

# FIAMMA

since 1913



- IT** INDICATORI DI POSIZIONE AD ALBERO PASSANTE
- EN** HOLLOW SHAFT POSITION INDICATORS
- DE** POSITIONSANZEIGE MIT DURCHGEHENDE HOHLWELLE

Introduzione e informazioni generali - *Introduction and general information* -  
Einführung und allgemeines zur Information

pag. 3

**INDICATORI DI POSIZIONE - POSITION INDICATORS - POSITIONSANZEIGEN**



OP2

pag. 4



OP3

pag. 6



OP6

pag. 8



OP7

pag. 10



OP9

pag. 12



OP5

pag. 14



OP10

pag. 16



OP12

pag. 18



RINV-OP62

pag. 20



RINV-OP64

pag. 22



RINV-OP65

pag. 24

**ACCESSORI - ATTACHMENTS - ZUBERHÖRTEILE**



FL-B, FL

pag. 26



BF

pag. 28



PM

pag. 29



VM - VR

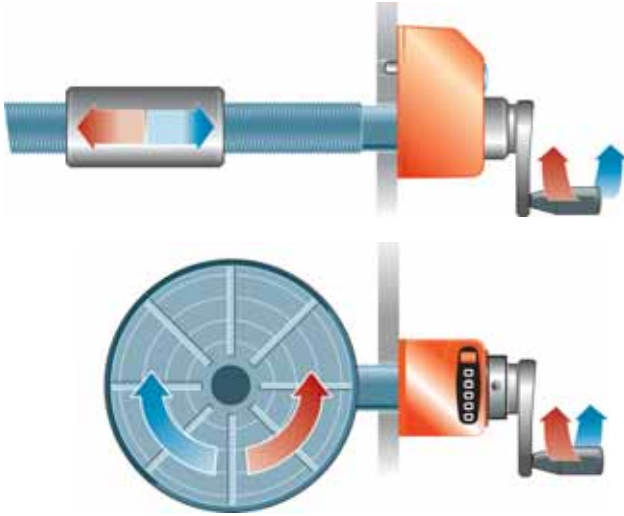
pag. 30

SONO INDICATORI MECCANICI DIGITALI UTILIZZATI PER LA LETTURA DIRETTA DI SPOSTAMENTI, EFFETTUATI CON ALBERI DI COMANDO TRAMITE VITE.

THESE MECHANICAL DIGITAL INDICATORS ARE USED FOR THE DIRECT READING OF CONTROL SHAFT MOTIONS CARRIED OUT BY THE MEANS OF A SCREW.

DIESE MECHANISCHEN DIGITALEN POSITIONSANZEIGER EIGNEN SICH BESTENS FÜR DAS EINSTELLEN UND DIREKTE ABLESEN EINES MESSWERTES VON WEG- ODER WINKELBEWEGUNGEN, DIE ÜBER VERSTELLSPINDELN AUSGEFÜHRT WERDEN.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE - APPLICATION EXAMPLE - ANWENDUNGSBEISPIEL

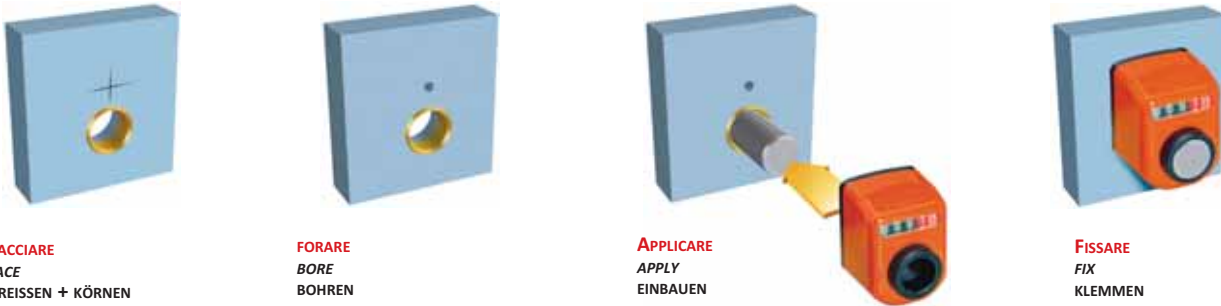


INSERITO L'INDICATORE ATTRAVERSO L'ALBERO CAVO, LA ROTAZIONE VIENE TRASMessa DIRETTAMENTE AL CONTATORE DIGITALE, CON UN SISTEMA DI INGRANAGGI AVENTI RAPPORTO ADEGUATO AL PASSO DELLA VITE. UN PIGNONE POSTO SUL RETRO DELLO STRUMENTO, INSERITO IN UN FORO OPPORTUNAMENTE PREDISPOSTO, TIENE FERMO LO STRUMENTO MENTRE L'ALBERO RUOTA.

ONCE THE INDICATOR HAS BEEN INTRODUCED INTO THE HOLLOW SHAFT, THE ROTATION IS DIRECTLY TRANSMITTED TO A DIGITAL METER BY THE MEANS OF A GEAR SYSTEM WITH AN ADEQUATE RATIO SUITED TO THE SCREW PITCH. A LOCK PIN, WHICH IS SET ON THE BACK OF THE INSTRUMENT AND INSERTED INTO AN ARRANGED HOLE, KEEPS THE INSTRUMENT STILL WHILE THE SHAFT ROTATES.

NACH DER BEFESTIGUNG DES ANZEIGERS AN DER HOHLWELLE, WIRD DER MESSWERT DURCH DIE DREHUNG DER VERSTELLSPINDEL ÜBER EIN MECHANISCHES DIGITALES ZÄHLWERK MIT EINEM PRÄZISEN ZWISCHENGETRIEBE DER ERFORDERLICHEN SPINDELSTEUIGUNG ANGEPAßT. EINE AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTES ANGEBRACHTES STÜTZE, DIE IN EINE DAFÜR BESTIMMTE BOHRUNG EINGEFÜHRT WIRD, SORGT DAFÜR, DASS DAS MESSGERÄT WÄHREND DER DREHUNGEN DER WELLE SICH NICHT BEWEGT.

APPLICAZIONE FACILITATA - EASY APPLICATION - MONTAGEBEISPIEL



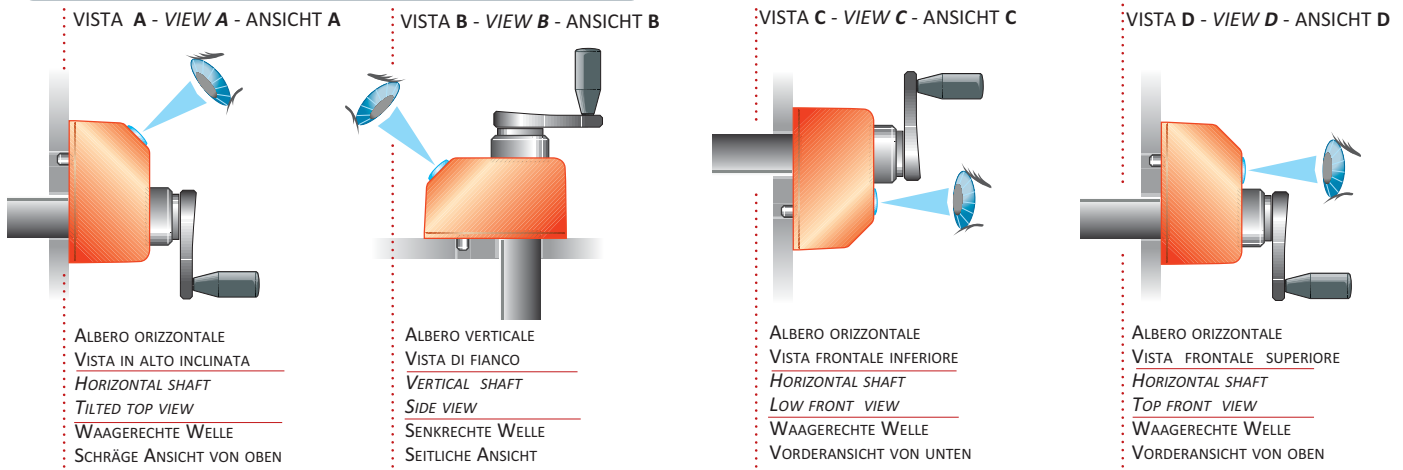
**TRACCIARE**  
TRACE  
ANREISSEN + KÖRNEN

**FORARE**  
BORE  
BOHREN

**APPLICARE**  
APPLY  
EINBAUEN

**FISSARE**  
FIX  
KLEMMEN

POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



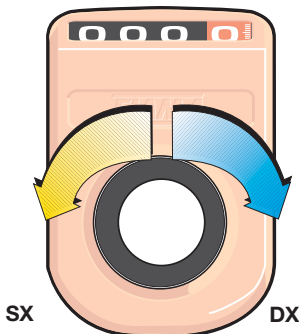
**VISTA A - VIEW A - ANSICHT A**  
ALBERO ORIZZONTALE  
VISTA IN ALTO INCLINATA  
HORIZONTAL SHAFT  
TILTED TOP VIEW  
WAAGERECHE WELLE  
SCHRÄGE ANSICHT VON OBEN

**VISTA B - VIEW B - ANSICHT B**  
ALBERO VERTICALE  
VISTA DI FIANCO  
VERTICAL SHAFT  
SIDE VIEW  
SENKRECHTE WELLE  
SEITLICHE ANSICHT

**VISTA C - VIEW C - ANSICHT C**  
ALBERO ORIZZONTALE  
VISTA FRONTALE INFERIORE  
HORIZONTAL SHAFT  
LOW FRONT VIEW  
WAAGERECHE WELLE  
VORDERANSICHT VON UNTEN

**VISTA D - VIEW D - ANSICHT D**  
ALBERO ORIZZONTALE  
VISTA FRONTALE SUPERIORE  
HORIZONTAL SHAFT  
TOP FRONT VIEW  
WAAGERECHE WELLE  
VORDERANSICHT VON OBEN

SENSO DI ROTAZIONE - DIRECTION OF ROTATION - ZÄHLRICHTUNG



- DX** valori crescenti con rotazione oraria
- SX** valori decrescenti con rotazione antioraria
- SX** valori crescenti con rotazione antioraria
- DX** valori decrescenti con rotazione oraria
- DX** increasing values with clockwise rotation
- SX** decreasing values with anti-clockwise rotation
- SX** increasing values with anti-clockwise rotation
- DX** decreasing values with clockwise rotation
- DX** zunehmende Werte bei Drehungen im Uhrzeigersinn
- SX** abnehmende Werte bei Drehungen gegen den Uhrzeigersinn
- SX** zunehmende Werte bei Drehungen gegen den Uhrzeigersinn
- DX** abnehmende Werte bei Drehungen im Uhrzeigersinn

# OP 2

## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

## POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

## POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



E' un indicatore digitale a 3 cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o angolo) ottenuta con la rotazione di un albero di comando, particolarmente adatto per piccole regolazioni in spazi ridotti.

- Cassa in policarbonato autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max 80°C.
- Lettura con vista inclinata 45° per albero orizzontale ed albero verticale, con lente di ingrandimento per una migliore visibilità.
- Contatore a 3 cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 3 rulli neri). Lettura fino a 999. Altezza cifre mm 6.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- Foro standard dell'albero Ø8, Ø10 o Ø12.
- Interasse del piolino antirotazione standard 18mm, a richiesta 22mm.
- **Albero cavo e parti metalliche (interne ed esterne) in inox nella versione standard.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005, grigio RAL7004, con finitura lucida.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco in alluminio, flangia distanziale in policarbonato, pomello di manovra in alluminio anodizzato.

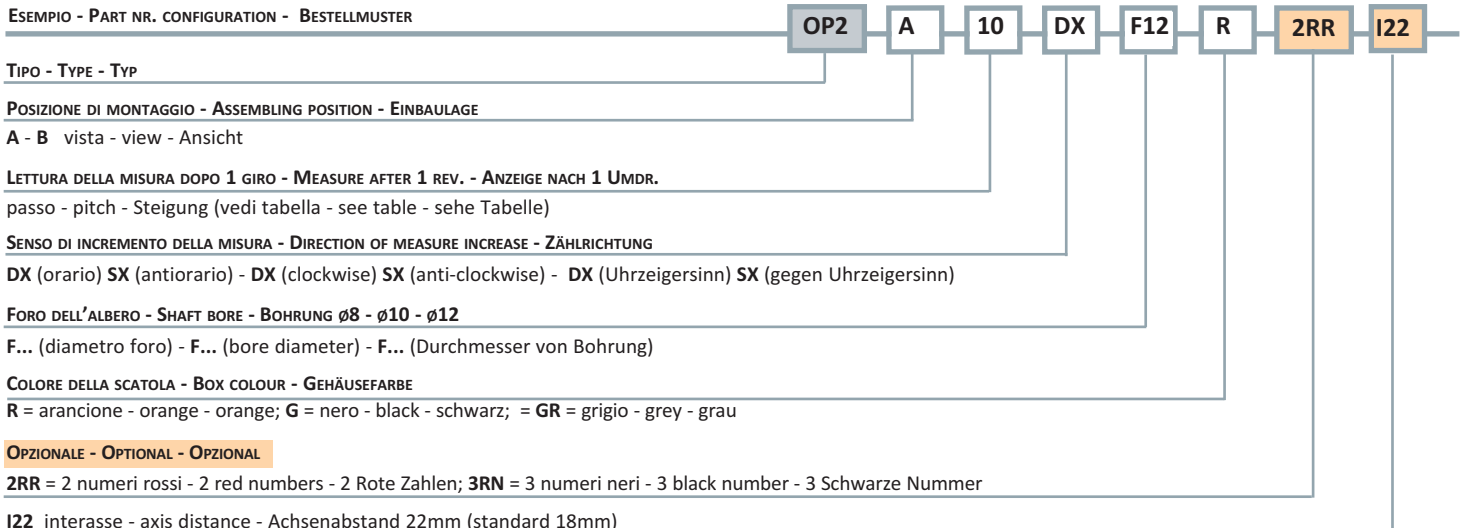
This is a 3 digit indicator to adjust and directly read a motion (or an angle) obtained by a drive shaft rotation, particularly suitable for little adjustments in small spaces.

- Shock-proof, self extinguishing technopolymer. Protection IP64. Max. temperature 80°C.
- Inclined view at 45° for horizontal shafts and for vertical shafts, excellent readability given by the means of magnifying window.
- 3 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 3 black digits). Reading until 999. Digit height 6 mm
- On request special ratios and measures in Inch.
- Standard shaft hole Ø8, Ø10 or Ø12.
- Distance of anti-rotation lock-pin standard 18mm, on request 22mm.
- **Hollow shaft and metallic parts (inner and external) in stainless steel as standard version.**
- Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005, grey RAL 7004, glossy finish.
- **Available attachments** (see p. 24): anodized aluminium shaft block flange, polycarbonate spacer flange, anodized aluminium movement knob.

Digitalanzeige mit 3 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels) die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird, insbesondere geeignet für kleine Regulierungen in geringem Raum.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Maximale Temperatur 80°C.
- Schräge Ansicht 45° für waagerechte und senkrechte Wellen, mit Vergrößerungsglas für erhöhte Ablesbarkeit.
- Zähler mit 3 Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 3 schwarze Ziffer). Anzeige bis 999. Ziffernhöhe 6mm.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- Standard Bohrung Ø8, Ø10 oder Ø12.
- Drehmomentstütze Standard 18mm, auf Anfrage 22mm.
- **Hohlwelle und metalische Teile (interne und externe) in Nirosta in Standardversion.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL9005, Grau RAL7004, blankeffekt.
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche in eloxiertem Aluminium, Flansch Adapter in polycarbonat, Drehknöpfe in eloxiertem Aluminium.

ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER



ROTAZIONE - ROTATION - ZÄHLRICHTUNG



VISUALIZZAZIONI - DISPLAY - ANZEIGE



POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

VISTA A - VIEW A - ANSICHT A  
PER ALBERO ORIZZONTALE  
FOR HORIZONTAL SHAFT  
FÜR WAAGERECHE WELLE



VISTA B - VIEW B - ANSICHT B  
PER ALBERO VERTICALE  
FOR VERTICAL SHAFT  
FÜR SENKRECHTE WELLE

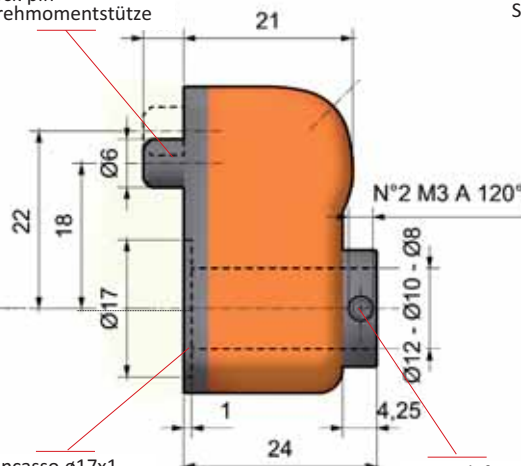


PASSO - PITCH - STEIGUNG	LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.	VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL
MM	MM	RPM
0,5	00 5	1000
0,5	0 50	120
0,75	00 7(5)	600
1	01 0	800
1	1 00	60
1,25	01 2(5)	600
1,5	01 5	500
1,7(5)	01 7(5)	400
2	02 0	350
2,5	02 5	300
3	03 0	250
4	04 0	200
5	05 0	150
6	06 0	120
8	08 0	75
10	10 0	60

Albero cavo  $\varnothing 8 - \varnothing 10 - \varnothing 12$   
Hollow shaft  $\varnothing 8 - \varnothing 10 - \varnothing 12$   
Hohlwelle  $\varnothing 8 - \varnothing 10 - \varnothing 12$



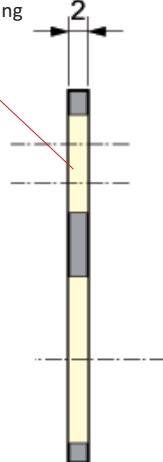
Piolino di fermo  
Lock pin  
Drehmomentstütze



Incasto  $\varnothing 17 \times 1$   
Embedding  $\varnothing 17 \times 1$   
Freiraum  $\varnothing 17 \times 1$

Grano di fissaggio  
Fixing bores  
Befestigungsbohrungen

Guarnizione antipolvere  
Dust seal  
Staubschutzdichtung



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the  $\varnothing 6$  arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene  $\varnothing 6$  Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP 3

## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

### POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

### POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



È un indicatore digitale a 4 cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o angolo) ottenuta con la rotazione di un albero di comando.

- Cassa in policarbonato autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max. 80°C.
- Lettura con vista inclinata 18° o frontale.
- Contatore a 4 cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 4 rulli neri). Lettura fino a 9999. Altezza cifre mm 5.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- Foro standard dell'albero 14H7, altri fori minori di 14 con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- A richiesta piolino di fermo (P6) ø6 mm oppure piolino di fermo (c) ø9/10,5 mm.
- **Versione IN con parti metalliche inox.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005, rosso RAL3000, grigio RAL7004.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco, flangia distanziale in policarbonato, pomello di manovra in alluminio anodizzato.

*This is a 4-digit indicator to adjust and directly read a motion (or an angle) obtained by a drive shaft rotation.*

- *Shock-proof self-extinguishing technopolymer. Protection IP64. Max. temperature 80°C.*
- *Reading with inclined 18° or frontal view.*
- *4 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 4 black digits). Reading until 9999. Digit height 5 mm*
- *On request special ratios and measures in Inch.*
- *Standard shaft hole: 14H7. Other holes, smaller than 14 with reducing bush (see p. 26).*
- *On request (P6) ø6 mm lock pin, (c) ø9/10,5 mm lock pin.*
- **Model IN with inox metallic parts.**
- *Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005, red RAL3000, grey RAL7004.*
- **Available attachments** (see p. 24): shaft block flange, polycarbonate spacer flange, anodized aluminium movement knob.

Es handelt sich hier um einen Digitalanzeiger mit 4 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels), die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Maximale Temperatur 80°C.
- Ablesung mit Schräge 18° oder Front Ansicht.
- Zähler mit 4 Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 4 schwarze Ziffer). Ablesung bis 9999. Ziffernhöhe 5mm.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- Standardbohrung 14 H7, andere kleinere Bohrungen mit Reduzierbüchse (siehe Seite 26).
- Option (P6) Drehmomentstütze ø6 mm, Drehmomentstütze ø9/10,5 mm (c).
- **Version IN mit Edelstahlwelle.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL9005, Rot RAL3000, Grau RAL7004.
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche, Flansch Adapter in polycarbonat, Drehknöpfe in eloxiertem Aluminium.

#### ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

A - B - C - D vista - view - Ansicht

#### LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

#### SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG

DX (orario) SX (antiorario) - DX (clockwise) SX (anti-clockwise) - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen Uhrzeigersinn)

#### FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG Standard Ø14; bussole di riduzione - reduce bushes - Büchsen (p. 26)

F... (diametro foro) - F... (bore diameter) - F... (Durchmesser von Bohrung)

#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

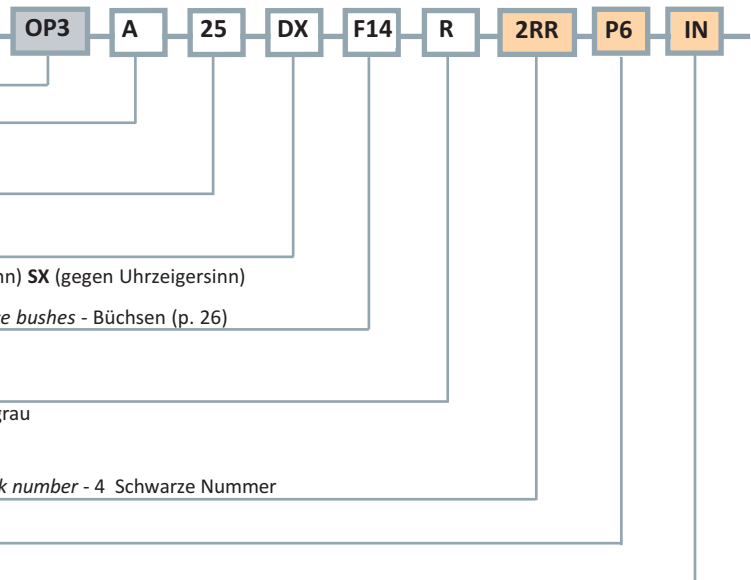
R = arancione - orange - orange; G = nero - black - schwarz; = GR = grigio - grey - grau

#### OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

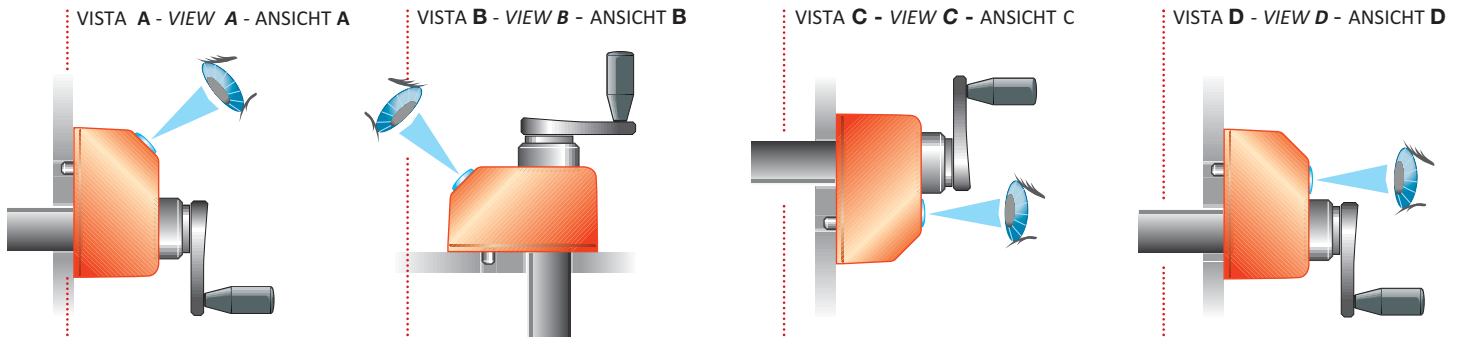
2RR = 2 numeri rossi - 2 red numbers - Rote Zahlen; 4RN = 4 numeri neri - 4 black number - 4 Schwarze Nummer

P6 piolino di fermo - lock pin - Drehmomentstütze (ø6)

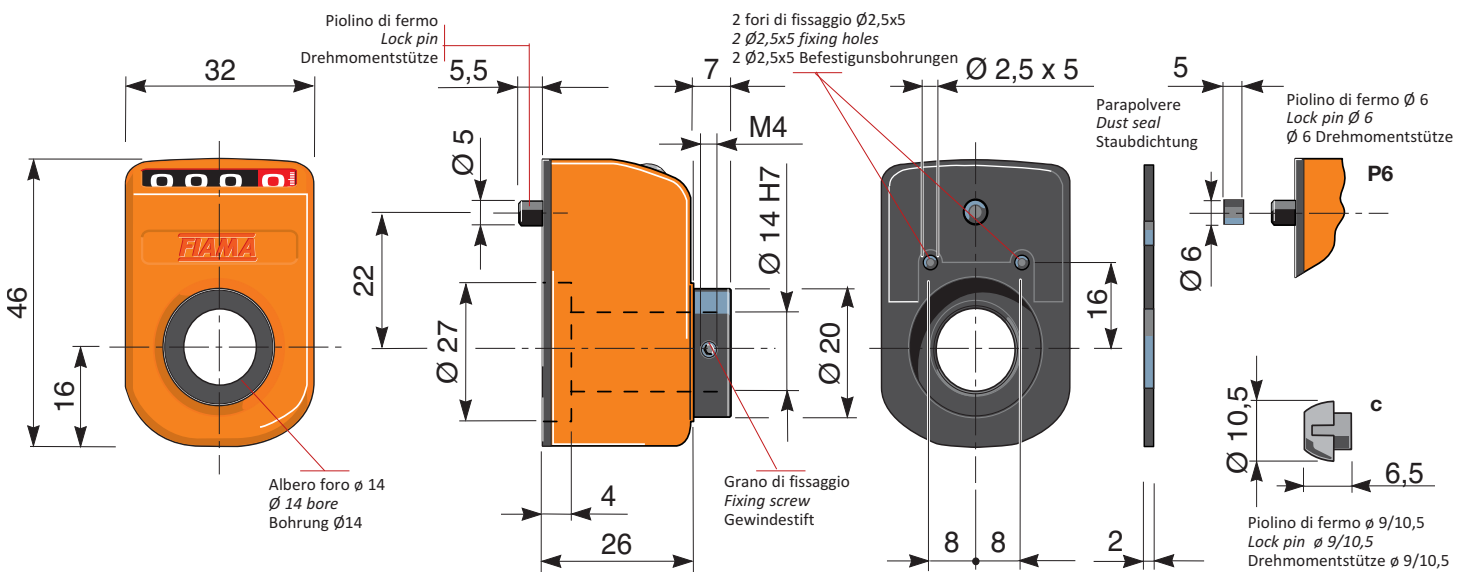
IN versione inox - inox version - Nirosa Version



POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



PASSO - PITCH - STEIGUNG	LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
	MM	POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
0,5	000 5		600	
0,5	00 50		200	
0,75	00 7(5)		600	
1	01 00	0 039(37)	100	200
1	001 0		600	
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	00 39(37)	100	200
8	008 0		100	
10	010 0	00 39(37)	100	200
12	012 0		80	



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 5 o 6 (tipo P6) predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the Ø5 or Ø6 (P6 type) arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene Ø5 oder Ø6 (Typ P6) Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP 6

## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

## POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

## POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



È un indicatore digitale a 5 cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o di un angolo) ottenuta mediante la rotazione di un albero di comando.

- Cassa in policarbonato autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max. 80°C.
- Lettura con vista inclinata 18° o frontale. Contatore a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri). Lettura fino a 99999. **OP6T**: 4 cifre e rullo con trattini. Altezza cifre mm 6.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- **OP6** e **OP6T** hanno foro standard dell'albero 20 H7, le versioni **OP6F25** ed **OP6TF25** con foro dell'albero  $\varnothing 25$ . Altri fori minori di 20 con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- A richiesta piolino di fermo (c)  $\varnothing 10,5/12$  mm.
- **Versione IN con parti metalliche inox.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005, rosso RAL 3000, grigio RAL 7004.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco, flangia distanziale in policarbonato, pomello di manovra in alluminio anodizzato.

*This is a 5-digit indicator to adjust and directly read a motion (or an angle) obtained by a drive shaft rotation. Shock-proof self-extinguishing technopolymer case.*

- *Shock-proof self-extinguishing technopolymer case. Protection IP64. Max. temperature 80°C.*
- *Reading with 18° inclined or frontal view. 5 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits). Readings until 99999. **OP6T** version: 4 digits with Vernier. Digit height: 6 mm.*
- *On request special ratios and measures in Inch.*
- ***OP6** and **OP6T** standard shaft hole 20H7, version **OP6F25** and **OP6TF25** with  $\varnothing 25$  hole. Other holes smaller than 20 with reducing bush (see p. 26).*
- *As option (c) security dowel  $\varnothing 10,5/12$  mm.*
- ***Model IN with inox metallic parts.***
- *Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005, red RAL 3000, grey RAL 7004.*
- ***Available attachments** (see p. 24): shaft block flange, polycarbonate spacer flange, anodized aluminium movement knob.*

Es handelt sich hier um einen Digitalanzeiger mit 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels), die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Max. Temperatur 80°C.
- Schräge 18° oder Front Ansicht
- Zähler mit 5 Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer). Ablesung bis 99999. **OP6T**: 4 Ziffern mit Messzylinder mit Strichen. Ziffernhöhe 6mm.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- **OP6** und **OP6T** Standardbohrung 20 H7,version **OP6F25** und **OP6TF25** mit Bohrung  $\varnothing 25$ . Andere Bohrungsdurchmesser, kleiner als 20, mit Reduzierbüchse (siehe Seite 26).
- Option (c) Drehmomentstütze  $\varnothing 10,5/12$  mm.
- **Version IN mit Edelstahlwelle.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005, Rot RAL 3000, Grau RAL 7004
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche, Flansch Adapter in polycarbonat, Drehknöpfe in eloxiertem Aluminium.

### ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

**OP6 - OP6T** (con trattini - with dashes - mit Strichrolle)

#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

**A - B - C - D** vista - view - Ansicht

#### LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

#### SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG

**DX** (orario) **SX** (antiorario) - **DX** (clockwise) **SX** (anti-clockwise) - **DX** (Uhrzeigersinn) **SX** (gegen Uhrzeigersinn)

FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG Standard  $\varnothing 20$ ; a richiesta - available - lieferbar  $\varnothing 25$ ;  
bussolle di riduzione - reduce bushes - Büchsen (p. 26)

F... (diametro foro) - F... (bore diameter) - F... (Durchmesser von Bohrung)

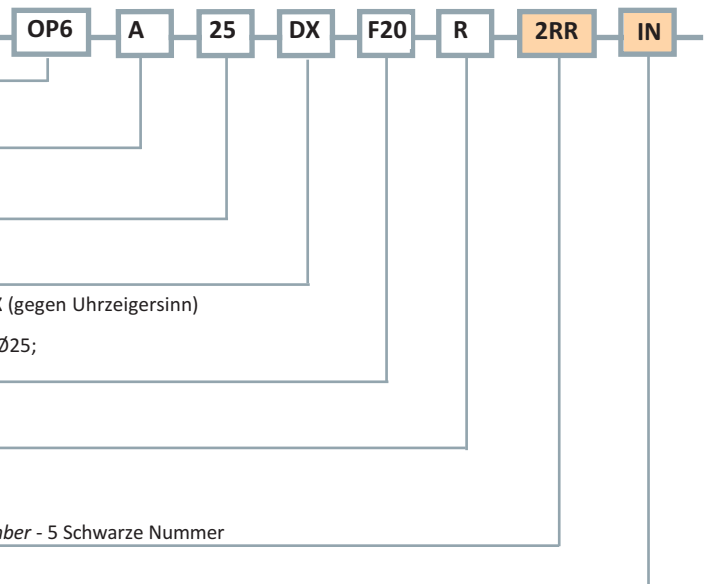
#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

**R** = arancione - orange - orange; **G** = nero - black - schwarz; = **GR** = grigio - grey - grau

#### OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

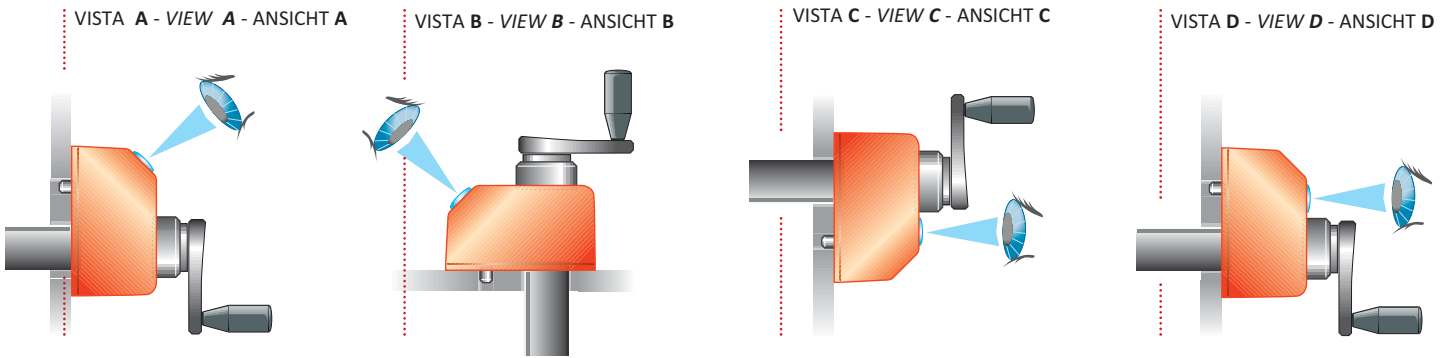
**2RR** = 2 numeri rossi - 2 red numbers - 2 Rote Zahlen; **SRN** = 5 numeri neri - 5 black number - 5 Schwarze Nummer

