

百马液化气泵和压缩机

耐用/高效率/运作宁静/容易维修

百马液化气设备应用指南

型号	说明及应用	页数
LGF1 LGF1P LGB1 LGB1P	电机直接驱动泵: 用于液化气钢瓶灌注, 低流量的汽车燃料加注和小型蒸发器。排量: 15US gpm(57 l/min)。	4 - 5
LGLRF1.25 LGL(F)1.25 LGL1.5	电机直接驱动泵: 用于多称位液化气钢瓶灌注, 汽车燃料加注、低流量输送和蒸发器等等。排量: 35US gpm(132 l/min)。	6 - 7
LGLD2 LGLD3 LGLD4	座装泵: 用于液化气站、气库、蒸发器、槽车和输送。排量: 300US gpm (1135 l/min)。	8 - 9
TLGLF3 TLGLF4	法兰安装泵: 用于槽车和输送。排量: 300US gpm (1135 l/min)。	10 - 11
LB161 LB361 LB601 LB942	无油气体压缩机: 用于液化气输送和气体回收。排量: 125ft ³ /min (212M ³ /hr)。	12 - 15
BV 3/4 BV1 BV1 1/4 BV1 1/2 BV2	回流阀: 用于管线上系统保护。排量: 250US gpm (946 l/min)。	16

百马公司提供全系列的液化气泵和无油气体压缩机,产品具有高效和可靠的特点,适应范围广泛。在世界各地,你都看到从最小的钢瓶灌注到最大及最复杂的液化气库及火车槽车的卸气系统。

滑板泵对丁烷,丙烷,无水氨,喷雾剂,致冷剂和类似的液化气体输送最为理想。

百马液化气泵已被广泛地应用在钢瓶灌装,汽车燃料加注,液化气库输送,蒸发器,槽车及运输方面。

由于百马采用了独特的滑动叶片设计,使这些排液泵同时具有下列最佳特性:持续高效率、节能、无故障运作及低廉的维修费用。

百马公司可提供1"、1-1/4"、1-1/2"、2"、3"和4"口径的泵。所有型号的泵都采用了抗热冲击的球墨铸铁结构和摩擦力极小的滚珠轴承,从而达到高效率 and 低噪音的运作。其他的设计特色还包括两片式用以防止轴向磨损的螺纹锁紧圈,和一个能抑制气泡产生的特殊内腔套(1-1/4"至4"型)以达到最佳效果。这内腔套,可大大降低泵内气泡所引起的噪音,震动和磨损。

高效能泵的设计特点

可更换的内腔套和端面圆盘

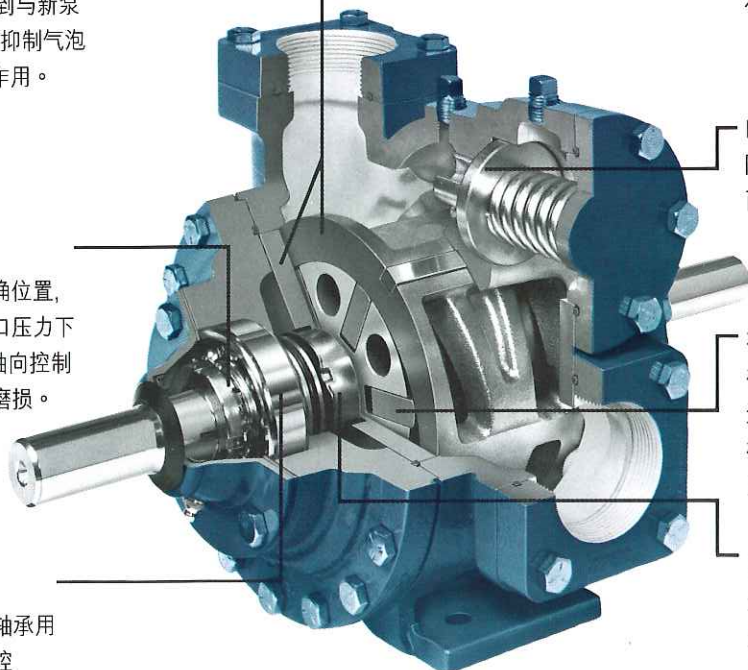
只要更换百马LGL型泵的泵腔套和端面圆盘,可使泵达到与新泵一样的效果。两者可抑制气泡的产生和减少磨损的作用。

两片式螺纹紧圈

把转子和轴固定在准确位置,使泵能够在较高的进口压力下工作。另外,由于这轴向控制防止了内部部件过早磨损。

外部的滚珠轴承

润滑的低摩擦力滚珠轴承用机械密封的方式与泵腔完全隔开,使泵的运行顺滑和寿命更长。



球墨铸铁结构

所有受压的部件都采用抗热冲击和抗机械冲击的球墨铸铁。

内部安全卸压阀

防止由于回路管阻塞或封闭而引起的超压,对泵起保护作用。

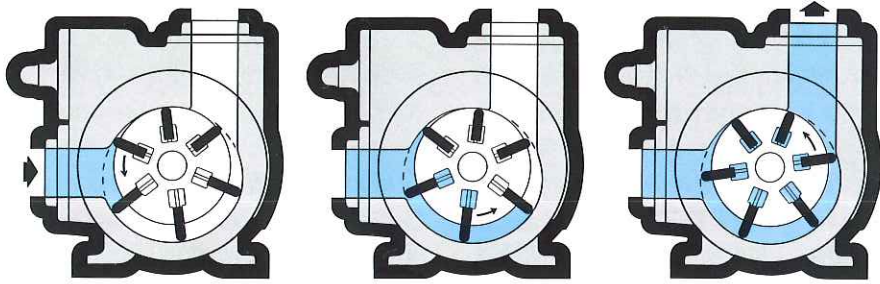
非金属耐用滑板

在无润滑条件下能抵抗磨损,无化学作用的滑板,是由耐磨的树脂材料配制而成,使用寿命长及运作宁静。

百马泵的机械密封

适用于无润滑性的液体,百马这独特的部件设计已在实际使用中证明使用寿命长,可靠和可广泛适用于多种液化气。

图1: 百马泵的滑板如何工作



百马滑板泵如何获致高效率

如图1所示,百马泵使用带有滑板的转子,每一片滑板的背面由入口液体引进泵腔。当转子旋转时,滑板之间的液体,在泵腔内受压迫而被推到出口。

滑板与泵腔壁的接触由以下三方面的力促成:

- (1) 转子旋转时的离心力
- (2) 带动滑板移动的推杆
- (3) 液体进入滑板的坑纹而在滑板背部推动的压力。百马泵每转一圈排出一定量的液体,受压力的变化影响很小。消耗能源的紊流和滑移均减至最小,因此能保很高的排量效率。

高效即是节能

高效率的百马泵与其他正排量泵相比,所需马力较小,因此化在马达上的费用较小,在使用时亦可节省电费。

低速而达至高排量,即是减少磨损

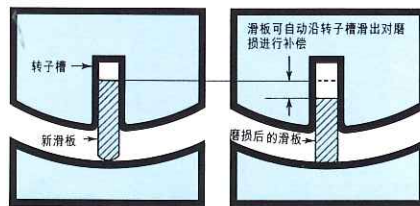
百马泵的排量效率不但节能,与其他形式的排量泵比较,百马泵的低滑移使它们可在低转速运作而仍可获致同样的排量。低转速可使运作更宁静,而且寿命更长及最少的维修。

