

# Electrovannes de sécurité, à deux allures ZRDLE/5

6.22

**DUNGS®**  
Combustion Controls



## Technique

L'électrovanne de sécurité ZR...de DUNGS est une vanne d'arrêt automatique à deux allures selon EN 161 pour brûleurs et appareils à gaz :

- pression de service max. jusqu'à 360 mbar (36 kPa)
- classe A, groupe 2 selon EN 161
- normalement fermée
- Fermeture rapide
- ouverture lente avec course rapide réglable pour le débit de gaz d'allumage: ZRDLE
- débits principal et partiel réglables: ZRDLE
- bobine à courant continu, câblage de redresseur avec antiparasitage dans le boîtier de raccordement
- possibilité de montage d'un contact de fin de course pour contrôler la position fermée de l'électrovanne
- filetage gaz ISO 7/1
- raccord par brides selon DIN EN 1092-1

- sécurité de fonctionnement, robustes, se sans entretien

## Application

L'électrovanne est utilisée pour contrôler, limiter, arrêter et libérer l'arrivée de gaz dans les brûleurs et appareils à gaz.

L'électrovanne de sécurité ZR...de DUNGS convient aux gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi qu'à d'autres fluides neutres en phase gazeuse.

## Homologation

Certificat d'examen de type CE selon :

- l'ordonnance de la CE relative aux appareils au gaz

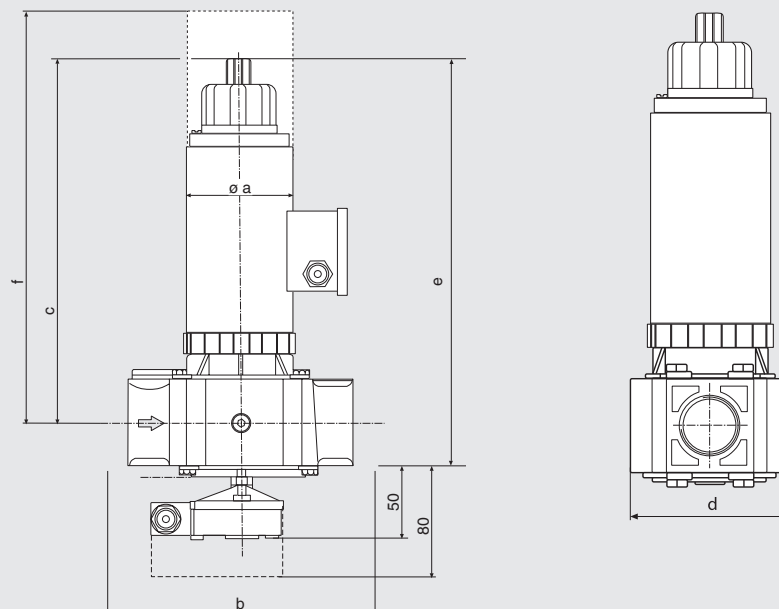
Homologations dans d'autres grands pays consommateurs de gaz.

**ZRDLE/5** Electrovanne à deux allures, normalement fermée, à ouverture lente avec course rapide réglable, à fermeture rapide, débit principal réglable, débit partiel réglable, possibilité de monter un contact de fin de course