**IN** versione inox - inox version - Nirosta Version

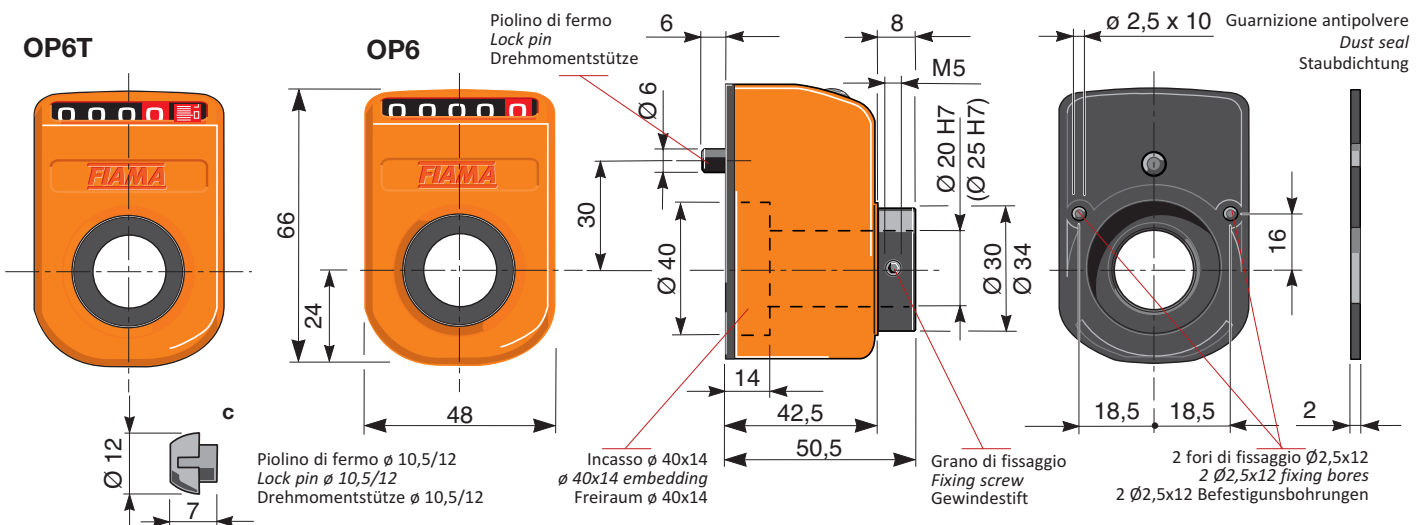




POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



PASSO - PITCH - STEIGUNG		LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
MM		MM	POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
0,75		0000 7(5)		500	
1		001 00		100	
1		0001 0		500	
1,25		0001 2(5)	0 039(37)	500	200
1,5		0001 5		500	
1,75		0001 7(5)		400	
2		0002 0	0 078(74)	400	100
2,5		0002 5		300	
3		0003 0	00 11(81)	200	500
3,5		0003 5		200	
4		0004 0	00 15(74)	200	500
5		0005 0	00 19(68)	200	400
6		0006 0		100	
7,5		0007 5		100	
8		0008 0		100	
10		0010 0	00 39(37)	80	200
12		0012 0		80	
15		0015 0		60	
20		0020 0		50	



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the ø6 arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene ø6 Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP7

## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

## POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

## POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



È un indicatore digitale a 5 cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o di un angolo) ottenuta mediante la rotazione di un albero di comando. E' intercambiabile con l'indicatore OP6, ma di forma più piccola e compatta. L'altezza totale dell'indicatore OP7 con la flangia distanziale o il blocco albero è uguale a quella dell'OP6.

L'accoppiamento dei numeri con giunto in gomma permette, specie nei rapporti alti, maggiore scorrevolezza e velocità di manovra.

- Cassa in policarbonato autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max. 80°C.
- Lettura con vista inclinata 18° o frontale. Lente per migliorare la visibilità: altezza cifre mm 7.
- Contatore a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri) e rullo con divisione centesimale. Lettura fino a 99999.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- Foro standard dell'albero  $\varnothing 20$  (OP7) o  $\varnothing 25$  (OP7F25). Altri fori minori con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- A richiesta piolino di fermo (c)  $\varnothing 10,5/12$  mm.
- **Versione IN con parti metalliche inox.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005, rosso RAL3000, grigio RAL 7004.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco, flangia distanziale in policarbonato, pomello di manovra in alluminio anodizzato.

*This is a 5-digit indicator to adjust and directly read a motion (or an angle) obtained by a drive shaft rotation. Perfectly interchangeable with indicator OP6 but smaller and closer. The total height of indicator OP7 with spacer flange or block flange is the same of OP6.*

*The coupling of numbers with a rubber-joint allows, especially in high ratios, a bigger flowability and manoeuvre speed.*

- *Shock-proof self-extinguishing technopolymer case. Protection IP64. Max. temperature 80°C.*
- *Reading with 18° inclined or frontal view. Lens to improve the reading: digit height 7 mm.*
- *5 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits) and a digit with hundredth divisions. Readings until 99999.*
- *On request special ratios and measures in Inch.*
- *Standard shaft hole  $\varnothing 20$  (OP7) or  $\varnothing 25$  hole (OP7F25). Other holes smaller than 20 with reducing bush (see p. 26) .*
- *As option (c) security dowel  $\varnothing 10,5/12$  mm.*
- **Model IN with inox metallic parts.**
- *Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005, red RAL 3000, grey RAL 7004.*
- **Available attachments** (see p. 24): shaft block flange, polycarbonate spacer flange, anodized aluminium movement knob.

Es handelt sich hier um einen Digitalanzeiger mit 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels), die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird. Der Positionsanzeiger OP7 hat eine kleinere und kompaktere Bauform ist aber perfekt austauschbar mit Anzeiger OP6. Die Gesamthöhe von OP7 mit Flansch Adapter oder Wellenklemmflansche ist die selbe von OP6.

Die Verbindung der Zahlenrollen mit einer Gummi-Kupplung erlaubt, insbesondere in hohen Steigungen, eine größere Gleitung und Steuerung Geschwindigkeit.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Max. Temperatur 80°C.
- Schräge 18° oder Front Ansicht. Lupe für verbesserte Ablesbarkeit: Ziffernhöhe mm 7.
- Zähler mit 5 Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer) und Messzylinder mit Strichen für Hundertstel Teilung. Ablesung bis 99999.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- Standardbohrung  $\varnothing 20$  (OP7) oder  $\varnothing 25$  (OP7F25). Andere Bohrungsdurchmesser, kleiner als 20, mit Reduzierbüchse (siehe Seite 26).
- Auf Anfrage Drehmomentstütze (c)  $\varnothing 10,5/12$  mm.
- **Version IN mit Edelstahlwelle.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005, Rot RAL 3000, Grau RAL 7004.
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche, Flansch Adapter in polycarbonat, Drehknöpfe in eloxiertem Aluminium.

### ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

A - B - C - D vista - view - Ansicht

#### LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

#### SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG

DX (orario) SX (antiorario) - DX (clockwise) SX (anti-clockwise) - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen Uhrzeigersinn)

FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG Standard  $\varnothing 20$ ; a richiesta - available - lieferbar  $\varnothing 35$ ;  
bussole di riduzione - reduce bushes - Büchsen (p. 26)

F... (diametro foro) - F... (bore diameter) - F... (Durchmesser von Bohrung)

#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

R = arancione - orange - orange; G = nero - black - schwarz; = GR = grigio - grey - grau

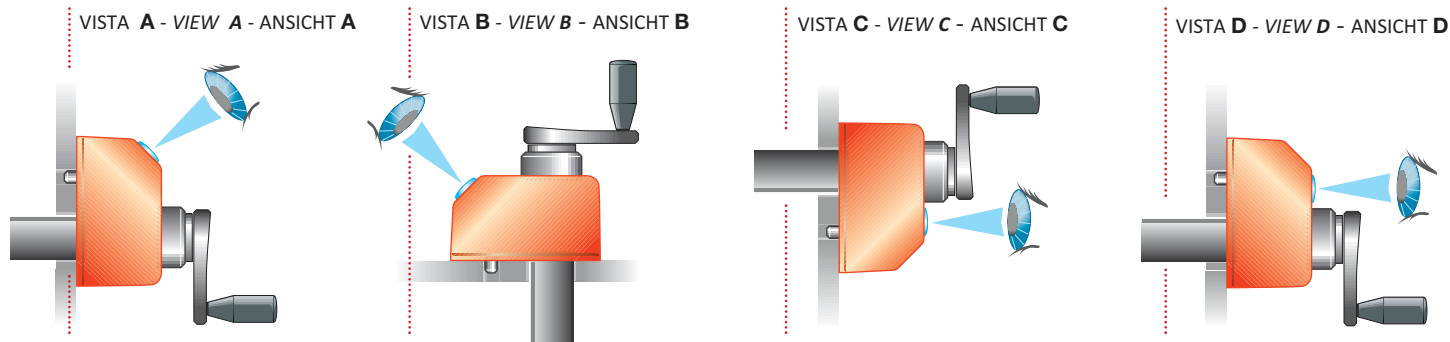
#### OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

2RR = 2 numeri rossi - 2 red numbers - 2 Rote Zahlen; 5RN = 5 numeri neri - 5 black number - 5 Schwarze Nummer

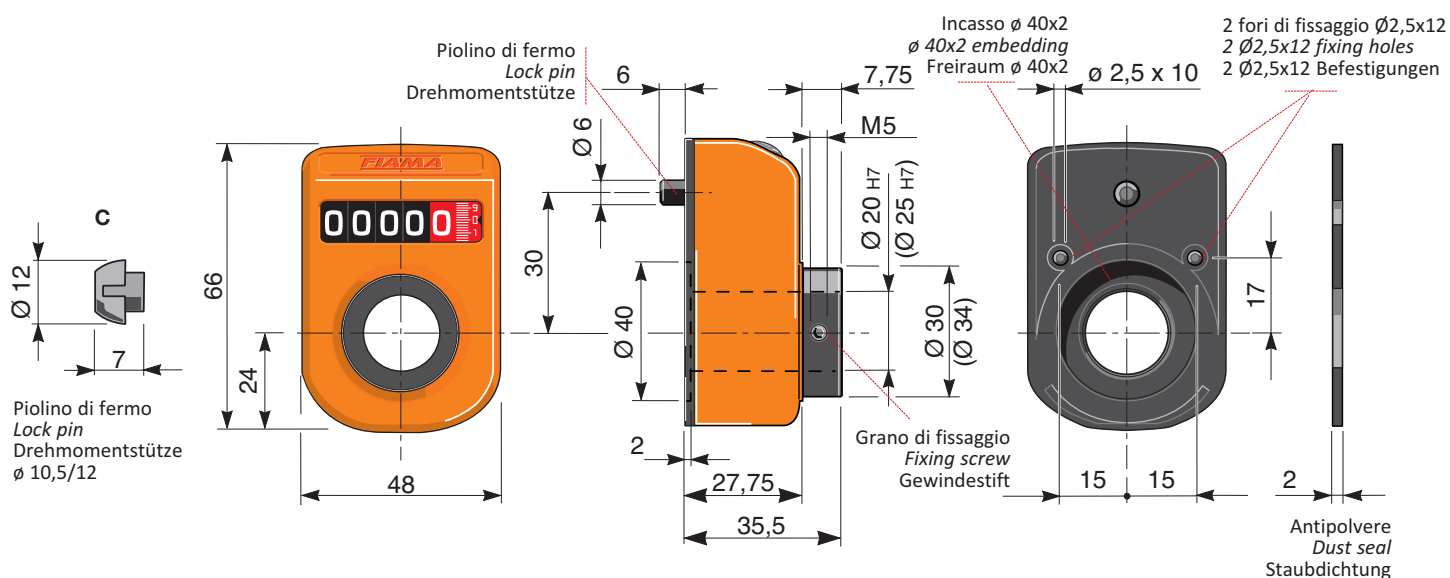
IN versione inox - inox version - Nirosta Version



POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



PASSO - PITCH - STEIGUNG	LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
	MM	MM      POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
0,75	0000 7(5)		800	
1	001 00		150	
1	0001 0	0 039(37)	800	
1,25	0001 2(5)		800	300
1,5	0001 5		800	
1,75	0001 7(5)		600	
2	0002 0	0 078(74)	600	150
2,5	0002 5		500	
3	0003 0	00 11(81)	400	900
3,5	0003 5		300	
4	0004 0	00 15(74)	300	800
5	0005 0	00 19(68)	250	600
6	0006 0		250	
7,5	0007 5		150	
8	0008 0		150	
10	0010 0	00 39(37)	100	300
12	0012 0		100	
15	0015 0		100	
20	0020 0		80	



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the  $\varnothing 6$  arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene  $\varnothing 6$  Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP 9



## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

## POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

## POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE

È un indicatore digitale a cinque cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o di un angolo), mediante la rotazione di un albero di comando.

- Cassa in tecnopolimero antiurto autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max. 80°C.
- Lettura con vista inclinata 18° o frontale.
- Contatore a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri). Lettura fino a 99999. Altezza cifre mm 7. **OP9T** 4 cifre più rullo con trattini.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- **OP9 foro standard dell'albero Ø20 o Ø30, versione OP9F35 foro Ø35**, altri fori con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- Piolino di fermo: interasse 40 mm (standard) o 30 mm (indicare **I30**).
- **Versione IN con parti metalliche inox.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco in alluminio.

*This is a 5-digit indicator to adjust and to read directly a motion or an angle, obtained by a drive shaft rotation.*

- *Shock-proof self-extinguishing technopolymer case. Protection IP64. Max. temperature 80°C.*
- *Reading with 18° tilted or frontal view.*
- *5 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits). Readings until 99999. Digit height: 7 mm.*
- *On request special ratios and measures in Inch.*

**Model OP9T:** 4 digits with Vernier.

- **OP9 standard shaft hole Ø20 or Ø30, version OP9F35 hole Ø35**, different holes with reducing bush (see p. 26).
- Lock-pin: centre distance 40 mm (standard) or 30 mm (indicate **I30**).
- **Model IN with inox metallic parts.**
- Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005.
- **Available attachments** (see p. 24): anodized aluminium shaft block flange.

Es handelt sich um einen Digitalanzeiger mit 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels), die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Max. Temperatur 80°C.
- Schräge Ansicht 18°.
- Zähler mit fünf Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer). Ablesung bis 99999. Ziffern höhe 7 mm.
- Version **OP9T**: 4 Ziffern mit Strichrolle.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- **OP9 Standardbohrungen Ø20, Ø30, Version OP9F35 Bohrung Ø35**. Andere Bohrungsdurchmesser kleiner als 20 mit Reduzierbüchse (siehe Seite 26).
- Gewindestift: Achsenabstand 40 mm (Standard) oder 30 mm (**I30** angeben).
- **Version IN mit Edelstahlwelle.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005.
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche in eloxiertem Aluminium.

### ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

OP9 - OP9T (con trattini - with dashes - mit Strichrolle)

#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

A - B - C - D vista - view - Ansicht

#### LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

#### SENDO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG

DX (orario) SX (antiorario) - DX (clockwise) SX (anti-clockwise) - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen Uhrzeigersinn)

FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG Standard Ø20, Ø30; a richiesta - available - lieferbar Ø35; bussole di riduzione - reduce bushes - Büchsen (p.26)

F... (diametro foro) - F... (bore diameter) - F... (Durchmesser von Bohrung)

#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

R = arancione - orange - orange; G = nero - black - schwarz; GR = grigio - grey - grau

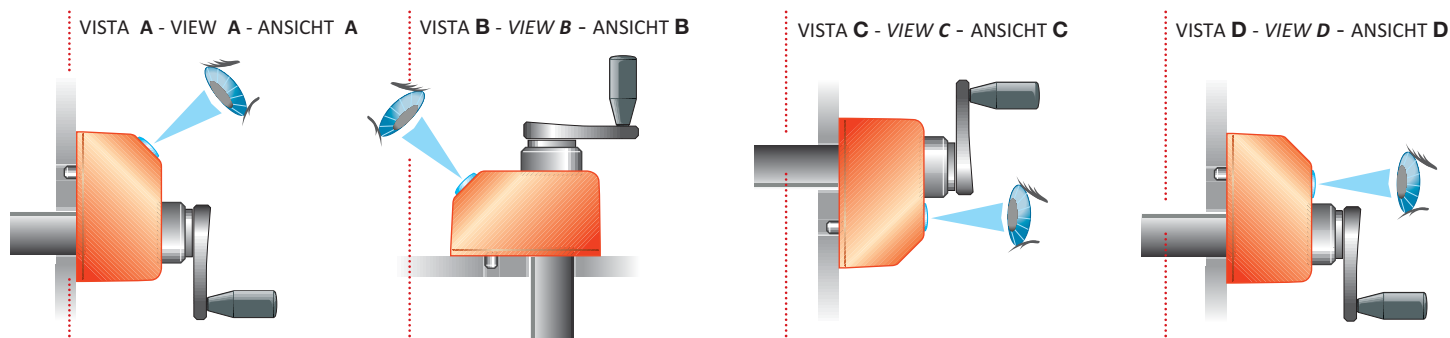
#### OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

2RR = 2 numeri rossi - 2 red numbers - 2 Rote Zahlen; 5RN = 5 numeri neri - 5 black number - 5 Schwarze Nummer

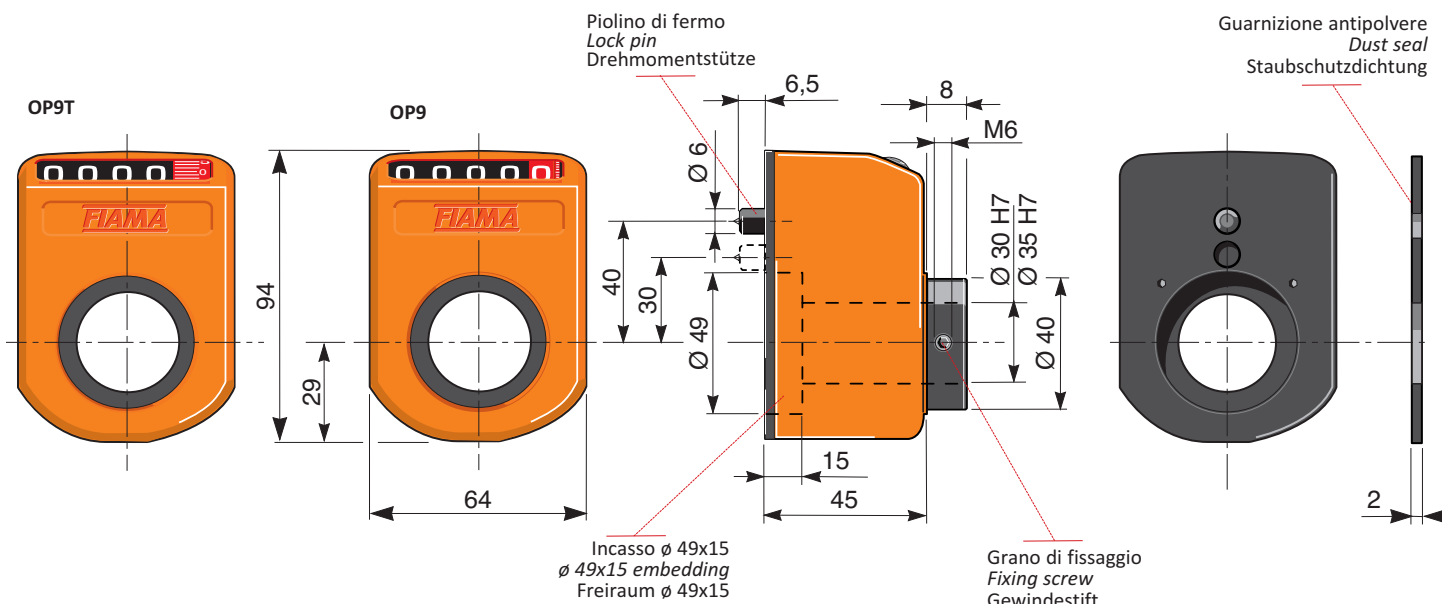
IN versione inox - inox version - Nirosta Version

I30 interasse - axis distance - Achsenabstand 30mm (standard 40mm)

POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



PASSO - PITCH - STEIGUNG		LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
MM		MM	POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
1		001 00		60	
1		0001 0	0 039(37)	300	150
1,5		0001 5		300	
2		0002 0	0 078(74)	200	80
2,5		0002 5		200	
3		0003 0	00 11(81)	200	300
4		0004 0	00 15(74)	150	300
5		0005 0	00 19(68)	150	200
6		0006 0		100	
7,5		0007 5		80	
8		0008 0		80	
10		0010 0	00 39(37)	60	150
12		0012 0		60	



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the  $\varnothing$  6 arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the security dowel.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene  $\varnothing$  6 Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP 5

**INDICATORE DI POSIZIONI  
AD ALBERO PASSANTE  
POSITION INDICATOR  
WITH HOLLOW SHAFT  
POSITIONSANZEIGE  
MIT DURCHGEHENDER HOHLWELL**



Rotella di posizionamento  
Positioning push button  
Masskorrekturknopf

È un indicatore digitale a cinque cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento (o di un angolo) ottenuto mediante la rotazione di un albero di comando.

- Cassa in tecnopolimero antiurto autoestinguente. Protezione IP54. Temperatura max. 70°C.
- Lettura con vista inclinata 45°.
- Contatore a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri). Lettura fino a 99999. Altezza cifra 5,5 mm.
- A richiesta misure in pollici, rapporti speciali.
- Foro standard dell'albero 20 H7, altri fori minori di 20 con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- Versione **OP5** con rotellina per posizionare o azzerare **AZZ**. Contatore a 4 cifre.
- Possibilità di inversione del senso di conteggio nei rapporti da passo 1 a passo 15.
- **Versione IN con parti metalliche inox.**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005.
- **Accessori disponibili** (vedi pag. 24): flangia di blocco in alluminio

*This is a 5-digit indicator to adjust and to read directly a motion or an angle, obtained by a drive shaft rotation.*

- *Shock-proof, self-extinguishing technopolymer case. Protection IP54. Max. temperature: 70°C.*
- *Reading with 45° inclination view.*
- *5 digits counter (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits) with readings until 99999. Digit height mm 5,5.*
- *On request special ratios and measures in Inch.*
- *Standard shaft hole: 20 H; different holes smaller than 20 with reducing bush (see p. 26).*
- *Model OP5 with roller for positioning and zero-setting AZZ. 4 digits counter.*
- *It is possible to reverse the counting direction ratios from pitch 1 to pitch 15*
- **Model IN with inox metallic parts.**
- *Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005*
- **Available attachments** (see p. 24): *anodized aluminium shaft block flange.*

Es handelt sich um einen Digitalanzeiger mit 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung (oder eines Winkels), die durch Drehungen einer Antriebswelle erreicht wird.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP54. Max. Temperatur 70°C.
- Schräge Ansicht 45°.
- Zähler mit fünf Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer) mit Ablesung bis 99999. Ziffernhöhe 5,5 mm.
- Auf Anfrage Inchmessungen und Sondersteigungen.
- Standardbohrung 20 H7, andere Bohrungsdurchmesser kleiner als 20 mit Reduzierbüchse (siehe Seite 26).
- Version **OP5** mit Positionier- oder Masskorrekturknopf **AZZ**. Zähler mit 4 Ziffern.
- Wechslung der Zählrichtung ist möglich in Übersetzungen von Steigung 1 bis Steigung 15.
- **Version IN mit Edelstahlwelle.**
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005.
- **Lieferbare Zubehörteile** (siehe Seite 24): Wellenklemmflansche in eloxiertem Aluminium.

**ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER**

**TIPO - TYPE - TYP**

OP5 - OP5A (botone di posizionamento - *positioning button* - Masskorrekturknopf)

**POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE**

A - B - C - D vista - *view* - Ansicht

**LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.**

passo - *pitch* - Steigung (vedi tabella - *see table* - siehe Tabelle)

**SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG**

DX (orario) SX (antiorario) - *DX (clockwise) SX (anti-clockwise)* - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen Uhrzeigersinn)

**FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG** Standard Ø20; bussole di riduzione - *reduce bushes* - Büchsen (p.26)

F... (diametro foro) - *F... (bore diameter)* - F... (Durchmesser von Bohrung)

**COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE**

R = arancione - *orange* - orange; G = nero - *black* - schwarz; GR = grigio - *grey* - grau

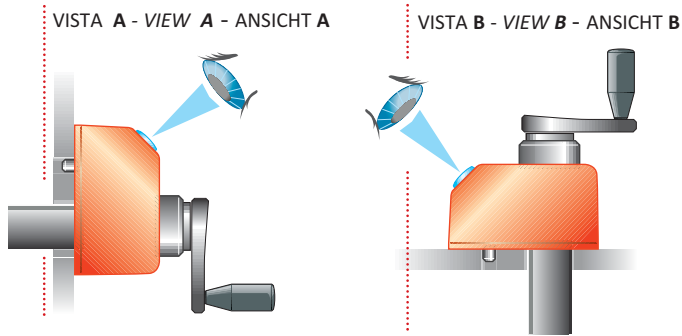
**OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL**

2RR = 2 numeri rossi - *2 red numbers* - 2 Rote Zahlen; 5RN = 5 numeri neri - *5 black number* - 5 Schwarze Nummer

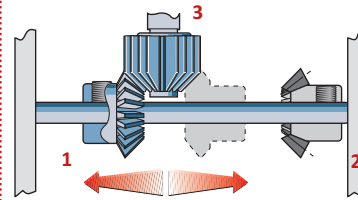
IN versione inox - *inox version* - Nirosa Version



POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE



**INVERSIONE DEL SENSO DI CONTEGGIO**  
 (nei rapporti da passo 1 a passo 15)  
**REVERSAL OF THE COUNTING DIRECTION**  
 (in ratios from pitch 1 to pitch 15)  
**WECHSEL DER ZÄHLRICHTUNG**  
 (in Übersetzungen von Steigung 1 bis Steigung 15)

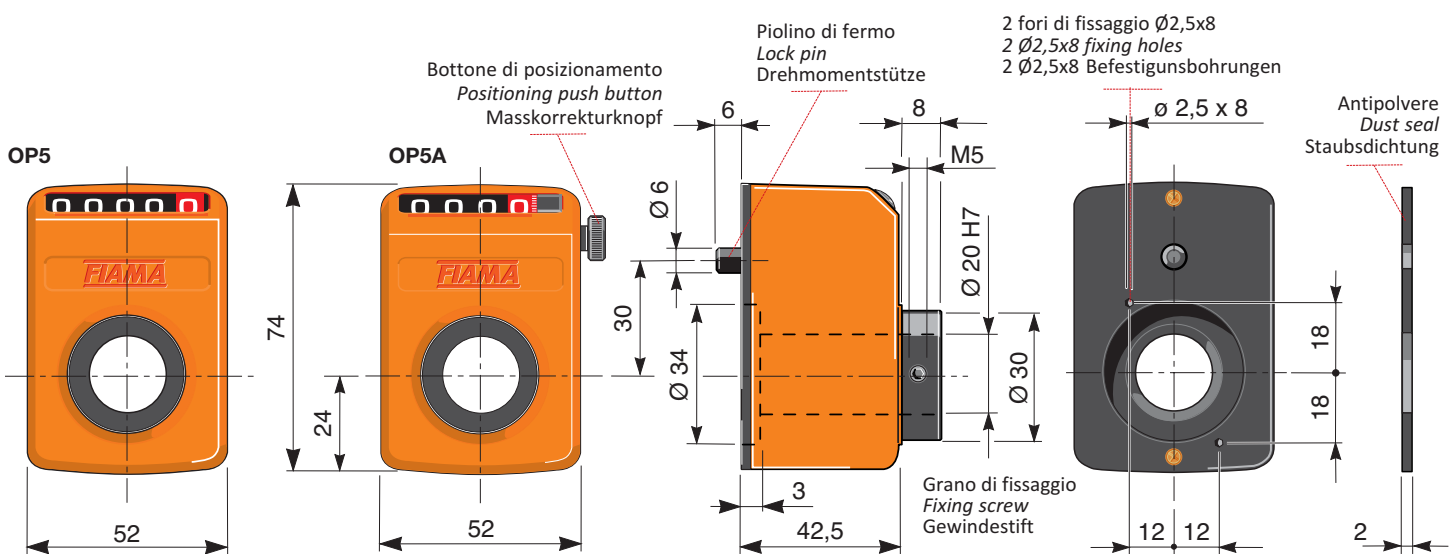


Togliere il coperchio.  
 Spostare l'ingranaggio 1 e fare ingranare al suo posto l'ingranaggio 2 col 3.

Remove the cover. Move gear 1, and in place of it engage gear 2 with gear 3.

Den Deckel abnehmen.  
 Zahnrad 1 verstellen und an seiner Stelle Zahnrad 2 mit Zahnrad 3 eingreifen.

PASSO - PITCH - STEIGUNG		LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
MM		MM	POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
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	



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the  $\phi 6$  arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene  $\phi 6$  Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP 10

## INDICATORE DI POSIZIONE

AD ALBERO PASSANTE

## POSITION INDICATOR

WITH HOLLOW SHAFT

## POSITIONSANZEIGE

MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



Rotella di posizionamento  
Positioning push button  
Masskorrekturknopf



Doppia rotella di posizionamento  
Double positioning push-button  
Doppelter Masskorrekturknopf

È un indicatore di posizione digitale con due numeratori a cinque cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento, ottenuto mediante la rotazione di un albero di comando.

- Cassa in tecnopolimero antiurto autoestinguente. Protezione IP54. Temperatura max. 70°C.
- Lettura con vista inclinata 62°
- Due contatori a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri). Lettura fino a 99999. Altezza cifre mm 5,5.
- Foro standard dell'albero 20 H7, fori più piccoli con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
- Versioni con contatori: contante-contante (DXDX), decontante-decontante (SXSX), contante-decontante (DX: riferito al contatore 1 alto), decontante-contante (SX: riferito al contatore 1 alto).
- **OP10**: con 2 numeratori, a richiesta OP10 versione con 1 azzeratore **AZZ**, con 2 azzeratori **2AZZ**
- Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005.

*This is a digital indicator with two 5-digit counters to adjust and directly read a motion obtained by a drive shaft rotation.*

- *Shock-proof, self-extinguishing technopolymer case. Protection IP54. Temperature max.: 70°C.*
- *Reading with 62° inclination.*
- *Two 5-digit counters (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits). Reading until 99999. Digit height: 5,5 mm.*
- *Standard shaft hole: 20 H7. Smaller holes with reducing bush (see p. 26).*
- *Counters models: increase-increase(DX-DX), decrease-decrease (SX-SX), increase-decrease (DX: referred to the higher counter 1), decrease-increase (SX: referred to the higher counter 1).*
- **OP10**: 2 counters, on request OP10 with 1 zero-set **AZZ**, with 2 zero-set **2AZZ**.
- *Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005.*

Es handelt sich um einen Digitalanzeiger mit 2 Zähler und 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP54. Max. Temperatur 70°C.
- Schräge Ansicht 62°
- Zwei Zähler mit fünf Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer) mit Ablesung bis 99999. Ziffernhöhe: 5,5 mm.
- Standardbohrung 20 H7, kleinere Bohrungsdurchmesser mit Reduzierungsbüchse (siehe Seite 26).
- Version mit Zähler: aufwärts-aufwärts (DXDX), abwärts-abwärts (SXSX), aufwärts-abwärts (DX: betrifft den oberen Zähler 1), abwärts-aufwärts (SX: betrifft den oberen Zähler 1).
- **OP10**: 2 Zähler. Version **OP10** mit 1 Positionier- oder Masskorrekturknöpfe **AZZ**, mit 2 Positionier- oder Masskorrekturknöpfe **2AZZ**.
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005.

### ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

A - B vista - view - Ansicht

#### LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

#### SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG

##### CONTATORE SUPERIORE - UPPER COUNTER - OBER-ZÄHLER

**DX** (orario) **SX** (antiorario) - **DX** (clockwise) **SX** (anti-clockwise) - **DX** (Uhrzeigersinn) **SX** (gegen Uhrzeigersinn)

##### CONTATORE INFERIORE - LOWER COUNTER - UNTER-ZÄHLER

**DX** (orario) **SX** (antiorario) - **DX** (clockwise) **SX** (anti-clockwise) - **DX** (Uhrzeigersinn) **SX** (gegen den Uhrzeigersinn)

FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG Standard Ø20; bussole di riduzione - reduce bushes- Büchsen (p.26)

F... (diametro foro) - F... (bore diameter) - F... (Durchmesser von Bohrung)

#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

**R** = arancione - orange - orange; **G** = nero - black - schwarz; = **GR** = grigio - grey - grau

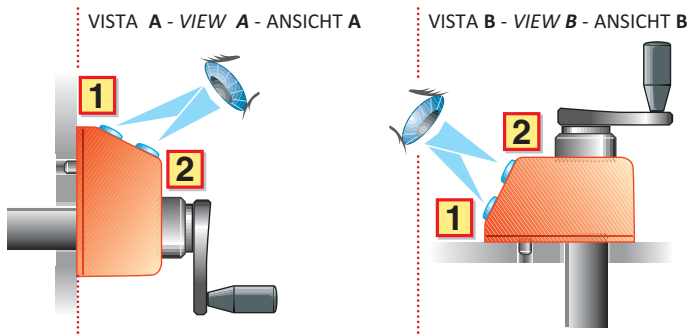
#### OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

**2RR** = 2 numeri rossi - 2 red numbers - 2 Rote Zahlen; **5RN** = 5 numeri neri - 5 black number - 5 Schwarze Nummer

**AZZ** - **2AZZ** = con 1 o 2 azzeratori - with 1 or 2 zero setting - mit 1 oder 2 Nulleinstellung



POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

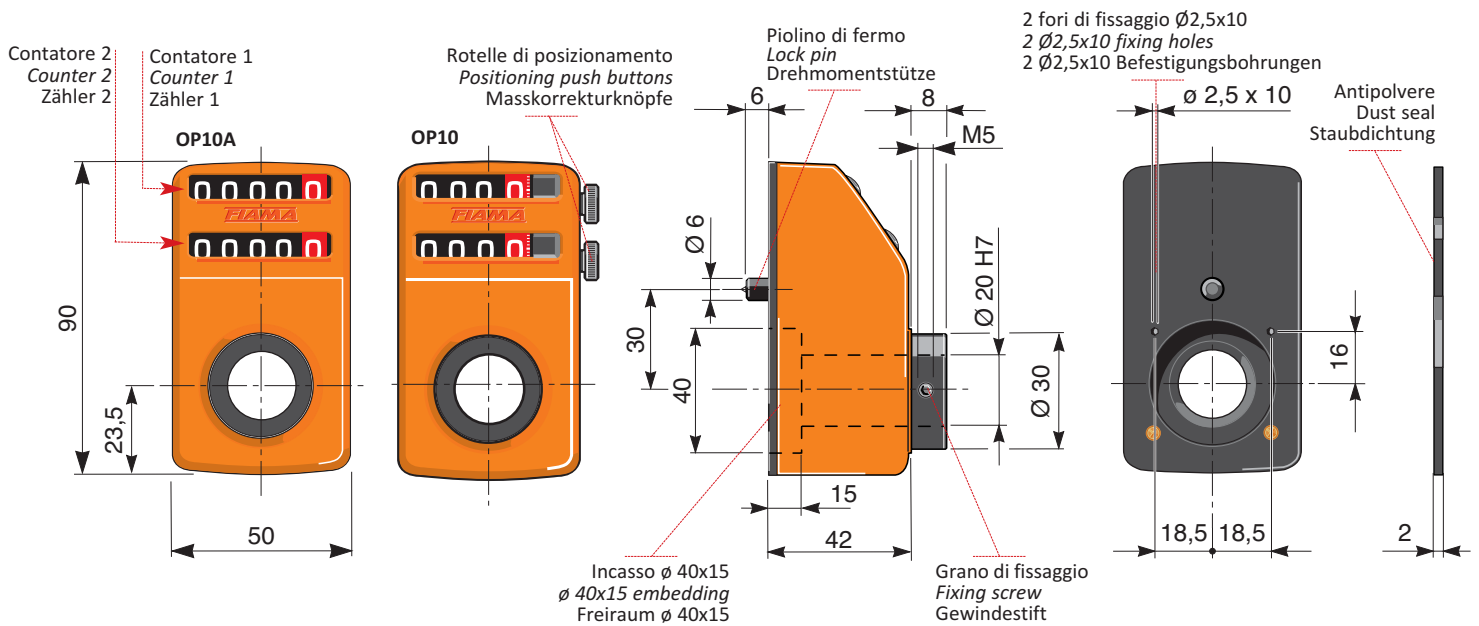


Il senso di incremento della numerazione dei contatori 1 e 2 ha sempre come riferimento principale il contatore 1. Ad esempio: **SX** indica che il contatore 1 ruota in senso antiorario e il contatore 2 ruota in senso orario; **DX-DX** indica che entrambi i contatori ruotano in senso orario.

*The increasing direction of counters 1 and 2 has the point of reference always in counter 1. For example: **SX** shows that counter 1 turns anti-clockwise and counter 2 turns clockwise; **DX-DX** shows that both counters turn clockwise.*

Die Zählrichtung von Zähler 1 und 2 hat als Anhaltspunkt immer Zähler 1. Zum Beispiel: **SX** zeigt den Zähler 1 gegen den Uhrzeigersinn drehend und den Zähler 2 im Uhrzeigersinn steigend; **DX-DX** zeigt, daß beide Zähler sich im Uhrzeigersinn drehen.

PASSO - PITCH - STEIGUNG	LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.	VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL
MM	MM	RPM
0,5	005 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



**MONTAGGIO**

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

**ASSEMBLING**

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the ø6 arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

**MONTAGE**

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene ø6 Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# OP12

**INDICATORE DI POSIZIONE**  
AD ALBERO PASSANTE  
**POSITION INDICATOR**  
WITH HOLLOW SHAFT  
**POSITIONSANZEIGE**  
MIT DURCHGEHENDER HOHLW



**OP12A** Pulsante di posizionamento  
Positioning push-button  
Masskorrekturknopf



**OP12R** Selettore frontale  
Frontal selector  
Umstellhebel

- È un indicatore di posizione digitale con due numeratori a 5 cifre per la regolazione e la lettura diretta di uno spostamento, a partire da un punto dell'asse da controllare.
- Cassa in tecnopolimero antiurto autoestinguente. Protezione IP64. Temperatura max. 80°C.
  - Lettura con vista inclinata 18°. Due contatori a cinque cifre (standard cifra rossa per indicare i decimi; a richiesta 2 cifre rosse per i centesimi o 5 rulli neri). Lettura fino a 99999. Altezza cifre mm 5,5.
  - Foro dell'albero 25 H7, fori più piccoli con bussola di riduzione (vedi pag. 26).
  - Piolino di fermo: **interasse 40 mm (standard)** o 30 mm (indicare **I30**).
  - Versioni con contatori: contante-contante (DXDX), decontante-decontante (SXSX), contante-decontante (DX: riferito al contatore 1 alto), decontante-contante (SX: riferito al contatore 1 alto).
  - **OP12**: 2 numeratori; **OP12AZZ**: numeratore alto con rotellina per posizionare o azzerare; **OP12R** con leva di scambio del funzionamento dei due contatori per la misura ad esempio del raggio (passo vite) o del diametro (raddoppio passo vite) dell' utensile. **OP12R** con rapporti sino a 1 gir=60.
  - Colori: arancio RAL 2004, nero RAL 9005.

*This is a digital indicator with two 5-digit counters to adjust and directly read a motion through a drive shaft rotation.*

- Shock-proof self-extinguishing technopolymer. Protection IP64. Max. temperature 80°C.
- Reading with 18° inclination. Two counters with 5 digits (standard red digit indicates decimals; on request 2 red digits for hundredths or 5 black digits). Readings until 99999. Digit height: 5,5 mm. Reading with 18° inclination.
- Standard shaft hole: 25H7. Smaller holes with reducing bush (see p. 26).
- Lock-pin: **centre distance 40 mm (standard)** or 30 mm (indicate **I30**).
- Counters models: increase-increase (DX-DX), decrease-decrease (SX-SX), increase-decrease (DX: referred to the higher counter 1), decrease-increase (SX: referred to the higher counter 1).
- **OP12**: 2 counters; **OP12AZZ**: high counter with positioning and zero-setting push-button; **OP12R** with the function of the two counter's change lever for measuring, for example, tool's radius (pitch) or diameter (double pitch). **OP12R** with ratio until 1 rev=60.
- Colours: orange RAL 2004, black RAL 9005.

Es handelt sich hier um einen Digitalanzeiger mit 2 Zähler und 5 Ziffern für das Einstellen und direkte Ablesen einer Verstellung.

- Stossfestes und selbstlöschendes Gehäuse aus Technopolymer. Schutzart IP64. Max. Temperatur 80°C.
- Schräge Ansicht 18°. Zwei Zähler mit 5 Ziffern (Standard rote Ziffer für Zehntel; auf Anfrage 2 rote Ziffer für Hundertstel oder 5 schwarze Ziffer). Ablesung bis 99999. Ziffernhöhe 5,5 mm.
- Standard Bohrung 25H7, andere kleinere Bohrungsdurchmesser mit Reduziersbüchse (siehe Seite 26). Gewindestift: **Achsenabstand 40 mm (Standard)** oder 30 mm (**I30** angeben).
- Version mit Zähler: aufwärts-aufwärts (DXDX), abwärts-abwärts (SXSX), aufwärts-abwärts (DX: betrifft den oberen Zähler 1), abwärts-aufwärts (SX: betrifft den oberen Zähler 1).
- **OP12**: zwei Zähler; **OP12AZZ**: Doppelzähler mit Positionier- oder Masskorrekturknopf; **OP12R** mit den Umstellhebel der zwei Zähler zur Messung. Anwendung: Radius (Steigung) oder Durchmesser (doppelte Steigung) Korrektur-Anzeige. Typ **OP12R** Übersetzung bis 1 Umd.=60.
- Farben: Orange RAL 2004, Schwarz RAL 9005.

**ESEMPIO - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER**

**OP12 A 25 DX SX F20 R 2RR AZZ I30**

**TIPO - TYPE - TYP**

**OP12 - OP12R** (con leva di scambio - with change lever - mit Umstellhebel)

**POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE**

**A - B** vista - view - Ansicht

**LETTURA DELLA MISURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. - ANZEIGE NACH 1 UMDR.**

passo - pitch - Steigung (vedi tabella - see table - siehe Tabelle)

**SENSO DI INCREMENTO DELLA MISURA - DIRECTION OF MEASURE INCREASE - ZÄHLRICHTUNG**

**CONTATORE SUPERIORE - UPPER COUNTER - OBER-ZÄHLER**

**DX** (orario) **SX** (antiorario) - **DX** (clockwise) **SX** (anti-clockwise) - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen Uhrzeigersinn)

**CONTATORE INFERIORE - LOWER COUNTER - UNTER-ZÄHLER**

**DX** (orario) **SX** (antiorario) - **DX** (clockwise) **SX** (anti-clockwise) - DX (Uhrzeigersinn) SX (gegen den Uhrzeigersinn)

**FORO DELL'ALBERO - SHAFT BORE - BOHRUNG** Standard Ø20; bussole di riduzione - reduce bushes- Büchsen (p.26)

**F...** (diametro foro) - **F...** (bore diameter) - **F...** (Durchmesser von Bohrung)

**COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE**

**R** = arancione - orange - orange; **G** = nero - black - schwarz; **GR** = grigio - grey - grau

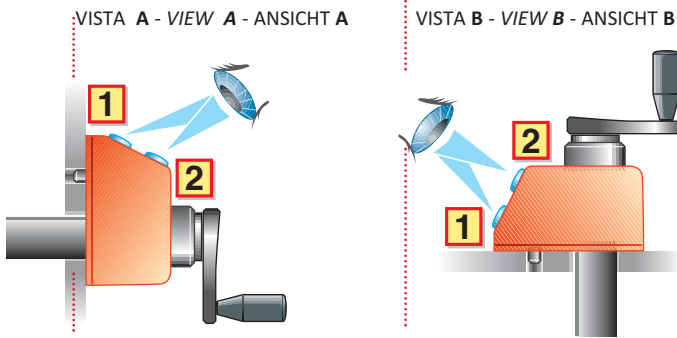
**OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL**

**2RR** = 2 numeri rossi - 2 red numbers - 2 Rote Zahlen; **5RN** = 5 numeri neri - 5 black number - 5 Schwarze Nummer

**AZZ - 2AZZ** = con 1 o 2 azzeratori - with 1 or 2 zero setting - mit 1 oder 2 Nulleinstellung

**I30** interasse - axis distance - Achsenabstand 30mm (standard 40mm)

POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

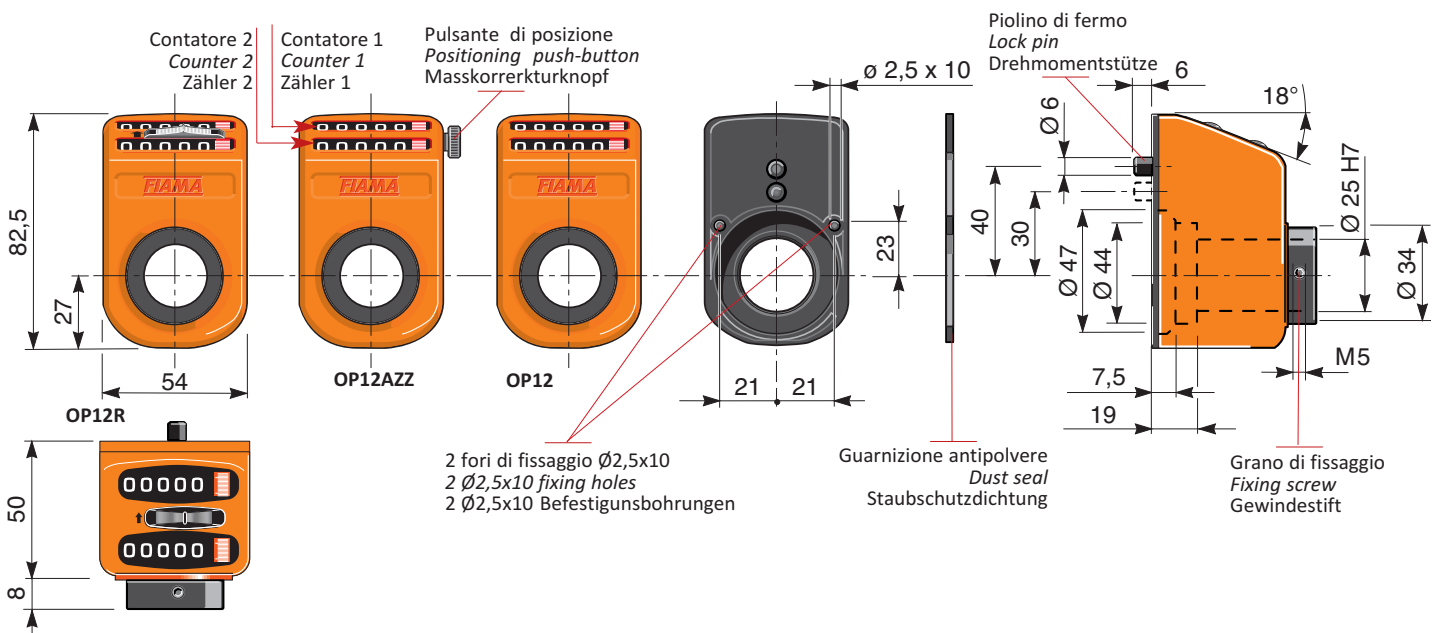


Il senso di incremento della numerazione dei contatori 1 e 2 ha sempre come riferimento principale il contatore 1. Ad esempio: **SX** indica che il contatore 1 ruota in senso antiorario e il contatore 2 ruota in senso orario; **DX-DX** indica che entrambi i contatori ruotano in senso orario.

The increasing direction of counters 1 and 2 has the point of reference always in counter 1. For example: **SX** shows that counter 1 turns anti-clockwise and counter 2 turns clockwise; **DX-DX** shows that both counters turns clockwise.

Die Zählrichtung von Zähler 1 und 2 hat als Anhaltspunkt immer Zähler 1. Zum Beispiel: **SX** zeigt den Zähler 1 gegen den Uhrzeigersinn drehend und den Zähler 2 im Uhrzeigersinn steigend; **DX-DX** zeigt, daß beide Zähler sich im Uhrzeigersinn drehen.

PASSO - PITCH - STEIGUNG		LETTURA DOPO 1 GIRO - MEASURE AFTER 1 REV. ANZEIGE NACH 1 UMDR.		VELOCITÀ MASSIMA - MAX. SPEED - MAX. DREHZAHL	
MM		MM	POLLICI - INCHES	RPM	POLLICI - INCHES
0,5		000 50		150	
0,75		000 75		100	
1		001 00		60	
1		0001 0	00 039(37)	300	150
1,25		0001 2(5)		300	
1,5		0001 5		300	
1,7(5)		0001 7(5)		300	
2		0002 0	00 078(74)	200	100
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		150	
7,5		0007 5		100	
8		0008 0		100	
10		0010 0	00 039(37)	60	150
12		0012 0		60	



MONTAGGIO

Inserire l'indicatore attraverso l'albero cavo avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro diam. 6 predisposto. Posizionare lo strumento sulla quota iniziale (zero) e bloccare il grano di fissaggio.

ASSEMBLING

Introduce the indicator through the hollow shaft and set the lock pin into the  $\phi 6$  arranged hole. Set the instrument on the inner (zero) value and block the fixing screw.

MONTAGE

Das Gerät über die Hohlwelle setzen und darauf achten dass die Drehmomentstütze in die vorhandene  $\phi 6$  Bohrung eingesetzt wird. Den Anzeigewert auf die Ausgangsposition (Null) stellen und den Gewindestift sichern.

# RINV-OP62



## RINVIO ANGOLARE FLANGIATO RINV-OP62 ANGULAR FLANGED GEARBOX RINV-OP62 WINKELGETRIEB MIT FLANSCHEN RINV-OP62

Il RINV-OP62 è un rinvio angolare flangiato che, abbinato ad un indicatore di posizione tipo "OP2", permette di eseguire una regolazione visualizzata, angolare o lineare, anche quando l'albero è in posizione poco agevole.