自动调节的滑板能保持高效的性能

齿轮泵在工作时,齿轮会产生磨损而使齿的间隙增加,为了补偿降低了的效能,只有增加转速,(但这又加速了齿轮的磨损),或忍受较小的能量,直至不能接受为止。百马泵的滑板在转子槽中可自动滑出,不断地对磨损进行补偿调节。因此无需增加转速或忍受低效能。

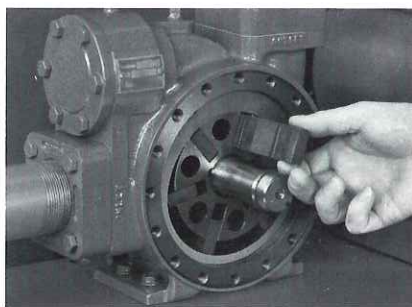
百马泵滑板在使用寿命期内一直能保持接近原有的效率和排量。

图2: 滑板是怎样保持效率的



更换滑板只需数分钟时间, 检查容易

更换滑板非常容易,只需打开泵盖,取出旧滑板,装入新的滑板,再装回泵盖,数分钟内即可恢复运作。常规检查亦很容易。事实上大部份维修工作都不需将泵从管线中或驱动轴上拆下来进行。

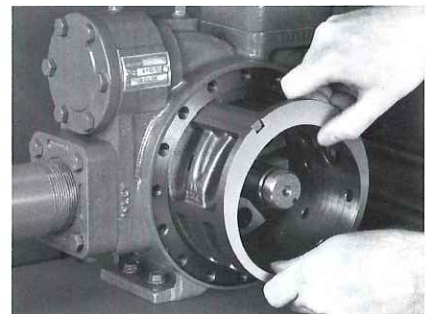


更换滑板不需要特殊工具

可更换的泵腔套能经济地恢复效率

百马LGL型泵配有可更换的泵腔套,不但可保护泵腔,只化很少的费用把它更换就能使泵回复像新一样的效能。拆装泵腔套不需要特

殊的工具,更不必把泵从管路中拆下,只需数分钟就可完成简单的更换工作。



很容易更换的泵腔套,可即时回复泵的效能

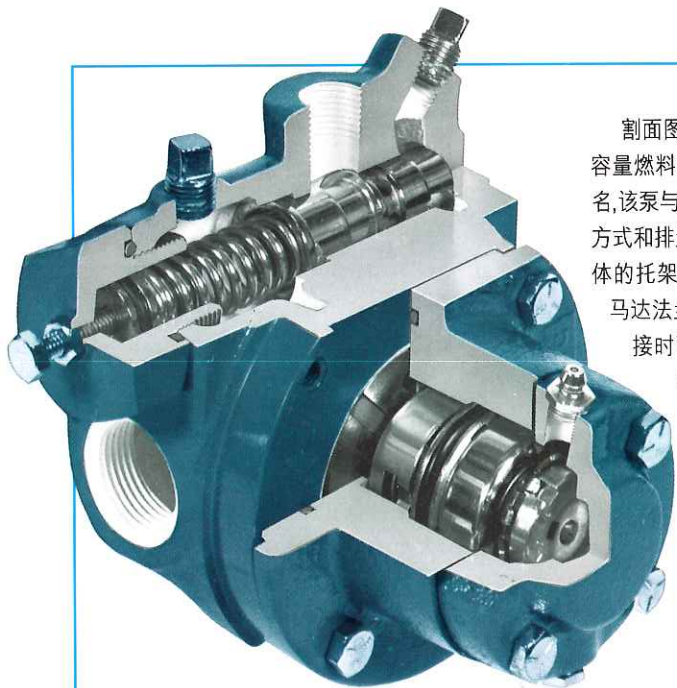
百马公司的液化气泵均符合美国UL的规范

本样本中所列出的所有泵和阀,均符合美国UL规范并适用于液化气和无水氨。



LGF1 & LGB1 泵

马达直接驱动的钢瓶灌注泵



LGB1/LGB1P
剖面图

剖面图1的马达直接驱动泵在钢瓶灌注,小容量燃料加注和小的蒸发器上的应用早已驰名,该泵与大型泵一样结构坚固,并有两种安装方式和排量范围。LGF1型泵是安装在一个整体的托架上用连轴节直接与C型面的NEMA马达法兰相连接。托架允许泵体与管道连接时可以转动方向,方便安装。LGB1型泵备有安装在常规型底座上的托架和连轴节。LGF1和LGB1型泵的排量为10USgpm (38 l/min),而LGF1P和LGB1P型泵的排量比上述两种泵要大出50%,可达到15USgpm (57 l/min),所有的型号都备有1"NPT。

标准的锥形螺纹出口和独特的综合阀,同时具有回路旁通和内部安全卸压的功能。所以安装时不需另加旁通阀从而降低了成本,同时当回路被关闭时,确保压力可以卸除。如图3所示,这阀如何通过三个阶段来运作。

泵的标准结构材料包括适用于处理液化气和无水氨的Buna-N机械密封和Duravanes滑板。另外亦有配Viton的机械密封和层压滑板可供选择。上述两种型号的泵最大差压可达125psi (862KPa)。

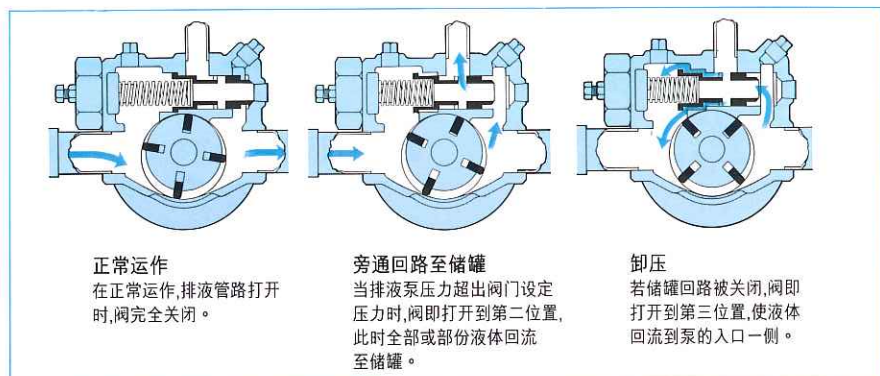


LGF1/LGF1P



LGB1/LGB1P

图3: 综合式卸压/旁通阀



成套泵装置



LGF 驱动型

法兰安装,马达直接驱动

标准的LGF1和LGF1P型泵配备有一个整体的托架和挠性连轴节,可随时配上C型面的NEMA马达。所有LGF型泵均可按用户要求配带或不配带马达,百马公司所提供的标准马达是单相,115/230V防爆马达,带有自动复位的超载保护装置,及可安装在马达上或遥距的防爆开关。



DM 驱动型

底座安装,马达直接驱动

LGB1-DM或LGB1P-DM型采用底座安装形式,成套装置配有泵,托架连轴节和护罩,全部安装在同一底座上,可随时配上标准的NEMA马达。所有DM形式的泵装置可按用户要求配带马达或不配带马达。

