

# SERIE PNEUMATICA PNEUMATIC SERIES

Questa serie unisce i vantaggi del bloccaggio a ginocchiera (anche in caso di caduta di pressione l'attrezzo rimane chiuso) alle possibilità offerte dalla pneumatica:

- Forza di serraggio costante  $F_s$  indipendente dall'operatore.
- Possibilità d'azionamento di più attrezzi contemporaneamente.
- Possibilità d'azionamento da diversi punti; comando a distanza anche eseguito da macchine.
- Diverse versioni sono disponibili con cilindri magnetici che permettono un controllo di posizionamento senza contatti, per ottenere in particolari situazioni di serraggio, impulsi elettrici di comando.

La serie pneumatica è presente nelle versioni verticale e ad asta di spinta con forze di serraggio  $F_s$  da 50 a 240 daN. e di ritegno  $F_h$  da 70 a 450 daN. per la serie leggera; e  $F_s$  da 340 daN. a 430 daN. con  $F_h$  da 1000 a 2000 daN. per la serie pesante. L'utilizzo di un gruppo filtro - riduttore - lubrificatore è indispensabile per un lungo e buon funzionamento del cilindro, mentre per una lunga durata degli organi meccanici si consiglia di munirsi di opportuni regolatori di flusso ed eseguire la taratura della velocità di esecuzione dei movimenti voluta, partendo da una bassa velocità e aumentando gradualmente. Sui cilindri della serie pesante (1000-2000/EPM/EPVM) tali regolatori di flusso sono già inseriti nelle testate e possono essere regolati tramite una vite posta a fianco dell'alimentazione dell'aria. Pressione d'esercizio 2-6 bar. Temperatura ambiente  $-30^\circ + 80^\circ\text{C}$ . Le forze  $F_s$  indicate a catalogo sono state rilevate alla pressione di 4 Bar.

## ESECUZIONE

**Serie leggera:** Parti in lamiera d'acciaio da cementazione UNI 5867. Perni di supporto bonificati. Bussole di supporto (da 200 daN. in su), indurite per cementazione e rettificata.

**Serie pesante:** Corpo base in ghisa sferoidale UNI ISO 1083 verniciato nero. Ulteriori parti in acciaio UNI 5105 (saldabile) zincato. Perni di supporto induriti per cementazione. Cilindro a doppio effetto con ammortizzamento regolabile. Gli attrezzi di questa serie sono costruiti in modo da poter essere facilmente smontati: i perni di supporto sono assicurati assialmente con anelli sieger. La leva di serraggio può essere rilavorata dopo lo smontaggio secondo l'uso richiesto.

This series offers the advantage of toggle action (in case of pressure drop the tool remains locked) along with the possibilities of pneumatic tools, i.e.:

- Constant  $F_s$  force independently on the operator.
- Possibility to work with several devices at the same time.
- Possibility to monitor from different positions; remote control performed also by machines.
- Various types are fitted with magnetic cylinders that enable positioning control with no contact requirements to obtain, on particular condition electric monitoring pulses.

The pneumatic series comprises vertical and push clamps with  $F_s$  forces ranging from 50 to 240 daN. and  $F_h$  forces from 70 to 450 daN for light models, and  $F_s$  from 340 to 430 daN. and  $F_h$  from 1000 to 2000 daN. for heavy models. A filter group is recommended for a long lifetime and a good running of cylinders, while flow controls are suggested to preserve the mechanical parts; the setting of the requested operating speed must be done starting from a reduced speed, increasing step by step. The cylinders of heavy series (1000-2000/EPM/EPVM) get those flow controls directly in their heads and can be set by a screw on the side of the air feedings. Feed pressure:

2-6 Bar. Environmental temperature:  $-30^\circ + 80^\circ\text{C}$ . The  $F_s$  pointed out in the catalogue have been taken with a pressure of 4 Bar.

## SPECIFICATIONS

**Light Series.** Components in UNI 5867 case-hardening sheet steel. Hardening and tempered supporting pivots. Supporting bushes (from 200 daN. over), undergo case-hardening and grinding.

**Heavy Series.** Main unit in chemi-black UNI ISO 1083 iron cast. Other parts are galvanized UNI 5105 (weldable). Pivots undergo case-hardening and grinding. Double thrust cylinder with adjustable damping. The items of this series have been designed to be easily disassembled: the pivots are fixed axially by seeger rings. Once disassembled, the clamping lever can be adjusted or reshaped according to personal requirements.



