



- Normzylinder nach DIN ISO 6432
- Reaktionsschnell durch geringe Losbrechkraft
- Erfüllt höchste Anforderungen an Laufeigenschaften, Lebensdauer und Belastbarkeit
- Umfassend im Zubehör

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären  
→ [www.festo.com/de/ex](http://www.festo.com/de/ex)

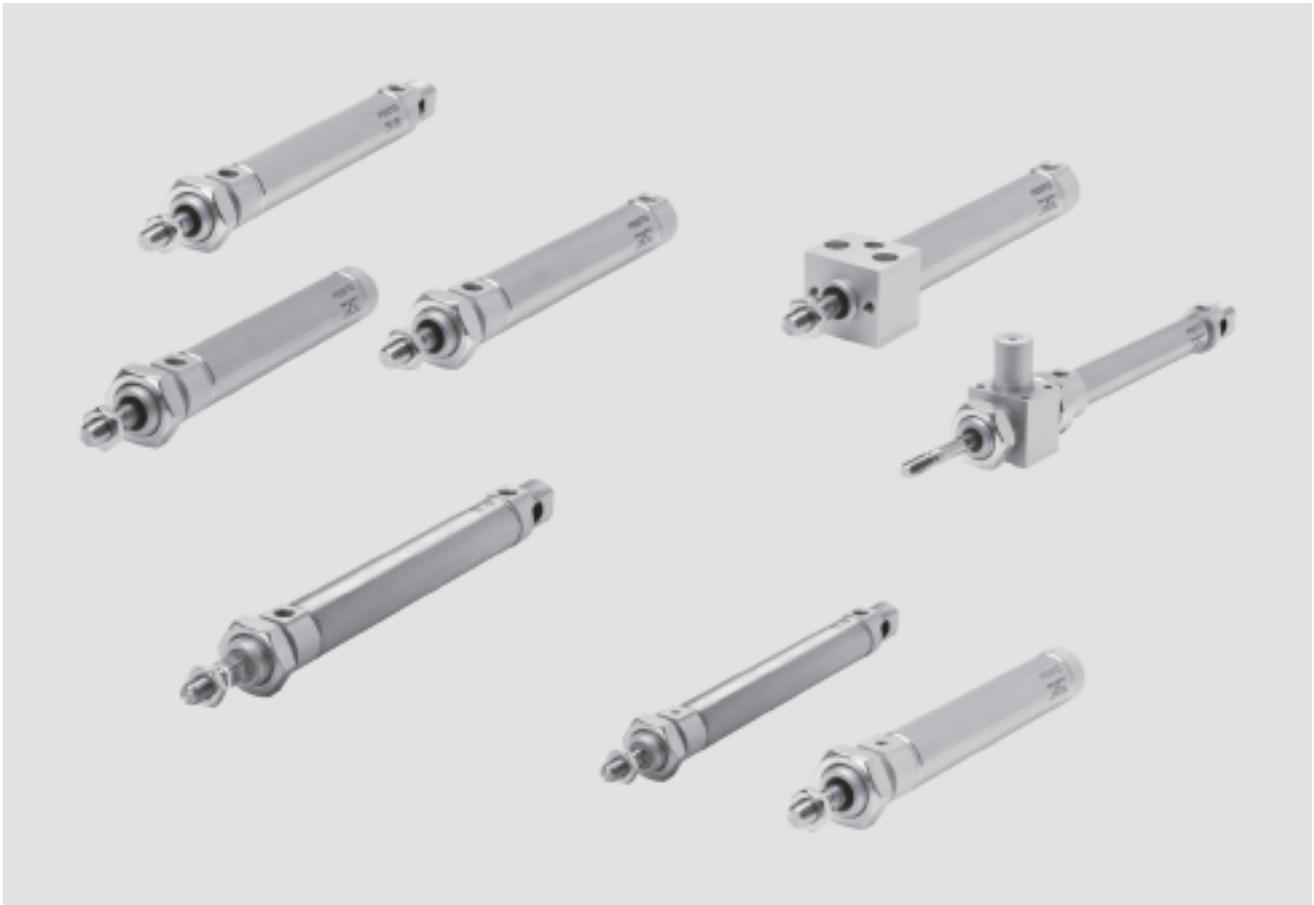
# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Merkmale

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1



## Optimales Angebot

- Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer durch glatte, harte Innenfläche des Zylinderrohrs
- Kolbenstange und Zylinderrohr aus Edelstahl

## Mehr als die Norm

 ISO 6432  
DIN ISO 6432

DIN

- Rundzylinder mit Kolbendurchmesser 8 bis 25 mm entsprechen in der Standardausführung ISO 6432, DIN ISO 6432. Varianten basieren auf diesen Normen. Für die Baureihe gibt es keinen Reparaturservice
- Die Verbindung Deckel zu Rohr erfolgt durch Rollieren

## Funktionell

- Mit drei verschiedenen Abschlussdeckeln stehen mehrere Ausführungen zur Verfügung, die funktionell und platzoptimiert sind

## Varianten

- Verdrehgesichert
- Durchgehende Kolbenstange
- Mit oder ohne Positionserkennung
- Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig oder pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
- Weitere Kolbenstangenvarianten

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Merkmale

FESTO

## Standardprogramm

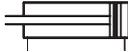
### Doppeltwirkend

Grundtyp  
DSNU/DSN



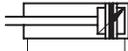
Mit Positionserkennung  
Elastische Dämpfungs-  
ringe/-platten beidseitig

DSNU-P-A



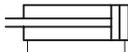
Mit Positionserkennung  
Pneumatische Dämpfung  
beidseitig einstellbar

DSNU-PPV-A



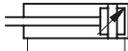
Ohne Positionserkennung  
Elastische Dämpfungs-  
ringe/-platten beidseitig

DSN-P



Ohne Positionserkennung  
Pneumatische Dämpfung  
beidseitig einstellbar

DSN-PPV



### Einfachwirkend

Grundtyp  
ESNU/ESN



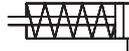
Mit Positionserkennung  
Elastische Dämpfungs-  
ringe/-platten beidseitig

ESNU-P-A



Ohne Positionserkennung  
Elastische Dämpfungs-  
ringe/-platten beidseitig

ESN-P



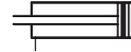
### Doppeltwirkend Verdrehgesichert

Grundtyp  
DSNU-Q



Mit Positionserkennung  
Elastische Dämpfungs-  
ringe/-platten beidseitig

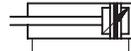
DSNU-P-A-Q



nur Ø 12

Mit Positionserkennung  
Pneumatische Dämpfung  
beidseitig einstellbar

DSNU-PPV-A-Q



nur Ø 16 ... 25

## Varianten aus dem Produktbaukasten

Grundtyp  
DSNU/ESNU



S2: Durchgehende Kolbenstange

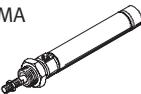


K8: Verlängerte Kolbenstange



### Druckluftanschluss axial

DSNU-MA/ESNU-MA



K2: Verlängertes Kolbenstangen-  
Außengewinde



S6: Warmfeste Dichtung max.  
120 °C



### Druckluftanschluss quer

DSNU-MQ



K6: Verkürztes Kolbenstangen-  
Außengewinde

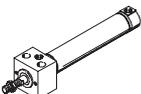


S10: Slow speed (Konstantlauf)



### Mit Direktbefestigung

DSNU-MH



K3: Kolbenstange mit Innen-  
gewinde

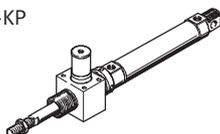


S11: Low friction (Leichtlauf)



### Mit Feststelleinheit

DSNU-...-KP



K5: Sondergewinde an der  
Kolbenstange



R3: Hoher Korrosionsschutz



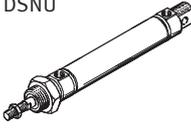
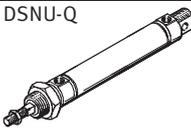
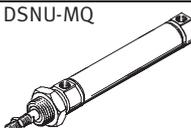
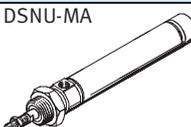
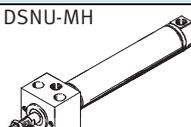
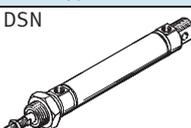
# Normzylinder DSNU/DSN, ISO 6432

Lieferübersicht



Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub <sup>1)</sup> [mm]	Kolbenstange						
					durch- gehend S2	ver- längert K8	Außengewinde			Innen- gewinde K3	
							ver- längert K2	verkürzt K6	Sonder- gewinde K5		
<b>Doppelt- wirkend</b>	<b>Grundtyp mit Positionserkennung</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, 500	1 ... 500						
	<b>Verdrehgesichert</b>										
		DSNU-Q	12, 16	–	5 ... 160	■	■	■	■	■	■
			20	–	5 ... 200						
			25	–	5 ... 250						
	<b>Druckluftanschluss quer</b>										
		DSNU-MQ	8, 10	–	1 ... 100	–	■	■	■	■	■
			12, 16	–	1 ... 200						
			20	–	1 ... 320						
			25	–	1 ... 500						
	<b>Druckluftanschluss axial</b>										
		DSNU-MA	8, 10	–	1 ... 100	–	■	■	■	■	■
			12, 16	–	1 ... 200						
			20	–	1 ... 320						
			25	–	1 ... 500						
	<b>Direktbefestigung</b>										
		DSNU-MH	8, 10	–	1 ... 100	–	■	■	■	■	■
			12, 16	–	1 ... 200						
			20	–	1 ... 320						
			25	–	1 ... 500						
	<b>Grundtyp ohne Positionserkennung</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, 500	1 ... 500							

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

# Normzylinder DSNU/DSN, ISO 6432

Lieferübersicht

FESTO

Ausführung	Dämpfung		Positionserkennung	Feststell-einheit	Warmfeste Dichtung	Slow speed (Konstant-lauf)	Low Friction (Leicht-lauf)	Korrosions-schutz	→ Seite
	fest	einstellbar ab Ø 16							
	P	PPV <sup>2)</sup>	A	KP	S6	S10	S11	R3	
<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>									
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-11
<b>Verdrehgesichert</b>									
DSNU-Q	■ Ø 12	■ Ø 16 ... 25	■	■	-	-	-	■ Ø 12 ... 25	1 / 1.1-19
<b>Druckluftanschluss quer</b>									
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	-	-	■	1 / 1.1-11
<b>Druckluftanschluss axial</b>									
DSNU-MA	■	-	■	■	■	-	-	■	1 / 1.1-11
<b>Direktbefestigung</b>									
DSNU-MH	■	■	■	-	■	-	-	■	1 / 1.1-11
<b>Grundtyp ohne Positionserkennung</b>									
DSN	■	■	-	-	-	-	-	-	1 / 1.1-38