选型数据

当按下表选择一台标准型泵或者成套泵装置前,先在特性曲线表中查出泵的输送量和制动马力要求。这些泵都被列为可连续作业的,

虽然这样的使用条件可能会加速泵的磨损,尤其是当泵的入口管路中发生气化时。使用于蒸发器的泵入口应该向上,并为防止启动时

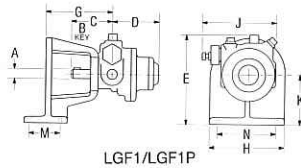
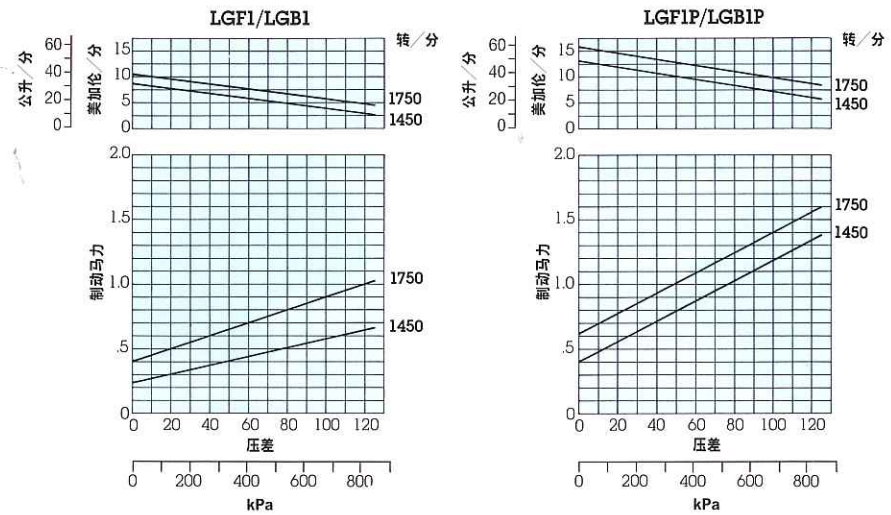
突然降压,而引起系统失误,泵的排量应选择正常高峰负载的150%。

套泵装置		泵和马达转速 (转/分)	在指定压差和泵速时 丙烷之大约输送量 0.5				最大压差		最大工作 压力 (3)		灌注液化气钢瓶 标准时间 (分钟)		标准型 马达 (2)	配套马达尺码 (标准底座) (2)	
型号	厂内设定的 卸压阀 压力		50 PSI (345 kPa)		100 PSI (689 kPa)		PSI	kPa	PSI	kPa	钢瓶 (20LB, 9KG)	钢瓶 (100LB, 45KG)	匹	最小框架尺寸	最大框架尺寸
			美加仑/分	公升/分	美加仑/分	公升/分									
LGF1	105 psi (724 kPa)	1450	6.3	23.7	4.0	15	125	862	350	2413	0.9	3.6	3	56	184
LGB1-DM	105 psi (724 kPa)	1450	6.3	23.7	4.0	15	125	862	350	2413	0.9	3.6	3	56	184
LGF1P	105 psi (827 kPa)	1450	10.0	40.0	7.3	27.5	125	862	350	2413	0.6	2.4	3	56	184
LGB1P-DM	120psi (827 kPa)	1450	10.0	40.0	7.3	27.5	125	862	350	2413	0.6	2.4	3	56	184

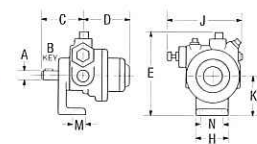
- 在下列特性曲线图中查找所需要的输送量和制动马力,从曲线图的注释可找出输送量的变化因数。
- 马达可在下列尺寸图表中及马达价目表190中查找(亦有可供用于1匹和1.5匹马力单相马达的防爆型手动启动开关)
- U.L.和N.F.P.A.58限制,用于液化气和无水氨时最大额定工作压力为350 psi(2413 kPa)
- 泵的法兰可与C型面的NEMA马达相配,螺栓直径为5-7/8",泵的法兰能接受182TC或184TC型框架。

特性曲线图

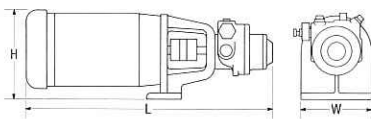
曲线代表在80°F (26.7°C) 时输送丙烷或者无水氨的大概数值,在管路中的障碍,如过流阀,弯头时对输送率有负面的影响。丙烷在32°F (0°C) 时,实际的输送率会减至额定的80%,而丁烷在80°F (26.7°C) 时其输送率只能达到图表数值的60%至70%,若在32°F (0°C) 时甚至会低至35%至45%,流量的损失与泵的特性无关,而是由于液化气的自然热动力现象造成的。



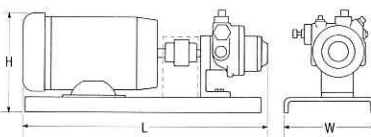
LGF1/LGF1P



LGB1/LGB1P



法兰连接



底座连接

单泵尺寸

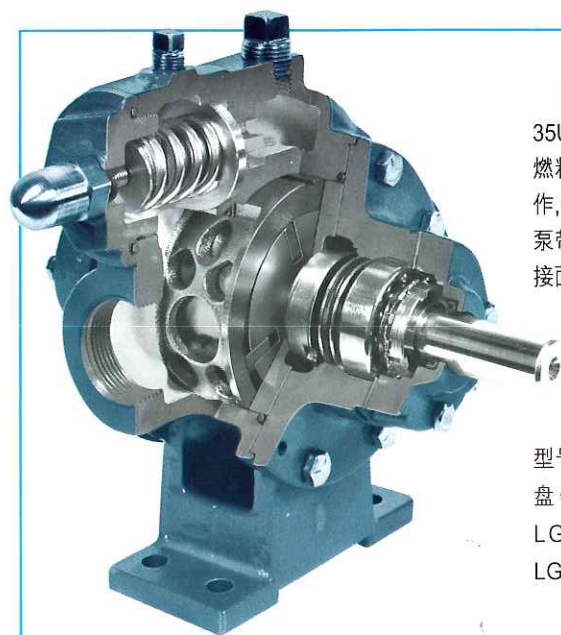
泵型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	M	N	不连马达约重	
												LBS.	KG
LGF1 LGF1P	IN. 1 1/16	3/16	3 1/16	4 3/8	8 3/4	6 3/8	6 3/8	7	4 1/2	2 3/8	5 1/4	32	15
LGB1 LGB1P	IN. 1 1/16	3/16	3 1/16	4 3/8	7 3/4	-	3	7	3 1/2	1 9/16	2	19	9

成套泵尺寸

型号	标准 1450 转/分, 50Hz 防爆马达	尺寸 (英寸)			尺寸 (毫米)			大约重量 (不包括马达)		
		匹	架	高	长	阔	高	磅	公斤	
LGF1 LGF1P	1 1 1/2	56C 56C	24 3/8 25 1/4	7 1/4 7 1/4	9 9	619 641	184 184	229 229	32 32	15 15
LGB1-DM LGB1P-DM	1 1 1 1/2 1 1/2 2 2	56 143T 184 145T 182T 145T	24 3/8 23 3/8 26 7/8 23 1/2 26 7/8 24 1/2	10 1/2 10 1/2 10 1/2 10 1/2 10 1/2 10 1/2	9 1/2 9 3/4 10 3/4 9 1/2 10 3/4 9 3/4	629 600 683 623 683 623	267 267 267 267 267 267	248 248 273 242 273 248	44 44 44 44 44 44	20 20 20 20 20 20

