HYDRA
Quality by Witzenmann

Witzenmann GmbH

Östliche Karl-Friedrich-Str. 134
75175 Pforzheim
Telefon: +49 - (0) 72 31 - 5 81-0
Telefax: +49 - (0) 72 31 - 5 81-8 20
wi@witzenmann.com
witzenmann.de

3300de/6/03/13/5



WITZENMANN
managing flexibility

METALLSCHLÄUCHE UND KOMPENSATOREN FÜR DIE TGA

PREISLISTE GÜLTIG AB 03/2013

INHALT



Allgemeines
Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle früheren Listen ihre Gültigkeit.
Preise: Alle Preise zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.
Preisstellung: Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Verpackung.
Teuerungs- und Legierungszuschläge: Abhängig von offiziellen Zuschlägen werden auf die Preise Teuerungs- und Legierungszuschläge erhoben. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Die Ausführungsform muss der bildhaften Darstellung nicht entsprechen.
Änderungen müssen wir uns ausdrücklich vorbehalten.

Metallschläuche

HYDRA Edelstahl-Wellschlauchleitungen	5
… mit Gewindeanschluss	6
… mit Losflanschen	7
… mit Anschweißenden	8
… mit Anschluss für Schneidring-Verschraubungen	9
HYDRA Wellschläuche für Sanitär – Heizung – Klima – Solar	10
Anwendungsbeispiele für die Heiz- und Klimatechnik / Spezialanschlüsse für Heizkörperventile	11
Flexible Montagehilfen HYDRAFLEX	12
HYDRA Sicherheits-Zulaufschläuche	14
HYDRA Ringwellschläuche zur Selbstmontage	16
… Selbstmontageset HYDRA-Quick	21
Anschlussarmaturen	22

Kompensatoren

HYDRA Axial-Kompensatoren	25
… mit Verschraubung	26
… mit Verschraubung und Gewindenippel	28
… mit Schweißenden	29
… mit Rohrmuffen	32
… mit drehbaren Losflanschen	34
… mit Festflanschen	36
… mit Rohrstutzen für Pressfittingsysteme	37
HYDRA Schallschutz-Kompensatoren	39
… mit drehbaren Bördelflanschen	40
… mit Zuganker	41

Anfragespezifikationen

… für Schlauchleitungen	42
… für Schlauchleitungen und Kompensatoren bei Abnahme nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	43

HYDRA® EDELSTAHLWELL-SCHLAUCHLEITUNGEN



Hinsichtlich Druckbeständigkeit, Temperaturbeständigkeit und Korrosionssicherheit erfüllen HYDRA Ringwell-schlauchleitungen die hohen Anforderungen, die heute an metallische Wellschlauchleitungen gestellt werden.

Dieses Kapitel befasst sich mit der allgemeinen Verwendung von Edelstahl-Wellschläuchen in der Technischen Gebäudeausrüstung und in der Industrie. Ein umfangreiches Lagerprogramm wird ergänzt durch die Wellschlauchleitungen, die wir speziell nach Ihren Wünschen schnell und zuverlässig konfektionieren. Auch hierfür steht eine umfassende Auswahl von Standard-Ringwellschläuchen und passenden Anschlussarmaturen zur Verfügung.

Sie können auch unsere Anfragespezifikation „Schlauchleitungen“, Seite 42, benutzen. Wir machen Ihnen gerne ein Angebot. Schlauchleitungen, für die Sie eine Abnahme nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG benötigen, können Sie mit der entsprechenden Anfrage-Spezifikation, Seite 43, anfragen.

Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe bei der Auslegung benötigen, stehen wir gerne zur Verfügung. tga@witzenmann.com

Bei Bestellung bitte angeben

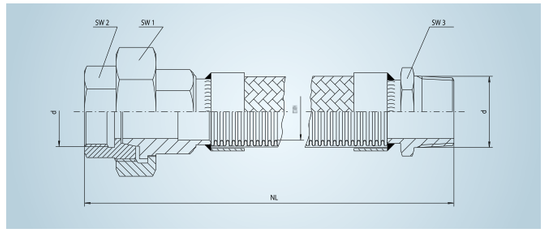
1. Typ, DN, Nennlänge (NL)
2. Verwendungszweck, Medium, Betriebsdruck, Betriebstemperatur

HYDRA® EDELSTAHL-WELLSCHLAUCHLEITUNGEN

Ringwellschlauch aus Edelstahl mit Gewindeanschluss,
mittlere Wellung mit einfacher Umflechtung

VDS-Zulassung ab DN 20

Typ LA 230



RS 331L12 aus Edelstahl mit einfacher Edelstahldrahtumflechtung, einerseits konisch dichtende Verschraubung mit Innengewinde, andererseits Sechskantnippel mit Außengewinde.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder 1.4404
- Geflecht und Endhülse: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Gewindeanschlüsse: Temperguss/Stahl/Edelstahl gelötet oder geschweißt

Betriebsdruck
max. Betriebsdruck 25 bar bei 20 °C
für allgemeine Anwendungen,
max. Betriebsdruck gemäß VDS-Zulassung 12 bar,
max. Betriebsdruck nach DIN 3384 (DVGW) bis einschließlich DN 25: MOP16, DN 32 bis DN 50: MOP5
Zulassungsbedingte Druckbeschränkungen und Druckabminderungen bei höheren Temperaturen beachten.

Betriebstemperatur
bis 200 °C

CE-Kennzeichnung
ab DN 32 nach DGRL 97/23/EG-Kat.I, Modul A

DN DIN EN 10226-1	Gewinde-Anschlussmaße nach DIN EN 10226-1		SW1	SW2	SW3	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	Verschraubung	Nippel							
	Zoll	Zoll	mm	mm	mm	kg/Stück	mm	-	-
8	Rp ¼	R ¼	28	19	14	0,22	500	1091666	36,30
						0,32	1000	1091670	45,60
10	Rp ⅜	R ⅜	32	22	19	0,27	500	1091655	41,60
						0,40	1000	1091660	51,10
						0,50	1500	1091664	60,60
12	Rp ½	R ½	41	26	22	0,35	300	1057851	33,50
						0,40	500	1057847	36,90
						0,50	800	1083427	41,80
						0,55	1000	1083429	45,20
						0,65	1500	1083434	53,50
20	Rp ¾	R ¾	50	32	27	0,55	300	1066198	40,10
						0,65	500	1066203	45,70
						0,80	800	1066204	53,80
						0,90	1000	1066050	60,50
						1,15	1500	1066205	74,40
						1,40	2000	1066206	79,50
25	Rp 1	R 1	55	38	36	0,75	300	1066219	45,40
						0,95	500	1066220	51,90
						1,15	800	1066221	61,30
						1,30	1000	1066120	67,70
						1,65	1500	1066222	84,70
						2,00	2000	1066223	103,00
32	Rp 1¼	R 1¼	67	48	46	1,90	500	1091750	75,90
						2,10	1000	1091755	97,70
						2,30	1500	1091761	120,20
40	Rp 1½	R 1½	75	54	50	1,75	500	1091770	94,30
						2,15	800	1091788	113,70
						2,45	1000	1091789	126,70
						3,15	1500	1091790	154,50
50	Rp 2	R 2	90	66	60	3,45	500	1091854	117,60
						2,85	800	1091855	138,80
						3,20	1000	1091856	153,30
						3,90	1500	1091857	189,70

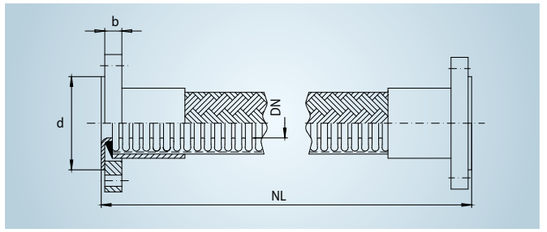
Lieferung: kurzfristig. Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® EDELSTAHL-WELLSCHLAUCHLEITUNGEN

Ringwellschlauch aus Edelstahl mit Losflanschen,
mittlere Wellung mit einfacher Umflechtung

VDS-Zulassung ab DN 20

Typ LA 201



RS 331L12 aus Edelstahl mit einfacher Edelstahldrahtumflechtung beiderseits Losflanschverbindung CA82E, ab DN 80 RS 341L12.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder 1.4404
- Geflecht und Endhülse: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Vorschweißbördel: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541, geschweißt
- Losflansche: S235JR (1.0038) nach DIN EN 10025-2, verzinkt

Betriebsdruck
max. Betriebsdruck gemäß DVGW-Zulassung 16 bar bei 20 °C
max. Betriebsdruck gemäß VDS-Zulassung 12 bar,
VDS-Zulassung ab DN 20

Betriebstemperatur
bis 300 °C

CE-Kennzeichnung
ab DN 32 nach DGRL 97/23/EG-Kat.I, Modul A
ab DN 65 nach DGRL 97/23/EG-Kat.II, Modul A1

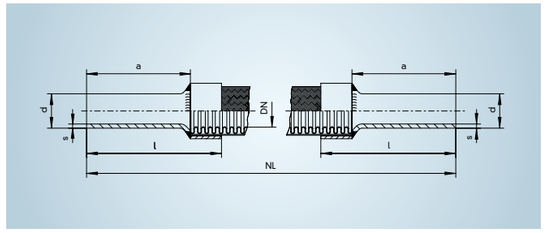
DN	Flanschanschlussmaße DIN EN 1092-1	d	b	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	-	mm	mm	kg/Stück	mm	-	-
16	PN 10/16	45	14	1,50	500	012603	88,10
				1,75	1000	012604	98,90
20	PN 10/16	58	14	1,90	500	012609	95,00
				2,10	1000	012611	107,70
				2,35	1500	012612	120,20
				2,60	2000	012613	132,80
25	PN 10/16	68	14	2,50	300	012614	101,20
				2,70	500*	012616	108,10
				3,00	1000	012618	125,40
				3,23	1500	012619	142,70
				3,80	2000	012620	159,90
32	PN 10/16	78	16	3,80	500	012623	130,10
				3,80	600*	012624	134,50
				4,20	1000	012627	151,80
40	PN 10/16	88	16	4,05	300	012630	139,20
				4,50	500	012632	151,80
				4,60	700*	012634	164,30
				5,00	1000	012636	183,00
				5,70	1500	012637	214,40
50	PN 10/16	102	16	4,70	300	012639	152,50
				5,20	500	012641	166,50
				5,70	800*	012644	187,60
				5,72	1000	012645	201,60
				6,60	1500	012647	236,60
65	PN 10/16	122	16	6,75	500	012650	239,60
				7,50	850*	012652	284,30
				7,90	1000	012653	303,40
				9,40	1500	012655	367,20
80	PN 10/16	138	18	8,50	500	012657	309,80
				10,00	1000*	012659	396,40
100	PN 10/16	158	18	9,20	500	012663	381,20
				11,55	1000	012664	476,00
				11,75	1100*	012665	494,90
				14,50	1500	012666	570,90

** Diese Schläuche können zum Einbau als 90°-Bogen für Schwingungen verwendet werden. Lieferung: kurzfristig. Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.*

HYDRA® EDELSTAHL-WELLSCHLAUCHLEITUNGEN

Ringwellschlauch aus Edelstahl mit Anschweißenden,
mittlere Wellung mit einfacher Umflechtung

Typ LA 240



RS 331L12 aus Edelstahl mit einfacher Edelstahldrahtumflechtung, beiderseits Anschweißenden UA22S.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder 1.4404
- Geflecht: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Endhülsen: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Anschweißenden: Edelstahl

