

氢燃料电池相关产品  
高压氢气阀门·功能部件



**||| HAMAI**

## 不断进行技术创新，致力于为产业发展做出贡献

随着物联网、大数据（BD）、人工智能（AI）等信息技术的发展与进步，在工业界正寻求着一场重大的变革。即便是在我司主要领域之一的能源领域，从地球环境保护和资源的有效利用的角度来看，能源向清洁能源的转换是国际上重要的课题。

HAMAI 正是顺应这个时代需求，在清洁能源的领域，致力于开发具有高附加值功能的氢燃料电池车（FCV）产品。

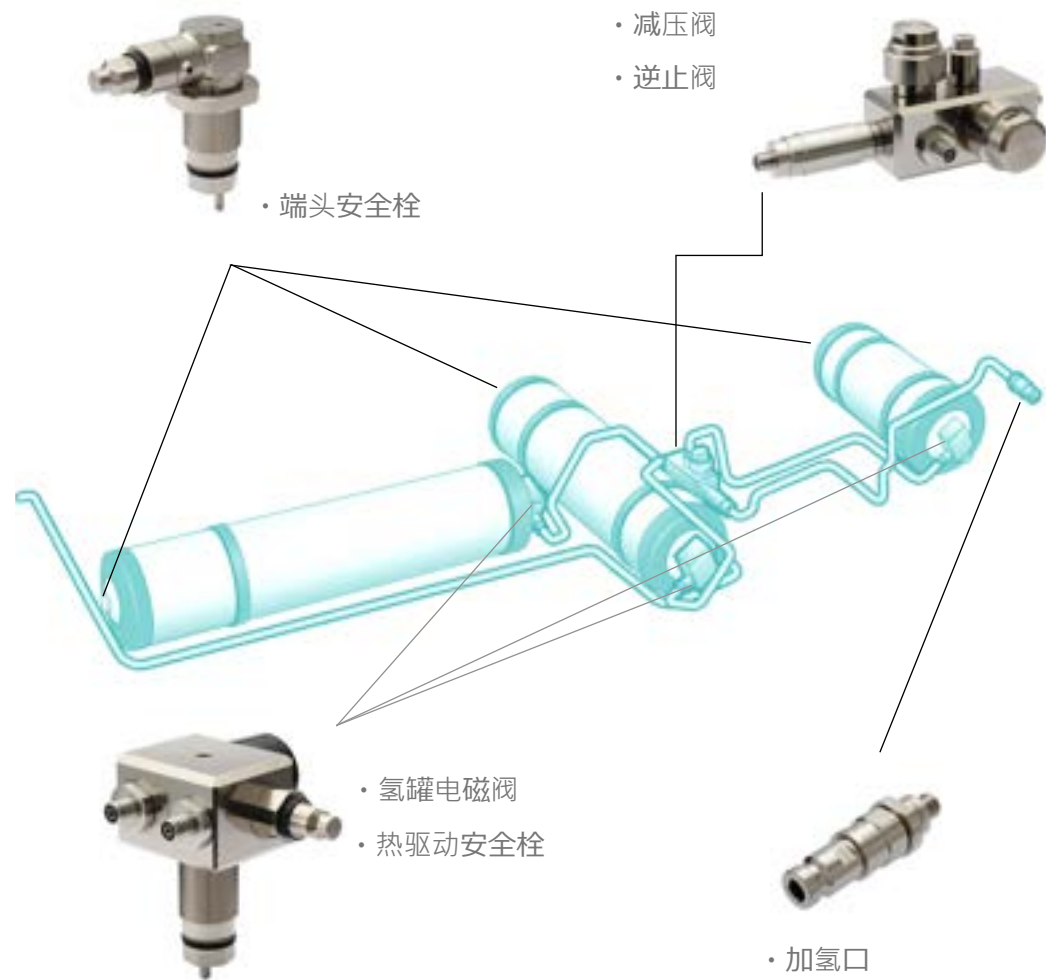
此外，我司还与加氢口先驱德国WEH建立合作关系，目前正推动将该公司的高性能加氢口引入日本的加氢站。