LGRL1.25, LGL1.25 及 LGL1.5 泵

马达转速泵,应用于汽车燃料加注和瓶组灌注



这些耐用的马达驱动泵排量范围由9至35USgpm (34至132l/min),而且适用于汽车燃料加注,多功能灌瓶站及不同的小型运输工作,LGL型泵是采用底盘固定方式。LGLF型泵带有与泵一体的托架及连轴节,托架法兰连接面可与NEMA C型面马达相连接。此托架可允许泵体转动,简化了与管道系统连接的程序。

具有1-1/4"或1-1/2"NPT锥螺纹接口,所有型号都设有内部安全阀和可更换的腔套及端盘,这样,如有需要,泵腔很容易重新建造。LGRLF1.25具有特别套筒设计,可提供比LGL1.25较少的流量。

此外,由于这些泵的泵头设计成螺柱连接,使得泵很容易在现场检查和维修,并将泵头调整达到在工厂调整时的间隙精度。

这些型号泵的标准结构部件包括Buna-N机械密封件和适用于液化气和无水氨的Duravanes,还有橡胶式机械密封件,层压叶片和防腐安全阀以供选择,所有型号的最大压差为150psi (1034kPa)。

LGL1.25/LGL1.5
剖面图



LGL1.25/LGL1.5



LGRLF1.25/LGLF1.5



LGF 驱动型

法兰连接 - 马达直接驱动

标准LGLF 1-1/4型号,可提供与泵一体的托架和挠性的连轴节,随时可与NEMA C-面马达连接。所有LGF型号泵都可按要求配马达或不配马达。

成套泵装置

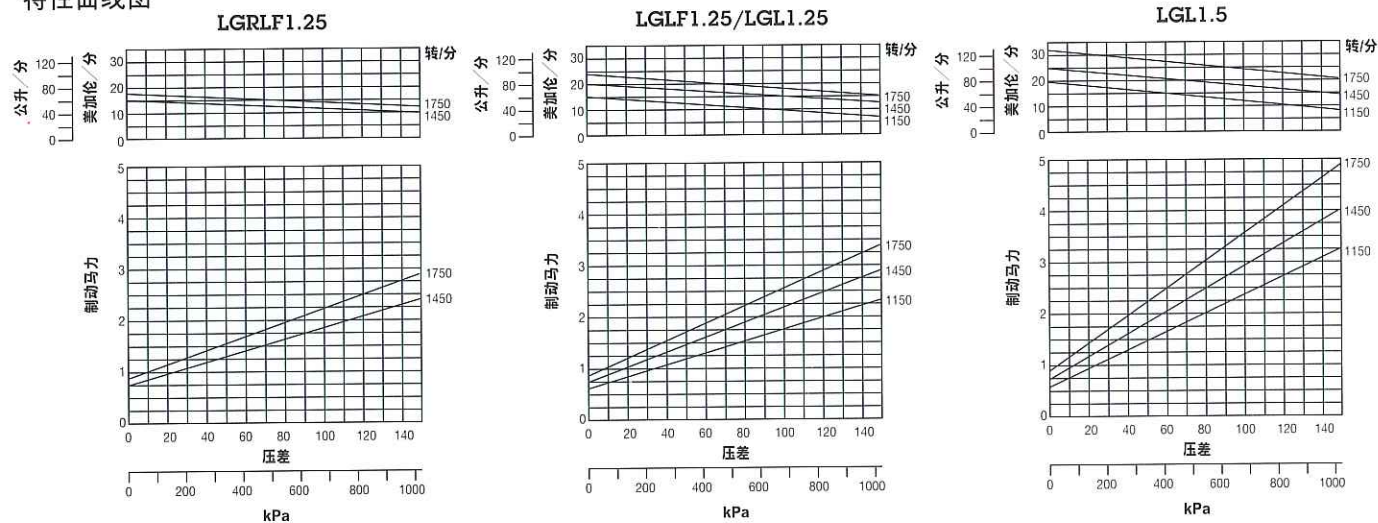


DM驱动型

底盘连接 - 马达直接驱动

LGL 1-1/4-DM和LGL 1-1/2-DM型号是具有底盘连接型。由泵及连轴节及其护罩,与马达安装在一块公用底座上。随时可与标准NEMA马达连接。所有DM泵都可按要求配马达或不配马达。

特性曲线图



曲线代表在80°F(26.7°C)时输送丙烷或者无水氨的大概数值,在管路中的障碍,如过流阀,弯头对输送率有负面的影响。丙烷在32°F(0°C)时,实际的输送率会减至额定的80%,而丁烷在80°F(26.7°C)时其输送率只能达到图表数值的60%至70%,若在32°F(0°C)时甚至会低至35%至45%,流量的损失与泵的特性无关,而是由于液化气的自然热动力现象造成的。

选型参数

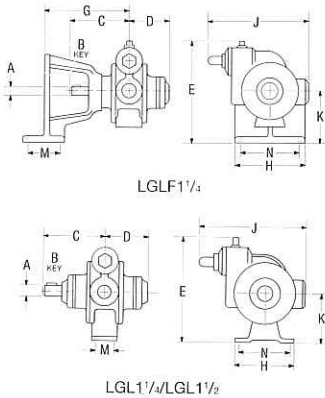
用下表可选标准单泵和成套泵,在泵的特性曲线图中查找泵的排量和所需制动力,这些泵是为连续性操作所设计的,这

样的应用条件可能加快泵的磨损率,特别是在入口管线中产生气化,情况会更坏,用于汽化器的泵应让进口向上安装,选型时

应有一般高峰供应量的150%这样可以防止在起动机时,突然的压力降给系统造成故障。附加的系统可用串联或并联。

套装泵装置		泵和马达转速 (转/分)	在指定压差和泵速时 丙烷之大约输运量 (1)				最大压差		最大工作压力 (2)		配装马达尺码 (标准底座) (2)	
型号	厂内设定的 卸压阀压力		50 PSI (345 kPa)		100 PSI (689 kPa)		PSI	kPa	PSI	kPa	最小框架 尺寸	最大框架 尺寸
			美加仑/分	公升/分	美加仑/分	公升/分						
LGRLF1.25	150psi (1034 kPa)	1750	16.0	60.6	14.0	53.0	150	1034	350	2413	56C	184C ^d
LGLF1.25	150psi (1034 kPa)	1750 1150	21.0 13.0	79.5 49.2	18.0 10.0	68.1 37.9	150 150	1034 1034	350 350	2413 2413	56C 56C	184C ^d 184C ^d
LGL1.25-DM	150 psi (1034 kPa)	1750 1150	21.0 13.0	79.5 49.2	18.0 10.0	68.1 37.9	150 150	1034 1034	350 350	2413 2413	56 56	215 215
LGL1.5-DM	150psi (1034 kPa)	1750 1150	33.0 20.0	124.9 75.7	29.0 17.0	109.8 64.4	150 150	1034 1034	350 350	2413 2413	56 56	215 215

