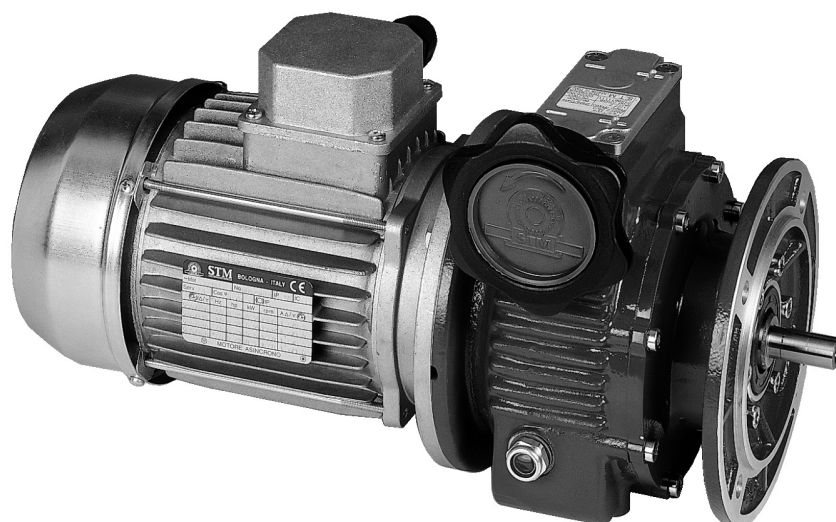




# 1.0 VARIATEURS MECANIQUES VARIADORES MECÁNICOS VARIADORES MECÂNICOS

# VM

				Pag. Page Seite
1.1	Caractéristiques techniques	<i>Características técnicas</i>	Características técnicas	G2
1.2	Dénomination	<i>Designación</i>	Designação	G2
1.3	Versions	<i>Versiones</i>	Versões	G3
1.4	Lubrification	<i>Lubricación</i>	Lubrificação	G3
1.5	Positions de montage	<i>Posiciones de montaje</i>	Posições de montagem	G4
1.6	Charges radiales	<i>Cargas radiales</i>	Cargas radiais	G5
1.7	Performances	<i>Prestaciones</i>	Desempenhos	G8
1.8	Dimensions	<i>Dimensiones</i>	Dimensões	G9
1.9	Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	G11



## 1.1 Caractéristiques techniques

Les variateurs mécaniques STM sont des réducteurs épicycloïdaux en bain d'huile, où il est possible de varier avec continuité la vitesse côté sortie au moyen du volant de manoeuvre. Le coeur du variateur est composé d'un ensemble de satellites, de forme biconique, qui transmet le couple entre les chemins internes et externes par friction et dont la position radiale est variable de l'extérieur, permettant ainsi de modifier graduellement le rapport de transmission. Les variateurs mécaniques STM ont été conçus pour offrir la modularité dans l'assemblage des composants: carcasse avec bride de fixation moteur intégrale forme B5, bride côté sortie reportée avec la possibilité de choisir entre différents diamètres de fixation, pieds rapportés sur la carcasse standard, volant de commande qui peut être positionné des deux côtés. On soigne particulièrement le choix des matériaux, des tolérances d'usinage, des composants commerciaux, l'assemblage des composants et le choix du lubrifiant, pour obtenir des performances constantes, des rendements élevés et de longues durées de vie. Les carcasses, les brides et les pieds sont réalisés en aluminium SG-AISI UNI 1706 pour les tailles de basse puissance (V63, 71, 80) et en fonte mécanique G20 ISO 185 pour les tailles de haute puissance (V90, 100 et 112). Les satellites, les chemins internes et externes sont réalisés avec de l'acier pour roulements 100Cr6 trempé, les arbres côté sortie en acier 16CrNi4 UNI 7846 cémenté et trempé.

### Caractéristiques de fonctionnement

- Plage de réglage continu avec rapport de transmission par rapport à la vitesse d'entrée entre 1: 1.4 et 1: 7.5.
- Fonctionnement silencieux et sans vibrations.
- Deux sens de rotation possibles, avec mouvement entrée et sortie concordant.
- Vitesse constante au nombre de tours max.:  $\pm 0.5\%$
- Vitesse constante au nombre de tours min.:  $\pm 1\%$  - Rendement élevé équivalent à environ 84% à la vitesse max.

## 1.2 Dénomination

## 1.1 Características técnicas

Los variadores mecánicos STM son reductores hepicycloidales en baño de aceite en los cuales es posible variar con continuidad la velocidad en salida, mediante volante de maniobra. El corazón del variador está constituido por un grupo de satélites, de forma bicónica, que transmite el par entre las pistas interna y externa por roce y cuya posición radial es variable desde el exterior, permitiendo modificar, gradualmente, la relación de transmisión. Los variadores mecánicos STM han sido proyectados para ofrecer modularidad en el ensamble de los componentes: carcasa con brida toma motor integral en forma B5, brida salida indicada con la posibilidad de elección entre diámetros de fijación diferentes, carcasa estándar con pies aplicados, volante de mando instalable en ambos lados. Particular atención ha sido dedicada en la elección de los materiales, en las tolerancias de elaboración, en los componentes comerciales, en el ensamble de los componentes y en la elección del lubricante, para conseguir prestaciones constantes, altos rendimientos y largas duraciones. Carcasas, bridas y pies se producen en aluminio SG-AISI UNI 1706 para las medidas de baja potencia (V63, 71, 80) y en hierro fundido mecánico G20 ISO 185 para las medidas de alta potencia (V90, 100 y 112). Los satélites, las pistas internas y externas, se realizan con acero para cojinetes 100Cr6 templado, los ejes salida en acero 16CrNi4 UNI 7846 cementado y templado.

### Características de funcionamiento

- Campo de regulación continuo con relación de transmisión respecto a la velocidad de entrada entre 1:1.4 y 1:7.5.
- Funcionamiento silencioso y sin vibraciones.
- Son posibles ambos sentidos de rotación, con movimiento entrada y salida acorde.
- Constancia de velocidad al n° de vueltas máx.:  $\pm 0.5\%$
- Constancia de velocidad al n° de vueltas mín.:  $\pm 1\%$  - Rendimiento elevado equivalente a aprox 84% a la velocidad máx.

## 1.2 Designación

## 1.1 Características técnicas

Os variadores mecânicos STM são redutores epicycloidais lubrificadas com óleo, onde é possível variar continuamente a velocidade de saída com um volante de manobra.

O centro do variador é constituído por um grupo de satélites, de forma bicônica, que transmite a torque entre os circuitos interno e externo por atrito e cuja posição radial é variável pelo externo, permitindo modificar, gradualmente, a relação de transmissão.

