

World of Copper Nickel



EUCARO[®]10

Anwendungen für CuNi10Fe1,6Mn Applications in CuNi10Fe1,6Mn

Commercial	NAVY	Miscellaneous
Container Ships Cruise Vessels Dreger FPSO Vessels Luxury Yachts Tanker	Aircraft Carrier Corvettes Destroyer Frigates Minehunter Minesweeper Patrol Boats Submarines	Desalination Plants Heat Exchanger Firefighting Systems Oil Rigs Strainer Customer Design

Systeme Systems

Schiffbau und Reparatur	Shipbuilding and Repair
Seekühlwasser	Sea Water
Bilge	Bilge
Ballast	Ballast
Sanitär	Sanitary
Feuerlösch	Fire Fighting
Inertgas	Inert Gas
Deckdampf	Deck Steam
Tankheiz	Cargo Tank Heating
Versorgung- und Entsalzung	Feed Lines to desalination

Verbindungen Connections

Schweißen	Welding
Löten	Brazing
Pressen	Pressing
Schrauben	Screwing
Klemmen	Clamping

Anwendung

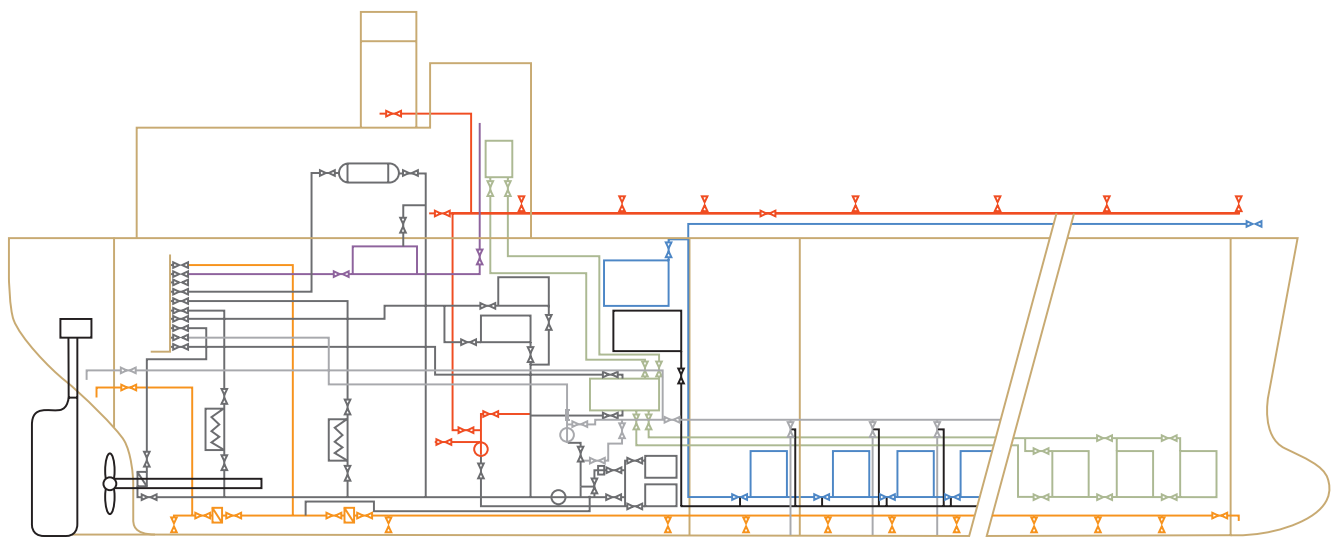
Application

EUCARO®10 ist durch seine Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Medien in einer außerordentlich großen Bandbreite von Anwendungen einsetzbar. Hervorzuheben ist die hervorragende Beständigkeit in Seewasser sowie die einzigartige natürliche Beständigkeit gegen Bewuchs. Für spezielle Anwendungsfälle und Medien beraten wir Sie gern persönlich.

EUCARO®10 has a very wide spectrum of capabilities due to its high consistency against multiple media. The constancy against seawater and especially the inimitable obviation of biofouling has to be pointed out. We like to offer our individual advice for any special application or general questions.

Anwendungsmöglichkeit von EUCARO®10 für den Schiffbau

Application of EUCARO®10 for shipbuilding



- Seekühlwassersystem | Seawater Cooling System
- Meerwasserentsalzungsanlage | Feed Line to Desalination
- Schiffskörper | Ships and Boat Hull
- Bilge und Ballastwassersysteme | Bilge and Ballast Systems
- Sanitärsysteme | Sanitary System
- Deckdampfsystem | Deck Steam System
- Tankheizsystem | Cargo Tank Heating System
- Hydraulik- und Pneumatiksysteme | Hydraulic and Pneumatik Systems
- Kältesysteme | Chiller Systems
- Feuerlöschsysteme | Fire Fighting Systems

EUCARO®10

CuNi10Fe1,6Mn

Werkstoff-Normenvergleich | Material-comparison of standards

Bezeichnung Designation	DIN Werkstoff	EN	BS	EEMUA	ASTM	NF
EUCARO®10	2.1972	CW 352H	CN 102	UNS 7060x	C 70600	CuNi10Fe1Mn

Chemische Zusammensetzung | Chemical composition

Bezeichnung Designation	Cu	Ni	Fe	Mn	C*	Pb*	S*	Zn*	P*	Zr	Sn	Co	Sonst. other	Dichte Density kg/dm ³ ca./ approx.
EUCARO®10 mind.	Rest	10,00	1,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,90
max.	Rest	11,00	1,80	1,00	0,05	0,01	0,005	0,05	0,02	0,03	0,03	0,10	0,20	8,90

Eigenschaften | Characteristics

+ gut schweiß- und lötlbar	+ good welding and soldering properties
+ gute Kaltumformbarkeit	+ good cold-workability
+ gute Warmfestigkeit (bis ca. 300 °C)	+ good thermal stability (up to approx. 300 °C)
+ Beständigkeit gegen Spannungskorrosion	+ resistant to stress corrosion
+ ausgezeichneter Widerstand gegen Korrosion insbesondere in Seewasser	+ in particular, excellent resistance in seawater
+ kein Biofouling	+ no biofouling

Mit unserer Legierung EUCARO®10 haben wir den besonderen Anforderungen der Offshore- und Schiffbauindustrie an gute Schweißbarkeit und Kaltumformbarkeit durch weitgehende Einschränkung der Verunreinigungen (*) Rechnung getragen.

The reduced impurities (*) in EUCARO®10 are an important factor in achieving considerably improved weldability.

Eigenschaften

Properties

Physikalische Eigenschaften | Physical properties

	EUCARO®10
Dichte (20 °C), kg/m ³	8900
density (20 °C), kg/m ³	
Spezifische Wärme (20 °C), J/kg K	377
specific heat (20 °C), J/kg K	
Schmelzbereich °C	1100–1145
melting range °C	
Thermische Leitfähigkeit (20 °C), W/mK	50
thermal conductivity (20 °C), W/mK	
Koeffizient linearer Ausdehnung (20–100 °C), 10 ⁻⁶ /K	17
coeff. of linear exp. (20–100 °C), 10 ⁻⁶ /K	
Elektrischer Widerstand (20 °C, geglüht), microohm cm	19
electrical resistance (20 °C, annealed), microohm cm	
Elastizitätsmodul (20 °C, geglüht), GN/m ²	138
modulus of elasticity (20 °C, annealed), GN/m ²	

Mechanische Eigenschaften | Mechanical properties

	F30	F32
0,2 % Dehngrenze (Rp 0,2), N/mm ²	100–180	160–220
0,2 % proof stress (Rp 0,2), N/mm ²		
Zugfestigkeit (Rm), N/mm ²	300–400	320–420
tensile strength (Rm), N/mm ²		
Bruchdehnung A5 %	> 30	> 25
elongation A5 %		
Brinellhärte HB 10 (D ² /2,5/62,5)	70–90	80–100
Brinell hardness HB 10 (D ² /2,5/62,5)		

Druckberechnung

Calculation of operating pressure

Symbole und Einheiten | Symbol and unit

Symbol	Beschreibung	Einheit
PB	zulässige Betriebsüberdrücke / permissible operating pressure	bar
Smin	geringste zulässige Wanddicke nach DIN 86019 / min. permissible wallth.	mm
K	Festigkeitskennwert / strength value	N/mm ²
da	Rohraußendurchmesser / pipe outside diameter	mm

Abmessungen

Als Berechnungsgrundlage wurde die DIN 85004 T2 herangezogen.

$$\frac{S_{min} * 20 * K}{da - S_{min}}$$

Für Rohre in CuNi10Fe1,6Mn nach DIN 86019 der Festigkeit F30 wurden folgende K-Werte in Abhängigkeit der Temperatur ermittelt.

Dimensions

As a calculation base the DIN 85004 T2 was used.

$$\frac{S_{min} * 20 * K}{da - S_{min}}$$

For pipes in CuNi10Fe1,6Mn according to DIN 86019 with temper F30 following K-values have been determined in dependence to the different temperatures.

Temperatur in °C	20	50	100	150	200	250	300
K in N/mm ²	62,5	60	59	57	55	54	53

Für Rohre der Festigkeitsklasse F32 wurde in der DIN 85004 T2 ein K-Wert von 80 N/mm² festgelegt.

For pipes with temper F32 the DIN 85004 T2 fixes the K-value at 80N/mm².

Zul. Betriebsüberdrücke Rohre F30/F32

Permissible pressures pipes F30/F32

Rohraußendurchmesser outside diameter of pipe	Wanddicke nominal wall thickness	zulässige Betriebsüberdrücke permissible operating pressures bar	
		F30 t = 20 °C	F32 t = 20 °C
8	1,0	158	182
10	1,0	123	145
12	1,0	101	121
16	1,0	75	90
20	1,0	59	72
20	2,0	123	153
25	1,5	71	91
25	2,0	97	124
30	1,5	59	75
30	2,0	80	102
38	1,5	46	59
38	2,0	62	79
38	2,5	79	100
44,5	1,5	39	60
44,5	2,0	53	68
44,5	2,5	67	85
57	1,5	30	38
57	2,0	41	52
57	3,0	62	79
76	2,0	30	38
76	3,5	54	69
89	2,0	26	33
89	4,0	53	67
108	2,5	27	34
108	5,0	54	69
133	2,5	22	27
133	6,0	54	69
159	2,5	18	23
159	8,0	58	78
194	3,0	17	22
219	3,0	15	20
219	10,0	52	66
267	3,0	12	16
267	12,0	51	65
324	4,0	14	18
368	4,0	12	15
419	4,0	11	13

Nenndruckstufen und Wanddicke

Nominal pressure ratings and wall thickness

Rohraußendurchmesser Outside diameter	Wandstärke / Wall thickness				
	6 Bar	10 Bar	16 Bar	20 Bar	40 Bar
8	1,0	1,0			
10	1,0	1,0			
12	1,0	1,0			
14	1,0	1,0			
15	1,0	1,0			
16	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
18	1,0	1,0			
19	1,0	1,0			
20	1,0	1,0			1,5
22	1,0	1,0			
25	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
28	1,5	1,5			
30	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
35	1,5	1,5			
38	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
42	1,5	1,5			
44,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
54	1,5	1,5			
57	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0
76	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5
89	2,0	2,0	2,5	2,5	4,0
108	2,5	2,5	3,0	3,0	5,0
133	2,5	2,5	3,0	3,5	6,0
159	2,5	2,5	3,0	3,5	8,0
194	3,0	3,0			
219	3,0	3,0	4,0	4,5	10,0
267	3,0	3,0	4,5	5,5	12,0
324	4,0	4,0	5,5	7,0	
368	4,0	4,0	6,5	8,0	
419	4,0	4,0	7,0	9,0	
457	4,5	6,5	8,0	9,5	
508	5,0	6,6	8,5	11,0	
610	5,5	9,0	10,5	13,0	

Die Druckangaben beziehen sich auf zugeordnete Wandstärken die in Normen wie der EEMUA festgelegt sind. Die tatsächlich mögliche Druckbelastung der Rohrleitung kann bedeutend höher sein. Diese ist im Einzelfall zu ermitteln oder können in unserem Haus angefragt werden.

The technical data for pressure refer to the assigned wall thicknesses, which are given in relevant norms like the EEMUA. The actual possible pressure load can be significantly higher. This pressure load has to be determined for the individual case and could be requested from us.

Verarbeitung von EUCARO®10

Machining of EUCARO®10



Schweissen

Für das Schweißen von EUCARO® 10 werden im Wesentlichen zwei Verfahren verwendet. Das verbreitetste Verfahren ist das WIG (Wolfram Inert Gas) Schweißen. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen in einer hohen Kontrollierbarkeit des Schweißprozesses und einer sehr sauberen Naht ohne aufwendige Nacharbeiten.

Das zweite Verfahren ist das MIG (Metal Inert Gas) Verfahren. Der Vorteil dieses Schweißverfahrens liegt in der hohen Schweißgeschwindigkeit. Aufgrund der schlechteren Nahtqualität wird diese Verfahren vorzugsweise für Kehlnähte eingesetzt. Eine mechanische Nachbearbeitung der Naht ist empfehlenswert.

Folgende Schweißhilfsstoffe sind erforderlich

Schweißzusatz: EUCARO 30 SZ
Schutzgas: min. Argon 99,996 %

Schweißrichtlinien sind bei uns auf Anfrage erhältlich.

Welding

For the welding of EUCARO®10 essentially two procedures are used. The most common is TIG (Tungsten Inert Gas). The benefits of this process are the high controllability of the welding process and a very clean weld seam without expensive weld postprocessing.

The second procedure is GTMAW (Gas Tungsten Metal Arc Welding). This process has the benefit of a high welding speed. Due to the poor welding quality this is preferably used for fillet welds. A mechanical postprocessing is recommended.

Following welding excipients are necessary

Wedling Filler Metal: EUCARO 30 SZ
Protection Gas: min. Argon 99,996 %

Welding Guidelines are available on request.

Biegen

Rohrbiegungen mit einem Biegeradius ab 2x Rohrdurchmesser können mit Rohrbiegemaschinen durchgeführt werden. In jedem Fall müssen die Biegewerkzeuge passend zum Rohrdurchmesser und der Wandstärke sein. Spezielle Biegedorne und Faltenglätter sind für eine gute Biegequalität unbedingt erforderlich. Biegerichtlinien und Maßnahmen zur Vermeidung von Biegefehlern sind auf Anfrage erhältlich.

Drehen

EUCARO®10 gehört zu den schwer spanbaren Kupferwerkstoffen. Der Werkstoff erfordert höhere Spanungskräfte und erzeugt lange, zähe Späne. Die Wahl der Spannungsmethode, der Schnittdaten und des Kühlschmiermittels hängen von mehreren Faktoren ab. Nähere Informationen können auf Anfrage übermittelt werden.

Sägen

Das Sägen von EUCARO®10 erfolgt vorzugsweise mittels Bandsägen. Das Material der Sägeblätter ist von entscheidender Bedeutung. Nähere Angaben über Schnittgeschwindigkeiten können auf Anfrage bezogen werden.

Weitere Trennverfahren

Ein alternatives Trennverfahren zum Sägen ist das Plasmaschneiden. Flamm-schneiden ist nicht möglich. Laserschneiden ist aufgrund der hohen Reflektion von EUCARO®10 nur bis 4 mm vom heutigen Stand der Technik möglich.

Bending

Tube bendings with a bending radius of 2x tube outside diameter or larger can be carried out by using of standard bending machines. In any case the bending tools have to be suitable to the tube diameter and wall thickness. Special bending mandrels and wiper dies are required for a well bending quality. Bending Guidelines and procedures to avoid bending failures are available on request.

Turning

EUCARO®10 comprised the hard-to-machine copper materials. The material needs increased machining forces and produced long, tough chips. The selection of the machining method, the cutting data and the cooling lubricant depends on several factors. We are happy to provide more information on request.

Sawing

Sawing of EUCARO®10 is preferably carried out with band saws. The material of the band saw blade is of decisive importance for the cutting quality. More details about cutting speeds can be obtained on request.

Additional cutting procedures

An alternative cutting process is plasma-cutting. Flame-cutting is not possible. For Laser-cutting the state of technology and the problem of reflection allow the cutting of wall thicknesses up to 4mm.

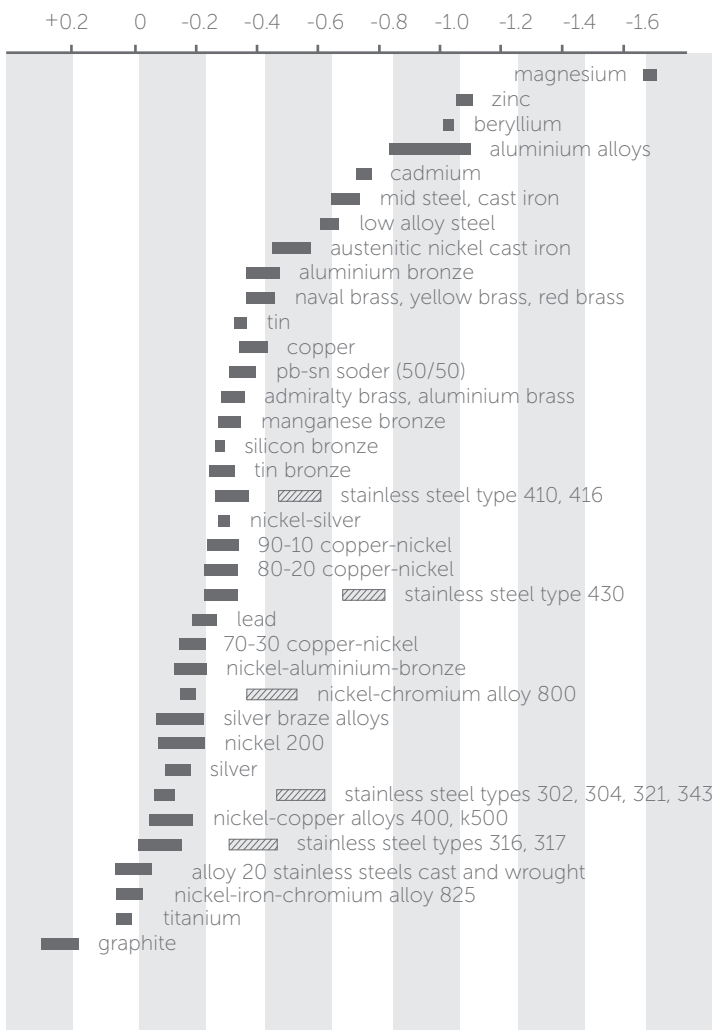
Galvanisches Verhalten

Galvanic behavior


Wie bei allen elektrisch leitenden Werkstoffen muss auch bei EUCARO®10 das galvanische Verhalten in Mischverbindungen beachtet werden. Nicht isolierte Verbindungen können innerhalb von wenigen Wochen zum Versagen des Systems führen. Wir beraten Sie gern wann und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um galvanische Korrosion zu verhindern. Einen Überblick über Ruhepotentiale gibt die nachfolgende galvanische Reihe in Meerwasser.

Like all electro conductive metals, we have to keep an eye on the galvanic behavior with mixed-connections. Non isolated connections can cause failures and malfunction for the whole system. We like to offer our advice on how to prevent galvanic corrosion and put the right measures in place to protect the system. Following we give you the subsequent galvanic series of the potential of different alloys in seawater.


Galvanische Reihe | Galvanic series



Die Legierungen sind in der Reihenfolge des Korrosionspotentials aufgeführt, welches sie in fließendem Seewasser (2,5–4 m/s, 10–17 °C) zeigen.

Legierungen, die im Diagramm mit  gekennzeichnet sind, können in langsam fließenden oder schlecht belüfteten Wässern und in abgeschirmten (geschützten) Bereichen aktiv werden und ein Potential von fast 0,5 V aufweisen.

Alloys are listed in the order of the corrosion potential they exhibit in flowing sea water (2.5-4 m/sec, 10-17 °C).

Alloys indicated by in the chart may  become active and exhibit a potential near -0.5 volts in low-velocity or poorly aerated water, and in shielded areas.

Verschraubungen

Unions

Gewinde

In den Maßtabellen ist grundsätzlich nur der gängigste Gewindetyp angegeben.

Andere Gewindetypen sind jedoch auf Anfrage lieferbar.

Werkstoffe

Bei Verschraubungen werden alle nicht vom Medium durchflossenen Bauteile (z. B. Überwurfmutter) aus Messing gefertigt.

Dichtung

Die Dichtung von Verschraubungen mit O-Ring erfolgt über einen O-Ring aus FPM. Dieser O-Ring besitzt eine Temperaturbeständigkeit von -25 °C bis +200 °C. Er ist für Seewasser, Mineralöle, Kraftstoffe und viele organische Lösungsmittel geeignet.

Eine genaue Beständigkeitsliste ist auf Anfrage lieferbar.

Threads

Only the established type of threads is mentioned in the catalogue.

Other types of threads are available on inquiry.

Materials

All "not flow-through" components of unions are made from brass (e.g. the nuts).

Sealing

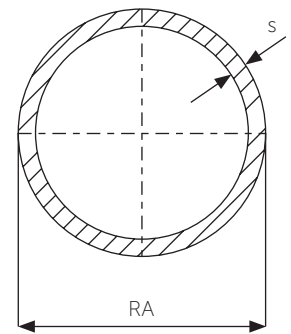
The sealing from unions with O-rings is made from FPM. This O-ring has a temperature resistance from -25 °C up to +200 °C. It is qualified for seawater, mineral oil, fuel and many organic solvents.

An accurate resistance list is available on inquiry.

Rohre – nahtlos

Pipes – seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: DIN 86019



RA in nominal	RA mm OD	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m
	8	1,0	0,20								
1/8	10	1,0	0,25	1,5	0,38						
1/4	12	1,0	0,31	1,5	0,47						
3/8	16	1,0	0,42	1,5	0,63	2,0	0,84				
1/2	20	1,0	0,53	1,5	0,80	2,0	1,06				
3/4	25			1,5	0,99	2,0	1,32				
1	30	1,5	1,19	2,0	1,56	2,5	1,95	3,0	2,26		
1 1/4	38	1,5	1,53	2,0	2,01	2,5	3,02	3,0	2,48		
1 1/2	44,5	1,5	1,80	2,0	2,38	2,5	2,98	3,0	3,48		
2	57	1,5	2,33	2,0	3,07	2,5	3,84	3,0	4,61		
2 1/2	76	2,0	4,14	2,5	5,14	3,0	6,12	3,5	7,11		
3	89	2,0	4,86	2,5	6,04	3,0	7,29	4,0	9,52		
4	108	2,5	7,37	3,0	8,80	3,5	10,27	5,0	14,67		
5	133	2,5	9,12	3,0	10,90	3,5	12,70	5,0	17,89	6,0	21,29
6	159	2,5	10,93	3,0	13,59	3,5	15,81	5,0	22,36	8,0	34,88
7	194	3,0	16,64								
8	219	3,0	18,32	3,5	21,91	4,0	24,98	4,5	28,04	10,0	60,70
10	267	3,0	23,00	4,0	30,56	4,5	34,31	5,5	41,77	12,0	88,88
12	324	4,0	37,18	4,5	41,76	5,0	46,33	5,5	50,90	7,0	64,45
14	368	4,0	42,30	4,5	47,50	5,5	57,90	6,5	68,30		
16	419	4,0	48,20	5,5	66,10	6,5	77,90	8,0	95,50		

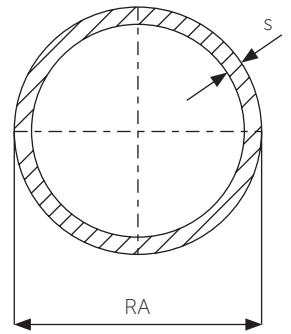
Rohre mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar. Ab einer Größe von RA 159 muss mit einem Toleranzaufschlag von 3 % auf das theoretische Gewicht gerechnet werden.

Pipes with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request. Pipes starting from OD 159 have an additional tolerance charge off 3 % on the theoretical weight.

Präzisionsrohre

Precision pipes

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86019



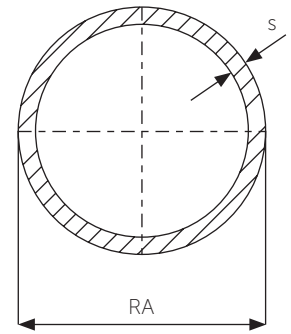
RA in nominal	RA mm OD	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m
3/8	15	1,0	0,39		
3/4	22	1,0	0,59	1,5	0,86
1	28	1,5	1,11		
1 1/4	35	1,5	1,37		
1 1/2	42	1,5	1,68		
2	54	1,5	2,20		
2 1/2	76,1	2,0	4,14		
3	88,9	2,0	4,86		
4	108	2,5	7,37		

Rohre für Presstechnik mit besonderen Eigenschaften hinsichtlich Qualität und Oberflächenbeschaffenheit.
 Pipes for press technology with special properties regarding ovality and surface finish.

Rohre – geschweisst

Pipes – welded

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: DIN 86018



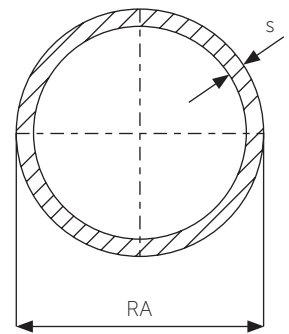
RA in nominal	RA mm OD	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m
12	324	4,0	35,77	4,5	40,24	5,0	44,71						
14	368	4,0	40,69	4,5	45,78	5,0	50,86						
16	419	4,0	46,39	4,5	52,12	5,0	57,91						
18	457	4,0	50,60	4,5	56,90	5,0	63,20						
20	508					5,0	70,30						
24	610					5,0	84,50						
28	711							6,0	118,2				
32	813							6,0	135,3				
36	914									8,0	202,0		
40	1016									8,0	225,4		
48	1220									8,0	271,0		
56	1420									8,0	315,7		
64	1620											10,0	450,80

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Kondensatorrohre

Condenser pipes

Material: CuNi10Fe1Mn
Standards: EN 12451



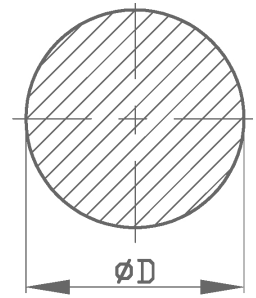
RA in nominal	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m	s mm	Gewicht weight kg/m
6	0,5	0,08	1,0	0,14		
8	1,0	0,20	1,25	0,24	1,5	
10	1,0	0,25	1,25	0,31	1,5	
11	1,0	0,28	1,25	0,34	1,5	
12	1,0	0,31	1,25	0,38	1,5	
14	1,0	0,36	1,25	0,45	1,5	
15	1,0	0,39	1,25	0,48	1,5	
16	1,0	0,42	1,25	0,52	1,5	0,61
18	1,0	0,48	1,25	0,59	1,5	0,69
19	1,0	0,50	1,25	0,62	1,5	0,73

Andere Rohrlängen und Wandstärken sind auf Anfrage lieferbar.
Other tube lengths and wall dimensions on request.

