

液化石油气液相自动切换阀

型号： LAX-20C



Valves-Regulators: Business firm cerd fled by
the minister of METT



ITO KOKI CO.,LTD

前言

承蒙购买本公司的产品，非常感谢。

为了安全使用本液相自动切换阀，请在遵守当地的相关法律法规条例的基础上，认真读完此说明书，正确操作使用本液相自动切换阀。

读完此说明书以后，请妥善保管好此说明书。

在维修、管理方面如有不明之处，请与本公司及销售商联系。

为了更好地防止您以及他人免受损害，务请遵守各注意事项。

说明书中出现的记号

 警告	错误使用可能引起人身伤亡等重大事故	 请务必遵守
 注意	错误使用可能引起房屋或家具等财产损失	 禁止
		 不可分解
		 严禁烟火

目录

- 1 产品说明
- 2 工作原理
- 3 切换压力的设定
- 4 操作方法
- 5 安全事项
- 6 设置工作
- 7 故障与对策
- 8 产品维护
- 9 产品保管
- 10 产品保证

液化石油气液体切换阀

(型式: LAX-20C)

1. 产品说明

1-1. 产品概述

LAX-20C 是液化石油气专用的液相自动切换阀。此产品的自动切换是由阀体的特殊凸轮来实现的，切换阀的动力来源是由液体的压力与弹簧负荷的共同作用而实现的。

● 特点

■ 划时代的新结构

阀门的切换部位采用特殊的切换凸轮，运用流体的压力和弹簧负荷，机械性地进行工作。

■ 使用方、预备方均一目了然

巨大的切换手柄表示使用、预备两方。当使用方、预备方切换时，只需要简单地翻转操作性能良好的手柄即可。

