



COMPOMAC

forniture
per
l'industria
gelmini s.r.l.

forniture per l'industria gelmini s.r.l.

Sede: Parma – Via Cerati 3/A – tel. 0521.993844 fax 0521.291688

Filiale: Guidizzolo (MN) – Via Tiziano, 11 – tel. 0376.847123 fax 0376.840319

www.fornituregelmini.it mail: info@fornituregelmini.it

STANDARD MINI

LIMITATORI DI COPPIA
A SFERE / RULLI

BALL / ROLLER
DETENT TORQUE
LIMITERS



Brevettato
Patented

ZBC NBC

LIMITATORI DI
COPPIA A GIOCO ZERO

ZERO-BACKLASH TORQUE LIMITERS

Brevettato
Patented

Brevettato
Patented

LIMITATORI
DI COPPIA
A STRISCAMENTO

FRICTION TORQUE
LIMITERS

SECUREX



IL VANTAGGIO DEL SISTEMA

- SICUREZZA DI PROTEZIONE ASSOLUTA.
- REGOLAZIONE FINE COPPIA.
- SGANCIO RAPIDO DELLA TRASMISSIONE.
- COMANDO AUTOMATICO ARRESTO MOTORE.
- POSSIBILITÀ DI INTERVENTI FREQUENTI.
- GRANDE E RIPETITIVA PRECISIONE DI REINSERIMENTO.
- ROBUSTEZZA E DURATA NEL TEMPO.
- NESSUNA MANUTENZIONE RICHIESTA.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Durante il servizio normale il giunto di sicurezza trasmette la coppia dalla parte mobile (2) alla flangia (3) attraverso una corona di sfere (4a - SAFEGUARD) o di rulli (4b - SYNCHRON, SAFE LIFTING, ROTA FREE, SAFEGUARD-R), costretti dalla pressione delle molle a tazza (6) dentro sedi ricavate sulle due metà (2) e (3) del giunto. Quando la coppia richiesta supera il valore preparamo dalla coppia di intervento, le sfere o i rulli sono spinti fuori dalle loro sedi. Le due metà (2) e (3) si sganciano per sovraccarico, trasmettendo una coppia residua molto bassa, e la parte mobile (2) spinge contro la forza delle molle a tazza (6), ad azionare l'interruttore (9) di comando dell'arresto di emergenza del motore.

Il reinserimento è automatico al valore di coppia preparamo quando il sovraccarico cessa. Nella versione SYNCHRON il reinserimento (a velocità ridotta) avviene dopo 360° dal distacco, così da rispettare il sincronismo fra le due metà (2) e (3) del giunto. Nella versione SAFE LIFTING (impiegata per lo più per sollevamenti), i rulli (4b) non possono uscire completamente dalle sedi, la parte mobile (2) aziona l'interruttore, ma la trasmissione di coppia fra le due metà (2) e (3) del giunto non viene interrotta. Nella versione ROTA FREE adatta per alte velocità, in caso di sovraccarico le due parti (2) e (3) si sganciano completamente e la parte mobile (2) rallenta, folle, fino a fermarsi. Il reinserimento è manuale.

REGOLAZIONE DELLA COPPIA DI INTERVENTO (pag. 10)

Grandezze 20 ÷ 65

Avvitare manualmente la ghiera (7) fino a toccare il pacco di molle (6). Inserire la chiave (A) nelle sedi (B), oppure la chiave (C) nei fori (D), e serrare la ghiera in senso orario per il numero di tacche (E), corrispondenti alla richiesta coppia di intervento (vedi diagramma fornito con il limitatore). Avvitare la vite (8) o (8a) nel foro filettato (G) o (G1) della ghiera (7), in corrispondenza di un foro (H) sulla rondella di bloccaggio ghiera (L).

