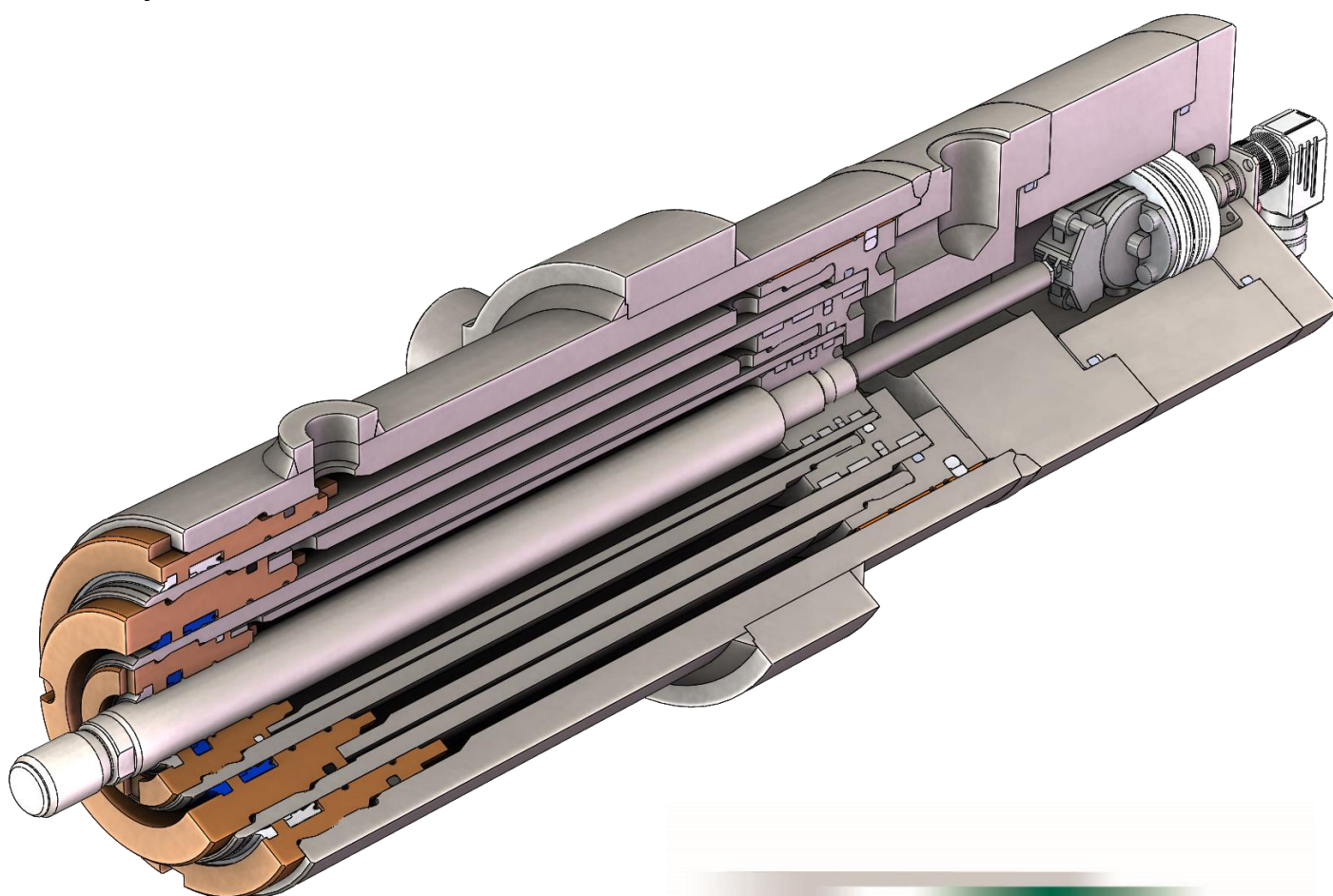


ZTW 212

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem

Druckschrift 01.20/DS27410



Beschreibung:

Die STORZ Hydraulikzylinder-Baureihe ZTW 212 für den Nenndruck 120 bar ist die Weiterentwicklung der doppeltwirkenden Teleskopzylinder-Baureihe ZT 212. Die bewährte Teleskopzylinder-Baureihe wird hierbei durch ein Wegmesssystem ergänzt. Ein intern verbauter, druckbeständiger Seilzuggeber ermöglicht hierbei die Wegaufnahme der Kolbenstange des Teleskopzylinders. Der Seilzuggeber ist hierbei an der kleinsten Kolbenstange des Teleskopzylinders befestigt. Dies gewährleistet eine zuverlässige, absolute Wegmessung des Hubs, unabhängig davon, welche Stufe sich aktuell bewegt. Als Ausgangssignal stehen mehrere Standards, sowie eine redundante Messung zur Verfügung. Das Wegmesssystem ist komplett gekapselt, im Inneren des Zylinders verbaut und nach außen hin abgedichtet. Als Verbindungsschnittstelle steht eine Steckverbindung zur Verfügung.