Betriebstemperatur
bis 550 °C

CE-Kennzeichnung
DN 40 + 50 nach DGRL 97/23/EG - Kat.I, Modul A

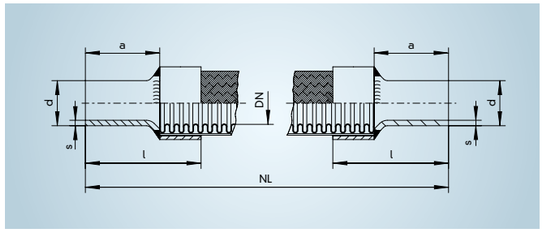
DN DIN EN 12627	Maße Anschweißenden				zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Gewicht ca.	Nennlänge	Ident Nr.	€ / Stück
	d	s	a	l	nach ISO 10380		NL		
	mm	mm	mm	mm	bar	kg/Stück	mm	-	-
10	13,5	1,6	55	65	100	0,15 0,20	500 750	065191 065192	40,00 44,60
12	17,2	1,6	55	67	75	0,17 0,24 0,29	500 750 1000	065194 065195 065196	42,00 46,70 51,40
16	21,3	2	60	74	65	0,27 0,37 0,45	500 750 1000	065197 065198 065199	46,40 51,90 57,40
20	26,9	2,3	60	76	40	0,40 0,50 0,64	500 750 1000	065201 065202 065203	53,90 60,50 67,10
25	33,7	2,6	65	83	65	0,57 0,78 0,95	500 750 1000	065206 065207 065208	61,10 69,80 78,60
40	48,3	2,6	70	92	40	1,00 1,35 1,70	500 750 1000	065213 065214 065215	92,30 108,20 124,20
50	60,3	2,9	70	95	30	1,30 1,70 2,07	500 750 1000	065220 065221 065222	101,00 118,90 136,70

Lieferung: kurzfristig. Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® EDELSTAHL-WELLSCHLAUCHLEITUNGEN

Ringwellschlauch aus Edelstahl mit Anschluss für Schneidring-Verschraubungen DIN 3861 (Reihe L),
mittlere Wellung mit einfacher Umflechtung

Typ LA 241



RS 331L12 aus Edelstahl mit einfacher Edelstahldrahtumflechtung, beiderseits Anschlüsse aus Präzisions-Edelstahlrohr UD22Q.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder 1.4404;
- Geflecht: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Endhülse: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301
- Edelstahlrohr: Präzisionsstahl, Werkstoff 1.4541, 1.4571 geschweißt

Betriebstemperatur
bis 550 °C

DN DIN EN 12627	Maße Anschweißenden				zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Gewicht ca.	Nennlänge	Ident Nr.	€ / Stück
	d	s	a	l			NL		
	mm	mm	mm	mm	bar	kg/Stück	mm	-	-
8	10	1,5	30	40	125	0,07 0,12 0,20	300 500 1000	079959 079960 079961	32,70 36,00 45,40
10	12	1,5	30	40	100	0,09 0,14 0,25	300 500 1000	079962 079963 079964	32,70 36,50 46,20
12	15	2	32	44	75	0,12 0,17 0,30	300 500 1000	079965 079966 079967	35,40 38,70 46,80
16	18	1,5	32	46	65	0,41	1000	079969	58,70
20	22	2	36	52	40	0,33 0,55	500 1000	079970 079971	54,30 67,10
25	28	2	40	58	65	0,48 0,86	500 1000	079972 079973	63,90 80,40

** Diese Schläuche können zum Einbau als 90°-Bogen für Schwingungen verwendet werden. Lieferung: kurzfristig. Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.*

HYDRA® WELLSCHLÄUCHE

Für Sanitär – Heizung – Klima – Solar

Anwendung



Heizkörper, Konvektoren und Klimageräte wurden bisher meist starr an Verteilerleitungen angeschlossen. Dies erforderte einen hohen Montageaufwand für das Anpassen und Biegen der Rohre. Eine wesentliche Vereinfachung bringt der Einbau von flexiblen HYDRA Schlauchleitungen.

Vorteile flexibler Edelstahl-Schlauchleitungen

- Sie dienen als Ausgleich von Montageungenauigkeiten
- Sie kompensieren Wärmedehnungen
- Sie bieten hohe Querdruckfestigkeit (keine Querschnittsverengung)
- Die Trinkwasserqualität wird nicht beeinträchtigt
- Sie sind diffusionsdicht (keine Korrosion und Verschlammung durch Sauerstoffdiffusion)
- Sie sind flammfest und hochtemperaturbeständig

Entsprechend den Anforderungen liefern wir Schläuche von hochflexibel über flexibel bis semiflexibel bzw. als Biegerohre mit den Anschlüssen, die für die speziellen Anwendungen benötigt werden.

Neben den bewährten Standardprodukten bieten wir Konstruktionen und Modifizierungen für alle denkbaren Anwendungen und Kundenwünsche (Für Ihre Anfrage benutzen Sie bitte unsere Fragebogen Seite 42-43 oder nehmen Sie mit uns Verbindung auf: tga@witzenmann.com).

Ihr Vorteil: Wir bieten Ihnen aufgrund großer Serienfertigung und unserer Erfahrungen kostengünstige und intelligente Lösungen.

Wir empfehlen für den Anschluss von Heizkörpern und Klimageräten

- HYDRA Wellschläuche aus Edelstahl Typ RS 341 S00 1.4404 Technische Daten siehe Seite 18
- Unsere einbaufertige Schlauchleitung Hydraflex, ab Lager lieferbar, Beschreibung ab Seite 12

Bei Bestellung bitte angeben

1. Typ, DN, Nennlänge (NL)
2. Verwendungszweck, Medium, Betriebsdruck, Betriebstemperatur

ANWENDUNGSBEISPIELE

Für die Heiz- und Klimatechnik / Spezialanschlüsse für Heizkörperventile

Heizkörper-Anschluss/Verschraubung aus Messing, kugelig dichtend



Heizkörper-Anschluss auch in hartgelöteter Ausführung erhältlich



Konvektoranschluss – Ringwellschlauch mit Pressfitting-Anschluss einerseits und Gewindeanschluss andererseits



Anschlussarmaturen

HYDRA Ringwellschläuche können mit den auf Seite 22-23 aufgeführten Gewinde- und Rohranschlüssen und mit allen bei Klimageräten und Heizkörpern üblichen Anschlüssen geliefert werden.

Isolierung

Bei der Auswahl der Isoliermaterialien ist besonders zu beachten, dass die in DIN 1988 T.7 festgelegten Grenzwerte von korrosionsauslösenden Inhaltsstoffen nicht überschritten werden.

Spezialanschluss für Heizkörperventile Typ GET

Spezialanschluss für Heizkörperventile mit „Eurokonus“ nach DIN 3841, passend zu flach dichtenden Gewindeanschlüssen mit Überwurfmutter G 3/4, bestehend aus Spezialdichtung und Kugeladapter Messing 24 x 16 mm

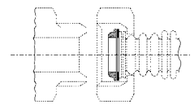
Betriebstemperatur

bis 250 °C

Einbau

Grundsätzlich ist beim Einbau zu beachten:

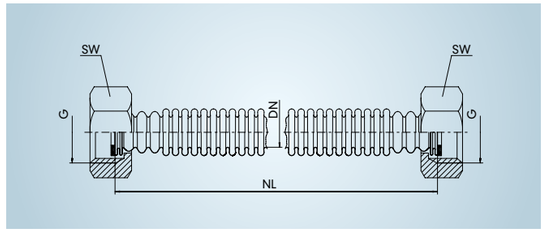
- Schlauchleitungen sind torsionsfrei anzuschließen
- Bei Gewindeanschlüssen ist ein zweiter Schlüssel zum Gegenhalten zu verwenden
- Mindestbiegeradius nicht unterschreiten
- Bei auftretenden Bewegungen den Schlauch so montieren, dass Schlauchachse und Bewegungsrichtung in einer Ebene liegen
- Häufige Biegung an der gleichen Stelle vermeiden
- Der Schlauch darf nicht in direkten Kontakt kommen mit Beton, Zement oder anderen korrosionsauslösenden Materialien

	Typ	Abmessung	passend zu Gewindeanschluss DIN EN ISO 228-1	Ident Nr.	€ / Stück
	GET 699530	24 x 16 mm	G ¾	378400	0,85

FLEXIBLE MONTAGEHILFE HYDRAFLEX

Ringwellschlauch, weit gewellt

Typ HX 411



Hydraflex Schlauchleitung (DBP u. EP-Patent) komplett mit flach dichtenden Überwurfmuttern und Dichtungen.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404
- Muttern: Messing
- Dichtungen: AFM 34

Zubehör
Außengewinde siehe Seite 19
Spezialanschluss für Heizkörperventile siehe Seite 11

Betriebstemperatur
bis 250 °C

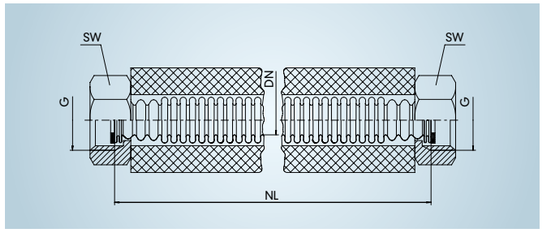
DN	Anschluss DIN EN ISO 228-1	SW	zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Mindestbiege-radius r_{min}	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	Zoll	mm	bar	mm	kg/Stück	mm	-	-
10	G ⅜	19	21	18	0,05 0,07 0,10 0,12	300 500 800 1000	291115 291117 291124 291126	8,30 9,50 11,40 12,70
12	G ½	24	21	20	0,07 0,09 0,12 0,14	300 500 800 1000	319893 319894 319895 291134	9,90 11,40 13,60 15,10
16	G ¾	30	16	25	0,12 0,14 0,20 0,22	300 500 800 1000	319900 319901 319902 319903	10,70 12,40 14,90 16,50
20	G 1	38	10	30	0,20 0,24 0,29 0,32	300 500 800 1000	319905 319906 319907 319908	14,70 16,50 19,40 21,20
25	G 1⅛	46	10	35	0,36 0,50	500 1000	291153 291159	27,50 33,80

Liegen uns keine Druck- und Temperaturangaben vor, so werden die Leitungen auf Dichtheit und Druck mit 8 bar N2 unter Wasser geprüft.
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

FLEXIBLE MONTAGEHILFE HYDRAFLEX

Ringwellschlauch, weit gewellt

Typ HX 711



Hydraflex Schlauchleitung mit Isolierung (DBP u. EP-Patent), komplett mit flach dichtenden Überwurfmuttern, Dichtungen und Isolierung als Schutz gegen Wärmeverlust, mit Kunststoff-Schutzkappen.

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404
- Muttern: Messing
- Dichtungen: AFM 34
- Isolierung: EPDM

Zubehör
Außengewinde siehe Seite 19
Spezialanschluß für Heizkörperventile siehe Seite 11

Betriebstemperatur
bis 175 °C

DN	Anschluss G DIN EN ISO 228-1	SW	zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Mindestbiege-radius r_{min}	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	Zoll	mm	bar	mm	kg/Stück	mm	-	-
10	G ⅜	19	21	18	0,08 0,10 0,15 0,18	300 500 800 1000	365124 365126 365129 365131	12,10 14,40 17,80 20,10
12	G ½	24	21	20	0,10 0,13 0,18 0,21	300 500 800 1000	365166 365169 365172 365174	13,60 16,10 19,90 22,40
16	G ¾	30	16	25	0,15 0,20 0,25 0,30	300 500 800 1000	365257 365259 365262 365264	15,70 19,10 24,10 27,40
20	G 1	38	10	30	0,23 0,30 0,40 0,45	300 500 800 1000	365322 365324 365327 365329	25,00 29,00 34,90 38,90

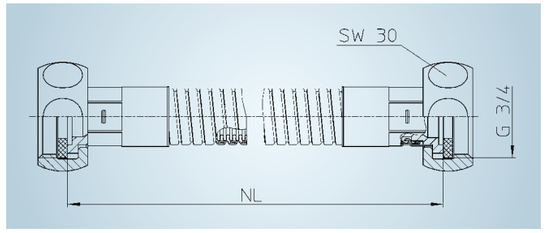
Liegen uns keine Druck- und Temperaturangaben vor, so werden die Leitungen auf Dichtheit und Druck mit 8 bar N2 unter Wasser geprüft.
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® SICHERHEITS-ZULAUFSCHLÄUCHE

Mediumführender Wendelwellschlauch aus Edelstahl,
äußerer Schutzagraffschlauch aus Edelstahl

DVGW

Typ HY 54



HYDRA Sicherheits-Zulaufschlauch aus Edelstahl für Wasch- und Geschirrspülmaschinen. Geräteanschluss und Anschluss am Wasserhahn gerade mit Überwurfmuttern und Dichtungen (auch als Verlängerungsschlauch geeignet).

