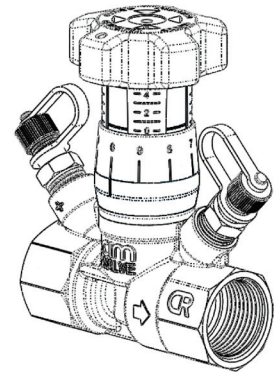


**VARIABLER BLENDE  
STRANGREGULIERVENTIL**

**cim 787**

**PN 25**



**Hauptmerkmale:**

Cim 787 wird verwendet für der Abgleich der Durchfluss in Kühl-, Heiz- und Sanitäranlagen. Cim 787 ist ein kombiniertes manuelles Ventil mit Voreinstellung mit folgenden Merkmalen:

- Variabler Messblende
- Geliefert mit zwei Messventilen für Messnadeln;
- Handrad mit Absperrfunktion und gut lesbare 360° Ziffernanzeige;
- Digitalskala mit Absperrfunktion;
- hohe Messgenauigkeit

Geliefert mit Innengewinde.

Produziert aus Standard Messing und „DZR“-Messing („DZR“ – Entzinkungsbeständig).

Dieses Produkt ist produziert gemäß der Qualitätsmanagement-Anforderungen von ISO 9001:2008 Standard.

Alle Produkte würden geprüft gemäß der EN 12266-1:2003 Standard.

Es kann in einem weiten Bereich verwendet werden: Heizung, Kühlung, Wasser, Sanitäranlagen und in der Regel mit jedem nicht korrosive Flüssigkeit.

**Technische Daten:**

Max. statischer Betriebsdruck	25 bar
Max. Vorlauftemperatur	120 °C
Min. Temperatur	-10°C
Flüssigkeit:	Wasser und Glykole
Teile in Kontakt mit Wasser:	

Ventil Gehäuse;  
Spindel;  
Kegel, etc.

Werkstoff:

„DZR“ Messing (EN 12165-CW602N-M)  
Standard Messing (EN 12165-CW617N-M)  
EPDM Perox  
ISO 7

O-ringe:

Gewinde:

**mit Zulassungen von\*:**

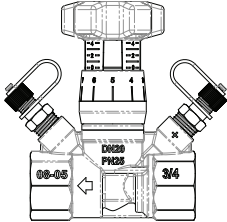


\*Cim 787

Rev. 1 del 11/2013

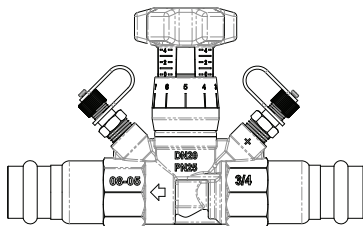
## TECHNISCHES DATENBLATT

### Versionen:



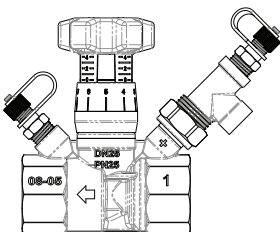
Cim 787 – Strangreguliertventil – variabler Blende – PN 25 – „DZR“ Messing				
DN	Werkstoff	Gewinde	Kv - Kvs	Technischer Artikel-Code
15	„DZR“ Messing EN 12165-CW602N-M	1/2" Rp	0.42 ÷ 1.75	DA02971015
20		3/4" Rp	0.44 ÷ 2.87	DA02971020
25		1" Rp	0.52 ÷ 4.08	DA02971025
32		1 1/4 Rp	0.7 ÷ 6.71	DA02971032
40		1 1/2 Rp	0.82 ÷ 10.40	DA02971040
50		2" Rp	1.14 ÷ 15.06	DA02971050

Cim 787OT - Strangreguliertventil – variabler Blende – PN 25				
DN	Werkstoff	Gewinde	Kv - Kvs	Technischer Artikel-Code
15	Standard Messing EN 12165-CW617N-M	1/2" Rp	0.42 ÷ 1.75	DA02981015
20		3/4" Rp	0.44 ÷ 2.87	DA02981020
25		1" Rp	0.52 ÷ 4.08	DA02981025
32		1 1/4 Rp	0.7 ÷ 6.71	DA02981032
40		1 1/2 Rp	0.82 ÷ 10.40	DA02981040
50		2" Rp	1.14 ÷ 15.06	DA02981050



Cim 787PRS – Strangreguliertventil – variabler Blende – PN 25 – „DZR“ Messing – Press-Anschlüsse				
DN	Werkstoff	Press-Anschlüsse	Kv - Kvs	Technischer Artikel-Code
15	„DZR“ Messing EN 12165-CW602N-M	15x15	0.42 ÷ 1.75	DA03005015
20		22x22	0.44 ÷ 2.87	DA03005022
25		28x28	0.52 ÷ 4.08	DA03005028
32		35x35	0.7 ÷ 6.71	DA03005035
40		42x42	0.82 ÷ 10.40	DA03005042
50		54x54	1.14 ÷ 15.06	DA03005054

Cim 787OTPRS – Strangreguliertventil – variabler Blende – PN 25 – Press-Anschlüsse				
DN	Werkstoff	Press-Anschlüsse	Kv - Kvs	Technischer Artikel-Code
15	Standard Messing EN 12165-CW617N-M	15x15	0.42 ÷ 1.75	DA03015015
20		22x22	0.44 ÷ 2.87	DA03015022
25		28x28	0.52 ÷ 4.08	DA03015028
32		35x35	0.7 ÷ 6.71	DA03015035
40		42x42	0.82 ÷ 10.40	DA03015042
50		54x54	1.14 ÷ 15.06	DA03015054

