

Zubehör

Elektroheizung – Typ KDW (umklemmbar)

KDW Elektroheizung für den Einsatz mit emaillierten und nicht emaillierten Speichern aus Stahl

Flanschheizung für Flansch Ø 180 mm. Zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Incoloy-Heizeinsatz mit Schutzstromableitwiderstand. Von aussen einstellbarer Thermostat. Umklemmbar. Sicherheitstemperaturbegrenzer.



Typ	Leistung	Spannung	Flansch Ø mm	Einbaulänge mm	Boilerinhalt Liter	Art.Nr.
	kW	Volt				
KDW 1 - 4	0.80	~ 230	180 - 8	380	200	6001690040
	1.30	~ 230				
	2.00	~ 230				
	2.00	2 ~ 400				
	2.60	2 ~ 400				
	2.00	3 ~ 400				
	2.60	3 ~ 400				
	4.00	3 ~ 400				
KDW 1 - 6	1.50	~ 230	180 - 8	380	300	6001690060
	2.00	~ 230				
	2.00	2 ~ 400				
	3.00	2 ~ 400				
	4.00	2 ~ 400				
	2.00	3 ~ 400				
	3.00	3 ~ 400				
	4.00	3 ~ 400				
KDW 1 - 8	1.80	~ 230	180 - 8	420	400	6001690080
	2.60	~ 230				
	2.60	2 ~ 400				
	4.00	2 ~ 400				
	5.30	2 ~ 400				
	2.60	3 ~ 400				
	4.00	3 ~ 400				
	5.30	3 ~ 400				
KDW 1 - 10	2.20	~ 230	180 - 8	510	500	600169100
	3.30	~ 230				
	3.30	2 ~ 400				
	5.00	2 ~ 400				
	6.60	2 ~ 400				
	3.30	3 ~ 400				
	5.00	3 ~ 400				
	6.60	3 ~ 400				
10.00	3 ~ 400					

Zubehör

Elektroheizung – Typ KDW (umklemmbar)

KDW Elektroheizung für den Einsatz mit Edelstahlspeichern V4A

Flanschheizung für Flansch Ø 180 mm. Zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Incoloy-Heizeinsatz mit Tauchhülse in V4A. Von aussen einstellbarer Thermostat. Umklemmbar. Sicherheitstemperaturbegrenzer.



Typ	Leistung	Spannung	Flansch Ø	Einbaulänge	Boilerinhalt	Art.Nr.
	kW	Volt	Loch	mm	Liter	
KDW 1 - 4 für V4A	0.80	~ 230	180 - 8	380	200	6001700040
	1.30	~ 230				
	2.00	~ 230				
	2.00	2 ~ 400				
	2.60	2 ~ 400				
	2.00	3 ~ 400				
	2.60	3 ~ 400				
4.00	3 ~ 400					
KDW 1 - 6 für V4A	1.50	~ 230	180 - 8	380	300	6001700060
	2.00	~ 230				
	2.00	2 ~ 400				
	3.00	2 ~ 400				
	4.00	2 ~ 400				
	2.00	3 ~ 400				
	3.00	3 ~ 400				
4.00	3 ~ 400					
6.00	3 ~ 400					
KDW 1 - 8 für V4A	1.80	~ 230	180 - 8	420	400	6001700080
	2.60	~ 230				
	2.60	2 ~ 400				
	4.00	2 ~ 400				
	5.30	2 ~ 400				
	2.60	3 ~ 400				
	4.00	3 ~ 400				
5.30	3 ~ 400					
8.00	3 ~ 400					
KDW 1 - 10 für V4A	2.20	~ 230	180 - 8	510	500	6001700100
	3.30	~ 230				
	3.30	2 ~ 400				
	5.00	2 ~ 400				
	6.60	2 ~ 400				
	3.30	3 ~ 400				
	5.00	3 ~ 400				
6.60	3 ~ 400					
10.00	3 ~ 400					

Zubehör

Elektroheizung – Typ ESH

ESH Elektroheizung zum einschrauben

ESH Elektroheizung zum einschrauben mit Schraubkopf 1 1/2". Zur Erwärmung von Wasser mit isoliert eingeschraubtem Incoloy-Rohrheizereinsatz mit Schutzstromableitwiderstand. Regelorgane schalten direkt bei ~ 220 V bis 3 kW, bei 3 ~ 380 V bis 9 kW. Frostschutzstellung