# 氢燃料电池相关 应用

## 70MPa 阀门

HAMAI 已经开发出70Mpa燃料电池相关产品，包括氢罐上的电磁阀，热驱动安全栓，端头安全栓、减压阀、逆止阀以及加氢口。这些阀门和功能部件应用于氢燃料电池汽车和重型（公共汽车、卡车、铁路等）的燃料电池中，开发的70MPa产品符合主流国际标准。



# 氢罐电磁阀

## OSVA-H70



主要设计式样（功能・性能评价试作品）

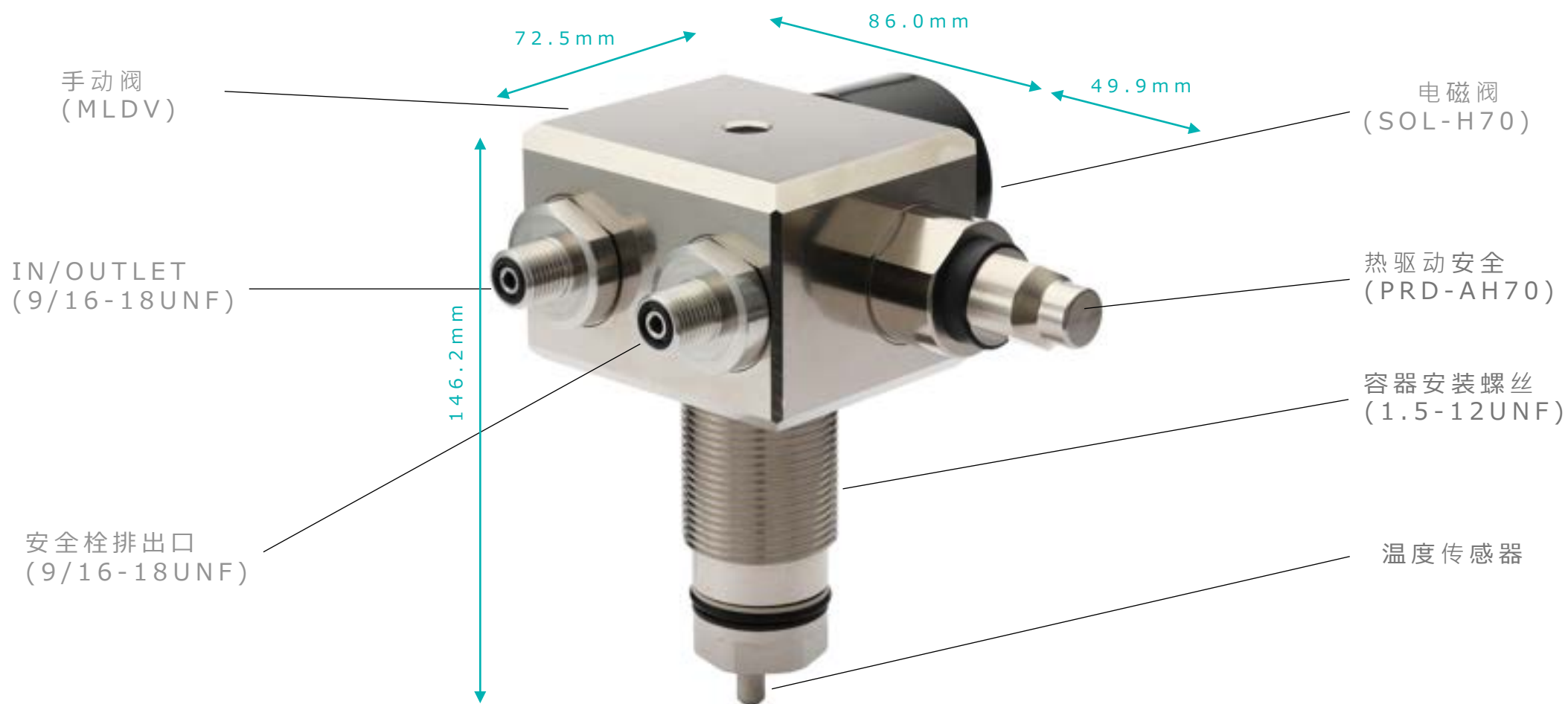
公称工作压力(NWP)	70MPa (700bar) @15°C
最高使用压力(MOP)	87.5MPa (875bar)
温度范围	-40°C~+85°C
电磁阀线圈	※根据客户需求 启动DC15V @10s 保持DC4V
温度传感器	※根据客户需求 热电偶
本体材料	铝
热驱动安全栓工作温度 (PRD-AH70)	112°C (上限)
容器安装螺丝	※根据客户需求 1.5-12UNF
符合标准	Global Technical Regulation No.13 高压气体保安

