

## Giunti di montaggio

### SOLO ALCUNI SECONDI PER ESAMINARE I GIUNTI FLESSIBILI PER ENCODER

L'ottimizzazione delle prestazioni di un encoder nel tempo è direttamente correlata alle tolleranze in essere durante l'installazione a bordo macchina. L'encoder rotativo è un preciso e veloce generatore di impulsi ad lato contenuto tecnologico: la filosofia di costruzione impone infatti particolari cure al fine di ottenere tolleranze di rotazione di qualche micron. Da quanto precede, consegue che il sistema di accoppiamento con l'organo attivo deve rispondere ai seguenti requisiti:

- rigidità torsionale;
- capacità di assorbire disallineamenti assiali e radiali;
- capacità di assorbire per deformazione elastica giochi assiali;
- concentricità di rotazione.

I giunti flessibili riassumono tecnologicamente le caratteristiche necessarie per raggiungere gli obiettivi precedentemente esposti. L'utilizzazione dei sistemi di accoppiamento rigidi in senso assiale e radiale scaricherà giochi e disallineamenti direttamente sui sofisticati organi di rotazione dell'encoder, riducendo drasticamente la sua vita e ogni sua caratteristica operativa: in altre parole l'affidabilità garantita al momento della consegna.

È indispensabile tenere presente che la vita media dei cuscinetti è inversamente proporzionale alla 3<sup>a</sup> potenza del carico applicato: per esempio un sovraccarico di 5 volte provoca una riduzione della durata della vita dei cuscinetti da 50.000 ore a 400 ore.

### SERIE GE GE SERIES



| GIUNTO<br>TIPO<br>COUPLING<br>TYPE | DIAMETRO<br>DIAMETER<br>"D" ± 0,5 mm | LUNGHEZZA<br>LENGHT<br>"L" ± 0,5 mm | GRANI DI<br>BLOCCAGGIO<br>SET SCREW |      | MOMENTO<br>TORCENTE<br>MAX TORQUE<br>(1) |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|--|
|                                    |                                      |                                     | M                                   | N cm |  |
| GE 6-6                             | 19,5                                 | 19,5                                | 3X4                                 | 25   | 30 N cm                                  |
| GE 8-8                             | 24,5                                 | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 50 N cm                                  |
| GE 9,52-9,52                       | 24,5                                 | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 50 N cm                                  |
| GE 10-10                           | 24,5                                 | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 50 N cm                                  |

### SERIE GP GP SERIES



| GIUNTO<br>TIPO<br>COUPLING<br>TYPE | DIAMETRO<br>DIAMETER<br>"D" ± 0,5 mm | LUNGHEZZA<br>LENGHT<br>"L" ± 0,5 mm | GRANI DI<br>BLOCCAGGIO<br>SET SCREW |      | MOMENTO<br>TORCENTE<br>MAX TORQUE<br>(1) |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|--|
|                                    |                                      |                                     | M                                   | N cm |  |
| GP 6-6                             | 16                                   | 20,5                                | 3X5                                 | 24   | 50 N cm                                  |
| GP 8-8                             | 23                                   | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 80 N cm                                  |
| GP 9,52-9,52                       | 23                                   | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 80 N cm                                  |
| GP 10-10                           | 23                                   | 24,5                                | 4X6                                 | 40   | 80 N cm                                  |

(1) In caso di urti o inversioni ridurre i valori del 50%.

(2) Alla temperatura di -25°C o +70°C ridurre i valori del 40%.

GIUNTI CON DIAMETRO INGRESSO/USCITA DIFFERENZIATI (es. 8/10, 9,52/10 ecc.) SONO DISPONIBILI SU RICHIESTA.

## Flexible Coupling

### FEW LINES ABOUT PRECISION AND FLEXIBLE SHAFT DRIVE COUPLING FOR ENCODER

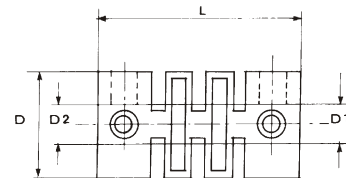
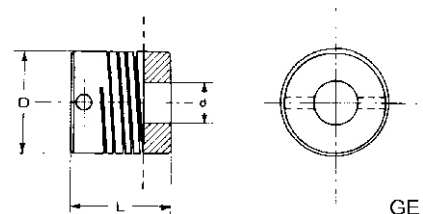
The encoder performance integrity is assured when a good mechanical assembly is in operation. The shaft encoder is a high speed pulse generator: therefore it is a high precision device that needs accurate rotary motion. To solve coupling problems these flexible devices with the following features should be used:

- Torsionally rigid;
- Accommodate axial and radial misalignment;
- Accommodate end play by elastic deformation;
- Accurate rotation concentricity.