## SERIE PNEUMATICA PNEUMATIC SERIES

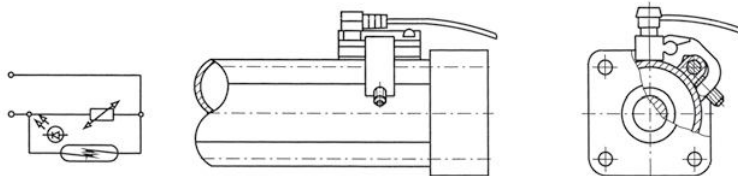
### GLI INTERRUTTORI DI PROSSIMITÀ

Sono sensori in grado di avvertire la presenza di un campo magnetico e segnalarlo a mezzo di un impulso elettrico. Nella serie pneumatica magnetica, gli attrezzi sono forniti di cilindri magnetici i quali, correlati dai relativi interruttori di prossimità forniscono, durante il proprio lavoro, impulsi elettrici di comando e/o controllo. Essendo corredati da led luminosi, funzionano ad una tensione minima di 3 V., ed in caso di collegamento in serie, la caduta di tensione sarà di 3 V. per ognuno. È buona norma utilizzare un cavo di collegamento il più corto possibile perchè questo potrebbe nuocere al funzionamento del sensore, a causa della capacità del cavo direttamente proporzionale alla sua lunghezza. Ad esempio per un cavo lungo 10 mt. si consiglia l'applicazione in serie al sensore di un induttore che annulli gli effetti della capacità del cavo stesso. In corrente continua il polo positivo va collegato sempre al filo marrone, è consigliabile mantenere un'adeguata distanza da cavi elettrici e grosse masse ferrose poichè queste potrebbero provocare disturbi al sensore a causa degli effetti di mutua induzione. I sensori sono in condizione di sentire un segnale alla velocità di 1 m/s.

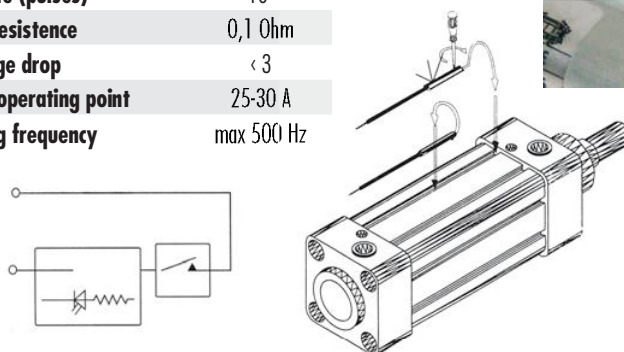
### PROXIMITY SWITCHES

Are sensitive devices able to point out a magnetic field by means of electric pulses. In this pneumatic, magnetic series, the dampers are supplied with magnetic cylinders: these cylinders, provided with proximity switches, emit electric monitoring or control pulses when operating. Since the switche incorporates a LED indicator, a voltage drop of 3 Volts is produced. This fact should be born in mind before using switches in series with low voltage supply. Long cable lengths introduce a capacitive effect which can damage the switch, therefore a lead as short as possible is recommended. For instance, with a wire longer than 10 mt. serial connection to a switche is advised to eliminate the capacity effects of the wire. With D.C. circuits connect the brown wire to the supply. Avoid close proximity to external magnetic fields such as electric engines or large iron masses. Maximum linear piston speed is 1 m/s

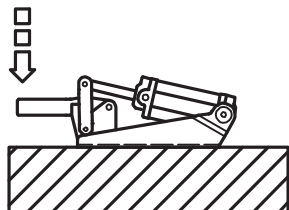
| DATI ELETTRICI           | ELECRIC DATA           |                 |
|--------------------------|------------------------|-----------------|
| Tensione in DC           | Tension in DC          | 3-110 V         |
| Tensione in AC           | Tension in AC          | 3-110 V         |
| Corrente a 25°           | Current at 25°         | 0,3 A           |
| Potenza                  | Power                  | 10 VA           |
| Tempo di inserzione      | On time                | 0,6 mS          |
| Tempo disinserzione      | Off time               | 0,1 mS          |
| Punto inserzione         | On point               | 110 Gauss       |
| Punto disinserzione      | Off point              | 60 Gauss        |
| Vita elettrica (impulsi) | Electric life (pulses) | 10 <sup>7</sup> |
| Resistenza al contatto   | Contact resistance     | 0,1 Ohm         |



| DATI ELETTRICI             | ELECRIC DATA            |                 |
|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Tensione in DC             | Tension in DC           | 3-110V          |
| Tensione in AC             | Tension in AC           | 3-110 V         |
| Corrente a 25°             | Current at 25°          | 200 mA          |
| Potenza                    | Power                   | 6 w             |
| Tempo di inserzione        | On time                 | 0,5 mS          |
| Tempo disinserzione        | Off time                | 0,1 mS          |
| Punto inserzione           | On point                | 110 Gauss       |
| Punto disinserzione        | Off point               | 60 Gauss        |
| Vita elettrica (impulsi)   | Electric life (pulses)  | 10 <sup>7</sup> |
| Resistenza al contatto     | Contact resistance      | 0,1 Ohm         |
| Caduta di tensione         | On voltage drop         | < 3             |
| V Punto di lavoro nominale | Nominal operating point | 25-30 A         |
| T Frequenza di lavoro      | Operating frequency     | max 500 Hz      |

