



## INCLINÓMETROS CON SALIDA ANALÓGICA INCLINOMÈTRES AVEC SORTIE ANALOGIQUE

Alimentación - Alimentation	24VDC $\pm 20\%$ , max 150mA
Salida analógica - Sortie analogique	4-20mA $\div$ 0-10Vcc
IM60: Angulo de medición - Mesure angle	$\pm 60^\circ$
IM360: Angulo de medición - Mesure angle	0-360°
IM60-2: Angulo de medición - Mesure angle	$\pm 60^\circ$ 2 ejes - 2 axes

Son transductores empleados para la relevación del ángulo de inclinación respecto al eje de gravedad terrestre. Se utiliza un sensor de inclinación de estado sólido que, respecto a otras tecnologías, es mayormente resistente a choques y vibraciones y no presenta ninguna parte en movimiento.

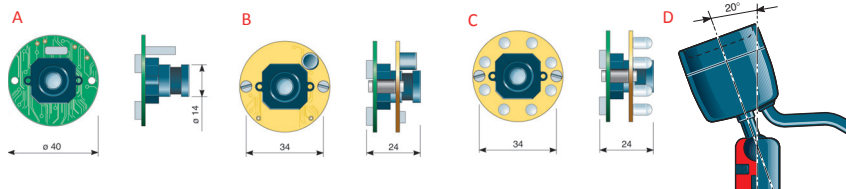
Ce sont des traducteurs employés pour le relevement de l'angle d'inclinaison par rapport à l'axe de gravité. On utilise un capteur d'inclinaison résistant aux coups et vibrations, sans aucune part en mouvement.

## VIDEOCÁMARA DE COLORES CAMÉRA À COULEURS

## CAM



- A Telecamera standard - Videocámara standard
- B con micrófono incorporado - avec microphone
- C con 6 led de luz blanca - avec led à lumière
- D en caja estanca - en boîtier étanche



Es una Videocámara de colores con sensor CMOS: la transferencia de las imágenes acontece en tiempo real.

C'est une Caméra à couleurs sur fiches avec capteur CMOS: le transfert des images est effectué en temps réel.

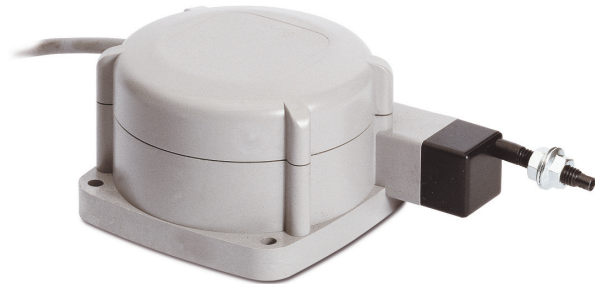
## EF500-900 / FM500-900



Son transductores incrementales a hilo que convierten un desplazamiento lineal en impulsos digitales codificados: EF500, EF700, EF900 estan constituidos por un encoder optico (resolución 0,1mm); EFM500, EFM700, EFM900 se estan constituidos por un encoder magnético (resolución 0,01mm).

Ces sont des transducteurs incrémentiels à fil qui convertissent un déplacement linéaire en impulsions digitales codifiées: EF500, EF700, EF900 sont constitués par un encoder optique (0,1 mm de résolution); EFM500, EFM700, EFM900 sont constitués par un encoder magnétique (0,01 mm de résolution).

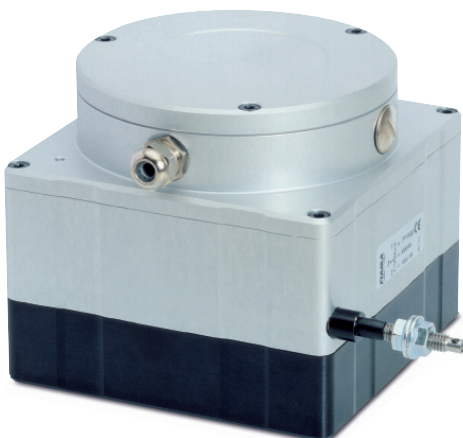
## EF1000-3000



EF1000, EF2000, EF3000 son transductores incremental a hilo que convierten un desplazamiento lineal en impulsos digitales codificados.

EF1000, EF2000, EF3000 sont des transducteurs incrémentiels à fil qui convertissent un déplacement linéaire en impulsions digitales codifiées

## EFA4000-12000



EFA4000, EFA5000, EFA6000, EFA8000, EFA10000, EFA12000 están constituidos por un encoder óptico incremental. Previstas salidas analógicas en tensión y corriente.

EFA4000, EFA5000, EFA6000, EFA8000, EFA10000, EFA12000 sont des transducteurs incrémentiels à fil qui convertissent un déplacement linéaire en impulsions digitale. Sorties analogiques en tension et courant.

### TRANSDUCTORES INCREMENTALES A HILO TRANSDUCTEURS INCRÉMENTIELS LINÉAIRES À FIL

Alimentación - Alimentation	10-30 Vdc, max 60 mA PP 10-30 Vdc (5Vdc) LD
Resolución - Résolution	
EF500-EF700-EF900:	256 impulsos - impulsions / 102 mm. de hilo desenrollado - de fil déroulé
EFM500-EFM700-EFM900:	2500 impulsos - impulsions / 100 mm. de hilo desenrollado - de fil déroulé
Carrera nominal - Course nominale	EF500-EFM500: 0-500mm, EF700-EFM700: 0-700mm, EF900-EFM900: 0-900mm
Carrera útil - Course utilisable	520mm / 720mm / 920mm
Velocidad máxima - Vitesse max.	0,5 m/s
Señales de salida - Signaux de sortie	Salida push-pull- Push-pull sortie Salida TTL line driver 5Vdc Sortie TTL line driver 5Vdc
EFM500-EFM700-EFM900:	Señal de 0 cada 5 mm de hilo desenrollado Signal de 0 chaque 5mm de fil déroulé
Conexión eléctrica-Connexion électrique	Cable- Câble longitud 2, 5,10 m

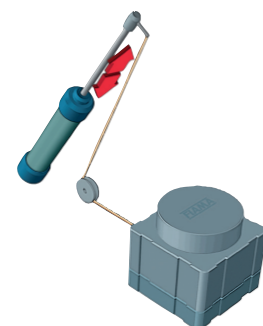
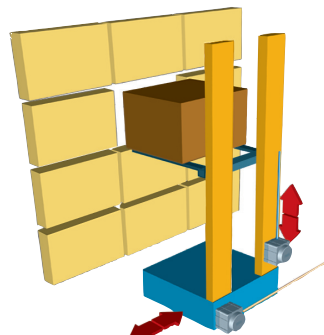
### TRANSDUCTORES INCREMENTALES A HILO TRANSDUCTEURS INCRÉMENTIELS LINÉAIRES À FIL

Alimentación - Alimentation	10 ÷ 30 Vdc, max 60 mA
Resolución - Résolution	600 impuls / 240 mm de hilo desenrollado 600 imp. / 240 mm de fil déroulé
Carrera max. - Course max.	EF1000: 1200 mm, EF2000: 2200 mm EF3000: 3200 mm
Número de ciclos - Nombre de cycles	EF1000: 500 000, EF2000: 400 000 EF3000: 300 000
Velocidad máxima - Vitesse max.	0,7 m/s
Señales de salida - Signaux de sortie	Salida - Sortie: Push-Pull; TTL line driver 5Vdc
Conexión eléctrica-Connexion électrique	Cable- Câble longitud 2, 5,10 m

### TRANSDUCTORES INCREMENTALES A HILO TRANSDUCTEURS INCRÉMENTIELS LINÉAIRES À FIL

Alimentación - Alimentation	10 ÷ 30 Vdc, max 60 mA
Carrera max - Course max.	EFA4000: 4200 mm - EFA5000: 5200 mm EFA6000: 6200 mm-EFA8000: 8200 mm EFA10000: 10200 mm - EFA12000: 12200
Velocidad máxima - Vitesse max.	0,7 m/s
Tensión del hilo - Tension du fil	max. ~ 9 N
Resolución - Résolution	800 impulsos / 320 mm de hilo enrollado 800 pulses / 320 mm de fil enrollé
Señales de salida - Signaux de sortie	Push-pull - TTL line driver 5 Vdc - Output
Conexión eléctrica - Connexion électrique	Bornera - Borne

Ejemplos de aplicación  
Exemples d'application



## EN14 - EN20 - EN25



EN14, EN20, EN25 son encoders incrementales a árbol pasante que convierten un movimiento rotatorio en impulsos digitales codificados.

EN14, EN20, EN25 sont codeurs incrémentiels à arbre passant qui convertissent un mouvement rotatoire en impulsions digitales codifiées.

Orificio pasante en el árbol Trou passant dans l'arbre	EN14: 14H7 - EN20: 20H7, EN25: 25H7; otros orificios con bujes de reducción autres trous avec boussoles de réduction
Resolución - Résolution	10-50-60-90-100-200-250-500 i/g - p/r
Alimentación - Alimentation	10÷25 Vdc, max. 60mA
Señales de salida - Signaux de sortie	
Canales A y B - Canaux A et B con- avec PUSH-PULL TTL LD	
Alimentación - Alimentation	5 Vdc, max. 60mA
Señales de salida Z - Z Signaux de sortie	Señal- Signal de 0 (a pedido-à la demande)
Velocidad máxima de rotación Vitesse max.	EN14, EN20: 2000 RPM - EN25: 400 RPM EN25: 400 RPM, 1000 RPM para breves períodos pour périodes brèves

## ENCODERS A ARBOL PASANTE PARA OP6 CODEUR À ARBRE PASSANT POUR OP6

## ENP6



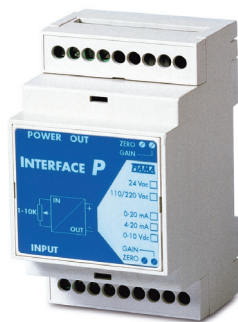
El ENP6 es un encoder incremental a árbol pasante que convierte un movimiento giratorio en impulsos digitales codificados: ha sido expresamente realizado para ser combinado al indicador de posición mecánico OP6.

ENP6 c'est un codeur d'accroissement à arbre passant qui convertit un mouvement rotatoire en impulsions digitales codifiées: il a été conçu spécialement pour l'accouplement avec l'indicateur de position mécanique OP6.

Orificio pasante en el árbol Trou passant	ENP6F20: ø20 H7 - ENP6F25: ø25 H7 otros orificios con bujes de reducción autres trous avec boussoles de réduction
Resolución - Résolution	10-50-60-90-100-200-250-500 i/g - p/r- I/U
Alimentación - Alimentation	10÷25 Vdc, max. 60mA
Señales de salida - Signaux de sortie	A - B con- avec PUSH-PULL Salida TTL line driver 5Vdc Sortie TTL line driver 5Vdc
Alimentación - Alimentation	5 Vdc, max. 60mA
Señales de salida - Signaux de sortie	Salida TTL line driver 5Vdc Sortie TTL line driver 5Vdc
Velocidad máxima de rotación Vitesse max. de rotation	400 RPM con OP6 400 RPM avec OP6
Conexión eléctrica Connexion électrique	Cable longitud 2, 5, 10 metri Câble 2, 5, 10 mètres

## INTERFACE CON ENTRADA DESDE POTENCIÓMETRO INTERFACE AVEC ENTRÉE DE POTENTIOMÈTRE

## INT.P



Alimentación - Alimentation	115Vac, 230Vac, 24Vac, 24 Vdc 3VA
Entrada potenciómetro - Entrée potentiomètre	1÷50 kOhm
Salidas - Sorties	0÷10 Vdc, 4÷20 mA, 0÷20 mA
Linealidad - Linearité	Infinita - Infinie

La Interface INT.P convierte el señal suministrado por un transductor potenciométrico en corriente 0-20 mA, 4-20 mA o en tensión 0-10Vdc.

L'Interface INT.P convertit le signal fournit par un transducteur potentiométrique en courant 0-40mA ou en tension 0-10Vdc.

