

Sicherheits- Magnetventile, zweistufig ZRD/5, ZRLE/5, ZRDLE/5

DUNGS®

6.22



Technik

Das DUNGS Sicherheits-Magnetventil ZR... ist ein zweistufiges automatisches Absperrventil nach EN 161 für Gasbrenner und Gasgeräte:

- Max. Betriebsdruck bis 360 mbar
- Klasse A, Gruppe 2 nach EN 161
- stromlos geschlossen
- schnell schließend
- schnell öffnend: ZRD
- langsam öffnend mit einstellbarem Schnellhub für Startgasmenge: ZRLE und ZRDLE
- Haupt- und Teilmenge einstellbar: ZRD und ZRDLE
- Gleichspannungsmagnet, Gleichrichterbeschaltung mit Funkentstörung im Anschlußkasten
- Endkontakt zur Überwachung der Geschlossenstellung des Ventils anbaubar
- Rohrgewinde nach ISO 7/1
- Flanschanschluß nach DIN 26 33, ISO 7005
- funktionssicher, robust und wartungsfrei

Anwendung

Das Magnetventil wird zum Sichern, Begrenzen, Absperren und Freigeben der Gaszufuhr an Gasbrennern und Gasgeräten eingesetzt.

Das DUNGS Sicherheits-Magnetventil ZR... ist geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3 und sonstige neutrale gasförmige Medien.

Zulassung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräterichtlinie:

ZR 4../5 CE-0085 AQ7125

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräterichtlinie:

ZR 4../5 CE0036

Zulassungen in weiteren wichtigen Gasverbrauchsländern.

ZRD/5 zweistufiges Magnetventil stromlos geschlossen, schnell öffnend, schnell schließend. Hauptmenge einstellbar, Teilmenge einstellbar, Endkontakt anbaubar.

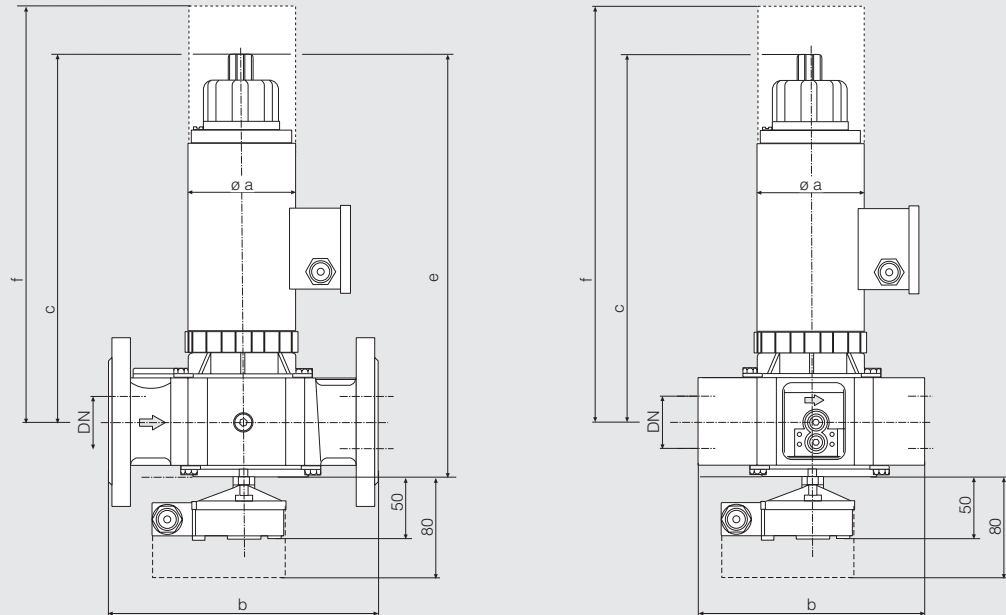
ZRLE/5 zweistufiges Magnetventil stromlos geschlossen, langsam öffnend mit einstellbarem Schnellhub, schnell schließend, Teilmenge einstellbar, Endkontakt anbaubar.

ZRDLE/5 zweistufiges Magnetventil stromlos geschlossen, langsam öffnend mit einstellbarem Schnellhub, schnell schließend, Hauptmenge einstellbar, Teilmenge einstellbar, Endkontakt anbaubar.

