

Absperrventil

NORI 160 ZXL/ZXS

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft NORI 160 ZXL/ZXS

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2022-10-20

Inhaltsverzeichnis

Absperrventile.....	4
Absperrventile mit Stopfbuchse nach DIN/EN	4
NORI 160 ZXL/ZXS.....	4
Hauptanwendungen.....	4
Medien.....	4
Betriebsdaten	4
Armaturengehäusewerkstoffe	4
Konstruktiver Aufbau	4
Produktvorteile	5
Produktinformation	5
Weiterführende Dokumente.....	5
Bestellangaben.....	5
Druck-Temperatur-Tabelle	6
Werkstoffe.....	7
Variantenabbildungen.....	9
Abmessungen und Gewichte.....	10
Einbauhinweise	13

Absperrventile

Absperrventile mit Stopfbuchse nach DIN/EN

NORI 160 ZXL/ZXS



Hauptanwendungen

- Konventionelle Kraftwerke
- Kesselspeisung
- Verfahrenstechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Schiffstechnik
- Papierindustrie / Zellstoffindustrie
- Zuckerindustrie
- Kondensatförderung
- Entzunderungsanlagen
- Beschneigungsanlagen
- Bergbau
- Kernkraftwerke

Medien

- Wasser
- Dampf
- Sonstige nicht aggressive Medien, wie z. B. Gas oder Öl, auf Anfrage.

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Nenndruck	PN 63 - 160
Nennweite	DN 10 - 200
Max. zulässiger Druck [bar]	160
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -10
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +550

Auslegung gemäß Druck-Temperatur-Tabelle (⇒ Seite 6)

Armaturengehäusewerkstoffe

Übersicht verfügbare Werkstoffe Flanschausführung DN 10 - 25

Tabelle 2: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 550 °C

Übersicht verfügbare Werkstoffe Schweißendenausführung DN 10 - 50

Tabelle 3: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
16 Mo 3	1.5415	≤ 530 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 550 °C

Übersicht verfügbare Werkstoffe Flanschausführung DN 32 - 200 und Schweißendenausführung DN 65 - 200

Tabelle 4: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
GP 240 GH+N	1.0619+N	≤ 450 °C
G 17 CrMo 5-5	1.7357	≤ 550 °C

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Durchgangsform mit geradem Oberteil
- Absperrkegel DN 10 - 100
- Entlastungskegel ≥ DN 125
- Drehende Spindel
- Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem Chrom- Stahl (Cr) bzw. Stellite
- Spindelabdichtung mit Stopfbuchse
- Deckeldichtung außen und innen gekammert
- Schrauben und Muttern korrosionsgeschützt
- Bauteilgeprüft nach TRD 110, TRB 801 Nr. 45 TÜ.A. 237 (DN 10 - 50)

Varianten

- Drosselkegel
- Entlastungskegel
- Stellungsanzeige
- Stellitierte Dichtflächen (Standard bei 1.7335/1.7357)
- Verriegelung
- Ölfrei und fettfrei (mediumberührte Teile)
- Rückdichtung (Standard bei DN 10 - 50)
- Stutzen aus 16 Mo 3 (≥ DN 65)
- Andere Flanschbearbeitung
- Andere Schweißendenbearbeitung
- Andere Schweißmuffenbearbeitung
- Abnahme nach Regelwerken wie z. B. TRD/TRB/AD2000 oder nach Kundenspezifikation

Produktvorteile

- Erhöhte Sicherheit in der Abdichtung nach außen
 - durch kammprofilierte Deckeldichtung, beidseitig gekammert. Dadurch kein Fließen des Dichtrings möglich.
 - durch beidseitig gekammerte Stopfbuchspackung aus Grafit.
- Zusätzliche Sicherheit und Blow-out Schutz durch serienmäßige Rückdichtung.
- Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit
 - der Stopfbuchspackung durch Spindel mit prägepoliertem Schaft.
 - durch gepanzerten Ventilsitz aus verschleißbeständigem und korrosionsbeständigem 17% Chrom-Stahl bzw. Stellite.
- Reparaturfreundlich durch korrosionsgeschützte Schrauben und Muttern.
- Für zahlreiche Anwendungen einsetzbar durch buntmetallfreie Gewindebuchse.