COMBINADO CON:  
COMBINÉ AVEC:

### PR10 - PR20



### PAK - PY2 - PS



### PF50-900



### PF1000 - PF2000





## MT-MTV-MTP / DM30-50 / P50/10



- Los transductores MT, MTV, MTP, la banda magnética P50/10, los anillos magnéticos DM30 o DM50 constituyen un sistema de medición incremental de distancias lineales sin contacto.
- Banda magnética P50/10: la banda magnética está constituida por una cinta de plastroferrita magnetizada con polos magnéticos alternados con un paso de 5 mm
- Anillos magnéticos: DM30 constituido por un imán  $\varnothing 30,9$  mm con 20 polos, paso polar 5 mm, DM50 constituido por un imán  $\varnothing 48,7$  mm con 30 polos, paso polar 5 mm.
- Les transducteurs MT, MTV, MTP, la bande magnétique P50/10, les bagues magnétiques DM30 ou DM50 constituent un système efficace de mesure incrémentielle linéaire et angulaire sans contact.
- Bande magnétique P50/10: la bande magnétique est constituée par un ruban en plastroferrite magnétisé avec pôles magnétiques alternés de pas 5 mm
- Bagues magnétiques: DM30 constituée par un aimant  $\varnothing 30,9$  mm avec 20 pôles et pas 5 mm, DM50 constituée par un aimant  $\varnothing 48,7$  mm avec 30 pôles et pas 5 mm.

### CARACTERÍSTICAS TRASDUTTORE MT, MTV, MT, CARACTÉRISTIQUES TRANSDUCTEUR

Tipo de salida - Type de sortie	Push-pull, max 20 mA TTL line driver 5Vdc RS422
Resolución - Résolution	MT, MTV: 0,025 mm - MTP: 0,01 mm
Conexión eléctrica - Connexion électrique	Cable $\varnothing 6,6$ : 2, 5, 10 metros Câble $\varnothing 6,6$ : 2, 5, 10 mètres
Velocidad máxima - Vitesse maximum	3 m/s
Precisión de medición - Précision de mesure	$\pm 0,1$ mm/m

### ANILLO MAGNÉTICO DM30/50 - DM30/50 BAGUE MAGNÉTIQUE

DM30: Resolución i/g - Résolution i/r	con - avec MTP: 2500, MT: 1000
DM50: Resolución i/g - Résolution i/r	con - avec MTP: 3750, MT: 1500

### BANDA MAGNÉTICA P50/10 - P50/10 MAGNÉTIQUE BANDE

Largo - Longueur	max. 25 metri - mètres
Largo - Largeur	10 mm
Espesor - Épaisseur	1,7 mm
Radio de curvatura - Rayon de courbure	$\geq 7,5$ cm.

### VERSIÓN TRANSDUCTORES - MODÈLES TRANSDUCTEUR

MT-MTP PER LETTURA ORIZZONTALE - POUR LECTURE HORIZONTALE	
MTV PER LETTURA VERTICALE - POUR LECTURE VERTICALE	
MT1, MTP1, MTV1	Alimentación - Alimentation 10-30 Vdc: out PUSH-PULL
MT2, MTP2, MTV2	Alimentación - Alimentation 10-30 Vdc: out TTL LINE-DRIVER 5Vdc
MT3, MTP3, MTV3	Alimentación - Alimentation 5Vdc: out TTL LINE-DRIVER 5Vdc
MT4, MTP4, MTV4	Alimentación - Alimentation 10-30 Vdc: out LINE-DRIVER 10-30Vdc

## TRANSDUCTOR DE POSICIÓN ABSOLUTO MAT Y BANDA MAGNÉTICA PA50/20 TRANSDUCER DE POSITION ABSOLU MAT ET BANDE MAGNÉTIQUE PA50/20

## MAT / PA50/20



MAT es un transductor de posición absoluto para realizar mediciones lineales sin contacto y con un campo de medición de hasta 10 metros. Se utiliza combinado con la banda magnética PA50/20. La característica fundamental de este sensor es la imposibilidad de perder la cota. El intercambio de datos con el externo se produce a través del protocolo SSI con formato de tipo Gray o Binario.

MAT est un transducteur de position absolu pour mesures lineaires sans contact et champ de mesure jusqu'à 10 mètres, utilisé avec la bande magnétique absolue PA50/20. Sa caractéristique fondamentale est l'impossibilité de perdre la cote. L'échange des données avec l'extérieur est effectué à travers le protocole SSI avec format de type Gray ou Binaire.

### CARATTERISTICHE TRASDUTTORE MAT - MAT TRANSDUCER FEATURES

Alimentación - Alimentation	10-30Vdc $\pm 20\%$ , max 200 mA
Señales de salida - Signaux en sortie	RS422
Tipo de salida - Type de sortie	SSI - 24 Bit
Resolución - Résolution	0,01 mm
Precisión de medición - Précision de mesure	$\pm 0,1$ mm/m
Conexión eléctrica	Salida cable longitud 2 metros (5,10 metros)
Connexion électrique	Sortie câble longueur 2 mètres (5,10 mètres)
Velocidad máxima - Vitesse maximum	5 m/s
Distancia máxima transductor/banda	0,1-0,8 mm
Distance maximum transducteur/bande	
Grado de protección - Degré de protection	IP66

### BANDA MAGNÉTICA PA50/20 - PA50/20 BANDE MAGNÉTIQUE

Largo - Longueur	max. 10 metros - mètres
Ancho - Largeur	20 mm
Espesor - Épaisseur	1,7 mm
Radio de curvatura - Rayon de courbure	$\geq 7,5$ cm

### VERSIONES MAT - MODÈLES MAT

MAT.B	Salida SSI Binario 24 Bit - Sortie SSI track 24 Bit
MAT.G	Salida SSI Gray 24 Bit - Sortie SSI Gray 24 Bit

**VISUALIZADOR MULTIFUNCION PARA PANEL, ALIMENTADO A BATERIA**  
**AFFICHEUR MULTIFONCTION A PANNEAU, ALIMENTE PAR BATTERIE**

**F7P**

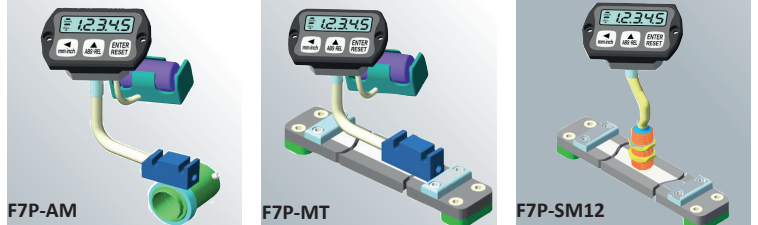


El instrumento F7P es un visualizador de cotas a panel con sensor de posición integrado de emparejar a la banda magnética P50 o al anillo magnético AM y realiza un sistema completo para la medida de desplazamientos lineares.

*Le instrument F7P est un afficheur numérique pour le montage à panneau avec capteur de position intégré à coupler à la bande magnétique P50 ou l'anneau magnétique AM, des dimensions extrêmement réduite offre un système complet pour la mesure de déplacements linéaires et angulaires.*

Alimentación - Alimentación	pila ½ AA-3,6V - batería ½ AA-3,6V
Visualización - Affichage	-99999 +99999
Display	LCD altura 10 mm - LCD hauteur 10 mm
Teclado - Clavier	3 teclas para programación - 3 touches pour programmer
Parámetros- Paramètres:	Reset/preset, absoluta/incremental, mm/pulgadas/grados, 3 origines - Reset/preset, cote absolue/ d'accroissement, mm/pouces/degrés, 3 origines
Cable sensor - Câble capteur	proporcionado ya cableado y non desmontable del visualizador - avec capteur externe et câblage indémontable: Lg 0,5 - 1 - 3 - 5 m

**COMBINAISONS DISPONIBLES - COMBINACIONES DISPONIBLES**



**VISUALIZADOR MULTIFUNCION PARA PANEL, ALIMENTADO A BATERIA**  
**AFFICHEUR MULTIFONCTION A PANNEAU, ALIMENTE PAR BATTERIE**

**F8P**

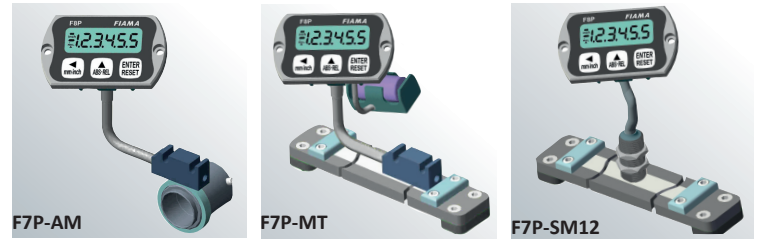


El instrumento F8P es un visualizador de cotas a panel con sensor de posición integrado de emparejar a la banda magnética P50 o al anillo magnético AM y realiza un sistema completo para la medida de desplazamientos lineares.

*Le instrument F8P est un afficheur numérique pour le montage à panneau avec capteur de position intégré à coupler à la bande magnétique P50 ou l'anneau magnétique AM, des dimensions extrêmement réduite offre un système complet pour la mesure de déplacements linéaires et angulaires.*

Alimentación - Alimentación	pila ½ AA-3,6V - batería ½ AA-3,6V
Visualización - Affichage	-99999 +99999
Display	LCD altura 10 mm - LCD hauteur 10 mm
Teclado - Clavier	3 teclas para programación - 3 touches pour programmer
Parámetros- Paramètres:	Reset/preset, absoluta/incremental, mm/pulgadas/grados, 3 origines - Reset/preset, cote absolue/ d'accroissement, mm/pouces/degrés, 3 origines

**COMBINAISONS DISPONIBLES - COMBINACIONES DISPONIBLES**



**VISUALIZADOR MULTIFUNCION, ALIMENTADO A BATERIA**  
**AFFICHEUR MULTIFONCTION, ALIMENTE PAR BATTERIE**

**F7**



El instrumento F7 es un visualizador de cotas con sensor de posición integrado o externo de emparejar a la banda magnética P50 o al anillo magnético AM. Son disponibles dos versiones: F7-E con transductor externo ya cableado, F7-I con transductor interno.

*Le F7 est un afficheur de cote avec capteur de position intégré ou externe à coupler à la bande magnétique P50 ou à l'anneau magnétique AM. Disponibles versions: F7-E avec capteur externe et le câblage, F7-I avec capteur interne.*

Alimentación - Alimentación	pila ½ AA-3,6V - batería ½ AA-3,6V
Max. RPM	400 RPM continuo - continu
Max. RPM	1000 RPM breves periodos- brèves périodes
Resolución - Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-99999 +99999
Display	LCD altura 7,5 mm.- LCD hauteur 7,5 mm
Teclado - Clavier	3 teclas para programación - 3 touches pour programmer

**ACCESORIOS - ACCESSOIRES**

Soporte embreado SF  
Support arrière SF

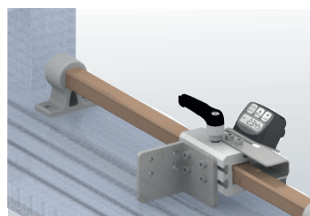
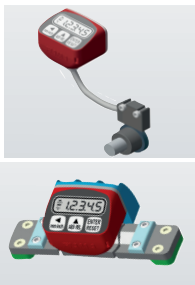
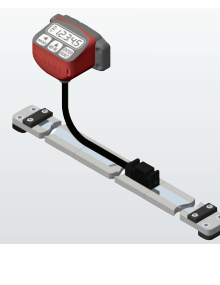
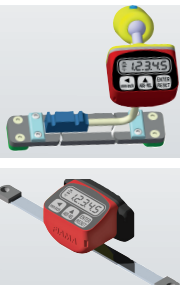
Soporte a mensula SM  
Support equerre SM

Soporte articulado SN  
Support articulé SN



**EJEMPLOS DE VERSIONES - EXEMPLES DE VERSIONS**

**APLICACIONES - APPLICATIONS**





**INDICADOR DE POSICIÓN PROGRAMABLE PARA VOLANTITOS, ALIMENTACIÓN POR BATERÍA**  
**INDICATEUR DE POSITION PROGRAMMABLE POUR VOLANTES, ALIMENTATION PAR BATTERIE**



El indicador electrónico de posición es adecuado para la medición de los ajustes lineales o angulares. El instrumento y las teclas están protegidos por cover transparentes. EN90 a reacción gravitacional, adecuado solo para los árboles con posición horizontal. EN90F a reacción fija es adecuado para árboles que tienen cualquiera posición.

