



OTHER
LANGUAGES:
DE, EN-GB



HEIZWÄRME | PROZESSWÄRME | GASMOTOREN



**Ringwellschläuche
FH 50 und FH 160**

Technisches Datenblatt

Inhaltsverzeichnis

1	Funktions- und Sortimentsbeschreibung	3
1.1	Funktionsbeschreibung	3
1.2	Anwendungsbeispiel	3
1.3	Produktübersicht "Ringwellschläuche"	3
1.4	Typenschlüssel	4
2	Produktbeschreibung	5
3	Richtlinien, Normen und Zulassungen	6
4	Technische Daten	7
5	Einbaumaße	9
6	Einbaulage	11
7	Bestellnummern	12
8	Weitere Informationen	15
8.1	Umrechnung von Maßeinheiten	15
9	Glossar/Abkürzungsverzeichnis	16

1 Funktions- und Sortimentsbeschreibung

1.1 Funktionsbeschreibung

Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit 1-facher Umflechtung bestehen aus einem gewellten Edelstahlrohr, das durch eine äußere Drahtumflechtung verstärkt wird. Die Wellung ermöglicht eine hohe Flexibilität und die Aufnahme von Bewegungen, während die Umflechtung den Schlauch gegen Innendruck stabilisiert und vor äußeren mechanischen Einflüssen schützt. Diese Kombination erlaubt den sicheren Einsatz bei thermischen Dehnungen, Schwingungen und Druckbelastungen in Rohrleitungssystemen.

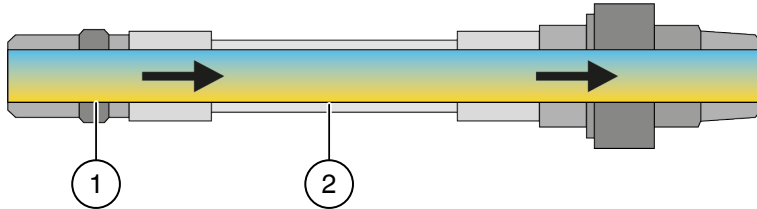
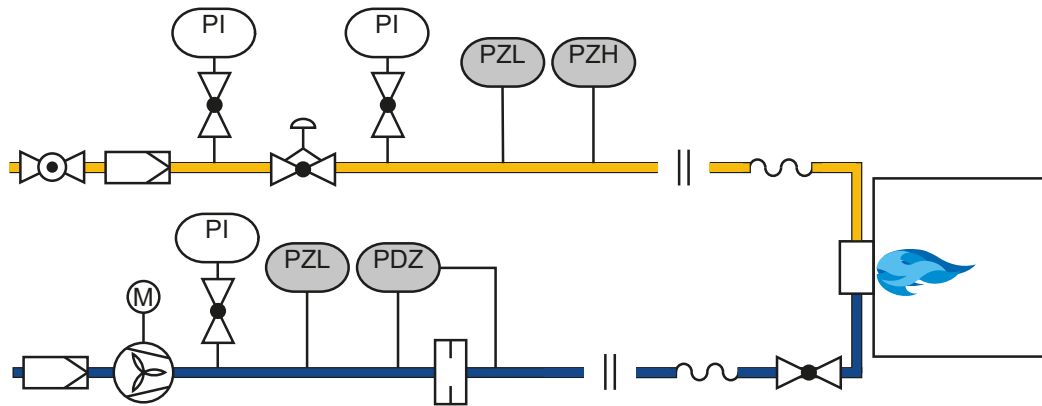


Abb. 1: Funktionszeichnung Ringwellschlauch

- 1 Ringwellschlauch
- 2 Balg mit 1-facher Umflechtung

1.2 Anwendungsbeispiel

Schutz vor Wärmedehnung bei Brenneranwendungen



Die Ringwellschläuche gleichen Druck- und Wärmedehnung in der Gas- und Luftzufuhr des Brenners aus.