Rundstangen

Round bars

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EN 12163 bis / to 85 mm
 EHN 9413/103 bis / to 200 mm
 EHN 9413/110 bis / to 325 mm



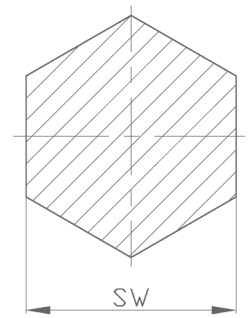
Außendurchmesser D outside diameter D mm	Gewicht weight ca. kg/m	Außendurchmesser D outside diameter D mm	Gewicht weight ca. kg/m
12	1,01	70	34,24
20	2,79	75	39,32
25	4,37	80	44,72
30	6,29	85	50,47
32	7,08	90	56,60
35	8,55	110	83,63
38	9,98	130	118,20
40	11,18	155	168,00
45	14,15	175	214,00
50	17,47	200	280,00
55	21,14	234	382,55
60	25,15	325	738,50
65	29,52		

Herstellverfahren | Manufacturing process
 bis / to 85 mm gezogen / drawn
 bis / to 200 mm gepresst / extruded
 bis / to 325 mm gegossen / casted

Sechskantstangen

Hexagon bars

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EN 12163



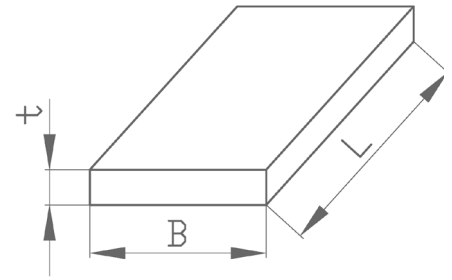
Schlüsselweite SW dimension SW mm	Gewicht weight ca. kg/m	Schlüsselweite SW dimension SW mm	Gewicht weight ca. kg/m
17	2,23	46	16,30
19	2,78	50	19,30
22	3,70	55	23,31
24	4,44	60	27,74
27	5,62	65	32,56
30	6,94	70	37,80
32	7,89	75	43,40
36	9,96	85	55,70
41	13,00		

Herstellverfahren | Manufacturing process
 bis / to 85 mm gezogen / drawn

Blech und Platten

Sheets and plates

Material: CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EN 1652 / EN 1653



Abmessungen (Nennmaß) mm		Gewicht weight kg/m ²
Dicke t thickness t mm	Format 1000 x 2000 mm (B x L) dimension 1000 x 2000 mm (B x L) Gewicht in kg/Tafel weight in kg/plate	
2,0	35,60	17,80
3,0	53,40	26,70
4,0	71,20	35,60
5,0	90,00	44,50
6,0	106,80	53,40
8,0	142,40	71,20
10,0	178,00	89,00
12,0	213,60	106,80
15,0	267,00	133,50
20,0	356,00	178,00
30,0	534,00	267,00
40,0	712,00	356,00

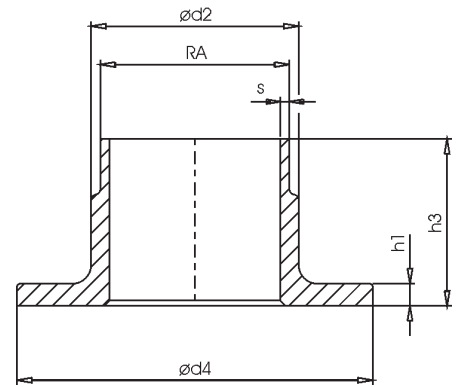
Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653. Andere Blechstärken und Tafelgrößen sind auf Anfrage lieferbar.

Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653. Other sheet and plate thicknesses or sizes are available on request.

Vorschweissbunde

Inner flanges

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86037
 EHN 9512/501



RA in nominal	RA mm OD	s mm	d2 mm	d4 mm	h3 mm	h1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1/2	20	1,0	21	45	40	5	0,13
3/4	25	1,5	27	58	40	5	0,15
1	30	1,5	32	68	40	5	0,20
1 1/4	38	1,5	40	78	40	5	0,25
1 1/2	44,5	1,5	46,5	88	45	6	0,36
2	57	1,5	59	102	45	6	0,45
2 1/2	76	2,0	78	122	45	6	0,62
3	89	2,0	91	138	50	7	0,86
4	108	2,5	110	158	50	7	1,10
5	133	2,5	135,5	188	50	7	1,50
6	159	2,5	161,5	212	50	9	2,00
7	194	3,0	197	242	50	9	2,30
8	219	3,0	222	268	50	9	2,70
10	267	3,0	270	320	50	9	3,40
12	324	4,0	327	370	50	11	4,60
14	368	4,0	371	430	50	11	6,30
16	419	4,0	422	482	50	12	7,50
18	457	4,5	460	530	50	12	9,10
20	508	5,0	511	585	50	12	10,70
24	610	5,0	613	685	60	14	14,90
28	711	6,0	714	800	60	14	21,00
32	813	6,0	816	905	60	14	24,50
36	914	8,0	918	1000	60	14	29,20
40	1016	8,0	1018	1110	60	14	34,00

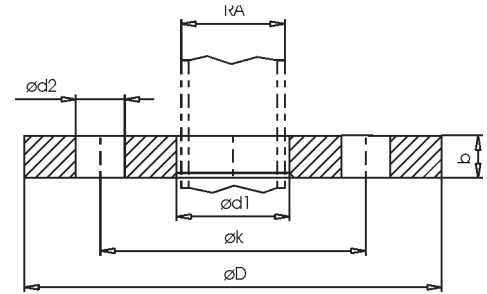
Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Lose Flansche

Outer flanges

Material: Stahl / steel
oder / or Feuerverzinkt / hot dipped galvan.

Standards: DIN 86037
EHN 9512/630



RA/OD 20–159 PN 10/16 DIN 86037 (formerly EN 1092-3)
RA/OD 194–1016 PN 10 DIN 86037
RA/OD 194–419 PN 16 DIN 86037

RA in nominal	RA mm OD	D mm	d1 mm	b mm	k mm	d2 mm	Anzahl der Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1/2	20	95	24	14	65	14	4	0,69
3/4	25	105	28	14	75	14	4	0,81
1	30	115	33	16	85	14	4	1,11
1 1/4	38	140	41	16	100	18	4	1,64
1 1/2	44,5	150	48	16	110	18	4	1,86
2	57	165	62	16	125	18	4	2,20
2 1/2	76	185	81	16	145	18	4	2,62
3	89	200	94	18	160	18	8	3,32
4	108	220	113	18	180	18	8	3,67
5	133	250	138	18	210	18	8	4,54
6	159	285	164	18	240	22	8	5,60
7	194	315	200	22	270	22	8	7,50
8	219	340	225	20	295	22	8	7,46
10	267	395	278	22	350	22	12	10,30
12	324	445	331	24	400	22	12	12,10
14	368	505	375	24	460	22	16	15,70
16	419	565	426	26	515	26	16	20,10
18	457	615	465	28	565	26	20	25,40
20	508	670	517	30	620	26	20	30,80
24	610	780	618	32	725	30	20	40,50
28	711	895	720	34	840	30	24	54,00
32	813	1015	822	38	950	33	24	76,10
36	914	1115	923	42	1050	33	28	92,00
40	1016	1230	1025	46	1160	36	28	108,00

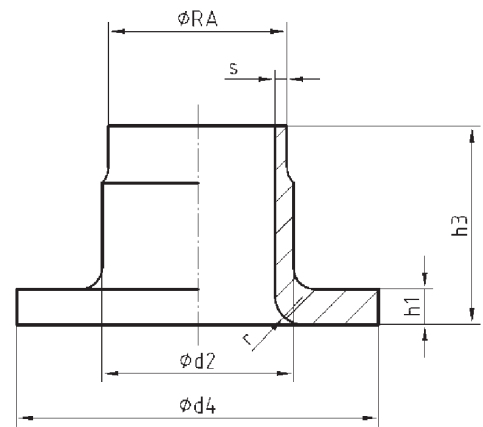
RA/OD 194–419 PN 16 DIN 86037

7	194	315	200	22	270	22	8	7,50
8	219	340	225	22	295	22	12	8,00
10	267	405	273	24	355	26	12	12,00
12	324	460	330	28	410	26	12	16,00
14	368	520	374	32	470	26	16	23,00
16	419	580	426	36	525	30	16	31,00

Vorschweissbunde

Inner flanges

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: VG 85356
 EHN 9512/504



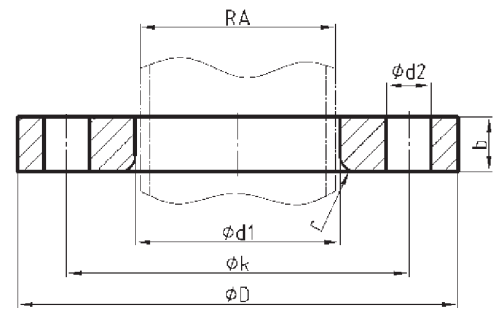
RA in nominal	RA mm OD	s mm	d2 mm	d4 mm	h1 mm	h3 mm	r mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
3/4	25	2,0	27	51	5	28	4	0,11
1	30	2,0	32	57	5	28	4	0,14
1 1/4	38	2,0	40	65	5	28	4	0,16
1 1/2	44,5	2,0	46,5	73	5	28	4	0,23
2	57	2,0	59	85	5	30	5	0,26
2 1/2	76	2,0	78	105	5	32	5	0,36
3	89	2,0	91	115	6	32	5	0,43
4	108	2,5	110	137	6	32	5	0,59
5	133	2,5	135,5	165	8	36	5	0,95
6	159	2,5	161,5	191	8	36	5	1,13
7	194	3,0	197	229	8	38	5	1,32
8	219	3,0	222	253	8	38	5	1,54
10	267	3,0	270	305	8	40	5	2,31
12	324	4,0	327	357	8	42	5	3,28

Loose Flanges

Outer flanges

Material: Stahl feuerverzinkt /
steel hot dipped galvan. (St)
oder / or CuSn10-C (Rg)

Standards: VG 85356
EHN 9512/638



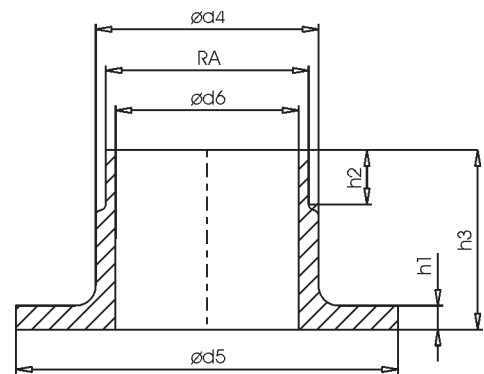
RA/OD 25–38 PN 25
RA/OD 44,5–159 PN 16
RA/OD 194–324 PN 10

RA		b mm		d2 mm	r mm	d1 mm	D mm	k mm	Anzahl der Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece	
in nomal	mm OD	St	Rg							St	Rg
3/4	25	10	10	11	3	28	86,00	62	4	0,39	0,41
1	30	10	10	11	4	33	92,00	68	4	0,42	0,46
1 1/4	38	10	10	11	4	42	100,0	76	6	0,46	0,51
1 1/2	44,5	10	10	11	4	50	108,0	84	6	0,53	0,58
2	57	10	12	11	5	62	120,0	96	6	0,64	0,81
2 1/2	76	10	14	11	5	81	140,0	116	8	0,75	1,15
3	89	10	14	11	5	94	150,0	126	8	0,78	1,20
4	108	12	16	11	5	113	172,0	148	10	1,16	1,68
5	133	12	18	11	5	138	200,0	176	10	1,47	2,41
6	159	12	18	11	5	164	226,0	202	12	1,68	2,75
7	194	12	18	11	5	200	264,0	240	14	2,09	3,43
8	219	14	20	11	5	225	288,0	264	16	2,66	4,17
10	267	16	22	11	5	273	340,0	316	20	3,87	6,08
12	324	16	22	11	7	331	392,0	368	24	4,20	6,60

Vorschweissbunde

Inner flanges

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 85387
 EHN 2006/000



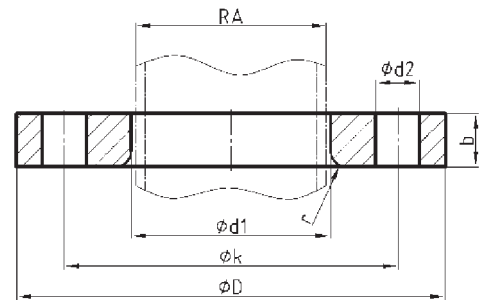
RA in nominal	RA mm OD	d4 mm	d5 mm	d6 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1 1/4	38	40	51,4	35	4	8	28	0,11
1 1/2	44,5	46,5	61,4	41,5	5	8	28	0,12
2	57	59	71,4	54	5	8	30	0,16
2 1/2	76	78	91	72	5	10	32	0,25
3	89	91	103	85	6	10	32	0,30
4	108	110	126	103	6	10	32	0,43
5	133	135,5	151	128	8	10	36	0,63

Loose Flange

Outer flanges

Material: Stahl feuerverzinkt /
steel hot dipped galvan. (St)
oder / or CuSn10-C (Rg)

Standards: DIN 85387
EHN 2006/005



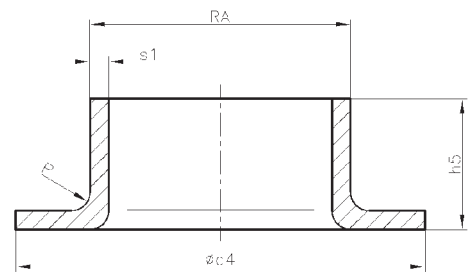
RA/OD 38–57 PN 25
RA/OD 76–133 PN 10

RA		b mm		d2 mm	d1 mm	D mm	k mm	Anzahl der Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece	
in nomal	mm OD	St	Rg						St	Rg
1 1/4	38	8	8	6,6	42	75	58	6	0,25	0,27
1 1/2	44,5	8	8	6,6	48	85	68	6	0,28	0,31
2	57	8	8	6,6	61	95	78	6	0,33	0,39
2 1/2	76	8	8	9	80	120	100	8	0,48	0,57
3	89	8	10	9	93	130	112	8	0,52	0,71
4	108	8	10	9	113	155	135	8	0,65	0,89
5	133	8	12	9	138	180	160	8	0,77	1,27

Vorschweissbördel

Welding collars

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86038-3



RA/OD 38–57 PN 25
 RA/OD 76–133 PN 10

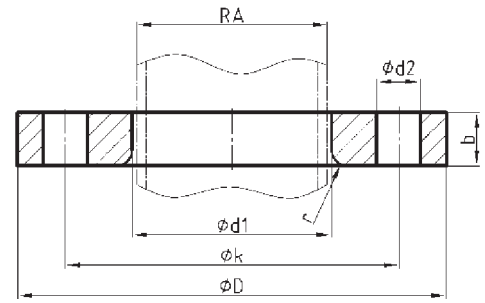
RA in nominal	RA mm actual	s1 mm	d4 mm	h5 mm	R mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1 1/4	38	1,5	51,4	40	2,5	0,07
1 1/2	44,5	1,5	61,4	45	2,5	0,09
2	57	1,5	71,4	45	2,5	0,12
2 1/2	76	2,0	91	45	3,0	0,22
3	89	2,0	103	50	3,0	0,28
4	108	2,5	126	50	3,0	0,43
5	133	2,5	151	50	3,0	0,53

Loose Flanges

Outer flanges

Material: Stahl feuerverzinkt /
steel hot dipped galvan. (St)
oder / or CuSn10-C (Rg)

Standards: DIN 86038-2

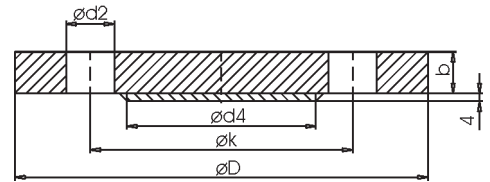


RA/OD 38–57 PN 25
RA/OD 76–133 PN 10

RA		b mm		d2 mm	d1 mm	D mm	k mm	Anzahl der Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece	
in nomal	mm OD	St	Rg						St	Rg
1 1/4	38	8	8	6,6	39	75	58	6	0,24	0,27
1 1/2	44,5	8	8	6,6	45,5	85	68	6	0,24	0,27
2	57	8	8	6,6	58	95	78	6	0,27	0,30
2 1/2	76	8	8	9	77	120	100	8	0,39	0,43
3	89	8	10	9	90	130	112	8	0,41	0,48
4	108	8	10	9	109	155	135	8	0,58	0,74
5	133	8	12	9	134	180	160	8	0,66	1,16

Blindflansche plattiert

Blind flanges clad



Material: CuNi10Fe1,6Mn
 (Plattierungsscheibe / cladding disc)
 Stahl / steel
 (Flansche / flanges)

Standards: EHN 9512/661

RA/OD 16–159 PN 10/16
 RA/OD 194–508 PN 10

RA in nominal	RA mm OD	D mm	b mm	K mm	d4 mm	d2 mm	Anzahl der Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
3/8	16	90	14	60	37	14	4	0,50
1/2	20	95	14	65	42	14	4	0,78
3/4	25	105	16	75	54	14	4	1,15
1	30	115	16	85	62	14	4	1,40
1 1/4	38	140	16	100	73	18	4	2,00
1 1/2	44,5	150	16	110	83	18	4	2,35
2	57	165	18	125	98	18	4	3,20
2 1/2	76	185	18	145	118	18	4	4,15
3	89	200	20	160	133	18	8	5,70
4	108	220	20	180	153	18	8	7,05
5	133	250	22	210	183	18	8	10,05
6	159	285	22	240	209	22	8	13,00
7	194	315	24	270	239	22	8	18,00
8	219	340	24	295	264	22	8	20,80
10	267	395	26	350	319	22	12	29,65
12	324	445	26	400	367	22	12	38,78
14	368	505	26	460	429	22	16	53,55
16	419	565	26	515	475	26	16	82,40
20	508	670	28	620	585	26	20	69,45

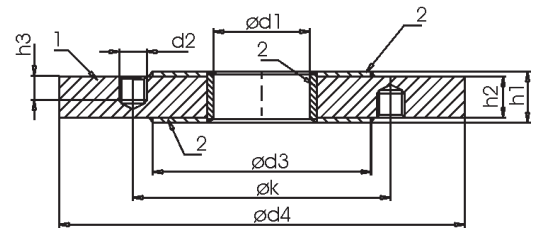
Plattierungsscheibe | Cladding disc:

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Einschweisserschottflansche plattiert

Bulkhead flanges cladded



Material: CuNi10Fe1,6Mn
(Plattierung Pos. 2 / cladding disc item 2)
Stahl / steel
(Flansch Pos. 1 / flange item 1)

Standards: EHN 9513/100

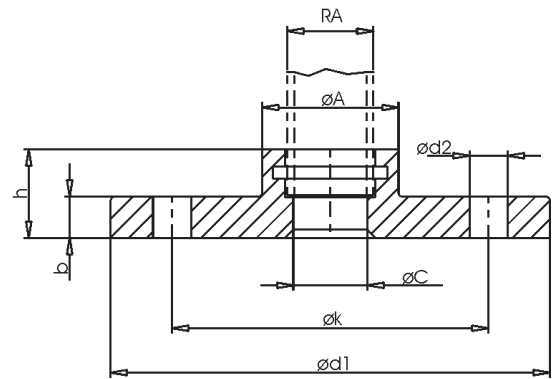
RA/OD 25–159 PN 10/16
RA/OD 194–419 PN 10

RA		d3 mm	d1 mm	d4 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	d2 mm	k mm	Anzahl d. Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nomal	mm OD										
3/4	25	58	22	105	27	22	12	M12	75	4	1,40
1	30	68	27	115	27	22	12	M12	85	4	1,60
1 1/4	38	78	35	140	33	27	16	M16	100	4	3,00
1 1/2	44,5	88	41,5	150	33	27	16	M16	110	4	3,40
2	57	102	54	165	33	27	16	M16	125	4	4,00
2 1/2	76	122	72	185	33	27	16	M16	145	4	4,80
3	89	138	85	200	33	27	16	M16	160	8	5,40
4	108	158	103	220	33	27	16	M16	180	8	6,20
5	133	188	128	250	33	27	16	M16	210	8	7,60
6	159	212	154	285	40	32	20	M20	240	8	11,30
7	194	242	189	315	40	32	20	M20	270	8	12,40
8	219	268	213	340	40	32	20	M20	295	8	13,80
10	267	320	261	395	40	32	20	M20	350	12	17,20
12	324	370	316	445	40	32	20	M20	400	12	19,20
14	368	430	360	505	40	32	20	M20	460	16	24,60
16	419	482	411	565	47	37	24	M24	515	16	34,00

Plattierungsscheibe | Cladding disc:
Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Lötflansche mit Innenloteinlage

Flanges connectors capillary end



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9108/500

PN 10/16

RA		d1 mm	A mm	C mm	b mm	h mm	k mm	d2 mm	Anzahl d. Löcher bolt holes	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nomal	mm OD									
3/8	16	90	22	14	12	23	60	14	4	0,61
1/2	20	95	27	18	12	23	65	14	4	0,68
3/4	25	105	32	22	14	26	75	14	4	0,87
1	30	115	37	27	14	27	85	14	4	1,18
1 1/4	38	140	45	35	14	29	100	18	4	1,82
1 1/2	44,5	150	52	41,5	14	29	110	18	4	1,98
2	57	165	65	54	16	31	125	18	4	2,78
2 1/2	76	185	84	72	16	36	145	18	4	3,39
3	89	200	100	85	18	45	160	18	8	4,47
4	108	220	120	103	18	50	180	18	8	5,32

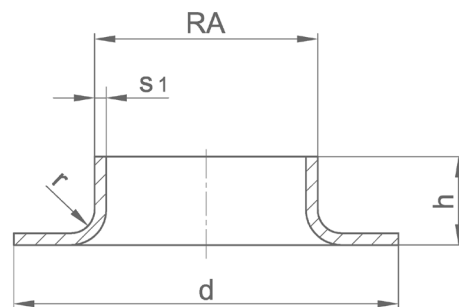
Um eine einwandfreie Lötung zu gewährleisten wird die Ausführung ab RA 76 als socket weld Variante ohne Silberloteinlage empfohlen.
Due to guarantee a correct brazing quality it is to recommend to use the flange from OD 76 as socket weld type without incorporated silver solder.

Vorschweissbordscheiben

Welding collars

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9402/152

PN 10



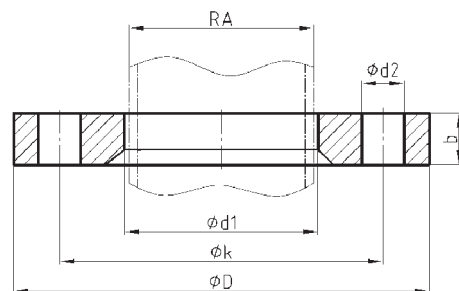
RA in nominal	RA mm actual	s1 mm	d mm	h mm	r mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1 1/4	38	1,5	78	15	4	0,05
1 1/2	44,5	1,5	88	17	4	0,07
2	57	1,5	102	23	5	0,09
2 1/2	76	2,0	122	23	5	0,15
3	89	2,0	138	23	5	0,20
4	108	2,5	158	28	5	0,35
5	133	2,5	188	30	5	0,45
6	159	2,5	212	30	5	0,92
8	219	3,0	268	30	5	1,20
10	267	3,0	320	30	5	1,74

Lose Flansche

Outer flanges

Material: Stahl feuerverzinkt
 steel hot dipped galv.
 Standards: DIN 86037

PN 10



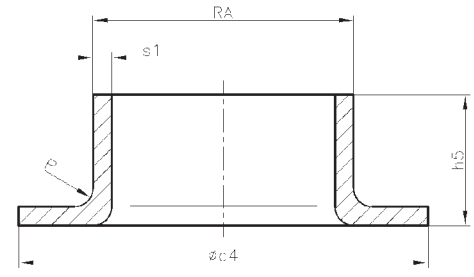
RA in nominal	RA mm actual	D mm	d1 mm	b mm	k mm	d2 mm	Anzahl Löcher bolt holes mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1 1/4	38	140	41	16	100	18	4	1,64
1 1/2	44,5	150	48	16	110	18	4	1,86
2	57	165	62	16	125	18	4	2,20
2 1/2	76	185	81	16	145	18	4	2,62
3	89	200	94	18	160	18	8	3,32
4	108	220	113	18	180	18	8	3,67
5	133	250	138	18	210	18	8	4,54
6	159	285	164	18	240	22	8	5,60
8	219	340	225	20	295	22	8	7,46
10	267	395	278	22	350	22	12	10,30

Vorschweissbordscheiben / Welding collars:
 Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN 1653.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Vorschweissbördel

Welding collars

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9402/150



PN 6

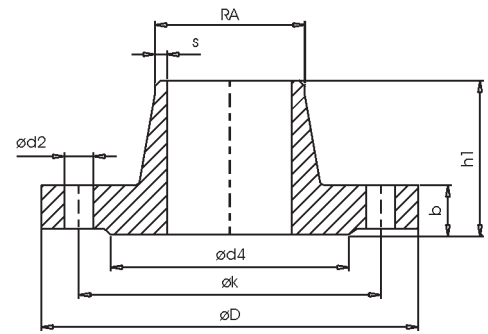
RA in nominal	RA mm actual	s1 mm	d4 mm	h5 mm	R mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
3/4	25	1,5	48	45	3	0,06
1	30	1,5	55	45	4	0,07
1 1/4	38	1,5	66	45	4	0,09
1 1/2	44,5	1,5	73	45	4	0,11
2	57	1,5	87	45	5	0,14
2 1/2	76	2,0	108	45	5	0,25
3	89	2,0	123	45	5	0,30
4	108	2,5	143	45	5	0,46
5	133	2,5	170	45	5	0,58
6	159	2,5	199	45	5	0,72
8	219	3,0	261	45	6	1,19

Vorschweisflansche

Form B

Welding neck flanges

Type B



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EN 1092-3
 EHN 9512/560
 EHN 9512/561

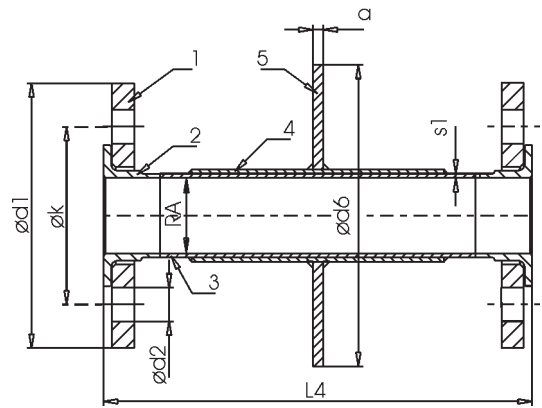
RA/OD 25–159 PN 10/16 EN 1092-3
 RA/OD 194–1016 PN 10 EN 1092-3