- (1) 在下列特性曲线图中查找所需要的输运量和制动力,见曲线图的注释可查找出输运量的变化因数。
 (2) 马达可在下列尺寸图表中及马达价目表190中查找(亦有可供用于1匹和1.5匹马力单相马达的防爆型手动启动开关)
 (3) U.L.和N.F.P.A.58限制,用于液化气和无水氨时最大额定工作压力为350 psi (2413 kPa)
 (4) 泵的法兰可与C型面的NEMA马达相配,螺栓直径为5-7/8",泵的法兰能接受182TC或184TC 型框架。
 备注: 旁通阀资料请参考网页



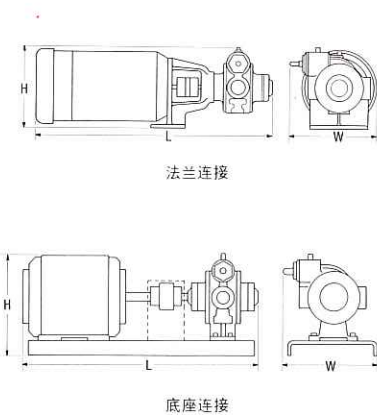
单泵尺寸表

泵型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	M	N	大约重量 (不包括马达)	
												磅	公斤
LGRLF1.25 LGLF1.25	寸 7/8	寸 3/16	寸 5 1/2	寸 3 7/8	寸 9 1/8	寸 8 1/16	寸 6 3/8	寸 9 1/8	寸 4 1/2	寸 2 3/8	寸 5 1/4	39	18
毫米	22	5	140	98	232	205	168	232	114	60	133		
LGL1.25 LGL1.5	寸 7/8	寸 3/16	寸 5 1/2	寸 3 7/8	寸 9 1/8	-	寸 5 1/2	寸 9 1/8	寸 4 1/2	寸 1 3/8	寸 4	30	14
毫米	22	5	140	98	232	-	140	232	114	35	102		

成套泵尺寸表

型号	标准 1450 转/分, 50Hz 防爆马达		尺寸 (英寸)			尺寸 (毫米)			大约重量 (不包括马达)	
	匹	架	长	阔	高	长	阔	高	磅	公斤
LGRLF1.25 LGLF1.25	1	56C	25 5/8	9 1/4	9 1/8	651	235	232	39	18
	1 1/2	56C	27 1/4	9 1/4	9 1/8	705	235	232	39	18
	2	184C	27 1/4	9 1/4	9 1/8	692	235	232	39	18
LGL1.25-DM LGL1.5-DM	2	56C	25 5/8	9 1/4	9 1/8	651	235	232	39	18
	1	56	26 1/8	10 1/2	11 1/8	664	267	283	54	25
	1	143T	24 1/8	10 1/2	11 1/8	632	267	283	54	25
	1 1/2	184	28 1/8	10 1/2	11 1/8	715	267	283	54	25
	1 1/2	145T	25 3/4	10 1/2	11 1/8	654	267	283	54	25
	2	182T	28 1/8	10 1/2	11 1/8	715	267	283	54	25
	2	145T	25 1/2	10 1/2	11 1/8	654	267	283	54	25
	3	215	31	13	12 1/4	788	331	312	90	41
	3	182T	28 1/8	10 1/2	11 1/8	715	267	283	54	25
	5	215	31	13	12 1/4	788	331	312	90	41
5	184T	28 1/8	10 1/2	11 1/8	715	267	283	54	25	

见马达价目表190查找标准马达规范(包括:相数,赫兹,电压,转速和重量等)。
 表中只列出右旋泵的尺寸,不包括起动机,马达吊耳,和接线盒尺寸,有关泵装置详图请参阅样本尺寸表。

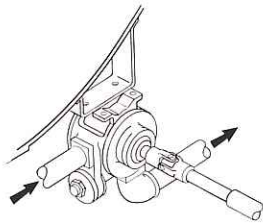


LGLD2, LGLD3 及 LGLD4 泵

多用途泵,用于液化气库,中转库和槽车系统



LGL4剖面图

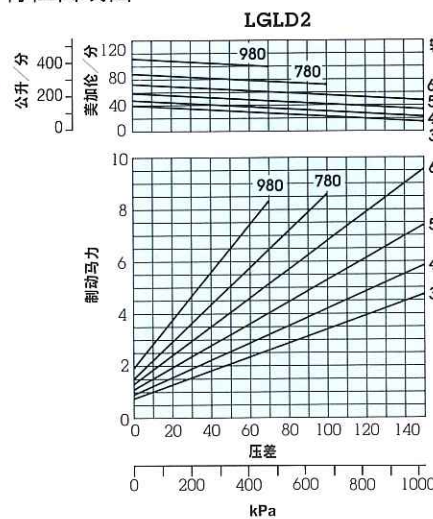


槽车直接悬挂式

百马公司LGLD2型号的泵通常安装在槽车的底盘上或者安装及焊接在储罐的钢架上。

3"和4"型号可以以多种不同方法与运输槽车连接,一般是在靠近或在起落架之间。槽车泵一般由P.T.O.或液压驱动系统所驱动。请参考百马公司液化气手册500号关于各种不同的槽车和运输泵系统的内容。

特性曲线图



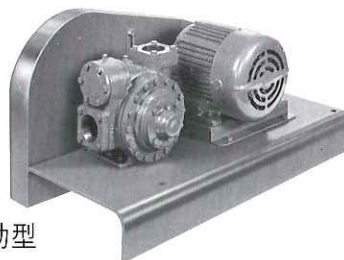
这些坚固的泵适用于液化气库,多秤位灌瓶灌注,汽化器,槽车和运输。

单头或双头驱动轴的型号具备2", 3"及4"接口尺寸,排量范围由30至300USgpm (114-1135 l/min)。LGLD2和LGLD3型号一直很适用于槽车,因为它们设有双头驱动轴,可使泵随意安装,选择泵轴顺时针或逆时针转动。所有型号均有一个内置安全阀及可更换之腔套和端面圆盘,如有需要,很容易重新建造

一个泵室。标准结构材料包括Buna-N机械密封件及Duraranes,滑板适用于液化气及无水氨,还有Viton的机械密封件和层压叶片和防腐安全阀以供选择。

2"和3"型号的最大压差为150psi (1034kPa),4"型号为125psi(862kPa)。接口采用NPT标准锥螺 companion 法兰或杆接法兰(见下页Companion 法兰图)。