L'indicateur de position électronique alimenté par batterie est un dispositif utilisé pour la mesure de déplacements linéaires ou angulaires. L'appareil et les boutons sont protégés par un couvercle transparent. EN90 à réaction gravitationnelle approprié pour des arbres horizontale. EN90 à réaction fixe approprié pour des arbres verticaux ou inclinés.

Alimentación - Alimentation	batería ½ AA-3,6V - pile ½ AA-3,6V
Max. RPM	400 RPM continuo - continu
Max. RPM	1000 RPM breves períodos- brèves périodes
Resolución - Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-99999 +99999
Display	LCD altura 7,5 mm., LCD hauteur 7,5 mm,
Teclado - Clavier	3 teclas para programación - 3 touches pour programmer

EN90 vista única  
EN90 vue unique

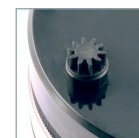
EN90F vista B opzionale  
EN90F view B optional



EN90F vista A standard  
EN90F vue A standard



Detalle de la reacción fija  
Détail de la réaction fixe



**INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO A ÁRBOL PASANTE, ALIMENTACIÓN POR BATERÍA**  
**INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIC À ARBRE CREUX, ALIMENTATION PAR BATTERIE**

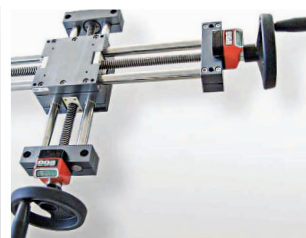
**EP7**



El indicador de posición electrónico EP7, alimentado por batería interna, integra dentro del mismo contenedor el transductor de posición y la unidad de visualización constituyendo un dispositivo utilizado en la medición de desplazamientos lineales o angulares, compacto, fácil de montar, aplicable a un sinfín de máquinas industriales.

L'indicateur de position électronique EP7, alimenté par batterie, contient dans le même boîtier le transducteur de position et l'unité d'affichage constituant ainsi un dispositif utilisé pour la mesure de déplacements linéaires ou angulaires compact, de montage facile, applicable à différentes typologies de machines industrielles.

Alimentación - Alimentation	baterías ½ AA-3,6V - batterie ½ AA-3,6V
Árbol hueco - Arbre creux	14 mm - 20 mm
Velocidad máxima	400 RPM continuo - usage continu
Vitesse maximum	1000 RPM por breves períodos-pour brèves périodes
Resolución - Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-99999 +99999
Display	LCD altura 7,5 mm., LCD hauteur 7,5 mm,



Aplicaciones - Applications



**INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO A ÁRBOL PASANTE, ALIMENTACIÓN POR BATERÍA**  
**INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIC À ARBRE CREUX, ALIMENTATION PAR BATTERIE**

**EP20-EP25**

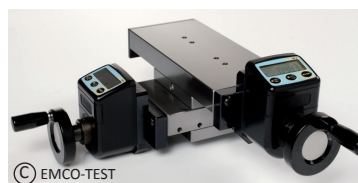
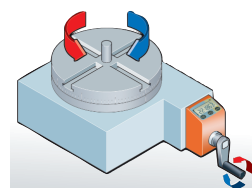
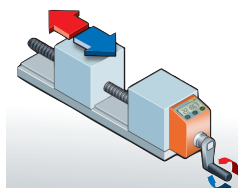


El indicador de posición electrónico EP-, alimentado por batería interna, integra dentro del mismo contenedor el transductor de posición y la unidad de visualización constituyendo un dispositivo utilizado en la medición de desplazamientos lineales o angulares, compacto, fácil de montar, aplicable a un sinfín de máquinas industriales.

L'indicateur de position électronique EP-, alimenté à batterie interne, contient dans le même boîtier le transducteur de position et l'unité d'affichage en constituant ainsi un dispositif utilisé pour la mesure de déplacements linéaires ou angulaires compact, de montage facile, applicable à différentes typologies de machines industrielles.

Alimentación - Alimentation	2 baterías 1,5V - 2 batteries 1,5 V
Árbol hueco - Arbre creux	EP20: 20 mm H7 - EP25: 25 mm H7
Velocidad máxima	1000 RPM
Vitesse maximum	
Resolución - Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-999999 +999999
Display	LCD altura 10 mm., LCD hauteur 10 mm,

Ejemplos de aplicación - Exemples d'application





## EP-RS-MAN



EP-RS con alimentación exterior 10÷25Vdc y batería recargable interna (funcionamiento 5 meses en ausencia de alimentación) salida serial RS485 MODBUS RTU para diálogo con unidades remotas.

El modelo EP-RS.MAN es utilizado para los desplazamientos manuales (ej. cambio formato manual).

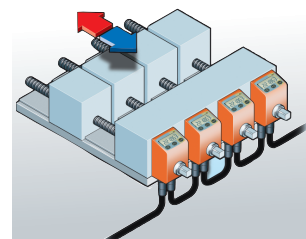
EP-RS a alimentation externe 10÷25Vdc, batterie rechargeable interne (fonctionnement 5 mois sans alimentation), porte série RS485 MODBUS RTU.

Le modèle EP-RS.MAN est utilisé pour les déplacements manuels (ex. changement format manuel).

### INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO À ARBOL PASANTE, CON SALIDA SERIAL INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIQUE À ARBRE PASSANT, AVEC SORTIE SÉRIELLE

Alimentación - Alimentation	EP-RS, EP-RS.MAN : 10-25 Vdc
Árbol hueco - Arbre creux	EP20RS, EP20RS.MAN: 20 mm H7 EP25RS, EP25RS.MAN: 25 mm H7
Velocidad máxima-Vitesse maximum	1000 RPM
Resolución- Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-999999 +999999
Display	LCD altura 10 mm, LCD hauteur 10 mm
Teclado - Clavier	3 teclas de programación y activación funciones 3 touches pour programmer/activer les fonctions
Salida serial - Sortie série	RS485 MODBUS RTU

Ejemplos de aplicación  
Exemples d'application



## EP25L



El indicador de posición electrónica EP25L, alimentado con baterías internas. Su característica es el árbol pasante lateral para optimizar la maniobra y la visualización en situaciones incómodas.

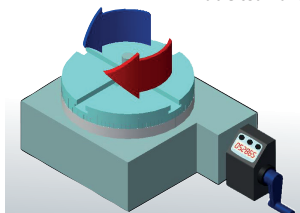
Funciones: reset/preset de la cota, cota absoluta/relativa, conversión mm/pulgadas y escala de lectura en grados.

L'indicateur de position électronique EP25L, alimenté à batterie interne. Sa principale caractéristique est l'arbre creux latéral permettant d'optimiser sa maniabilité et la visualisation même dans des situations peu pratiques. Fonctions suivantes: reset/preset de la valeur, valeur absolue/relative, conversion mm/pouces et échelle de lecture en degrés.

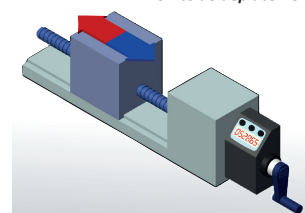
### INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO À ARBOL PASANTE, ALIMENTACION POR BATERÍA INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIQUE À ARBRE PASSANT LATÉRALE, ALIMENTATION À BATTERIE

Alimentación - Alimentation	2 baterías 1,5V - 2 batteries 1,5 V
Árbol hueco - Arbre creux	EP25: 25 mm H7
Velocidad máxima Vitesse maximum	1000 RPM
Risoluzione - Résolution	4000 imp/vuelta - imp/tour
Visualización - Affichage	-999999 +999999
Display	LCD altura 10 mm - LCD hauteur 10 mm
Teclado - Keyboard	3 teclas de programación y activación funciones 3 touches pour programmer et activer les fonction

Mesa giratoria  
Table tournante



Unidad de desplazamiento  
Unité de déplacement



## SIMPLEX-E



El Simplex electrónico es un visualizador de cotas para la medida de desplazamientos lineales que integra en el mismo contenedor el transductor de posicionamiento magnético, la unidad de visualización, y las baterías de alimentación. El visualizador corre sobre una barra de aluminio en la que viene alojada la banda magnética. La unidad de visualización corriendo sobre el asta de medida detecta el real desplazamiento efectuado, eliminando posibles juegos y desalineaciones.

El display puede ser rotado de 90° para una vista paralela o ortogonal a la asta de medida.

Disponible también en la versión con salida serial RS485.

Le Simplex Electronico est un afficheur de valeurs pour la mesure de déplacements linéaires qui intègre dans le même boîtier le transducteur de position magnétique, l'unité d'affichage et les batteries d'alimentation. L'afficheur défile sur une barre en aluminium sur laquelle est logée la bande magnétique. L'unité d'affichage défilant sur l'axe de mesures relève le déplacements réel effectué, éliminant tout jeu possible ou désalignement. L'écran peut être orienté de 90° pour une vue parallèle ou bien perpendiculaire à l'axe de mesure. Disponible version avec ligne de sortie RS485.

### INDICADOR DE POSICIÓN ELECTRÓNICO À ARBOL PASANTE, ALIMENTACION POR BATERÍA INDICATEUR DE POSITION ÉLECTRONIQUE À ARBRE PASSANT LATÉRALE, ALIMENTATION À BATTERIE

Alimentación - Alimentation con baterías - avec batteries	2 batería stilo 1,5V - 2 batteries 1,5V
con salida serial - avec sortie série	24Vdc max. 100mA
Medida de longitud - Mesure de longueur	50, 100, 200, 300, 500, 700 mm
Resolución - Résolution	0,01mm
Velocidad max. - Vitesse max.	1.5 m/s
Grado de protección-Degré de protection	IP54; opcional - en option IP65

Vista - Vue



Para modificar la vista de A a B o vice-versa, aflojar los 4 tornillos M3, girar el instrumento a la posición deseada y atornillar de nuevo.

Pour modifier la vue de A en B ou vice-versa, dévisser la 4 vis M3, tourner l'instrument dans la position désirée, puis revisser.

## SERVO.OP



Motor - Moteur	CC con imanes - CC à aimants
Velocidad árbol de salida	80 rpm en vacío; 70 rpm a 5 Nm con uso al 15%
Vitesse arbre de sortie	80 rpm à vide; 70 rpm à 5 Nm avec utilisation à 15%
Uso in continuo	máx. 8 minutos
Utilisation continue	max. 8 minutes
Protección° - Protection°	IP54
Ruido - Bruit	65 DB (con ambiente - avec environnement 55 DB)
Diámetro árbol hueco	Ø 14 con hendidura de chaveta 5 de paso
Diamètre arbre creux	Ø 14 mm avec fente clé 5 arbre passant
Peso - Poids	800 gr

La unidad Servo-OP es un actuador eléctrico rotativo que, junto con nuestro indicador OP3 (opcional), permite visualizar la posición, **directamente mediante dos botones**:

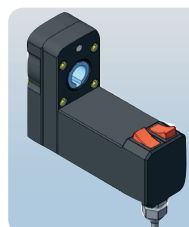
► Para salvaguardar la integridad del motor, reductor y órganos de la máquina se ha previsto en el árbol de salida un limitador de par con calibración a elegir hasta 5 Nm.

**Principales características:** cuerpo de aluminio anodizado; motor de corriente continua integrado; reductor con salida de árbol hueco; disponible brida interfaz para correderas / guías lineales; adaptable a las diferentes aplicaciones (regulación de guías, posicionamiento motorizado para máquinas, ejes eléctricos, etc.)

