

Centra Mischer DRU

Dreiwege-Universalmischer PN10

ANWENDUNG

Die Centra DRU Dreiwege-Mischer werden in Verbindung mit den Stellantrieben VMM und VRM zur Regelung der Wassertemperatur in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt. Die Mischer sind auf eine präzise Regelung der Vorlauftemperatur ausgelegt.

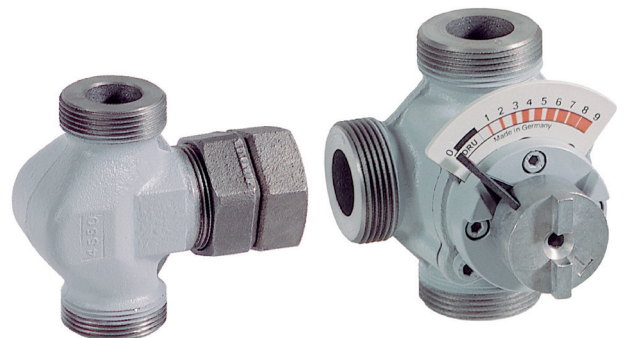
Die robuste Bauweise garantiert eine lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit.

Die spezielle innere Form des Mischers und der rundherum verstellbare Drehschieber ermöglichen eine Anpassung des Mischers an alle möglichen Misch- und Verteilanwendungen, ohne das System entleeren zu müssen.

Der Dreiwege-Mischer DRU kann sowohl mit geradem Durchgang als auch mit abgewinkeltem Durchgang verwendet werden.

BESONDERE MERKMALE

- Universell einsetzbar durch rundherum verstellbaren Drehschieber
- Gehäuse aus Gusseisen
- Verchromter Drehschieber für lange Lebensdauer
- Optimale Eigenschaften für die Vorlauftemperaturregelung
- Zuverlässige und einfache Montage elektrischer Antriebe
- Eine Gehäusegröße, aber verschiedene k_{vs} -Werte: DN25 mit k_{vs} -Werten von 2,5 m³/h bis 16 m³/h, DN32 mit k_{vs} -Werten von 10 m³/h bis 25 m³/h
- Kompaktes Design
- Verwendung für Verteiler über optionale HE-Erweiterung
- Wärmedämmschalen inklusive



HE Erweiterung

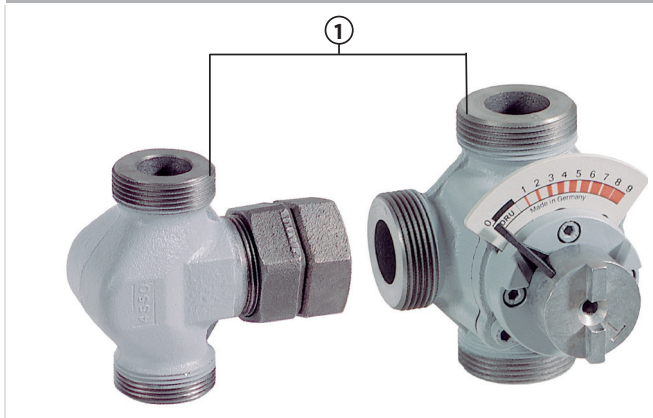
DRU Dreiwege-Universalmischer

TECHNISCHE DATEN

Medien	
Medium:	Heizungswasser gemäß VDI2035 Sauerstoffkonzentration: < 0,2 g/m ³ , pH 8...9,5
Druckwerte	
Nennndruck (statisch):	10 bar
Betriebstemperaturen	
Wassertemperaturen im Ventil:	2...130 °C, nicht kondensierend
Spezifikationen	
Leckrate:	< 1% of Kvs
Anschlüsse:	Außengewinde mit Überwurfmuttern
Drehwinkel:	90 °
Packung:	Doppelte O-Ring-Dichtung
Durchflusskennlinie:	gleichprozentig