成套泵装置



VB驱动型

V-型皮带驱动

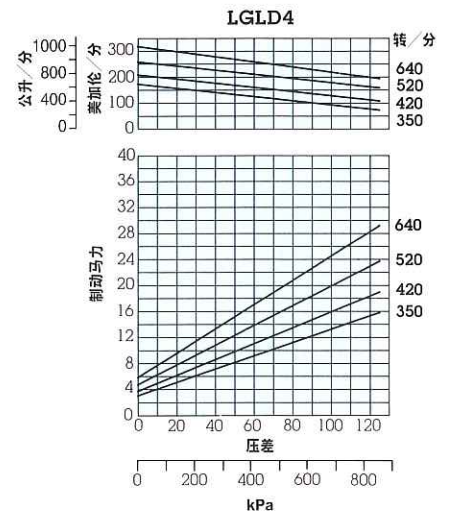
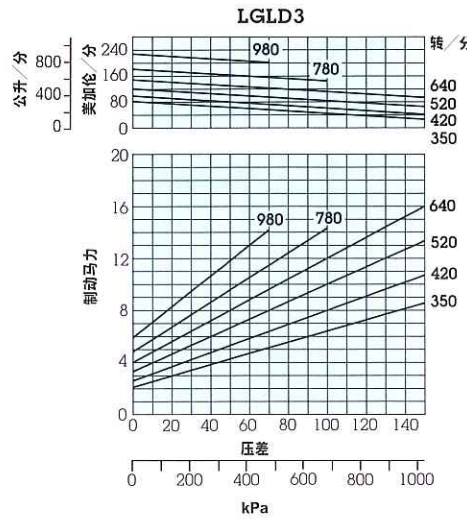
可供安装在标准型底座VB驱动泵,成套包括:泵,壳盘,快卸皮带轮,高扭矩三角皮带和皮带罩,装在一个公共的底座上,成套泵可与标准NEMA马达连接,所有VB型泵可按要求配带马达或不配带马达。



HR驱动型

斜齿轮减速箱驱动

可供安装在标准型底座的HR驱动泵,成套包括:泵,百马斜齿轮减速器,安装用托架,连轴节及其护罩,装在一个公共的底座上,成套泵可与标准的NEMA马达连接,所有HR泵可按要求配带马达或不配带马达。



曲线代表在80°F(26.7°C)时输送丙烷或者无水氨的大概数值,在管路中的障碍,如过流阀,弯头对输送率有负面的影响。丙烷在32°F(0°C)时,实际的输送率会减至额定的80%,而丁烷在80°F(26.7°C)时其输送率只能达到图表数值的60%至70%,若在32°F(0°C)时甚至会低至35%至45%,排量的损失与泵的特性无关,而是由于液化气的自然热动力现象造成的。

选型参数

选一台用于槽车或者运输系统方面的泵,请参阅第八页上的特性曲线图。若选一台标准型号的泵或泵装置请参阅表格中列出的数据。表中列出的制动马力范围是用于安装在底座上的泵装置,在曲线图查找泵的制动马力范围。使用在连续作业状况下的泵建议泵速为400转/分或低于400转/分为好。以一个存在高峰用量的工厂系统为例,选用连续作业的泵,泵的排量至少是正常高峰负载的150%,以防止由于在入口管路中产生不正常的气化引起系统失误。

套泵装置		泵速 转/分 (使用 1450 转/分 马达)	在指定压差和泵速时 丙烷之大约输送量 (1)				最大 压差		最大 工作压力 (2)		驱动率 (最大驱动能力) (3)			马达规格 (安装在标准底 座上) (4)	
			50 PSI (345 kPa)		100 PSI (689 kPa)		PSI	kPa	PSI	kPa	0-3 工作 小时	3-8 工作 小时	8-24 工作 小时	最小架尺寸	最大架尺寸
			美加仑/分	公升/分	美加仑/分	公升/分									
LGLD2-VB	150 psi (1034 kPa)	660	67	254	57	216	150	1034	350	2413	9.2	9.2	7.8	184T	213T
		520	50	189	41	155	150	1034	350	2413	6.4	6.4	5.4	182T	184T
		420	40	151	30	114	150	1034	350	2413	4.8	4.8	4.0	182T	184T
		330	30	114	23	87	150	1034	350	2413	3.1	3.1	2.6	182T	182T
LGLD2-HRGF	150 psi (1034 kPa)	640	65	246	55	208	150	1034	350	2413	8.9	7.1	5.7	143T	215T
		520	50	189	41	155	150	1034	350	2413	7.0	5.6	4.5	143T	215T
		420	40	151	30	114	150	1034	350	2413	5.4	4.3	3.4	143T	215T
		350	32	121	24	91	150	1034	350	2413	4.1	3.3	2.6	143T	215T
LGLD3-VB	150 psi (1034 kPa)	640	133	503	112	424	150	1034	350	2413	12.1	12.1	10.2	215T	254T
		520	108	409	84	318	150	1034	350	2413	8.9	8.9	7.5	213T	215T
		420	80	303	60	227	150	1034	350	2413	7.3	7.2	6.1	213T	215T
		330	59	223	42	159	150	1034	350	2413	5.4	5.4	4.5	184T	184T
LGLD3-HRA	150 psi (1034 kPa)	640	133	503	112	424	150	1034	350	2413	25.0	25.0	20.0	182T	256T
		520	108	409	84	318	150	1034	350	2413	24.3	19.4	15.5	182T	256T
		420	80	303	60	227	150	1034	350	2413	17.8	14.3	11.4	182T	256T
		350	63	238	45	170	150	1034	350	2413	14.4	11.5	9.2	182T	256T
LGLD4-VB	150 psi (1034 kPa)	640	270	1022	220	833	125	862	350	2413	26.9	26.9	22.8	254T	284T
		520	220	833	180	681	125	862	350	2413	19.6	19.6	16.6	254T	256T
		420	170	644	130	492	125	862	350	2413	15.8	15.8	13.4	215T	254T
		330	130	492	90	341	125	862	350	2413	11.4	11.4	9.8	213T	215T
LGLD4-HRA	150 psi (1034 kPa)	640	270	1022	220	833	125	862	350	2413	25.0	25.0	20.0	213T	256T
		520	220	833	180	681	125	862	350	2413	24.3	19.4	15.5	213T	256T
		420	170	644	130	492	125	862	350	2413	17.8	14.3	11.4	213T	256T
		350	138	522	95	360	125	862	350	2413	14.4	11.5	9.2	213T	256T
LGLD4-HRB	150 psi (1034 kPa)	640	270	1022	220	833	125	862	350	2413	30.0	30.0	26.9	182T	286T
		500	210	795	170	644	125	862	350	2413	30.0	30.0	24.0	182T	286T
		400	160	606	120	454	125	862	350	2413	30.0	24.1	19.3	182T	286T

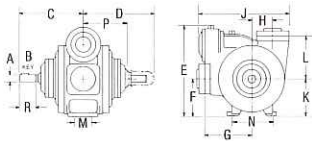
(1) 在第八页的特性曲线图中查明泵的输送量和制动马力,见曲线图的注释可查到输送量的变化因素。

(2) 最大的额定工作压力为350psi(2413kPa)适用于液化气和NH₃(限于U.L.和N.F.P.A.58)

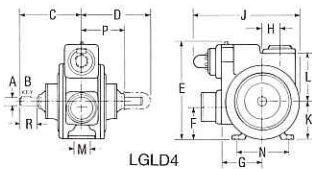
(3) 标准型驱动(V型皮带/减速器和底座)的最大传输马力

(4) 电机规范可在下列尺寸表中及电机价目表(190)中查找。

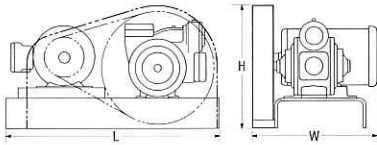
注: 外加的旁通阀资料可参阅封底。



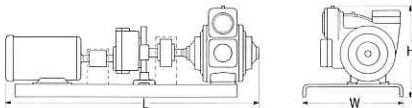
LGL(D)2(T/LGL(D)3)



