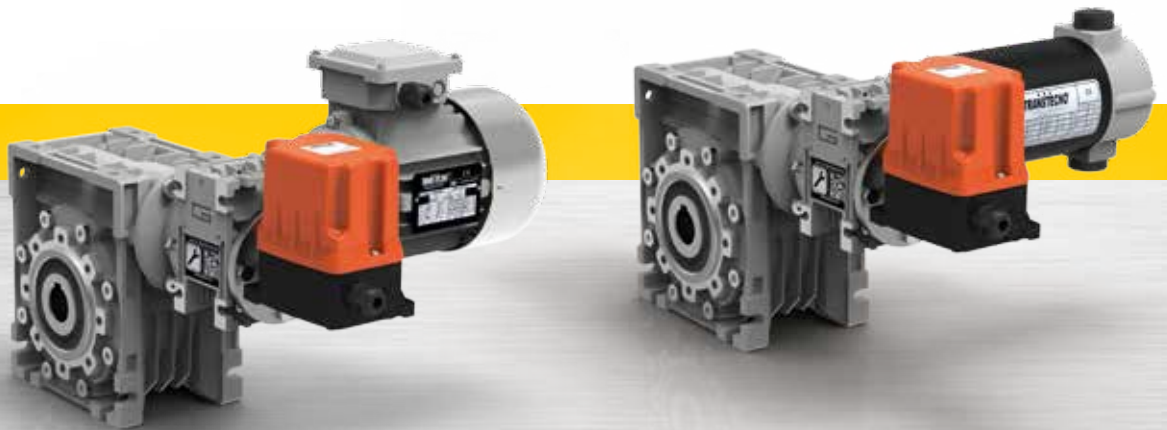
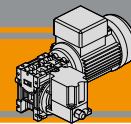


Poultry&Pig  **Tecno**
The gearmotors for farm equipment

Finecorsa rotativo
Rotary limit switch

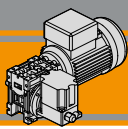




Indice	<i>Index</i>	Inhaltsverzeichnis	<i>Índice</i>	Índice	索引	Pagina Page Seite Página Pagina 页
Descrizione	<i>Description</i>	Beschreibung	<i>Descripción</i>	Descrição	介绍	C2
Designazione	<i>Classification</i>	Klassifikation	<i>Clasificación</i>	Designação	选型	C3
Scelta del fine corsa	<i>Choosing the limit switch</i>	Auswahl des Endschalters	<i>Selección del final de carrera</i>	Escolha do fim de curso	限位开关选型	C3
Regolazione	<i>Settings</i>	Einstellung	<i>Regulación</i>	Regulagem	设置	C6
Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<i>Dimensiones</i>	Dimensões	外形尺寸	C7
Caratteristiche aggiuntive	<i>Other features</i>	Weitere Eigenschaften	<i>Características adicionales</i>	Características adicionais	其它参数	C8

Questa sezione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Qualora questa sezione non Vi sia giunta in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato. **In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul nostro sito internet www.transtecno.com**

*This section replaces any previous edition and revision. If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, the most up to date content is not guaranteed. **In this case the latest version is available on our web site www.transtecno.com***



TOR

Fine corsa rotativo Rotary limit switch

Descrizione	Description	Beschreibung	Descripción	Descrição	介绍
-------------	-------------	--------------	-------------	-----------	----

Il finecorsa rotativo è un apparecchio utilizzato per controllare il movimento di macchine industriali. Viene collegato tramite il suo albero ad un riduttore in modo che, dopo un certo numero di giri, le camme intervengano sui microinteruttori permettendo di controllare uno spostamento predefinito.

The rotary limit switch is a device which allows you to control the movement of industrial machines. It's connected to the gearmotor with its shaft, so that, after a certain number of turns, the cams make the switches work, and then they can carry out their preset movement.

Der Dreh-Endschalter dient der Bewegungssteuerung von Maschinen im industriellen Einsatz. Über seine Welle wird er mit einem Getriebe verbunden, so dass nach einer bestimmten Anzahl von Umdrehungen die Nocken auf die Mikroschalter wirken und somit die Steuerung einer definierten Bewegung ermöglichen. Die Endschalter sind leicht zu montieren.