温度传感器：热敏电阻等可单独商谈



# OSVA-H70

主要设计式样 (功能·性能评价试作品)



# OSVA-H70

具备超优良的气密性以及搭载功能。

## 高气密性能

采用密封结构，即使在低温环境也能确保高气密性。



## 加氢 · 供氢流路共有化

集止逆止阀和截止阀的功能于一体的止回阀填充以及供氢流路的共有化



## 先导电磁阀构造

电磁部采用在高差压下可操作的先导电磁阀结构。



## 温度测定

可以在填充以及供氢过程中测量罐内的温度。



# 氢罐电磁阀相关部件



热驱动安全栓  
PRD-AH70



端头热驱动安全栓  
EPRD-H70

规格内容	PRD-AH70	EPRD-H70
公称工作压力(NWP)	70MPa (700bar) @15°C	
最高使用压力(MOP)	87.5MPa (875bar)	
温度范围	-40°C~+85°C	
温度传感器	—	※根据客户需求 热电偶
本体材料	铝	
热驱动安全栓 工作温度	112°C	
容器安装螺丝	—	※根据客户需求 1.5-12UNF
符合标准	UNECE Regulation R-134 UNECE Regulation R-146 Global Technical Regulation No.13 高压气体安保法	

温度传感器:热敏电阻等可单独商谈。

# 减压阀

## RE-H70



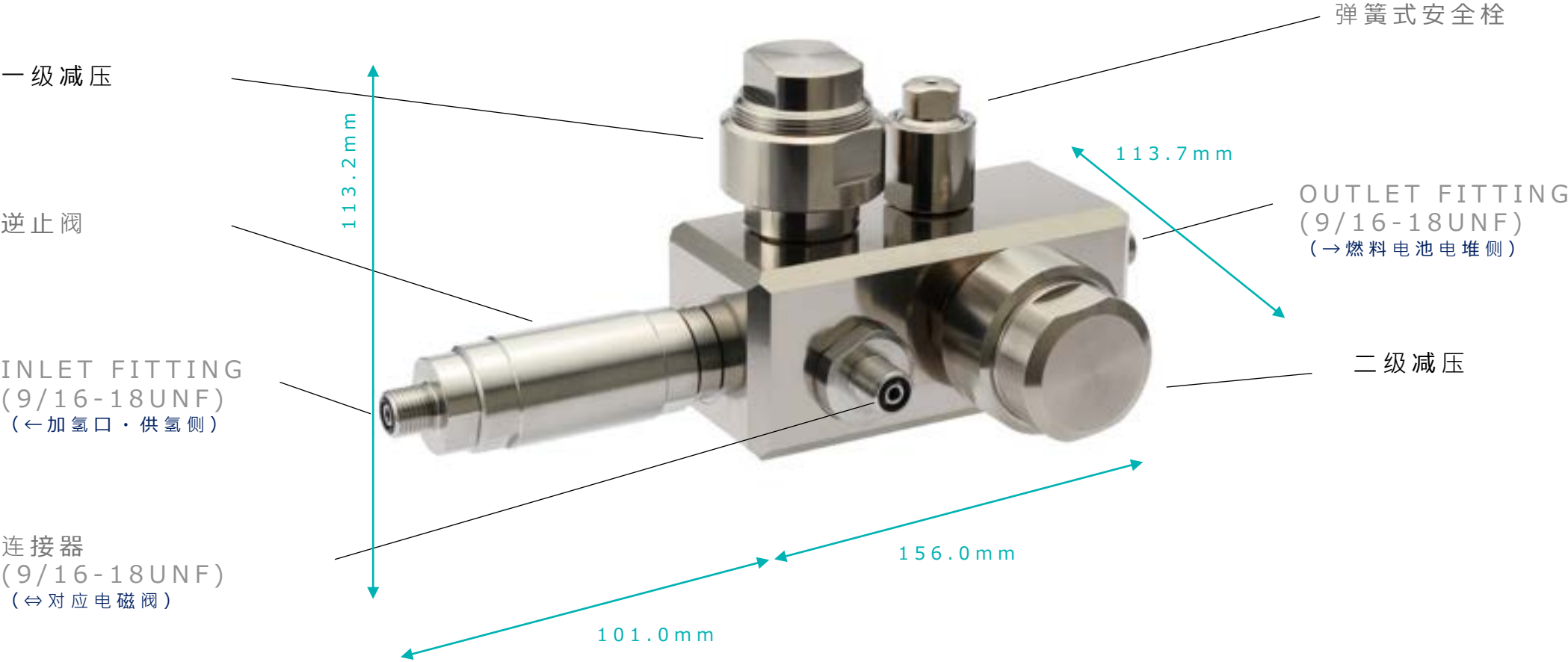
主要设计式样（功能・性能评价试作品）

（入口）公称使用压力	70MPa（700bar）@15℃
