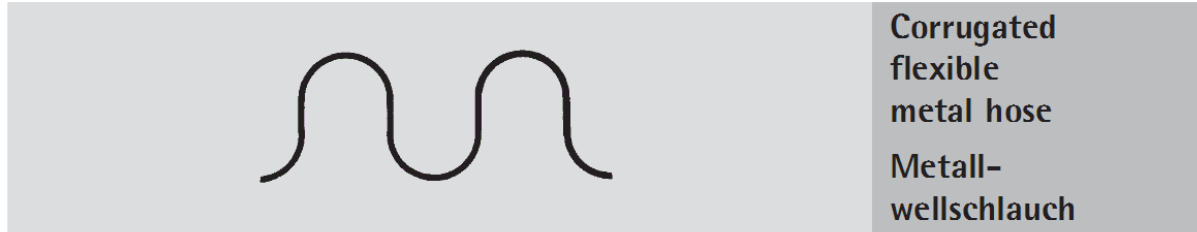


## Bosteel HR I/S Edelstahlwellschlauch normal gewellt



Corrugated  
flexible  
metal hose  
Metall-  
wellschlauch

### DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt-welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

### VERSION

AISI 316 L AISI 316 Ti  
AISI 321 Hasteloy, Monell

### MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS see data table overleaf.

### PRESSURE:

The table shows the following pressures:

$P_r$  = burst pressure under "normal" conditions, (hose straight and without movement, internal hydrostatic pressure, temperature +20°C)

$P_n$  = nominal pressure  $\approx \frac{P_r}{4}$  = maximum operating pressure under "normal" operating conditions

Practical rule:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

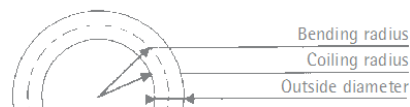
$P_s$  = maximum operating pressure under operating conditions

$K_t$  = correction factor for temperature

$K_s$  = safety factor, depending on application conditions

All hose pipes are tested under "normal" conditions at a test pressure generally equal to 1.5 operating pressure. On request they are subject to leak test with a helium mass detector with a leakage rate of about  $5 \cdot 10^{-9}$  atm  $\text{cm}^3 \text{S}^{-1}$ .

### BENDS:



$$\text{Bending radius} = \text{coiling radius} + \frac{\text{outside diameter}}{2}$$

The table shows values for:

$R_s$  = theoretical minimum static bending radius (hose stationary)

$R_d$  = theoretical minimum dynamic bending radius (recurrent bending)

These theoretical values apply to low pressures and to temperatures between -30 °C and +150 °C.

### Practical rule:

• for -30 °C < t < +150 °C at operating pressure  $P_u$ ,

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

• for t < -30 °C or t > +150 °C whatever be  $P_u$ , take:

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATURE:

Optimum resistance from -269°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

### BESCHREIBUNG

Metall-Wellschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Der Schlauch kann mit einer oder zwei Stahldrahtumflechtungen versehen werden.

### AUSFÜHRUNG

1.4541, 1.4571, 1.4435,  
1.4404 Hasteloy, Monell

### HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs. Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

### DRUCK:

Die Tabelle zeigt folgende Druckwerte:

$P_r$  = Platzdruck unter „normalen“ Bedingungen (Schlauch geradlinig und unbeweglich, Innendruck hydrostatisch, Temperatur + 20 °C).

$P_n$  = Nenndruck  $\approx \frac{P_r}{4}$  = höchster Betriebsdruck unter „normalen“ Bedingungen

Praktische Regel:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

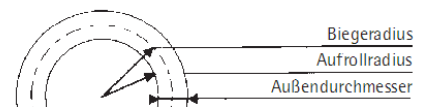
$P_s$  = Höchster Betriebsdruck unter Betriebsbedingungen.

$K_t$  = Korrekturfaktor für Temperatur.

$K_s$  = Sicherheitsfaktor, abhängig von Anwendungsbedingungen.

Alle Schlauchleitungen werden unter „normalen“ Bedingungen geprüft, mit einem Prüfdruck, der gewöhnlich das 1,5 fache des Betriebsdruck beträgt, und werden auf Anfrage einer Dichtheitsprüfung mit dem Helium-Massenspektrometer unterzogen, mit einem Leckrat von etwa  $5 \cdot 10^{-9}$  atm  $\text{cm}^3 \text{S}^{-1}$ .

### BIEGUNG:



$$\text{Biegeradius} = \text{Aufrollradius} + \frac{\text{Außendurchmesser}}{2}$$

Die Tabelle zeigt Werte für:

$R_s$  = Theoretischer statischer Mindestbiegeradius (Schlauch unbeweglich)

$R_d$  = Theoretischer dynamischer Mindestbiegeradius (wiederholte Biegung)

Die theoretischen Werte sind unter schwachem Druck und für Temperaturen zwischen -30 °C und +150 °C zulässig.

### Praktische Regel:

• für -30 °C < t < +150 °C mit Betriebsdruck  $P_u$

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

• für t < -30 °C oder t > +150 °C, gleichgültig welche  $P_u$ :

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATUR:

Optimale Beständigkeit von -269 °C (flüssiges Helium) bis + 600 °C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

## Bosteel HR I/S Edelstahlwellschlauch normal gewellt

### Spezifikation Typ HR I/S

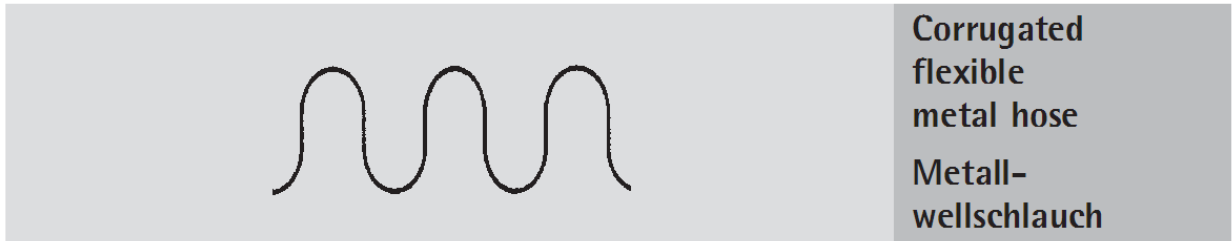
Edelstahlwellschlauch aus Werkstoff 1. AISI 316L/321/304, mit oder ohne Umflechtung Werkstoff AISI 304