1.3 Produktübersicht "Ringwellschläuche"

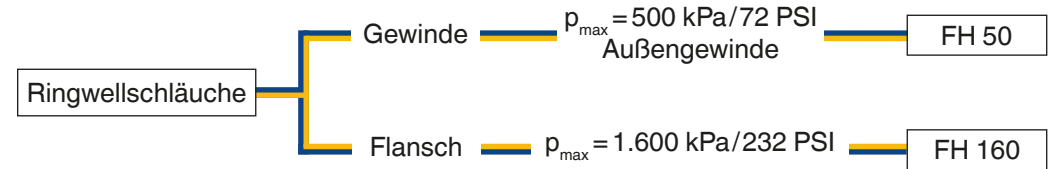


Abb. 2: Produktübersicht Ringwellschläuche

— Medium: Brennbare Gas

— Medium: Nicht-brennbare Gase/Luft

1.4 Typenschlüssel

Produktvariante	
FH 50	Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit Gewindeanschluss zur Kompensation von Bewegungen, Schwingungen und thermischen Ausdehnungen in Gas- und Luftleitungen. Die Ringwellschläuche aus Edelstahl können zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten oder als flexibles Leitungselement verwendet werden. Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, sonstige neutrale gasförmige Medien und Wasserstoff.
FH 160	Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit Flanschanschluss zur Kompensation von Bewegungen, Schwingungen und thermischen Ausdehnungen in Gas- und Luftleitungen. Die Ringwellschläuche aus Edelstahl können zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten oder als flexibles Leitungselement verwendet werden. Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, sonstige neutrale gasförmige Medien und Wasserstoff.

Merkmale	
FH	Ringwellschlauch (flexible hose)
XXX	Maximaler Betriebsdruck: 50 = 500 kPa/72 PSI 160 = 1.600 kPa/232 PSI
YYY	Nennweite DN: 050 = DN 50 080 = DN 80 065 = DN 65 100 = DN 100
	Nennweite R: 05 = 1/2" 12 = 1 1/4" 07 = 3/4" 15 = 1 1/2" 10 = 1" 20 = 2"
-LZZZ	Länge: -L500 = 500 mm/19.68" -L800 = 800 mm/31.5" -L1000 = 1.000 mm/39.37" Weitere Längen auf Anfrage lieferbar

Beispiel: Typenschlüssel für Ringwellschlauch mit Gewindeanschluss	Beispiel: Typenschlüssel für Ringwellschlauch mit Flanschanschluss
FH XXYY-LZZZ = FH 5020-L500 FH = Ringwellschlauch 50 = Maximaler Betriebsdruck: 500 kPa/72 PSI 20 = Nennweite R: 2" -L500 = Länge: 500 mm/19.68"	FH XXXYYY-LZZZ = FH 160025-L800 FH = Ringwellschlauch 160 = Maximaler Betriebsdruck: 1.600 kPa/232 PSI 025 = Nennweite DN: 25 -L800 = Länge: 800 mm/31.5"

2 Produktbeschreibung

Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit Gewinde- oder Flanschanschluss zur Kompensation von Bewegungen, Schwingungen und thermischen Ausdehnungen in Gas- und Luftleitung. Die Ringwellschläuche aus Edelstahl können zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten oder als flexibles Leitungselement verwendet werden. Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, sonstige neutrale gasförmige Medien und Wasserstoff.