Os variadores mecânicos STM foram projetados para oferecer modularidade na montagem dos componentes:

Carcaça com flange junta motor integral na forma B5, flange de saída com possibilidade de escolha entre diâmetros de fixagens diferentes, pés na carcaça standard, volante de comando posicionável em ambos os lados.

Atente para a escolha dos materiais, das tolerâncias de funcionamento, dos componentes comerciais, na montagem dos componentes e na escolha do lubrificante, a fim de obter desempenhos estáveis, altos rendimentos e longas durações. Carcaças, flanges e pés são feitos em alumínio SG-AISI UNI 1706 para as dimensões de baixa potência (V63, 71, 80) e em liga mecânica G20 ISO 185 para aquelas de alta potência (V90, 100 e 112). Os satélites, as superfícies internas e externas, são feitas com aço para rolamentos 100Cr6 temprado, os eixos de saída em aço 16CrNi4 UNI 7846 cimentado e temprado.

### Características de funcionamento

- Campo de regulação contínuo com relação de transmissão referente à velocidade de entrada entre 1: 1.4 e 1: 7.5.
- Ambos os sentidos de rotação são possíveis, com movimento simultâneo de entrada e saída.
- Constância de velocidade ao n° de giros máx.:  $\pm 0.5\%$
- Constância de velocidade ao n° de giros mín.:  $\pm 1\%$
- Rendimento elevado aprox. 84% da velocidade máx.

## 1.2 Designação

	Versions Versiones Versões	Grandeur Medida Dimensão	Type Tipo Tipo	Grandeur Medida Dimensão	Longueur Longitud Comprimento	Dénomination Moteurs Designación Motores Designação motores
<b>VM</b>	<b>F</b>	<b>63</b>				<b>CT18FEP1</b>
	<b>F1, F2, F3, F4</b>	<b>71</b>	<b>VM F1 63</b>			
	<b>C</b>	<b>80</b>				
	<b>P</b>	<b>90</b>				
	<b>P/F1, P/F2, P/F3, P/F4</b>	<b>100</b>	T	56	A	<b>VM F1 63 T 63 B 4 B5</b>
	<b>P/C</b>	<b>112</b>	TA	...	...	
			...	315	ML	

Exemple / Ejemplo / Exemplo

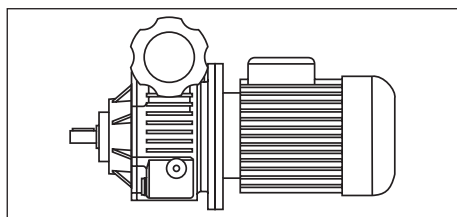


### 1.3 Versions

#### Motovariateurs:

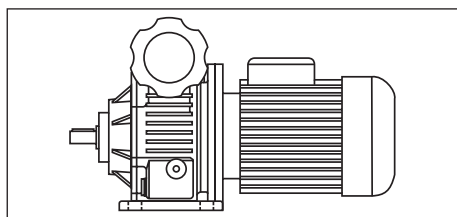
Le moteur est appliqué directement.  
La forme du moteur est B5 pour toutes les grandeurs.

Variateur avec support sortie  
*Variador con soporte salida*  
Variador com apoio saída



F

Variateur avec pieds rapportés  
*Variador con pies aplicado*  
Variador com pés modulares



P

Les versions VMC et VMP/C sont prévues pour le montage sur réducteur ou autre dispositif en aval qui maintient sur guide l'arbre côté sortie du variateur car elles ne supportent pas les charges radiales, ni les charges axiales.

### 1.4 Lubrification

Les variateurs mécaniques sont fournis remplis de lubrifiant base minérale. Le principe de fonctionnement de ces variateurs est celui de transmettre le couple à travers les roues de friction : cela comporte le choix d'un type de lubrifiant spécial, en mesure d'améliorer le rendement et la durée de vie des composants.

Le tableau 1.9 est utile pour le choix des lubrifiants à adopter dans les variateurs. Le cinématisme qui compose le variateur est exclusivement métallique et nécessite une lubrification constante. La lubrification du variateur se fait par barbotage ou par projection de l'huile. Pour la mise en place du variateur sur la machine à commander, effectuer les contrôles suivants:

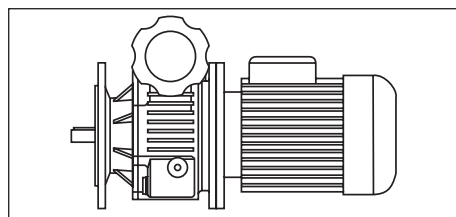
1) Une fois la position de montage déterminée, prévoir les bouchons de remplissage, vidange, reniflard et niveau.

### 1.3 Versiones

#### Motovariadores:

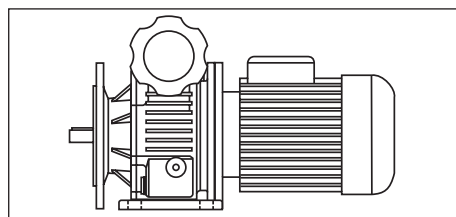
El motor está aplicado directamente.  
La forma del motor es B5 para todas las medidas.

Variateur avec bride rapportée  
*Variador con brida aplicada*  
Variador com flange modular



F1, F2, F3, F4

Variateur avec pieds et bride rapportés  
*Variador con pies y brida aplicados*  
Variador com pés e flange modulares



P/F1, P/F2, P/F3, P/F4

Las versiones VMC y VMP/C están predisuestas para el montaje en un reductor u otro dispositivo linea abajo, que mantenga en guía el eje lento del variador, porque no soportan cargas radiales ni axiales.

### 1.4 Lubricación

Los variadores mecánicos se suministran con lubricante de base mineral. El principio de funcionamiento de estos variadores es el de transmitir el par a través de ruedas de roce; esto implica la elección de un particular tipo de lubricante, capaz de mejorar el rendimiento y la duración de los componentes.

La tabla 1.9 es útil para la elección de los lubricantes a adoptar en los variadores. El cinematismo que compone el variador es exclusivamente metálico y necesita una lubricación constante. La lubricación del variador se realiza por chapoteo o rocío del aceite.

Para la colocación del variador en la máquina a mandar, proceder con los siguientes controles:

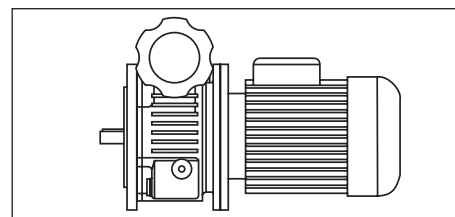
1) Individualizada la posición de montaje, disponer los tapones de carga, descarga, alivio y nivel.