Die ZTW 212 Baureihe kann standardmäßig bis zu einem Hub von 5000 mm geliefert werden (mehr Hub auf Anfrage).

Die ZTW 212 Baureihe baut konsequent auf die ZT 212 Baureihe auf. Das Wegmesssystem ist im Boden des Zylinders verbaut, weswegen sich lediglich diese Komponente des Zylinders zur Baureihe ohne Wegmesssystem ändert.

Standardmäßig stehen 5 Befestigungsarten und 2 Dichtungsvarianten zur Verfügung.

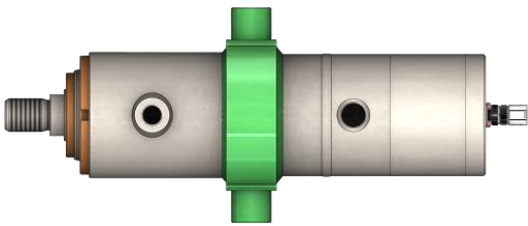
Anbauteile separat erhältlich.

Technische Daten:

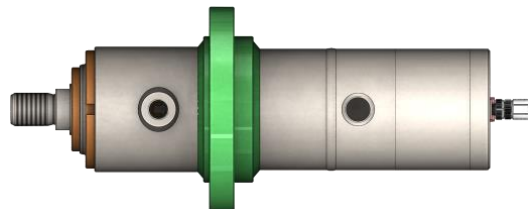
Nenndruck:	120 bar (12 MPa)
Statischer Prüfdruck:	180 bar (18 MPa)
Kolben- \varnothing :	63 – 140 mm (andere auf Anfrage möglich)
Temperaturbereich:	-20 °C ... +80 °C (durch Druckflüssigkeit)
Viskositätsbereich:	(10 ... 600) 10 ⁻⁶ m ² /s
Hubgeschwindigkeitsbereich:	0 – 0,5 m/s
Hydraulische Druckflüssigkeit:	Mineralöl nach DIN 51524, HFD-Flüssigkeiten



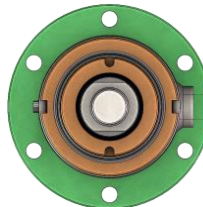
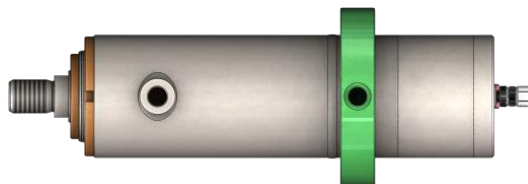
Befestigungsvarianten:



B Schwenkzapfen (S.4)



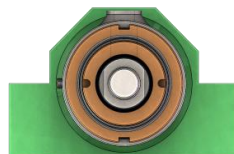
CA Rundflansch am Zylinderkopf (S.6)



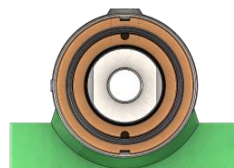
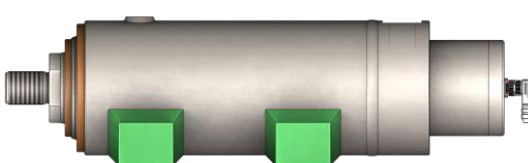
CB Rundflansch am Boden (S.7)



DB Gelenkauge am Boden (S.8)



EA-1 Fußbefestigung (S.9)