AUFBAU

Übersicht



Komponenten

1	Gehäuse DRU und HE	Gusseisen (GG20)
----------	--------------------	------------------

Nicht dargestellte Komponenten:

Innenteile	verchromtes Gusseisen
------------	-----------------------

FUNKTION

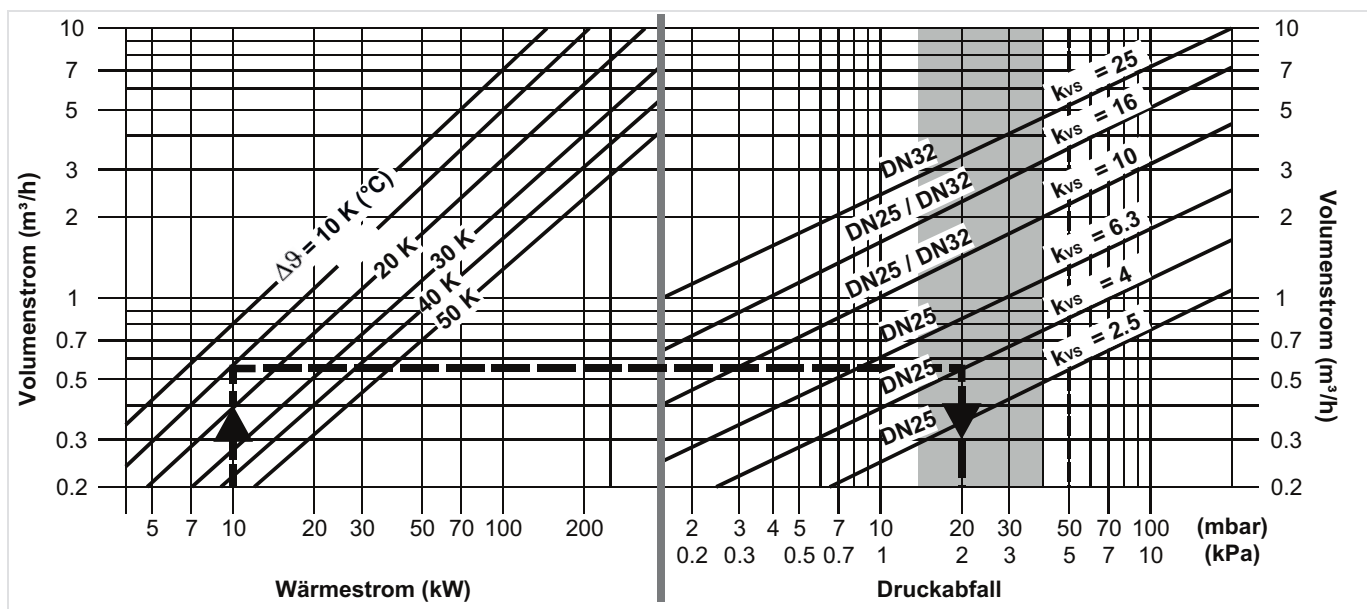
Der Mischer regelt die Mischwassertemperatur über einen Drehschieber. Der Drehschieber passt den Wasserdurchfluss von zwei Eingängen mit Hilfe von zwei Regelkurven an. Die gewünschte Durchflusswassertemperatur wird erreicht, indem dem heißen Wasser aus dem Kessel ein Anteil des Rücklaufwassers beigemischt wird. Der DRU Mischer besitzt spezielle Regelungseigenschaften für eine optimale Regelgüte.

Mischerauslegung

Centra Mischer werden hauptsächlich in Hydrauliksystemen eingesetzt, wie in den Beispielen gezeigt. Der Mischer kann auf einfache Weise ausgelegt werden. Um optimale Regelungseigenschaften zu erzielen, sollte der Druckabfall im Mischer etwa gleich dem Druckabfall im „volumenvariablen“ Teil des Rohrsystems sein, muss aber im Bereich von ca. 1,5 ...