El final de carrera rotativo es un dispositivo utilizado para controlar el movimiento de las máquinas industriales. Se conecta a través de su eje a un reductor para que, después de un determinado número de revoluciones, las levas activen los micro-interruptores permitiendo controlar un desplazamiento predeterminado.

O fim de curso rotativo é um aparelho utilizado para controlar o movimento de máquinas industriais. Ele é conectado através eixo a um redutor de modo que, depois de um certo número de giros, os comes intervêm nos microinterruptores permitindo controlar um deslocamento predefinido.

旋转限位开关是用来控制工业机械运行的装置。它通过其传动轴连接于减速机上，当转过一定的圈数后，凸轮触动开关动作，从而实现预设的操作。

I fine corsa sono facilmente installabili sui vite senza fine CM030 (solo nella versione CMM), CM040, CM050 e CM063 tramite una apposita flangia.

Thanks to a special flange, the limit switches are easy to install on the wormgears CM030 (only CMM version), CM040, CM050 and CM063.

Mit einem entsprechenden Flansch werden sie mit Schneckengetrieben der Serien CM030 (nur in der Versione CMM), CM040, CM050 und CM063 verbunden.

Los finales de carrera pueden instalarse correctamente en los tornillos sinfin CM030 (sólo en la versión CMM), CM040, CM050 y CM063 a través de una brida específica.

Os fim de curso rotativos são facilmente instaláveis nas roscas sem fim CM030 (somente na versão CMM), CM040, CM050 e CM063 através de uma flange apropriada.

使用特殊连接法兰，限位开关可方便地安装在 CM030 (仅限于蜗轮蜗杆组合)、CM040、CM050 和 CM063 蜗轮蜗杆减速机上。

TOR è disponibile in due taglie TOR18 e TOR36. TOR18 può essere equipaggiato con soli contatti o solo potenziometro. TOR 36 può essere equipaggiato con soli contatti o con contatti e potenziometro.

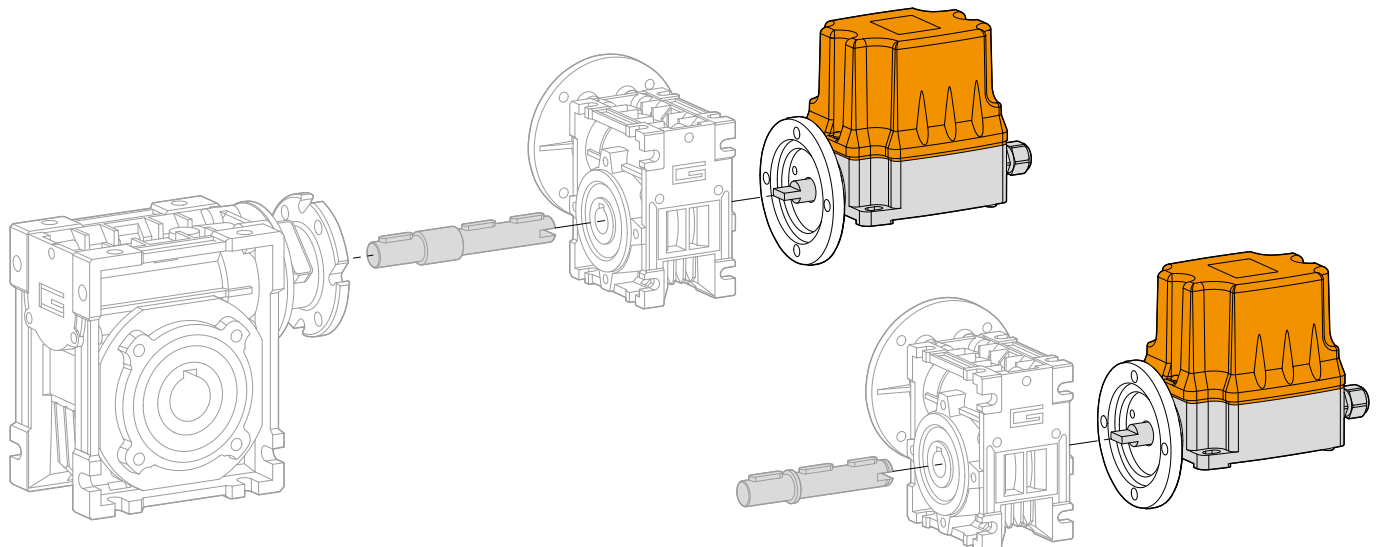
TOR is available in two sizes TOR18 and TOR36. TOR18 can be fitted with just contacts or just a potentiometer. TOR 36 can be fitted with just contacts or with contacts and a potentiometer.