Technische Daten

Nennweiten	DN	40	50
Rohrgewinde nach ISO 7/1	Rp	3/4 1	1 1/2 2
Flansche	Anschlußflansche nach DIN 2501 Teil 1 passend zu Vorschweißflansche nach DIN 26 33 (PN 16) DN 20-DN 50, ISO 7005-2 (PN 16)		
Max. Betriebsdruck	bis 360 mbar (36 kPa)		
Magnetventil	Ventil nach EN 161, Klasse A, Gruppe 2, zweistufige Betriebsweise, EN 1531		
Schließzeit	< 1 s		
Öffnungszeit	< 1 s bei ZRD; bei ZRLE und ZRDLE ca. 20 s bei ca. +20 °C und ohne Schnellhub		
Schnellhub	bei ZRLE und ZRDLE manuell einstellbar		
Hauptmengeneinstellung	bei ZRD und ZRDLE manuell einstellbar		
Teilmengeneinstellung	bei ZRD, ZRLE und ZRDLE manuell einstellbar		
Werkstoffe der gasführenden Teile	Gehäuse:	Aluminium, Stahl, Messing	
	Dichtungen:	NBR	
Spannung / Frequenz	~ (AC) 50-60 Hz 230 V (+10% - 15%); weitere Spannungen auf Anfrage		
Leistung / Stromaufnahme	siehe Typenübersicht		
Einschaltdauer	100% ED		
Schutzart	IP 54, IP 65 auf Anfrage		
Elektrischer Anschluß	an Schraubklemmen über Kabeleinführung PG 11		
Schalzhäufigkeit	ZRD 4.../5:	max. 1000/h	
	ZRLE 4.../5, ZRDLE 4.../5:	max. 100/h	
Meß- und Zündgasanschluß	G 1/4 ISO 228 beidseitig im Eingangsbereich, zusätzlich eingangsseitig G 3/4 ab DN 40 (Flansch)		
Schmutzfänger	Sieb eingebaut, Maschenweite 1 mm		
Umgebungstemperatur	-15 °C bis +60 °C		
Einbaulage	Magnet stehend senkrecht bis waagrecht liegend		
Endkontakt	Typ K01/1 DIN geprüft		
Ventilprüfsystem	Typ VDK 200 A S02 über Meßanschluß G 1/4 anbaubar, Typ VPS 504 anbaubar an Gehäuse Rp 3/4 bis Rp 2 mit Adapter		
Zubehör	Endkontakt K 01, siehe Datenblatt 12.01 211 202		

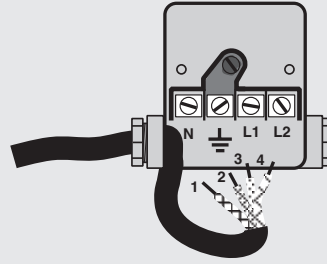
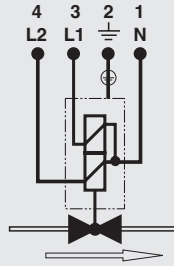
Einbaumaße [mm]