### 1.3 Versões

#### Motovariadores:

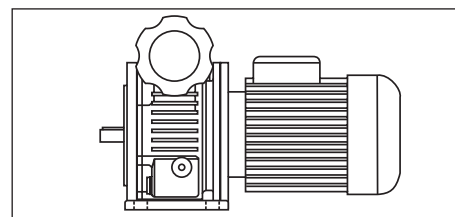
O motor é diretamente aplicado.  
A forma do motor é B5 para todas as dimensões.

Variateur avec bride courte  
*Variador con brida corta*  
Variador com flange curta



C

Variateur avec pieds et bride courte rapportés  
*Variador con pies y brida corta aplicados*  
Variador com pés e flange curta modulares



P/C

As versões VMC e VMP/C são predispostas para a montagem no redutor ou outro dispositivo que apóie o eixo lento do variador, pois não suportam cargas radiais nem axiais.

### 1.4 Lubrificação

Os variadores mecânicos são fornecidos cheios de lubrificante a base mineral. Eles transmitem a torque através de rodas de fricção: o que permite a escolha de um particular tipo de lubrificante, capaz de melhorar o rendimento e a duração dos componentes.

A tabela 1.9 é útil para a escolha dos lubrificantes adotáveis nos variadores. O cinematismo que compõe o variador é exclusivamente metálico e precisa de lubrificação constante. A sua lubrificação é feita por lubrificação centralizada ou projeção de óleo. Durante a instalação do variador, faça as seguintes verificações:

1) Uma vez determinada a posição de montagem, organize os tampos de carga, descarga, de ventilação e nível.



### 1.4 Lubrification

2) S'assurer que l'huile est visible jusqu'à mi-niveau, variateur à l'arrêt ; si ce n'est pas le cas, faire l'appoint d'huile jusqu'à atteindre le bon niveau.  
La vidange de l'huile doit se faire au bout des 100 premières heures de fonctionnement et, par la suite, toutes les 1000 heures, en s'assurant dans tous les cas que l'huile est toujours visible jusqu'à mi-bouchons de niveau.

#### ATTENTION

- A) Il est nécessaire d'indiquer au moment de la commande la position de montage. Si omise, le variateur sera fourni avec les bouchons prévus pour la position M1.
- B) Durant le remplissage, s'en tenir aux quantités prescrites car dans certains cas le niveau du lubrifiant dépasse le voyant de niveau.
- C) Pour les variateurs pour lesquels il faut spécifier la position de montage, la position requise est indiquée sur la plaquette du variateur.

### 1.4 Lubricación

2) Asegurarse que el aceite sea visible hasta la mitad del nivel del variador parado, si no alcanzara el nivel indicado, reponer aceite hasta lograr el nivel correcto.  
La sustitución del aceite se debe realizar luego de las primeras 100 horas de funcionamiento y sucesivamente cada 1000 horas, asegurándose que el aceite sea siempre visible hasta la mitad de los

#### ATENCIÓN

- A) Es necesario indicar en fase de pedido la posición de montaje. Si se omitiera, el variador será suministrado con los tapones predispuestos para la posición M1.
- B) Durante el llenado, respetar las cantidades, porque en algunos casos el nivel del lubricante supera el testigo de nivel.
- C) En los variadores donde es necesario especificar la posición de montaje, la posición requerida está indicada en la tarjeta del variador.

### 1.4 Lubrificação

2) Assegure-se de que o óleo esteja visível até a metade do indicador de nível, caso contrário, encha com óleo até alcançar o nível justo.  
O óleo deve ser mudado depois das primeiras 100 horas de funcionamento e depois a cada 1000 horas. Em todo o caso assegure-se de que o óleo esteja sempre visível até a metade dos tampos de nível.

#### ATENÇÃO!

- A) Ao encomendar, é necessário indicar a posição de montagem. Se omitida, o variador será fornecido com os tampos predispostos para a posição M1.
- B) Durante o enchimento atenha-se aos quantitativos pois em alguns casos o nível do lubrificante ultrapassa o indicador de nível.
- C) Nos variadores onde é necessário indicar a posição de montagem, esta é indicada na placa do variador.

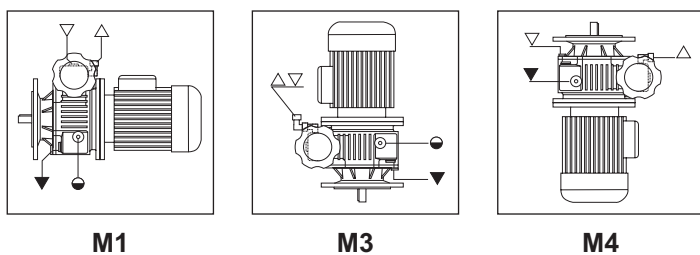
Quantité d'huile / Cantidad de aceite / Quantidade de óleo				(kg)	
VM	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem			Etat de fourniture Estado de suministro Estado de entrega	Positions de montage Posiciones de montaje Posições de montagem
	M1	M3	M4		
63	0.110	0.200	0.200	Variateurs fournis avec le lubrifiant Variadores que se suministran con lubricante Variadores com lubrificante <b>SHELL DONAX TA</b>	<b>Nécessaire Necesario Necessária</b>
71	0.180	0.400	0.300		
80	0.300	0.800	0.600		
90	0.650	1.400	0.900		
100	1.2	2.2	2.2		
112					

### 1.5 Positions de montage

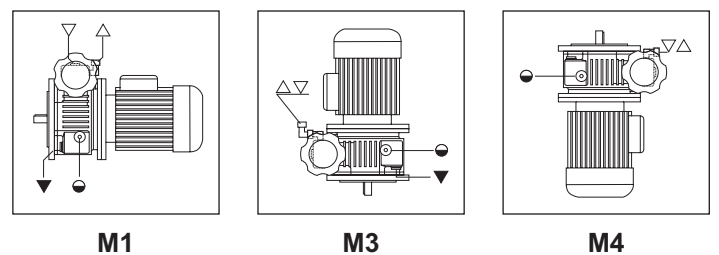
### 1.5 Posiciones de montaje

### 1.5 Posições de montagem

#### F, F1, F2, F3, F4



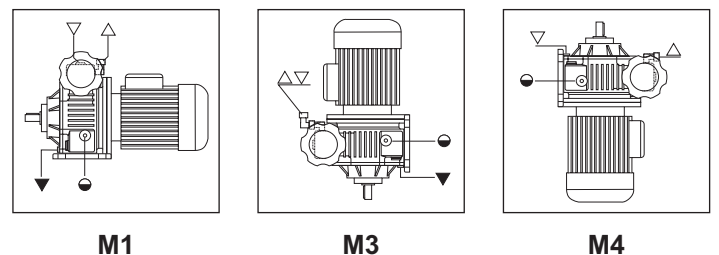
#### C



- △ Reniflard / Alivio / Ventilação
- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga

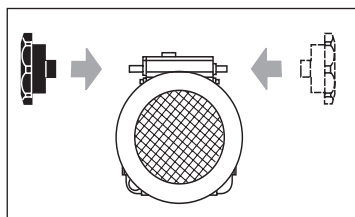


#### P, P/F1, P/F2, P/F3, P/F4, P/C





Position volant  
Posición volante  
Posição volante

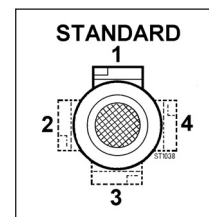


Le volant est fourni à part, soit sans être monté, pour ne pas courir le risque d'endommager le produit ; ce sera l'installateur qui se chargera de le positionner au côté souhaité.

*El volante se suministra sin montar, para no incurrir en posibles daños del producto; el instalador deberá colocarlo en el lado deseado.*

O volante não vem montado a fim de prevenir possíveis danos de transporte; cabe ao instalador posicioná-lo do lado desejado.

Position plaque à bornes  
Posición caja de bornes  
Posição terminal conector



### 1.6 Charges radiales

Les valeurs indiquées représentent les charges radiales maximums  $F_r$  (N) choisies dans la pire condition entre durée minimum satisfaisante des roulements et contrôle de résistance de flexion et torsion de l'extrémité d'arbre.

Les valeurs des charges radiales ont été calculées en tenant compte de l'application de la charge sur la ligne médiane de l'arbre. La charge radiale  $F_r$  et la charge axiale peuvent agir simultanément:

$$F_a = 0.2 \times F_r$$

Des charges qui se réfèrent à des tours qui ne sont pas indiqués dans le tableau peuvent s'obtenir par interpolation.

### 1.6 Cargas radiales

Los valores indicados representan las máximas cargas radiales  $F_r$  (N) elegidas en la peor condición entre mínima duración satisfactoria de los cojinetes y control de resistencia flexo-torsional de la extremidad del eje.

Los valores de las cargas radiales han sido calculados considerando la aplicación de la carga en el centro del eje.

Contemporáneamente con la carga radial  $F_r$ , puede operar una carga axial:

$$F_a = 0.2 \times F_r$$

Cargas referidas a vueltas que no aparecen en la tabla, se pueden obtener por interpolación.

### 1.6 Cargas radiais

Os valores mostrados representam as máximas cargas radiais  $F_r$  (N) seleccionadas na pior condição entre duração mínima satisfatória dos rolamentos e controle de resistência flexo-torsional da extremidade do eixo.

Os valores das cargas radiais foram calculados considerando a aplicação da carga no centro do eixo.

Uma carga axial pode agir junto com a carga radial  $F_r$ :

$$F_a = 0.2 \times F_r$$

Cargas referidas à giros não incluídos na tabela podem ser obtidas através de interpolação.

	Fr [N]	
	Arbre côté sortie / Eje lento / Eixo lento	
	$n_2 = 190 \text{ min}^{-1}$	$n_2 = 1000 \text{ min}^{-1}$
63	750	450
71	1100	800
80	1650	950
90	2000	1150
100	4000	2200
112		

Remarque: les versions VMC et VMP/C ne supportent pas des charges radiales sur l'arbre côté sortie.

Nota: Las versiones VMC y VMP/C no soportan cargas radiales en el eje lento.

Nota: As versões VMC e VMP/C não suportam cargas radiais no eixo lento.



1.7 Performances

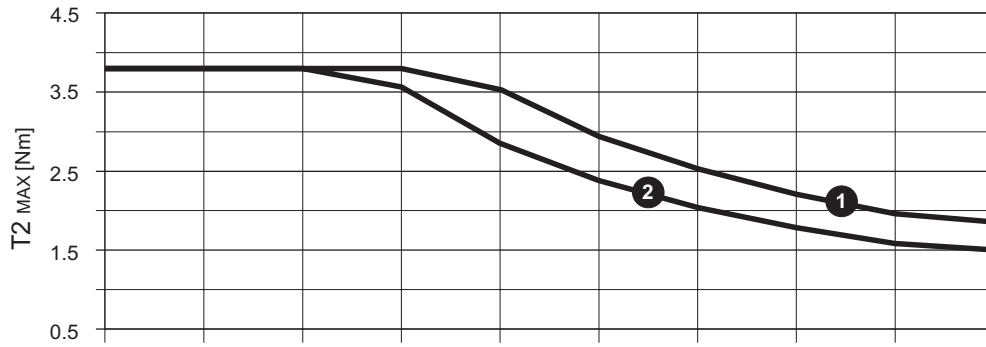
1.7 Prestaciones

1.7 Desempenhos

**V63**

3.5

Sauf moteur  
Excluido motor  
Excluindo o motor



1 0.22 Kw/4p  
0.15 Kw/6p

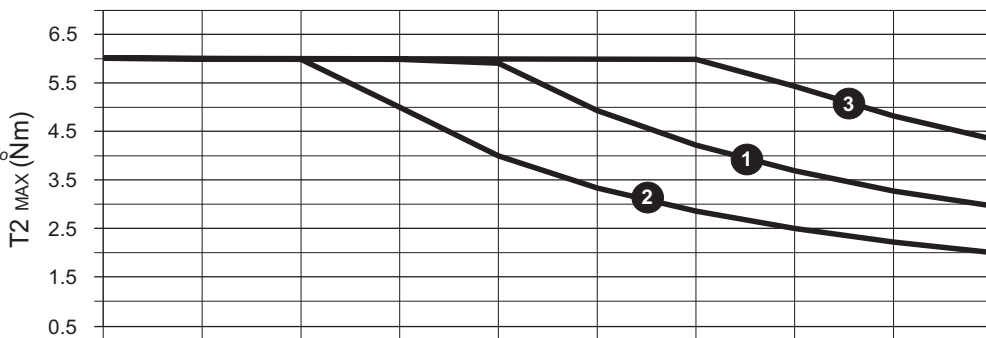
2 0.37 Kw/2p

n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	1900	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	950	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	620	

