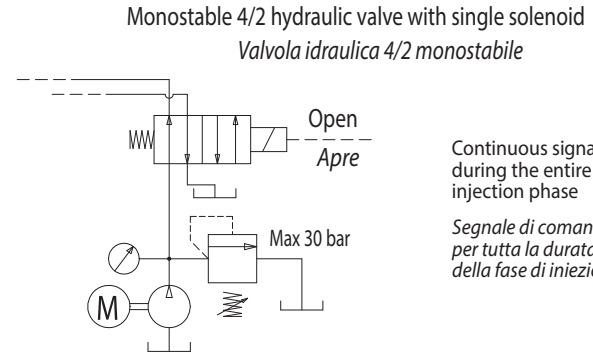
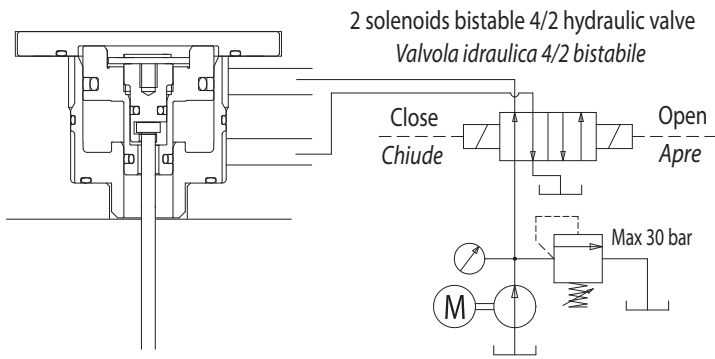




HYDRAULIC OPERATION / AZIONAMENTO IDRAULICO



Continuous signal during the entire injection phase  
Segnale di comando per tutta la durata della fase di iniezione

**WARNING!** When the injection system is cold, do not activate the shut off group.

When testing the injection system on the bench, use 5 bar maximum pressure.

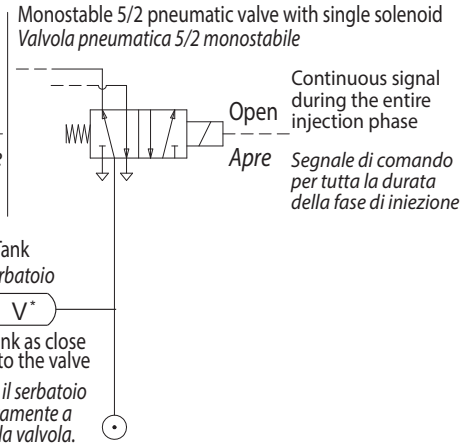
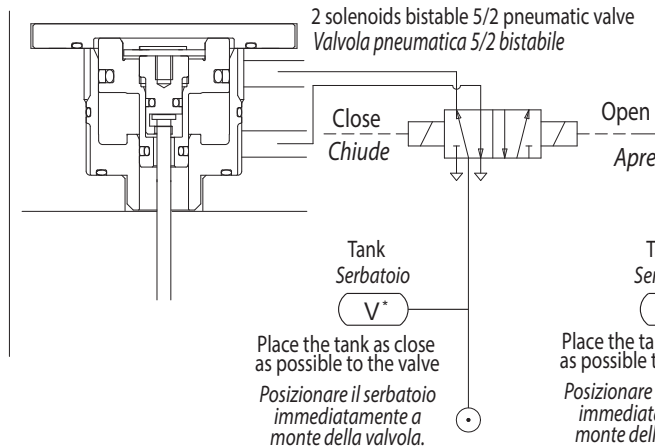
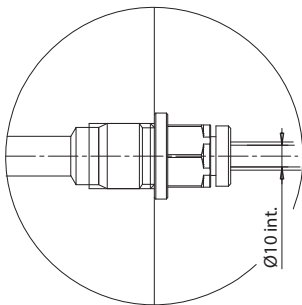
**PNEUMATIC OPERATION: 10 bar ADVISED - HYDRAULIC OPERATION: 30 bar MAX.**

**ATTENZIONE!** Si consiglia di non azionare il gruppo otturazione a sistema d'iniezione freddo.

Nelle prove eseguite con stampo non fissato sulla pressa NON utilizzare pressioni oltre i 5 bar.

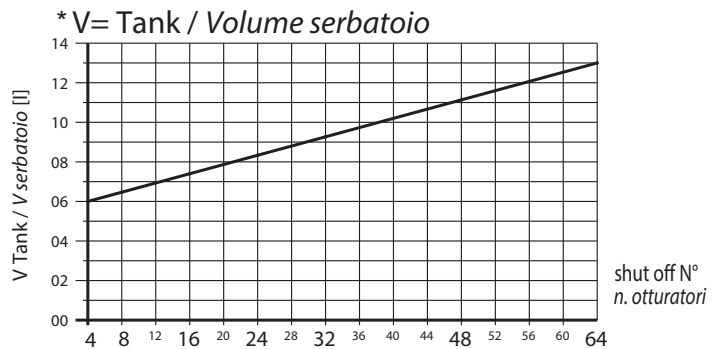
**FUNZIONAMENTO PNEUMATICO consigliati 10 bar - FUNZIONAMENTO IDRAULICO MAX 30 bar.**

PNEUMATIC OPERATION / AZIONAMENTO PNEUMATICO

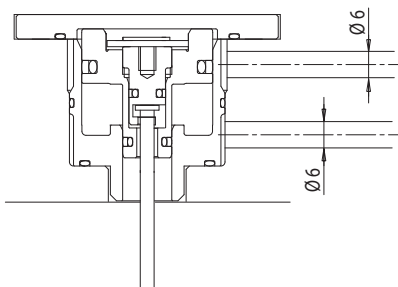


Continuous signal during the entire injection phase  
Segnale di comando per tutta la durata della fase di iniezione