The flexible couplings must be used in order to avoid over-charge on the encoder shaft, that will reduce drastically its life and operation characteristics: in other words the reliability guaranteed at the moment of delivery.

It is necessary to take into account that the average life of ball bearings is inversely proportional to the 3<sup>rd</sup> power of the charge applied: i.e.

An 5 time over-charge causes a reduction of bearings life from 50,000 hrs. to 400 hrs.



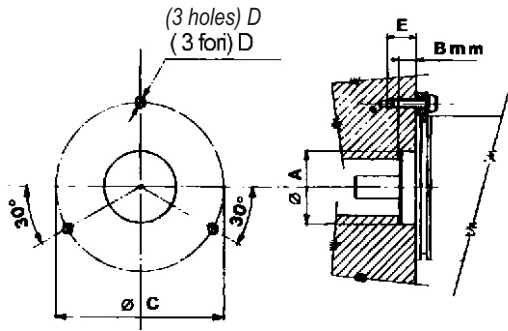
(1) In case of crash or inversion, these values must be reduced of 50%.

(2) If temperature is 25°C or +70°C these values must be reduced of 40%.

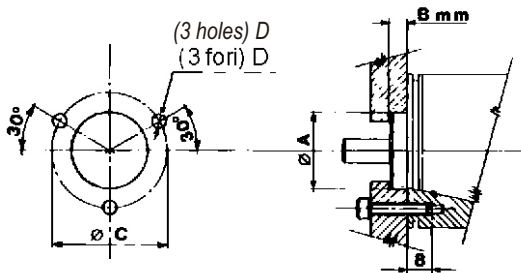
COUPLINGS WITH DIFFERENT INPUT/OUTPUT DIAMETER (ex. 8/10-9.52/10 etc) ARE AVAILABLE ON DEMAND.

### CARATTERISTICHE TECNICHE COMPARATE: GIUNTI SERIE "GP" E SERIE "GE" - COMPARED TECHNICAL CHARACTERISTICS: COUPLING "GP" SERIES AND "GE" SERIES

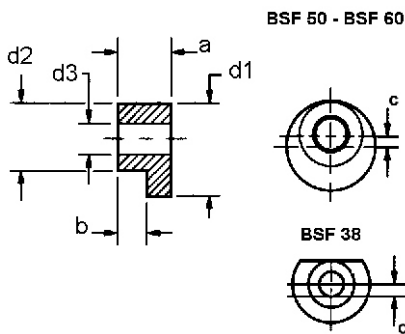
|   | GP  | GE  |
|---|---|---|
| 1 Campo utilizzo accoppiati ad un encoder (impulsi/giro) - Operation field with encoder (ppr)       | 2 + 10.000  | 2 + 2.000   |
| 2 Errore cinematico di trasmissione - Kinematic transmission error                                  | zero  | ± 35 sec. Arc   |
| 3 Isteresi angolare al massimo valore del momento torcente - Angular hysteresis at permitted torque | zero  | 5 sec. Arc  |
| 4 Massimo disallineamento parallelo e radiale - Max parallel and radial misalignment                | ± 0,2 mm  | ± 0,2 mm  |
| 5 Massimo disallineamento angolare - Max angular misalignment                                       | 9°  | 4°  |
| 6 Massimo disallineamento assiale - Max axial misalignment  | ± 0,25 mm   | ± 0,25 mm   |
| 7 Massimo gioco assiale - Max axial backlash  | 1 mm  | ± 0,13 mm   |
| 8 Momento di inerzia - Starting inertia   | ~40 gr/cm <sup>2</sup>                                    | ~50 gr/cm <sup>2</sup>                                    |
| 9 Massima velocità di rotazione - Max speed rotation  | 12.000 giri/minuto  | 10.000 giri/minuto  |
| 10 Temperatura di esercizio - Operating temperature   | -20°C + 70°C  | -55°C + 90°C  |
| 11 Umidità relativa - Relative humidity   | 100% con/senza condensazione<br>with/without condensation | 100% con/senza condensazione<br>with/without condensation |
| 12 Resistenza agli agenti chimici - Resistance to chemical agents                                   | Eccellente - Excellent                                    | Con i limiti dell'alluminio<br>With limits of aluminium   |