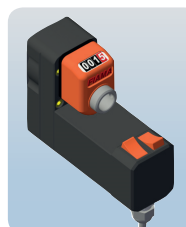
*L'unité Servo-OP est un actionneur électrique rotatif qui associé à notre indicateur OP3 (optionnel), permet la visualisation de la position, directement au moyen de deux boutons.*

► Pour le bon fonctionnement du moteur, du réducteur et des organes de la machine, un **limiteur de couple avec étalonnage au choix jusqu'à 5 Nm est prévu sur l'arbre de sortie.**

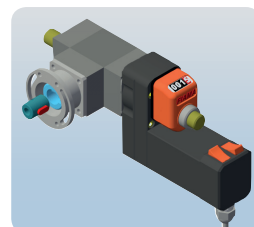
**Caractéristiques principales:** structure en aluminium anodisé; moteur à courant continu intégré; réducteur avec sortie à arbre creux; bride interface pour coulisses/guidages linéaires disponible; s'adapte à des applications diverses (régulation de guidages, positionnement actionneurs motorisés pour machines, axes électriques, etc.)



SERVO-OP



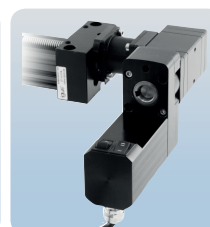
SERVO-OP CON INDICADOR DE POSICIÓN  
SERVO-OP AVEC INDICATEUR DE POSITION



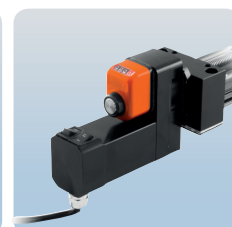
SERVO-OP CON INDICADOR DE POSICIÓN Y RENVIOS  
SERVO-OP AVEC INDICATEUR DE POSITION ET RENVOIS



SERVO-OP CON INDICADOR DE POSICIÓN Y BRIDA INTERFAZ  
SERVO-OP AVEC INDICATEUR DE POSITION ET BRIDE INTERFACE



SERVO-OP CON TRANSMISIÓN ANGULAR EN LA GUÍA LINEAL  
SERVO-OP AVEC TRANSMISSION ANGULAIRE SUR GUIDE LINEAIRE



SERVO-OP CON INDICADOR DE POSICIÓN Y BRIDA DE INTERFAZ EN LA GUÍA LINEAL  
SERVO-OP AVEC INDICATEUR DE POSITION ET BRIDE D'INTERFACE SUR GUIDE LINEAIRE

## UNIDAD DE POSICIONAMIENTO SERVO.D UNITÉ DE POSITIONNEMENT SERVO.D

## SERVO.D



La unidad de posicionamiento es constituido por reductor y control a microprocesador del accionamiento motor incorporado, de un transductor de posición montado sobre el árbol de y de una interfaz par Bus de campo. Se realiza entonces, en un único dispositivo de dimensiones compactas, un sistema completo para el control de ejes, capaz de recibir del Bus una cota a la que ir y proceder al posicionamiento con un control de tipo PID.

*L'unité de positionnement est constitué par un moteur brushless et réducteur avec contrôle à microprocesseur de l'actionnement du moteur incorporé, d'un transducteur de position monté sur l'arbre de sortie et d'une interface pour bus de terrain. Un dispositif aux dimensions compactes propose un système complet pour contrôle d'axe, capable de recevoir du bus, une valeur à atteindre et de procéder au positionnement avec contrôle de type PID.*

Alimentación - Alimentation	24Vdc ±20%, max. 4A
Potencia nominal - Puissance nominale	60W
Árbol hueco - Arbre creux	14 mm
Velocidad y cupla	uso no continuo - usage non continu
Vitesse et couple	max 100rpm: 4Nm 80 rpm
Resolución potenciómetro	16000: puntos sobre la carrera total
Résolution potentiomètre	point on the total stroke
Relaciones potenciómetro	2-4-6-12-36-48-108-162 en reducción
Rapports potentiomètre	2-4-6-12-36-48-108-162, en réduction
Bus de campo - Bus de champ	CANopen DS301, MODBUS RTU RS485, PROFIBUS DP



Glándulas y agujeros de montaje  
Glandes et trous de montage



Conectores vuelan a 90 ° y los derechos M12 - IP67  
Connecteurs libre 90 ° et des droitst M12 - IP67





**SERVO.2M**  
Prensacables y orificio fijación  
Presscables and fixing bore



**SERVO.3M**  
Prensacables y orificio fijación  
Presscables and fixing bore



La unidad de colocación SERVO.M está constituida por un motoreductor en corriente continua con control a microprocesador del accionamiento-motor, por un transductor de posición de tipo incremental (encoder) o absoluto (potenciómetro de precisión), monté sur l'arbre de sortie, avec interface pour bus de champ et par un afficheur de cote à 5 chiffres

L'unité de positionnement SERVO.M est constituée par un motoréducteur en courant continu avec contrôle à microprocesseur de l'actionnement-moteur, par un transducteur de position de type incrémentiel (encoder) ou absolu (potentiomètre de précision), monté sur l'arbre de sortie, avec interface pour bus de champ et par un afficheur de cote à 5 chiffres

Alimentación - Alimentation	24Vdc ±20%
Visualización - Affichage	-19999 +99999
Potencia nominal - Puissance nominale	70W
Árbol hueco - Arbre creux	Foro 20 mm prof. 50 - Bore 20 mm depth 50
Relaciones de reducción y cupla Rapports et couple	uso no continuo - usage non continu 50/1 max 115 rpm: 8 Nm 70 rpm 75/1 max 75 rpm: 12 Nm 45 rpm
Resolución encoder Résolution encoder	1000 imp/vuelta - imp/rev
Resolución potenciómetro Résolution potentiomètre	16000: puntos sobre la carrera total points sur la course totale
Bus de campo - Bus de champ	CANopen DS301, MODBUS RTU RS485, PROFIBUS DP

## P3.S

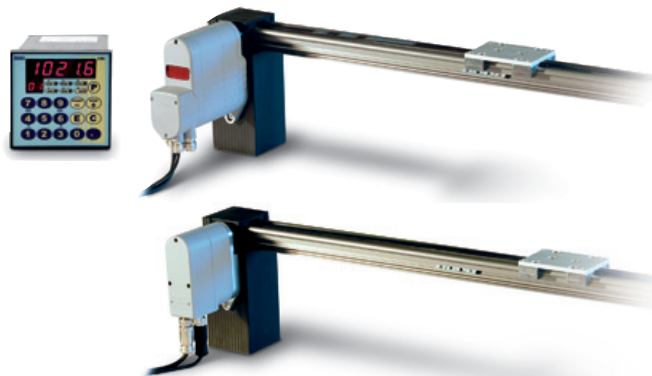


El control P3.S, utilizable con la unidad de colocación SERVO, constituye un sistema particularmente indicado para la automatización de las máquinas que requieran la gestión de ejes motorizados. El teclado a 16 teclas con 6 indicadores de función hacen que el uso y la configuración del posicionador sean simples y inmediatos. El P3.S puede ser conectado hasta 32 unidades SERVO en red y memorizar hasta 99 programas de colocación. La conexión con el SERVO se efectúa vía serial RS485 con protocolo MODBUS RTU.

Le contrôle P3.S, utilisable avec l'unité de positionnement SERVO, constitue un système particulièrement indiqué pour l'automation des machines qui utilisent des axes motorisés. Le clavier à 16 touches avec 6 indicateurs de fonction garantit simple et immédiat l'usage et la configuration du positionneur. Le P3.S peut être connecté jusqu'à 32 unités SERVO en réseau et peut mémoriser jusqu'à 99 programmes de positionnement. Porte série RS485 avec protocole MODBUS RTU.

## POSICIONADOR PARA LA GESTIÓN DE LA UNIDAD SERVO POSITIONNEUR POUR LA GESTION DE L'UNITÉ SERVO

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, +10%
Potencia absorbida - Puissance absorbée	7 VA
Visualización - Affichage	-9999 + 99999 - 2 cifras para programación -9999 +99999 - 2 écrans pour programmation
Modo de funcionamiento	Automático/semiautomático - Manual - Colocación simple
Modalité de fonctionnement	Positionamento singolo / Automatique - Manuel - Positionnement simple





## F20 / F18 / F18R



Son visualizadores de cotas con sensor de posición integrado que combinado a la banda magnética realiza un sistema completo para la medición de los desplazamientos lineales o angulares. La visualización de la cota puede obtenerse en modalidad absoluta o incremental. Estarán disponibles orígenes diversificados para la corrección de la cota cuando se utilicen herramientas diversificadas y la función de offset para la compensación del desgaste de las herramientas.

*Sont des afficheurs de cotes avec senseur de position intégré à accoupler à la bande magnétique, aptes à réaliser un système complet pour la mesure de déplacement linéaires ou angulaires. On peut sélectionner le sens du comptage, la position du point décimal ainsi que l'unité de mesure (mm ou pouces, degrés). L'affichage de la cote peut être effectuée en modalité absolue ou incrémentielle. Origines distinctes sont disponibles pour la correction cote et la fonction d'offset pour la compensation de l'usure outil.*

Alimentación - Alimentation	F20: 4 baterías AA 1,5V - 4 batteries AA 1,5V
Alimentación - Alimentation	F18: 2 baterías AA 1,5V - 2 batteries AA 1,5V
	F18R: exterior 10-25 Vdc - extérieur 10-25 Vdc
Visualización - Affichage	F20: -9999999 +9999999 - LCD
	F18: -999999 +999999 - LCD
Resolución - Résolution	0,1 mm
Puerta serial - Serial port	F18R: RS485 MODBUS RTU
Teclado - Keyboard	4 F20, 3 F18 teclas de programación
	4 F20, 3 F18 touches programmation

DATOS TÉCNICOS SENSOR S25 - DONNÉES TECHNIQUES CAPTEUR S25	
Longitud cable - Longueur câble	0,5 m - 1,0 m - 3,0 m - 5,0 m.
Material - Matériel	Metal - Métal
Distancia máx sensor/banda - Distance capteur/bande	max. 0.8 mm
Velocidad sensor - Vitesse max. capteur	max. 2,5 m/sec

DATOS TÉCNICOS BANDA MAGNÉTICA P25 - DONNÉES TECHNIQUES BANDE MAGNÉTIQUE P25	
Ancho/espesor/largo	10 mm - 1,6 mm - 25 m. max.
Largueur/épaisseur/longueur	
Precisión - Précision	0,1 mm/m
Radio de curvatura - Rayon de courbure	7,5 cm.

## F20 / F18 / EN20M



Son visualizadores de cotas a acoplar al transductor magnético EN20M aptos a realizar un sistema completo para la medición de los desplazamientos lineales o angulares. La visualización de la cota puede obtenerse en modalidad absoluta o incremental.

*F20 et F18 sont des afficheurs de cotes à accoupler au transducteur magnétique EN20M, aptes à réaliser un système complet pour la mesure de déplacement linéaires ou angulaires. L'affichage de la cote peut être effectuée en modalité absolue ou incrémentielle.*

### VISUALIZADOR DE COTAS CON TRANSDUCTOR MAGNÉTICO A ARBOL PASANTE AFFICHEURS DE COTES AVEC TRANSDUCTEUR MAGNETIQUE À ARBRE CREUX

Alimentación - Alimentation	F20: 4 baterías AA 1,5V - 4 batteries AA 1,5V
Alimentación - Alimentation	F18: 2 baterías AA 1,5V - 2 batteries AA 1,5V
	F18R: externa 10-25 Vdc - extérieur 10-25 Vdc
Visualización - Affichage	F20: -9999999 +9999999 - F18: -999999 +999999
LCD	Puerta serial - Porte sérielle F18R: RS485
MODBUS RTU	Funciones Reset/preset,
cota absoluta/incremental, conversión	mm/pulgadas, visualiza-
ción grados, orígenes para	cambio herramientas (5
para F20, 3 para F18),	compensación desgaste
herramienta.	
Fonctions	Reset/preset, cote absolue/d'accroissement, conver-
	sion mm/pouces, visualisation degrés, origines distin-
	ctes pour changement outil (5 pour F20, 3 pour F18),
	compensation usure outil

DATOS TÉCNICOS SENSOR - DONNÉES TECHNIQUES TRANSDUCTEUR EN20M	
Conexión F20, F18-EN20M	Cable directo - Câble direct
Connexion F20, F18-EN20M	Conector orientable - Connecteur orientable
Longitud cable - Longueur câble	1,0 m - 2,0 m - 5,0 m
Resolución - Résolution	4000 i/g - p/r - i/U
Váxima velocidad - Vitesse max.	1000 rpm

### VISUALIZADOR DE COTAS CON TRANSDUCTOR MAGNÉTICO A HILO AFFICHEURS DE COTES AVEC TRANSDUCTEUR MAGNETIQUE À FIL

## F20 / F18-EFB



Son visualizadote de combinar con el transductor magnético a hilo EFB, para realizar un sistema completo para la medida de desplazamientos lineales caracterizados por la facilidad de aplicación gracias a la alimentación a batería y a la intrínseca simplicidad de puesta en obra del transductor a hilo.