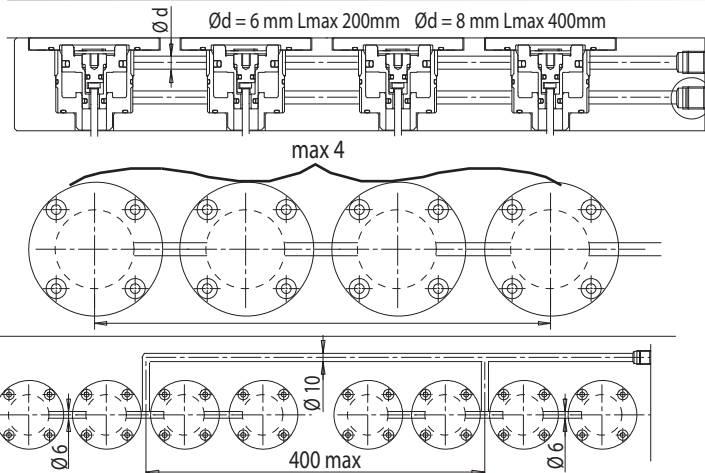
VALVE SIZE DIMENSIONE VALVOLA	SHUT OFF N° n. OTTURATORI	Valve flow rate Portata della valvola
1 → 8		≥ 550 NI/min
9 → 16		≥ 1100 NI/min
17 → 64		≥ 4600 NI/min



1 SHUT OFF GROUPS / 1 OTTURATORE



IN SERIES SHUT OFF GROUPS / OTTURATORI IN SERIE

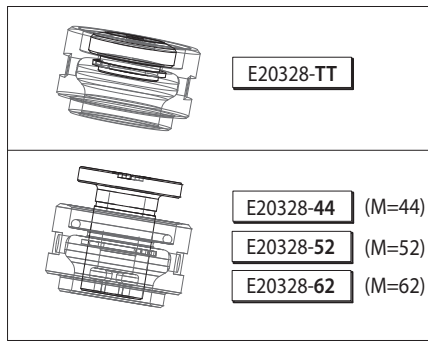


**E19399 Piston group with body / Gruppo pistone con corpo**

Spare parts / Parti di ricambio

- Upper cap / Disco superiore E19401
- Elastic ring Ø 8 / Anello elastico Ø 8 E18020
- Flexible washer / Rondella elastica E17918
- Contrast bushing / Boccola di contrasto E18012
- Body / Corpo E19398
- Piston / Pistone E17914

Pressure group / Gruppo contrasto E20328-...