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <https://www.ksb.com/de-global/konzern/unternehmerische-verantwortung/reach>.

Produktinformation gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß ATEX 2014/34/EU in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Produktinformation gemäß europäischer Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGR)

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/ EU (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß der UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen der UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Weiterführende Dokumente

Tabelle 5: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachennummer
Baureihenheft NORI 160 ZXLF/ZXS (Absperrventile mit nichtdrehender Spindel)	7633.1
Baureihenheft NORI 160 RXL/RXS (Rückschlagventile)	7681.1
Betriebsanleitung	0570.82

Bestellangaben

Bei allen Anfragen/Bestellungen nachfolgende Informationen angeben:

1. Typ
2. Nenndruck
3. Nennweite
4. Betriebsüberdruck
5. Differenzdruck
6. Betriebstemperatur
7. Werkstoff
8. Durchflussmedium
9. Durchflussmenge
10. Rohranschluss
11. Varianten
12. Drucksachennummer

Bei Ersatzteilbestellungen ist immer die Ursprungswerknummer und das Baujahr anzugeben.

Druck-Temperatur-Tabelle

Tabelle 6: Zulässiger Betriebsüberdruck (nach EN 1092-1)

PN	Werkstoff		[°C]																		
	Bezeichnung	Nummer	RT ¹⁾	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550
			[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]
63	P 250 GH	1.0460	63	59	56	53	48	44	41	38	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GP 240 GH+N	1.0619+N	63	59	56	53	48	44	41	38	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13 CrMo 4-5	1.7335	63	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15
100	G 17 CrMo 5-5	1.7357	63	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15
	P 250 GH	1.0460	100	93	88	83	76	69	64	60	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GP 240 GH+N	1.0619+N	100	93	88	83	76	69	64	60	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	13 CrMo 4-5	1.7335	100	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	100	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23
	P 250 GH	1.0460	160	149	141	133	122	110	103	95	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	GP 240 GH+N	1.0619+N	160	149	141	133	122	110	103	95	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16 Mo 3	1.5415	160	160	160	160	156	137	130	120	110	103	95	87	79	71	56	45	36	-	-
	13 CrMo 4-5	1.7335	160	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	160	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37

¹⁾ RT: Raumtemperatur (-10 °C bis +50 °C)