Diameter	ID	outer diameter			max. tol. operating pressure at 20°C			Bending radius		Weight	
	ID mm	without braid mm	1 braid mm	2 braid mm	without braid bar	1 braid bar	2 braid bar	static mm	dynamic mm	without kg/m	1 braid kg/m
Nennweite	ID	Außendurchmesser			Max. erlaubter Betriebsdruck bei 20°C			Biegeradius		Gewicht	
	ID mm	ohne Umfl. mm	1 Umfl. mm	2 Umfl. mm	ohne Umfl. bar	1 Umfl. bar	2 Umfl. bar	statisch mm	dynamisch mm	ohne Umfl. kg/m	1 Umfl. kg/m
6	6,1	9,8	10,7	11,6	5	193	250	25	80	0,09	0,16
8	8,2	12,1	13,6	15,1	5	156	210	32	124	0,10	0,21
10	10,0	14,2	15,6	17,0	5	113	166	38	130	0,12	0,24
12	12,2	16,7	18,3	19,9	5	87	136	45	140	0,15	0,28
16	16,2	21,5	23,8	26,1	5	80	120	58	160	0,23	0,43
20	20,3	26,7	28,6	30,5	3	70	103	70	170	0,30	0,53
25	25,4	32,3	34,3	36,3	3	60	96	85	190	0,42	0,83
32	34,3	41,1	43,1	45,1	3	50	80	105	260	0,50	0,97
40	40,0	49,6	51,9	54,2	2	46	76	130	300	1,00	1,74
50	50,2	60,5	62,4	64,3	2	40	60	160	320	1,35	2,05
65	67,5	84,0	86,0	88,0	1	30	40	175	500	1,25	2,60
80	80,5	98,0	102,2	106,4	1	25	35	200	600	1,75	3,20
100	104,0	124,0	126,2	128,4	1	16	22	250	700	2,10	4,40
125	129,8	153,0	155,5	158,0	0,5	15	20	325	900	3,25	5,75
150	152,7	178,0	180,5	183,0	0,5	12	18	375	1000	4,00	6,90
200	202,7	232,0	235,0	238,0	0,5	10	16	450	1100	7,00	11,20
250	252,5	286,0	289,0	292,0	0,5	6	10	550	1200	11,00	16,00

TEMPERATURE	Kt = TEMPERATURE COEFFICIENT
TEMPERATUR	TEMPERATURFAKTOR
20 °C	1,00
100 °C	0,95
150 °C	0,88
200 °C	0,83
250 °C	0,79
300 °C	0,75
350 °C	0,72
400 °C	0,68
450 °C	0,64
500 °C	0,61
550 °C	0,59
600 °C	0,57
650 °C	0,55
700 °C	0,50
750 °C	0,46
800 °C	0,41

CONSIDER WELDING METHOD  
SCHWEISSVERFAHREN BEACHTEN

## Bosteel HR I/E Edelstahlwellschlauch eng gewellt



Corrugated  
flexible  
metal hose  
  
Metall-  
wellschlauch

### DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt-welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

### VERSION

AISI 316 L AISI 316 Ti  
AISI 321 Hasteloy, Monell

### MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

### BESCHREIBUNG

Metall-Wellschlauch mit engen Ringwellungen, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Der Schlauch kann mit einer oder zwei Stahldrahtumflechtungen versehen werden.

### AUSFÜHRUNG

1.4541, 1.4571, 1.4435,  
1.4404 Hasteloy, Monell

### HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs. Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS see data table overleaf.

### PRESSURE:

The table shows the following pressures:

$P_r$  = burst pressure under "normal" conditions, (hose straight and without movement, internal hydrostatic pressure, temperature +20 °C)

$P_n$  = nominal pressure  $\approx \frac{P_r}{4}$  = maximum operating pressure under "normal" operating conditions

Practical rule:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

$P_s$  = maximum operating pressure under operating conditions

$K_t$  = correction factor for temperature

$K_s$  = safety factor, depending on application conditions

All hose pipes are tested under "normal" conditions at a test pressure generally equal to 1.5 operating pressure. On request they are subject to leak test with a helium mass detector with a leakage rate of about  $5.10^{-8}$  atm cm<sup>3</sup> S<sup>-1</sup>.

### DRUCK:

Die Tabelle zeigt folgende Druckwerte:

$P_r$  = Platzdruck unter „normalen“ Bedingungen (Schlauch geradlinig und unbeweglich, Innendruck hydrostatisch, Temperatur + 20 °C).

$P_n$  = Nenndruck  $\approx \frac{P_r}{4}$  = höchster Betriebsdruck unter „normalen“ Bedingungen

Praktische Regel:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

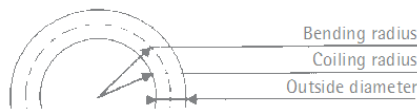
$P_s$  = Höchster Betriebsdruck unter Betriebsbedingungen.

$K_t$  = Korrekturfaktor für Temperatur.

$K_s$  = Sicherheitsfaktor, abhängig von Anwendungsbedingungen.

Alle Schlauchleitungen werden unter „normalen“ Bedingungen geprüft, mit einem Prüfdruck, der gewöhnlich das 1,5 fache des Betriebsdruck beträgt, und werden auf Anfrage einer Dichtheitsprüfung mit dem Helium-Massenspektrometer unterzogen, mit einem Leckrat von etwa  $5.10^{-8}$  atm cm<sup>3</sup> S<sup>-1</sup>.

### BENDS:



$$\text{Bending radius} = \text{coiling radius} + \frac{\text{outside diameter}}{2}$$

The table shows values for:

$R_s$  = theoretical minimum static bending radius (hose stationary)

$R_d$  = theoretical minimum dynamic bending radius (recurrent bending)

These theoretical values apply to low pressures and to temperatures between - 30 °C and + 150 °C.

### Practical rule:

• for - 30 °C < t < + 150 °C at operating pressure  $P_u$ ,

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

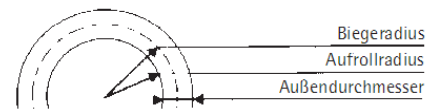
• for t < - 30 °C or t > + 150 °C whatever be  $P_u$ , take:

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATURE:

Optimum resistance from -269 °C (liquid helium) to 600 °C subject to the above considerations.

### BIEGUNG:



$$\text{Biegeradius} = \text{Aufrollradius} + \frac{\text{Außendurchmesser}}{2}$$

Die Tabelle zeigt Werte für:

$R_s$  = Theoretischer statischer Mindestbiegeradius (Schlauch unbeweglich)

$R_d$  = Theoretischer dynamischer Mindestbiegeradius (wiederholte Biegung)

Die theoretischen Werte sind unter schwachem Druck und für Temperaturen zwischen - 30 °C und + 150 °C zulässig.