Typ	Leistung	Spannung	Gewinde	Einbaulänge	Art. Nr.
	kW	Volt	Zoll	mm	
ESH 2.00	2.00	230/3 ~ 400	1 1/2"	430	6001600020
ESH 2.50	2.50	230/3 ~ 400	1 1/2"	430	6001600025
ESH 3.00	3.00	230/3 ~ 400	1 1/2"	430	6001600030
ESH 3.80	3.80	3 ~ 400	1 1/2"	430	6001600038
ESH 4.50	4.50	3 ~ 400	1 1/2"	430	6001600045
ESH 6.00	6.00	3 ~ 400	1 1/2"	630	6001600060
ESH 7.50	7.50	3 ~ 400	1 1/2"	700	6001600075
ESH 9.00	9.00	3 ~ 400	1 1/2"	800	6001600090

Elektroheizung – Serie R für Stahl

Elektroheizungen der Serie R eignen sich zum Einsatz mit emaillierten und nicht emaillierten Speichern aus Stahl

Serie R ist als Dauerheizung geeignet und wird am Flansch eingebaut. Montiert auf Flanschplatte mit Ø 180 mm. Zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Incoloy-Heizeinsatz mit Schutzstromableitwiderstand. Von aussen einstellbarer Thermostat. Sicherheitstemperaturbegrenzer.



Typ	Leistung	Spannung	Flansch Ø	Einbaulänge	Art. Nr.
	kW	Volt	Loch	mm	
REU 1 - 2.00	2.00	~ 230	180 - 8	450	6001610020
REU 1 - 2.50	2.50	~ 230	180 - 8	450	6001610025
REU 1 - 3.30	3.30	~ 230	180 - 8	450	6001610033
RDU 1 - 2.50	2.50	3 ~ 400	180 - 8	450	6001630025
RDU 1 - 3.00	3.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001630030
RDU 1 - 3.80	3.80	3 ~ 400	180 - 8	450	6001630038
RDU 1 - 5.00	5.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001630050
RDU 1 - 6.00	6.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001630060
RDW 1 - 7.50	7.50	3 ~ 400	180 - 8	450	6001650075
RDW 1 - 10.00	10.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001650100
Für externe Schutzsteuerung bauseits					
RSW 1 - 12.00	12.00	3 ~ 400	180 - 8	530	6001670120
RSW 1 - 15.00	15.00	3 ~ 400	180 - 8	630	6001670150
Umklembare Ausführung für externe Schutzsteuerung bauseits					
RSW 2 - 24 U	12/16/24	3 ~ 400	240 - 12	530	6001670240
RSW 2 - 45 U	20/30/35/45	3 ~ 400	240 - 12	630	6001670450

Zubehör

Elektroheizung – Serie R für Edelstahl V4A

Elektroheizungen der Serie R eignen sich zum Einsatz mit Edelstahl V4A Speichern

Serie R ist als Dauerheizung geeignet und wird am Flansch eingebaut. Montiert auf Flanschplatte mit Ø 180 mm. Zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Incoloy-Heizeinsatz mit Tauchhülse in V4A. Von aussen einstellbarer Thermostat. Sicherheitstemperaturbegrenzer.



Typ für V4A	Leistung	Spannung	Flansch Ø	Einbaulänge	Art. Nr.
	kW	Volt	Loch	mm	
REU 1 - 2.00	2.00	~ 230	180 - 8	450	6001620020
REU 1 - 2.50	2.50	~ 230	180 - 8	450	6001620025
REU 1 - 3.30	3.30	~ 230	180 - 8	450	6001620033
RDU 1 - 2.50	2.50	3 ~ 400	180 - 8	450	6001640025
RDU 1 - 3.00	3.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001640030
RDU 1 - 3.80	3.80	3 ~ 400	180 - 8	450	6001640038
RDU 1 - 5.00	5.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001640050
RDU 1 - 6.00	6.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001640060
RDW 1 - 7.50	7.50	3 ~ 400	180 - 8	450	6001660075
RDW 1 - 10.00	10.00	3 ~ 400	180 - 8	450	6001660100
Für externe Schützsteuerung bauseits					
RSW 1 - 12.00	12.00	3 ~ 400	180 - 8	530	6001680120
RSW 1 - 15.00	15.00	3 ~ 400	180 - 8	630	6001680150
Umklemmbare Ausführung für externe Schützsteuerung bauseits					
RSW 2 - 24 U	12/16/24	3 ~ 400	240 - 12	530	6001680240
RSW 2 - 45 U	20/30/35/45	3 ~ 400	240 - 12	630	6001680450