Grandezze 80 ÷ 100

Avvitare manualmente la ghiera (A) fino a fine corsa, poi tornare indietro fino a che le 3+3 viti di bloccaggio (B) sono allineate con 3 delle 6 scanalature (C) sul mozzo. Serrare le 3+3 viti di bloccaggio (B), che impediscano la rotazione della ghiera (A). Avvitare manualmente le viti di regolazione (D) fino a che sono a contatto con l'elemento mobile (E). Inserire la chiave (F) e serrare le viti di regolazione (D) uniformemente e allo stesso livello per un numero di giri corrispondente alla coppia di sgancio richiesta, secondo il diagramma di coppia dei pacchi di molle (G). Bloccare le viti di regolazione (D) con i controdadi (H).

Per garantire la massima precisione ricontrollare la coppia di sganciamento dopo alcuni interventi.

THE ADVANTAGES OF THE SYSTEM

- COMPLETE OPERATING RELIABILITY.
- VERY FINE DISENGAGEMENT TORQUE ADJUSTMENT.
- QUICK DRIVE DISENGAGEMENTS.
- AUTOMATICAL MOTOR EMERGENCY STOP.
- POSSIBILITY OF FREQUENT DISENGAGEMENTS.
- HIGH RIPETITIVE DISENGAGEMENT AND RE-ENGAGEMENT ACCURACY.
- LONG SERVICE LIFE.
- NO MAINTENANCE REQUIRED.

HOW THEY WORK

During normal operations the torque limiter transmits the torque from the moving part (2) to the flange (3) through balls (4a - SAFEGUARD) or rollers (4b - SYNCHRON, SAFE LIFTING, ROTA FREE, SAFEGUARD-R) pressed by the disc springs (6) into the indentations on both halves (2) and (3).

In case of overload, when the torque demand exceeds the preset value, both halves (2) and (3) are disengaged and they transmit only a small residual torque. The balls or rollers are pressed out of the indentations, thus pushing the moving part (2) axially against the force of the disc springs (6), and activating a switch (9) to begin the emergency stop of the motor.

The re-engagement is automatic at the pre-set torque when the torque demand drops. The SYNCHRON type re-engages (at slow speed) once per revolutions at a reference point and keep the two halves (2) and (3) of the torque limiter synchronised. In the SAFE LIFTING type the rollers (4b) are not allowed to go out completely from the indentations, so that the moving part (2) can activate the switch, but the torque transmission within the two halves (2) and (3) is not interrupted. In a high speed application, at the moment of overload, the ROTA FREE type will disconnect driven from driver shaft by the complete disengagement of ring (2) from part (3), while ring (2) will slow down idle. Re-engagement must be done manually.

TORQUE ADJUSTMENT (page 10)