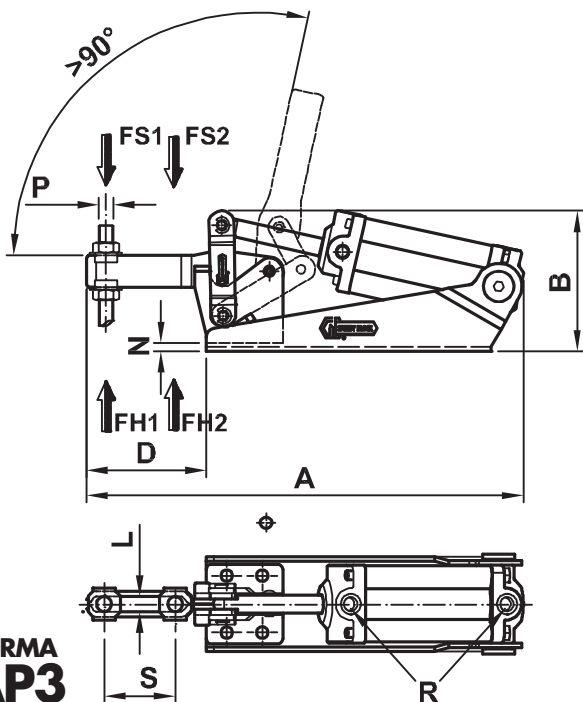




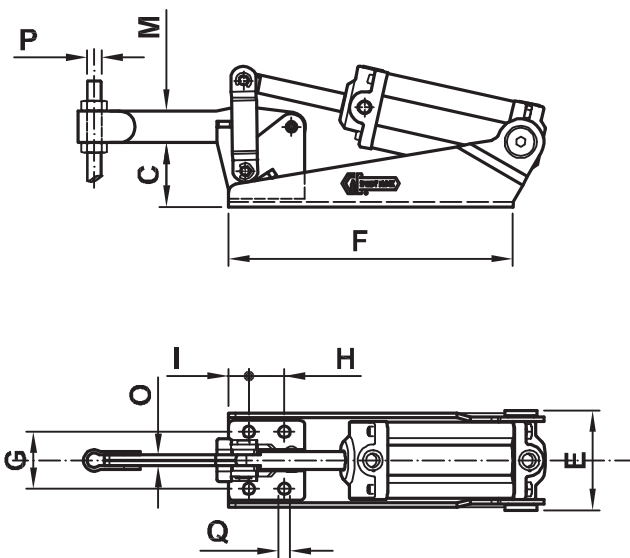


In fase di ordinazione, sostituendo la cifra (3) con la lettera (M) alla descrizione, sarà fornito l'attrezzo in esecuzione magnetica. Esempio: 200/AP3 attr. con cilindro normale 200/APM attr. con cilindro magnetico. Gli interruttori di prossimità AU460 per le grandezze 200 e 300 e AU450 per le grandezze 400 sono da ordinare separatamente. La fornitura comprende una coppia di rondelle piegate (tipo AP3) ovvero la fascetta (tipo EP3).

In the order, replacing figure (3) with letter (M) in the description, will be supplied the clamp in magnetic execution. i.e.: 200/AP3 clamp with normal cylinder 200/APM clamp with magnetic cylinder. For stroke sensing order separately AU460 kit for sizes 200 and 300, AU450 kit for size