Zubehör

Auswahltabelle für Elektroheizungen

Für den Einbau der Elektroheizung beim unteren ist bei Speichern ab 800 Liter ein Zwischenflansch (Zubehör) notwendig.

Speichergrösse	Typ Flanschheizung Serie REU / RDU / RSW / KDW		
	4 h	6 h	8 h
150 Liter	REU 3.3 RDU 3.0	REU 2.5	RDU 2.5
200 Liter	RDU 3.8	REU 2.5 RDU 2.5	REU 2.0 RDU 2.5
	KDW 1 - 4	KDW 1 - 4	KDW 1 - 4
300 Liter	RDU 6	RDU 3.8	REU 3.3 RDU 3.0
	KDW 1 - 6	KDW 1 - 6	KDW 1 - 6
400 Liter	RDW 7.5	RDU 5.0	RDU 3.8
	KDW 1 - 8	KDW 1 - 8	KDW 1 - 8
500 Liter	RDW 10.0	RDU 6.0	RDU 5.0
	KDW 1 - 10	KDW 1 - 10	KDW 1 - 10
600 Liter	RDW 10.0	RDW 7.5	RDU 6.0
800 Liter	RSW 1 – 12	RDW 10.0	RDW 7.5
1000 Liter	RSW 1 – 15	RSW 1 – 12	RDW 10.0
1500 Liter	RSW 2 - 24 U	RSW 1 - 15	RSW 1 - 12
2000 Liter	RSW 2 - 45 U	RSW 2 - 24 U	RSW 1 - 15

Zubehör

Zwischenflansch

	Abmessung	Art. Nr.
Ø 290/180 emailliert	Ø 290/180	6001021002
Ø 290/180 V4A	Ø 290/180	6001022002
Ø 290/240 emailliert	Ø 290/240	6001021003
Ø 290/240 V4A	Ø 290/240	6001022003

Thermometer

	Abmessung	Art. Nr.
80/50	1/2" x 50	6001150050
80/100	1/2" x 100	6001150100
80/200	1/2" x 200	6001150200
80/300	1/2" x 300	6001150300
80/400	1/2" x 400	6001150400
80/100 V4A	1/2" x 100	6001160100
80/150 V4A	1/2" x 150	6001160150
80/200 V4A	1/2" x 200	6001160200
80/300 V4A	1/2" x 300	6001160300

Tauchhülse

	Abmessung	Art. Nr.
100 mm	1/2" x 100	6001180109
200 mm (9 mm)	1/2" x 200	6001180209
200 mm (11 mm)	1/2" x 200	6001180211
300 mm	1/2" x 300	6001180309
400 mm	1/2" x 400	6001180409
500 mm	1/2" x 500	6001180511
1000 mm	1/2" x 1000	6001181011
100 mm V4A	1/2" x 100	6001190109
150 mm V4A	1/2" x 150	6001190161
200 mm V4A (9 mm)	1/2" x 200	6001190209
200 mm V4A (11 mm)	1/2" x 200	6001190211
300 mm V4A (9 mm)	1/2" x 300	6001190309
300 mm V4A (11 mm)	1/2" x 300	6001190311
400 mm V4A	1/2" x 400	6001190409
1000 mm V4A	1/2" x 1000	6001191011

Isolierschraubung für Trinkwasserspeicher aus Edelstahl V4A

Isolierschraubungen Anschluss IG x IG	Abmessung	Art. Nr.
ISO-RID DF	1/2"	6001060001
ISO-RID DF	3/4"	6001060002
ISO-RID DF	1"	6001060003
ISO-RID DF	1 1/4"	6001060004
ISO-RID DF	1 1/2"	6001060005
ISO-RID DF	2"	6001060006
Isolierschraubung Anschluss IG x AG		
ISO-RID MF	1/2"	6001060007

