

# Druckminderer mit externem Steueranschluss

## Pressure reducing valves external control connection

### Détendeurs avec prise d'impulsion externe

7501-7010



DR 7521



DR 7541

Baureihe  
Series  
Série

- DR 7521
- DR 7541

Druckminderer zur Regelung des Minderdruckes  $p_2$  anwendbar für flüssige, dampf- und gasförmige Medien bis 350°C.

Ventil schließt bei steigendem Nachdruck.

- Proportionalregler ohne Hilfsenergie
- Nennweite DN 15...100,
- Nenndruck PN 16...40
- Durchgangventil mit Flanschanschluss  
Einsatz nicht entlastet / entlastet
- Ventilgehäuse aus GJS-400-18-LT, GP-240-GH oder Edelstahl 1.4408
- Eingezeichnete Kvs-Werte
- Sollwerte von 0,05 bar ... 15 bar
- Steueranschluss extern
- Antriebe + Federn sind einfach austauschbar

Pressure reducing valve for controlling the downstream pressure  $p_2$  applicable for liquids, steam and gases up to 350°C.

The valve closes when the downstream pressure rises.

- Self-operated proportional regulator without auxiliary energy
- Nominal diameter DN 15...100
- Nominal pressure PN 16...40
- Globe valve with flanges  
single seat unbalanced / balanced
- Valve body made of GJS-400-18-LT, GP-240-GH or stainless steel 1.4408
- Reduced Kvs-values are standard
- Set points from 0,05 bar ... 15 bar
- Control connection external
- Actuators + springs are simply exchangeable

Régulateur de pression utilisé pour détendre la pression secondaire  $p_2$ , utilisations sur liquides, vapeur et gaz jusqu'à 350°C.

La vanne se ferme par augmentation de la pression secondaire.

- Régulateur automateur proportionnel
- Diamètre nominal DN 15...100
- Pression nominale PN 16...40
- Vanne à passage direct à brides  
mono siège non équilibré / équilibré
- Choix matériaux du corps GJS-400-18-LT, GP-240-GH ou inox 1.4408
- Kvs réduits standards
- Plage de consignes 0,05 bar ... 15 bar
- Prise d'impulsion externe
- Servomoteurs + ressorts simplement remplaçable

Regeltechnik Kornwestheim GmbH  
Max-Planck-Straße 3  
70806 Kornwestheim  
GERMANY

Telefon +49 7154 1314-0  
Telefax +49 7154 1314-31  
Internet www.rtk.de  
E-Mail info@rtk.de

**RTK**<sup>®</sup>

Choose the Original  
Choose Success!

**REGELTECHNIK  
KORNWESTHEIM**  
A division of CIRCOR International, Inc.

### Ausschreibungstext

Druckminderer Typ DR 75 \_\_\_\_  
Wirkweise: Ventil schließt bei steigendem Nachdruck  
Nennweite DN \_\_\_\_  
Nenndruck PN \_\_\_\_  
Gehäuse aus \_\_\_\_  
Flansche mit Dichtfläche nach DIN  
Kvs = \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h - Sitz = \_\_\_\_ mm  
Einsatz nicht entlastet / entlastet mit Lochkegel  
Kegel, Spindel und Sitz in Edelstahl  
Antrieb Typ \_\_\_\_ Bereich-Nr. \_\_\_\_  
Sollwertbereich \_\_\_\_ ... \_\_\_\_ bar Überdruck  
mit Membrane aus EPDM / VITON  
Steueranschluss : extern  
ohne / mit Kondensatgefäß  
mit Steuerleitung in Cu / VA 8x1mm Länge 2m/ \_\_\_\_m

### Optionen

- Kegel mit PTFE-Weichdichtung max. 150°C
- Sitz und Kegel stellitert
- Ventilgehäuse mit Gewindeanschluß
- Handnotbetätigung
- Ventil buntmetallfrei
- Öl- und fettfrei für Sauerstoff

### Funktion

Der Druckminderer ist ein selbsttätiger Regler ohne Hilfsenergie zur Regelung des Minderdruckes  $p_2$  auf den eingestellten Sollwert. Das Ventil schließt bei steigendem Druck hinter dem Ventil proportional zur Druckänderung. Der Sollwert ist an einem Handrad durch Vorspannen der Stellfeder einstellbar.