*F20- and F18- are dimensions display to be combined to the magnetic transducer EFB in order to carry out a complete device for measuring linear shiftings characterized by an easy applicaton by the means of the battery-supply, and by an easy installation of the wire transducer.*

Alimentación - Alimentation	F20: 4 baterías AA 1,5V - 4 batteries AA 1,5V
Alimentación - Alimentation	F18: 2 baterías AA 1,5V - 2 batteries AA 1,5Vdc
	F18R: externa 10-25 Vdc - extérieur 10-25 Vdc
Visualización - Affichage	F20: -9999999 +9999999 - F18: -999999 +999999
Puerta serial - Porte sérielle	F18R: RS485 MODBUS RTU
Teclado - Clavier	4 F20, 3 F18 teclas programación- touche programme
Funciones	Reset/preset, cota absoluta/incremental, conver-
sión	mm/pulgadas, visualización grados, origi-
nes para q	cambio herramientas (5 para F20, 3 para
F18),	compensación desgaste
herramienta. -	
Fonctions	Reset/preset, cote absolue/d'accroissement,
	conversion mm/pouces, visualisation degrés,
	origines distinctes pour changement outil (5 pour
	F20, 3 pour F18), compensation usure outil

DATOS TÉCNICOS TRANSDUCTOR - DONNÉES TECHNIQUES TRANSDUCTEUR	
Versiónes - Versions	EFB500 carrera - course 500mm
	EFB700 carrera - course 700mm
	EFB900 carrera - course 900mm
Collegamento - Connexion	Cable directo - Câble direct
	Conector orientable - Connecteur orientable
	Longitud cable - Longueur câble 1,0 m - 2,0 m - 5,0
m	
Resolución - Résolution	0,05mm
Máxima velocidad- Vitesse max.	0,5m/s

## P2X



El instrumento P2X es un posicionador a microprocesador monoaje programable con salida a relé o analógica que elabora señales suministrados por transductores incrementales como encoder y reglas ópticas, banda magnética. Salidas: Start/Stop, Hacia adelante/Hacia atrás, Lento/Veloz, Fin Colocación.

*L'instrument P2X est un positionneur à microprocesseur monoaxe programmable, sorties à relais ou analogique, qui élabore des signaux fournis par des transducteurs tels que encoder et lignes optiques, bande magnétique. Sorties: Start/Stop, Avant/Arrière, Lent/Rapide, Fin Positionnement.*

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Visualización - Affichage	-99999 +999999 2 cifras para programación 2 chiffres pour programmation
Tipo de entradas - Type d'entrée	Optoaisladas - Optoisolées
Alimentación encoder y sensores	12Vdc (max 60mA)
Alimentation encoder et capteurs	
Entrada- Sortie encoder	Open collector NPN/PNP - Push-pull
Máxima frecuencia - Fréquence max.	100 KHz
Modo de funcionamiento	Semiautomático/automático - Absoluto/relativo - Linea - Manual
Modalités de fonctionnement	Semiautomatique/automatique - Absolu/relatif - Ligne - Manuel
Test automático - Test automatique	Input/output
Programas de trabajo	Memorización de 99 cotas
Programmes de travail	Mémorisation 99 dimensions
Salida analógica - Sortie analogique	4÷20 mA, 0÷10 Vdc,
Puerta serial - Porte sérielle	RS232, RS 485 MODBUS RTU
Contenedor antigolpes con autoextinción	48x96x116 DIN 43700 - IP54
Boîtier antichoc ininflammable	

## POSICIONADOR MONOEJE A TECLADO POSITIONNEUR MONOAXE À CLAVIER

## P1X



El instrumento P1X es un posicionador a microprocesador monoaje programable con salida a relé o analógica que elabora señales suministrados por transductores incrementales como encoder y reglas ópticas, banda magnética. El teclado de 16 teclas y 8 indicadores de función hacen que sea simple e inmediato el uso y la configuración del posicionador

*L'instrument P1X est un positionneur à microprocesseur monoaxe programmable avec sorties à relais ou analogique qui élabore des signaux fournis par des transducteurs incrémentaux tels que encoder et lignes optiques, bande magnétique. Le clavier à 16 touches et 8 indicateurs rendent facile et immédiat l'usage et la configuration du positionneur.*

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 24Vdc, ±10%, 7VA
Visualización - Affichage	-99999 +999999 3 cifras para programación - 3 chiffres pour programmation
Tipo de entradas - Type d'entrée	Optoaisladas - Optoisolées
Alimentación encoder y sensores	12Vdc (max 60mA)
Alimentation encoder et capteurs	
Entrada encoder y sensores	Open collector NPN/PNP - Push-pull
Encoder and sensors inputs	
Máxima frecuencia - Fréquence max.	100 KHz
Modo de funcionamiento	Semiautomático/automático - Absoluto/relativo - Linea - Manual
Modalités de fonctionnement	Semiautomatique/automatique - Absolu/relatif - Ligne - Manuel
Test automático - Test automatique	Input/output
Salida analógica - Sortie analogique	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Puerta serial - Porte sérielle	RS232, RS 485 MODBUS RTU
Contenedor antigolpes con autoextinción	72x144x162 DIN 43700 - IP 54
Boîtier antichoc ininflammable	

## POSICIONADOR MONOEJE A TECLADO CON ENTRADA DESDE POTENCIÓMETRO POSITIONNEUR MONOAXE AVEC ENTRÉE POTENTIOMÈTRE

## P3X



El instrumento P3X es un posicionador monoaje programable a microprocesador con salidas a relé o analógica que elabora señales suministrados por transductores de posición potenciométricos lineales o rotativos. El teclado a 16 teclas con 6 indicadores de función hacen que el uso y la configuración del posicionador sean simples e inmediatos.

*L'instrument P3X est un positionneur monoaxe programmable à microprocesseur avec sorties à relais ou analogique qui élabore des signaux fournis par des transducteurs de position potentiométriques linéaires ou rotatifs. Le clavier à 16 touches avec 6 indicateurs de fonction garantissent un usage simple et immédiat outre à la configuration du positionneur.*

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, +10%
Visualización - Affichage	-9999 +99999 2 cifras para programación 2 chiffres pour programmation
Entrada potenciómetro	1K ÷ 50KOhm
Entrée potentiomètre	
Risoluzione - Résolution	16000 punti- points
Modo de funcionamiento	Automático/semiautomático - Manual - Colocación simple -Cíclico
Modalité de fonctionnement	Automatique/semi-automatique - Manuel - Positionnement simple - Cyclique
Salida analógica - Sortie analogique	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Puerta serial - Porte sérielle	RS485 MODBUS RTU
Contenedor antigolpes con autoextinción	96x96x120 DIN 43700 - IP54
Boîtier antichoc ininflammable	



## V3P



V3P: visualizadores multifunción a microprocesador con entrada desde transductor potenciométrico. Indicados para la relevación de cotas lineales y angulares. Funciones principal: cota absoluta/relativa, compensación diámetro herramienta, etc.

V3P: les instruments de la série V3P sont des afficheurs multifonction à microprocesseur avec entrée par transducteur potentiométrique. Indiqués pour le relèvement de cotes linéaires et angulaires. Fonctions: mesure absolue/relative, offset programmable, etc.

## V4P



V4P son visualizadores multifunción a microprocesador con entrada desde transductor potenciométrico especialmente indicados para la relevación de cotas lineales y angulare. Excelentes prestaciones en términos de facilidad de regulación, resolución, estabilidad, velocidad de conversión, costo.

V4P sont des afficheurs multifonction à microprocesseur avec entrée par transducteur potentiométrique. Particulièrement indiqués pour le relèvement de cotes linéaires et angulaires. Excellentes prestations: facilité de tarage, résolution, stabilité, vitesse de conversion, coût.

## V3V - V3I



Serie V3V, V3I son visualizadores multifunción a microprocesador que aceptan en entrada señales en tensión o corriente continua. Funciones especial: medida absoluta/relativa, offset programable, etc.

Série V3V, V3I sont des afficheurs multifonction à microprocesseur qui acceptent en entrée des signaux en tension ou courant continu. Fonctions particulier: mesure absolue/relative, offset programmable.

## V4V - V4I



V4V, V4I son visualizadores multifunción a microprocesador que aceptan en entrada señales en tensión o corriente continua. Son especialmente aptos para la indicación de valores de fuerza, presión, peso, variables de proceso, a la visualización de salidas analógicas de inverter y accionamientos, etc.

V4V, V4I sont des afficheurs multifonction à microprocesseur qui acceptent en entrée des signaux en tension ou courant continu. Ils sont particulièrement adaptés pour l'indication de valeur de force, pression, poids, variables de procédé, pour l'affichage de sorties analogiques d'inverter et actionnements, etc.

### VISUALIZADORES CON ENTRADA DESDE POTENCIÓMETRO AFFICHEURS AVEC ENTRÉE DE POTENTIOMÈTRE

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Entrada potenciómetro - Entrée potentiomètre	1K ÷ 50KOhm
Visualización - Afficheur	-1999 +9999
Resolución convertidor A/D Résolution convertisseur A/D	8000 puntos - points
Linealidad - Linéarité	±0,025%
Número de lecturas por segundo Nombre de lectures par seconde	8
Número de umbrales de intervención Seuils d'intervention	3 on/off
Capacidad máxima de los contactos relé Portée contacts des relais	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
Contenedor antigolpes con autoextinción Boîtier antichoc ininflammable	48x48x95 - DIN 43700 - IP54

### VISUALIZADORES CON ENTRADA DESDE POTENCIÓMETRO AFFICHEURS AVEC ENTRÉE DE POTENTIOMÈTRE

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Entrada potenciómetro - Entrée potentiomètre	1K ÷ 50KOhm
Visualización - Afficheur	-1999 +9999
Resolución convertidor A/D Résolution convertisseur A/D	8000 puntos - points
Linealidad - Linéarité	±0,025%
Número de lecturas por segundo Nombre de lectures par seconde	8
Umbral de intervención Seuils d'intervention	2 en intercambio - en échange 3 on/off
Portata dei contatti relé - Portée contacts des relais	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
Salida analógica - Sortie analogique	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Salida serial - Sortie série	RS485 MODBUS RTU
Contenedor antigolpes con autoextinción Boîtier antichoc ininflammable	48x96x95 - DIN 43700 - IP54

### VISUALIZADORES CON ENTRADA EN TENSIÓN O CORRIENTE AFFICHEURS AVEC ENTRÉE EN TENSION OU COURANT

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
V3V: Entrada en tensión - Entrée en tension	0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
V3I: Entrée en courant - Entrée en courant	4÷20 mA, 0÷20 mA
Visualización - Afficheur	-1999 +9999
Resolución convertidor A/D Résolution convertisseur A/D	8000 puntos - points
Linealidad - Linéarité	±0,025%
Número de lecturas por segundo Nombre de lectures par seconde	8
Número de umbrales de intervención Nombre de seuils d'intervention	3 on/off
Capacidad máxima de los contactos relé Portée maximum des contacts relais	120Vac 0,5 A 24Vdc 1A
Contenedor antigolpes con autoextinción Boîtier antichoc ininflammable	48x48x95 - DIN 43700 - IP54

### VISUALIZADORES CON ENTRADA EN TENSIÓN O CORRIENTE AFFICHEURS AVEC ENTRÉE EN TENSION OU COURANT

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Entrada potenciómetro - Entrée potentiomètre	1K ÷ 50KOhm
Entrada en tensión - Entrée en tension	0 ÷ 40 Vdc
Entrada en corriente - Entrée en courant	0 ÷ 20 mAdc
Visualización - Afficheur	± 99999
Resolución - Résolution	16 bit, 65536 punti - points
Linealidad - Linéarité	±0,01% ±1 digit
Número de lecturas por segundo Nombre de lectures par seconde	15
Umbral de intervención Nombre de seuils d'intervention	2 in scambio - en échange
Capacidad máxima de los contactos relé Portée maximum des contacts relais	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
Contenedor antigolpes con autoextinción Boîtier antichoc ininflammable	48x96 - DIN 43700 - IP54



## VISUALIZADORES DE COTAS, CUENTAIMPULSOS AFFICHEURS DE COTES, COMPTE-IMPULSIONS

### F1X5



F1X5 es un visualizador mono-bidireccional con display a seis cifras más signo, indicado para la relevación de cotas lineales y angulares con señales suministrados desde transductores incrementales como encoder y reglas ópticas, banda magnética, sensores de proximidad, etc.