（入口）最高使用压力	87.5MPa（875bar）
温度范围	-40℃~+85℃
本体材料	铝
接続ネジ	※根据客户需求 9/16-18UNF
减压阀控制压力	入口压力：87.5MPa 出口压力：1.5±0.5MPa @15℃



# RE-H70

主要设计式样 (功能·性能评价试作品)



# RE-H70

## 具备异于寻常的稳定减压性能

### 供氢压力稳定

采用2级减压构造。  
实现稳定的压力控制



### 小型化·轻量化

两级稳压器配置、  
由于采用铝制本体成功实现了小型化以及轻量化。



### 逆止阀的单元化

通过将单向阀单元化来防止  
流体倒流的结构。



### 预防二次故障

当压力异常时会动作，防止二次  
REG后破坏和故障。



# 逆止阀 加氢口产品



逆止阀  
CEK-H70-E01



加氢口  
FSP-H70-E01

规格内容	CEK-H70-E01	FSP-H70-E01
公称使用压力 (NWP)	70MPa (700bar) @15°C	
最高使用压力 (MOP)	87.5MPa (875bar)	
温度范围	-40°C~+85°C	
过滤器尺寸	※根据客户需求 5μm	
本体材料	不锈钢	
接口螺丝	※根据客户需求 9/16-18UNF	
符合标准	—	SAE J2600:2015 ISO 17268:2015

# 燃料电池相关产品 应用

## 35MPa 阀门

HAMAI 在35MPa氢燃料电池相关产品上，已研发出氢罐电磁阀。而且已经完成了可以用螺栓固定于罐内电磁阀上的热驱动安全栓和调节器，以及可广泛应用的全系列逆止阀和加氢口。