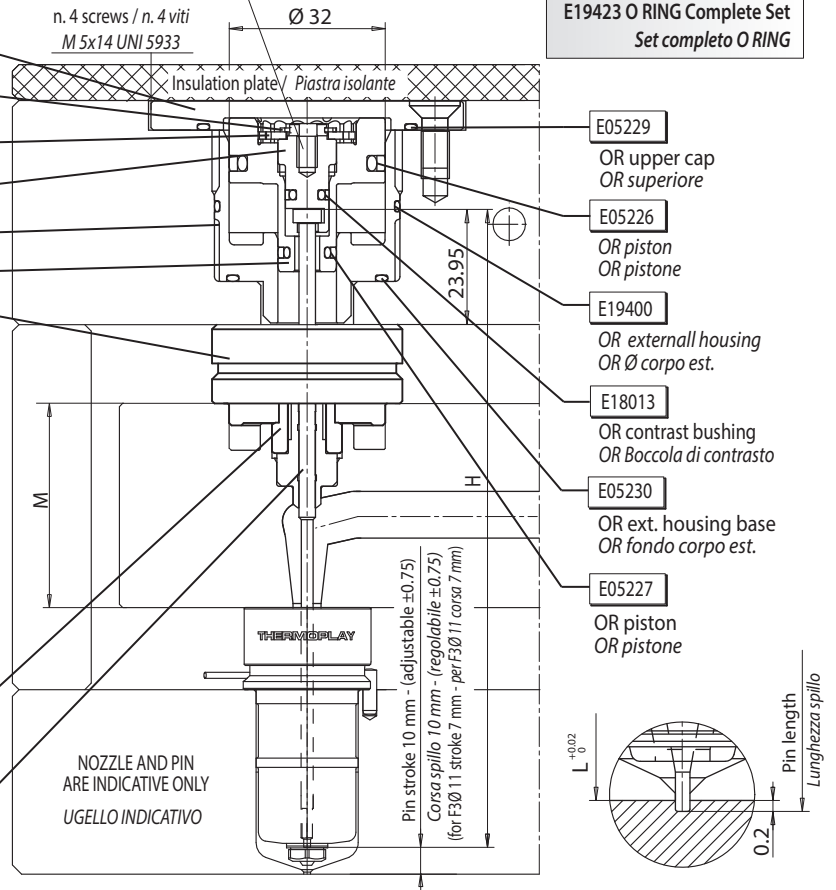
Grub screw / Grano E18242

**E20309 Pin group / Gruppo spillo L=280**

**E20310 Pin group / Gruppo spillo L=500**

M 4 threads to extract piston  
Filetto M 4 per estrazione pistone

16.11

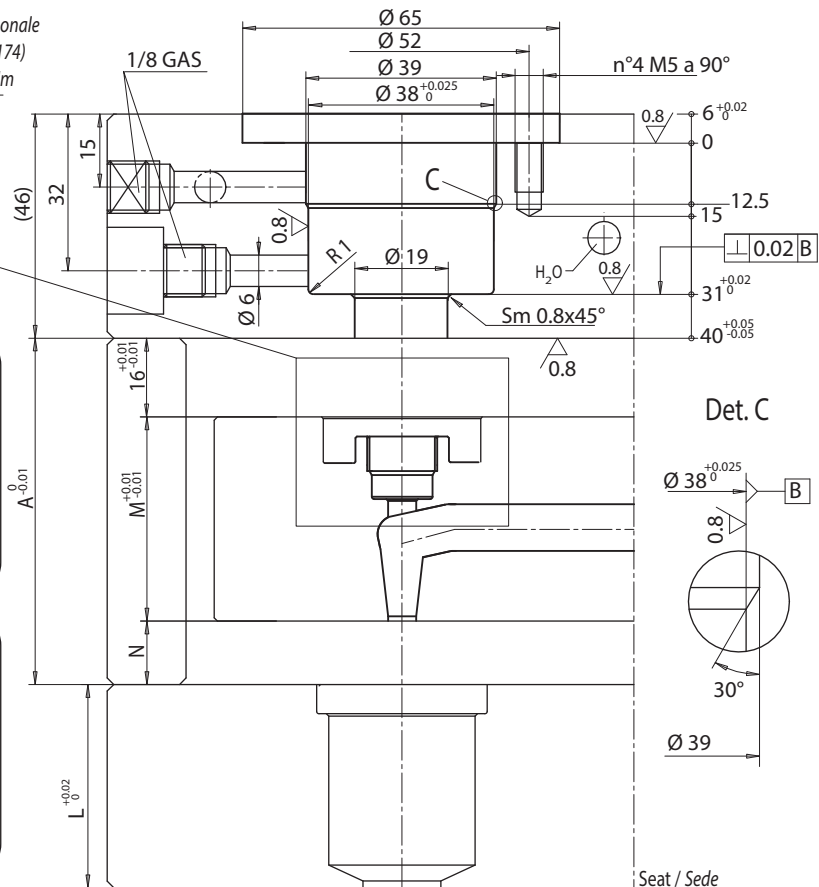


B02541 Bushing extraction ring / Anello estrazione boccolina

Fastening grub screw with hexagon key (Ø12 DIN 3120 UNI ISO 1174)  
Tightening torque 40 Nm

Chiusura grano chiave esagonale (Ø12 DIN 3120 UNI ISO 1174)  
Coppia di serraggio 40 Nm

16.11



**ATTENTION!**

Do not activate the shut off group when the injection system is cold

**PNEUMATIC OPERATION: 10 bar ADVISED**  
**HYDRAULIC OPERATION: 30 bar MAX.**

When testing the injection system on the bench, use 5 bar maximum pressure.

**ATTENZIONE!**

Si consiglia di non azionare il gruppo otturazione a sistema d'iniezione freddo.

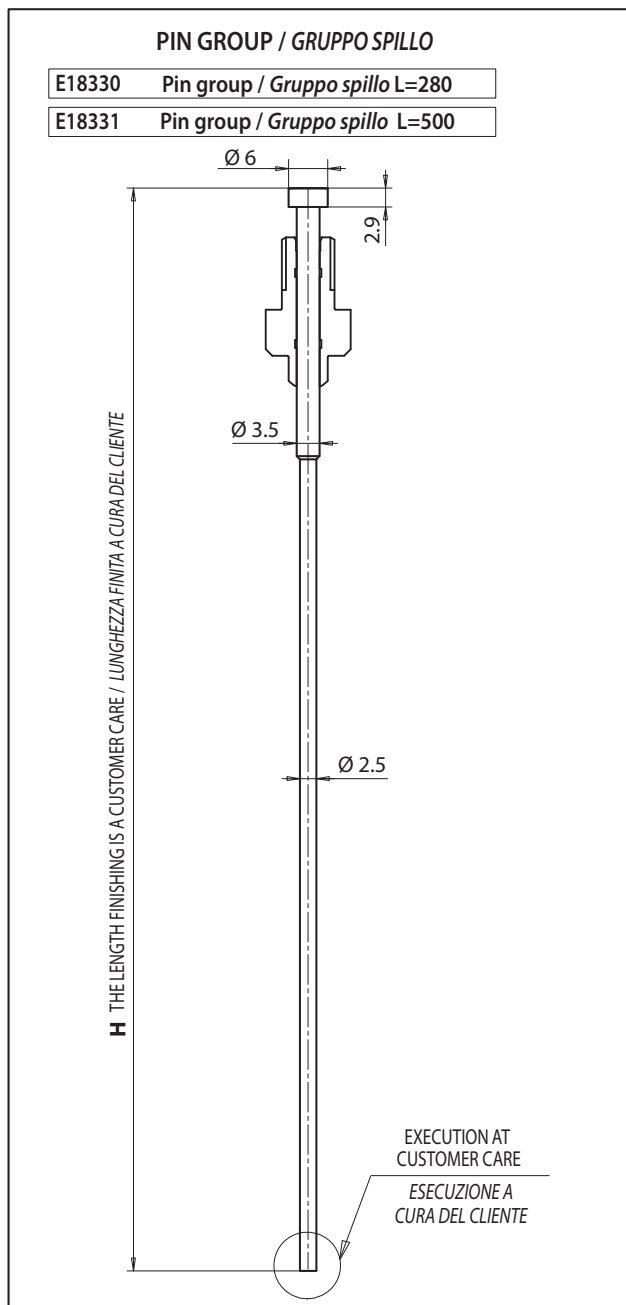
**FUNZIONAMENTO PNEUMATICO consigliati 10 bar.**  
**FUNZIONAMENTO IDRAULICO MAX 30 bar.**

Nelle prove eseguite con stampo non fissato sulla pressa **NON** utilizzare pressioni oltre i 5 bar.

