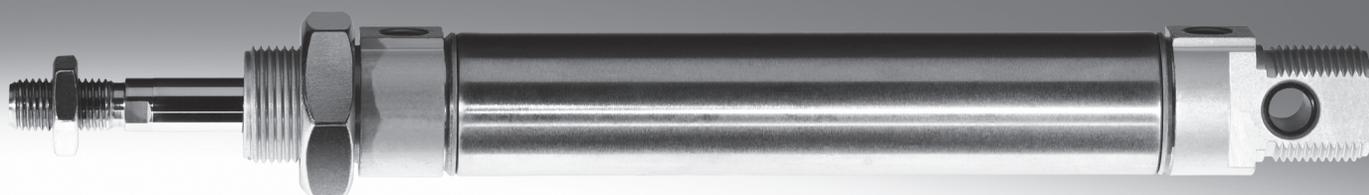


Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

**FESTO**



-V- Novità

## DSNUP/Soffietto DADB/Ammortizzazione PPS

FESTO

### Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

Caratteristiche

#### Dati generali



ISO 6432  
DIN ISO 6432



- I cilindri rotondi negli alesaggi da 8 a 25 mm corrispondono allo standard previsto dalle norme ISO 6432, DIN ISO 6432. Le varianti si basano comunque sulle stesse norme.
- Per questa serie non è previsto il servizio riparazione.
- Stelo in acciaio inossidabile
- La testata è collegata alla canna mediante rullatura

#### Vasta gamma di varianti

##### DSNU-...

- Canna del cilindro in acciaio inossidabile
- Testata anteriore a posteriore in lega di alluminio per lavorazione plastica



##### DSNUP-...

- Canna in lega di alluminio per lavorazione plastica
- Testata anteriore e posteriore in poliammide
- Soluzione vantaggiosa



##### DSNU/ESNU-...MA

- Testata anteriore filettata
- Testata posteriore corta con attacco di alimentazione assiale



##### DSNU-...MQ

- Testata anteriore filettata
- Testata posteriore corta con attacco di alimentazione radiale



##### DSNU-...MH

- Fissaggio diretto sulla testata anteriore
- Testata posteriore corta con attacco di alimentazione radiale



##### DSNU-...KP

- Con unità di bloccaggio



##### DSNU-...-Q

- Con stelo quadrato



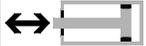
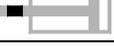
#### Tipi di ammortizzazione

	Ammortizzazione P	Ammortizzazione PPS	Ammortizzazione PPV
<b>Funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attuatore è dotato di ammortizzazione elastica in plastica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attuatore è dotato di ammortizzazione auto-regolante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attuatore è dotato di ammortizzazione regolabile</li></ul>
<b>Applicazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carichi ridotti</li><li>• Basse velocità</li><li>• Minime energie di impatto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carichi da piccoli a medi</li><li>• Velocità medio-bassa</li><li>• Energie di impatto medie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carichi medio-alti</li><li>• Velocità elevata</li><li>• Grandi energie di impatto</li></ul>
<b>Vantaggi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nessuna necessità di regolazione</li><li>• Rapida</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nessuna necessità di regolazione</li><li>• Rapida</li><li>• Potente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Molto potente</li></ul>

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Caratteristiche

Altre varianti		
Simbolo	Caratteristiche	Descrizione
	S2 Stelo passante	Permette il lavoro su entrambi i lati, forza identica sia in avanzamento che in ritorno, per l'applicazione di arresti esterni
	S6 Guarnizioni resistenti alle alte temperature	Fino a max. 120 °C
	S10 Movimento uniforme (slow speed) alle basse velocità	Versione adatta a corse lente con un andamento costante della velocità, privo di strappi e senza effetto stick-slip su tutta la corsa del cilindro. La guarnizione contiene grassi siliconici
	S11 A basso attrito (low friction)	Speciali guarnizioni riducono notevolmente l'attrito. In questo modo si riduce la pressione di azionamento. La guarnizione contiene grassi siliconici
	K2 Stelo con filetto maschio prolungato	–
	K3 Stelo con filetto femmina	–
	K5 Stelo con filetto speciale	Filettatura metrica a norme ISO
	K6 Stelo con filetto maschio accorciato	–
	K8 Stelo prolungato	–
	R3 Elevata protezione contro la corrosione	Le superfici esterne dei cilindri rientrano nella classe di resistenza alla corrosione 3 a norme Festo 940 070; lo stelo è in acciaio resistente alla corrosione e agli acidi

### Durata maggiore grazie al kit a soffietto DADB



Il kit a soffietto è un sistema a tenuta. Per evitare l'aspirazione di sostanze indesiderate, l'alimentazione e lo scarico sono convogliati attraverso un foro nella parte di collegamento 1. Questo kit assicura la protezione interna dello stelo, della guarnizione

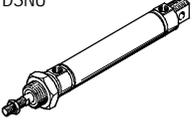
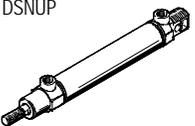
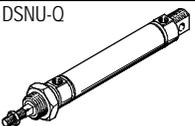
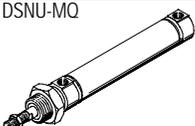
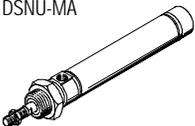
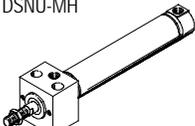
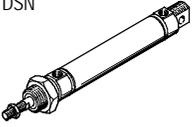
e della testata impedendo l'infiltrazione di sostanze come:

- polvere
- trucioli
- olio
- grasso
- benzina

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN, a norme ISO6432

Panoramica

FESTO

Funzione	Esecuzione	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	Corsa X <sup>1)</sup> [mm]	Stelo						
					Passante S2	Prolun- gato K8	Filetto maschio			Filetto femmina K3	
							Prolun- gato K2	Accor- ciato K6	Filetto speciale K5		
A doppio effetto	<b>Tipo base con rilevamento posizioni (canna del cilindro in acciaio inossidabile)</b>										
		DSNU	8, 10	10, 25, 40, 50,	1...100	■	■	■	■	■	■
			12, 16	80, 100, 125,	1...200						
			20	160, 200, 250,	1...320						
			25	300, 320, 400,	1...500						
	<b>Tipo base con oppure senza rilevamento posizioni (canna del cilindro in alluminio)</b>										
		DSNUP	16	25, 50, 100	2)	-	-	-	-	-	-
			20								
			25								
<b>Esecuzione antirotativa</b>											
	DSNU-Q	12, 16	-	5...160	■	■	■	■	■	■	
		20	-	5...200							
		25	-	5...250							
<b>Attacco di alimentazione radiale</b>											
	DSNU-MQ	8, 10	-	1...100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1...200							
		20	-	1...320							
		25	-	1...500							
<b>Attacco di alimentazione assiale</b>											
	DSNU-MA	8, 10	-	1...100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1...200							
		20	-	1...320							
		25	-	1...500							
<b>Fissaggio diretto</b>											
	DSNU-MH	8, 10	-	1...100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1...200							
		20	-	1...320							
		25	-	1...500							
<b>Tipo base senza rilevamento posizioni</b>											
	DSN	8, 10	10, 25, 40, 50,	1...100	■	-	-	-	-	-	
		12, 16	80, 100, 125,	1...200							
		20	160, 200, 250,	1...320							
		25	300, 320, 400,	1...500							

1) Nei cilindri con rilevamento posizioni è necessaria una corsa minima di 10 mm per garantire la sicurezza di rilevamento

2) Corse più lunghe su richiesta

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN, a norme ISO 6432

Panoramica

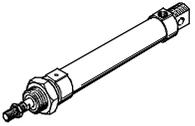
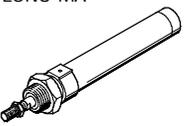
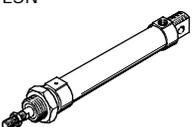
Esecuzione	Ammortizzazione			Rilevamento posizioni	Unità di bloccaggio	Guarnizione resistente alle alte temperature	Movimento uniforme (Slow speed)	A basso attrito (Low friction)	Protezione contro la corrosione	→ Pagina/ Internet
	Fissa	Regolabile	Autoregolante							
	P	da Ø 16 PPV <sup>2)</sup>	da Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
<b>Tipo base con rilevamento posizioni (canna del cilindro in acciaio inossidabile)</b>										
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12
<b>Tipo base con oppure senza rilevamento posizioni (canna del cilindro in alluminio)</b>										
DSNUP	■	-	-	■	-	-	-	-	-	21
<b>Esecuzione antirotativa</b>										
DSNU-Q	■ Ø12	■ Ø16...25	-	■	■	-	-	-	■ Ø12...25	24
<b>Attacco di alimentazione radiale</b>										
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	-	-	■	12
<b>Attacco di alimentazione assiale</b>										
DSNU-MA	■	-	-	■	■	■	-	-	■	12
<b>Fissaggio diretto</b>										
DSNU-MH	■	■	-	■	-	■	-	-	■	12
<b>Tipo base senza rilevamento posizioni</b>										
DSN	■	■	-	-	-	-	-	-	-	44

2) Nel sistema modulare da Ø 12 mm

# Cilindri ESNU/ESN, a norme ISO 6432

Panoramica



Funzione	Esecuzione	Alesaggio	Corsa	Corsa X <sup>1)</sup>	Ammortizzazione fissa	Rilevamento posizioni	
		[mm]	[mm]	[mm]	P	A	
A semplice effetto	<b>Tipo base con rilevamento posizioni</b>						
	ESNU 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1...50	■	■	
	<b>Attacco di alimentazione assiale</b>						
	ESNU-MA 	8, 10, 12, 16, 20, 25	–	1...50	■	■	
	<b>Tipo base senza rilevamento posizioni</b>						
	ESN 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1...50	■	–	

1) Nei cilindri con rilevamento posizioni è necessaria una corsa minima di 10 mm per garantire la sicurezza di rilevamento

# Cilindri ESNU/ESN, a norme ISO 6432

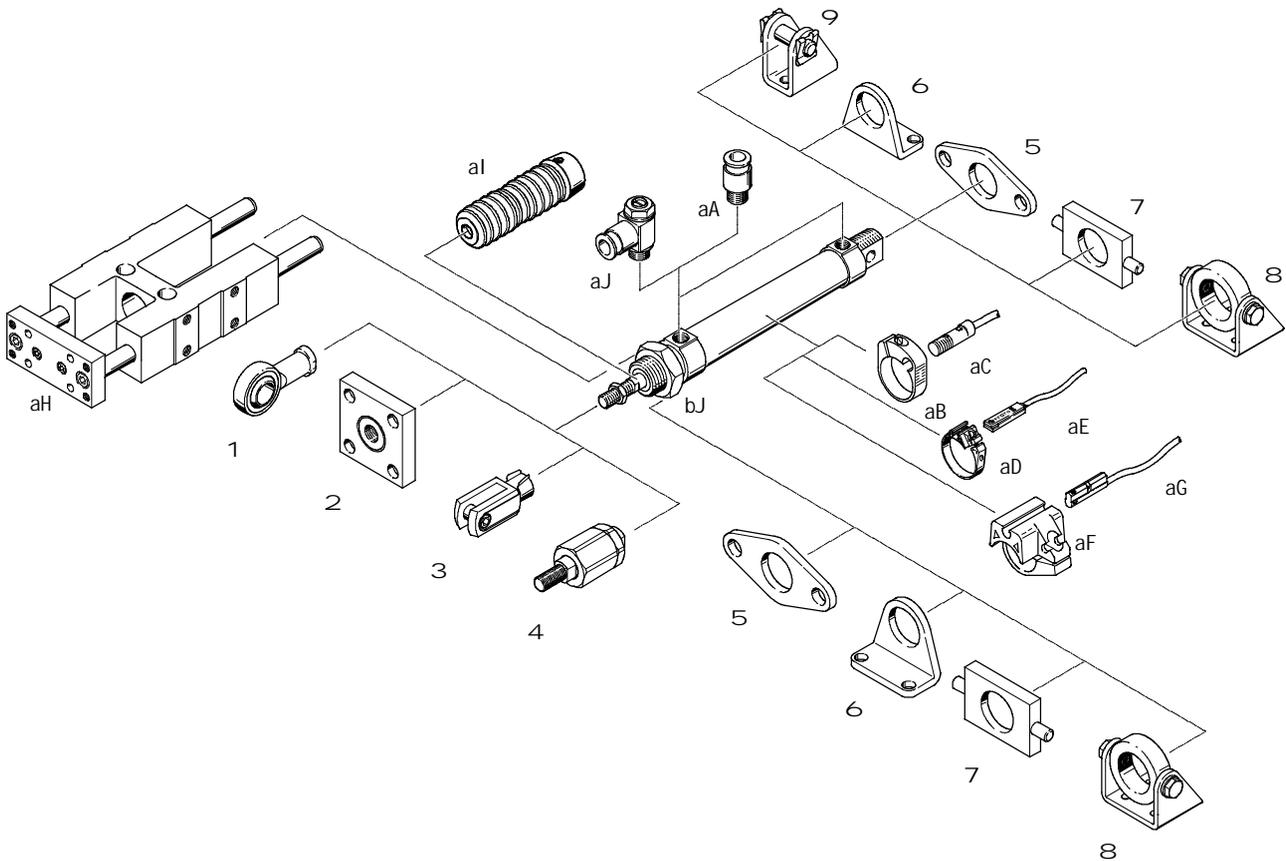
Panoramica

**FESTO**

Esecuzione	Stelo					→ Pagina/Internet
	Prolungato K8	Filetto maschio			Filetto femmina K3	
		Prolungato K2	Accorciato K6	Filetto speciale K5		
<b>Tipo base con rilevamento posizioni</b>						
ESNU	■	■	■	■	■	36
<b>Attacco di alimentazione assiale</b>						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	36
<b>Tipo base senza rilevamento posizioni</b>						
ESN	-	-	-	-	-	50

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

Componenti

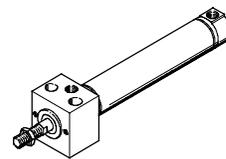
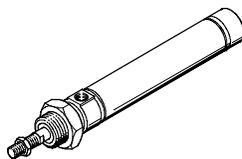
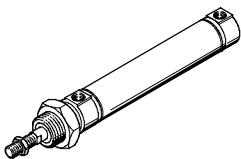


## Varianti

DSNU-MQ

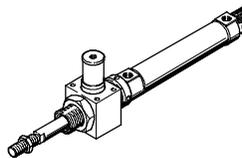
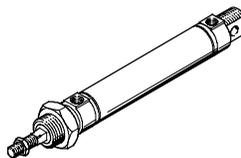
DSNU-MA

DSNU-MH



DSNU-Q

DSNU-KP

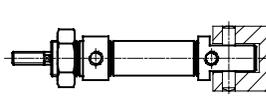
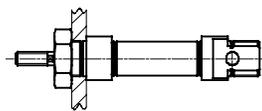
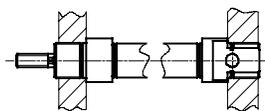


## Varianti di fissaggio

Fissaggio anteriore e posteriore

Fissaggio con dado esagonale

Fissaggio a cerniera



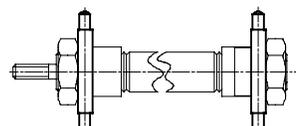
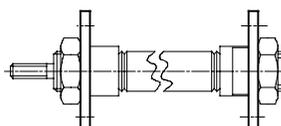
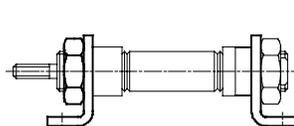
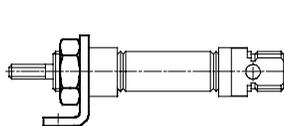
## Varianti di montaggio e relativi elementi di fissaggio

Fissaggio a piedini (per corsa breve)

Fissaggio a piedini

Fissaggio a flangia

Fissaggio a cerniera



# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Componenti

Elementi di fissaggio e accessori									
	DSNU/ ESNU	DSNUP	DSNU/ ESNU	DSNU			DSNU-Q	DSN/ESN	→ Pagina/Internet
				MA	MQ	MH			
1 Snodo SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	■	■	57
2 Raccordo KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	■	■	57
3 Forcella SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	■	■	57
4 Giunto Flexo FK	■	■	■	■	■	■	■	■	57
5 Fissaggio a flangia FBN/CRFBN	■	■	■	■	-	■	■	■	55
6 Fissaggio a piedini HBN/CRHBN	■	■	■	■	-	■	■	■	54
7 Fissaggio a cerniera <sup>1)</sup> WBN	■	■	■	■	-	■	■	■	56
8 Fissaggio a cerniera <sup>1)</sup> SBN	■	-	■	■	-	■	■	■	55
9 Supporto a cerniera LBN/CRLBN	■	■	-	-	-	■	■	■	56
aJ Regolatore di portata unidirezionale <sup>2)</sup> GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	■	■	65
aA Raccordo filettato a innesto <sup>2)</sup> QS	■	■	■	■	■	■	■	■	quick star
aB Kit di fissaggio SMBR/CRSMBR	■	-	■	■	■	■	■	-	62
aC Sensore di finecorsa SMEO/SMT0/CRSMEO-4	■	-	■	■	■	■	■	-	62
aD Kit di fissaggio SMBR-8	■	■	■	■	■	■	■	-	63
aE Sensore di finecorsa SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	■	-	63
aF Kit di fissaggio SMBR-10	■	-	■	■	■	■	■	-	64
aG Sensore di finecorsa SME/SMT-10	■	-	■	■	■	■	■	-	64
aH Unità di guida FEN	■	-	■	■	-	-	-	■	57
aI Kit a soffietto <sup>3)</sup> DADB	■	-	■	■	-	-	-	-	58
bJ Dado esagonale MSK	■	-	■	■	■	■	■	■	57

## -H- Attenzione

1) Da non utilizzare sulla testata anteriore in combinazione con il kit a soffietto DADB.