Zubehör

Doppelnippel

	Abmessung	Art. Nr.
V4A	1/2"	6001070001
V4A	3/4"	6001070002
V4A	1"	6001070003
V4A	1 1/4"	6001070004
V4A	1 1/2"	6001070005
V4A	2"	6001070006

Ladelanze und Schichtrohr

	Abmessung	Art. Nr.
Sprührohr (655 mm)	1 1/4"	6001080001
Sprührohr (655 mm)	1 1/2"	6001080002
Sprührohr (655 mm)	2"	6001080003
Sprührohr für V4A (655 mm)	1 1/4"	6001080004
Sprührohr für V4A (655 mm)	1 1/2"	6001080005
Sprührohr für V4A (655 mm)	2"	6001080006

Isolierkappe für ungenutzte Anschlüsse

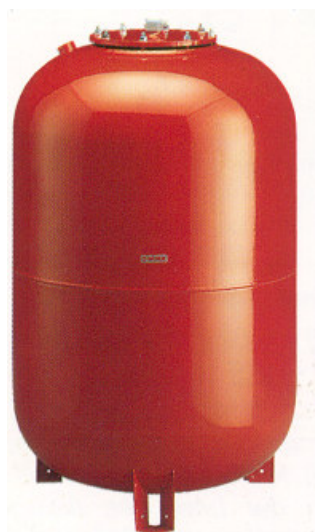
	Abmessung	Art. Nr.
Isolierkappe 1 1/4"		6001990004
Isolierkappe 1 1/2"		6001990005
Isolierkappe 2"		6001990006

Zubehör

Druckausdehnungsgefäße



(Wandmontage)



Maxivarem LR 60 - 700 Liter
(Freistehend)

Extravarem LR

Flansch verzinkt - Membrane SBR. Zur Installationserleichterung steht ein Bügel zur Verfügung

Typ	Inhalt	Ø	Höhe	max. Druck	Vordruck	Anschluss	Art. Nr.
	Liter	mm	mm	bar	bar		
ER	8	200	330	5	1.5	¾"	600150008
ER	12	270	315	5	1.5	¾"	600150012
ER	18	270	420	5	1.5	¾"	600150018
ER	25	290	450	5	1.5	¾"	600150025
ER	40	320	582	5	1.5	¾"	600150040
Konsole zu ER 8 - 18							6001510001
Konsole zu ER 25 - 40							6001510002

Maxivarem LR

Flansch verzinkt - Membrane SBR

Typ	Inhalt	Ø	Höhe	max. Druck	Vordruck	Anschluss	Art. Nr.
	Liter	mm	mm	bar	bar		
ERE	60	380	730	6	1.5	¾"	600150060
ERE	80	450	735	6	1.5	¾"	600150080
ERE	100	450	790	6	1.5	1"	6001500100
ERE	150	550	800	6	1.5	1"	6001500150
ERE	200	550	1080	6	1.5	1 ½"	6001500200
ERE	250	630	984	6	1.5	1 ½"	6001500250
ERE	300	630	1177	6	1.5	1 ½"	6001500300
ERE	500	780	1283	6	1.5	1 ½"	6001500500
ERE	700	780	1685	6	1.5	1 ½"	6001500700

Zubehör

Wärmetauscher – Rippenrohr aus Kupfer verzinkt

Das Rippenrohr ist aus Kupfer und verzinkt auf eine Flanschplatte mit Ø 290 mm montiert. Der Wärmetauscher hat eine galvanische Trennung.



Typ	Art. Nr.	Einbautiefe	Ø	Anschluss	Heizfläche
		mm	mm		m ²
SC 180	6001050180	460	170	¾"	1.8
SC 250	6001050250	560	170	¾"	2.5
SC 320	6001050320	650	190	¾"	3.2
SC 450	6001050450	750	190	1"	4.5

Set Isolierschraubung Wärmetauscher – Rippenrohr aus Kupfer verzinkt

CU-Rippenrohr-Wärmetauscher	Anschluss	Art. Nr.
SC 180, SC 250, SC 320	¾"	6001050001
SC 450	1"	6001050002

