

Konformitäts- erklärung	Declaration of conformity	欧盟符合性声明	
Gebrauchs- anleitung	Instructions	使用说明	
ZRDLE.../5			
Magnetventil, zweistufige Betriebsweise	Solenoid valve two stage opera- tion	电磁阀 双级运行方式	
Nennweiten Nominal diameters 公称通径	Rp ¾ - Rp 2		



ZRDLE.../5
225 916

EU-Konformitäts-
erklärung

EU-Declaration of
conformity

欧盟符合性声明

Produkt / Product 产品	ZRDLE.../5	Magnetventil, zweistufige Betriebsweise Solenoid valve two stage operation 电磁阀 双级运行方式	
Hersteller / Manufacturer 制造商	Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · D-73660 Urbach/Germany		
bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung (Baumuster) unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der: • EU-Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 • EMV-Richtlinie 2014/30/EU • Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU in der gültigen Fassung erfüllen. Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU-Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements: • EU-Gas Appliances Regulation (EU) 2016/426 • EMC Directive "2014/30/EU" • Low-Voltage Directive "2014/35/EU" as amended. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	特此声明, 本概览中提及的产品已经过欧盟型式检验, 且符合有效版本: • 欧盟燃气设备条例 (EU) 2016/426 • EMV指令2014/30/欧盟 • 低压指令2014/35/欧盟 中的基本安全要求。 如未经批准而对设备进行更改, 将导致本声明失效。 上述声明的主题对应于相关的欧盟统一法规。 制造商对本一致性声明负全部责任。	
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung (Baumuster) Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) 欧盟型式检测的检测依据	EN 161 ISO 23551-1		
Gültigkeitsdauer / Bescheinigung Term of validity / attestation 有效期 / 证明	2028-04-10 CE-0123CT1393		
Notifizierte Stelle Notified Body 认证机构	(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen Ridlerstraße 65 D-80339 München Germany Notified Body number: 0123		
Überwachung des QS-Systems Monitoring of the QA system QS 系统监控	Gewähltes Konformitätsverfahren Modul B+D Conformity process adopted: Module B+D 选择的合规流程: 模块 B+D		
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Geschäftsführer / Chief Operating Officer / 总经理 Urbach, 2022-08-29			



**Betriebs- und Montagean-
leitung**

**Operation and assembly
instructions**

操作和安装说明

**Magnetventil, zweistufige
Betriebsweise**

Typ ZRDLE .../5

Nennweiten

Rp 3/4 – Rp 2

**Solenoid valve
two stage operation**

Type ZRDLE .../5

Nominal diameters

Rp 3/4 – Rp 2

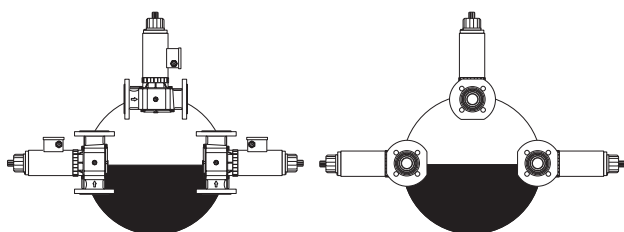
**电磁阀
二级工作方式**

ZRDLE.../5 型

公称内径

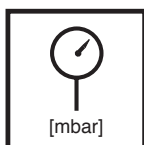
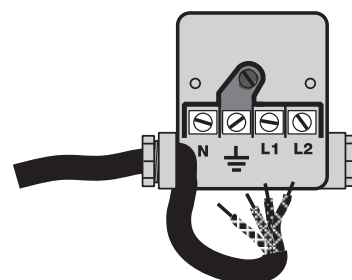
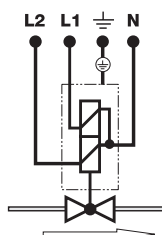
Rp 3/4 - Rp 2

**Einbau-
lage
Installation position
安装位置**

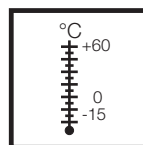


**Elektrischer Anschluß
Electrical connection
电气连接
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)**

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Grounding acc. local regulations
根据当地有关规定接地



Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
最大工作压力
ZR 4.../5 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$ (36 kPa)