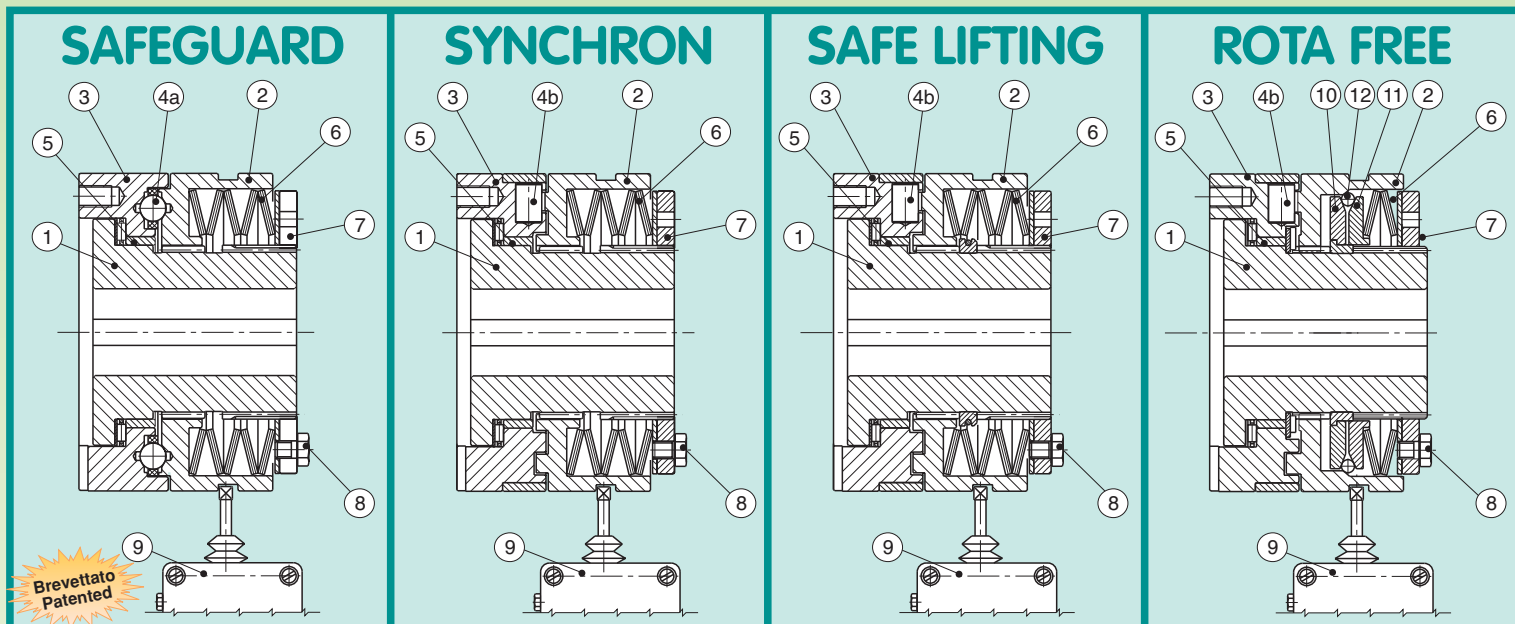
Sizes 20 ÷ 65

Manually tighten the nut (7) until contacts the disc springs (6). Insert wrench (A) in to the seats (B) or the wrench (C) in to the holes (D) and tighten the nut clockwise for the number of indents (E) corresponding to the request disengagement torque (according with the torque diagram supplied together with the torque limiter). Tighten the screw (8) or (8a) in the threaded hole (G) or (G1) of the nut (7) in corrispondence with one of the holes (H) on the locking washer (L).

Sizes 80 ÷ 100

Manually turn the nut (A) up to the end of the stroke, then go back anticlockwise until the 3+3 locking screws (B) are aligned to 3 of the 6 splines (C) on the hub. Tighten the 3+3 locking screws (B), to positively secure the nut (A) to the hub. Manually tighten the adjusting screws (D) until they contact the mobile element (E). Insert the wrench (F) and uniformly tighten the adjusting screws (D) at the same level for the number of revolutions corresponding to the requested disengagement torque, according to the torque diagram of the cup springs packs (G). Secure the adjusting screws (D) by means of the lock-nuts (H).

To guarantee the optimum accuracy, recheck the preset slip-torque after the first disengagements.