### Praktische Regel:

• für - 30 °C < t < + 150 °C mit Betriebsdruck  $P_u$

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

• für t < - 30 °C oder t > + 150 °C, gleichgültig welche  $P_u$ :

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATUR:

Optimale Beständigkeit von - 269 °C (flüssiges Helium) bis + 600 °C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

## Bosteel HR I/E Edelstahlwellschlauch eng gewellt

### Spezifikation Typ HR I/E

Edelstahlwellschlauch aus Werkstoff 1. AISI 316L/321/304, mit oder ohne Umflechtung Werkstoff AISI 304

Diameter	ID	outer diameter			tol. operating pressure at 20°C			Bending radius		Weight	
	ID mm	without braid mm	1 braid mm	2 braid mm	without braid bar	1 braid bar	2 braid bar	static mm	dynamic mm	without kg/m	1 braid kg/m
Nennweite	ID	Außendurchmesser			Max. erlaubter Betriebsdruck bei 20°C			Biegeradius		Gewicht	
	ID mm	ohne Umfl. mm	1 Umfl. mm	2 Umfl. mm	ohne Umfl. bar	1 Umfl. bar	2 Umfl. bar	statisch mm	dynamisch mm	ohne Umfl. kg/m	1 Umfl. kg/m
6	6,1	9,8	10,7	11,6	5	193	250	25	80	0,09	0,16
8	8,2	12,1	13,6	15,1	5	156	210	30	90	0,10	0,21
10	10,0	14,2	15,6	17,0	5	113	166	30	100	0,12	0,24
12	12,2	16,7	18,3	19,9	5	87	136	30	110	0,15	0,28
16	16,2	21,5	23,8	26,1	5	80	120	35	130	0,23	0,43
20	20,3	26,7	28,6	30,5	3	70	103	40	145	0,30	0,53
25	25,4	32,3	34,3	36,3	3	60	96	50	160	0,42	0,83
32	34,3	41,1	43,1	45,1	3	50	80	65	230	0,50	0,97
40	40,0	49,6	51,9	54,2	2	46	76	80	250	1,00	1,74
50	50,2	60,5	62,4	64,3	2	40	60	100	285	1,35	2,05
65	67,5	84,0	86,0	88,0	1	30	40	140	450	1,25	2,60
80	80,5	98,0	102,2	106,4	1	25	35	160	530	1,75	3,20
100	104,0	124,0	126,2	128,4	1	16	22	200	600	2,10	4,40
125	129,8	153,0	155,5	158,0	0,5	15	20	260	810	3,25	5,75
150	152,7	178,0	180,5	183,0	0,5	12	18	300	900	4,00	6,90
200	202,7	232,0	235,0	238,0	0,5	10	16	400	1050	7,00	11,20
250	252,5	286,0	289,0	292,0	0,5	6	10	500	1100	11,00	16,00

TEMPERATURE	Kt = TEMPERATURE COEFFICIENT
TEMPERATUR	TEMPERATURFAKTOR
20 °C	1,00
100 °C	0,95
150 °C	0,88
200 °C	0,83
250 °C	0,79
300 °C	0,75
350 °C	0,72
400 °C	0,68
450 °C	0,64
500 °C	0,61
550 °C	0,59
600 °C	0,57
650 °C	0,55
700 °C	0,50
750 °C	0,46
800 °C	0,41

CONSIDER WELDING METHOD  
SCHWEISSVERFAHREN BEACHTEN

## Bosteel HR I/H Edelstahlwellschlauch für hohe Drücke



Corrugated  
flexible  
metal hose  
  
Metall-  
wellschlauch

### DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt-welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

### VERSION

AISI 316 L AISI 316 Ti  
AISI 321 Hasteloy, Monell

### MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes.  
The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields.  
Torsion must always be avoided.

### BESCHREIBUNG

Metall-Wellschlauch mit ungleichen engen Wechselringwellungen, aus einem stumpf-geschweißten Rohr gefertigt. Der Schlauch ist mit zwei Stahldrahtumflechtungen versehen.

### AUSFÜHRUNG

1.4541, 1.4571, 1.4435,  
1.4404 Hasteloy, Monell

### HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs. Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw.  
Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS see data table overleaf.

### PRESSURE:

The table shows the following pressures:

$P_r$  = burst pressure under "normal" conditions, (hose straight and without movement, internal hydrostatic pressure, temperature +20 °C)

$P_n$  = nominal pressure  $\approx \frac{P_r}{4}$  = maximum operating pressure under "normal" operating conditions

Practical rule:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

$P_s$  = maximum operating pressure under operating conditions

$K_t$  = correction factor for temperature

$K_s$  = safety factor, depending on application conditions

All hose pipes are tested under "normal" conditions at a test pressure generally equal to 1.5 operating pressure. On request they are subject to leak test with a helium mass detector with a leakage rate of about  $5.10^{-8}$  atm cm<sup>3</sup> S<sup>-1</sup>.

### DRUCK:

Die Tabelle zeigt folgende Druckwerte:

$P_r$  = Platzdruck unter „normalen“ Bedingungen (Schlauch geradlinig und unbeweglich, Innendruck hydrostatisch, Temperatur + 20 °C).

$P_n$  = Nenndruck  $\approx \frac{P_r}{4}$  = höchster Betriebsdruck unter „normalen“ Bedingungen

Praktische Regel:  $P_s = P_n \times \frac{K_t}{K_s}$

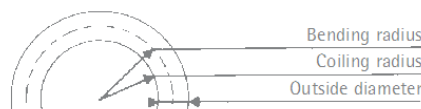
$P_s$  = Höchster Betriebsdruck unter Betriebsbedingungen.

$K_t$  = Korrekturfaktor für Temperatur.

$K_s$  = Sicherheitsfaktor, abhängig von Anwendungsbedingungen.

Alle Schlauchleitungen werden unter „normalen“ Bedingungen geprüft, mit einem Prüfdruck, der gewöhnlich das 1,5 fache des Betriebsdruck beträgt, und werden auf Anfrage einer Dichtheitsprüfung mit dem Helium-Massenspektrometer unterzogen, mit einem Leckrat von etwa  $5.10^{-8}$  atm cm<sup>3</sup> S<sup>-1</sup>.

### BENDS:



$$\text{Bending radius} = \text{coiling radius} + \frac{\text{outside diameter}}{2}$$

The table shows values for:

$R_s$  = theoretical minimum static bending radius (hose stationary)

$R_d$  = theoretical minimum dynamic bending radius (recurrent bending)

These theoretical values apply to low pressures and to temperatures between - 30 °C and + 150 °C.

### Practical rule:

- for - 30 °C < t < + 150 °C with working pressure  $P_u$ , take:

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

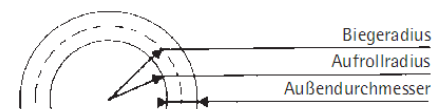
- for t < - 30 °C or t > + 150 °C whatever be  $P_u$ , take:

$$\text{bending radius} = R_s \text{ (or } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATURE:

Optimum resistance from -269 °C (liquid helium) to 600 °C subject to the above considerations.

### BIEGUNG:



$$\text{Biegeradius} = \text{Aufrollradius} + \frac{\text{Außendurchmesser}}{2}$$

Die Tabelle zeigt Werte für:

$R_s$  = Theoretischer statischer Mindestbiegeradius (Schlauch unbeweglich)

$R_d$  = Theoretischer dynamischer Mindestbiegeradius (wiederholte Biegung)

Die theoretischen Werte sind unter schwachem Druck und für Temperaturen zwischen - 30 °C und + 150 °C zulässig.