F1X5 est un afficheur mono-bidirectionnel avec display à cinq chiffres plus signe, indiqué pour le relèvement de cotes linéaires et angulaires avec signaux fournis par transducteurs incrémentaux tels que encoder et lignes optiques, bande magnétique, capteurs de proximité, etc.

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Visualización - Afficheur	-99999 + 999999
Entrada externa - Entrée externe	RESET/PRESET
Alimentación encoder y sensores	12Vdc (ma 60mA)
Alimentation encoder et capteurs	
Entradas sensores - Entrée capteurs	Open collector NPN/PNP - Push-pull
Salida serial- Sortie série	RS232 - RS485 MODBUS RTU- SSI
Contenedor antigolpes con autoextinción	48x96x95 DIN 43700 - IP54
Boîtier antichoc ininflammable	

### F2X



F2X es un contador mono-bidireccional, utilizado como visualizador de cotas para señales provenientes desde transductores incrementales. Un display auxiliar de dos caracteres permite una programación guiada.

F2X est un compteur à microprocesseur multifonction mono-bidirectionnel, utilisé comme afficheur de cotes pour signaux provenant de transducteurs incrémentaux. Un display auxiliaire à deux caractères permet une programmation guidée de l'afficheur.

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Visualización - Afficheur	-99999 +999999
Tipo de entradas - Type d'entrées	Optoaisladas - Optoisolées
Entrada externa - Entrée externe	RESET/PRESET
Alimentación encoder y sensores	12Vdc (max 60mA)
Entradas sensores - Entrée capteurs	Open collector NPN/PNP - Push-pull
Salida analógica - Sortie analogique	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 ÷+10 Vdc
Posibilidad de funcionamiento	Monodireccional - Monodirectionnel
Possibilité de fonctionnement	Bidireccional - Bidirectionnel
Contenedor - Boîtier	48x96x116 DIN 43700 - IP54

## VISUALIZADOR DE COTAS A TRES EJES AFFICHEUR DE COTES À TROIS AXES

### A3X



A3X es un contador multifunción mono-bidireccional programable de tres ejes que se utiliza como visualizador con señales provenientes desde transductores incrementales (encoder, reglas ópticas, banda magnética, sensores de proximidad, etc.)

A3X est un compteur multifonction mono-bidirectionnel programmable à trois axes qui est utilisé comme afficheur avec des signaux provenant de transducteurs incrémentaux (encoders, lignes optiques, bande magnétique, capteurs de proximité, etc.).

Alimentaciones - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Frecuencia de red - Fréquence de réseau	50/60 Hz
Potencia absorbida - Puissance absorbée	12VA
Visualización - Affichage	-99999 +999999 Cada eje- per axis
Tipo de entradas - Type d'entrées	Optoaisladas - Optoisolés
Entrada externa - Entrée externe	RESET/PRESET
Alimentación encoder y sensores	12Vdc (max 60mA)
Encoder and sensors power supply	
Salida serial- Sortie série	RS485 MODBUS RTU
Contenedor antigolpes con autoextinción	144x144x116 DIN 43700 - IP54
Boîtier antichoc ininflammable	

## G1X



El G1X es un instrumento programable a microprocesador con visualización a 6 cifras, que puede ser empleado como cuentavueltas, cuentaproducción, cuentametros, frecuencímetro, periodómetro y cuentahoras. En la modalidad de funcionamiento cuentaproducción, el instrumento está en grado de dirigir dos entradas con cuenta de piezas total y parcial, con visualización de la producción por hora o por minuto del tiempo de trabajo.

*G1X est un instrument programmable à microprocesseur avec affichage à 6 chiffres, qui peut être employé comme compte-tours, compte-production, compte-mètres, fréquence-mètre, périodimètre et compte-heures. Dans la modalité de fonctionnement compte-production, l'instrument est à même de gérer deux entrées avec comptage des pièces total et partiel, avec affichage de la production par heure ou par minute et la durée du travail.*

### TACHIMETRO DIGITALE TACHYMÈTRE DIGITAL

## CG4



Alimentazioni - Alimentations	115Vac, 230Vac, 24Vac, 12÷30Vdc, ±10%
Visualización - Affichage	0 - 9999
Tipo de entradas - Type d'entrées	Optoisolati - Optoisolées
Alimentación encoder	12Vdc (max 60mA)
Alimentation encoder	
Entrada - Entrées	Namur, Open collector NPN/PNP, Pick-up, Push Pull
Frecuencias en entrada	0,01 Hz ÷ 10 KHz
Fréquence en entrée	
Capacidad relé	120Vac - 0,5A 24Vdc - 1A
Portée relais	

L'instrument CG4 est un tachymètre programmable à microprocesseur avec display à 4 chiffres avec échelle 0-9999, qui élabore des signaux fournis par des capteurs avec sortie en fréquence. La programmation du microprocesseur, que se realiza mediante el teclado colocado detrás del panel frontal. La escala de lectura del instrumento puede ser establecida en vueltas/minuto, metros/minuto, metros/hora y como frecuencímetro.

*L'instrument CG4 est un tachymètre programmable à microprocesseur avec display à 4 chiffres avec échelle 0-9999, qui élabore des signaux fournis par des capteurs avec sortie en fréquence. La programmation du microprocesseur, qui advient aux moyen du clavier situé derrière le panneau frontal. L'échelle de lecture de l'instrument peut être affichée en tours/minutes, mètres/minute, mètres/heure et comme fréquence-mètre.*

### VISUALIZADORES PARA IRRIGADORES AFFICHEUR POUR IRRIGATEURS

## VIR- VIR.SP



VIR: 3 cifre - 3 chiffres LCD 13 mm	
VIR.SP: 4 cifre - 4 chiffres LCD 13 mm	
Visualización velocidad	VIR: 0-999, VIR.SP: 0-9999 metros/hora- mètres/heure
Affichage vitesse	
Visualización longitudes	VIR: 0-999, VIR.SP: 0-9999 metros - mètres
Affichage longueurs	
Visualización tiempos - Affichage temps	horas y minutos- heures et minutes
Alimentación - Alimentations	1,5V 3 baterías - 3 piles
Duración - Durée	3000 horas - heures
Temperatura de empleo	0 ÷ 70 °C
Température d'emploi	
Humedad relativa - Humidité relative	10-90%
Contenedor- Boîtier (mm)	72x72x 56

El visualizador multifunción VIR es un instrumento especialmente ideado para los irrigadores automáticos a naspo. Se aplica sobre la máquina con facilidad y suministra las siguientes indicaciones: velocidad instantánea de irrigación en metros/hora, medida del tubo desenrollado en metros, tiempo restante para el final de la irrigación en horas y minutos a la velocidad corriente

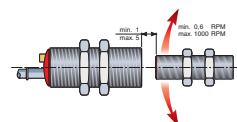
El instrumento VIR es disponible con transductores a rodillo TR a apoyar directamente sobre el tubo. El visualizador VIR-SP es en combinación con el sensor magnético bidireccional SM.

*L'afficheur multifonction VIR est un instrument conçu principalement pour les irrigateurs automatiques à touret. Il s'applique sur la machine facilement et fournit les indications suivantes: vitesse instantanée d'irrigation en mètres/heures, mesure du tube déroulé en mètres, temps résidu à fin irrigation en heures et minutes à la vitesse courante. L'instrument VIR est disponible avec des transducteurs à rouleau TR à poser directement sur le tube: le transducteur est branché à l'instrument au moyen de câble et connecteur. L'afficheur VIR-SP accouplé au senseur magnétique bidirectionnel SM.*

### TRANSDUCTOR A RODILLO TR TRANSDUCTEUR À ROULEAU TR



### TRANSDUCTOR MAGNÉTICO SM TRANSDUCTEUR MAGNÉTIQUE SM



## CONTROLES DE NIVEL CAPACITIVOS CILINDRICOS PARA SOLIDOS Y LIQUIDOS CONTRÔLES DE NIVEAU CAPACITIFS CYLINDRIQUES POUR SOLIDES ET LIQUIDES

### SC30 - SC40



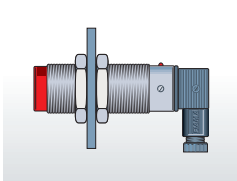
Los sensores capacitivos son ampliamente usados como controles de nivel mínimo y máximo para líquidos, productos en polvo o granulares, al interno de tanques y tolvas.

Modelos: SC30P: en corriente continua o alterna (plástica); SC30M: en corriente continua o alterna (latón).

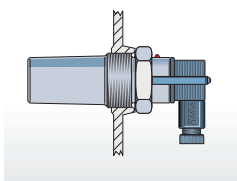
*Les capteurs capacitifs sont largement utilisés comme contrôles de niveau minimum et maximum de liquides, de produits en poudre ou granulaires, à l'intérieur de réservoirs et de trémies.*

*Modèles: SC30P: en courant continu ou alterné (plastique); SC30M: en courant continu ou alterné (laiton); SC40P: en courant continu ou alterné; SC40P-T: temporisé en courant alterné 20÷250 Vac.*

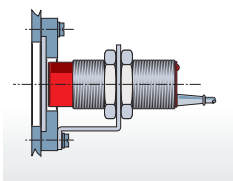
#### EJEMPLOS DE INSTALACION - EXEMPLES D'APPLICATION



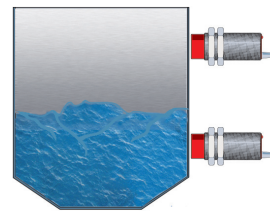
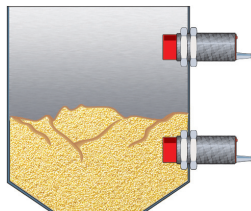
Montaje sobre la pared  
Montage sur la paroi



A través protección SCM  
À travers la protection SCM

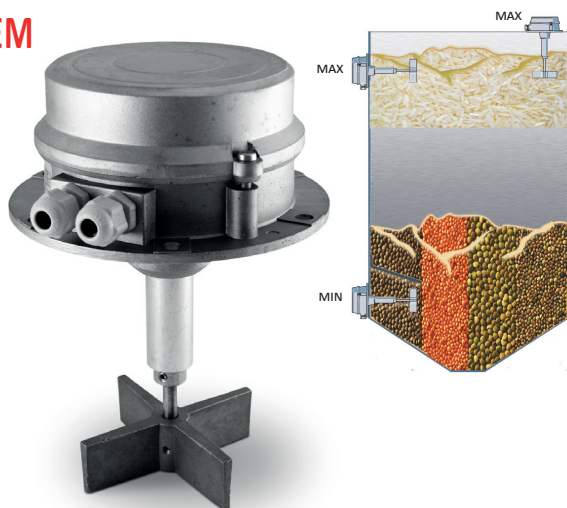


Con ventanilla de plástico  
Avec fenetre en plastique



## CONTROLES DE NIVEL A HELICE PARA SOLIDOS CONTRÔLES DE NIVEAU À HÉLICE POUR SOLIDES

### SEM



Alimentación - Alimentation	24Vac - 115Vac - 220Vac - 24Vdc
Contactos eléctricos - Contacts électriques	6A 250Vac - 3A 250Vdc
Temperatura de funcionamiento	-10°+60° C
Température de fonctionnement	

Los señaladores a hélice SEM son utilizados para el control de nivel en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares. El funcionamiento es muy simple: un motorcito síncrono, que gira a baja velocidad, acciona una hélice colocada al interno del depósito a controlar.