# 氢罐电磁阀

## ISVA-H501



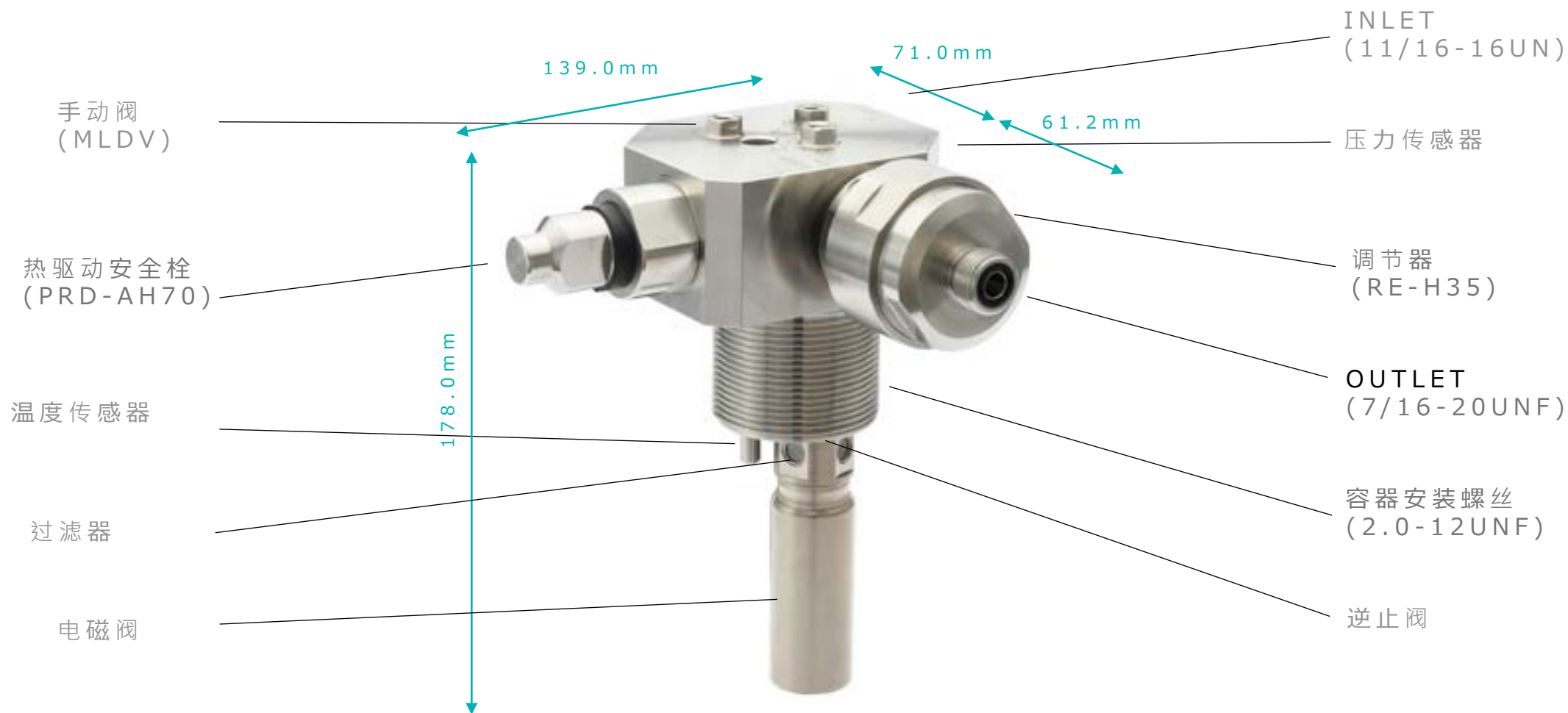
主要设计式样 (功能·性能评价试作品)

公称使用压力 (NWP)	35MPa (350bar) @15°C
最高使用压力(MOP)	43.8MPa (438bar)
温度范围	-40°C~+85°C
电磁阀线圈	※根据客户需求 启动DC10~15V
温度传感器	※根据客户需求 热电偶
本体材料	不锈钢
热驱动安全栓工作温度 (PRD-AH70)	112°C (上限)
调节器控制压力	入口压力: 35MPa @15°C 出口压力: 1.5±0.5MP
容器安装螺丝	※根据客户需求 2.0-12UNF

温度传感器:热敏电阻等可单独商谈。

# ISVA-H501

主要设计式样 (功能·性能评价试作品)



# 减压阀 加氢口产品



减压阀  
RE-H35



加氢口  
FSP-H35-E01

规格容量	RE-H35	FSP-H35-E01
公称使用压力 (NWP)	35MPa (350bar) @15°C	
最高使用压力(MOP)	43.8MPa (438bar)	
温度范围	-40°C~+85°C	
过滤器尺寸	※根据客户需求 5μm	
本体材料	不锈钢	
调节器控制压力	入口压力：35MPa 出口压力：1.5±0.5MPa @15°C	-
接口螺丝	※根据客户需求 INLET：3/4-16UNF OUTLET：11/16-16UN	※根据客户需求 9/16-18UNF
符合认证·标准等	—	SAEJ2600：2015 ISO17268：2012

# 氢燃料电池相关产品 送运输车辆以及货车

## 45MPa 阀门

HAMAI 在45MPa氢燃料电池相关产品上，已研发出罐用手动阀和端头安全栓，可广泛运用于的高压供氢、运输拖车·货车，以及储藏方面。





# 中压45Mpa 相关产品



手动阀  
OTMV-H45



端头安全栓  
EPRD-H45

规格内容	OTMV-H45	EPRD-H45
公称使用压力 (NWP)	45MPa (450bar)	
最高使用压力 (MOP)	67.5MPa (675bar)	
温度范围	-40°C~+85°C	
本体材料	不锈钢	
热驱动安全栓 工作温度	109±3°C	
容器安装螺丝	※根据客户需求	
符合认证·标准等	压缩氢运输汽车用附属品 JPEC-S0006(2016)	