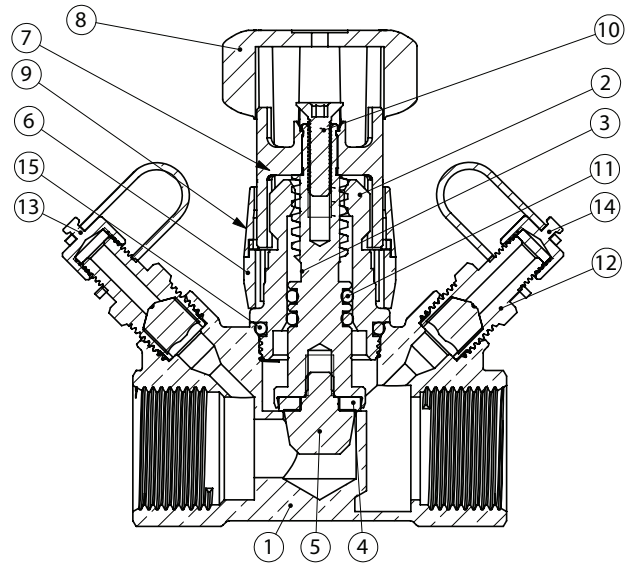


Cim 787DP – Strangreguliertventil – variabler Blende – PN 25 – Verschraubung für Impulsleitung				
DN	Werkstoff	Gewinde	Kv - Kvs	Technischer Artikel-Code
15	„DZR“ Messing EN 12165-CW602N-M	1/2" Rp	0.42 ÷ 1.75	DA03561015
20		3/4" Rp	0.44 ÷ 2.87	DA03561020
25		1" Rp	0.52 ÷ 4.08	DA03561025
32		1 1/4 Rp	0.7 ÷ 6.71	DA03561032
40		1 1/2 Rp	0.82 ÷ 10.40	DA03561040
50		2" Rp	1.14 ÷ 15.06	DA03561050

## TECHNISCHES DATENBLATT

### Querschnitt:

1. Gehäuse
2. Oberteil
3. Spindel
4. Dichtung
5. Kegel
6. Index
7. Ziffernanzeige
8. Handrad
9. Zehntel Index
10. Schraube
11. O-Ring
12. Messventil
13. Rote Kappe
14. Blaue Kappe
15. O-Ring



### Installationsanweisungen:

Vor dem Einbau von Cim 787, kontrollieren Sie dass sich innerhalb des Ventils oder der Rohre keine Fremdkörpern befinden die die Dichtheit des Ventils beschädigen könnte.

Bei der Installation des Ventils, bitte stellen Sie sicher stromaufwärts ein Rohrlänge zu haben die 5-mal der DN ist und 2-mal der stromabwärts DN. Achten Sie darauf dass der Pfeilrichtung die auf der Gehäuse steht dieselbe ist wie die Strömung.

Säubern Sie die Rohrverbindungen nach der Gewinde gemacht zu haben und verteilen Sie das Dichtungsmaterial nur auf der Rohrgewinde und nicht auf der Gewinde des Ventils. Der Menge des Dichtungsmaterials soll in Übereinstimmung sein mit der Dimension der Teile die gekoppelt sein sollen. Eine zu hohe Menge von Dichtungsmaterial kann die Gewindeenden zu extremen Stress bringen und / oder dieses Dichtungsmaterial kann innerhalb der Ventil fallen und zu Strömungsprobleme führen.

Zur Montage verwenden Sie ein Schlüssel und nicht ein Rohrzanze, und verwenden Sie nur die notwendige kraft am Ventilende was näher zu der Rohre ist. Dies hilft um einen festeren Griff zu bekommen und vermeidet mögliche Schäden am Ventilkörper.

Bitte beachten Sie dass die Länge der Rohrgewinde nicht länger ist wie der Ventilgewinde.

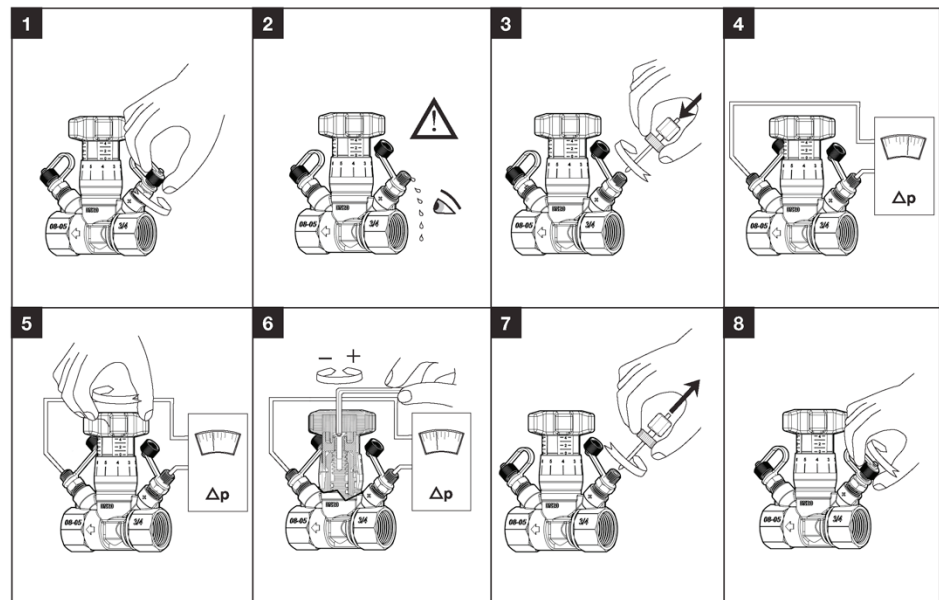
TECHNISCHES DATENBLATT

**Regulierung:**

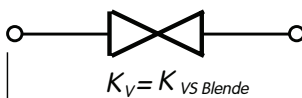
Um das Ventil zu schließen, drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Wann man der Information der unterstehenden Diagramme in Acht nimmt ist es möglich der Durchfluss zu regeln durch den Griff gegen Uhrzeigersinn zu drehen bis die erforderliche Durchflussmenge erreicht ist. Der Ableseung von dieser Durchfluss kann ausgeführt werden mit der Nutzung von der Differenzdruckmanometer Cim 726.