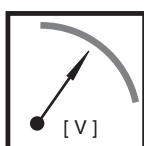
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
环境温度
-15 °C ... +60 °C



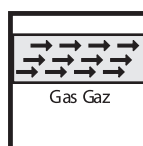
**Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2**
A级 2类
nach / acc. 根据
EN 161



Schutzart/Degree of protection
保护程度
IP 54 nach / acc. 根据
IEC 529 (DIN EN 60529)
Optional/Optional/ IP 65
选择

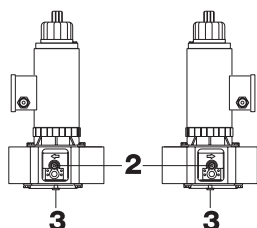


$U_n \sim(\text{AC}) 230 \text{ V} -15 \% +10 \%$
oder/or 或
 $\sim(\text{AC}) 110 \text{ V}, \sim(\text{AC}) 240 \text{ V}$
 $=(\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$
Einschalt-dauer/Switch-on duration/
开关时间
100 %



Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
系列 1 + 2 + 3

Druckabgriffe / Pressure taps 压力分接图

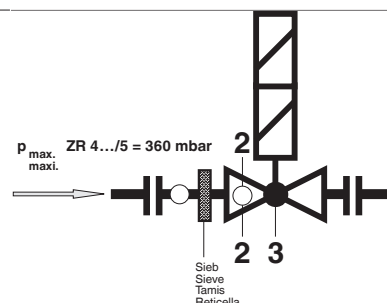


2
Rp 3/4 – Rp 2
nur Gewindeausführung
Only threaded version
只有螺纹式

Bypassbohrung unter Verschlussde-
ckel, optional
Bypass port under cover, optional
密封盖下的旁通孔, 选项

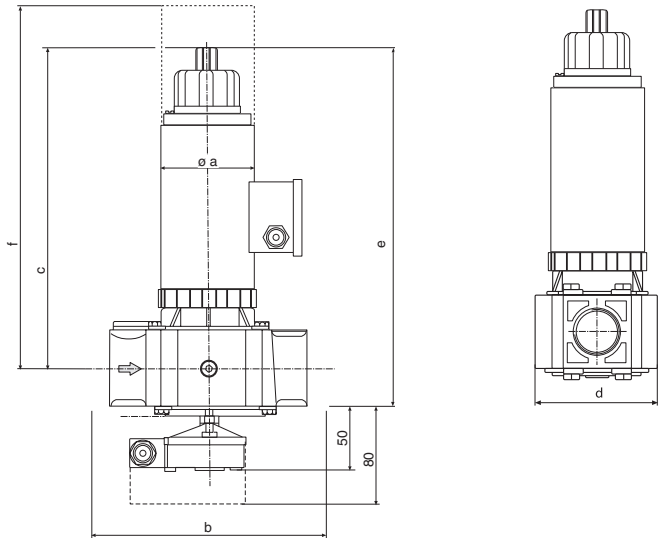
2
Verschlußschraube
screw plug
紧固螺丝
G 1/4 DIN ISO 228

3
Anschlußmöglichkeit für Endkon-
takt / Connection for C.P.I. /
可装终端触点
K01/1
Verschlußschraube / screw plug
紧固螺丝
G 1/8 DIN ISO 228



Einbaumaße / Dimensions / [mm]

最大宽度: d 值



Typ
Type
型号

DN / Rp

P_{max.}
[VA]

I_{max.}
~(AC)
230 V

I_{max.}
~(AC)
230 V

Öffnungszeit
Opening time
开启时间

ZRDLE 407/5
ZRDLE 410/5
ZRDLE 415/5
ZRDLE 420/5

360 mbar

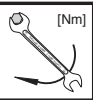
Rp 3/4
Rp 1
Rp 1 1/2
Rp 2

52
52
90
90

0,10
0,10
0,14
0,14

0,14
0,14
0,27
0,27

< 1 s
< 1 s
< 1 s
< 1 s



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torque / System accessories
最大转矩/系统附件

