

FOR YOUR NEEDS



单线式润滑系统 LUBRICATION SYSTEM FOR SINGLE-LINE

2025 V1.1
LUBRICATION SYSTEM
FOR
SINGLE-LINE

烟台西索润滑技术有限公司
YANTAI CISOLUBE CO.LTD
ADD: 山东省烟台市高新区博斯纳路41号 WEB:WWW.CISOLUBE.COM
TEL:+86 400-800-9400



CisoLube[®]
LUBRICATION SYSTEM

COMPANY PROFILES

西索润滑技术有限公司是一家专业研发、生产与销售集中润滑系统和液压设备的高新技术企业，公司生产的集中润滑系统具有稳定性高、可靠性强、密封性好、输出压力高等特点，现销售的产品和服务已覆盖石油化工、风力发电、农业机械、工程机械、轨道交通、医药等行业，是行业内领先的方案解决供应商。

公司秉承“诚信为本，质量第一，用户至上，不断创新”的理念，为客户提供A+的理想解决方案，来满足客户的不同需求，通过多年的研发及生产实践，从产品设计、配件选择、产品组装、成品测试及销售服务方面，保证产品品质。



COMPANY CERTIFICATE

UDEM

**MACHINERY DIRECTIVE
ATTESTATION OF CONFORMITY**

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.
2006/42/EC Machinery Directive Annex VII has been taken as references for these processes.
Company Name: **Yantai CISO Lubrication Technology Co., Ltd**

Company Address: No.30, Changyue Road, Gaoxin District, Yantai City, Shandong Province, China

Related Directives and Annex: **2006/42/EC Machinery Directive/Annex VIII**

Related Standards: **EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2018**

Product Name: **DishBator**

Report No and Date: **EASY03222129M**

Product brand/Model/Type: **DSP,D5PP,D5G,D5L**

Certificate Number: **M.2023.206.C89411**

Initial Assessment Date: **23.08.2023**

Registration Date: **24.08.2023**

Release Date/No: **-**

Expiry Date: **23.08.2028**

The validity of this certificate can be checked through www.udem.com.tr. Upon completion of EC declaration of conformity it is used only at the manufacturer's responsibility. The certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre and Trade Inc. Co. Number of registration and assessment: The above mentioned is a copy of the certificate for 12 years from the registration of certificate. The certificate can cover the products listed above and others, must be noticed in case of any changes on the products.

Address: Mukadder Mahallesi 2073 Sokak (D Blok 19.5 Kat) No:10 Corakoyu - Ankara - TURKEY
Phone: +90 312 443 02 90 Fax: +90 312 443 02 76
E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr



UDEM

**MACHINERY DIRECTIVE
ATTESTATION OF CONFORMITY**

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.
2006/42/EC Machinery Directive Annex VII has been taken as references for these processes.
Company Name: **Yantai CISO Lubrication Technology Co., Ltd**

Company Address: No.30, Changyue Road, Gaoxin District, Yantai City, Shandong Province, China

Related Directives and Annex: **2006/42/EC Machinery Directive/Annex VIII**

Related Standards: **EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2018; EN 809:1998+A1:2009**

Product Name: **Electric lubrication pump**

Report No and Date: **EASY03222127M**

Product brand/Model/Type: **GT-PLUS,GH,GW,GT-MAK,GP-212**

Certificate Number: **M.2023.206.C89410**

Initial Assessment Date: **23.08.2023**

Registration Date: **24.08.2023**

Release Date/No: **-**

Expiry Date: **23.08.2028**

The validity of this certificate can be checked through www.udem.com.tr. Upon completion of EC declaration of conformity it is used only at the manufacturer's responsibility. The certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre and Trade Inc. Co. Number of registration and assessment: The above mentioned is a copy of the certificate for 12 years from the registration of certificate. The certificate can cover the products listed above and others, must be noticed in case of any changes on the products.

Address: Mukadder Mahallesi 2073 Sokak (D Blok 19.5 Kat) No:10 Corakoyu - Ankara - TURKEY
Phone: +90 312 443 02 90 Fax: +90 312 443 02 76
E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr



UDEM

**MACHINERY DIRECTIVE
ATTESTATION OF CONFORMITY**

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.
2006/42/EC Machinery Directive Annex VII has been taken as references for these processes.
Company Name: **Yantai CISO Lubrication Technology Co., Ltd**

Company Address: No.30, Changyue Road, Gaoxin District, Yantai City, Shandong Province, China

Related Directives and Annex: **2006/42/EC Machinery Directive/Annex VIII**

Related Standards: **EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2018; EN 809:1998+A1:2009**

Product Name: **Mechanical drive lubrication pump**

Report No and Date: **EASY03222128M**

Product brand/Model/Type: **PMV,PMX,PMN**

Certificate Number: **M.2023.206.C89412**

Initial Assessment Date: **23.08.2023**

Registration Date: **24.08.2023**

Release Date/No: **-**

Expiry Date: **23.08.2028**

The validity of this certificate can be checked through www.udem.com.tr. Upon completion of EC declaration of conformity it is used only at the manufacturer's responsibility. The certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre and Trade Inc. Co. Number of registration and assessment: The above mentioned is a copy of the certificate for 12 years from the registration of certificate. The certificate can cover the products listed above and others, must be noticed in case of any changes on the products.

Address: Mukadder Mahallesi 2073 Sokak (D Blok 19.5 Kat) No:10 Corakoyu - Ankara - TURKEY
Phone: +90 312 443 02 90 Fax: +90 312 443 02 76
E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr



IAF

华鼎四海

质量管理体系证书

颁证证明

烟台西索润滑技术有限公司

统一社会信用代码: 91370600MA3M5G60Y
注册地址: 山东省烟台市高新区纬三路 30 号
审核地址: 山东省烟台市高新区博新路 41 号

质量管理体系符合: **GB/T19001-2016/ISO 9001:2015**

认证范围: 普通机械设备《润滑油站、液压站》的设计、加工所涉及的相关管理活动

证书编号: 609-24-08-20590-00-5
发证日期: 2024 年 12 月 26 日
证书有效期: 2027 年 12 月 25 日

中国互认
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C256-M

签发人:  盖戳: 

注: 每年进行监督审核, 符合合格证书有效, 证书有效期满前三个月, 应重新提交审核申请, 逾期将导致证书失效, 证书到期前三个月, 应重新提交审核申请, 逾期将导致证书失效, 证书到期前三个月, 应重新提交审核申请, 逾期将导致证书失效。

地址: 北京市朝阳区望京路 18 号楼 1 号 8 层 808 室
电话: 010-86229858 邮编: H0CCR2@IAF.com





AXE REGISTER

CERTIFICATE

N. CN23 - 24511B

This is to certify that the Environmental Management System of
Yantai CISO Lubrication Technology Co.,Ltd.

Unified social credit code: 91370600MA3M5G60Y
Registered Address
No.30, Weixian Road, High-tech Zone, Yantai, Shandong
Office & Production Address
No.30, Changyue Road, High-tech Zone, Yantai, Shandong, China

Has been independently assessed and found in conformance with the standard
ISO 14001:2015

For the following scope of activities:
Design and Processing of Ordinary Mechanical Equipment (Lubrication Pump Station, Hydraulic Station)

14118
For further and updated information regarding any changes in the status of this certificate please contact via phone +39 02 90266811 or +39 02 90266812 or via email info@axe-register.com or visit directly on the website www.axe-register.com by using the registration name or the certificate number.
The validity of this certificate is subject to periodic audits surveillance audit and external review of the entire management system of the certified organization.

Date of first registration: **1918/2023**
Date of this certificate: **1918/2023**
Date of expiry: **1818/2026**

DA
CS 007 26 02 18

Signature of IAF/AEA, Mutual Recognition Agreements

On behalf of the Certificate Body
AXE REGISTER Ltd
Internationally
Supervised by IAF

AXE REGISTER
Piazza Unita Italia, 2 - 20147 Saronno (VA) - Italia +39 02 90266811 info@axe-register.com
AEGI (CNAS) LIMITED, No. 6221, No. 30, Weixian Road, Mawang District, Shanghai 201109, China




AXE REGISTER

CERTIFICATE

N. CN23 - 24511C

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of
Yantai CISO Lubrication Technology Co.,Ltd.

Unified social credit code: 91370600MA3M5G60Y
Registered Address
No.30, Weixian Road, High-tech Zone, Yantai, Shandong
Office & Production Address
No.30, Changyue Road, High-tech Zone, Yantai, Shandong, China

Has been independently assessed and found in conformance with the standard
ISO 45001:2018

For the following scope of activities:
Design and Processing of Ordinary Mechanical Equipment (Lubrication Pump Station, Hydraulic Station)

14118
For further and updated information regarding any changes in the status of this certificate please contact via phone +39 02 90266811 or +39 02 90266812 or via email info@axe-register.com or visit directly on the website www.axe-register.com by using the registration name or the certificate number.
The validity of this certificate is subject to periodic audits surveillance audit and external review of the entire management system of the certified organization.

Date of first registration: **1918/2023**
Date of this certificate: **1918/2023**
Date of expiry: **1818/2026**

DA
CS 007 26 02 18

Signature of IAF/AEA, Mutual Recognition Agreements

On behalf of the Certificate Body
AXE REGISTER Ltd
Internationally
Supervised by IAF

AXE REGISTER
Piazza Unita Italia, 2 - 20147 Saronno (VA) - Italia +39 02 90266811 info@axe-register.com
AEGI (CNAS) LIMITED, No. 6221, No. 30, Weixian Road, Mawang District, Shanghai 201109, China




CONTENTS

目录



CONTENTS

单线式润滑系统概述 1

泵

C-FLOW 电动润滑泵 4

GTS 润滑泵 11

GMS 润滑泵 20

计量阀

VL-1 计量阀 24

VL-1X 计量阀 27

VL-1XL 计量阀 30

VL-11 计量阀 33

VL-32 计量阀 35

外部控制器

MC-III 外部控制器..... 37

MC-II-A 外部控制器..... 38

配件

润滑系统配件 39

单线式润滑系统概述

1. 应用:

单线式润滑系统是机械行业应用最广泛的全损耗性润滑系统。

在一个设定的循环周期内，输送0.06-0.5ml的剂量的润滑油或流动润滑脂至润滑点，润滑点最高25bar的润滑压力，泵的压力是25-80bar。

特点:

- 多种类型润滑点供应
- 装配灵活
- 剂量精确
- 安装便捷
- 可进行定点喷射润滑

2. 工作原理:

泵从油箱泵出润滑剂，润滑剂通过卸压阀进入主管路，分油块和计量阀。系统建立压力后，在计量阀的控制下，润滑剂经过分管线被输送至润滑点。

在自动控制系统内，压力开关控制系统压力的建立，每一个循环周期，泵开启关闭一次。系统内压力到达最远计量阀的时间与系统长度和润滑剂的粘度有关。

油箱内通过液位开关控制润滑剂的存量。泵停止工作时，系统通过卸压电磁阀将压力降至1bar。成功卸压对于计量阀来说很重要，卸压指令是通过压力开关来实现的。

3. 设计:

必须先确定润滑点和润滑要求，确定好润滑剂量和间隔时间。确定润滑点的要求时，最好满足小剂量，短循环的原则。同时也必须周全考虑主管路的卸压时间，流动脂的卸压时间，因为温度、管线很长从而导致加时。主管路和计量阀的布局需设计系统留有排气口，从而是初次使用系统时使用。系统内必须无气体杂质。

系统内的压力应保持在低压状态，由此新建压力可以快速传达直至系统末端。润滑剂粘度越大，选用直径越大的管路。若泵的排量大于系统所需要的剂量，而且压力开关失效，那么润滑剂将从卸荷阀排出，从而避免泵压力越来越大造成损伤。

管路尺寸如下所示：

主管路

高压树脂软管	11X6mm	用于主管路大于15米
高压树脂软管	8.6X4.2mm	用于主管路大于10米
钢管	6X1mm 8X1mm	用于主管路小于10米
尼龙管	6X1.2mm	用于主管路小于10米

分管路

尼龙管	4X0.75mm
金属管	4X0.7mm

主管路应尽量短，尤其是使用黏性较高的润滑剂时。同时分支管路最好不要超过三米。

大型系统或者润滑剂黏性较高的时，建议进行预测试。这样就能确定压力建立时间和卸压时间。

单线式润滑系统概述

4. 润滑剂:

在大多数情况下，我们的系统使用流动NLGI000-1号润滑脂，确保润滑剂内没有其他的添加剂也非常重要，因为这些添加剂可能会对泵及分配阀的密封元件产生影响。我们可以为客户提供润滑剂的工厂内测试，如遇到特殊润滑剂进行系统测试，请联系销售人员。

请注意!