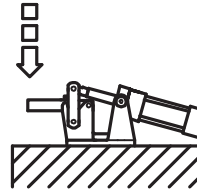
**FORMA AP3**  
FORM



**FORMA EP3**  
FORM

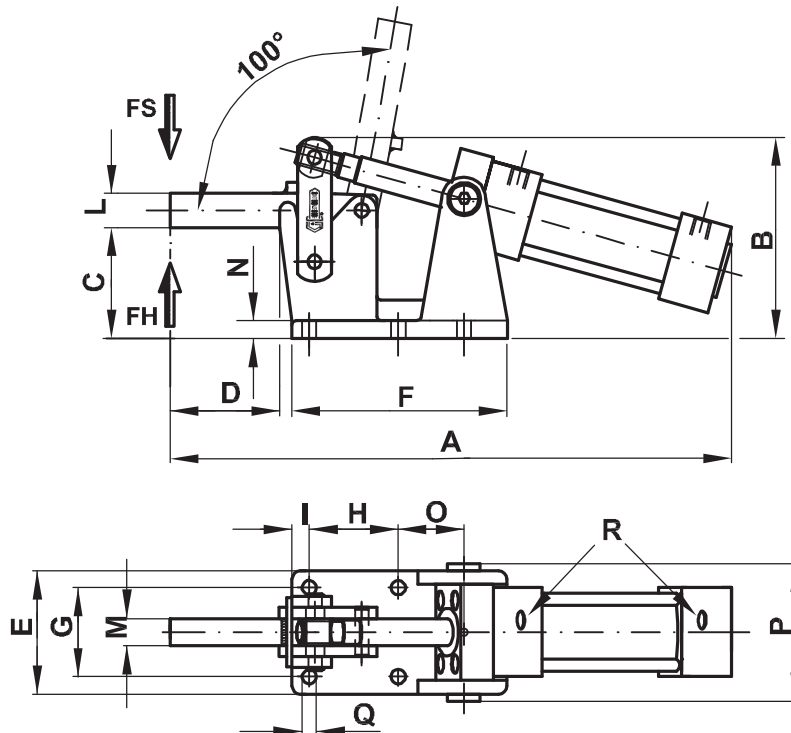
| VERSIONE MAGNETICA/<br>MAGNETIC VERSION | A     | B     | C  | D    | E    | F     | G  | H  | I  | L    | M  | N   | O  | P   | Q   | R    | S  | Fh1<br>(daN) | Fh2<br>(daN) | FS1<br>(daN) | FS2<br>(daN) | gr.  |
|---|-------|-------|----|------|------|-------|----|----|----|------|----|-----|----|-----|-----|------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| <b>70/AP3</b>                           | 163   | 51,5  | 21 | 38   | 42   | 92    | 24 | 15 | 7  | 5,2  | 11 | 4   |    | M5  | 4,5 | 1/8" | 20 | 70           | 145          | 50           | 75           | 500  |
| <b>70/EP3</b>                           | 163   | 51,5  | 21 | 38   | 42   | 92    | 24 | 15 | 7  |      | 11 | 4   | 4  | M5  | 4,5 | 1/8" |    | 70           | 145          | 50           | 75           | 500  |
| <b>125/AP3</b>                          | 200   | 70,5  | 30 | 50   | 47,5 | 150   | 29 | 19 | 8  | 6,2  | 14 | 4,5 |    | M6  | 5,5 | 1/8" | 23 | 160          | 300          | 70           | 120          | 700  |
| <b>125/EP3</b>                          | 201   | 70,5  | 30 | 51   | 47,5 | 150   | 29 | 19 | 8  |      | 14 | 4,5 | 5  | M6  | 5,5 | 1/8" |    | 160          | 300          | 70           | 120          | 700  |
| <b>200/AP3</b> <b>200/APM</b>           | 246   | 79    | 36 | 67,5 | 53   | 160   | 32 | 20 | 11 | 8,5  | 18 | 5,5 |    | M8  | 6,5 | 1/8" | 40 | 220          | 350          | 90           | 150          | 1070 |
| <b>200/EP3</b> <b>200/EPM</b>           | 248   | 79    | 36 | 69,5 | 53   | 160   | 32 | 20 | 11 |      | 18 | 5,5 | 6  | M8  | 6,5 | 1/8" |    | 220          | 350          | 90           | 150          | 1070 |
| <b>300/AP3</b> <b>300/APM</b>           | 304,5 | 98    | 48 | 78,5 | 74   | 195,5 | 46 | 29 | 11 | 10,5 | 20 | 8,5 |    | M10 | 8,5 | 1/4" | 42 | 270          | 450          | 120          | 240          | 2100 |
| <b>300/EP3</b> <b>300/EPM</b>           | 306   | 98    | 48 | 80   | 74   | 195,5 | 46 | 29 | 11 |      | 20 | 8,5 | 8  | M10 | 8,5 | 1/4" |    | 270          | 450          | 120          | 240          | 2100 |
| <b>400/AP3</b> <b>400/APM</b>           | 360   | 107,5 | 51 | 110  | 74   | 216   | 45 | 32 | 10 | 12,5 | 22 | 10  |    | M12 | 8,5 | 1/4" | 66 | 300          | 640          | 140          | 260          | 3100 |
| <b>400/EP3</b> <b>400/EPM</b>           | 362   | 107,5 | 51 | 112  | 74   | 216   | 45 | 32 | 10 |      | 22 | 10  | 10 | M12 | 8,5 | 1/4" |    | 300          | 640          | 140          | 260          | 3100 |

# SERIE PNEUMATICA PNEUMATIC SERIES

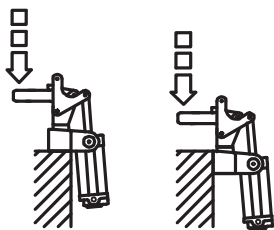


Gli attrezzi sottoriportati sono provvisti di cilindro magnetico.