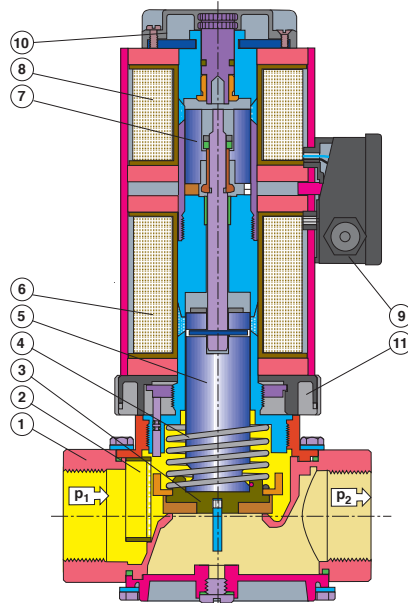
größte Breite: Maß d

Typ	DN/Rp	P _{max.} [VA]	Best.- Nr.	I _{max.} ~(AC) 230 V	I _{max.} ~(AC) 230 V	Öff- nungs- zeit	Einbaumaße [mm]						Ge- wicht [kg]	
							a	b	c	d	e	f		
ZRD 407/5 ZRD 410/5 ZRD 415/5 ZRD 420/5	360 mbar	Rp 3/4	52	153 810	0,10	0,14	< 1 s	75	100	185	80	210	300	4,0
		Rp 1	52	153 830	0,10	0,14	< 1 s	75	110	185	90	215	300	4,2
		Rp 1 1/2	90	153 850	0,14	0,27	< 1 s	95	150	250	116	290	410	9,5
		Rp 2	90	153 870	0,14	0,27	< 1 s	95	170	250	130	295	410	10,4
ZRD 4040/5 ZRD 4050/5	360 mbar	DN 40	90	155 420	0,14	0,27	< 1 s	95	200	250	150	290	410	11,0
		DN 50	90	155 440	0,14	0,27	< 1 s	95	230	250	165	295	410	12,5
ZRLE 407/5 ZRLE 410/5 ZRLE 415/5 ZRLE 420/5	360 mbar	Rp 3/4	52	109 934	0,10	0,14	20 s	75	100	220	80	245	290	3,9
		Rp 1	52	109 942	0,10	0,14	20 s	75	110	220	90	250	290	4,1
		Rp 1 1/2	90	109 959	0,14	0,27	20 s	95	150	275	116	315	390	9,3
		Rp 2	90	110 083	0,14	0,27	20 s	95	170	280	130	325	390	10,2
ZRDLE 407/5 ZRDLE 410/5 ZRDLE 415/5 ZRDLE 420/5	360 mbar	Rp 3/4	52	153 820	0,10	0,14	20 s	75	100	235	80	260	300	4,0
		Rp 1	52	153 840	0,10	0,14	20 s	75	110	235	90	265	300	4,2
		Rp 1 1/2	90	153 860	0,14	0,27	20 s	95	150	295	116	340	410	9,5
		Rp 2	90	153 880	0,14	0,27	20 s	95	170	300	130	345	410	10,4
ZRDLE 4040/5 ZRDLE 4050/5	360 mbar	DN 40	90	155 430	0,14	0,27	20 s	95	200	300	150	340	410	11,0
		DN 50	90	155 450	0,14	0,27	20 s	95	230	300	165	345	410	12,5

Elektrischer Anschluß

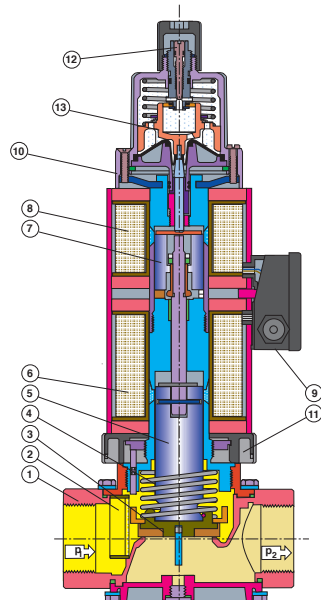


Schnitt ZRD



- | | |
|--------------|-----------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Sieb |
| 3 | Ventilteller |
| 4 | Schliessfeder |
| 5 | Anker Stufe 2 |
| 6 | Magnet Stufe 2 |
| 7 | Anker Stufe 1 |
| 8 | Magnet Stufe 1 |
| 9 | Elektroanschluß |
| Einstellung: | |
| 10 | - Stufe 1 |
| 11 | - Stufe 2 |

Schnitt ZRDLE



- | | |
|--------------|-----------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Sieb |
| 3 | Ventilteller |
| 4 | Schliessfeder |
| 5 | Anker Stufe 2 |
| 6 | Magnet Stufe 2 |
| 7 | Anker Stufe 1 |
| 8 | Magnet Stufe 1 |
| 9 | Elektranschluß |
| Einstellung: | |
| 10 | - Stufe 1 |
| 11 | - Stufe 2 |
| 12 | - Schnellhub |
| 13 | Hydraulikbremse |

Funktion

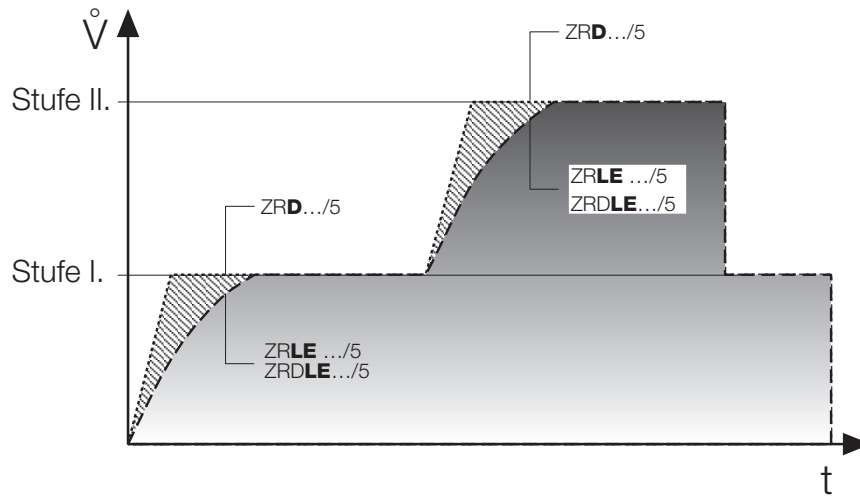
Das DUNGS Sicherheits- Magnetventil ist ein mit Hilfsenergie betriebenes automatisches Absperrventil.