M 3

M 4

M 5

M 6

M 8

G 1/8

G 1/4

G 1/2

G 3/4

1,2 Nm

2,5 Nm

5 Nm

7 Nm

15 Nm

5 Nm

7 Nm

10 Nm

15 Nm



max. Drehmomente / Flanschverbindung
max. torque / Flange connection
最大转矩/法兰连接

M 16 x 65 (DIN 939)
50 Nm

Stiftschraube
Setscrew
双头螺钉



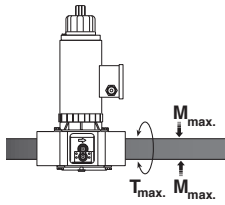
Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
请使用适当的工具！

Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
十字拧紧螺钉！



Magnetventil durch geeigneten Schmutzfänger vor Verunreinigungen schützen!
Protect solenoid valve against contamination using suitable dirt traps.
! 使用适当的隔污装置避免电磁阀受污染影响

Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden.
Do not use unit as lever.
设备不允许用作杠杆！



Rp	3/4	1	1 1/2	2
[Nm] t ≤ 10 s				
M _{max.}	225	340	610	1100
[Nm] t ≤ 10 s				
T _{max.}	85	125	200	250

**Gewindeausführung ZR .../5
Einbau**
Vor Einbau Staubschutzkappen
entfernen!
Durchflußrichtung beachten:
Pfeil am Gehäuse.

1. Gewinde schneiden.
2. Geeignetes Dichtmittel verwenden.
3. Geeignetes Werkzeug verwenden.
4. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

**ZR .../5 threaded version
Mounting**
Remove dirt protection caps
before mounting
Note flow direction:
Arrow on housing

1. Tap thread.
2. Use suitable sealing agent.
3. Use proper tools.
4. Perform a leakage and function test after installation.

ZR.../5 螺纹结构的安装
安装
安装前要取下防尘盖！
注意流向：
外壳上有←→标志

1. 切螺纹
2. 使用适当的密封材料
3. 使用适当的工具
4. 安装后须进行密封性及功能检查

**Flanschausführung ZR .../5
Einbau**
Vor Einbau Staubschutzkappen
entfernen!
Durchflußrichtung beachten:
Pfeil am Gehäuse.

1. Stiftschrauben unten einsetzen.
2. Dichtung einsetzen.
3. Stiftschrauben oben einsetzen.
4. Stiftschrauben festziehen. Drehmomentetabelle beachten!
Auf korrekten Sitz der Dichtung achten !
5. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

**ZR .../5 flanged version
Mounting**
Remove dirt protection caps
before mounting
Note flow direction:
Arrow on housing

1. Insert bottom setscrews.
2. Insert seal.
3. Insert top setscrews.
4. Tighten setscrews. Refer to torque table.
Make sure that the seal is seated correctly.
5. Perform a leakage and function test after installation.