2) Im Produktbaukasten ab Ø 12 mm

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

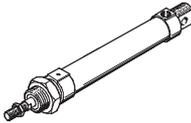
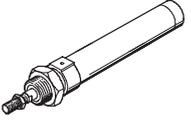
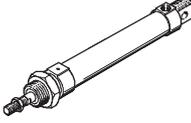
1.1

# Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø	Hub	Variabler Hub <sup>1)</sup>	Dämpfung fest	Positionserkennung
		[mm]	[mm]	[mm]	P	A
Einfachwirkend	<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>					
	ESNU 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	<b>Druckluftanschluss axial</b>					
	ESNU-MA 	8, 10, 12, 16, 20, 25	–	1 ... 50	■	■
<b>Grundtyp ohne Positionserkennung</b>						
ESN 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	–	

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

# Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht



Ausführung	Kolbenstange					→ Seite
	verlängert K8	Außengewinde			Innengewinde K3	
		verlängert K2	verkürzt K6	Sondergewinde K5		
<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>						
ESNU	■	■	■	■	■	1 / 1.1-30
<b>Druckluftanschluss axial</b>						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	1 / 1.1-30
<b>Grundtyp ohne Positionserkennung</b>						
ESN	-	-	-	-	-	1 / 1.1-44

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

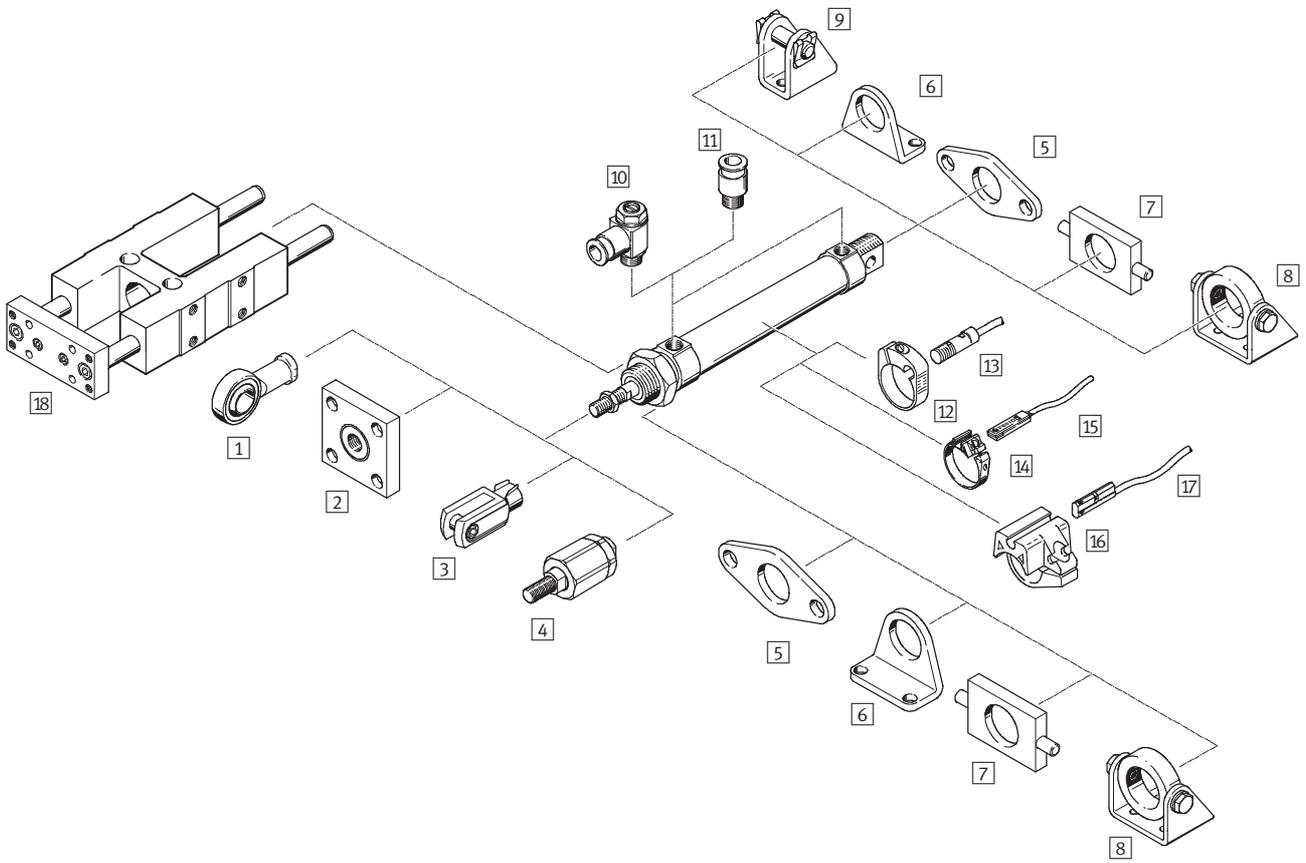
# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Peripherieübersicht



Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

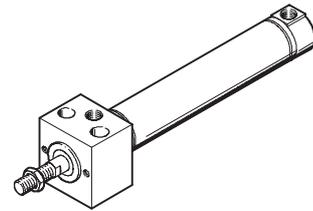
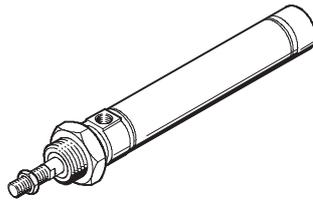
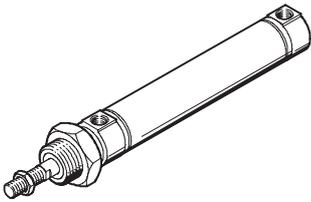


## Varianten

DSNU-MQ

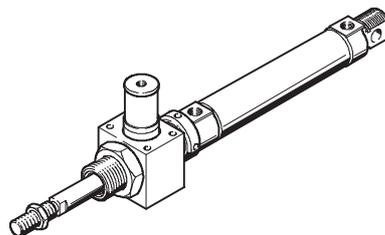
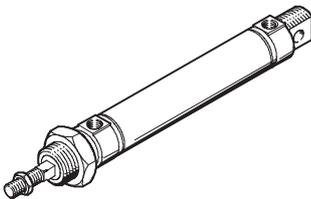
DSNU-MA

DSNU-MH



DSNU-Q

DSNU-KP



# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

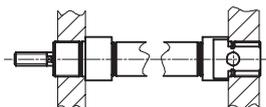
FESTO

Peripherieübersicht

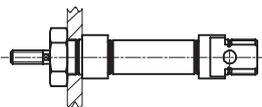
Befestigungselemente und Zubehör								
	DSNU/ ESNU	DSNU/ ESNU MA	DSNU			DSNU-Q	DSN/ESN	→ Seite
			MQ	MH	KP			
1	Gelenkkopf SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-51
2	Kupplungsstück KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-51
3	Gabelkopf SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-51
4	Flexo-Kupplung FK	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-51
5	Flanschbefestigung FBN/CRFBN	■	■	■	-	■	■	1 / 1.1-49
6	Fußbefestigung HBN/CRHBN	■	■	■	-	■	■	1 / 1.1-48
7	Schwenkbefestigung WBN	■	■	■	-	■	■	1 / 1.1-50
8	Schwenkbefestigung SBN	■	■	■	-	■	■	1 / 1.1-49
9	Lagerbock LBN/CRLBN	■	-	-	-	■	■	1 / 1.1-50
10	Drossel-Rückschlagventil GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	1 / 1.1-55
11	Steckverschraubung QS	■	■	■	■	■	■	Band 3
12	Befestigungsbausatz SMBR/CRSMBR	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-52
13	Näherungsschalter SMEO/SMTO/CRSMEO-4	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-52
14	Befestigungsbausatz SMBR-8	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-53
15	Näherungsschalter SME/SMT-8	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-53
16	Befestigungsbausatz SMBR-10	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-54
17	Näherungsschalter SME/SMT-10	■	■	■	■	■	-	1 / 1.1-54
18	Führungseinheit FEN	■	■	■	-	-	■	1 / 1.1-51

## Befestigungsmöglichkeiten

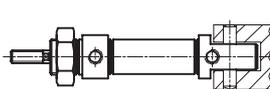
Befestigung vorn und hinten



Befestigung mit Sechskantmutter

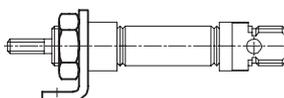


Schwenkbefestigung

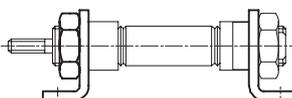


## Einbauvarianten mit Befestigungselementen

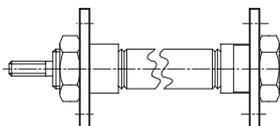
Fußbefestigung (bei Kurzhub)