### Praktische Regel:

- für - 30 °C < t < + 150 °C mit Betriebsdruck  $P_u$

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times \left(1 + \frac{P_u}{2 P_n}\right)$$

- für t < - 30 °C oder t > + 150 °C, gleichgültig welche  $P_u$ :

$$\text{Biegeradius} = R_s \text{ (oder } R_d) \times 1,5$$

### TEMPERATUR:

Optimale Beständigkeit von - 269 °C (flüssiges Helium) bis + 600 °C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

## Bosteel HR I/H Edelstahlwellschlauch für hohe Drücke

DIAMETER / DURCHMESSER		NUMBER OF BRANDS ZAHL DER UMFLECHTUNGEN	OUTER DIAMETER AUSSENDURCHMESSER (mm)			PRESSURE / DRUCK (Bars)		BENDING minimum radius BIEGUNG Mindestradius (mm)		WEIGHT per meter
nominal diameter (inches) Nenndurchmesser (Zoll)	inner nominal diameter Nenndurchmesser (Zoll)		D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	nominal pressure Nenndruck	Burst pressure Platzdruck	static statisch	dynamic dynamisch	GEWICHT pro Meter (gr/m)
	d (mm)					P <sub>n</sub>	P <sub>b</sub>	R <sub>s</sub>	R <sub>d</sub>	
3/8	9,0	2	20,0			250	1050	75	140	800
1/2	12,0	2	25,0			200	900	100	180	1100
3/4	19,5	2	31,2			125	500	55	640	1250
1	25,6	2	39,7			100	400	70	710	1660
1 1/4	32,6	2	47,7			90	360	80	790	2080
1 1/2	39,6	2	56,0			80	320	100	900	2740
2	51,0	2	69,5			65	260	130	1000	4060
2 1/2	65,5	2	90,2			50	200	175	1100	5470
3	76,1	2	102,3			40	160	200	1380	5840
4	102,4	2	129,8			32	128	250	1500	8560
5	127,1	2	156,3			25	100	325	1800	9780
6	151,1	2	183,4			20	80	375	2300	11020

TEMPERATURE	Kt = TEMPERATURE COEFFICIENT
TEMPERATUR	TEMPERATURFAKTOR
20 °C	1,00
100 °C	0,95
150 °C	0,88
200 °C	0,83
250 °C	0,79
300 °C	0,75
350 °C	0,72
400 °C	0,68
450 °C	0,64
500 °C	0,61
550 °C	0,59
600 °C	0,57
650 °C	0,55
700 °C	0,50
750 °C	0,46
800 °C	0,41

CONSIDER WELDING METHOD  
SCHWEISSVERFAHREN BEACHTEN

## Bosteel HR II/A Gewickelter Metallschlauch „Agraff“



Stripwound  
flexible  
metal hose  
gewickelter  
Metallschlauch

### DESCRIPTION

Protective hose made by helical winding of pre-formed stainless steel strip – flat profile.

### BESCHREIBUNG

Schutzschlauch mit wendelgänger Falzung eines vorprofilierten rostfreien Stahlbandes – flaches Profil.

### VERSION

stainless steel

### AUSFÜHRUNG

rostfreier Stahl

### MAIN APPLICATIONS

Highly efficient mechanical protection (armouring against impact, crushing, flying sparks, ...) for rubber hose, electric wires and cables, braidings and heat insulation for technical hose.

For conveying exhaust gas, hot or cold air (without pressure).

For all applications requiring ROBUST and FLEXIBLE hose.

### HAUPTANWENDUNGEN

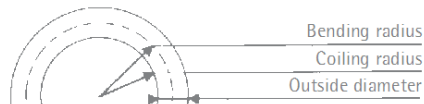
Sehr wirksamer mechanischer Schutz (Panzerung gegen Schockeinwirkung, Zerdrückung, Glutprojektion...) von Gummischläuchen, elektrischen Leitungen und Kabeln, Umflechtungen und Hitzeisolierung von technischen Schläuchen...  
Beförderung von Abgasen, Heiß- oder Kaltluft (ohne Druck).

Für alle Anwendungen, die einen ROBUSTEN und BIEGSAMEN Schutzschlauch erfordern.

SPECIFICATIONS see data table overleaf.

MERKMALE Siehe Kennzeichentabelle auf der Rückseite.

### BENDS:



$$\text{Bending radius} = \text{coiling radius} + \frac{\text{outside diameter}}{2}$$

### BIEGUNG:



$$\text{Biegeradius} = \text{Aufrollradius} + \frac{\text{Außendurchmesser}}{2}$$

### TEMPERATURE:

stainless steel: up to + 750 °C.

### TEMPERATUR:

rostfreier Stahl: bis + 750 °C.

## Bosteel HR II/A Gewickelter Metallschlauch „Agraff“

Outer diameter Außen- durchmesser (mm)	Inner diameter Innen- durchmesser (mm)	WEIGHT per meter at medium pitch GEWICHT pro Meter (gr/m)	BENDING minimum radius BIEGUNG Mindestradius (mm)
18	15	390	80
24	20	430	90
28	25	530	100
32	28	620	110
38	34	670	125
42	38	890	140
44	40	1120	150
49	45	1210	-
54	50	1390	175
62	58	1500	180
64	60	1950	220
74	70	2460	250
79	75	2690	270
84	80	2820	280
94	90	3180	300
97	93	3310	315
104	100	3500	330
110	105	3900	340
114	110	4400	345
124	120	5000	450
131	127	5400	470
140	135	5800	550
144	140	6000	700
165	160	7000	900
195	190	8400	1000
254	250	10600	1250

## Bosteel Edelstahlwellschlauch für Gas nach DIN 3384



"Raflex" stainless steel corrugated hose for gas are tested with DVGW-certified couplings according to DIN 3384 and certified as complete corrugated hose pipes DIN-DVGW. The corrugated hose pipes are used for tension-free connection of gas appliances and couplings and for installation compensation between components.

„Raflex“ Edelstahl-Wellschläuche für Gas sind mit DVGW-zugelassenen Anschlussarmaturen nach DIN 3384 geprüft und als komplette Wellschlauchleitungen DIN-DVGW zugelassen. Die Wellschlauchleitungen werden zum spannungsfreien Anschluss von Gasgeräten und Armaturen und zum Montageausgleich von Baugruppen eingesetzt.

They are certified for all gas types according to DVGW work sheet G 260.

Zugelassen sind sie für alle Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260.