2) In combinazione con il DSNUP per gli attacchi di alimentazione possono essere impiegati solo raccordi filettati a innesto oppure regolatori di portata unidirezionali con attacco cilindrico (filettatura M oppure G).

3) Il kit a soffietto assicura la protezione interna del cilindro (stelo, guarnizione e supporto) da tutte le sostanze indesiderate, evitando effetti di usura precoce.

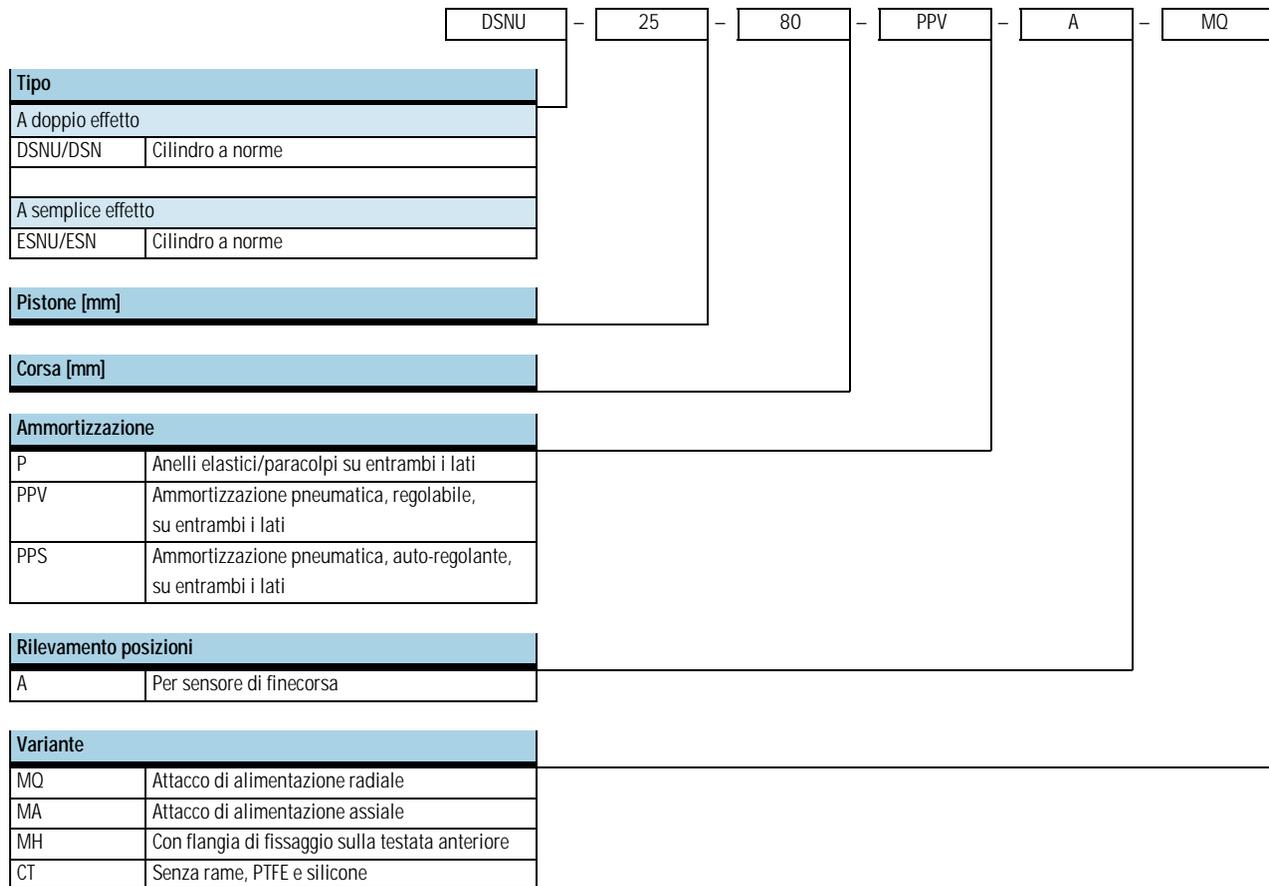
Può essere utilizzato solo su stelo prolungato (K8).

# -U- Tipi in esaurimento DSNU-...-CT/ESNU-...-CT

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Composizione del codice



### Gruppo modulare

Configurabile individualmente

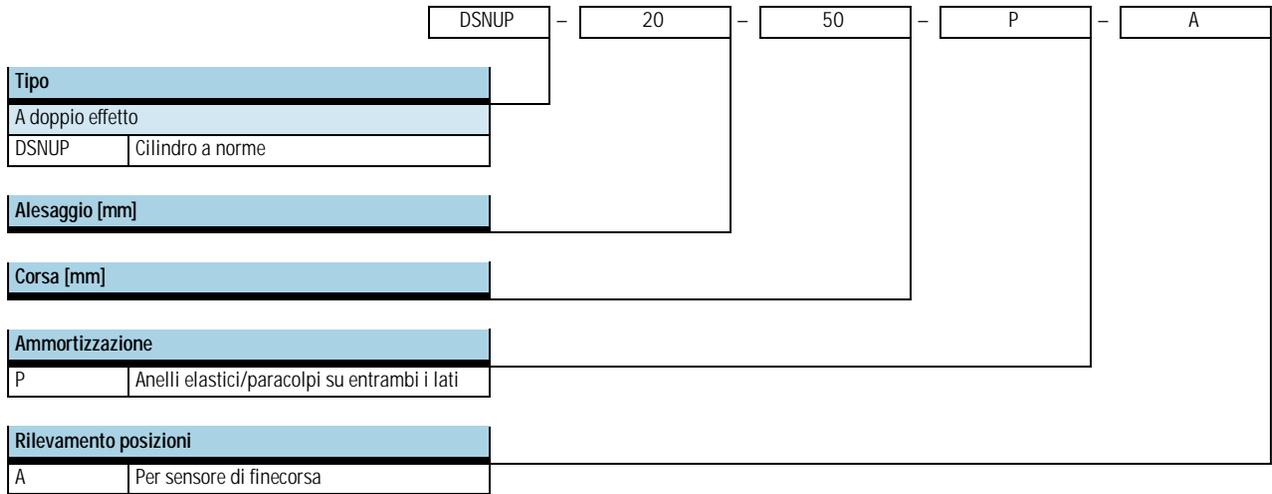
DSNU → 32

ESNU → 42

- Stelo quadrato (esecuzione antirotativa)
- Stelo passante
- Stelo con filetto maschio prolungato
- Stelo con filetto maschio accorciato
- Stelo con filetto femmina
- Stelo con filetto speciale
- Stelo prolungato sul lato anteriore
- Unità di bloccaggio sullo stelo
- Guarnizioni resistenti alle alte temperature fino a 120 °C
- Movimento uniforme alle basse velocità (Slow speed)
- A basso attrito (Low friction)
- Tutte le superfici esterne del cilindro rispondono ai requisiti della classe di resistenza alla corrosione CRC3 (protezione contro la corrosione)

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

Composizione del codice



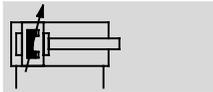
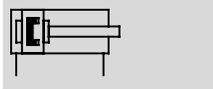
-U- Tipo in esaurimento  
DSNU-...-CT

Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

FESTO

Funzione



Variante

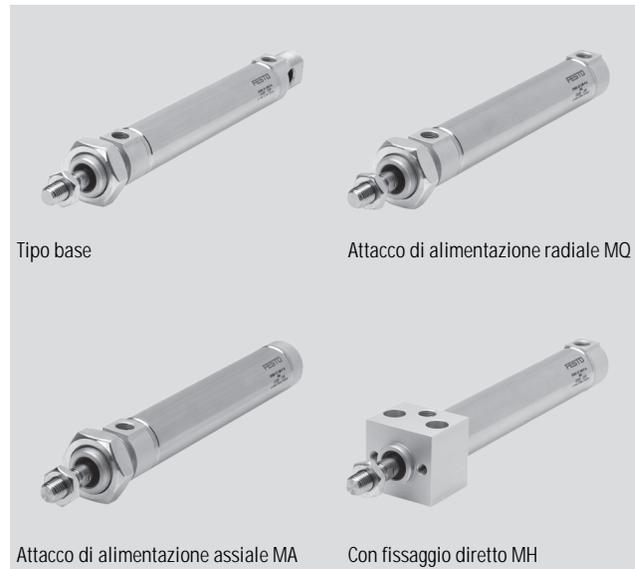
Senza rame e PTFE

Altre varianti

→ 17

-N- Diametro  
8...25 mm

-T - Corsa  
1...500 mm



Dati tecnici generali		8	10	12	16	20	25	
Allesaggio		8	10	12	16	20	25	
Attacco pneumatico		M5	M5	M5	M5	Gx	Gx	
Filettatura stelo		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	
Struttura e composizione	Pistone							
	Stelo							
	Canna del cilindro							
Ammortizzazione	P	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati						
	PPV	-			Ammortizzazione regolabile su entrambi i lati			
	PPS	-			Ammortizzazione auto-regolante, su entrambi i lati			
Corsa di decelerazione	PPV [mm]	-		9	12	15	17	
	PPS [mm]	-			12	15	17	
Rilevamento posizioni		Per sensore di finecorsa						
Fissaggio		Fissaggio diretto (solo variante MH)						
		Con accessori						
Posizione di montaggio		Qualsiasi						

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio		8	10	12	16	20	25	
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata						
Pressione d'esercizio	Tipo base [bar]	1,5...10 <sup>1)</sup>			1...10			
	S10	-			1,5...10		1...10	
	S11	-			0,45...10	0,3...10		

1) Nel DSNU-12-...-PPV (deceleratori su entrambi i lati, regolabili): 2...10 bar

Condizioni ambientali		Tipo base	CT	S6	S10	S11	R3
Cilindro a norme		Tipo base	CT	S6	S10	S11	R3
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	[°C]	-20...+80		0...+120	+5...+80		-20...+80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>2)</sup>		2	2	2	2	2	3
ATEX		Tipi selezionati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>					

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Classe di resistenza alla corrosione 3 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a forte corrosione. Componenti esterni visibili, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come solventi e detergenti, le cui superfici devono soddisfare requisiti prevalentemente funzionali.

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

Velocità [mm/s]				
Alesaggio		16	20	25
Velocità con movimento omogeneo, in orizzontale, senza carico, a 6 bar	S10	10...100		
Velocità minima, in avanzamento	S11	2,7	5,3	<1 <sup>1)</sup>
Velocità minima, in ritorno	S11	3,2	4,7	<1 <sup>1)</sup>

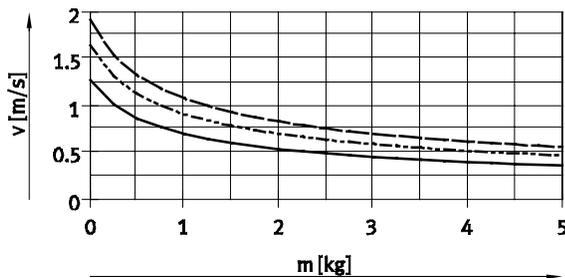
1) Non sono state effettuate misurazioni inferiori a 1mm/s.

Forze [N] e energia di impatto [J]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	30	47	68	121	189	295
Forza teorica a 6 bar, in trazione	23	40	51	104	158	247
Energia di impatto nelle posizioni terminali con ammortizzazione P <sup>1)</sup>	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

1) Ad una temperatura ambiente di 80°C i valori diminuiscono di circa il 50%

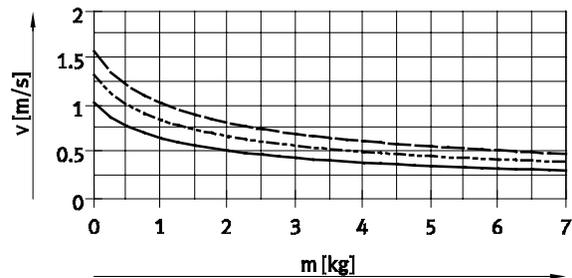
## Velocità media del pistone v in funzione del carico supplementare m con ammortizzazione PPS

Alesaggio 16



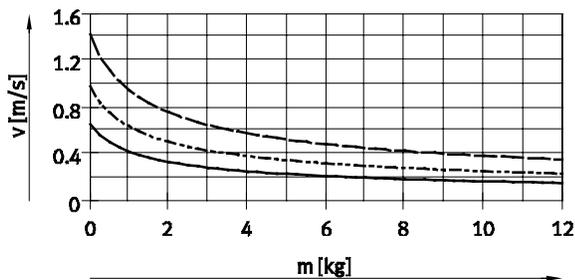
— DSNU-16-50  
 - - - DSNU-16-100  
 - · - DSNU-16-200

Alesaggio 20



— DSNU-20-50  
 - - - DSNU-20-100  
 - · - DSNU-20-200

Alesaggio 25



— DSNU-25-50  
 - - - DSNU-25-100  
 - · - DSNU-25-200

**-H-** Attenzione  
 Velocità media del pistone  
 = corsa/tempo di movimento

**-H-** Attenzione

Software di dimensionamento per ammortizzazione P → ProDrive

Altri diagrammi per ammortizzazione PPS → [www.festo.it](http://www.festo.it)

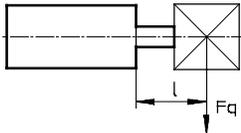
Software di dimensionamento per ammortizzazione PPV → ProDrive

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

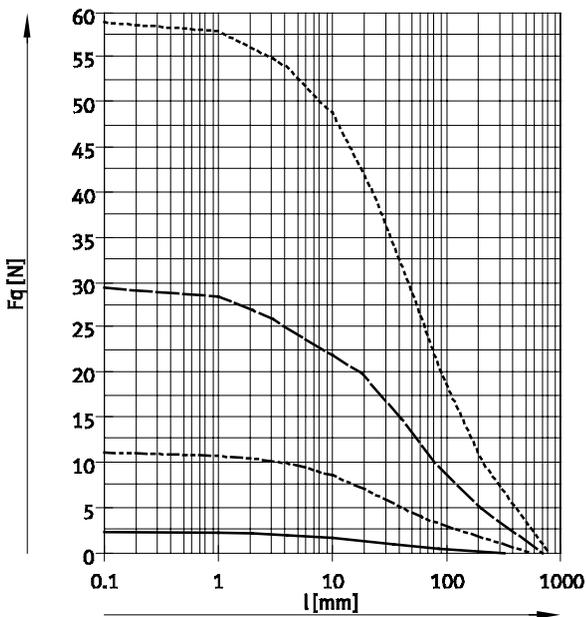
Foglio dati

Pesi [g]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

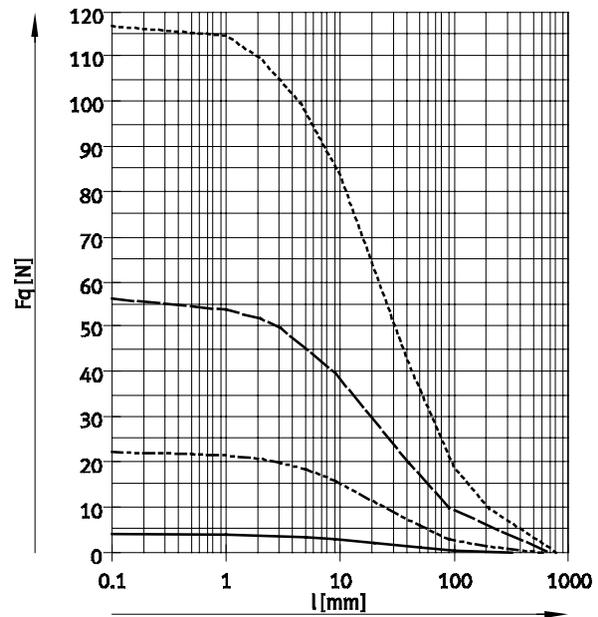
## Max. forza radiale Fq in funzione della sporgenza l



### Tipo base



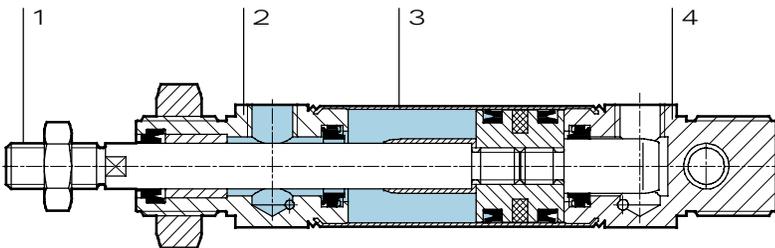
### S2 – Stelo passante



- Ø 8/10
- - - - - Ø 12/16
- · - · - Ø 20
- · · · · Ø 25

## Materiali

Disegno funzionale



Cilindro a norme	Tipo base	R3	CT	S6	S10	S11
1 Stelo	Acciaio fortemente legato					
2 Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica					
3 Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato					
4 Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica					
- Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile			Fluorocaucciù		