DESIGNAZIONE GAMMA - ARRANGEMENT POSSIBILITIES

| SERIE RANGE | TIPO TYPE | | GRANDEZZA SIZE | MOLLE - DISC SPRINGS | | | | |
|----------------------|---|---|-------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| | | | | Designazione Code | Grandezza Size | Disposizione Arrangement | | |
| | STANDARD A-B-C-D | MINI E-F-G | | | | STANDARD A-B-C-D | ROTA FREE A-B-C-D | MINI E-F-G |
| SAFEGUARD | A - Forma base <i>Basic type</i> | E - Forma base MINI <i>MINI Basic type</i> | 20 | S - Sottili <i>Light</i> | 20/65 | 6x1s | 2x1s | 5x1s |
| | | | | | 80 | 3 Pacchi - Packs | 3 Pacchi - Packs | |
| SAFEGUARD R | B - Con supporto rullini <i>With roller bearing flange</i> | F - Per trasmissioni larghe <i>For large transmissions</i> | 25 | M - Medie <i>Medium</i> | 20/65 | 5x1m | 2x1m | 3x1m |
| | | | | | 80 | 6 Pacchi - Packs | 6 Pacchi - Packs | |
| SYNCHRON | C - Con mozzo lungo <i>With extended hub</i> | G - Con giunto elastico <i>With elastic coupling</i> | 35 | L - Spesse <i>Heavy</i> | 20 | 5x1m | 2x1 | 3x1m |
| | | | | | 25/65 | 5x1 | 3x1 | |
| SAFE LIFTING* | D - Con giunto elastico <i>With elastic coupling</i> | | 45 | LL-R - Spesse <i>Heavy</i> | 80 | 12 Pacchi - Packs | 12 Pacchi - Packs | |
| | | | | | 100 | 12 Pacchi - Packs | | |
| ROTA FREE* | | | 55 | | 20 | 4x1 | | 3x1 |
| | | | | | 25/65 | 3x2 | 3x2 | |
| | | | 65 | | 80 | | | |
| | | | | | 100 | | | |
| | | | 80 | | 20 | 4x1 | | 3x1 |
| | | | | | 25/65 | 3x2 | 3x2 | |
| | | | 100 | | 80 | 12 Pacchi - Packs | | |
| | | | | | 100 | 12 Pacchi - Packs | | |

* Disponibile solo nella forma A, B, C, D

* Available only in the form A, B, C, D

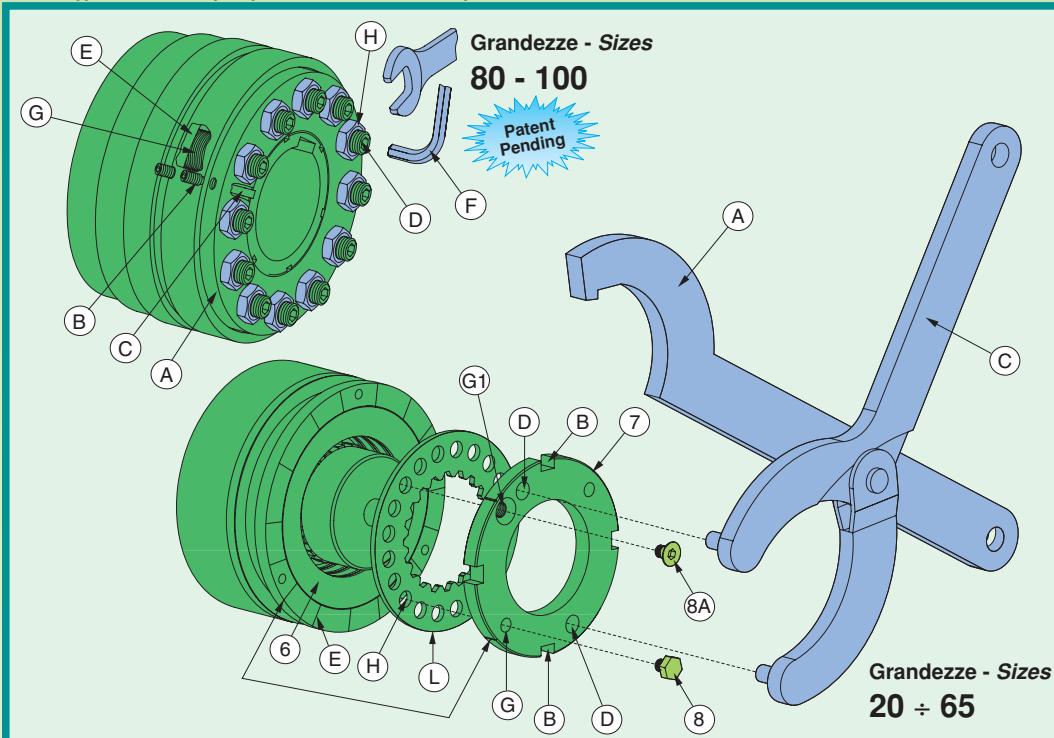
| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------|
| ESEMPIO DI ORDINE HOW TO ORDER | STANDARD SAFEGUARD | Tipo - Type D | Grand. - Size 45 | Molle - Springs LL | ∅ 40 ∅ 45 |
| | STANDARD SYNCHRON | Tipo - Type A | Grand. - Size 100 | Molle - Springs M | ∅ 90 — |