## Caractéristiques techniques

|                                                            |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diamètres nominaux<br>Filetage gaz selon ISO 7/1<br>Brides | Rp 3/4 1 1 1/2 2<br>brides selon (PN 16) DIN EN 1092-1                                                                   |
| Pression de service max.                                   | jusqu'à 360 mbar (36 kPa)                                                                                                |
| Electrovanne                                               | vanne selon EN 161, classe A, groupe 2, fonctionnement à deux allures, EN 1531                                           |
| Temps de fermeture                                         | < 1 s                                                                                                                    |
| Temps d'ouverture                                          | env. 20 s à + 20°C et sans course rapide                                                                                 |
| Course rapide                                              | réglage manuel                                                                                                           |
| Réglage de débit principal                                 | réglage manuel                                                                                                           |
| Réglage de débit partiel                                   | réglage manuel                                                                                                           |
| Matériaux des composants<br>en contact avec le gaz         | boîtier : aluminium, acier, laiton<br>joints d'étanchéité : NBR                                                          |
| Tension / fréquence                                        | ~ (AC) 50-60 Hz 230 V (+ 10 % - 15 %) ; autres tensions sur demande                                                      |
| Puissance / courant absorbé                                | voir tableau des types                                                                                                   |
| Durée de mise en circuit                                   | régime permanent 100% ED                                                                                                 |
| Protection                                                 | IP 54, IP 65 sur demande                                                                                                 |
| Branchement électrique                                     | sur bornes à visser par entrée de câble PG 11                                                                            |
| Fréquence d'enclenchement                                  | max. 100/h                                                                                                               |
| Prise de mesure / gaz d'allumage                           | G 1/4 ISO 228 des deux côtés dans la zone d'admission, prise supplémentaire côté entrée G 3/4, à partir de DN 40 (bride) |
| Filtration                                                 | tamis intégré, mailles 1 mm                                                                                              |
| Température ambiante                                       | - 15°C à + 60°C                                                                                                          |
| Position de montage                                        | Bobine de verticale à horizontale                                                                                        |
| Contact de fin de course                                   | Type K01/1 testé selon DIN                                                                                               |
| Contrôle d'étanchéité de vanne                             | Type VDK 200 A S02 à monter sur prise de mesure G 1/4 ; type VPS 504 à monter avec adaptateur du Rp 3/4 à Rp 2           |
| Accessoires                                                | Contact de fin de course K 01, voir fiche technique 12.01 211 202                                                        |

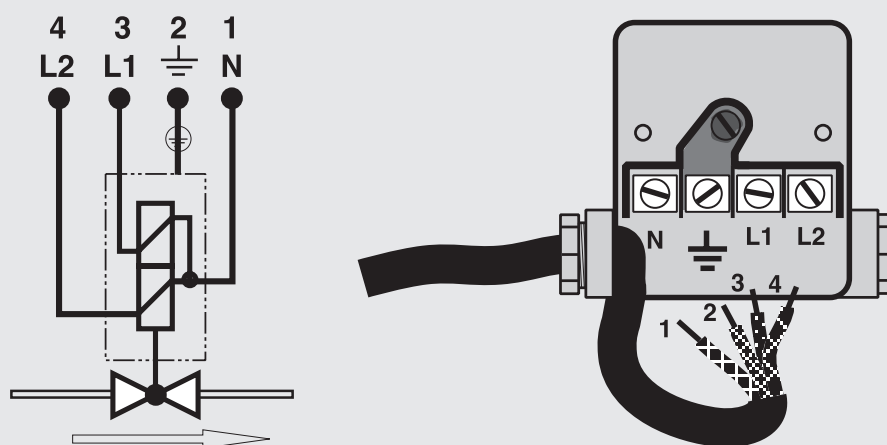
## Cotes d'encombrement [mm]