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

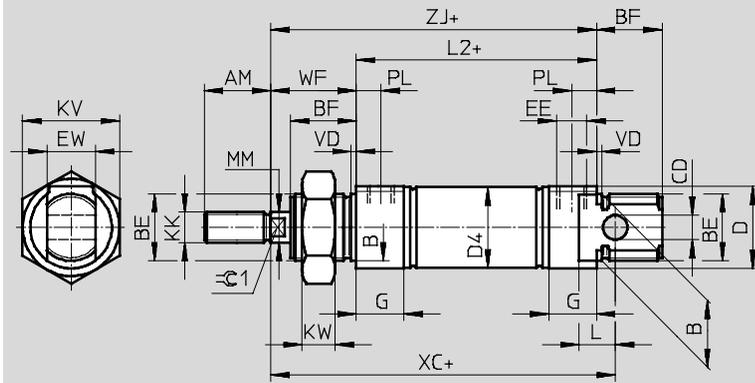
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

### Tipo base



**-H-** Attenzione  
 Il dado dello stelo per  $\varnothing 8 \dots 20$  non è compreso nella fornitura  
 + = aggiungere la corsa

$\varnothing$ [mm]	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	CD $\varnothing$ E10	D $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE	EW	G	KK	KV
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4	19
10							11,3					
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	16	M6	24
16							17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	Gx	16	16	M8	32
25				22			22					

$\varnothing$ [mm]	KW	L	L2	MM $\varnothing$	PL	TO	VD	WF	XC $\pm 1$	ZJ	B1
8	6	6	46	4	6	18	2	16	64	62	
10			50			23					
12	8	9	56	6		23		78		5	
16			68	8		24		95			
20	11	12	69,5	10	8,2	31	28	104	97,5	9	
25											

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

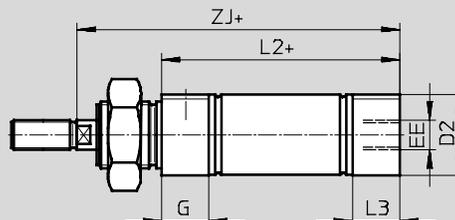
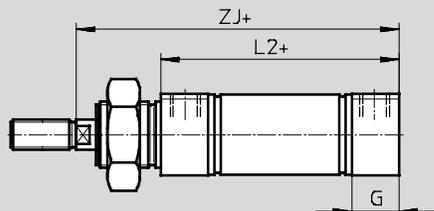
**FESTO**

## Dimensioni

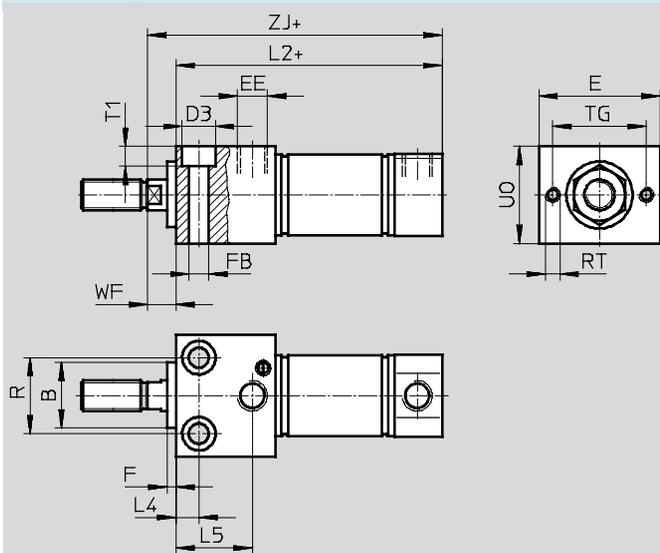
Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

MQ – Attacco di alimentazione radiale

MA – Attacco di alimentazione assiale



MH – Con fissaggio diretto



+ = aggiungere la corsa

Ø [mm]	B Ø h9	D2 Ø	D3 Ø	E	EE	F	FB Ø	G	L2		
									-MQ	-MA	-MH
8	12	10,5	6	24	M5	3	3,4	10	46	43,6	53,5
10		12,5							43,1	53,8	
12	16	14,5	8	30			4,5		50	47,7	62
16		17,5					56		53,7	67,5	
20	22	21,7	10	40	Gx	5,5	16	68	66,5	81,5	
25		26,7				11		66	69,5	68,5	86,2

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	TG	T1	UO	WF	ZJ		
										-MQ	-MA	-MH
8	7,6	5	14	12	M3	18	3,4	16	8	62	59,6	61,5
10	7,1									59,1	61,8	
12	7,7	6	18,1	16	M4	23	4,5	22	10	72	69,7	72
16										78	75,7	77,8
20	14,5	7,5	22,4	22	M5	31	5,5	28	11	92	90,5	91,5
25	14		25,2	25			66			32	97,5	96,5

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

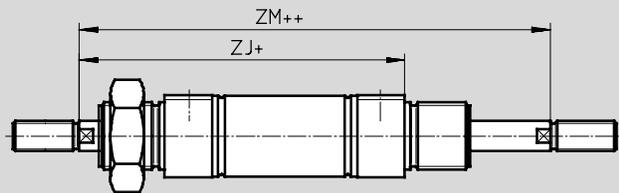
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

### S2 – Stelo passante

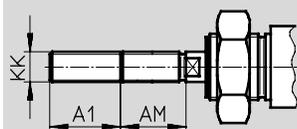


**-H-** Attenzione

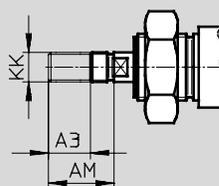
Le filettature sono identiche su entrambe le estremità dello stelo. Con la variante Q il lato sinistro dello stelo sarà quadrato, quello destro rotondo.

+ = aggiungere la corsa  
++ = aggiungere la corsa x 2

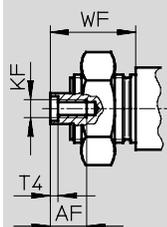
### K2 – Stelo con filetto maschio prolungato



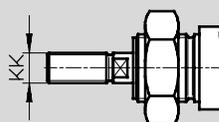
### K6 – Stelo con filetto maschio accorciato



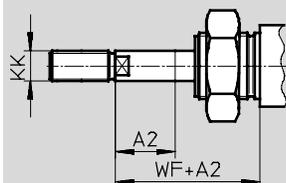
### K3 – Stelo con filetto femmina



### K5 – Stelo con filetto speciale



### K8 – Stelo prolungato



**-H-** Attenzione

Se si intende combinare la variante K8 con la S2, il prolungamento dello stelo potrà avvenire solo su un lato.

Ø [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AM	AF	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Filetto base	Filetto speciale <sup>1)</sup>			-MQ	-MA	-MH	
8	15	50	4	12	-	-	M4	-	-	16	62	59,6	61,5	78,4
10					-	-		-	-			59,1	61,8	
12	20	100		16	-	-	M6	-	-	22	72	69,7	72	94
16					-	-		-	-			78	75,7	77,8
20	25	110	8	20	12	M4	M8	-	2	24	92	90,5	91,5	116
25	35	150		22		M6	M10x1,25	M10	2,6	28	97,5	96,5	97,2	125,5

1) I filetti speciali sono disponibili solo come filetti maschio. La fornitura non comprende dadi esagonali per la filettatura dello stelo.

# Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

Dati di ordinazione					
Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	P – Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		PPV – Ammortizzazione pneumatica regolabile, su entrambi i lati
			A – Con rilevamento posizione		A – Con rilevamento posizione
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod. Tipo
Tipo base					
	8	10	19 177	DSNU-8-10-P-A	–
		25	19 178	DSNU-8-25-P-A	
		40	19 179	DSNU-8-40-P-A	
		50	19 180	DSNU-8-50-P-A	
		80	19 181	DSNU-8-80-P-A	
		100	19 182	DSNU-8-100-P-A	
	10	10	19 183	DSNU-10-10-P-A	–
		25	19 184	DSNU-10-25-P-A	
		40	19 185	DSNU-10-40-P-A	
		50	19 186	DSNU-10-50-P-A	
		80	19 187	DSNU-10-80-P-A	
		100	19 188	DSNU-10-100-P-A	
	12	10	19 189	DSNU-12-10-P-A	–
		25	19 190	DSNU-12-25-P-A	
		40	19 191	DSNU-12-40-P-A	
		50	19 192	DSNU-12-50-P-A	
		80	19 193	DSNU-12-80-P-A	
		100	19 194	DSNU-12-100-P-A	
		125	19 195	DSNU-12-125-P-A	
		200	19 196	DSNU-12-200-P-A	
	16	10	19 198	DSNU-16-10-P-A	–
		25	19 199	DSNU-16-25-P-A	33 973 DSNU-16-25-PPV-A
		40	19 200	DSNU-16-40-P-A	19 229 DSNU-16-40-PPV-A
		50	19 201	DSNU-16-50-P-A	19 230 DSNU-16-50-PPV-A
		80	19 202	DSNU-16-80-P-A	19 231 DSNU-16-80-PPV-A
		100	19 203	DSNU-16-100-P-A	19 232 DSNU-16-100-PPV-A
		125	19 204	DSNU-16-125-P-A	19 233 DSNU-16-125-PPV-A
160		19 205	DSNU-16-160-P-A	19 234 DSNU-16-160-PPV-A	
200		19 206	DSNU-16-200-P-A	19 235 DSNU-16-200-PPV-A	
20		10	19 207	DSNU-20-10-P-A	–
	25	19 208	DSNU-20-25-P-A	33 974 DSNU-20-25-PPV-A	
	40	19 209	DSNU-20-40-P-A	19 236 DSNU-20-40-PPV-A	
	50	19 210	DSNU-20-50-P-A	19 237 DSNU-20-50-PPV-A	
	80	19 211	DSNU-20-80-P-A	19 238 DSNU-20-80-PPV-A	
	100	19 212	DSNU-20-100-P-A	19 239 DSNU-20-100-PPV-A	
	125	19 213	DSNU-20-125-P-A	19 240 DSNU-20-125-PPV-A	
	160	19 214	DSNU-20-160-P-A	19 241 DSNU-20-160-PPV-A	
	200	19 215	DSNU-20-200-P-A	19 242 DSNU-20-200-PPV-A	
	250	19 216	DSNU-20-250-P-A	19 243 DSNU-20-250-PPV-A	
	300	19 217	DSNU-20-300-P-A	19 244 DSNU-20-300-PPV-A	
	320	34 718	DSNU-20-320-P-A	34 720 DSNU-20-320-PPV-A	

# -U- Tipo in esaurimento DSNU-...-CT



## Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

Dati di ordinazione					
Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	P – Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		PPV – Ammortizzazione pneumatica regolabile, su entrambi i lati
			A – Con rilevamento posizione		A – Con rilevamento posizione
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod. Tipo
Tipo base					
	25	10	19 218	DSNU-25-10-P-A	–
		25	19 219	DSNU-25-25-P-A	33 975 DSNU-25-25-PPV-A
		40	19 220	DSNU-25-40-P-A	19 245 DSNU-25-40-PPV-A
		50	19 221	DSNU-25-50-P-A	19 246 DSNU-25-50-PPV-A
		80	19 222	DSNU-25-80-P-A	19 247 DSNU-25-80-PPV-A
		100	19 223	DSNU-25-100-P-A	19 248 DSNU-25-100-PPV-A
		125	19 224	DSNU-25-125-P-A	19 249 DSNU-25-125-PPV-A
		160	19 225	DSNU-25-160-P-A	19 250 DSNU-25-160-PPV-A
		200	19 226	DSNU-25-200-P-A	19 251 DSNU-25-200-PPV-A
		250	19 227	DSNU-25-250-P-A	19 252 DSNU-25-250-PPV-A
		300	19 228	DSNU-25-300-P-A	19 253 DSNU-25-300-PPV-A
		320	34 719	DSNU-25-320-P-A	34 721 DSNU-25-320-PPV-A
		400	35 191	DSNU-25-400-P-A	35 193 DSNU-25-400-PPV-A
		500	35 192	DSNU-25-500-P-A	35 194 DSNU-25-500-PPV-A

Dati di ordinazione					
Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	P – Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		PPV – Ammortizzazione pneumatica regolabile, su entrambi i lati
			A – Con rilevamento posizione		A – Con rilevamento posizione
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod. Tipo
Corsa X					
	8	10...100	14 326	DSNU-8-...-P-A	–
		10	14 325	DSNU-10-...-P-A	
		12	14 324	DSNU-12-...-P-A	
		16	14 323	DSNU-16-...-P-A	14 320 DSNU-16-...-PPV-A
		20	14 328	DSNU-20-...-P-A	14 321 DSNU-20-...-PPV-A
		25	14 327	DSNU-25-...-P-A	14 322 DSNU-25-...-PPV-A
Corsa X, senza rame, PTFE e silicone					
	Senza rame e PTFE	8	170 121	DSNU-8-...-P-A-CT	–
		10	170 122	DSNU-10-...-P-A-CT	
		12	170 123	DSNU-12-...-P-A-CT	
		16	170 124	DSNU-16-...-P-A-CT	170 127 DSNU-16-...-PPV-A-CT
		20	170 125	DSNU-20-...-P-A-CT	170 128 DSNU-20-...-PPV-A-CT
		25	170 126	DSNU-25-...-P-A-CT	170 129 DSNU-25-...-PPV-A-CT

### -H- Attenzione

Altre varianti possono essere ordinate e configurate specificando il gruppo modulare DSNU → 32

## Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione						
Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	PPS – Ammortizzazione pneumatica, auto-regolante, su entrambi i lati Senza rilevamento posizioni		PPS – Ammortizzazione pneumatica, auto-regolante, su entrambi i lati A – Con rilevamento posizione	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Tipo base						
	16	25	–		559 263	DSNU-16-25-PPS-A
		40	559 234	DSNU-16-40-PPS	559 264	DSNU-16-40-PPS-A
		50	559 235	DSNU-16-50-PPS	559 265	DSNU-16-50-PPS-A
		80	559 236	DSNU-16-80-PPS	559 266	DSNU-16-80-PPS-A
		100	559 237	DSNU-16-100-PPS	559 267	DSNU-16-100-PPS-A
		125	559 238	DSNU-16-125-PPS	559 268	DSNU-16-125-PPS-A
		160	559 239	DSNU-16-160-PPS	559 269	DSNU-16-160-PPS-A
		200	559 240	DSNU-16-200-PPS	559 270	DSNU-16-200-PPS-A
	20	25	–		559 271	DSNU-20-25-PPS-A
		40	559 241	DSNU-20-40-PPS	559 272	DSNU-20-40-PPS-A
		50	559 242	DSNU-20-50-PPS	559 273	DSNU-20-50-PPS-A
		80	559 243	DSNU-20-80-PPS	559 274	DSNU-20-80-PPS-A
		100	559 244	DSNU-20-100-PPS	559 275	DSNU-20-100-PPS-A
		125	559 245	DSNU-20-125-PPS	559 276	DSNU-20-125-PPS-A
		160	559 246	DSNU-20-160-PPS	559 277	DSNU-20-160-PPS-A
		200	559 247	DSNU-20-200-PPS	559 278	DSNU-20-200-PPS-A
		250	559 248	DSNU-20-250-PPS	559 279	DSNU-20-250-PPS-A
		300	559 249	DSNU-20-300-PPS	559 280	DSNU-20-300-PPS-A
		320	559 250	DSNU-20-320-PPS	559 281	DSNU-20-320-PPS-A
		25	25	–		559 282
	40		559 251	DSNU-25-40-PPS	559 283	DSNU-25-40-PPS-A
	50		559 252	DSNU-25-50-PPS	559 284	DSNU-25-50-PPS-A
	80		559 253	DSNU-25-80-PPS	559 285	DSNU-25-80-PPS-A
	100		559 254	DSNU-25-100-PPS	559 286	DSNU-25-100-PPS-A
	125		559 255	DSNU-25-125-PPS	559 287	DSNU-25-125-PPS-A
	160		559 256	DSNU-25-160-PPS	559 288	DSNU-25-160-PPS-A
	200		559 257	DSNU-25-200-PPS	559 289	DSNU-25-200-PPS-A
	250		559 258	DSNU-25-250-PPS	559 290	DSNU-25-250-PPS-A
300	559 269		DSNU-25-300-PPS	559 291	DSNU-25-300-PPS-A	
320	559 260		DSNU-25-320-PPS	559 292	DSNU-25-320-PPS-A	
400	559 261		DSNU-25-400-PPS	559 293	DSNU-25-400-PPS-A	
500	559 262		DSNU-25-500-PPS	559 294	DSNU-25-500-PPS-A	

**-H-** Attenzione

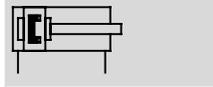
Altre varianti e accessori possono essere configurati ed ordinati con il sistema modulare DSNU → 32

# Cilindri DSNUP, a norme ISO 6432

Foglio dati

FESTO

Funzione



-N- Diametro  
16...25 mm

-T- Corsa  
25...100 mm



Dati tecnici generali			
Allesaggio	16	20	25
Attacco pneumatico	M5	Gx	Gx
Struttura e composizione	Pistone		
	Stelo		
	Canna del cilindro		
Funzione	A doppio effetto		
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa		
Fissaggio	Con accessori		
Posizione di montaggio	Qualsiasi		

Condizioni d'esercizio e ambientali	
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata
Pressione di esercizio <sup>1)</sup> [bar]	1...8
Temperatura ambiente [°C]	-10...+60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>2)</sup>	2