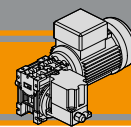
Die Dreh-Endschalter TOR sind in zwei Größen erhältlich: TOR18 und TOR36. Die Version TOR18 ist entweder mit Kontakten oder aber mit einem Potenziometer ausgestattet. Die Version TOR 36 ist entweder nur mit Kontakten ausgestattet oder aber mit Kontakten plus Potenziometer erhältlich.

TOR está disponible en dos tamaños TOR18 y TOR36. TOR18 puede estar equipado solo con contactos, o solo con potenciómetro. TOR 36 puede estar equipado solo con contactos o bien con contactos y potenciómetro.

TOR está disponível em dois tamanhos TOR18 e TOR36. TOR18 pode ser fornecido somente com contatos ou somente com potenciómetro. TOR 36 pode ser fornecido somente com contatos ou com contatos e potenciómetro.

TOR限位开关有两个型号：TOR18和TOR36。TOR18仅可和接触开关或一个电位器相配备。TOR36可单独配备接触开关或同时配备接触开关和电位器





Designazione Classification Klassifikation Clasificación Designação 选型

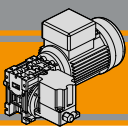
Fine corsa / Limit switch / Endschalter/ Final de carrera / Fim de curso / 限位开关					
TOR36	100	D	2	K5	A
Tipo Type Tip Tipo Tipo 种类	Rapporto Ratio Übersetzung Relación de reducción Redução 速比	Tipo di contatti Contact type Kontakttyp Tipos de contactos Tipo de contatos 接触类型	Numero di contatti Number of contacts Anzahl Kontakte Número de contactos Número de contatos 接触开关的数量	Potenziometro Potentiometer Potenziometer Potenciómetro Potenciómetro 电位器	Profilo camma Cam profile Nockenprofil Perfil leva Perfil do came 凸轮形状
TOR 18	solo contatti only contacts nur Kontakte sólo contactos Somente com contatos 接触开关	R: Rapidi in deviazione Rapid deviation Schnelle Wechselkontakte Rápidos en la desviación Rápidos em desvio R: 快速偏置	2 (standard) 3 4	-	A (standard)
	solo potenziometro only potentiometer nur Potenziometer sólo potenciómetro Somente com potenciómetro 只配备电位器				
TOR36	solo contatti only contacts nur Kontakte sólo contactos Somente com contatos 接触开关	D: Rapidi in deviazione Rapid deviation Schnelle Wechselkontakte Rápidos en la desviación Rápidos em desvio D: 快速偏置	2 (standard) 3 4	-	B C D
	contatti + potenziometro contacts + potentiometer Kontakte + Potenziometer contactos + potenciómetro Contatos + potenciómetro 接触开关+电位器				

TOR

Scelta del fine corsa Choosing the limit switch Auswahl des Endschalers Selección del final de carrera Escolha do fim de curso 限位开关选型

Il punto di funzionamento dei microinterruttori viene stabilito con estrema precisione attraverso una corretta scelta delle caratteristiche del finecorsa: The microswitches operation point is established with extreme precision through the correct choice of these limit switch features: Der Betriebspunkt der Mikroschalter wird mit höchster Präzision durch gezielte Auswahl folgender Endschaltereigenschaften festgelegt: El punto de funcionamiento de los micro-interruptores se establece con mucha precisión a través de una correcta elección de las características del final de carrera: O ponto de funcionamento dos microinterruptores é estabelecido com extrema precisão através de uma escolha correta das características do fim de curso: 微动开关工作点的精确度建立在正确地选择限位开关的以下参数上:

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| 1. rapporto di riduzione | 1. reduction ratio | 1. Untersetzung | 1. relación de reducción | 1. relação de redução | |
| 2. profilo della camma | 2. cam profile | 2. Nockenprofil | 2. perfil de la leva | 2. perfil do came | |
| 3. contatti | 3. contacts | 3. Kontakte | 3. contactos | 3. contatos | |
| 4. potenziometro | 4. potentiometer | 4. Potenziometer | 4. potenciómetro | 4. potenciómetro | |



TOR

Fine corsa rotativo Rotary limit switch

1. Rapporto di riduzione

1. Reduction ratio

1. Untersetzung

1. Relación de reducción

1. Relação de redução

1. 减速比

Sono disponibili i rapporti di riduzione evidenziati nella tabella seguente:

The reduction ratios shown in the table below are available:

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Untersetzungen sind verfügbar:

Están disponibles las relaciones de reducción descritas en la tabla siguiente:

Estão disponíveis as relações de redução evidenciadas na seguinte tabela:

减速比请见下表格

Rapporto di riduzione Reduction ratio Untersetzung Relación de reducción Relação de redução 减速比	5	7.5	10	12.5	15	25	35	50	70	75	100	140	150	175	200	275	400	550
TOR 18																		
TOR 36																		

2. Profilo della camma

2. Cam profile

2. Nockenprofil

2. Perfil de la leva

2. Perfil do came

2. 凸轮形状

Sono disponibili varie camme caratterizzate da diversi profili. Le camme con angoli di intervento più ampi sono indicate in applicazioni dove l'inerzia è più rilevante.

Various cams are available. Cams with wider operating angles are recommended for applications where inertia is more significant.

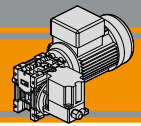
Die Endschalter können mit verschiedenen Nocken mit unterschiedlichen Profilen geliefert werden. Die Nocken mit größerem Schaltwinkel eignen sich insbesondere für Anwendungen mit höherer Trägheit.

Están disponibles distintas levas caracterizadas por perfiles diferentes. Las levas con ángulos de intervención más amplios se indican en aplicaciones donde la inercia es más relevante.

Estão disponíveis vários comes caracterizados por diversos perfis. Os comes com ângulos de intervenção mais amplos são indicados em aplicações em que a inércia é mais relevante.

有较宽控制角的凸轮可推荐使用在惯性较大的应用上

Tipo / Type Tip / Tipo Tipo / 种类	Angolo di intervento / Operating angles Schaltwinkel / Ángulo de intervención Ângulo de intervenção / 跳闸角度	Profilo camma / Cam profile Nockenprofil / Perfil de la leva Perfil do came / 凸轮形状	Colore camma / Cam colour Nockenfarbe / Color leva Cor do came / 凸轮颜色
A (standard)			Bianco / White Weiß / Blanco Branco / 白色
B			Grigio / Grey Grau / Gris Cinza / 灰色
C			Rosso / Red Rote / Rojo Vermelho / 红色
D			Bianco / White Weiß / Blanco Branco / 白色



3. Contatti

3. Contacts

3. Kontakte

3. Contactos

3. Contatos

3. 接触开关

TOR18 e **TOR36** sono standard nella versione a 2 contatti. Disponibili anche nella versione a 3 e a 4 contatti per la gestione delle posizioni intermedie.

TOR18 and TOR36 are standard in the 2-contact version. Also available in the 3 and 4 contact version for managing intermediate positions.

TOR18 und TOR36 sind standardmäßig mit 2 Kontakten ausgeführt. Sie sind jedoch auch mit 3 oder 4 Kontakten zwecks Steuerung von Zwischenstellungen erhältlich.

TOR18 y TOR36 tienen como versión estándar la de 2 contactos. Disponibles también en la versión de 3 y 4 contactos para la gestión de las posiciones intermedias.

TOR18 e TOR36 são padrões na versão com 2 contactos. Disponíveis também na versão de 3 e de 4 contactos para a gestão das posições intermédias.