Werkstoffe

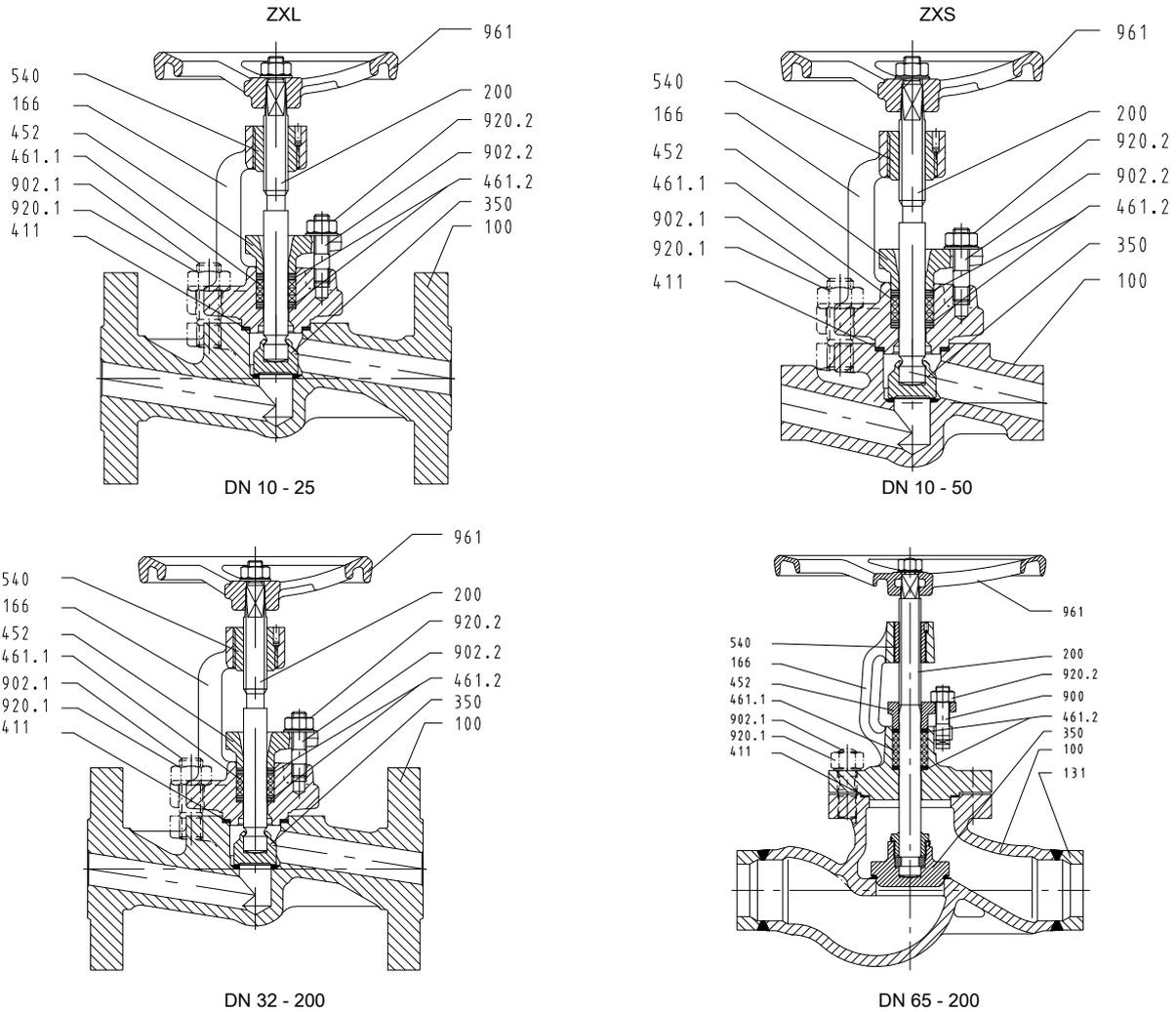


Abb. 1: Schnittbilder

Tabelle 7: Stückliste

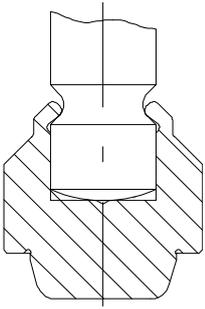
Teile-Nr.	Benennung	Temperatur [°C]	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung	Dichtflächen
100	Gehäuse	≤ 450	P 250 GH	1.0460	ZXL ≤ DN 25	17 % Chromstahl (Cr)
			GP 240 GH+N	1.0619+N	ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	
		≤ 530	16 Mo 3	1.5415	ZXS ≤ DN 50	Stellit
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335	ZXL ≤ DN 25, ZXS ≤ DN 50	
			G 17 CrMo 5-5	1.7357	ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	
131	Stutzen	≤ 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	-
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335		-
166	Bügel	≤ 450	GP 240 GH+N	1.0619+N	≥ DN 65	-
		≤ 530	16 Mo 3	1.5415	≤ DN 50	-
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335	-	-
			G 17 CrMo 5-5	1.7357	≥ DN 65	-
200 ²⁾	Spindel	≤ 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122	-	-