请勿混合不同的润滑剂！在注入新的油脂前务必保持整个系统的清洁。

流动脂不可与不兼容性的皂基混合。

5. 安装:

请遵循润滑系统的常规安装清洁步骤，系统内不得存在杂质铁屑，切管后尤其注意！

参考机械手册的扭转力矩，使用铜件时候尤其注意。

尼龙管内要配置相应的铜衬套。

润滑介质为油或流动脂的小型润滑系统、满足小剂量、多点的润滑需要

优点

- 多种类型的润滑点供应
- 最小剂量润滑
- 结构紧凑
- 适用于油或流动脂
- 经济成本低
- 安装便捷

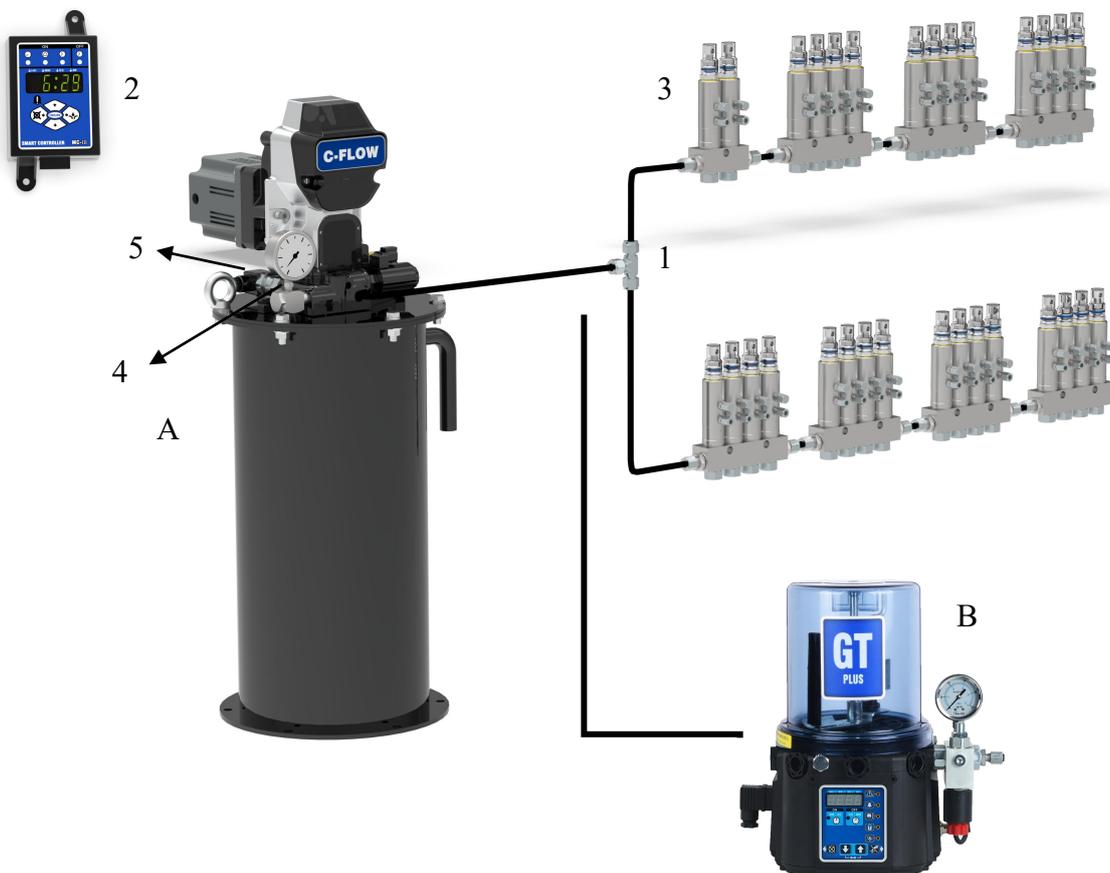
系统组成

- 手动泵、气动泵、电动泵
- 分油块
- 计量阀
- 螺纹接头
- 管线
- 控制和检测装置

功能原理

计量阀安装在与泵连接的主管路上，计量阀具备一定的抗压力冲击、之后建立压力，压力将既定的润滑剂输送到润滑点系统卸压时，一定剂量的润滑剂在计量阀内重新补足，用于下一次润滑。

结构示意图



- A — C-FLOW 高性能电动泵
- B — GTS 润滑泵
- 1 — 三通接头
- 2 — 外部控制器
- 3 — VL 系列计量阀
- 4 — 压力表
- 5 — 压力开关



C-FLOW

电动润滑泵

- 金属结构，坚固耐用
- 先进的无刷直流电机
- 可配备压力和液位传感器实时监控

C-FLOW 高性能电动泵

C-FLOW 是一款紧凑型高性能电动泵，由电机驱动泵的旋转运动转换成泵的往复运动，从而提供高效的润滑剂流动。电机采用无刷电机，维护成本低，使用寿命更长。能够保证泵在高压下稳定输出润滑剂。

可集电磁阀、卸荷阀、压力开关、超声波液位计等于一体的高度集成阀块，更能节省空间。泵体坚固、耐用、体积小，易于安装的特点。可以在恶劣的环境中延长工程及矿用机械的正常运行时间。

C-FLOW 润滑泵配备两个出油口，客户可根据实际使用情况，任意选择使用。

特性

- 金属结构，坚固耐用，减少维护设备停机时间，减少维修费用
- 先进的无刷直流电机
- 可配备压力和液位传感器实时监控

应用

- 工程机械
- 矿山机械及矿用车辆
- 冶金
- 钢厂
- 造纸厂
- 食品饮料

.....



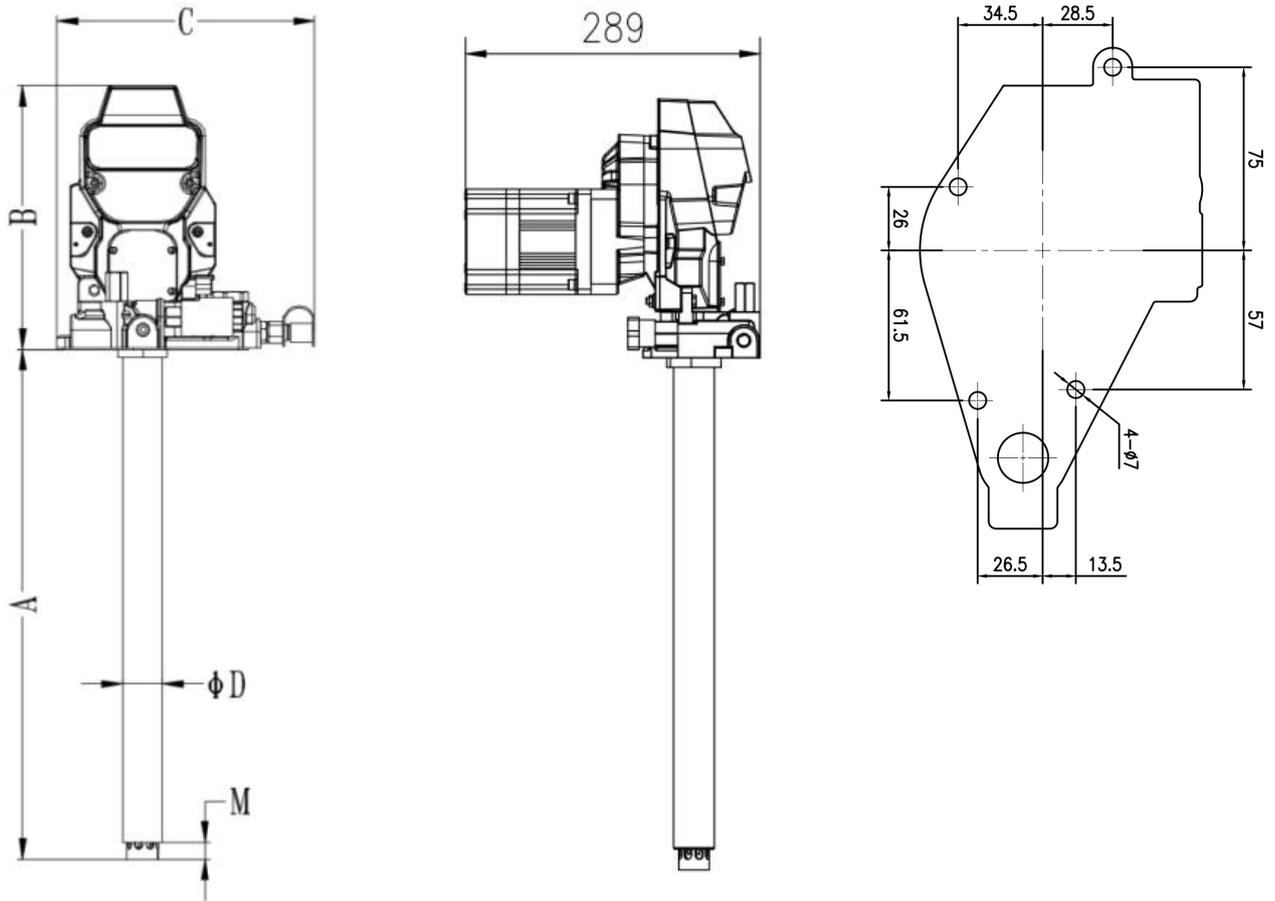
泵

基本技术参数

最高工作压力	Max. 241Bar
工作温度	-40°C ~ 65°C
电压	24VDC
额定电流	11.9A
排量	Max. 74ml/min
油桶容积	12L (配备油桶) 20L (配备油桶) 35 磅 (不配油桶, 使用润滑剂16KG原装桶) 27KG (配备油桶) 41KG (配备油桶)
出油口	NPT3/8 or NPT1/4
溢流口螺纹	R1/2" 内螺纹
补脂端口形式	补脂快插接头 (随附快插补脂母头, 螺纹ZG1/4)
油桶材质	碳钢

产品尺寸 (mm)

裸泵, 不带桶尺寸

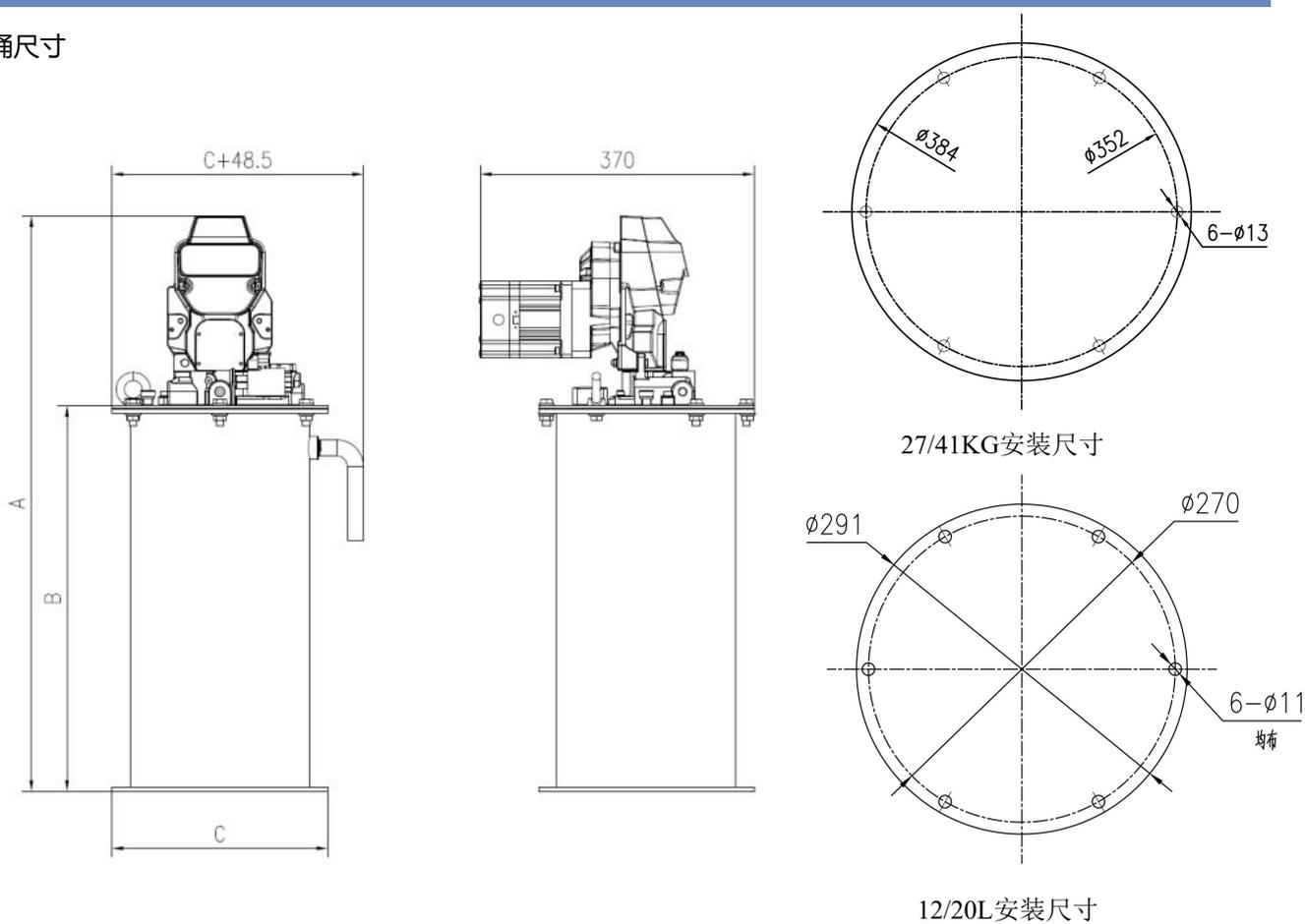


泵尺寸	A	B	C	D	M
12L/35lb	354	257	251	40	20
20L/27KG	500	257	251	40	20
41KG	711	257	251	40	20