These items are supplied with magnetic cylinders.



|                 | A   | B     | C  | D   | E   | F   | G  | H  | I    | L  | M   | N  | O  | P   | Q    | R    | Fh<br>(daN) | Fs<br>(daN) | g*   |
|-----------------|-----|-------|----|-----|-----|-----|----|----|------|----|-----|----|----|-----|------|------|-------------|-------------|------|
| <b>1000/EPM</b> | 410 | 146,5 | 80 | 80  | 90  | 155 | 65 | 65 | 12,5 | 25 | M20 | 13 | 48 | 102 | 10,5 | 1/4" | 1000        | 320         | 6500 |
| <b>2000/EPM</b> | 487 | 171,5 | 90 | 100 | 100 | 176 | 70 | 70 | 15   | 35 | M20 | 13 | 56 | 112 | 10,5 | 3/8" | 2000        | 380         | 9500 |



In fase di ordinazione, sostituendo la cifra (3) con la lettera (M) alla descrizione, sarà fornito l'attrezzo in esecuzione magnetica.

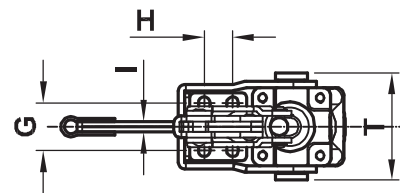
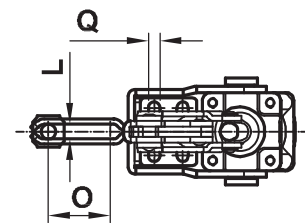
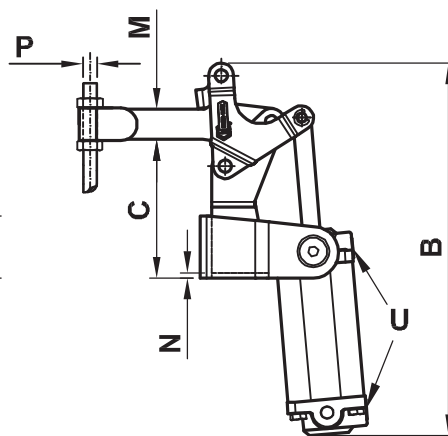
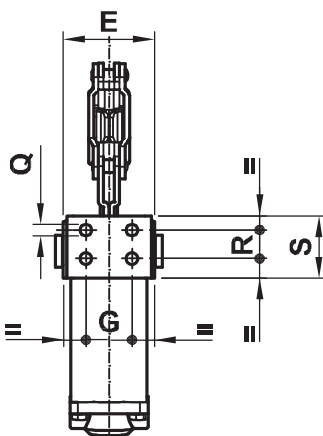
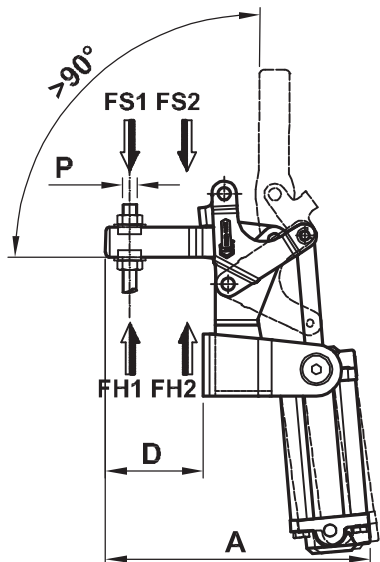
Esempio: 200/APV3 attr. con cilindro normale  
200/APVM attr. con cilindro magnetico

Gli interruttori di prossimità AU460 sono da ordinare separatamente. La fornitura comprende una coppia di rondelle piegate (tipo APV3) ovvero la fascetta (tipo EPV3).

In the order, replacing figure (3) with letter (M) in the description, will supplied the clamp in magnetic execution.

i.e.: 200/APV3 clamp with normal cylinder  
200/APVM clamp with magnetic cylinder

For stroke sensing order separately AU460 kit. Flanged washers (Form APV3) or bolt retainers (Form EPV3) are included in the supply.