■ 容器内的残留量少

由于切换所必须的压力可以设置为很小，因此。几乎不残留液体。

■ 设定切换压力的工作误差微小

由于它是机械性的切换阀门，因此设定切换压力的工作误差微小。

■ 紧凑、轻量

改变了历来产品的印象，体积小，重量又轻，结构紧凑。

■ 工作状态显而易见

由于切换信号为大的半球形，工作状态很容易识别。

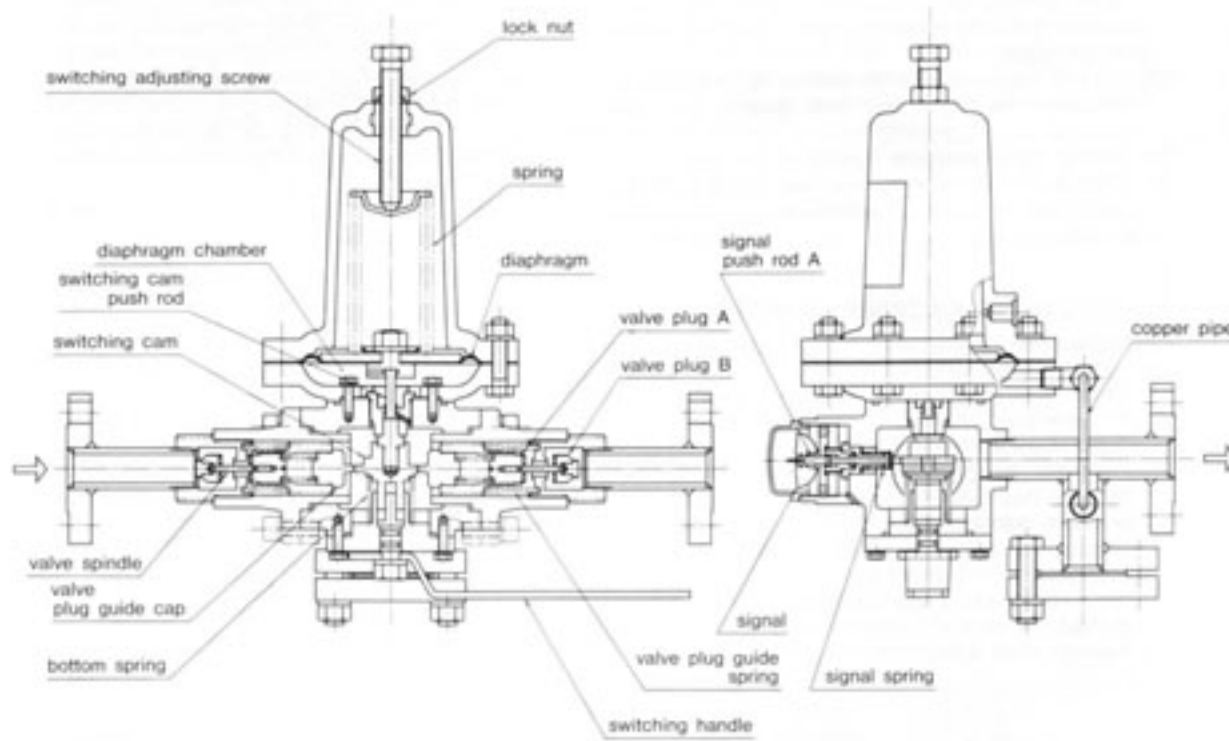
■ 切换容易操作

只需翻转切换手柄，即可切换到备用方。

1-2. 规格

使用流体	液化石油气 (液相)					
最大容量	300kg/h					
切换调节压力	0.5~1.5kgf/cm ²					
切换压力工作误差	±0.1kgf/cm ²					
必要入口压力 (预备方)	(切换压力+ΔP)~15.6kgf/cm ²					
	ΔP值如下:					
	(容量)	100	150	200	250	300
	ΔP (kgf/cm ²)	0.3	0.7	1.1	1.4	1.8
耐压试验压力	26kgf/cm ²					
气密试验压力	18kgf/cm ²					
入口连接	JIS 20K 凸缘20A x2					
出口连接	JIS 20K 凸缘20A					
结构面之间	W275x69					
重量	9.5kg					

1-3 部件名称



3 工作原理

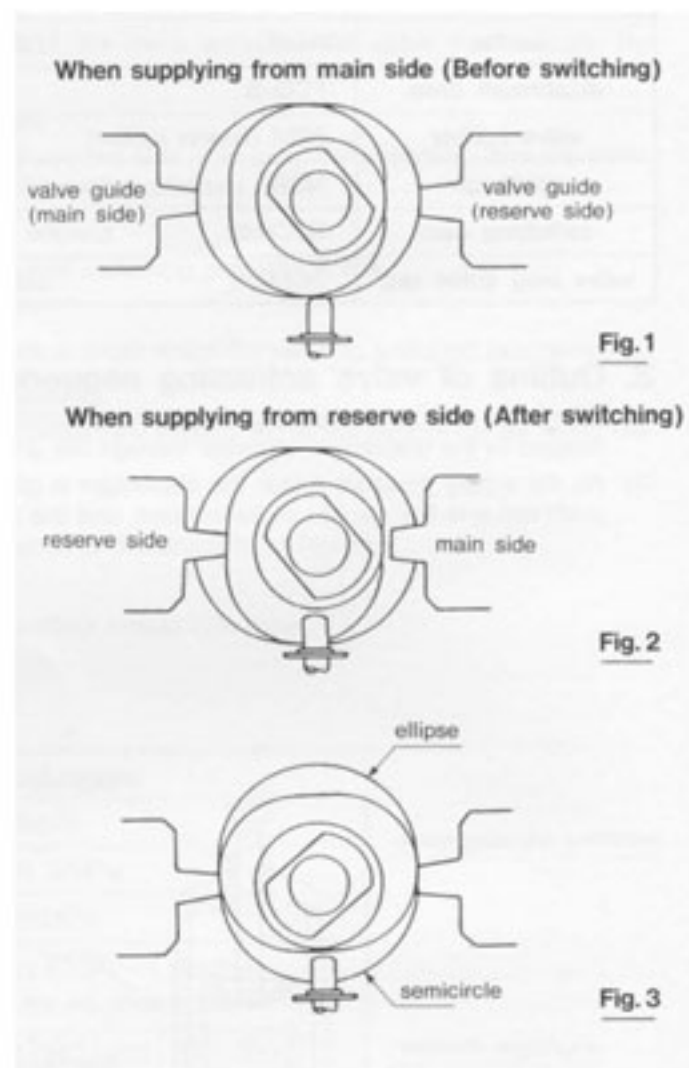
(1) 使用方的供给压力充分高于切换压力的情况下，此压力通过 $\Phi 60$ 铜管进入调压皮膜室内，将皮膜顶起。