4,0 kPa bzw. 15 ... 40 mbar liegen. Das folgende Auslegungsdiagramm basiert auf dieser Beziehung. Vorgehensweise:

- 1) Ermitteln Sie den Wärmestrom Q im Diagramm.
- 2) Gehen Sie senkrecht nach oben zu dem Schnittpunkt mit der entsprechenden $\Delta\theta$ -Linie. Auf der vertikalen Achse können Sie links den Volumenstrom V in Kubikmeter pro Stunde ablesen.
- 3) Gehen Sie von dem Schnittpunkt mit der $\Delta\theta$ -Linie aus nach rechts in den schattiert dargestellten Bereich (1,5–4,0 kPa). Der Schnittpunkt mit der k_{vs} -Linie ergibt die Mischergröße mit dem entsprechenden k_{vs} -Wert.
- 4) Von diesem Schnittpunkt aus gehen Sie senkrecht nach unten. Lesen Sie den Druckabfall im Mischer ab.



Beispiel
Einheiten-
umwandlung

Gegeben: Wärmestrom $Q = 10 \text{ kW}$, $\Delta\theta = 15 \text{ K}$ (z.B. 70/55 °C)
Gesucht: Nenngröße des Mischers und Druckabfall

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{1,163 \cdot \Delta\theta} = \frac{10}{1,163 \cdot 15} = 0,57 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ergebnis: Gemäß dem Diagramm ist die korrekte Mischergröße DN25, kvs 4,0.
Der Druckabfall beträgt 2 kPa bzw. 20 mbar.

(Der Faktor 1,163 berücksichtigt die Wasserdichte 1.000 kg/m^3 und die spezifische Wärmekapazität $4,19 \text{ kJ/kgK}$.
 $\Delta\theta$ ist die Temperaturdifferenz zwischen Zulauf und Rücklauf in Kelvin.)

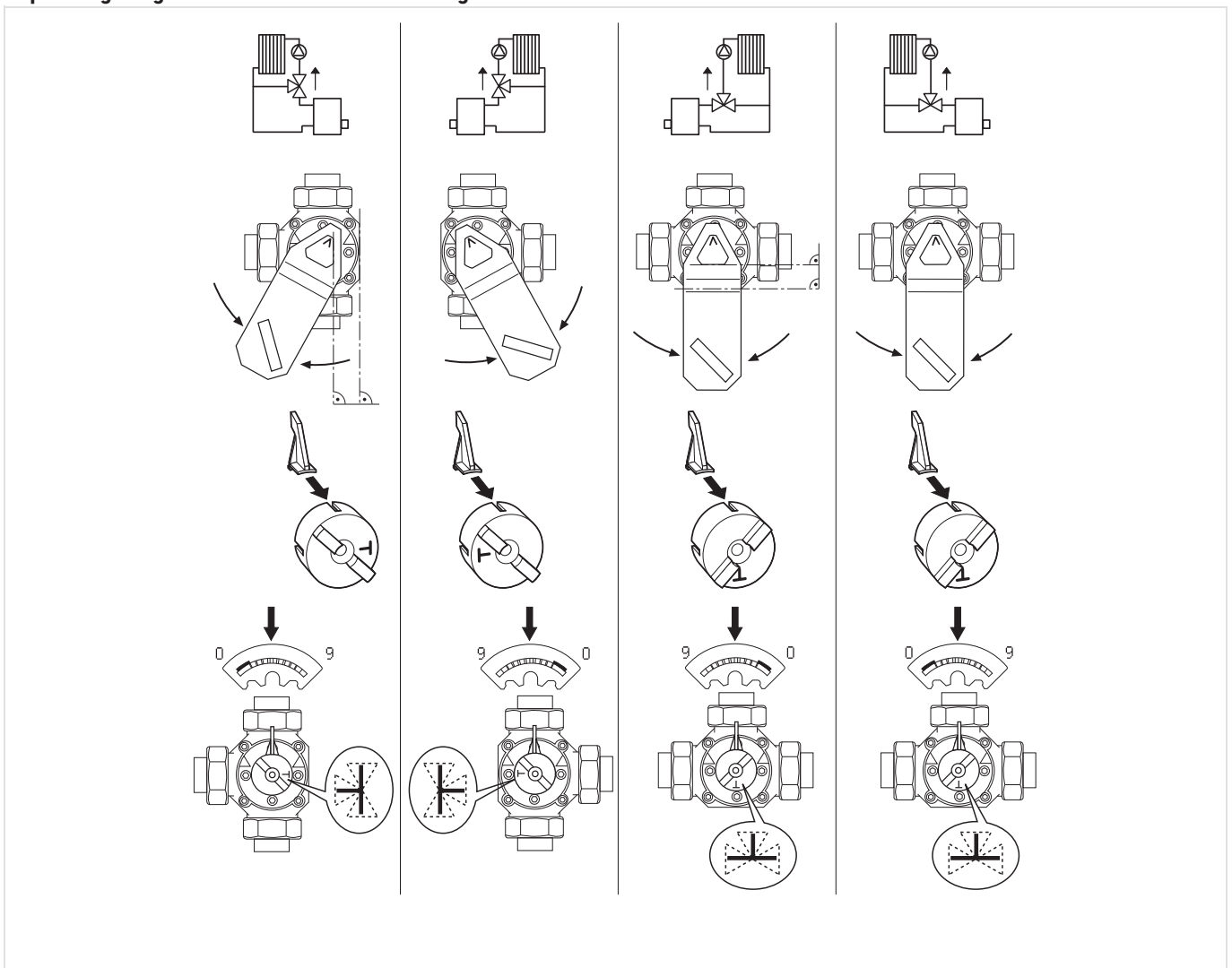
1 kW = 3600 kJ/h
= 860 kcal/h
1.000 kcal/h = 1,163 kW