Nominal width in mm	Braid	Tolerable operating overpressure in bar	Static bending radius in mm	DIN-DVGW- REg-No.
Nennweite in mm	Umflechtung	Zulässiger Betriebsüberdruck in Bar	Statischer Biegeradius in mm	DIN-DVGW- Reg.-Nr.
DN 10 - DN 65 DN 10 - DN 65	without braid ohne Umflechtung	1 1	50 - 185 50 - 185	NG-4602 BM0582 NG-4602 BM0582
DN 10 - DN 100 DN 10 - DN 100	with braid mit Umflechtung	5 5	45 - 345 45 - 345	NG-4602 BM0582 NG-4602 BM0582
DN 10 - DN 200 DN 10 - DN 200	with braid mit Umflechtung	16 16	45 - 700 45 - 700	NG-4602 BM0582 NG-4602 BM0582

### Materials

Hose: DWNR 1.4541, 1.4571 or 1.4404

Braid: DWNR 1.4301

### Werkstoffe

Schlauch: DWNR 1.4541, 1.4571 oder 1.4404

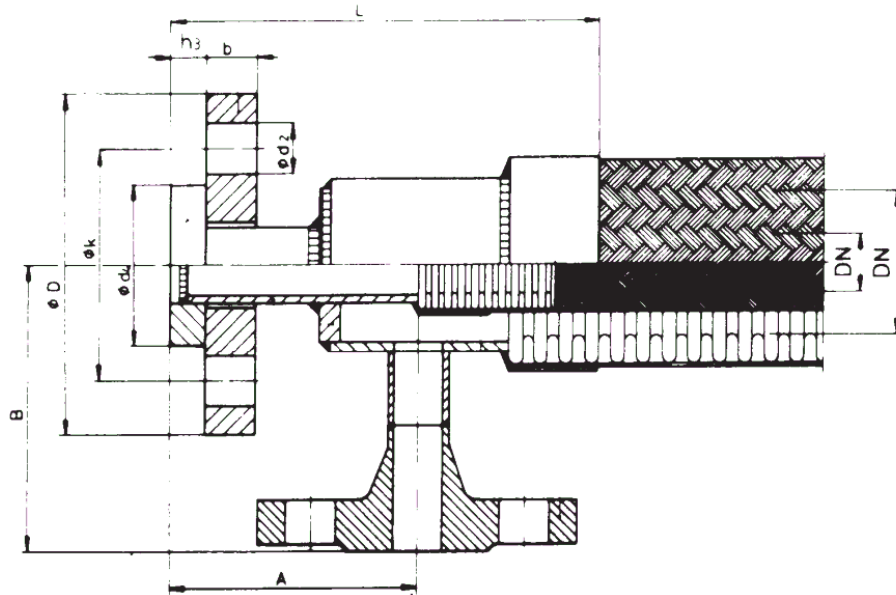
Umflechtung: DWNR 1.4301

## **Bosteel Edelstahlwellschlauch für Gas nach DIN 3384**

---

Temperature resistance:	in welded version: 400°C in soldered version: 300°C
Coupling types:	Flanges and loose flanges, with collar or flare, screwed unions, threaded nipples or threaded sockets, welding ends and pipe ends of stainless steel, malleable iron and Cu-Zn alloy.
Connection types:	TIG-welded or soldered
Lengths:	to customer specifications
Marking:	Raflex stainless steel corrugated hose pipes for gas as per DIN 3384 are marked as follows at the connection: manufacturer's logo, type, order number, DIN DVGW REG No., nominal width DN, operating overpressure PN.
Installation instructions:	Raflex stainless steel corrugated hosepipes for gas as per DIN 3384 are elements ready for mounting which can be installed correctly and appropriately using normal installation tools. The hose pipes must be installed without any twisting and torsion during assembly.
Temperaturbeständigkeit:	In geschweißter Ausführung: 400°C In gelöteter Ausführung: 300°C
Anschlussarten:	Flansche und Losflansche mit Bund oder Bördel, Verschraubungen, Gewindenippel oder Gewindemuffen, Anschweißenden und Rohrstützen aus Edelstahl, Stahl, Temperguss und Cu-Zn-Legierung.
Verbindungsarten:	WIG - geschweißt oder gelötet.
Längen:	Nach Kundenwunsch
Kennzeichnung:	Raflex Edelstahl-Wellschlauchleitungen für Gas nach DIN 3384 sind am Anschluss wie folgt gekennzeichnet: Herstellerzeichen, Type, Bestellnummer, DIN-DVGW-REG.-Nr., Nennweite DN, Betriebsüberdruck PN.
Einbauvorschrift:	Raflex Edelstahl-Wellschlauchleitungen für Gas nach DIN 3384 sind einbaufertige Elemente, die sach- und fachgerecht mit üblichen Installationswerkzeugen eingebaut werden können. Die Schlauchleitungen müssen bei der Montage drallfrei und torsionsfrei eingebaut werden.

## Bosteel Beheizbarer Edelstahlwellschlauch



Heatable double hose pipe. Special versions on request.  
Beheizbare Doppelschlauch-Leitungen. Sonder-Ausführungen auf Anfrage

DN inner/innen	DN outer/außen	L	A	B
10	25	115	70	80
12	25	115	70	80
16	32	115	70	80
20	40	120	75	90
25	50	125	80	95
32	50	140	85	100
40	65	140	85	100
50	80	150	90	115
65	100	150	90	125
80	125	165	100	140
100	150	180	110	150

## Bosteel Schlaucharmaturen

### Standard versions for stainless steel corrugated hoses

The couplings are available made of steel, stainless steel or other materials. Fixed or loose flanges with collar as per DIN AS BS etc. all couplings are welded to the hose using the ARGON ARC procedure. Special versions also available. Note: conical seals in commercially available couplings from different origins are not exchangeable.

### Standardausführungen für Edelstahlwellschläuche

Die Anschlüsse sind lieferbar in Stahl, rostfreiem Stahl oder anderen Werkstoffen. Feste oder lose Flansche mit Bund nach DIN-ASA-BS usw. Sämtliche Anschlüsse werden nach dem ARGON-ARC Verfahren mit den Schläuchen verschweißt. Sonderausführungen ebenfalls lieferbar. Zu beachten: Kegeldichtungen von handelsüblichen Kupplungen verschiedener Herkunft sind nicht austauschbar.

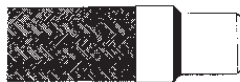


Abb. 101

Pipe end    Anschweißrohrstutzen



Abb. 102

Pipe end  
with conical  
thread as per  
DIN 2999    Rohrnippel mit kegeligem  
Rohrgewinde  
nach DIN 2999



Abb. 103

Hex nipple  
with conical  
thread as per  
DIN 2999    Nippel mit Sechskant mit kegeligem  
Rohrgewinde  
nach DIN 2999



Abb. 104

Hex nipple  
with cylindrical  
thread as per  
DIN 259,  
with 60° inner  
cone and hex  
seal    Nippel mit zylindrischem  
Rohrgewinde nach DIN 259,  
mit Innenkonus 60° und  
Dichtfläche gegen Sechskant



Abb. 105

Socket  
with cylindrical  
thread  
as per DIN 2999    Muffe mit zylindrischem  
Rohrgewinde  
nach DIN 2999



Abb. 106

Hex socket with cylindrical  
thread as per DIN 2999  
Sealing surface at head end.    Muffe mit Sechskant und zylindrischem  
Rohrgewinde nach DIN 2999.  
Dichtfläche an Stirnseite

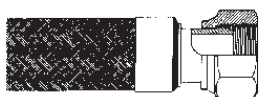


Abb. 107

Steel union nut with thread  
as per DIN 2999  
and stainless steel conical nipple  
as per DIN 7608    Überwurfmutter aus Stahl  
mit Rohrgewinde nach DIN 2999  
und Nippel aus rostfreiem Stahl  
mit Dichtkegel nach DIN 7608