(2) 当攻击方的压力下降时，弹簧的负荷将皮膜渐渐向下推，推杆与切换凸轮的主轴接触后，将切换凸轮与主轴一起推下，实现自动切换工作。

(3) 阀门的导向弹簧推入切换凸轮的阀门导向先端，随着切换凸轮的下落，变成上段。

(4) 阀门A、阀门杆、及阀门B与阀门导向连动，由此使用方的流路被B关闭，与此同时，预备方的流路被开通，预备方开始供给。另一方面，由于指令弹簧的作用，将被推入切换凸轮的指令推杆A变成上段，指令显示“红”色，表示预备方已经开始供给。

(5) 切换成预备方供给时，充分高于切换压力设定的压力处于皮膜室上方，力量大大超过弹簧的负荷，因此可将皮膜顶起，这时，阀门导向盖的先端和指令推杆嵌入切换凸轮内，由此阻碍凸轮的上升。



(6) 这时，如将切换手柄和与此相连的切换凸轮旋转90°，阀门导向的先端和指令推杆A则处于切换凸轮周边部位，这时，切换凸轮由于底部弹簧的弹力恢复上升。

(7) 在这状态下，用切换手柄向同一方向再旋转90°，则可调换使用方和预备方。

(8) 以上的动作，可连续不断地切换2个系统，从而达到不间断供给液化石油气。

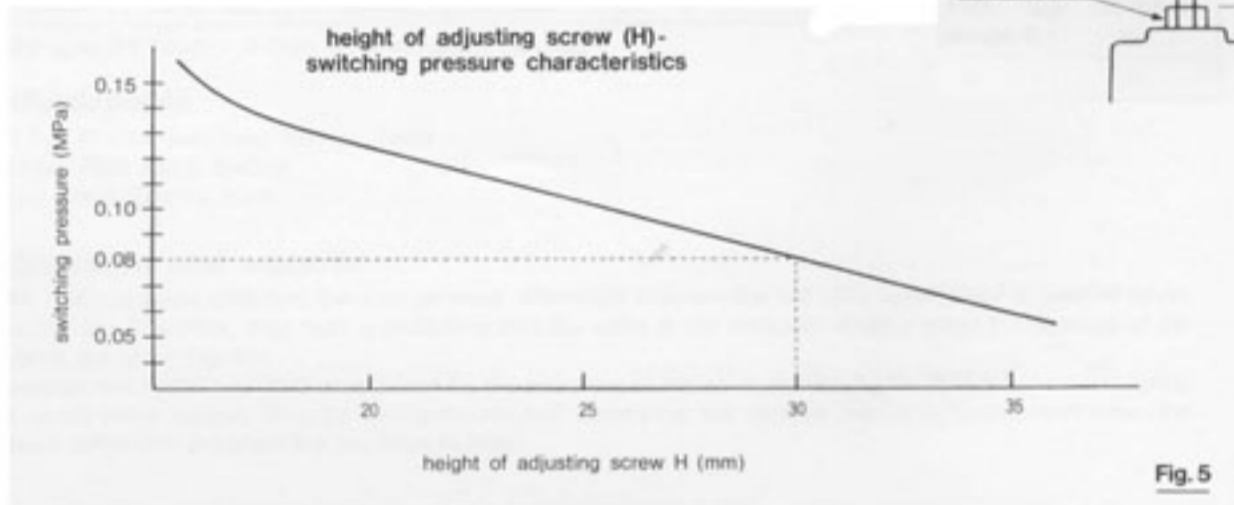
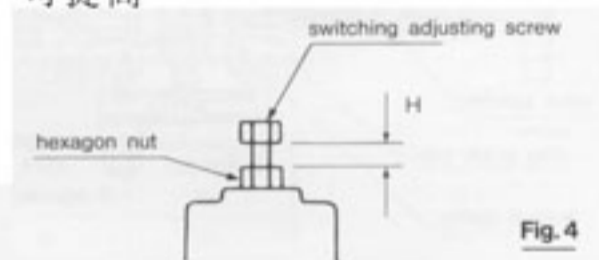
3 切换压力的设定

注意

设定及变更切换压力时，请按如下顺序进行：

(1) 首先松开固定用的六角螺母，便可用扳手调节螺栓左右自由地旋转；

(2) 将调节螺栓顺时针拧时，弹簧被压缩，可提高切换地压力，逆时针则相反。



(3) 可根据所需切换压力来求得尺寸，由此调节调节螺栓地高度。例如，需切换压力为1.2kgf/cm²时，尺寸约为25mm。此外，运转之前，请务必进行动作试验和微调。