FH 50

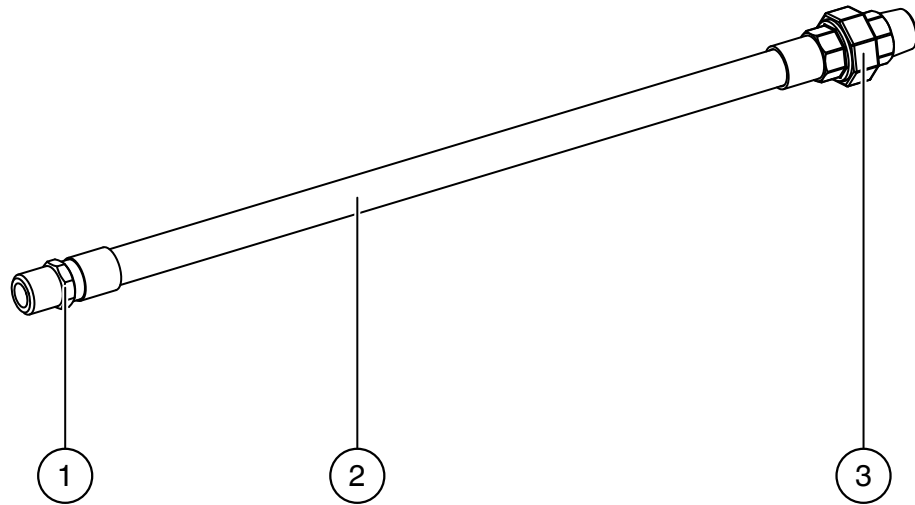


Abb. 3: FH 50 mit Außengewinde

- 1 Montierte Verschraubung mit Außengewinde (konisch dichtend)
- 2 Balg mit 1-facher Umflechtung
- 3 Dreiteilige Verschraubung mit Außengewinde (konisch dichtend)

FH 160

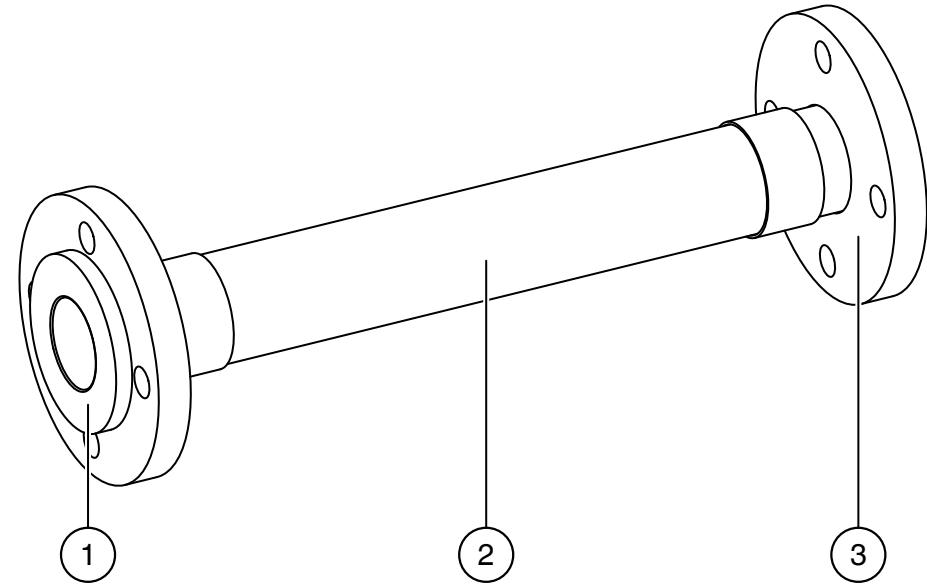


Abb. 4: FH 160 mit Flanschanschluss

- 1 Angeschweißter Vorschweißbördel
- 2 Balg mit 1-facher Umflechtung
- 3 Losflansch

Produktmerkmale:

- Kompensation von Wärmedehnungen
- Aufnahme von Bewegungen
- Dämpfung von Schwingungen
- Geeignet für 100 % Wasserstoff

3 Richtlinien, Normen und Zulassungen

CE-zertifiziert

- 2014/68/EU, Druckgeräte richtlinie

4 Technische Daten

FH 50

Technische Daten	FH 50
Anschlussart	Außengewinde nach DIN EN 10226-1
Nennweiten	R 1/2" - R 2"
Max. Betriebsdruck	500 kPa/72 PSI
Medium	Gasfamilie 1, 2, 3, Wasserstoff H ₂ (trocken) und sonstige neutrale gasförmige Medien
Max. Mediumstemperatur	-20 °C ... +300 °C/-4 °F ... +572 °F
Max. Umgebungstemperatur im Betrieb	-20 °C ... +300 °C/-4 °F ... +572 °F
Ausführung	Ringwellschlauch mit einer Umflechtung
Werkstoffe	Balg: 1.4541 Umflechtung: 1.4301 Verschraubung: Edelstahl
Länge	In Standardlängen 500, 800 und 1.000 mm verfügbar. Andere Längen auf Anfrage. Mindestlänge 200 mm, alle Längen in 100 mm-Intervallen möglich.
Druckverlust	Der Druckverlust ist etwa doppelt so hoch wie bei einer glattflächigen Rohrleitung in gleicher Länge