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Forze [N] e energia di impatto [J]			
Allesaggio	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	121	189	295
Forza teorica a 6 bar, in trazione	104	158	247
Energia di impatto nelle posizioni di fine corsa	0,15	0,20	0,30

Pesi [g]			
Allesaggio	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	47	83	111
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	4	6	8
Massa movimentata a corsa 0 mm	23	44	71
Massa per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2	4	6

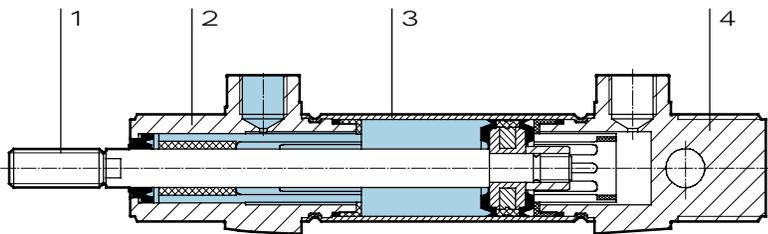
# Cilindri DSNUP, a norme ISO 6432

Foglio dati

Velocità senza carico supplementare [m/s]			
Alesaggio	16	20	25
in avanzamento			
minima	0,015	0,02	0,015
massima	2,3	2,3	2,3
in ritorno			
minima	0,015	0,02	0,015
massima	1,9	1,7	2,0

## Materiali

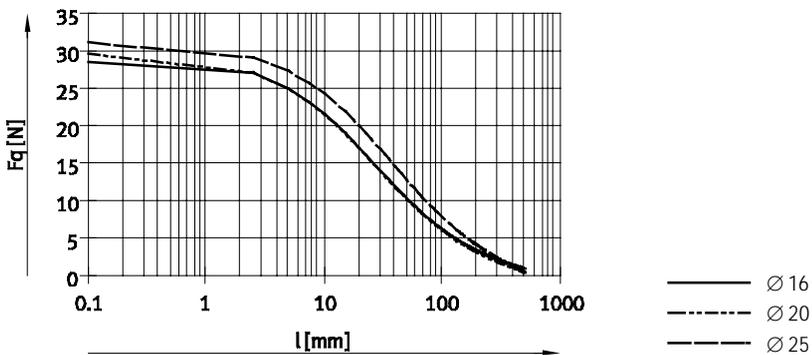
Disegno funzionale



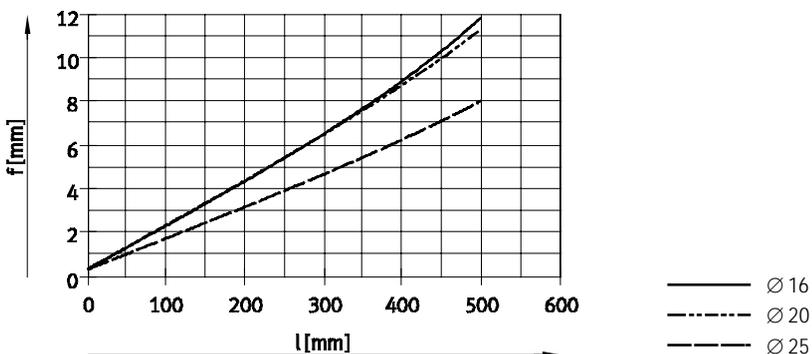
## Cilindro a norme

1	Stelo	Acciaio fortemente legato
2	Testata anteriore	Poliammide
3	Canna del cilindro	Lega di alluminio per lavorazione plastica
4	Testata posteriore	Poliammide
-	Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile
-	Nota materiali	Conformità RoHS

## Max. forza radiale $F_q$ in funzione della corsa $l$



## Disassamento ammissibile dello stelo $f$ in funzione della corsa $l$



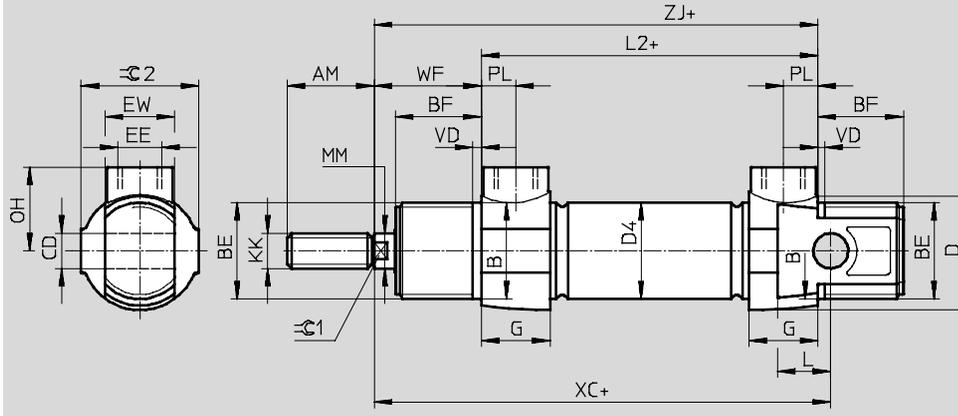
# Cilindri DSNUP, a norme ISO 6432

Foglio dati



## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)



### Attenzione

Per gli attacchi di alimentazione possono essere impiegati solo raccordi filettati a innesto oppure regolatori di portata unidirezionali con attacco cilindrico (filettatura M oppure G).  
Il dado dello stelo per  $\varnothing 16/20$  non è compreso nella fornitura.

$\varnothing$	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	CD $\varnothing$ H9	D $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE
16	16	16	M16x1,5	17	6	20	18	M5
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	22	Gx
25	22	22	M22x1,5	22	8	27	27	Gx

$\varnothing$	EW	G	KK	L	L2	MM $\varnothing$	OH	PL	VD
16	12	10	M6	8	56	6	14	4,9	2
20	16	16	M8	12	68	8	19	7,9	2
25	16	16	M10x1,25	12	70	10	19	7,9	2

$\varnothing$	WF	XC $\pm 1$	ZJ	$\beta 1$	$\beta 2$	Max. coppia di serraggio filettatura [Nm]	
						BE <sup>1)</sup>	EE
16	22	82	78	5	19	12/8	1,3
20	24	95	92	7	27	22/15	6
25	28	104	98	9	27	22/15	6

1) Testata anteriore/Testata posteriore

### Attenzione

Corse variabili su richiesta.

### Dati di ordinazione

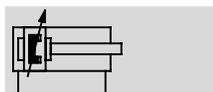
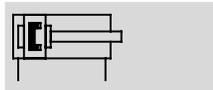
Alésaggio [mm]	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
16	25	551 668	DSNUP-16-25-P-A
	50	551 669	DSNUP-16-50-P-A
	100	551 670	DSNUP-16-100-P-A
20	25	551 671	DSNUP-20-25-P-A
	50	551 672	DSNUP-20-50-P-A
	100	551 673	DSNUP-20-100-P-A
25	25	551 674	DSNUP-25-25-P-A
	50	551 675	DSNUP-25-50-P-A
	100	551 676	DSNUP-25-100-P-A

# Cilindri DSNU-Q, a norme, esecuzione antirotativa

FESTO

Foglio dati

Funzione



-N- Diametro  
12...25 mm

-T- Corsa  
1...250 mm



Dati tecnici generali				
Allesaggio	12	16	20	25
Attacco pneumatico	M5	M5	G×	G×
Filettatura stelo	M6	M6	M8	M10x1,25
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata			
Struttura e composizione	Pistone			
	Esecuzione antirotativa con stelo quadrato			
Max. coppia ammissibile sullo stelo [Nm]	0,10	0,10	0,20	0,45
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		-	
	Regolabile su entrambi i lati			
Corsa di decelerazione (PPV) [mm]	-	12	15	17
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa			
Fissaggio	Con accessori			
Posizione di montaggio	Qualsiasi			

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio				
Allesaggio	12	16	20	25
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata			
Pressione d'esercizio [bar]	1,5...10 <sup>1)</sup>		1...10	

1) Nel DSNU-12...-Q-PPV (deceleratori su entrambi i lati, regolabili): 2...10 bar

Condizioni ambientali		
Cilindro a norme	Tipo base	R3
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20...+80	
Resistenza alla corrosione CRC <sup>2)</sup>	2	3

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Classe di resistenza alla corrosione 3 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a forte corrosione. Componenti esterni visibili, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come solventi e detergenti, le cui superfici devono soddisfare requisiti prevalentemente funzionali.

# Cilindri DSNU-Q, a norme, esecuzione antirotativa

Foglio dati

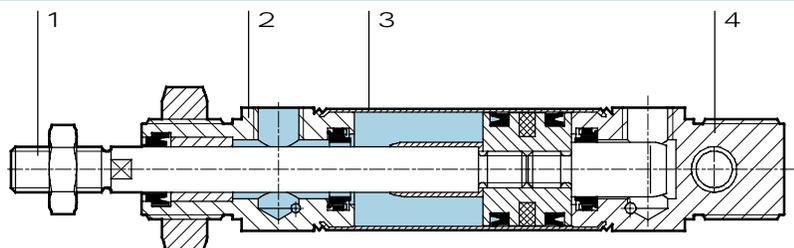
Forze [N] e energia di impatto [J]				
Alesaggio	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	68	121	189	295
Forza teorica a 6 bar, in trazione	51	104	158	247
Energia di impatto nelle posizioni terminali con ammortizzazione P <sup>1)</sup>	0,07	0,15	0,20	0,30

1) Ad una temperatura ambiente di 80°C i valori diminuiscono di circa il 50%

Pesi [g]				
Alesaggio	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	80	110	215	275
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	4,1	4,7	7,1	10,9

## Materiali

Disegno funzionale



Cilindro a norme	
1 Stelo	Acciaio fortemente legato
2 Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
3 Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato
4 Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
- Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile

# Cilindri DSNU-Q, a norme, esecuzione antirotativa

Foglio dati

**FESTO**

Dimensioni Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Tipo base

**-H-** Attenzione  
 Il dado dello stelo per  $\varnothing 12 \dots 20$  non è compreso nella fornitura.  
 + = aggiungere la corsa

$\varnothing$	AM	B $\varnothing$ h9	B1 -	BE	BF	CD $\varnothing$ E10	D $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE	EW
12	16	16	5,5	M16x1,5	17	6	20	13,3	M5	12
16								17,3		
20	20	22	7	M22x1,5	20	8	27	21,3	Gx	16
25	22		9		22			26,5		

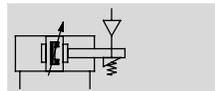
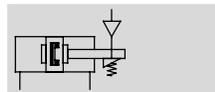
$\varnothing$	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC $\pm 1$	ZI
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56				82	78
20	16	M8	32	11	68	8,2	24		95	92	
25		M10x1,25			69,5		28		104	97,5	

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri DSNU-KP a norme, con unità di bloccaggio

Foglio dati

Funzione

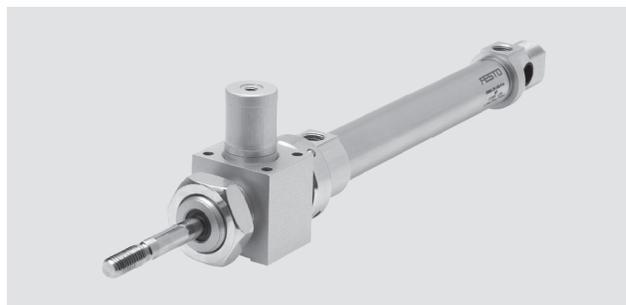


**-N-** Diametro  
8...25 mm

**-T-** Corsa  
1...500 mm

**-H-** Attenzione

Nell'impiego per applicazioni rilevanti per la sicurezza è necessario adottare misure supplementari, in Europa per esempio devono essere osservate le norme specificate nella direttiva macchine CE. In assenza di tali misure supplementari relative ai requisiti minimi prescritti per legge, il prodotto non è da considerarsi componente sicuro per sistemi di comando.



Dati tecnici generali								
Alésaggio		8	10	12	16	20	25	
Attacco pneumatico		M5	M5	M5	M5	Gx	Gx	
Filettatura stelo		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	
Struttura e composizione		Pistone						
		Stelo						
		Canna del cilindro						
Ammortizzazione	P	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati						
	PPV	-			Regolabile su entrambi i lati			
	PPS	-			Ammortizzazione auto-regolante, su entrambi i lati			
Corsa di decelerazione	PPV	[mm]	-	9	12	15	17	
	PPS	[mm]	-	-	12	15	17	
Rilevamento posizioni		Per sensore di finecorsa						
Fissaggio		Con foro passante						
		Con accessori						
Posizione di montaggio		Qualsiasi						
Forza di serraggio unità di bloccaggio	[N]	80	80	180	180	350	350	
Max. gioco assiale sullo stelo, in condizione di bloccaggio e senza carico	[mm]	0,2		0,3			0,5	
Attacco pneumatico unità di bloccaggio		M5						

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio							
Alésaggio		8	10	12	16	20	25
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata					
Pressione d'esercizio	[bar]	3...10					

Condizioni ambientali		
Cilindro a norme	Tipo base	R3
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	[°C]	-10...+80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>2)</sup>		3

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Classe di resistenza alla corrosione 3 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a forte corrosione. Componenti esterni visibili, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come solventi e detergenti, le cui superfici devono soddisfare requisiti prevalentemente funzionali.

# Cilindri DSNU-KP a norme, con unità di bloccaggio

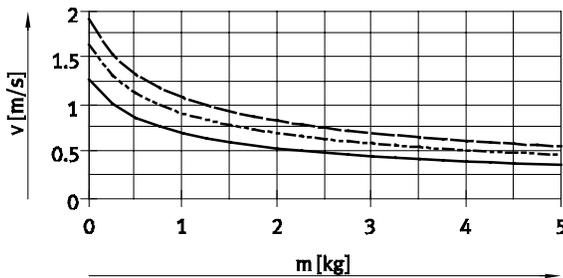
Foglio dati

Forze [N] e energia di impatto [J]						
Allesaggio	8	10	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	30	47	68	121	189	295
Forza teorica a 6 bar, in trazione	23	40	51	104	158	247
Energia di impatto nelle posizioni terminali con ammortizzazione P <sup>1)</sup>	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

1) Ad una temperatura ambiente di 80°C i valori diminuiscono di circa il 50%

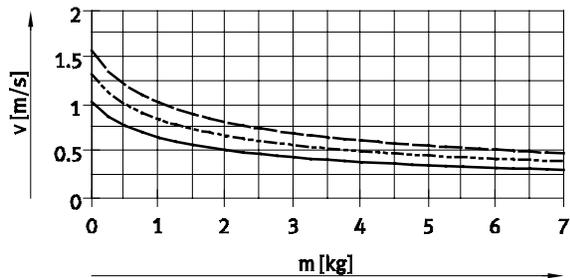
## Velocità media del pistone v in funzione del carico supplementare m con ammortizzazione PPS

Allesaggio 16



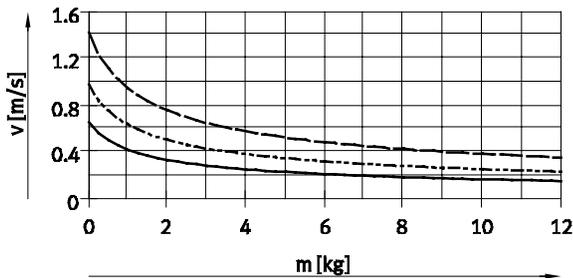
- DSNU-16-50
- - - DSNU-16-100
- · - DSNU-16-200

Allesaggio 20



- DSNU-20-50
- - - DSNU-20-100
- · - DSNU-20-200

Allesaggio 25



- DSNU-25-50
- - - DSNU-25-100
- · - DSNU-25-200

**-H-** Attenzione  
Velocità media del pistone  
= corsa/tempo di movimento

**-H-** Attenzione

Software di dimensionamento per ammortizzazione P

→ ProDrive

Altri diagrammi per ammortizzazione PPS

→ [www.festo.it](http://www.festo.it)

Software di dimensionamento per ammortizzazione PPV

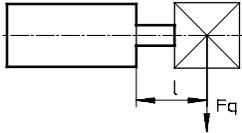
→ ProDrive

Pesi [g]						
Allesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	97,6	100,3	193	207,9	393,8	456
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

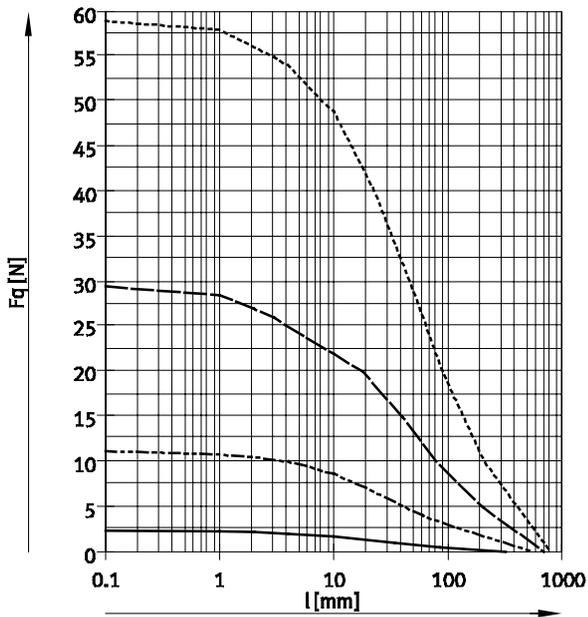
# Cilindri DSNU-KP a norme, con unità di bloccaggio