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS

| Grand. Size | Coppia di intervento Disengagement torque | | | | | | | Velocità massima - Maximum speed | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------|-----------|-----------|--------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------|----------|--------------|-----------|----------------|-----------|-------|-----|------|-----|-----|
| | SAFEGUARD | | | | SYNCHRON - SAFE LIFTING ROTA FREE | | | STANDARD A - B - C - D | | | | MINI E - F - G | | | | | | |
| | Nm | | | | Nm | | | SAFEGUARD | SYNCHRON | SAFE LIFTING | ROTA FREE | SAFEGUARD | SYNCHRON | | | | | |
| | Tipo molle - Springs type | | | | Tipo molle - Springs type | | | n/1' | n/1' | n/1' | n/1' | MINI n/1' | MINI n/1' | | | | | |
| | S | M | L | LL | S | M | L | S-M | L-LL | S-M | L | S-M | L | S-M-L | S-M | L-LL | S-M | L |
| 20 | 2.5-5 | 5-10 | 10-20 | 20-40 | 5-10 | 10-20 | 20-40 | 3300 | 1800 | 1000 | 500 | 4000 | 3000 | — | 800 | 800 | 700 | 500 |
| 25 | 6-12 | 12-25 | 25-55 | 55-100 | 12-25 | 25-50 | 50-100 | 2900 | 1450 | 950 | 450 | 3900 | 2900 | 5000 | 800 | 700 | 700 | 450 |
| 35 | 12-25 | 25-50 | 50-120 | 120-200 | 25-50 | 50-100 | 100-200 | 2400 | 1200 | 800 | 400 | 3300 | 2400 | 4000 | 800 | 600 | 700 | 400 |
| 45 | 25-50 | 50-100 | 100-250 | 200-450 | 50-100 | 100-200 | 200-450 | 2000 | 1000 | 650 | 300 | 2800 | 2000 | 3500 | 800 | 500 | 650 | 300 |
| 55 | 50-100 | 100-200 | 200-500 | 400-1000 | 100-200 | 200-400 | 400-800 | 1600 | 850 | 550 | 250 | 2300 | 1600 | 3000 | — | — | — | — |
| 55R* | — | — | — | 800-2000 | — | — | 800-2000** | — | 90 | — | 90 | — | 700 | — | — | — | — | — |
| 65 | 85-250 | 230-600 | 300-1000 | 600-2000 | 170-450 | 350-900 | 600-1800 | 1400 | 700 | 400 | 150 | 1800 | 1400 | 2300 | — | — | — | — |
| 65R* | — | — | — | 1200-3400 | — | — | 1200-3400** | — | 70 | — | 70 | — | 600 | — | — | — | — | — |
| 80 | 180-480 | 360-960 | 720-1950 | 1600-3300 | 300-750 | 600-1500 | 1200-3000 | 1200 | 600 | 150 | 80 | 1500 | 1000 | 1600 | — | — | — | — |
| 80R* | — | — | — | 2900-5800 | — | — | 2900-5800** | — | 40 | — | 40 | — | 400 | — | — | — | — | — |
| 100 | 250-520 | 500-1050 | 1000-2100 | 2000-3600 | 550-1100 | 1100-2200 | 2200-4400 | 950 | 480 | 100 | 50 | 1300 | 800 | 1400 | — | — | — | — |
| 100R* | — | — | — | 3000-8200 | — | — | 3000-8200** | — | 30 | — | 30 | — | 300 | — | — | — | — | — |

* Il tipo R richiede l'uso di viti di collegamento limitatore-trasmissione 12.9
* The R type need screws quality 12.9 in the connection torque limiter-transmission