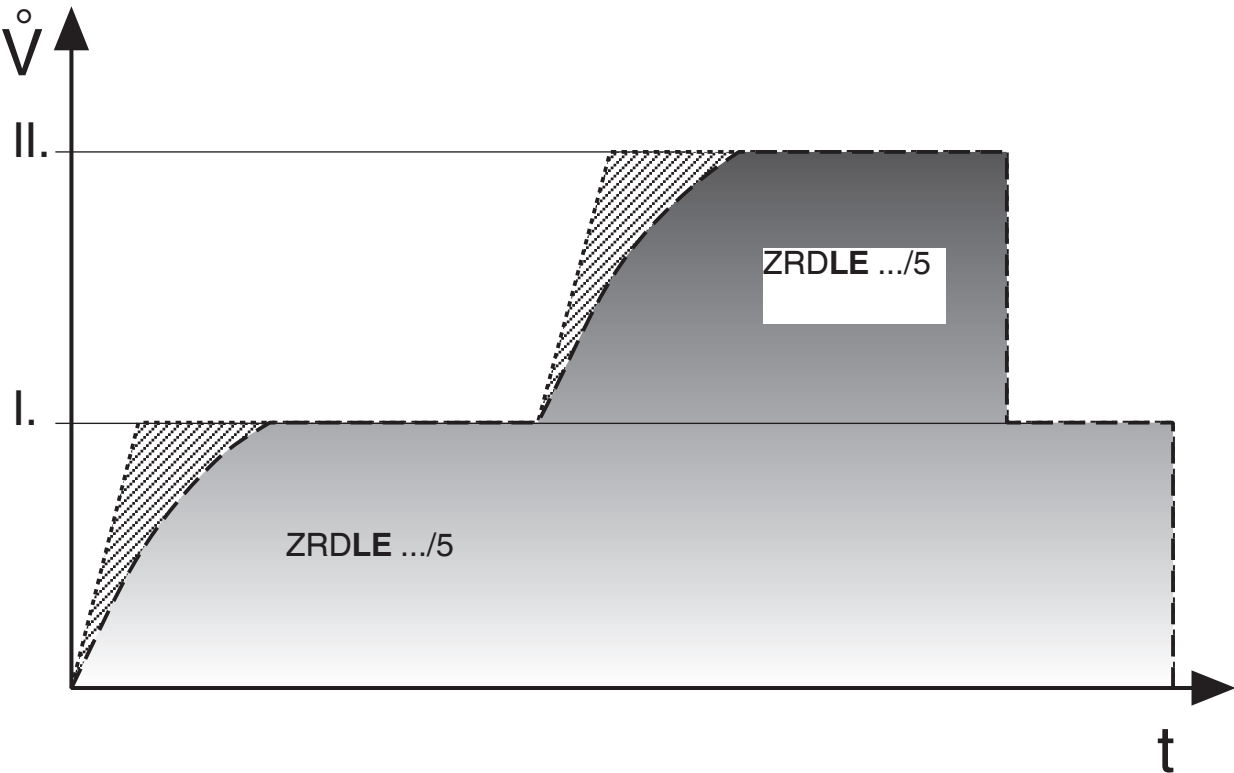
法兰式 ZR.../5 的安装
安装
安装前要取下防尘盖！
注意流向：
外壳上有←→标志

1. 下面装上螺丝
2. 装上密封装置
3. 上面装上螺丝
4. 拧紧螺丝，注意转矩表！
注意正确安装密封圈
5. 安装后须进行密封性及功能检查

Öffnungsverhalten ZR.../5

ZR .../5 opening behaviour

ZR.../5 开启特性



ZRDLE .../5

1. Stufe: Teilmengeneinstellung

1st level: Flow setting

1. 级
分流量调节



ZRDLE .../5

2. Stufe / 2nd level / 2. 级

Hauptmengeneinstellung

Main volume setting

主流量设定



2

Einstellring ohne Gewalt drehen

Turn setting ring without using any force

不使用暴力将调节圈转动



Austausch Einstellung für Hauptmenge

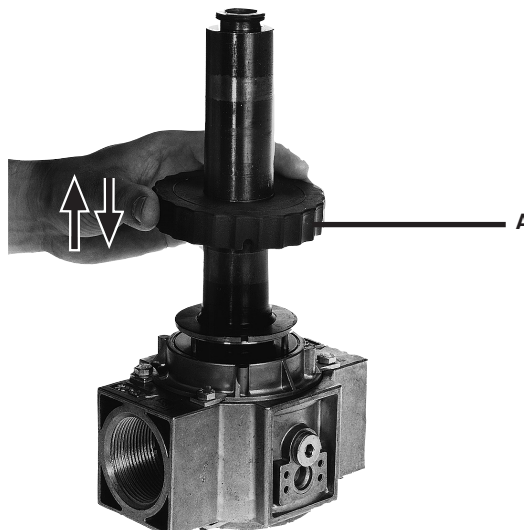
1. Anlage ausschalten.
2. Hydraulik bzw. Einstellteller demontieren, siehe Seite 10.
3. Magnet demontieren.
4. Einstellring A tauschen.
Position des Mitnehmers beachten!
5. Montage des Magneten und Hydraulik bzw. Einstellteller in umgekehrter Reihenfolge.
6. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschlußschraube 2:**
ZR .../5: $p_{\max} = 360 \text{ mbar}$
7. Funktionskontrolle durchführen.

Replace setting ring for main volume

1. Switch off firing system.
2. Dismount hydraulic brake or adjustment plate (see Page 10).
3. Dismount solenoid.
4. Replace setting ring A.
5. Mount solenoid and hydraulic brake or adjustment plate in reverse order.
6. **Perform a leakage test via pressure tap of screw plug 2:**
ZR .../5: $p_{\max} = 360 \text{ mbar}$
7. Perform a functional test.