Der Stellantrieb wird bei der Montage durch eine Steuerleitung direkt mit der Druckentnahmestelle oder mit einem an der Messstelle angeordnetem Kondensatgefäß in der hinter dem Ventil liegenden Rohrleitung verbunden. Dieses Gefäß gewährleistet eine konstante Kondensathöhe und schützt die Arbeitsmembran des Stellantriebs vor zu hohen Temperaturen.

### Einbau

Der Druckminderer ist vorzugsweise mit nach unten hängendem Antrieb in waagrecht verlaufende Rohrleitungen einzubauen (Ausnahme bei Flüssigkeiten und Gasen mit Temperaturen < 80°C).

Bei Dampf + Flüssigkeiten >130°C ist in der betreffenden Steuerleitung ein Kondensatgefäß erforderlich.

### Specification

Pressure reducing valve type DR 75 \_\_\_\_  
Function: valve closes when downstream pressure rises  
Nominal diameter DN \_\_\_\_  
Nominal pressure PN \_\_\_\_  
Valve body made of \_\_\_\_  
Flanges acc. to DIN with raced face  
Kvs = \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h - seat = \_\_\_\_ mm  
Single seat unbalanced / balanced with perforated cone  
Cone, spindle and seat made of stainless steel  
Actuator type \_\_\_\_ range no. \_\_\_\_  
Set point range \_\_\_\_ ... \_\_\_\_ bar gauge  
with diaphragm made of EPDM / VITON  
Control connection : external  
without / with condensation chamber  
with control line Cu / S.S. 8x1mm length 2m/ \_\_\_\_m

### Options

- Cone with PTFE soft seat max. 150°C
- Seat and cone stellitert
- Valve body with threaded connection
- Manual operation handwheel
- Valve free of non-ferrous metal
- Free of oil and grease for oxygen

### Function

The pressure reducing valve is a self-operated regulator without auxiliary energy for controlling the downstream pressure  $p_2$  to the adjusted set point. The valve closes proportionally at pressure changing when the downstream pressure rises. The set point is adjustable at a handwheel by prestressing the spring.

At installation the actuator will be fitted directly with the pressure connection through a control line or with one on the measuring point arranged condensate chamber in the pipeline lying behind the valve. This chamber guarantees a constant condensate level and protects the operating diaphragm of the actuator against too high temperatures.

### Mounting

The pressure reducing valve has to be installed preferably with actuator up side down into pipelines running horizontal (exception in the case of liquids and gases with temperatures < 80°C).

In the case of steam + liquids > 130°C a condensation chamber is required in the concerned control line.

### Spécifications d'appel d'offre

Détendeur type DR 75 \_\_\_\_  
la vanne se ferme par augmentation de la pression aval  
Diamètre nominal DN \_\_\_\_  
Pression nominale PN \_\_\_\_  
Corps de vanne en \_\_\_\_  
Bride de raccordement selon DIN  
Kvs = \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h - siège = \_\_\_\_ mm  
Mono siège non équilibré / équilibré avec clapet perforé  
Clapet, tige et siège en inox  
Servomoteur type \_\_\_\_ plage no. \_\_\_\_  
Plage de consignes \_\_\_\_ ... \_\_\_\_ bars eff.  
avec membrane en EPDM / VITON  
Prise d'impulsion : externe  
sans / avec pot de condensation  
avec tube en Cu / inox 8x1mm longueur 2m/ \_\_\_\_m

### Options

- Clapet à portées synthétiques PTFE max. 150°C
- Siège et clapet stellités
- Corps de vanne avec embouts taraudés
- Commande manuelle de secours
- Vanne avec absence d'alliages cuivreux
- Dégraissage complet

### Fonction

Le détendeur est un régulateur de pression automateur (sans énergie auxiliaire) régulant la pression secondaire  $p_2$  par rapport à la valeur de consigne. La vanne se ferme par augmentation de la pression secondaire de façon proportionnelle. La consigne de mesure est réglable à l'aide d'un volant manuel comprimant le ressort de précontrainte.

