

# ソレノイド2ステージ式 電磁遮断弁 ZRDLE/5

6.22

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls



## 技術説明

DUNGS製の安全遮断弁 ZR... は、ガスバーナ及びガス機器向けの EN 161 に準拠した 2 ステージ式の自動遮断弁です。

- 最大使用差圧は 360 mbar (36 kPa)
  - EN 161 に準拠したクラス A、グループ 2
  - ノーマルクローズ
  - クイックシャット
  - 開始時ガス流量調整可能なクイックストローク付きスローオープン: ZRDLE
  - 主要及び部分流量が調節可能: ZRDLE
  - 直流電圧ソレノイド、無線干渉抑制用の整流器配線
  - 遮断弁の閉位置を監視するための閉位置確認スイッチが取り付け可能
  - ISO 7/1 に準拠した配管ねじ
  - DIN EN 1092-1 に準拠したフランジ接続
- 高機能、頑丈、メンテナンスフリー

## 適用範囲

本ソレノイドバルブは、ガスバーナやガス機器に対するガス供給を確保したり、制限したり、遮断したり、そしてそれを解除したりするために利用されます。

DUNGS ソレノイドバルブ ZR... は、都市ガス、天然ガス、LPG、及びその他の中性ガスに適用できます。

## 認可

EC型式試験証明書:  
• ECガス燃焼機器指令

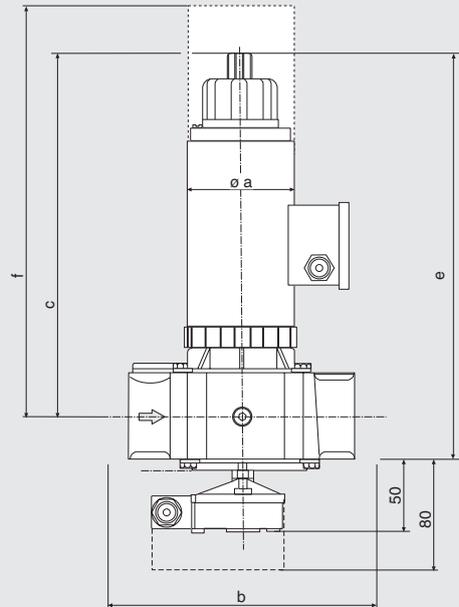
他の主要ガス消費諸国における認可

**ZRLE/5** 2 ステージ式ソレノイド電磁遮断弁はノーマルクローズで、調節可能なクイックストローク付きのスローオープン、及びクイックシャット機能搭載。主流量及び部分流量が調節可能。閉位置確認スイッチが取り付け可能。

## 技術仕様

呼び径 ISO 7/1 に準拠した配管ねじ フランジ	Rp 3/4 1 1 1/2 2 DIN EN 1092-1 に準拠した接続フランジ (PN 16)
最大使用差圧	360 mbar (36 kPa)
ソレノイドバルブ	EN 161 に準拠したバルブ、クラス A、グループ 2、2 ステージ式、EN 1531
閉止時間	< 1 秒
開時間	約 20 秒 室温 +20°C 及びクイックストローク無し
クイックストローク	の場合、手動で調節可能
主流量調節	の場合、手動で調節可能
部分流量調節	の場合、手動で調節可能
ガス接触部材質	ハウジング: アルミニウム、鋼鉄、真鍮 シール: NBR (標準)
電圧/周波数	50-60 Hz、200 V AC (+10% -15%); 他の電圧に関してはお問い合わせください
出力/電力消費量	型式一覧表をご覧ください
通電時間	100%
防滴規格	IP 54、IP 65 (応相談)
電気接続	ケーブルグラント PG* 11を通じたネジ込み端子にて (* = ヘビーゲージ導管ねじ)
切り替え率	ZRLE 4.../5、ZRDLE 4.../5: 最高 100/h
計測・パイロットガス接続ポート	G 1/4 ISO 228、入口エリアの両側、 追加で入口側に G 3/4 (D40 [フランジ]) 以上)
ダートトラップ	メッシュ取付済、メッシュ幅 1mm
許容動作周囲温度	-15 °C から +60 °C まで
取り付け姿勢	ソレノイドが上向きに立つように垂直に設置、又は水平に設置
閉位置確認スイッチ	型式 K01/1、DIN-テスト済
バルブプルービングシステム	Type VDK 200 A S20: G 1/4 接続 Type VDS 504: Rp3/4 ~ Rp2 接続 (アダプター要)
付属品	K01 閉位置確認スイッチ、データシート 12.01 を参照ください 211 202

