



지인철 주식회사  
ZI IN CHEOL Co., Ltd.

# 船用发动机 安全 & 流量 控制 解决方案

-  曲轴箱防爆泄压阀 (HWG)
-  进气歧管防爆泄压阀  
双燃料发动机 (ZRI)
-  排气管防爆泄压阀  
双燃料发动机 (ZRE)
-  双燃料发动机气体排放阀 (ZGV)
-  工业用流量控制阀

全球认证



RUSSIAN  
MARITIME REGISTER  
OF SHIPPING

## 公司简介



### 简介：引领海事与工业安全的未来

尊敬的客户：您好！

志仁哲有限公司自2004年成立以来，专注于阀门的专业制造，产品涵盖吸收式冷热水机组阀门到船用发动机泄压阀。通过不懈的研发投入，公司实现了稳步增长，在全球工业领域确立了值得信赖的合作伙伴地位。

2020年，公司达成了一个重要里程碑——成功开发了新一代环保型双燃料（DF）发动机泄压阀。这一创新使我们能够在产业进步和环境保护方面发挥关键作用。我们的技术实力通过获得各大国际船级社的型式认可得到了进一步验证。

为确保最高质量标准，公司已取得ISO 9001、ISO 14001和ISO 45001认证。这些认证保证了志仁哲的每一件产品都通过可靠、可持续且安全的流程制造，体现了我们对质量、环境责任和工作场所安全的承诺。

在志仁哲，客户始终是我们的第一优先。我们致力于创造持续超越期望的价值。通过确保世界级的产品质量和技术专长，我们正在大步迈向成为行业内世界最佳制造企业的目标。诚邀您与我们携手，共同迈向创新与卓越。

谢谢。

李忠烈

首席执行官，志仁哲有限公司



## 发展历程

2004-2008

创立与  
研发

2009-2015

船级与  
成长

2016-2020

认证与  
研发

2021-2024

创新与  
扩展

- 2004. 06 ● 现宇产机株式会社成立
- 2008. 03 ● 船用发动机曲轴箱防爆泄压阀研发成功
- 2008. 04 ● 内燃机火焰排放阻火器装置专利申请 (6项)
- 2008. 06 ● 船用发动机设计公司审批 (MAN、WCH)
- 2009. 02/09 ● 曲轴箱防爆泄压阀船级认证 (MAN、GL、LR、RINA、NK、ABS、DNV)
- 2009. 09 ● 首次向现代重工交付曲轴箱防爆泄压阀
- 2009. 11 ● 曲轴箱防爆泄压阀船级认证 (BV、KR、CCS)
- 2010. 03 ● 获得A.P. Moller-Maersk批准
- 2011. 12 ● 注册为现代重工自主检查级别企业
- 2014. 01 ● 斗山发动机合作企业注册及交付
- 2014. 03 ● 现代重工APQP质量等级'B'
- 2015. 04 ● 更名为志仁哲有限公司
- 2016. 05 ● ISO 9001、14001认证更新, ISO 45001认证获得
- 2019. 02 ● 半导体用超低温管道系统及极低温垫片开发上市
- 2020. 01 ● 企业研究所成立
- 2020. 01 ● 技术创新型中小企业 (INNO-BIZ) 认证
- 2020. 03 ● 经营创新型中小企业 (MAIN-BIZ) 认证
- 2021. 05 ● 燃气发动机高温高压泄压阀国产化完成及DNV船级认证
- 2022. 01 ● 现代重工优质合作企业HiQ奖
- 2022. 02 ● 材料·零部件·设备专业企业认证
- 2022. 04 ● 高温高压ERV首次向HD现代重工交付
- 2022. 05 ● 入选百年小工匠企业
- 2022. 06 ● A.P. Moller-Maersk审计通过
- 2022. 10 ● 产学研合作协议签署 (首尔工业高中)
- 2023. 03 ● 现代重工APQP质量等级'A'
- 2023. 04 ● 入选创新成长风险企业
- 2024. 02/08 ● 高温ERV首次向HD现代尾浦、HD现代三湖、三星重工交付