** Non disponibili nell'esecuzione ROTA FREE - Not available in the ROTA FREE range

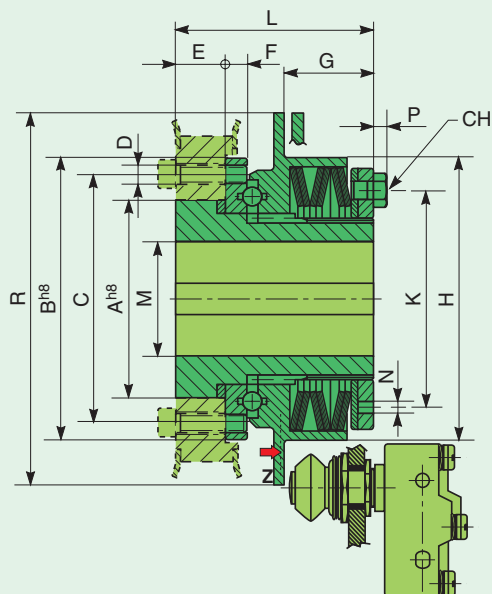


Disponibilità a stock con alesaggio H7 e chiavetta Js9 - DIN 6885/1 (mm)
Stock availability c/w bore H7 and keyway Js9 - DIN 6885/1 (mm)

| GRAND. SIZE ∅ MH7 | 20 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|
| 19 | X | X | | | | |
| 20 | X | X | | | | |
| 24 | | X | | | | |
| 25 | | X | X | | | |
| 30 | | | X | | | |
| 35 | | | X | X | | |
| 40 | | | | X | | |
| 45 | | | | X | | |
| 50 | | | | | X | |
| 55 | | | | | X | |
| 60 | | | | | | X |
| 70* | | | | | | X |

* Sede chiavetta DIN 6885/3
Keyway seat acc. to DIN 6885/3

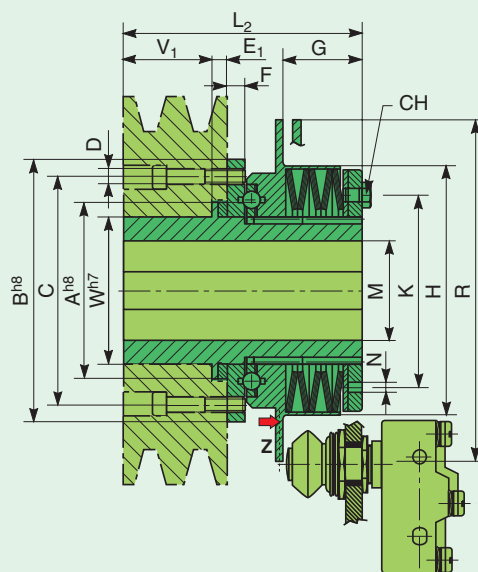
Tipo
Type **E**



FORMA BASE MINI. Per collegamento albero-elemento di trasmissione quale ingranaggio o puleggia. Supporto sull'albero.

BASIC TYPE MINI. For connection shaft-drive component such as gear or pulley, supported on the shaft.

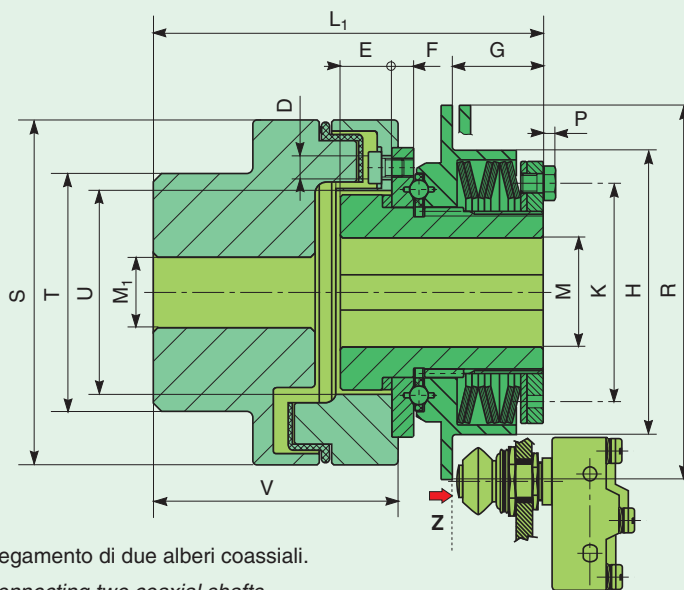
Tipo
Type **F**



MINI CON MOZZO PROLUNGATO. Può ricevere cuscinetti o bocche di supporto, è adatto per elementi di trasmissione di grandi dimensioni.