Diese steht in Verbindung mit der Strangregulierventil über zwei Messnadeln die eingefügt werden in der Messventile die sich vor und hinten der kalibriertes Diaphragma des Ventils befinden.

Der Hauptindex Skala hat Ziffernanzeige von 0 bis 4 auf der Griff und zeigt die Windungen der Öffnung der Spindel an, weil die zweite Ziffernanzeige von 0 bis 9 zeigt ein Zehntel der Windungen an.



**Dimensionierung:**



Kvs Blende – Kv gesamt Blende  
Kv – Kv über Ventils

relative Dichte	
Flüssigkeit	r
Wasser	1.000
Wasser und Glykole 10%	1.012
Wasser und Glykole 20%	1.028
Wasser und Glykole 30%	1.040
Wasser und Glykole 40%	1.054
Wasser und Glykole 50%	1.067

**DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN**

Kv im metrischen System zeigt der Wasserdurchfluss in m<sup>3</sup>/Stunde an bei ein Temperatur von 15.5°C (Viskosität = 998 kg/m<sup>3</sup>) welche ein Druckverlust bewirkt von 1 bar. In der USA wird der Durchflusskoeffizient Cv genannt (Kv = 0,865 Cv).

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

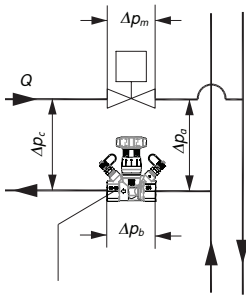
Es ist möglich der Druckverlust zu kalkulieren über ein Ventil mit ein allgemeine Durchflussmenge und Flüssigkeit:

$$\Delta p = r \cdot \left( \frac{Q}{kv} \right)^2$$

Während:

r ist der relative Dichte, Q ist der Durchflussmenge in m<sup>3</sup>/Stunde.

# TECHNISCHES DATENBLATT



$$\Delta p_a = \Delta p_b + \Delta p_c + \Delta p_m$$

- $\Delta p_b$  Druckverlust über Cim 787
- $\Delta p_m$  Druckverlust über der Regelventil
- $\Delta p_c$  notwendige Systemdruck
- $\Delta p_a$  verfügbaren Druck von die Steigleitung

### WERTEVORSCHLÄGE UND HINWEISE:

- Druckverlust über der Ventil:  
Max = 50 kPa
- Druckverlust über der Messventile:  
Max = 50 kPa  
Min = 1 kPa
- Geschwindigkeit in der Rohrleitung:  
Max = 1.15 m/s  
Min = 0,75 m/s

Für eine vorläufige Dimensionierung wo der Wert der Druckverlust über das Ventil nicht bekannt ist, verwenden Sie den Wert von 10 kPa.

### BEISPIEL

Es ist erforderlich um der Kreis in der Bild auszugleichen, die angegebenen Daten sind:

- notwendigen Druck für der Kreis:  $\Delta p_c = 13 \text{ kPa}$ ;
- verfügbaren Druck von die Steigleitung:  $\Delta p_a = 35 \text{ kPa}$ ;
- Druckverlust über der Regelventil:  $\Delta p_m = 10 \text{ kPa}$ ;
- Durchfluss:  $Q = 3 \text{ m}^3/\text{Stunde} = 0.833 \text{ l/s}$ .

Der notwendige Differenzdruck über das Strangreguliertventil kann berechnet werden durch die nachstehende Beziehung:

$$\Delta p_b = \Delta p_a - \Delta p_m - \Delta p_c = 35 - 10 - 13 = 12 \text{ kPa} = 0,12 \text{ bar}$$

Der notwendige Kv ist:

$$Kv = Q \cdot \sqrt{\frac{r}{\Delta p_b}} = 3 \cdot \sqrt{\frac{1}{0,12}} = 8.66$$

Unter Verwendung der beigefügten Tabellen zu diesem Datenblatt, ist es möglich die folgende vorhandenen Ventile zu finden mit der relativen Position auf dem Handrad:

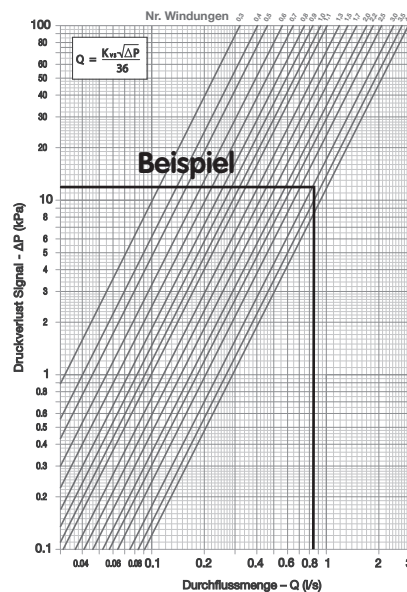
- Cim 787 DN 40 --> Voreinstellung: 3.1 (Kv=8.66);
- Cim 787 DN 50 --> Voreinstellung: 2.0 (Kv=8.75);

Die zwei ausgewählten Modelle sind vergleichbar. In der Regel ist es besser das Ventil auszuwählen mit der kleinste Durchmesser. Auf diese Weise wird das Ventil ziemlich geöffnet und wurde es kein Probleme geben mit Rauschen und Kavitation.