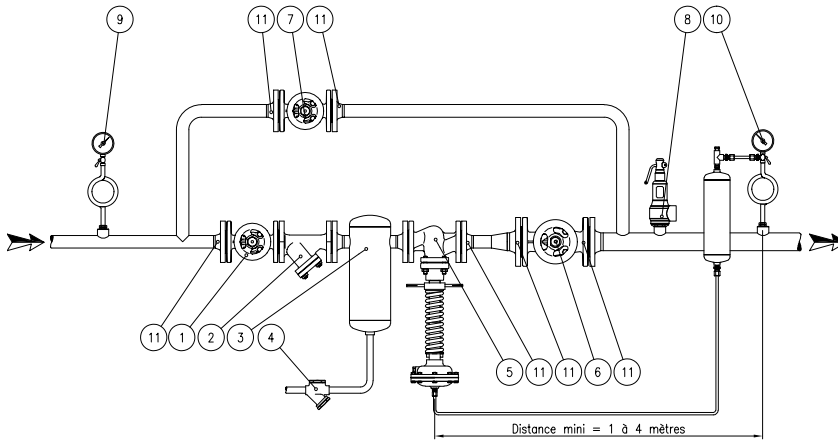
Lors du montage le servomoteur sera directement raccordé à la tuyauterie par le biais d'une conduite d'impulsion comprenant ou non un pot de condensation. Ce pot de condensation assure un niveau de condensat mini et protège la membrane du servomoteur contre de trop hautes températures.

### Montage

Il est obligatoire de monter le détendeur, à la verticale le servomoteur en bas (exception pour liquides et gaz avec températures < 80°C).

Remarques: Pour de la vapeur ou du liquide > 130 °C l'utilisation d'un pot de condensation est nécessaire.

Montagebeispiel: / Arrangement example / Exemple de montage :



- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 = Absperrventil         | 7 = By-pass Ventil      |
| 2 = Schmutzfänger         | 8 = Sicherheitsventil   |
| 3 = Wasserabscheider      | 9 = Manometer Vordruck  |
| 4 = Kondensatableiter     | 10 = Kondensatgefäß mit |
| 5 = Druckminderer DR 75.. | Manometer Nachdruck     |
| 6 = Absperrventil         | 11 = Reduzierung        |
- 
- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 = Shut-off valve                | 7 = By-pass valve          |
| 2 = Strainer                      | 8 = Safety valve           |
| 3 = Separator                     | 9 = Gauge upstream press.  |
| 4 = Steam trap                    | 10 = Condensation chamber+ |
| 5 = Press. reducing valve DR 75.. | gauge downstr. pressure    |
| 6 = Shut-off valve                | 11 = Reducing piece        |
- 
- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1 = Vanne tout ou rien | 7 = Vanne by-pass        |
| 2 = Filtre             | 8 = Soupape de sûreté    |
| 3 = Séparateur         | 9 = Manomètre amont      |
| 4 = Purgeur            | 10 = Pot de condensation |
| 5 = Détendeur DR 75..  | avec manomètre aval      |
| 6 = Vanne tout ou rien | 11 = Réduction           |

Technische Daten

Nennweite: DN 15 ...80 DR 7521  
 DN 25...100 DR 7541  
 Nenndruck: PN 16 ... 40  
 Gehäuse-Material: GJS-400-18-LT (GGG 40.3)  
 GP240GH (GS-C25)  
 GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)  
 Max.Druck / Temp.: nach DIN EN 1092  
 Einsatzgrenzen: siehe Tabelle 1  
 Kvs-Werte: siehe Tabelle 2  
 Sollwertbereich: siehe Tabelle 3  
 Werkstoffe: siehe Ersatzteilliste

Technical data

Nominal diameter: DN 15 ...80 DR 7521  
 DN 25...100 DR 7541  
 Nominal pressure: PN 16 ... 40  
 Body material: GJS-400-18-LT (GGG 40.3)  
 GP240GH (GS-C25)  
 GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)  
 acc. to DIN EN 1092  
 Max.press./ temp.: see table 1  
 Operating limits: see table 1  
 Kvs-values: see table 2  
 Set point ranges: see table 3  
 Materials: see spare parts list

Caractéristiques techniques

Diamètre nominal: DN 15 ...80 DR 7521  
 DN 25...100 DR 7541  
 Pression nominale: PN 16 ... 40  
 Matériaux du corps: GJS-400-18-LT (GGG 40.3)  
 GP240GH (GS-C25)  
 GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)  
 selon DIN EN 1092  
 Max.press. / temp.: voir tableau 1  
 Limites d'utilisation : voir tableau 1  
 Valeurs Kvs: voir tableau 2  
 Plage de consignes: voir tableau 3  
 Matériaux: voir liste de pièces détachées