Foglio dati

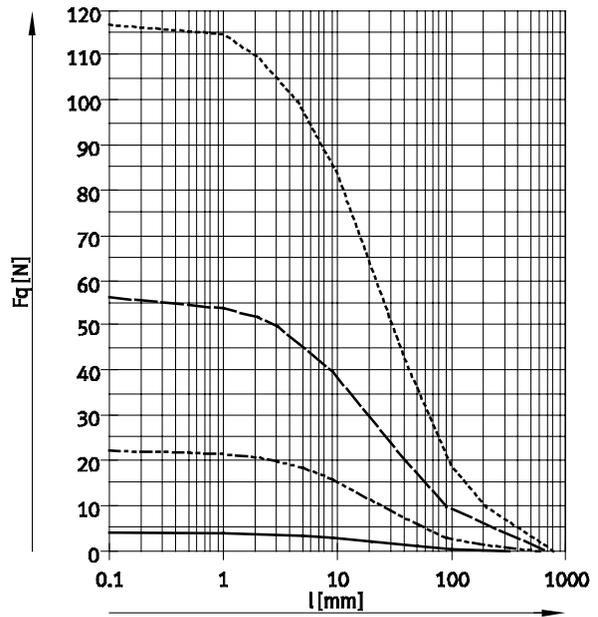
## Max. forza radiale $F_q$ in funzione della sporgenza $l$



Tipo base



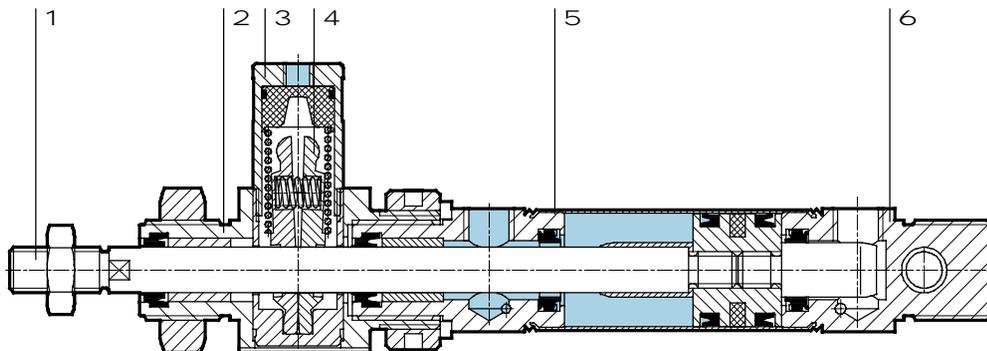
S2 – Stelo passante



- Ø 8/10
- - - - - Ø 12/16
- — — — — Ø 20
- - - - - Ø 25

## Materiali

Disegno funzionale



## Cilindro a norme

1	Stelo	Acciaio fortemente legato
2	Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
3	Corpo unità di bloccaggio	Lega di alluminio per lavorazione plastica
4	Ganasce di bloccaggio	Ottone
5	Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato
6	Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
-	Pistone, unità di bloccaggio	Poliacetato
-	Meccanica	Acciaio per molle
-	Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile

# Cilindri DSNU-KP a norme, con unità di bloccaggio

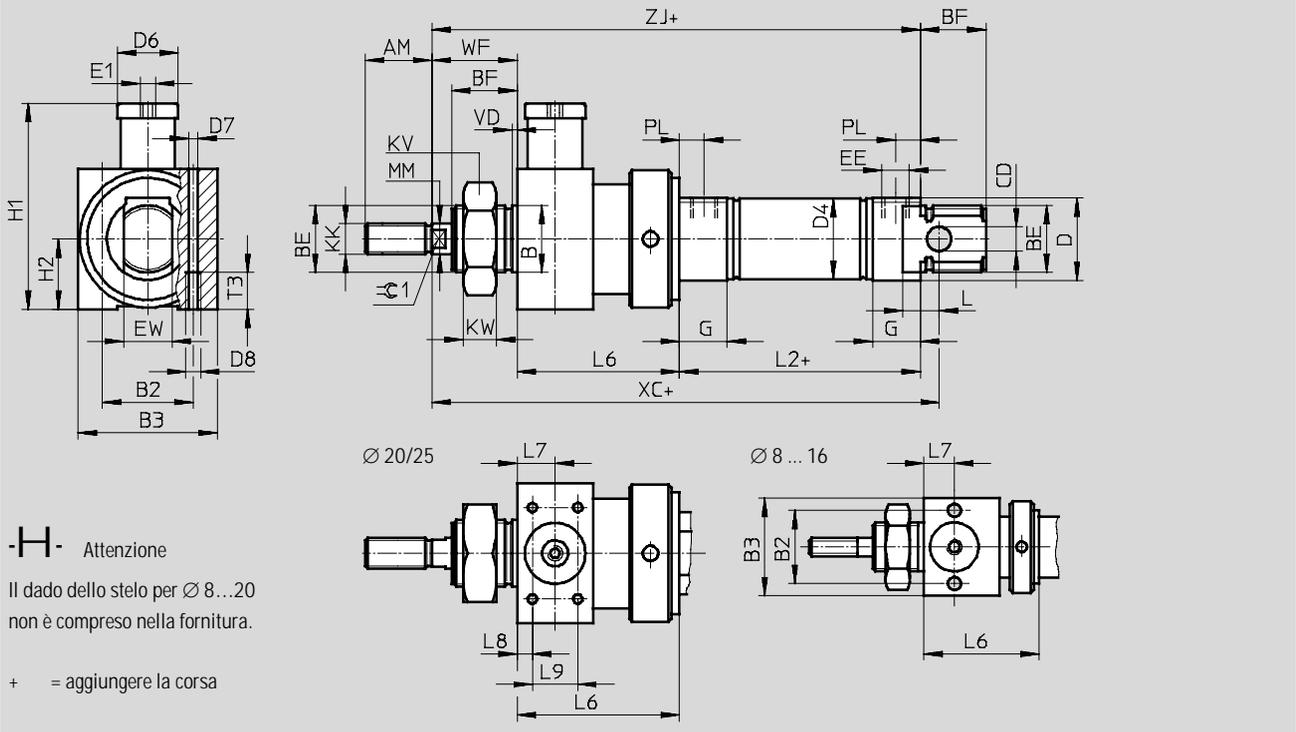
Foglio dati

FESTO

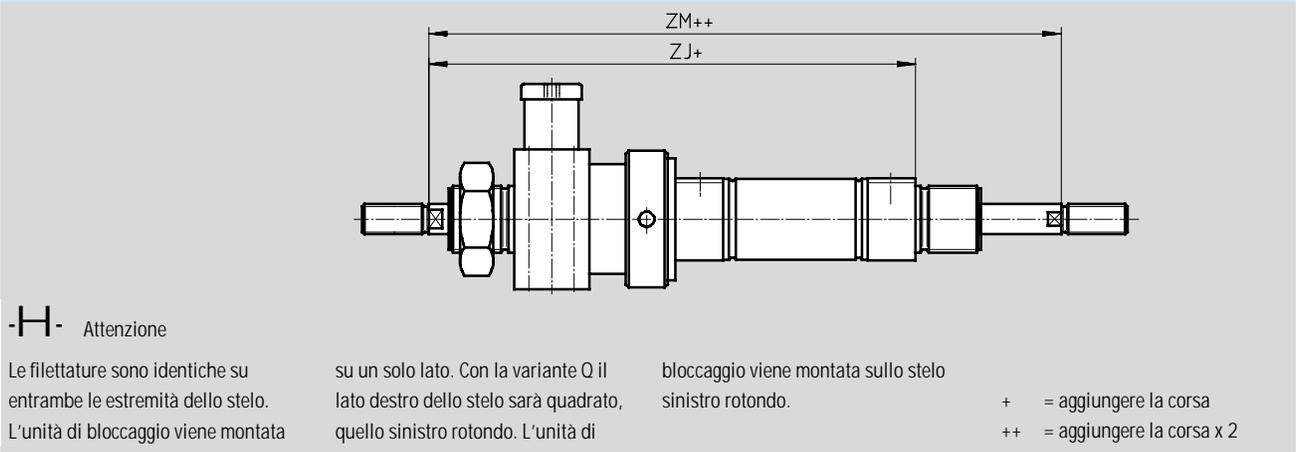
## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

### Tipo base



### S2 – Stelo passante



# Cilindri DSNU-KP a norme, con unità di bloccaggio

Foglio dati

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D4 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8
8	12	12	19,5	27	M12x1,25	12	4	15	9,3	12	4,2	M5
10									11,3			
12	16	16	24	32	M16x1,5	17	6	20	13,3	16	4,2	M5
16									17,3			
20	20	22	27	36	M22x1,5	20	8	27	21,3	20	4,2	M5
25	22					22			26,5			

∅ [mm]	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KV	KW	MM ∅	L	L2
8	M5	M5	8	10	34,5	13,5	M4	19	6	4	6	46
10			12		41	16	M6	24	8	6	9	50
12			16	56								
16		Gx	16	16	62,5	18	M8	32	11	8	12	68
20							10			69,5		
25												

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	β 1		
8	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-		
10			-	-								-		
12	38 ±0,75	10	-	-				8,2	24	142	139	163	173,5	5
16			-	-										7
20	47 ±0,75	13	4,5	20	8,2	28	152	145,5	173,5	173,5	173,5	9		
25	48 ±0,75													

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

**-V-** Novità  
**Ammortizzazione PPS**

**Cilindri DSNU, a norme ISO 6432**

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

**FESTO**

Ⓜ Indicazioni obbligatorie					Ⓞ Indicazioni facoltative →		
Codice prodotto	Funzione	Alesaggio	Corsa	Ammortizzazione	Rilevamento posizioni	Testata cilindro	Tipo di stelo
193 986	DSNU	8	1...500	P	A	MQ	S2
193 987		10		PPV		MA	
193 988		12		PPS		MH	
193 989		16					
193 990		20					
193 991		25					
<b>Esempio di ordinazione</b>							
193 991	DSNU	- 25	- 350	- PPV	- A	- MH	- S2

Tabella di ordinazione										
Dimensioni	8	10	12	16	20	25	Condizioni	Codice		Inserimento codice
Ⓜ Codice prodotto	193 986	193 987	193 988	193 989	193 990	193 991				
Funzione	Cilindro a doppio effetto, a norme ISO 6432							DSNU		DSNU
Alesaggio [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
Corsa [mm]	1...100		1...200		1...320	1...500		-...		
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati							-P		
	-	-	Ammortizzazione pneumatica, regolabile, su entrambi i lati				1	-PPV		
	-	-	-	Ammortizzazione pneumatica, auto-regolante, su entrambi i lati			aC	-PPS		
Ⓞ Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa						2	-A		
Testata cilindro	Attacco di alimentazione radiale sulla testata posteriore						3	-MQ		
	Attacco di alimentazione assiale sulla testata posteriore						3	-MA		
	Con flangia di fissaggio anteriore (montaggio diretto), testata anteriore						4	-MH		
↓ Tipo di stelo	Stelo passante						5	-S2		

- |                 |   |               |  |
|-----------------|---|---------------|--|
| 1 <b>PPV</b>    | Non con MA.<br>In combinazione con S6, S10, S11 non con alesaggio 12 mm | 4 <b>MH</b>   | Non in combinazione con S6-R3.<br>Non con KP, S10, S11       |
| 2 <b>A</b>      | Corsa minima: 10 mm   | 5 <b>S2</b>   | Non con S10, S11   |
| 3 <b>MQ, MA</b> | Non con S2, S10, S11  | aC <b>PPS</b> | Non con MA, MH, S6, S10, S11<br>e non con combinazione MQ-R3 |

**-H-** **Attenzione**

Il kit a soffietto DADB non deve essere utilizzato in combinazione con la variante MH.  
 Utilizzando il kit a soffietto DADB con la variante S10 oppure S11, le caratteristiche di scorrimento possono subire modeste variazioni.

Trascrizione codice di ordinazione

**DSNU** -  -  -  -  -  -

## Cilindri DSNU, a norme ISO 6432

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

FESTO

### → ○ Indicazioni facoltative

Filetto maschio prolungato	Filetto maschio accorciato	Filetto femmina	Filetto speciale	Stelo prolungato	Unità di bloccaggio	Resistenza alle temperature elevate	Movimento uniforme	A basso attrito	Protezione contro la corrosione
...K2	...K6	K3	...K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3
-	7K6	-	M10..K5	-	-	-	-	-	R3

### Tabella di ordinazione

Dimensioni	8	10	12	16	20	25	Condizioni	Codice	Inserimento codice
○ Filetto maschio prolungato [mm]	Stelo con filetto maschio prolungato		1...15	1...20	1...25	1...35	6	-...K2	
Filetto maschio accorciato [mm]	Stelo con filetto maschio accorciato		1...4		1...8	1...10	7	-...K6	
Filetto femmina	Stelo con filetto femmina		-	-	(M4)	(M6)	8	-K3	
Filetto speciale	Stelo con filetto speciale		-	-	-	M10		-...K5	
Stelo prolungato su un lato [mm]	Stelo prolungato su un lato		1...50	1...100	1...110	1...150		...K8	
Unità di bloccaggio	Montata						9	-KP	
Resistenza alle temperature elevate	Guarnizioni resistenti alle alte temperature fino a 120 °C						aJ	-S6	
Movimento uniforme	-	-	Movimento uniforme alle basse velocità (Slow speed)				aA	-S10	
A basso attrito	-	-	A basso attrito (Low friction)				aB	-S11	
Protezione contro la corrosione	-	-	Elevata protezione contro la corrosione					-R3	

- 6 **K2** Non con K3, K6
- 7 **K6** Non con K3
- 8 **K3** Non con K5
- 9 **KP** Non con S6, S10, S11, R3

- aJ **S6** Non con S10, S11
- aA **S10** Non con S11, R3
- aB **S11** Non con R3

Trascrizione codice di ordinazione

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Cilindri DSNU-Q, a norme, esecuzione antirotativa

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie					Ⓞ Indicazioni facoltative →			
Codice prodotto	Funzione	Alesaggio	Corsa	Ammortizzazione	Rilevamento posizioni	Testata cilindro	Esecuzione antirotativa	Tipo di stelo
193 988	DSNU	12	1...500	P	A	MQ	Q	S2
193 989		16		PPV		MA		
193 990		20				MH		
193 991		25						
<b>Esempio di ordinazione</b>								
<b>193 990</b>	<b>DSNU</b>	<b>20</b>	<b>150</b>	<b>PPV</b>	<b>A</b>	<b>MQ</b>	<b>Q</b>	

Tabella di ordinazione								
Dimensioni	12	16	20	25	Condizioni	Codice	Inserimento codice	
Ⓜ Codice prodotto	<b>193 988</b>	<b>193 989</b>	<b>193 990</b>	<b>193 991</b>				
Funzione	Cilindro a doppio effetto, a norme ISO 6432						<b>DSNU</b>	DSNU
Alesaggio [mm]	12	16	20	25		-...		
Corsa [mm]	5...160		5...200	5...250		-...		
Ammortizzazione	Anelli elastici/ paracolpi su entrambi i lati		-	-	-		-P	
	-		Ammortizzazione pneumatica, regolabile, su entrambi i lati				-PPV	
Ⓞ Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa				1	-A		
Testata cilindro	Attacco di alimentazione radiale sulla testata posteriore				2	-MQ		
	Attacco di alimentazione assiale sulla testata posteriore		-	-	-		-MA	
	-		Con flangia di fissaggio anteriore (montaggio diretto), testata anteriore		3	-MH		
Esecuzione antirotativa	Stelo quadrato					-Q	-Q	
↓ Tipo di stelo	Stelo passante					-S2		

1 **A** Corsa minima: 10 mm  
 2 **MQ, MA** Non con S2

3 **MH** Non in combinazione con Q-R3

**-H-** Attenzione

Il kit a soffietto DADB non deve essere utilizzato in combinazione con la variante Q.