MINI WITH EXTENDED HUB. Bearing or bronze bushes can be mounted on it, to support large drive components.

Tipo
Type **G**



MINI CON GIUNTO ELASTICO. Per collegamento di due alberi coassiali.

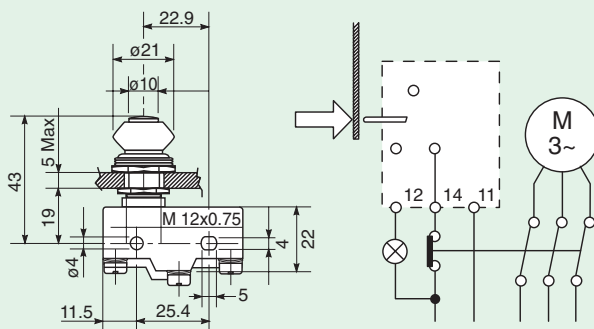
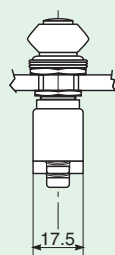
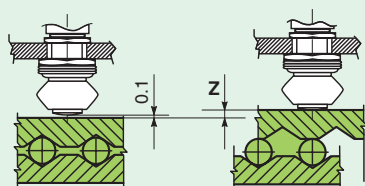
MINI WITH ELASTIC COUPLING. For connecting two coaxial shafts

| Grand. Size | Dimensioni - Overall dimensions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------|-----------------|-----|------|------|----------------|-----|------|------|------|----|----------------|----------------|------|------|---------------------|---|-----|-----|-----|----|----|------|----------------|-----------------|----|
| | A ^{h8} | B ^{h8} | C | D | E | E ₁ | F | G | H | K | L | L ₁ | L ₂ | min. | max. | M ₁ max. | N | P | R | S | T | U | V | V ₁ | W ^{h7} | CH |
| 20 | 36 | 55 | 46 | 6xM5 | 11.5 | 4.5 | 5.5 | 21.7 | 50.5 | 38.5 | 50 | 84.5 | 83.5 | 7 | 20 | 30 | 5 | 2.8 | 80 | 67 | 46 | 37 | 47.5 | 40.5 | 30 | 7 |
| 25 | 46 | 70 | 59 | 6xM5 | 16.5 | 5.5 | 7 | 23.2 | 70.5 | 54 | 57 | 98 | 94 | 10 | 25 | 35 | 6 | 3.5 | 100 | 82 | 53 | 48 | 59 | 48 | 35 | 8 |
| 35 | 64 | 90 | 80 | 6xM6 | 16.5 | 6.5 | 7 | 29 | 88 | 70 | 65 | 132 | 108 | 14 | 35 | 50 | 6 | 4 | 120 | 112 | 79 | 66 | 85.5 | 53 | 50 | 10 |
| 45 | 78 | 115 | 100 | 6xM6 | 22 | 8 | 8 | 34.5 | 110 | 84 | 81 | 155.5 | 127 | 18 | 45 | 60 | 6 | 4 | 150 | 128 | 90 | 79 | 98.5 | 60 | 65 | 10 |

INTERRUTTORE PER MINI - MINI EMERGENCY STOP SWITCH

220-250 V.~ / 15A
24 V.- /6A

| Grand. Size Taille Größe | z | |
|--------------------------------|--------|--------|
| | (1) mm | (2) mm |
| 20 | 1.4 | 1.2 |
| 25 | 1.4 | 1.2 |
| 35 | 2.4 | 1.8 |
| 45 | 2.4 | 2 |



(1) SAFEGUARD MINI - (2) SYNCHRON MINI