# 氢燃料电池相关产品 罐·设备阀门

## 25MPa 阀门

---

高压阀，根据使用的气体种类，有黄铜、耐高压的不锈钢、与半导体制造设备的特殊气体兼容的耐腐蚀性高的HASTELLOY等多种材料。  
对于气体接触片，可以根据应用气体选择最适合的材料。  
此外，关于结构，我们根据使用目的提供易于操作的后座型和高度密封的隔膜型。可用于氢燃料电池的高品质氢高压气体以及气体多种用途上。



※资料上仅展示代表性型号，具体可根据客户使用气体，用途，对应标准等另行商谈。

# 罐・设备阀门（面向日本国内市场）



高浓度氢・容器阀门  
G-12系列



高浓度氢・设备阀门  
PS-55L系列



高浓度氢・大容量设备阀门  
PS-119系列

规格内容	G-12（日本式样）	PS-55L（日本式样）	PS-119（日本式样）
气密性测试压力	19.6MPa		25.0MPa
耐压测试压力	32.7MPa		38.0MPa
安全阀工作压力	22.2~26.1MPa (60±5℃)		-
安全阀工作温度	105±5℃		-
本体材料	C3771		SUSF316
符合日本国内标准	高压气体保安法 容器保安规则		高压气体保安法 一般气体保安规则
备注	也有不锈钢制品		

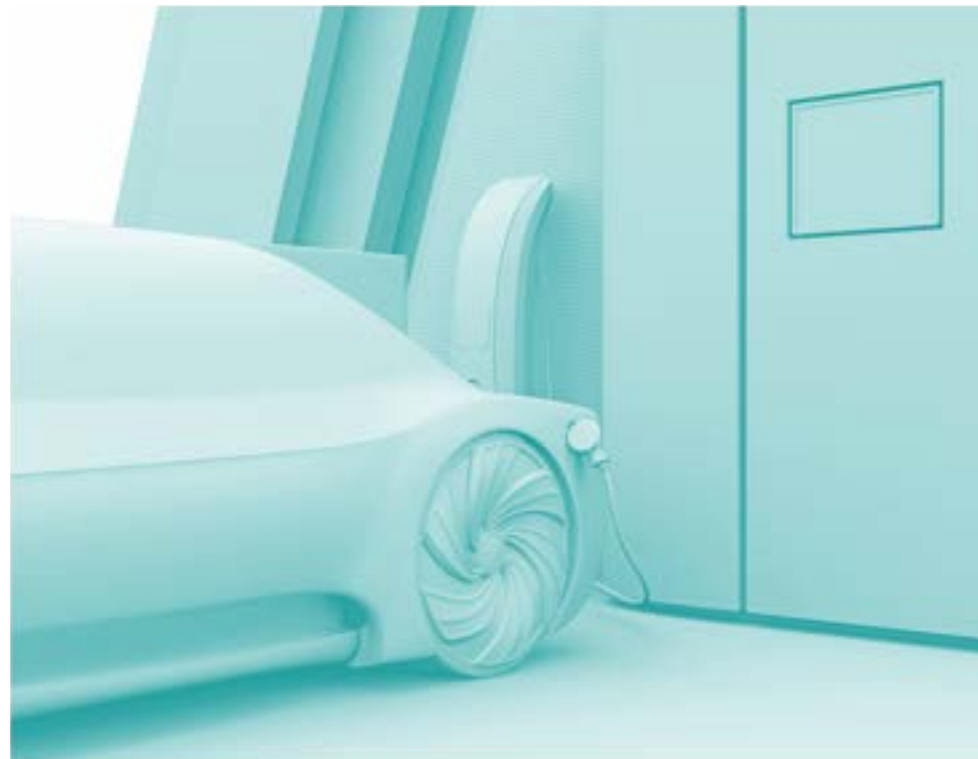
※资料上仅展示代表性型号，具体可根据客户使用气体，用途，对应标准等另行商谈。

# 运用在氢站上的产品 加氢喷嘴以及相关产品

## FUELLING NOZZLES

---

HAMAI 作为德国WEH GmbH公司在日本国内技术支持将其生产销售的加氢喷嘴等运用于氢站上的设备销售到日本全国各地并确保合规地在日本使用。  
另外我司和WEH公司合作，通过对日本产品销售和技术的支持，为氢站基础设施建设做出了贡献。