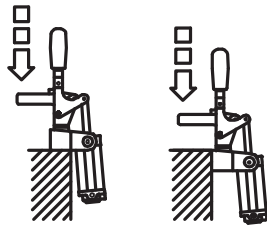


**FORMA APV3**  
FORM

**FORMA EPV3**  
FORM

| VERSIONE MAGNETICA / MAGNETIC VERSION |                 | A     | B   | C   | D    | E    | G  | H  | I | L    | M  | N | O  | P   | Q   | R  | S  | T    | U    | Fh1 (daN) | Fh2 (daN) | Fs1 (daN) | Fs2 (daN) | gr.  |
|---------------------------------------|-----------------|-------|-----|-----|------|------|----|----|---|------|----|---|----|-----|-----|----|----|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| <b>200/APV3</b>                       | <b>200/APVM</b> | 149   | 210 | 78  | 55   | 51   | 26 | 16 |   | 8,5  | 17 | 3 | 34 | M8  | 6,5 | 16 | 35 | 59,5 | 1/8" | 160       | 250       | 90        | 150       | 1200 |
| <b>200/EPV3</b>                       | <b>200/EPVM</b> | 151   | 210 | 78  | 57   | 51   | 26 | 16 | 6 |      | 17 | 3 |    | M8  | 6,5 | 16 | 35 | 59,5 | 1/8" | 160       | 250       | 90        | 150       | 1200 |
| <b>300/APV3</b>                       | <b>300/APVM</b> | 186   | 258 | 108 | 71   | 60,5 | 30 | 28 |   | 10,3 | 20 | 3 | 42 | M10 | 8,5 | 30 | 50 | 68,5 | 1/4" | 240       | 370       | 120       | 240       | 2450 |
| <b>300/EPV3</b>                       | <b>300/EPVM</b> | 187,5 | 258 | 108 | 72,5 | 60,5 | 30 | 28 | 8 |      | 20 | 3 |    | M10 | 8,5 | 30 | 50 | 68,5 | 1/4" | 240       | 370       | 120       | 240       | 2450 |

# SERIE PNEUMATICA PNEUMATIC SERIES



Sono simili agli attrezzi della pagina accanto. In più posseggono una leva di comando per poter operare sull'attrezzo anche manualmente. In fase di ordinazione, sostituendo la cifra (3) con la lettera (M) alla descrizione, sarà fornito l'attrezzo in esecuzione magnetica.

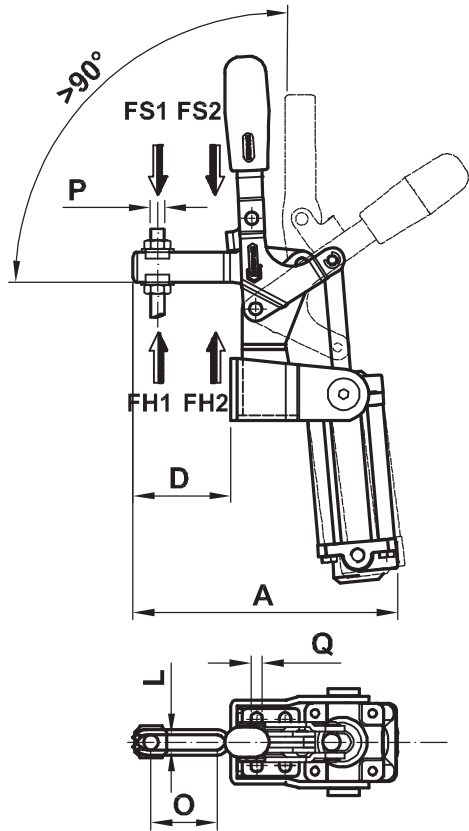
Esempio: 200/APV3S attr. con cilindro normale - 200/APVMS attr. con cilindro magnetico

Gli interruttori di prossimità AU460 sono da ordinare separatamente. La fornitura comprende una coppia di rondelle piegate (tipo APV3S) ovvero la fascetta (tipo EPV3S).

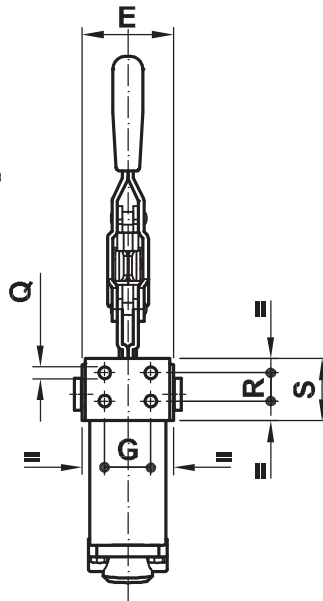
Similar to the clamps shown in the close page. Furthermore they produce a control lever enabling the user to operate on the clamp also by hand. In the order, replacing figure (3) with letter (M) in the description, will supplied the clamp in magnetic execution.

i.e.: 200/APV3S clamp with normal cylinder - 200/APVMS clamp with magnetic cylinder

For stroke sensing order separately AU460 kit. Flanged washers (Form APV3S) or bolt retainers (Form EPV3S) are included in the supply.