**FOR NOZZLES - PER UGELLI: F3 Ø11 / DN3 Ø18 - 22 / FN3T - FN3BT - FN3D - FN3DSL A - FN3DSL U Ø16 - 24**



FOR NOZZLES - PER UGELLI: F3 Ø11 / DN3 Ø18 - 22 / FN3T - FN3BT - FN3D - FN3DSL A - FN3DSL U Ø16 - 24



**ATTENTION / ATTENZIONE!**

FOR MAINTENANCE PURPOSES, PIN GUIDE AND PIN CAN ONLY BE ORDERED TOGETHER.

*LE BOCCOLE GUIDA SPILLO E GLI SPILLI VENGONO FORNITI ASSEMBLATI E NON È ASSOLUTAMENTE POSSIBILE INTERCAMBIARLI. IN CASO DI SOSTITUZIONE DEVE ESSERE ORDINATO IL GRUPPO SPILLO.*

**CACULATION OF SPACER HEIGHT  
CALCOLO ALTEZZA DISTANZIALI**

$$A = (N + M + 16) + [(N + M + 16 - 10) \times \Delta t \times k] - 0.05 = \text{mm}$$

A = spacer height (including expansion);  
 N = Nozzle head height (varies according to type);  
 M = Manifold height;  
 ΔT = temperature difference between manifold and mold;  
 k = coefficient of thermal expansion for steel, 0,0000125;  
 0.05 = theoretical compression value

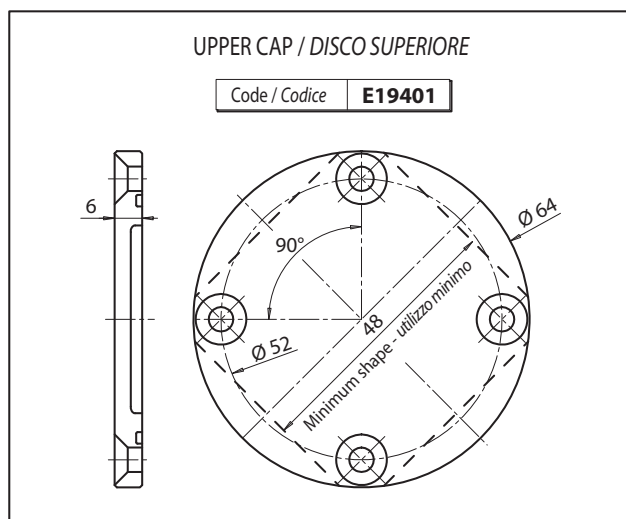
*A = misura dei distanziali comprensiva della dilatazione per il serraggio;  
 N = Altezza testa ugello che varia a seconda del tipo;  
 M = Altezza piastra di distribuzione  
 Δt = differenza di temperatura tra il canale caldo e lo stampo;  
 k = coefficiente di dilatazione termica dell'acciaio che è di 0.0000125  
 0.05 = valore teorico di chiusura.*

**CALCULATION OF PIN LENGTH  
CALCOLO LUNGHEZZA SPILLO**

$$H = (L + A + 13.95) - [(L + A + 13.95) \times \Delta t \times k] + n = \text{mm}$$

H = Pin length (cold);  
 L = Nozzle height;  
 A = spacer height (including expansion);  
 13.95 = constant  
 ΔT = temperature difference between manifold and mold;  
 k = coefficient of thermal expansion for steel, 0,0000125;  
 n = 0.2 for nozzles F3 Ø11 / DN3 Ø18-22 / FN3T/3BT/3D/3DSL A Ø16-24  
 0.64 for nozzles FN3DSL U Ø16 -24

*H = Lunghezza spillo a freddo;  
 L = Lunghezza dell'ugello;  
 A = misura dei distanziali comprensiva della dilatazione per il serraggio;  
 13.95 = Numero fisso;  
 Δt = differenza di temperatura tra il canale caldo e lo stampo;  
 k = coefficiente di dilatazione termica dell'acciaio che è di 0.0000125  
 n = 0.2 per ugelli F3 Ø11 / DN3 Ø18-22 / FN3T/3BT/3D/3DSL A Ø16-24  
 0.64 per ugelli FN3DSL U Ø16 -24*

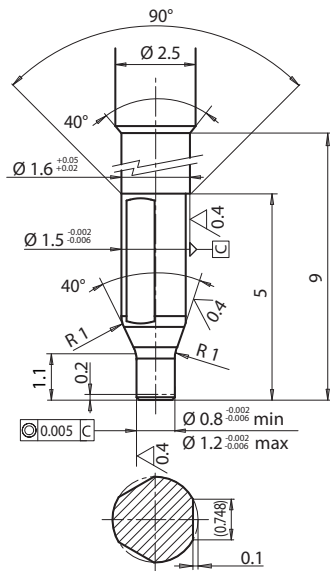




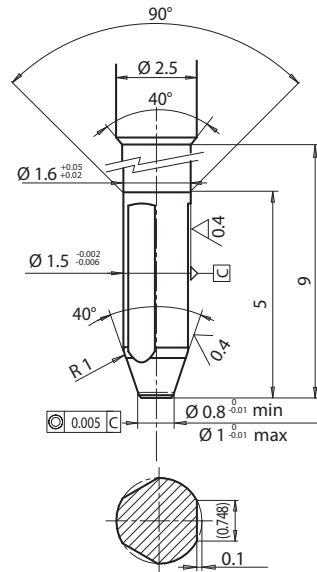
INDICATIONS FOR EXECUTION OF PIN PROFILE / INDICAZIONI PER L'ESECUZIONE DEL PROFILO PUNTA SPILLO  
(execution customer care - a cura cliente)