## 曲轴箱防爆泄压阀 (HWG)

安装在曲轴箱中的关键安全组件，用于确保船舶完整性。它能迅速释放因油雾或燃料窜气爆炸引起的内部压力，同时防止外部火焰泄漏，保护船员和船舶免受灾难性损害。



外观视图



内部结构

### 主要优势

- **最高安全性**：确保在极端条件下发动机可靠运行。
- **持续运行**：爆炸后仍能保持发动机性能。
- **即时响应**：快速泄压并立即关闭以防止二次爆炸。
- **先进火焰控制**：专用冷却系统实现卓越的火焰抑制。
- **卓越耐用性**：高等级碳钢，承受爆炸压力。

### 效率与维护

- **几乎免维护**：专为长期运营成本节省而设计。
- **即插即用安装**：简化设计，快速便捷安装。
- **快速恢复**：阻火器快速便捷更换。
- **优化通风**：通过精密工程装置实现高效气流。

### 参考标准

#### > IACS

IACS UR M9 : Crankcase explosion relief valves for crankcases of internal combustion engines.

IACS UR M10 : Protection of internal combustion engines against crankcase

IACS UR M66 : Type Testing Procedure for Crankcase Explosion Relief Valves

#### > MAN B&W质量控制；

No 0742838-0; 曲轴箱泄压阀。

No 0742839-2; 曲轴箱泄压阀型式认可试验。

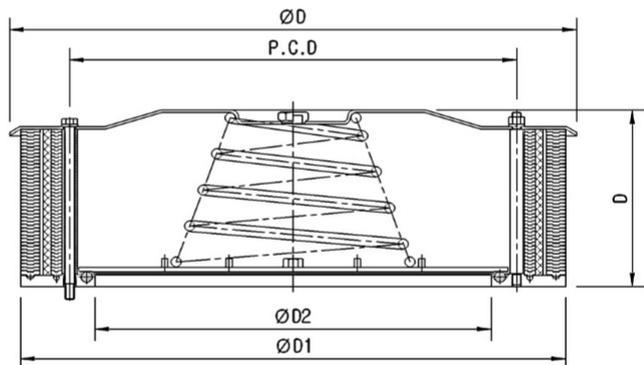
#### > 认可机构

在FTZU由MAN、GL、LR、HHI见证，对6个型号泄压阀进行型式试验

型式认可-MAN、Wartsila、GL、LR、BV、DNV、ABS、NK、KR、RINA、CCS



## 曲轴箱防爆泄压阀 (HWG)



型号	泄流面积 (cm <sup>2</sup> )	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)	H (mm)	D (mm)	安装螺栓	P.C.D (mm)	重量 (kg)
HWG-735	3904	969	705	318	425	12-M16	795	245
HWG-645	2990	871	617	280	378	12-M16	700	190
HWG-565	2299	784	541	252.5	335	12-M16	615	153
HWG-480	1662	699	460	215	287	8-M16	530	117
HWG-420	1257	36(605)	400	191	251	8-M16	465	93
HWG-345	830	556	325	164	214	6-M16	390	72
HWG-320	731	510	305	152	197.5	6-M12	355	59
HWG-266	499	418	252	108	170	6-M12	302	26
HWG-224	346	371	210	96.6	142	6-M12	255	22
HWG-204	284	351	190	86.6	132.5	6-M12	235	20
HWG-173	201	319	160	78.2	-	6-M10	203	14
HWG-162	177	306	150	71.3	-	6-M10	190.5	13
HWG-122	95	262	110	62.6	-	6-M8	150	9
HWG-098	59	237	87	51.6	-	4-M8	122	7