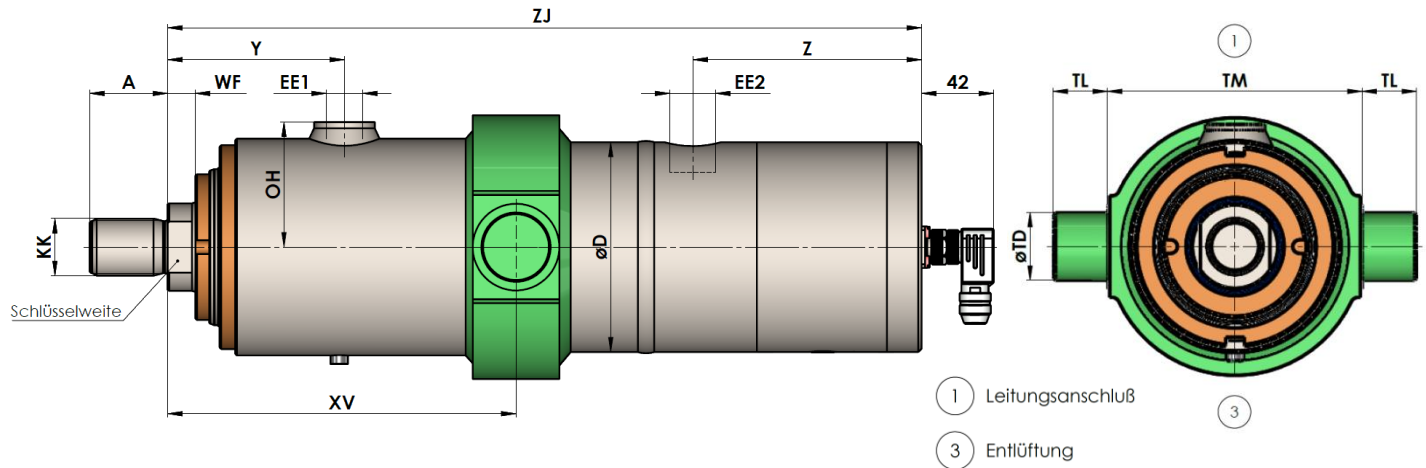


EA-2 Fußbefestigung (S.10)

weitere Befestigungsarten auf Anfrage

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart B – Zylinder mit Schwenkzapfen



kleinster Stufen- ϕ MM	ZJ	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	ϕD	ϕTD f8	TM h13	TL js16	XV min. ¹⁾	XV max. ¹⁾	Schlüsselweite
2-stufig																
52	Hub/2 + 335	M33x2	45	102	72	G1/2	132	G3/4	16	121	40	150	32	172	Hub/2 + 135	41
90	Hub/2 + 379	M42x2	56	115	90	G1/2	130	G1	20	170	63	205	50	202	Hub/2 + 156	75
3-stufig																
22	Hub/3 + 322	M20x1,5	28	100	72	G1/2	132	G3/4	13	121	40	150	32	169	Hub/3 + 122	19
52	Hub/3 + 369	M33x2	45	113	90	G1/2	130	G1	16	178	63	205	50	198	Hub/3 + 147	41

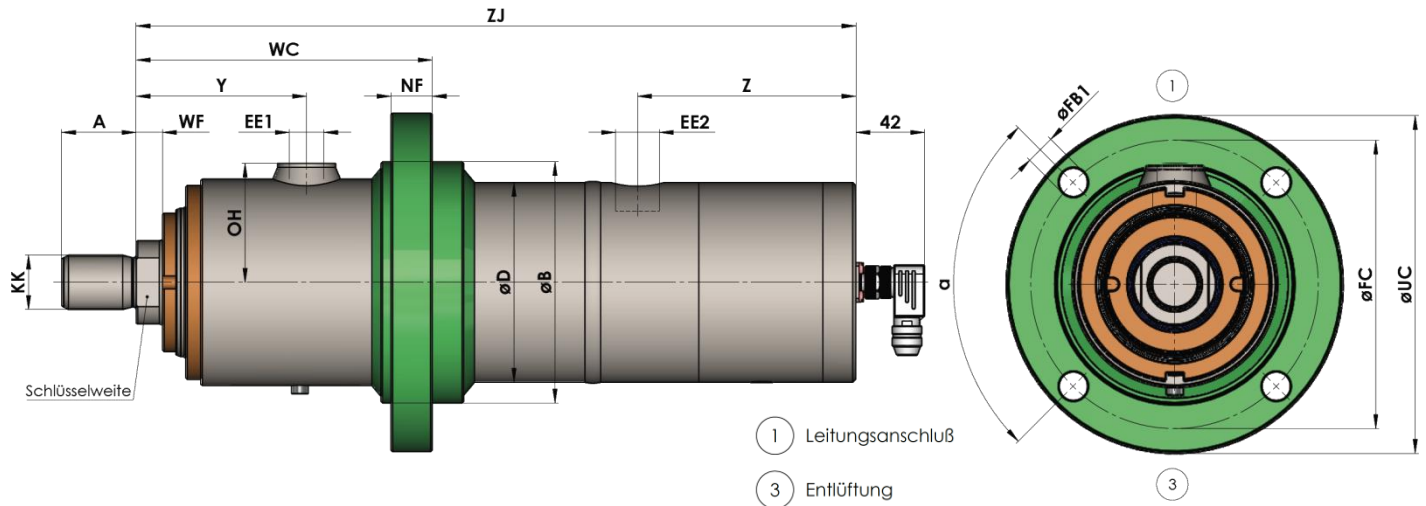
¹⁾ XV-Maß bei Bestellung im Klartext angeben