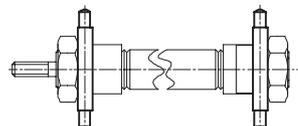
Fußbefestigung



Flanschbefestigung



Schwenkbefestigung



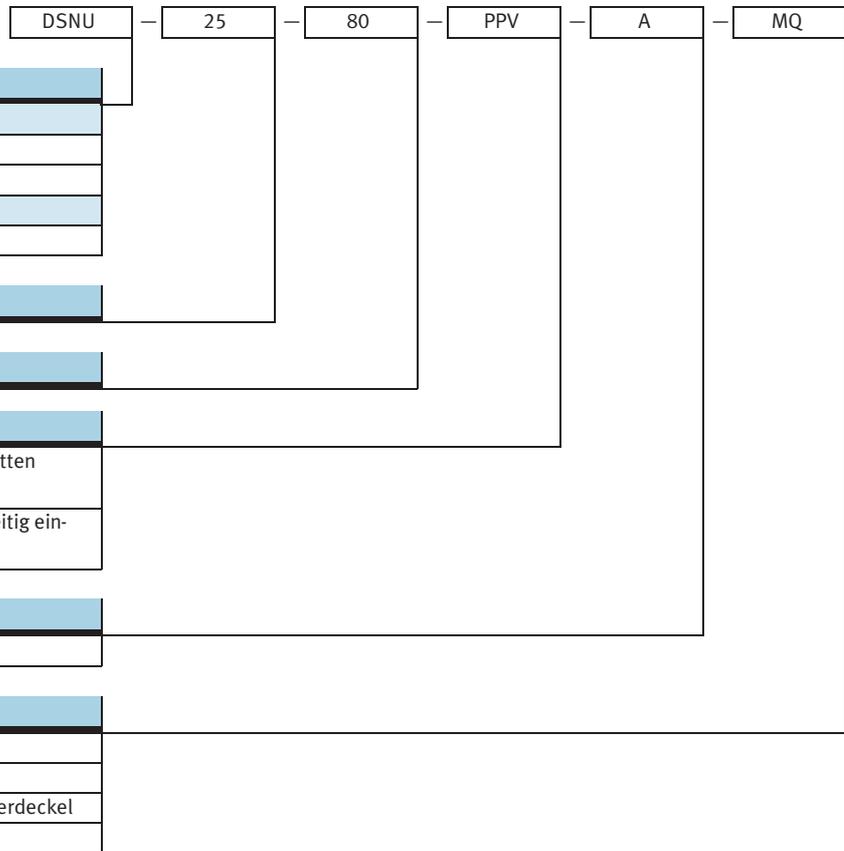
# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Typenschlüssel

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1



Typ	
Doppeltwirkend	
DSNU/DSN	Normzylinder
Einfachwirkend	
ESNU/ESN	Normzylinder

Kolben Ø [mm]
---------------

Hub [mm]
----------

Dämpfung	
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
PPV	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar

Positionserkennung	
A	für Näherungsschalter

Variante	
MQ	Druckluftanschluss quer
MA	Druckluftanschluss axial
MH	mit Befestigungsflansch am Lagerdeckel
CT	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

## Produktbaukasten

Individuell konfigurierbar

DSNU → 1 / 1.1-26

ESNU → 1 / 1.1-36

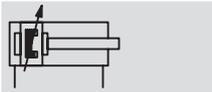
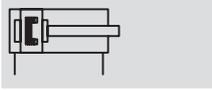
- Quadratische Kolbenstange (Verdrehsicherung)
- Durchgehende Kolbenstange (Kolbenstangenart)
- Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde
- Kolbenstange mit Außengewinde einseitig verkürzt
- Innengewinde an der Kolbenstange (Innengewinde)
- Sondergewinde an der Kolbenstange (Sondergewinde)
- Verlängerte Kolbenstange vorn
- Feststelleinheit an der Kolbenstange
- Warmfeste Dichtungen max. 120 °C (Temperaturbeständigkeit)
- Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbenstangengeschwindigkeiten)
- Low friction (Leichtlauf)
- Alle Zylinderaußenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 (Korrosionsschutz)

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
8 ... 25 mm

- | - Hublänge  
1 ... 500 mm

Variante

CT-free

Weitere Varianten

→ 1 / 1.1-15



Grundtyp

Druckluftanschluss quer MQ



Druckluftanschluss axial MA

mit Direktbefestigung MH

## Allgemeine Technische Daten

Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
	-			pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar		
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-		9	12	15	17
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	Direktbefestigung (nur Variante MH)					
	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

## Betriebsbedingungen

Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck [bar]	Grundtyp	1,5 ... 10 <sup>1)</sup>			1 ... 10	
	S10	-		1,5 ... 10	1 ... 10	
	S11	-		0,45 ... 10	0,3 ... 10	

1) Bei DSNU-12- ... -PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

## Umweltbedingungen

Normzylinder	Grundtyp	CT	S6	S10	S11	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80		0 ... +120	+5 ... +80		-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	2	2	2	2	3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	23	40	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

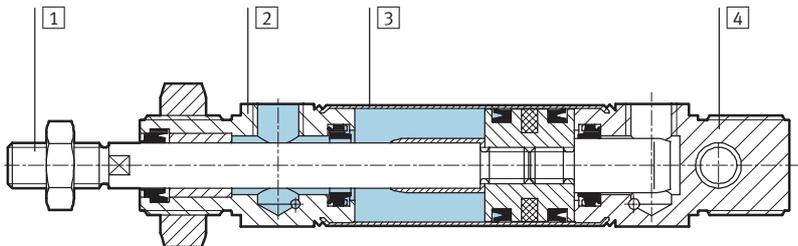
Geschwindigkeiten [mm/s]						
Kolben-Ø	16		20		25	
Geschwindigkeit bei stick-slip-freiem Lauf, waagrecht, ohne Last, bei 6 bar	S10	10 ... 100				
Minimalgeschwindigkeit, ausfahrend	S11	2,7	5,3		<1 <sup>1)</sup>	
Minimalgeschwindigkeit, einfahrend	S11	3,2	4,7		<1 <sup>1)</sup>	

1) Messungen unter 1 mm/s wurden nicht durchgeführt

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	Grundtyp	R3	CT	S6	S10	S11
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei				
2	Lagerdeckel	Alu-Knetlegierung				
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei				
4	Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung				
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk			Fluorkautschuk	

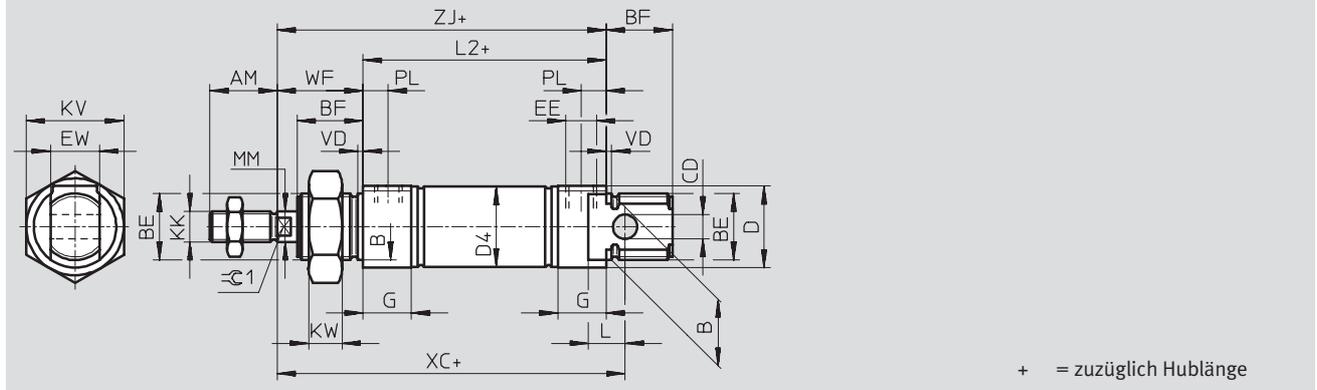
# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt



Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Grundtyp



$\varnothing$ [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	M6	24	
16							17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22			22								

$\varnothing$ [mm]	KW	L	L2	MM $\varnothing$	PL	TO	VD	WF	XC $\pm 1$	ZJ	$\varnothing 1$
8	6	6	46	4	6	18	2	16	64	62	-
10			50	6		23					
12	8	9	56	8	8,2	31		24	82	78	7
16			68	10				28	95	92	9
20	11	12	69,5	10	28	104	97,2	9			
25			28	104	97,2	9					

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

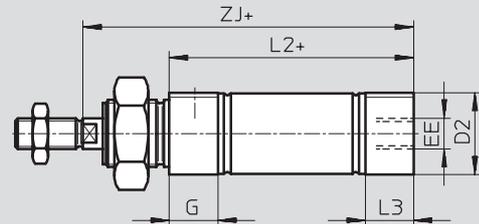
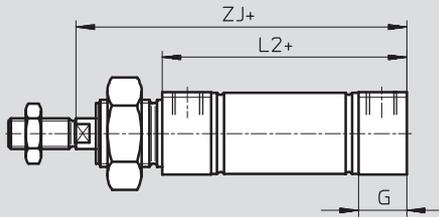
FESTO

## Abmessungen

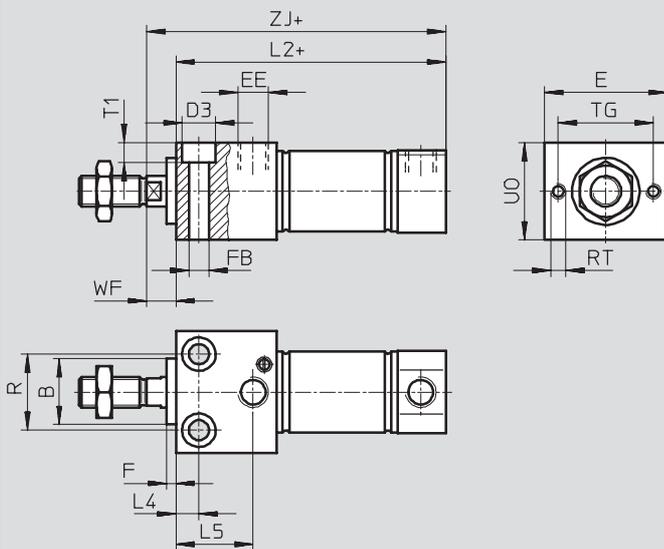
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

MQ – Druckluftanschluss quer

MA – Druckluftanschluss axial



MH – Mit Direktbefestigung



+ = zuzüglich Hublänge

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		16	68	47,7	62
16		17,5									53,7	67,5
20	22	21,7	10	40	G $\frac{1}{8}$	5,5	16	69,5	66,5	81,5		
25		26,7							11	6,6	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
20	14,5	7,5	22,4	22	M5	31	5,5	28		92	90,5	91,5
25	14										25,2	25

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

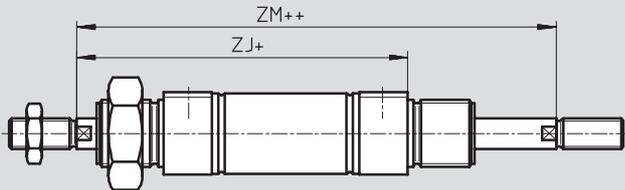
# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

## S2 – Durchgehende Kolbenstange

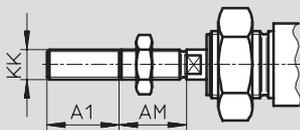


Hinweis

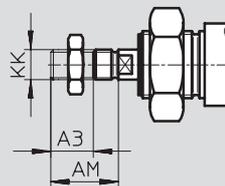
Die Gewindeausführungen an beiden Kolbenstangenenden sind gleich. In Kombination mit Variante Q ist die linke Kolbenstangenseite quadratisch, die rechte Kolbenstangenseite rund.