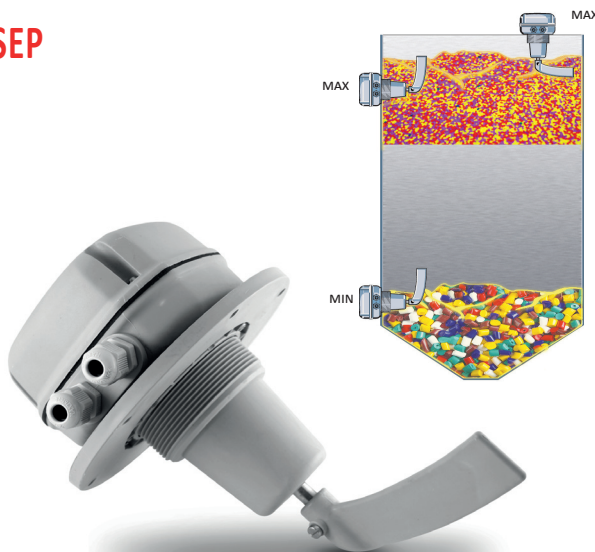
- Contenedor de fusión de aluminio: ejecución hermética para su funcionamiento aún al aire libre; Protección del polvo del depósito.
- El árbol de acero inox, montado sobre cojinetes a bolas a hermeticidad.
- La vara (con árbol portahélice) larga 15-30-50-70-100 cm en las ejecuciones standard.

*Les signaleurs à hélice SEM sont utilisés pour le contrôle de niveau dans les réservoirs contenant matériaux en poudre ou granulés. L'ouverture ou la fermeture du circuit électrique détermine la commande d'un signal acoustique ou visuel, ou bien la charge du silo, l'arrêt des transporteurs, pelleuses, etc.*

- Boîtier en fusion d'aluminium: à tenue étanche
- L'arbre en acier inox, monté sur roulements à billes à tenue étanche.
- La tige (avec arbre porte-hélice) d'une longueur de 15-30-50-70-100 cm dans les exécutions standard.

## CONTROLES DE NIVEL A HELICE PARA SOLIDOS CONTRÔLES DE NIVEAU À HÉLICE POUR SOLIDES

### SEP



Alimentación - Alimentation	24Vac - 115Vac - 220Vac - 24Vdc
Contactos eléctricos - Contacts électriques	6A 250Vac - 3A 250Vdc
Temperatura de funcionamiento	-10°+60° C
Température de fonctionnement	

Los señaladores a hélice SEP se utilizan para el control del nivel en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares. La abertura o el cierre del circuito eléctrico determina el envío de una señal acústica o visiva, o bien la carga del silo, la detención de las transportadoras, culebras, etc.

El aparato se aplica sobre la pared externa del contenedor lateralmente o adelante.

- El cuerpo del instrumento es de material plástico, apto para empleo alimenticio.
- La ejecución es hermética para funcionamiento inclusive al aire libre.
- La varilla (con árbol porta-paleta) larga cm 16, 30, 50, 70, 100.

*Les signaleurs à hélice SEP sont utilisés pour le contrôle de niveau dans les réservoirs contenant matériaux en poudre ou granulés. L'ouverture ou la fermeture du circuit électrique détermine la commande d'un signal acoustique ou visuel, ou bien la charge du silo, l'arrêt des transporteurs, pelleuses, etc..*

*L'appareil est appliqué sur la paroi extérieure du réservoir latéralement ou en tête.*

- Le corps est en matériel plastique, adapté pour l'emploi alimentaire.
- Étanche pour fonctionnement même au dehors.
- La tige (avec arbre porte-hélice) longue de cm 16, 30, 50, 70, 100.

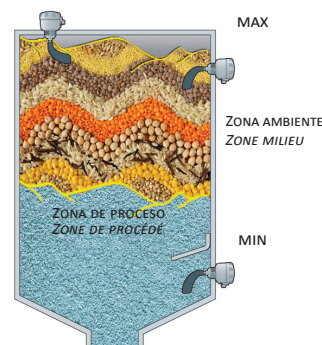


## SL - SL.ATEX



Contactos eléctricos - <i>Contacts électriques</i>	4A 250Vac - 2A 250Vdc
Temperatura de funcionamiento <i>Température de fonctionnement</i>	-10°+60° C
Alimentación <i>Alimentation</i>	24 - 115 - 230 Vca 50/60 Hz -24 Vdc ±10%
Largo varilla - <i>Longueur tige</i>	15-30-50 cm

- Contenedor de aluminio: ejecución hermética. Grado de protección IP65.
- Plancha de montaje con cubo fileteado 1"1/2 pulgada GAS.
- Ejecución ATEX para utilización dentro de una atmosfera potencialmente peligrosa.
- Boîtier d'aluminium: exécution étanche. Degré de protection IP65.
- Plaque de montage avec moyeu fileté 1"1/2 pouce GAS.
- Exécution ATEX pour l'utilisation dans un'atmosphère potentiellement dangereuse.



Estos señaladores con dimensiones contenidas y forma compacta son utilizados para el control del nivel mínimo, máximo en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares. El aparato es aplicado sobre la pared externa del contenedor, lateralmente o a la cabeza, con cubo fileteado 1"1/2 pulgada GAS.

SL- para el control de nivel en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares, de todo tipo,

SL-ATEX para el control de nivel de materiales en polvo o granulares en depósitos dentro de los cuales (zona de proceso 20) o fuera de los cuales (zona ambiente 21) una atmosfera potencialmente explosiva bajo forma de nube o polvo puede presentarse.

*Ces signaleurs de dimensions contenues et forme compacte sont utilisés pour le contrôle de niveau minimum, maximum dans les réservoirs contenant matériaux en poudre ou granulaires. L'appareil est appliqué sur la paroi extérieure du réservoir ou en tête.*

*SL- pour le contrôle de niveau des matériaux en poudre ou granulaires, de tout genre.*

*SL-ATEX pour le contrôle de niveau de matériaux en poudre ou granulaires dans les réservoirs à l'intérieur des quels (zone de procédé 20) ou à l'extérieur des quels (zone milieu 21) un'atmosphère potentiellement explosive en forme de nuage ou poudree peut être présente.*

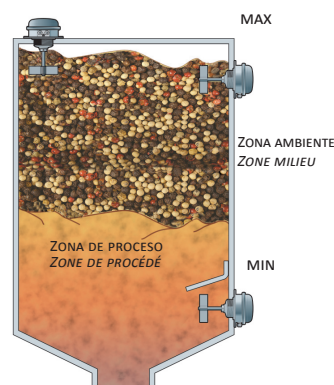
## **CONTROLLI DI LIVELLO AD ELICA PER MATERIALI IN POLVERE O GRANULARI** **LEVEL CONTROLS PROPELLER FOR SOLIDS**

## SE - SE.ATEX



Contactos eléctricos - <i>Contacts électriques</i>	4A 250Vac - 2A 250Vdc
Temperatura de funcionamiento <i>Température de fonctionnement</i>	-10°+60° C
Alimentación <i>Alimentation</i>	24 - 115 - 230 Vca 50/60 Hz - 24 Vdc ±10%
Absorción - <i>Absorption</i>	3 VA
Largo varilla - <i>Longueur tige</i>	15-30-50-70-100 cm

- Contenedor de aluminio: ejecución hermética. Grado de protección IP65
- Plancha de montaje con 6 orificios o a pedido con cubo fileteado 2"1/2 pulgada GAS.
- Ejecución SE.ATEX para utilización dentro de una atmosfera potencialmente peligrosa.
- Boîtier d'aluminium.
- Degré de protection IP65.
- Bride de montage avec 6 trous, sur demande avec moyeu fileté 2"1/2 pouce GAS.
- Exécution SE.ATEX pour l'utilisation dans un'atmosphère potentiellement dangereuse.



Estos señaladores con dimensiones contenidas y forma compacta son utilizados para el control del nivel mínimo, máximo en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares. El aparato es aplicado sobre la pared externa del contenedor, lateralmente o a la cabeza, mediante la brida de 6 orificios o con cubo fileteado 2"1/2 pulgada GAS. Están realizados en las versiones:

SE- para el control de nivel en depósitos que contienen materiales en polvo o granulares, de todo tipo,

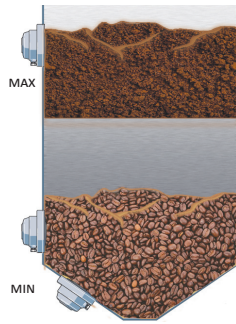
SE-ATEX para el control de nivel de materiales en polvo o granulares en depósitos dentro de los cuales (zona de proceso 20) o fuera de los cuales (zona ambiente 21) una atmosfera potencialmente explosiva bajo forma de nube o polvo puede presentarse.

*Ces signaleurs de dimensions contenues et forme compacte sont utilisés pour le contrôle de niveau minimum, maximum dans les réservoirs contenant matériaux en poudre ou granulaires. L'appareil est appliqué sur la paroi extérieure du réservoir ou en tête, au moyen de la bride à 6 trous ou avec le moyeu fileté 2"1/2 pouce GAS.*

*SE-ATEX pour le contrôle de niveau de matériaux en poudre ou granulaires dans les réservoirs à l'intérieur des quels (zone de procédé 20) ou à l'extérieur des quels (zone milieu 21) un'atmosphère potentiellement explosive en forme de nuage ou poudree peut être présente.*

**CONTROLES DE NIVEL A MEMBRANA PARA MATERIALES EN POLVO O GRANULARES**  
**CONTRÔLES DE NIVEAU À MEMBRANE POUR MATÉRIAUX EN POUDRE OU GRANULAIRES**

**SM85**  
**SM85.ATEX**



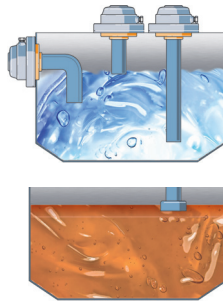
Contenedor - <i>Etui</i>	ABS negro con auto-extinción <i>noir ininflammable ABS</i>
Ejecución ATEX - <i>Exécution ATEX</i>	poliamida antiestática - <i>poliamide antistatique</i>
Membrana - <i>Membrane</i>	neoprene
Versión ATEX - <i>Exécution ATEX</i>	goma silicona antiestática <i>caoutchouc silicone antistatique</i>
Contactos eléctricos - <i>Contacts électriques</i>	6A a 250V - ATEX 30V -100mA
Presión de ejercicio - <i>Pression d'exercice</i>	atmosférica - <i>atmosphérique</i>
Grado de protección - <i>Degré de protection</i>	IP 65

SM85 es un simple y económico aparato apto para el control del nivel mínimo y máximo en silos o tolvas que contienen materiales que no son tipo cola, en polvos o gránulos, como arroz, cereales, materias plásticas, café, arena, cal, etc. La presión ejercitada por el producto sobre la membrana hace accionar un microinterruptor a salto rápido. SM85. ATEX para el control de nivel de materiales en polvo o en granos en tanques dentro de los cuales (zona de proceso 20) o fuera de los cuales (zona ambiente 21) una atmósfera potencialmente explosiva en forma de nube, polvo puede estar presente.

*SM85 est un appareil simple et économique apte au contrôle de niveau minimum et maximum en silos ou trémies contenant matériaux, non gluants, en poudre ou granulés, tels que le riz, les céréales, les matières plastiques, le café, le sable, la chaux, etc. La pression exercée par le produit sur la membrane fait actionner un micro-interrupteur à déclenchement rapide. SM85.ATEX pour le contrôle dans les réservoirs à l'intérieur desquels (zone de procédé 20) ou à l'extérieur desquels (zone milieu 21) un'atmosphère potentiellement explosive en forme de nuage ou poudree peut être présente.*

**CONTROLES DE NIVEL NEUMÁTICO PARA LÍQUIDOS**  
**CONTRÔLES DE NIVEAU PNEUMATIQUE POUR LIQUIDES**

**CP85**



Contenedor - <i>Etui</i>	IP 55: ABS negro autoextinguente - <i>noir ininflammable ABS</i>
Membrana - <i>Membrane</i>	neoprene
Contactos eléctricos - <i>Contacts électriques</i>	6A a 250V
Temperatura de funcionamiento - <i>Température de fonctionnement</i>	-10°+60°C
Presión de ejercicio - <i>Pression d'exercice</i>	atmosférica - <i>atmosphérique</i>

CP85 es un control de nivel neumático, simple y económico para líquidos viscosos y con depósitos sobre las paredes de las tuberías: aceites, pinturas, tintas, melazas, líquidos alimenticios densos como miel, chocolate, mermelada, jarabe, etc., líquidos que contienen impurezas, como líquidos de descarga y de tratamientos industriales, etc.