1 bar = 100 kPa
= 10 m Wassersäule
1 mbar = 10 mm Wassersäule

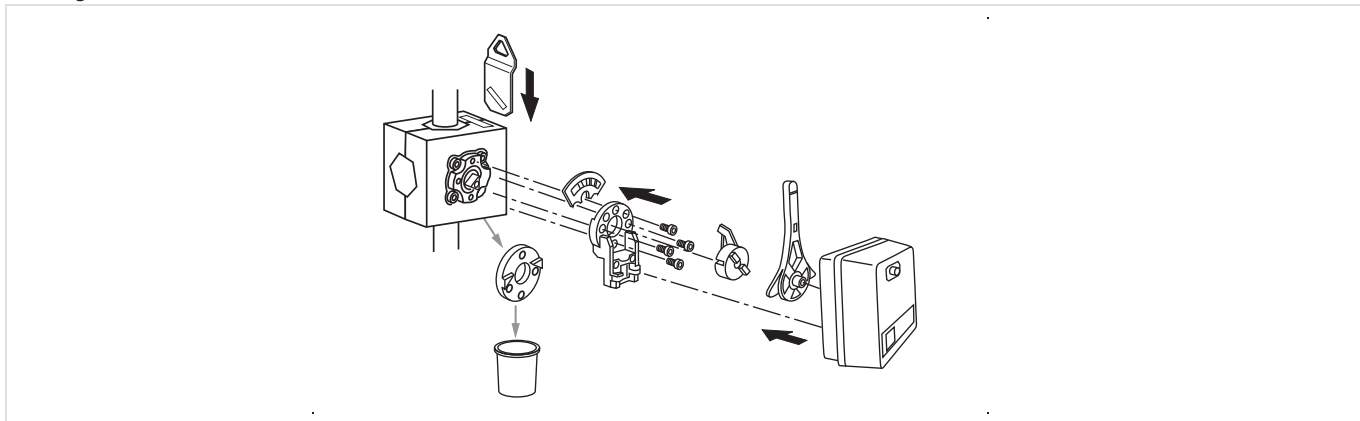
EINBAUHINWEISE

Einbaubeispiel

Anpassungsmöglichkeiten für Mischanwendungen

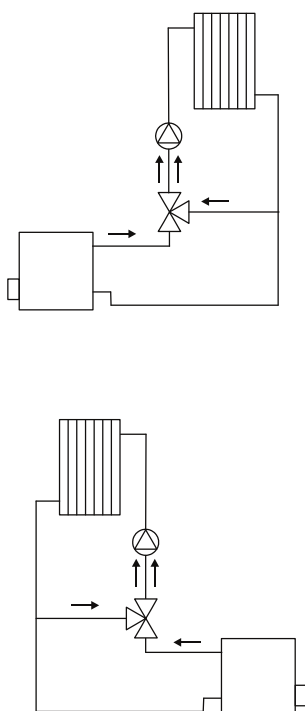


Montage des Stellantriebs