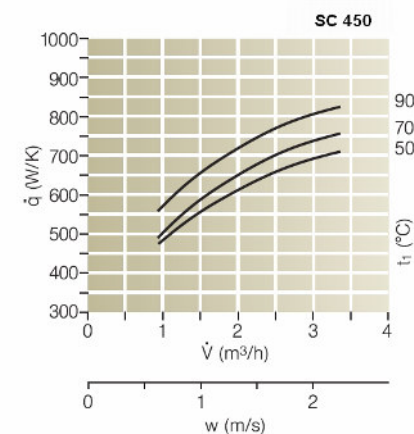
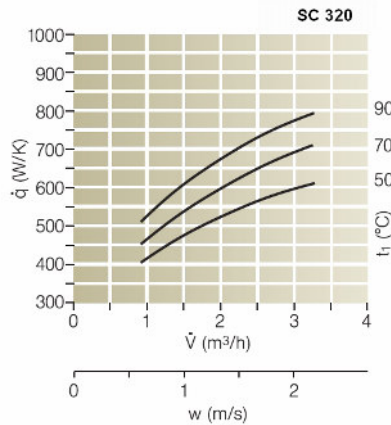
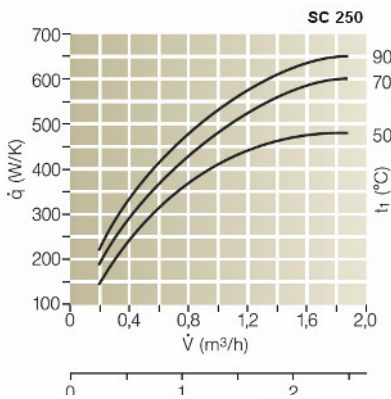
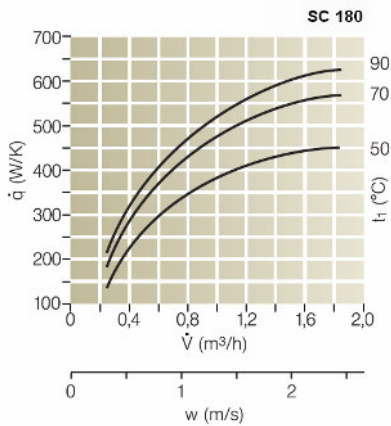
Auswahltabelle Wärmetauscher

Die mit „X“ gekennzeichneten Wärmetauscher können bei den angegebenen Typen eingebaut werden.

Speichertyp	SC 180	SC 250	SC 320	SC 450
PBNF/E 600/150	X	X	X	
PBNF/E 800/200	X	X	X	X
PBNF/E 1000/200	X	X	X	X
PBNF/E 1500/230	X	X	X	X
BDF/E 300/200	X	X		

Zubehör

Druckverlust Wärmetauscher – Rippenrohr Kupfer verzinkt



Für die Auswahl eines Rippenrohr-Wärmetauschers zur Aufheizung eines Wasserspeichers mit Heizwasser werden nachstehende Diagramme herangezogen. Den Diagrammen liegen eigene Messungen mit Heizwasser bei freier Konvektion des Speicherwassers zugrunde. Es bedeuten:

- Q (W) zu übertragende Leistung
- q (W/K) Leistung pro 1 K Temperaturdifferenz (t1 – ts)
- t1 (°C) Heizwassertemperatur am Eintritt
- t2 (°C) Heizwassertemperatur am Austritt
- ts (°C) mittlere Speicherwassertemperatur im Bereich des Wärmetauschers
- V (m³/s) Heizwasser-Volumenstrom (m/s)
Heizwassergeschwindigkeit (sollte möglichst nicht über 1,8 m/s betragen)
- Δp (bar) Druckabfall auf der Heizwasserseite
- f1 (–) Faktor für Leistungsminderung bei anderen Heizmedien
- f2 (–) Faktor für Druckabfallhöhung bei anderen Heizmedien

Die zu übertragende Leistung mit Heizmedium Wasser wird berechnet mit:

$$Q = q \cdot (t_1 - t_s)$$

Der Druckabfall für Wasser im Wärmetauscher wird aus dem Diagramm bestimmt. Beim Betrieb mit in Solaranlagen üblichen Heizmedien (Gemische) vermindert sich die Leistung um den Faktor f1, der Druckabfall wird um den Faktor f2 erhöht:

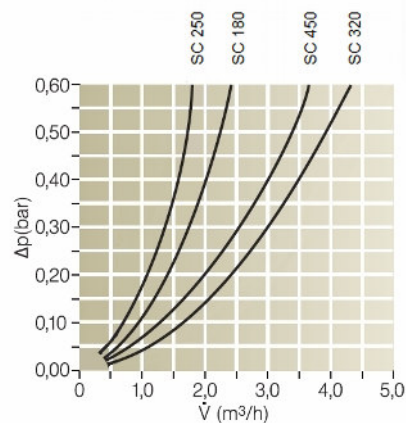
$$QG = f_1 \cdot q (t_1 - t_s)$$

$$\Delta p_G = f_2 \cdot \Delta p$$

Faktoren einiger handelsüblicher Heizmedien (Gemische):

	f1	f2
Antifrogen N (Konzentration 20 %)	0,95	1,15
Antifrogen N (Konzentration 40 %)	0,85	1,35
PKL 90 (Konzentration 100 %)	0,55	1,45

Druckabfall im Wärmetauscher:



Zubehör

Ersatzteile

Magnesium Schutzanode

	Abmessung	Art. Nr.
520 mm	1 ¼" x 520	6001140520
750 mm	1 ¼" x 750	6001140750
1000 mm	1 ¼" x 1000	6001141000
Kettenanode 6 Glieder	1 ¼" x 1000	6001140006

Thermostat*

	Abmessung	Art. Nr.
Elektroheizung ESH		6001790101
Elektroheizung REU / RDU / RDW		6001790002
Elektroheizung RDU bis 90°C		6001790003
Elektroheizung KDW		6001790004
Elektroheizung KDW bis 90°C		6001790005
Elektroheizung RSW		6001790006

* Art. Nr. bezieht sich auf aktuelle Modelle. Vorgängermodelle auf Anfrage.

Skaimantel silber

(Bitte Behältertyp angeben)	Abmessung	Art. Nr.
150 / 200 Liter		6001200201
300 Liter		6001200301
400 Liter		6001200401
500 Liter		6001200501
600 Liter		6001200601

Andere Farben auf Anfrage

Rosetten

	Abmessung	Art. Nr.
Rosette	½"	6001220001
Rosette	¾"	6001220002
Rosette	1"	6001220003
Rosette	1 ¼"	6001220004
Rosette	1 ½"	6001220005
Rosette	2"	6001220006
Rosette	2 ½"	6001220007
Rosette	3"	6001220008

Regulierknopf

(Bitte Typ der Elektroheizung angeben)	Abmessung	Art. Nr.
REU / RDU / RSW / RDW / KDW		6001790008

Zubehör

Erstatzteile Flanschdichtung

	Abmessung	Art. Nr.
Ø 180	Ø 180	6001030001
Ø 240	Ø 240	6001030004
Ø 290	Ø 290	6001030005
Ø 380	Ø 380	6001030006
Ø 430 (Klingerit)	Ø 430	6001030007
Ø 480 (Klingerit)	Ø 480	6001030008
Dichtung für Heizeinsatz ESH	1 ½"	6001790012
Dichtung für Heizstab Flanschheizung	oval / S = 3 mm	6001790013

Deckel für Flansch

	Abmessung	Art. Nr.
Emailliert	Ø 290	6001011006
V4A	Ø 290	6001012006
Emailliert	Ø 180	6001011001
V4A	Ø 180	6001012001
Emailliert mit 2 Bohrungen Ø 39	Ø 290	6001011009
Emailliert mit 2 Bohrungen Ø 30	Ø 290	6001011008
Emailliert mit Muffe 1 ½"	Ø 290	6001011007
Emailliert mit Muffe 1 ½"	Ø 180	6001011002
Emailliert für PBN/E und BDF/E	Ø 180	6001011003

Deckel aus Kunststoff

	Abmessung	Art. Nr.
Für Flansch Ø 180	Ø 180	6001041001
Für Flansch Ø 290	Ø 290	6001041003
Für Flansch Ø 380	Ø 380	6001041004
Für Flansch Ø 430	Ø 430	6001041005
Für Flansch Ø 480	Ø 480	6001041006
Für Behälter Ø 600	Ø 600	6001042001
Für Behälter Ø 650	Ø 650	6001042002
Für Behälter Ø 750	Ø 750	6001042003
Für RDU, RDW, REU, RSW 1	Ø 180	6001790019