## Bosteel Schlaucharmaturen

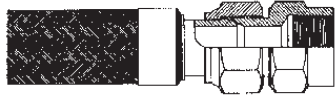


Abb. 107 A

as Fig. 107, but  
with threaded female  
part as per  
DIN 2999

wie Abb. 107, aber mit  
Einschraubteil  
mit Rohrgewinde  
nach DIN 2999

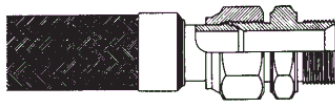


Abb. 107 B

as Fig. 107,  
but with threaded male  
part as per  
DIN 259

wie Abb. 107, aber mit  
Einschraubteil mit  
RohrauBengewinde-  
gewinde nach DIN 259



Abb. 107 C

as Fig. 107  
but with threaded part  
and welding pipe end

wie Abb. 107, aber mit  
Einschraubteil mit  
Anschweißrohrstutzen



Abb 111

Three-part coupling  
with conical seal  
and thread as per  
DIN 2999

TYP 111  
Dreiteilige Kupplung  
mit Kegeldichtung und  
Rohrgewinde nach DIN 2999

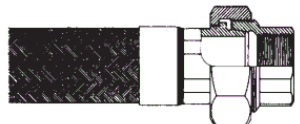


ABB. 111

Type GF 340  
Three-part coupling with conical seal,  
made of malleable iron  
with female thread as per DIN 2999

TYP GF 340.  
Dreiteilige Kupplung mit Kegeldichtung,  
Werkstoff Temperguss,  
mit Rohrgewinde nach DIN 2999



ABB. 112

Type NPT  
Three-part coupling with conical seal  
and NPT female thread

Typ NPT  
Dreiteilige Kupplung mit Kegeldichtung  
und NPT Innengewinde

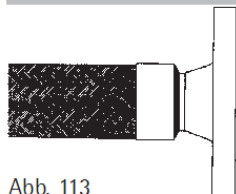


Abb. 113

Welding neck flange

Vorschweißflansch

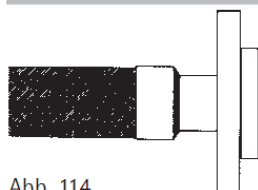


Abb. 114

Loose flange with collar

Loser Flansch mit Bund

## Bosteel Schlaucharmaturen

### Dimensions standard version Fig. 101 - 103

ARGON-ARC welded couplings for stainless steel corrugated hose. Standard version of the couplings: steel. Similarly, these couplings can also be supplied in stainless steel, and also in other stainless, austenitic steels.

### Abmessung Standardausführung Abb. 101 - 103

ARGON-ARC geschweißte Schlauchanschlüsse für Edelstahlwellschläuche. Standardausführungen der Anschlüsse: Stahl. Ebenfalls können diese Anschlüsse in rostfreiem Stahl geliefert werden, sowie auch in anderen rostfreien, austenitischen Stählen.

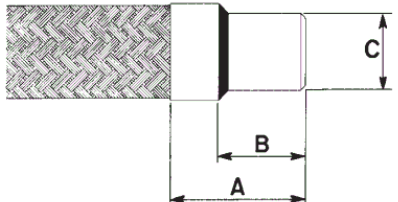
	Nominal width Nennweite		Dimensions in mm Abmessungen in mm			
	Zoll	mm	A	B	* C ASA	*C ISO
	1/4	6	59	50	13,7	10,2/13,5
	3/8	10	60	50	17,2	17,2
	1/2	13	62	50	21,3	21,3
	3/4	19	65	50	26,7	26,9
	1	25	70	50	33,4	33,7
	1 1/4	32	70	50	42,2	42,4
	1 1/2	38	85	60	48,3	48,3
	2	50	90	60	60,3	60,3
	2 1/2	65	90	60	73,0	76,1
	3	75	95	65	88,9	88,9
	4	100	105	75	114,3	114,3

Abb. 101  
Pipe end 1/4" - 4"  
Anschweißrohrstutzen 1/4" - 4"

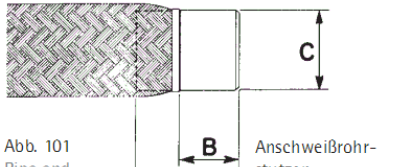
	Zoll	mm	A	B	* C ASA	*C ISO
	5	125	125	75	141,3	139,7
	6	150	125	75	168,3	168,3
	8	200	135	75	219,1	219,1
	10	250	135	75	273,1	273,0
	12	300	15	75	323,9	323,9
	14	350	155	75	355,6	355,6

Abb. 101  
Pipe end  
5" - 14"  
Anschweißrohr-  
stutzen  
5" - 14"

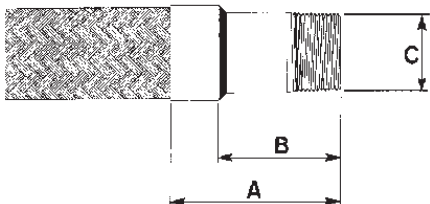
	Zoll	mm	A	B	C	A	B	C
	1/4	6	38	29	1/4"BSPT	45	36	3/8"NPT
	3/8	10	39	29	3/8"BSPT	46	36	3/8"NPT
	1/2	13	52	40	1/2"BSPT	54	42	1/2"NPT
	3/4	19	55	40	3/4"BSPT	61	46	3/4"NPT
	1	25	70	50	1"BSPT	73	53	1"NPT
	1 1/4	32	75	55	1 1/4"BSPT	75	55	1 1/4"NPT
	1 1/2	38	85	60	1 1/2"BSPT	84	59	1 1/2"NPT
	2	50	95	65	2"BSPT	87	57	2"NPT
	2 1/2	65	105	75	2 1/2"BSPT	120	90	2 1/2"NPT
	3	75	105	75	3"BSPT	120	90	3"NPT
	4	100	125	95	4"BSPT	125	95	4"NPT

Abb. 102  
Pipe end with conical thread  
as per DIN 2999  
Rohrnippel mit kegeligem  
Rohrgewinde  
nach DIN 2999

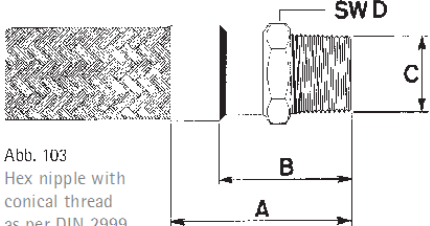
	Zoll	mm	A	B	C	A	B	C	D
	1/4	6	39	30	1/4"BSPT	39	27	1/4"NPT	17
	3/8	10	43	33	3/8"BSPT	43	33	3/8"NPT	19
	1/2	13	48	36	1/2"BSPT	50	38	1/2"NPT	22
	3/4	19	60	42	3/4"BSPT	59	44	3/4"NPT	27
	1	25	69	49	1"BSPT	69	49	1"NPT	36
	1 1/4	32	74	54	1 1/2"BSPT	75	55	1 1/4"NPT	46
	1 1/2	38	81	56	1 1/2"BSPT	81	56	1 1/2"NPT	50
	2	50	89	59	2"BSPT	89	59	2"NPT	65
	2 1/2	65	103	73	2 1/2"BSPT	106	76	2 1/2"NPT	85

Abb. 103  
Hex nipple with  
conical thread  
as per DIN 2999  
Nippel mit Sechskant  
mit kegeligem  
Rohrgewinde nach DIN 2999

Subject to alterations Änderungen vorbehalten

## Bosteel Schlaucharmaturen

### Dimensions standard version Fig. 104 - 106

ARGON-ARC welded couplings for stainless steel corrugated hose. Standard version of the couplings: steel. Similarly, these couplings can also be supplied in stainless steel, and also in other stainless, austenitic steels.