Werkstoff
- Wendelwellschlauch: Edelstahl 1.4571
- Schutzagraffschlauch: Edelstahl 1.4301
- Überwurfmutter Geräteseite: Messing, vernickelt
- Überwurfmutter Hahnseite: Messing, vernickelt
- Dichtungen: EPDM

Betriebsdruck
PN 10

Betriebstemperatur
max. 90 °C

DN	Überwurfmutter DIN EN ISO 228-1	SW	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	-	mm	kg/Stück	mm	-	-
10	G ¾	30	0,475	1000	080509	41,30
10	G ¾	30	0,545	1250	080510	51,00
10	G ¾	30	0,630	1500	080511	53,00
10	G ¾	30	0,789	2000	080512	63,70
10	G ¾	30	0,935	2500	080513	73,50
10	G ¾	30	1,185	3000	080514	83,40

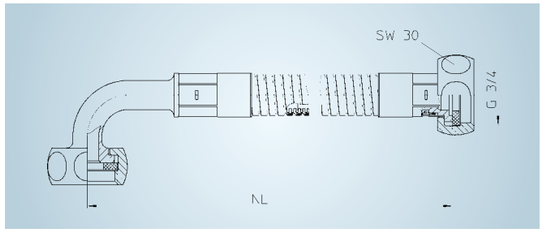
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® SICHERHEITS-ZULAUFSCHLÄUCHE

Mediumführender Wendelwellschlauch aus Edelstahl,
äußerer Schutzagraffschlauch aus Edelstahl

DVGW

Typ HY 22



HYDRA Sicherheits-Zulaufschlauch aus Edelstahl für Wasch- und Geschirrspülmaschinen. Geräteanschluss mit 90°-Bogen und Überwurfmutter, Anschluss am Wasserhahn gerade, mit Dichtungen.

Werkstoff
- Wendelwellschlauch: Edelstahl 1.4571
- Schutzagraffschlauch: Edelstahl 1.4301
- Bogen: Messing, verchromt
- Überwurfmutter Geräteseite: Messing, vernickelt
- Überwurfmutter Hahnseite: Messing, vernickelt
- Dichtungen: EPDM

Betriebsdruck
PN 10

Betriebstemperatur
max. 90 °C

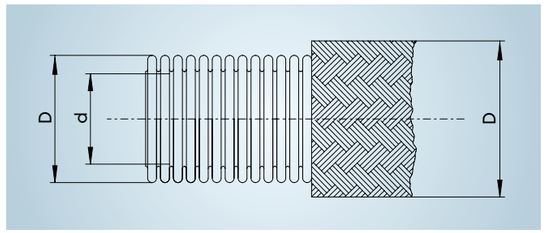
DN	Überwurfmutter DIN EN ISO 228-1	SW	Gewicht ca.	Nennlänge NL	Ident Nr.	€ / Stück
	-	mm	kg/Stück	mm	-	-
10	G ¾	30	0,48	1000	060987	33,60
10	G ¾	30	0,58	1250	060988	38,80
10	G ¾	30	0,665	1500	060989	43,20
10	G ¾	30	0,795	2000	060990	51,90
10	G ¾	30	0,995	2500	060991	59,90
10	G ¾	30	1,175	3000	060992	67,90

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

Ringwellschlauch, normal gewellt

Typ RS 331



HYDRA Ringwellschlauch RS 331S12 aus Edelstahl zur Selbstmontage. Mittlere Ausführung, normal gewellt, mit einfacher Edelstahldraht-Umflechtung, zur Selbstmontage.

Werkstoff

- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404 oder 1.4541

Betriebstemperatur

-270 °C bis max. +600 °C (nur für den Schlauch)

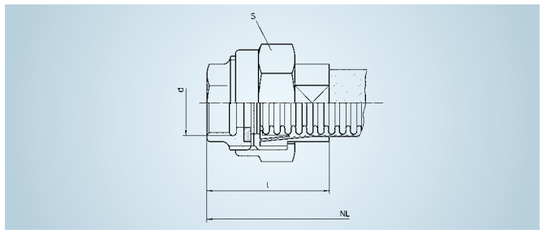
DN	Typ	Innen-durch-messer d	Außen-durch-messer D, D1	zulässige Abwei-chung d, D, D1	Mindestbie-geradius r_{min} einmalige Biegung	Nennbieger-adius r_n häufige Bewegung	zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Gewicht ca.	Herstell-länge max.	Ident Nr.	€ / m
	-	mm	mm	mm	mm	mm	bar	kg/Stück	m	-	-
6	RS 331S12	6,2	10,8	± 0,2	25	80	150	0,128	100	378291	17,85
8	RS 331S12	8,3	13,7	± 0,2	32	120	125	0,195	100	378292	18,10
10	RS 331S12	10,2	15,7	± 0,2	38	130	100	0,215	100	378293	18,70
12	RS 331S12	12,2	18,2	± 0,2	45	140	75	0,240	100	378294	19,75
16	RS 331S12	16,2	23,3	± 0,2	58	160	65	0,379	100	378295	25,90
20	RS 331S12	20,2	28,3	± 0,3	70	170	40	0,478	100	378296	30,30
25	RS 331S12	25,5	34,2	± 0,3	85	190	65	0,745	100	378297	36,50
32	RS 331S12	34,2	43,0	± 0,3	105	260	25	0,892	100	378298	43,35

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

Verschraubung lösbar

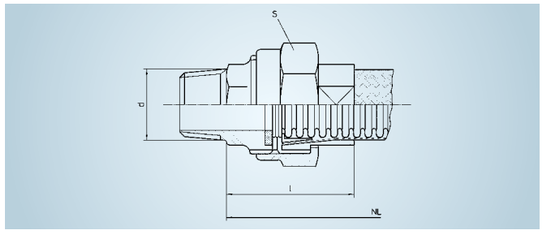
Typ QA 58W



Verschraubung für Selbstmontage lösbar,
Messing, flach dichtend, passend zu Schlauchleitung RS 331S12, Innengewinde
Set bestehend aus Einschraubteil, Überwurfmutter, Einlegteil, Klemmring und Dichtung, asbestfrei

DN	Typ	Innengewinde DIN EN 10226-1	Abmessungen s	Abmessungen l	Gewicht ca.	Ident Nr.	€ / Stück
	-	d	mm	mm	kg/Stück	-	-
6	QA 58W	Rp ¼	24	34	0,08	087522	11,55
8	QA 58W	Rp ¼	27	36	0,09	087523	11,50
10	QA 58W	Rp ⅜	30	39	0,10	087524	9,05
12	QA 58W	Rp ½	32	44	0,14	087525	9,05
16	QA 58W	Rp ½	41	46	0,24	087526	20,85
20	QA 58W	Rp ¾	46	47	0,31	087527	24,80
25	QA 58W	Rp 1	55	52	0,42	087528	31,30
32	QA 58W	Rp 1¼	63	54	0,59	087529	39,40

Typ RE 58W



Verschraubung für Selbstmontage lösbar,
Messing, flach dichtend, passend zu Schlauchleitung RS 331S12, Außengewinde
Set bestehend aus Einschraubteil, Überwurfmutter, Einlegteil, Klemmring und Dichtung, asbestfrei

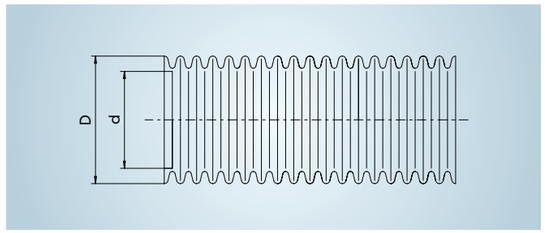
DN	Typ	Außengewinde DIN EN 10226-1	Abmessungen s	Abmessungen l	Gewicht ca.	Ident Nr.	€ / Stück
	-	d	mm	mm	kg/Stück	-	-
6	RE 58W	R ¼	24	44	0,09	087542	23,30
8	RE 58W	R ¼	27	45	0,10	087543	15,55
10	RE 58W	R ⅜	30	49	0,11	087544	10,90
12	RE 58W	R ½	32	57	0,15	087545	9,40
16	RE 58W	R ½	41	60	0,25	087546	20,30
20	RE 58W	R ¾	46	63	0,37	087547	25,15
25	RE 58W	R 1	55	70	0,50	087548	32,15
32	RE 58W	R 1¼	63	73	0,76	087549	44,85

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

Ringwellschlauch, weite Wellung

Typ RS 341



Ringwellschlauch aus Edelstahl mittlere Ausführung, weit gewellt zur Selbstmontage. HYDRA Ringwellschlauch RS 341S00 ohne Umflechtung.

Anschlussarmaturen zur Selbstmontage siehe Seite 19 (bitte auswählen)

Für dynamische Beanspruchung und häufige Bewegung ist dieser Schlauch nicht geeignet.

Betriebstemperatur
-270 °C bis max. +600 °C (nur für den Schlauch)

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 oder 1.4404

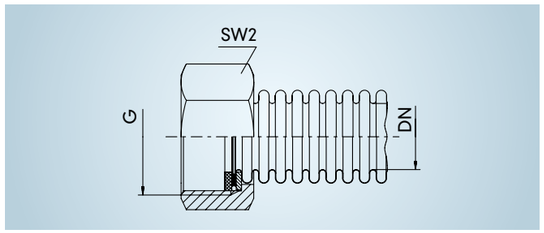
DN	Typ Hohes Profil	Innen-durch-messer d	Außen-durch-messer D	zulässige Abwei-chung d, D	Mindestbie-geradius r_{min} einmalige Biegung	zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Gewicht ca.	Herstell-länge	Trommel-volumen	Ident Nr.	€ / m
	-	mm	mm	mm	mm	bar	kg/Stück	m	m	-	-
8	RS 341S00	8,5	12,0	± 0,3	15	25,0	0,065	10	800	378254	7,90
10	RS 341S00	10,3	14,1	± 0,3	18	16,0	0,080	10-100	500	378242	8,40
12	RS 341S00	12,5	16,4	± 0,2	20	18,0	0,095	10-100	400	378243	9,00
16	RS 341S00	16,3	21,4	± 0,3	25	13,0	0,140	10-100	1200	378244	10,05
20	RS 341S00	20,7	26,5	± 0,3	30	20,0	0,300	10-100	600	378245	14,00
25	RS 341S00	25,8	31,7	± 0,4	35	16,0	0,360	10-100	500	378246	16,20
32	RS 341S00	34,6	41,0	± 0,5	40	2,5	0,360	10-100	250	378247	21,70

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Abweichende Nennlängen auf Anfrage lieferbar.

HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

Gewindeanschluss lösbar

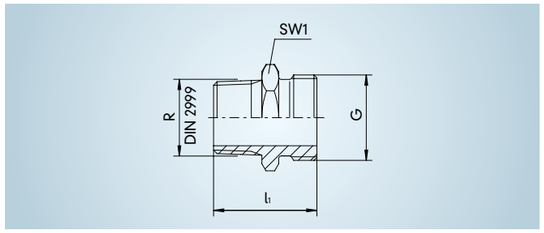
Typ NA 50S



Typ NA 50S
Gewindeanschluss lösbar, passend zu Ringwellschläuchen Typ RS 341S00
Set bestehend aus: Überwurfmutter aus Messing, flach dichtend, Klemmring (DBGM) aus Edelstahl, Dichtung

DN	Typ	Set Gewindeanschluss DIN EN ISO 228-1	SW2	Gewicht ca.	Ident Nr.	€ / Stück
	-	-	mm	kg/Set	-	-
10	NA 50S	G ½	24	0,026	379144	auf Anfrage
12	NA 50S	G ½	24	0,026	377093	1,00
16	NA 50S	G ¾	30	0,037	377094	1,10
20	NA 50S	G 1	38	0,075	377095	1,70
25	NA 50S	G 1¼	46	0,091	377096	4,20
32	NA 50S	G 1½	55	0,146	377097	13,70

Typ MA 50S



Typ MA 50S
Einschraubteil aus Messing, Außengewinde passend zu Gewindeanschluss Typ NA 50S und Hydraflex Ringwell-schlauchleitung HX 411 und HX 711

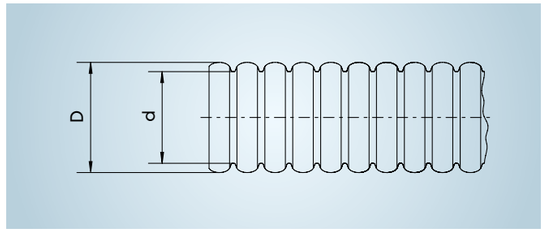
DN	Typ	Einschraubteil Außengewinde		l1	SW1	Gewicht ca.	Ident Nr.	€ / Stück
		Geräteseite DIN EN 10226-1	Schlauchseite DIN EN ISO 228-1					
	-	-	mm	mm	mm	kg/Stück	-	-
10	MA 50S	R ⅜	G ⅜	27,0	19	0,045	275486	1,85
12	MA 50S	R ½	G ½	33,0	22	0,058	275487	2,05
16	MA 50S	R ½	G ¾	34,0	27	0,070	284264	3,15
20	MA 50S	R ¾	G 1	38,0	36	0,125	275489	4,35
25	MA 50S	R 1	G 1⅛	45,5	46	0,243	275490	13,05
25	MA 50S	R 1	G 1¼	45,5	46	0,246	080142	13,05
32	MA 50S	R 1¼	G 1½	48,0	50	0,298	086549	15,65

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

IX 331S00 Wellrohr, semiflexibel

Typ IX



Betriebstemperatur
-20 °C bis max. +200 °C für das System
-270 °C bis max. +600 °C nur für den Schlauch

HYDRA Wellrohr IX 331S00 (flaches Profil)
Anwendung: Solarverbindungen

Werkstoff
- Schlauch: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404

Medien
Wasser mit Frostschutzmittel.
Wenn das System für dynamische Beanspruchung, Schwingungen und Bewegung eingesetzt werden soll, ist eine Anfrage nötig. Benutzen Sie dazu bitte unseren Fragebogen Seite 42.

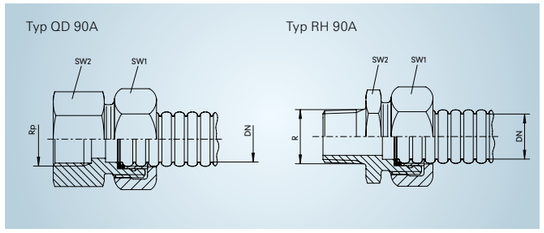
Anschlussarmaturen
Selbstmontageset HYDRA-Quick siehe Seite 21
(bitte auswählen)

DN	Typ Flaches Profil	Innen-durch-messer d	Außen-durch-messer D	zulässige Abwei-chung d, D	Mindestbie-geradius r_{min} einmalige Biegung	zulässiger Betriebsdruck P_{zul} bei 20 °C	Gewicht ca.	Herstell-länge max.	Ident Nr.	€ / m
	-	mm	mm	mm	mm	bar	kg/Stück	m	-	-
16	IX 331S00	16,5	20,4	± 0,25	40	6	0,120	10-100	460038	7,70
20	IX 331S00	20,6	24,9	± 0,3	50	6	0,155	10-100	460039	9,00

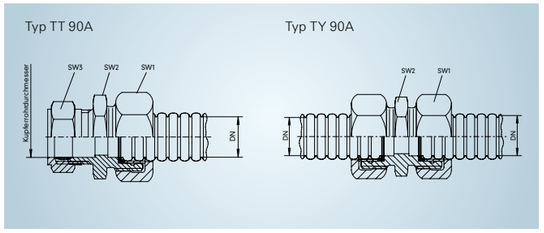
HYDRA® RINGWELLSCHLÄUCHE ZUR SELBSTMONTAGE

Selbstmontageset HYDRA-Quick (DGBM)

Typ QD 90A / RH 90A



Typ TT 90A / TY 90A



Typ QD 90A
Gewindeanschluss metallisch dichtend aus Messing, Innengewinde für flaches Profil Typ IX 331S00

DN	Typ Gewindeanschluss DIN EN 10226-1	Set	SW1	SW2	Ident Nr.	€ / Stück
	-	-	mm	mm	-	-
16	QD 90A	Rp ½	34	32	425541	6,70
20	QD 90A	Rp ¾	41	36	425562	8,75

Typ RH 90A
Gewindeanschluss metallisch dichtend aus Messing, Außengewinde für flaches Profil Typ IX 331S00

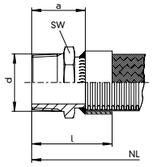
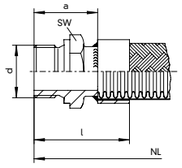
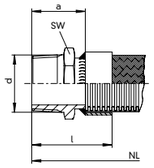
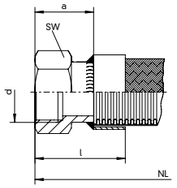
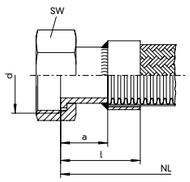
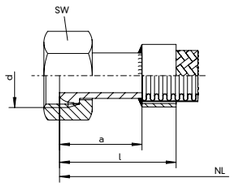
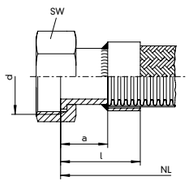
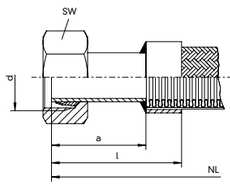
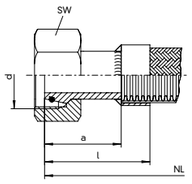
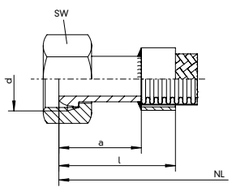
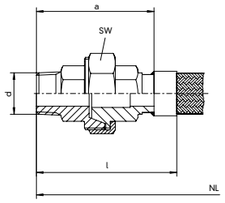
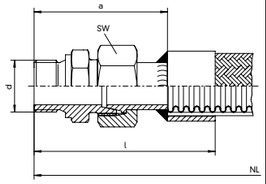
16	RH 90A	R ½	34	32	425175	5,65
20	RH 90A	R ¾	41	36	425185	8,10

Typ TT 90A
Gewindeanschluss metallisch dichtend aus Messing, Kupferrohranschluss für flaches Profil Typ IX 331S00

DN	Typ Kupferrohranschluss	Set	SW1	SW2	SW2	Ident Nr.	€ / Stück
	-	mm	mm	mm	mm	-	-
16	TT 90A	15 x 1 / 18 x 1	34	32	27	424698	9,75
20	TT 90A	22 x 1	41	36	32	424699	11,90

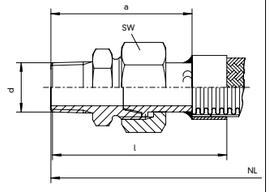
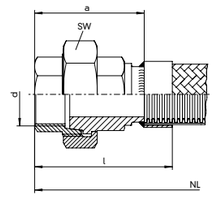
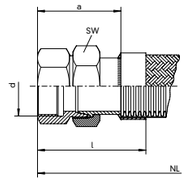
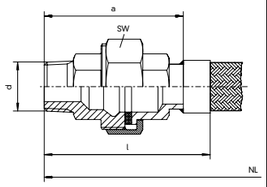
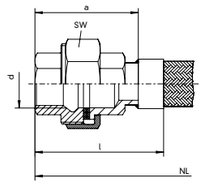
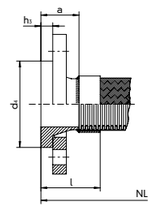
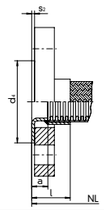
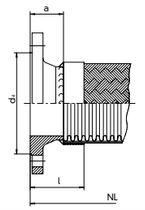
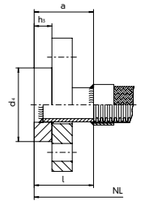
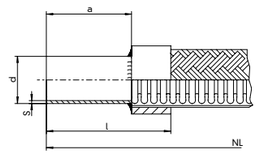
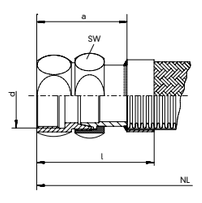
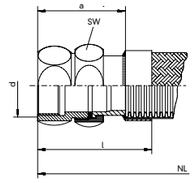
Typ TY 90A
Gewindeanschluss metallisch dichtend aus Messing, Schlauchverbindung für flaches Profil Typ IX 331S00

DN	Typ	Set Schlauchverbindung DN - DN	SW1	SW2	Ident Nr.	€ / Stück
	-	mm	mm	mm	-	-
16	TY 90A	DN16 - DN16	34	32	424694	6,80
20	TY 90A	DN20 - DN20	41	36	424695	8,55

	**Typ MH 02/12/22/52S** Sechskantnippel mit Whitworth-Außengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ MA 12/22/52S** Sechskantnippel mit Whitworth-Außengewinde **DIN EN ISO 228-1**
	**Typ MH 32S** Sechskantnippel mit Whitworth-Außengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ LA 12/22/52S** Sechskantnippel mit Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**
	**Typ NA 12/22/52S** Bundstutzen flachdichtend, Überwurfmutter mit Whitworth-Rohrgewinde **DIN EN ISO 228-1**		**Typ NF 12/22/52S** Kugelbuchse DIN 3863, Überwurfmutter mit Whitworth-Rohrgewinde **DIN EN ISO 228-1**
	**Typ NI 12/22/52S** Bundstutzen flachdichtend, Überwurfmutter mit **metrischem Gewinde** **DIN 3870, Reihe LL**		**Typ NL 12/22Q** Präzisionsrohrstutzen mit Schneidring DIN 3861, Überwurfmutter mit **metrischem Gewinde** **DIN 3870, Reihe LL**
	**Typ NN 12/22Q, NN 12/22R** 24°Dichtkegel mit O-Ring, Überwurfmutter **DIN ISO 12151-2**		**Typ NO 12/22/52S** Kugelbuchse DIN 3863, Überwurfmutter mit **metrischem Gewinde** **DIN 3870, Reihe LL**
	**Typ RF 02S/92S** Verschraubung konisch dichtend mit Whitworth-Außengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ RB 12/22/52W** Verschraubung konisch dichtend mit Whitworth-Außengewinde **DIN EN ISO 228-1**

Maße und Ausführungen auf Anfrage.