(4) 设定完毕，拧紧固定用的六角螺母，以避免调节螺栓松动。

4 操作方法

(1) 当液相自动切换阀开始工作时，由使用方(切换手柄指向的一方)供给液化石油气，另一方为预备方，此时信号指示为白色。

(2) 当使用方容器内的液化石油气用完时，此液相自动切换阀开始动作，使用方的供给自动停止，预备方开始供给，同时信号指示变为红色。

(3) 当换下已使用完的容器后，旋转切换手柄180°，使用手柄指向正在使用方(原预备方变为使用方)，此时信号指示恢复为白色。

注意

(4) 请确认信号指示由红色转为白色，以表示切换完成。

注意

- ① 在手柄旋转操作进行前,请确认使用方的容器已换好,保证使用方的压力大于切换压力后,再进行手柄旋转操作.

5 安全事项

5-1 请必须遵守

警告

- ① ① 液相自动切换阀在安装时,请由具有燃气资质的人员安装.
- ② ② 液相自动切换阀时液化石油气专用设备,不能被使用于其他场合.
- ③ ③ 液相自动切换阀是由专门工厂制造,不可擅自进行分解和改装,如须点检,请与我们联系.
- ④ ④ 由于液相自动切换阀是精密机械,为了尽可能避免燃气泄漏的发生,请不要与他物发生碰撞,冲击或掉落.
- ⑤ ⑤ 在有大雪的地区使用时,请放置于室内.

5-2 紧急时措施

- ① 如有故障或其他异常情况发生,请停止使用液相自动切换阀,并及时和有关部门及我们联系.

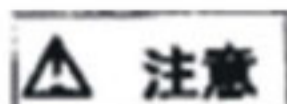
6 设置工作

注意

6-1 液相自动切换阀应设置于下列场所

- ① 液相自动切换阀应设置于下列场所.
- ② ① 远离有明火和有强烈热辐射的地方.
- ③ ② 室外通风的场所.
- ④ ③ 没有雨水的场所.

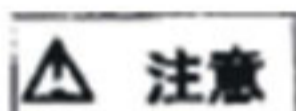
- ④ 不受腐蚀性气体（如氮气、二氧化硫等）影响的场所。
- ⑤ 不受对自动切换有害气体（如臭氧）影响的场所。
- ⑥ 不受长时间阳光直射的场所。
- ⑦ 无高温多湿的场所。
- ⑧ 便于日常维修和修理的场所。



6-2 设置前注意事项

液相自动切换阀的安装施工请由燃气安装资格的专业人员进行。

- ① ① 液相自动切换阀的设置场所周围必须保持日常维修和修理必须的空间。
- ② ② 从工厂出库的液相自动切换阀，为防止垃圾及异物的进入，在入口和出口部分装有盖子。
- ③ ③ 安装时请卸下。
- ④ ④ 在安装时必须清理管道内的异物。
- ⑤ ⑤ 在两个入口处前须加装过滤器。
- ⑥ ⑥ 为了便于点检，在液相自动切换阀出口处安装压力计。
- ⑦ ⑦ 安装旁通，便于维修
- ⑧ ⑧ 入口处请使用M12×50的六角螺丝。
- ⑨ ⑨ 出口处请使用植入式的螺丝。



6-3 压力损耗

气体状态下的压力损耗，是使用液体自动切换阀时的重要问题。也就是说，即使是液化气在液体状态下流入液体自动切换阀时毫无问题的压力损耗，但在更换容器时，不同的使用条件会造成一段时间的气体状态的流动情况。这时，会发生很大的压力损耗，下游方的压力下降，会启动安全装置。没有安全装置，甚至会使它消失。当您使用液体自动切换阀时，对这气体状态下的压力损耗，请务必予以充分的注意。

(1) 消费量甚小的时候

液化石油气通过液体自动切换阀，在气化炉内气化，成为煤气为人们所消费。当消费量甚小时，在连接液体自动切换阀和气化炉的管道内会出现气化的情形。

(2) 长时间搁置不用的情况下

管道内的液化石油气（液体）处于直射阳光下，使得温度高于容器，因此，这个部分的液化石油气（液体）回流到容器内，而成为气相状态。而且，必须考虑到预备方的管道内始终处于气相状态。