+ = zuzüglich Hublänge  
++ = zuzüglich 2x Hublänge

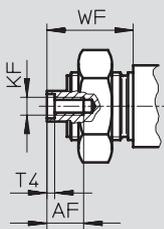
## K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



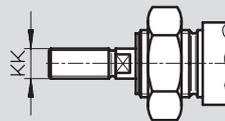
## K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



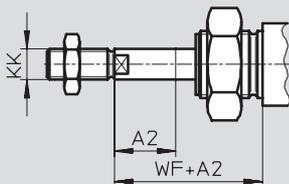
## K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



## K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



## K8 – Verlängerte Kolbenstange



Hinweis

Wird die Variante K8 in Verbindung mit S2 gewünscht, so erfolgt die Kolbenstangenverlängerung nur an einer Seite.

Ø [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AM	AF	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Grund- gewinde	Sonder- gewinde <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	20	12	M4	M8	-	2	24	92	90,5	91,5	116
25	35	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	28	97,5	96,5	97,2	125,5			

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben					
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.
<b>Grundtyp</b>					
	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	-
		160	19 196	DSNU-12-160-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	

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben						
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp						
	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

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben						
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ	
Variabler Hub						
	8	10 ... 100	<b>14 326</b>	<b>DSNU-8-...-P-A</b>	-	
	10	10 ... 100	<b>14 325</b>	<b>DSNU-10-...-P-A</b>		
	12	10 ... 200	<b>14 324</b>	<b>DSNU-12-...-P-A</b>		
	16	10 ... 200	<b>14 323</b>	<b>DSNU-16-...-P-A</b>		<b>14 320</b> <b>DSNU-16-...-PPV-A</b>
	20	10 ... 320	<b>14 328</b>	<b>DSNU-20-...-P-A</b>		<b>14 321</b> <b>DSNU-20-...-PPV-A</b>
	25	10 ... 500	<b>14 327</b>	<b>DSNU-25-...-P-A</b>		<b>14 322</b> <b>DSNU-25-...-PPV-A</b>
Variabler Hub, Kupfer-, PTFE- und silikonfrei						
 CT - free	8	10 ... 100	<b>170 121</b>	<b>DSNU-8-...-P-A-CT</b>	-	
	10	10 ... 100	<b>170 122</b>	<b>DSNU-10-...-P-A-CT</b>		
	12	10 ... 200	<b>170 123</b>	<b>DSNU-12-...-P-A-CT</b>		
	16	10 ... 200	<b>170 124</b>	<b>DSNU-16-...-P-A-CT</b>		<b>170 127</b> <b>DSNU-16-...-PPV-A-CT</b>
	20	10 ... 320	<b>170 125</b>	<b>DSNU-20-...-P-A-CT</b>		<b>170 128</b> <b>DSNU-20-...-PPV-A-CT</b>
	25	10 ... 500	<b>170 126</b>	<b>DSNU-25-...-P-A-CT</b>		<b>170 129</b> <b>DSNU-25-...-PPV-A-CT</b>

 Hinweis

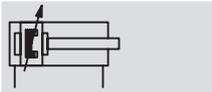
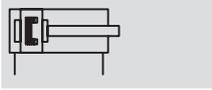
Weitere Varianten können über den Produktbaukasten DSNU  
→ 1 / 1.1-26 konfiguriert und bestellt werden.

# Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

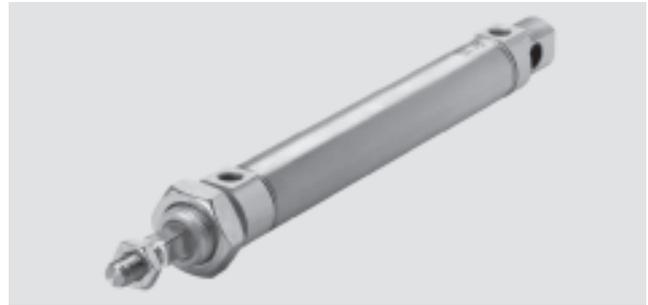
FESTO

## Funktion



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
12 ... 25 mm

- | - Hublänge  
1 ... 250 mm



Allgemeine Technische Daten				
Kolben- $\varnothing$	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M6	M6	M8	M10x1,25
Betriebsmedium	Druckluft gefiltert, geölt oder ungeölt			
Konstruktiver Aufbau	Kolben verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange			
Max. Drehmoment an der Kolbenstange [Nm]	0,10	0,10	0,20	0,45
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar			
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-	12	15	17
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

Betriebsbedingungen				
Kolben- $\varnothing$	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt			
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10 <sup>1)</sup>	1 ... 10		

1) Bei DSNU-12- ... -Q- PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

Umweltbedingungen		
Normzylinder	Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

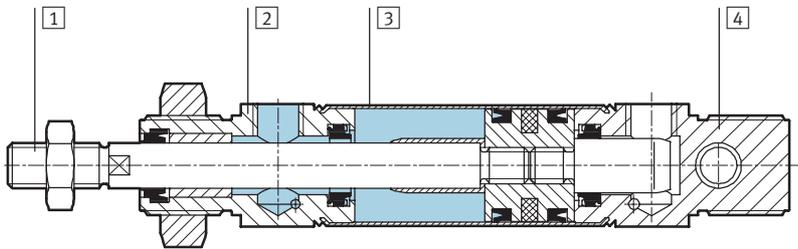
1.1

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen	0,07	0,15	0,20	0,30

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	80	110	215	275
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	4,1	4,7	7,1	10,9

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



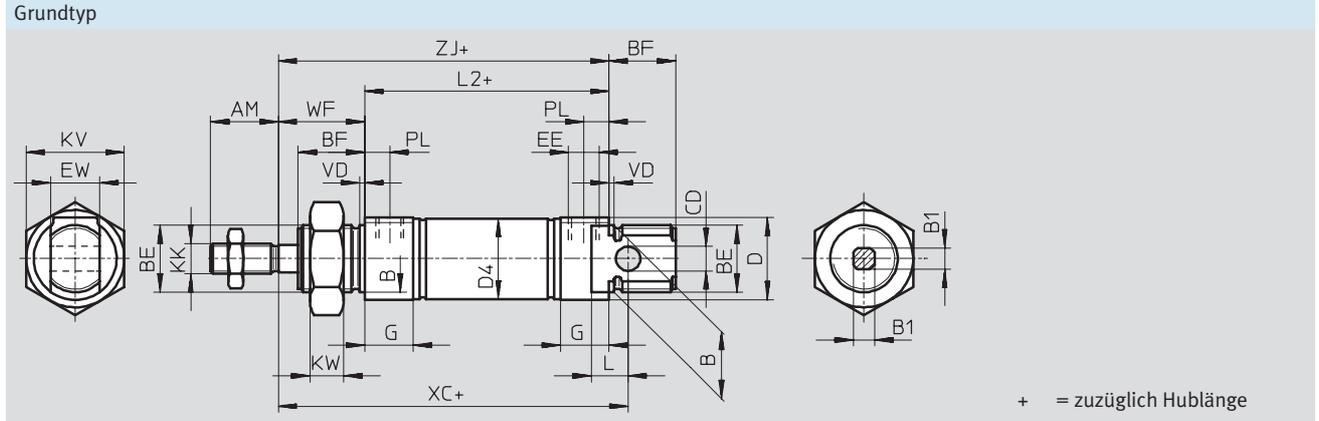
Normzylinder		
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel	Alu-Knetlegierung
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

# Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt



Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B1 □	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D4 ∅	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	G1/8	16
25	22		9		22			26,5		

∅ [mm]	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56				82	78
20	16	M8	32	11	12	68	8,2	2	24	95	92
25		M10x1,25				69,5			28	104	97,5

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

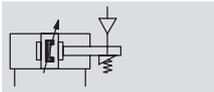
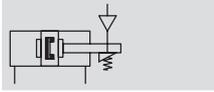
1.1

# Normzylinder DSNU-KP, mit Klemmpatrone

Datenblatt

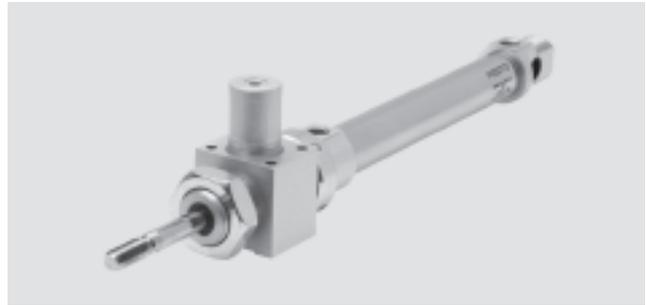
FESTO

## Funktion



∅ - Durchmesser  
8 ... 25 mm

l - Hublänge  
1 ... 500 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
	- pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar					
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-	-	9	12	15	17
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung					
	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					
Haltekraft Klemmeinheit [N]	80	80	180	180	350	350
Max. axiales Spiel an der Kolbenstange, geklemmt [mm]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
Pneumatischer Anschluss Klemmeinheit	M5	M5	M5	M5	M5	M5

Betriebsbedingungen						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck [bar]	3 ... 10					

Umweltbedingungen		
Normzylinder	Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Normzylinder DSNU-KP, mit Klemmpatrone

Datenblatt

FESTO

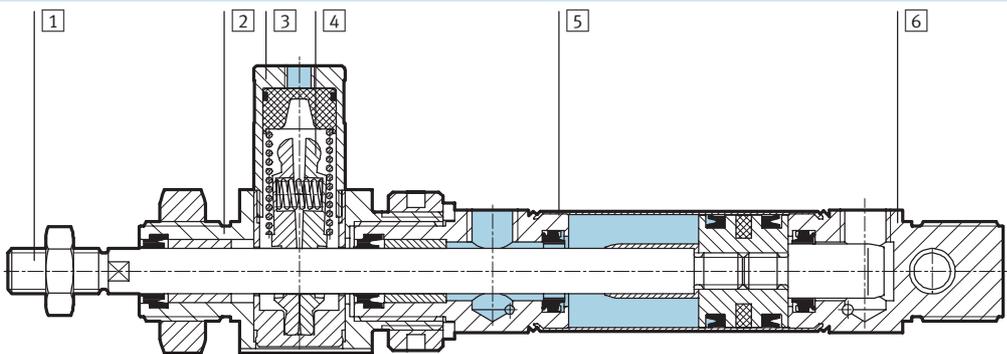
Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	23	40	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen <sup>1)</sup>	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	97,6	100,3	193	207,9	393,8	456
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel	Alu-Knetlegierung
3	Gehäuse, Klemmeinheit	Alu-Knetlegierung
4	Klemmbacken	Messing
5	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
6	Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung
-	Kolben, Klemmeinheit	Polyacetal
-	Feder	Federstahl
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU-KP, mit Klemmpatrone