Der elektromagnetische Antrieb öffnet gegen Schliessfeder 4. Der Hub des Ankers 7, kann durch die Einstellschraube begrenzt werden. Die Hydraulikbremse

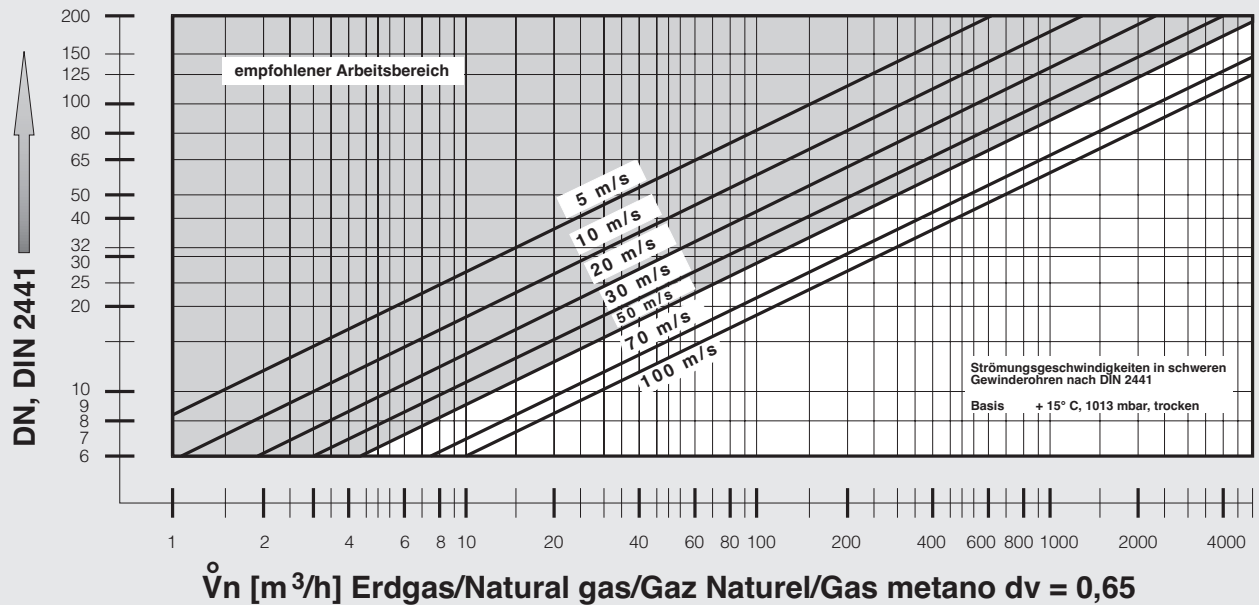
13 ermöglicht ein langsames öffnen. Der Schnellhub 12 ist einstellbar. Wird der Magnet der ersten Stufe 10 mit Spannung beaufschlagt öffnet der Anker 7 bis zur eingestellten Teilmenge. Wird der Magnet der zweiten Stufe 11 mit Spannung beaufschlagt öffnet der Anker

5 bis zur eingestellten Hauptmenge. Wird die Hilfsenergie (Betriebsspannung) unterbrochen, schließt die Schliessfeder 4 das Ventil innerhalb 1 s. Die Geschlossenstellung des Ventils kann durch einen anbaubaren Endkontakt überwacht werden.