① HWG-345起配置吊环螺栓

② (H)表示铰链式防爆泄压阀



## 进气歧管防爆泄压阀 (ZRI)

### ZRI Series

通过缓解DF发动机进气歧管异常爆炸造成的损害来保护发动机完整性，并通过完全阻隔火焰泄漏确保船员安全。



ZRI DESIGN

### ★ 特性亮点

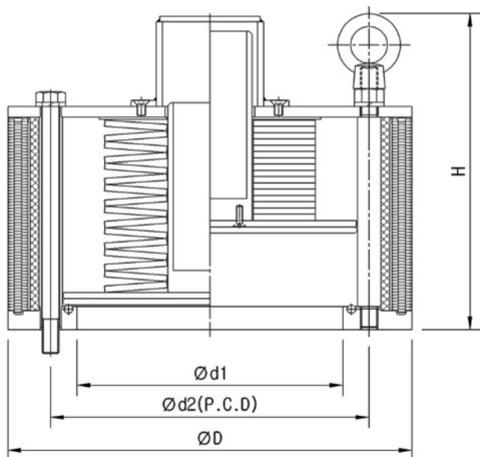
- ✓ **优化设计**  
通过CFD和结构分析实现高效率。
- ✓ **不间断运行**  
多次爆炸后无需停机。
- ✓ **零火焰风险**  
100%火焰抑制的即时泄压。
- ✓ **低维护**  
操作便捷、耐用、几乎免维护。

### 技术规格

项目	规格
型号名称	ZRI-98, ZRI-122, ZRI-173, ZRI-224, ZRI-266
开启压力	3.5 ~ 6.3 bar
工作温度	40 ~ 60°C

\* 开启压力可根据客户特定发动机要求进行调整。

### 型号尺寸



### ZRI规格 (单位: mm, kg)

型号	面积 (cm <sup>2</sup> )	Ød1	Ød2	ØD	H	螺栓	重量
ZRI-98	75	98	138	210	230	4-M12	18
ZRI-122	117	122	165	240	260	6-M12	25
ZRI-173	235	173	225	305	320	6-M16	42
ZRI-224	394	224	280	365	390	8-M16	68
ZRI-266	555	266	335	420	450	8-M16	95



## 排气管防爆泄压阀 (ZRE)

### ZRE Series

专为缓解DF发动机中甲烷逃逸引起的爆炸风险而设计的专用安全解决方案，采用针对高温工作环境优化的先进设计。



ZRE DESIGN

### ★ 特性亮点

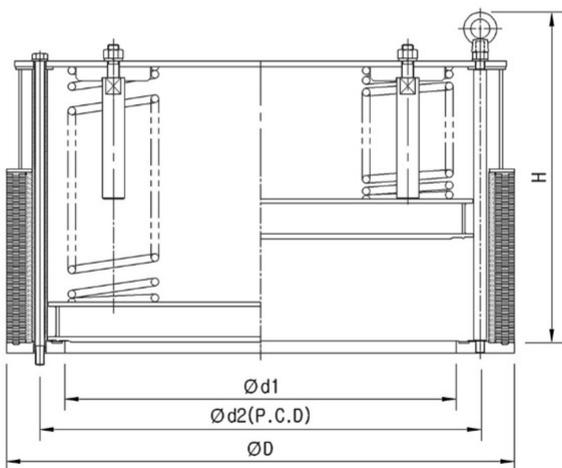
- ✔ **优化设计**  
通过CFD和结构分析实现高效率。
- ✔ **不间断运行**  
多次爆炸后无需停机。
- ✔ **零火焰风险**  
100%火焰抑制的即时泄压。
- ✔ **低维护**  
操作便捷、耐用、几乎免维护。
- ✔ **高耐热性**  
采用优质耐热材料和专业表面处理技术，适用于极端温度环境。

### 技术规格

项目	规格
型号及尺寸	ZRE-320, ZRE-420, ZRE-565, ZRE-735
开启压力	0.15 ~ 0.22 bar
开启温度	Max. 700°C