Datenblatt



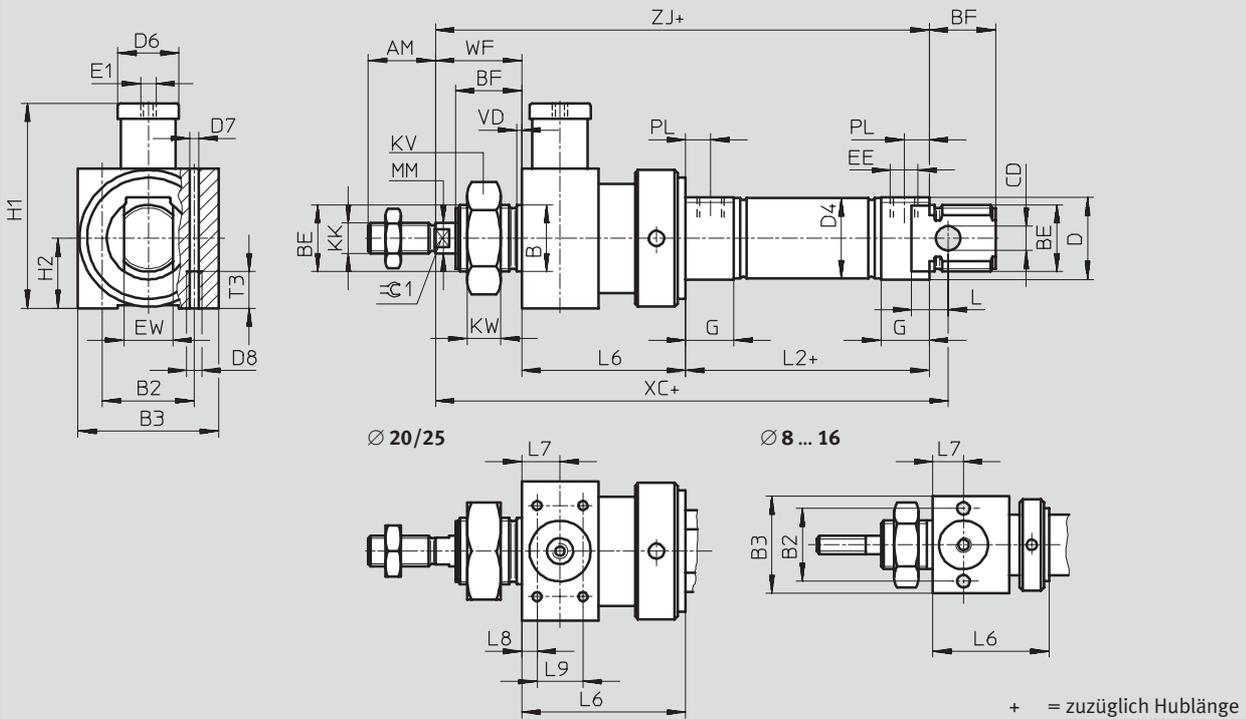
Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

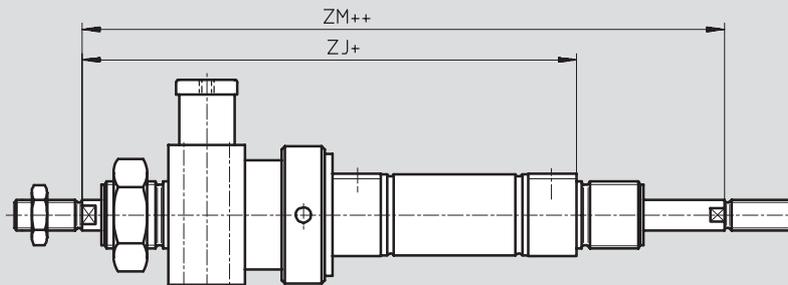
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

### Grundtyp



### S2 – Durchgehende Kolbenstange



Hinweis

Die Gewindeausführungen an beiden Kolbenstangenenden sind gleich. Die Klemmpatrone wird nur an einer Seite montiert. In

Kombination mit Variante Q ist die rechte Kolbenstange quadratisch, die linke Kolbenstange

rund. Die Klemmpatrone wird an der linken, runden Kolbenstange montiert.

+ = zuzüglich Hublänge  
++ = zuzüglich 2x Hublänge

# Normzylinder DSNU-KP, mit Klemmpatrone

Datenblatt

FESTO

∅ [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									17,3			
20	20	22	27	36	M22x1,5	20	8	27	21,3			
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		G $\frac{1}{8}$	16	16	62,5	18	M8	32	11	8	12	68
20							M10x1,25			10		69,5
25												

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈±1
8	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-
10			-	-								-
12	38 ±0,75	10	-	-				8,2	22	113	110	132
16			-	-		120				116	138	
20	47 ±0,75	13	4,5	20		24		142	139	163	7	
25	48 ±0,75					28		152	145,5	173,5	9	

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

M Mindestangaben				O Optionen →			
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Kolbenstangenart
193 986	DSNU	8	1 ... 500	P PPV	A	MQ MA MH	S2
193 987							
193 988							
193 989							
193 990							
193 991							
<b>Bestellbeispiel</b>							
<b>193 991</b>	<b>DSNU</b>	<b>- 25</b>	<b>- 350</b>	<b>- PPV</b>	<b>- A</b>	<b>- MH</b>	<b>- S2</b>

Bestelltabelle										
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193 986	193 987	193 988	193 989	193 990	193 991				
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432							DSNU	DSNU	
Kolben-Ø [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
Hub [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320		1 ... 500		-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P		
			pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar				1	-PPV		
O Positionserkennung	für Näherungsschalter						2	-A		
Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlusdeckel						3	-MQ		
	Druckluftanschluss axial, Abschlusdeckel						3	-MA		
	mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel						4	-MH		
↓ Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						5	-S2		

- 1 PPV Nicht mit MA.  
In Kombination mit S6, S10, S11 nicht mit Kolben-Ø 12 mm
- 2 A Mindesthub: 10 mm
- 3 MQ, MA Nicht mit S2, S10, S11

- 4 MH Nicht mit Kombination S6-R3.  
Nicht mit KP, S10, S11
- 5 S2 Nicht mit S10, S11

Übertrag Bestellcode

# Normzylinder DSNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



→  Optionen

Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert	Feststelleinheit	Temperaturbeständigkeit	Konstantlauf	Leichtlauf	Korrosionsschutz
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3
-	- <b>7K6</b> -	-	- <b>"M10"K5</b> -	-	-	-	-	-	- <b>R3</b> -

Bestelltabelle		8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code		
<input type="checkbox"/>	Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde					1 ... 15	1 ... 20	1 ... 25	1 ... 35	<input type="checkbox"/> 6	-...K2
	Außengewinde verkürzt [mm]	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde					1 ... 4	1 ... 8	1 ... 10		<input type="checkbox"/> 7	-...K6
	Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde					-	-	(M4)	(M6)	<input type="checkbox"/> 8	-K3
	Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange					-	-	-	M10		-..."K5
	Kolbenstange verlängert einseitig [mm]	verlängerte Kolbenstange einseitig					1 ... 50	1 ... 100				...K8
	Feststelleinheit	Klemmpatrone									<input type="checkbox"/> 9	-KP
	Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C									<input type="checkbox"/> 10	-S6
	Konstantlauf	-	-	Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)							<input type="checkbox"/> 11	-S10
	Leichtlauf	-	-	Low Friction (Leichtlauf)							<input type="checkbox"/> 12	-S11
	Korrosionsschutz	-	-	hoher Korrosionsschutz								-R3

- K2** Nicht mit K3, K6
- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5
- KP** Nicht mit S6, S10, S11, R3

- S6** Nicht mit S10, S11
- S10** Nicht mit S11, R3
- S11** Nicht mit R3

Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -

# Normzylinder DSNU-Q, verdrehesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten



Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

M Mindestangaben					O Optionen →			
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-∅	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Verdreh-sicherung	Kolbenstangenart
193 988	DSNU	12	1 ... 500	P	A	MQ	Q	S2
193 989		16		PPV		MA		
193 990		20				MH		
193 991		25						
<b>Bestellbeispiel</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>	<b>-</b>

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	Bedingungen	Code		Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	<b>193 988</b>	<b>193 989</b>	<b>193 990</b>	<b>193 991</b>					
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432						<b>DSNU</b>		DSNU
Kolben-∅ [mm]	12	16	20	25		-...			
Hub [mm]	5 ... 160		5 ... 200		5 ... 250			-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		-	-	-		<b>-P</b>		
	-		pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar				<b>-PPV</b>		
O Positionserkennung	für Näherungsschalter					<b>1</b>	<b>-A</b>		
Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel					<b>2</b>	<b>-MQ</b>		
	Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel		-	-	-		<b>2</b>	<b>-MA</b>	
	-		mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel				<b>3</b>	<b>-MH</b>	
Verdreh-sicherung	quadratische Kolbenstange						<b>-Q</b>	-Q	
↓ Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						<b>-S2</b>		

- 1 A** Mindesthub: 10 mm
- 2 MQ, MA** Nicht mit S2

- 3 MH** Nicht mit Kombination Q-R3

Übertrag Bestellcode

# Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten



→ 0 Optionen

Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert	Feststell-einheit	Korrosions-schutz
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	R3
- 20K2	-	-	-	- 60K8	- KP	-

Bestelltabelle							
Baugröße	12	16	20	25	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
↓ 0	Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	4	-...K2
	Außengewinde verkürzt [mm]	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	5	-...K6
	Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde - - (M4) (M6)				6	-K3
	Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange - - - M10					-"...K5
	Kolbenstange verlängert einseitig [mm]	verlängerte Kolbenstange einseitig 1 ... 100					...K8
	Feststelleinheit	Klemmpatrone				7	-KP
	Korrosionsschutz	- hoher Korrosionsschutz					-R3