FH 160

Technische Daten	FH 160
Anschlussart	Flansch nach DIN EN 1092-1 PN 16
Anzahl der Löcher am Flansch	DN 50: 4 DN 65 - DN 100: 8
Nennweiten	DN 50 - DN 100
Max. Betriebsdruck	1.600 kPa/232 PSI
Medium	Gasfamilie 1, 2, 3, Wasserstoff H ₂ (trocken) und sonstige neutrale gasförmige Medien
Max. Mediumstemperatur	-20 °C ... +300 °C/-4 °F ... +572 °F
Max. Umgebungstemperatur im Betrieb	-20 °C ... +300 °C/-4 °F ... +572 °F
Ausführung	Ringwellschlauch mit einer Umflechtung
Werkstoffe	Balg: 1.4541 Umflechtung: 1.4301 Flansch: 1.4301 Stumpfes Ende: 1.4404
Länge	In Standardlängen 500, 800 und 1.000 mm verfügbar. Andere Längen auf Anfrage. Mindestlänge 400 mm, alle Längen in 100 mm-Intervallen möglich.
Druckverlust	Der Druckverlust ist etwa doppelt so hoch wie bei einer glattflächigen Rohrleitung in gleicher Länge

Temperaturabminderungsfaktoren

Die Druckstufen (PN) der Ringwellschläuche werden bei einer definierten, maximalen Temperatur von 20 °C/35,6 °F klassifiziert und zugelassen. Trotzdem ist die Konstruktion der Ringwellschläuche auf höhere Temperaturen ausgelegt. Das bedeutet, dass sich der maximale Betriebsdruck der Ringwellschläuche bei höheren Betriebstemperaturen anhand des Temperaturabminderungsfaktors verringert. Gleiches gilt für die Biegeradien - der Biegeradius bei 20 °C/35,6 °F ist je Ausführung bei den Bestellnummern zu finden. Der Temperaturabminderungsfaktor bezieht sich dabei auf den schwächsten betriebstemperaturbelasteten Werkstoff:

Temperatur	Abminderungsfaktor Betriebsdruck	Abminderungsfaktor Biegeradius
25 °C/77 °F	1	1
50 °C/122 °F	0,96	1,04
75 °C/167 °F	0,89	1,11
100 °C/212 °F	0,82	1,2
125 °C/257 °F	0,79	1,24
150 °C/302 °F	0,75	1,3
175 °C/347 °F	0,72	1,35
200 °C/392 °F	0,69	1,4
225 °C/437 °F	0,67	1,43
250 °C/482 °F	0,65	1,46
275 °C/527 °F	0,64	1,47
300 °C/572 °F	0,62	1,51
325 °C/617 °F	0,61	1,52
350 °C/662 °F	0,6	1,54

Bei Auswahl des Ringwellschlauches muss der Temperaturabminderungsfaktor unter Berücksichtigung des Betriebsdrucks wie folgt beachtet werden:

$$\frac{\text{Betriebsdruck bei erhöhter Temperatur}}{\text{Abminderungsfaktor Betriebsdruck}} = \text{Max. Betriebsdruck (PN)}$$

Beispiel:

In einer Anlage wird mit einem Betriebsdruck von 900 kPa gearbeitet. Die maximale Betriebstemperatur liegt bei 300 °C/572 °F.

Bei 300 °C/572 °F gilt ein Abminderungsfaktor von 0,62 für den Betriebsdruck.