主流调节圈的更换

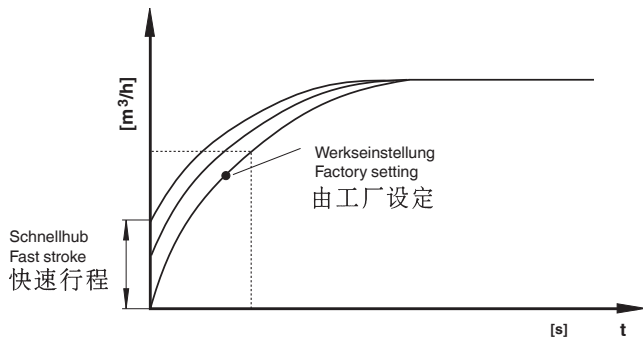
1. 关闭设备
2. 取下液压系统或调节盘，见图 10
3. 取下电磁铁
4. 更换调节圈 A
注意夹子的位置！
5. 按颠倒的次序来装上液压系统或调节盘
6. 通过压力接头(紧固螺丝 2)进行密封性检查
ZR.../5 $p_{\max} = 360 \text{ mbar}$
7. 进行功能检查



ZRDLE .../5 Schnellhubereinstellung V start

Werkseinstellung ZRDLE .../5:
Schnellhub nicht eingestellt

1. Einstellkappe E von der Hydraulik abschrauben.
2. Einstellkappe drehen und als Werkzeug benutzen.
3. Linksdrehen = Vergrößerung des Schnellhubes (+).



ZRDLE .../5 Rapid stroke adjustment V start

Factory setting ZRDLE .../5:
Rapid stroke not adjusted

1. Unscrew the adjustment cap E from the hydraulic brake.
2. Invert the adjustment cap and use as a tool.
3. Turn anti-clockwise = increase rapid stroke (+).

ZRDLE.../5 快速行程的设定 V_{start}

ZR(D)LE.../5:
快速行程还没设定

1. 拧开液压系统上的调节盖E
2. 转动调节盖并可作为工具使用
3. 逆时针方向转动=加大快速行程(+)



Austausch Hydraulik oder Einstellteller

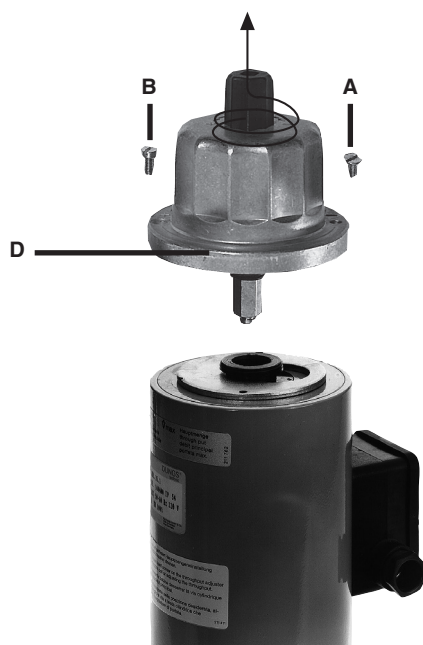
1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderkopfschraube B aus-schrauben.
5. Hydraulik D abheben.
6. Hydraulik D austauschen.
7. Senk- und Zylinderkopf-schraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Hydraulik noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschluß-schraube 2:**
ZR.../5: $p_{max} = 360 \text{ mbar}$
10. Funktionskontrolle durchführen.
11. Anlage einschalten

Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Hydraulic brake D.
6. Exchange hydraulic brake D
7. Screw in countersunk and socket head screw. Only tighten socket head screw so that hydraulic brake can just be turned.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at sealing plug 2:**
ZR.../5: $p_{max} = 360 \text{ mbar}$
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

液压装置或调节盘更换

1. 关掉设备
2. 除掉沉头螺钉A上的保护漆
3. 拧出沉头螺钉A
4. 拧出圆头螺钉B
5. 解除液压D
6. 更换液压装置D
7. 重新拧入沉头螺钉及圆头螺钉。沉头螺钉被拧紧后, 液压系统才能转动
8. 在沉头螺钉A上重新涂上保护漆
9. 通过在紧固螺丝2的压力接口进行密封性检查
ZR.../5: $p_{max} = 360 \text{ mbar}$
10. 进行功能检查
11. 开动设备



Magnetwechsel

1. Hydraulik bzw. Einstellteller entfernen, wie auf Seite 10 "Austausch Hydraulik oder Einstellteller", Punkt 1 - 5, beschrieben.
2. Magnet auswechseln.
Magnet-Nr. und Spannung unbedingt beachten!
3. Hydraulik bzw. Einstellteller wieder montieren, wie auf Seite 10 "Austausch Hydraulik oder Einstellteller", Punkt 7 - 11, beschrieben.