# 加氢喷嘴（面向日本国内市场）

Coming Soon



**70MPa  
TK19 H<sub>2</sub> 70Pa ENR**



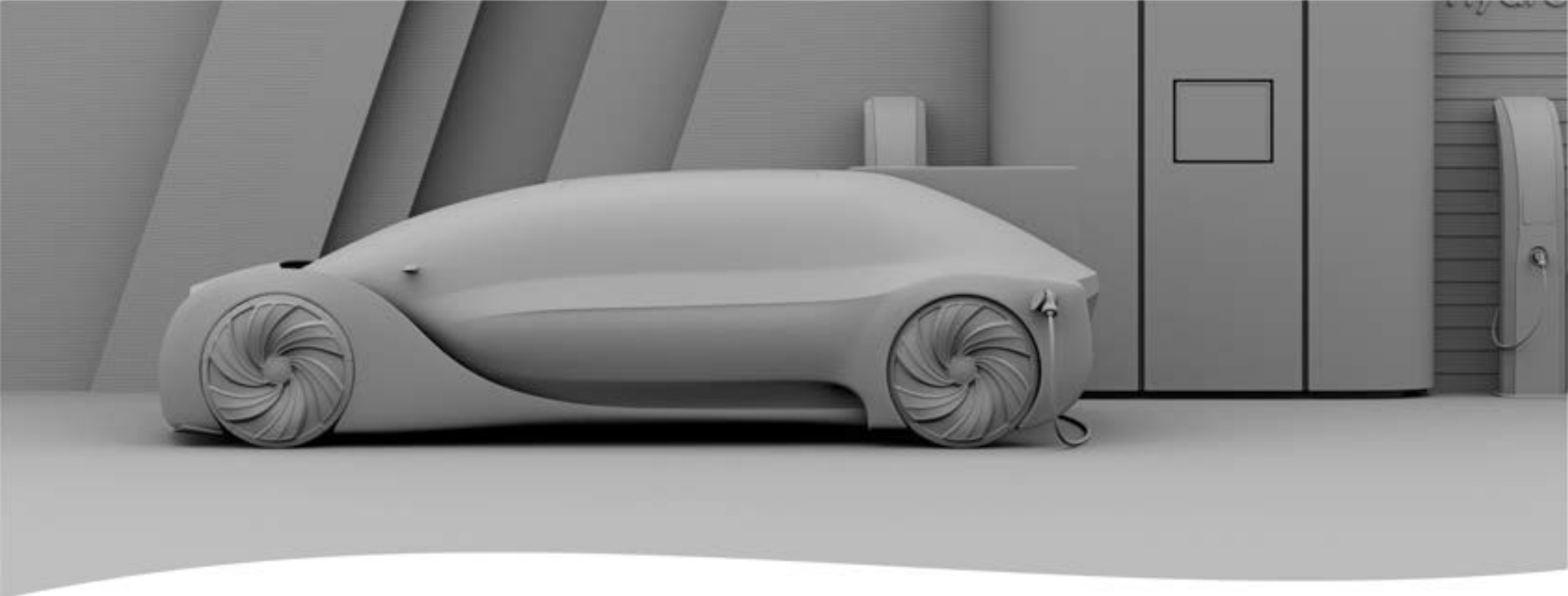
**70MPa  
TK17 H<sub>2</sub> 70Pa**



**35MPa  
TK17 H<sub>2</sub> 35Pa**



规格内容	TK19 H <sub>2</sub> 70MPa ENR（日本式样）	TK17 H <sub>2</sub> 70MPa（日本式样）	TK17 H <sub>2</sub> 35MPa（日本式样）
公称使用压力 (NWP)	70MPa (700bar) @15°C		35MPa (350bar) @15°C
最高使用压力 (MOP)	87.5MPa (875bar)		43.8MPa (438bar)
温度范围	-40°C~+85°C		-20°C~+85°C
本体材料	SUH660	不锈钢	
设计标准	SAE J2600:2002 · SAE J2799		SAE J2600:2002
符合日本国内标准等	高压气体保安法	详细标准预评估	高压气体保安法
功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 搭载可替换数据接口</li> <li>· 为缓和接合处冻结，喷嘴内部装有吹扫管线。</li> <li>· 软管连接处为旋转250度的旋转结构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 软管连接处为旋转250度的旋转结构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 软管连接处为旋转250度的旋转结构</li> </ul>