TOR18-TOR36 标准产品带有2个接触开关，也可带3个和4个接触开关，用来控制中间位置。

4. Potenziometro

4. Potentiometer

4. Potenziometer

4. Potenciómetro

4. Potenciômetro

4. 电位器

L'utilizzo di un potenziometro permette di quantificare la rotazione dell'albero del finecorsa. Disponibile nella versione a 5 kΩ o 10 kΩ.

The potentiometer quantifies the limit switch shaft rotation.

Versions available: 5 kΩ or 10 kΩ.

Der Einsatz eines Potenziometers ermöglicht die Quantifizierung der Drehbewegung der Endschalterwelle. Es stehen die Ausführungen mit 5 kΩ oder 10 kΩ zur Verfügung.

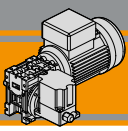
El uso de un potenciómetro permite cuantificar la rotación del eje de final de carrera.

Disponibles en la versión de 5 kΩ o 10 kΩ.

A utilização de um potenciômetro permite quantificar a rotação da eixos do fim de curso. Disponível na versão 5 kΩ ou 10 kΩ.

电位器可以量化限位开关的传动轴的转圈数现有型号：K5 (5 kΩ)、10K (10 kΩ)

Caratteristiche potenziometro / Potentiometer features / Potenziometerdaten Características potenciómetro / Características do potenciômetro / 电位器参数						
Tolleranza di Rt a 20°C	Rt tolerance at 20°C	Widerstandstoleranz Rt bei 20°C	Tolerancia de Rt a 20°C	Tolerância de Rt a 20°C	Rt偏差	± 20%
Potenza massima dissipabile a 70° C	Maximum power dissipated at 70 °C	Maximale Verlustleistung bei 70	Potencia máxima disipable a 70	Potência máxima dissipável de 70	最大功耗	0,3W
Angolo elettrico utile	Actual electric angle (AEA)	Elektrischer Drehwinkel	Ángulo eléctrico útil	Ângulo elétrico útil	实际电角度	≈ 335°
Vita del potenziometro (cicli)	Life (cycles)	Lebensdauer (Zyklen)	Vida del potenciómetro (ciclos)	Vida do potenciômetro (ciclos)	寿命 (周)	5 x 10 ⁶
Linearità indipendente	Independent linearity	Unabhängige Linearität	Linealidad independiente	Linearidade independente	独立线性	± 2%
Regolarità della tensione di uscita	Output voltage stability	Stabilität der Ausgangsspannung	Regularidad de la tensión de salida	Regulagem da tensão de saída	输出电压稳定性	0,1 % max
Corrente al cursore in S1	Cursor current (in cont. duty)	Schleiferstrom bei Betriebsart S1	Corriente al cursor en S1	Corrente no cursor em S1	游标电流 (连续工作制)	1mA max
Resistenza di carico sul contatto	Contact load resistance	Kontakt-Belastbarkeit	Resistencia de carga en el contacto	Resistência de carga no contato	接触负载电阻	> 1000 x Rt
Resistenza di isolamento	Insulation resistance	Isolationswiderstand	Resistencia de aislamiento	Resistência de isolamento	绝缘电阻	1000 MΩ – 500V _{cc}
Rigidità dielettrica	Dielectric rigidity	Durchschlagsfestigkeit	Rigidez dieléctrica	Rigidez elétrica	介电强度	> 500V _{eff} – 50Hz



TOR

Fine corsa rotativo Rotary limit switch

Regolazione	Setting	Einstellung	Regulación	Regulagem	设置
-------------	---------	-------------	------------	-----------	----

1. Regolazione camme	1. Cam setting	1. Einstellung der Nocken	1. Regulación levas	1. Regulagem dos cames	1. 凸轮设置
----------------------	----------------	---------------------------	---------------------	------------------------	---------

Ogni camma è corredata di una propria vite di registro micrometrica.

La regolazione si effettua ruotando la vite di registro con un piccolo cacciavite a taglio.

Each cam is equipped with its own regulating screw.

Regulation can simply be carried out by rotating the regulating screw with a small blade screwdriver.

Jeder Nocken ist mit einer Feinstellschraube versehen.

Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Feinstellschraube mit einem kleinen Schlitzschraubendreher.

Cada leva incorpora su tornillo de ajuste micrométrico.