CYLINDRICAL - CILINDRICO

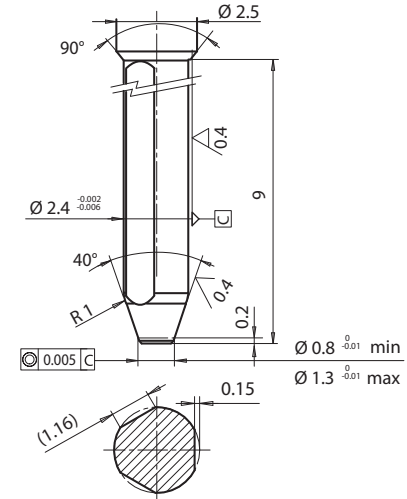
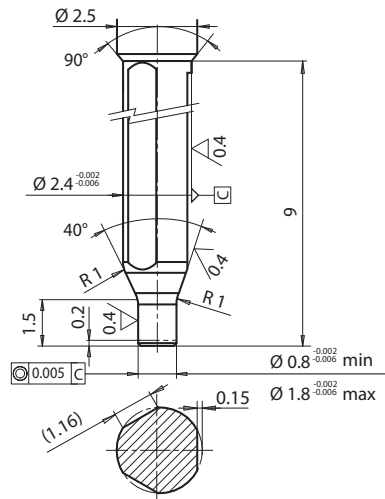
CONICAL - CONICO



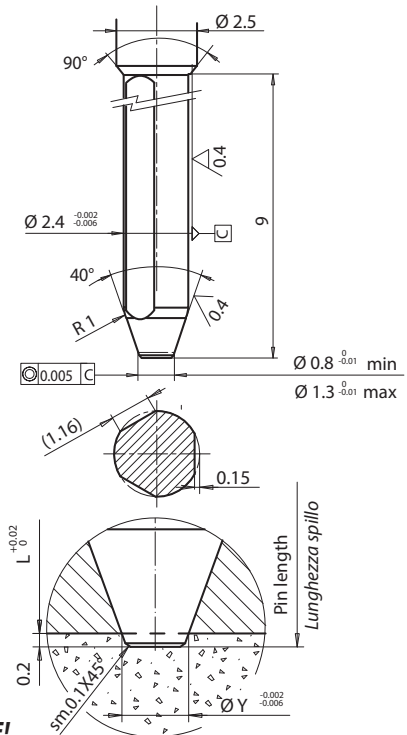
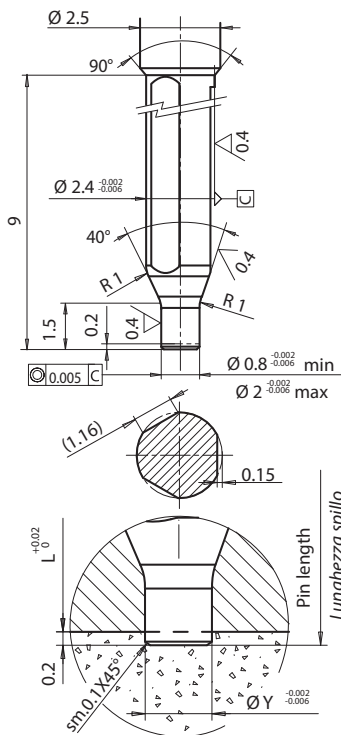
**F3 Ø 11**



**FN3T - FN3BT Ø 16**



**FN3T - FN3BT Ø 24**



**ATTENTION - ATTENZIONE!**

With conical shut off, if pin stroke adjustment or length are not correct, damage can occur to steel in the gate area.

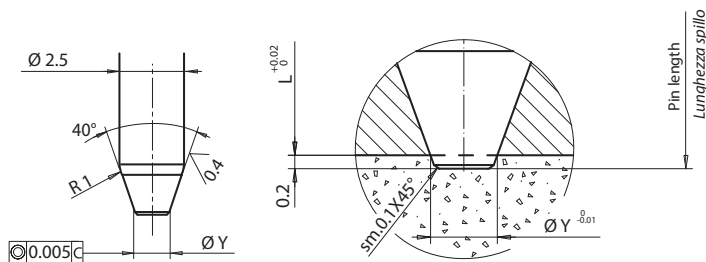
Nella chiusura **conica** l'errata regolazione della corsa dello spillo o della sua lunghezza potrebbero causare danni alla matrice



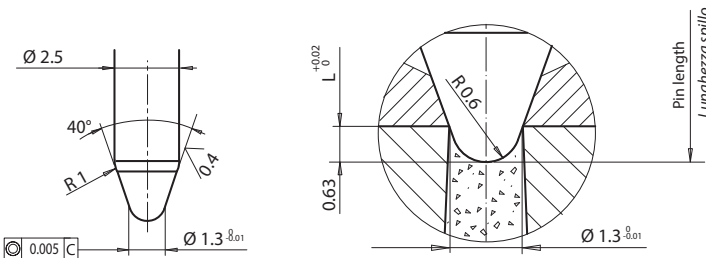
INDICATIONS FOR EXECUTION OF PIN PROFILE / INDICAZIONI PER L'ESECUZIONE DEL PROFILO PUNTA SPILLO  
(execution customer care - a cura cliente)

**FN3D-FN3DSL A Ø 16 - 24**

Ø Y		Suffix
3D	3DSL A	Suffisso
0.8	---	08
0.9	0.9	09
1.0	---	10
1.1	1.1	11
1.2	---	12
1.3	1.3	13