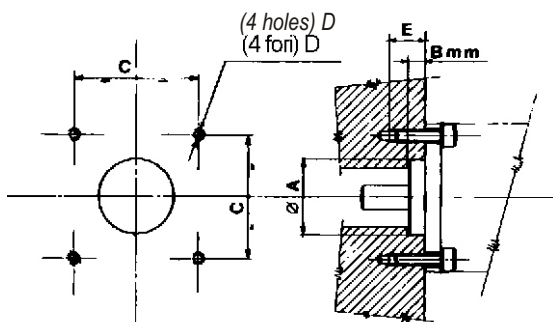
|             | TK50  | TK100 | TK70SG<br>TK60SG | TK70H<br>TK60H |
|-------------|-------|-------|------------------|----------------|
| <b>A f6</b> | 31,75 | 38    | 50               | 50             |
| <b>B</b>    | 7,5   | 3,5   | 4,5              | 4,5            |
| <b>C</b>    | 47,62 | 50    | 42               | 42             |
| <b>D</b>    | 5,5   | 5,5   | 4,5              | 4,5            |



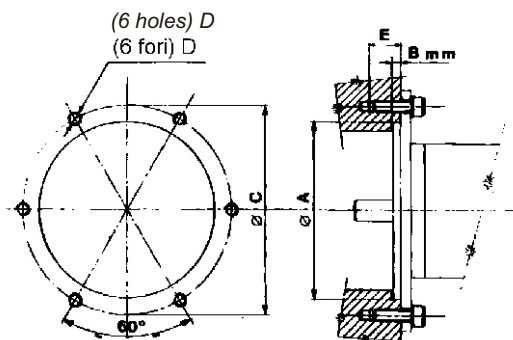
|             | TK50  | TK100 | TK70SG<br>TK60SG | TK70H<br>TK60H |
|-------------|-------|-------|------------------|----------------|
| <b>A f6</b> | 31,75 | 38    | 50               | 50             |
| <b>B</b>    | 7,5   | 3,5   | 4,5              | 4,5            |
| <b>C</b>    | 73,5  | 90    | 73,5             | 67,3           |
| <b>D</b>    | M4    | M4    | M4               | M4             |
| <b>E</b>    | 13    | 13    | 13               | 13             |



| TK50SG<br>TK100SG            | TK60SG/TK60H<br>TK70SG/TK70H<br>TK45SG | TK38                         |
|------------------------------|--|------------------------------|
| d1=11                        | d1=12                                  | d1=11                        |
| d2=7,5                       | d2=9                                   | d2=6                         |
| d3=4,2                       | d3=3,2                                 | d3=2                         |
| a=4,8                        | a=5,5                                  | a=4,3                        |
| b=2,4                        | b=2,8                                  | b=2,3                        |
| c=1,2                        | c=1,5                                  | c=--                         |
| codice BSF 50<br>code BSF 50 | codice BSF 60<br>code BSF 60           | codice BSF 38<br>code BSF 38 |



| <b>F</b>    | TK50F | TK100F | TK40F |
|-------------|-------|--------|-------|
| <b>A f6</b> | 31,75 | 38     | 50    |
| <b>B</b>    | 7,5   | 3,5    | 4,5   |
| <b>C</b>    | 52,4  | 65     | 52,4  |
| <b>D</b>    | M5    | M5     | M5    |
| <b>E</b>    | 16    | 16     | 16    |



| <b>FRE</b>  | TK50FRE | TK100FRE |
|-------------|---------|----------|
| <b>A f6</b> | 85      | 85       |
| <b>B</b>    | 4       | 4        |
| <b>C</b>    | 100     | 100      |
| <b>D</b>    | M6      | M6       |
| <b>E</b>    | 15      | 15       |