350 ²⁾	Kegel	≤ 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122	≤ DN 50	-
		≤ 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	17 % Chromstahl (Cr)
			13 CrMo 4-5	1.7335		
411 ²⁾	Dichtring	≤ 550	CrNi-Grafit	-	Kammprofiliert	-

7631.1/24-DE

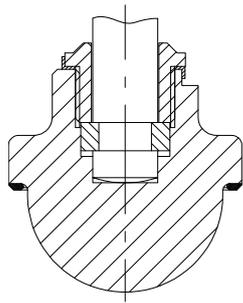
² Empfohlene Ersatzteile

Teile-Nr.	Benennung	Temperatur [°C]	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung	Dichtflächen
452	Stopfbuchsbrille	≤ 550	P 250 GH	1.0460	-	-
461.1 ²⁾	Packungsring		Grafit	-	-	-
461.2 ²⁾					Kammerung	-
540 ²⁾	Bügelbuchse		11 SMn 30+C	1.0715+C	Nitriert	-
900	Hammerschraube		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, olivchromatiert	-
902.1/2	Stiftschraube		21 CrMo V 5-7	1.7709	Korrosionsgeschützt	-
920.1/2	Sechskantmutter		25 CrMo 4	1.7218	Korrosionsgeschützt	-
920.2	Sechskantmutter		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, Korrosionsgeschützt	-
961	Handrad		EN-GJL-200	5.1300	≤ DN 50	-
			EN-GJL-200	5.1300	DN 65, DN 80	-
		EN-GJL-250	5.1301	DN 100 - 200	-	