Kolben-/Stangen- ϕ [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A_1 [cm ²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A_s [cm ²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A_R [cm ²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart CA – Rundflansch am Zylinderkopf



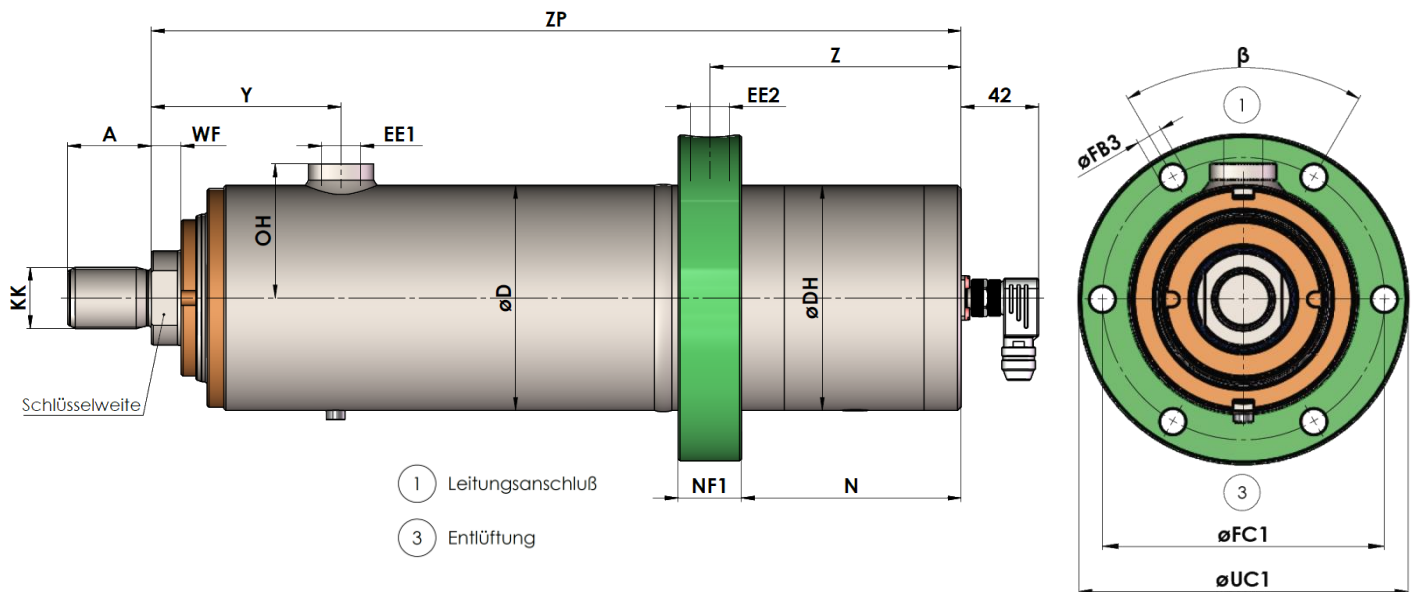
kleinster Stufen-Ø MM	ZJ	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	Ø D	Ø FB1	Ø FC js13	Ø B f8	α	WC	NF	Ø UC	Schlüsselweite
2-stufig																		
52	Hub/2 + 335	M33x2	45	102	72	G1/2	132	G3/4	16	121	18	175	146	4 x 90°	178	25	205	41
90	Hub/2 + 379	M42x2	56	115	90	G1/2	130	G1	20	170	18	225	190	8 x 45°	208	32	255	75
3-stufig																		
22	Hub/3 + 322	M20x1,5	28	100	72	G1/2	132	G3/4	13	121	18	175	146	4 x 90°	175	25	205	19
52	Hub/3 + 369	M33x2	45	111	90	G1/2	130	G1	16	178	18	225	190	8 x 45°	204	32	255	41

Kolben-/Stangen-Ø [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A ₁ [cm ²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A _s [cm ²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A _R [cm ²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart CB – Rundflansch am Zylinderboden