### Abmessungen und Standartausführungen Abb. 104 - 106

ARGON-ARC geschweißte Schlauchanschlüsse für Edelstahl-Wellschläuche. Standartausführungen der Anschlüsse: Stahl. Ebenfalls können diese Anschlüsse in rostfreiem Stahl geliefert werden, sowie auch in anderen rostfreien, austenitischen Stählen.

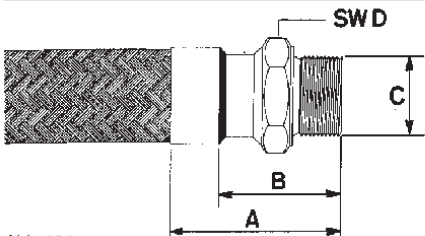
	Nominal width Nennweite		Dimensions in mm Abmessungen in mm			
	Zoll	mm	A	B	C	D
	1/4	6	38	29	1/4"BSP	17
	3/8	10	39	29	3/8"BSP	22
	1/2	13	47	35	1/2"BSP	27
	3/4	19	59	44	3/4"BSP	32
	1	25	68	48	1"BSP	41
	1 1/4	32	73	53	1 1/4"BSP	50
	1 1/2	38	81	56	1 1/2"BSP	55
	2	50	92	62	2"BSP	70
	2 1/2	65	95	65	2 1/2"BSP	85

Abb. 104

Hex nipple with cylindrical thread as per DIN 2999, with 60° inner cone and hex seal  
Nippel mit zylindrischem Rohrgewinde nach DIN 2999, mit Innenkonus 60° und Dichtfläche gegen Sechskant

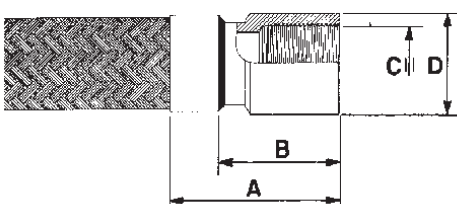
	Nominal width Nennweite		Dimensions in mm Abmessungen in mm			
	Zoll	mm	A	B	C	D
	1/4	6	36	27	1/4"BSP	17
	3/8	10	40	35	3/8"BSP	22
	1/2	13	52	40	1/2"BSP	27
	3/4	19	55	40	3/4"BSP	33
	1	25	70	50	1"BSP	40
	1 1/4	32	75	55	1 1/4"BSP	50
	1 1/2	38	85	60	1 1/2"BSP	58
	2	50	95	60	2"BSP	70
	2 1/2	65	104	74	2 1/2"BSP	85
	3	75	110	80	3"BSP	100
	4	100	124	94	4"BSP	125

Abb. 105

Socket with cylindrical thread as per DIN 2999  
Muffe mit zylindrischem Rohrgewinde nach DIN 2999

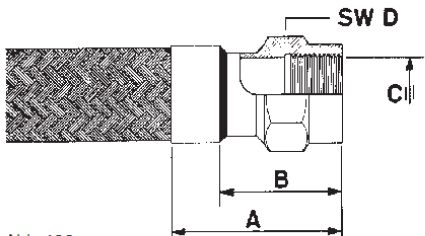
	Nominal width Nennweite		Dimensions in mm Abmessungen in mm			
	Zoll	mm	A	B	C	D
	1/4	6	39	30	1/4"BSP	17
	3/8	10	40	30	3/8"BSP	22
	1/2	13	47	35	1/2"BSP	27
	3/4	19	59	44	3/4"BSP	32
	1	25	68	48	1"BSP	41
	1 1/4	32	73	53	1 1/4"BSP	50
	1 1/2	38	80	55	1 1/2"BSP	55
	2	50	85	55	2"BSP	70

Abb. 106

Hex socket with cylindrical thread as per DIN 2999  
Sealing surface at head end  
Muffe mit Sechskant und zylindrischem Rohrgewinde nach DIN 2999.  
Dichtfläche an Stirnseite.

## Bosteel Schlaucharmaturen

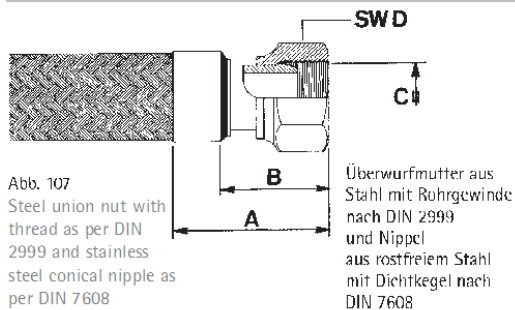
### Dimensions standard version Fig. 107 – 107C

ARGON-ARC welded couplings for stainless steel corrugated hose. Standard version of the couplings: steel. Similarly, these couplings can also be supplied in stainless steel, and also in other stainless, austenitic steels.

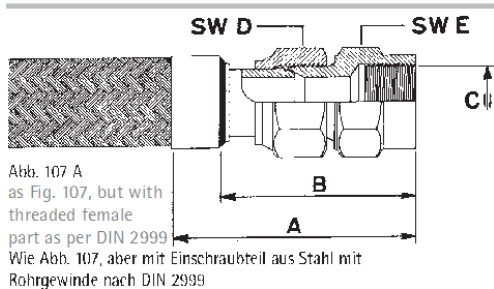
### Abmessungen und Standartausführungen Abb. 107 – 107 C

ARGON-ARC geschweißte Schlauchanschlüsse für Edelstahl-Wellschläuche. Standartausführungen der Anschlüsse: Stahl. Ebenfalls können diese Anschlüsse in rostfreiem Stahl geliefert werden, sowie auch in anderen rostfreien, austenitischen Stählen.