Changing solenoid

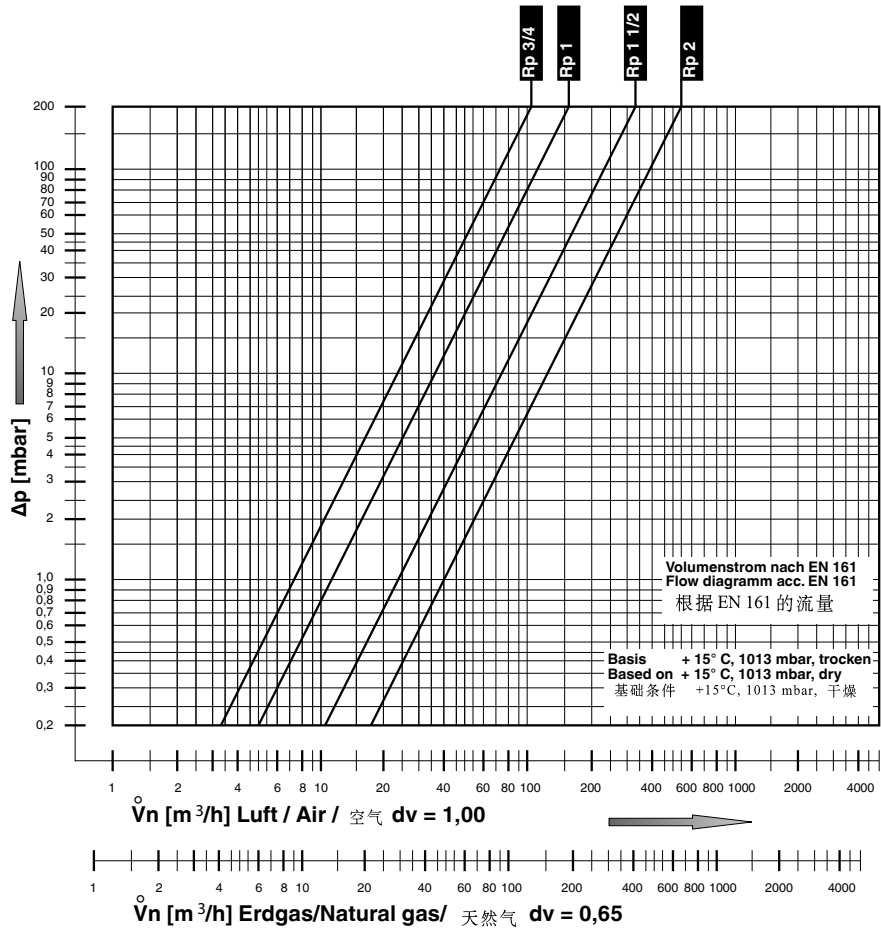
1. Remove hydraulic brake unit or adjustment plate as described in Section "Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate", Items 1-5 on page 10.
2. Replace solenoid
Note solenoid no. and voltage!
3. Remount hydraulic brake unit or adjustment plate as described in Section "Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate", Items 7-11 on page 10.