*CP85 est un contrôle de niveau pneumatique, simple et économique pour liquides visqueux et avec des dépôts sur les parois des tuyauteries: huiles, peintures, encres, mélasses liquides alimentaires denses comme le miel, le chocolat, la confiture, le sirop, etc., liquides contenant des impuretés comme les liquides de décharge et de traitements industriels, etc.*

**CONTROLES DE NIVEL A CONDUCTIBILIDAD PARA LÍQUIDOS**  
**CONTRÔLES DE NIVEAU À CONDUCTIBILITÉ POUR LIQUIDES**

**CL1001 - CL1002**



Alimentación - <i>Alimentation</i>	110/220 Vac, 24 Vac ±15%
Salida CL1001 - <i>CL1001 Sortie</i>	1 relé cambio - <i>1 relais en échange</i>
Salida CL1002 - <i>CL1002 Sortie</i>	relé 2 cambios NC 220 Vac/5A <i>relais avec 2 échanges NC 220 Vac/5A</i>
Temperatura de empleo - <i>Température d'emploi</i>	-20÷60 °C
Contenedor plástico a acople undecal	76x38x70 mm - IP 40
Boîtier plastique à embrayage undecal	

Los instrumentos CL1001 y CL1002 son controles de nivel a conductividad eléctrica, cuyo funcionamiento está basado sobre la medida de la resistencia entre dos o más electrodos sumergidos en el medio bajo control. El instrumento está realizado en un contenedor plástico con fijación undecal.

*Les instruments CL1001 et CL1002 sont des contrôles de niveau à conductibilité électrique, dont le fonctionnement est basé sur la mesure de résistance entre deux ou plusieurs électrodes immergées dans le moyen sous contrôle. L'instrument est réalisé en un conteneur plastique avec attelage undecal.*

## DT901



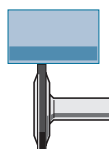
Arrastradores - Entraîneurs



Cónico  
Conique



Cónico  
Concave



Rueda de medición  
Roue de mesure

Campo de medición	1-19999 rpm - 0,1-1999,9 metros/min.
Champ de mesure	1-19999 tours/minute - 0,1-1999,9 mètres/minute
Precisión - Précision	0,1% ±1

Actualización display	2 lecturas al segundo
Mise à jour display	2 lectures à la seconde
Memorización - Mémorisation	Ultima lectura, del valor máximo y mínimo
	Dernière lecture, valeur maximum et minimum
Display	LED 5 cifras de altura 8 mm
	LED 5 chiffres hauteur de 8 mm
Alimentación - Alimentation	4 baterías 1,5V AA (UM3) - 4 batteries 1,5V AA (UM3)
Contenedor - Boîtier	plástico antigolpes con autoextinción
	plastique antichoc ininflammable
Dimensiones - Dimensions	200x58x47 mm - IP54

El instrumento DT901 es un taquímetro digital manual a contacto. Utilizando los apropiados arrastradores a embrague es posible medir una velocidad de rotación comprendida entre 1 y 19999 vueltas/minuto, o una velocidad de traslación entre 0,1 y 1999,9 metros/minuto. El instrumento memoriza automáticamente la última lectura como así también el valor máximo y mínimo. Dichos parámetros pueden ser vueltos a llamar en un segundo tiempo oprimiendo la tecla apropiada.

**Accesorios**  
 Arrastrador cónico de goma  
 Arrastrador cóncavo de goma  
 Rueda de medición de goma (100 mm)

*L'instrument DT901 est un tachymètre digital portable à contact. En utilisant les entraîneurs appropriés à embrayage on peut mesurer une vitesse de rotation comprise entre 1 et 19999 tours/minute, ou une vitesse de translation comprise entre 0,1 et 1999,9 mètres/minute (au moyen d'une roue avec développement 10 cm, facteur de conversion 0,1). L'instrument mémorise automatiquement la dernière lecture ainsi que la valeur maximum et minimum. Ces paramètres peuvent être affichés en un second temps en appuyant sur la touche appropriée.*

**Attachements**  
 Entraîneur conique en caoutchouc  
 Entraîneur concave en caoutchouc  
 Roue de mesure (100 mm)

## TAQUIMETRO DIGITAL A CONTACTO Y A REFLEXION

### TACHYMÈTRE DIGITAL À CONTACT ET À RÉFLEXION

## DT2236



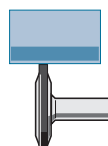
Arrastradores - Entraîneurs



Cónico  
Conique



Cónico  
Concave



Rueda de medición  
Roue de mesure

Campo de medición taquímetro optico	5-100.000 rpm, 5-100000 tours/min
Champ de mesure tachymètre optique	
Precisión - Précision	0,05% ±1 digit
Actualización display	1 segundo más 60 g/m
Mise à jour display	1 second outre 60 rpm
Memorización - Mémorisation	Ultima lectura, del valor máximo y mínimo
	Dernière lecture, valeur maximum et minimum
Display	LCD 5 cifras de altura 10 mm
	LED 5 chiffres hauteur 10 mm
Alimentación - Alimentation	4 baterías 1,5V AA (UM3)
	4 batteries 1,5V AA (UM3)
Contenedor - Boîtier	plástico antigolpes con autoextinción
	plastique antichoc ininflammable
Dimensiones - Dimensions	215x65x37 mm - IP54

El taquímetro digital portátil DT2236 es un cuentavueltas manual multifunción combinado, a contacto y a reflexión. El pequeño eje de salida es de acero y rota sobre cojinetes a bolas para altas velocidades.

El instrumento y sus accesorios están contenidos en una pequeña valija.

**Accesorios**  
 Cinta reflejante (600 mm)  
 Arrastrador cónico de goma  
 Rueda de medición de goma (100 mm)

*Le tachymètre digital portable DT2236 est un compte-tours multi-fonctions combiné, à contact et à réflexion.*

*La caisse de l'instrument est en matière plastique anti-choc et ininflammable.*

*L'arbre de sortie est en acier, sur roulements à billes pour hautes vitesses.*

*L'instrument et ses accessoires peuvent être aisément rangés dans leur valise spéciale.*

**Attachements**  
 Ruban réfléchissant (600 mm)  
 Entraîneur conique en caoutchouc  
 Roue de mesure (100 mm)



## SL4011

### FONÓMETRO PHONOMÈTRE



Display	LCD 3 1/2 cifras - chiffres, altura - hauteur 18 mm
Range de medición - Champ de mesure	30dB ÷ 130dB tres escalas - trois échelles
Frecuencia - Fréquence	31,5Hz ÷ 8KHz
Resolución - Résolution	0,1 dB
Precisión - Précision (23 ± 5°C)	bb ±1,5dB (1KHz previa calibración - calibrage préalable)
Señal de salida - Signal de sortie	AC 0,5 Vrms Max; DC 0,3-1,3 VDC, su 600 Ohm
Alimentación - Alimentation	baterías - batterie 9VDC
Peso - Poids	285 g
Dimensiones - Dimensions	255x70x28
Normas - Normes	IEC 651/2

El fonómetro digital SL4011 es un medidor del nivel sonoro realizado para satisfacer los requisitos de relevamiento acústico de los técnicos encargados de la seguridad según la normativa IEC 651 tipo 2. El instrumento dispone de un amplio display a cristales líquidos para una lectura fácil e inmediata de la intensidad sonora en un range que va desde los 30dB hasta los 130dB.

Le phonomètre digital SL4011 est un mesureur de niveau sonore réalisé afin de satisfaire les demandes de relèvement acoustique des techniciens préposés à la sécurité selon la norme IEC 651 type 2. L'instrument est pourvu d'un grand display à cristal liquide pour une lecture simple et immédiate de l'intensité sonore dans un champ de 30 dB à 130 dB.

L'instrument est pourvu d'une prise bipolaire avec sortie en tension pour connexion avec analyseurs ou enregistreurs externes.

L'instrument est réalisé en un boîtier en ABS placé dans une pratique mallette.

### ANEMÓMETRO ANÉMOMÈTRE

## AM4202



Display	LCD 3 1/2 cifras - chiffres, altura - hauteur: 18 mm
Range de medición	0÷60°C-32÷140°F, 0,4÷30 m/s;
Champ de mesure	1,4÷108 Km/h; 80÷5910 f/min
Visualización - Affichage	°C, °F, m/s, Km/h, f/min, nudos - noeuds
Resolución - Résolution	0,1°C, 0,1°F, 1 m/s; 0,1 Km/h; 10 f/min; 0,1 nudos-noeuds
Precisión - Précision	0,8°C, 1,5°F, 2% < 25m/s - ±1digit
Transductor - Transducteur	molinillo a paletas diámetro 72 mm, moulinet à palettes diamètre 72 mm
Temperatura - Température	0-50°C
Alimentación - Alimentation	baterías - batterie 9VDC
Peso - Poids	325 g
Dimensiones - Dimensions (mm)	168 x 80 x 35

El AM4202 es un anemómetro digital portátil en grado de medir la velocidad del aire desde un mínimo de 0,4 m/s a un máximo de 30 m/s, con visualización en m/s, Km/h, f/min y nudos. El instrumento se emplea en diferentes aplicaciones: instalaciones de acondicionamiento, calefacción, mediciones de flujo, mediciones de velocidad del viento, etc.

AM4202 est un anémomètre digital portatif à même de mesurer la vitesse de l'air en partant d'un minimum de 0,4 m/s pour atteindre un maximum de 30 m/s, avec affichage en m/s, Km/h, f/min et noeuds. L'instrument est employé pour différentes applications: installations de conditionnement, réchauffement, mesures de flux, mesures de vitesse du vent, etc

### TERMOMETRO THERMOMÈTRE

## TM916



Display	LCD 3 1/2 cifre - chiffres, altezza - hauteur 12,5 mm
Sensor - Capteur	termocoppia K (NiCr-NiAl) - thermocouple K (NiCr-NiAl)
Range de medición - Champ de mesure	-50 °C ÷ 1300 °C ; -50 °F ÷ 1999 °F
Resolución - Résolution	0,1°C (-50÷199,9°C); 1°C (-50÷1300°C); 0,1°F (-50÷199,9°F) 1°F (-50÷1999°F)
Lecturas al segundo - Lecture/seconde	2 aproximadamente - environ
Alimentación - Alimentation	batteria - batterie 9VDC
Peso - Poids	153 g
Dimensiones - Dimensions (mm)	131x70x25
Sondas de temperatura - Sondes de température	
TP-01	K a hilo -40÷250 °C - K à fil -40+250°C
TP-02A	K a hilo - à tige Ø 3,5X100 mm -50+900°C
TP-03	K a hilo - à tige Ø8x100 mm -50+1200 °C
TP-04	K para superficies - pour surfaces Ø15x120mm

El TM916 es un termómetro digital portátil a dos canales, con entrada desde termopares del tipo K, para mediciones de temperatura entre -50°C y 1300 °C (-50 °F +1999 °F). El instrumento dispone de dos entradas para la medición contemporánea de dos temperaturas, de conmutadores para seleccionar la resolución (0,1 o 1°C/°F) y la unidad de medida (°C, °F) deseada.

TM916 est un thermomètre digital portatif à deux canaux avec entrée de thermocouples K, pour mesures de température comprises entre -50°C et 1300 °C (-50°F-1999°F). L'instrument est pourvu de deux entrées pour la mesure simultanée de deux températures, de commutateurs pour la sélection de la résolution (0,1 ou 1 C°/°F) et l'unité de mesure (°C, °F) souhaitée.



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



**APAAX**

Z.A. des 2B - 19 chemin du Derontet - 01360 Beligneux

**Tél. 04 78 06 28 77**