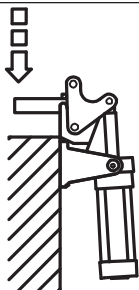


**FORMA APV3S**  
FORM



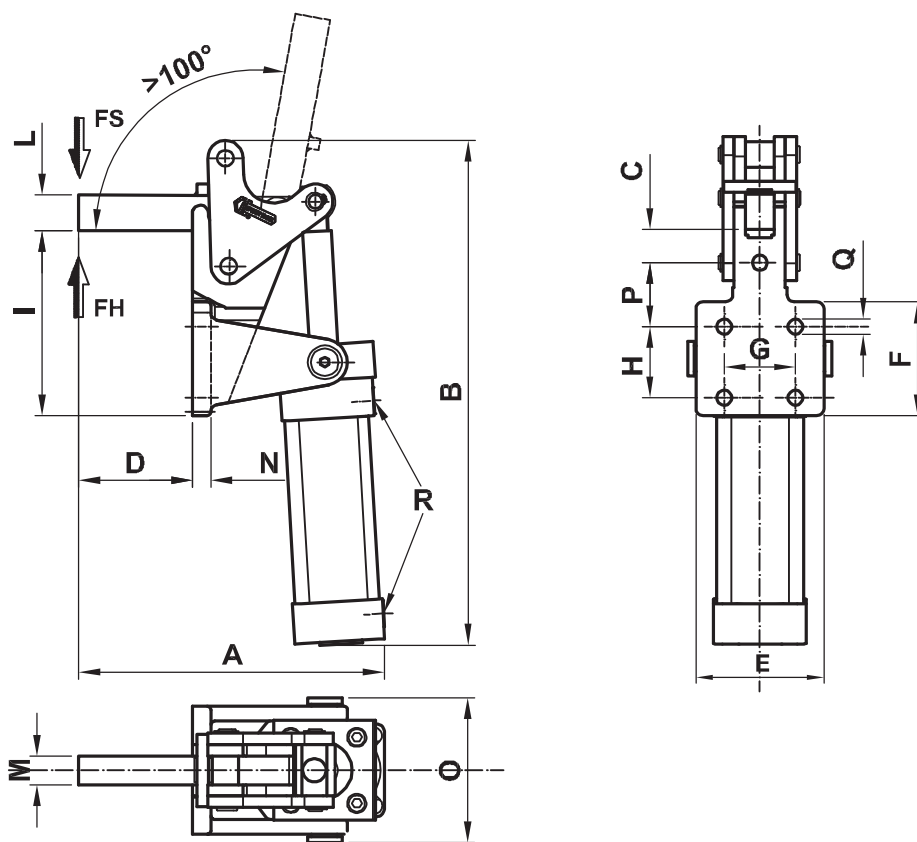
**FORMA EPV3S**  
FORM

| ESECUZIONE MAGNETICA / MAGNETIC VERSION |           | A     | B   | C   | D    | E    | G  | H  | I | L    | M  | N | O  | P   | Q   | R  | S  | T         | U   | Fh1 (daN) | Fh2 (daN) | Fs1 (daN) | Fs2 (daN) | gr. |
|---|-----------|-------|-----|-----|------|------|----|----|---|------|----|---|----|-----|-----|----|----|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 200/APV3S                               | 200/APVMS | 149   | 296 | 78  | 55   | 51   | 26 | 16 |   | 8,5  | 17 | 3 | 34 | M8  | 6,5 | 16 | 35 | 59,5 1/8" | 160 | 250       | 90        | 150       | 1200      |     |
| 200/EPV3S                               | 200/EPVMS | 151   | 296 | 78  | 57   | 51   | 26 | 16 | 6 |      | 17 | 3 |    | M8  | 6,5 | 16 | 35 | 59,5 1/8" | 160 | 250       | 90        | 150       | 1200      |     |
| 300/APV3S                               | 300/APVMS | 186   | 360 | 108 | 71   | 60,5 | 30 | 28 |   | 10,3 | 20 | 3 | 42 | M10 | 8,5 | 30 | 50 | 68,5 1/4" | 240 | 370       | 120       | 240       | 2450      |     |
| 300/EPV3S                               | 300/EPVMS | 187,5 | 360 | 108 | 72,5 | 60,5 | 30 | 28 | 8 |      | 20 | 3 |    | M10 | 8,5 | 30 | 50 | 68,5 1/4" | 240 | 370       | 120       | 240       | 2450      |     |



Gli attrezzi sottoriportati sono provvisti di cilindro magnetico.

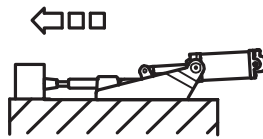
These items are supplied with magnetic cylinders.



|                  | A     | B   | C  | D   | E   | F  | G  | H  | I   | L  | M   | N  | O   | P  | Q    | R    | Fh<br>(daN) | Fs<br>(daN) | gr.  |
|------------------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|------|------|-------------|-------------|------|
| <b>1000/EPVM</b> | 215   | 355 |    | 80  | 90  | 80 | 50 | 50 | 130 | 25 | M20 | 13 | 102 |    | 10,5 | 1/4" | 1000        | 340         | 6500 |
| <b>2000/EPVM</b> | 246,5 | 424 | 45 | 100 | 100 | 90 | 54 | 58 | 157 | 35 | M20 | 14 | 112 | 45 | 13   | 3/8" | 2000        | 432         | 9000 |



# SERIE PNEUMATICA PNEUMATIC SERIES



In fase di ordinazione, sostituendo la cifra (3) con la lettera (M) alla descrizione, sarà fornito l'attrezzo in esecuzione magnetica.