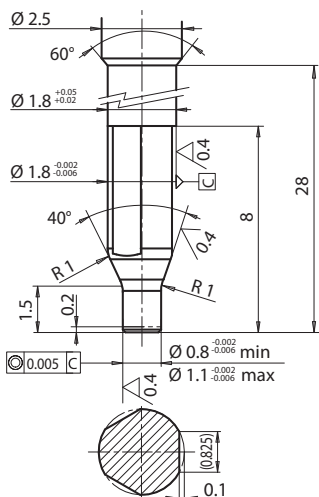


**FN3DSL U Ø 16 - 24**

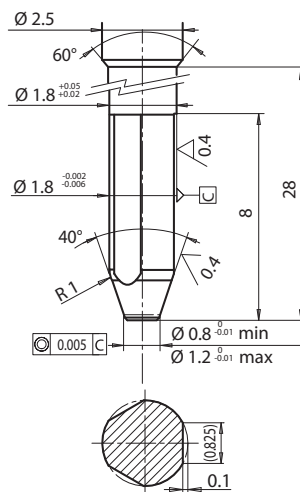


**CONICAL - CONICO**

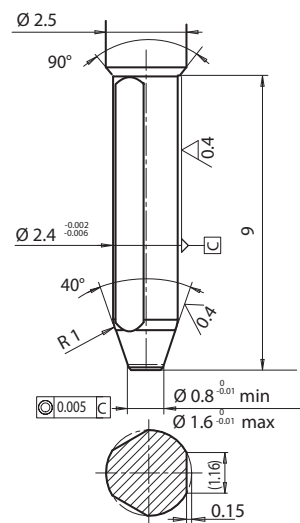
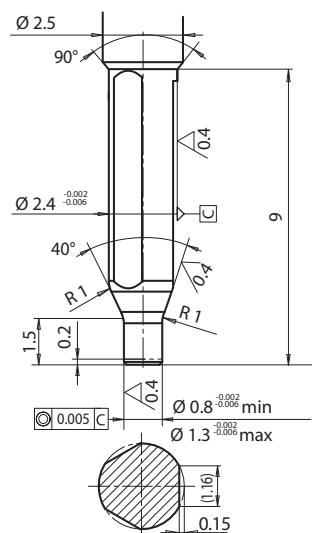
**CYLINDRICAL - CILINDRICO**



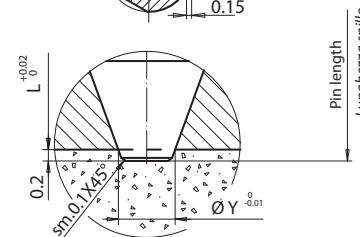
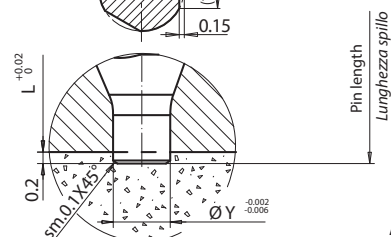
**DN3 Ø 18**



**DN3 Ø 22**



**CONICAL - CONICO**



**ATTENTION - ATTENZIONE!**

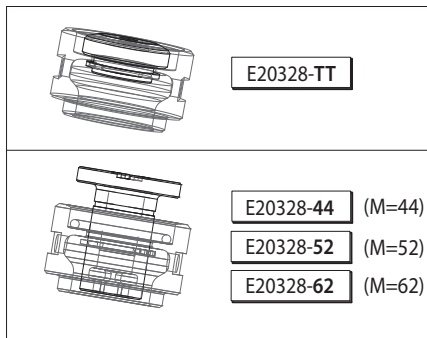
With conical shut off, if pin stroke adjustment or length are not correct, damage can occur to steel in the gate area.  
Nella chiusura **conica** l'errata regolazione della corsa dello spillo o della sua lunghezza potrebbero causare danni alla matrice

E19399 Piston group with body / Gruppo pistone con corpo

Spare parts / Parti di ricambio

- Upper cap / Disco superiore E19401
- Elastic ring Ø 8 / Anello elastico Ø 8 E18020
- Flexible washer / Rondella elastica E17918
- Contrast bushing / Boccola di contrasto E18012
- Body / Corpo E19398
- Piston / Pistone E17914

Pressure group / Gruppo contrasto E20328-...

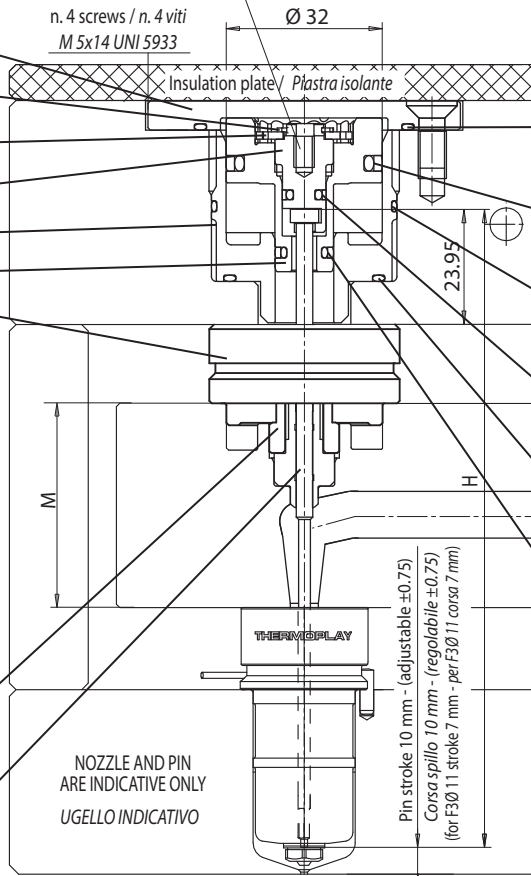


- Grub screw / Grano E18242

- E20313 Pin group / Gruppo spillo L=280
- E20314 Pin group / Gruppo spillo L=500