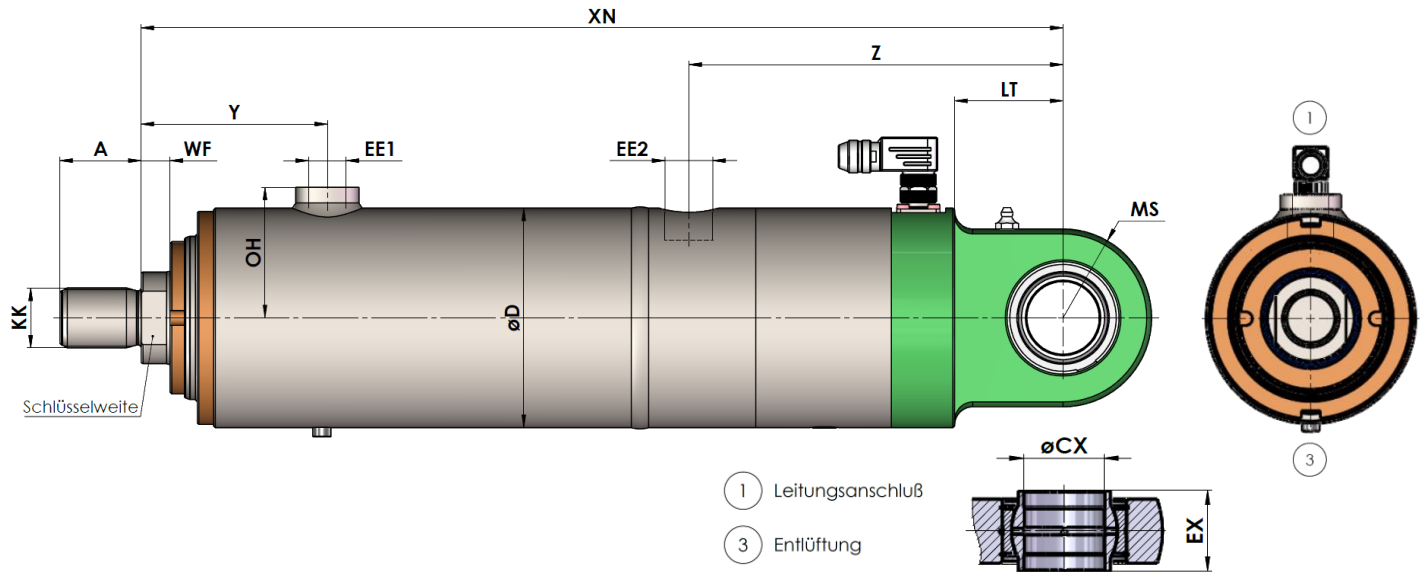
kleinster Stufen- \varnothing MM	ZP	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	\varnothing DH	\varnothing D	\varnothing FB3	\varnothing FC1 js13	β	NF1	\varnothing UC1	Schlüsselweite
2-stufig																	
52	Hub/2 + 335	M33x2	45	102	72	G1/2	135	G1/2	16	121	121	14	150	6 x 60°	34	175	41
90	Hub/2 + 379	M42x2	56	115	90	G1/2	130	G3/4	20	121	170	18	210	6 x 60°	40	238	75
3-stufig																	
22	Hub/3 + 322	M20x1,5	28	100	72	G1/2	135	G1/2	13	121	121	14	150	6 x 60°	34	175	19
52	Hub/3 + 369	M33x2	45	111	90	G1/2	130	G3/4	16	121	170	18	210	6 x 60°	40	238	41

Kolben-/Stangen- \varnothing [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A_1 [cm ²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A_5 [cm ²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A_R [cm ²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart DB – Schwenkauge am Zylinderboden



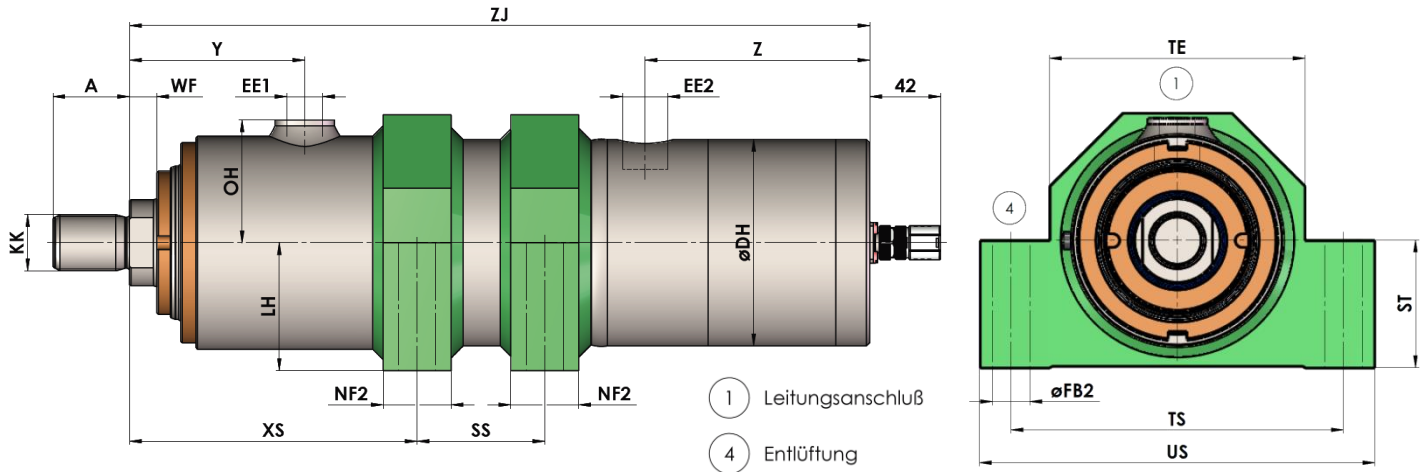
kleinster Stufen-ø MM	XN	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	ø D	LT	MS max.	øCX H7	EX h12	Schlüsselweite
2-stufig															
52	Hub/2 + 410	M33x2	45	102	72	G1/2	207	G3/4	16	121	60	49	40	40	41
90	Hub/2 + 450	M42x2	56	115	90	G1/2	201	G1	20	170	75	59	50	50	75
3-stufig															
22	Hub/3 + 397	M20x1,5	28	100	72	G1/2	207	G3/4	13	121	60	49	40	40	18
52	Hub/3 + 440	M33x2	45	111	90	G1/2	201	G1	16	170	75	59	50	50	41