泵

产品尺寸 (mm)

带桶尺寸



油桶容积	A	B	C
12L	630	365	293
20L	781	524	293
27KG	777	519	384
41KG	982	724	384

订购信息

C-FLOW-

--	--	--	--

泵

泵说明

- 1 = 12L桶长度, 24VDC
- 2 = 20L桶长度, 24VDC
- 3 = 35 磅桶长度 (不配料桶, 使用油脂自带16KG油桶)
- 4 = 27KG 桶长度, 24VDC
- 5 = 41KG 桶长度, 24VDC

计量系统反馈

- 0 = 递进式, 无电磁阀, 无压力开关
- 1 = 电磁阀, 无压力开关
- 2 = 电磁阀, 压力开关 (不带线)

容积

- 0 = 无桶, 裸泵
- 1 = 12L 钢制桶, 带压油盘
- 2 = 20L 钢制桶, 带压油盘
- 3 = 35磅配件包 (桶盖、压油盘)
- 4 = 12L 钢制桶, 无压油盘
- 5 = 20L 钢制桶, 无压油盘
- 6 = 27KG 钢制桶, 带压油盘
- 7 = 27KG 钢制桶, 无压油盘
- 8 = 41KG 钢制桶, 带压油盘
- 9 = 41KG 钢制桶, 无压油盘

桶附件

- 0 = 无
- 2 = 液位传感器 (带2m电源线)



裸泵



泵带油桶

订购信息

油桶



型号	KG	描述
C10101	12L	油桶组件
C10102	20L	油桶组件
C10103	27KG	油桶组件
C10104	41KG	油桶组件

油桶组件订购代码包括完整的桶盖。
液位传感器和压油盘须单独订购。

压油盘组件



型号	KG
C25115	12L、20L
C25116	27KG、41KG

液位传感器组件



型号	KG
C25111	12L, 带2M电源线
C25112	20L, 带2M电源线
C25113	27KG, 带2M电源线
C25114	41KG, 带2M电源线

压力开关



型号	量程	描述
C25118	50~400bar	不带电源线

出厂设置为20Mpa。

快插补脂接头



型号	描述	螺纹
80220	公头	G1/4
80221	母头	G1/4



GTS

润滑泵

- 可输送稀油和油脂
- 多样的补脂方式
- 强大的集中控制系统
- 多种电压可选

泵体坚固 功能强大

GTS是一款高压柱塞泵，其设计特别适用于单线系统。
特殊的本体材料，达到非常优异的抗震功能，特别的
泵罐设计，易于观察油位并能有效阻隔紫外线照射，
有效防止润滑油变质具备低液位内部报警，带闪烁蜂鸣。
也可以选择信号输出。

具备两种型号模式：

标准：由外部PLC管理。不带内置控制单元，因此是润滑系统中更加经济的解决方案。

自动：带集成控制系统，可本地设置运行时间。配备本地运行及报警指示灯，报警带蜂鸣，提供低液位及脉冲报警，可与分配元件的监控器组合成一套完美的运行系统。



泵

特性

- 可输送稀油和油脂
- 容积：2L、4L、6L、8L
- 电压：12VDC、24VDC、110VAC、220VAC
- 多种补脂方式
- 强大的集中控制系统
- CE 认证
- 专利证书
- IP67

产品应用

- 重型车辆
- 重工业
- 链条&齿轮
- 机床
- 移动式厂房机械
-

技术参数

电压	12VDC、24VDC、110VAC、220VAC
泵出口单元	1
出口螺纹尺寸	G1/4
排量	Max. 15 ml/min (1个泵元件)
工作压力	±70 to 150bar (可调)
容积	2L、4L、6L、8L
润滑剂	OIL、000、00、0、1
工作温度	-50 - 90°C

控制系统:



基础版功能

- 1 易于读数的LED显示屏
- 2 清晰易辨的开/关指示
- 3 向左、复位功能
- 4 易于使用的导航键
- 5 润滑系统关机报警信号
- 6 润滑系统关机前的预警关机信号
- 7 低液位指示
- 10 向右、手动运行、回车功能

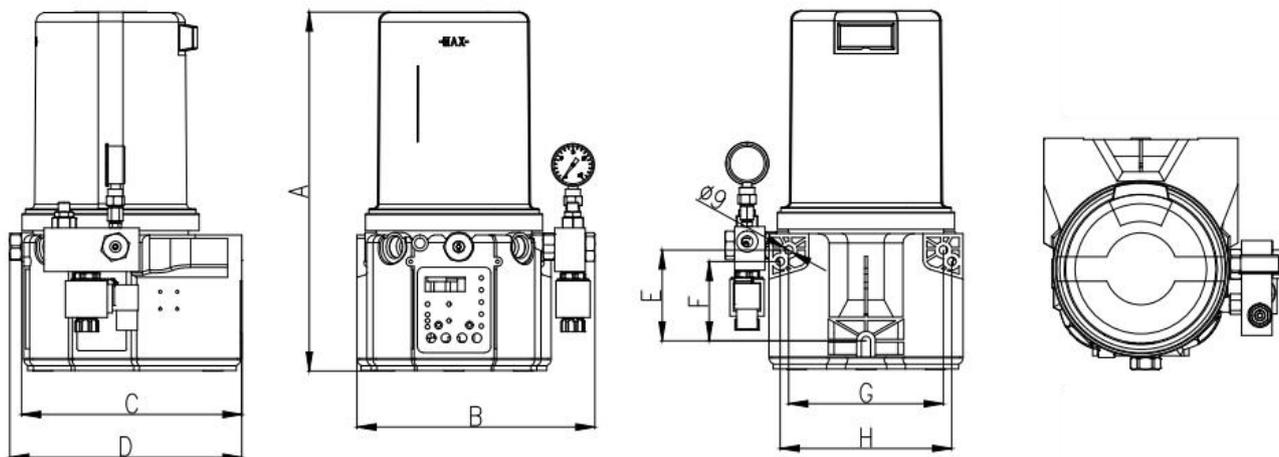
需定制功能

- 8 控制装置访问受密码保护
- 9 预润滑功能

★如需其他定制功能，请联系您的销售经理咨询。

- 清晰地显示面板
- 可编程设计程序
- 可设计密码保护
- 峰鸣报警
- 低液位报警
- 接近开关计数
- 优良的抗震功能
- 预润滑功能

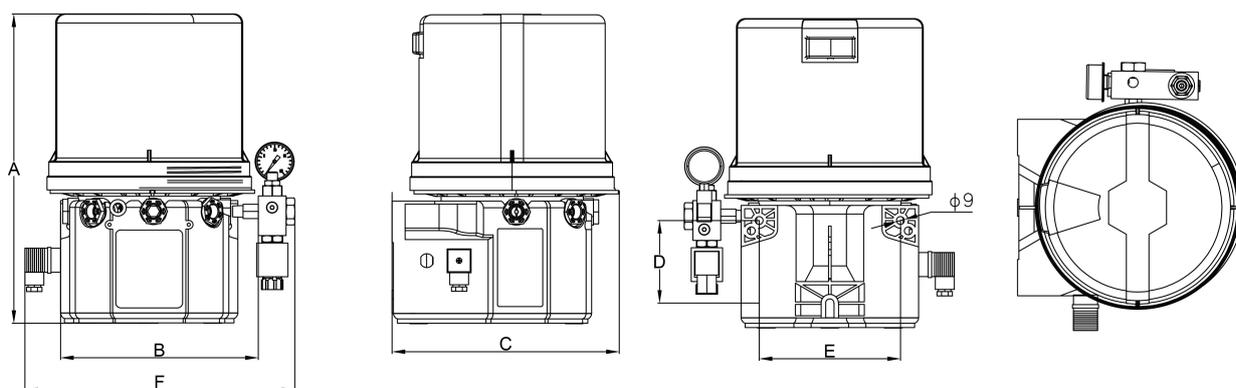
产品尺寸:



Mounting Hole

Units: mm

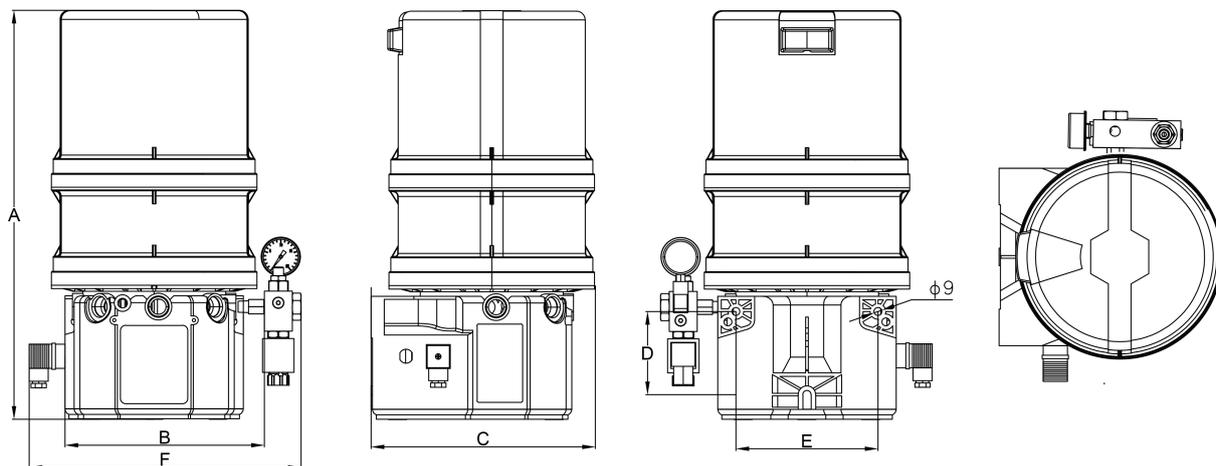
容积	A	B	C	D	E	F	G	H
2L	338	255	231.5	248	95.5	83.5	162.5	180
4L	378	255	231.5	248	95.5	83.5	162.5	180



容积	A	B	C	D	E	F
6L	375.5	243	261.2	95.5	162.5	311

泵

产品尺寸:



容积	A	B	C	D	E	F
8L	470	243	261.2	95.5	162.5	311

顶部开盖:

1. 订购用于上部润滑脂盖的GTS泵。请在标准型号后面加上-B。例如: 21D220-B

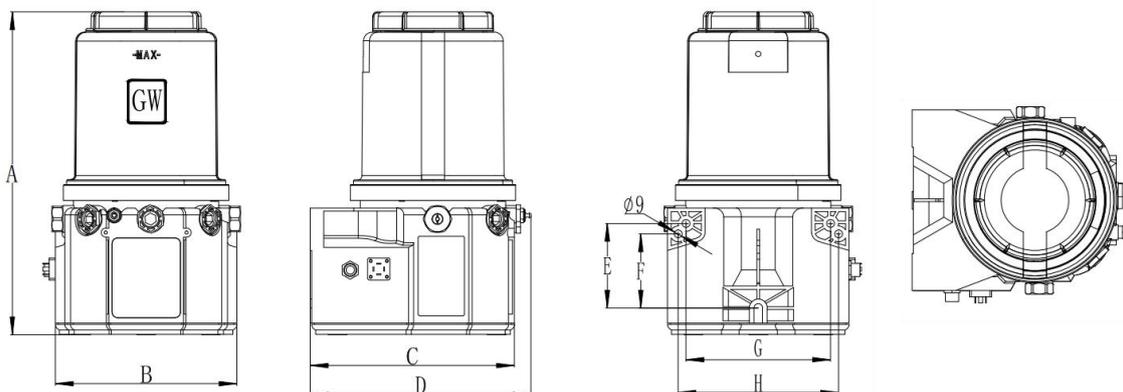
泵送油脂, 泵顶部开盖方式, 大口径注盖。

适用: 2L、6L、8L

此开盖方式不适用4L储罐

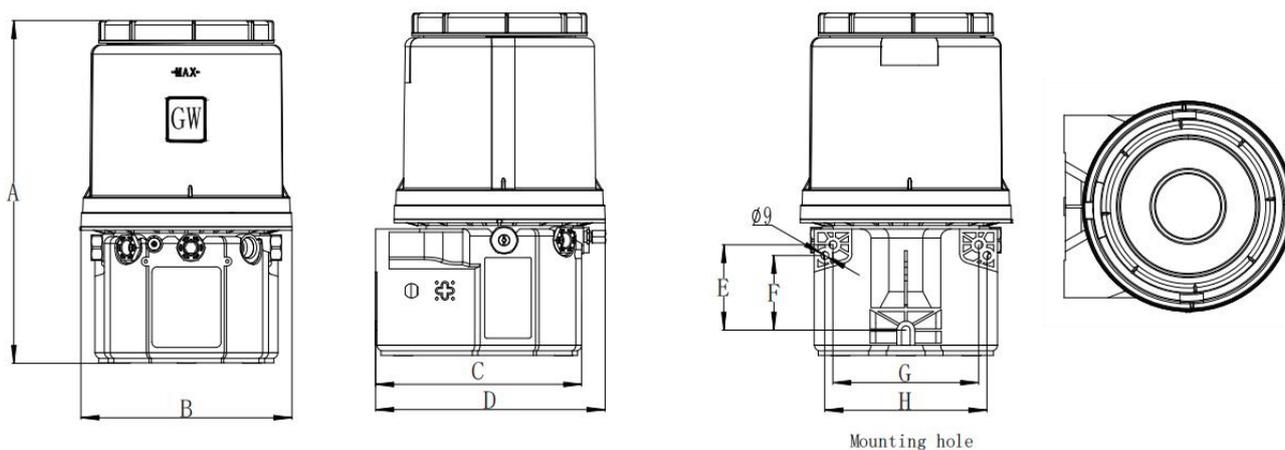


2L 尺寸 (mm) :



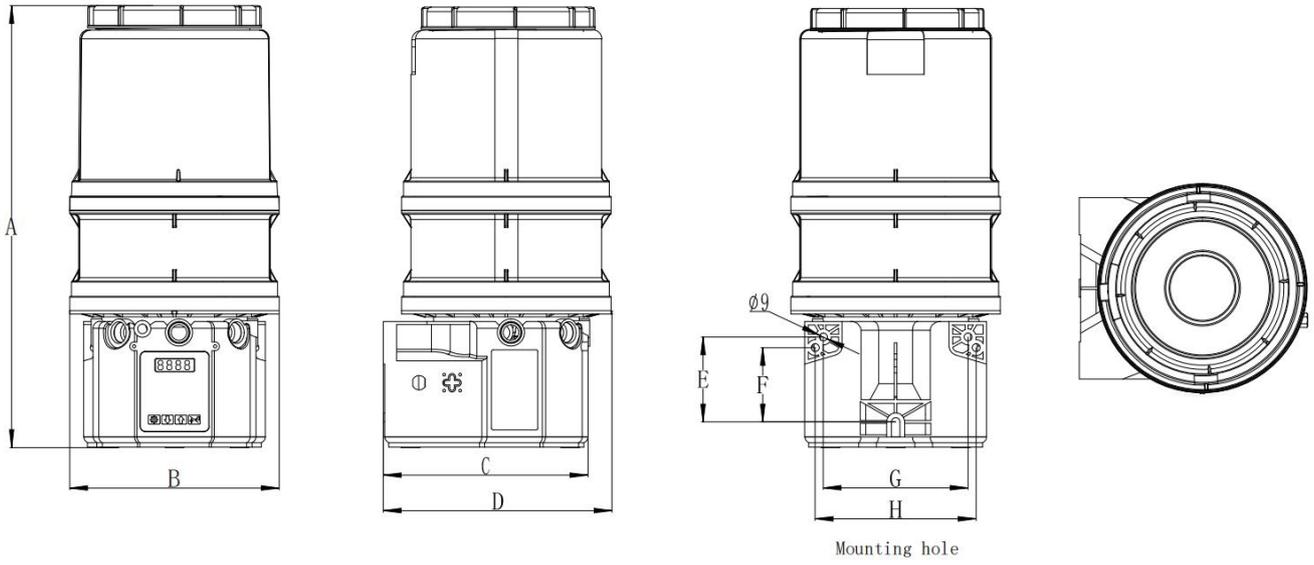
容积	A	B	C	D	E	F	G	H
2L	365	204	231.5	248	95.5	83.5	162.5	180

6L & 8L 尺寸 (mm) :



容积	A	B	C	D	E	F	G	H
6L	385	235	231.5	255.5	95.5	83.5	162.5	180

泵



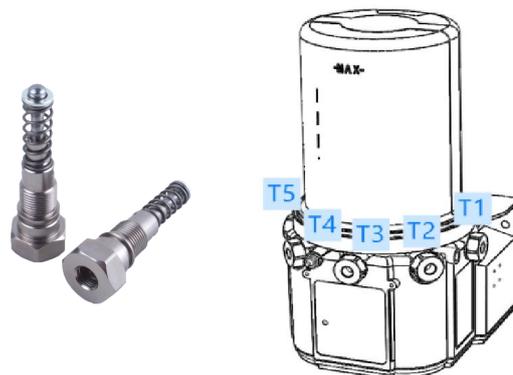
容积	A	B	C	D	E	F	G	H
8L	498	235	231.5	255.5	95.5	83.5	162.5	180



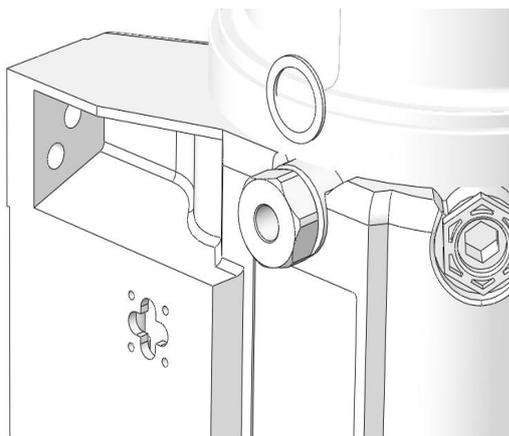
订购信息:

2. 每台GTS泵出厂时在T1位置都配置了一个泵元件。客户可以加购泵元件安装在T2至T5位置。

该选项仅适用于A6泵头，如选用其它型号，请咨询客服。



3. 流量可通过垫片调节。泵排量设置可以使用0、1或2个垫片。禁止使用2个以上垫片。

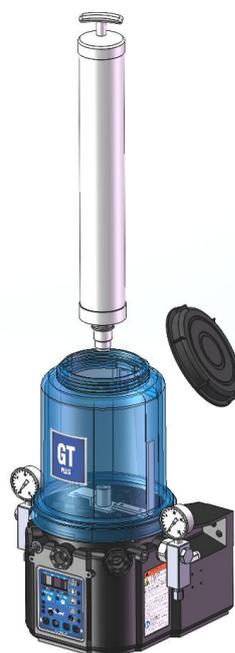


垫片数量	输出流量/分钟	
	立方英寸	立方厘米
2	0.12	2
1	0.18	3
0	0.25	4

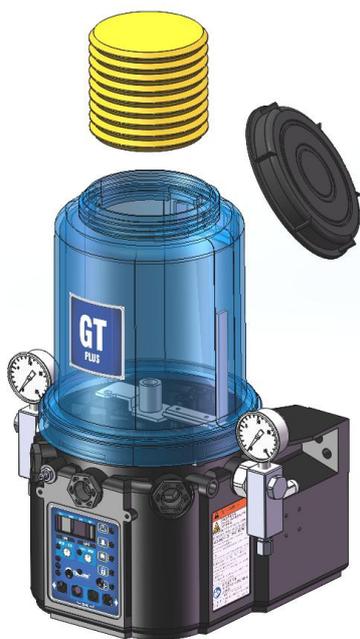
订购号: 80535

多种补脂方式:

① 手动黄油枪补脂



② 油脂包补脂



③ 手动泵补脂



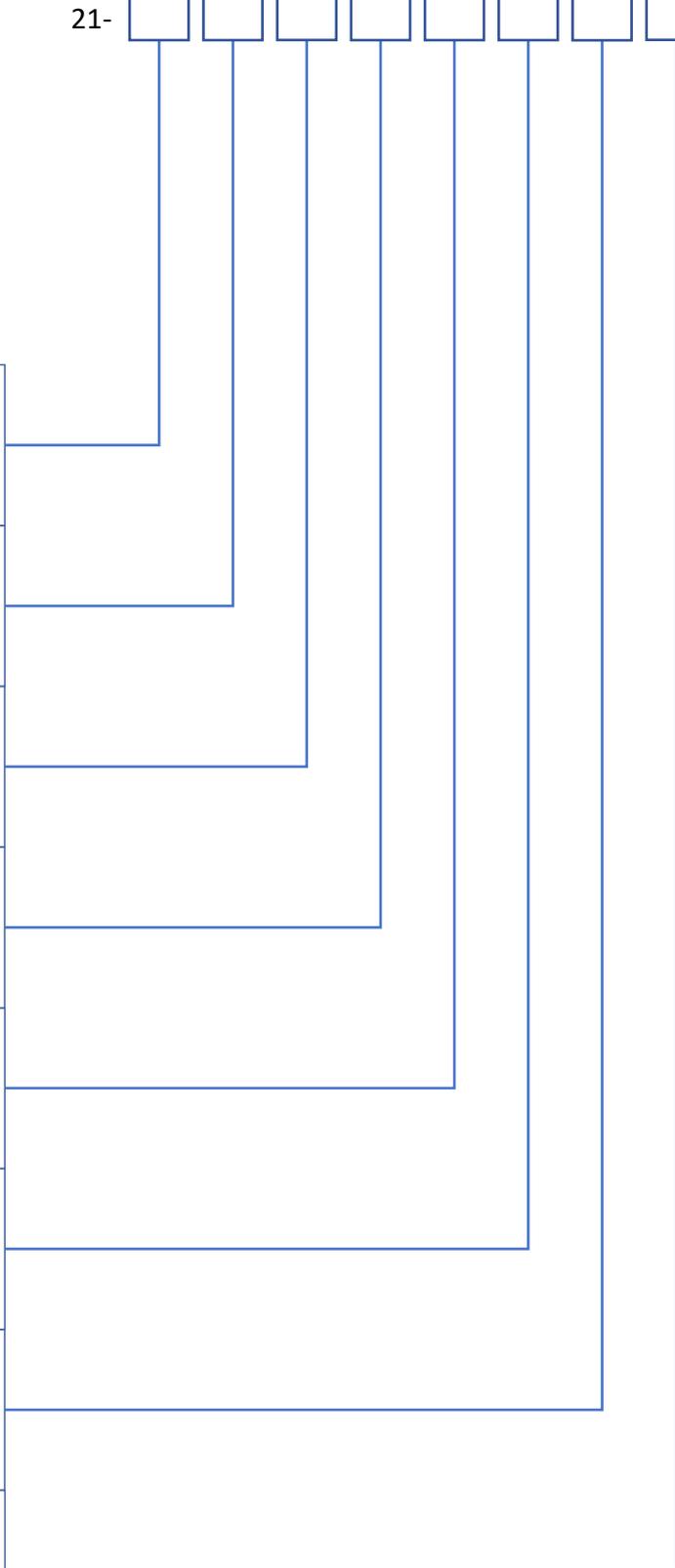
订购信息:



21-

泵

<p>类型</p> <p>D = 搅拌杆</p> <p>E = 压油盘</p>
<p>容积 Reservoir</p> <p>2 = 2L 4 = 4L</p> <p>6 = 6L 8 = 8L</p>
<p>电压</p> <p>2 = 12VDC 4 = 24VDC</p> <p>6 = 220V</p>
<p>控制系统</p> <p>1 = 带控制</p> <p>6 = 不带控制</p>
<p>低液位</p> <p>L = 带低液位</p> <p>M = 不带低液位</p>
<p>润滑剂</p> <p>G = 油脂</p> <p>O = 稀油</p>
<p>补脂方式</p> <p>N = 黄油嘴</p> <p>F = 快插接头</p>
<p>开盖方式</p> <p>A = 不开盖</p> <p>B = 顶部开盖</p>