\* 开启压力可根据客户特定发动机要求进行调整。

### 型号尺寸



### ZRE规格 (单位: mm, kg)

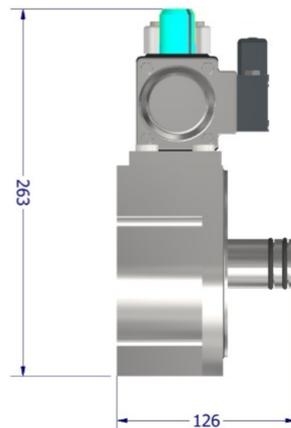
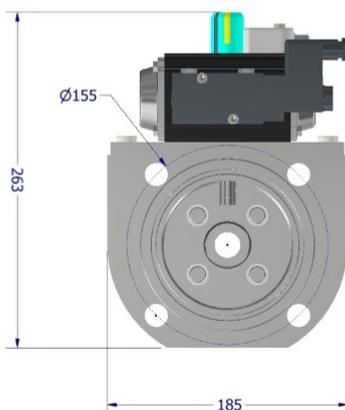
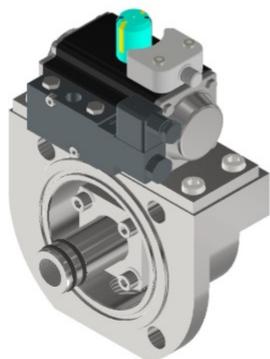
型号	面积 (cm <sup>2</sup> )	Ød1	Ød2	ØD	H	螺栓	重量
ZRE-320	731	305	355	470	312	6-M12	63
ZRE-420	1257	400	465	585	388	8-M16	116
ZRE-565	2299	541	615	735	476	12-M16	210
ZRE-735	3904	705	795	915	619	12-M16	355



## 双燃料发动机气体排放阀 (ZGV)

应用于DF（双燃料）发动机的气体排放阀是船舶或发电厂使用天然气作为燃料时的关键安全部件。

该阀门主要位于气体控制块内，通常称为GVU（Gas Valve Unit）或FVT（Fuel Valve Train）。其主要作用是在系统异常或计划停机时安全排放管道系统中的残余气体。



### ★ 特性

- **优化配置**  
提供单阀和双阀两种类型，满足不同系统要求和空间限制。
- **故障安全运行**  
设计为断电时自动触发执行器，确保立即开启以实现最大安全。
- **快速响应与坚固性**  
重载耐用性与超快响应速度相结合，缓解突发压力波动。
- **卓越密封性能**  
精密加工确保完美的气密性和气体密封性，消除任何泄漏风险。

### ≡ 规格

介质	天然气
设计压力	10 bar
设计温度	-55 ~ 80°C
试验压力	15 bar
常态位置	开启

### ≡ 材料清单

NO.	零件名称	材质
1	阀体外壳	SUS316L
2	阀体	SUS316L
3	阀杆	SUS316L
4	阀盖	SUS304
5	安装板	SUS304
6	球体	SUS316L



## 工业用流量控制阀

面向多种行业的精密流量控制阀。我们的阀门专为在工业锅炉、冷水机组、加热器以及温水地暖垫等家庭供暖系统等广泛应用中提供精确的流体控制而设计。我们确保每个流体系统的最佳性能和可靠性。

### 吸收式制冷（热水器）控制阀



角阀



阻尼阀



隔膜阀



止回阀



维修阀



蒸汽疏水阀



流量设定阀



取样阀



净化罐



净化单元



安全阀



浮球阀



止回阀组件



三片式球阀

#### 规格

温度	-20 °C ~ 200 °C
最大压力	25Kg/cm <sup>2</sup>
最大真空度	1 x 10 <sup>-9</sup> atm cc/sec



## 其他阀门



燃油锅炉燃烧器用油控阀



燃气锅炉燃烧器用气控阀



燃气锅炉用蝶阀



循环热水地暖垫用双快速接头



循环热水地暖垫用三通阀



离心式冷水机组用连接组件



离心式冷水机组用视镜

### 供应商







**지인철 주식회사**  
**ZI IN CHEOL Co., LTD.**

大韩民国 京畿道 水原市 权善区 五木川路152番街16号

Tel. (82)31-298-6323

Fax. (82)31-291-6390

<http://www.ziincheol.com>