Trascrizione codice di ordinazione

-  -  -  -  -  -  -

# Cilindri DSNU-Q, a norme, esecuzione antirotativa

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

→ ○ Indicazioni facoltative

Filetto maschio prolungato	Filetto maschio accorciato	Filetto femmina	Filetto speciale	Stelo prolungato	Unità di bloccaggio	Protezione contro la corrosione
...K2	...K6	K3	...K5	...K8	KP	R3
- 20K2	-	-	-	- 60K8	- KP	-

Tabella di ordinazione							
Dimensioni	12	16	20	25	Condizioni	Codice	Inserimento codice
↓ ○ Filetto maschio prolungato [mm]	Stelo con filetto maschio prolungato						
	1...20		1...25	1...35	4	-...K2	
Filetto maschio accorciato [mm]	Stelo con filetto maschio accorciato						
	1...4		1...8	1...10	5	-...K6	
Filetto femmina	Stelo con filetto femmina						
	-	-	(M4)	(M6)	6	-K3	
Filetto speciale	Stelo con filetto speciale						
	-	-	-	M10		-...K5	
Stelo prolungato su un lato [mm]	Stelo prolungato su un lato						
	1...100		1...110	1...150		...K8	
Unità di bloccaggio	Montata				7	-KP	
Protezione contro la corrosione	-					-R3	

- 4 K2 Non con K3, K6
- 5 K6 Non con K3
- 6 K3 Non con K5

- 7 KP Solo con S2  
Non con R3

Trascrizione codice di ordinazione

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

-U- Tipo in esaurimento  
ESNU-...-CT

## Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

**FESTO**

Funzione



-N- Diametro  
8...25 mm

-T- Corsa  
1...50 mm

Variante

Senza rame e PTFE

Altre varianti  
→ 39



Tipo base



Attacco di alimentazione assiale MA

Dati tecnici generali						
Allesaggio	8	10	12	16	20	25
Attacco pneumatico	M5	M5	M5	M5	G×	G×
Filettatura stelo	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Struttura e composizione	Pistone					
	Stelo					
	Canna del cilindro					
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati					
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa					
Fissaggio	Con accessori					
Posizione di montaggio	Qualsiasi					

+I- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio						
Allesaggio	8	10	12	16	20	25
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata					
Pressione d'esercizio [bar]	1,5...10			1,2...10		

Condizioni ambientali		
Cilindro a norme		
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20...+80	
Resistenza alla corrosione CRC <sup>2)</sup>	2	

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

Forze [N] e energia di impatto [J]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	24	41	61	107	169	270
Forza di trazione della molla Corsa 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Forza di trazione della molla Corsa 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Forza di trazione della molla Corsa 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Max. energia di impatto nelle posizioni terminali <sup>1)</sup>	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

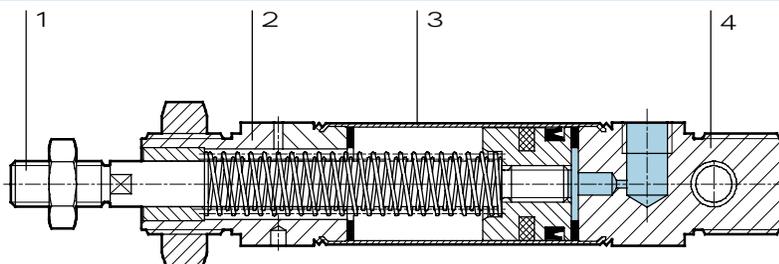
1) Ad una temperatura ambiente di 80°C i valori diminuiscono di circa il 50%

Pesi ESNU-... [g]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	35	37,3	75	89,9	186,8	238
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Pesi ESNU-...-MA [g]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	30	33	65	81	167	222
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

## Materiali

Disegno funzionale



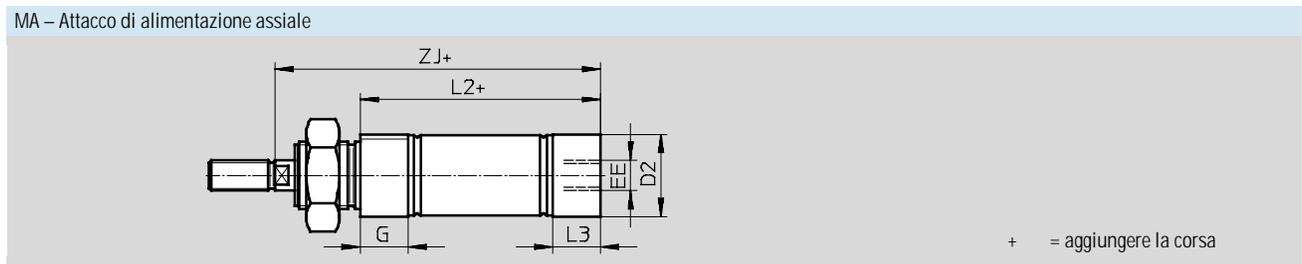
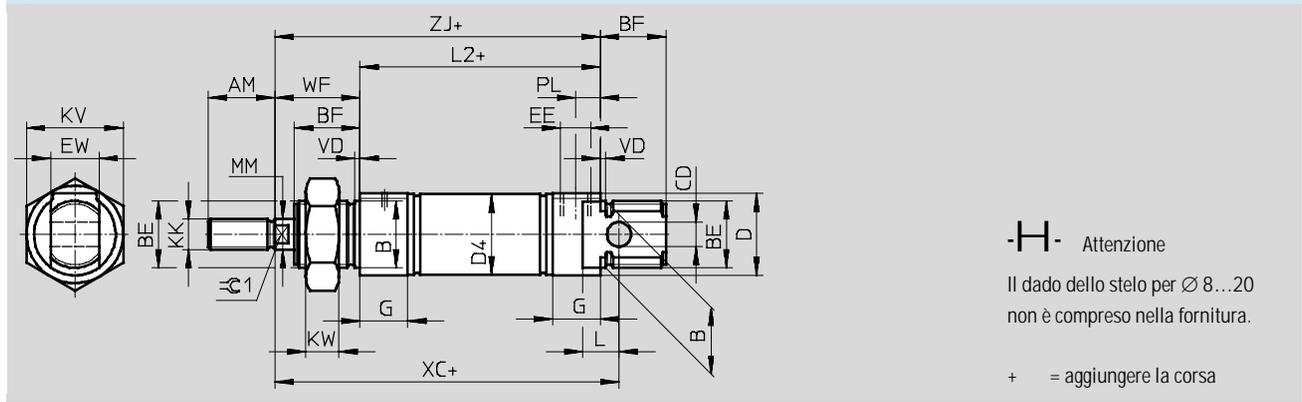
Cilindro a norme	
1 Stelo	Acciaio fortemente legato
2 Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
3 Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato
4 Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
- Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile
- Meccanica	Acciaio per molle

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

Foglio dati



**Dimensioni** Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)  
 Tipo base



$\varnothing$ [mm]	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	CD $\varnothing$ E10	D $\varnothing$	D2 $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE	EW	G	KK	KV
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	10,5	9,3	M5	8	10	M4	19
10							12,5	11,3					
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	14,5	13,3		12	16	M6	24
16							17,5	17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,7	21,3	Gx	16	16	M8	32
25	22			22			26,7	26,5					

$\varnothing$ [mm]	KW	L	L2		L3	MM $\varnothing$	PL	VD	WF	XC $\pm 1$	ZJ		$\beta 1$
				-MA								-MA	
8	6	6	46	43,6	7,6	4	6	2	16	64	62	59,6	-
10				43,1	7,1							59,1	
12	8	9	50	47,7	7,7	6			22	75	72	69,7	5
16			56	53,7						82	78	75,7	
20	11	12	68	66,5	14,5	8	8,2	24	95	92	90,5	7	
25			69,5	68,5	14	10		28	104	97,5	96,5	9	

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

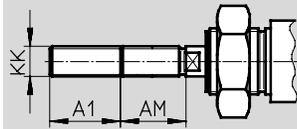
Foglio dati

**FESTO**

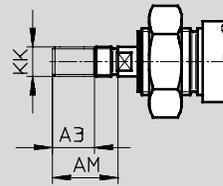
## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

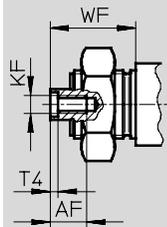
K2 – Stelo con filetto maschio prolungato



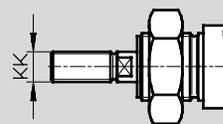
K6 – Stelo con filetto maschio accorciato



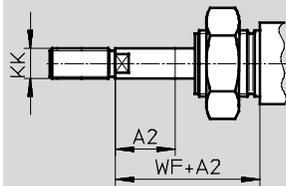
K3 – Stelo con filetto femmina



K5 – Stelo con filetto speciale



K8 – Stelo prolungato



Ø [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WF	
							Filetto base	Filetto speciale <sup>1)</sup>			
8	15	50	4	–	12	–	M4	–	–	16	
10				–		–		–			
12				–		–	–				
16	–			–	–						
20	20		–	–	12	20	M4	M8	–	2	24
25	35		–	8	–	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	28

1) I filetti speciali sono disponibili solo come filetti maschio. La fornitura non comprende dadi esagonali per la filettatura dello stelo.

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione			
Tipo	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
Tipo base			
	Ø 8 mm		
	10	19 254	ESNU-8-10-P-A
	25	19 255	ESNU-8-25-P-A
	50	19 256	ESNU-8-50-P-A
	Ø 10 mm		
	10	19 257	ESNU-10-10-P-A
	25	19 258	ESNU-10-25-P-A
	50	19 259	ESNU-10-50-P-A
	Ø 12 mm		
	10	19 260	ESNU-12-10-P-A
	25	19 261	ESNU-12-25-P-A
	50	19 262	ESNU-12-50-P-A
	Ø 16 mm		
	10	19 263	ESNU-16-10-P-A
	25	19 264	ESNU-16-25-P-A
	50	19 265	ESNU-16-50-P-A
	Ø 20 mm		
	10	19 266	ESNU-20-10-P-A
	25	19 267	ESNU-20-25-P-A
	50	19 268	ESNU-20-50-P-A
	Ø 25 mm		
	10	19 269	ESNU-25-10-P-A
	25	19 270	ESNU-25-25-P-A
	50	19 271	ESNU-25-50-P-A

## Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

Foglio dati

**FESTO**

Dati di ordinazione				
Tipo	∅ [mm]	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
Corsa X				
	8	1...50	14 119	ESNU-8-...-P-A
	10	1...50	14 118	ESNU-10-...-P-A
	12	1...50	14 317	ESNU-12-...-P-A
	16	1...50	14 316	ESNU-16-...-P-A
	20	1...50	14 319	ESNU-20-...-P-A
	25	1...50	14 318	ESNU-25-...-P-A
Senza rame, PTFE e silicone				
 Senza rame e PTFE	8	1...50	170 130	ESNU-8-...-P-A-CT
	10	1...50	170 131	ESNU-10-...-P-A-CT
	12	1...50	170 132	ESNU-12-...-P-A-CT
	16	1...50	170 133	ESNU-16-...-P-A-CT
	20	1...50	170 134	ESNU-20-...-P-A-CT
	25	1...50	170 135	ESNU-25-...-P-A-CT

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432



Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie					Ⓞ Indicazioni facoltative →	
Codice prodotto	Funzione	Alesaggio	Corsa	Ammortizzazione	Rilevamento posizioni	Testata posteriore
193 996	ESNU	8	1...50	P	A	MA
193 997		10				
193 998		12				
193 999		16				
194 000		20				
194 001		25				
<b>Esempio di ordinazione</b>						
<b>194 002</b>	<b>ESNU</b>	<b>- 25</b>	<b>- 45</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>	<b>- MA</b>

Tabella di ordinazione									
Dimensioni	8	10	12	16	20	25	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Ⓜ Codice prodotto	193 996	193 997	193 998	193 999	194 000	194 001			
Funzione	Cilindro a norme ISO 6432, a semplice effetto in spinta							ESNU	ESNU
Alesaggio [mm]	8	10	12	16	20	25		-...	
Corsa [mm]	1...50							-...	
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati							-P	-P
Ⓞ Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa						1	-A	
↓ Testata posteriore	Attacco di alimentazione assiale							-MA	

1 A Corsa minima: 10 mm

Trascrizione codice di ordinazione

# Cilindri ESNU, a norme ISO 6432

Dati di ordinazione – Gruppo modulare



○ Indicazioni facoltative				
Filetto maschio prolungato	Filetto maschio accorciato	Filetto femmina	Filetto speciale	Stelo prolungato
...K2	...K6	K3	...K5	...K8
- 30K2	-	-	- M10..K5	- 30K8

Tabella di ordinazione														
Dimensioni	8	10	12	16	20	25	Condizioni	Codice		Inserimento codice				
↓ ○ Filetto maschio prolungato [mm]	Stelo con filetto maschio prolungato		1...15		1...20		1...25	1...35	2	-...K2				
Filetto maschio accorciato [mm]	Stelo con filetto maschio accorciato				1...4		1...8			-...K6				
Filetto femmina	Stelo con filetto femmina						-	-	-	(M4)	(M6)	3	-K3	
Filetto speciale	Stelo con filetto speciale						-	-	-	-	M10		- ... K 5	
Stelo prolungato [mm]	Stelo prolungato						1...50						...K8	

- 2 K2 Non con filetto femmina K3, filetto maschio accorciato K6
- 3 K3 Non con filetto speciale K5, filetto maschio accorciato K6

Trascrizione codice di ordinazione

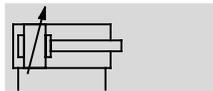
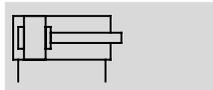
-  -  -  -  -

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

FESTO

Foglio dati

Funzione



-N- Diametro  
8...25 mm

-T- Corsa  
1...500 mm

Variante



S2



Dati tecnici generali						
Alésaggio	8	10	12	16	20	25
Attacco pneumatico	M5	M5	M5	M5	Gx	Gx
Filettatura stelo	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Struttura e composizione	Pistone					
	Stelo					
	Canna del cilindro					
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati			Ammortizzazione pneumatica, regolabile, su entrambi i lati		
Corsa di decelerazione (PPV) [mm]	-			14	17	
Fissaggio	Con accessori					
Posizione di montaggio	Qualsiasi					

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio						
Alésaggio	8	10	12	16	20	25
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata					
Pressione d'esercizio [bar]	1,5...10			1...10		

Condizioni ambientali	
Cilindro a norme	
Temperatura ambiente [°C]	-20...+80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

Foglio dati

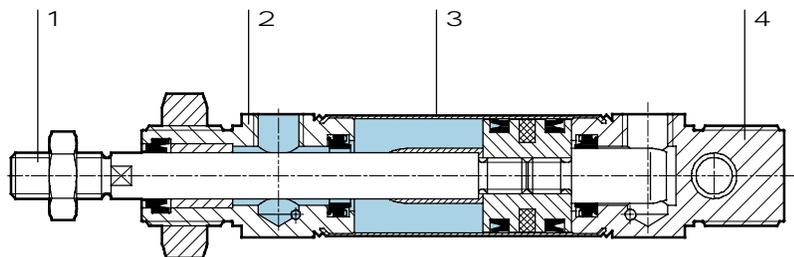
Forze [N]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta <sup>1)</sup>	30	47	68	121	189	295
Forza teorica a 6 bar, in trazione <sup>1)</sup>	23	40	51	104	158	247

1) Nella variante S2 la forza di spinta equivale alla forza di trazione

Pesi [g]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	40	43	80	96	200	260
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

## Materiali

Disegno funzionale



Cilindro a norme	
1 Stelo	Acciaio fortemente legato
2 Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
3 Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato
4 Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
- Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

Foglio dati



Dimensioni Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)  
 Tipo base

**-H-** Attenzione  
 Il dado dello stelo per  $\varnothing 8 \dots 20$  non è compreso nella fornitura.  
 + = aggiungere la corsa

S2 – Stelo passante

+ = aggiungere la corsa  
 ++ = aggiungere la corsa x 2

$\varnothing$ [mm]	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	CD $\varnothing$ E10	D $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12							13,3				
16	17,3										
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	Gx	16	16	M8
25	22		22	22			26,5				M10x1,25

$\varnothing$ [mm]	KV	KW	L	L2	MM $\varnothing$	PL	VD	WF	XC $\pm 1$	ZJ	ZM	$\beta 1$
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	78,4	-
10				50								
12	24	8	9	56	6			22	75	72	94	5
16				68					8	8,2	24	
20	32	11	12	69,5	10	8,2	28	104	97,5	125,5	9	
25				28				104	97,5	125,5	9	

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

Foglio dati

Dati di ordinazione				
Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati	
			Cod. prod.	Tipo
Tipo base				
	8	10	5 033	DSN-8-10-P
		25	5 034	DSN-8-25-P
		40	5 035	DSN-8-40-P
		50	5 036	DSN-8-50-P
		80	5 037	DSN-8-80-P
		100	5 038	DSN-8-100-P
	10	10	5 040	DSN-10-10-P
		25	5 041	DSN-10-25-P
		40	5 042	DSN-10-40-P
		50	5 043	DSN-10-50-P
		80	5 044	DSN-10-80-P
		100	5 045	DSN-10-100-P
	12	10	5 047	DSN-12-10-P
		25	5 048	DSN-12-25-P
		40	5 049	DSN-12-40-P
		50	5 050	DSN-12-50-P
		80	5 051	DSN-12-80-P
		100	5 052	DSN-12-100-P
		125	8 519	DSN-12-125-P
		160	5 053	DSN-12-160-P
		200	5 054	DSN-12-200-P