GMS 润滑泵

- 体积更精巧
- 多样的补脂方式
- 强大的集中控制系统
- 多种电压可选

结构精巧，性能稳定

先进的设计和解决方案

具备紧凑和轻量型的外观设计，可输送稀油和油脂，特殊的本体材料，达到非常优异的抗震功能。

特别的泵罐设计，易于观察油位并有效阻隔紫外线照射，有效防止润滑油变质。

具备两种型号模式：

标准：由外部PLC管理。不带内置控制单元，因此是润滑系统中更加经济的解决方案。

自动：带集成控制系统，可本地设置运行时间。配备本地运行及报警指示灯，报警带蜂鸣，提供低液位及脉冲报警，可与分配元件的监控器组合成一套完美的运行系统。



泵

特点与优势

- 容积：1.5L、2L、4L
- 电压：12VDC、24VDC
- 可输送稀油和油脂
- 多样的补脂方式
- 强大的集中控制系统
- CE认证
- 外观专利
- IP67

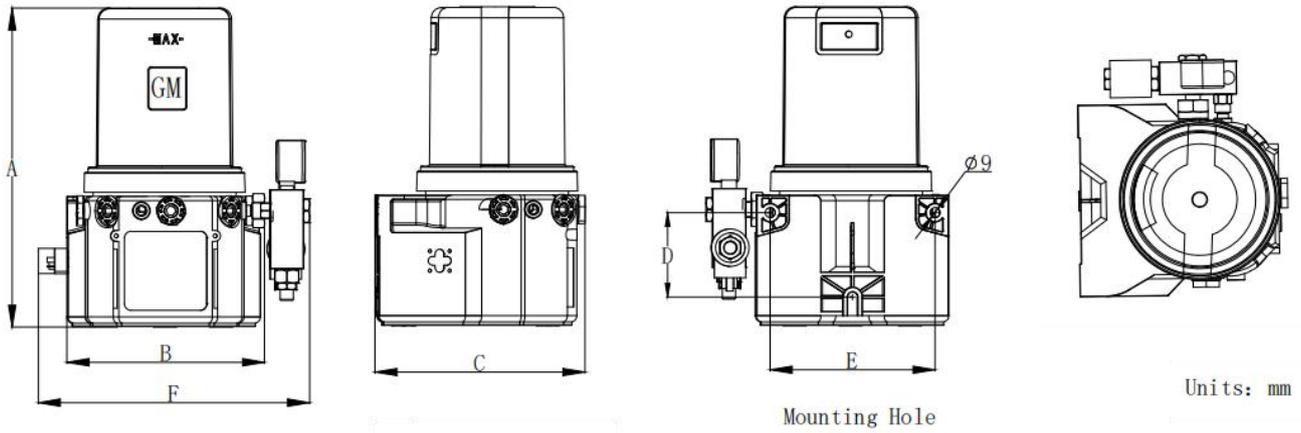
应用行业

- 工程机械
- 农业装备
- 压力机
- 食品饮料
- 纺织设备
- 小型润滑设备
-

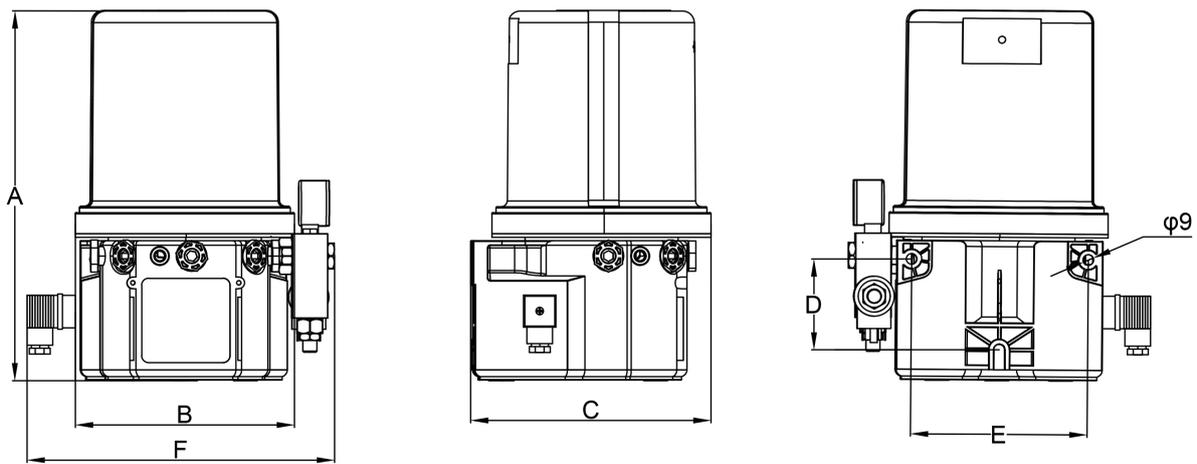
技术参数	
电压	12V、24V
泵出口单元	1
出口螺纹尺寸	G1/4
排量	Max. 16 ml/min (1个泵元件)
工作压力	±50 to 100 bar (可调)
容积	1.5L、2L、4L
润滑剂	OIL、000、00、0、1
工作温度	-50 - 90°C



产品尺寸:



容积	A	B	C	D	E	F
1.5L	292	180	190	77	150	261



容积	A	B	C	D	E	F
2L	315.8	186	204.1	77	150	261
4L	358.3	186	203.6	77	150	261

泵

订购信息:

泵



23-



类型 D = 搅拌杆
容积 1 = 1.5L 2 = 2L 4 = 4L 7 = 油脂包
电压 2 = 12VDC 4 = 24VDC
控制器 1 = 带控制 6 = 不带控制
低液位 L = 带低液位 M = 不带低液位
润滑剂 G = 油脂 O = 稀油
补脂方式 N = 黄油嘴 F = 快插接头
开盖方式 A = 不开盖 B = 顶部开盖



VL-1 系列计量阀

- 配备1至6个端口(润滑点)
- 出油口排量
0.131 - 1.31 ml /cyc 可调

VL-1 系列计量阀



适用于单线高压集中润滑系统

输送润滑油粘度可达NLGI 2。输出外部可调。指示器引脚允许目视检查计量设备的操作。

单独的计量装置可以很容易地拆卸检查或更换。

特性

- 配备1至6个端口(润滑点)
- 输出外部可调
- 每个指示器引脚允许目视检查注入器运行情况
- 单个计量装置可随意拆卸检查或更换

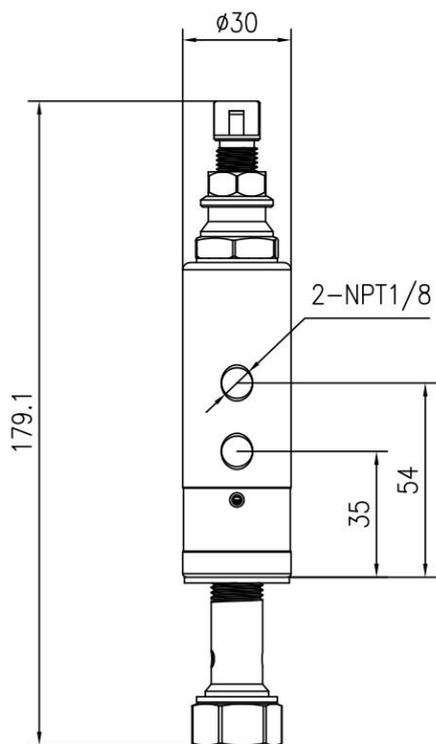
应用

- 矿山和矿物加工
- 建筑机械
- 钢/重工业

技术参数

技术参数	
出口数量	1 to 6
分配量	0.131 - 1.31 ml (可调)
润滑剂	油脂 NLGI 0, 1, 2
工作温度	-26 to +176 °C
工作压力	128 to 241 bar
材质	碳钢
主管道连接	3/8 NPT (F)
连接出口	1/8 NPT (F)

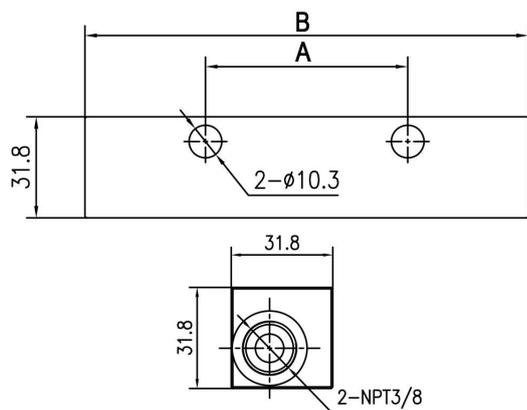
单计量阀订购信息



型号	螺纹
VL1000	1/8 NPT (F)

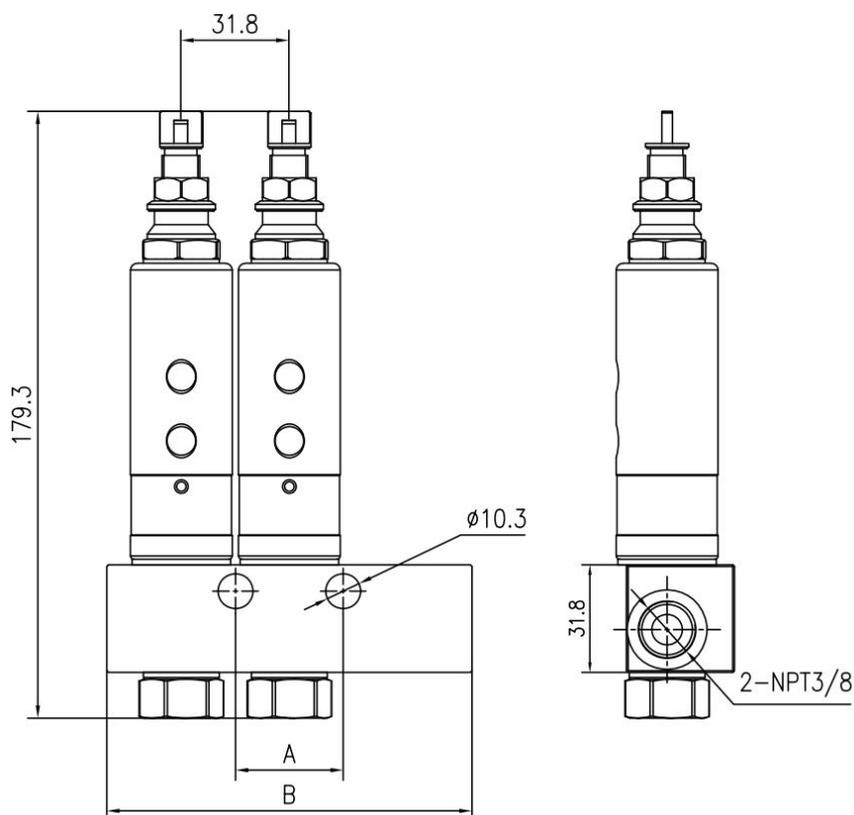
计量阀

计量阀底座:



型号	出口数量	A/mm	B/mm
DBVL01	1	-	63
DBVL02	2	-	76.4
DBVL03	3	31.7	107.5
DBVL04	4	63.4	139
DBVL05	5	95.1	170.5
DBVL06	6	126.8	202.7

整套订购信息



型号	出口数量	A/mm	B/mm	进口螺纹	出口螺纹
VL110602	1	-	63	3/8 NPT (F)	1/8 NPT (F)
VL120602	2	-	76.4		
VL130602	3	31.7	107.5		
VL140602	4	63.4	139		
VL150602	5	95.1	170.5		
VL160602	6	126.8	202.7		