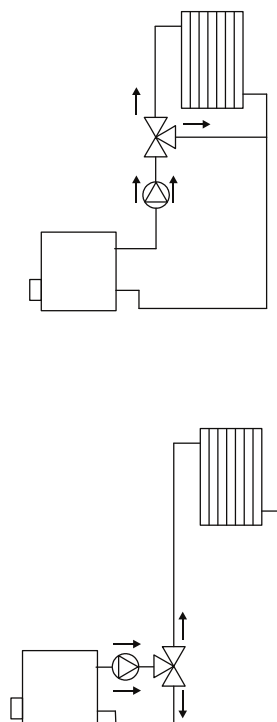


Einbaubeispiele

Mischung

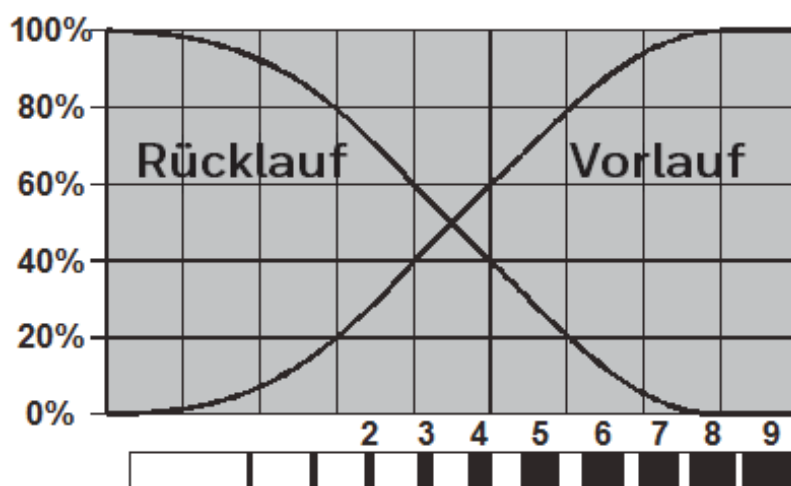


Verteilung



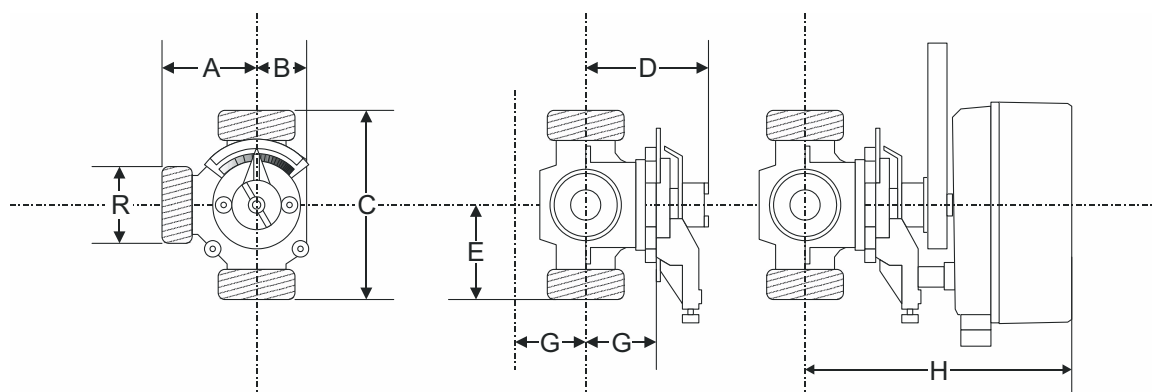
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Druckabfallverhalten