**V71**

5.5

Sauf moteur Excluido  
motor Excluindo o  
motor



1 0.75 Kw/2p  
0.37 Kw/4p  
0.25 Kw/6p

2 0.55 Kw/2p  
0.25 Kw/4p

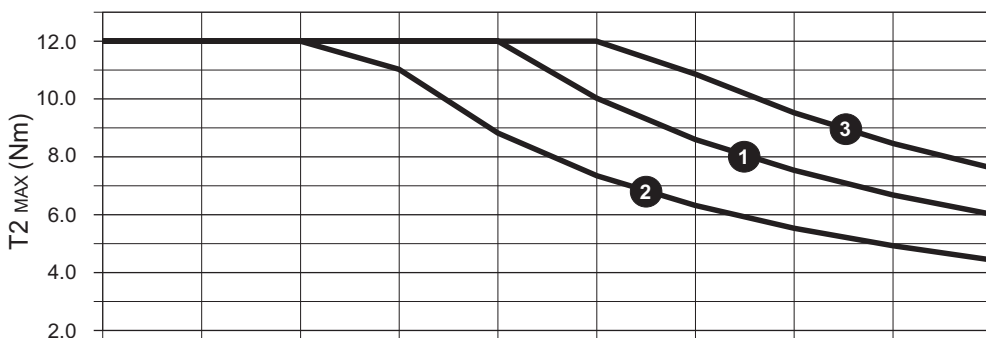
3 0.55 Kw/4p

n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

**V80**

10

Sauf moteur  
Excluido motor  
Excluindo o motor



1 0.75 Kw/4p  
0.55 Kw/6p

2 1.1 Kw/2p  
0.55 Kw/4p  
0.37 Kw/6p

3 0.95 Kw/4p

n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	



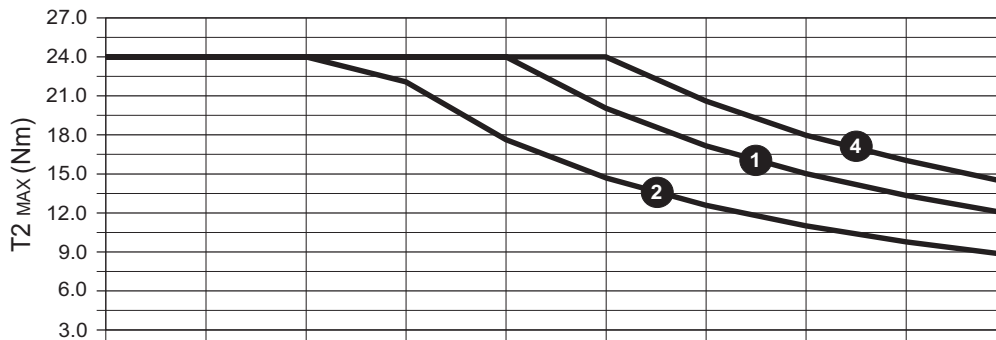
1.7 Performances

1.7 Prestaciones

1.7 Desempenhos

**V90**

24  
Sauf moteur  
Excluido motor  
Excluindo o motor

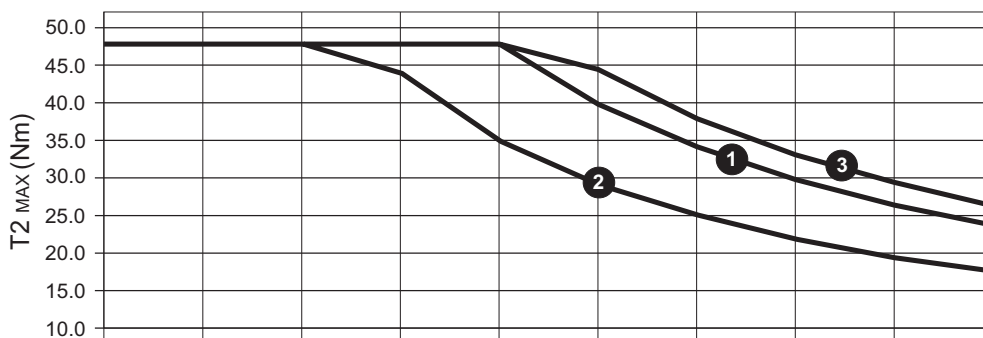


- 1 1.5 Kw/4p  
1.1 Kw/6p
- 2 2.2 Kw/2p  
1.1 Kw/4p  
0.75 Kw/6p
- 3 1.8 Kw/4p

n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

**V100**

46  
Sauf moteur  
Excluido motor  
Excluindo o motor

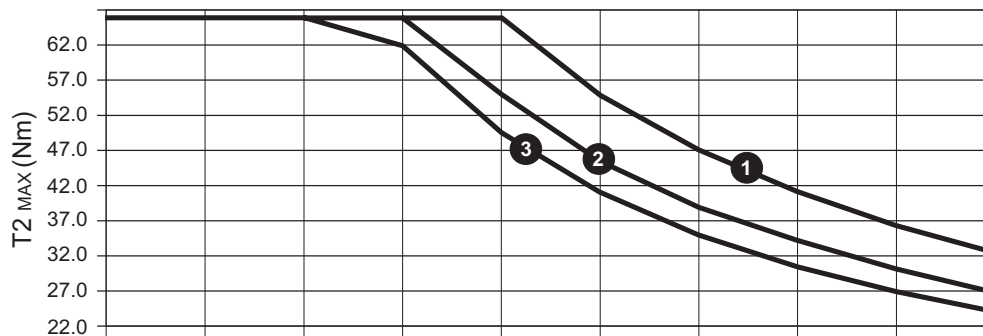


- 1 3 Kw/4p
- 2 2.2 Kw/4p  
1.5 Kw/6p
- 3 2.2 Kw/6p

n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

**V112**

46  
Sauf moteur  
Excluido motor  
Excluindo o motor



- 1 4 Kw/4p
- 2 2.2 Kw/6p
- 3 3.0 Kw/4p

n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	





1.7 Performances

1.7 Prestaciones

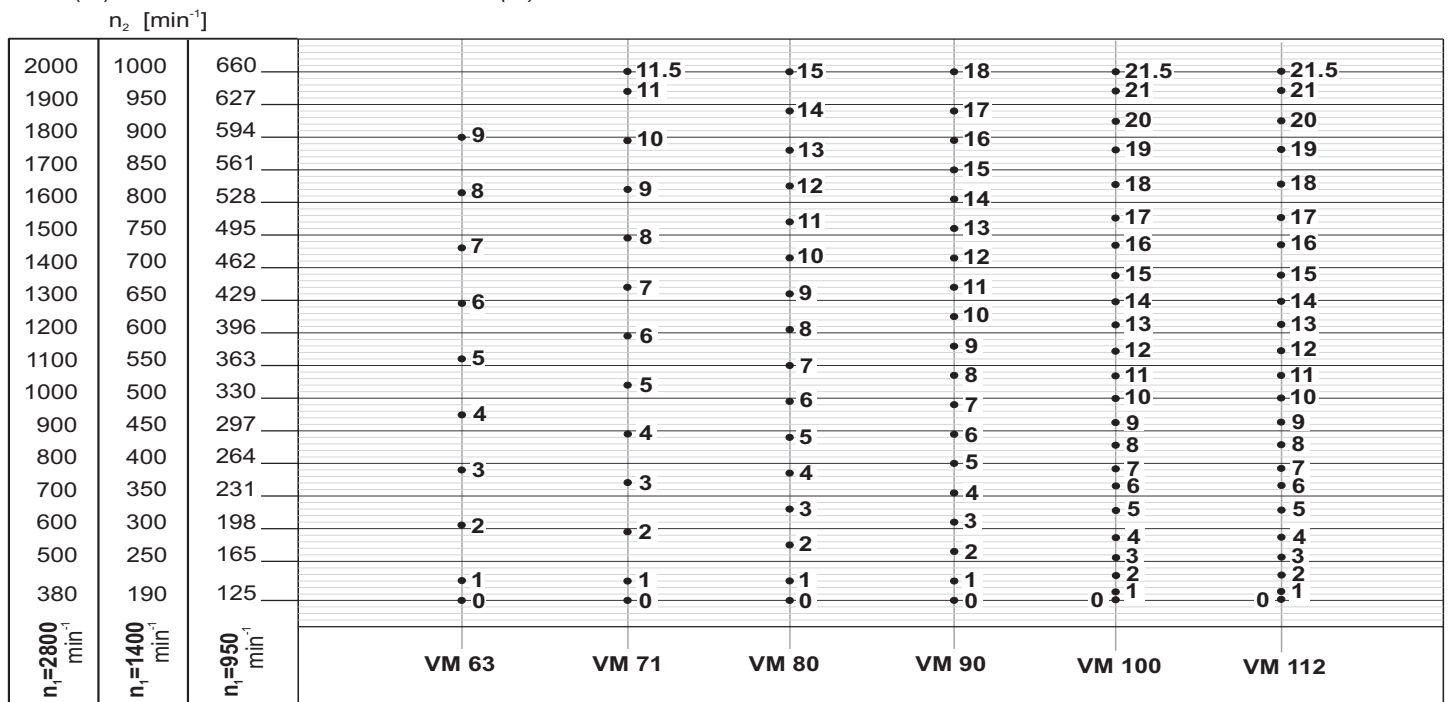
1.7 Desempenhos

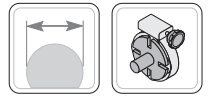
P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	n <sub>2</sub>		T <sub>2</sub> [Nm]		VM
		max	min	max	min	
0.15	880	620	125	1.9	3.8	VM 63
	1380	950	190	1.5	3.8	VM 63
0.18	880	660	125	2.2	6.0	VM 71
	1350	950	190	1.9	3.8	VM 63
0.22	1400	1000	190	2.0	6.0	VM 71
	900	660	125	3.0	6.0	VM 71
0.37	2770	1900	380	1.5	3.8	VM 63
	2800	2000	380	1.5	6.0	VM 71
	1400	1000	190	3.0	6.0	VM 71
	910	660	125	4.5	12.0	VM 80
0.55	2820	2000	380	2.2	6.0	VM 71
	1400	1000	190	4.4	6.0	VM 71
	1410	1000	190	4.4	12.0	VM 80
	910	660	125	6.7	12.0	VM 80
0.75	2820	2000	380	3.0	6.0	VM 71
	1410	1000	190	6.0	12.0	VM 80
	920	660	125	9.0	24.0	VM 90