RA		D mm	s mm	k mm	d2 mm	Anzahl d. Löcher bolt holes	d4 mm	b mm	h1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nomal	mm OD									
3/4	25	105	1,5	75	14	4	56	12	38	1,07
1	30	115	1,5	85	14	4	65	12	38	1,29
1 1/4	38	140	1,5	100	18	4	76	14	40	1,91
1 1/2	44,5	150	1,5	110	18	4	84	14	42	2,10
2	57	165	1,5	125	18	4	99	16	45	2,86
2 1/2	76	185	2,0	145	18	4	118	16	45	3,46
3	89	200	2,0	160	18	8	132	16	50	4,19
4	108	220	2,5	180	18	8	156	20	52	5,23
5	133	250	2,5	210	18	8	184	20	55	7,48
6	159	285	2,5	240	22	8	211	22	55	8,78
7	194	315	3,0	270	22	8	242	22	60	11,16
8	219	340	3,0	295	22	8	266	22	62	12,81
10	267	395	3,0	350	22	12	319	24	68	16,66
12	324	445	4,0	400	22	12	370	24	68	19,72
14	368	505	4,0	460	22	16	429	26	68	24,48
16	419	565	4,0	515	26	16	480	28	72	29,70
20	508	670	5,0	620	26	20	585	28	75	43,19
24	610	780	5,0	725	30	20	685	28	80	50,56
28	711	895	6,0	840	30	24	800	30	80	70,74
32	813	1015	6,0	950	33	24	905	32	90	95,34
36	914	1115	8,0	1050	33	28	1005	34	95	111,67
40	1016	1230	8,0	1160	36	28	1110	34	95	130,38

Schottdurchführungen Solas "B"

Bulkhead pieces solas "B"

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Pos. 3 Stutzenrohr / socket piece
 Pos. 2 Bund / inner flange
 Pos. 4 Hülse / sleeve
 feuerverzinkt / hot dipped galvanised
 Pos. 1 Flansche / flanges
 Stahl / steel
 Pos. 5 Ring / ring
 Standards: EHN 9603/216
 SOLAS Para 3 Class B



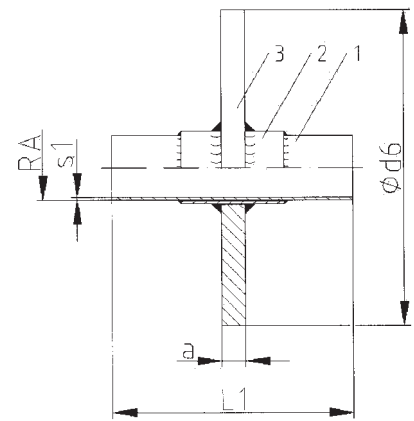
RA/OD 25–194 PN 10/16
 RA/OD 219–419 PN 10

RA		a mm	d1 mm	d6 mm	d2 mm	Anzahl d. Löcher bolt holes	k mm	L4 mm	s1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nomal	mm OD									
3/4	25	14	105	150	14	4	75	200	1,5	4,00
1	30	14	115	160	14	4	85	200	1,5	5,00
1 1/4	38	14	140	185	18	4	100	220	1,5	7,00
1 1/2	44,5	14	150	205	18	4	110	220	1,5	8,20
2	57	14	165	220	18	4	125	230	1,5	9,30
2 1/2	76	14	185	240	18	4	145	240	2,0	11,80
3	89	14	200	255	18	8	160	260	2,0	14,30
4	108	14	220	275	18	8	180	260	2,5	16,70
5	133	16	250	305	18	8	210	260	2,5	21,50
6	159	16	285	340	22	8	240	270	2,5	26,70
7	194	16	315	370	22	8	270	280	3,0	33,60
8	219	16	340	395	22	8	295	280	3,0	35,30
10	267	16	395	460	22	12	350	300	3,0	47,39
12	324	20	445	525	22	12	400	320	4,0	64,90
14	368	20	505	585	22	16	460	340	4,0	82,90
16	419	20	565	645	26	16	515	360	4,0	103,8

Durchführungsstutzen Solas "B"

Bulkhead stubs solas "B"

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Pos. 1 Stutzenrohr / socket piece
 Pos. 2 Hülse / sleeve
 Stahl / steel
 Pos. 3 Ring / ring
 Standards: EHN 9603/210
 SOLAS Para 3 Class B



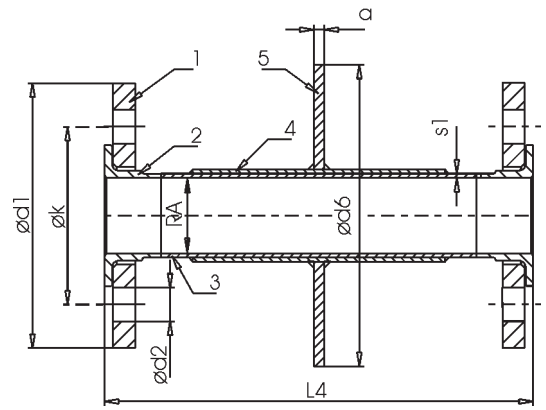
RA in nominal	RA mm OD	a mm	d6 mm	L1 mm	s1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
3/4	25	14	150	120	1,5	3,70
1	30	14	160	120	1,5	4,60
1 1/4	38	14	185	140	1,5	6,50
1 1/2	44,5	14	205	130	1,5	7,50
2	57	14	220	140	1,5	8,40
2 1/2	76	14	240	150	2,0	10,60
3	89	14	255	160	2,0	12,60
4	108	14	275	160	2,5	14,50
5	133	16	305	160	2,5	18,50
6	159	16	340	170	2,5	22,70
7	194	16	370	180	3,0	28,80
8	219	16	395	180	3,0	29,90
10	267	16	460	200	3,0	40,60
12	324	20	525	220	4,0	55,70
14	368	20	585	240	4,0	70,30
16	419	20	645	260	4,0	88,80

Schottdurchführungen Solas "A"

Bulkhead pieces solas "A"

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Pos. 3 Stutzenrohr / socket piece
 Pos. 2 Bund / inner flange
 Pos. 4 Hülse / sleeve
 feuerverzinkt / hot dipped galvanised
 Pos. 1 Flansche / flanges
 Stahl / steel
 Pos. 5 Ring / ring

Standards: EHN 9603/216
 SOLAS Para 3 Class A



RA/OD 25–194 PN 10/16
 RA/OD 219–419 PN 10

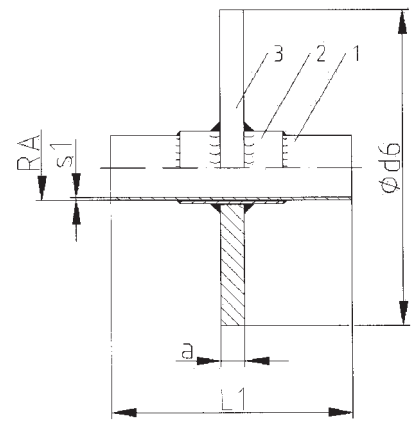
RA		a mm	d1 mm	d6 mm	d2 mm	Anzahl d. Löcher bolt holes	k mm	L4 mm	s1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nomal	mm OD									
3/4	25	14	105	150	14	4	75	1000	1,5	4,00
1	30	14	115	160	14	4	85	1000	1,5	5,00
1 1/4	38	14	140	185	18	4	100	1000	1,5	7,00
1 1/2	44,5	14	150	205	18	4	110	1000	1,5	8,20
2	57	14	165	220	18	4	125	1000	1,5	9,30
2 1/2	76	14	185	240	18	4	145	1000	2,0	11,80
3	89	14	200	255	18	8	160	1000	2,0	14,30
4	108	14	220	275	18	8	180	1000	2,5	16,70
5	133	16	250	305	18	8	210	1000	2,5	21,50
6	159	16	285	340	22	8	240	1000	2,5	26,70
7	194	16	315	370	22	8	270	1000	3,0	33,60
8	219	16	340	395	22	8	295	1000	3,0	35,30
10	267	16	395	460	22	12	350	1000	3,0	47,39
12	324	20	445	525	22	12	400	1000	4,0	64,90
14	368	20	505	585	22	16	460	1000	4,0	82,90
16	419	20	565	645	26	16	515	1000	4,0	103,8

Durchführungsstutzen Solas "A"

Bulkhead stubs solas "A"

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Pos. 1 Stutzenrohr / socket piece
 Pos. 2 Hülse / sleeve
 Stahl / steel
 Pos. 3 Ring / ring

Standards: EHN 9603/210
 SOLAS Para 3 Class A

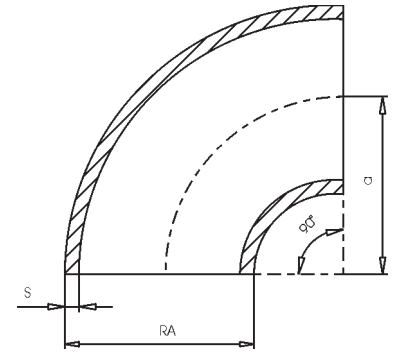


RA in nominal	RA mm OD	a mm	d6 mm	L1 mm	s1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
3/4	25	14	150	900	1,5	3,70
1	30	14	160	900	1,5	4,60
1 1/4	38	14	185	900	1,5	6,50
1 1/2	44,5	14	205	900	1,5	7,50
2	57	14	220	900	1,5	8,40
2 1/2	76	14	240	900	2,0	10,60
3	89	14	255	900	2,0	12,60
4	108	14	275	900	2,5	14,50
5	133	16	305	900	2,5	18,50
6	159	16	340	900	2,5	22,70
7	194	16	370	900	3,0	28,80
8	219	16	395	900	3,0	29,90
10	267	16	460	900	3,0	40,60
12	324	20	525	900	4,0	55,70
14	368	20	585	900	4,0	70,30
16	419	20	645	900	4,0	88,80

Rohrbogen R ~ 1,5 D 90°

Elbows long radius 90°

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86090
 EHN 9603/615



RA in nominal	RA mm OD	s mm	a mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
---------------------	----------------	---------	---------	---

Nahtlos - seamless

1/2	20	1,0/1,5	25	0,03/0,04
3/4	25	1,5/2,0	27,5	0,06/0,08
1	30	1,5/2,0	33,5	0,06/0,09
1 1/4	38	1,5/2,5	45	0,11/0,17
1 1/2	44,5	1,5/2,5	51	0,14/0,23
2	57	1,5/3,0	72	0,26/0,52
2 1/2	76	2,0/3,5	95	0,62/1,08
3	89	2,0/4,0	114,5	0,88/1,76
4	108	2,5/5,0	142,5	1,65/3,30
5	133	2,5/6,0	181	2,60/6,24
6	159	2,5/8,0	216	3,70/11,84
7	194	3,0	270	5,70
8	219	3,0/10,0	305	8,70/20,15
10	267	3,0/12,0	378	13,10/41,25
12	324	4,0	457	26,60
14	368	4,0	533,5	34,00
16	419	4,0	609,5	49,70

Geschweisst - seam welded

18	457	4,5	686	61,90
20	508	5,0	762	83,80
24	610	5,0	914	135,00
28	711	6,0	1067	197,70
32	813	6,0	1219	258,60
36	914	8,0	1372	437,80
40	1016	8,0	1524	483,60

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Gilt nur für geschweißte Bögen.

Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Applies to welded elbows.

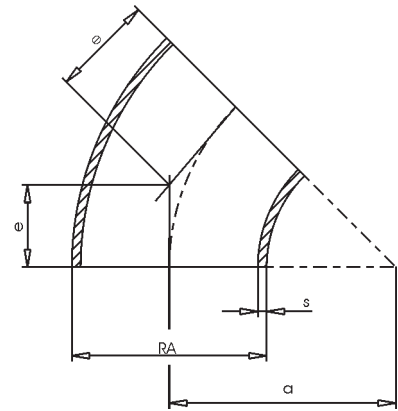
Rohrbogen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.
 Elbows with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Rohrbogen R ~ 1,5 D 30°, 45°, 60°

Elbows long radius 30°, 45°, 60°

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86090
 EHN 9603/615



RA in nominal	RA mm OD	s mm	a mm				Gewicht kg/Stück weight kg/piece		
Nahtlos - seamless				30°	45°	60°	30°	45°	60°
1/2	20	1,0	25	6,7	10,4	14,4	0,01	0,02	0,02
3/4	25	1,5	27,5	7,4	11,4	16	0,02	0,03	0,04
1	30	1,5	33,5	9	14	19	0,02	0,03	0,04
1 1/4	38	1,5	45	12	19	26	0,04	0,05	0,08
1 1/2	44,5	1,5	51	14	21	29	0,05	0,07	0,09
2	57	1,5	72	19	30	42	0,09	0,13	0,17
2 1/2	76	2,0	95	25	39	55	0,21	0,31	0,41
3	89	2,0	114,5	31	47	66	0,29	0,44	0,58
4	108	2,5	142,5	38	59	82	0,55	0,83	1,10
5	133	2,5	181	48	75	105	0,87	1,31	1,74
6	159	2,5	216	58	89	125	1,23	1,85	2,46
7	194	3,0	270	72	112	156	1,90	2,85	3,80
8	219	3,0	305	82	126	176	2,90	4,35	5,80
10	267	3,0	378	101	157	218	4,37	6,56	8,74
12	324	4,0	457	122	189	264	8,87	13,31	17,74
14	368	4,0	533,5	143	221	308	11,33	17,50	28,80
16	419	4,0	609,5	163	252	352	16,57	24,86	33,14
Geschweisst - seam welded				30°	45°	60°	30°	45°	60°
18	457	4,5	686	184	284	396	20,63	30,94	41,26
20	508	5,0	762	204	316	440	27,93	41,90	55,86
24	610	5,0	914	245	379	528	45,00	67,50	90,00
28	711	6,0	1067	286	442	616	65,67	98,51	131,30
32	813	6,0	1219	327	505	704	86,20	129,30	172,40
36	914	8,0	1372	368	568	792	145,90	218,90	291,90
40	1016	8,0	1524	880	631	408	161,18	240,78	324,37

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Gilt nur für geschweißte Bögen.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Applies to welded elbows.

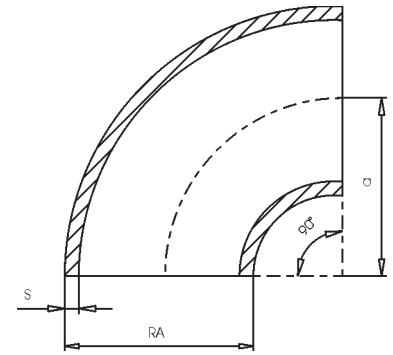
Rohrbogen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.
 Elbows with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Rohrbogen R ~ 1,0 D 90°

Elbows short radius 90°

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/600



RA in nominal	RA mm OD	s mm	a mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
Nahtlos - seamless				
1/2	20	1,0	17,5	0,05
3/4	25	1,5	25	0,05
1	30	1,5	30	0,05
1 1/4	38	1,5	32,5	0,08
1 1/2	44,5	1,5	40	0,11
2	57	1,5	52,5	0,20
2 1/2	76	2,0	70	0,46
3	89	2,0	82,5	0,63
4	108	2,5	100	1,16
5	133	2,5	125	1,80
6	159	2,5	150	2,60
7	194	3,0	180	3,79
8	219	3,0	210	5,99
10	267	3,0	255	8,87
12	324	4,0	305	17,10
14	368	4,0	352,5	22,60
16	419	4,0	400	32,80
Geschweisst - seam welded				
18	457	4,5	457	40,90
20	508	5,0	508	56,20
24	610	5,0	610	90,00
28	711	6,0	711	132,01
32	813	6,0	813	171,70
36	914	8,0	914	290,80
40	1016	8,0	1016	359,72

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Gilt nur für geschweißte Bögen.

Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Applies to welded elbows.

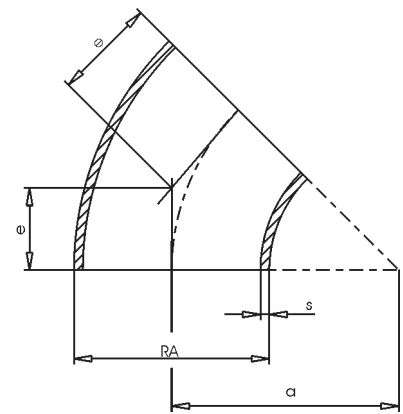
Rohrbogen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.
Elbows with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
Other wall thicknesses are available from stock.

Rohrbogen R ~ 1,0 D 30°, 45°, 60°

Elbows short radius 30°, 45°, 60°

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9603/600



RA in nominal	RA mm OD	s mm	a mm	e mm			Gewicht kg/Stück weight kg/piece		
				30°	45°	60°	30°	45°	60°
Nahtlos - seamless				30°	45°	60°	30°	45°	60°
1 1/4	38	1,5	32,5	9	14	19	0,03	0,04	0,05
1 1/2	44,5	1,5	40	11	17	23	0,04	0,06	0,08
2	57	1,5	52,5	14	22	30	0,07	0,10	0,13
2 1/2	76	2,0	70	19	29	40	0,15	0,23	0,30
3	89	2,0	82,5	22	34	48	0,21	0,32	0,42
4	108	2,5	100	27	41	58	0,40	0,58	0,80
5	133	2,5	125	33	52	72	0,60	0,90	1,20
6	159	2,5	150	40	62	87	0,87	1,30	1,74
7	194	3,0	180	48	75	104	1,26	1,90	2,52
8	219	3,0	210	56	87	121	2,00	3,00	4,00
10	267	3,0	255	63	106	147	2,96	4,40	5,92
12	324	4,0	305	81	126	176	5,70	8,60	11,40
14	368	4,0	352,5	94	146	204	7,50	11,30	15,00
Geschweisst - seam welded				30°	45°	60°	30°	45°	60°
14	368	4,0	352,5	94	146	204	7,50	11,30	15,00
16	419	4,0	400	107	166	231	10,90	16,40	21,80
18	457	4,5	457	122	189	263	13,60	20,40	27,20
20	508	5,0	508	135	210	292	18,70	28,10	37,50
24	610	5,0	610	163	253	352	30,00	45,00	60,00
28	711	6,0	711	191	295	410	44,00	66,00	88,00
32	813	6,0	813	218	337	469	57,20	85,50	114,50
36	914	8,0	914	245	379	528	96,90	145,40	193,90
40	1016	8,0	1016	272	421	587	119,90	179,86	239,81

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Gilt nur für geschweißte Bögen.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Applies to welded elbows.

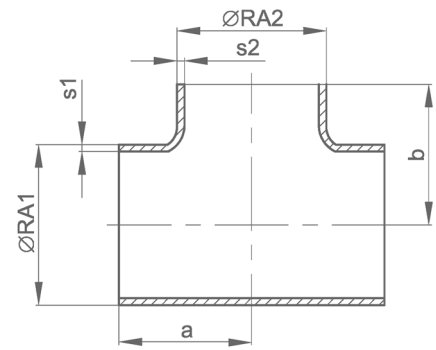
Rohrbogen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.
 Elbows with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

T-Stutzen nahtlos

Tee-pieces seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86088
 EHN 9603/290



RA						s mm			a mm	b mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		actual OD				S1	x	S2			
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2						
3/4		1/2	25		20	1,5/2,0		1,0/1,5	29	26	0,08/0,10
3/4		3/4	25		25	1,5/2,0		1,5/2,0	29	29	0,07/0,12
1		1/2	30		20	1,5/2,0		1,0/1,5	38	29	0,09/0,12
1		3/4	30		25	1,5/2,0		1,5/2,0	38	35	0,09/0,12
1		1	30		30	1,5/2,0		1,5/2,0	38	38	0,19/0,25
1 1/4		3/4	38		25	1,5/2,5		1,5/2,0	48	35	0,10/0,16
1 1/4		1	38		30	1,5/2,5		1,5/2,0	48	42	0,10/0,16
1 1/4		1 1/4	38		38	1,5/2,5		1,5/2,5	48	48	0,32/0,53
1 1/2		1	44,5		30	1,5/2,5		1,5/2,0	57	45	0,21/0,35
1 1/2		1 1/4	44,5		38	1,5/2,5		1,5/2,5	57	51	0,21/0,35
1 1/2		1 1/2	44,5		44,5	1,5/2,5		1,5/2,5	57	57	0,46/0,76
2		1	57		30	1,5/3,0		1,5/2,0	64	51	0,32/0,64
2		1 1/4	57		38	1,5/3,0		1,5/2,5	64	57	0,33/0,64
2		1 1/2	57		44,5	1,5/3,0		1,5/2,5	64	63	0,34/0,68
2		2	57		57	1,5/3,0		1,5/3,0	64	64	0,66/1,32
2 1/2		1	76		30	2,0/3,5		1,5/2,0	76	56	0,65/1,13
2 1/2		1 1/4	76		38	2,0/3,5		1,5/2,5	76	62	0,66/1,15
2 1/2		1 1/2	76		44,5	2,0/3,5		1,5/2,5	76	71	0,67/1,17
2 1/2		2	76		57	2,0/3,5		1,5/3,0	76	73	0,68/1,19
2 1/2		2 1/2	76		76	2,0/3,5		2,0/3,5	76	76	1,20/2,10
3		1 1/4	89		38	2,0/4,0		1,5/2,5	86	73	0,87/1,74
3		1 1/2	89		44,5	2,0/4,0		1,5/2,5	86	76	0,88/1,76
3		2	89		57	2,0/4,0		1,5/3,0	86	80	0,89/1,78
3		2 1/2	89		76	2,0/4,0		2,0/3,5	86	83	0,90/1,80
3		3	89		89	2,0/4,0		2,0/4,0	86	86	1,70/3,40
4		1 1/2	108		44,5	2,5/5,0		1,5/2,5	105	89	1,60/3,20
4		2	108		57	2,5/5,0		1,5/3,0	105	90	1,61/3,22
4		2 1/2	108		76	2,5/5,0		2,0/3,5	105	92	1,65/3,30
4		3	108		89	2,5/5,0		2,0/4,0	105	96	1,67/3,34
4		4	108		108	2,5/5,0		2,5/5,0	105	105	3,00/5,00

T-Stutzen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar. Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.

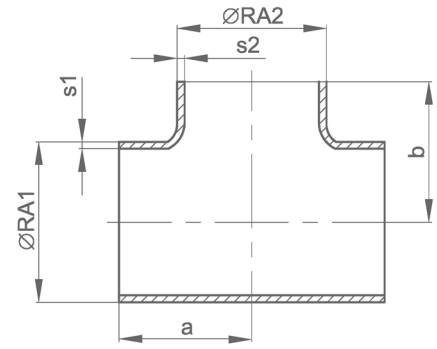
T-Pieces with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request. Other wall thicknesses are available from stock.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

T-Stutzen nahtlos

Tee-pieces seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86088
 EHN 9603/290



RA			s			a	b	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		actual OD	mm					
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2
5	2	133	57	2,5/6,0	1,5/3,0	124	98	3,00/6,20
5	2 1/2	133	76	2,5/6,0	2,0/3,5	124	105	3,10/6,44
5	3	133	89	2,5/6,0	2,0/4,0	124	108	3,25/6,80
5	4	133	108	2,5/6,0	2,5/5,0	124	117	3,30/6,92
5	5	133	133	2,5/6,0	2,5/6,0	124	124	4,70/7,50
6	2 1/2	159	76	2,5/8,0	2,0/3,5	143	118	4,40/12,08
6	3	159	89	2,5/8,0	2,0/4,0	143	121	4,50/12,40
6	4	159	108	2,5/8,0	2,5/5,0	143	130	4,60/12,40
6	5	159	133	2,5/8,0	2,5/6,0	143	136	4,70/12,72
6	6	159	159	2,5/8,0	2,5/8,0	143	143	6,20/15,30
8	4	219	108	3,0/10,0	2,5/5,0	178	156	12,60/29,00
8	5	219	133	3,0/10,0	2,5/6,0	178	162	12,70/29,30
8	6	219	159	3,0/10,0	2,5/8,0	178	168	12,80/29,66
8	8	219	219	3,0/10,0	3,0/10,0	178	178	16,00/31,60

T-Stutzen mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar. Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.

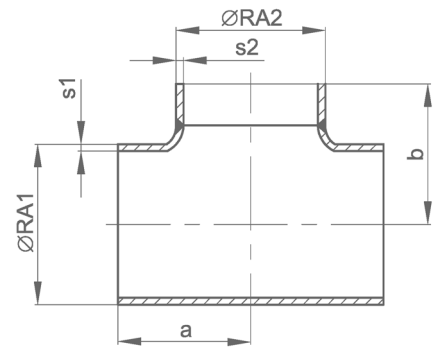
T-Pieces with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request. Other wall thicknesses are available from stock.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

T-Stutzen Aushalsungen

Pulled tee-pieces

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86088
 EHN 9603/300



RA						s mm			a mm	b mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		actual OD				S1	x	S2			
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2						
10		5	267		133	3,0		2,5	216	189	9,88
10		6	267		159	3,0		2,5	216	194	10,40
10		7	267		194	3,0		3,0	216	198	11,80
10		8	267		219	3,0		3,0	216	203	13,80
10		10	267		267	3,0		3,0	216	216	14,90
12		6	324		159	4,0		2,5	254	219	18,30
12		7	324		194	4,0		3,0	254	222	19,00
12		8	324		219	4,0		3,0	254	229	19,90
12		10	324		267	4,0		3,0	254	241	20,30
12		12	324		324	4,0		4,0	254	254	21,30
14		7	368		194	4,0		3,0	279	242	23,50
14		8	368		219	4,0		3,0	279	248	24,10
14		10	368		267	4,0		3,0	279	257	24,80
14		12	368		324	4,0		4,0	279	270	25,40
14		14	368		368	4,0		4,0	279	279	25,90
16		8	419		219	4,0		3,0	305	276	30,10
16		10	419		267	4,0		3,0	305	283	30,50
16		12	419		324	4,0		4,0	305	295	31,80
16		14	419		368	4,0		4,0	305	305	32,50
16		16	419		419	4,0		4,0	305	305	33,40
18		10	457		267	4,5		3,0	343	310	41,50
18		12	457		324	4,5		4,0	343	321	43,20
18		14	457		368	4,5		4,0	343	330	43,70
18		16	457		419	4,5		4,0	343	330	46,20
18		18	457		457	4,5		4,5	343	343	48,60
20		12	508		324	5,0		4,0	381	347	57,70
20		14	508		368	5,0		4,0	381	356	58,40
20		16	508		419	5,0		4,0	381	356	59,20
20		18	508		457	5,0		4,5	381	368	60,70
20		20	508		508	5,0		5,0	381	381	63,20

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Gilt ab Abmessung RA 457 mm.

Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Applies from size OD 457 mm.

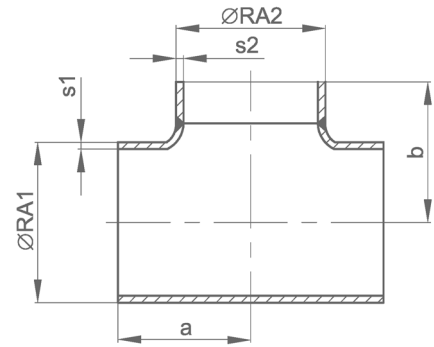
Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.

Other wall thicknesses are available from stock.