Tabelle 1 / Table 1 / Tableau 1 :

Einsatzgrenzen / Operating limits / Limites d'utilisation

Medium Fluid Fluide	Baureihe Valve type Vanne série	Nennweite / Nominal diameter / Diamètre nominal	Kondensatgefäß Condensation chamber Pot de condensation	Leckrate Leakage rate Débit de fuite	Ventil Valve Vanne	T max.	
						Membrane Diaphragm Membrane	Standard
Flüssigkeit / Gas Liquid / Gas Liquide / Gaz	<b>DR 7521</b> Einsitz nicht entlastet Single seat unbalanced mono siège non équilibré	DN 15 ... DN 80	<b>ohne without sans</b>	metallisch dichtend metallic sealing étanchéité métallique < 0,1% Kvs	siehe Membrane see diaphragm voir membrane	EPDM	VITON
				weichdichtend soft sealing étancheité souple „Leckrate 1“			
Dampf Steam Vapeur	<b>DR 7541</b> Einsitz entlastet mit Lochkegel Single seat with perforated cone Mono siège équilibré avec clapet perforé	DN 25 ... DN 100	<b>mit with avec</b>	metallisch dichtend metallic sealing étanchéité métallique < 0,1% Kvs	250°C	max. 130°C	max. 150°C
				weichdichtend soft sealing étancheité souple „Leckrate 1“	200°C		
	<b>DR 7521</b> Einsitz nicht entlastet Single seat unbalanced mono siège non équilibré	DN 15 ... DN 80	<b>mit with avec</b>	metallisch dichtend metallic sealing étanchéité métallique < 0,1% Kvs	350°C		
				weichdichtend soft sealing étancheité souple „Leckrate 1“			

\* Max. zul. Druck / Temperatur nach DIN EN 1092  
 \* Max. perm. pressure / temperature acc. to DIN EN 1092  
 \* Max. pression / température adm. selon DIN EN 1092

Tabelle 2 / Table 2 / Tableau 2:

Kvs-Werte / Kvs-values / Valeurs Kvs [m³/h]

DN [mm]	15		20		25		32		40		50		65		80															
	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	Ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs														
DR 7521 nicht entlastet unbalanced non équilibré	2	0,1	2	0,1																										
	4	0,5	4	0,5	4	0,5																								
	6	1,1	6	1,1	6	1,1																								
	8	1,7	8	1,7	8	1,7	10	3,1	12	4,1																				
	10	2,3	10	2,5	10	3	12	4,1	15	5,8	20	12	25	17																
	12	2,7	12	3,7	12	4	15	5,7	20	8,5	25	17	32	25	40	34														
	15	3,3	15	4,9	15	5,2	20	8,3	25	15	32	24	40	33	50	44														
				20	6	20	7,5	25	12	32	20	40	30	50	42															
						25	9,2	32	15	40	24	50	37																	
DN [mm]	25				32				40				50				65				80				100					
DR 7541 entlastet mit Lochkegel balanced w. perforated cone équilibré avec clapet perforé			ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	Ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs	ø	Kvs		
			32	6	32	6	40	11	50	20	65	29	80	42	100	59														
			32	9	32	11	40	19	50	27	65	42	80	57	100	71														

Tabelle 3 / Table 3 / Tableau 3 :

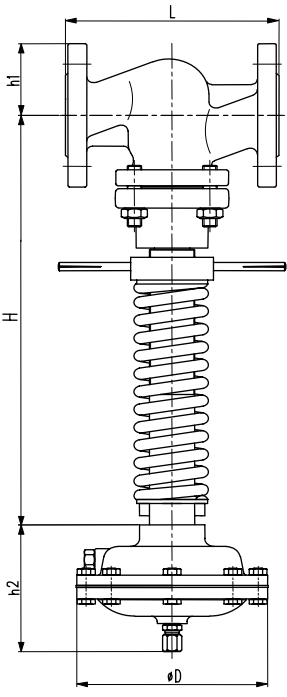
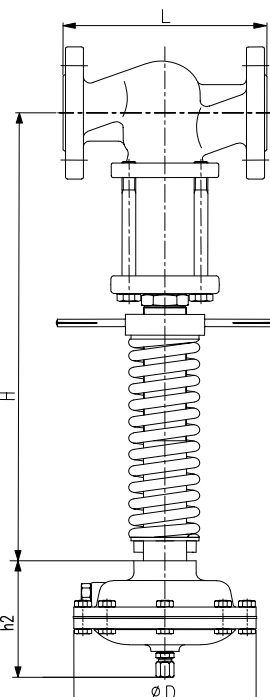
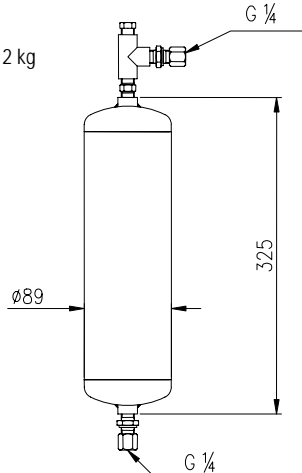
Sollwertbereiche / set point ranges / Plages de consignes [bar ü / barg / bars eff.]