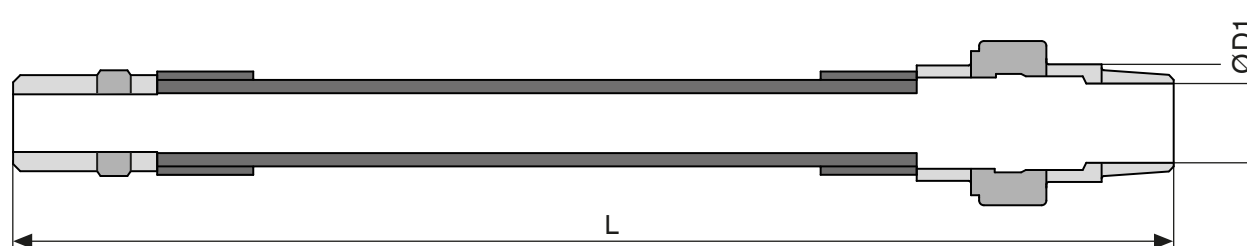
Somit ergibt sich folgende Gleichung:

$$\frac{900 \text{ kPa}}{0,62} = 1.452 \text{ kPa}$$

Es kann ein geflanschter Ringwellschlauch (max. Betriebsdruck = 1.600 kPa) verwendet werden, da 1.452 kPa (errechneter max. Betriebsdruck) ≤ 1.600 kPa (max. Betriebsdruck für FH 160).

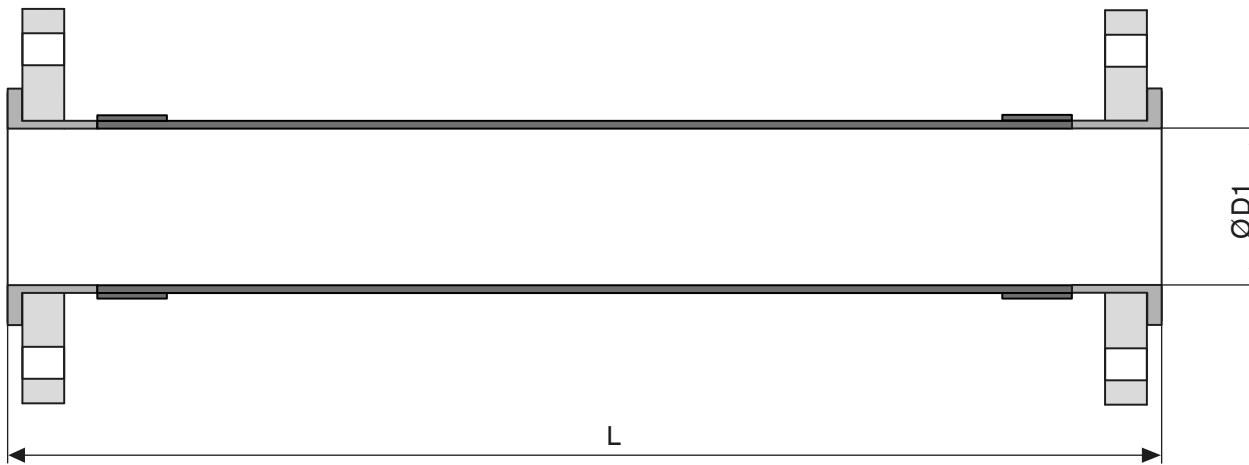
5 Einbaumaße

Ringwellschläuche mit Außengewindeanschluss



Bezeichnung	Nennweite	Länge L			D1
		-L500	-L800	-L1000	
FH 5005	R 1/2"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	12,2 mm (0.48")
FH 5007	R 3/4"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	20,2 mm (0.80")
FH 5010	R 1"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	25,5 mm (1.00")
FH 5012	R 1 1/4"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	34,2 mm (1.35")
FH 5015	R 1 1/2"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	40,1 mm (1.58")
FH 5020	R 2"	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	50,4 mm (1.98")
Andere Längen auf Anfrage. Mindestlänge 200 mm, alle Längen in 100 mm-Intervallen möglich.					

Ringwellschläuche mit Flanschanschluss



Bezeichnung	Nennweite	Länge L			D1
		-L500	-L800	-L1000	
FH 160050	DN 50	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	50,4 mm (1.98")
FH 160065	DN 65	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	65,4 mm (2.57")
FH 160080	DN 80	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	80,2 mm (3.16")
FH 160100	DN 100	500 mm (19.69")	800 mm (31.50")	1.000 mm (39.37")	100,2 mm (3.94")
Andere Längen auf Anfrage. Mindestlänge 400 mm, alle Längen in 100 mm-Intervallen möglich.					