ANSCHLUSSARMATUREN

	**Typ RF 12/22/52W** Verschraubung konisch dichtend Whitworth-Außengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ QB 02S/92S** Verschraubung konisch dichtend Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**
	**Typ QB 12/22/52W/92S** Verschraubung konisch dichtend Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ RE 02S/92S** Verschraubung flach dichtend Whitworth-Außengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**
	**Typ QA 02S** Verschraubung flach dichtend Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ AB 12/82E** Flanschverbindung, **drehbar** Vorschweißbund, loser Flansch **DIN EN 1092-1**
	**Typ CA 82 E** **Typ CA 82/22** Flanschverbindung, **drehbar** Vorschweißbördel, loser Flansch **DIN EN 1092-1**		**Typ GB 12/22E** **Typ GB 12/22/82** Flanschverbindung, **fest** Vorschweißflansch **DIN EN 1092-1**
	**Typ BB 12/82/22** Flanschverbindung, **drehbar** Bundstutzen, loser Flansch **DIN EN 1092-1**		**Typ UA 12/22S** **Typ UD 12/22Q** Anschweißende mit **ISO-Rohrabmessungen** **DIN EN ISO 1127**
	**Typ QC 32S** Verschraubung **kugelig dichtend** Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**		**Typ QA 32S** Verschraubung **flach dichtend** Whitworth-Innengewinde **DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)**

Maße und Ausführungen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN



HYDRA Axial-Kompensatoren kommen in der technischen Gebäudeausrüstung als Stahl-, Edelstahl- und Kupferrohrleitungen zum Einsatz. Sie dienen zur Aufnahme von axialen Bewegungen. Angulare und laterale Bewegungen können ebenfalls begrenzt aufgenommen werden. Bitte bei uns anfragen.

Lastspiele/Bewegungsaufnahme
Die in den Tabellen angegebenen Bewegungsaufnahmen beziehen sich auf die Anwendung in der Gasinstallation nach DIN 30681 für 1000 volle Lastwechsel, axial. Werden die Kompensatoren für Trinkwasser/Heizkreisläufe verwendet, ist der Wert für die nominale axiale Bewegungsaufnahme des gewählten Kompensators durch 1,5 zu teilen. Er gilt dann für 10.000 Lastspiele entsprechend der DIN 1988, Teil 2.

Beispiel
Typ AMB, DN 32
1.000 Lastspiele = ±15 mm = 30 mm
axiale Bewegungsaufnahme,
10.000 Lastspiele = ±10 mm = 20 mm
axiale Bewegungsaufnahme

Anfragespezifikation bei Abnahme nach Druckgeräterichtlinie, Seite 43. Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe bei der Auslegung benötigen, stehen wir gerne zur Verfügung.
tga@witzenmann.com

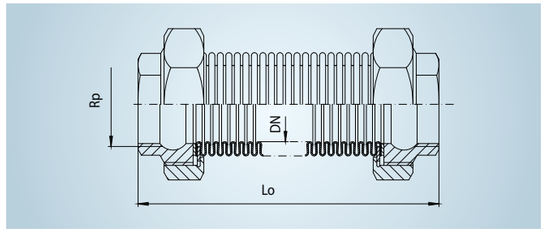
Bei Bestellung bitte angeben
1. Typ, Nennweite (DN), Baulänge, axiale Bewegungsaufnahme
2. Medium

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Verschraubungen Innengewinde, flach dichtend

DVGW

Typ AMB



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571, mehrlagig
- Beiderseits flachdichtende Verschraubungen aus Temperguss verzinkt mit Innengewinde DIN EN 10226-1

Nenndruck
für Wasser → 10 bar
für Gas bis DN 25 → 10 bar, ab DN 32 → 4 bar

Betriebstemperatur
bis 250 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AMB...	Baulänge ungespannt	Gewicht ca.	Innengewinde DIN EN 10226-1	Balg wirksamer Querschnitt	Verstell-kraftrate	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	-	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	-	cm^2	N/mm	-	-
15	10	± 12 = 24	10.0015.024.0	125	0,3	Rp ½	4,03	43	459515	40,80
20	10	± 14 = 28	10.0020.028.0	135	0,5	Rp ¾	7,04	41	459527	42,50
25	10	± 15 = 30	10.0025.030.0	150	0,7	Rp 1	9,51	47	459529	62,30
32	10	± 15 = 30	10.0032.030.0	165	1,1	Rp 1¼	14,6	66	459534	75,80
40	10	± 17 = 34	10.0040.034.0	190	1,4	Rp 1½	18,3	51	459539	84,50
50	10	± 21 = 42	10.0050.042.0	210	2,0	Rp 2	30,5	53	459547	117,40

** Gilt für 1.000 Lastspiele*

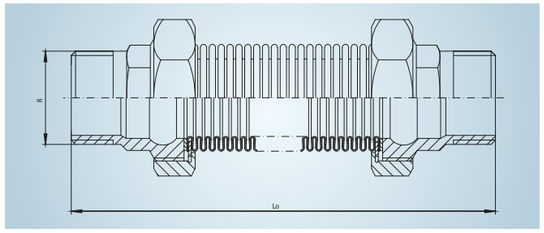
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Verschraubungen Außengewinde, flach dichtend

DVGW

Typ AGB



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571, mehrlagig
- Beiderseits flachdichtende Verschraubungen aus Temperguss verzinkt mit Außengewinde DIN EN 10226-1

Nenndruck
für Wasser → 10 bar
für Gas bis DN 25 → 10 bar, ab DN 32 → 4 bar

Betriebstemperatur
bis 250 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AGB...	Baulänge ungespannt	Gewicht ca.	Außenge-winde DIN EN 10226-1	Balg wirksamer Querschnitt	Verstell-kraftrate	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	-	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	cm^2	N/mm	-	-
15	10	± 12 = 24	10.0015.024.0	157	0,3	R ½	4,03	43	459569	58,80
20	10	± 14 = 28	10.0020.028.0	173	0,5	R ¾	7,04	41	459573	64,40
25	10	± 15 = 30	10.0025.030.0	194	0,7	R 1	9,5	47	459578	69,00
32	10	± 15 = 30	10.0032.030.0	215	1,2	R 1¼	14,6	66	459583	84,90
40	10	± 17 = 34	10.0040.034.0	240	1,5	R 1½	18,3	51	459584	95,00
50	10	± 21 = 42	10.0050.042.0	270	2,3	R 2	30,5	53	459587	129,60

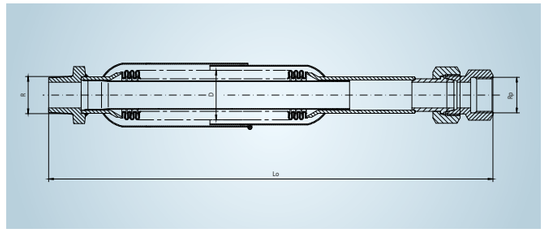
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Leitrohr und Schutzrohr, Verschraubung und Gewindenippel aus Edelstahl, vorgespannt

Typ AMV



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571, mehrlagig
- Leit- und Schutzrohr aus Edelstahl 1.4571
- Einerseits konisch dichtende Verschraubung aus Edelstahl mit Innengewinde DIN EN 10226-1
- Andererseits Gewindenippel aus Edelstahl mit Außengewinde DIN EN 10226-1

Nenndruck
für Wasser → 10 bar oder 16 bar
für Gas → max. 5 bar

Betriebstemperatur
bis 550 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AMV...	Baulänge unge-spannt	Ge-wicht ca.	Ver-schrau-bung DIN EN 10226-1	Gewinde-nippel DIN EN 10226-1	Gewin-delänge	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	-	-	l	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	-	-	mm	cm²	N/mm	-	-
15	16	± 16 = 32 ± 25 = 50	16.0015.032.2 16.0015.050.2	296 369	0,57 0,71	Rp ½	R ½	13	4,4	32 21	401545 401544	188,70 231,00
20	16	± 18 = 36 ± 25 = 50	16.0020.036.2 16.0020.050.2	309 388	0,87 1,10	Rp ¾	R ¾	14	6,0	31 20	401553 401554	172,20 230,10
25	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0025.040.2 16.0025.064.2	312 394	1,10 1,40	Rp 1	R 1	16	10,7	40 27	401549 401550	205,70 216,90
32	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0032.040.2 16.0032.064.2	343 429	2,00 2,40	Rp 1¼	R 1¼	19	18,2	43 30	401551 401552	262,10 319,80
40	16	± 18 = 36 ± 32 = 64	16.0040.036.2 16.0040.064.2	344 514	2,10 3,20	Rp 1½	R 1½	19	21,6	50 42	401547 401548	Auf Anfrage Auf Anfrage
50	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0050.040.2 16.0050.064.2	339 421	2,80 3,40	Rp 2	R 2	23	35,6	55 37	401523 401546	Auf Anfrage Auf Anfrage

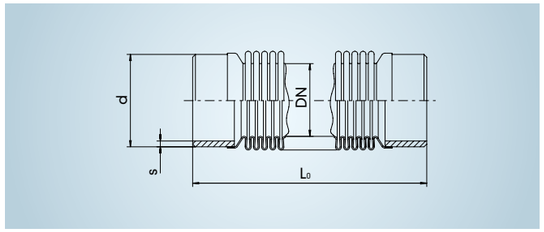
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: PN 16 ab Lager, PN 10 kurzfristig (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Schweißenden

Typ ARN



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig, beiderseits mit Schweißenden aus 1.0305 (St 35.8)

Nenndruck
10 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ARN...	Baulänge ungespannt	Ge-wicht ca.	Schweißenden Anschlussmaße Außendurch-messer	Wand-dicke	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	mm	cm²	N/mm	-	-
15	10	± 10 = 20	10.0015.020.0	122	0,10	21,3	2,0	4,4	32	081331	45,20
20	10	± 12 = 24	10.0020.024.0	122	0,14	26,9	2,3	7,5	33	078991	47,90
25	10	± 12 = 24	10.0025.024.0	122	0,23	33,7	2,6	10,6	36	078911	49,40
32	10	± 12 = 24	10.0032.024.0	144	0,36	42,4	2,6	18,3	47	078992	55,60
40	10	± 12 = 24	10.0040.024.0	144	0,41	48,3	2,9	21,1	43	078993	66,70
50	10	± 24 = 48	10.0050.048.0	174	0,66	60,3	2,9	35,4	30	078994	81,70
65	10	± 20 = 40	10.0065.040.0	176	0,88	76,1	3,2	54,9	24	078995	97,60
80	10	± 20 = 40	10.0080.040.0	174	1,10	88,9	3,2	72,8	47	078997	101,40
100	10	± 24 = 48	10.0100.048.0	174	1,30	114,3	3,6	115,0	60	078998	115,00

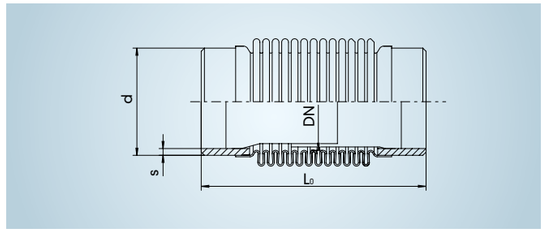
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Leitrohr und Schweißenden

Typ ARN



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Leitrohr aus Edelstahl
- Beiderseits mit Schweißenden aus 1.0305 (St 35.8)

Nenndruck
16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ARN...	Baulänge ungespannt	Ge-wicht ca.	Schweißenden Anschlussmaße Außendurch-messer	Wand-dicke	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	mm	cm²	N/mm	-	-
15	16	± 16 = 32	16.0015.032.1	222	0,25	21,3	2,0	4,4	32	081172	75,50
20	16	± 18 = 36	16.0020.036.1	226	0,41	26,9	2,3	7,6	31	081176	76,90
25	16	± 20 = 40	16.0025.040.1	220	0,52	33,7	2,6	10,7	40	081177	88,70
32	16	± 20 = 40	16.0032.040.1	242	0,81	42,4	2,6	18,2	43	081173	101,30
40	16	± 18 = 36	16.0040.036.1	238	0,94	48,3	2,9	21,3	50	081171	113,60
50	16	± 32 = 64	16.0050.064.1	302	1,60	60,3	2,9	35,6	37	081178	138,00
65	16	± 40 = 80	16.0065.080.1	352	2,80	76,1	3,2	53,0	64	081179	198,20
80	16	± 32 = 64	16.0080.064.1	324	2,90	88,9	3,2	73,2	44	081180	211,70
100	16	± 40 = 80	16.0100.080.1	384	4,50	114,3	3,6	117,0	57	085070	296,80