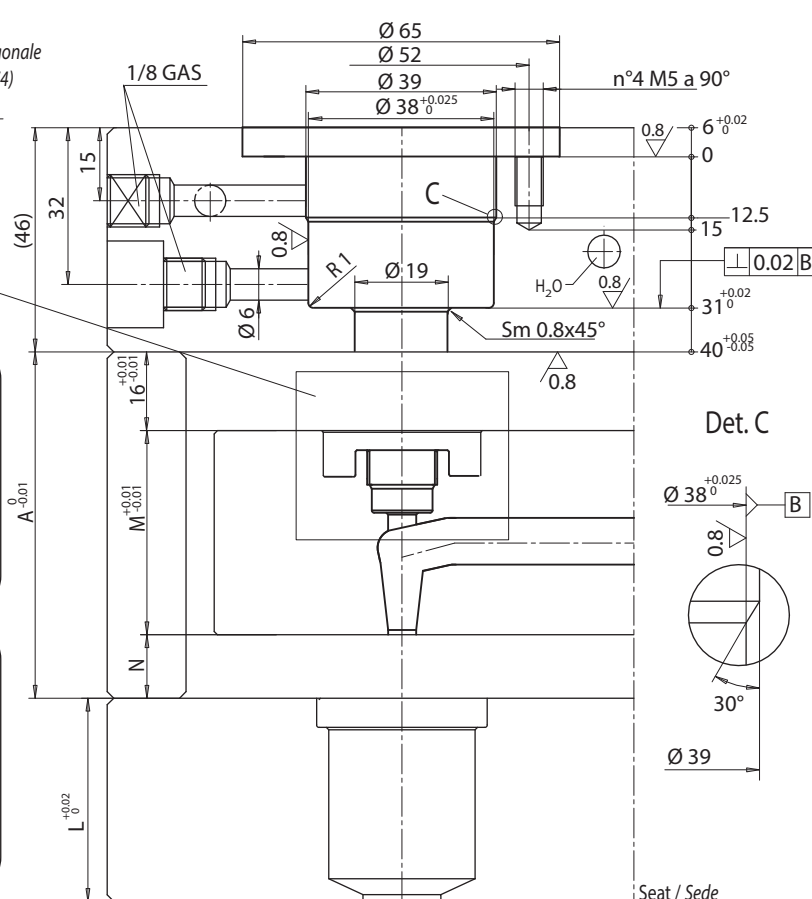
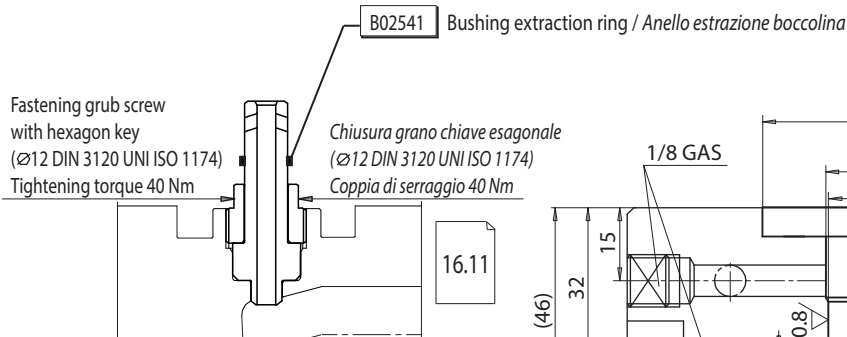
M 4 threads to extract piston  
Filetto M 4 per estrazione pistone

16.11



E19423 O RING Complete Set  
Set completo O RING

- E05229 OR upper cap OR superiore
- E05226 OR piston OR pistone
- E19400 OR external housing OR Ø corpo est.
- E18013 OR contrast bushing OR Boccola di contrasto
- E05230 OR ext. housing base OR fondo corpo est.
- E05227 OR piston OR pistone



ATTENTION!

Do not activate the shut off group when the injection system is cold

**PNEUMATIC OPERATION: 10 bar ADVISED**  
**HYDRAULIC OPERATION: 30 bar MAX.**

When testing the injection system on the bench, use 5 bar maximum pressure.

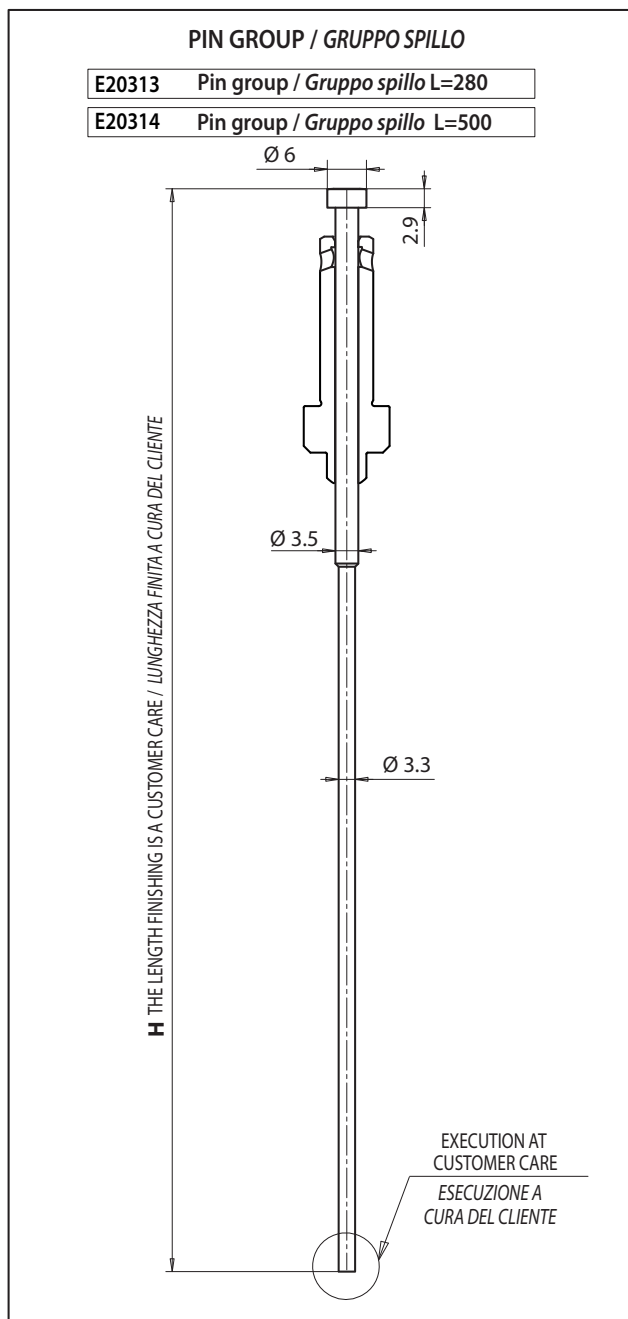
ATTENZIONE!