Durch Messung der Druckverlust über der Messventile von der Cim 787 DN 40 (Voreinstellung 3.1), würde der Bediener diesen Wert finden:

$$\Delta p_{bin} = r \cdot \left(\frac{Q}{Kvs}\right)^2 = 1 \cdot \left(\frac{3}{8.66}\right)^2 = 0.12 \text{ bar} = 12 \text{ kPa}$$

**N.B. Die Kv Wert ist gleich zu der Kv Wert des Ventils und der über der Messventile gemessen Druckverlust ist auch der Druckverlust über der Ventil.**



# TECHNISCHES DATENBLATT

## Messkonvertierungstabelle:

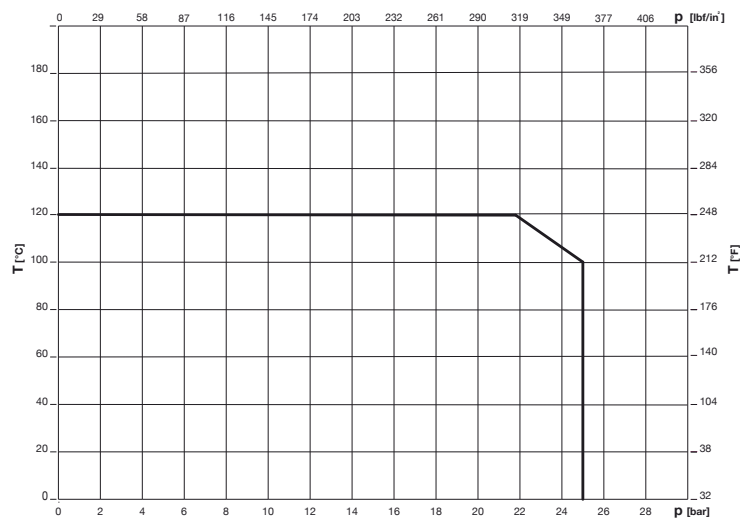
### Druck

VON	VERMEHREN MIT	ZU ERHALTEN
Pa, Paskal	0,001	kPa, kilo Paskal
Pa, Paskal	0,000001	MPa, Mega Paskal
Pa, Paskal	0,00001	bar
Pa, Paskal	0,00010972	m <sub>H2O</sub> , Meter Wasser
Pa, Paskal	0,000145038	psi, Pfund pro Quadratinch
bar	1,01325	atm, Atmosphäre
bar	0,980665	Kg/cm <sup>2</sup> , Kilogramm pro Quadratzentimeter
bar	10,1972	m <sub>H2O</sub> , Meter Wasser
bar	14,5038	psi, Pfund pro Quadratinch
atm, Atmosphäre	1,03323	Kg/cm <sup>2</sup> , Kilogramm pro Quadratzentimeter
atm, Atmosphäre	10,3323	m <sub>H2O</sub> , Meter Wasser
atm, Atmosphäre	14,6959	psi, Pfund pro Quadratinch
Kg/cm <sup>2</sup>	10	m <sub>H2O</sub> , Meter Wasser
Kg/cm <sup>2</sup>	14,2233	psi, Pfund pro Quadratinch
m <sub>H2O</sub>	1,42233	psi, Pfund pro Quadratinch

### Länge, Bereich, Volumen, Dichte

VON	VERMEHREN MIT	ZU ERHALTEN
inches	0,0254	m, Meter
inches	2,54	cm, Zentimeter
feet	0,3048	m, Meter
feet	30,48	cm, Zentimeter
yards	0,9144	m, Meter
square inches	0,00064516	m <sup>2</sup> , Quadratmeter
square feet	0,09290304	m <sup>2</sup> , Quadratmeter
square inches	6,4516	cm <sup>2</sup> , Quadratzentimeter
square feet	929,0304	cm <sup>2</sup> , Quadratzentimeter
square yards	0,8361274	m <sup>2</sup> , Quadratmeter
l, Liter	0,001	m <sup>3</sup> , Kubikmeter
gallons	0,003789412	m <sup>3</sup> , Kubikmeter
cubic yards	0,7645549	m <sup>3</sup> , Kubikmeter
cubic feet	0,02831685	m <sup>3</sup> , Kubikmeter
cubic inches	0,0000164	m <sup>3</sup> , Kubikmeter
cubic inches	16,38706	cm <sup>3</sup> , Kubikzentimeter
cubic feet	28,31685	l, Liter
gallons	3,785412	l, Liter

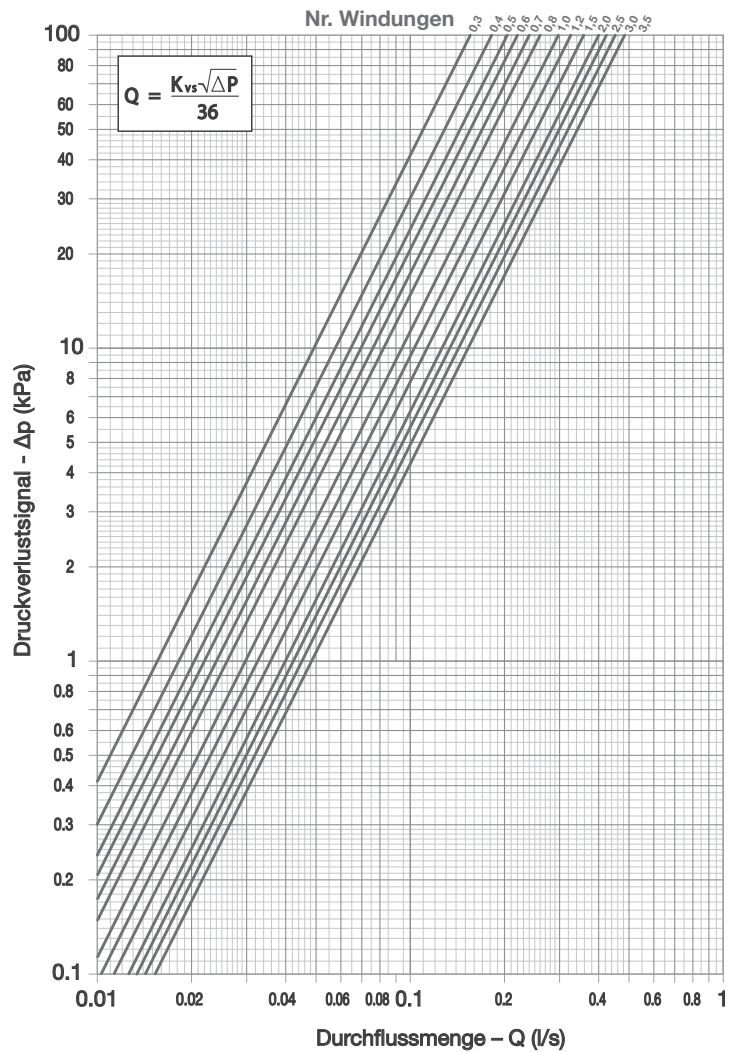
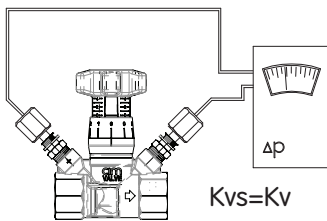
## Druck – Temperatur Werte:



**TECHNISCHES DATENBLATT**

**Kv Werte - DN 15**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP

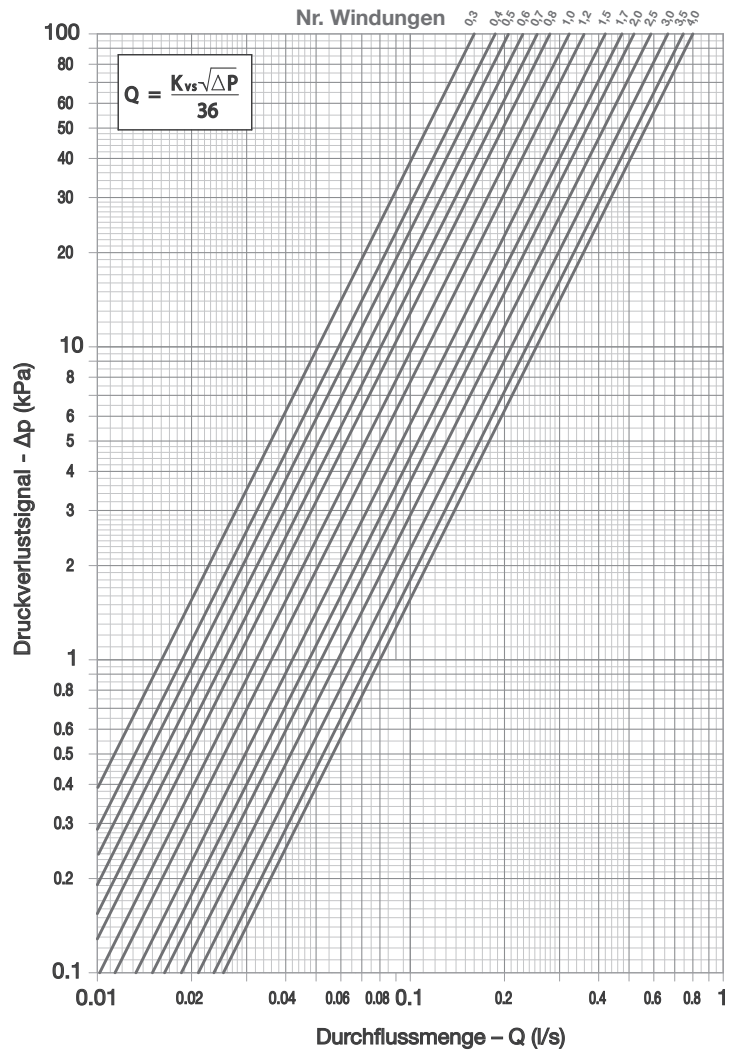
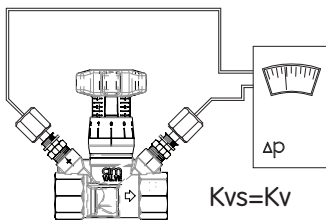


Kv (Durchflussmenge in m <sup>3</sup> /Stunde @ 1 bar Druckverlust)										
Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
<b>0</b>	-	-	0.42	0.56	0.65	0.71	0.79	0.86	0.94	1.01
<b>1</b>	1.07	1.12	1.17	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34	1.37	1.41
<b>2</b>	1.44	1.46	1.49	1.50	1.51	1.53	1.55	1.58	1.60	1.62
<b>3</b>	1.64	1.65	1.66	1.68	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.74
<b>4</b>	1.75									

TECHNISCHES DATENBLATT

**Kv Werte - DN 20**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP



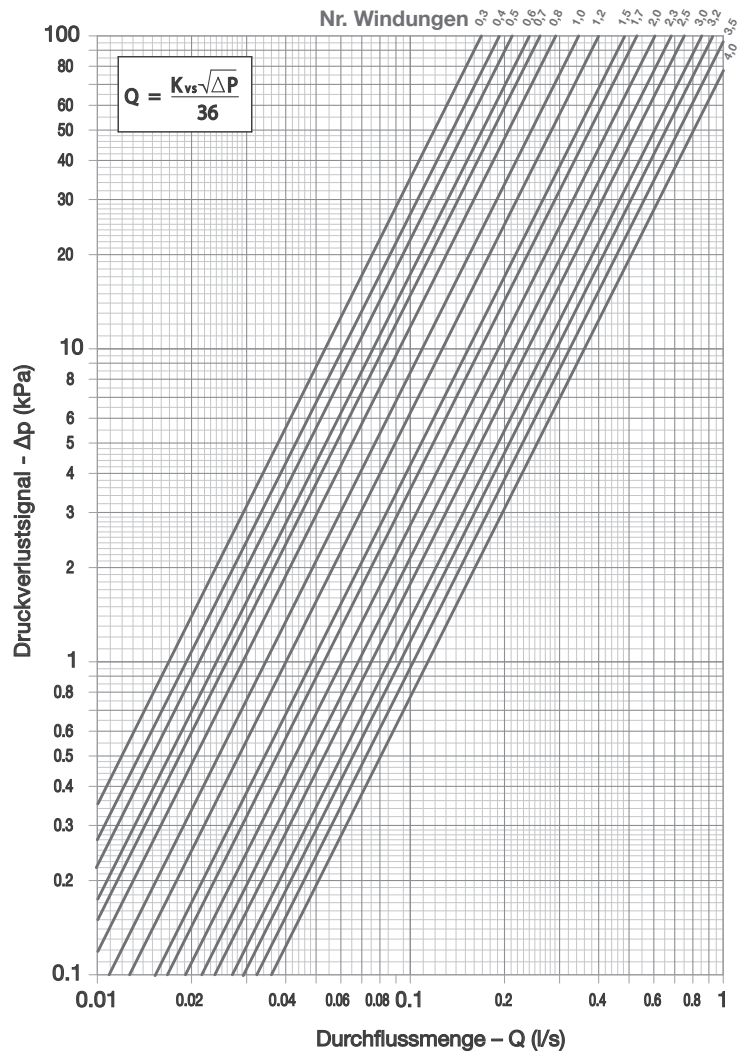
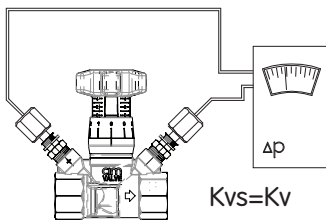
Kv (Durchflussmenge in m <sup>3</sup> /Stunde @ 1 bar Druckverlust)										
Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0	-	-	0.44	0.56	0.67	0.74	0.82	0.91	1.00	1.08
1	1.16	1.24	1.31	1.38	1.44	1.52	1.62	1.70	1.77	1.83
2	1.89	1.94	1.99	2.04	2.09	2.13	2.18	2.22	2.29	2.35
3	2.42	2.47	2.53	2.59	2.65	2.71	2.74	2.77	2.80	2.84
4	2.87									