La regulación se realiza girando el tornillo de ajuste con un pequeño destornillador de punta plana.

Cada came é equipado com um parafuso próprio de registro micrométrico.

A regulagem efetua-se girando o parafuso de registro com uma pequena chave de fenda cortante.

每个凸轮都配有调节螺钉，通过一字螺丝刀可简单地进行调节。



2. Regolazione potenziometro	2. Potentiometer setting	2. Einstellung des Potenziometers	2. Regulación potenciómetro	2. Regulagem do potenciômetro	2. 电位器设置
------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------

Ogni potenziometro è dotato di una vite di bloccaggio (A) e di una ghiera di regolazione (B).

Il potenziometro segue il senso di rotazione delle camme. L'angolo elettrico totale utilizzabile sul potenziometro è di circa 335°.

Superata questa soglia si entra in una zona d'ombra in cui non può più essere garantito il controllo della macchina collegata al TOR.

Each potentiometer is equipped with a locking screw (A) and a regulation ring (B).

The potentiometer follows the cams rotation direction. The total electric angle that can be used on the potentiometer is about 335°.

Exceeding this threshold, you'll enter a grey area where cannot be guaranteed the control of the machine connected to the TOR.

Jedes Potenziometer ist mit einer Sicherungsschraube (A) und einem Stellring (B) versehen.

Das Potenziometer folgt der Drehrichtung der Nocken. Der nutzbare elektrische Drehwinkel des Potenziometers beträgt insgesamt ca. 335°.

Ist dieser Schwellenwert überschritten, beginnt eine Grauzone, in der die Steuerung der Maschine, an der der TOR-Endschalter eingesetzt wird, nicht mehr gewährleistet werden kann.

Cada potenciómetro incorpora un tornillo de bloqueo (A) y un anillo de ajuste (B).

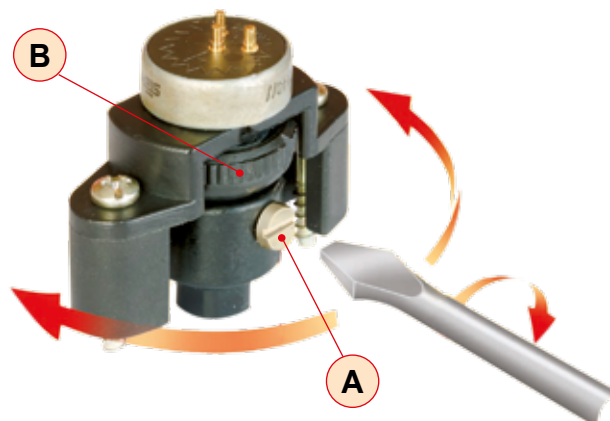
El potenciómetro sigue el sentido de rotación de las levas. El ángulo eléctrico total utilizable en el potenciómetro es aprox. 335°.

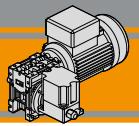
Al superar este umbral, se pasa a una zona gris donde ya no es posible garantizar el control de la máquina conectada al TOR.

Cada potenciômetro é munido de um parafuso de bloqueio (A) e de uma porca de regulagem (B).

O potenciômetro segue o sentido de rotação dos cames. O ângulo elétrico total utilizável no potenciômetro é de aproximadamente 335°. Superado este limiar, entra-se numa zona de sombra em que não se pode mais garantir o controle da máquina conectada ao TOR.

每个电位器都装有锁紧螺钉(A)和调整环(B) 电位器跟着凸轮的旋转方向旋转 电位器的最大电角度约为335°。超过这个极限，会进入一个灰色区域，减速器可能会失去TOR的控制。