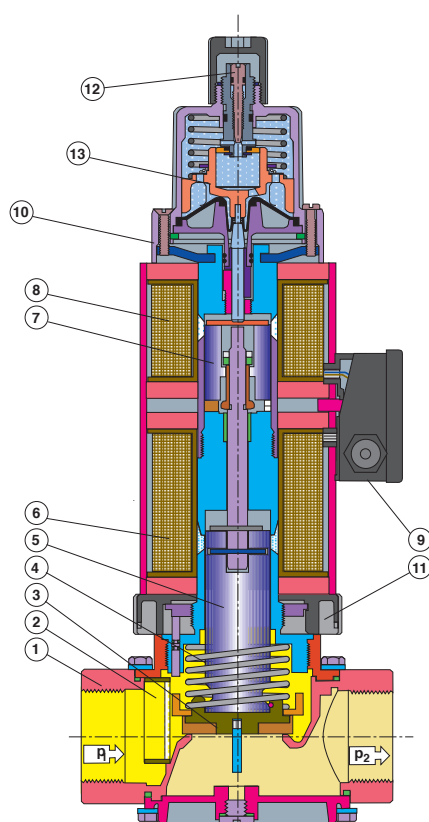
largeur max.: d'encombrement d

| Typ         | DN/Rp    | P<br>max.<br>[VA] | N° de<br>cde |  I<br>max.<br>~(AC)<br>230 V |  I<br>max.<br>~(AC)<br>230 V | Temps<br>d'ouver-<br>ture | Cotes d'encombrement<br>[mm] |    |     |     |     |     | Poids<br>[kg] |      |
|-------------|----------|-------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|---------------|------|
|             |          |                   |              |                                                                                                               |                                                                                                               |                           | a                            | b  | c   | d   | e   | f   |               |      |
| ZRDLE 407/5 | 360 mbar | Rp 3/4            | 52           | 153 820                                                                                                       | 0,10                                                                                                          | 0,14                      | 20 s                         | 75 | 100 | 235 | 80  | 260 | 300           | 4,0  |
| ZRDLE 410/5 |          | Rp 1              | 52           | 153 840                                                                                                       | 0,10                                                                                                          | 0,14                      | 20 s                         | 75 | 110 | 235 | 90  | 265 | 300           | 4,2  |
| ZRDLE 415/5 |          | Rp 1 1/2          | 90           | 153 860                                                                                                       | 0,14                                                                                                          | 0,27                      | 20 s                         | 95 | 150 | 295 | 116 | 340 | 410           | 9,5  |
| ZRDLE 420/5 |          | Rp 2              | 90           | 153 880                                                                                                       | 0,14                                                                                                          | 0,27                      | 20 s                         | 95 | 170 | 300 | 130 | 345 | 410           | 10,4 |

## Branchement électrique



## Coupe ZRDLE



- 1 Corps de vanne
- 2 Tamis
- 3 Clapet
- 4 Ressort de fermeture
- 5 Induit étage 2
- 6 Bobine magnétique allure 2
- 7 Induit allure 1
- 8 Bobine magnétique allure 1
- 9 Branchement électrique
- Réglage :
- 10 - allure 1
- 11 - allure 2
- 12 - course rapide
- 13 - frein hydraulique

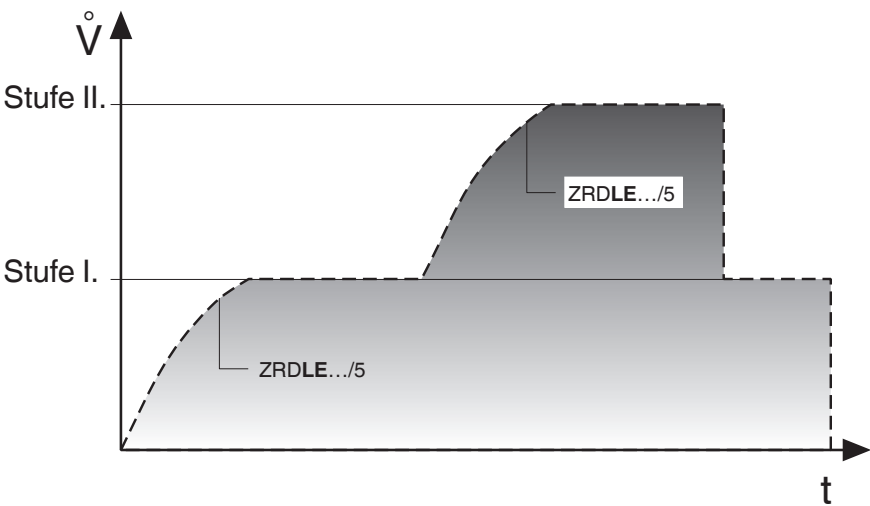
## Fonctionnement

L'électrovanne de sécurité DUNGS est une vanne d'arrêt automatique commandée par énergie auxiliaire. L'électro-aimant ouvre la vanne contre la force du ressort de fermeture (4). La course de l'induit (7) peut être limitée par la vis de réglage. Le frein hydraulique (13) permet une ouverture lente. La