6 Einbaulage

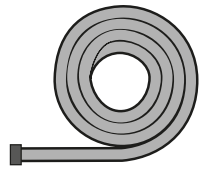
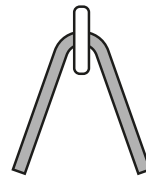
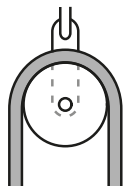
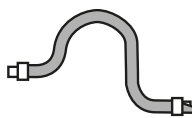
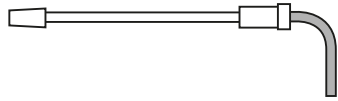
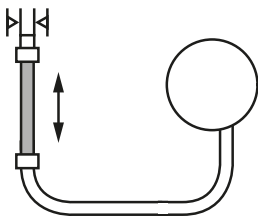
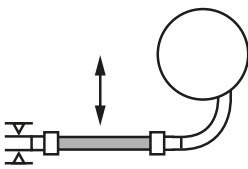
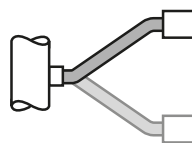
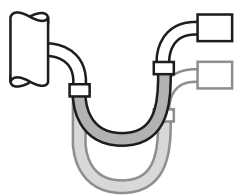
Das Produkt kann in beliebiger Richtung in Gas- und Luftleitungen installiert werden. Es ist keine Strömungsrichtung definiert.

VORSICHT

Die Ringwellschläuche dürfen durch den Einbau nicht in ihrer natürlichen Lage und Bewegung behindert werden.

Eine Behinderung der Bewegung oder eine Torsionsbelastung kann zu Schäden am Ringwellschlauch, Undichtigkeiten oder einem vorzeitigen Ausfall führen.

Sicherstellen, dass während der Montage und Betrieb keine Torsion auf den Schlauch wirkt.

Einbauhinweis	Falsch	Richtig	Einbauhinweis	Falsch	Richtig
Schlauch abrollen statt abziehen			Umlenkungen durch Unterlagen und Schlauchsattel unterstützen		
Richtige Einbaulänge verwenden			Starre Umlenkung einbauen, um Überbiegung zu vermeiden		
Schwingungen nicht axial aufnehmen! Schlauch senkrecht zur Bewegungsrichtung einbauen			Große Bewegungen durch U-förmigen Einbau aufnehmen		

7 Bestellnummern

FH 50

Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit Gewindeanschluss zur Kompensation von Bewegungen, Schwingungen und thermischen Ausdehnungen in Gas- und Luftleitungen. Die Ringwellschläuche aus Edelstahl können zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten oder als flexibles Leitungselement verwendet werden. Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, sonstige neutrale gasförmige Medien und Wasserstoff.

Ausführung: Außen-/Außengewinde, max. Betriebsdruck Pmax: 500 kPa/72 PSI, Länge: 500 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 5005-L500	307079	R 1/2"	500	140	20
FH 5007-L500	307080	R 3/4"	500	230	30
FH 5010-L500	307081	R 1"	500	260	40
FH 5012-L500	307082	R 1 1/4"	500	290	50
FH 5015-L500	307083	R 1 1/2"	500	320	60
FH 5020-L500	307084	R 2"	500	360	70

Ausführung: Außen-/Außengewinde, max. Betriebsdruck Pmax: 500 kPa/72 PSI, Länge: 800 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 5005-L800	307085	R 1/2"	800	140	20
FH 5007-L800	307086	R 3/4"	800	230	30
FH 5010-L800	307087	R 1"	800	260	40
FH 5012-L800	307088	R 1 1/4"	800	290	50
FH 5015-L800	307089	R 1 1/2"	800	320	60
FH 5020-L800	307090	R 2"	800	360	70