0.95	1410	1000	190	7.6	12.0	VM 80
	2830	2000	380	4.4	12.0	VM 80
1.1	1410	1000	190	9.0	24.0	VM 90
	920	660	125	13.4	24.0	VM 90
	1420	1000	190	12.0	24.0	VM 90
1.5	940	660	125	17.6	48.0	VM 100
	1420	1000	190	14.4	24.0	VM 90
1.8	2850	2000	380	9.0	24.0	VM 90
	1430	1000	190	17.6	48.0	VM 100
	940	660	125	26.7	48	VM 100
	940	660	125	26.7	64	VM 112
3	1430	1000	190	24.1	48	VM 100
	1430	1000	190	24.1	64	VM 112
4	1430	1000	190	32.1	64	VM 112

Nombre de tours du volant de commande qui se réfèrent au nombre de tours côté sortie (n<sub>2</sub>).

Número de vueltas del volante de mando referidas al número de vueltas en salida (n<sub>2</sub>).

Número de giros do volante de comando referidos ao número de giros na saída (n<sub>2</sub>).



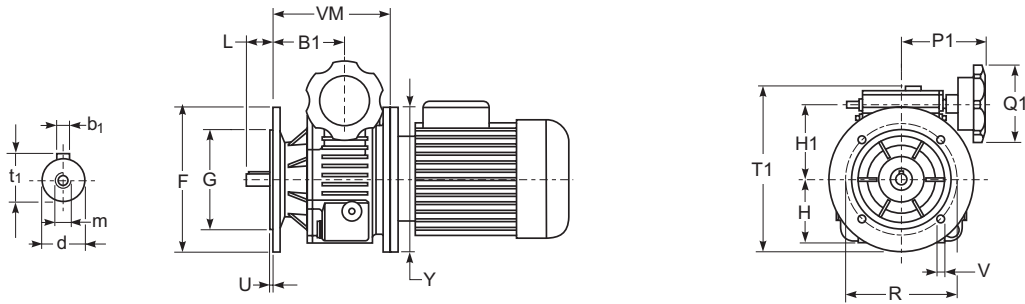


1.8 Dimensions

1.8 Dimensiones

1.8 Dimensões

F1, F2, F3, F4



Download  
2D/3D

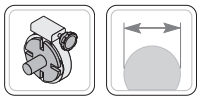


		F	G (g6)	R	T1	U	V	B1	H	H1	L	P1	Q1	VM	Y	d	b1	m	t1
<b>VM 63</b>	F1	140	95	115	165	3.5	9	65.5	57	75	22 (30)	100	90	112	140	11	4 (5)	M4 (M5)	12.5 (16)
	F2	160	110	130	175	3.5	10												
	F3	120	80	100	155	3	9												
	F4	200	130	165	195	3.5	13												
<b>VM 71</b>	F1	160	110	130	189	3.5	10	80.5	70	87.5	30 (40)	100	90	131.5	160	14	5 (6)	M5 (M6)	16 (21.5)
	F2	200	130	165	209	3.5	13												
	F3	120	80	100	169	3	9												
	F4	140	95	115	179	3.5	9												
<b>VM 80</b>	F1	200	130	165	232	3.5	13	95	89	107	40 (50)	110	90	152.5	200	19	6 (8)	M6 (M8)	21.5 (27)
	F2	160	110	130	212	3.5	10												
	F3	250	180	215	257	4	15												
<b>VM 90</b>	F1	200	130	165	252	3.5	13	105.5	105	126	50 (60)	118	90	172.5	200	24	8 (8)	M8 (M10)	27 (31)
	F2	250	180	215	277	3.5	15												
	F3	160	110	130	232	3	10												
<b>VM 100</b> <b>VM 112</b>	F1	250	180	215	320	4	15	122.5	129.5	158	60 (80)	152.5	119	207.5	250	28	8 (10)	M10 (M10)	31 (41)
	F2	300	230	265	325	4	15												

N.B. F1 est la bride standard.