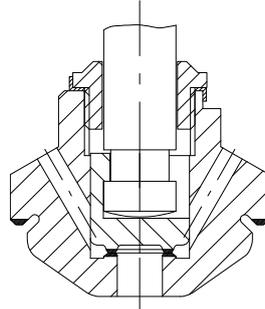
Variantenabbildungen



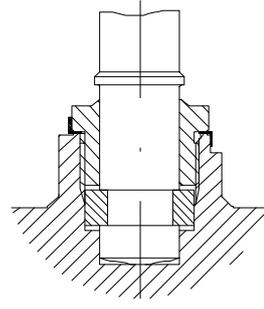
Drosselkegel
DN 10 - 50



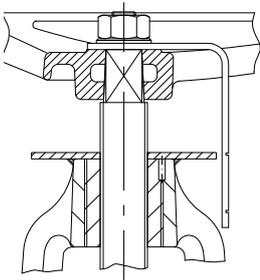
Drosselkegel
DN 65 - 200



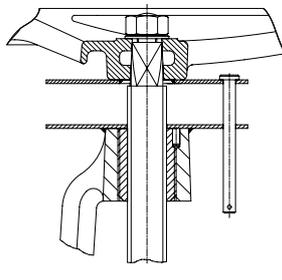
Entlastungskegel
DN 65 - 200



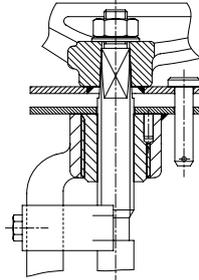
Rückdichtung
DN 65 - 200



Stellungsanzeige
DN 65 - 200



Verriegelung
DN 65 - 200



Stellungsanzeige und Verriegelung
DN 10 - 50

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen/Gewichte NORI 160 ZXL

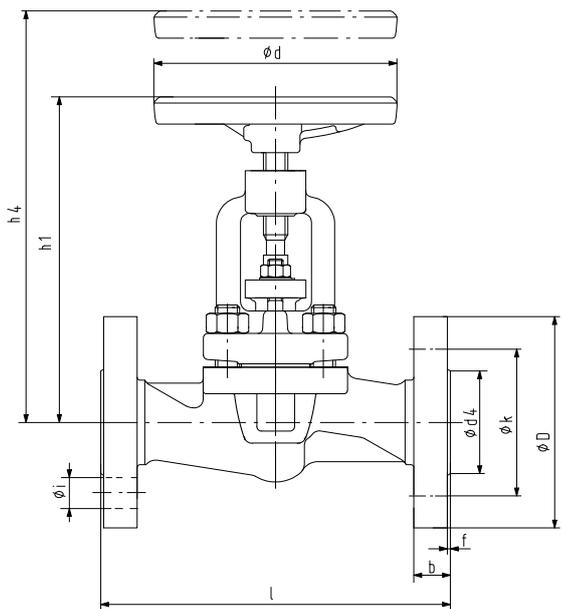


Abb. 2: NORI 160 ZXL

Tabelle 8: Abmessungen / Gewichte

PN	DN	l	ø D	ø k	Lochzahl z	Loch ø i	ø d ₄ × f	b	h ₁ ³⁾	h ₄ ⁴⁾	Hub	ø d	[kg]
63-160	10	210	100	70	4	14	40 × 2	20	230	270	11	160	8,0
	15	210	105	75	4	14	45 × 2	20	230	270	11	160	9,5
	20	230	130	90	4	18	58 × 2	24	230	270	11	160	11,0
	25	230	140	100	4	18	68 × 2	24	230	270	11	160	12,5
	32	260	155	110	4	22	78 × 2	26	310	360	17	200	16,5
	40	260	170	125	4	22	88 × 3	28	310	360	17	200	20,5
63	50	300	180	135	4	22	102 × 3	26	315	370	22	200	25,0
100/160	50	300	195	145	4	26	102 × 3	30	315	370	22	200	26,0
63	65	340	205	160	8	22	122 × 3	26	415	540	36	315	40,0
	80	380	215	170	8	22	138 × 3	28	500	650	51	315	55,0
	100	430	250	200	8	26	162 × 3	30	550	710	51	400	85,0
	125	500	295	240	8	30	188 × 3	34	620	810	66	500	125,0
	150	550	345	280	8	33	218 × 3	36	625	840	75	500	150,0
	200	650	415	345	12	36	285 × 3	42	855	1120	118	500	260,0
100	65	340	220	170	8	26	122 × 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 × 3	36	500	650	51	315	58,0
	100	430	265	210	8	30	162 × 3	40	550	710	51	400	88,0
	125	500	315	250	8	33	188 × 3	40	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 × 3	44	625	840	75	500	170,0
	200	650	430	360	12	36	285 × 3	52	855	1120	118	500	285,0
160	65	340	220	170	8	26	122 × 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 × 3	36	500	650	51	315	60,0
	100	430	265	210	8	30	162 × 3	40	550	710	51	400	90,0
	125	500	315	250	8	33	188 × 3	44	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 × 3	50	625	840	75	500	175,0
	200	650	430	360	12	36	285 × 3	60	855	1120	118	500	320,0

³ Geöffnet
⁴ Ausbauhöhe

Anschlussmaße nach Norm

Baulängen: EN 558-1/2
Flansche: Anschlussmaße DIN EN 1092-1
Dichtleiste: Typ B

Andere Flanschbearbeitung

- Z. B. mit beiderseits Nut Form D, Rücksprung Form F nach EN 1092-1 oder Linsendichtung Form L DIN 2696
- Weitere Flanschausführungen auf Anfrage