TECHNISCHES DATENBLATT

**Kv Werte - DN 25**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP

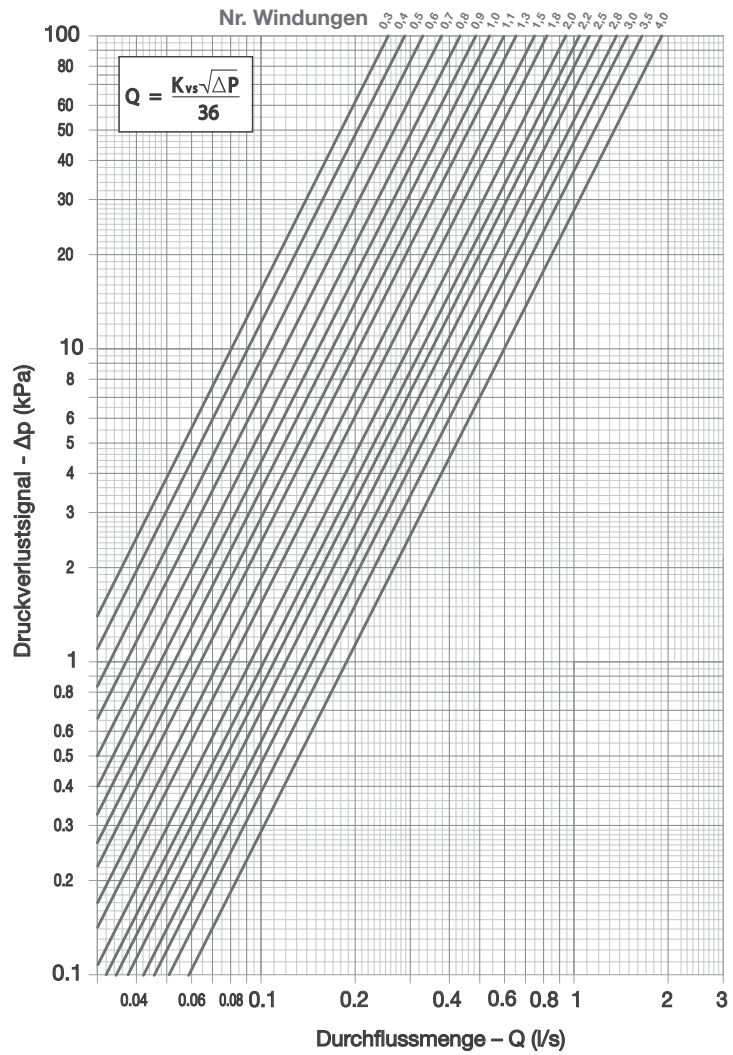
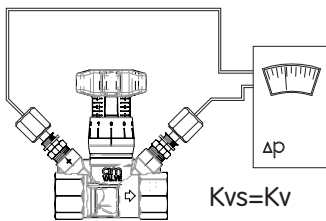


Kv (Durchflussmenge in m <sup>3</sup> /Stunde @ 1 bar Druckverlust)										
Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0	-	-	0.52	0.61	0.69	0.76	0.86	0.94	1.05	1.15
1	1.25	1.35	1.46	1.55	1.64	1.74	1.83	1.92	1.99	2.06
2	2.15	2.22	2.33	2.45	2.59	2.69	2.70	2.72	2.82	2.94
3	3.08	3.20	3.34	3.46	3.58	3.67	3.75	3.87	3.95	4.03
4	4.08									