Kolben-/Stangen-ø [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A₁ [cm²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A_s [cm²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A_R [cm²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart EA-1 – Fußbefestigung bis Kolben- \varnothing 100



kleinster Stufen- \varnothing MM	ZJ	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	\varnothing DH	LH h14	XS	NF2
2-stufig													
52	Hub/2 + 410	M33x2	45	102	72	G1/2	207	G3/4	16	121	75	169	40
3-stufig													
22	Hub/3 + 397	M20x1,5	28	100	72	G1/2	207	G3/4	13	121	75	169	40

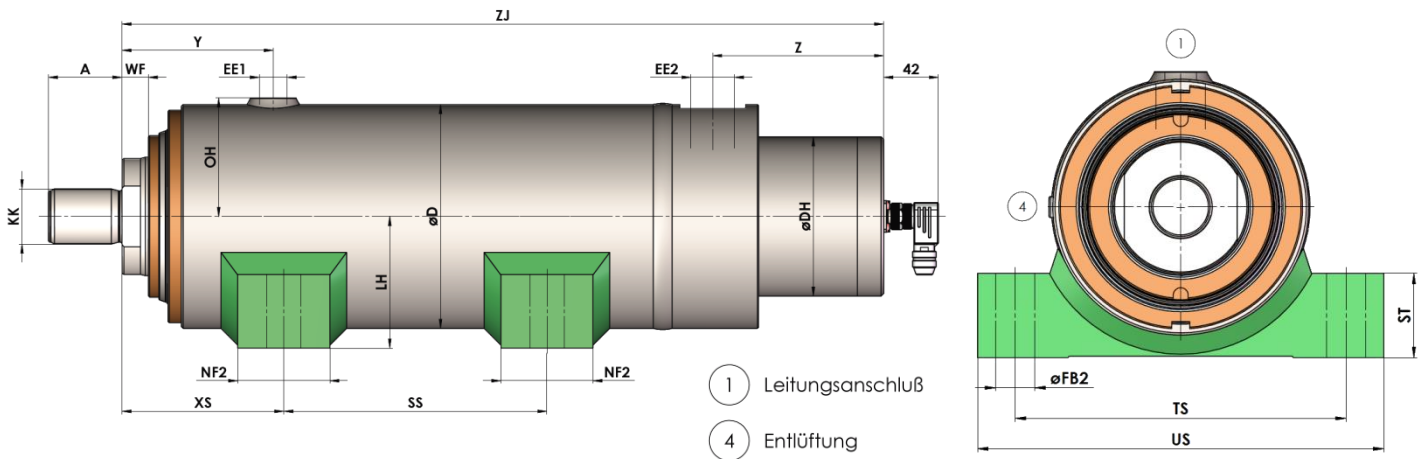
	SS min.	SS max.	\varnothing FB2	TS js13	US	ST	TE	Mindesthub	Schlüsselweite
2-stufig									
52	100	Hub/2 - 25	22	195	232	75	150	250	41
3-stufig									
22	100	Hub/3 - 38	22	195	232	75	150	415	18

Kolben-/Stangen- \varnothing [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A_1 [cm ²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A_s [cm ²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A_R [cm ²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem ZTW 212