Dimensioni

Dimensions

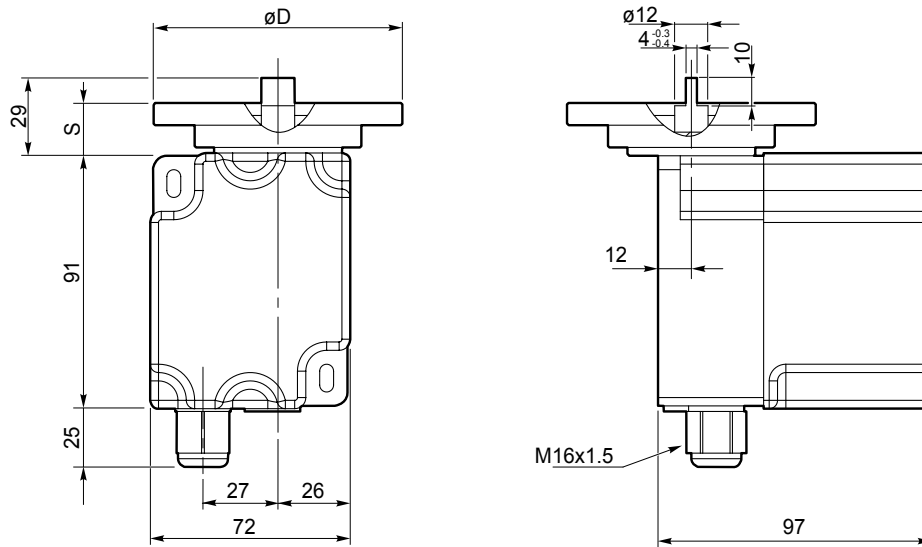
Abmessungen

Dimensiones

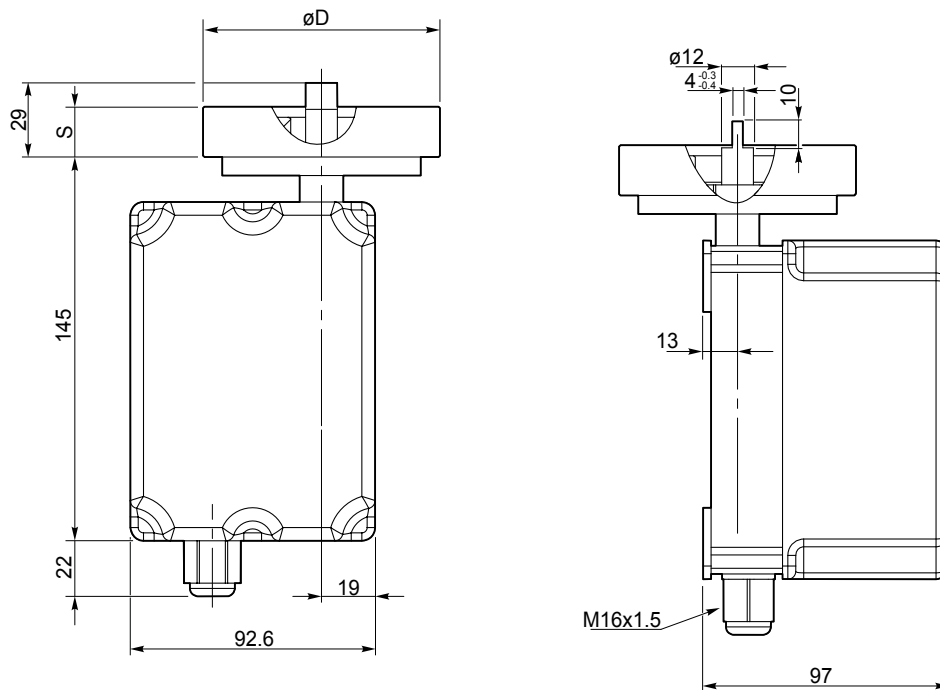
Dimensões

外形尺寸

TOR 18

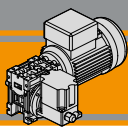


TOR 36



TOR

Riduttore Gearbox Getriebe Reductor Reductores 减速机	Dimensioni flangia / Flange dimensions / Flanschabmessungen / Dimensiones brida / Dimensões flange / 连接法兰尺寸	
	D	S
CM030	80	17
CM040	90	19
CM050	100	19
CM063	110	19.5