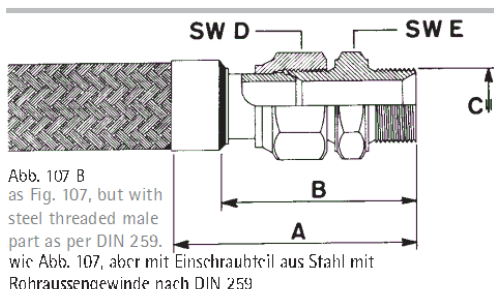
Nominal width Nennweite		Dimensions in mm Abmessungen in mm				
Zoll	mm	A	B	C	D	
1/4	6	45	36	1/4"BSP	19	
3/8	10	47	37	3/8"BSP	24	
1/2	13	51	39	1/2"BSP	27	
3/4	19	58	43	3/4"BSP	32	
1	25	65	45	1"BSP	41	
1 1/4	32	65	45	1 1/4"BSP	50	
1 1/2	38	72	47	1 1/2"BSP	55	
2	50	82	52	2"BSP	70	
2 1/2	65	85	54	2 1/2"BSP	80	



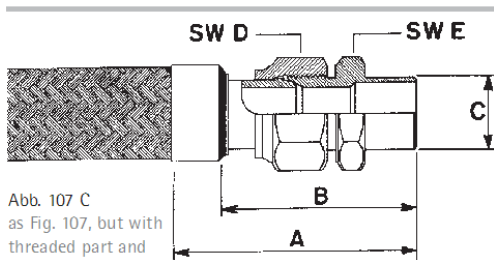
Zoll	mm	A	B	C	D	E
1/4	6	71	62	1/4"BSP	19	17
3/8	10	72	62	3/8"BSP	24	22
1/2	13	79	67	1/2"BSP	27	27
3/4	19	93	78	3/4"BSP	32	32
1	25	105	85	1"BSP	41	41
1 1/4	32	105	85	1 1/4"BSP	50	50
1 1/2	38	116	91	1 1/2"BSP	55	55
2	50	129	99	2"BSP	70	70
2 1/2	65	133	103	2 1/2"BSP	80	85



Zoll	mm	A	B	C	D	E
1/4	6	69	60	1/4"BSP	19	17
3/8	10	70	60	3/8"BSP	24	22
1/2	13	77	65	1/2"BSP	27	27
3/4	19	91	76	3/4"BSP	32	32
1	25	101	81	1"BSP	41	41
1 1/4	32	101	81	1 1/4"BSP	50	50
1 1/2	38	114	89	1 1/2"BSP	55	55
2	50	129	99	2"BSP	70	70
2 1/2	65	135	105	2 1/2"BSP	80	85



Zoll	mm	A	B		D	E
1/4	6	87	78		19	17
3/8	10	89	79		24	22
1/2	13	93	81		27	27
3/4	19	103	88		32	32
1	25	110	90		41	41
1 1/4	32	110	90		50	50
1 1/2	38	120	95		55	55
2	50	132	102		70	70
2 1/2	65	137	107		80	85



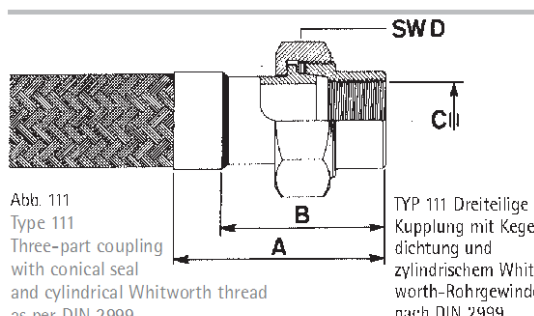
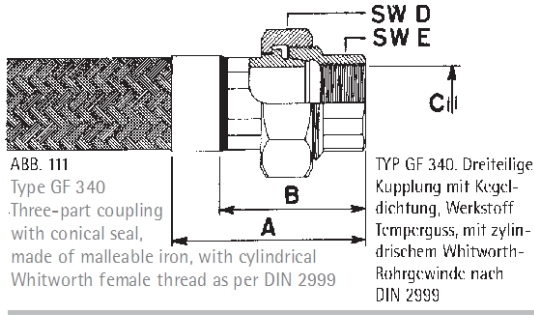
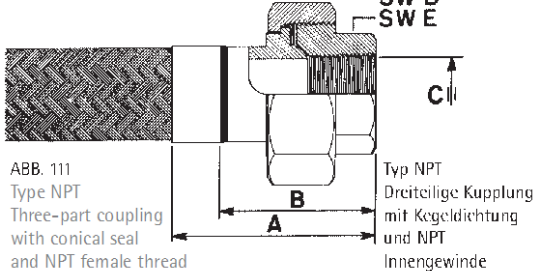
## Bosteel Schlaucharmaturen

### Dimensions standard version Fig. 100-101

ARGON-ARC welded couplings for stainless steel corrugated hose. Standard version of the couplings: as stated in the drawings

### Abmessungen Standartausführungen Abb 100 - 111

ARGON-ARC geschweißte Schlauchanschlüsse für Edelstahlwellschläuche. Standartausführungen der Anschlüsse wie angegeben bei den Abbildungen.

Nominal width Nennweite	Dimensions in mm Abmessungen in mm					
	Zoll	mm	A	B	C	D
 <p>Abb. 111 Type 111 Three-part coupling with conical seal and cylindrical Whitworth thread as per DIN 2999</p> <p>TYP 111 Dreiteilige Kupplung mit Kegeldichtung und zylindrischem Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 2999</p>						
1/4	6	49	40	1/4"BSP	27	
3/8	10	56	46	3/8"BSP	32	
1/2	13	66	54	1/2"BSP	41	
3/4	19	75	60	3/4"BSP	50	
1	25	86	66	1"BSP	55	
1 1/4	32	92	72	1 1/4"BSP	70	
1 1/2	38	106	81	1 1/2"BSP	75	
2	50	121	91	2"BSP	90	
2 1/2	65	132	102	2 1/2"	110	
3	75	137	107	3"BSP	130	
4	100	148	118	4"BSP	155	
 <p>ABB. 111 Type GF 340 Three-part coupling with conical seal, made of malleable iron, with cylindrical Whitworth female thread as per DIN 2999</p> <p>TYP GF 340. Dreiteilige Kupplung mit Kegeldichtung, Werkstoff Temperguss, mit zylindrischem Whitworth- Rohrgewinde nach DIN 2999</p>						
Zoll	mm	A	B	D	E	
1/4	6	51	42	31	18	
3/8	10	55	45	36	21	
1/2	13	60	48	43	25	
3/4	19	67	52	47	31	
1	25	78	58	53	38	
1 1/4	32	85	65	66	47	
1 1/2	38	95	70	72	53	
2	50	108	78	89	66	
2 1/2	65	115	85	109	83	
3	75	125	95	123	96	
4	100	140	110	163	123	
 <p>ABB. 111 Type NPT Three-part coupling with conical seal and NPT female thread</p> <p>Typ NPT Dreiteilige Kupplung mit Kegeldichtung und NPT Innengewinde</p>						
Zoll	mm	A	B	C	D	E
1/4	6	51	42	1/4"NPT	35	20*
3/8	10	57	47	3/8"NPT	40	24*
1/2	13	62	50	1/2"NPT	46	29*
3/4	19	73	58	3/4"NPT	56	35
1	25	84	64	1"NPT	65	43
1 1/4	32	91	71	1 1/4"NPT	78	52
1 1/2	38	103	78	1 1/2"NPT	87	59
2	50	117	87	2"NPT	104	73
2 1/2	65	133	103	2 1/2"NPT	124	87
3	75	139	109	3"NPT	146	105

\*round, not hex \*rund statt Sechskant

Subject to alterations Änderungen vorbehalten