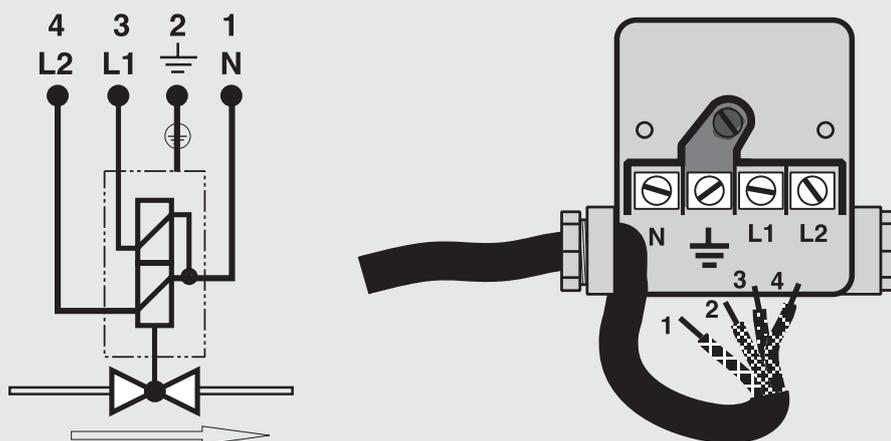
### 外形寸法図 [mm]



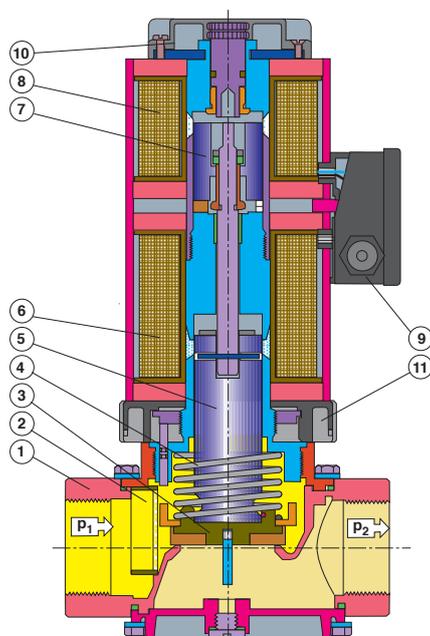
d = 最大幅

型式	DN/Rp	P <sub>max.</sub> [VA]	注文番号	I <sub>max.</sub> ~(AC) 200 V	I <sub>max.</sub> ~(AC) 200 V	開時間	外形寸法図 [mm]						重量 [kg]
							a	b	c	d	e	f	
ZRDLE 407/5	Rp 3/4	52	209 813	0.10	0.14	20 秒	75	100	235	80	260	300	4.0
ZRDLE 410/5	Rp 1	52	209 814	0.10	0.14	20 秒	75	110	235	90	265	300	4.2
ZRDLE 415/5	Rp 1 1/2	90	209 815	0.14	0.27	20 秒	95	150	295	116	340	410	9.5
ZRDLE 420/5	Rp 2	90	209 816	0.14	0.27	20 秒	95	170	300	130	345	410	10.4

## 電気接続



## ZRDLE 断面図



- 1 ハウジング
  - 2 メッシュ
  - 3 遮断弁プレート
  - 4 閉止スプリング
  - 5 2 ステージ用アーマチュア
  - 6 2 ステージ用ソレノイドコイル
  - 7 1 ステージ用アーマチュア
  - 8 1 ステージ用ソレノイドコイル
  - 9 電源接続
- 設定
- 10 -1 ステージ用流量調整ネジ
  - 11 -2 ステージ用流量調整ネジ
  - 12 - クイックストローク
  - 13 ダンパーブレーキ