T-Stutzen Aushalsungen

Pulled tee-pieces

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86088
 EHN 9603/300



RA			s			a	b	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		actual OD	mm		mm			
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2
24	14	610	368	5,0	4,0	432	393	84,50
24	16	610	419	5,0	4,0	432	406	85,50
24	18	610	457	5,0	4,5	432	419	86,90
24	20	610	508	5,0	5,0	432	432	89,40
24	24	610	610	5,0	5,0	432	432	93,80
28	16	711	414	6,0	4,0	521	460	133,54
28	18	711	457	6,0	4,5	521	470	135,38
28	20	711	508	6,0	5,0	521	483	138,06
28	24	711	610	6,0	5,0	521	508	142,30
28	28	711	711	6,0	6,0	521	521	149,58

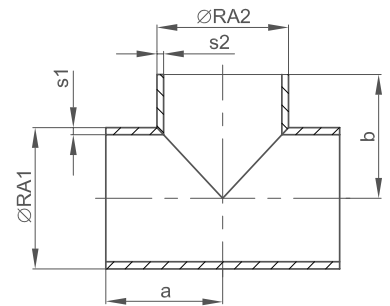
Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

T-Stutzen geschweisst

Tee-pieces welded

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/310



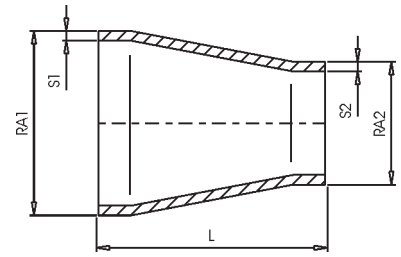
RA				s mm			a mm	b mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece		
in nominal		actual OD		S1	x	S2					
RA1	x	RA2	RA1				x	RA2			
32		16	813			419	6,0	4,0	440	631,5	137,50
32		18	813			457	6,0	4,5	500	656,5	159,57
32		20	813			508	6,0	5,0	540	681,5	178,54
32		24	813			610	6,0	5,0	610	706,5	210,54
32		28	813			711	6,0	6,0	713	766,5	270,57
32		32	813			813	6,0	6,0	800	816,5	339,85
36		18	914			457	8,0	4,5	500	707	221,00
36		20	914			508	8,0	5,0	540	732	242,00
36		24	914			610	8,0	5,0	610	757	282,00
36		28	914			711	8,0	6,0	713	817	322,00
36		32	914			813	8,0	6,0	800	867	383,00
36		36	914			914	8,0	8,0	875	917	443,00
40		20	1016			508	8,0	5,0	540	783	251,03
40		24	1016			610	8,0	5,0	610	808	283,30
40		28	1016			711	8,0	6,0	713	868	343,05
40		32	1016			813	8,0	6,0	800	918	389,43
40		36	1016			914	8,0	8,0	875	968	461,50
40		40	1016			1016	8,0	8,0	975	1018	524,65

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
Other wall thicknesses are available from stock.

Reduzierstücke konzentrisch nahtlos

Reducers concentric seamless



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86089
 EHN 9603/400

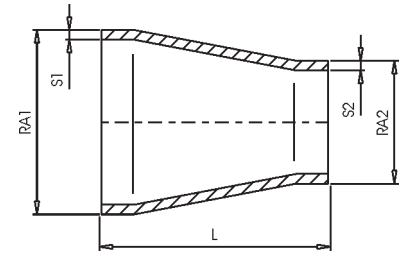
RA			mm OD			s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2		
1/2		3/8	20		16	1,0		1,0	30	0,01
3/4		3/8	25		16	1,5		1,0	30	0,02
3/4		1/2	25		20	1,5		1,0	30	0,03
1		3/8	30		16	1,5/2,0		1,0	35	0,03/0,04
1		1/2	30		20	1,5/2,0		1,0	35	0,04/0,05
1		3/4	30		25	1,5/2,0		1,5	35	0,05/0,07
1 1/4		3/8	38		16	1,5/2,0		1,0	50	0,05/0,07
1 1/4		1/2	38		20	1,5/2,0		1,0	50	0,06/0,08
1 1/4		3/4	38		25	1,5/2,0		1,5	50	0,07/0,09
1 1/4		1	38		30	1,5/2,0		1,5/2,0	50	0,08/0,11
1 1/2		1/2	44,5		20	1,5/2,5		1,0	80	0,09/0,15
1 1/2		3/4	44,5		25	1,5/2,5		1,5	80	0,11/0,18
1 1/2		1	44,5		30	1,5/2,5		1,5/2,0	80	0,12/0,20
1 1/2		1 1/4	44,5		38	1,5/2,5		1,5/2,0	80	0,13/0,22
2		3/4	57		25	1,5/3,0		1,5	80	0,13/0,26
2		1	57		30	1,5/3,0		1,5/2,0	80	0,14/0,27
2		1 1/4	57		38	1,5/3,0		1,5/2,0	80	0,15/0,30
2		1 1/2	57		44,5	1,5/3,0		1,5/2,5	80	0,16/0,32
2 1/2		1	76		30	2,0/3,5		1,5/2,0	90	0,24/0,42
2 1/2		1 1/4	76		38	2,0/3,5		1,5/2,0	90	0,25/0,44
2 1/2		1 1/2	76		44,5	2,0/3,5		1,5/2,5	90	0,26/0,46
2 1/2		2	76		57	2,0/3,5		1,5/3,0	90	0,29/0,51
3		1 1/4	89		38	2,0/4,0		1,5/2,0	90	0,29/0,58
3		1 1/2	89		44,5	2,0/4,0		1,5/2,5	90	0,30/0,60
3		2	89		57	2,0/4,0		1,5/3,0	90	0,32/0,64
3		2 1/2	89		76	2,0/4,0		2,0/3,5	90	0,40/0,80
4		1 1/2	108		44,5	2,5/5,0		1,5/2,5	100	0,46/0,92
4		2	108		57	2,5/5,0		1,5/3,0	100	0,48/0,96
4		2 1/2	108		76	2,5/5,0		2,0/3,5	100	0,57/1,14
4		3	108		89	2,5/5,0		2,0/4,0	100	0,61/1,22

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar. Konzentrische Reduzierung mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.

Other wall thicknesses are available from stock. Concentric reducers with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Reduzierstücke konzentrisch nahtlos

Reducers concentric seamless



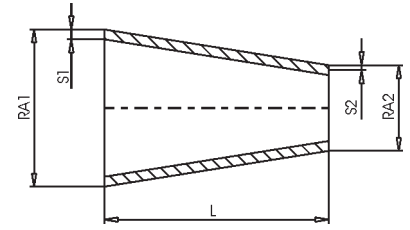
Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86089
 EHN 9603/400

RA			mm OD			s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2		
5		2	133		57	2,5/6,0		1,5/3,0	140	0,80/1,92
5		2	133		76	2,5/6,0		2,0/3,5	140	0,93/2,23
5		3	133		89	2,5/6,0		2,0/4,0	140	0,98/2,35
5		4	133		108	2,5/6,0		2,5/5,0	140	1,16/2,78
6		2,5	159		76	2,5/8,0		2,0/3,5	150	1,13/3,62
6		3	159		89	2,5/8,0		2,0/4,0	150	1,19/3,81
6		4	159		108	2,5/8,0		2,5/5,0	150	1,38/4,42
6		5	159		133	2,5/8,0		2,5/6,0	150	1,51/4,83
7		3	194		89	3,0		2,0	155	1,39
7		4	194		108	3,0		2,5	155	1,58
7		5	194		133	3,0		2,5	155	1,71
7		6	194		159	3,0		2,5	155	1,86
8		4	219		108	3,0/10,0		2,5/5,0	155	2,47/8,23
8		5	219		133	3,0/10,0		2,5/6,0	155	2,60/8,67
8		6	219		159	3,0/10,0		2,5/8,0	155	2,74/9,13
8		7	219		194	3,0/10,0		3,0	155	2,93/9,76
10		5	267		133	3,0/12,0		2,5/6,0	210	3,30/13,20
10		6	267		159	3,0/12,0		2,5/8,0	210	3,49/13,96
10		7	267		194	3,0/12,0		3,0	210	3,75/15,00
10		8	267		219	3,0/12,0		3,0/10,0	210	4,25/16,99
12		7	324		194	4,0		3,0	210	6,02
12		8	324		219	4,0		3,0	210	6,30
12		10	324		267	4,0		3,0	210	6,88
14		8	368		219	4,0		3,0	300	9,76
14		10	368		267	4,0		3,0	300	10,57
14		12	368		324	4,0		4,0	300	11,53

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar. Konzentrische Reduzierung mit einer relativen Permeabilität $\mu_r < 1,05$ sind auf Anfrage lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock. Concentric reducers with a permeability $\mu_r < 1,05$ are available on request.

Reduzierstücke konzentrisch geschweisst

Reducers concentric welded



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: DIN 86089
EHN 9603/405

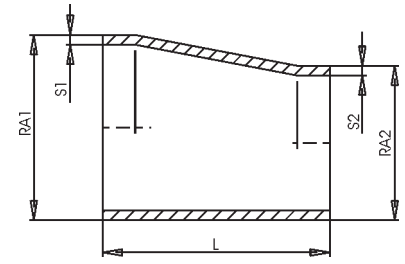
RA						s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal			mm OD			S1	x	S2		
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2					
16		7	419		194	4,0		3,0	325	11,04
16		8	419		219	4,0		3,0	325	11,50
16		10	419		267	4,0		3,0	325	12,00
16		12	419		324	4,0		4,0	325	13,00
16		14	419		368	4,0		4,0	325	14,00
18		8	457		219	4,5		3,0	350	13,14
18		10	457		267	4,5		3,0	350	14,08
18		12	457		324	4,5		4,0	350	15,02
18		14	457		368	4,5		4,0	350	16,06
18		16	457		419	4,5		4,0	350	17,07
20		10	508		267	5,0		3,0	375	18,07
20		12	508		324	5,0		4,0	375	19,42
20		14	508		368	5,0		4,0	375	20,47
20		16	508		419	5,0		4,0	375	21,68
20		18	508		457	5,0		4,5	375	22,57
24		14	610		368	5,0		4,0	400	27,19
24		16	610		419	5,0		4,0	400	28,62
24		18	610		457	5,0		4,5	400	29,69
24		20	610		508	5,0		5,0	400	31,12
28		20	711		508	6,0		5,0	450	46,38
28		24	711		610	6,0		5,0	450	50,57
32		24	813		610	6,0		5,0	500	61,21
32		28	813		711	6,0		6,0	500	65,78
36		28	914		711	8,0		6,0	550	109,10
36		32	914		813	8,0		6,0	550	114,40

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
Other wall thicknesses are available from stock.

Reduzierstücke exzentrisch nahtlos

Reducers eccentric seamless

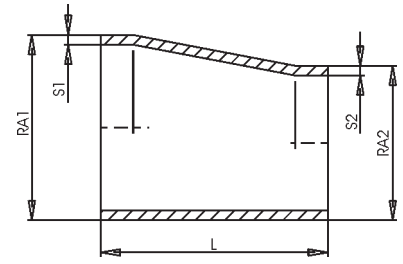


Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/440

RA			mm OD			s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal										
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2		
1/2		3/8	20		16	1,0		1,0	30	0,01
3/4		3/8	25		16	1,5		1,0	30	0,02
3/4		1/2	25		20	1,5		1,0	30	0,03
1		3/8	30		16	1,5		1,0	35	0,03
1		1/2	30		20	1,5		1,0	35	0,04
1		3/4	30		25	1,5		1,5	35	0,05
1 1/4		3/8	38		16	1,5		1,0	50	0,05
1 1/4		1/2	38		20	1,5		1,0	50	0,06
1 1/4		3/4	38		25	1,5		1,5	50	0,07
1 1/4		1	38		30	1,5		1,5	50	0,08
1 1/2		1/2	44,5		20	1,5		1,0	80	0,09
1 1/2		3/4	44,5		25	1,5		1,5	80	0,11
1 1/2		1	44,5		30	1,5		1,5	80	0,12
1 1/2		1 1/4	44,5		38	1,5		1,5	80	0,13
2		3/4	57		25	1,5		1,5	80	0,13
2		1	57		30	1,5		1,5	80	0,14
2		1 1/4	57		38	1,5		1,5	80	0,15
2		3/4	57		44,5	1,5		1,5	80	0,16
2 1/2		1	76		30	1,5		1,5	80	0,24
2 1/2		1 1/4	76		38	1,5		1,5	80	0,25
2 1/2		1 1/2	76		44,5	2,0		1,5	90	0,26
2 1/2		2	76		57	2,0		1,5	90	0,29
3		1 1/4	89		38	2,0		1,5	90	0,29
3		1 1/2	89		44,5	2,0		1,5	90	0,30
3		2	89		57	2,0		1,5	90	0,32
3		2 1/2	89		76	2,0		2,0	90	0,40
4		1 1/2	108		44,5	2,5		1,5	100	0,46
4		2	108		57	2,5		1,5	100	0,48
4		2 1/2	108		76	2,5		2,0	100	0,57
4		3	108		89	2,5		2,0	100	0,61
5		2	133		57	2,5		1,5	140	0,80
5		2 1/2	133		76	2,5		2,0	140	0,93
5		3	133		89	2,5		2,0	140	0,98
5		4	133		108	2,5		2,5	140	1,16

Reduzierstücke exzentrisch nahtlos

Reducers eccentric seamless

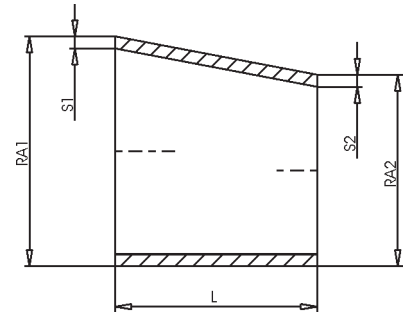


Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/440

RA			RA			s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		mm OD	mm OD							
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2		
6		2 1/2	159		76	2,5		2,0	150	1,13
6		3	159		89	2,5		2,0	150	1,14
6		4	159		108	2,5		2,5	150	1,38
6		5	159		133	2,5		2,5	150	1,51
7		4	194		108	3,0		2,5	155	1,58
7		5	194		133	3,0		2,5	155	1,71
7		6	194		159	3,0		2,5	155	1,85
8		5	219		133	3,0		2,5	155	2,60
8		6	219		159	3,0		2,5	155	2,74
8		7	219		194	3,0		3,0	155	2,93
10		8	267		219	3,0		3,0	210	3,95

Reduzierstücke exzentrisch geschweisst

Reducers eccentric welded



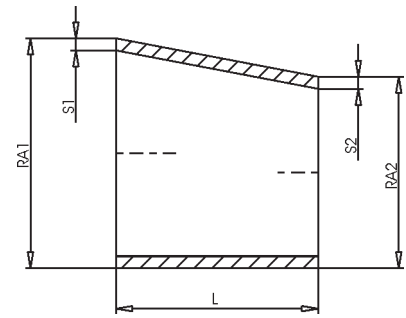
Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/450

RA			s			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece			
in nominal		mm OD	mm							
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2		
10		5	267		133	3,0		2,5	210	3,67
10		6	267		159	3,0		2,5	210	3,90
10		7	267		194	3,0		3,0	210	4,20
10		8	267		219	3,0		3,0	210	4,20
12		5	324		133	4,0		2,5	210	5,90
12		6	324		159	4,0		2,5	210	6,00
12		7	324		194	4,0		3,0	210	6,36
12		8	324		219	4,0		3,0	210	6,36
12		10	324		267	4,0		3,0	210	6,78
14		6	368		159	4,0		2,5	300	4,50
14		7	368		194	4,0		3,0	300	9,50
14		8	368		219	4,0		3,0	300	10,00
14		10	368		267	4,0		3,0	300	11,00
14		12	368		324	4,0		4,0	300	11,62
16		7	419		194	4,0		3,0	325	12,00
16		8	419		219	4,0		3,0	325	12,50
16		10	419		267	4,0		3,0	325	12,50
16		12	419		324	4,0		4,0	325	13,36
16		14	419		368	4,0		4,0	325	14,12
18		8	457		219	4,5		3,0	350	17,09
18		10	457		267	4,5		3,0	350	17,60
18		12	457		324	4,5		4,0	350	18,19
18		14	457		368	4,5		4,0	350	18,95
18		16	457		419	4,5		4,0	350	19,90
20		10	508		267	5,0		3,0	375	22,00
20		12	508		324	5,0		4,0	375	23,10
20		14	508		368	5,0		4,0	375	24,30
20		16	508		419	5,0		4,0	375	25,30
20		18	508		457	5,0		4,5	375	26,10
24		14	610		368	5,0		4,0	400	29,90
24		16	610		419	5,0		4,0	400	30,70
24		18	610		457	5,0		4,5	400	31,80
24		20	610		508	5,0		5,0	400	33,50

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Reduzierstücke exzentrisch geschweisst

Reducers eccentric welded



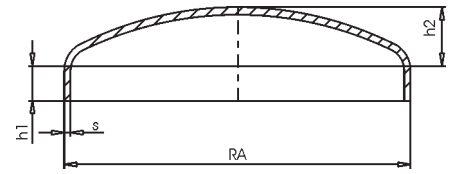
Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9603/450

RA						s mm			L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal			mm OD			S1	x	S2		
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2					
28		20	711		508	6,0		5,0	450	46,38
28		24	711		610	6,0		5,0	450	50,57
32		24	813		610	6,0		5,0	500	61,21
32		28	813		711	6,0		6,0	500	65,78
36		28	914		711	8,0		6,0	550	98,90
36		32	914		813	8,0		6,0	550	107,00
40		32	1016		813	8,0		6,0	600	121,66
40		36	1016		914	8,0		8,0	600	128,44

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Gewölbter Boden Endkappen

End caps



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9603/800
 DIN 28011

RA		S mm	h1 mm	h2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal	mm OD				
1	30	1,5	15	4	0,07
1 1/4	38	1,5	15	5,5	0,10
1 1/2	44,5	1,5	15	7	0,12
2	57	1,5	20	9	0,18
2 1/2	76	2,0	20	13	0,31
3	89	2,0	20	15	0,39
4	108	2,5	20	19	0,75
5	133	2,5	20	24	0,95
6	159	2,5	20	29	1,35
7	194	3,0	20	36	1,95
8	219	3,0	20	38	2,60
10	267	3,0	20	50	3,85
12	324	4,0	20	61	6,60
14	368	4,0	20	69	8,80
16	419	4,0	20	79	12,20
18	457	4,5	20	87	12,55
20	508	5,0	20	96	18,80
24	610	5,0	25	114	21,60
28	711	6,0	25	134	29,36
32	813	6,0	25	154	37,97
36	914	8,0	35	173	65,32
40	1016	8,0	35	192	79,88

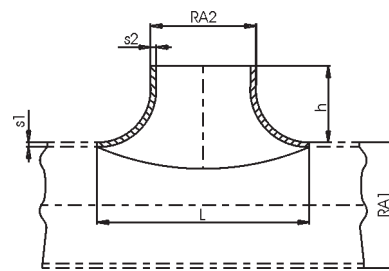
Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Sattelstutzen nahtlos

Saddles seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86087
 EHN 9603/505



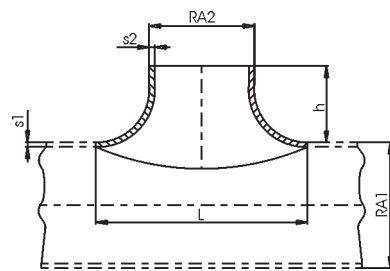
RA						s mm			h mm	L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		mm OD									
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2			
1/2		1/2	20		20	1,0		1,0	20	32	0,05
3/4		1/2	25		20	1,5		1,0	20	32	0,05
3/4		3/4	25		25	1,5		1,5	22	40	0,06
1		3/4	30		25	1,5		1,5	22	40	0,06
1		1	30		30	1,5		1,5	30	50	0,10
1 1/4		1	38		30	1,5		1,5	30	50	0,10
1 1/4		1 1/4	38		38	1,5		1,5	35	64	0,11
1 1/2		1 1/4	44,5		38	1,5		1,5	35	64	0,14
1 1/2		1 1/2	44,5		44,5	1,5		1,5	35	74	0,15
2		1 1/4	57		38	1,5		1,5	35	64	0,14
2		1 1/2	57		44,5	1,5		1,5	35	74	0,15
2		2	57		57	1,5		1,5	40	97	0,20
2 1/2		1 1/4	76		38	2,0		1,5	35	64	0,34
2 1/2		1 1/2	76		44,5	2,0		1,5	35	74	0,30
2 1/2		2	76		57	2,0		1,5	40	97	0,52
2 1/2		2 1/2	76		76	2,0		2,0	50	126	0,40
3		1 1/4	89		38	2,0		1,5	35	64	0,36
3		1 1/2	89		44,5	2,0		1,5	35	74	0,44
3		2	89		57	2,0		1,5	40	97	0,56
3		2 1/2	89		76	2,0		2,0	50	126	0,55
3		3	89		89	2,5		2,0	55	149	0,76
4		1 1/2	108		44,5	2,5		1,5	35	74	0,30
4		2	108		57	2,5		1,5	40	97	0,40
4		2 1/2	108		76	2,5		2,0	50	126	0,40
4		3	108		89	2,5		2,0	55	149	1,02
4		4	108		108	2,5		2,5	75	188	0,70
5		2	133		57	2,5		1,5	40	97	0,40
5		2 1/2	133		76	2,5		2,0	50	126	0,40
5		3	133		89	2,5		2,0	55	149	1,24
5		4	133		108	2,5		2,5	75	188	1,10
5		5	133		133	2,5		2,5	85	233	1,10

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Sattelstutzen nahtlos

Saddles seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86087
 EHN 9603/505



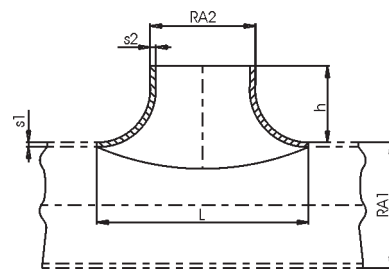
RA			mm OD			s mm			h mm	L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal											
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2			
6	2 1/2		159	76		2,5		2,0	50	126	0,40
6	3		159	89		2,5		2,0	55	149	0,80
6	4		159	108		2,5		2,5	75	188	1,10
6	5		159	133		2,5		2,5	85	233	2,10
6	6		159	159		2,5		2,5	95	279	2,20
7	2 1/2		194	76		3,0		2,0	50	126	1,53
7	3		194	89		3,0		2,0	55	149	1,35
7	4		194	108		3,0		2,5	75	188	1,42
7	5		194	133		3,0		2,5	85	233	2,38
7	6		194	159		3,0		2,5	95	279	3,86
7	7		194	194		3,0		3,0	110	334	3,50
8	3		219	89		3,0		2,0	55	149	0,90
8	4		219	108		3,0		2,5	75	188	1,80
8	5		219	133		3,0		2,5	85	233	2,60
8	6		219	159		3,0		2,5	95	279	3,60
8	7		219	194		3,0		3,0	110	334	4,90
8	8		219	219		3,0		3,0	125	379	5,70
10	4		267	108		3,0		2,5	75	188	1,80
10	5		267	133		3,0		2,5	85	233	2,60
10	6		267	159		3,0		2,5	95	279	3,60
10	7		267	194		3,0		3,0	110	334	4,90
10	8		267	219		3,0		3,0	125	379	5,70
10	10		267	267		3,0		3,0	155	447	7,90
12	5		324	133		4,0		2,5	85	233	2,60
12	6		324	159		4,0		2,5	95	279	3,60
12	7		324	194		4,0		3,0	110	334	4,90
12	8		324	219		4,0		3,0	125	379	7,70
12	10		324	267		4,0		3,0	155	447	9,70
12	12		324	324		4,0		4,0	185	580	12,90
14	6		368	159		4,0		2,5	95	279	3,60
14	7		368	194		4,0		3,0	110	334	4,90
14	8		368	219		4,0		3,0	125	379	7,70

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Sattelstutzen nahtlos

Saddles seamless

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86087
 EHN 9603/505



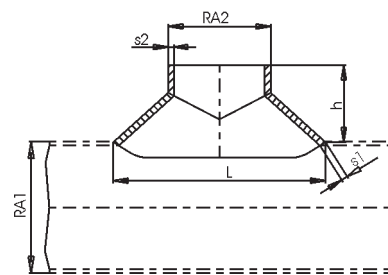
RA						s mm			h mm	L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal		mm OD									
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2	S1	x	S2			
14		10	368		267	4,0		3,0	155	447	9,70
14		12	368		324	4,0		4,0	185	560	12,90
14		14	368		368	4,0		4,0	200	613	14,85
16		6	419		159	4,0		2,5	95	279	3,60
16		7	419		194	4,0		3,0	110	334	4,90
16		8	419		219	4,0		3,0	125	379	7,70
16		10	419		267	4,0		3,0	155	447	9,70
16		12	419		324	4,0		4,0	185	560	12,90
16		14	419		368	4,0		4,0	200	613	14,85
16		16	419		419	4,0		4,0	225	680	18,51
18		6	457		159	4,5		2,5	95	279	3,60
18		7	457		194	4,5		3,0	110	334	4,90
18		8	457		219	4,5		3,0	125	379	7,70
18		10	457		267	4,5		3,0	155	447	9,70
18		12	457		324	4,5		4,0	185	560	12,90
18		14	457		368	4,5		4,0	200	613	14,85
18		16	457		419	4,5		4,0	225	680	18,51
18		18	457		457	4,5		4,5	250	800	24,80
20		5	508		133	5,0		2,5	85	233	4,90
20		6	508		159	5,0		2,5	95	279	5,40
20		7	508		194	5,0		3,0	110	334	6,50
20		8	508		219	5,0		3,0	125	379	7,70
20		10	508		267	5,0		3,0	155	447	9,70
20		12	508		324	5,0		4,0	185	560	13,50
20		14	508		368	5,0		4,0	200	613	20,90
20		16	508		419	5,0		4,0	225	680	24,60
24		10	610		219	5,0		3,0	125	379	9,50
24		12	610		267	5,0		3,0	155	447	11,00
24		14	610		324	5,0		4,0	185	580	15,50
24		16	610		368	5,0		4,0	200	613	33,00
24		18	610		419	5,0		4,0	225	680	45,00

Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Sattelstutzen geschweisst

Saddles seam welded

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 87087
 EHN 9603/500



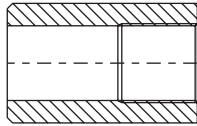
RA						s mm			h mm	L mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal			mm OD			S1	x	S2			
RA1	x	RA2	RA1	x	RA2						
18		18	457		457	4,5		4,5	250	800	32,00
20		18	508		457	5,0		4,5	250	800	29,00
20		20	508		508	5,0		5,0	275	880	38,00
24		18	610		457	5,0		4,5	250	800	26,00
24		20	610		508	5,0		5,0	275	880	33,20
24		24	610		610	5,0		5,0	300	1020	55,50
28		18	711		457	6,0		4,5	250	800	38,90
28		20	711		508	6,0		5,0	275	880	52,50
28		24	711		610	6,0		5,0	300	1020	68,50
28		28	711		711	6,0		6,0	360	1225	83,00
32		20	813		508	6,0		5,0	275	880	118,00
32		24	813		610	6,0		5,0	300	1020	163,00
32		28	813		711	6,0		6,0	360	1225	208,00
32		32	813		813	6,0		6,0	410	1400	225,00
36		24	914		610	8,0		5,0	300	1020	206,00
36		28	914		711	8,0		6,0	360	1225	246,00
36		32	914		813	8,0		6,0	410	1400	294,00
36		36	914		914	8,0		8,0	460	1550	357,00
40		28	1016		711	8,0		6,0	360	1225	90,40
40		32	1016		813	8,0		6,0	410	1400	125,78
40		36	1016		914	8,0		8,0	460	1550	169,48
40		40	1016		1016	8,0		8,0	510	1750	262,48

Abweichende Toleranzen von Pb, S und Zn nach CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.
 Deviating tolerances of Pb, S and Zn according to CuNi10Fe1Mn EN1652 / EN1653.