更换电磁铁

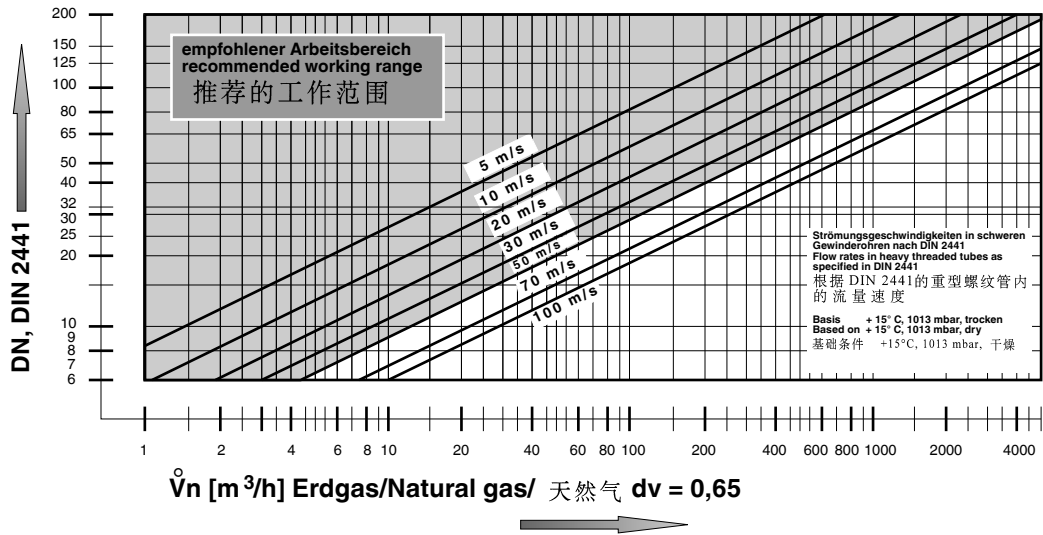
1. 按照第10页"更换液压系统及调节盘"第1至第5点所说明的步骤，除去液压系统及调节盘
2. 更换电磁铁
务必注意电磁铁编号及电压
3. 按照第10页"更换液压系统及调节盘"第7至第11点所说明的步骤，重新装上液压系统及调节盘



Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / 流量图



Strömungsgeschwindigkeit / Flow rate / 流速



$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ 所应用的燃气}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/ 空气}} \times f$$

f =

Dichte Luft
Spec. weight air
空气比重

Dichte des verwendeten Gases
Spec. weight of gas used
所用燃气比重

Gasart
Type of gas
燃气种类

Erdgas/Nat.Gas/
天然气

Stadtgas/City gas/
城市煤气

Flüssiggas/LPG/
液化气

Luft/Air/
空气

Dichte
Spec. Wgt.
比重
[kg/m³]

dv

f

Erdgas/Nat.Gas/
天然气

0.81

0.65

1.24

Stadtgas/City gas/
城市煤气

0.58

0.47

1.46

Flüssiggas/LPG/
液化气

2.08

1.67

0.77

Luft/Air/
空气

1.24

1.00

1.00

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件/配件		Bestell-Nummer Ordering No. 订货号
Verschlußschraube mit Dichtring Locking screw and sealing ring 带密封圈的固定螺丝		5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 件 / 套
G 1/8		230 395
G 1/4		230 396
G 3/4		230 402
Einstellteller für Hauptmenge Adjustment plate for main flow 主流量调节盘		
Rp 3/4 – Rp 2		231 790
Hydraulikbremse Hydraulic brake 液压制动器		
Rp 3/4 – Rp 2		223 158
Einsteckscheibe Insert washer 插入垫片		
Rp 3/4 – Rp 2		231 564
Meßstutzen mit Dichtring Test nipple with sealing ring 带密封圈的测试接头		5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 件 / 套
G 1/8		230 397
G 1/4		230 298
Schutzkappe Protective cap 防护盖		5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 件 / 套
ZRDLE 4.../5 + ZRLE 4 .../5 Rp 3/4 - Rp 2		231 785
Ersatzmagnet Replacement solenoid 备用电磁铁		
ZR ... 407 - 410		auf Anfrage
ZR ... 415 - 420		on request
		请洽询



Arbeiten am Magnetventil dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the solenoid valve may only be performed by specialist staff.

只有专业人员才允许操作电磁阀。



Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf mechanisch spannungsfreien Einbau achten.

Protect flange surfaces. Tighten screws cross-wise. Mount tension free.

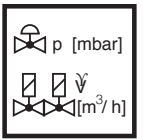
保护法兰面顺时针方向拧紧螺丝！注意安装时不能有机械压力。



Direkter Kontakt zwischen Magnetventil und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

Do not allow any direct contact between the solenoid valve and hardened masonry, concrete walls or floors.