**HYDROGEN**

迈向下一代能源“**氢**”  
为支持“**未来**”世界力量

**HAMAI 继续挑战**



# HISTORY

1927年 HAMAI 由浜井栄以制造熔断器产品而创立。

1953年 已经开始制造丙烷瓶的阀门。之后，我们以在行业内拥有最高市场占有率的家用丙烷气瓶阀门作为我们的业务支柱，为人们的生活和产业发展做出了贡献。

在日本国内，有千叶县夷隅郡大多喜町和东京都府中市两个生产据点。

- 大多喜工厂（千叶）、主要生产丙烷瓶阀和配管设备用球阀

- 在府中工厂（东京）、生产包括产业用高压气体，材料，特殊气体用等用途广泛的高压气体阀门。

随后、2002年··

HAMAI  
INDUSTRIES LTD.  
SINCE 1927

# TIMELINE

氢燃料电池用阀门的产品研究开发

## 产品研究开发启动

开始专注于开发氢燃料电池阀门的项目

2002

2008

## 35MPa 开发

开发出用于 35MPa 氢燃料电池汽车的罐内阀门



## 35MPa 罐内电磁阀 供应

主要汽车制造商在北美和日本市场上发布了搭载35MPa罐内电磁阀的氢燃料电池汽车



2009

## 70MPa 产品研发启动

开始研发用于70MPa氢燃料电池汽车上的阀门和其他设备的产品

2014

## 70MPa 热驱动安全栓

开发70MPa 氢燃料电池汽车上用的热驱动安全栓。获得Global Technical Regulation (GTR No.13) 以及UN-R134

## 70MPa 设备 供应

在北美和日本市场上发布了搭载70MPa 氢燃料电池设备的氢燃料电池汽车



2015

## 70MPa 氢罐电磁阀等 开发

开发70MPa氢燃料电池车上用的氢罐电磁阀，调节器以及其他几款设备

2020



# OUR POLICY

HAMAI株式会社通过与其所有员工一起实施质量政策，以「稳定地提供更好的产品」为宗旨，满足客户的多样性需求，从而不断发展壮大。

## 学习先进技术

为适应信息技术的演进带来重大变革的时代需求，我们专注于开发具有更高附加值功能的产品

## 创造创新

我们秉承长年坚持的“安全”、“安全”、“高质量”，致力于尖端技术领域的研究，不断创新，为工业世界的发展做出贡献



# OUR FACILITIES



## 产品研究开发

---

我们有一支在高压阀门、功能产品、流体控制研究、安全阀等领域拥有多年经验的顶尖研发团队。此外，我们有一个专门用于开发的测试室和专用设备，我们可以在内部进行各种测试



## 生产改善

---

生产部门除了一般产品的生产外，还开展以下工作。

- 与产品研发部门合作，进行产品设计和产品改进以实现商业化。
- 产品验证。
- 构建试作品和量产产品生产的生产系统。



## 品质

---

我们正推动引入的质量控制系统。

- APQP Validation Process
- CPKS definition
- IMDS
- PFMEA
- Failure root analysis
- Continues improvements
- Auditing suppliers
- Certifications and Approvals



## 机械加工

---

我们拥有高性能、高效率的多任务机床和加工中心等各种加工和自动化系统。灵活支持需要复杂和高加工精度的精加工产品和零件。

Stay  
in touch  
with Us

HAMAI株式会社 业务本部

141-8512 東京都品川区西五反田7-7-7 SG SQUARE 2F



PHONE

业务本部 第4业务部  
03 - 3492-6655



EMAIL

氢产品专用  
h2@hamai-net.com



WEBSITE

网址  
<http://www.hamai-net.com>



企业信息



绿色能源  
产品信息



氢产品视频