VL-1X 系列计量阀

- 配备1至6个端口(润滑点)
- 出油口排量
0.25 - 1.31 ml /cyc 可调

VL-1X 系列计量装置

适用于单线高压集中润滑系统

输送润滑油粘度可达 NLGI 2。输出外部可调。指示器引脚允许目视检查

计量设备的操作。

单独的计量装置可以很容易地拆卸检查或更换。

特性

- 配备1至6个端口(润滑点)
- 输出外部可调
- 每个指示器引脚允许目视检查注入器运行情况
- 单个计量装置可随意拆卸检查或更换

应用

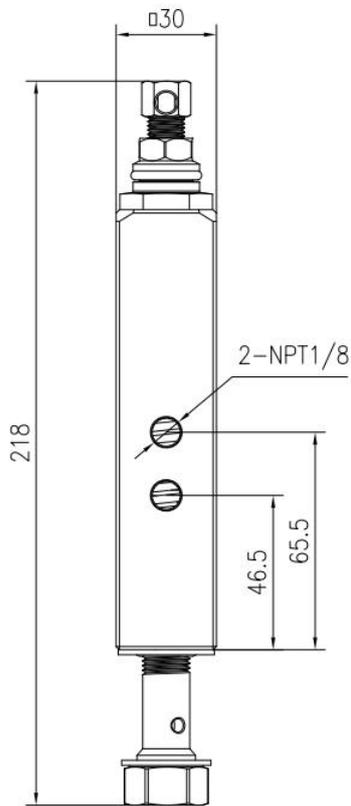
- 工程机械
- 采矿和矿物加工
- 钢铁工业



技术参数

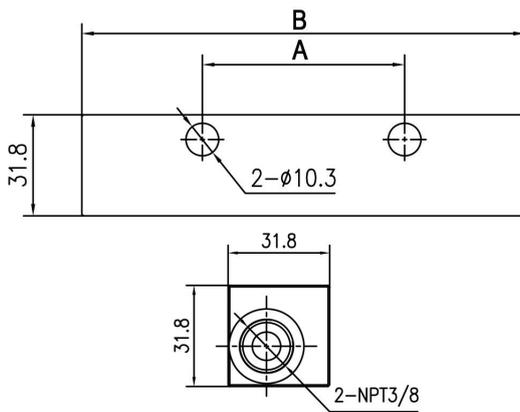
出口数量	1 to 6
分配量	0.25 - 1.31 ml (可调)
润滑剂	油脂 NLGI 0, 1, 2
工作温度	Max. 82 °C
工作压力	128 to 241 bar
材质	碳钢
主管道连接	3/8 NPT (F)
连接出口	1/8 NPT (F)

单计量阀订购信息



型号	螺纹
VL1X00	1/8 NPT (F)

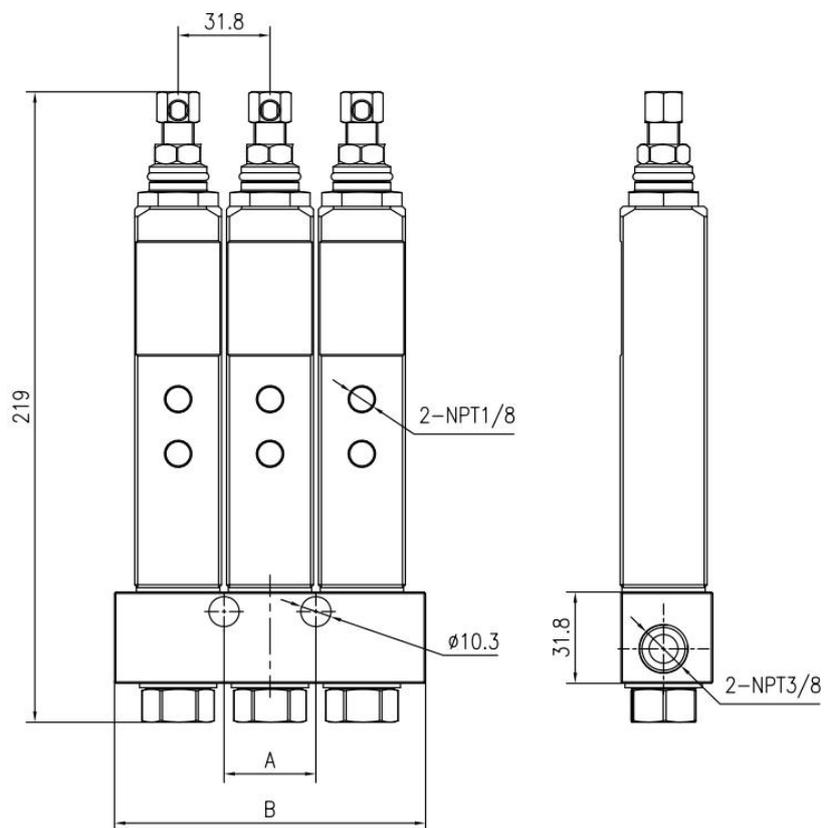
计量阀底座:



型号	出口数量	A/mm	B/mm
DBVL01	1	-	63
DBVL02	2	-	76.4
DBVL03	3	31.7	107.5
DBVL04	4	63.4	139
DBVL05	5	95.1	170.5
DBVL06	6	126.8	202.7

整套订购信息

计量
阀



型号	出口数量	A/mm	B/mm	进口螺纹	出口螺纹
VL1X01	1	-	63	3/8 NPT (F)	1/8 NPT (F)
VL1X02	2	-	76.4		
VL1X03	3	31.7	107.5		
VL1X04	4	63.4	139		
VL1X05	5	95.1	170.5		
VL1X06	6	126.8	202.7		



VL-1XL 系列计量阀

- 配备1至6个端口(润滑点)

- 出油口排量

0.57 - 5.00 ml /cyc 可调

VL-1XL 系列计量装置

适用于单线高压集中润滑系统

输送润滑油粘度可达 NLGI 2。输出外部可调。指示器引脚允许目视检查

计量设备的操作。

单独的计量装置可以很容易地拆卸检查或更换。

特性

- 配备1至6个端口(润滑点)
- 输出外部可调
- 每个指示器引脚允许目视检查注入器运行情况
- 单个计量装置可随意拆卸检查或更换

应用

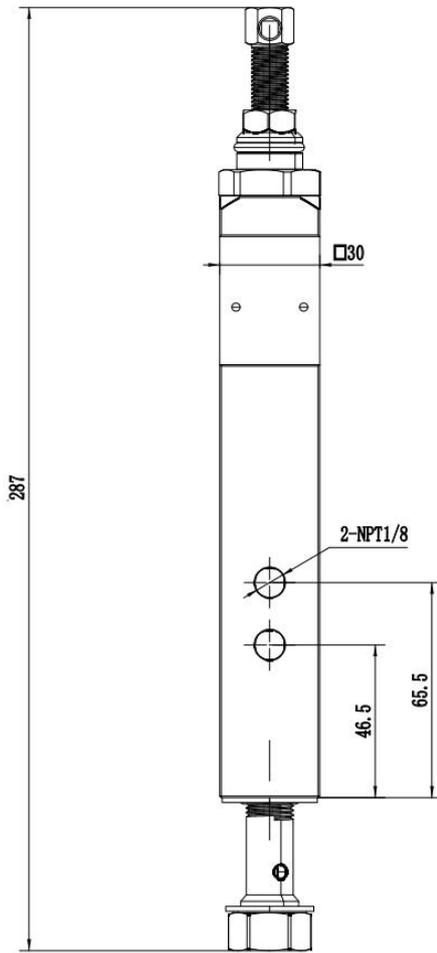
- 工程机械
- 采矿和矿物加工
- 钢铁工业



技术参数

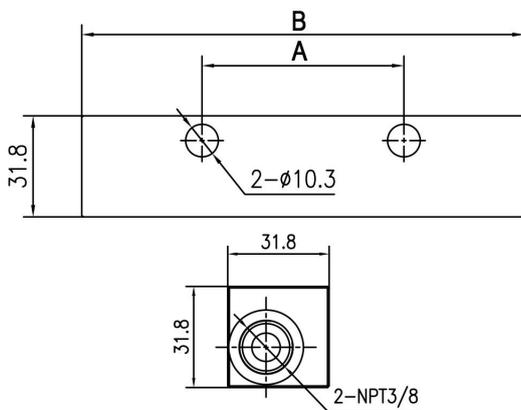
出口数量	1 to 6
分配量	0.57 - 5.00 ml (可调)
润滑剂	油脂 Grease NLGI 0, 1, 2
工作温度	Max. 82 °C
工作压力	128 to 414 bar
材质	碳钢
主管道连接	3/8 NPT (F)
连接出口	1/8 NPT (F)

单计量阀订购信息



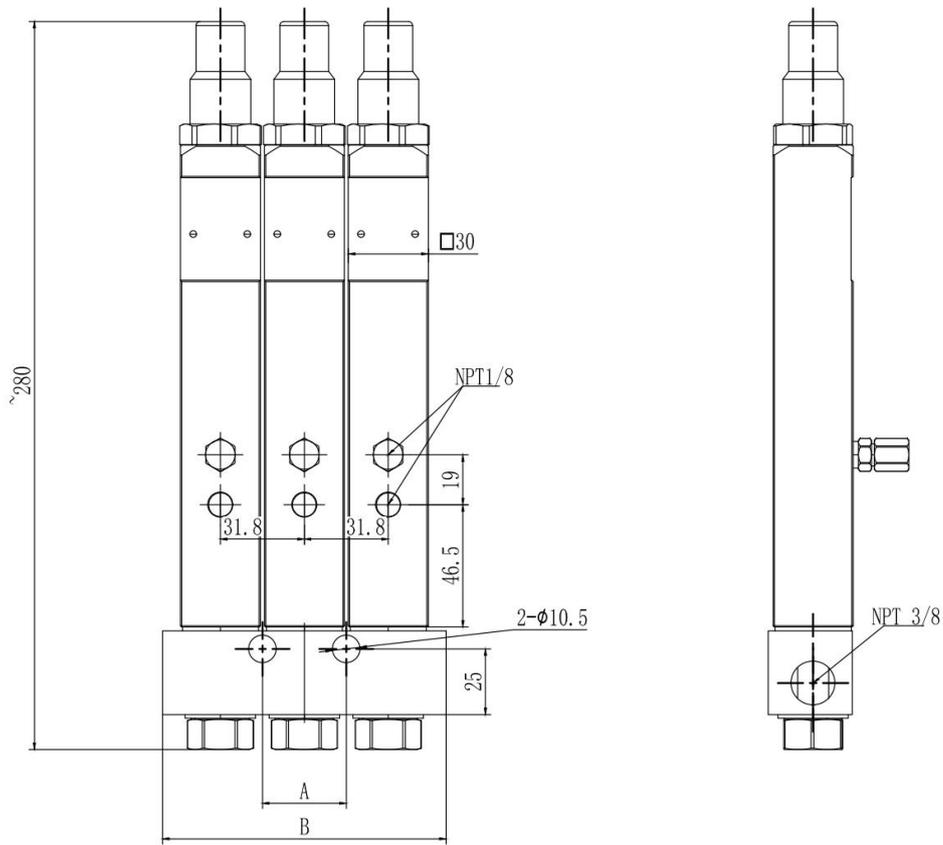
型号	螺纹
1XL000	1/8 NPT (F)

计量阀底座:



型号	出口数量	A/mm	B/mm
DBVL01	1	-	63
DBVL02	2	-	76.4
DBVL03	3	31.7	107.5
DBVL04	4	63.4	139
DBVL05	5	95.1	170.5
DBVL06	6	126.8	202.7

整套订购信息



型号	出口数量	A/mm	B/mm	进口螺纹	出口螺纹
1XL01T	1	-	63	3/8 NPT (F)	1/8 NPT (F)
1XL02T	2	-	76.4		
1XL03T	3	31.7	107.5		
1XL04T	4	63.4	139		
1XL05T	5	95.1	170.5		
1XL06T	6	126.8	202.7		



VL-11 计量阀

- 单支计量装置可以很容易地拆卸检查或更换
- 出油口排量
0.82 - 8.20 ml /cyc 可调

VL-11 系列计量装置

适用于单线高压集中润滑系统

VL-11 计量装置适用于单线高压润滑系统，可输送粘度在 NLGI 2 以下的润滑脂。

输出流量外部可调。顶部指示杆可目视检查计量设备的操作。

单独的计量装置可以很容易地拆卸检查或更换。

特性

- 可以组合在计量装置 VL-1、VL-1X、VL-1XL、VL-11、VL-32 的管路中
- 输出外部可调
- 每个指示器引脚允许目视检查注入器运行情况
- 单个计量装置可随意拆卸检查或更换