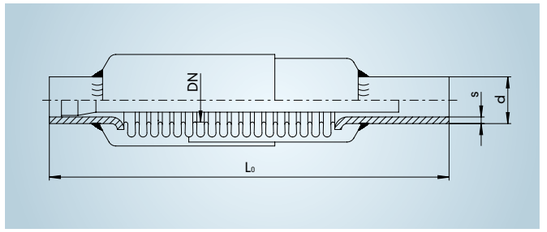
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Leitrohr und Schutzrohr beiderseits Schweißenden, vorgespannt

Typ ARF



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Leit-/Schutzrohr aus Edelstahl
- Beiderseits Schweißenden aus 1.0305 (St 35.8)

Nenndruck
für Wasser und Gas → 10 bar oder 16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ARF...	Baulänge ungespannt	Ge-wicht ca.	Schweißenden Anschlussmaße Außendurch-messer	Wanddicke	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	mm	cm²	N/mm	-	-
15	10	± 16 = 32 ± 32 = 64	10.0015.032.2 10.0015.064.2	200 312	0,37 0,53	21,3	2,0	4,4	29 11	331382 331383	112,30 142,00
15	16	± 16 = 32 ± 25 = 50	16.0015.032.2 16.0015.050.2	222 295	0,42 0,52	21,3	2,0	4,4	32 21	331401 331402	124,90 146,10
20	10	± 20 = 40 ± 40 = 80	10.0020.040.2 10.0020.080.2	226 354	0,62 0,94	26,9	2,3	7,6	31 16	331384 331385	120,40 143,70
20	16	± 18 = 36 ± 25 = 50	16.0020.036.2 16.0020.050.2	226 305	0,62 0,81	26,9	2,3	7,6	31 19	331403 331405	119,20 161,20
25	10	± 18 = 36 ± 32 = 64	10.0025.036.2 10.0025.064.2	216 332	0,75 1,10	33,7	2,6	10,7	42 23	331387 331388	120,40 145,50
25	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0025.040.2 16.0025.064.2	220 302	0,79 1,00	33,7	2,6	10,7	40 27	331406 331407	122,30 147,90
32	10	± 18 = 36 ± 40 = 80	10.0032.036.2 10.0032.080.2	238 362	1,20 1,80	42,4	2,6	18,2	43 25	331389 331390	149,50 196,80
32	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0032.040.2 16.0032.064.2	242 328	1,20 1,70	42,4	2,6	18,2	43 30	331408 331409	132,70 166,80
40	10	± 18 = 36 ± 32 = 64	10.0040.036.2 10.0040.064.2	238 324	1,30 1,90	48,3	2,9	21,3	50 38	331391 331392	138,10 159,50
40	16	± 18 = 36 ± 32 = 64	16.0040.036.2 16.0040.064.2	238 408	1,30 2,30	48,3	2,9	21,3 21,6	53 29	331410 331411	142,20 192,80
50	10	± 24 = 48 ± 40 = 80	10.0050.048.2 10.0050.080.2	214 356	1,40 2,70	60,3	2,9	35,4 35,6	55 37	331393 331394	161,60 228,90
50	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0050.040.2 16.0050.064.2	220 302	1,40 2,30	60,3	2,9	35,6	24 23	331412 331413	177,00 217,40
65	10	± 20 = 40 ± 40 = 80	10.0065.040.2 10.0065.080.2	216 420	2,30 4,50	76,1	3,2	54,9 52,5	100 64	331395 331396	259,90 347,50
65	16	± 20 = 40 ± 40 = 80	16.0065.040.2 16.0065.080.2	250 352	2,80 4,20	76,1	3,2	53,0	133 85	331414 331415	249,00 273,00
80	10	± 20 = 40 ± 40 = 80	10.0080.040.2 10.0080.080.2	214 384	2,60 5,00	88,9	3,2	72,8 73,2	47 36	331397 331398	265,00 369,80
80	16	± 18 = 36 ± 32 = 64	16.0080.036.2 16.0080.064.2	214 324	2,80 4,50	88,9	3,2	73,2	82 43	331417 331418	243,00 312,00
100	10	± 24 = 48 ± 40 = 80	10.0100.048.2 10.0100.080.2	214 356	3,30 5,80	114,3	3,6	115,0	60 57	331399 331400	297,80 375,00
100	16	± 22 = 44 ± 40 = 80	16.0100.044.2 16.0100.080.2	230 384	3,70 6,40	114,3	3,6	115,0 117,0	92 58	331419 331420	333,00 416,00

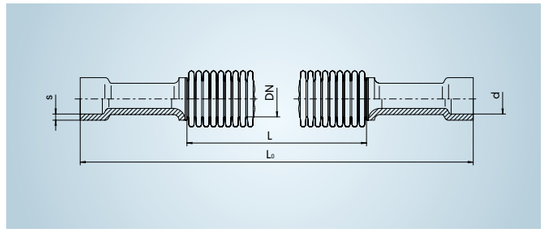
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). PN 10 auf Anfrage. Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Rohrmuffen zum Einlöten, vorgereckt

Typ AMC



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Beiderseits Rohrmuffen aus Edelstahl galvanisch verkupfert, zum Einlöten

Nenndruck
16 bar

Betriebstemperatur
bis 200 °C

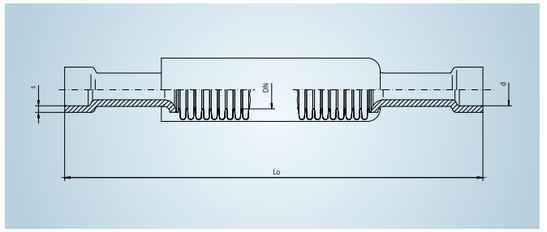
DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AMC...	Baulänge vorgereckt	Ge-wicht ca.	Rohrmuffe Maße		Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
						Innen-durch-messer	Wand-dicke				
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	-	mm	kg	mm	mm	cm^2	N/mm	-	-
12	16	-20	16.0012.020.0	167	0,075	15	1,0	3,38	31	335316	66,10
15	16	-20	16.0015.020.0	166	0,100	18	1,0	4,42	63	335317	67,40
20	16	-22	16.0020.022.0	187	0,190	22	1,2	7,62	47	331481	85,30
25	16	-28	16.0025.028.0	210	0,265	28	1,2	10,70	58	331440	88,10
32	16	-28	16.0032.028.0	218	0,395	35	1,5	14,60	75	335323	95,60
40	16	-28	16.0040.028.0	240	0,520	42	1,5	18,30	58	335364	Auf Anfrage
50	16	-30	16.0050.030.0	261	0,740	54	1,5	30,50	68	335383	Auf Anfrage

** Gilt für 1.000 Lastspiele*
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Außenschutzrohr und Rohrmuffen zum Einlöten, vorgereckt

Typ AMC



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Außenschutzrohr aus Edelstahl
- Beiderseits Rohrmuffen aus Edelstahl galvanisch verkupfert, zum Einlöten

Nenndruck
16 bar

Betriebstemperatur
bis 200 °C

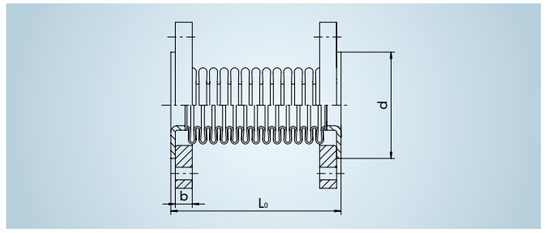
DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AMC...	Baulänge vorgereckt	Ge-wicht ca.	Rohrmuffe Maße		Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
						Innen-durch-messer	Wand-dicke				
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	-	mm	kg	mm	mm	cm^2	N/mm	-	-
12	16	-20	16.0012.020.3	167	0,090	15	1,0	3,38	31	336290	83,50
15	16	-20	16.0015.020.3	166	0,130	18	1,0	4,42	63	336308	87,00
20	16	-22	16.0020.022.3	187	0,265	22	1,2	7,62	47	336283	92,30
25	16	-28	16.0025.028.3	210	0,338	28	1,2	10,70	58	336279	105,60
32	16	-28	16.0032.028.3	218	0,495	35	1,5	14,60	75	336311	108,50
40	16	-28	16.0040.028.3	240	0,685	42	1,5	18,30	58	336323	Auf Anfrage
50	16	-30	16.0050.030.3	261	0,970	54	1,5	30,50	68	336327	Auf Anfrage

** Gilt für 1.000 Lastspiele*
Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit drehbaren Losflanschen

Typ ALN



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Beiderseits mit drehbare Losflanschen aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Nenndruck
6 bar bzw. 10 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ALN...	Bau-länge unge-spannt	Außen-durchmesser Dichtfläche	Flansch-blattdicke	Gewicht ca.	Balg wirksamer Querschnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	$2\ \delta_N$	-	L_0	d	b	-	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	mm	mm	kg	cm^2	N/mm	-	-
20	6 10	± 16 = 32 ± 12 = 24	06.0020.032.0 10.0020.024.0	78	58	14	1,00 1,40	7,4 7,5	15 35	074284 071619	108,20 96,80
25	6 10	± 16 = 32 ± 12 = 24	06.0025.032.0 10.0025.024.0	78	68	14	1,40 1,70	10,7 10,6	13 36	074285 071620	106,60 98,10
32	6 10	± 16 = 32 ± 12 = 24	06.0032.032.0 10.0032.024.0	84	78	16	2,00 2,20	18,1 18,3	12 47	074286 071621	142,50 120,00
40	6 10	± 16 = 32 ± 12 = 24	06.0040.032.0 10.0040.024.0	84	88	16	2,40 2,80	22,2 21,1	15 43	074287 071622	133,20 118,90
50	6 10	± 25 = 50 ± 24 = 48	06.0050.050.0 10.0050.048.0	114	102	16	2,70 4,00	35,4 35,4	30 30	074288 071623	156,30 132,30
65	6 10	± 25 = 50 ± 20 = 40	06.0065.050.0 10.0065.040.0	120	122	16	3,60 4,10	54,9 54,9	24 24	074289 071624	178,60 163,40
80	6 10	± 25 = 50 ± 20 = 40	06.0080.050.0 10.0080.040.0	118	138	18	4,70 5,10	72,8 72,8	47 47	074281 071625	184,30 187,00
100	6 10	± 25 = 50 ± 24 = 48	06.0100.050.0 10.0100.048.0	118	158	18	5,20 5,40	115,0 115,0	60 60	074282 071626	197,50 234,10

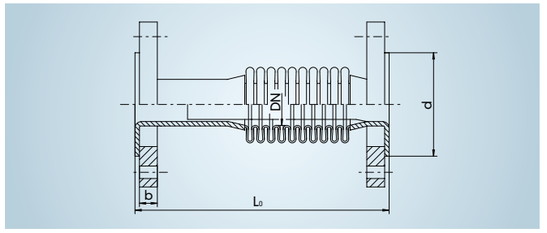
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage. Flansche aus Edelstahl auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Leitrohr und drehbaren Losflanschen

Typ ALN



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Leitrohr aus Edelstahl
- Beiderseits drehbare Losflanschen aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Nenndruck
6 bar bzw. 16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ALN...	Bau-länge unge-spannt	Außen-durchmesser Dichtfläche	Flansch-blattdicke	Gewicht ca.	Balg wirksamer Querschnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	$2\ \delta_N$	-	L_0	d	b	-	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	mm	mm	kg	cm^2	N/mm	-	-
32	6 16	± 25 = 50 ± 24 = 48	06.0032.050.1 16.0032.048.1	202 263	78	16	2,3 2,8	18,3 18,3	28 33	081182 081183	217,30 233,10
40	6 16	± 32 = 64 ± 24 = 48	06.0040.064.1 16.0040.048.1	251 300	88	16	3,0 3,8	21,1 21,6	19 58	083446 081184	240,40 265,90
50	6 16	± 32 = 64 ± 32 = 64	06.0050.064.1 16.0050.064.1	229 278	102	16	3,1 4,4	35,4 35,6	24 37	081185 081186	269,70 271,90
65	6 16	± 32 = 64 ± 40 = 80	06.0065.064.1 16.0065.080.1	311 337	122	16	4,3 5,0	52,5 53,0	32 64	081187 081188	331,00 348,00
80	6 16	± 32 = 64 ± 27 = 54	06.0080.064.1 16.0080.054.1	242 262	138	18	5,2 5,9	72,8 73,2	35 55	081189 081191	273,00 294,00
100	6 16	± 40 = 80 ± 28 = 56	06.0100.080.1 16.0100.056.1	297 262	158	18	6,3 6,4	115,0 115,0	36 74	081192 081193	412,00 367,00