Si consiglia di non azionare il gruppo otturazione a sistema d'iniezione freddo.

**FUNZIONAMENTO PNEUMATICO consigliati 10 bar.**  
**FUNZIONAMENTO IDRAULICO MAX 30 bar.**

Nelle prove eseguite con stampo non fissato sulla pressa **NON** utilizzare pressioni oltre i 5 bar.

FOR NOZZLES - PER UGELLI: DN3 Ø30 / FN3T - FN3BT - FN3D - FN3DSLA - FN3DSL U Ø32



**ATTENTION / ATTENZIONE!**

FOR MAINTENANCE PURPOSES, PIN GUIDE AND PIN CAN ONLY BE ORDERED TOGETHER.

*LE BOCCOLE GUIDA SPILLO E GLI SPILLI VENGONO FORNITI ASSEMBLATI E NON É ASSOLUTAMENTE POSSIBILE INTERCAMBIARLI. IN CASO DI SOSTITUZIONE DEVE ESSERE ORDINATO IL GRUPPO SPILLO.*

**CACULATION OF SPACER HEIGHT  
CALCOLO ALTEZZA DISTANZIALI**

$$A=(N+M+16)+[(N+M+16-10)\times\Delta t\times K]-0.05=\text{mm}$$

- A = spacer height (including expansion);
- N = Nozzle head height (varies according to type);
- M = Manifold height;
- $\Delta T$  = temperature difference between manifold and mold;
- k = coefficient of thermal expansion for steel, 0,0000125;
- 0.05 = theoretical compression value

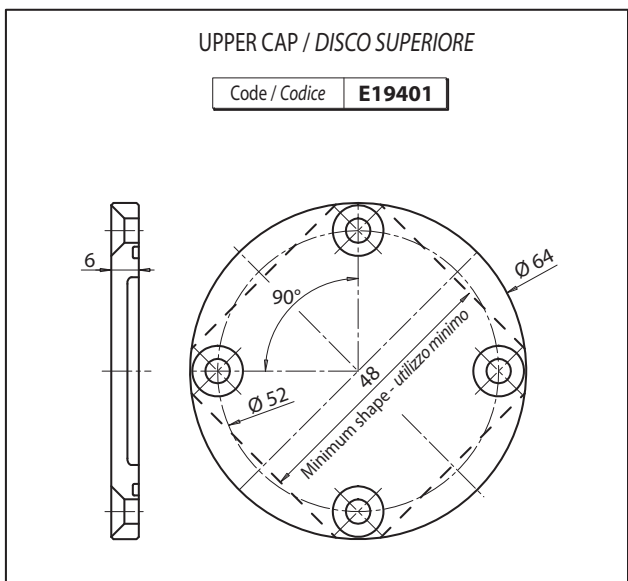
- A = misura dei distanziali comprensiva della dilatazione per il serraggio;
- N = Altezza testa ugello che varia a seconda del tipo;
- M = Altezza piastra di distribuzione
- $\Delta t$  = differenza di temperatura tra il canale caldo e lo stampo;
- k = coefficiente di dilatazione termica dell'acciaio che é di 0.0000125
- 0.05 = valore teorico di chiusura.

**CALCULATION OF PIN LENGTH  
CALCOLO LUNGHEZZA SPILLO**

$$H=(L+A+13.95)- [(L+A+13.95) \times \Delta t \times k]+n=\text{mm}$$

- H = Pin length (cold);
- L = Nozzle height;
- A = spacer height (including expansion);
- 13.95= constant
- $\Delta T$  = temperature difference between manifold and mold;
- k = coefficient of thermal expansion for steel, 0,0000125;
- n = 0.2 for nozzles DN3 Ø 30 / FN3T/3BT/3D/3DSLA Ø 32
- 1.02 for nozzles FN3DSL U Ø 32

- H = Lunghezza spillo a freddo;
- L = Lunghezza dell'ugello;
- A = misura dei distanziali comprensiva della dilatazione per il serraggio;
- 13.95 = Numero fisso;
- $\Delta t$  = differenza di temperatura tra il canale caldo e lo stampo;
- k = coefficiente di dilatazione termica dell'acciaio che é di 0.0000125
- n = 0.2 per ugelli DN3 Ø 30 / FN3T/3BT/3D/3DSLA Ø 32
- 1.02 per ugelli FN3DSL U Ø 32



**FOR NOZZLES - PER UGELLI: DN3 Ø30 / FN3T - FN3BT - FN3D - FN3DSLA - FN3DSL U Ø32**