Nota: F1 es la brida estándar.

OBS. F1 é a flange standard

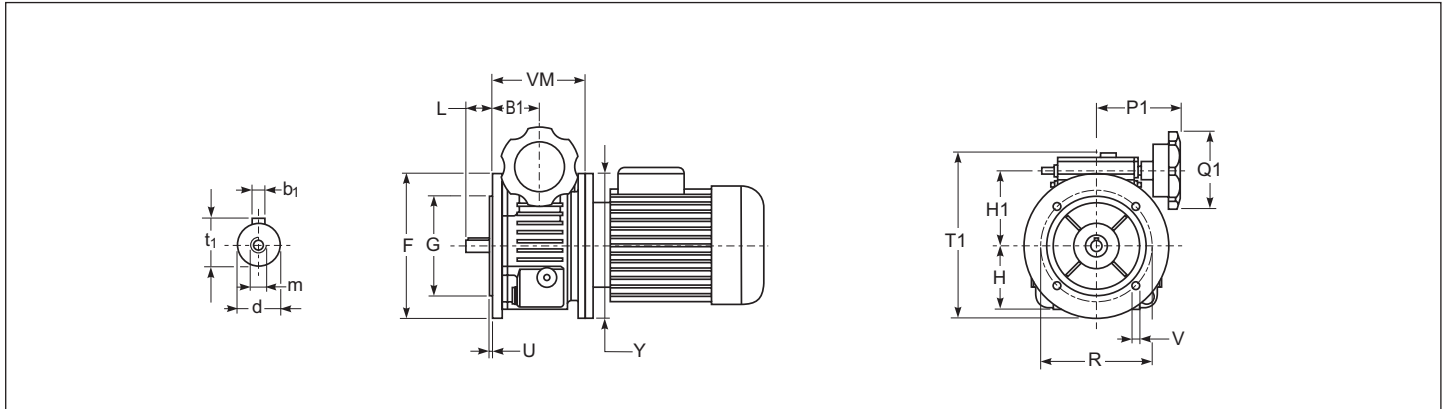


1.8 Dimensions

1.8 Dimensiones

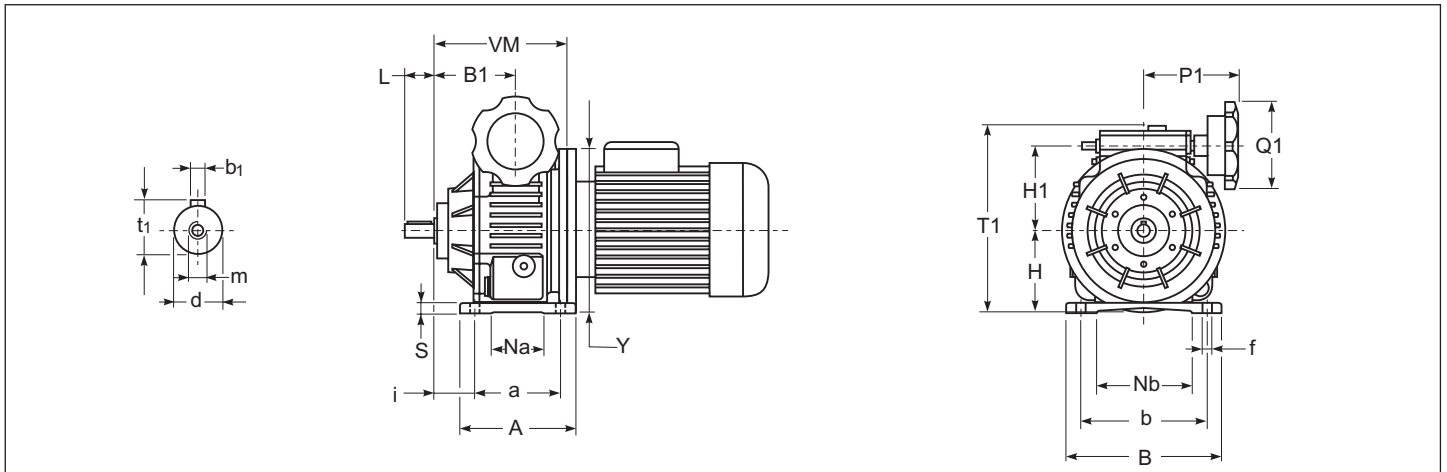
1.8 Dimensões

C



	B1	F	G	H	H1	L	P1	Q1	R	T1	U	V	VM	Y	d	b1	m	t1
<b>VM 63</b>	41.5	140	95	57	75	22 (30)	100	90	115	165	3	M6	88	140	11 (14)	4 (5)	—	12.5 (16)
<b>VM 71</b>	52.5	160	110	70	87.5	30 (40)	100	90	130	189	3.5	M8	103.5	160	14 (19)	5 (6)	—	16 (21.5)
<b>VM 80</b>	61	200	130	89	107	40 (50)	110	90	165	232	3.5	M10	118.5	200	19 (24)	6 (8)	—	21.5 (27)
<b>VM 90</b>	68.5	200	130	105	126	50 (60)	118	90	165	252	3.5	M10	135.5	200	24 (28)	8 (8)	—	27 (31)