LGLD4



V-型皮带驱动



斜齿轮减速器驱动

配套法兰

泵型号	标准或任选	入口	出口
LGLD2	标准	2" NPT 螺纹法兰	2" NPT 螺纹法兰
	任选	2" 焊接法兰	2" 焊接法兰
LGLD3	标准	3" NPT 螺纹法兰	3" NPT 螺纹法兰
	任选	3" 焊接法兰	3" 焊接法兰
LGLD4	标准	4" 焊接法兰	3" 焊接法兰
	任选	3" NPT 螺纹法兰	3" NPT 螺纹法兰
	任选	3" 焊接法兰	3" 焊接法兰
	任选	4" 焊接法兰	4" 焊接法兰

单泵尺寸表

型号		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	大约重量 (不包括马达)		
																	磅	公斤	
LGLD2	英寸	1 1/8	1/4	8	8 1/16	10	3 3/4	4 1 3/16	2 3/8	9 3/4	4	4 7/8	1 3/8	5	5 7/16	2 1/2		85	39
	毫米	29	6	203	227	254	95	122	60	248	102	124	41	127	138	57			
LGLD3	英寸	1 1/8	1/4	9 3/8	11 1/8	13 3/8	5 3/8	7	3 1/8	13 3/8	5 3/8	6 1/8	2 1/2	6	6 7/16	2 7/16		160	73
	毫米	29	6	245	283	340	137	178	79	340	137	160	64	152	160	62			
LGLD4	英寸	1 1/4	9/16	9 3/8	11 1/16	15 1/16	4 7/8	6 7/16	2 3/8	16 15/16	5 15/16	7 1/2	2 1/2	8 1/4	6 1/2	2 3/4		250	93
	毫米	32	8	245	281	392	124	167	67	430	151	191	64	210	172	70			

成套泵装置尺寸表

型号	标准 1450 转/分, 50Hz 防爆马达		尺寸(英寸)(2)			尺寸(毫米)(2)			大约重量 (不包括马达)	
	匹	架	长	阔	高	长	阔	高	磅	公升
LGLD2-VB	3	182T	35 3/8	17 1/8	15 1/8	899	435	403	180	82
	5	184T	35 3/8	17 1/8	15 1/8	899	435	403	180	82
	7 1/2	213T	35 3/8	20 1/2	17	899	521	432	186	84
LGLD3-VB	5	184T	36 3/8	19 3/4	21 1/2	937	502	546	265	120
	7 1/2	213T	36 3/8	21 1/8	21 1/2	937	537	546	265	120
	10	215T	36 3/8	22	21 1/2	937	559	546	265	120
LGLD4-VB	15	254T	41 3/4	25 3/8	21 1/4	1061	651	540	430	195
	20	256T	41 3/4	25 3/8	21 1/4	1061	651	540	430	195
	25	284T	41 3/4	28 3/8	21 11/16	1061	726	551	430	195
LGLD2-HROF	3	182T	38 1/2	14 3/4	13 3/8	978	375	340	175	79
	5	184T	39 3/8	14 3/4	13 3/8	1013	375	340	175	79
	7 1/2	213T	47 1/2	17 1/4	14 3/8	1207	438	372	215	98
LGLD3-HRA	5	184T	48 3/4	17 1/4	16	1238	438	406	315	143
	7 1/2	213T	48 3/4	17 1/4	16	1238	438	406	320	145
	10	215T	49 3/8	17 1/4	16	1254	438	406	320	145
LGLD4-HRA	15	254T	53 1/4	17 1/4	16	1353	438	406	320	145
	20	256T	55	17 1/4	16	1397	438	406	320	145
	25	284T	55 3/8	20 3/8	18 1/8	1400	518	479	445	202
LGLD4-HRB	15	254T	54 3/8	20 3/8	19 3/8	1381	518	492	550	249
	20	256T	56 3/8	20 3/8	19 3/8	1426	518	492	550	249
	25	284T	58 3/8	20 3/8	19 3/8	1476	518	492	550	249
30	286T	59 3/8	20 3/8	19 3/8	1515	518	492	550	249	

(1) 标准的电机规范请参阅电机价目表190(包括相数,赫芝,电压,转速,重量等)。

(2) 表中指列出右旋泵,不包括起动器,电机吊耳和接线盒尺寸,有关泵装置详图参阅样本尺寸表。

TLGLF3 及 LGLF4 泵

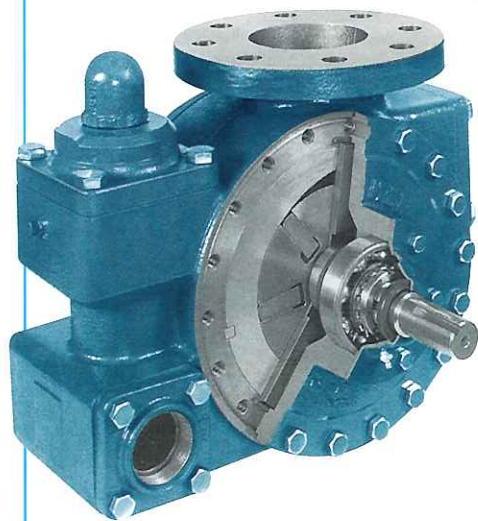
适用于槽车之法兰安装泵



TLGLF3
剖面图

百马公司的TLGLF3和TLGLF4型泵可用法兰直接安装在一个工业用途的内控阀上,并与槽车或运输槽车组合使用。直接安装方式可省去入口管,阀和外部过滤器,因这些管阀和过滤器是阻碍液流和产生气化的原因,这样做可使泵操作平稳,寿命加长。这两种型号泵都配有双头驱动轴,可顺时针或逆时针旋转,改变泵的安装位置十分简便。每一种型号泵都有一个辅助入口,可用于另外的液罐紧急卸货使用,这些泵还有一个内部的安全阀和一个可更换的腔套和端面盘,在有需要时,很容易便可以重新再造泵腔。

两种型号的标准结构材料,包括Buna-N机械密封件及Duravanes,(适用于液化气和无水氨)。另外,还有氟化橡胶机械密封件,层压叶片和防腐蚀安全阀以供选择。



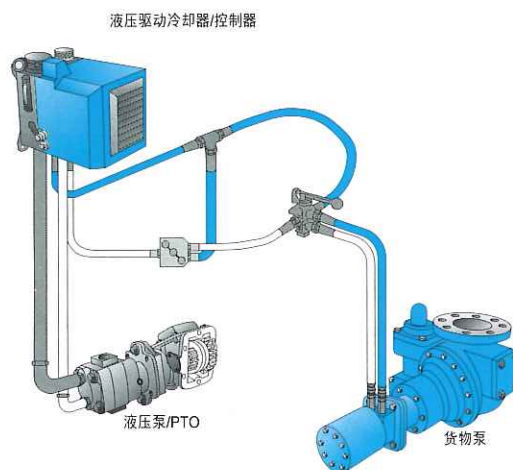
TLGLF4
剖面图

TLGLF3广泛地被用于槽车,因为它可实现紧凑组合安装,具有3"法兰(进口)和2"辅助进口及出口。流量范围由60至100USgpm(227至416l/min)。

TLGLF4可提供最大的输量和快速运输转换时间,具4"ANSI法兰(进口),3"辅助进口和双2"出口,可连接双管,如有需要的话,可减少因卸车进入大阻力的接收系统时所产生的压力损失,排量范围是200至300U.S.gpm(757至1135l/min)。