不允许电磁阀与外表坚硬的墙壁构造，如混凝土墙，地面等直接接触。



Nennleistung bzw. Drucksollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelgerät einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das Magnetventil ZR.../5.

Always adjust nominal output or pressure set-points on the gas pressure regulator and performance-specific throttling using the ZR .../5.

额定功率与额定压力原则上应在燃气压力调节器上进行调节。功能特殊的节流部分通过电磁阀ZR.../5调节。



Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

原则上在进行了配件拆除及安装建后应使用新的密封圈。



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor den Armaturen/ZR.../5 schließen

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of fittings/ZR .../5.

检查管道密封性：关闭设备ZR.../5前的球阀。



Nach Abschluß von Arbeiten am ZR.../5: Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the ZR.../5, perform a leakage and function test.

完成ZR.../5的维修保养工作后，要进行密封性及功能检查。



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Öffentliche Vorschriften beachten.

Never perform work if gas pressure or power is applied. No naked flame. Observe public regulations.

有燃气压力或在电压存在的情况下，绝不能进行操作，避免明火，注意有关的公共条例。



Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

If these instructions are not heeded, the result may be personal injury or damage to property.

不注意操作规程会导致人员伤亡及财产损失。



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung des Kessel-/Brennerherstellers ausführen.

Any adjustment and application-specific adjustment values must be made in accordance with the appliance-/boiler manufacturers instructions.

所有调节须按照锅炉/燃烧器制造商的使用手册进行。



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung der Wärmeerzeuger zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.
Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen:

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of heat generators in order to ensure a high degree of efficiency over a long term and, consequently, the least environmental pollution.
It is necessary to replace safety-relevant components after they have reached the end of their useful life:

压力设备指令 (PED) 和建筑物整体能源效率指令 (EPBD) 要求定期检查热发生器, 以确保长期高水平的利用, 从而最大限度地减少环境污染。
安全相关组件达到使用寿命后需要更换:

Sicherheitrelevante Komponente Safety-relevant component 安全相关组件	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Design-related service life 设计寿命		Norm Standard 标准	Dauerhafte Lagertemperatur Permanent storage temperature 持久储存温度	
	Zyklenzahl Operating cycles 循环次数	Jahre Years 年			
Ventilprüfsysteme / Valve testing systems / 阀门检验系统	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F	
Gas / Gas / 气体 Druckwächter / Pressure switch / 压力开关	50 000	10	EN 1854		
Luft / Air / 空气 Druckwächter / Pressure switch / 压力开关	250 000	10	EN 1854		
Gasmangelschalter / Low gas pressure switch / 欠气开关	N/A	10	EN 1854		
Feuerungsmanager / Automatic burner control / 燃烧管理器	250 000	10	EN 298 EN 230		
UV-Flammenfühler ¹ UV flame sensor ¹ 紫外火焰探测器 ¹	N/A	10 000 h³	---		
Gasdruckregelgeräte ¹ Gas pressure regulators ¹ 气体压力调节器 ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2		
Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² 带阀门验证系统的燃气阀门 ²	nach erkanntem Fehler after error detection 检测到错误后		EN 1643		
Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² Gas valve without valve testing system ² 不带阀门验证系统的燃气阀门 ²	DN ≤ 25 25 < DN ≤ 80 80 < DN ≤ 150	200 000 100 000 50 000	10		EN 161
Gas-Luft-Verbundsysteme Gas-air ratio control system 气-气复合系统	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2		
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing / 老化导致运营性能下降 ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / 气体族 II、III ³ Betriebsstunden / Operating hours / 营业时间 N/A nicht anwendbar / not applicable / 不适用					
Lagerzeiten / Storage times / 储存时间					
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer. Storage time ≤ 1 year does not reduce the design-related service life. 储存时间 ≤ 1 年不会缩短设计寿命。					
DUNGS empfiehlt eine maximale Lagerzeit von 3 Jahren. DUNGS recommends a maximum storage time of 3 years. DUNGS 建议最长储存时间为 3 年。					

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.
We reserve the right to make modifications in the course of technical development.
我们保留因技术发展而进行更改的权利。

Hausadresse
Head Offices and Factory
地址

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 7181-804-0
Telefax +49 7181-804-166

Briefadresse
Postal address
邮寄地址

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