DR 7521				Einsitz / Single seat / Mono siege				
Antriebstyp Actuator type Servomoteur type	Fläche Area Surface	Gehäuse Case Carter	Anschluss Connection Raccordement	Bereich Range Plage	Sitz / Seat / Siège			
					4 - 25 mm	32 - 50 mm		
A1	675 cm²	Stahl Steel Acier	G 3/8	69	0,05 ... 0,4 bar	0,1 ... 0,3 bar		
B	175 cm²			G 1/4	23	0,1 ... 0,9 bar	0,2 ... 0,8 bar	
			22		0,18 ... 1,5 bar	0,34 ... 1,3 bar		
			21		0,34 ... 2 bar	0,7 ... 1,8 bar		
C	70 cm²		Gußeisen Cast iron Fonte	G 1/4	20	0,6 ... 3 bar	1,2 ... 3 bar	
		28			0,8 ... 4,7 bar	1,5 ... 3,6 bar		
		27			1,5 ... 8,6 bar	2,7 ... 6,6 bar		
104	3 ... 14 bar	5,4 ... 10,5 bar						
DR 7541				Einsitz entlastet / Single seat balanced / Mono siège équilibré				
Antriebstyp Actuator type Servomoteur type	Fläche Area Surface	Gehäuse Case Carter	Anschluss Connection Raccordement	Bereich Range Plage	Sitz / Seat / Siège			
					25/32 mm	40 mm	50 mm	65 - 100 mm
A1	675 cm²	Stahl Steel Acier	G 3/8	69	0,1...0,4 bar	0,1...0,4 bar	0,1...0,4 bar	0,1...0,4 bar*
B	175 cm²			G 1/4	23	0,2...0,9 bar	0,2...1,0 bar	0,22...1,0 bar
			22		0,4...1,5 bar	0,4...1,5 bar	0,4...1,6 bar	0,43...1,7 bar
			21		0,7...1,9 bar	0,7...1,9 bar	0,75...2 bar	0,8...2,1 bar
C	70 cm²		Gußeisen Cast iron Fonte	G 1/4	20	1,2...3,1 bar	1,3...3,2 bar	1,3...3,4 bar
		29			1...3,7 bar	1...4 bar	1,2...4,6 bar	1,4...5,4 bar
		28			1,7...4,7 bar	1,9...5,2 bar	2,1...5,8 bar	2,6...7 bar
27	3,1...7,8 bar	3,4...8,6 bar	3,8...9,7 bar	4,7...12 bar				
104	6...14 bar	6,4...15 bar	7,2...15 bar	9...15 bar				

\* Sitz/Seat/Siège 100 mm : 0,5...0,9 bar

Alle Drücke in bar Überdruck  
 All pressures in bar gauge  
 Toutes les pressions sont en bars eff.