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione						
Tipo	Alesaggio	Corsa	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		Ammortizzazione pneumatica, regolabile, su entrambi i lati	
	[mm]	[mm]	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod. Tipo	
Tipo base						
	16	10	5 056	DSN-16-10-P	–	
		25	5 057	DSN-16-25-P	–	
		40	5 058	DSN-16-40-P	14 534 DSN-16-40-PPV	
		50	5 059	DSN-16-50-P	14 535 DSN-16-50-PPV	
		80	5 060	DSN-16-80-P	14 536 DSN-16-80-PPV	
		100	5 061	DSN-16-100-P	14 537 DSN-16-100-PPV	
		125	8 520	DSN-16-125-P	14 538 DSN-16-125-PPV	
		160	5 062	DSN-16-160-P	14 539 DSN-16-160-PPV	
		200	5 063	DSN-16-200-P	14 540 DSN-16-200-PPV	
	20	10	5 065	DSN-20-10-P	–	
		25	5 066	DSN-20-25-P	–	
		40	5 067	DSN-20-40-P	8 743 DSN-20-40-PPV	
		50	5 068	DSN-20-50-P	8 744 DSN-20-50-PPV	
		80	5 069	DSN-20-80-P	8 745 DSN-20-80-PPV	
		100	5 070	DSN-20-100-P	8 746 DSN-20-100-PPV	
		125	8 521	DSN-20-125-P	8 747 DSN-20-125-PPV	
		160	5 071	DSN-20-160-P	8 748 DSN-20-160-PPV	
		200	5 072	DSN-20-200-P	8 749 DSN-20-200-PPV	
		250	8 522	DSN-20-250-P	8 750 DSN-20-250-PPV	
		300	5 073	DSN-20-300-P	8 751 DSN-20-300-PPV	
		320	34 710	DSN-20-320-P	34 712 DSN-20-320-PPV	
		25	10	5 075	DSN-25-10-P	–
			25	5 076	DSN-25-25-P	–
	40		5 077	DSN-25-40-P	9 666 DSN-25-40-PPV	
	50		5 078	DSN-25-50-P	9 667 DSN-25-50-PPV	
	80		5 079	DSN-25-80-P	9 668 DSN-25-80-PPV	
	100		5 080	DSN-25-100-P	9 669 DSN-25-100-PPV	
	125		8 523	DSN-25-125-P	8 531 DSN-25-125-PPV	
160	5 081		DSN-25-160-P	9 670 DSN-25-160-PPV		
200	5 082		DSN-25-200-P	9 671 DSN-25-200-PPV		
250	8 524		DSN-25-250-P	8 532 DSN-25-250-PPV		
300	5 083		DSN-25-300-P	9 672 DSN-25-300-PPV		
320	34 711		DSN-25-320-P	34 713 DSN-25-320-PPV		
400	32 298		DSN-25-400-P	32 300 DSN-25-40-PPV		
500	32 299		DSN-25-500-P	32 301 DSN-25-500-PPV		

# Cilindri DSN, a norme ISO 6432

Foglio dati

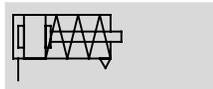
Dati di ordinazione					
Tipo	Alesaggio	Corsa	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati		Ammortizzazione pneumatica, regolabile, su entrambi i lati
	[mm]	[mm]	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod. Tipo
<b>Corsa X</b>					
	8	1...100	5 032	DSN-8-...-P	-
	10	1...100	5 039	DSN-10-...-P	
	12	1...200	5 046	DSN-12-...-P	
	16	1...200	5 055	DSN-16-...-P	
	20	1...320	5 064	DSN-20-...-P	
	25	1...500	5 074	DSN-25-...-P	
<b>Corsa X</b>					
	16	1...200	-		14 533 DSN-16-...-PPV
	20	1...320	-		8 742 DSN-20-...-PPV
	25	1...500	-		9 665 DSN-25-...-PPV
<b>Corsa X, stelo passante</b>					
	20	10...320	-		11 893 DSN-20-...-PPV-S2
	25	10...500	-		11 894 DSN-25-...-PPV-S2

# Cilindri ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Foglio dati

Funzione



-N- Diametro  
8...25 mm

-T- Corsa  
1...50 mm



Dati tecnici generali						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Attacco pneumatico	M5	M5	M5	M5	Gx	Gx
Filettatura stelo	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Struttura e composizione	Pistone					
	Stelo					
	Canna del cilindro					
Ammortizzazione	Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati					
Fissaggio	Con accessori					
Posizione di montaggio	Qualsiasi					

+/- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condizioni d'esercizio						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata					
Pressione d'esercizio [bar]	1,5...10			1,2...10		

Condizioni ambientali	
Cilindro a norme	
Temperatura ambiente [°C]	-20...+80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Cilindri ESN, a norme ISO 6432

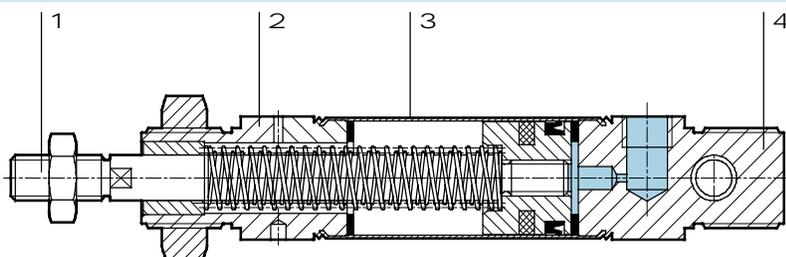
Foglio dati

Forze [N] e energia di impatto [J]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta	24	41	61	107	169	270
Forza di trazione della molla Corsa 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Forza di trazione della molla Corsa 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Forza di trazione della molla Corsa 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Energia di impatto nelle posizioni di fine corsa	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

Pesi [g]						
Alesaggio	8	10	12	16	20	25
Peso a corsa 0 mm	40	43	80	96	200	260
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

## Materiali

Disegno funzionale



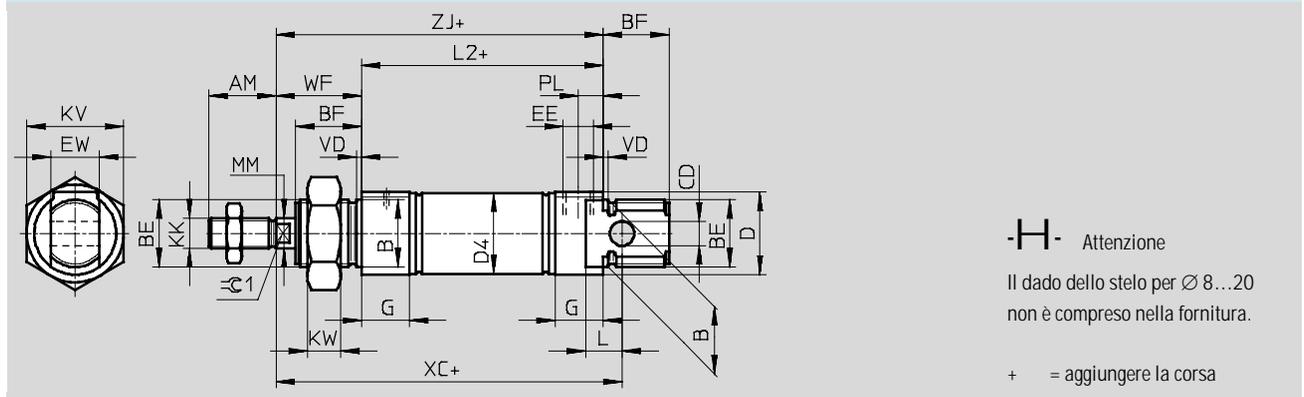
Cilindro a norme	
1 Stelo	Acciaio fortemente legato
2 Testata anteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
3 Canna del cilindro	Acciaio inossidabile fortemente legato
4 Testata posteriore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
- Guarnizioni	Poliuretano, gomma al nitrile
- Meccanica	Acciaio per molle

# Cilindri ESN, a norme ISO 6432

Foglio dati



Dimensioni Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)  
 Tipo base



$\varnothing$ [mm]	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	CD $\varnothing$ E10	D $\varnothing$	D4 $\varnothing$	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	M6	
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	Gx	16	16	M8
25				22			22				26,5

$\varnothing$ [mm]	KV	KW	L	L2	MM $\varnothing$	PL	VD	WF	XC $\pm 1$	ZI	B1	
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62		
10												
12	24	8	9	50	6			8,2	22	75	72	5
16				56						82	78	
20	32	11	12	68	8	8,2	24	95	92	7		
25				69,5				10	28	104	97,5	9

-H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindri ESN, a norme ISO 6432

Foglio dati

Dati di ordinazione			
Tipo	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
Tipo base			
	Ø 8 mm		
	10	5 086	ESN-8-10-P
	25	5 087	ESN-8-25-P
	50	5 088	ESN-8-50-P
	Ø 10 mm		
	10	5 089	ESN-10-10-P
	25	5 090	ESN-10-25-P
	50	5 091	ESN-10-50-P
	Ø 12 mm		
	10	5 092	ESN-12-10-P
	25	5 093	ESN-12-25-P
	50	5 094	ESN-12-50-P
	Ø 16 mm		
	10	5 095	ESN-16-10-P
	25	5 096	ESN-16-25-P
	50	5 097	ESN-16-50-P
	Ø 20 mm		
	10	5 098	ESN-20-10-P
	25	5 099	ESN-20-25-P
	50	5 100	ESN-20-50-P
	Ø 25 mm		
	10	5 101	ESN-25-10-P
	25	5 102	ESN-25-25-P
	50	5 103	ESN-25-50-P

Dati di ordinazione			
Tipo	Ø [mm]	Corsa [mm]	Cod. prod. Tipo
Corsa X			
	8	1...50	11 651 ESN-8-...-P
	10	1...50	11 652 ESN-10-...-P
	12	1...50	11 653 ESN-12-...-P
	16	1...50	11 654 ESN-16-...-P
	20	1...50	11 655 ESN-20-...-P
	25	1...50	11 656 ESN-25-...-P

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

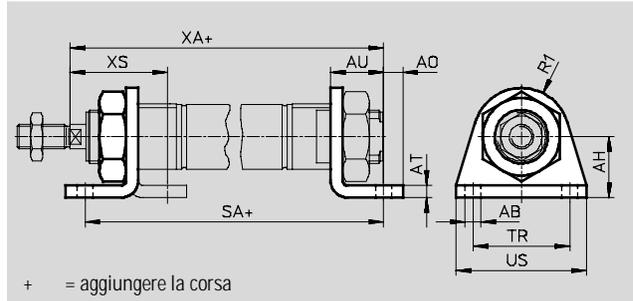


Accessori

## Fissaggio a piedini HBN/CRHBN

La fornitura comprende:  
 HBN/CRHBN-...x1: 1 piedino  
 HBN/CRHBN-...x2: 2 piedini e 1 dado

Materiali  
 HBN: acciaio zincato  
 CRHBN: acciaio inossidabile  
 fortemente legato  
 Senza rame, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione														
per	AB	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
[mm]								-KP				-KP		-KP
8, 10	4,5	16	5	3	11	10	68	97	25	35	73	102	24	-
12	5,5	20	6	4	14	13	78	116	32	42	86	124	32	-
16	5,5	20	6	4	14	13	84	122	32	42	92	130	32	-
20	6,6	25	8	5	17	20	102	149	40	54	109	156	36	-
25	6,6	25	8	5	17	20	103,5	151,5	40	54	114,5	162,5	40	-

per [mm]	Tipo base				Elevata protezione contro la corrosione			
	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo
8, 10	2	20	5 123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	2	55	5 124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	2	40	5 125	HBN-12/16x1	4	40	161 866	CRHBN-12/16x1
	2	105	5 126	HBN-12/16x2	4	97	162 999	CRHBN-12/16x2
20, 25	2	90	5 127	HBN-20/25x1	4	55	161 867	CRHBN-20/25x1
	2	220	5 128	HBN-20/25x2	4	100	162 998	CRHBN-20/25x2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
 Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.  
 Classe di resistenza alla corrosione 4 a norme Festo 940 070  
 Componenti soggetti a corrosione molto forte. Componenti utilizzati in presenza di sostanze aggressive, per es. nell'industria alimentare o chimica. Per queste applicazioni è consigliabile eseguire prove speciali a contatto con le sostanze.

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Accessori

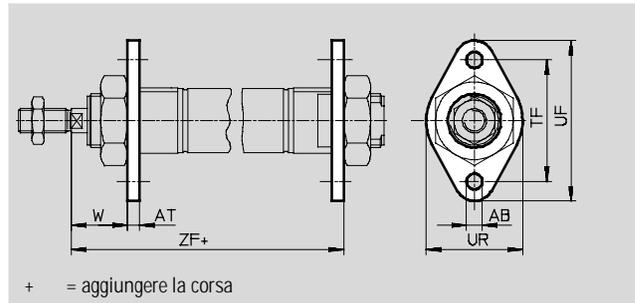
## Fissaggio a flangia FBN/CRFBN

Materiali

FBN: acciaio zincato

CRFBN: acciaio inossidabile  
fortemente legato

Senza rame, PTFE e silicone



+ = aggiungere la corsa

### Dimensioni e dati di ordinazione

per [mm]	AB	AT	TF	UF	UR	W	ZF	
								-KP
8, 10	4,5	3	30	40	25	13	65	94
12	5,5	4	40	53	30	18	76	114
16	5,5	4	40	53	30	18	82	120
20	6,6	5	50	66	40	19	97	144
25	6,6	5	50	66	40	23	102,5	150,5

per [mm]	Tipo base				Elevata protezione contro la corrosione			
	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo
8, 10	2	12	5 129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	25	5 130	FBN-12/16	4	25	161 864	CRFBN-12/16
20, 25	2	45	5 131	FBN-20/25	4	45	161 865	CRFBN-20/25

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Classe di resistenza alla corrosione 4 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a corrosione molto forte. Componenti utilizzati in presenza di sostanze aggressive, per es. nell'industria alimentare o chimica. Per queste applicazioni è consigliabile eseguire prove speciali a contatto con le sostanze.

## Fissaggio a cerniera SBN

Materiali

Anello di fissaggio: lega di alluminio

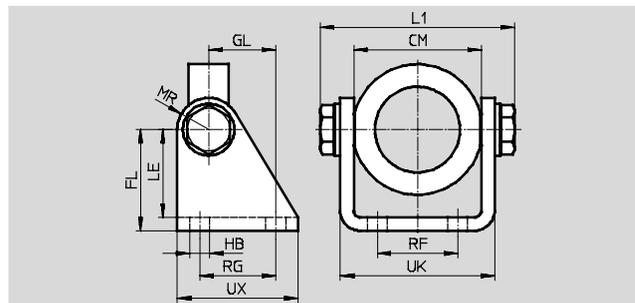
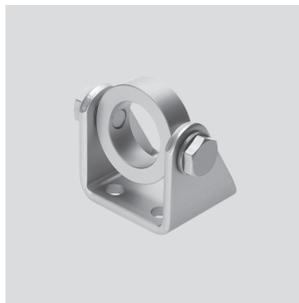
per lavorazione plastica, anodizzata

Supporto: bronzo

Viti: acciaio zincato

Squadretta: acciaio

Da non utilizzare sulla testata  
anteriore in combinazione con il kit a  
soffietto DADB.



### Dimensioni e dati di ordinazione

per [mm]	CM	FL	GL	HB	L1 max.	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432



Accessori

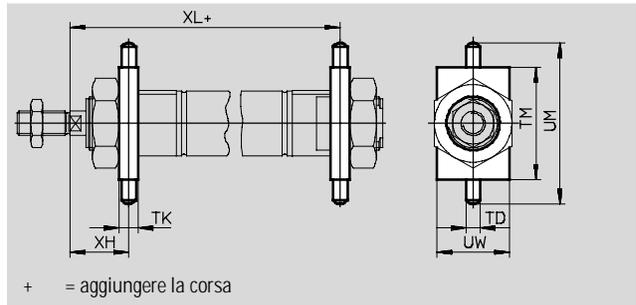
## Fissaggio a cerniera WBN

Materiali

Acciaio zincato

Senza rame, PTFE e silicone

Da non utilizzare sulla testata anteriore in combinazione con il kit a soffietto DADB.



Dimensioni e dati di ordinazione												
per	TD	TK	TM	UM	UW	XH	XL		CRC <sup>1)</sup>	Peso	Cod. prod.	Tipo
[mm]	f8							-KP		[g]		
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	8 608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	8 609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	8 609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	8 610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	2	70	8 610	WBN-20/25

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

## Supporto a cerniera LBN/CRLBN

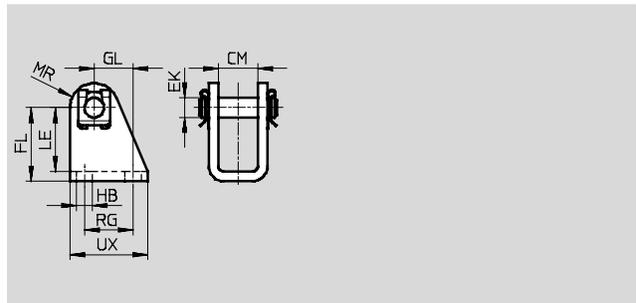
Materiali

LBN: acciaio zincato

CRLBN: acciaio inossidabile

fortemente legato

Senza rame, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione									
per	CM	EK	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
[mm]		Ø							
8, 10	8,1	4	24+0,3/-0,2	13,8	4,5	21,5	5	12,5	20
12, 16	12,1	6	27+0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25
20, 25	16,1	8	30+0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32

per	Tipo base				Elevata protezione contro la corrosione			
	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo
8, 10	2	22	6 057	LBN-8/10	–	–	–	–
12, 16	2	40	6 058	LBN-12/16	4	55	161 862	CRLBN-12/16
20, 25	2	81	6 059	LBN-20/25	4	62	161 863	CRLBN-20/25

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

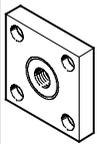
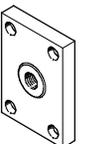
Classe di resistenza alla corrosione 4 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a corrosione molto forte. Componenti utilizzati in presenza di sostanze aggressive, per es. nell'industria alimentare o chimica. Per queste applicazioni è consigliabile eseguire prove speciali a contatto con le sostanze.