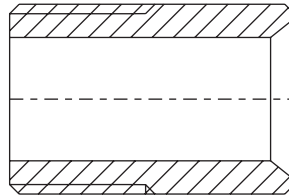
Andere Wandstärken sind vom Lager lieferbar.
 Other wall thicknesses are available from stock.

Verbindungssteile

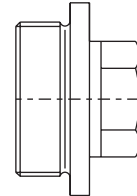
Pipe connections



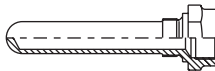
Abzweigstutzen
Socket
DIN 86103
Seite/Page 5



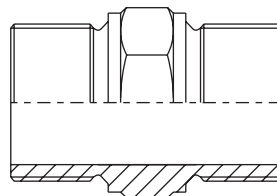
Anschweissenden
Welding ends
EHN 9511/110
Seite/Page 6



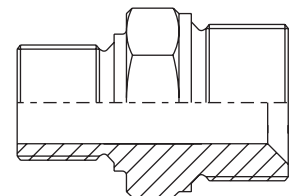
Verschlusschrauben
Hexagon head plugs
DIN 910
Seite/Page 7



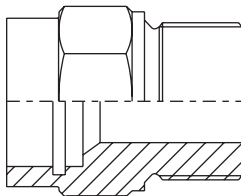
Thermometer schutzrohre
Protecting tubes for glass thermometer
EHN 9511/500
Seite/Page 8



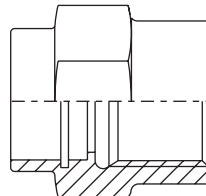
Doppelnippel gleich
Male nipple equal
EHN 9511/160
Seite/Page 9



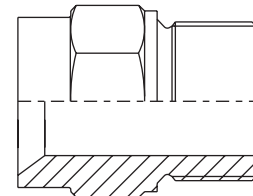
Doppelnippel reduziert
Male nipple reduced
EHN 9511/160/02
Seite/Page 10



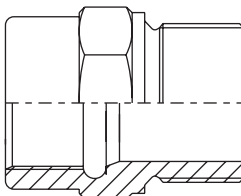
Übergangsnippel zum Löten
Straight male connector for brazing
EHN 9308/600/01
Seite/Page 11-12



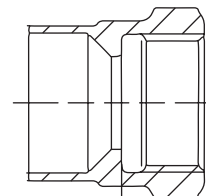
Übergangsmuffe zum Löten
Straight female connector for brazing
EHN 9308/610/02
Seite/Page 13-14



Übergangsnippel zum Schweißen
Male nipple for welding
EHN 9308/601/01
Seite/Page 15-16



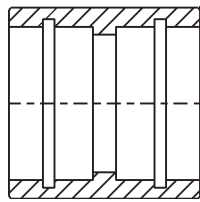
Übergangsnippel ig x ag
Male nipple f x m
EHN 9511/155
Seite/Page 17-18



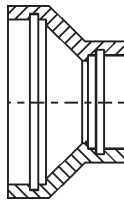
Übergangsmuffen
Female adaptor
EHN 9308/610/05
Seite/Page 19-20

Lötfittinge

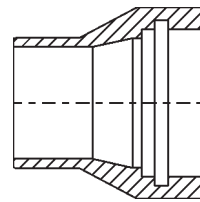
Fitting for brazing



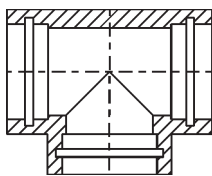
Löt-muffen
Straight couplings
EHN 9107/200
Seite/Page 21



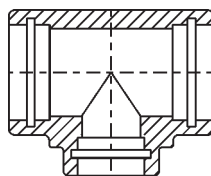
Reduziermuffen konzentrisch
Reducing couplings concentric
EHN 9107/300
Seite/Page 22



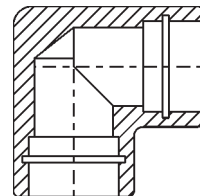
Reduzierstücke
Reducing inserts
EHN 9107/375
Seite/Page 23



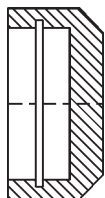
Löt-t-stücke gleich
Capillary t-pieces equal
EHN 9107/500
Seite/Page 24



Löt-t-stücke reduziert
Capillary t-pieces reduced
EHN 9107/540
Seite/Page 25



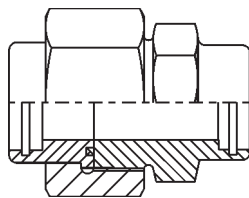
Lötwinkel
Capillary elbows
EHN 9107/600
Seite/Page 26



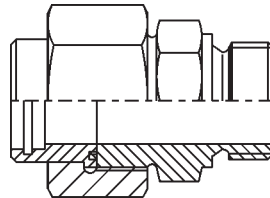
Endkappen
End caps
EHN 9107/100
Seite/Page 27

Verschraubungen mit Lötbundbuchse oder Schweissbundbuchse

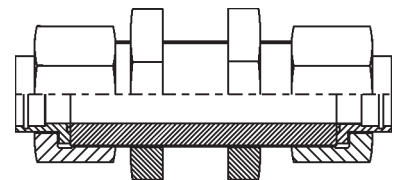
Unions with brazing or welding collar bushing



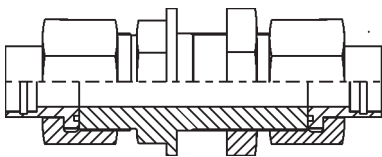
Verschraubungen
mit Lötbundbuchse
Unions
with brazing collar bushing
EHN 9308/700
Seite/Page 28



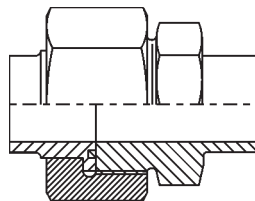
Einschraub-Verschraubungen
mit Lötbundbuchse
Male unions
with brazing collar bushing
EHN 9308/710
Seite/Page 29-31



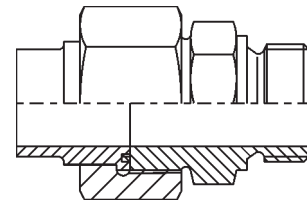
Schott-Verschraubungen
mit Lötbundbuchse
Bulkhead unions
with brazing collar bushing
EHN 9511/510
Seite/Page 32



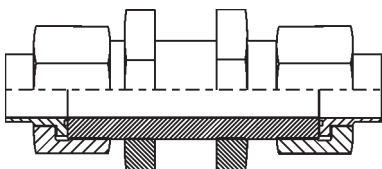
Schott-Verschraubungen
mit Lötbundbuchse
Bulkhead
unions with collar bushing
EHN 9511/514
Seite/Page 33



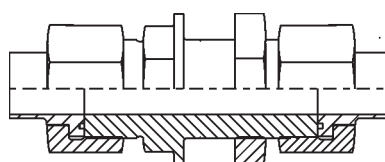
Verschraubungen
mit Schweissbundbuchse
Unions
with welding collar bushing
EHN 9511/350
Seite/Page 34



Einschraub-Verschraubungen
mit Schweissbundbuchse
Male unions
with welding collar bushing
EHN 9511/400
Seite/Page 35-37



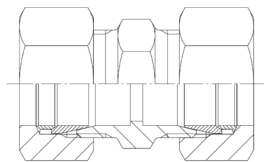
Schott-Verschraubungen
mit Schweissbundbuchse
Bulkhead unions
with welding collar bushing
EHN 9511/513
Seite/Page 38



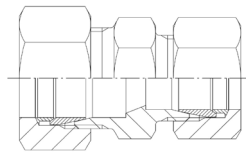
Schott-Verschraubungen
mit Schweissbundbuchse
Bulkhead unions
with welding collar bushing
EHN 9511/516
Seite/Page 39

Doppelkeilring-Verschraubungen

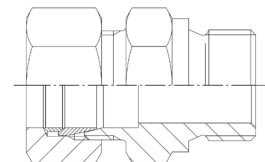
Double wedge ring fittings



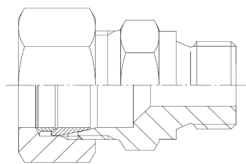
Verschraubung Typ GS
 Union Type GS
 EHN 9510/100 T01
 EHN 9510/110 T01
 Seite/Page 40



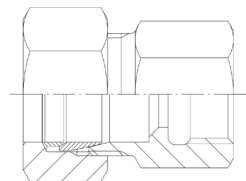
Verschraubung reduziert Typ GRS
 Union Reduced Type GRS
 EHN 9510/100 T02+03
 EHN 9510/110 T02
 Seite/Page 41



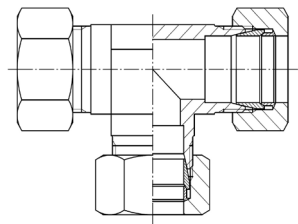
Einschraubverschraubung Typ GES
 Male Union Type GES
 EHN 9510/150 T01
 EHN 9510/160 T01
 Seite/Page 42



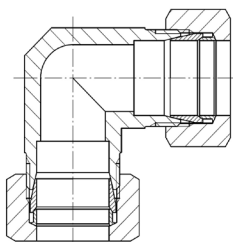
Einschraubverschraubung Typ GÜS
 Male Union Type GÜS
 EHN 9510/150 T03+T04
 EHN 9510/160 T03
 Seite/Page 43



Aufschraubverschraubung Typ GAIS
 Female Union Type GAIS
 EHN 9510/250 T01+T02
 EHN 9510/260 T01
 Seite/Page 44



T-Verschraubung Typ TRS
 Tee-Union Type TRS
 R20 | 9510 | 300
 EHN 9510/320 T01
 Seite/Page 45



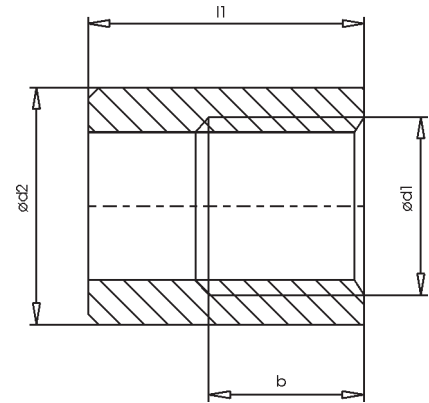
Winkel-Verschraubung Typ BS
 Angle-Union Type BS
 R20 | 9510 | 500
 EHN 9510/510 T01

Seite/Page 46

Abzweigstutzen

Sockets

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 86103/Form B
 EHN 9511/120



d1 G"	d2 mm	b mm	l1 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1/4	20	12	20	0,03
3/8	25	12	20	0,05
1/2	30	14	25	0,08
1/2	30	14	50	0,17
1/2	30	14	75	0,26
1/2	30	14	100	0,38
1/2	30	14	125	0,47
3/4	38	16	25	0,14
3/4	38	16	50	0,28
3/4	38	16	75	0,45
3/4	38	16	100	0,55
3/4	38	16	125	0,70
1	45	18	25	0,19
1	45	18	50	0,35
1	45	18	75	0,55
1	45	18	100	0,70
1	45	18	125	0,95
1 1/4	55	20	30	0,29
1 1/2	60	22	30	0,37
2	75	23	40	0,68

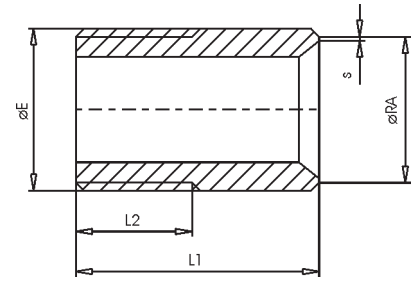
Form C, E oder F sind ebenso lieferbar.
 Form C, E or F are also available.

Abzweigstutzen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Sockets in sizes other than the above are also available.

Anschweissenden

Welding ends

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9511/110



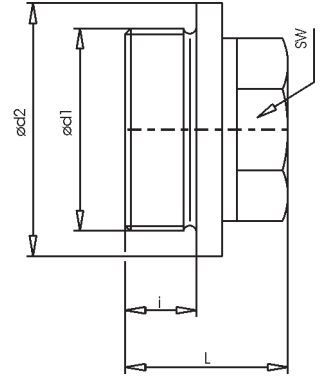
RA mm OD	S mm	E G [*]	L1 mm	L2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
8	1	1/8	30	10	0,01
10	1	1/4	30	12	0,02
12	1	3/8	30	13	0,02
20	1	1/2	35	15	0,03
25	1,5	3/4	40	15	0,05
30	1,5	1	40	19	0,10
38	1,5	1 1/4	50	20	0,19
44,5	1,5	1 1/2	50	20	0,21
57	1,5	2	55	22	0,29
76	2	2 1/2	60	27	0,38
89	2	3	65	28	0,50

Anschweißenden in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Welding ends in sizes other than the above are also available.

Verschlussschrauben

Hexagon head screw plugs

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: DIN 910
 EHN 9311/100

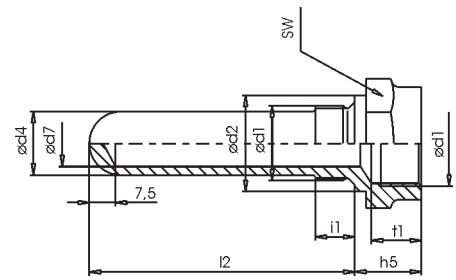


d1 G"	d2 mm	i mm	L mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1/8	14	8	17	10	0,01
1/4	18	12	21	13	0,03
3/8	22	12	21	17	0,05
1/2	26	14	26	19	0,08
3/4	32	16	30	24	0,14
1	39	16	32	27	0,22
1 1/8	44	16	32	27	0,27
1 1/4	49	16	33	30	0,34
1 1/2	55	16	33	30	0,43
1 3/4	62	20	40	36	0,65
2	68	20	40	36	0,79

Verschlussschrauben in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Hexagon head screw plugs in sizes other than the above are also available.

Thermometer Schutzrohre form BE

Protecting tubes shape BE



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9511/500

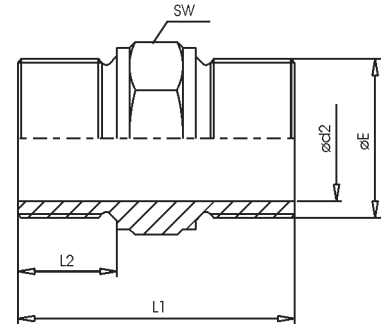
Tauchrohr- durchmesser diving tube diameter	Gewinde thread d1 M/G"	d2 mm	d4 mm	d7 mm	h5 mm	i1 mm	L1 mm	SW mm
10	M 20 x 1,5	25	17	11	25	14	20	27
10	G 1/2	26	17	11	25	14	20	27
10	M 27 x 2	32	17	11	29	16	24	32
10	G 3/4	32	17	11	29	16	24	32
12	M 27 x 2	32	19	13	29	16	24	32

Tauchrohrdurchmesser des Glasmessers / diving tube diameter of glas thermometer	Einbaulänge des Glasmessers / length of glas thermometer	Schutzrohr protecting tube Form/shape BE l2
10	40	27
10	50	37
10	63	50
10	75	63
10	100	87
10	160	147
10	250	237
12	100	87
12	160	147
12	250	237
12	400	387

Thermometer Schutzrohre in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Protecting tubes in sizes other than the above are also available.

Doppelnippel Aussengewinde x Aussengewinde

Male nipples male thread x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9511/160/01

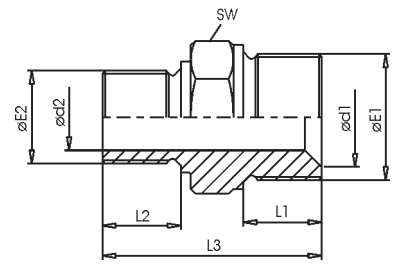
PN 63

E (thread) G'	d2 mm	L1 mm	L2 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
1/8	4	29	8	15	0,02
1/4	6	37	12	19	0,05
3/8	8	37	12	22	0,06
1/2	10	45	14	27	0,12
5/8	12	46	14	30	0,29
3/4	14	51	16	32	0,37
1	22	59	18	41	0,32
1 1/4	27	66	20	50	0,58
1 1/2	35	72	22	55	0,76
1 3/4	41	79	24	65	1,17
2	48	80	24	70	1,35

Doppelnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Male nipples in sizes other than the above are also available.

Doppelnippel reduziert Aussengewinde x Aussengewinde

Male nipples reduced male thread x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9511/160/02

PN 63

(Thread) G"			d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
E1	x	E2							
1/2		1/4	10	6	14	12	42	27	0,11
1/2		3/8	10	8	14	12	42	27	0,10
3/4		3/8	14	8	16	12	46	32	0,17
3/4		1/2	14	10	16	14	49	32	0,18
1		1/2	22	10	18	14	54	41	0,28
1		3/4	22	14	18	16	56	41	0,37
1 1/4		3/4	27	14	20	16	61	50	0,54
1 1/4		1	27	22	20	18	64	50	0,56
1 1/2		1	35	22	22	18	68	55	0,79
1 1/2		1 1/4	35	27	22	20	70	55	0,74
2		1 1/4	48	27	24	20	76	70	1,30
2		1 1/2	48	35	24	22	78	70	1,33

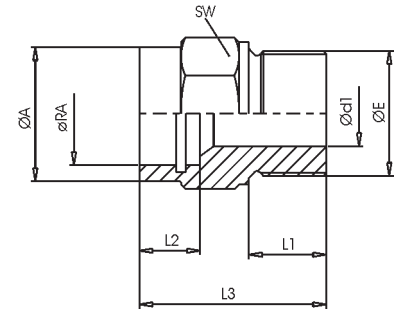
Doppelnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Male nipples in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel

Lötstufe x Aussengewinde

Straight male connectors

capillary end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/600/01

PN 63

RA x E			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G ⁺		OD							
8	x	3/8	12	6	12	9	26	22	0,04
10	x	1/2	15	8	14	9	32	27	0,06
10	x	3/4	15	8	16	9	36	32	0,12
12	x	1/2	17	10	14	9	32	27	0,06
12	x	3/4	17	10	16	9	36	32	0,12
14	x	1/2	20	10	14	10	32	27	0,06
14	x	3/4	20	12	16	10	36	32	0,12
14	x	1	20	12	18	10	41	41	0,16
16	x	3/8	22	8	12	10	27	22	0,05
16	x	1/2	22	10	14	10	32	27	0,06
16	x	3/4	22	14	16	10	36	36	0,12
16	x	1	22	14	18	10	41	41	0,16
20	x	1/2	27	10	14	10	33	27	0,09
20	x	3/4	27	14	16	10	37	32	0,13
20	x	1	27	18	18	10	42	41	0,23
20	x	1 1/4	27	18	20	10	47	50	0,39
25	x	3/4	32	14	16	10	37	32	0,13
25	x	1	32	22	18	10	42	41	0,20
25	x	1 1/4	32	22	20	10	47	50	0,41
25	x	1 1/2	32	22	22	10	51	55	0,49
30	x	3/4	37	14	16	11	40	41	0,19
30	x	1	37	22	18	11	43	41	0,29
30	x	1 1/4	37	27	20	11	48	50	0,24
30	x	1 1/2	37	27	22	11	52	55	0,25

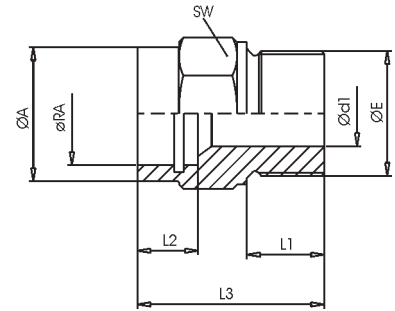
Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel

Lötstufe x Aussengewinde

Straight male connectors

capillary end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/600/01

PN 63

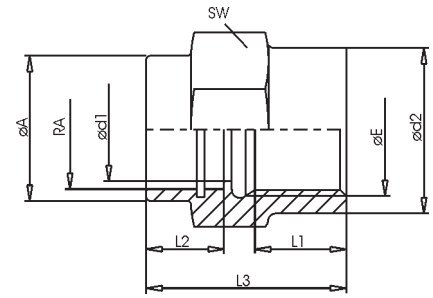
RA x E			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm	x	G ⁺ OD							
38	x	3/4	45	14	16	15	43	46	0,26
38	x	1	45	22	18	15	46	46	0,26
38	x	1 1/2	45	35	22	15	53	55	0,45
44,5	x	1	52	22	18	15	49	55	0,49
44,5	x	1 1/4	52	27	20	15	51	55	0,56
44,5	x	1 1/2	52	35	22	15	53	55	0,60
44,5	x	2	52	41	24	15	59	70	0,93
57	x	1 1/4	65	27	20	15	54	65	0,77
57	x	1 1/2	65	35	22	15	56	65	0,80
57	x	2	65	48	24	15	59	70	0,96
57	x	2 1/2	65	54	30	15	73	85	1,57

Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsmuffen

Lötstufe x Innengewinde

Straight female connectors capillary end x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/610/02

PN 63

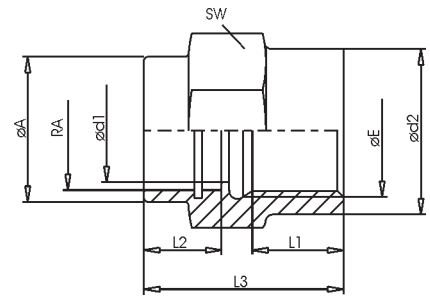
RA x E			d2 mm	L1 mm	A mm	L3 mm	L2 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm	x	G ⁿ OD							
8	x	3/8	21,5	12	12	25	9	22	0,03
10	x	1/2	27	14	15	28	9	27	0,04
10	x	3/4	32	16	15	32	9	32	0,07
12	x	1/2	27	14	17	27	9	27	0,05
12	x	3/4	32	16	17	31	9	32	0,08
14	x	1/2	27	14	20	27	10	27	0,06
14	x	3/4	32	16	20	31	10	32	0,09
14	x	1	40	18	20	36	10	41	0,16
16	x	3/8	21,5	12	22	26	10	22	0,05
16	x	1/2	27	14	22	26	10	27	0,07
16	x	3/4	32	16	22	30	10	32	0,10
16	x	1	40	18	22	35	10	41	0,17
20	x	1/2	27	14	27	29	10	27	0,08
20	x	3/4	32	16	27	28	10	32	0,11
20	x	1	40	18	27	33	10	41	0,18
20	x	1 1/4	49	20	27	40	10	50	0,25
25	x	3/4	32	16	32	30	10	32	0,10
25	x	1	40	18	32	31	10	41	0,20
25	x	1 1/4	49	20	32	38	10	50	0,27
25	x	1 1/2	55	22	32	42	10	55	0,33
30	x	3/4	32	16	37	34	11	41	0,17
30	x	1	40	18	37	33	11	41	0,20
30	x	1 1/4	49	20	37	36	11	50	0,22
30	x	1 1/2	55	22	37	41	11	55	0,35

Übergangsmuffen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight female connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsmuffen

Lötstufe x Innengewinde

Straight female connectors capillary end x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/610/02

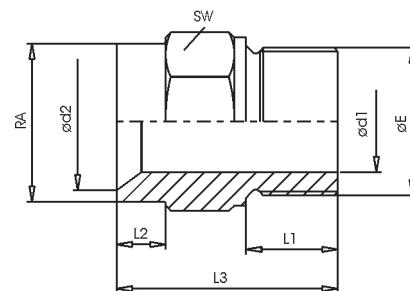
PN 63

RA x E			d2 mm	L1 mm	A mm	L3 mm	L2 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm	x	G* OD							
38	x	3/4	32	16	45	42	15	46	0,28
38	x	1	40	18	45	41	15	46	0,31
38	x	1 1/4	49	20	45	38	15	50	0,36
38	x	1 1/2	55	22	45	41	15	55	0,37
44,5	x	1	40	18	52	44	15	55	0,35
44,5	x	1 1/4	49	20	52	42	15	55	0,40
44,5	x	1 1/2	55	22	52	41	15	55	0,43
44,5	x	2	70	24	52	46	15	70	0,60
57	x	1 1/4	49	20	65	48	15	65	0,50
57	x	1 1/2	55	22	65	47	15	65	0,55
57	x	2	70	24	65	43	15	70	0,65
57	x	2 1/2	85	30	65	53	15	85	0,80

Übergangsmuffen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight female connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel Einsteckende x Aussengewinde

Male nipples male end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/601/01

PN 63

RA x E			d2 mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G"	OD								
8	x	3/8	6	8	12	11	38	22	0,04
10	x	1/2	8	10	14	11	43	27	0,06
10	x	3/4	8	14	16	11	47	32	0,12
12	x	1/2	10	10	14	11	43	27	0,06
12	x	3/4	10	14	16	11	47	32	0,12
14	x	1/2	12	10	14	12	44	27	0,06
14	x	3/4	12	14	16	12	48	32	0,12
14	x	1	12	22	18	12	53	41	0,16
16	x	3/8	14	8	12	12	36,5	22	0,05
16	x	1/2	14	10	14	12	44	27	0,06
16	x	3/4	14	14	16	12	48	32	0,12
16	x	1	14	22	18	12	53	41	0,16
20	x	1/2	18	10	14	12	42	27	0,09
20	x	3/4	18	14	16	12	48	32	0,13
20	x	1	18	22	18	12	53	41	0,23
20	x	1 1/4	18	27	20	12	58	50	0,39
25	x	3/4	22	14	16	12	46	32	0,13
25	x	1	22	22	18	12	53	41	0,20
25	x	1/4	22	27	20	12	58	50	0,41
25	x	1/2	22	35	22	12	62	55	0,49
30	x	3/4	27	14	16	13	44,5	32	0,19
30	x	1	27	22	18	13	54	41	0,29
30	x	1 1/4	27	27	20	13	59	50	0,24
30	x	1 1/2	27	35	22	13	63	55	0,25

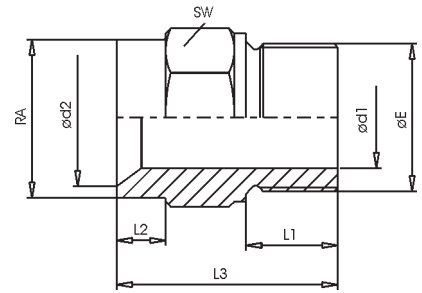
Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel

Einsteckende x Aussengewinde

Male nipples

male end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9308/601/01

PN 63

RA x E			d2 mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm	x	G" OD							
38	x	3/4	35	14	16	17	51	41	0,26
38	x	1	35	22	18	17	54	41	0,26
38	x	1 1/4	35	27	20	17	63	50	0,41
38	x	1 1/2	35	35	22	17	67	55	0,45
44,5	x	1	41,5	22	18	17	58,5	50	0,49
44,5	x	1 1/4	41,5	27	20	17	60,5	50	0,56
44,5	x	1 1/2	41,5	35	22	17	67	55	0,60
44,5	x	2	41,5	48	24	17	73	70	0,93
57	x	1 1/4	54	27	20	17	62	60	0,77
57	x	1 1/2	54	35	22	17	64	60	0,80
57	x	2	54	48	24	17	73	70	0,96
57	x	2 1/2	54	60	30	17	87	85	1,57

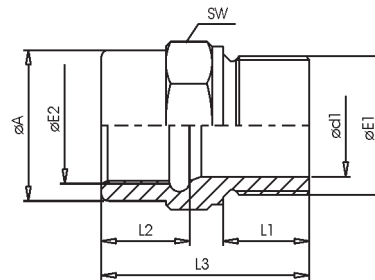
Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel

Aussengewinde x Innengewinde

Male nipples

male thread x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9511/155

PN 63

(Thread) G"			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
E1	x	E2							
3/8		1/8	14	8	12	9	29	22	0,04
3/8		1/4	17	8	12	12	31,5	22	0,08
3/8		3/8	21,5	8	12	12	31,5	22	0,09
3/8		1/2	27	8	12	17	37	27	0,09
3/8		3/4	32	8	12	17	39	32	0,13
1/2		1/4	17	10	14	12	36,5	27	0,06
1/2		3/8	21,5	10	14	12	36,5	27	0,04
1/2		1/2	27	10	14	17	40	27	0,10
1/2		5/8	29	10	14	17	41	30	0,11
1/2		3/4	32	10	14	17	42	32	0,13
5/8		3/8	21,5	12	14	12	37,5	30	0,05
5/8		1/2	27	12	14	17	41	30	0,11
5/8		5/8	29	12	14	17	41	30	0,14
5/8		3/4	32	12	14	17	42	32	0,15
5/8		1	40	12	14	18	44	41	0,20
3/4		1/2	27	14	16	17	44	32	0,12
3/4		5/8	29	14	16	17	44	32	0,15
3/4		3/4	32	14	16	17	44	32	0,18
3/4		1	40	14	16	18	46	41	0,25
3/4		1 1/4	49	14	16	18	49	50	0,40
1		1/2	27	18	18	17	49	41	0,13
1		5/8	29	18	18	17	49	41	0,16
1		3/4	32	18	18	17	49	41	0,18
1		1	40	22	18	18	49	41	0,29
1		1 1/4	49	22	18	18	52	50	0,45
1		1 1/2	55	22	18	18	54	55	0,60

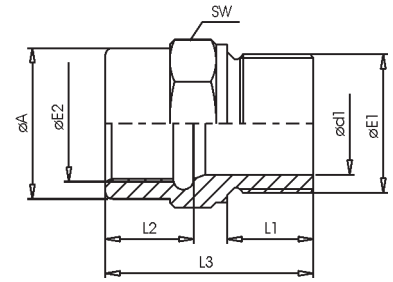
Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsnippel

Aussengewinde x Innengewinde

Male nipples

male thread x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9511/155

PN 63

(Thread) G"			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
E1	x	E2							
1 1/4		1	40	27	20	18	54	50	0,31
1 1/4		1 1/4	49	27	20	18	56	50	0,56
1 1/4		1 1/2	55	27	20	18	56	55	0,65
1 1/2		1 1/4	49	35	22	18	58	55	0,62
1 1/2		1 1/2	55	35	22	18	58	55	0,49
2		1 1/2	55	38	24	18	64	70	1,04
2		2	70	48	24	18	64	70	0,81
2		2 1/2	85	48	24	30	74	85	1,14

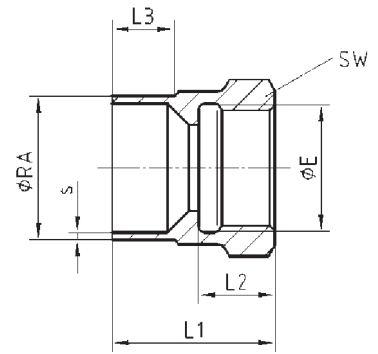
Übergangsnippel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Straight male connectors in sizes other than the above are also available.

Übergangsmuffen

Einsteckende x Innengewinde

Female adaptors

male end x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/610/05

PN 63

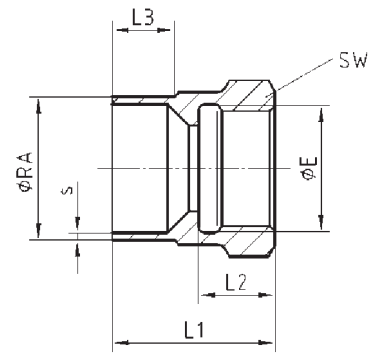
RA x E			s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G ⁺ OD								
8	x	3/8	1	33	12	11	22	0,03
10	x	1/2	1	36	14	11	27	0,04
10	x	3/4	1	41	16	11	32	0,07
12	x	1/2	1	35	14	11	27	0,05
12	x	3/4	1	40	16	11	32	0,08
14	x	1/2	1	35	14	12	27	0,06
14	x	3/4	1	40	16	12	32	0,09
14	x	1	1	47	18	12	41	0,16
16	x	3/8	1	30	12	12	22	0,05
16	x	1/2	1	34	14	12	27	0,07
16	x	3/4	1	39	16	12	32	0,10
16	x	1	1	46	18	12	41	0,17
20	x	1/2	1	32	14	12	27	0,08
20	x	3/4	1	37	16	12	32	0,11
20	x	1	1	44	18	12	41	0,18
20	x	1 1/4	1	50	20	12	50	0,25
25	x	3/4	1,5	34	16	12	32	0,10
25	x	1	1,5	41	18	12	41	0,20
25	x	1 1/4	1,5	48	20	12	50	0,27
25	x	1 1/2	1,5	52	22	12	55	0,33
30	x	3/4	1,5	34	16	13	32	0,17
30	x	1	1,5	39	18	13	41	0,20
30	x	1 1/4	1,5	46	20	13	50	0,22
30	x	1 1/2	1,5	50	22	13	55	0,35

Übergangsmuffen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Female adaptors in sizes other than the above are also available.

Übergangsmuffen

Einsteckende x Innengewinde

Female adaptors male end x female thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9308/610/05

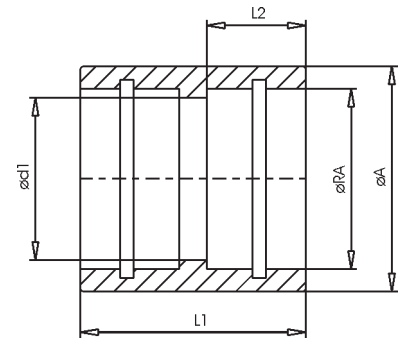
PN 63

RA x E			s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SW mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G*	OD							
38	x	3/4	1,5	41,5	16	17	32	0,28
38	x	1	1,5	40,5	18	17	41	0,31
38	x	1 1/4	1,5	46	20	17	50	0,36
38	x	1 1/2	1,5	50	22	17	55	0,37
44,5	x	1	1,5	44	18	17	41	0,35
44,5	x	1 1/4	1,5	42	20	17	50	0,40
44,5	x	1 1/2	1,5	47	22	17	55	0,43
44,5	x	2	1,5	57,5	24	17	70	0,60
57	x	1 1/4	1,5	42	20	17	55	0,50
57	x	1 1/2	1,5	47	22	17	65	0,55
57	x	2	1,5	50	24	17	70	0,65
57	x	2 1/2	1,5	64,5	30	17	85	0,80

Übergangsmuffen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Female adaptors in sizes other than the above are also available.

Lötmutten mit Silberloteinlage

Straight couplings with incorporated silver solder



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/200

PN 63

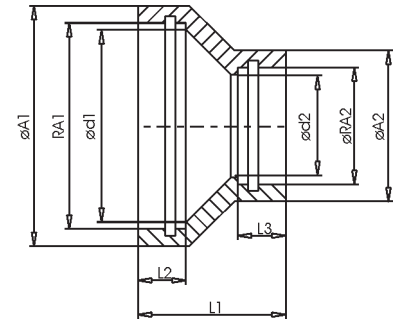
RA		PN	A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
in nominal	mm OD						
	8	63	12	6	20	9	0,01
1/8	10	63	15	8	20	9	0,02
1/4	12	63	17	10	20	9	0,02
1/4	14	63	20	12	22	10	0,03
3/8	16	63	22	14	22	10	0,03
1/2	20	63	27	18	22	10	0,05
3/4	25	63	32	22	22	10	0,06
1	30	63	37	27	24	11	0,07
1 1/4	38	63	45	35	32	15	0,12
1 1/2	44,5	63	52	41,5	33	15	0,17
2	57	63	65	54	33	15	0,22
2 1/2	76	63	84	72	45	20	0,40
3	89	63	100	85	55	25	0,57
4	108	63	120	103	65	30	0,69
5	133	25	146	128	70	32	0,84
6	159	25	171	154	70	32	1,10
7	194	25	207	188	80	37	1,34
8	219	25	232	213	80	37	1,70

Um eine einwandfreie Lötung zu gewährleisten wird die Ausführung ab RA 76 als socket weld Variante ohne Silberloteinlage empfohlen. Lötmutten in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.

In order to guarantee a soldering without any walls, we recommend the OD 76 socket weld version without silver solder inlay. Straight couplings in sizes other than the above are also available.

Reduzier-Löt muffen mit Silberloteinlage

Reducing couplings with incorporated silver solder



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/300

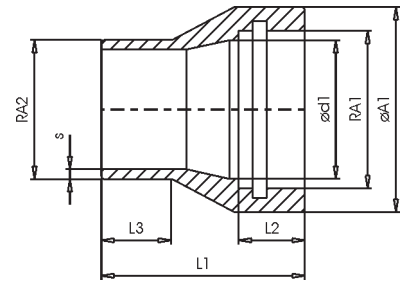
PN 63

RA ₁ x RA ₂			A1	A2	d1	d2	L1	L2	L3	Gewicht
mm OD			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück weight kg/piece
10	x	8	15	12	8	6	22	9	9	0,03
12	x	8	17	12	10	6	25	9	9	0,03
12	x	10	17	15	10	8	21	9	9	0,04
14	x	8	20	12	12	6	30	10	9	0,04
14	x	10	20	15	12	8	26	10	9	0,04
16	x	10	22	15	14	8	28	10	9	0,05
16	x	12	22	17	14	10	27	10	9	0,06
20	x	12	27	17	18	10	33	10	9	0,06
20	x	16	27	22	18	14	27	10	10	0,08
25	x	16	32	22	22	14	33	10	10	0,07
25	x	20	32	27	22	18	27	10	10	0,09
30	x	16	37	22	27	14	35	11	10	0,10
30	x	20	37	27	27	18	31	11	10	0,10
30	x	25	37	32	27	22	28	11	10	0,18
38	x	16	45	22	35	14	45	15	10	0,16
38	x	20	45	27	35	18	41	15	10	0,15
38	x	25	45	32	35	22	36	15	10	0,12
38	x	30	45	37	35	27	33	15	11	0,21
44,5	x	16	52	22	41,5	14	51	15	10	0,20
44,5	x	20	52	27	41,5	18	47	15	10	0,20
44,5	x	25	52	32	41,5	22	42	15	10	0,18
44,5	x	30	52	37	41,5	27	39	15	11	0,24
44,5	x	38	52	45	41,5	35	36	15	15	0,23
57	x	16	65	22	54	14	62	15	10	0,28
57	x	20	65	27	54	18	58	15	10	0,29
57	x	25	65	32	54	22	54	15	10	0,29
57	x	30	65	37	54	27	50	15	11	0,31
57	x	38	65	45	54	35	47	15	15	0,28
57	x	44,5	65	52	54	41,5	41	15	15	0,28

Reduzier-Löt muffen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Reducing couplings in sizes other than the above are also available.

Reduzierstücke Silberloteinlage x Einsteckende in Lötstufe oder Anschweissende

Reducing inserts female capillary x
male capillary insert



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/375

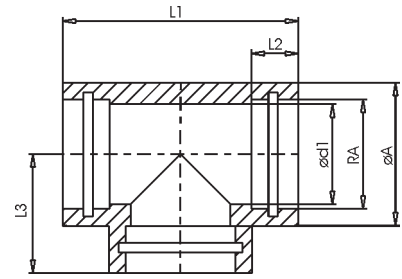
PN 63

RA ₁ x RA ₂			A1 mm	d1 mm	s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD									
10	x	8	15	8	1,0	25	9	11	0,01
12	x	8	17	10	1,0	26	9	11	0,02
12	x	10	17	10	1,0	25	9	11	0,02
14	x	8	20	12	1,0	28	10	11	0,02
14	x	10	20	12	1,0	27	10	11	0,02
16	x	10	22	14	1,0	28	10	11	0,03
16	x	12	22	14	1,0	27	10	11	0,03
20	x	12	27	18	1,0	30	10	11	0,03
20	x	16	27	18	1,0	29	10	12	0,03
25	x	16	32	22	1,5	31	10	12	0,04
25	x	20	32	22	1,5	29	10	12	0,04
30	x	16	37	27	1,5	35	11	12	0,05
30	x	20	37	27	1,5	33	11	12	0,05
30	x	25	37	27	1,5	30	11	12	0,06
38	x	16	45	35	1,5	43	15	12	0,06
38	x	20	45	35	1,5	41	15	12	0,07
38	x	25	45	35	1,5	38	15	12	0,07
38	x	30	45	35	1,5	37	15	13	0,09
44,5	x	20	52	41,5	1,5	44	15	12	0,09
44,5	x	25	52	41,5	1,5	42	15	12	0,12
44,5	x	30	52	41,5	1,5	41	15	13	0,13
44,5	x	38	52	41,5	1,5	41	15	17	0,14
57	x	25	65	54	1,5	49	15	12	0,14
57	x	30	65	54	1,5	48	15	13	0,19
57	x	38	65	54	1,5	48	15	17	0,21
57	x	44,5	65	54	1,5	44	15	17	0,23
	x	30			54				0,31

Reduzierstücke in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Reducing inserts in sizes other than the above are also available.

Löt-T-Stücke mit Silberloteinlage

Equal tees with incorporated silver solder



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/500

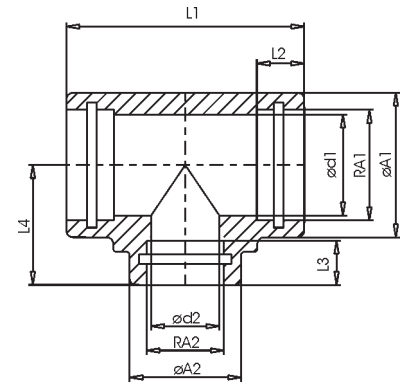
PN 63

RA	A	d1	L1	L2	L3	Gewicht
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück weight kg/piece
8	15	6	33	9	16,5	0,02
10	15	8	33	9	16,5	0,03
12	17	10	35	9	17,5	0,04
14	22	12	42	10	21	0,06
16	22	14	42	10	21	0,08
20	27	18	47	10	23,5	0,12
25	32	22	52	10	26	0,19
30	37	27	57	11	28,5	0,25
38	45	35	73	15	36,5	0,47
44,5	52	41,5	82	15	41	0,57
57	65	54	95	15	47,5	0,86

Löt-T-Stücke in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Equal Tees in sizes other than the above are also available.

Reduzier-Löt-T-Stücke mit Silberloteinlage

Reducing tees with incorporated silver solder



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/540

PN 63

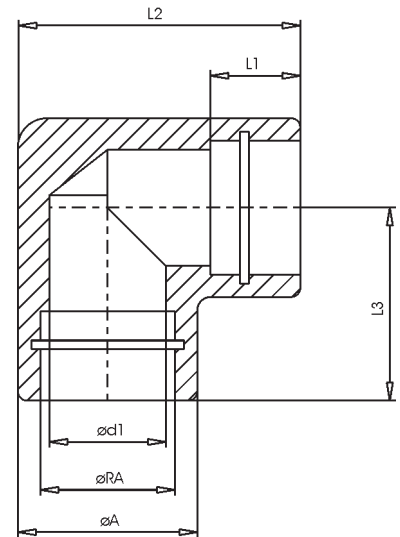
RA ₁ x RA ₂			A1	A2	d1	d2	L1	L2	L3	L4	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	x	8	15	12	8	6	33	9	9	16,5	0,03
12	x	8	17	12	10	6	35	9	9	17,5	0,03
12	x	10	17	15	10	8	35	9	9	17,5	0,04
14	x	8	20	12	12	6	42	10	9	21	0,05
14	x	10	20	15	12	8	42	10	9	21	0,06
16	x	10	22	15	14	8	47	10	9	23,5	0,07
16	x	12	22	17	14	10	47	10	9	23,5	0,08
20	x	12	27	17	18	10	47	10	9	23,5	0,09
20	x	16	27	22	8	14	47	10	10	23,5	0,12
25	x	16	32	22	22	14	52	10	10	26	0,11
25	x	20	32	27	22	18	52	10	10	26	0,16
30	x	16	37	22	27	14	57	11	10	28,5	0,20
30	x	20	37	27	27	18	57	11	10	28,5	0,25
30	x	25	37	32	27	22	57	11	10	28,5	0,30
38	x	16	45	22	35	14	73	15	10	36,5	0,40
38	x	20	45	27	35	18	73	15	10	36,5	0,43
38	x	25	45	32	35	22	73	15	10	36,5	0,43
38	x	30	45	37	35	27	73	15	11	36,5	0,43
44,5	x	16	52	22	41,5	14	82	15	10	41	0,51
44,5	x	20	52	27	41,5	18	82	15	10	41	0,53
44,5	x	25	52	32	41,5	22	82	15	10	41	0,54
44,5	x	30	52	37	41,5	27	82	15	11	41	0,57
44,5	x	38	52	45	41,5	35	82	15	15	41	0,59
57	x	20	65	27	54	18	95	15	10	47,5	0,65
57	x	25	65	32	54	22	95	15	10	47,5	0,70
57	x	30	65	37	54	27	95	15	11	47,5	0,75
57	x	38	65	45	54	35	95	15	15	47,5	0,80
57	x	44,5	65	52	54	41,5	95	15	15	47,5	0,86

Reduzier-Löt-T-Stücke in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Reducing tees in sizes other than the above are also available.

Lötwinkel mit Silberloteinlage

Elbows with incorporated silver solder

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Standards: EHN 9107/600



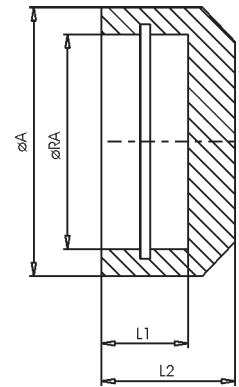
PN 63

RA	A	d1	L1	L2	L3	Gewicht
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück weight kg/piece
8	15	6	9	24	16,5	0,04
10	15	8	9	24	16,5	0,04
12	17	10	9	26	17,5	0,05
14	22	12	10	32	21	0,68
16	22	14	10	32	21	0,09
20	27	18	10	37	23,5	0,13
25	32	22	10	42	26	0,19
30	37	27	11	48	29,5	0,26
38	45	35	15	59	36,5	0,37
44,5	52	41,5	15	67	41	0,52
57	65	54	15	80	47,5	0,87

Lötwinkel in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Elbows in sizes other than the above are also available.

Endkappen mit Silberloteinlage

End caps with incorporated silver solder



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Standards: EHN 9107/100

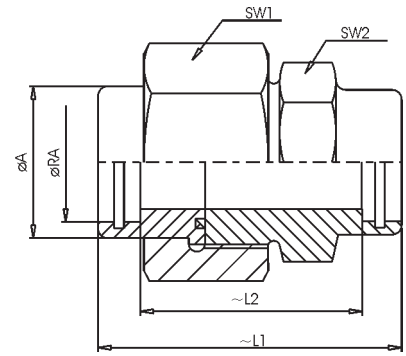
PN 63

RA	A	L1	L2	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD	mm	mm	mm	
8	12	9	12	0,01
10	15	9	12,5	0,02
12	17	9	12,5	0,02
14	20	10	14	0,03
16	22	10	14	0,04
20	27	10	14,5	0,06
25	32	10	15	0,07
30	37	11	16	0,09
38	45	15	20	0,14
44,5	52	15	20,5	0,20
57	65	15	20,5	0,23

Endkappen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
End caps in sizes other than the above are also available.

Verschraubungen mit Bundbuchse zum Löten

Unions with collar bushing for brazing capillary x capillary ends



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Mutter / Nut: Messing / Brass
 O-Ring: FPM
 Standards: EHN 9308/700

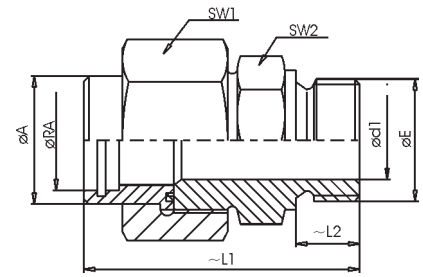
PN 63

RA	A	L1	L2	SW1	SW2	Gewicht
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stück weight kg/piece
8	12	40	22	22	17	0,05
10	15	44	26	27	22	0,09
12	17	45	27	27	24	0,11
14	20	50	30	32	27	0,18
16	22	52	32	36	32	0,24
20	27	58	38	41	36	0,31
25	32	61	41	46	41	0,44
30	37	67	45	50	46	0,45
38	45	79	49	60	55	0,73
44,5	52	80	50	70	60	1,08
57	65	93	63	85	80	1,54

Verschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Löten

Male unions with collar bushing for brazing capillary end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Mutter / Nut: Messing / Brass
 O-Ring: FPM
 Standards: EHN 9308/710

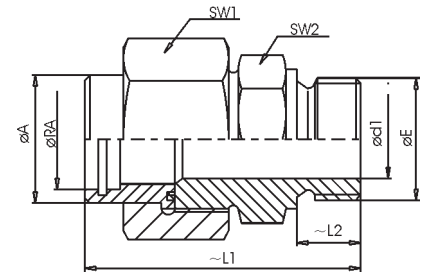
PN 63

RA _i x E			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G [*]	OD								
8	x	1/8	12	4	47	8	22	17	0,10
8	x	1/4	12	6	51	12	22	19	0,09
8	x	3/8	12	8	51	12	22	22	0,14
8	x	1/2	12	6	56	14	22	27	0,17
10	x	1/4	15	6	52	12	27	22	0,15
10	x	3/8	15	8	52	12	27	22	0,14
10	x	1/2	15	8	57	14	27	27	0,19
10	x	5/8	15	8	59	14	27	32	0,20
12	x	1/4	17	6	53	12	27	24	0,13
12	x	3/8	17	8	53	12	27	24	0,15
12	x	1/2	17	10	57	14	27	27	0,18
12	x	5/8	17	10	59	14	27	32	0,21
12	x	3/4	17	10	61	16	27	32	0,23
14	x	3/8	20	8	59	12	32	27	0,22
14	x	1/2	20	10	61	14	32	27	0,24
14	x	5/8	20	12	63	14	32	32	0,25
14	x	3/4	20	12	65	16	32	32	0,25
14	x	1	20	12	70	18	32	41	0,30
16	x	1/2	22	10	64	14	36	32	0,27
16	x	5/8	22	12	64	14	36	32	0,31
16	x	3/4	22	14	66	16	36	32	0,35
16	x	1	22	14	71	18	36	41	0,33
16	x	1 1/4	22	14	76	20	36	50	0,36

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Male unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Löten

Male unions with collar bushing for brazing capillary end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Mutter / Nut: Messing / Brass
 O-Ring: FPM
 Standards: EHN 9308/710

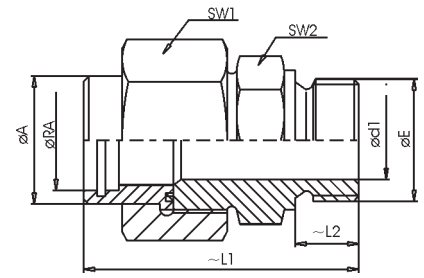
PN 63

RA ₁ x E			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G"	OD								
20	x	5/8	27	12	68	14	41	36	0,45
20	x	3/4	27	14	70	16	41	36	0,47
20	x	1	27	18	74	18	41	41	0,72
20	x	1 1/4	27	18	79	20	41	50	0,49
20	x	1 1/2	27	18	83	22	41	55	0,53
25	x	5/8	32	12	70	14	46	41	0,59
25	x	3/4	32	14	72	16	46	41	0,63
25	x	1	32	22	75	18	46	41	0,53
25	x	1 1/4	32	22	80	20	46	50	0,67
25	x	1 1/2	32	22	84	22	46	55	0,69
30	x	3/4	37	14	77	16	50	46	0,72
30	x	1	37	22	80	18	50	46	0,75
30	x	1 1/4	37	27	83	20	50	50	0,78
30	x	1 1/2	37	27	87	22	50	55	0,80
30	x	1 3/4	37	27	92	24	50	65	0,86
38	x	1/4	45	14	86	16	60	55	1,00
38	x	1	45	22	89	18	60	55	1,07
38	x	1 1/4	45	27	91	20	60	55	1,10
38	x	1 1/2	45	35	93	22	60	55	0,90
38	x	1 3/4	45	35	98	24	60	65	1,19

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Male unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Löten

Male unions with collar bushing for brazing capillary end x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Mutter / Nut: Messing / Brass
 O-Ring: FPM
 Standards: EHN 9308/710

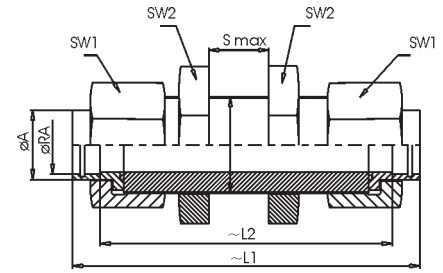
PN 63

RA ₁ x E			A mm	d1 mm	L1 mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G"	OD								
44,5	x	1	52	22	92	18	70	60	1,17
44,5	x	1 1/4	52	27	94	20	70	60	1,23
44,5	x	1 1/2	52	35	96	22	70	60	1,30
44,5	x	1 3/4	52	41	100	24	70	65	1,15
44,5	x	2	52	41,5	101	24	70	70	1,57
57	x	1 1/4	65	27	103	20	85	80	1,35
57	x	1 1/2	65	35	105	22	85	80	1,46
57	x	1 3/4	65	41	107	24	85	80	1,72
57	x	2	65	48	107	24	85	80	2,05
57	x	2 1/2	65	54	117	30	85	85	2,90

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Male unions in sizes other than the above are also available.