- 4 K2 Nicht mit K3, K6
- 5 K6 Nicht mit K3
- 6 K3 Nicht mit K5

- 7 KP Nur mit S2.  
Nicht mit R3

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Übertrag Bestellcode

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

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

## Funktion



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
8 ... 25 mm

- | - Hublänge  
1 ... 50 mm

## Variante

CT-free

## Weitere Varianten

→ 1 / 1.1-33



Grundtyp



Druckluftanschluss axial MA

Allgemeine Technische Daten						
Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

Betriebsbedingungen						
Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

Umweltbedingungen	
Normzylinder	
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	24	41	61	107	169	270
Federrückstellkraft Hub 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Federrückstellkraft Hub 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Federrückstellkraft Hub 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Aufprallenergie in den Endlagen <sup>1)</sup>	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

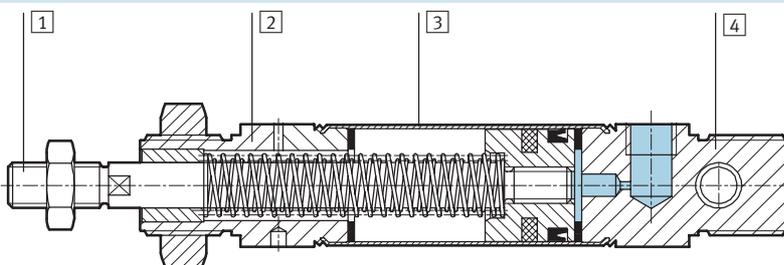
1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

Gewichte ESNU-... [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	35	37,3	75	89,9	186,8	238
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Gewichte ESNU-...-MA [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	30	33	65	81	167	222
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	
1	Kolbenstange hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel Alu-Knetlegierung
3	Zylinderrohr hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel Alu-Knetlegierung
-	Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Feder Federstahl

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

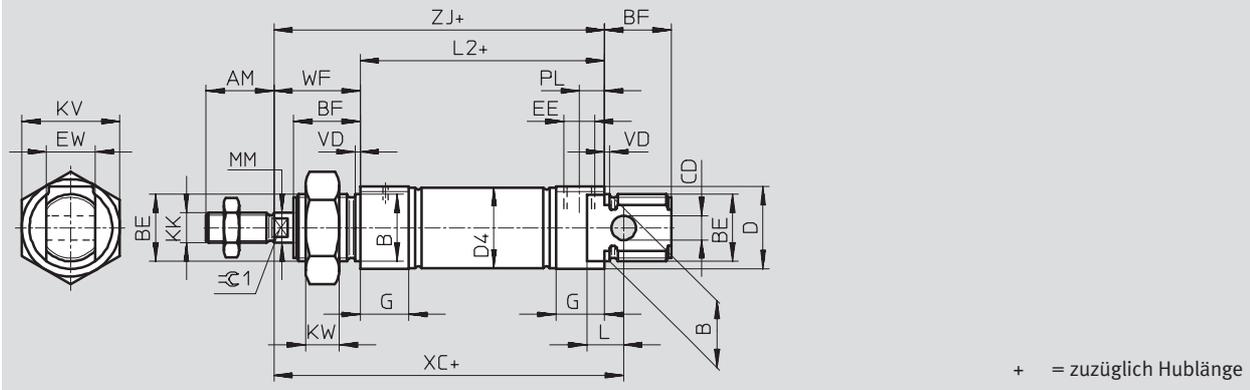


Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

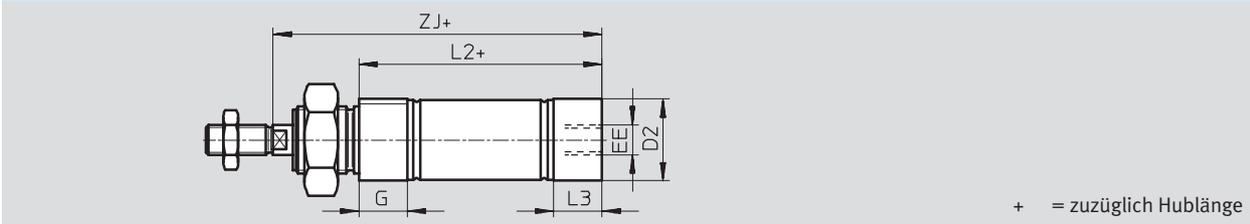
1.1

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Grundtyp



MA – Druckluftanschluss axial



∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D2 ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK	KV
[mm]													
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	M5	12	10	M6	24
16							17,5	17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,7	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22			22			22	26,7					

∅	KW	L	L2		L3	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ		≅C1
[mm]			-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	6	2	22	75	72	69,7	5
16				56								53,7	
20	11	12	68	66,5	14,5	8	8,2	2	24	95	92	90,5	7
25				69,5	68,5							14	

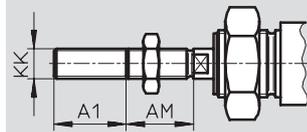
# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

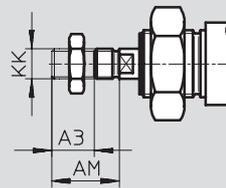
FESTO

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

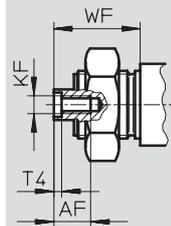
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



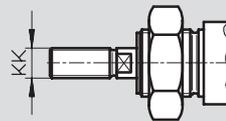
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



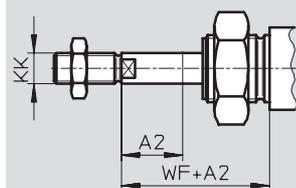
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



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

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

FESTO

Datenblatt

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben			
Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
	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

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben			
Typ	∅ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
Variabler Hub			
	8	1 ... 50	<b>14 119</b> ESNU-8-...-P-A
	10	1 ... 50	<b>14 118</b> ESNU-10-...-P-A
	12	1 ... 50	<b>14 317</b> ESNU-12-...-P-A
	16	1 ... 50	<b>14 316</b> ESNU-16-...-P-A
	20	1 ... 50	<b>14 319</b> ESNU-20-...-P-A
	25	1 ... 50	<b>14 318</b> ESNU-25-...-P-A
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei			
 CT - frei	8	1 ... 50	<b>170 130</b> ESNU-8-...-P-A-CT
	10	1 ... 50	<b>170 131</b> ESNU-10-...-P-A-CT
	12	1 ... 50	<b>170 132</b> ESNU-12-...-P-A-CT
	16	1 ... 50	<b>170 133</b> ESNU-16-...-P-A-CT
	20	1 ... 50	<b>170 134</b> ESNU-20-...-P-A-CT
	25	1 ... 50	<b>170 135</b> ESNU-25-...-P-A-CT

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

**1.1**

# Normzylinder ESNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

M Mindestangaben					O Optionen →	
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Abschlussdeckel
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>Bestellbeispiel</b>						
<b>194 002</b>	<b>ESNU</b>	<b>- 25</b>	<b>- 45</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>	<b>- MA</b>

Bestelltabelle										
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193 996	193 997	193 998	193 999	194 000	194 001				
Funktion	Normzylinder, einfachwirkend drückend, basierend auf ISO 6432							ESNU		ESNU
Kolben-Ø [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
Hub [mm]	1 ... 50							-...		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P		-P
O Positionserkennung	für Näherungsschalter						1	-A		
↓ Abschlussdeckel	Druckluftanschluss axial							-MA		

1 A Mindesthub: 10 mm

Übertrag Bestellcode

# Normzylinder ESNU, ISO 6432



Bestellangaben – Produktbaukasten

0 Optionen				
<b>Außengewinde verlängert</b>	<b>Außengewinde verkürzt</b>	<b>Innengewinde</b>	<b>Sondergewinde</b>	<b>Kolbenstange verlängert</b>
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8
- 30K2	-	-	- "M10"K5	- 30K8

Bestelltablelle									
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code
↓ 0 Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						2	-...K2	
Außengewinde verkürzt [mm]	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde							-...K6	
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde						3	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange							-"...K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	Kolbenstange verlängert							...K8	

- 2 K2 Nicht mit Innengewinde K3, Außengewinde verkürzt K6
- 3 K3 Nicht mit Sondergewinde K5, Außengewinde verkürzt K6

Übertrag Bestellcode

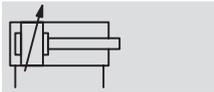
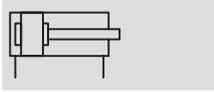
- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



⊘ - Durchmesser  
8 ... 25 mm

▬ - Hublänge  
1 ... 500 mm

Variante



S2



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
	-			pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar		
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-			14	17	
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

Betriebsbedingungen						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1 ... 10		

Umweltbedingungen	
Normzylinder	
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

# Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

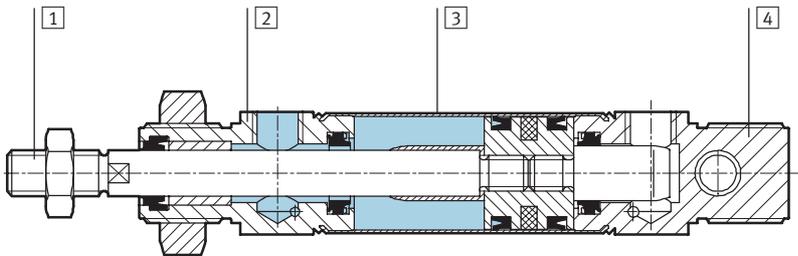
Kräfte [N]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf <sup>1)</sup>	30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf <sup>1)</sup>	23	40	51	104	158	247

1) Bei der Variante S2 ist die Kraft im Vorlauf gleich der Kraft im Rücklauf

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	40	43	80	96	200	260
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

## Werkstoffe

Funktionschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel	Alu-Knetlegierung
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1



# Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben			
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig Teile-Nr. Typ
Grundtyp			
	8	10	<b>5 033</b> <b>DSN-8-10-P</b>
		25	<b>5 034</b> <b>DSN-8-25-P</b>
		40	<b>5 035</b> <b>DSN-8-40-P</b>
		50	<b>5 036</b> <b>DSN-8-50-P</b>
		80	<b>5 037</b> <b>DSN-8-80-P</b>
		100	<b>5 038</b> <b>DSN-8-100-P</b>
	10	10	<b>5 040</b> <b>DSN-10-10-P</b>
		25	<b>5 041</b> <b>DSN-10-25-P</b>
		40	<b>5 042</b> <b>DSN-10-40-P</b>
		50	<b>5 043</b> <b>DSN-10-50-P</b>
		80	<b>5 044</b> <b>DSN-10-80-P</b>
		100	<b>5 045</b> <b>DSN-10-100-P</b>
	12	10	<b>5 047</b> <b>DSN-12-10-P</b>
		25	<b>5 048</b> <b>DSN-12-25-P</b>
		40	<b>5 049</b> <b>DSN-12-40-P</b>
		50	<b>5 050</b> <b>DSN-12-50-P</b>
		80	<b>5 051</b> <b>DSN-12-80-P</b>
		100	<b>5 052</b> <b>DSN-12-100-P</b>
		125	<b>8 519</b> <b>DSN-12-125-P</b>
		160	<b>5 053</b> <b>DSN-12-160-P</b>
	200	<b>5 054</b> <b>DSN-12-200-P</b>	