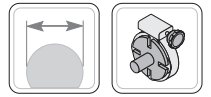
P



	A	a	B	B1	b	f	H	H1	i	L	Nb	Na	P1	Q1	S	T1	VM	Y	d	b1	m	t1
<b>VM 63</b>	110	86	140	65.5	110 <sup>0</sup> <sub>+8</sub>	10	71	75	22	22 (30)	90	70	100	90	8	162	112	140	11 (14)	4 (5)	M4 (M5)	12.5 (16)
<b>VM 71</b>	115	90	155	80.5	120 <sup>0</sup> <sub>+14</sub>	10	81	87.5	36.5	30 (40)	100	50	100	90	10	190	131.5	160	14 (19)	5 (6)	M5 (M6)	16 (21.5)
<b>VM 80</b>	135	110	200	95	150 <sup>0</sup> <sub>+20</sub>	11	102	107	42.5	40 (50)	120	60	110	90	12	234	152.5	200	19 (24)	6 (8)	M6 (M8)	21.5 (27)
<b>VM 90</b>	140	115	235	105.5	200 <sup>0</sup> <sub>+10</sub>	11	125	126	55.5	50 (60)	130	60	118	90	16	277	172.5	200	24 (28)	8 (8)	M8 (M10)	27 (31)
<b>VM 100 VM 112</b>	250	220	290	122.5	255	14	150	158	25.5	60 (80)	150	120	152.5	119	20	336.5	207.5	250	28 (38)	8 (10)	M10 (M10)	27 (41)

Download  
2D/3D





**1.9 Accessoires**

Nos motovariateurs peuvent être fournis avec différents types d'indicateurs de vitesse selon le degré de précision voulue par l'instrument et l'exigence de l'application.

**INDICATEUR GRAVITATIONNEL**

Cet instrument est monté directement sur le volant de commande du motovariateur et il indique sur une échelle de 0 - 2000 la position de réglage du variateur. Nous avons deux types d'indicateurs gravitationnels:

- Quand le volant de commande est dans la position 1, l'indicateur a une échelle de lecture ANTI-HORAIRE.
- Quand le volant de commande est dans la position 2, l'indicateur a une échelle de lecture HORAIRE.

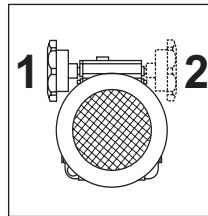
**1.9 Accesorios**

Nuestros motovariadores pueden ser suministrados con distintos tipos de indicadores de velocidad, de acuerdo al grado de precisión deseado por el instrumento y por la exigencia de la aplicación.

**INDICADOR GRAVITACIONAL**

Este instrumento está montado directamente en el volante de mando del motovariador e indica en una escala de 0 - 2000 la posición de regulación del variador.

- Cuando el volante de mando está en posición 1 el indicador tiene una escala de lectura EN EL SENTIDO CONTRARIO A LAS AGUJAS DEL RELOJ.
- Cuando el volante de mando está en posición 2 el indicador tiene una escala de lectura EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ.



**1.9 Acessórios**

Os nossos motovariadores podem ser fornecidos com diversos tipos de indicadores de velocidade segundo o grau de precisão requerido pelo instrumento e pela exigência da aplicação.

**INDICADOR GRAVITACIONAL**

Este instrumento é montado diretamente no volante de comando do motovariador e indica a posição de regulação do variador em uma escala de 0 -2000. São disponíveis em dois tipos:

- Quando o volante de comando está na posição 1 o indicador tem uma escala de leitura ANTI-HORÁRIA.
- Quando o volante de comando está na posição 2 o indicador tem uma escala de leitura HORÁRIA.

**TARAGE DE L'INDICATEUR GRAVITATIONNEL**

Amener le motovariateur à la vitesse minimale, retirer l'indicateur du volant de commande et tourner les deux aiguilles dans la position 0, remonter l'indicateur.

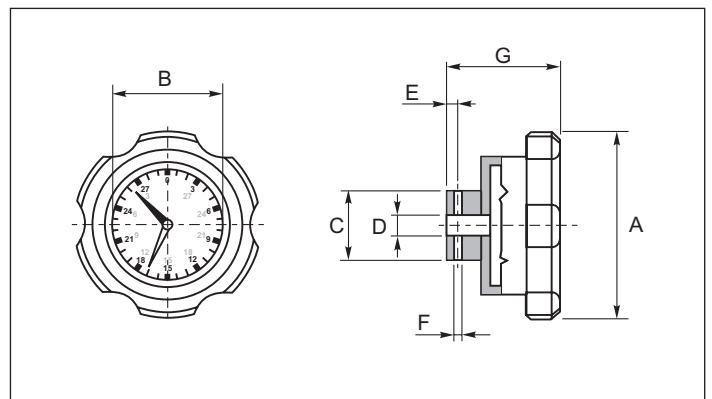
**CALIBRADO DEL INDICADOR GRAVITACIONAL**

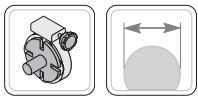
Colocar el motovariador a la mínima velocidad, quitar el indicador del volante de mando y colocar las dos agujas del mismo en posición 0, luego volver a montar el volante.

**CALIBRAGEM DO INDICADOR GRAVITACIONAL**

Coloque o motovariador na velocidade mínima, tire o indicador do volante de comando e coloque os seus dois ponteiros na posição 0, remonte-o.

Grandeur Medida Dimensão	A	B	C	D	E	F	G
03 - 05	90	57	22	8	6	3	47
10 - 20	90	57	22	10	6	4	47





### PREPARATION AVEC CAPTEUR INDUCTIF POUR LA DETECTION DE VITESSE

Pour avoir l'indication exacte du nombre de tours de l'arbre côté sortie, les variateurs mécaniques STM peuvent être fournis avec un capteur de proximité inductif, placé directement sur la carcasse, en mesure de transmettre les impulsions directement à un compte-tours analogique ou digital. Le capteur peut être, sur demande, conforme à la norme NAMUR pas amplifié avec une tension nominale de 9 Volt ou bien amplifié en courant continu avec une tension nominale de 30 Volt.

### PREDISPOSICIÓN CON SENSOR INDUCTIVO PARA LA DETECCIÓN DE VELOCIDAD

Para disponer de la indicación exacta del número de vueltas del eje salida, los variadores mecánicos STM se pueden suministrar con un sensor de proximidad inductivo, colocado directamente en la carcasa, capaz de transmitir los impulsos directamente a un cuentavueltas analógico o digital. Sobre pedido, según normas NAMUR el sensor puede ser amplificado en corriente continua con tensión nominal de 30 Volt en lugar de tensión nominal de 9 Volt.

### PREDISPOSIÇÃO COM SENSOR INDUTIVO PARA A RELEVAÇÃO DE VELOCIDADE

Para a indicação exata do número de giros do eixo de saída, os variadores mecânicos STM podem ser fornecidos com um sensor indutivo de proximidade, colocado diretamente na carcaça, em grau de transmitir os impulsos diretamente a um contador analógico ou digital. O sensor pode ser, sob encomenda, NAMUR não ampliado com tensão nominal de 9 Volts ou ampliado em corrente contínua com tensão nominal de 30 Volts.