为了预备切换时的压力下降，请从储罐的气相部设置旁通。

设置在气相部的旁通上的中压调压阀的设定压力，比气化炉侧的中压调压阀的设定压力设定时，要低0.2~0.3kgf/cm。

7 故障与对策



7-1 异物引起的故障

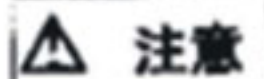
当液相自动切换阀受到异物侵入时（入口管道杂质，粉末，熔接口的砂砾等）会引起各种故障。

(1) 关闭不良

当异物被卡在阀座与阀体之间时，会引起关闭不良。出现这种情况由于阀体关闭不良，导致预备方有液态石油气流入，此时液相自动切换信号为红色，即使更新的换液化气容器也如此。当外阀有异物被卡住时，液相自动切换阀完成切换后，液化气会流向空的容器，而不能正常使用。

(2) 阀体的动作不良

当有异物被卡在连动杆上时，会引起阀体的动作不良，会出现与（1）相类似的情况，甚至进行切换预备方的液化气也不能正常供给。



7-2 雨水引起得故障

当外罩受到雨水侵入时，调整弹簧，受压板等会受到腐蚀，从而导致皮膜受损，引起液化气泄漏。同时雨水滞留再里面冬季也会结冰，导致皮膜运动受阻，以及引起切换不良的故障。这种情况发生时，请除去雨水，然后将通气孔向下，请再加装必要的防雨设施。



7-3 年久老化引起的故障

液相自动切换阀，在长时间使用后，有部分零件易受损，请定期更换。

(1) 皮膜

皮膜是由很薄得橡胶，并用尼龙基布加以补强而成。由于橡胶材质本身耐油性较差，长年使用后容易出现老化，长期和液化石油气接触会导致弹性、张力的下降、引起泄漏，甚至皮膜破裂。

(2) 阀体橡胶等

在内阀和外阀都有为防止液化气渗漏的橡胶阀体，由于长期受到高压液化气的作用容易发生膨胀变形，导致关闭不良。

(3) 切换凸轮、阀体引导盖

切换凸轮由于受到很硬的弹簧压力和阀体导相盖的推力作用，切换时的上下动作以及切换手柄的左右旋转，其接触面极易受磨损。

随着磨损的加剧，使用方的阀体打开度出现不足，压力损失加大，同时也会引起预备方的内阀关闭不足，以及预备方使用时由于阀体的打开度不足而切换力不足。

7-4 压力损失引起的故障

液相液化石油气在管道内流动引起的压力已在(6-3)中已经谈到，另外由于气化器、过滤器、温度调节阀、减压阀等大量设备的使用，这些设备也会引起一些压力的下降，还请多多理解。

8 产品维护

8-1 日常检查

警告

- 每个月至少进行一次，对出口压力、燃气泄漏、异常声响及外观状况的确认，如有异常情况发生，请进行必要的维修。
 - 1) 出口压力
在规定范围内应保持稳定。
 - 2) 燃气的泄漏
在周围场所应无燃气的异臭。
 - 3) 异常声响
在使用时应无异常声响及震动。
 - 4) 外观
在外壳应无腐蚀、损伤及污物的渗漏。壳体的通气孔不能有虫的巢等。

9 产品保管

- ⊙ 不用时产品必须放入箱子中。在产品上切不可堆放重物，以免故障发生。

● 产品不得在以下场所存放，如长期存放，期限不可超过一年。

- * 高温多湿的地方
- * 淋得到雨的地方
- * 长期受阳光直射的地方
- * 有腐蚀性气体的地方
- * 其他不稳定或不安全的地方

10 产品保证

10-1 品质保证

万一产品有不合格得情况发生，制造后一年内无偿修理或更换，但下列情况发生时，我公司免责。

10-2 免责

火灾、地震、第三者责任、其他事故、客户使用过失、误操作及其他异常条件下发生的产品损害，我公司不承担责任。

使用本产品以及本产品的不适使用而产生附带损失（事业利益的损失、事业的中断）等，我公司不承担责任。

违反使用说明书的操作使用而导致的损害，我公司不承担责任。

多美时燃气设备有限公司

地址：广州市荔湾路小梅大街33号皇上皇大厦A塔13A楼03-06室

电话：+86 20 81266556 传真：+86 20 81266559

网址：www.dmcgas.com

邮箱：sales@dmcgas.com