## 機能説明

DUNGS製の安全遮断弁は、補助電源で作動する自動遮断弁です。

電磁駆動装置が、閉止スプリング 4 を押すことにより弁を開けます。アーマチュア 7 のストロークは、調節ねじによって調節可能です。

ダンパーブレーキ 13 によって、スローオープンが可能となります。クイックストローク 12 は調整可能です。

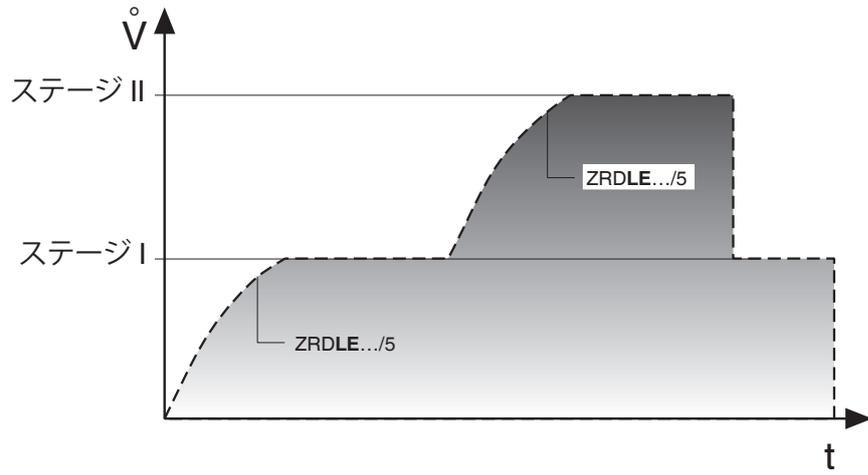
電圧がステージ 1 のソレノイドにかかるると、アーマチュア 7 が設定済みの部分流量の開度まで開きます。

電圧がステージ 2 のソレノイドにかかるると、アーマチュア 5 が設定済みの主流量の開度まで開きます。

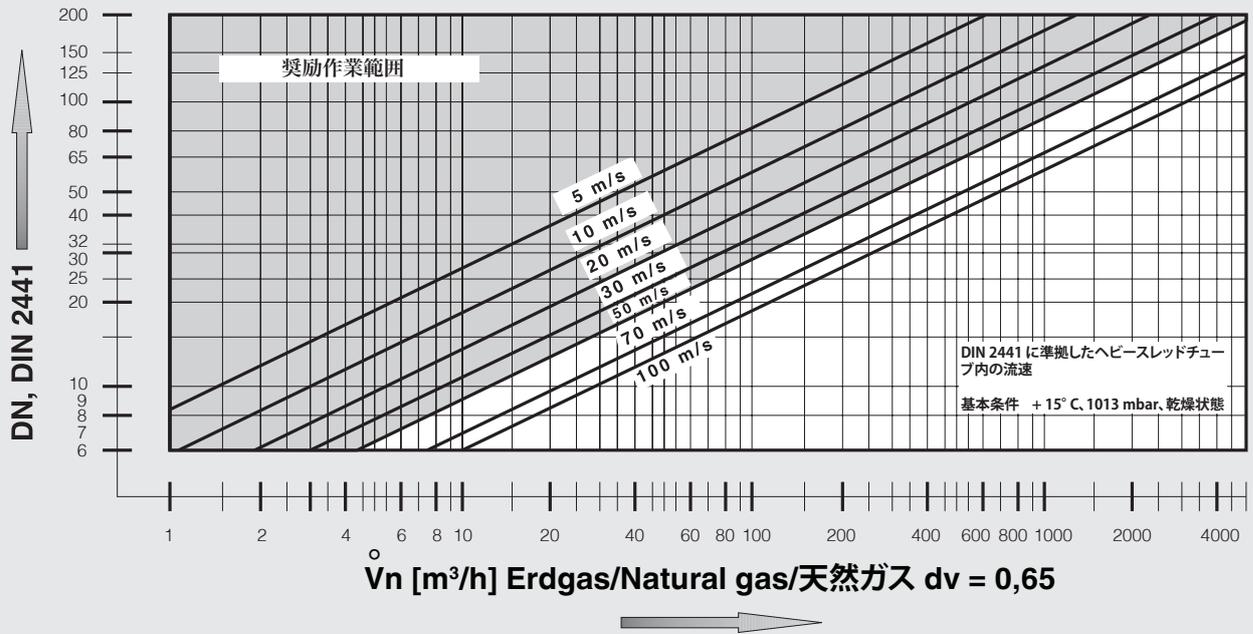
もし補助電源（作動電圧）に不具合が生じた場合、閉止スプリング 4 が遮断弁を 1 秒以内に閉じます。