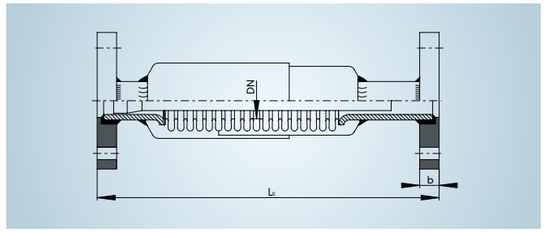
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage. Flansche aus Edelstahl auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Leitrohr und Schutzrohr beiderseits Festflansche, vorgespannt

Typ AFF



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571, mehrlagig mit Leit- und Schutzrohr aus Edelstahl 1.4571
- Beiderseits Festflansche aus Stahl
- Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Nenndruck
16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ AFF...	Baulänge unge-spannt	Flansch-blattdicke	Gewicht ca.	Balg wirksamer Querschnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
	PN	2 δ_N	-	L_0	b	-	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	mm	kg	cm^2	N/mm	-	-
20	16	± 18 = 36 ± 25 = 50	16.0020.036.2 16.0020.050.2	236 315	14	2,2 2,4	7,6 7,6	32 20	331461 331462	164,90 182,80
25	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0025.040.2 16.0025.064.2	230 312	14	3,0 3,2	10,7 10,7	40 27	331463 331464	174,90 193,30
32	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0032.040.2 16.0032.064.2	252 338	16	4,4 4,9	18,2 18,2	43 30	331465 331466	196,80 222,40
40	16	± 18 = 36 ± 32 = 64	16.0040.036.2 16.0040.064.2	248 418	16	5,1 6,1	21,3 21,6	50 42	331467 331468	203,50 229,10
50	16	± 20 = 40 ± 32 = 64	16.0050.040.2 16.0050.064.2	230 312	16	5,8 6,7	35,6 35,6	55 37	331469 331470	239,40 261,70
65	16	± 20 = 40 ± 40 = 80	16.0065.040.2 16.0065.080.2	260 362	16	8,0 9,4	53,0 53,0	100 64	331471 331472	311,50 317,20
80	16	± 18 = 36 ± 32 = 64	16.0080.036.2 16.0080.064.2	224 334	18	8,6 10,3	73,2 73,2	82 44	331473 331474	319,80 349,10
100	16	± 22 = 44 ± 40 = 80	16.0100.044.2 16.0100.080.2	240 394	18	10,1 12,8	115,0 117,0	92 58	331475 331476	412,80 546,60

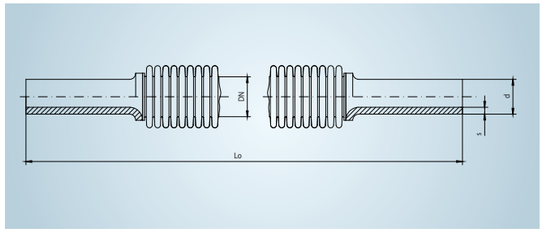
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage. Flansche aus Edelstahl auf Anfrage.

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Rohrstutzen für Pressfittingsysteme, vorgereckt

Typ ARP



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571, mehrlagig
- Beiderseits mit Rohrstutzen Edelstahl 1.4401/1.4571 für Pressfittingsysteme

Nenndruck
16 bar

Betriebstemperatur
bis 550 °C nur für den Kompensator, max. Betriebstemperatur der eingesetzten Preßfittinge beachten

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ARP...	Bau-länge unge-spannt	Gewicht ca.	Rohrstutzen Maße		Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
						Außen-durch-messer	Wand-dicke				
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	mm	cm^2	N/mm	-	-
12	16	-20	16.0012.020.0	167	0,08	15,0	1,0	3,4	31	326160	44,30
15	16	-20	16.0015.020.0	166	0,12	18,0	1,0	2,4	63	318654	50,10
20	16	-22	16.0020.022.0	187	0,19	22,0	1,2	7,6	47	318655	57,20
25	16	-28	16.0025.028.0	210	0,26	28,0	1,2	10,7	58	318656	65,00
32	16	-28	16.0032.028.0	218	0,40	35,0	1,5	14,6	75	318657	81,50
40	16	-28	16.0040.028.0	240	0,50	42,0	1,5	18,3	58	318658	93,90
50	16	-30	16.0050.030.0	261	0,72	54,0	1,5	30,5	68	318659	112,20
65	16	-30	16.0065.030.0	275	1,40	76,1	2,0	52,5	60	318660	149,50
80	16	-30	16.0080.030.0	289	1,60	88,9	2,0	73,2	82	318661	Auf Anfrage
100	16	-30	16.0100.030.0	345	2,10	108,0	2,0	115,0	92	318662	Auf Anfrage

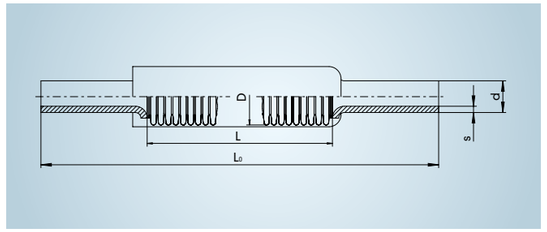
** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

HYDRA® AXIAL-KOMPENSATOREN

Mit Außenschutzrohr und Rohrstutzen für Pressfittingsysteme vorgereckt

Typ ARP



Betriebstemperatur
bis 550 °C nur für den Kompensator, max. Betriebstemperatur der eingesetzten Preßfittinge beachten

Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4571 oder 1.4541, mehrlagig
- Außenschutzrohr aus Edelstahl
- Beiderseits Rohrstutzen Edelstahl 1.4401/1.4571 für Pressfittingsysteme

Nenndruck
16 bar

DN	Druck-stufe	Axiale Bewegungs-aufnahme nominal*	Typ ARP...	Bau-länge unge-spannt	Gewicht ca.	Rohrstutzen Maße		Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstell-kraftrate axial	Ident Nr.	€ / Stück
						Außen-durch-messer	Wand-dicke				
	PN	2 δ_N	-	L_0	-	d	s	A	C_δ	-	-
	-	mm	mm	mm	kg	mm	mm	cm^2	N/mm	-	-
12	16	-20	16.0012.020.3	167	0,095	15,0	1,0	3,4	31	336346	86,40
15	16	-20	16.0015.020.3	166	0,133	18,0	1,0	4,4	63	336353	89,70
20	16	-22	16.0020.022.3	187	0,260	22,0	1,2	7,6	47	336355	92,20
25	16	-28	16.0025.028.3	210	0,336	28,0	1,2	10,7	58	336356	104,00
32	16	-28	16.0032.028.3	218	0,500	35,0	1,5	14,6	75	336360	114,80
40	16	-28	16.0040.028.3	240	0,690	42,0	1,5	18,3	58	336362	148,10
50	16	-30	16.0050.030.3	261	0,940	54,0	1,5	30,5	68	336383	188,80
65	16	-30	16.0065.030.3	275	1,105	76,1	2,0	52,5	60	336424	205,90
80	16	-30	16.0080.030.3	289	1,273	88,9	2,0	73,2	82	339891	Auf Anfrage
100	16	-30	16.0100.030.3	345	1,940	108,0	2,0	115,0	92	339892	Auf Anfrage

** Gilt für 1.000 Lastspiele*

Lieferung: Ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten). Sondergrößen auf Anfrage.

HYDRA® SCHALLSCHUTZ-KOMPENSATOREN

Baureihe ABS/LBS

Mechanische Schwingungen und Vibrationen entstehen unweigerlich in vielen Aggregaten wie z.B. Brenner, Kompressoren, Pumpen oder Regelarmaturen. Sie werden sowohl über das jeweils geförderte Medium, hauptsächlich aber über die angeschlossenen Rohrleitungen in das gesamte Rohrleitungsnetz und damit verbundene Gebäudeteile übertragen und als hörbarer Schall z.B. auch in die oberen Geschosse vieler Wohnungs- oder Bürogebäude weitergeleitet. Dabei unterscheidet man drei Schallarten: Luftschall, Körperschall und Wasserschall. Eine wirksame Schallisolierung läßt sich nur dann erzielen, wenn alle im menschlichen Hörbereich liegenden Schallanteile gleichermaßen reduziert werden können. Diese Zielstellung wurde bei der Entwicklung der neu konzipierten Generation von HYDRA Schallschutzkompensatoren der Typenreihen ABS und LBS konsequent verfolgt und umgesetzt.

Die für die Schallabstrahlung ursächliche Schwingungsenergie wird im Kompensator teilweise durch Reibung in Wärme umgewandelt und so dem System entzogen. Die neu entwickelten Kompensatoren sind so konzipiert, dass eine bestmögliche Schallreduktion durch mehrere konstruktive Elemente erreicht wird:

Werkstoff/Anschlüsse
- Generell viellagiger Aufbau: Die Schallenergie wird durch Relativbewegungen zwischen den einzelnen Balglagen in Wärmeenergie umgewandelt und somit dem System entzogen.
- Äußeres Gestricke aus Edelstahl: Auch hier sorgen Relativbewegungen zwischen Gestricke und Edelstahlbalg für eine wirksame Schallreduzierung.
- Lagerung Zuganker in Gestrickekissen aus Edelstahl: Bei der Kompensatorvariante LBS sind die Zuganker in Edelstahl-Gestrickekissen gelagert, so dass hier insbesondere die Übertragung von Körperschall über die Zuganker reduziert wird.

HYDRA Schallschutzkompensatoren der Baureihen ABS/LBS sind in erster Linie für die Reduktion von Schall konzipiert: Die axiale und laterale Bewegungsaufnahme ist durch die Konstruktion naturgemäß beschränkt.

Konstruktionsmerkmale
- DN 40 bis DN 300
- Druckstufen PN 6 / PN 10 / PN 16
- Einheitliche Baulänge BL = 130 mm für alle Nennweiten: Damit einfacher Austausch und Ersatz von Gummikompensatoren möglich.
- Betriebstemperatur -20 °C bis 300 °C
- Balg aus Edelstahl 1.4541, drehbare Bördelflansche aus S235JR (1.0038)
- Mediumberührende Teile komplett in Edelstahl
- Viellagiger Aufbau des Wellkörpers für optimale Schallreduktion
- 2 Ausführungen mit und ohne Verankerung
- Lagerung Zuganker in „Gestrickekissen“ für optimale Reduktion von Körperschallübertragung
- Wirksame Schallreduktion durch viellagigen Aufbau der Bälge und zusätzliches äußeres Gestricke
- Absolute Alterungsbeständigkeit, da vollständig auf EPDM-Bauteile verzichtet wurde.

Die Wirksamkeit der HYDRA Schallschutzkompensatoren wurde durch Untersuchungen am Fraunhofer Institut für Bauphysik in Stuttgart überprüft und verifiziert.