TOR

Fine corsa rotativo Rotary limit switch

**Caratteristiche
aggiuntive**

**Others
features**

**Weitere
Eigenschaften**

**Características
adicionales**

**Características
adicionais**

其它参数

Caratteristiche aggiuntive Other features Weitere Eigenschaften	Características adicionales Características adicionais 其它参数	TOR18	TOR36
Temperatura di funzionamento <i>Operating temperature</i> Betriebstemperatur	<i>Temperatura de funcionamiento</i> Temperatura de funcionamento 运行温度	-20 °C + + 60 °C	
Grado di protezione <i>Protection degree</i> Schutzart	<i>Grado de protección</i> Grau de proteção 防护等级	IP65	IP55
Base <i>Lower casing</i> Grundgehäuse	<i>Base</i> Base 下壳	nylon caricato <i>reinforced nylon</i> verstärktes Nylon <i>en nylon reforzado</i> de nylon reforçado 增强型尼龙	
Coperchio <i>Cover</i> Deckel	<i>Tapa</i> Tampa 盖子	termoplastico ad alta resistenza meccanica e termica <i>high mechanical and thermal resistant thermoplastic</i> Kunststoff mit hoher mechanischer und thermischer Belastbarkeit <i>termoplástica de alta resistencia mecánica y térmica</i> termoplástico com alta resistência mecânica e térmica 热塑性材料，具有高机械强度和热阻性。	
Pressacavo <i>Cable gland</i> Kabelverschraubung	<i>Prensaestopa</i> Prensa-cabo 電纜接頭	M16 x 1.5	
Peso <i>Weight</i> Gewicht	<i>Peso</i> Peso 重量	Max 500g (versione 2 contatti <i>2 contacts version</i> version mit 2 Kontakten <i>versión de 2 contactos</i> versão 2 contatos 2个接触开关类型)	Max 700g (versione 2 contatti <i>2 contacts version</i> version mit 2 Kontakten <i>versión de 2 contactos</i> versão 2 contatos 2个接触开关类型)
Durata meccanica dei contatti (numero di manovre) <i>Mechanical lifetime (op)</i> Mechanische Lebensdauer der Kontakte (Schaltzahl)	<i>Duración mecánica de los contactos</i> (<i>número de maniobras</i>) Duração mecânica dos contatos (número de manobras) 机械寿命	30 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
Conformita direttive CEE <i>Compliance with EEC Directives</i> Ausführung gemäß folgender EU-Richtlinien	<i>Conformidad con las directivas CEE</i> Conforme às Diretivas CEE 符合EEC的指令	98/37/CE 2006/95/CE	
Conformità alle norme <i>Compliance with rules</i> Ausführung gemäß folgender Normen	<i>Conformidad con las normas</i> Conforme às normas 符合的标准	CEI EN 60947-1; CEI EN 60947-5-1; CEI EN 60204-1; CEI EN 60529	
Tensione di isolamento <i>Insulating voltage</i> Isolationsspannung	<i>Tensión de aislamiento</i> Tensão de isolamento 绝缘电压	250 V ~	
Tensione massima di esercizio <i>Maximum operating voltages</i> Betriebsspannung max	<i>Tensión máxima de servicio</i> Tensão máxima de exercício 最高允许使用电压	250 V ~	
Protezione contro tensioni di contatto <i>Protection against contact voltages</i> Schutz gegen Berührungsspannung	<i>Protección contra las tensiones de contacto</i> Proteção contra tensões de contato 触点电压防护	a doppio isolamento CEI EN 60439-1 <i>double insulation CEI EN 60439-1</i> mit doppelter Isolierung nach CEI EN 60439-1 <i>de doble aislamiento CEI EN 60439-1</i> com duplo isolamento CEI EN 60439-1 双绝缘EN 60439-1	
Tensione di prova dei contatti <i>Contact test voltage</i> Kontakt-Prüfspannung	<i>Tensión de ensayo de los contactos</i> Tensão de prova dos contatos 触点测试电压	2000 V ~	
Categoria di utilizzo dei contatti <i>Category of contacts usage</i> Einsatzbereich der Kontakte	<i>Categoria de uso de los contactos</i> Categoria de utilização dos contatos 使用类别	AC15: 24Vac / 10.0A - 48Vac / 10.0A - 110Vac / 6.0A - 230Vac / 3.0A DC13: 24Vdc / 3.0A - 48Vdc / 1.5A - 110Vdc / 0.8A - 230Vdc / 0.4A	