遮断弁が閉じていることは、取り付け可能な閉位置確認スイッチによって監視が可能です。

# ZR.../5 の開特性



# 流速



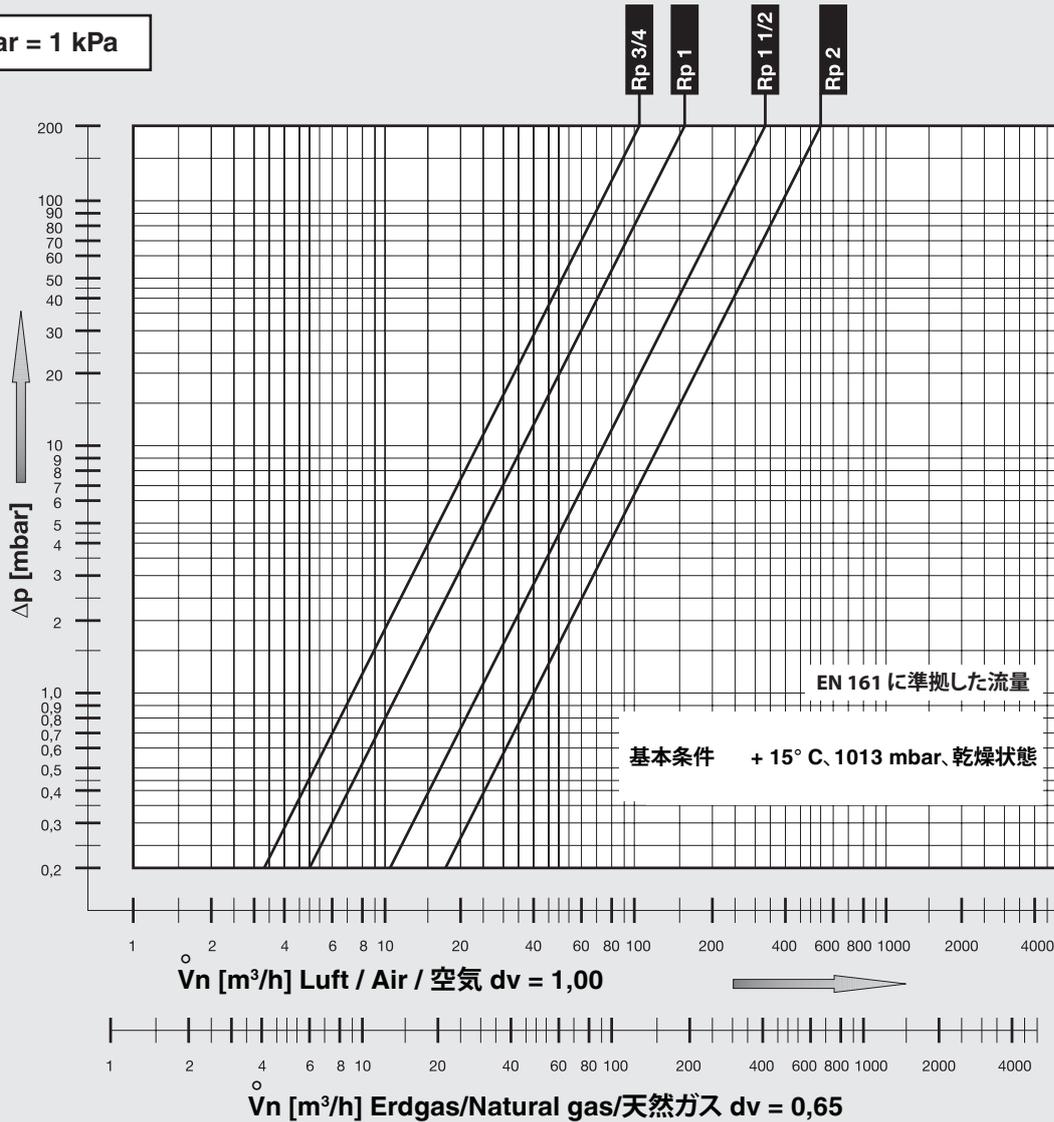
$$\dot{V}_{\text{gas used/使用ガス}} = \dot{V}_{\text{air/空気}} \times f$$

$$f = \frac{\text{Dichte Luft / Spec. weight air / 空気の比重量}}{\text{Dichte des verwendeten Gases / Spec. weight of gas used / 使用ガスの比重量}}$$

Gasart Type of gas ガス種	Dichte Spec. Wgt. 比重量 [kg/m³]	dv	f
Erdgas/Nat. Gas/ 天然ガス/	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ 都市ガス/	0.58	0.47	1.46
LPG/	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ 空気/	1.24	1.00	1.00

流量特性

10 mbar = 1 kPa



弊社は技術進歩の観点から内容を変更する権利を留保します。

本社・工場  
Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Karl-Dungs-Platz 1  
D-73660 Urbach ドイツ  
Phone: +49 (0)7181-804-0  
Fax: +49 (0)7181-804-166  
info@dungs.com  
www.dungs.com

郵送先  
Karl Dungs G.K.  
1-1, Ebisu-cho, Kanagawa-ku,  
Yokohama-shi, Kanagawa  
221-0024, Japan  
Phone: +81 (0) 45 620 5486  
Fax: +81 (0) 45 620 5487  
info@dungs.jp  
www.dungs.jp