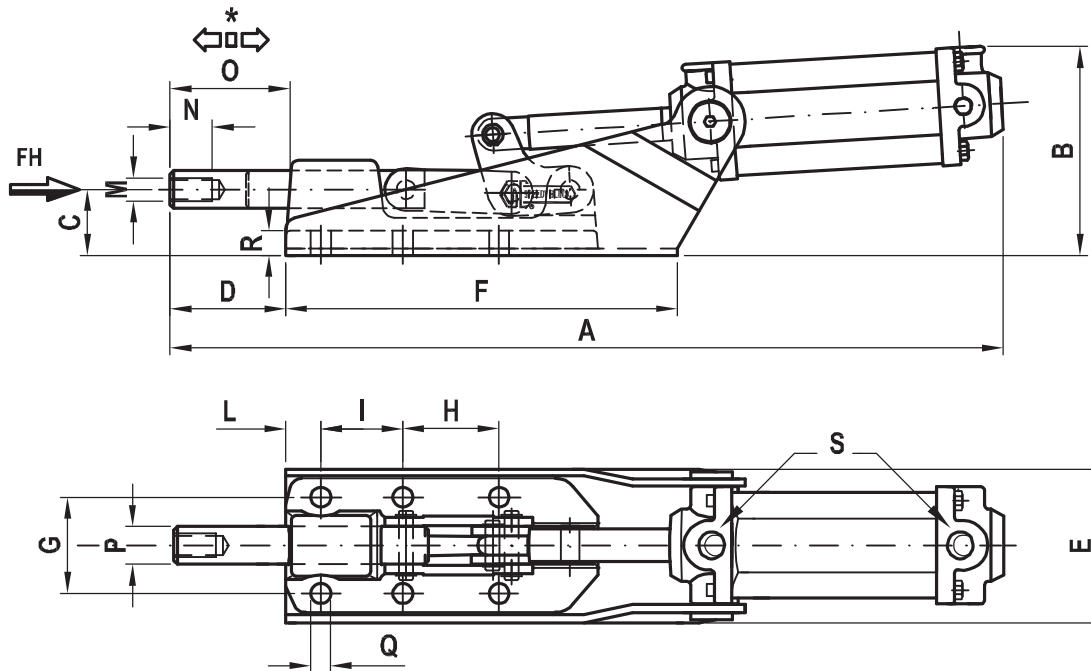
Esempio: 360/SP3 attr. con cilindro normale  
360/SPM attr. con cilindro magnetico

Gli interruttori di prossimità AU460 per le grandezze 360 e 1100, AU450 per la grandezza 2100, sono da ordinare separatamente.

In the order, replacing figure (3) with letter (M) in the description, will supplied the clamp in magnetic execution.

i.e.: 360/SP3 clamp with normal cylinder  
360/SPM clamp with magnetic cylinder

For stroke sensing order separately AU460 kit for sizes 360 and 1100, AU450 kit for size 2100.



| ESECUZIONE<br>MAGNETICA/<br>MAGNETIC<br>VERSION |                 | A     | B    | C    | D    | E  | F   | G    | H    | I  | L  | M   | N  | O    | P   | Q   | R   | S    | *  | Fh<br>(daN) | Fs<br>(daN) | gr.  |
|---|-----------------|-------|------|------|------|----|-----|------|------|----|----|-----|----|------|-----|-----|-----|------|----|-------------|-------------|------|
| <b>70/SP3</b>                                   |                 | 171   | 51   | 14   | 20   | 42 | 64  | 26   | 26   |    | 13 | M6  | 12 | 22   | 8,5 | 4,3 | 8   | 1/8" | 12 | 120         | 50          | 550  |
| <b>360/SP3</b>                                  | <b>360/SPM</b>  | 260   | 72,5 | 27,5 | 32   | 55 | 116 | 33,5 | 36,5 |    | 30 | M8  | 15 | 34   | 12  | 5,5 | 9,5 | 1/8" | 22 | 560         | 310         | 1300 |
| <b>1100/SP3</b>                                 | <b>1100/SPM</b> | 355   | 89   | 28   | 49   | 66 | 167 | 41   | 41   | 35 | 15 | M10 | 18 | 51,5 | 16  | 8,5 | 12  | 1/4" | 32 | 1600        | 410         | 2400 |
| <b>2100/SP3</b>                                 | <b>2100/SPM</b> | 468,5 | 100  | 38,5 | 61,5 | 81 | 231 | 50   | 50   | 50 | 35 | M12 | 22 | 64,5 | 20  | 8,5 | 13  | 1/4" | 45 | 2500        | 607         | 5000 |

# PROCESSI DI LAVORAZIONE PRODUCTION PROCESS