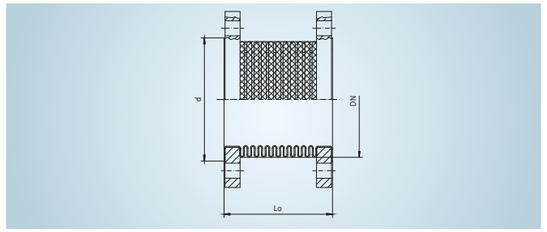
Bei Bestellung bitte angeben
1. Typ, Nennweite (DN), Baulänge, axiale Bewegungsaufnahme
2. Medium



HYDRA® SCHALLSCHUTZ-KOMPENSATOREN

Mit drehbaren Bördelflanschen zur Schwingungsaufnahme und Schallreduktion

Typ ABS



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4541, viellagig mit Edelstahlgestricke
- Beiderseits drehbare Bördelflansche aus Stahl Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Nenndruck
6/10/16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

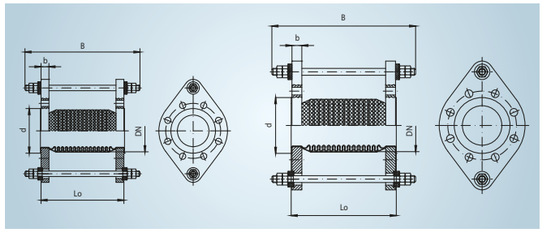
DN	Druck-stufe	Bewegungs-aufnahme allseitige Schwin-gungen		Typ	Bau-länge	Ge-wicht ca.	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstellkraftrate		Eigenfrequenz des Balges		Ident Nr.	€ / Stück
		axial	lateral	ABS...				axial	lateral	axial	lateral		
	PN	-	-	-	L_0	-	A	C_δ	C_λ	ω_a	ω_r	-	-
	-	mm	mm	-	mm	kg	cm²	N/mm	N/mm	Hz	Hz	-	-
40	6 16	3,0 2,0	1,50 1,00	06.0040.006.0 16.0040.004.0	130	3,2 4,7	30,7	160 180	100 130	300 340	500 600	405575 405596	257,10 334,40
50	6 16	2,5 2,0	1,20 1,00	06.0050.005.0 16.0050.004.0	130	3,7 6,0	43,6	295 340	270 350	350 400	700 840	405576 405597	306,40 370,70
65	6 16	2,5 2,0	1,00 0,80	06.0065.005.0 16.0065.004.0	130	4,8 7,6	67,2	230 265	325 440	270 300	660 820	405578 405598	383,70 407,40
80	6 16	2,0 2,0	0,70 0,70	06.0080.004.0 16.0080.004.0	130	7,0 8,4	84,9	330 330	690 690	330 330	970 970	405579 405599	414,60 436,00
100	6 16	2,0 2,0	0,70 0,50	06.0100.004.0 16.0100.004.0	130	8,0 10,0	120,8	120 135	330 460	160 180	550 680	405580 405600	450,10 461,10
125	6 16	2,0 2,0	0,50 0,40	06.0125.004.0 16.0125.004.0	130	11,0 13,0	172,0	185 200	785 990	190 200	800 950	405581 405601	484,60 493,00
150	6 16	2,0 2,0	0,40 0,30	06.0150.004.0 16.0150.004.0	130	12,0 17,0	248,8	195 215	1190 1550	180 200	900 1100	405582 405602	522,30 538,40
200	6 10 16	2,0 2,0 2,0	0,30 0,30 0,20	06.0200.004.0 10.0200.004.0 16.0200.004.0	130	17,0 22,0 23,0	408,3	275 280 310	3050 3400 4300	195 195 220	1330 1400 1700	405583 405593 405603	591,00 625,00 659,00
250	6 10 16	2,0 2,0 1,5	0,30 0,20 0,10	06.0250.004.0 10.0250.004.0 16.0250.003.0	130	22,0 28,0 33,0	633,5	260 260 295	4850 5430 7200	165 165 190	1500 1570 1950	405584 405594 405604	754,00 798,00 844,00
300	6 10 16	2,0 1,5 1,0	0,30 0,10 0,05	06.0300.004.0 10.0300.003.0 16.0300.002.0	130	29,0 32,0 43,0	876,2	300 300 400	7950 8870 16900	165 165 220	1750 1840 3000	405585 405595 405605	831,00 879,00 908,00

Lieferung: Standard-Druckstufen PN 10/16. Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

HYDRA® SCHALLSCHUTZ-KOMPENSATOREN

Mit Zuganker und nicht drehbaren Bördelflanschen zur Schwingungsaufnahme und Schallreduktion

Typ LBS



Werkstoff/Anschlüsse
- Balg aus Edelstahl 1.4541, viellagig mit Edelstahlgestricke
- Geräuschdämmend in metallischen Dämmkissen gelagerte Zuganker aus C-Stahl, beiderseits Bördelflansche aus Stahl Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Nenndruck
6/10/16 bar

Betriebstemperatur
bis 300 °C

DN	Druck-stufe	Bewegungs-aufnahme lateral	Typ	Bau-länge	Ge-wicht ca.	größte Breite	Balg wirk-samer Quer-schnitt	Verstellkraftrate		Eigenfrequenz des Balges		Ident Nr.	€ / Stück
			LBS...					axial	lateral	axial	lateral		
	PN	-	-	L_0	-	B	A	C_δ	C_λ	ω_a	ω_r	-	-
	-	mm	-	mm	kg	mm	cm²	N/mm	N/mm	Hz	Hz	-	-
40	6 16	1,50 1,00	06.0040.003.0 16.0040.002.0	130	4,4 6,7	214 234	30,7	160 180	100 130	300 340	500 600	406134 406154	481,60 539,70
50	6 16	1,20 1,00	06.0050.002.0 16.0050.002.0	130	4,8 8,3	240 265	43,6	295 340	270 350	350 400	700 840	406135 406155	534,70 539,20
65	6 16	1,00 0,80	06.0065.002.0 16.0065.002.0	130	5,9 10,1	260 285	67,2	230 265	325 440	270 300	660 820	406136 406156	552,00 569,60
80	6 16	0,70 0,70	06.0080.001.0 16.0080.001.0	130	8,3 11,3	290 300	84,9	330 330	690 690	330 330	970 970	406137 406157	558,50 649,00
100	6 16	0,70 0,50	06.0100.001.0 16.0100.001.0	130	10,0 14,0	310 320	120,8	120 135	330 460	160 180	550 680	406138 406158	561,70 668,60
125	6 16	0,50 0,40	06.0125.001.0 16.0125.001.0	130	12,0 17,0	340 350	172,0	185 200	785 990	190 200	800 950	406139 406159	575,60 676,90
150	6 16	0,40 0,30	06.0150.001.0 16.0150.001.0	130	14,0 22,0	365 413	248,8	195 215	1190 1550	180 200	900 1100	406140 406160	628,60 751,40
200	6 10 16	0,30 0,30 0,20	06.0200.001.0 10.0200.001.0 16.0200.001.0	130	20,0 28,0 29,0	420 468 500	408,3	275 280 310	3050 3400 4300	195 195 220	1330 1400 1700	406141 406151 406161	773,00 819,00 1012,00
250	6 10 16	0,30 0,20 0,10	06.0250.001.0 10.0250.001.0 16.0250.001.0	130	25,0 35,0 41,0	503 555 589	633,5	260 260 295	4850 5430 7200	165 165 190	1500 1570 1950	406142 406152 406162	940,00 1074,00 1151,00
300	6 10 16	0,30 0,10 0,05	06.0300.001.0 10.0300.001.0 16.0300.001.0	130	32,0 40,0 53,0	600 629 680	876,2	300 300 400	7950 8870 16900	165 165 220	1750 1840 3000	406143 406153 406163	1214,00 1275,00 1356,00

Lieferung: Standard-Druckstufen PN 10/16. Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

ANFRAGE-SPEZIFIKATION FÜR SCHLAUCHLEITUNGEN

FIRMA		Anfrage-Nr.		
BEARBEITER	Abteilung	Tel.	Fax	Email
PROJEKT		Projekt-Nr./-Name		
POSITION				
STÜCKZAHL				
TYPBEZEICHNUNG				
NENNWEITE DN				
NENNDRUCK PN				
NENNLÄNGE NL				
ANSCHLUSSARMATUREN/TYP ODER ANSCHLUSSMASSE				
WÄRMEISOLIERUNG				
REINHEIT	❑ keine bes.Anforderungen			
	❑ öl- u. fettfrei			
	❑ sonstige (näher anzugeben)			
MEDIUM/BEZEICHNUNG				
bei Säuren Konzentration			❑ innen	❑ außen
Beimengungen			❑ gasförmig	❑ flüssig
Kondensate			❑ sehr giftig	❑ giftig
Sonstiges			❑ brennbar	❑ ätzend
Strömungsgeschw. (m/s)			❑	❑
DRUCK (Überdruck) in bar			❑ innen	❑ außen
Betriebsdruck			❑ konstant	❑ stoßweise
Auslegungsdruck (ggf.)				
Prüfdruck				
TEMPERATUR in °C	Betriebstemperatur			
	Auslegungstemperatur			
BEWEGUNG	Art und Größe			
EINBAUFORM/möglichst Skizze beifügen		❑ 180°Bogen	❑ 90°Bogen	❑ gerade
LASTSPIELE/Jahr				
ÄUSSERE EINFLÜSSE	❑ mech.Beanspruchung			
	❑ chem.Beanspruchung			
	❑ Temperatur			
SCHWINGUNGEN	Amplitude (mm)			
	Frequenz (Hz)			
	Richtung	❑ axial	❑ radial	❑ allseitig
WERKSTOFF	Metallschlauch			
	Umflechtung			
	Anschlussarmaturen			
AUSLEGUNGSVORSCHRIFT				
ABNAHMEVORSCHRIFT/ZEUGNISBELEGUNG				
SONSTIGES/BEMERKUNGEN				
Datum	Unterschrift			Blatt Nr.

Bei Abnahme nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG bitte die Spezifikation Seite 43 benutzen.

DRUCKGERÄTERICHTLINIE 97/23/EG

Anfrage-Spezifikation für Schlauchleitungen und Kompensatoren

FIRMA		Anfrage-Nr.		
BEARBEITER	Abteilung	Tel.	Fax	Email
PROJEKT		Projekt-Nr./-Name		
BESCHREIBUNG UND AUSLEGUNGSDATEN DES GESAMTSYSTEMS				
GESAMTSYSTEM	KATEGORIE	MODUL		
	DRUCKGERÄTEART	❑ Behälter		
		❑ Rohrleitung		
		❑ Heißwasser-/Dampferzeuger		
		❑ druckhaltende Ausrüstung		
MEDIUM	BEZEICHNUNG			
	❑ gefährlich/Gruppe 1	❑ andere/Gruppe 2		
	❑ gasförmig/flüssig pD > 0,5 bar	❑ flüssig pD < 0,5 bar		
AUSLEGUNG	max. zul. Druck	PS		
	min./max. zul. Temperatur	TS		
	Volumen	V		
BETRIEBSDATEN	p_{min} =	p_{max} =		
	t_{min} =	t_{max} =		
BESCHREIBUNG DER AUSGEWÄHLTEN SCHLAUCHLEITUNG BZW. DES AUSGEWÄHLTEN KOMPENSATORS				
POSITION				
STÜCKZAHL				
TYPBEZEICHNUNG				
NENNWEITE DN				
NENNDRUCK PN				
NENNLÄNGE NL mm/BAULÄNGE mm				
ANSCHLUSSARMATUREN/TYP ODER ANSCHLUSSMASSE				
WERKSTOFF	METALLSCHLAUCH			
	Umflechtung			
	BALG			
	ANSCHLUSSARMATUREN			
METALLSCHLAUCH				
BEWEGUNG	Art und Größe			
EINBAUFORM/möglichst Skizze beifügen		❑ 180°Bogen	❑ 90°Bogen	❑ gerade
LASTSPIELE/JAHR				
KOMPENSATOR				
Bewegungsaufnahme	❑ axial			
	❑ angular			
	❑ lateral			
LASTSPIELE	❑ normal = 1000			
	❑ für Trinkwasser =10000			
SCHWINGUNGEN	Amplitude (mm)			
	Frequenz (Hz)			
	Richtung	❑ axial	❑ radial	❑ allseitig
Datum	Unterschrift			Blatt Nr.