应用

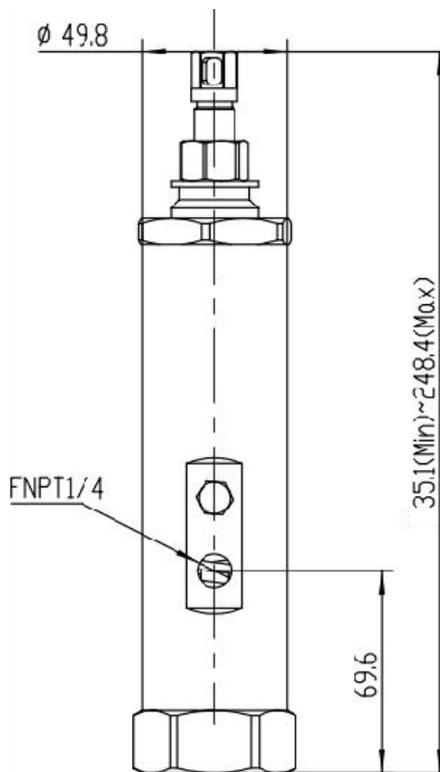
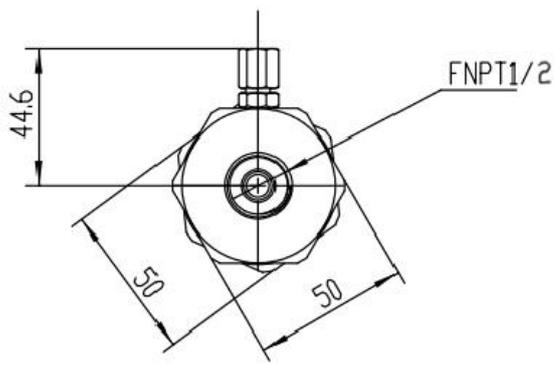
- 工程机械
- 矿山和矿物加工
- 钢铁工业
- 重工业



技术参数

出口数量	1
分配量	0.82 - 8.2 ml (可调)
润滑剂	油脂 NLGI 0, 1, 2
工作温度	-40 ~93 °C
工作压力	70 to 240 bar
材质	碳钢
主管道连接	1/2 NPT (F)
连接出口	1/4 NPT (F)

订购信息



型号	螺纹
VL1100	1/4 NPT (F)

计量阀



VL-32

系列计量阀

- 配备1至4个端口(润滑点)

- 排量可调

0.016 - 0.131 ml 可调

VL-32 系列计量装置



VL-32 计量装置的设计目的是通过进料管线压力将润滑剂输送到摩擦点。

这些注入器配有可视化的内置液位指示器，以监控操作情况。

VL-32 计量装置有不同的型号：从一个到四个出口。安装在分油块上的每个计量装置都可以轻松更换或检查，无需拆卸设备或操作配件和油管。

这些装置可以安装在任何位置，如果需要，也可以与其他类型的计量装置一起使用。

特性

- 配备1至4个端口(润滑点)
- 输出外部可调
- 指示器阀杆允许目视检查运行情况
- 指示器阀杆允许目视检查运行情况

应用

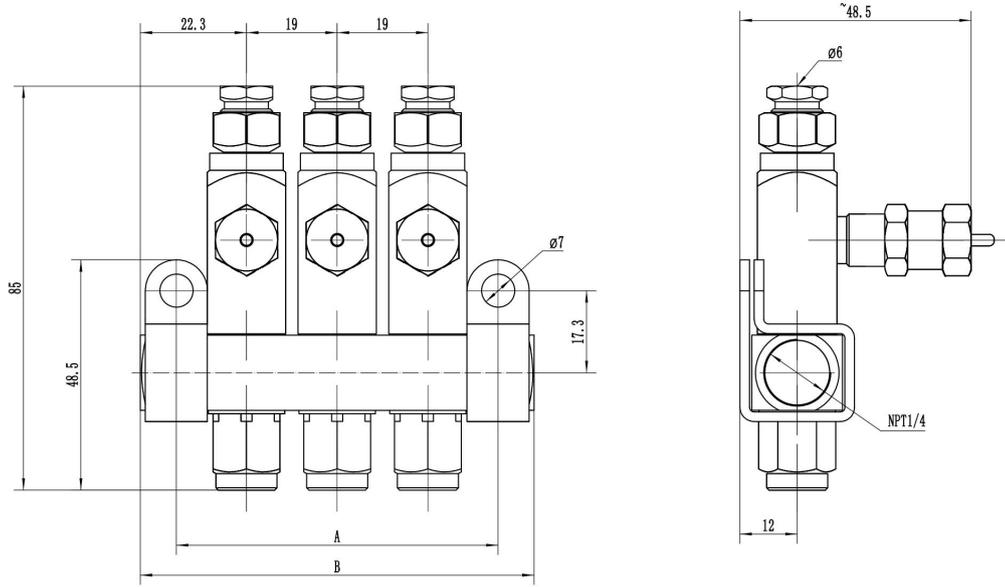
- 食品饮料
- 工业自动化
- 机床
- 重工业
- 石油和天然气

.....

技术参数

出口数量	1 to 4
分配量	0.016 - 0.131 ml (可调)
润滑剂	油脂 NLGI 0, 1, 2
工作温度	Max. +93 °C; +200 °F
工作压力	8.3 to 24 Mpa
材质	碳钢
主管道连接	1/4 NPT(F)
连接出口	6mm O.D. tube

产品尺寸 (mm) :



计量装置	A	B
1 支计量阀	28.9	44.4
2 支计量阀	48.26	63.5
3 支计量阀	67.06	82.5
4 支计量阀	86.11	101.6

VL-32 订购信息:

型号	出口数量	出口尺寸	进口尺寸
VL3201T	1	6mm O.D. tube	1/4 NPT (F)
VL3202T	2	6mm O.D. tube	1/4 NPT (F)
VL3203T	3	6mm O.D. tube	1/4 NPT (F)
VL3204T	4	6mm O.D. tube	1/4 NPT (F)
VL3200	单支订购信息		

MC-III 外部控制器 可用于递进式和单线式润滑系统，具有耐用、紧凑的外壳，占地面积小，易安装，线束可直接连接到控制器。

特性

- ▲ 具有数字显示功能，可快速识别系统状态
- ▲ LED显示易于识别的错误代码
- ▲ 带报警提示音
- ▲ 占用空间小，适用于任何车辆驾驶室内
- ▲ 适用于递进式和单线式润滑系统



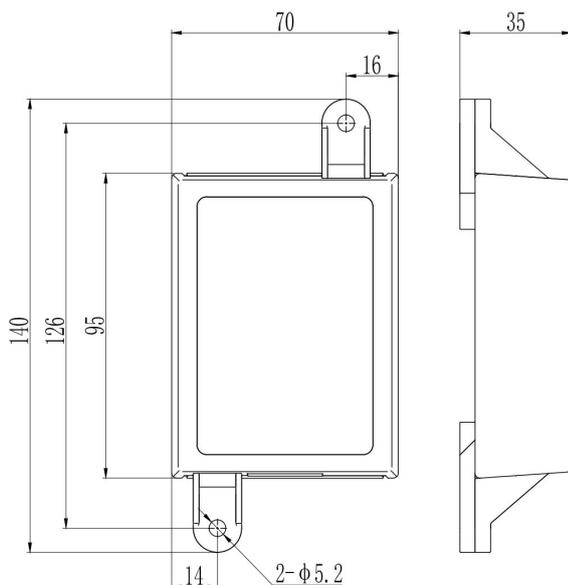
可用输入

- 压力/循环开关
- 低液位开关

可用输出

- 泵控制信号
- 低液位报警信号
- 压力/循环警报
- 系统正常运行信号

安装尺寸 (mm)



订购型号: MC-III

技术参数	
输入接点	
电源DC	9 - 30VDC
功耗	1瓦
输出	
泵控制	泵控制电压 = 电源
电压	泵控制电压 = 电源
最大切换电压	30VDC
警报, 常开	
电压	警报 = 电源
最大切换电压	30VDC
最大切换电流	2A (DC)
防护等级	IP54, 室内和车厢使用
外壳涂料	ABS
工作温度范围	-40°C至80°C



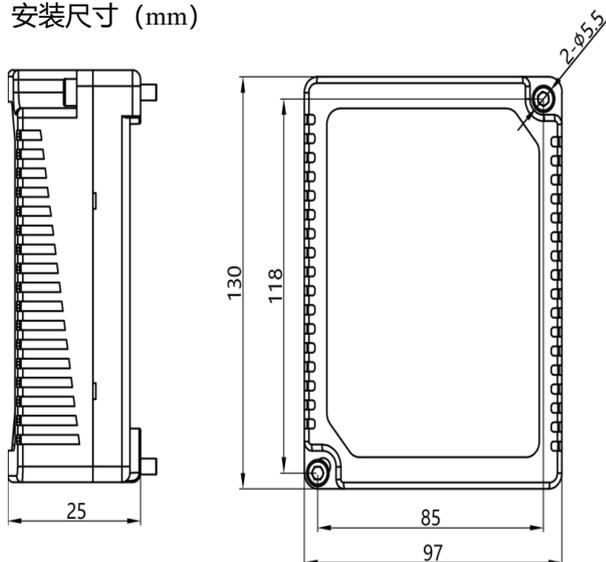
MC-II-A 外部控制器 可用于递进式和单线式润滑系统，具有耐用、紧凑的外壳，具有数字显示功能，可快速识别系统装态。易安装，线束可直接连接到控制器。

特性

- ▲ 集成、灵活的润滑方案
- ▲ 具有数字显示功能，可快速识别系统状态
- ▲ LED显示易于识别的错误代码
- ▲ 带报警提示音
- ▲ 适用于任何车辆驾驶室内
- ▲ 适用于递进式和单线式润滑系统

订购型号：MC-II-A

安装尺寸 (mm)



技术参数

技术参数	
输入接点	
电源DC	9 - 30VDC
功耗	1瓦
输出	
最大切换电压	30VDC
警报, 常开	
电压	警报 = 电源
最大切换电压	30VDC
最大切换电流	2A (DC)
防护等级	IP55, 室内和车厢使用
外壳涂料	ABS
工作温度范围	-40°C至80°C



CisoLube
LUBRICATION SYSTEM

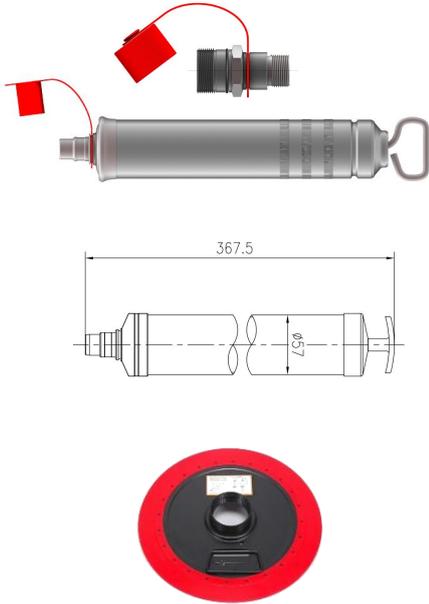
润滑系统配件



SIMPLE SOLUTIONS to
PRECISE LUBRICATION



前端补脂枪套件:



名称	型号	接头形式
补脂枪	MG500	-
油脂接头	MG500-A-GT	普通接头
油脂接头	MG500-C-GT	带止回阀接头
油脂接头	MG500-A-GM	普通接头
油脂接头	MG500-C-GM	带止回阀接头
名称	型号	适用油桶
压油盘	95660C	16KG

泵元件 & 润滑系统附件:

泵出口组件



快速补脂接头



配件

型号	描述	卸荷压力	OD	型号	描述	螺纹
80533PG	带压力表	275bar/ 4000psi	6mm	80220	公头	G1/4
80533PG-8			8mm	80221	母头	G1/4
80533	不带压力表		6mm			
80533-8			8mm			

GTS 柱塞副



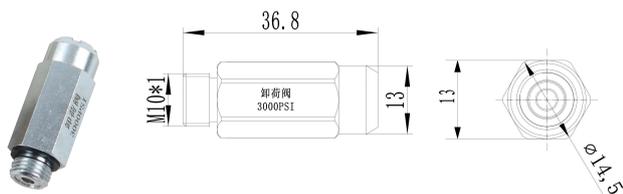
GMS 柱塞副



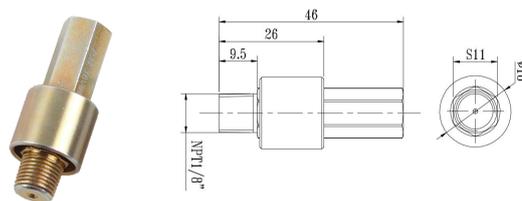
型号	外径	流量
80536	6mm	A6; 4ml/min
80537	7mm	A7; 5ml/min