- Svariate possibilità di visualizzazione e di attacco.
- Rapporto di riduzione 1:1
- Massima coppia in uscita 2,5Nm.
- Corpo in alluminio, anodizzato. Alberi in acciaio, ingranaggi conici in acciaio con indurimento superficiale (Pronox).
- Minimo gioco angolare, minimo gioco assiale.
- Il movimento è su cuscinetti a sfere a tenuta stagna.
- Peso gr. 80.

*The RINV-OP62 is a flanged angular gearbox that, combined with a position indicator type "OP2" allows a numeric adjustment, angular or linear, even if the shaft is in an uncomfortable position.*

- Several orientations and connection possibilities.
- Available with 1:1 ratio.
- Maximum output torque 2,5Nm.
- Aluminium case, anodized. Steel shafts. Steel bevel gears, surface-hardened (Pronox).
- Minimum angular backlash, minimum axial backlash.
- Movements on ball-bearings, water-proof.
- Weight 80g.

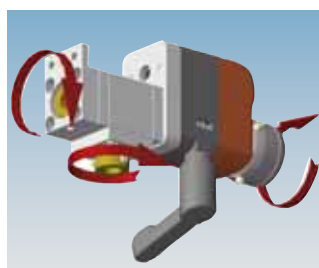
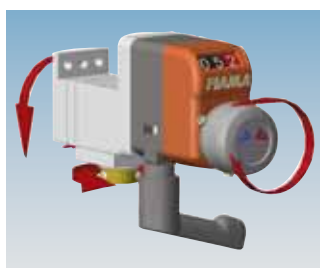
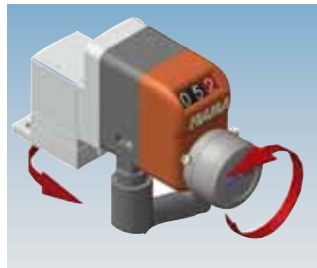
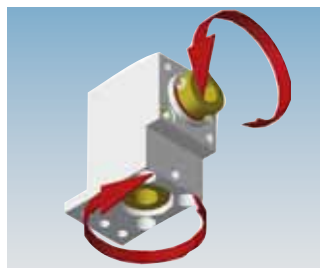
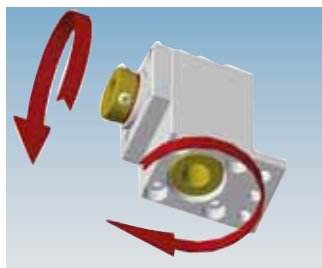
Das RINV-OP62 ist ein Winkelgetriebe mit Flansche das, mit Positionsanzeige Typ "OP2" kombiniert, eine sichtbare linear- oder winkel- Regulierung erlaubt, auch wo die Welle in einer unbequemen Position ist.

- Verschiedene Ansicht und Anschluss Möglichkeiten.
- Lieferbar mit Übersetzung 1:1.
- Max. Ausgangsdrehmoment 2,5Nm.
- Druckgussgehäuse eloxiert. Stahlwellen, Pronox gehärtete Kegelradgetriebe aus Stahl.
- Minimales Winkel- und Axialspiel.
- Kugelgelagert, wasserdicht.
- Gewicht gr. 80.

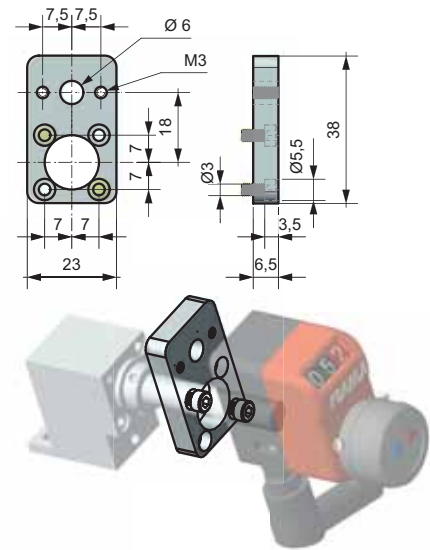
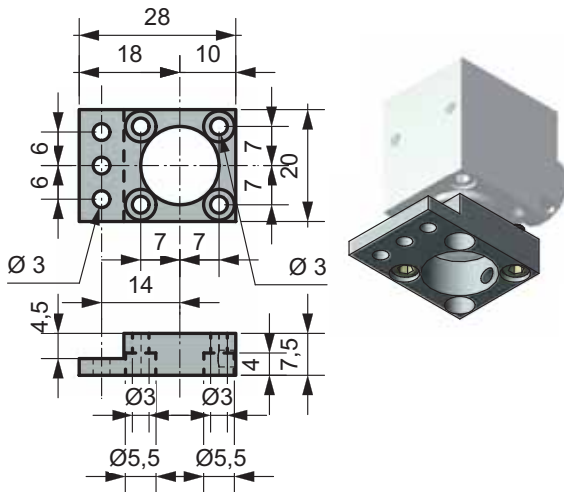
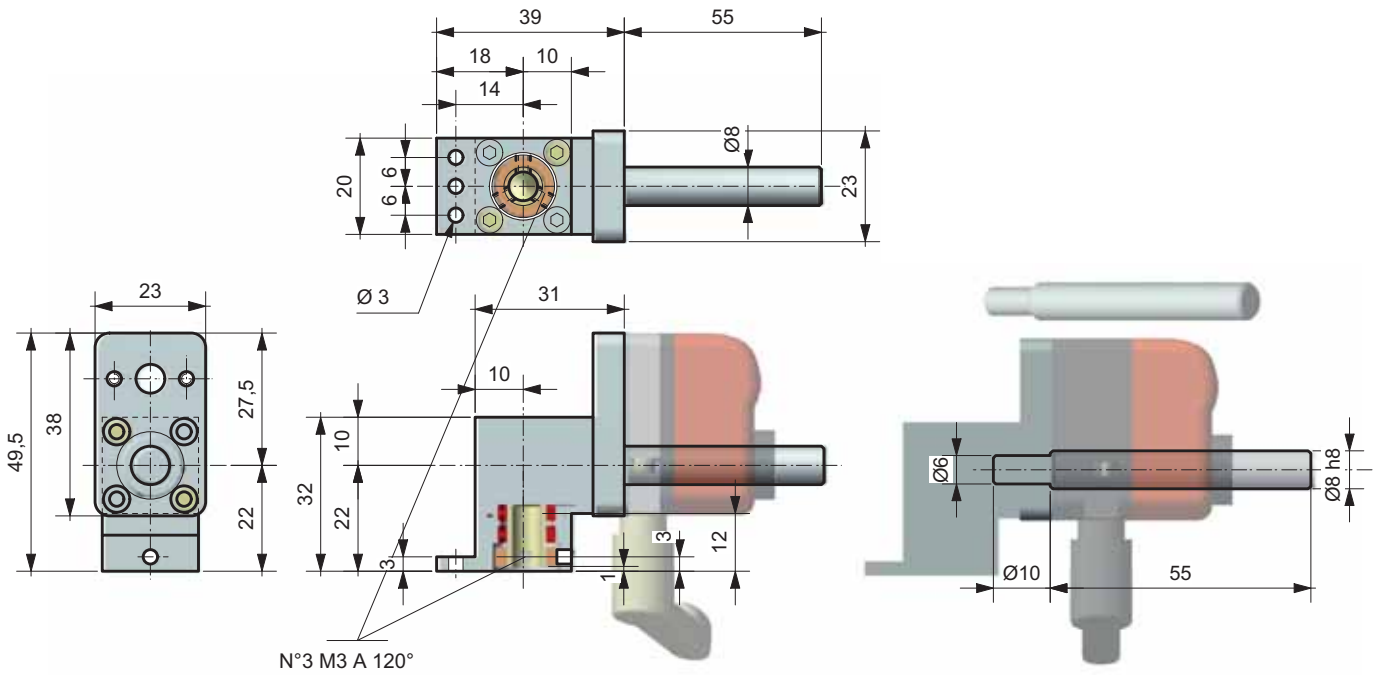


Esempio di RINV-OP62 con OP2 su guida lineare  
Example of RINV-OP62 with OP2 on linear guide  
Beispiel von RINV-OP62 mit OP2 auf Linearspindel

### ESEMPI DI POSIZIONI DI MONTAGGIO E VERSIONI - EXAMPLES OF MOUNTING POSITIONS AND VERSIONS - EINBAULAGEN UND AUSFÜHRUNGSBEISPIELE



DIMENSIONI DI INGOMBRO \* - OVERALL DIMENSIONS \* - ABMESSUNGEN \*



**MONTAGGIO**

Il RINV-OP viene fornito standard come da disegno d'ingombro\*. Per cambiare la posizione di montaggio delle due flange (flangia per OP e flangia di fissaggio per RINV-OP), svitare le due viti di fissaggio, ruotare la flangia nella posizione desiderata e fissare le due viti.  
Per fissare il lato macchina, inserire l'albero nell'albero cavo del RINV-OP, fissare la flangia nella parte fissa della macchina quindi bloccare con i grani di fissaggio attraverso il foro nella flangia.

**ASSEMBLING**

The RINV-OP is supplied standard as per overall drawing\*. To change the mounting position of the two flanges (flange on OP side and fixing flange on machine side), remove the two fixing screws, turn the flange in desired position, and fix the two screws.  
To fix the machine side, insert shaft into the hollow shaft of the RINV-OP, fix the flange on fix part of the machine then lock the fixing screws through the bore of the flange.

**MONTAGE**

Das RINV-OP wird Standard wie in Abmessungszeichnung\* geliefert. Um die Einbaulage der zwei Flanschen (OP-Flansche und Befestigungsflansche RINV-OP) zu ändern, die zwei Schrauben entfernen, die Flansche in die gewünschte Position drehen und die Schrauben wieder befestigen.  
Um die Maschinen-Seite zu fixieren, Welle in die Hohlwelle von RINV-OP einführen, Flansche im feststehenden Teil von der Maschine befestigen, dann festziehen mit Gewindestifte durch die Bohrung in der Flansche.

ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER:

TIPO - TYPE - TYP

RAPPORTO - RATIO 1:1



# RINV-OP64



## RINVIO ANGOLARE FLANGIATO RINV-OP64 ANGULAR FLANGED GEARBOX RINV-OP64 WINKELVORGETRIEB MIT FLANSCH RINV-OP64

Il **RINV-OP64** è un rinvio angolare flangiato che, abbinato ad un indicatore di posizione tipo "OP3", permette di eseguire una regolazione visualizzata, angolare o lineare, anche quando l'albero è in posizione poco agevole.

- Svariate possibilità di visualizzazione e di attacco.
- Sono realizzati nei rapporti: 1:1 - 1:2 in riduzione - 2:1 in moltiplica
- Massima coppia in uscita 3Nm.
- Corpo in alluminio, anodizzato. Alberi in acciaio, ingranaggi conici in acciaio con indurimento superficiale (Pronox).
- Minimo gioco angolare, minimo gioco assiale.
- Il movimento è su cuscinetti a sfere a tenuta stagna.
- Peso gr. 300.

The **RINV-OP64** is a flanged angular gearbox that, combined with a position indicator type "OP3" allows to carry out a visualized adjustment, angular or linear, even if the shaft is in an uncomfortable position.

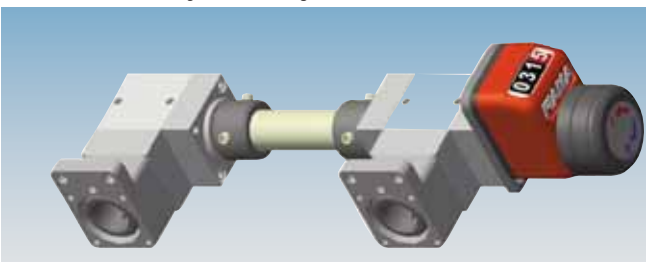
- Several orientations and connection possibilities.
- Available with ratios: 1:1 - 1:2 reduction - 2:1 multiplication.
- Maximum output torque 3Nm.
- Aluminium case, anodized. Steel shafts. Steel bevel gears, case-hardened (Pronox).
- Minimum angular backlash, minimum axial backlash.
- Movements on ball-bearings, water-proof.
- Weight gr. 300.

Das **RINV-OP64** ist ein Winkelgetrieb mit Flansche das, mit Positionsanzeige Typ "OP3" kombiniert, eine sichtbare linear- oder winkel- Regulierung erlaubt, auch wo die Welle in einer unbequemen Position ist.

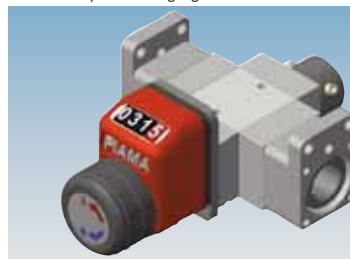
- Verschiedene Ansicht und Anschluss Möglichkeiten.
- Lieferbar mit Ratios: 1:1 - 1:2 Untersetzung - 2:1 Übersetzung.
- Max. Ausgangsdrehmoment 3Nm.
- Druckgussgehäuse eloxiert. Stahlwellen, Pronox gehärtete Kegelradgetriebe aus Stahl.
- Minimales Winkel- und Axialspiel.
- Kugelgelagert, wasserdicht.
- Gewicht gr. 300.

### ESEMPI DI APPLICAZIONE - APPLICATION EXAMPLES - ANWENDUNGSBEISPIELE

Rinvio modulare - Modular gearbox - Modulgetrieb



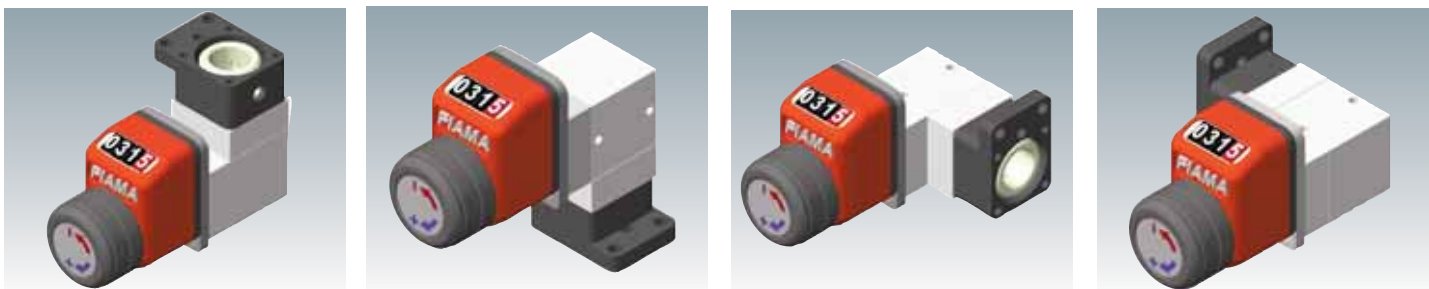
4 vie - 4 outputs - 4 Ausgänge



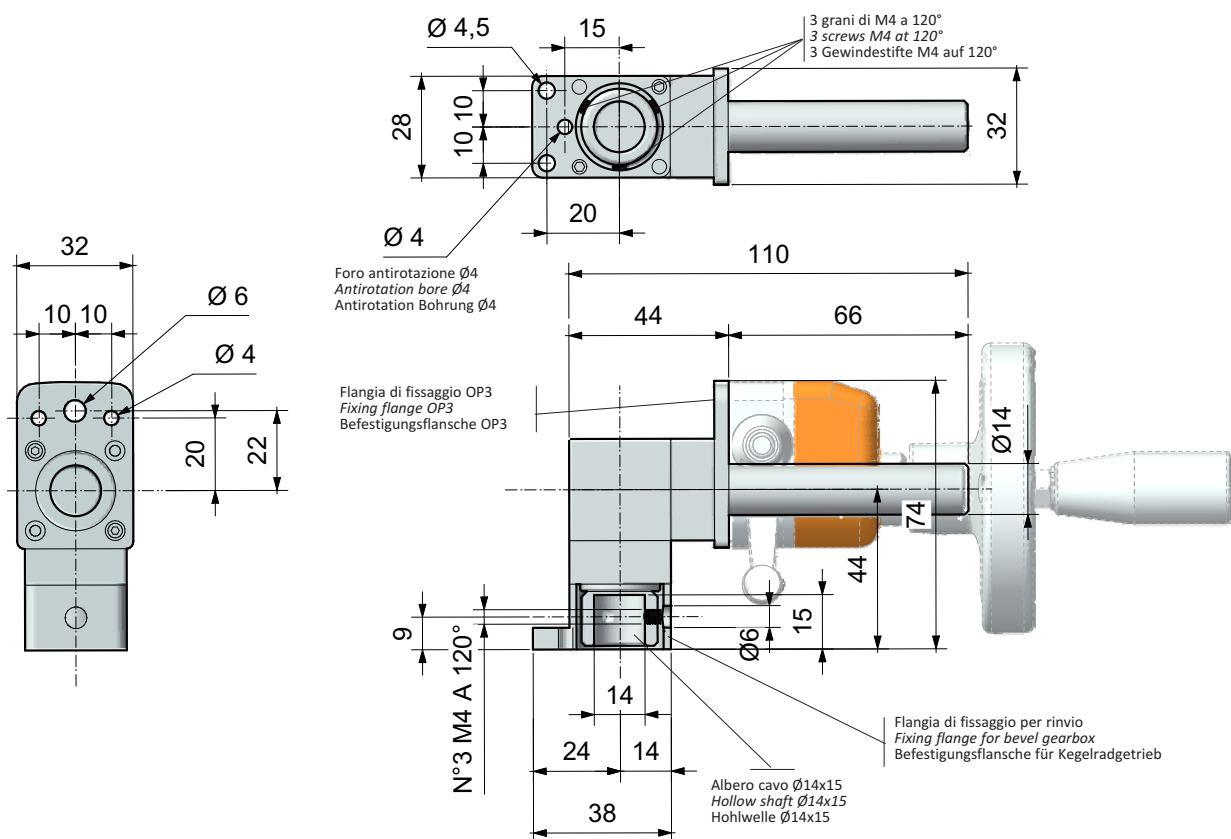
3 vie - 3 outputs - 3 Ausgänge



ESEMPI DI POSIZIONI DI MONTAGGIO - EXAMPLES OF MOUNTING POSITIONS - EINBAULAGEN BEISPIELE



DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN \*



ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER:

RINV-OP64

1:1

TIPO - TYPE - TYP

RAPPORTI - RATIOS 1:1 - 1:2 - 2:1

**MONTAGGIO**

Il RINV-OP viene fornito standard come da disegno d'ingombro\*. Per cambiare la posizione di montaggio delle due flange (flangia per OP e flangia di fissaggio per RINV-OP), svitare le due viti di fissaggio, ruotare la flangia nella posizione desiderata e fissare le due viti.