TECHNISCHES DATENBLATT

**Kv Werte - DN 32**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP



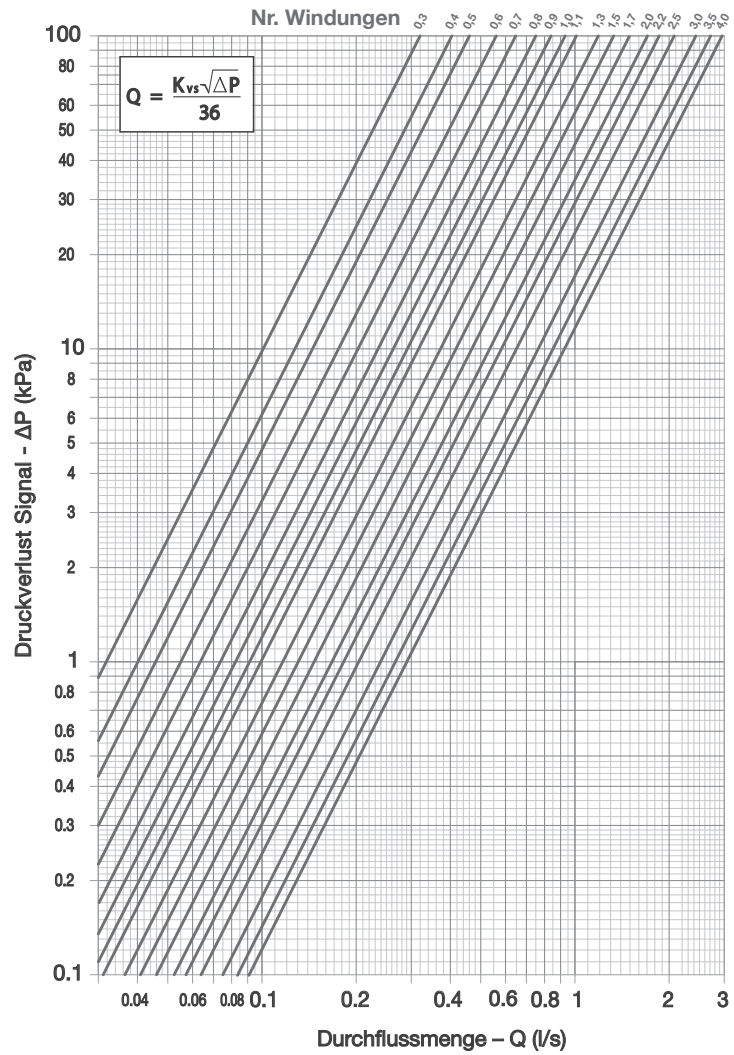
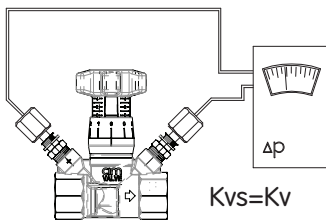
**Kv (Durchflussmenge in m<sup>3</sup>/Stunde @ 1 bar Druckverlust)**

Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
<b>0</b>	-	-	0.70	0.92	1.03	1.17	1.35	1.53	1.71	1.90
<b>1</b>	2.11	2.31	2.47	2.63	2.74	2.87	3.00	3.16	3.31	3.48
<b>2</b>	3.64	3.76	3.92	4.02	4.17	4.29	4.42	4.60	4.82	5.01
<b>3</b>	5.17	5.29	5.53	5.66	5.79	5.81	5.99	6.01	6.19	6.37
<b>4</b>	6.71									

TECHNISCHES DATENBLATT

**Kv Werte - DN 40**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP



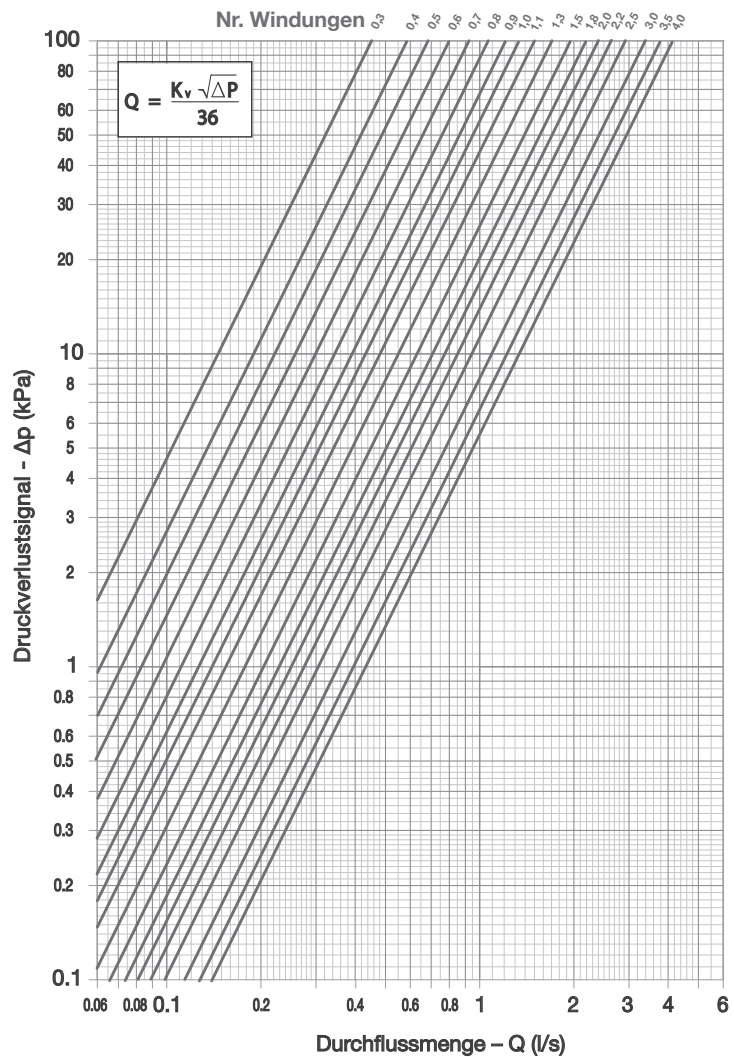
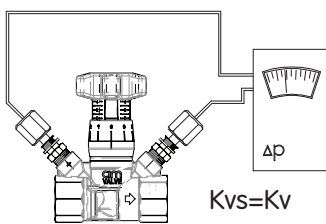
**Kv (Durchflussmenge in m<sup>3</sup>/Stunde @ 1 bar Druckverlust)**

Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
<b>0</b>	-	-	0.82	1.15	1.45	1.65	1.97	2.28	2.63	2.93
<b>1</b>	3.25	3.57	3.88	4.16	4.37	4.67	4.96	5.19	5.47	5.69
<b>2</b>	5.96	6.24	6.51	6.75	6.99	7.26	7.47	7.69	7.91	8.16
<b>3</b>	8.45	8.66	8.84	9.05	9.26	9.51	9.69	9.92	10.10	10.28
<b>4</b>	10.40									