Anfangswert des Sollwertbereiches  
 Beginning value of set point range  
 Valeur initiale de la plage de consigne  
 min. dp (P1-P2) >= -----  
 2

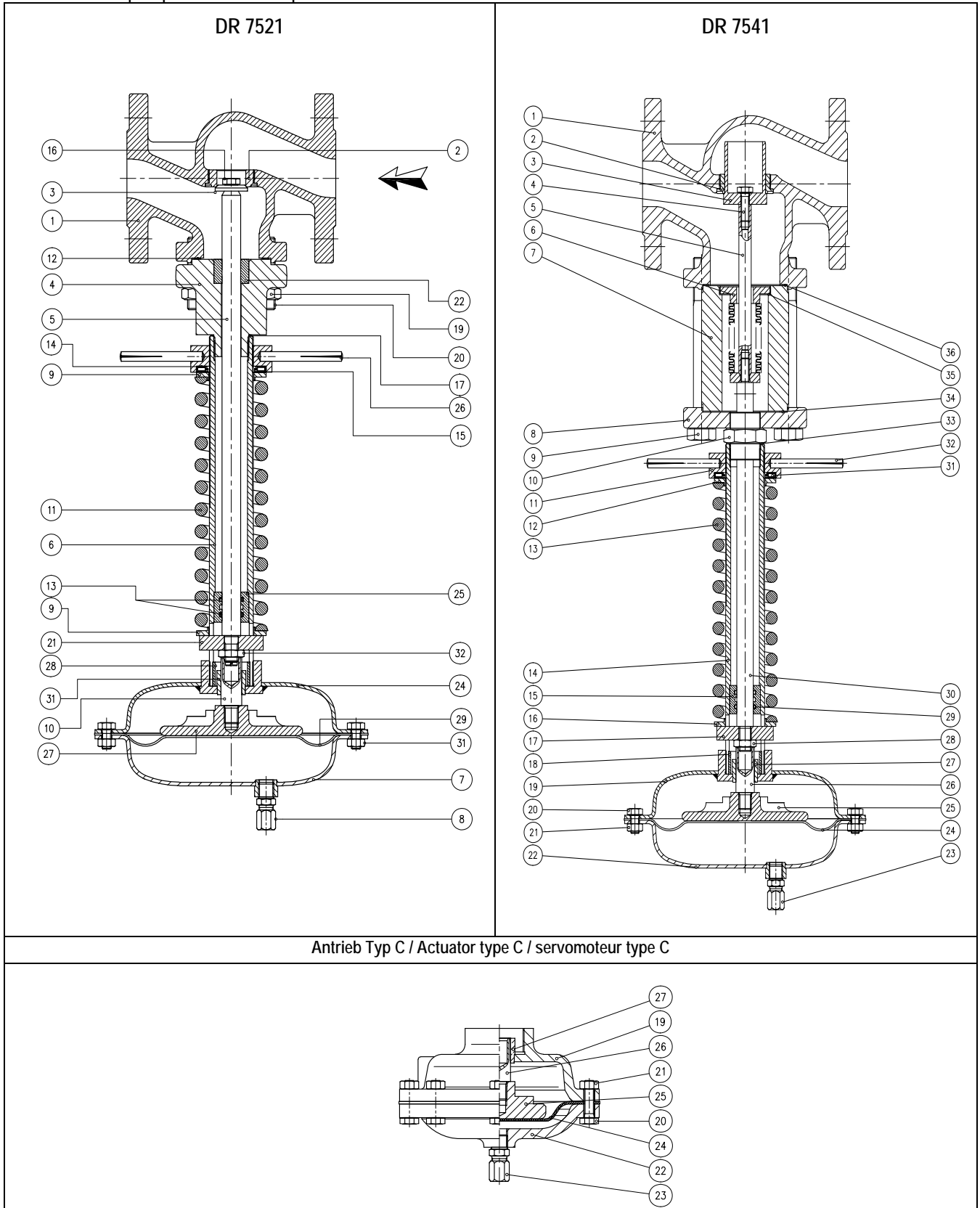
DR 7521	DR 7541	Kondensatgefäß Condensation chamber Pot de condensation
		 <p>Gewicht Weight Poids 2 kg</p> <p>Steuerleitung in Cu 8x1 mm Länge 2 m Control line made of Cu 8x1 mm length 2m Conduite d'impulsion Cu 8x1 mm longueur 2m</p>

Maße und Gewichte / Dimensions and weights / Cotes et poids

Gehäuse / Body / Corps			DR 7521		DR 7541	
DN	L	h1	H	[kg]	H	[kg]
15	130	48	395	13		
20	150	53	395	14		
25	160	58	395	14	470	10
32	180	70	400	18,5	474	12
40	200	75	425	22,5	498	15
50	230	83	420	28,5	493	17
65	290	93	425	42	498	23
80	310	100	425	52	506	31
100	350				526	42