Öffnungsverhalten ZR.../5



Strömungsgeschwindigkeit



$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ gaz utilisé/gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/air/aria}} \times f$$

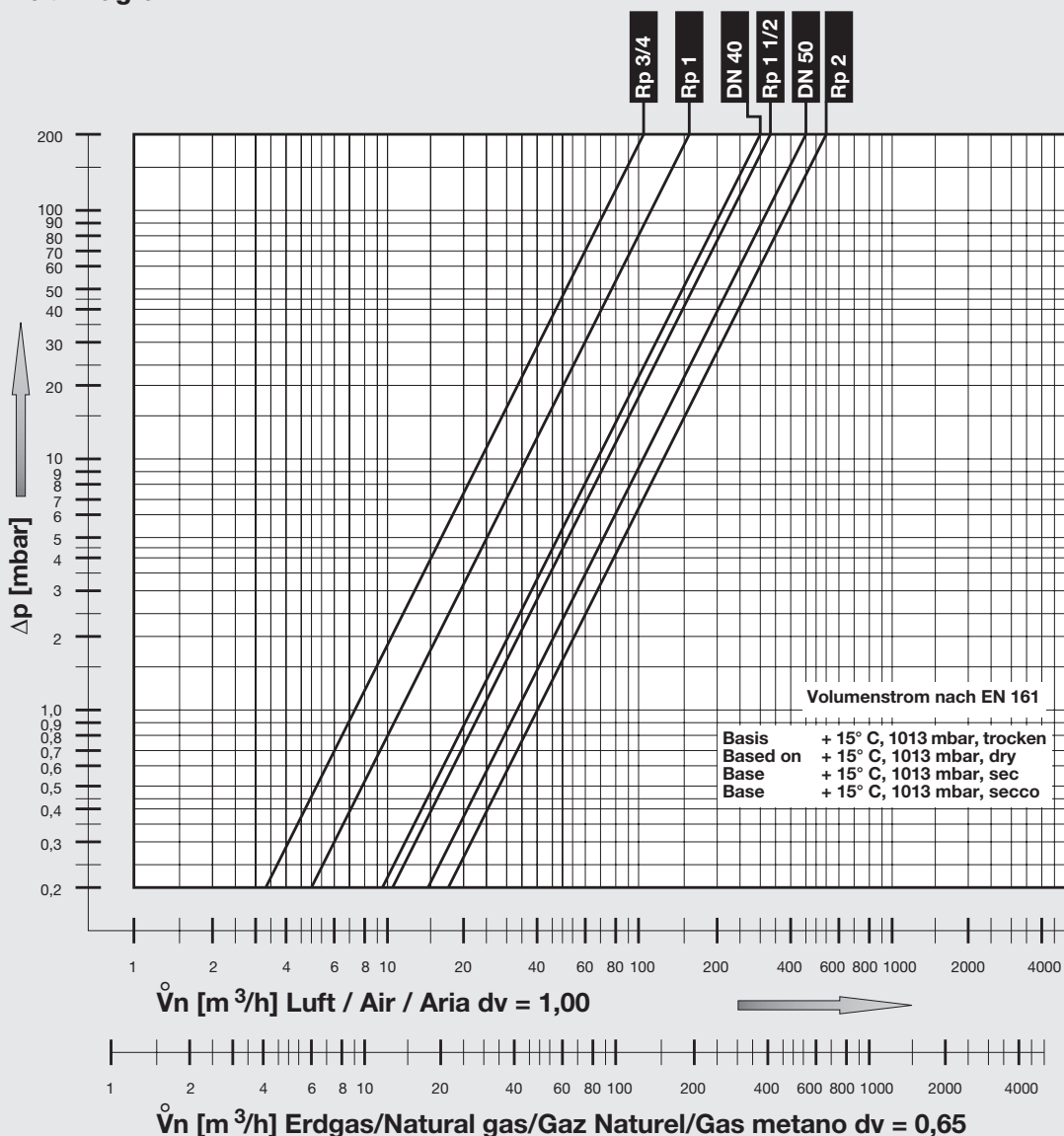
$$f = \frac{\text{Dichte Luft / Spec. weight air / poids spécifique de l'air / peso específico aria}}{\text{Dichte des verwendeten Gases / Spec. weight of gas used / poids spécifique du gaz utilisé / peso específico del gas utilizado}}$$

Gasart Type of gas Type de gaz Tipo di gas	Dichte Spec. Wgt. poids spécifique Peso específico [kg/m ³]	dv	f
Erdgas/Nat. Gas/ Gaz naturel/Gas metano	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ Gaz de ville/Gas città	0.58	0.47	1.46
Flüssiggas/LPG/ Gaz liquide/Gas liquido	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ Air/Aria	1.24	1.00	1.00

**Sicherheits-
Magnetventile,
zweistufig
ZRD/5, ZRLE/5, ZRDLE/5**

DUNGS®

Durchfluß-Diagramm



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hausadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Briefadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com