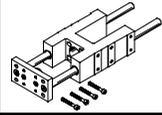
# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

**FESTO**

Accessori

Dati di ordinazione – Elementi da montare sullo stelo				Foglio dati → Internet: elemento da montare sullo stelo			
Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo	Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo
<b>Snodo SGS</b>				<b>Forcella SG</b>			
	8	9 253	SGS-M4		8	6 532	SG-M4
	10				10		
	12	9 254	SGS-M6		12	3 110	SG-M6
	16				16		
	20	9 255	SGS-M8		20	3 111	SG-M8
	25	9 261	SGS-M10x1,25		25	6 144	SG-M10x1,25
<b>Raccordo KSG</b>				<b>Raccordo KSZ</b>			
	8	–			12	36 123	KSZ-M6
	10				16		
	12				20	36 124	KSZ-M8
	16				25	36 125	KSZ-M10x1,25
	20						
	25	32 963	KSG-M10x1,25				
<b>Giunto Flexo FK</b>				<b>Dado esagonale MSK</b>			
	8	6 528	FK-M4		16	189 007	MSK-M16X1,5
	10				20, 25	189 009	MSK-M22X1,5
	12	2 061	FK-M6				
	16						
	20	2 062	FK-M8				
	25	6 140	FK-M10x1,25				

Dati di ordinazione – Elementi da montare sullo stelo, resistenti alla corrosione				Foglio dati → Internet: crsg			
Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo	Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo
<b>Snodo CRSGS</b>				<b>Forcella CRSG</b>			
	12	195 580	CRSGS-M6		12	13 567	CRSG-M6
	16				16		
	20	195 581	CRSGS-M8		20	13 568	CRSG-M8
	25	195 582	CRSGS-M10x1,25		25	13 569	CRSG-M10x1,25

Dati di ordinazione – Unità di guida					Foglio dati → Internet: feng	
	per	Corsa [mm]	Con guida a ricircolo di sfere		Con guida su bronzina	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
	8, 10	1...200	35 197	FEN-8/10-...-KF	35 196	FEN-8/10-...
	12, 16	1...200	33 481	FEN-12/16-...-KF	19 168	FEN-12/16-...
	20	2...250	33 482	FEN-20-...-KF	19 169	FEN-20-...
	25	2...250	33 483	FEN-25-...-KF	19 170	FEN-25-...

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Accessori

Kit a soffietto DADB



Dati tecnici generali					
Tipo DADB-S1-		12	16	20	25
Corsa max. del cilindro <sup>1)</sup>	DSNU [mm]	10...200	10...200	10...320	10...500
	ESNU <sup>2)</sup> [mm]	–	–	10...50	10...50
Fissaggio		Con perno filettato			
Posizione di montaggio		Qualsiasi			
Resistenza ai materiali		Polvere, trucioli, olio, grasso, benzina (→ Internet: resistenza ai materiali)			
Temperatura ambiente <sup>3)</sup> [°C]		–10...+80			
Resistenza alla corrosione CRC <sup>4)</sup>		3			

1) In combinazione con il kit a soffietto DADB

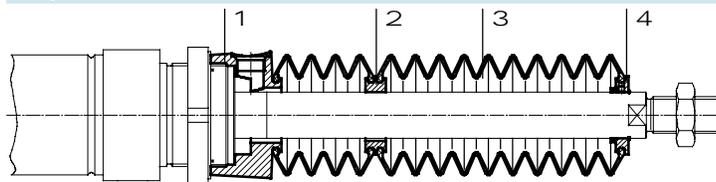
2) Modesta variazione della forza di riposizionamento della molla

3) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa e del cilindro

4) Classe di resistenza alla corrosione 3 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a forte corrosione. Componenti esterni visibili, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come solventi e detergenti, le cui superfici devono soddisfare requisiti prevalentemente funzionali.

### Materiali

Disegno funzionale



A soffietto		
1	Connessione	Poliammide
2	Modulo intermedio	Poliammide
3	Soffietto	Gomma al nitrile
4	Estremità	Poliammide
–	O-ring	Gomma al nitrile
	Nota materiali	Senza rame e PTFE
		Conformità RoHS

Pesi [g]				
Tipo DADB-S1- Corsa [mm]	12	16	20	25
10...50	7	7	20	19
51...100	9	9	32	31
101...150	13	13	45	44
151...200	16	16	58	57
201...250	–	–	73	72
251...300	–	–	85	84
301...350	–	–	100	98
351...400	–	–	–	109
401...450	–	–	–	124
451...500	–	–	–	136

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Accessori

### Velocità di traslazione $v$ in funzione della lunghezza del tubo $l$

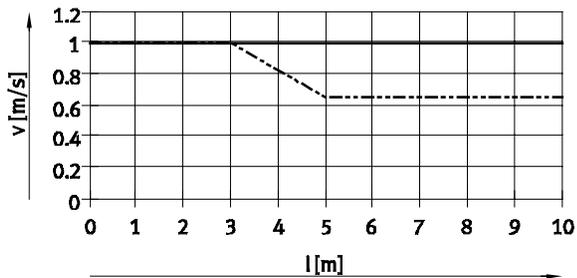


Il kit a soffietto è un sistema a tenuta. Per evitare l'aspirazione di sostanze indesiderate, l'alimentazione e lo scarico sono convogliati attraverso un foro nella parte di collegamento 1.

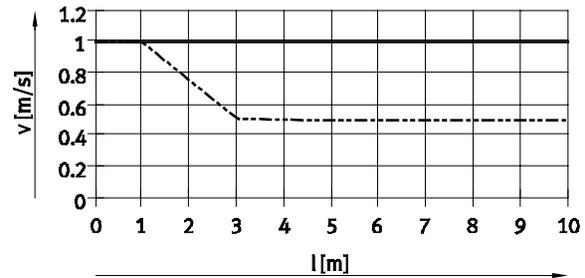
La pressione presente nel kit a soffietto per effetto del movimento di traslazione è determinata dalla velocità di traslazione e dalla lunghezza del tubo. Dal diagramma

può essere rilevata la lunghezza consigliabile del tubo in considerazione della velocità di traslazione dell'attuatore.

In spinta



In trazione



— 12/16

- - - 20/25

### -H- Attenzione

Per il foro di ventilazione è necessario utilizzare i raccordi filettati a innesto indicati a fianco. In alternativa è possibile utilizzare dei silenziatori. In questo modo si riduce leggermente la velocità di traslazione.

### Dimensioni del tubo e raccordo filettato a innesto per il foro di ventilazione

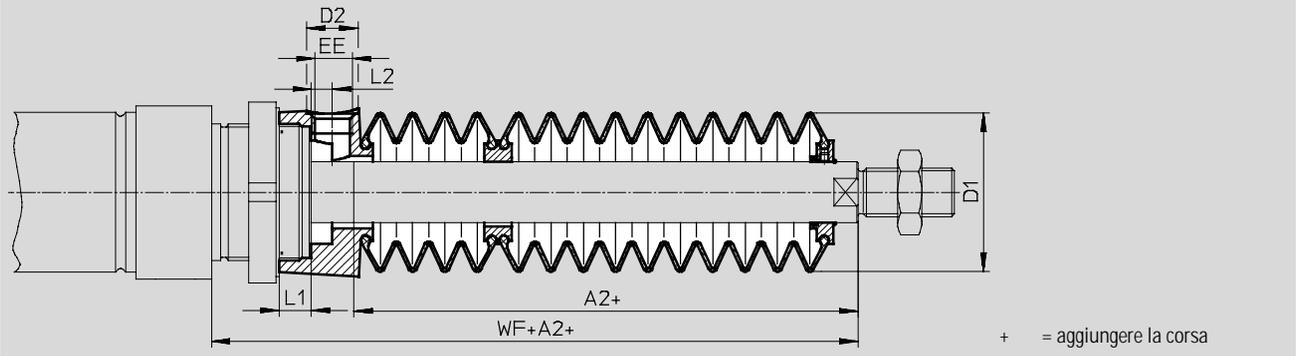
[mm]	Diametro esterno tubo [mm]	Raccordo filettato a innesto	
		Cod. prod.	Tipo
12, 16, 20, 25	6	153 317	QSM-M5-6-I
		537 014	QS-F-M5-6-I
		533 845	QS-F-M5-6H
		533 875	QS-F-M5-6

Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

Accessori

Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)



Corsa [mm]	12/16							20						
	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10...50	23	22	8,5	M5	5	3,2	45	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	46
51...100	34						56	34						58
101...150	48						70	47						71
151...200	59						81	60						84
201...250	–						–	75						99
251...300	–						–	86						110
301...350	–						–	101						125
351...400	–						–	–						–
401...450	–						–	–						–
451...500	–						–	–						–

Corsa [mm]	25						
	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10...50	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	50
51...100	34						62
101...150	47						75
151...200	60						88
201...250	75						103
251...300	86						114
301...350	101						129
351...400	112						140
401...450	127						155
451...500	138						166

1) La quota corrisponde al valore K8 (stelo prolungato) dell'attuatore.

## Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Accessori

### Dati di ordinazione – Kit a soffietto

Un kit a soffietto è utilizzabile solo con uno stelo prolungato (codice di ordinazione K8) → Dati di ordinazione – Necessario gruppo modulare.

La quota necessaria per K8 in funzione dell'alesaggio e della corsa del cilindro, e il relativo kit a soffietto sono riportati nella tabella seguente:

### Esempio di ordinazione:

Cilindro scelto:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...

Corrispondente valore K (vedi tabella):

101 mm

Definizione completa del cilindro a norme:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...-101K8

Il relativo kit a soffietto:

DADB-S1-25-S301-350

Dati del cilindro			Kit a soffietto		Dati del cilindro			Kit a soffietto			
Corsa	Quota per K8	Cod. prod.	Tipo	Corsa	Quota per K8	Cod. prod.	Tipo	Corsa	Quota per K8	Cod. prod.	Tipo
[mm]	[mm]			[mm]	[mm]			[mm]	[mm]		
12	10...50	23	553 391	DADB-S1-12-S10-50	16	10...50	23	553 399	DADB-S1-16-S10-50		
	51...100	34	553 393	DADB-S1-12-S51-100		51...100	34	553 401	DADB-S1-16-S51-100		
	101...150	48	553 395	DADB-S1-12-S101-150		101...150	48	553 403	DADB-S1-16-S101-150		
	151...200	59	553 397	DADB-S1-12-S151-200		151...200	59	553 405	DADB-S1-16-S151-200		
20	10...50	22	553 407	DADB-S1-20-S10-50	25	10...50	22	553 421	DADB-S1-25-S10-50		
	51...100	34	553 409	DADB-S1-20-S51-100		51...100	34	553 423	DADB-S1-25-S51-100		
	101...150	47	553 411	DADB-S1-20-S101-150		101...150	47	553 425	DADB-S1-25-S101-150		
	151...200	60	553 413	DADB-S1-20-S151-200		151...200	60	553 427	DADB-S1-25-S151-200		
	201...250	75	553 415	DADB-S1-20-S201-250		201...250	75	553 429	DADB-S1-25-S201-250		
	251...300	86	553 417	DADB-S1-20-S251-300		251...300	86	553 431	DADB-S1-25-S251-300		
	301...320	101	553 419	DADB-S1-20-S301-350		301...350	101	553 433	DADB-S1-25-S301-350		
						351...400	112	553 435	DADB-S1-25-S351-400		
				401...450		127	553 437	DADB-S1-25-S401-450			
				451...500		138	553 439	DADB-S1-25-S451-500			

### -H- Attenzione

Nei cilindri a semplice effetto ESNU a norme, utilizzabile solo con alesaggio 20 e 25.

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

**FESTO**

Accessori

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa, rotondi, magnetoresistivi							Foglio dati → Internet: smto	
Montaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica		Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo	
		Cavo	Connettore M8					
Contatto n.a.								
	Con accessori	PNP	3 fili	–	2,5	Longitudinale	152 836	SMTO-4U-PS-K-LED-24
			–	3 poli	–	Longitudinale	152 742	SMTO-4U-PS-S-LED-24
		NPN	3 fili	–	2,5	Longitudinale	152 837	SMTO-4U-NS-K-LED-24
			–	3 poli	–	Longitudinale	152 743	SMTO-4U-NS-S-LED-24

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa, rotondi, magnetici Reed							Foglio dati → Internet: smeo	
Montaggio	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo			
						Cavo	Connettore M8	
Contatto n.a.								
	Con accessori	3 fili	–	2,5	Longitudinale	36 198	SMEO-4U-K-LED-24	
			5	Longitudinale	175 401	SMEO-4U-K5-LED-24		
		–	3 poli	–	Longitudinale	151 526	SMEO-4U-S-LED-24-B	

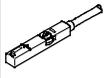
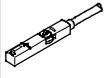
Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa, rotondi, magnetici Reed, resistenti alla corrosione							Foglio dati → Internet: crsmeo	
Montaggio	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo			
						Cavo	Connettore M8	
Contatto n.a.								
	Con accessori	3 fili	–	2,5	Longitudinale	161 775	CRSMEO-4-K-LED-24	

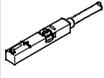
Dati di ordinazione – Kit di fissaggio per sensori di finecorsa SMEO/SMTO/CRSMEO							Foglio dati → Internet: smbr	
Denominazione	per Ø	Cod. prod.	Tipo	Denominazione	per Ø	Cod. prod.	Tipo	
Kit di fissaggio SMBR				Kit di fissaggio CRSMBR resistente alla corrosione				
	8	19 272	SMBR-8		8	–	–	
	10	19 273	SMBR-10		10	–	–	
	12	19 274	SMBR-12		12	164 581	CRSMBR-12	
	16	19 275	SMBR-16		16	164 582	CRSMBR-16	
	20	19 276	SMBR-20		20	164 583	CRSMBR-20	
25	19 277	SMBR-25	25	164 584	CRSMBR-25			

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

**FESTO**

Accessori

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura a T, magneto-resistivi						Foglio dati → Internet: smt
Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Connettore M12x1, 3 poli	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	NPN	Cavo, a 3 fili	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contatto n.c.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura a T, magnetici Reed						Foglio dati → Internet: sme
Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	Con contatto	Cavo, a 3 fili	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	Con contatto	Cavo, a 3 fili	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
Contatto n.c.						
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	Con contatto	Cavo, a 3 fili	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Dati di ordinazione – Kit di fissaggio per sensori di finecorsa SME/SMT-8, per cilindri DSNU, ESNU a norme				Foglio dati → Internet: smbr
Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo	
Kit di fissaggio SMBR-8				
	8	175 091	SMBR-8-8	
	10	175 092	SMBR-8-10	
	12	175 093	SMBR-8-12	
	16	175 094	SMBR-8-16	
	20	175 095	SMBR-8-20	
	25	175 096	SMBR-8-25	

Dati di ordinazione – Kit di fissaggio per sensori di finecorsa SME/SMT-8, per cilindri DSNUP, a norme				Foglio dati → Internet: smbr
Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo	
Kit di fissaggio SMBR-8-B				
	16	566 234	SMBR-8-16-B	
	20	566 235	SMBR-8-20-B	
	25	566 236	SMBR-8-25-B	

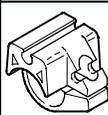
# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

FESTO

Accessori

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magneto-resistivi						Foglio dati → Internet: smt
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Connettore M8x1, a 3 poli, radiale	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	PNP	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magnetici Reed						Foglio dati → Internet: sme
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	Con contatto	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Cavo, a 2 fili, assiale	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	Con contatto	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

Dati di ordinazione – Kit di fissaggio per sensori di finecorsa SME/SMT-10				Foglio dati → Internet: smbr	
Denominazione	per	Cod. prod.	Tipo		
Kit di fissaggio SMBR-10					
	8	175 101	SMBR-10-8		
	10	173 227	SMBR-10-10		
	12	175 102	SMBR-10-12		
	16	173 228	SMBR-10-16		
	20	175 103	SMBR-10-20		
	25	175 104	SMBR-10-25		

Dati di ordinazione – Cavi di collegamento				Foglio dati → Internet: nebu	
	Connessione elettrica a sinistra	Connessione elettrica a destra	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	Connettore diritto, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connettore diritto, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Connettore angolare, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Connettore angolare, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

# Cilindri DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, a norme ISO 6432

**FESTO**

Accessori

Dati di ordinazione – Regolatori di portata unidirezionali				Foglio dati → Internet: grl			
	Attacco		Materiali	Cod. prod.	Tipo		
	Filettatura	Per tubo con diametro esterno					
<b>Per lo scarico</b>							
	M5	3	Esecuzione in metallo	193 137	GRLA-M5-QS-3-D		
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D		
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D		
	Gx	3		193 142	GRLA-x-QS-3-D		
		4		193 143	GRLA-x-QS-4-D		
		6		193 144	GRLA-x-QS-6-D		
		8		193 145	GRLA-x-QS-8-D		
		<b>Per l'alimentazione</b>					
		M5		3	Esecuzione in metallo	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D
				4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D
6			193 155	GRLZ-M5-QS-6-D			
Gx		3	193 156	GRLZ-x-QS-3-D			
		4	193 157	GRLZ-x-QS-4-D			
		6	193 158	GRLZ-x-QS-6-D			
		8	193 159	GRLZ-x-QS-8-D			

Dati di ordinazione – Regolatori di portata unidirezionali, resistenti alla corrosione				Foglio dati → Internet: crgria	
	Attacco		Materiali	Cod. prod.	Tipo
	Filettatura	Per raccordo a innesto			
<b>Per lo scarico</b>					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Fusione di acciaio inossidabile, lucidato elettrochimicamente	161 403	CRGRLA-M5-B
	Gx			161 404	CRGRLA-x-B

**-H-** Attenzione

In combinazione con il DSNUP per gli attacchi di alimentazione possono essere impiegati solo raccordi filettati a innesto oppure regolatori di portata unidirezionali con attacco cilindrico (filettatura M oppure G).