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

**1.1**

# Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben					
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
<b>Grundtyp</b>					
	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
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
		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

# Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben					
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.
Variabler Hub					
	8	1 ... 100	<b>5 032</b>	<b>DSN-8-...-P</b>	-
	10	1 ... 100	<b>5 039</b>	<b>DSN-10-...-P</b>	
	12	1 ... 200	<b>5 046</b>	<b>DSN-12-...-P</b>	
	16	1 ... 200	<b>5 055</b>	<b>DSN-16-...-P</b>	
	20	1 ... 320	<b>5 064</b>	<b>DSN-20-...-P</b>	
	25	1 ... 500	<b>5 074</b>	<b>DSN-25-...-P</b>	
Variabler Hub					
	16	1 ... 200	-		<b>14 533</b> <b>DSN-16-...-PPV</b>
	20	1 ... 320	-		<b>8 742</b> <b>DSN-20-...-PPV</b>
	25	1 ... 500	-		<b>9 665</b> <b>DSN-25-...-PPV</b>
Variabler Hub, durchgehende Kolbenstange					
	20	10 ... 320	-		<b>11 893</b> <b>DSN-20-...-PPV-S2</b>
	25	10 ... 500	-		<b>11 894</b> <b>DSN-25-...-PPV-S2</b>

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

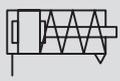
**1.1**

# Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
8 ... 25 mm

- | - Hublänge  
1 ... 500 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

Betriebsbedingungen						
Kolben- $\varnothing$	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

Umweltbedingungen	
Normzylinder	
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

# Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

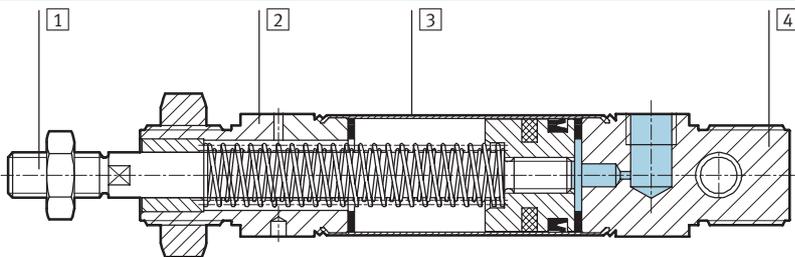
FESTO

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	24	41	61	107	169	270
Federrückstellkraft Hub 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Federrückstellkraft Hub 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Federrückstellkraft Hub 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Aufprallenergie in den Endlagen	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	40	43	80	96	200	260
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



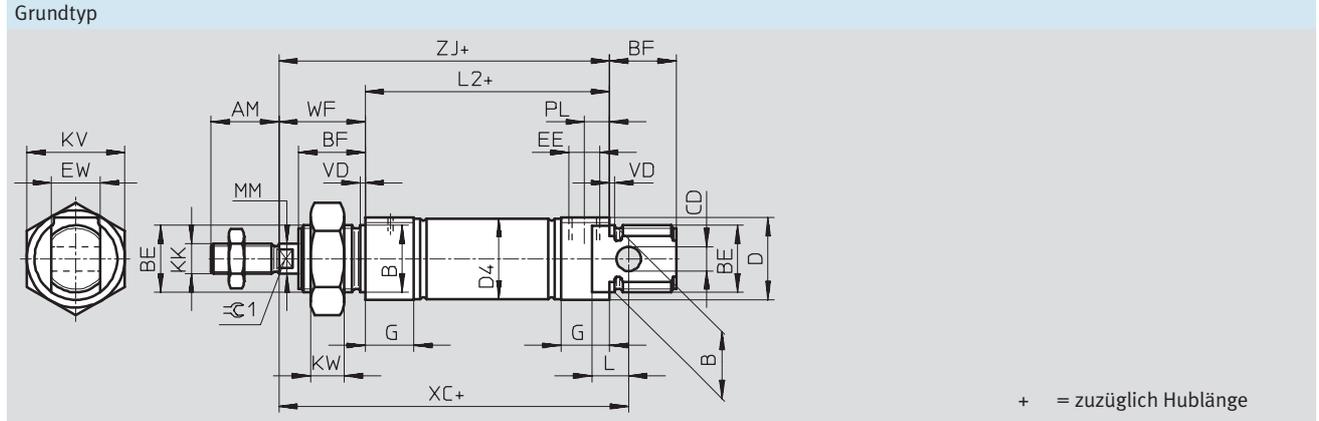
Normzylinder	
1	Kolbenstange hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel Alu-Knetlegierung
3	Zylinderrohr hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel Alu-Knetlegierung
-	Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Feder Federstahl

# Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt



Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



∅ [mm]	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D4 ∅	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	16	M6
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8
25				22			22				26,5

∅ [mm]	KV	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	⊖C1	
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-	
10				50								
12	24	8	9	56	6			22	75	82	78	5
16				68								
20	32	11	12	68	8	8,2	24	95	92	7		
25				69,5							10	28

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

**FESTO**

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben			
Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
	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

Bestellangaben			
Typ	Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
Variabler Hub			
	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

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

## Fußbefestigung HBN/CRHBN

Lieferumfang:

HBN/CRHBN-...x1: 1 Fuß

HBN/CRHBN-...x2: 2 Füße und

1 Mutter

Werkstoff:

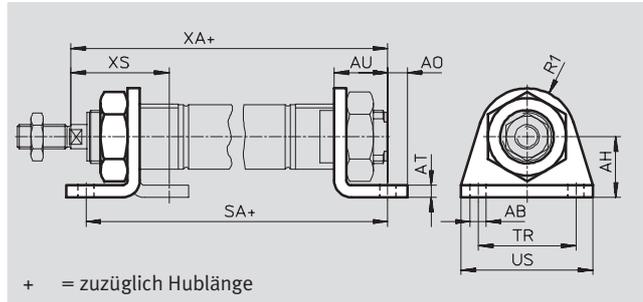
HBN: Stahl, verzinkt

CRHBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



HBN/CRHBN-...x2



+ = zuzüglich Hublänge

### Abmessungen und Bestellangaben

für Ø [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
								-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	-

für Ø [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
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) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



Zubehör

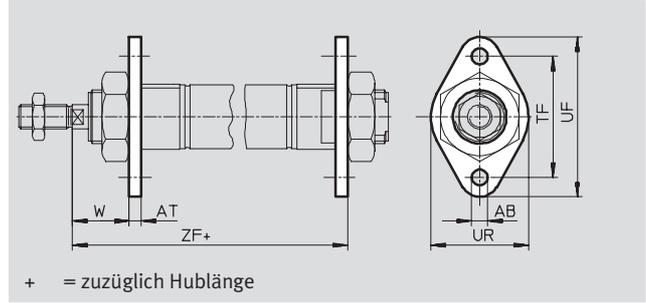
## Flanschbefestigung FBN/CRFBN

Werkstoff:

FBN: Stahl, verzinkt

CRFBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben								
für Ø	AB	AT	TF	UF	UR	W	ZF	
[mm]	Ø							-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

für Ø	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
8, 10	2	12	<b>5 129</b>	<b>FBN-8/10</b>	–	–	–	–
12, 16	2	25	<b>5 130</b>	<b>FBN-12/16</b>	4	25	<b>161 864</b>	<b>CRFBN-12/16</b>
20, 25	2	45	<b>5 131</b>	<b>FBN-20/25</b>	4	45	<b>161 865</b>	<b>CRFBN-20/25</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

## Schwenkbefestigung SBN

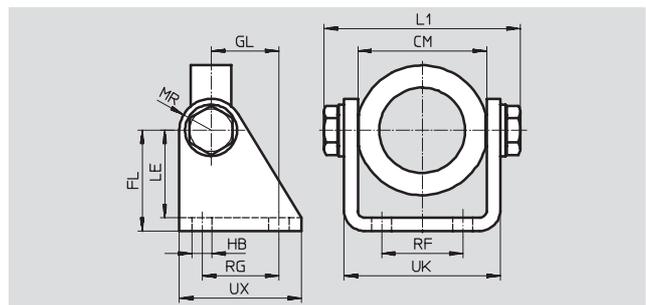
Werkstoff:

Befestigungsring: Aluminium-Knetlegierung eloxiert

Lager: Bronze

Schrauben: Stahl verzinkt

Winkel: Stahl



Abmessungen und Bestellangaben															
für Ø	CM	FL	GL	HB	L1	LE	MR	RF	RG	UK	UX	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]					max.								[g]		
20/25	38,1 <sup>+0,4</sup>	35	20	7	60,2	31	12	20	24	46,1	40	2	200	<b>539 927</b>	<b>SBN-20/25</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

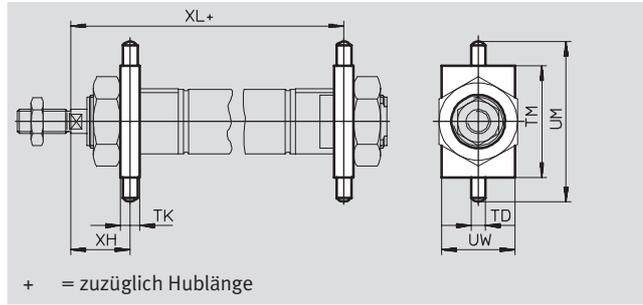
# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör



## Schwenkbefestigung WBN

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

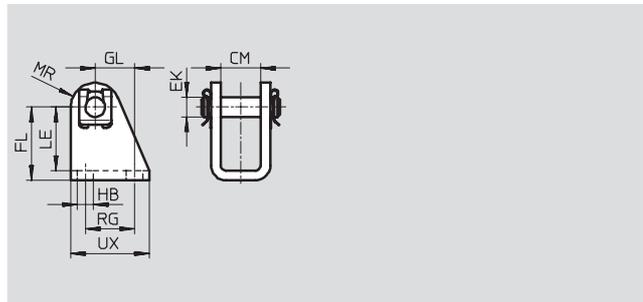


Abmessungen und Bestellangaben												
für Ø	TD	TK	TM	UM	UW	XH	XL		KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]	Ø f8							-KP				
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	<b>8 608</b>	<b>WBN-8/10</b>
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	<b>8 609</b>	<b>WBN-12/16</b>
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	<b>8 609</b>	<b>WBN-12/16</b>
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	<b>8 610</b>	<b>WBN-20/25</b>
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	2	70	<b>8 610</b>	<b>WBN-20/25</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

## Lagerbock LBN/CRLBN

Werkstoff:  
LBN: Stahl, verzinkt  
CRLBN: hochlegierter Stahl rostfrei  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben										
für Ø	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	

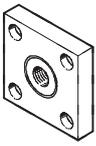
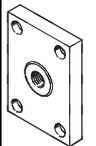
für Ø	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
8, 10	2	22	<b>6 057</b>	<b>LBN-8/10</b>	-	-	-	-
12, 16	2	40	<b>6 058</b>	<b>LBN-12/16</b>	4	55	<b>161 862</b>	<b>CRLBN-12/16</b>
20, 25	2	81	<b>6 059</b>	<b>LBN-20/25</b>	4	62	<b>161 863</b>	<b>CRLBN-20/25</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.  
Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

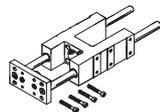
# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → 1 / 10.3-2					
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ		
<b>Gelenkkopf SGS</b>				<b>Gabelkopf SG</b>					
	8	9 253	SGS-M4		8	6 532	SG-M4		
	10				10				
	12				12				
	16	9 254	SGS-M6		16	3 110	SG-M6		
	20				20				
	25				25				
<b>Kupplungsstück KSG</b>				<b>Kupplungsstück KSZ</b>					
	8	-			12	36 123	KSZ-M6		
	10				16				
	12				20				
	16				32 963	KSG-M10x1,25	25	36 124	KSZ-M8
	20						25		
	25						36 125		
<b>Flexo-Kupplung FK</b>									
	8	6 528	FK-M4						
	10	2 061	FK-M6						
	12								
	16								
	20	2 062	FK-M8						
	25	6 140	FK-M10x1,25						

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig				Datenblätter → 1 / 10.3-2			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Gelenkkopf CRSGS</b>				<b>Gabelkopf 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

Bestellangaben – Führungseinheiten				Datenblätter → 1 / 10.4-2			
	für Ø	Hub [mm]	mit Kugelumlauführung		mit Gleitführung		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	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-...	

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetoresistiv							Datenblätter → 1 / 10.2-74	
Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8					
Schließer								
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	2,5	längs	<b>152 836</b>	<b>SMT0-4U-PS-K-LED-24</b>
			–	3-polig	–	längs	<b>152 742</b>	<b>SMT0-4U-PS-S-LED-24</b>
		NPN	3-adrig	–	2,5	längs	<b>152 837</b>	<b>SMT0-4U-NS-K-LED-24</b>
			–	3-polig	–	längs	<b>152 743</b>	<b>SMT0-4U-NS-S-LED-24</b>

Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed							Datenblätter → 1 / 10.2-76	
Montage	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ			
						Kabel	Stecker M8	
Schließer								
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	<b>36 198</b>	<b>SME0-4U-K-LED-24</b>	
			5	längs	<b>175 401</b>	<b>SME0-4U-K5-LED-24</b>		
		–	3-polig	–	längs	<b>151 526</b>	<b>SME0-4U-S-LED-24-B</b>	

Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed, korrosionsbeständig							Datenblätter → 1 / 10.2-78	
Montage	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ			
						Kabel	Stecker M8	
Schließer								
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	<b>161 775</b>	<b>CRSMEO-4-K-LED-24</b>	

Bestellangaben – Befestigungsbausatz für Näherungsschalter SME0/SMT0/CRSMEO							Datenblätter → 1 / 10.2-80	
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	
Befestigungsbausatz SMBR				Befestigungsbausatz CRSMBR korrosionsbeständig				
	8	<b>19 272</b>	<b>SMBR-8</b>		8	–	–	
	10	<b>19 273</b>	<b>SMBR-10</b>		10	–	–	
	12	<b>19 274</b>	<b>SMBR-12</b>		12	<b>164 581</b>	<b>CRSMBR-12</b>	
	16	<b>19 275</b>	<b>SMBR-16</b>		16	<b>164 582</b>	<b>CRSMBR-16</b>	
	20	<b>19 276</b>	<b>SMBR-20</b>		20	<b>164 583</b>	<b>CRSMBR-20</b>	
	25	<b>19 277</b>	<b>SMBR-25</b>		25	<b>164 584</b>	<b>CRSMBR-25</b>	

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut , magnetoresistiv							Datenblätter → 1 / 10.2-13	
	Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
			Kabel	Stecker M8	Stecker M12			
<b>Schließer</b>								
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	–	2,5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE
		NPN		–	–		525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE
		–	2-adrig	–	–	2,5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE
		PNP	–	3-polig	–	0,3	525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D
		NPN			–		525 910	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D
		PNP	–	–	3-polig	0,3	525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	–	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			–	3-polig	–	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
<b>Öffner</b>								
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	–	7,5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed							Datenblätter → 1 / 10.2-18	
	Montage	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8					
<b>Schließer</b>								
	mit Zubehör	3-adrig	–	–	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE	
			–	–	5,0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE	
		2-adrig	–	–	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
		–	3-polig	–	0,3	525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D	
	mit Zubehör	3-adrig	–	–	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
		–	3-polig	–	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
<b>Öffner</b>								
	mit Zubehör	3-adrig	–	–	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Bestellangaben – Befestigungsbausatz für Näherungsschalter SME/SMT-8					Datenblätter → 1 / 10.2-49		
Benennung	für Ø				Teile-Nr.	Typ	
<b>Befestigungsbausatz SMBR-8</b>							
	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

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv							Datenblätter → 1 / 10.2-56	
	Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ
			Kabel	Stecker M8				
<b>Schließer</b>								
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	2,5	längs	<b>525 915</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE</b>
			–	3-polig	0,3	längs	<b>525 916</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D</b>
						quer	<b>526 675</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D</b>
	mit Zubehör	PNP	–	3-polig	0,3	längs	<b>173 220</b>	<b>SMT-10-PS-SL-LED-24</b>
			3-adrig	–	2,5		<b>173 218</b>	<b>SMT-10-PS-KL-LED-24</b>

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed							Datenblätter → 1 / 10.2-59	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8					
<b>Schließer</b>								
	mit Zubehör	–	3-polig	0,3	längs	<b>525 914</b>	<b>SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D</b>	
		3-adrig	–	2,5	längs	<b>525 913</b>	<b>SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE</b>	
		2-adrig				<b>526 672</b>	<b>SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE</b>	
	mit Zubehör	3-adrig	–	0,3	längs	<b>173 212</b>	<b>SME-10-SL-LED-24</b>	
		–	3-polig	2,5		<b>173 210</b>	<b>SME-10-KL-LED-24</b>	

Bestellangaben – Befestigungsbausatz für Näherungsschalter SME/SMT-10				Datenblätter → 1 / 10.2-67	
Benennung	für Ø			Teile-Nr.	Typ
<b>Befestigungsbausatz SMBR-10</b>					
	8			<b>175 101</b>	<b>SMBR-10-8</b>
	10			<b>173 227</b>	<b>SMBR-10-10</b>
	12			<b>175 102</b>	<b>SMBR-10-12</b>
	16			<b>173 228</b>	<b>SMBR-10-16</b>
	20			<b>175 103</b>	<b>SMBR-10-20</b>
	25			<b>175 104</b>	<b>SMBR-10-25</b>

Bestellangaben – Steckdosenkabel						Datenblätter → 1 / 10.2-113	
	Montage	Schaltausgang		Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		PNP	NPN				
<b>Dose gerade</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	<b>159 420</b>	<b>SIM-M8-3GD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 421</b>	<b>SIM-M8-3GD-5-PU</b>
	Überwurf- mutter M12	■	■	3-polig	2,5	<b>159 428</b>	<b>SIM-M12-3GD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 429</b>	<b>SIM-M12-3GD-5-PU</b>
<b>Dose gewinkelt</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	<b>159 422</b>	<b>SIM-M8-3WD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 423</b>	<b>SIM-M8-3WD-5-PU</b>
	Überwurf- mutter M12	■	■	3-polig	2,5	<b>159 430</b>	<b>SIM-M12-3WD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 431</b>	<b>SIM-M12-3WD-5-PU</b>

# Normzylinder DSNU/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Band 2	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
<b>für Abluft</b>					
	M5	3	Metall-Ausführung	<b>193 137</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-D</b>
		4		<b>193 138</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-D</b>
		6		<b>193 139</b>	<b>GRLA-M5-QS-6-D</b>
	G1/8	3		<b>193 142</b>	<b>GRLA-1/8-QS-3-D</b>
		4		<b>193 143</b>	<b>GRLA-1/8-QS-4-D</b>
		6		<b>193 144</b>	<b>GRLA-1/8-QS-6-D</b>
		8		<b>193 145</b>	<b>GRLA-1/8-QS-8-D</b>
		<b>für Zuluft</b>			
	M5	3	Metall-Ausführung	<b>193 153</b>	<b>GRLZ-M5-QS-3-D</b>
		4		<b>193 154</b>	<b>GRLZ-M5-QS-4-D</b>
		6		<b>193 155</b>	<b>GRLZ-M5-QS-6-D</b>
	G1/8	3		<b>193 156</b>	<b>GRLZ-1/8-QS-3-D</b>
		4		<b>193 157</b>	<b>GRLZ-1/8-QS-4-D</b>
		6		<b>193 158</b>	<b>GRLZ-1/8-QS-6-D</b>
		8		<b>193 159</b>	<b>GRLZ-1/8-QS-8-D</b>

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile korrosionsbeständig				Datenblätter → Band 2	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Steckverschraubung			
<b>für Abluft</b>					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Edelstahlguss elektro- poliert	<b>161 403</b>	<b>CRGRLA-M5-B</b>
	G1/8			<b>161 404</b>	<b>CRGRLA-1/8-B</b>

Normbasierte Zylinder  
ISO 6432

1.1