Per fissare il lato macchina, inserire l'albero i14 nell'albero cavo del RINV-OP, il piolino Ø4 anti-rotazione nella parte fissa della macchina quindi bloccare con i grani di fissaggio M4 attraverso il foro nella flangia.

**ASSEMBLING**

The RINV-OP is supplied standard as per overall drawing\*. To change the mounting position of the two flanges (flange OP and fixing flange RINV-OP), screw-off the two fixing screws, turn the flange in the desired position, and fix the two screws.

To fix the machine side, insert shaft Ø14 into the hollow shaft of the RINV-OP, the anti-rotation lock-pin Ø4 on the fix part of the machine then lock the fixing screws M4 through the bore of the flange.

**MONTAGE**

Das RINV-OP wird Standard wie in Abmessungszeichnung\* geliefert. Um die Einbaulage der zwei Flanschen (OP-Flansche und Befestigungsflansche RINV-OP) zu ändern, die zwei Schrauben entfernen, die Flansche in die gewünschte Position drehen und die Schrauben wieder befestigen.

Um die Maschinen-Seite zu fixieren, Welle Ø14 in die Hohlwelle von RINV-OP einführen, die Drehmomentstütze Ø4 im feststehenden Teil von der Maschine, dann befestigen mit Gewindestifte M4 durch die Bohrung in der Flansche.

# RINV-OP65



## RINVIO ANGOLARE FLANGIATO RINV-OP65 ANGULAR FLANGED GEARBOX RINV-OP65 WINKELVORGETRIEB MIT FLANSCH RINV-OP65

Il **RINV-OP65** è un rinvio angolare flangiato che, abbinato ad un indicatore di posizione tipo meccanico "OP7" o ad un indicatore di posizione elettronico tipo "EP7", permette di eseguire una regolazione visualizzata, angolare o lineare, anche quando l'albero è in posizione poco agevole.

- Svariate possibilità di visualizzazione e di attacco.
- Sono realizzati nei rapporti: 1:1 - 1:2 in riduzione - 2:1 in moltiplica
- Massima coppia in uscita 8Nm.
- Corpo in alluminio, anodizzato nero. Alberi in acciaio, ingranaggi conici in acciaio con indurimento superficiale (Pronox).
- Minimo gioco angolare, minimo gioco assiale.
- Il movimento è su cuscinetti a sfere a tenuta stagna.
- Peso gr. 550.

The **RINV-OP65** is a flanged angular gearbox that, combined with a mechanical position indicator type "OP7" or an electronic position indicator type "EP7", allows to carry out a visualized adjustment, angular or linear, even if the shaft is in an uncomfortable position.

- Several orientations and connection possibilities.
- Available with ratios: 1:1 - 1:2 reduction - 2:1 multiplication.
- Maximum output torque 8Nm.
- Aluminium case, black anodized. Steel shafts. Steel bevel gears, case-hardened (Pronox).
- Minimum angular backlash, minimum axial backlash.
- Movements on ball-bearings, water-proof.
- Weight gr. 550.

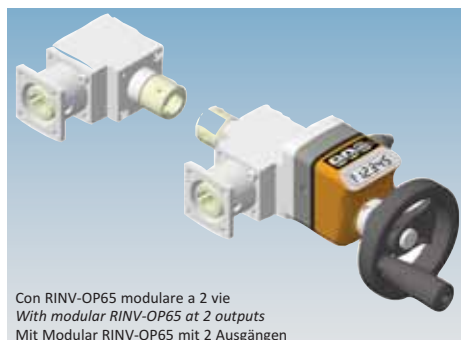
Das **RINV-OP65** ist ein Winkelgetrieb mit Flansche das, mit mechanische Positionsanzeige Typ "OP7" und elektronische Positionanzeige Typ EP7" kombiniert, eine sichtbare linear- oder winkel- Regulierung erlaubt, auch wo die Welle in einer unbequemen Position ist.

- Verschiedene Ansicht und Anschluss Möglichkeiten.
- Lieferbar mit Ratios: 1:1 - 1:2 Untersetzung - 2:1 Übersetzung.
- Max. Ausgangsdrehmoment 8Nm.
- Druckgussgehäuse schwarzeloxiert. Stahlwellen, Pronox gehärtete Kegelradgetriebe aus Stahl.
- Minimales Winkel- und Axialspiel.
- Kugelgelagert, wasserdicht.
- Gewicht gr. 550.

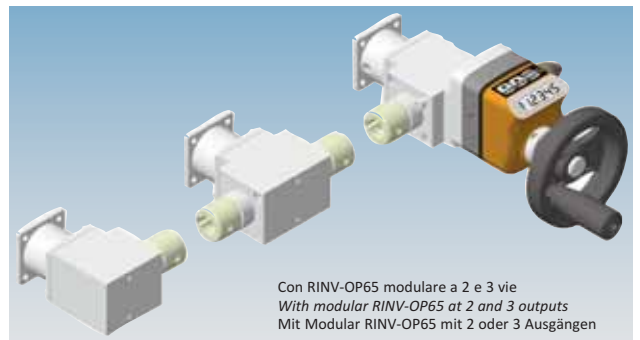
### ESEMPI DI APPLICAZIONE - APPLICATION EXAMPLES - ANWENDUNGSBEISPIELE RINV-OP65:



RINV-OP65 a 3 vie  
RINV-OP65 at 3 outputs  
RINV-OP65 mit 3 Ausgängen



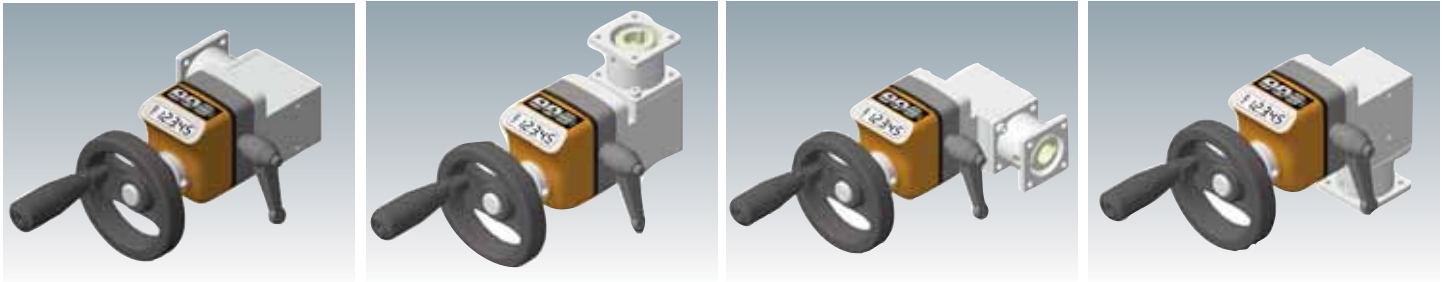
Con RINV-OP65 modulare a 2 vie  
With modular RINV-OP65 at 2 outputs  
Mit Modular RINV-OP65 mit 2 Ausgängen



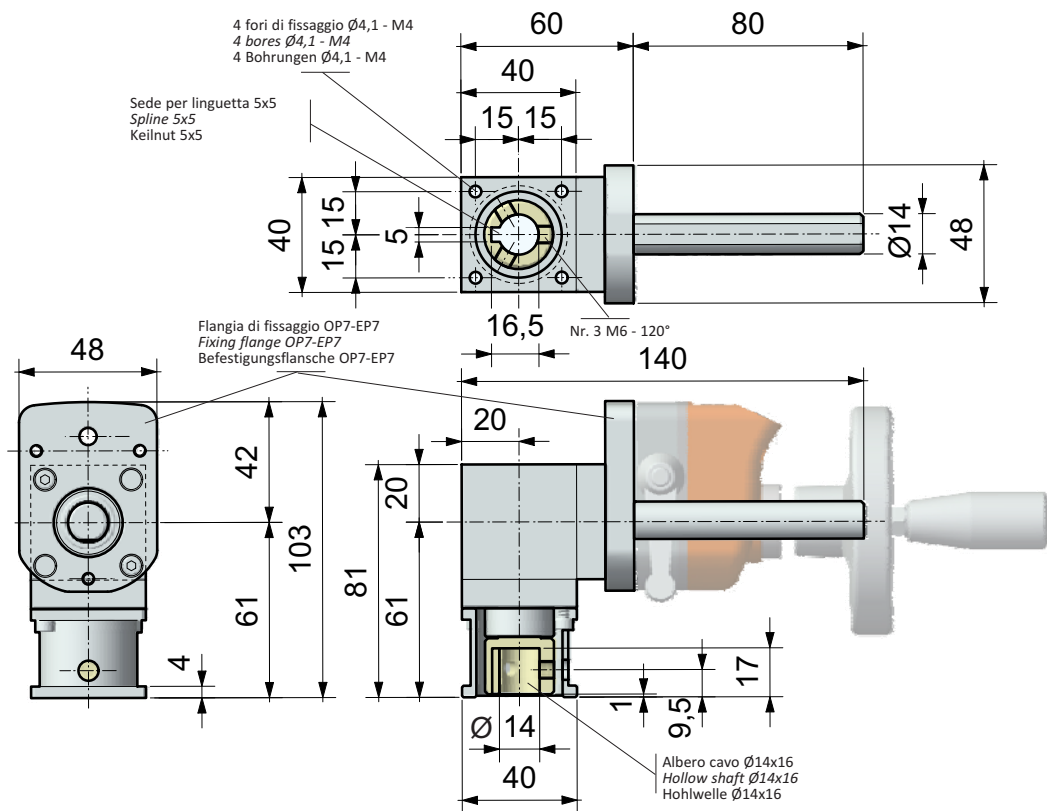
Con RINV-OP65 modulare a 2 e 3 vie  
With modular RINV-OP65 at 2 and 3 outputs  
Mit Modular RINV-OP65 mit 2 oder 3 Ausgängen



ESEMPI DI POSIZIONI DI MONTAGGIO - EXAMPLES OF MOUNTING POSITIONS - EINBAULAGEN BEISPIELE



DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN \*



ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER:

RINV-OP64

1:1

TIPO - TYPE - TYP

RAPPORTI - RATIOS 1:1 - 1:2 - 2:1

**MONTAGGIO**

Il RINV-OP viene fornito standard come da disegno d'ingombro\*. Per cambiare la posizione di montaggio della flangia OP, svitare le due viti di fissaggio, ruotare la flangia nella posizione desiderata e fissare le due viti.  
Per fissare il lato macchina, inserire l'albero  $\varnothing 14$  nell'albero cavo del RINV-OP e bloccare con i grani di fissaggio M6 o con la sede per linguetta.

**ASSEMBLING**

The RINV-OP is supplied standard as per overall drawing\*. To change the mounting position of the OP flange, screw-off the two fixing screws, turn the flange in desired position, and fix the two screws.  
To fix the machine side, insert shaft  $\varnothing 14$  into the hollow shaft of the RINV-OP, and lock with fixing screws M6 or spline.

**MONTAGE**

Das RINV-OP wird Standard wie in Abmessungszeichnung\* geliefert. Um die Einbaulage der OP-Flansche zu ändern, die zwei Schrauben entfernen, die Flansche in die gewünschte Position drehen und die Schrauben wieder befestigen.  
Um die Maschinen-Seite zu fixieren, Welle  $\varnothing 14$  in die Hohlwelle von RINV-OP einführen und mit Schrauben M6 oder Keilnut befestigen.

# FL-B



**FLANGIA BLOCCO ALBERO OP2 - OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP9**  
**SHAFT BLOCK FLANGE OP2 - OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP9**  
**WELLENKLEMMFLANSCH OP2 - OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP9**

Con la flangia di blocco albero posta dietro l'indicatore di posizione in un insieme compatto, si ottiene un bloccaggio sicuro dell'albero di comando.

L'elemento di bloccaggio è in alluminio:

- foro  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  e  $\varnothing 12$  per OP2
- foro  $\varnothing 14$  e  $\varnothing 10$  mm per OP3
- foro  $\varnothing 20$  e  $\varnothing 14$  mm per OP6, OP7
- foro  $\varnothing 25$  mm per OP6F25, OP7F25
- foro  $\varnothing 20$  mm per OP5
- foro  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$  mm per OP9

Altri fori con bussola di riduzione. Maniglia in posizione a o b.

E' disponibile la flangia in acciaio inox nel modello FL-B OP3, foro  $\varnothing 14$ .

*With the shaft block flange on the OP2, OP3, OP6, OP7, OP5, OP9 indicator as a compact unity, we obtain a safe blocking of the drive shaft.*

**Block component in aluminium:**

- bore diameter  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  and  $\varnothing 12$  for OP2
- bore diameter  $\varnothing 14$  mm and  $\varnothing 10$  mm for OP3
- bore  $\varnothing 20$  mm and  $\varnothing 14$  mm for OP6 and OP7
- bore  $\varnothing 25$  mm for OP6F25, OP7F25
- bore  $\varnothing 20$  mm for OP5
- bore  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$  mm for OP9

*Other holes with a reducing bush. Handle in position a or b.*

*Available with stainless steel flange in model FL-B OP3, bore  $\varnothing 14$ .*

Mit dem Wellenklemmflansch an den Positionsanzeiger OP2, OP3, OP6, OP7, OP5 oder OP9, als kompakte Einheit, erhalten wir eine sichere Klemmung der Welle.

**Wellenklemmung in Aluminium:**

- Bohrung  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  und  $\varnothing 12$  für OP2
- Bohrung  $\varnothing 14$  und  $\varnothing 10$  mm für OP3
- Bohrung  $\varnothing 20$  und  $\varnothing 14$  mm für OP6 und OP7
- Bohrung  $\varnothing 25$  mm für OP6F25, OP7F25
- Bohrung  $\varnothing 20$  mm für OP5
- Bohrung  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$  mm für OP9

Andere kleinere Bohrungsdurchmesser mit Reduzierbüchse. Griff erhaltbar in position a oder b.

Lieferbar mit Nirosta-Flansche in Version FL-B OP3, Bohrung  $\varnothing 14$ .