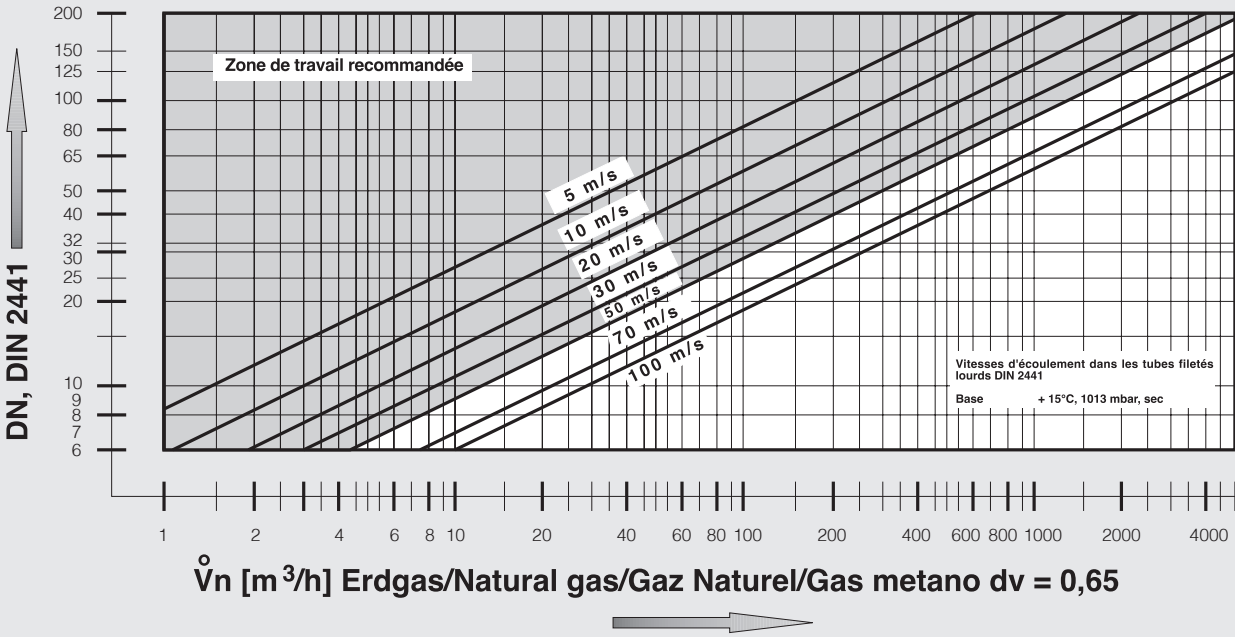
course rapide (12) est réglable. Lorsque la bobine du 1er étage (10) est excitée par la tension électrique, l'induit (7) s'ouvre jusqu'au débit partiel sélectionné. Lorsque la bobine du 2e étage (11) est excitée par la tension électrique, l'induit (5) s'ouvre jusqu'au débit principal

sélectionné. En cas d'interruption de l'énergie auxiliaire (tension de service), le ressort de fermeture (4) ferme la vanne dans moins d'une seconde. Il est possible de monter un contact de fin de course pour contrôler la position fermée de la vanne.