Befestigungsart EA-2 – Fußbefestigung ab Kolben- \varnothing 100



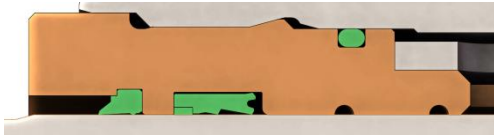
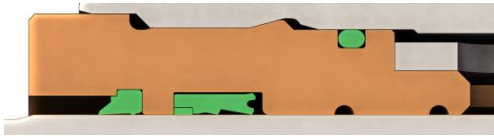
kleinster Stufen- \varnothing MM	ZJ	Stangengewinde KK	A max.	Y	OH	EE1	Z	EE2	WF	$\varnothing D$	$\varnothing DH$	LH h14	XS	NF2
2-stufig														
90	Hub/2 + 410	M42x2	56	115	90	G1/2	130	G1	20	170	121	100	123	70
3-stufig														
52	Hub/3 + 397	M33x2	45	111	90	G1/2	130	G1	16	170	121	100	119	70

	SS min.	SS max.	$\varnothing FB2$	TS js13	US	ST	Mindesthub	Schlüsselweite
2-stufig								
90	130	Hub/2 + 30	26	220	270	56	200	41
3-stufig								
52	130	Hub/3 + 24	26	220	270	56	318	18

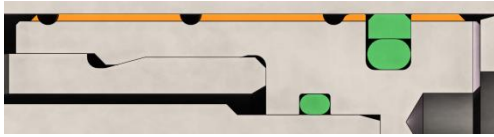

Kolben-/Stangen- \varnothing [mm]	32 / 22	63 / 52	100 / 90	140 / 130
Kolbenfläche A_1 [cm ²]	8,04	31,17	78,54	153,94
Stangenfläche A_s [cm ²]	3,80	21,24	63,62	132,73
Rückzugsfläche A_R [cm ²]	4,24	9,93	14,92	100,00

Info: Andere Stufenanzahl und Kolbenstangendurchmesser sind auf Anfrage schnell realisierbar.

Dichtungsvarianten – Schematische Darstellung
Stangendichtung

Kennbuchstabe	Schematische Darstellung	Merkmale
K (Normalausführung)		<p>Nutring aus Perbunan Temperaturbereich: -30 °C bis +80 °C Druckflüssigkeit: Mineralöl</p> <p>Universeller Industrieinsatz Hoher Verschleißwiderstand</p>
KV (Viton)		<p>Nutring aus Viton Temperaturbereich: -20 °C bis +130 °C</p>

Kolbendichtung

Kennbuchstabe	Schematische Darstellung	Merkmale
G (Normalausführung)		<p>Teflondichtung Temperaturbereich: -10 °C bis +80 °C Druckflüssigkeit: Mineralöl</p> <p>Stick-Slip-freie Hubbewegung, verschleißarm, unempfindlich gegenluftverseuchte Systeme</p> <p>Als GV Ausführung, mit Viton-Runddichtring, für hohe Temperaturen (bis +200 °C) und für schwerentflammbare HFD-Flüssigkeiten</p>
GV (Viton)		<p>Viton-Runddichtring, für hohe Temperaturen (bis +200 °C) und für schwerentflammbare HFD-Flüssigkeiten</p>

Andere Dichtungsausführungen auf Anfrage möglich.

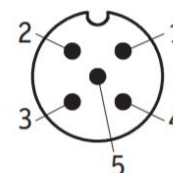
Wegmesssystem – Technische Daten

Schnittstelle Analog		
Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	12 ... 32 V DC	bei Ausgang 0 ... 10 V, verpolsicher
	12 ... 32 V DC	bei Ausgang 4 ... 20 mA
Stromaufnahme	<32 mA	ohne Last
Leistungsaufnahme	<0,5 W	ohne Last
Eingänge digital		2 Limit Eingänge
Eingangssignalpegel high	> 8,4 V	
Eingangssignalpegel low	< 2,8 V	
Ausgangsspannung	0 ... 10 V	Laststrom < 10 mA
Ausgangsstrom	4 ... 20 mA	Bürde ≤ 500 Ω
Einschwingzeit	< 150 ms	
Anschlussart	Steckverbindung	
Schnittstelle CANopen		
Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC	verpolsicher
Leistungsaufnahme	< 0,8 W	
Schnittstelle	gemäß ISO 11898, nicht getrennt	CANopen, CIA 406; CIA 301
Adresse	einstellbar	per SDO oder Layer Setting Service (LSS)
Baudrate	≤ 1 MBit/s	
Zykluszeit	< 1,5 ms	
Einschwingzeit	< 150 ms	
Anschlussart	Steckverbindung	

Wegmesssystem – Anschlußbelegung

Signal analog	Signal CANopen	PIN
I_{OUT}/U_{OUT}	CAN_GND	1
+UB	+UB	2
GND	GND	3
Limit 1	CAN_H	4
Limit 2	CAN_L	5

Ansicht Stiftkontakt



Typenschlüssel:

ZTW 212 - B - 100/90 - 63/52 - 32/22 - 900 - K G - 2 - 1

**Doppeltwirkende Teleskopzylinder
mit Wegmesssystem**

Nenndruck 120 bar (12 MPa)

Befestigungsart

- B** Schwenkzapfen (Maß XV bei Bestellung angeben)
- CA** Rundflansch, kopfseitig
- CB** Rundflansch, bodenseitig
- DB** Schwenkauge am Zylinderboden
- EA** Gelenkauge am Zylinderboden

Stufen (Kolben-/Stangen-ø)

Zylinderhub in mm

Stangendichtung

- K** Nutring (Werkstoff Perbunan NBR)
- KV** Nutring (Werkstoff Viton)

Kolbendichtung

- G** Teflondichtung (Werkstoff PTFE + NBR Runddichtring)
- GV** Teflondichtung (Werkstoff PTFE + Viton Runddichtring)

Weggeber Kennzahl

Signal	0-999	999-2499	2500-5000	mm Hub
0 ... 10 V	1	4	7	
4 ... 20 mA	2	5	8	
CANopen	3	6	9	

Ausführungskennzahl

(wird vom Hersteller angegeben)

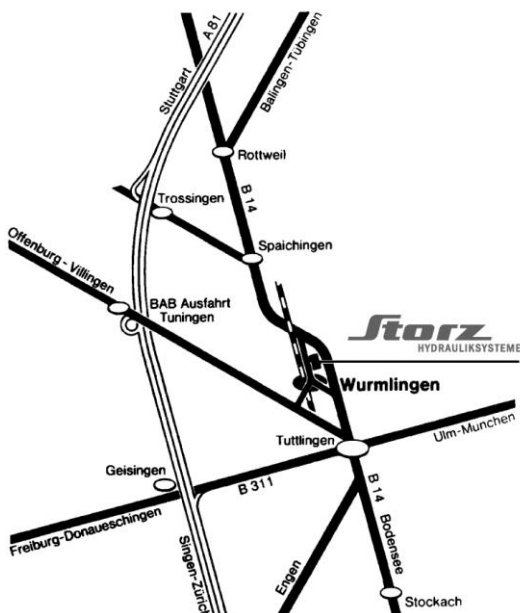
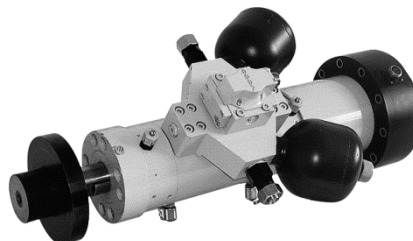
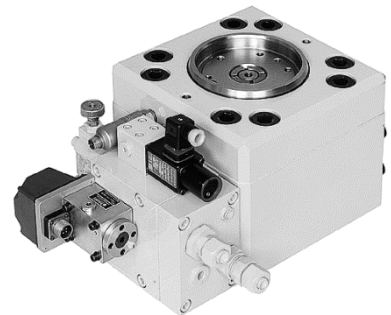
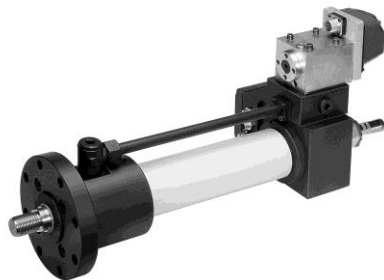
Beispiel: Doppeltwirkender Teleskopzylinder mit Wegmesssystem 120 bar Nenndruck mit folgenden Daten:

Befestigungsart: Schwenkzapfen; 3 Stufen; größte Stufe 100/90, Hub 900 mm;
Stangendichtung Nutring NBR; Kolbendichtung Teflonring + NBR Runddichtring;
analoges WMS mit 4-20 mA

ZTW 212-B-100/90-63/52-32/22-900-KG-2



Hydraulik-Normzylinder
Hydraulik-Standardzylinder
Hydraulik-Teleskopzylinder
Hydraulik-Zylinder mit Wegmesssystem
Hydraulik-Haspelzylinder
Prüfmaschinenzylinder
Sonderzylinder für alle Einsatzbereiche
Genormte Befestigungsteile
Hydraulik-Aggregate und Komponenten
Anlagenbau



Storz
HYDRAULIKSYSTEME

Storz · Hydrauliksysteme GmbH · Postfach 70 · D-78571 Wurmlingen
Verwaltung und Betrieb:
Obere Hauptstraße 64 · D-78573 Wurmlingen
Telefon: 07461 96653-0 · Telefax: 07461 96653-29
Internet: www.storz-hydraulik.de · info@storz-hydraulik.de