Schottverschraubungen mit Bundbuchse zum Löten

Bulkhead unions with collar bushing to screw on for brazing capillary x capillary ends



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/510

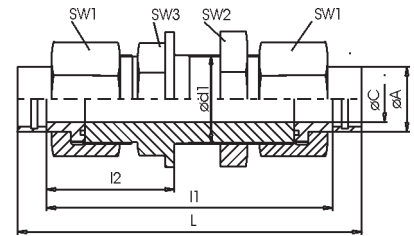
PN 63

RA	A	L1	L2	SW1	SW2	Smax	E (thread) G"	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8	12	76	60	22	27	10	3/8	0,20
10	15	80	66	27	32	10	1/2	0,25
12	17	98	80	27	32	25	5/8	0,28
14	20	105	85	32	36	25	3/4	0,35
16	22	108	88	36	41	25	7/8	0,53
20	27	130	110	41	46	40	1	0,69
25	32	138	118	46	50	40	1 1/8	1,19
30	37	150	128	50	55	50	1 3/8	1,50
38	45	170	140	60	70	50	1 3/4	2,40
44,5	52	182	152	70	75	60	2	3,07
57	65	195	165	85	95	60	2 1/2	4,91

Schottverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Bulkhead unions in sizes other than the above are also available.

Schottverschraubungen mit Bundbuchse zum Löten für Schotte bis 16 mm Dicke

Bulkhead unions with collar bushing to screw on for brazing suitable up to 16 mm thickness
capillary x capillary ends capillary ends



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/514

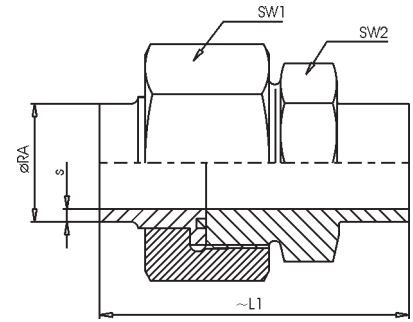
PN 63

RA	A	C	L	l1	l2	SW ₁	SW ₂	SW ₃	d ₁ (thread) G*	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8	12	6	94	76	29	22	27	17	3/8	0,20
10	15	8	100	82	33	27	32	22	1/2	0,27
12	17	10	100	82	33	27	32	24	5/8	0,28
14	20	12	109	89	36	32	36	27	3/4	0,35
16	22	14	112	92	38	36	41	32	7/8	0,53
20	27	18	122	102	44	41	46	36	1	0,69
25	32	22	124	104	45	46	50	41	1 1/8	0,83
30	37	27	132	110	48	50	55	46	1 3/8	1,10
38	45	35	150	120	54	60	70	55	1 3/4	2,30
44,5	52	41,5	158	128	60	70	75	65	2	2,77
57	65	54	174	144	71	85	95	80	2 1/2	4,50

Schottverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Bulkhead unions in sizes other than the above are also available.

Verschraubungen mit Bundbuchse zum Schweißen

Unions with collar bushing for butt welding



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Mutter / Nut: Messing / Brass
 O-Ring: FPM
 Standards: EHN 9511/350

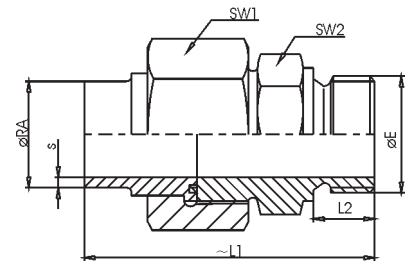
PN 63

RA	L ₁ mm	SW ₁ mm	SW ₂ mm	s mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD					
8	86	22	17	1,0	0,05
10	87	27	22	1,0	0,09
12	88	27	24	1,0	0,11
14	92	32	27	1,0	0,18
16	95	36	32	1,0	0,24
20	99	41	36	1,0	0,31
25	101	46	41	1,5	0,44
30	105	50	46	1,5	0,45
38	110	60	55	1,5	0,73
44,5	113	70	60	1,5	1,08
57	120	85	80	1,5	1,54

Verschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
 Unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Schweißen

Male unions with collar bushing for butt welding x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/400

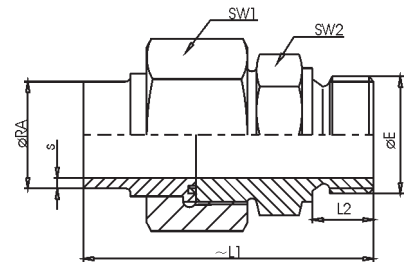
PN 63

RA x E			s mm	L1 mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm	x	G" / OD						
8	x	1/8	1	66	8	22	17	0,10
8	x	1/4	1	71	12	22	19	0,09
8	x	3/8	1	71	12	22	22	0,14
8	x	1/2	1	75	14	22	27	0,17
10	x	1/4	1	71	12	27	22	0,15
10	x	3/8	1	71	12	27	22	0,14
10	x	1/2	1	76	14	27	27	0,19
10	x	5/8	1	78	14	27	32	0,20
12	x	1/4	1	72	12	27	24	0,13
12	x	3/8	1	72	12	27	24	0,15
12	x	1/2	1	76	14	27	27	0,18
12	x	5/8	1	78	14	27	32	0,21
12	x	3/4	1	80	16	27	32	0,23
14	x	3/8	1	77	12	32	27	0,22
14	x	1/2	1	79	14	32	27	0,24
14	x	5/8	1	81	14	32	32	0,25
14	x	3/4	1	83	16	32	32	0,25
14	x	1	1	88	18	32	41	0,30
16	x	1/2	1	82	14	36	32	0,27
16	x	5/8	1	82	14	36	32	0,31
16	x	3/4	1	84	16	36	32	0,35
16	x	1	1	89	18	36	41	0,33
16	x	1 1/4	1	94	20	36	50	0,36

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Male unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Schweißen

Male unions with collar bushing for butt welding x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/400

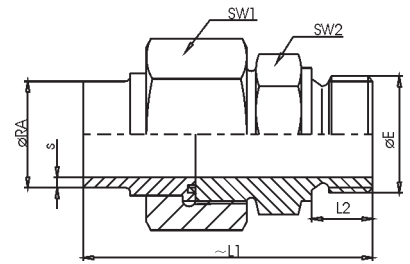
PN 63

RA x E			s mm	L1 mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G*	OD							
20	x	5/8	1	86	14	41	36	0,45
20	x	3/4	1	88	16	41	36	0,47
20	x	1	1	92	18	41	41	0,72
20	x	1 1/4	1	97	20	41	50	0,49
20	x	1 1/2	1	101	22	41	55	0,53
25	x	5/8	1,5	88	14	46	41	0,59
25	x	3/4	1,5	90	16	46	41	0,63
25	x	1	1,5	93	18	46	41	0,53
25	x	1 1/4	1,5	98	20	46	50	0,67
25	x	1 1/2	1,5	102	22	46	55	0,69
30	x	3/4	1,5	94	16	50	46	0,72
30	x	1	1,5	97	18	50	46	0,75
30	x	1 1/4	1,5	100	20	50	50	0,78
30	x	1 1/2	1,5	104	22	50	55	0,80
30	x	1 3/4	1,5	109	24	50	65	0,86
38	x	3/4	1,5	99	16	60	55	1,00
38	x	1	1,5	102	18	60	55	1,07
38	x	1 1/4	1,5	104	20	60	55	1,10
38	x	1 1/2	1,5	106	22	60	55	0,90
38	x	1 3/4	1,5	111	24	60	65	1,19

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Male unions in sizes other than the above are also available.

Einschraubverschraubungen mit Bundbuchse zum Schweißen

Male unions with collar bushing for butt welding x male thread



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/400

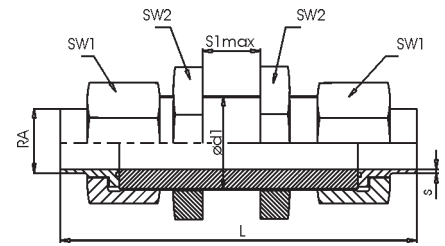
PN 63

RA x E			s mm	L ₁ mm	L ₂ mm	SW ₁ mm	SW ₂ mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm x G ⁺		OD						
44,5	x	1	1,5	105	18	70	60	1,17
44,5	x	1 1/4	1,5	107	20	70	60	1,23
44,5	x	1 1/2	1,5	109	22	70	60	1,30
44,5	x	1 3/4	1,5	113	24	70	65	1,15
44,5	x	2	1,5	114	24	70	70	1,57
57	x	1 1/4	1,5	116	20	85	80	1,35
57	x	1 1/2	1,5	118	22	85	80	1,46
57	x	1 3/4	1,5	120	24	85	80	1,72
57	x	2	1,5	120	24	85	80	2,05
57	x	2 1/2	1,5	130	30	85	85	2,36

Einschraubverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Male unions in sizes other than the above are also available.

Schottverschraubungen mit Bundbuchse zum Schweißen

Bulkhead unions with collar bushing for butt welding



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/513

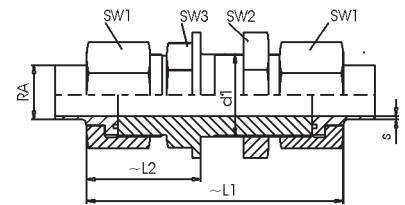
PN 63

RA	~L mm	SW1 mm	SW2 mm	s1 max. mm	s mm	d1 (thread) G"	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD							
8	116	22	27	10	1,0	3/8	0,20
10	120	27	32	10	1,0	1/2	0,27
12	138	27	32	25	1,0	5/8	0,28
14	143	32	36	25	1,0	3/4	0,41
16	146	36	41	25	1,0	7/8	0,53
20	168	41	46	40	1,0	1	0,69
25	176	46	50	40	1,5	1 1/8	0,83
30	186	50	55	50	1,5	1 3/8	1,06
38	198	60	70	50	1,5	1 3/4	1,43
44,5	210	70	75	60	1,5	2	1,71
57	223	85	95	60	1,5	2 1/2	1,99

Schottverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Bulkhead unions in sizes other than the above are also available.

Schottverschraubungen zum Anschrauben mit Bundbuchse zum Anschrauben für Schotte bis 16 mm

Bulkhead unions to screw on with collar bushing for butt welding suitable for 16 mm deck thickness



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
Mutter / Nut: Messing / Brass
O-Ring: FPM
Standards: EHN 9511/516

PN 63

RA	L1	L2	SW1	SW2	SW3	s	d1 (thread) G*	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
mm OD	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8	134	58	22	27	17	1,0	3/8	0,20
10	140	62	27	32	22	1,0	1/2	0,27
12	140	62	27	32	24	1,0	5/8	0,28
14	147	65	32	36	27	1,0	3/4	0,35
16	150	67	36	41	32	1,0	7/8	0,53
20	160	73	41	46	36	1,0	1	0,69
25	162	74	46	50	41	1,5	1 1/8	0,83
30	168	77	50	55	46	1,5	1 3/8	1,06
38	178	83	60	70	55	1,5	1 3/4	1,43
44,5	186	89	70	75	65	1,5	2	1,71
57	202	100	85	95	80	1,5	2 1/2	1,99

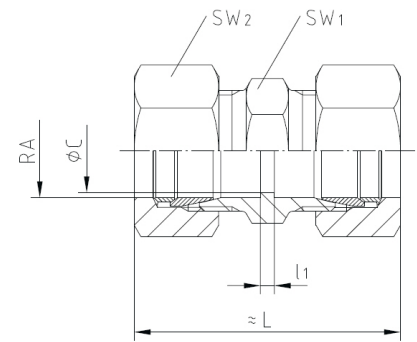
Schottverschraubungen in Abmessungen anders als vorstehend sind ebenso lieferbar.
Bulkhead unions in sizes other than the above are also available.

Verschraubung Typ GS

Union Type GS

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards EHN 9510 / 100 T01
 EHN 9510 / 110 T01



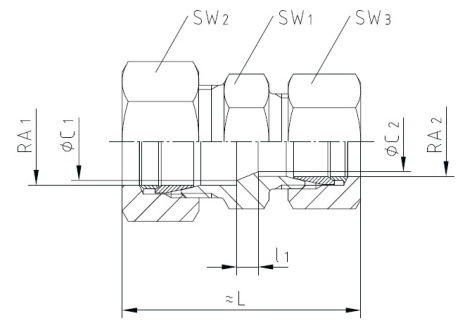
PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	C mm	~L mm	~l1 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
6	4	47	7	13	14	0,04
8	6	45	4	17	17	0,05
10	8	47	4	17	19	0,08
12	10	47	3	19	22	0,10
15	13	51	3	24	27	0,14
16	14	51	3	24	27	0,16
18	16	57	3	27	30	0,20
20	18	57	3	27	32	0,23
22	19	63	3	32	36	0,35
25	22	64	3	36	41	0,49
28	25	71	3	41	46	0,55
30	27	71	3	41	46	0,58
35	32	91	5	46	50	0,70
38	35	91	5	50	55	0,88

Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Verschraubung reduziert Typ GRS

Union Reduced Type GRS



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards: EHN 9510 / 100 T02 + T03
 EHN 9510 / 110 T02

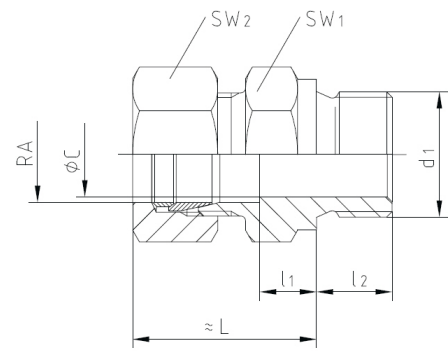
PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA1 x RA2 mm	C1 mm	C2 mm	~L mm	l1 mm	SW1 mm	SW2 mm	SW3 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
8 x 6	6	4	46	5,5	17	17	14	0,03
10 x 8	8	6	47	5	17	19	17	0,04
12 x 10	10	8	47	4,5	19	22	19	0,05
15 x 12	13	10	51	4,5	24	27	22	0,08
16 x 12	14	10	51	4,5	24	27	22	0,09
18 x 15	16	13	55	5	27	30	27	0,11
20 x 16	18	14	55	5	27	32	27	0,14
22 x 18	20	16	61	4	32	36	30	0,21
25 x 20	22	18	61	4	36	41	32	0,30
28 x 22	25	19	68	3	41	46	36	0,32
30 x 25	27	22	68	3	41	46	41	0,32
35 x 28	32	25	83	9	46	50	46	0,48
38 x 30	35	27	83	9	50	55	46	0,54

Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Einschraubverschraubung Typ GES

Male Union Type GES



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards EHN 9510 / 150 T01
 EHN 9510 / 160 T01

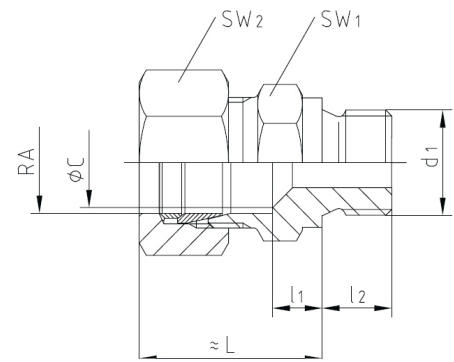
PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	d1 Thread G"	C mm	~L mm	l1 mm	l2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
6	1/8	4	30	10	8	15	14	0,05
8	1/4	6	29	8,5	12	19	17	0,08
10	3/8	8	30	8,5	12	22	19	0,13
12	1/2	10	33	11	14	27	22	0,16
15	3/4	13	36,5	12,5	16	32	27	0,28
16	3/4	14	36,5	12,5	16	32	27	0,30
18	3/4	16	39	12	16	32	30	0,36
20	3/4	18	39	12	16	32	32	0,38
22	1	19	44,5	14	18	41	36	0,45
25	1	22	44,5	14	18	41	41	0,48
28	1 1/4	25	50	16	20	50	46	0,65
30	1 1/4	27	50	16	20	50	46	0,71
35	1 1/2	32	61	18	22	55	50	0,90
38	1 1/2	35	61	18	22	55	55	0,98

Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Einschraubverschraubung Typ GÜS

Male Union Type GÜS



Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards EHN 9510 / 150 T03 + T04
 EHN 9510 / 160 T03

PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	d1 Thread G"	C mm	~L mm	l1 mm	l2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
6	1/4	4	30	10	12	19	14	0,05
8	1/2	6	30	9,5	14	27	17	0,10
10	1/2	8	31	9,5	14	27	19	0,19
12	3/8	10	30	8	12	22	22	0,16
15	1/2	13	33,5	9,5	14	27	27	0,28
16	1/2	14	33,5	9,5	14	27	27	0,30
18	1/2	16	37	10	14	27	30	0,35
20	1/2	18	37	10	14	27	32	0,38
22	3/4	19	40,5	10,5	16	32	36	0,45
25	3/4	22	42	11,5	16	36	41	0,48
28	1	25	47,5	13,5	18	41	46	0,65
30	1	27	47,5	13,5	18	41	46	0,71
35	1 1/4	32	59	16	20	50	50	0,86
38	1 1/4	35	59	16	20	50	55	0,98

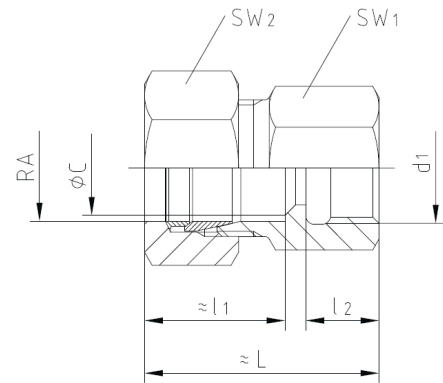
Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Aufschraubverschraubung Typ GAIS

Female Union Type GAIS

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards EHN 9510 / 250 T01 + T02
 EHN 9510 / 260 T01



PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	d1 Thread G"	C mm	~L mm	l1 mm	~l2 mm	SW1 mm	SW2 mm	Gewicht kg/Stück weight kg/piece
6	1/8	4	32	20	8	15	14	0,05
6	1/4	4	36	20	12	17	14	0,08
8	1/4	6	34,5	20,5	12	17	17	0,08
8	1/2	6	40,5	20,5	14	27	17	0,10
10	3/8	8	36,5	21,5	12	22	19	0,15
10	1/2	8	40,5	21,5	14	27	19	0,19
12	3/8	10	36	22	12	22	22	0,16
12	1/2	10	40	22	14	27	22	0,19
15	3/8	13	40	24	12	22	27	0,21
15	1/2	13	42	24	14	27	27	0,26
16	3/8	14	40	24	12	22	27	0,25
16	1/2	14	40	24	14	27	27	0,30
18	1/2	16	45	27	14	27	30	0,32
18	3/4	16	47	27	16	32	30	0,35
20	1/2	18	45	27	14	27	32	0,35
20	3/4	18	45	27	16	32	32	0,38
22	3/4	19	50	30	16	32	36	0,42
22	1	19	52,5	30	18	41	36	0,48
25	3/4	22	50,5	30,5	16	36	41	0,48
25	1	22	53	30,5	18	41	41	0,53
28	1	25	56	34	18	41	46	0,65
28	1 1/4	25	58	34	20	50	46	0,72
30	1	27	54	34	18	41	46	0,71
30	1 1/4	27	56	34	20	50	46	0,78
35	1 1/4	32	67,5	43	20	50	50	0,93
35	1 1/2	32	68,5	43	22	55	50	0,99
38	1 1/4	35	69	43	20	50	55	0,98
38	1 1/2	35	67	43	22	55	55	1,05

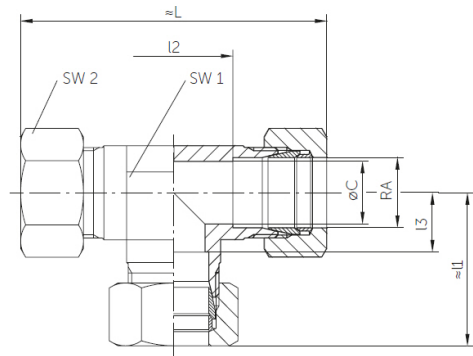
Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

T-Verschraubung Typ TRS

Tee-Union Type TRS

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards R20 / 9510 / 300
 EHN 9510 / 320 T01



PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	C mm	~L mm	~l1 mm	l2 mm	l3 mm	SW1 mm	SW2 mm
6	4	58,5	29,5	18	9	13	14
8	6	61	30,5	20	10	17	17
10	8	62,5	31,5	20	10	17	19
12	10	72	36	29	14,5	19	22
15	13	82	41	34	17	24	27
16	14	82	41	34	17	24	27
18	16	88	44	34	17	27	30
20	18	88	44	34	17	27	32
22	19	108	54	48	24	36	36
25	22	108	54	48	24	36	41
28	25	116	58	49	24,5	41	46
30	27	116	58	49	24,5	41	46
35	32	141,5	71	57	28,5	50	50
38	35	141,5	71	57	28,5	50	55

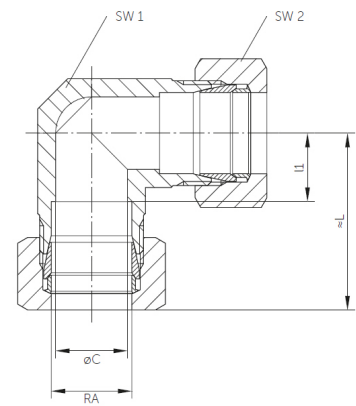
Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Winkel-Verschraubung Typ BS

Angle-Union Type BS

Material: EUCARO®10, CuNi10Fe1,6Mn
 Doppelkeilringe / Double Wedge
 Rings: CuAl10Ni5Fe4
 Mutter / Nut: Messing / Brass

Standards R20 / 9510 / 500
 EHN 9510 / 510 T01



PN 25 ≤ RA / OD 30
 PN 10 ≥ RA / OD 38

RA mm	C mm	~L mm	l1 mm	SW1 mm	SW2 mm
6	4	29,5	9	13	14
8	6	30	10	17	17
10	8	31,5	10	17	19
12	10	36	14,5	19	22
15	13	41	17	24	27
16	14	41	17	24	27
18	16	44	17	27	30
20	18	44	17	27	32
22	19	54	24	36	36
25	22	54	24	36	41
28	25	58	24,5	41	46
30	27	58	24,5	41	46
35	32	71	28,5	50	50
38	35	71	28,5	50	55

Andere Dimensionen auf Anfrage.
 Other dimensions on request.

Schweisszusatz EUCARO 30SZ für CuNi10Fe1,6Mn / CuNi30Mn1Fe

Welding filler material EUCARO 30SZ for CuNi10Fe1,6Mn / CuNi30Mn1Fe

Chemische Hauptelemente Chemical main elements

EUCARO 30SZ	Cu	Ni	Mn	Fe	Ti	other
min. %	Rest	29,0	0,5	0,4	0,2	-
max. %	Rest	32,0	1,5	0,7	0,5	0,5

Physikalische Eigenschaften Physical properties

EUCARO 30SZ	
Dichte/density	8,9 kg/dm ³
Schmelzbereich/melting range	1180–1240 °C

Implizierte Normen Included standards

EUCARO 30SZ			
DIN EN ISO 24373	DIN 1733	BS 2901 P.3	AWS A5.7–84
S CuNi30/Cu7158	SG-CuNi30Fe	C18	ERCuNi

Lagerliste Stock list

Abmessung Dimensions mm	Lieferform deliverable	Verpackungs- einheit Packing unit kg	Zulassung Approved by
0,8	Draht/wire	15	-
1,2	Draht/wire	15	-
1,6	Stab/rod	5	DNV-GL
2,0	Stab/rod	5	DNV-GL
2,4	Stab/rod	5	DNV-GL
3,2	Stab/rod	5	DNV-GL

Verarbeitungshinweise | Processing notes

Der Schweißzusatz EUCARO 30SZ ist für das Schweißen der Legierungen EUCARO®10 (CuNi10Fe1,6Mn) sowie EUCARO 30 (CuNi30Mn1Fe) geeignet. Die Schweißverfahren und Verarbeitungshinweise sind für beide Legierungen identisch.

Der Schweißzusatz soll trocken und in den jeweiligen Verpackungen gelagert werden. Die Ablagerung von Schmutz oder Schleifstäuben, insbesondere Stahlstaub, muss verhindert werden. Ein Vortrocknen ist nicht erforderlich.

Die Schweißstäbe sollten vor der Verwendung mit einem sauberen Tuch gereinigt werden.

Oxidierete Enden müssen vor dem Fortsetzen des Schweißvorgangs entfernt werden.

Für weitere Informationen zu den Verarbeitungsrichtlinien sowie Empfehlungen für das Schweißen stehen wir gerne zur Verfügung.

The EUCARO 30SZ filler metal is suitable for welding the alloys EUCARO®10 (CuNi10Fe1.6Mn) and EUCARO30 (CuNi30Mn1Fe). The welding procedures and processing instructions are identical for both alloys.

The filler metal should be stored dry and in the respective packaging. The deposition of dirt or grinding dusts, especially steel dust, must be prevented. Pre-drying is not necessary.

The welding rods should be cleaned with a clean cloth before use.

Oxidized ends must be removed before continuing the welding process.

Please contact us for further information on processing guidelines and recommendations for welding.

Anwendbares Schutzgas

Applicable inert gas

mind. Argon 4.8 | min. Argon 4.8

Anwendbare Schweißverfahren

Applicable welding procedures

MIG oder WIG | MIG or TIG

Allgemeine Lieferbedingungen

General terms and conditions of delivery

1. VERTRAGSBEDINGUNGEN, ANZUWENDENDEN RECHT

a Wir liefern und leisten nach Maßgabe unserer schriftlichen Auftragsbestätigung und diesen allgemeinen Lieferbedingungen. Entgegenstehende oder von diesen Lieferbedingungen abweichende Bedingungen werden für uns nur verbindlich, wenn wir sie ausdrücklich schriftlich anerkennen. Die Annahme der gelieferten Ware gilt als Anerkennung unserer Bedingungen.

b Für alle Rechtsbeziehungen mit uns gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11.04.1980 ist ausgeschlossen.

2. PREIS, ZAHLUNG, SICHERHEIT

a Unsere Angebote sind freibleibend. Alle für unsere Lieferungen und Leistungen im Empfängerland anfallenden Steuern und/oder sonstigen Abgaben gehen zu Lasten des Bestellers, sofern dies nicht anders vereinbart ist. Bei einer wesentlichen Änderung unserer Bearbeitungskosten können wir eine angemessene Preis-anpassung vornehmen. Metallpreisfixierungen können nachträglich nicht abgeändert werden.

b Unsere Vertragserfüllung steht unter dem Vorbehalt, dass der Erfüllung keine Hindernisse aufgrund von nationalen oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts sowie keine Embargos und/oder sonstige Sanktionen entgegenstehen.

c Sofern nicht anders vereinbart, ist der Kaufpreis 30 Tage nach Rechnungsdatum zu bezahlen. Wir sind berechtigt, Rechnungen auch in elektronischer Form zu versenden. Als Zustimmung zum elektronischen Rechnungsversand gilt dabei, dass die Parteien diese Verfahrensweise tatsächlich praktizieren und damit stillschweigend billigen. Zahlungsfristen laufen ab Rechnungsdatum; für die Einhaltung jeglicher Fristen ist der Tag des Zahlungseingangs maßgebend. Kosten und Spesen trägt der Besteller. Wechsel nehmen wir nur nach vorheriger Vereinbarung und erfüllungshalber an. Wir können bestimmen, auf welche unserer Forderungen eingehende Zahlungen verrechnet werden. Die Gutschrift von Wechseln und Schecks steht unter dem Vorbehalt der Einlösung.

d Ab Fälligkeit sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 9 % über dem jeweiligen im Bundesanzeiger veröffentlichten Basiszinssatz zu berechnen.