Abmessungen/Gewichte NORI 160 ZX5

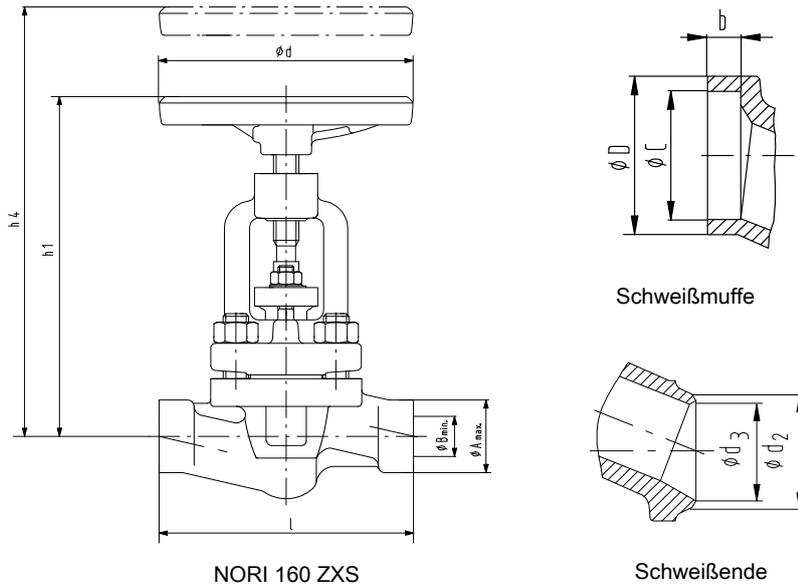


Tabelle 9: Abmessungen / Gewichte

PN	DN	l	Schweißenden unbearbeitet		Schweißenden nach DIN EN 12627			Zugehörige Rohrabmessungen			Schweißmuffen nach DIN EN 12760			h ₁ ⁵⁾	h ₄ ⁶⁾	Hub	ø d	[kg]	
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	ø d ₂	ø d ₃			PN 63	PN 100	PN 160	ø D _{0,5}	ø C ^{+0,2}						b _{min.}
						PN 63	PN 100	PN 160											
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						[mm]
63 - 160	10	150	46	9	18	13,0	13,0	13,0	17,2 × 2,0	17,2 × 2,0	17,2 × 2,0	25,0	17,6	10	230	270	11	160	6,0
	15	150	46	14	22	17,0	17,0	17,0	21,3 × 2,0	21,3 × 2,0	21,3 × 2,0	30,5	21,7	10	230	270	11	160	6,5
	20	150	46	19	28	22,0	22,0	22,0	26,9 × 2,3	26,9 × 2,3	26,9 × 2,3	36,5	27,1	13	230	270	11	160	7,5
	25	160	46	22	34	28,5	28,5	27,0	33,7 × 2,6	33,7 × 2,6	33,7 × 3,2	44,5	33,8	13	230	270	11	160	8,5
	32	180	63	28	43	37,0	37,0	35,0	42,4 × 2,6	42,4 × 2,6	42,4 × 3,6	53,5	42,5	13	305	355	17	200	11,0
	40	210	63	35	49	43,0	43,0	41,0	48,3 × 2,6	48,3 × 2,6	48,3 × 3,6	60,5	48,7	13	305	355	17	200	13,5
	50	250	80	42	61	54,0	54,0	52,5	60,3 × 3,2	60,3 × 3,2	60,3 × 4,0	73,5	61,1	16	310	365	22	200	17,0
	65	420	83	52	77	69,0	69,0	65,0	76,1 × 3,6	76,1 × 3,6	76,1 × 5,6	-	-	-	415	540	36	315	30,0
	80	460	108	62	90	81,0	81,0	76,5	88,9 × 4,0	88,9 × 4,0	88,9 × 6,3	-	-	-	500	650	51	315	45,0
	100	510	118	78	115	104,0	104,0	98,5	114,3 × 5,0	114,3 × 5,0	114,3 × 8,0	-	-	-	550	710	51	400	72,0
	125	600	153	109	141	130,5	127,0	120,5	139,7 × 4,5	139,7 × 6,3	139,7 × 10,0	-	-	-	620	810	66	500	110,0
	150	650	173	125	170	156,5	154,0	144,5	168,3 × 5,6	168,3 × 7,1	168,3 × 12,5	-	-	-	625	840	75	500	165,0
200	750	229	176	222	204,5	199,5	189,0	219,1 × 7,1	219,1 × 10,0	219,1 × 16,0	-	-	-	855	1120	118	500	215,0	

Anschlussmaße nach Norm

Baulängen: EN 12982/65 (DN 10 - 50) und nach Tabelle (DN 65 - 200)

Schweißenden: DIN EN 12627 Bild 2

Schweißmuffen: DIN EN 12760

Abweichungen in der Ausführung der Schweißenden, Schweißmuffen und Schweißfugenformen sind möglich, jedoch nur innerhalb der Maße A_{max.} und B_{min.}

Schweißenden nach DIN 3239/1 oder Schweißmuffen nach ASME B16.11 und DIN 3239/2 sind möglich.

⁵ geöffnet
⁶ Ausbauhöhe

Einbauhinweise

Absperrventile werden so eingebaut, dass das Durchflussmedium unter dem Kegel eintritt und über dem Kegel austritt. Sie können auch in Leitungen mit wechselnder Strömungsrichtung eingebaut werden.

Sobald die für DN 65 bis 200 angegebenen maximal zulässigen Differenzdrücke zum Absperrren überschritten werden, sind bei Handradarmaturen Entlastungskegel erforderlich. In diesem Fall muss der Einbau so erfolgen, dass der abzudichtende Druck über dem Kegel liegt.

Der Entlastungskegel hat die Funktion einer Umföhrung und erfüllt nur dann seinen Zweck, wenn sich nach dem Öffnen ein Gegendruck aufbaut, so dass die maximal zulässigen Differenzdrücke zum Absperrren (siehe Tabelle) nicht überschritten werden.

Tabelle 10: Differenzdruck [bar] für Drosselkegel und Absperrkegel bei Handbetätigung

DN	Δp
65	110
80	70
100	44
125	33
150	21
200	14

Für Absperrventile mit Drosselkegel sind zur optimalen Auslegung genaue Angaben zur Betriebsweise erforderlich.



KSB SE & Co. KGaA
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany)
Tel. +49 9241 71-0
www.ksb.com