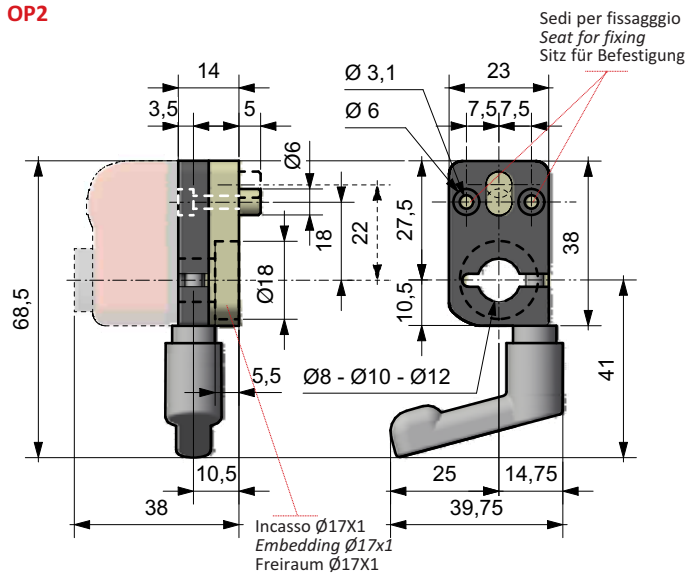
**COMBINAZIONE INDICATORE CON FLANGE DI BLOCCO E MANIGLIA**

**COMBINATION INDICATOR WITH BLOCK FLANGE AND HANDLE**

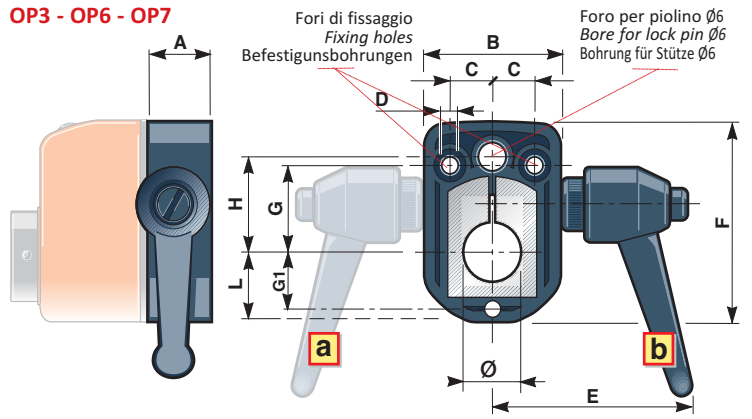
**KOMBINATION POSITIONSANZEIGE MIT KLEMMFLANSCH UND GRIFF**



**OP2**

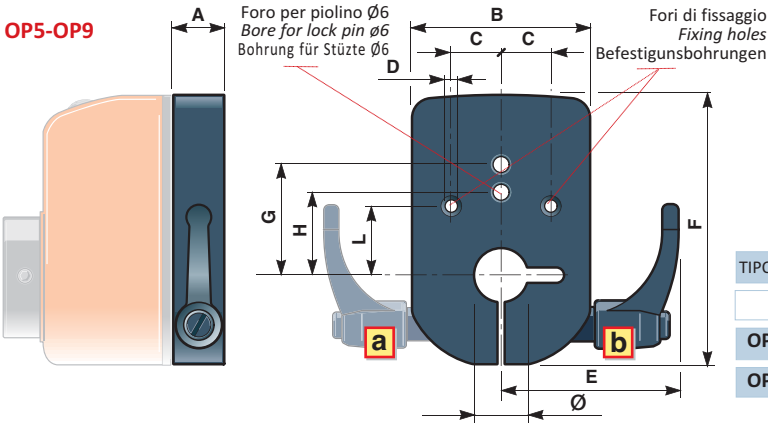


**OP3 - OP6 - OP7**



TIPO-TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN										
	Ø	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	L
OP3	14-10	15	32	10	Ø4,2	50	46	20		22	16
OP6-OP7	20-14	15	48	18	Ø4,2	60	66	25	19,5	30	24

**OP5-OP9**



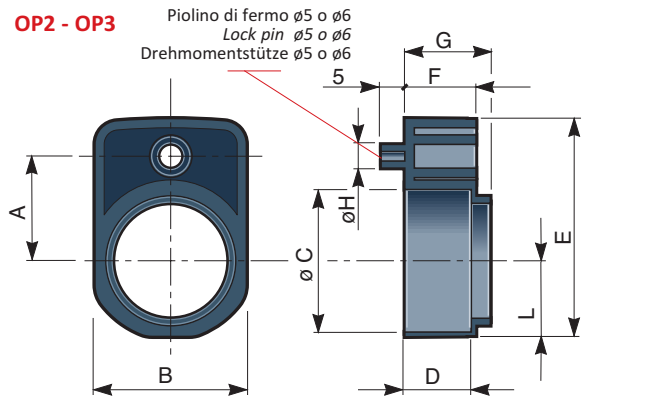
TIPO-TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN										
	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	L	
OP5	20	18	52	18	Ø4,5	57,5	74		30	25	
OP9	20-25	18	64	18	Ø4,5	64	94	40	30	25	

**FL**

**FLANGIA DISTANZIALE OP2 - OP3 - OP6 - OP7**  
in tecnopolimero antiurto  
**SPACER FLANGE OP2 - OP3 - OP6 - OP7**  
in shock-proof technopolymer  
**FLANSCH ADAPTER OP2 - OP3 - OP6 - OP7**  
in stossfestes Technopolymer

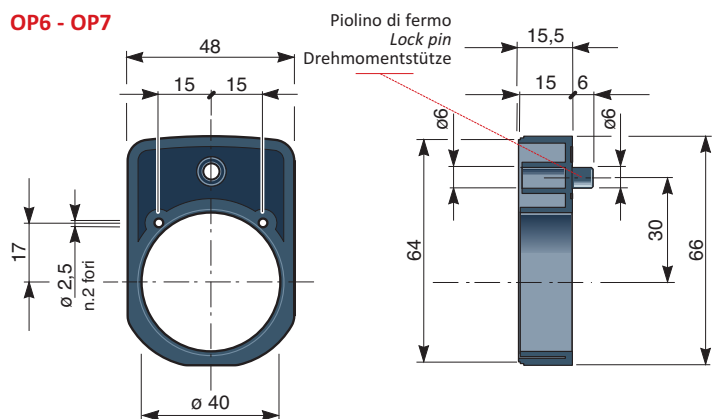


**OP2 - OP3**



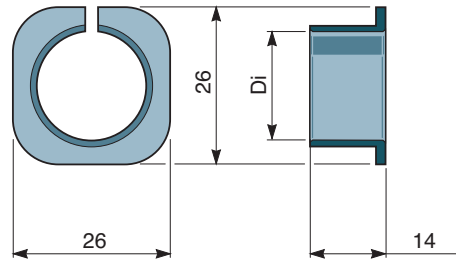
TIPO-TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN									
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	
OP2	18	23	18	5,5	38	7	8	6	10,5	
OP3	22	23	30	13	46	15	18	15,8	25	

**OP6 - OP7**



# BF-BL

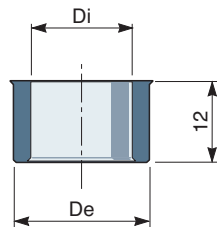
**BUSSOLE DI RIDUZIONE PER FLANGIA DI BLOCCO ALBERO** - tecnopolimero  
**REDUCING BUSHES FOR SHAFT BLOCK FLANGE** - technopolymer  
**REDUZIERBÜCHSEN FÜR WELLENKLEMMFLANSCH** - Technopolymer



TIPO - TYPE	DIAMETRO - DIAMETER - DURCHMESSER				
<b>OP3</b>	8,1	10,1	12,1	5,5	
<b>OP6-OP7</b>	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1

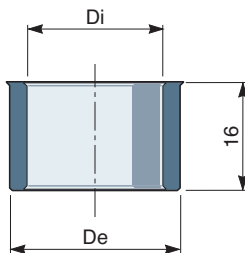
# BF

**BUSSOLE DI RIDUZIONE FORO OP** - Bussole in tecnopolimero  
**REDUCING HOLE BUSHES OP** - Technopolymer bushes  
**REDUZIERBÜCHSEN FÜR BOHRUNG OP** - Technopolymer Büchsen



**OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP10 - OP12**

De (∅ albero cavo - hollow shaft - Hohlwelle)	Di (∅ riduzioni - reducing - Reduzierung)
14	6, 8, 10, 12
20	10, 12, 14, 15, 16, 17, 18



**OP9 - OP12**

De (∅ albero cavo - hollow shaft - Hohlwelle)	Di (∅ riduzioni - reducing - Reduzierung)
25	20 - 22
30	25
35	32

# PM

**POMELLO DI MANOVRA PER INDICATORI**  
**MOVEMENT-KNOB FOR POSITION INDICATORS**  
**DREHKNOPF FÜR POSITIONSANZEIGE**  
**OP2 - OP3 - OP6 - OP7**

Il pomello di manovra viene montato direttamente sull'albero dell'indicatore: OP2, OP3, OP6, OP6F25, OP7, OP7F25.

A richiesta targhetta adesiva (neutra o con logo Fiamo) sul fronte del pomello, indica il senso di incremento o decremento della misura. Materiale: alluminio anodizzato.

*The motion-knob is directly assembled on the shaft of the indicators:*

*OP2, OP3, OP6, OP6F25, OP6, OP6F25.*

*On request stickers (neutral or with Fiamo logo), which on the motion-knob's front shows the increase or decrease of measure wise. Material: anodized aluminium;*

Der Drehknopf wird direkt auf die Welle der Positionsanzeige montiert:

OP2, OP3, OP6, OP6F25, OP7, OP7F25.

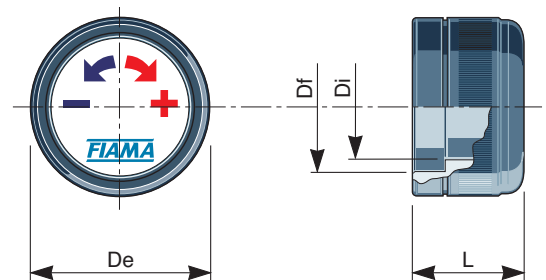
Lieferbar: Aufkleber (neutrale oder mit Fiamo-Logo) die auf der vorderen Seite des Drehknopfs, die Zunahme oder Abnahme der Messwerte zeigen. Eloxiertes Aluminium.



**Montaggio:** si svita il grano di bloccaggio posto sull'albero dell'indicatore OP e si posiziona il pomello sull'albero. Si introduce il grano più lungo fornito col pomello attraverso il foro non filettato, e si blocca nuovamente l'indicatore. Il primo grano serve per bloccare a sua volta il pomello sull'albero cavo.

**Assembling:** unscrew the screw on the OP indicator's shaft and put the knob on the shaft, introduce the longer security dowel (supplied with the knob) through the unthreaded hole to block again the indicator. The first dowel is used for blocking the knob on the hollow shaft.

**Montage:** den Gewindestift, der auf der Welle des OP - Anzeiger ist, lösen und den Drehknopf auf der Welle positionieren. Den längeren Stift ( der mit dem Drehknopf geliefert wird ) durch die nicht gewindete Bohrung einsetzen und die Welle klemmen, mit dem ersten Gewindestift wird der Drehknopf auf die Hohlwelle festgeklemmt.

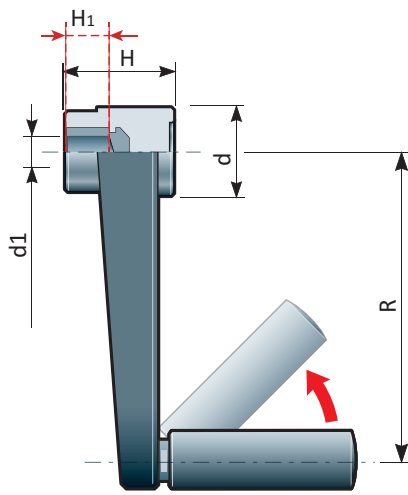
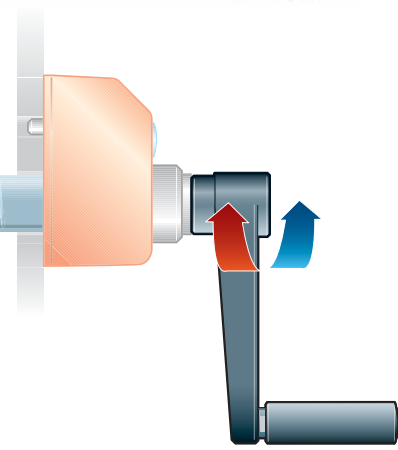


TIPO - TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN			
	De	Df	Di	L
<b>OP2</b>	22,5	14,5		15
<b>OP3</b>	31,8	20	16	17,5
<b>OP6 - OP7</b>	44	30	26	27,5
<b>OP6F25-OP7F25</b>	44	34	26	27,5

# V.M

**MANOVELLA CON MANICO PIEGHEVOLE**  
**CRANK HANDLE WITH FOLDING HANDLE**  
**KURBEL MIT UMLEGEGRIF**

Materiale termoplastico, boccia in acciaio.  
 Thermoplastic material, steel bush.  
 Thermoplastisches Material mit Stahl-Büchse.

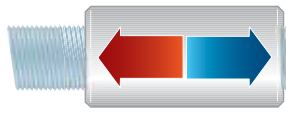
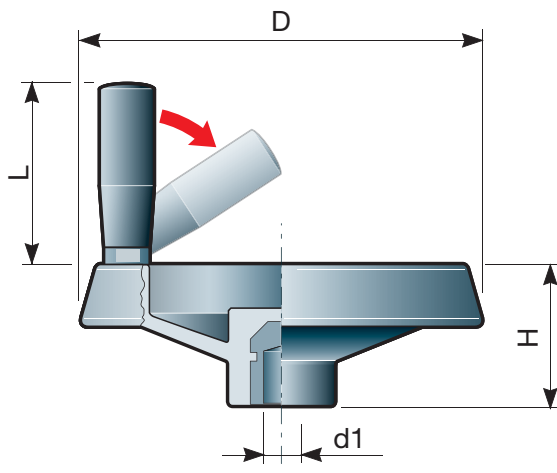
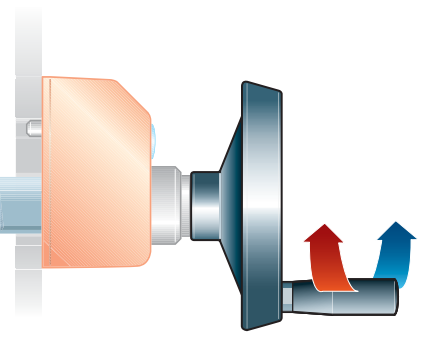


TIPO - TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS					
	R	H	d	d1	L	H1
V.M-65	65	29	27	ø10	56	20
V.M-110	110	39	34	ø12	76	28
V.M-140	140	49	43	ø14	86	30

# V.R

**VOLANTINO DI MANOVRA CON MANICO PIEGHEVOLE**  
**CONTROL HANDWHEEL WITH FOLDING HANDLE**  
**HANDRAD MIT UMLEGEGRIF**

Materiale termoplastico, boccia in acciaio.  
 Thermoplastic material, steel bush.  
 Thermoplastisches Material mit Stahl-Büchse.



TIPO - TYPE	DIMENSIONI - DIMENSIONS			
	R	H	d1	L
V.R-80	80	34	ø10	56
V.R-130	130	50	ø12	76
V.R-160	160	56	ø14	86





Rinvii angolari e trasmissioni flessibili  
Gearboxes and flexible shafts  
Winkelgetriebe und flexible Wellen



Indicatori di posizione programmabili alimentati a batteria  
Battery-powered programmable position indicators  
Programmierbare Positionsanzeige, batteriebetrieben



Volantini di manovra con indicatori a reazione gravitazionale e fissa  
Handwheels with indicators, fixed-reaction or gravity  
Handräder mit Gravitations- und Festaltsystem-Anzeige



Trasduttori rotativi potenziometrici e incrementali  
Rotary transducers, absolute and incremental  
Absolut und inkremental Drehgeber



Trasduttori lineari potenziometrici e incrementali  
Axial linear potentiometer transducers  
Achsial - Potentiometer Lineargeber



Trasduttori potenziometrici lineari assiali  
Axial linear potentiometer transducers  
Positionsanzeigen und Zubehör



Sistemi di misura assoluti e incrementali a banna magnetica  
Absolute and incremental measurement systems with magnetic band  
Magnet Band Messsysteme



Sistemi per monitoraggio  
Monitoring systems  
Prüfgeräte für Rissbildung



Sistemi completi per la misura di spostamenti lineari angolari rotativi  
Systems to measure linear and angular movements  
Linear-, Winkel-, Dreh-Messsysteme



Unità di posizionamento asse e cambio formato  
Positioning units and servomotors  
Positionseinheiten und Achsmodule



Visualizzatori contaimpulsi posizionatori tachimetri programmabili  
Displays, impulse counters, positioning units, programmable tachometers  
Messwertanzeigen, Impulszähler, Positionsanzeige, programmierbare Tachometer



Controlli di livello ad elica per materiali in polvere o granulari  
Level switches with rotating blade for granular material  
Füllstandsprüfer für Feststoffe



Controlli di livello per la misura continua di solidi e liquidi  
Level controls for continuous level measurement in liquids and solids  
Füllstandsprüfer für Messewertüberwachung von Fest- und flüssiges Material



Sensori e controlli di livello capacitivi e induttivi  
Capacitive and inductive level sensors  
Induktive und kapazitive Sensoren



Indicatori ad asta scorrevole e con fissaggio a pannello  
Indicators with mobile shaft for panel installation  
Linearanzeigen mit Schubstange und Schalttafeleinbauanzeigen



Tachimetri e trasmissioni per tachimetri  
Tachometers and transmissions for tachometers  
Tachometer und flexible Wellen für Tachometers



Strumenti portatili  
Portable instruments  
Tragbare Messgeräte

# Equipment for Factory Automation



## **FIAMA**

*Fiama srl*



Antriebstechnik

**RINGSPANN AG**

Getriebetechnik

Sumpfstrasse 7  
CH-6300 Zug

Messtechnik

Telefon +41 41 748 09 00  
Telefax +41 41 748 09 09

Spanntechnik

[www.ringspann.ch](http://www.ringspann.ch)  
[info@ringspann.ch](mailto:info@ringspann.ch)