Antrieb Actuator Servomoteur	Fläche Area [cm <sup>2</sup> ] Surface	A	ø D	h2	[kg]
A1	675	G 3/8	390	180	6,5
B	175	G 1/4	235	141	4
C	70		165	124	3,5

Alle Maßangaben in mm  
 All dimensions in mm  
 Toutes les cotes en mm



Antrieb Typ C / Actuator type C / servomoteur type C

Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste de pièces détachées

DR 7521

Pos		D	GB	FR
1	1	Gehäuse	Body	Corps
2	1	Sitz	Seat	Siège
3	1	Kegel	Plug	Clapet
4	1	Aufsatz	Bonnet	Chapeau
5	1	Spindel	Stem	Tige
6	1	Rohr	Tube	Tube
7	1	Membrangehäuse	Diaphragm case	Cloche de membrane
8	1	Anschlussverschraubung	Connection screw	Union mâle
9	2	Scheibe	Washer	Rondelle
10	1	Kolbenstange	Stem	Tige
11	1	Feder	Spring	Ressort
12	1	Gehäusedichtung	Body gasket	Joint de corps
13	2	O-Ring	O-ring	Joint torique
14	1	Nadellager	Needle bearing	Butée à aiguilles
15	1	Gegenscheibe	Counter disk	Contre plaque aiguilles
16	1	Schraube	Screw	Vis
17	1	Deckeldichtung	Bonnet gasket	Joint de chapeau
19	/	Mutter	Hex nut	Ecrou
20	/	Schraube	Screw	Vis
21	1	Federanschlag	Spring stop	Butée ressort
22	1	Führung	Bush	Douille
24	1	Membrangehäuse	Diaphragm case	Cloche de membrane
25	1	Führung	Bush	Douille
26	2	Kerbstift	Grooved pin	Goupille cannelée
27	1	Membranteller	Diaphragm plate	Fond de membrane
28	1	Führung	Bush	Douille
29	1	Membran	Diaphragm	Membrane
30	/	Schraube + Mutter	Screw + hex nut	Vis + ecrou
31	1	Führung	Bush	Douille
32	/	Mutter	Hex nut	Ecrou

\* Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange



Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste de pièces détachées

DR 7541

Pos		D	GB	FR	
1	1	Gehäuse	Body	Corps	
2	1	Sitz	Seat	Siège	
3	1	Kegel	Plug	Clapet	*
4	1	Schraube	Screw	Vis	*
5	1	Ventilspindel	Valve stem	Tige de vanne	*
6	1	Faltenbalg	Bellows seal	Soufflet	*
7	1	Distanzstück	Distance tube	Entretoise	
8	1	Flansch	Flange	Bride	
9	/	Schraube	Screw	Vis	
10	1	Doppelnippel	Double nipple	Mamelon double	
11	1	Stellmutter	Adjusting nut	Ecrou de réglage	
12	1	Scheibe	Washer	Rondelle de ressort	
13	1	Feder	Spring	Ressort	
14	1	Rohr	Tube	Tube	
15	1	Führung	Guide bushing	Douille d'étanchéité	
16	1	Scheibe	Washer	Rondelle de ressort	
17	1	Federanschlag	Spring stop	Butée ressort	
18	1	Führung	Bush	Douille	
19	1	Membrangehäuse	Diaphragm case	Cloche de membrane	
20	/	Schraube	Screw	Vis	
21	/	Mutter	Hex nut	Ecrou	
22	1	Membrangehäuse	Diaphragm case	Cloche de membrane	
23	1	Adapter	Male adaptor union	Union mâle	
24	1	Membran	Diaphragm	Membrane	*
25	1	Membranteller	Diaphragm plate	Fond de membrane	
26	1	Kolbenstange	Stem	Tige	
27	1	Führung	Bush	Douille	
28	1	Mutter	Hex nut	Ecrou	
29	2	O-Ring	O-ring	Joint torique	*
30	1	Spindel	Stem	Tige	
31	1	Nadellager	Needle bearing	Butée à aiguilles	
32	2	Kerbstift	Grooved pin	Goupille cannelée	
33	1	Dichtring	Gasket	Joint	*
34	2	Flanschdichtung	Flange gasket	Joint de bride	*
35	1	Dichtung	Gasket	Joint	*
36	1	Gehäusedichtung	Body gasket	Joint de corps	*

\* Ersatzteile / spare parts / Pièces de rechange