两个型号的最大压差均为125psi(862kPa)。

液压驱动装置



百马2"至4"型泵可配备完全由工厂设计的液压驱动装置。百马公司竭力推荐使用液压驱动系统,因它可发挥泵的最大性能和延长设备使用寿命。特别是安装在槽车上为槽车和运输用途的泵。

液压驱动装置中冷却器/控制器是液压驱动系统的核心,可达到21HP(15.75KW)的实际散热能力。装置设计紧凑,不锈钢结构,重量只有48磅(22公斤),可以在低温启动操作时起

到保护系统的作用,允许对系统的开和关进行遥控。也能提供系统的冷却和监测油的过滤情况。

一台典型的液压驱动装置包括一套P.T.O.(动力输出端),液泵,液驱动冷却器/控制器,输送泵控制阀,速度控制阀,液压马达及安装件。液泵马达配有一套附件,可将现有的百马液化气泵改造成液压驱动操作形式。

选泵参数

适用于各种差压的泵,其输送量和制动马力可在下列表中查到。在特性曲线图中亦可查到适用于各种压力的相同的参数。

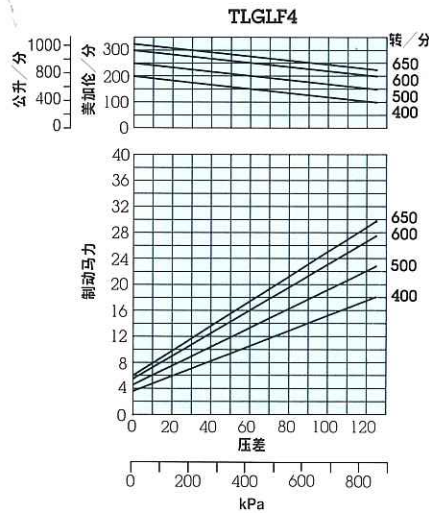
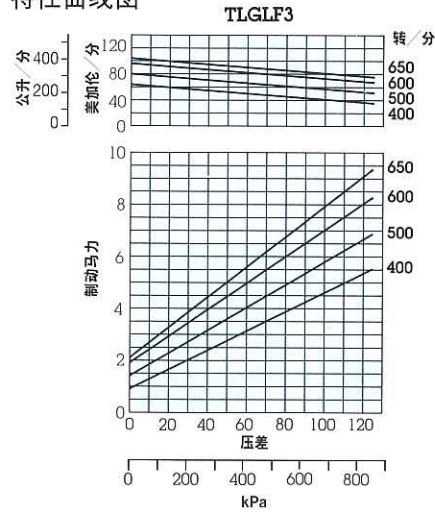
标准型泵		泵速 转/分	在指定压差和泵速时两烷之大约输送量 (1)												最大 压差		最大 工作压力 (2)	
型号	厂内设定的 卸压阀 压力		50 PSI (345 kPa)						100 PSI (689 kPa)						PSI	kPa	PSI	kPa
			美加仑/分	公升/分	制动马力	千瓦	扭力		美加仑/分	公升/分	制动马力	千瓦	扭力					
							尺/磅	公斤/米					尺/磅	公斤/米				
TLGLF3	150psi (1034 kPa)	650	93	352	5.0	3.7	40.4	5.6	81	307	7.9	5.9	63.8	8.8	125	862	350	2413
		600	85	322	4.5	3.4	39.4	5.4	73	276	7.0	5.2	61.3	8.5	125	862	350	2413
		500	70	265	3.6	2.7	37.8	5.2	59	223	5.7	4.3	59.9	8.3	125	862	350	2413
		400	52	197	2.8	2.1	36.8	5.1	40	151	4.5	3.4	59.1	8.2	125	862	350	2413
TLGLF4	150psi (1034 kPa)	650	280	1060	15.5	11.6	125.2	17.3	81	307	7.9	5.9	201.9	27.9	125	862	350	2413
		600	260	984	14.3	10.7	125.1	17.3	73	276	7.0	5.2	201.3	27.8	125	862	350	2413
		500	210	795	11.9	8.9	125.0	17.3	59	223	5.7	4.3	199.5	27.6	125	862	350	2413
		400	160	606	9.5	7.1	124.7	17.2	40	151	4.5	3.4	199.5	27.6	125	862	350	2413

(1) 在下列的特性曲线图中查明泵的输送量和制动马力,见曲线图的注释可查到输送量的变化因素。

(2) 最大的额定工作压力为350psi(2413kPa)适用于液化气和NH₃(限于U.L.和N.F.P.A.58)

备注:外加旁通阀资料可参阅封底。

特性曲线图



曲线表明输送率(大约是在80°F(26.7°C)温度时处理丙烷或者无水氨的数值,在管路中,流体通过阀,弯头时的阻力会影响输送率,丙烷在32°F(0°C)时,实际输送率会折减至正常输送率的80%,丁烷在80°F(26.7°C)时套输送率只能达到图表较值的60%至70%,若在32°F(0°C)时会低于35%至45%流量损失并不是泵固有的特性,而是液化气的自然热现象造成的。

配套法兰及法兰弯头

泵型号	标准或任选	出口	辅助入口	入口
TLGLF3	标准	2" NPT 螺纹 法兰弯头	2" NPT 螺纹 法兰	ANSI 3"-300磅 法兰
	任选	2" NPT 螺纹 法兰弯头	2" NPT 螺纹 法兰弯头	
	任选	2" 焊接 法兰弯头	2" 焊接 法兰弯头	
TLGLF4	标准	双2" NPT 螺纹法兰	空白 法兰	ANSI 4"-300磅 法兰
	任选	双2" NPT 螺纹法兰	3" NPT 螺纹 法兰	
	任选	双2" 焊接 法兰	3" 焊接 法兰	
	任选	双2" 焊接 法兰	空白 法兰	
任选	双2" 焊接 法兰	4" 焊接 法兰		

单泵尺寸表

泵型号	A	B	C	D	E	F	G	大约重量		
TLGLF3	英寸	1 1/8	1/4	8 3/4	8 3/4	12 9/16	11 3/4	6 3/4	140	64
	毫米	29	6	222	222	319	299	172		
	英寸	3 3/16	1 5/8	5 3/4	3 7/8	2 1/4	8 1/4			
	毫米	81	41	146	98	57	210			

泵型号	A	B	C	D	E	F	G	H	大约重量		
TLGLF4	英寸	1 1/4	3/16	9 9/16	13 7/8	13 7/8	8	5 3/8	5 7/8	220	100
	毫米	32	8	245	245	352	203	137	149		
	英寸	7 3/16	7 3/4	1 1/4	2 5/8	10 1/8	10 1/8	2 7/8			
	毫米	182	197	32	67	257	257	73			