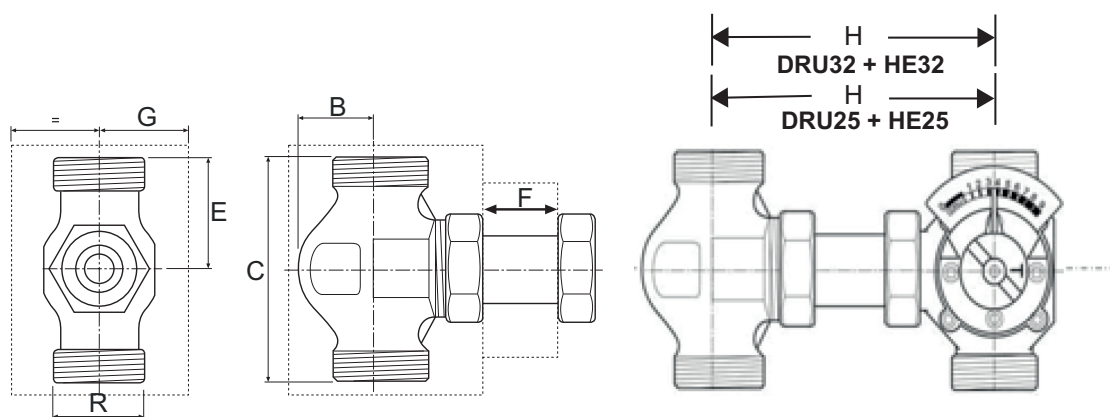


ABMESSUNGEN

DRU



HE



DN	A	B	C	D	E	F	G	H	R	Gewicht	Artikelnummer
25	55	32	110	89	55	-	51	182	G 1 1/2	2,2 Kg	DRU25-2.5
25	55	32	110	89	55	-	51	182	G 1 1/2	2,2 Kg	DRU25-4.0
25	55	32	110	89	55	-	51	182	G 1 1/2	2,2 Kg	DRU25-6.3
25	55	32	110	89	55	-	51	182	G 1 1/2	2,2 Kg	DRU25-10
25	55	32	110	89	55	-	51	182	G 1 1/2	2,2 Kg	DRU25-16
32	70	44	140	99	70	-	59	200	G 2	4,1 Kg	DRU32-10
32	70	44	140	99	70	-	59	200	G 2	4,1 Kg	DRU32-16
32	70	44	140	99	70	-	59	200	G 2	4,1 Kg	DRU32-25
25	-	42	110	-	55	0-25	51	125...150	G 1 1/2	1,7 Kg	HE25
32	-	51	140	-	70	0-50	59	150...200	G 2	2,7 Kg	HE32