Comportement d'ouverture ZR.../5



Vitesse d'écoulement

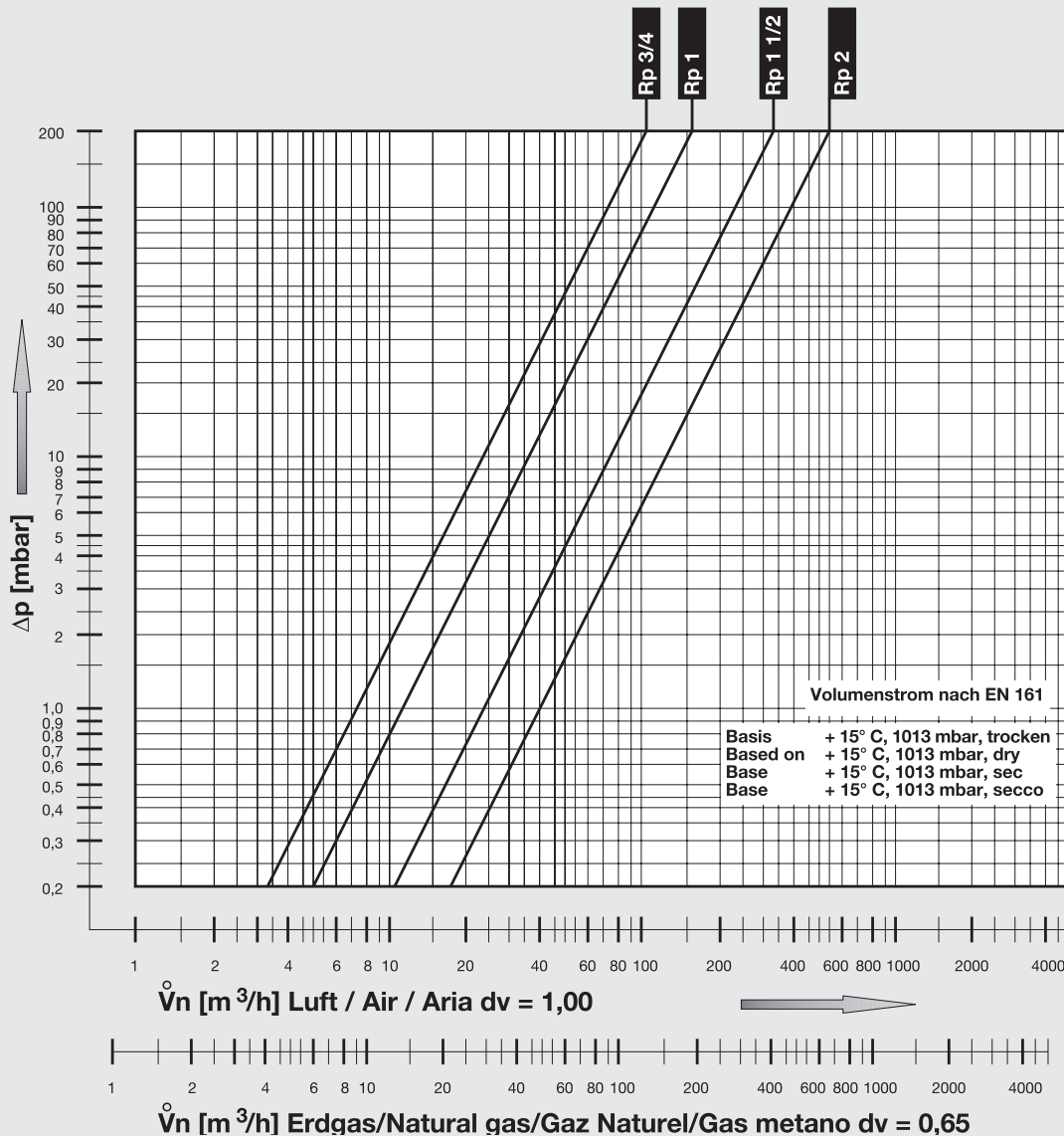


$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ gaz utilisé/gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/aria}} \times f$

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

| Gasart<br>Type of gas<br>Type de gaz<br>Tipo di gas | Dichte<br>Spec. Wgt.<br>Poids spécifique<br>Peso specifico<br>[kg/m  ] | dv   | f    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Erdgas/Nat. Gas/<br>Gaz naturel/Gas metano          | 0.81                                                                    | 0.65 | 1.24 |
| Stadtgas/City gas/<br>Gaz de ville/Gas citt         | 0.58                                                                    | 0.47 | 1.46 |
| Fl  ssiggas/LPG/<br>Gaz liquide/Gas liquido         | 2.08                                                                    | 1.67 | 0.77 |
| Luft/Air/<br>Air/Aria                               | 1.24                                                                    | 1.00 | 1.00 |

**Courbe de débit**



Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique.

**Karl Dungs S.A.S.**  
368, Allée de L'Innovation  
F-59810 Lesquin  
Téléphone +33 (0) 973 546 905  
Téléfax +33 (0) 970 170 772  
e-mail [info.f@dungs.com](mailto:info.f@dungs.com)  
Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)

**Karl Dungs GmbH & Co. KG**  
Karl-Dungs-Platz 1  
D-73660 Urbach, Germany  
Téléphone +49 (0)7181-804-0  
Téléfax +49 (0)7181-804-166  
e-mail [info@dungs.com](mailto:info@dungs.com)  
Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)