Ausführung: Außen-/Außengewinde, max. Betriebsdruck Pmax: 500 kPa/72 PSI, Länge: 1.000 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 5005-L1000	307091	R 1/2"	1.000	140	20
FH 5007-L1000	307092	R 3/4"	1.000	230	30
FH 5010-L1000	307093	R 1"	1.000	260	40
FH 5012-L1000	307094	R 1 1/4"	1.000	290	50
FH 5015-L1000	307095	R 1 1/2"	1.000	320	60
FH 5020-L1000	307096	R 2"	1.000	360	70

FH 160

Die DUNGS Ringwellschläuche FH mit Flanschanschluss zur Kompensation von Bewegungen, Schwingungen und thermischen Ausdehnungen in Gas- und Luftleitungen. Die Ringwellschläuche aus Edelstahl können zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten oder als flexibles Leitungselement verwendet werden. Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, sonstige neutrale gasförmige Medien und Wasserstoff.

Ausführung: Flansch, max. Betriebsdruck Pmax: 1.600 kPa/232 PSI, Länge: 500 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 160050-L500	307097	DN 50	500	360	70
FH 160065-L500	307098	DN 65	500	420	80
FH 160080-L500	307099	DN 80	500	480	100
FH 160100-L500	307100	DN 100	500	580	120

Ausführung: Flansch, max. Betriebsdruck Pmax: 1.600 kPa/232 PSI, Länge: 800 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 160050-L800	307101	DN 50	800	360	70
FH 160065-L800	307102	DN 65	800	420	80
FH 160080-L800	307103	DN 80	800	480	100
FH 160100-L800	307104	DN 100	800	580	120

Ausführung: Flansch, max. Betriebsdruck Pmax: 1.600 kPa/232 PSI, Länge: 1.000 mm

Ausführung	Bestellnummer	Nennweite	Länge [mm]	Dynamischer Biegeradius [mm]	Statischer Biegeradius [mm]
FH 160050-L1000	307105	DN 50	1.000	360	70
FH 160065-L1000	307106	DN 65	1.000	420	80
FH 160080-L1000	307107	DN 80	1.000	480	100
FH 160100-L1000	307108	DN 100	1.000	580	120

8 Weitere Informationen

Weitere Informationen

➔ www.dungs.com

Technische Änderungen vorbehalten.

8.1 Umrechnung von Maßeinheiten

Ausgangseinheit		Zieleinheit
1 bar	=	1000 mbar
1 mbar	=	0,001 bar
1 mbar	=	100 Pa
1 Pa	=	0,01 mbar
1 mbar	=	0.40 in.W.C.
1 in.W.C.	=	2,49 mbar
1 Pa	=	0.0040 in.W.C.
1 in.W.C.	=	249 Pa
1 PSI	=	27.7 in.W.C.
1 in.W.C.	=	0,036 PSI
1 PSI	=	0,069 bar
1 bar	=	14,5 PSI
1 mm	=	0,04"
1"	=	25,4 mm
1 lb-in	=	0,11 Nm
1 Nm	=	8.85 lb-in
1 m ³ /h	=	35.31 ft ³ /h
1 ft ³ /h	=	0,028 m ³ /h
1 l	=	0.035 ft ³
1 ft ³	=	28,31 l
1 kg	=	2.20 lbs
1 lbs	=	0,45 kg

9 Glossar/Abkürzungsverzeichnis

Gase der Gasfamilien 1, 2, 3	Gasfamilie 1: Wasserstoffreiche Gase z.B. Stadt- und Ferngas Gasfamilie 2: Methanreiche Gase, z.B. Erdgas Gasfamilie 3: Flüssiggase, z.B. Propan und Butan
PDZ	Druckwächter (sicherheitsrelevant) zur Messung von Differenzdruck.
PI	Druckanzeige (Pressure Indicator)
PZH	Druckwächter für oberen Grenzwert (sicherheitsrelevant)
PZL	Druckwächter für unteren Grenzwert (sicherheitsrelevant)

Karl Dungs GmbH & Co. KG

Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
Germany

Telefon: +49 7181-804-0

Telefax: +49 7181-804-166

E-Mail: info@dungs.com

© 2025



www.dungs.com