1. TERMS AND CONDITIONS OF CONTRACT, APPLICABLE LAW

a Our deliveries and services shall be based on our written order confirmation and these General Terms and Conditions of Delivery. Any terms and conditions that are contrary to, or deviate from, these Terms and Conditions of Delivery shall only have binding effect for us if we explicitly acknowledge them in writing. The acceptance of the goods delivered shall be deemed tantamount to the acknowledgement of our terms and conditions.

b All legal relationships with us are subject to the law of the Federal Republic of Germany; the application of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods dated 11 April 1980 is excluded.

2. PRICE, PAYMENT, SECURITY

a Our quotes are subject to confirmation. All taxes and/or other levies incurred in the recipient country in connection with our deliveries and services shall be borne by the party placing the order in the absence of any agreements to the contrary. If our processing costs change significantly, we are entitled to make an appropriate price adjustment. Fixed metal prices cannot be subsequently altered.

b Our contractual performance is subject to the proviso that there are no obstacles standing in the way of performance based on national or international foreign trade provisions, embargoes and/or other sanctions.

c Unless agreed otherwise, the purchase price shall be payable 30 days after the invoice date. We are entitled to send invoices in electronic form as well. Within this context, the Parties shall be deemed to have consented to the dispatch of electronic invoices if they actually follow this procedure, meaning that they tacitly approve it. Payment periods shall begin on the invoice date; the day on which payment is received shall be deemed decisive when it comes to determining adherence to all deadlines. The party placing the order shall bear all costs and expenses. We shall only accept bills of exchange subject to a prior agreement and as conditional payment. We are entitled to determine which receivables incoming payments shall be offset against. Bills of exchange and cheques shall be credited subject to their being cleared.

d From the due date onwards, we are entitled to charge default interest at a rate that is 9% above the base interest rate published in the federal gazette (Bundesanzeiger).

e Aufrechnung und Zurückbehaltung durch den Besteller sind nur zulässig, wenn der Gegenanspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist.

f Ist die Durchführung des Vertrages durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Bestellers gefährdet, was auch bei einer Streichung des Kreditlimits einer Warenkreditversicherung gegeben ist, können wir die uns obliegende Leistung verweigern und darüber hinaus sämtliche eingeräumten Zahlungsziele widerrufen sowie Vorauszahlung als Sicherheit verlangen. Daneben besteht für uns das Recht zum Rücktritt vom Vertrag. Gerät der Besteller in Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Ware zurückzunehmen und hierfür den Betrieb des Bestellers zu betreten. Wir können außerdem die Weiterveräußerung, -verarbeitung und Wegschaffung der gelieferten Ware untersagen.

3. GEFAHR, AUSLIEFERUNG, HANDELSKLAUSELN, ÖFFENTLICHE NORMEN

a Jede Gefahr geht spätestens auf den Besteller über, wenn die Ware das Lieferwerk verlässt, abhol- oder versandbereit gemeldet wird.

b Der Besteller kann Teillieferungen nicht zurückweisen. Bei Versendung bestimmen wir Spediteur, Frachtführer und Versandweg.

c Für alle Handelsklauseln gelten die INCOTERMS® 2020. Allgemeine Lieferbedingungen Wieland Eucaro GmbH · Januar 2017

d Der Besteller ist verpflichtet, bei einer innergemeinschaftlichen Lieferung und Selbstabholung (durch eigenen LKW oder durch einen von ihm beauftragten Spediteur) uns eine ordnungsgemäß ausgefüllte Gelangensbestätigung zur Verfügung zu stellen. Wird diese nicht oder nicht rechtzeitig übermittelt, sind wir berechtigt, dem Besteller/ Rechnungsempfänger die deutsche Umsatzsteuer in Rechnung zu stellen und der Besteller/ Rechnungsempfänger ist verpflichtet, diese an uns zu bezahlen.

e Für die im Bestelltext aufgeführten öffentlichen nationalen oder internationalen Normen ist die jeweils gültige Ausgabe der Norm anzuwenden.

4. LIEFERZEITPUNKT, LIEFERBEHINDERUNG, VERZUG

a Lieferfristen und -termine bezeichnen stets nur den ungefähren Lieferzeitpunkt ab Werk oder Lager.

b Unsere Lieferverpflichtung steht unter dem Vorbehalt rechtzeitiger und richtiger Selbstbelieferung, insbesondere im Falle der Lohnbearbeitung, es sei denn, die nicht rechtzeitige oder verspätete Belieferung oder Nichtbelieferung ist durch uns verschuldet.

e Any offsetting and retention by the party placing the order shall only be permitted if the counter-claim has been established with res judicata effect or is uncontested.

f If the performance of the contract is jeopardised by an inability to pay on the part of the party placing the order, which shall also be the case if the credit limit of a commercial credit insurance policy is cancelled, then we shall be entitled to refuse to render the services we owe and also to revoke any periods for payment that we have granted and demand advance payment as security. We shall also be entitled to withdraw from the contract. If the party placing the order defaults on payment, then we shall be entitled to take the goods back and enter the premises of the party placing the order for this purpose. We are also entitled to prohibit the selling on, further processing and removal of the delivered goods.

3. RISK, DELIVERY, COMMERCIAL CLAUSES, PUBLIC STANDARDS

a Each risk shall be transferred to the party placing the order at the latest when the goods leave the factory from which the delivery is made, or are ready for collection or dispatch.

b The party placing the order shall not be entitled to reject partial deliveries. When goods are delivered, we shall determine the forwarding agent, the carrier and the dispatch method. General Terms and Conditions of Delivery Eucaro Buntmetall GmbH · January 2017

c The INCOTERMS® 2010 shall apply to all commercial clauses.

d The party placing the order is obliged, in cases involving the intra-Community supply of goods and self-collection (using the party's own HGV or a forwarding agent commissioned by it), to provide us with a confirmation of arrival that has been duly completed. If this confirmation is not provided (on time), then we shall be entitled to invoice the party placing the order/invoice recipient for German value added tax and the party placing the order/invoice recipient shall be obliged to pay this to us.

e Where the wording of the order refers to public national or international standards, then the current valid version of these standards shall apply.

4. TIME OF DELIVERY, OBSTACLES TO DELIVERY, DELAY IN DELIVERY

a Delivery periods and deadlines shall always refer only to the approximate time of delivery ex works or warehouse.

b Our delivery obligation shall be subject to timely and correct delivery to us, in particular in cases involving subcontracting, unless we are responsible for the untimely or delayed delivery or lack of delivery.

c Verzögert sich die Lieferung durch höhere Gewalt, so wird eine den Umständen angemessene Verlängerung der Lieferzeit gewährt. Diese Bestimmung gilt unabhängig davon, ob der Grund für die Verzögerung vor der vereinbarten Lieferfrist oder zu einem Zeitpunkt eintritt, in dem sich der betroffene Vertragspartner in Verzug befindet. Der höheren Gewalt stehen Betriebsstörung, Fabrikationsausfall, Beschaffungsschwierigkeiten, Arbeitskampf und sonstige Umstände, die uns die Lieferung wesentlich erschweren, gleich.

d Wir kommen in jedem Fall nur in Verzug, wenn wir nach Fälligkeit auf schriftliche Mahnung des Bestellers aus von uns zu vertretenden Gründen nicht binnen angemessener Nachfrist leisten. Voraussetzung ist weiterhin, dass der Besteller nicht selbst mit einer Verpflichtung aus der Geschäftsverbindung in Verzug ist.

e Beruht unser Verzug auf leichter Fahrlässigkeit, ist unsere Schadensersatzhaftung ausgeschlossen, es sei denn, es handelt sich um Schäden an Leben, Körper und Gesundheit. Hilfsweise beschränken wir unsere Haftung aus Verzug im Falle leichter Fahrlässigkeit auf den typischerweise vorhersehbaren Schaden.

5. EIGENTUMSVORBEHALT

a Die Ware bleibt unser Eigentum bis zur endgültigen Erfüllung sämtlicher gegenwärtigen und künftigen Ansprüche aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller.

b Bei der Verarbeitung unserer Waren durch den Besteller gelten wir als Hersteller, ohne dass uns hieraus Verpflichtungen entstehen, und erwerben Eigentum an den neu entstehenden Waren. Erfolgt die Verarbeitung zusammen mit anderen Materialien, erwerben wir Miteigentum im Verhältnis des Rechnungswertes unserer Waren zu dem der anderen Materialien. Ist im Falle der Verbindung oder Vermischung unserer Waren mit einer Sache des Käufers diese als Hauptsache anzusehen, geht das Miteigentum an der Sache in dem Verhältnis des Rechnungswertes unserer Waren zum Rechnungs- oder mangels eines solchen – zum Verkehrswert der Hauptsache auf uns über. Der Besteller gilt in diesen Fällen als Verwahrer.

c Alle Forderungen aus dem Verkauf von Waren, an denen uns Eigentumsrechte zustehen, tritt der Besteller schon jetzt im Umfang unseres Eigentumsanteils an den verkauften Waren zur Sicherung an uns ab.

d Der Besteller ist berechtigt, über die in unserem Eigentum stehenden Waren im ordentlichen Geschäftsgang zu verfügen und die abgetretenen Forderungen einzuziehen, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns rechtzeitig nachkommt – insbesondere die Zahlungsbedingungen einhält – und eine Gefährdung unserer Eigentumsvorbehaltsrechte ausgeschlossen erscheint.

c If delivery is delayed due to force majeure, then an appropriate extension of the delivery period may be granted. This provision shall apply irrespective of whether the reason for the delay arises before the agreed delivery deadline or at a time at which the contractual partner in question is in default. The term "force majeure" shall include an interruption of operations, loss of production, procurement difficulties, industrial disputes and other circumstances that make delivery by us considerably more difficult.

d In all cases, we shall only be in default if, after the due date and a written reminder issued by the party placing the order, we fail to perform within a suitable grace period for reasons for which we are responsible. This is also subject to the proviso that the party placing the order is not in default itself on an obligation under the business relationship.

e If the delay on our part is due to ordinary negligence, then our liability for damages shall be excluded, except in cases involving damage to life, limb and health. As an alternative, in cases involving ordinary negligence, we shall limit our liability in connection with delays to the damage that is typically foreseeable.

5. RESERVATION OF TITLE

a The goods shall remain our property until the definitive settlement of all current and future claims in connection with the business relationship with the party placing the order.

b In cases involving the processing of our goods by the party placing the order, we shall be considered the manufacturer without this giving rise to any obligations for us, and we shall acquire ownership of the newly produced goods. If the goods are processed together with other materials, we shall acquire co-ownership based on the ratio of the invoice value of our goods to the invoice value of the other materials. If our goods are combined or mixed with goods of the buyer and the buyer's goods are to be considered the main goods, then co-ownership of the main goods shall be transferred to us based on the ratio of the invoice value of our goods to the invoice value - or, if there is no such invoice value, the market value - of the main goods. In such cases, the party placing the order shall be deemed the custodian.

c The party placing the order shall already assign to us, as security, all claims in connection with the sale of goods to which we have ownership rights to the extent that is commensurate with our ownership share of the sold goods.

d The party placing the order is entitled to use the goods that are our property in the normal course of business and to collect the assigned claims as long as it meets its obligations under the business relationship with us – in particular the terms and conditions of payment – in a timely manner and there would appear to be no risk to our reservation of title rights.

Andernfalls sind wir berechtigt, auch ohne Ausübung des Rücktritts und ohne Nachfristsetzung, auf Kosten des Bestellers die einstweilige Herausgabe der in unserem Eigentum stehenden Waren zu verlangen. Auf unser Verlangen hat uns der Besteller den Zutritt zur Bestandsaufnahme und Inbesitznahme unserer Waren zu gewähren. Außerdem sind wir zum Widerruf des Rechts des Forderungszuzugs berechtigt.

e Auf unser Verlangen hat uns der Besteller alle erforderlichen Auskünfte über den Bestand der in unserem Eigentum stehenden Waren und über die vorstehend an uns abgetretenen Forderungen zu geben sowie seine Abnehmer von der Abtretung in Kenntnis zu setzen.

f Übersteigt der Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 20 %, so werden wir auf Verlangen des Bestellers insoweit Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

6. GEWICHT, STÜCKZAHL, MASSE, ZUSTAND, WERKSTOFFE, ABWEICHUNGEN

a Eine Abweichung in Gewicht, Stückzahl oder Spezifikation der gelieferten Ware von unseren Angaben in Lieferschein und Rechnung ist vom Besteller nachzuweisen.

b Je nach Art der Fabrikate sind uns Mehr- oder Minderlieferungen auf die vereinbarten Gewichte oder die Stückzahl bis zu 10 % gestattet. Für die vorgeschriebenen Werte gelten die Toleranzen der jeweils gültigen DIN-Ausgabe, ansonsten die handelsüblichen zulässigen Abweichungen. Bezugnahmen auf Normen, Werkstoffblätter, Werksprüfbescheinigungen u. ä. sind keine Garantie für die Beschaffenheit der Ware.

7. GEWÄHRLEISTUNG

a Die Ware ist unverzüglich gemäß § 377 HGB zu untersuchen. Sachmängel, Falschlieferungen und Fehlmengen sind, soweit diese durch zumutbare Untersuchungen feststellbar sind, unverzüglich, spätestens jedoch 2 Wochen nach Erhalt der Ware schriftlich anzuzeigen. Zeigt sich später ein bei der ersten Untersuchung nicht erkennbarer Mangel, so ist er – unter sofortiger Einstellung etwaiger Be- oder Verarbeitung – unverzüglich, spätestens jedoch 2 Wochen nach der Entdeckung schriftlich anzuzeigen.

b Unterlässt der Besteller die rechtzeitige Anzeige, so gilt die Ware in Ansehung des Mangels als genehmigt. Das Gleiche gilt, wenn uns der Besteller nicht unverzüglich nach unserem Verlangen eine sachgerechte Prüfung des Mangels ermöglicht. Be- oder verarbeitet der Besteller die Ware, dürfen wir davon ausgehen, dass sich die Sache für die Verwendung des Bestellers eignet.

Otherwise, we shall be entitled, even without exercising our right of withdrawal and without setting a grace period, to demand the provisional surrender of the goods that belong to us at the expense of the party placing the order. The party placing the order must grant us access to our goods for the purposes of stock-taking and taking possession at our request. We are also entitled to revoke the right to collect claims.

e At our request, the party placing the order must provide us with all of the necessary information on the inventory of goods that belong to us and the claims assigned to us as set out above, and must inform its customers of the assignment.

f If the value of the security furnished exceeds our claims by more than 20%, then we shall release security, as we see fit, at the request of the party placing the order.

6. WEIGHT, QUANTITY, DIMENSIONS, CONDITION, MATERIALS, DEVIATIONS

a The party placing the order must furnish evidence of any deviations relating to the weight, quantity or specifications of the goods delivered from the information supplied by us in the delivery note and invoice.

b Depending on the type of product, deviations from the agreed weights or quantities amounting to up to 10% either way shall be tolerated. The tolerance levels set out in the current valid DIN (German industry standard) version shall apply to the prescribed values. Otherwise, the deviations that are permitted in standard commercial practice shall apply. References to standards, material data sheets, works test certificates, etc. are no guarantee of the characteristics of the goods.

7. WARRANTY

a The goods must be inspected without delay pursuant to section 377 of the German Commercial Code (HGB). Any material defects, incorrect deliveries and incorrect quantities, insofar as these can be identified by way of inspections that the party can be reasonably expected to conduct, must be reported in writing without delay, but within 2 weeks of receipt of the goods at the latest. If a defect that was not identified during the first inspection is discovered at a later date, then it must be reported in writing without delay, but within 2 weeks of its discovery at the latest, and any processing measures must be suspended without delay.

b If the party placing the order fails to report defects on time, then our goods shall be deemed to have been accepted in spite of the defect. The same shall apply if the party placing the order refuses to allow us to assess the defect properly as soon as we have requested the right to do so. If the party placing the order processes the goods, then we are entitled to assume that the goods are suitable for the purpose the party placing the order intended.

c Bei nicht nur unerheblichen Sach- und Rechtsmängeln sind wir ergänzend zu den gesetzlichen Bestimmungen wie folgt berechtigt: Wir sind berechtigt, zweimal nachzubessern. Ergibt sich aus der Art der Sache oder des Mangels oder den sonstigen Umständen, dass die Nachbesserung damit noch nicht fehlgeschlagen und dies dem Besteller zuzumuten ist, sind wir zu weiteren Nachbesserungen berechtigt. Ist die Nachbesserung fehlgeschlagen, ist der Besteller berechtigt, zu mindern oder nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten.

d Sofern wir nicht selbst Hersteller des Produkts/Teilprodukts sind oder wir die Bearbeitung am Produkt nicht selbst vorgenommen haben, haften wir auf Schadensersatz nur, sofern uns ein eigenes Verschulden vorgeworfen werden kann.

e Aus mangelhaften Teillieferungen kann der Besteller keine Rechte hinsichtlich der übrigen Teillieferungen herleiten.

8. TECHNISCHE BERATUNG, GARANTIE

a Technische Beratung geben wir nach bestem Wissen und Können. Sie ist jedoch unverbindlich und befreit den Besteller nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Für die Beachtung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften bei der Verwendung unserer Waren ist der Besteller verantwortlich.

b Angaben über Lieferumfang, Maße, Gewichte, Werkstoffe, Aussehen und Leistungen dienen zur Bezeichnung des Liefergegenstandes und sind keine Beschaffenheits- und Haltbarkeitsgarantie. Eine Garantieübernahme muss zu ihrer Rechtswirksamkeit ausdrücklich und schriftlich erfolgen. Fehlt der Ware im Zeitpunkt des Gefahrenübergangs eine derart garantierte Eigenschaft, richten sich die Rechte des Bestellers ausschließlich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

9. ALLGEMEINE HAFTUNGSBEGRENZUNG

a Beruht unsere Verpflichtung zum Schadensersatz auf der nur leicht fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, begrenzen wir unsere Schadensersatzhaftung, die unserer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden, es sei denn, es handelt sich um Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit.

b Beruht unsere Verpflichtung zum Schadensersatz auf der nur leicht fahrlässigen Verletzung von nicht wesentlichen Nebenpflichten, schließen wir unsere Haftung, die unserer gesetzlichen Vertreter oder unserer Erfüllungsgehilfen aus, es sei denn, es handelt sich um Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit.

c In cases involving material defects and defects of title that are not merely insignificant, then we shall have the following rights over and above the statutory provisions: We are entitled to take improvement measures twice. If the nature of the goods or the defect or other circumstances show that the improvement measures still cannot be deemed to have failed after two rounds of improvement measures and the party placing the order can be reasonably expected to accept this, then we shall be entitled to take more improvement measures. If the improvement measures fail, then the party placing the order shall be entitled to reduce the price or withdraw from the contract as it sees fit.

d If we, ourselves, are not the manufacturer of the product/sub-product or we did not process the product ourselves, then we shall only be liable for damages if we can be accused of being at fault ourselves.

e In cases involving defective partial deliveries, the party placing the order cannot derive any rights regarding the other partial deliveries.

8. TECHNICAL ADVICE, GUARANTEE

a We provide technical advice to the best of our knowledge and ability. This advice is, however, non-binding and does not release the party placing the order from its obligation to conduct its own tests and trials. The party placing the order shall be responsible for adhering to statutory and official provisions in connection with the use of our goods.

b Information on the scope of delivery, dimensions, weights, materials, appearance and performance serves to describe the delivered goods and is no guarantee of the characteristics or durability of the goods. In order to be legally valid, guarantees must be issued explicitly and in writing. If, at the time of the transfer of risk, the goods do not have one of the characteristics guaranteed in this manner, then the rights of the party placing the order shall be based solely on the statutory provisions.

9. GENERAL LIMITATION OF LIABILITY

a If our obligation to pay damages is based on an only ordinarily negligent breach of material contractual obligations, then we shall limit our liability for damages, or the liability of our legal representatives or vicarious agents, to the foreseeable damage that is typical given the nature of the contract, except in cases involving damage to life, limb or health.

b If our obligation to pay damages is based on an only ordinarily negligent breach of non-material secondary obligations, then we shall exclude our liability, or the liability of our legal representatives or vicarious agents, except in cases involving damage to life, limb or health.

c In allen anderen Fällen einer Haftung auf Schadensersatz aufgrund fahrlässiger Pflichtverletzung, gleich welcher Rechtsgrundlage, wird unsere Haftung auf Schadensersatz auf den vertragstypischen, für uns vorhersehbaren Schaden begrenzt.

d Hilfsweise schließen wir unsere Schadensersatzhaftung, die unserer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen aus, soweit uns eine leichte fahrlässige Verletzung einer Vertragspflicht zur Last fällt, die ihrer Art und ihrer Folge nach nicht den Vertragszweck gefährdet, es sei denn, es handelt sich um Schäden an Leben, Gesundheit oder Körper.

e Auf Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz finden die vorstehenden Bestimmungen keine Anwendung.

f Werden wir auf Schadensersatz aus Produzentenhaftung nach § 823 BGB in Anspruch genommen, begrenzen wir unsere Haftung über die vorstehenden Bestimmungen hinaus auf die Ersatzleistung unseres Haftpflichtversicherers. Die Deckungssumme ist schadens-, vertrags- und sachtypisch abgeschlossen. Soweit die Versicherung nicht oder nicht vollständig eintritt, bleibt unsere Haftung, begrenzt auf die Höhe der Versicherungssumme, unberührt. Ist die Versicherungssumme nicht schadens-, vertrags- und sachtypisch abgeschlossen, begrenzen wir unsere Haftung in diesen Fällen auf den schadens-, vertrags- und/oder sachtypischen Schadensbetrag.

g Der Besteller ist verpflichtet, unverzüglich nach Entdeckung eines Mangels darauf hinzuwirken, dass weitere Schäden unbedingt vermieden werden. Mit der Mängelanzeige hat der Besteller den von ihm erwarteten Schadensbetrag zu beziffern. Unverzüglich nach Eintritt von Umständen, die die Höhe des Schadens beeinflussen können, wird der Besteller uns schriftlich darauf hinweisen. Unterlässt der Besteller diesen Hinweis, sind wir nicht verpflichtet, Vermögensschäden über diesen Betrag hinaus zu erstatten.

10. VERJÄHRUNG

Sämtliche Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – verjähren in 12 Monaten von der Lieferung oder Leistung an, bei Vereinbarung einer längeren Gewährleistungsfrist mit deren Ablauf, sofern nicht das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2, 479 Abs. 1 und 634a Abs. 1 BGB zwingend längere Fristen vorschreibt.

11. SCHUTZRECHTE DRITTER, RECHTE AN WERKZEUGEN, VERTRAULICHKEIT

a Werden bei Lieferungen nach Zeichnungen oder sonstigen Angaben des Bestellers Schutzrechte Dritter verletzt, stellt uns der Besteller von sämtlichen Ansprüchen frei.

b Durch vollständige oder teilweise Vergütung von Werkzeugkosten erwirbt der Besteller keine Rechte an den Werkzeugen selbst.

c In all other cases involving liability for damages due to a negligent breach of duty, irrespective of the legal grounds, our liability shall be limited to the damage that is foreseeable for us and is typical given the nature of the contract.

d Alternatively, we shall exclude our liability for damages, the liability of our legal representatives or vicarious agents, insofar as we are responsible for an ordinarily negligent breach of a contractual obligation which does not, based on its nature and consequences, jeopardise the purpose of the contract, except in cases involving damage to life, limb or health.

e The above mentioned provisions shall not apply to claims under the German Product Liability Act (Produkthaftungsgesetz).

f If claims for damages are asserted against us under section 823 of the German Civil Code (BGB) based on producer's liability (Produzentenhaftung), then we shall limit our liability, over and above the provisions set out above, to the indemnity to be paid by our liability insurer. The limit of indemnity has been taken out in an amount that is the typical amount for the damage, contract and materials. If the insurer does not provide indemnity at all or in full, then our liability shall remain unaffected, limited to the amount of the sum insured. If the limit of indemnity has not been taken out in an amount that is the typical amount for the damage, contract and materials, then we shall limit our liability in such cases to the typical amount for the damage, contract and/or materials.

g The party placing the order is obliged, as soon as a defect is identified, to endeavour to ensure that any further damage is prevented at all costs. When a defect is reported, the party placing the order must specify the amount of the damage that it expects to incur. The party placing the order shall inform us in writing as soon as any circumstances arise that could impact the amount of the damage. If the party placing the order fails to provide us with this notification, we shall not be obliged to reimburse any financial loss that exceeds this amount.

10. LIMITATION

All warranty claims and claims for damages – irrespective of the legal grounds – shall become statute-barred 12 months after the time of delivery or performance, or – if a longer warranty period has been agreed – after this period expires, insofar as the law does not set out longer mandatory periods pursuant to sections 438 (1) no. 2, 479 (1) and 634a (1) BGB.

11. THIRD-PARTY PROPRIETARY RIGHTS, RIGHTS TO TOOLS, CONFIDENTIALITY

a If deliveries based on drawings or other information provided by the party placing the order breach third-party proprietary rights, then the party placing the order shall indemnify us against all claims.

c Sämtliche in unseren Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen, Mustern, Kalkulationen, enthaltenen Informationen dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden, es sei denn es liegt eine bestimmungsgemäße Verwendung vor oder wir haben hierzu vorab unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung erteilt.

12. ERFÜLLUNGORT, GERICHTSSTAND

a Erfüllungsort für die Lieferung ist der Sitz unseres jeweiligen Lieferwerkes. Erfüllungsort für die Zahlung ist unser Geschäftssitz.

b Ist der Besteller Vollkaufmann, so ist der Gerichtsstand Bremen.

b The full or partial remuneration for tool costs shall not result in the party placing the order acquiring any rights to the tools themselves.

c All information set out in our documents, e.g. drawings, samples, calculations, must not be made available to third parties unless the case in question relates to use in accordance with the intended purpose or we have issued our explicit written consent in advance.

12. PLACE OF PERFORMANCE, PLACE OF JURISDICTION

a The place of performance for the delivery shall be the place where our relevant factory from which the delivery is made is located. The place of performance for payment shall be our registered office.

b If the party placing the order is a merchant who has been entered in the German commercial register (Vollkaufmann), then the place of jurisdiction is Bremen.

wieland eucaro

Wieland Eucaro GmbH | Senator-Helmken-Straße 3 | 28197 Bremen | Germany

info@wieland-eucaro.de | www.wieland-eucaro.de

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung.
Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.