Hinweis: Alle Bemaßungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

BESTELLINFORMATION

Produktvarianten

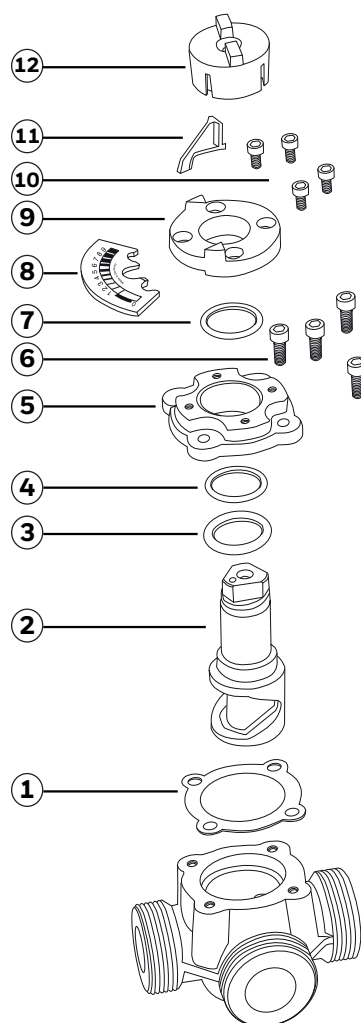
DN	k _{VS} -Wert	Wärmestrom (kW)	Δp max. (kPa)	Nennndrehmoment (Nm)	Artikelnummer
25	2,5	7-12	100	20	DRU25-2.5
25	4,0	12-17	100	20	DRU25-4.0
25	6,3	17-30	100	20	DRU25-6.3
25	10,0	30-50	100	20	DRU25-10
25	16,0	50-70	100	20	DRU25-16
32	10	30-50	100	20	DRU32-10
32	16	50-70	100	20	DRU32-16
32	25	70-100	100	20	DRU32-25
25	-	-	-	-	HE25
32	-	-	-	-	HE32

Zubehör

	Beschreibung		Spannung	Drehmoment (Nm)	Artikelnummer
	VMM	Stellantrieb: 3-Punkt			
		Drehwinkel 90°	230 V AC	20	VMM20
			24 V AC	20	VMM20-24
	VRM	Stellantrieb: 0/2 - 10 V			
		Drehwinkel 90°	24 V AC/DC	20	VRM20
	Beschreibung		Größe		Artikelnummer
	WTU	Schweißbüllen mit Überwurfmutter und Dichtung			
			DN25 Rohrdurchmesser 25 mm,		WTU25
			DN32 Rohrdurchmesser 32 mm,		WTU32
	LSU	Lötbüllen mit Überwurfmutter und Dichtung			
			DN25, Rohrdurchmesser 22 mm,		LSU25-22
			DN25, Rohrdurchmesser 28 mm,		LSU25-28
			DN32, Rohrdurchmesser 22 mm,		LSU32-22
			DN32, Rohrdurchmesser 28 mm,		LSU32-28
			DN32, Rohrdurchmesser 35 mm,		LSU32-35
	STU	Innengewindetülle mit Überwurfmutter und Dichtung			
			DN25, Rohrdurchmesser 25 mm,		STU25
			DN32, Rohrdurchmesser 32 mm,		STU32

Ersatzteile

Dreiwege-Mischer DRU, Baureihe ab 1999

Übersicht

	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
2	Drehschieber		
		DN 25 (k _{VS} 2,5)	030000434
		DN 25 (k _{VS} 4,0)	030000435
		DN 25 (k _{VS} 6,3)	030000436
		DN 25 (k _{VS} 10)	030000437
		DN 32 (k _{VS} 10)	030000439
		DN 32 (k _{VS} 16)	030000440
		DN 32 (k _{VS} 25)	030000441
1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	Mischerdeckel mit O-Ring und Schrauben		
		DN 25	030000105
		DN 32	030000106
1, 3, 4, 7	Dichtungssatz komplett		
			019001030
9, 10	O-Ring-Deckel mit Schrauben		
			030000114
7	O-Ring		
			071099535
8, 11, 12	DRU-Beipack		
			030000522



Ademco 1 GmbH
 Hardhofweg 40
 74821 Mosbach
 DEUTSCHLAND
 Tel.: +49 1801 466 388
 Fax: +49 800 0466 388
 info.de@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/de

Ademco Austria GmbH
 Office Park 1 / Top B02
 1030 Wien - Schwechat
 ÖSTERREICH
 Tel.: +43 1 227 87 330
 Fax: +43 1 227 87 333
 info.at@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/at

Pittway 3 Sàrl
 Zone d'Activités, La Pièce 4
 1180 Rolle
 SCHWEIZ
 Tel.: +41 44 945 01 01
 Fax: +41 44 945 01 06
 info.ch@resideo.com
 homecomfort.resideo.com/ch