TECHNISCHES DATENBLATT

**Kv Werte - DN 50**

- Cim 787
- Cim 787OT
- Cim 787PRS
- Cim 787OTPRS
- Cim 787DP

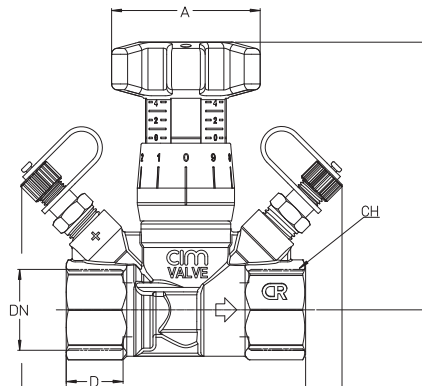


Kv (Durchflussmenge in m <sup>3</sup> /Stunde @ 1 bar Druckverlust)										
Komplette Windung	Zehnteln Windung									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0	-	-	1.14	1.63	2.11	2.42	2.88	3.34	3.88	4.38
1	4.80	5.33	5.76	6.13	6.55	7.01	7.30	7.64	7.92	8.34
2	8.75	9.17	9.57	9.96	10.34	10.58	10.93	11.29	11.60	11.90
3	12.19	12.48	12.85	13.15	13.44	13.66	13.94	14.28	14.56	14.84
4	15.06									

**TECHNISCHES DATENBLATT**

**Hauptabmessungen:**

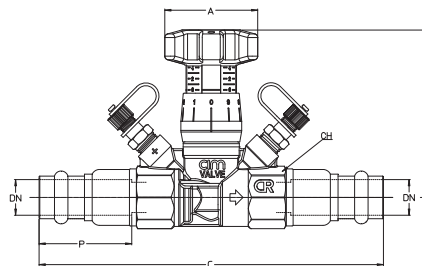
Cim 787  
Cim 787OT



DN	15	20	25	32	40	50
Grms.	380	440	535	960	1120	1350
A	50	50	50	50	50	50
B	87.5	89.5	91.5	99	99	100
C	77	80	87	108	115	124
C1	106	107	107	123	129	132
D	17	18.5	21	22.5	23	26.5
CH	25	31	38	48	55	66

**Hauptabmessungen:**

787PRS  
787OTPRS



DN	15x15	22x22	28x28	35x35	42x42	50x50
Grms.	535	650	850	1400	1700	2250
A	50	50	50	50	50	50
B	87.5	89.5	91.5	99	99	100
C	161	173	181	202	218	244
P	39.8	44	44	43	48	54
CH	25	31	38	48	55	66

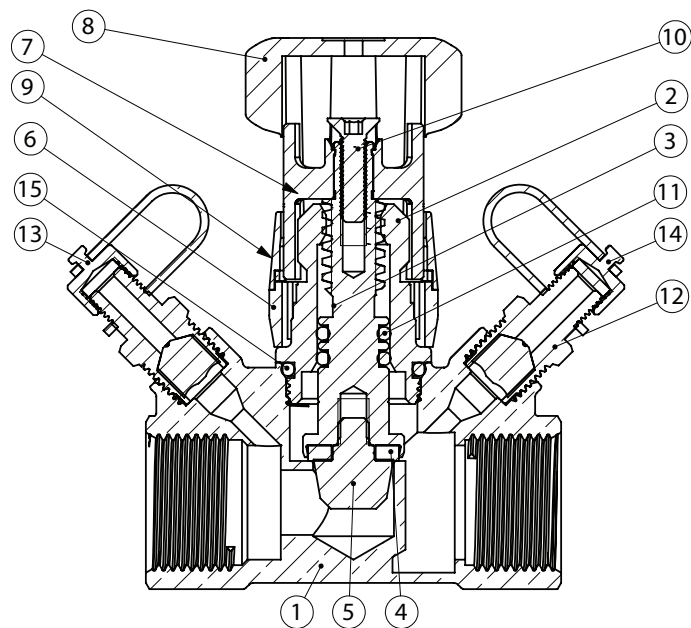
## TECHNISCHES DATENBLATT

### Wartung:

In der Regel benötigt das Strangreguliertventil keine Wartung. Bei einem Austausch oder wann eine Demontage von einiger Komponenten notwendig ist, beachten Sie das der Anlage nicht läuft oder unter Druck ist.

Sollten Sie der Dichtungs-O-Ring (15) ersetzen müssen zwischen Gehäuse (1) und Oberteil (2), folgen Sie die nachher angegebene Anweisungen:

- Öffnen Sie teilweise der Kegel
- Erheben Sie der Zehntel Index (9) das über den Handrad (8) positioniert ist und schrauben Sie der Handrad (8) und der Referenzring (6) ab;
- Schrauben Sie der Oberteil (2) mit ein Schlüssel ab, durch handeln auf der hexagonalen Seiten;
- Ersetzen Sie der O-Ring (15)
- Öffnen Sie der Kegel (5) bis die maximale Öffnung.
- Schrauben Sie das Oberteil (2) bis es auf der Ventilgehäuse (1) befestigt ist mit ein Schlüssel, durch handeln auf der hexagonalen Seiten;
- Montieren Sie der Referenzring und der Handrad (8) in ihrer Position durch auf der Ventilkörper zu wirken;
- Schließen Sie das Ventil komplett zu durch das Handrad im Uhrzeigersinn zu drehen;



TECHNISCHES DATENBLATT

cav. uff.   
**GIACOMO CIMBERIO**  
 **s.p.a.**

28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) - Italy - Via Torchio, 57 - C.P. 106  
Tel. +39 0322 923001 - Fax: +39 0322 967216 / 967755  
skype: cimberiosk1, cimberiosk2

info@cimberio.it

**www.cimberio.com**

© Copyright - Cav. Uff. GIACOMO CIMBERIO S.p.A. - All rights reserved. Tutti i diritti riservati.



IMR 562637



FM 01820



SA 551551



EMS 551553



OHS 551552



ENMS 577357