型号	外径	流量
88535	5mm	P5; 3.3ml/min
88536	6mm	P6; 4ml/min

安全阀



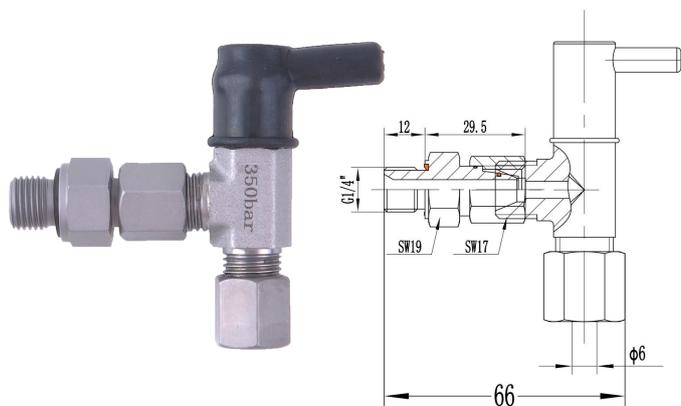
安全阀



型号	压力	外螺纹
5FI05	207bar/3000psi	M10*1

型号	描述	外螺纹
5FI07	275bar/4000psi	NPT1/8

安全阀



型号	管径	外螺纹	压力
5FJ01	φ6	G1/4	345bar/5000psi

配件

控制器防护罩



描述	型号	类型
PC	97116	适配GTS
PC	97117	适配GMS

泵安装支架



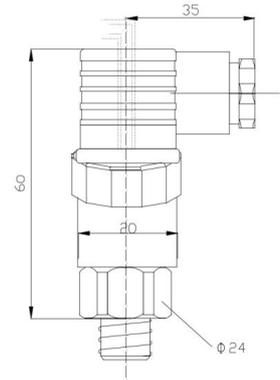
描述	型号	类型
泵安装支架	90236	适配GTS
	90235	适配GMS

手动运行按钮（绿色指示灯）



描述	型号
12V	90212
24V	90224

压力开关



描述	型号
可调整型	91346

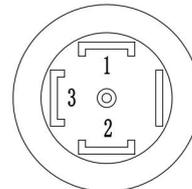
配件

用于快速补脂的油脂包

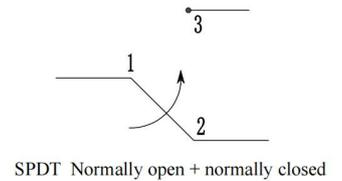


描述	型号	容积
油脂包	CSL-J100	700CC
	CSL-C100	700CC

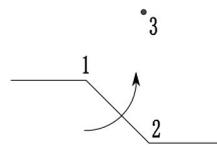
接线



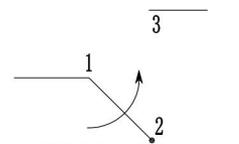
DIN plug



SPDT Normally open + normally closed

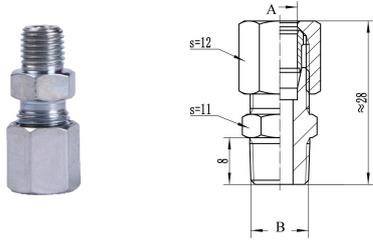


SPST Normally closed type

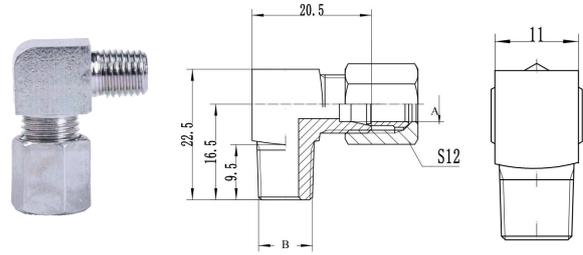


SPST Normally open type

直通卡套接头



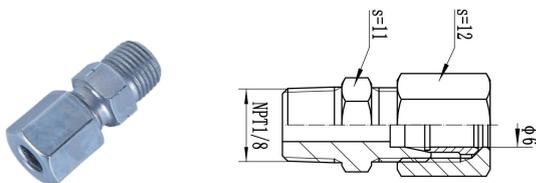
直角卡套接头



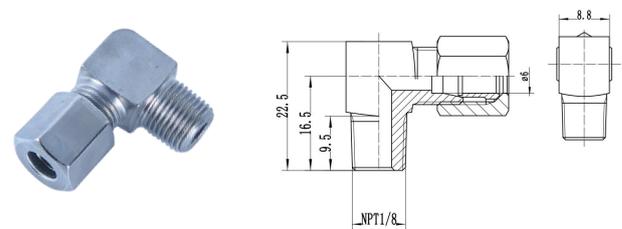
型号	A	B	材质
5DM0602	Ø6	R1/8	碳钢镀锌镍
5DM0610	Ø6	M10*1	
5DM0608	Ø6	M8*1	
5DM0606	Ø6	M6*1	
5DM0402	Ø4	R1/8	
5DM0410	Ø4	M10*1	
5DM0408	Ø4	M8*1	
5DM0406	Ø4	M6*1	

型号	A	B	材质
5HM0602	Ø6	R1/8	碳钢镀锌镍
5HM0610	Ø6	M10*1	
5HM0608	Ø6	M8*1	
5HM0606	Ø6	M6*1	
5HM0402	Ø4	R1/8	
5HM0410	Ø4	M10*1	
5HM0408	Ø4	M8*1	
5HM0406	Ø4	M6*1	

直通卡套接头



直角卡套接头

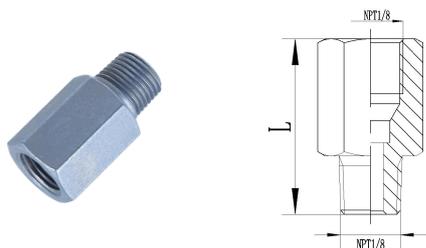


型号	管径	螺纹	材质
5PM0602	Ø6	NPT1/8	碳钢镀锌镍

型号	管径	螺纹	材质
5NM0602	Ø6	NPT1/8	碳钢镀锌镍

配件

直通接头

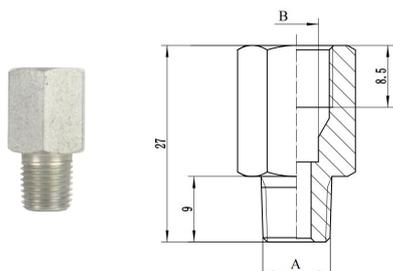


直通卡套接头

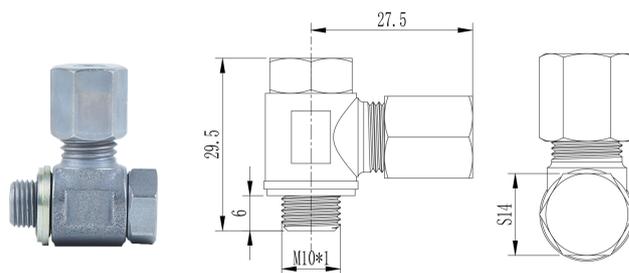


型号	内螺纹	外螺纹	材质	L	型号	管径	内螺纹	材质
5GN02	NPT1/8	NPT1/8	碳钢镀锌镍	27	5SF0610	Ø6	M10*1	碳钢镀锌镍
5G0202	NPT1/8	NPT1/8		19				

直通转换接头



可调向接头

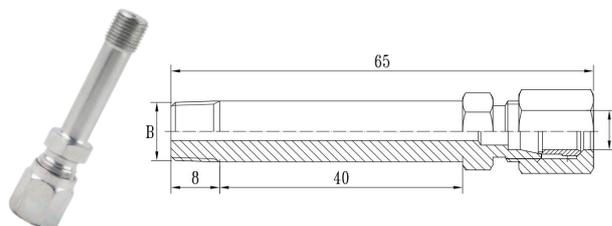


型号	外螺纹	内螺纹	材质	型号	管径	外螺纹	材质
5G0210	R1/8	M10*1	碳钢镀锌镍	5B0610	Ø6	M10*1	碳钢镀锌镍
5G0808	M8*1	M8*1					
5G0404	R1/4	R1/4					
5G1010	M10*1	M10*1					

铰接接头



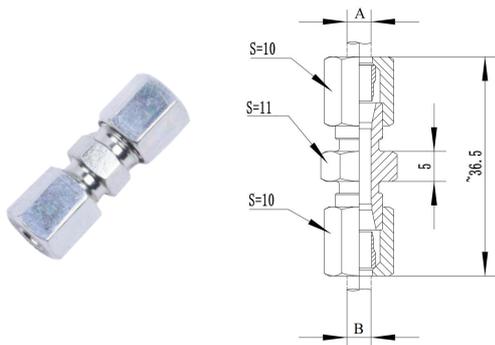
加长管件总成



型号	管径	外螺纹	材质
5C0602	Ø6	R1/8	碳钢镀锌彩
5C0610	Ø6	M10*1	

型号	A	B	材质
5KM0602	Ø6	R1/8	碳钢镀白锌
5KM0610	Ø6	M10*1	
5KM0608	Ø6	M8*1	
5KM0606	Ø6	M6*1	
5KM0402	Ø4	R1/8	
5KM0410	Ø4	M10*1	
5KM0408	Ø4	M8*1	
5KM0406	Ø4	M6*1	

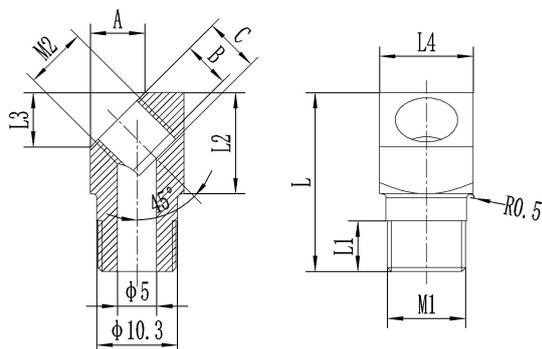
双卡套直通接头



型号	A	B	材质
5D0404	Ø4	Ø4	碳钢镀白锌
5D0406	Ø4	Ø6	
5D0606	Ø6	Ø6	
5D0608	Ø6	Ø8	
5D0808	Ø8	Ø8	

配件

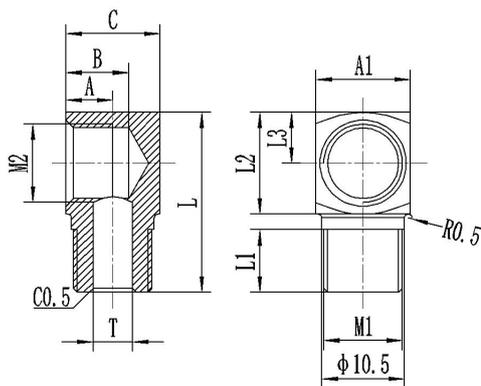
45° 过渡接头



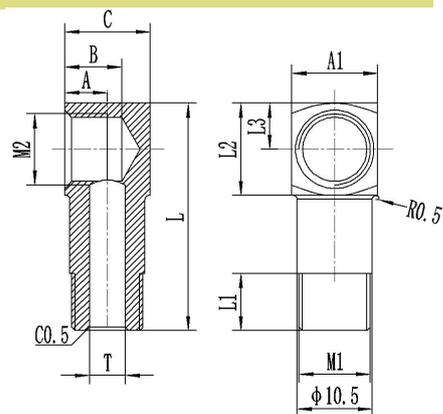
型号	M1	M2	L	L1	L2	L3	L4	A	B	C
5EM0808	ZM8*1	M8*1	23	6.5	13	7	12	7	6	7
5EM0410	ZM10*1	M8*1	23	6.5	13	7	12	7	6	7
5EM1010	ZM10*1	M10*1	23	6.5	13	7	12	7	6	7
5EM0202	ZG1/8	ZG1/8	23	6.5	13	7	12	7	6	7
5EM0404	ZG1/4	ZG1/4	33	6.5	18	7	12	7	6	7

90°异径弯头接头

9GM10

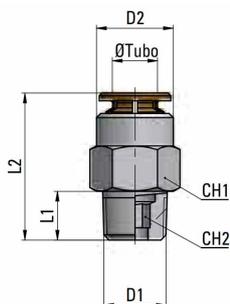


9GM10-Z



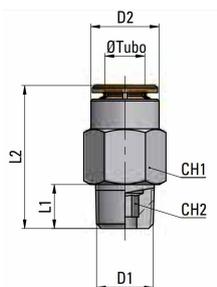
型号	M1	M2	L	L1	L2	L3	A	B	C	A1
9GM0808	ZM8*1	M8*1	23	8	13	6.5	6	8	12	12
9GM1008	ZM10*1	M8*1	23	8	13	6.5	6	8	12	12
9GM10	ZM10*1	M10*1	23	8	13	6.5	6	8	12	12
9GM10-Z	ZM10*1	M10*1	32	8	13	6.5	6	8	12	12
9GM0202	ZG1/8	ZG1/8	23	8	13	6.5	6	8	12	12
9GM0404	ZG1/4	ZG1/4	33	8	18	6.5	6	8	12	17

MP11 直通快插 中压10Mpa



型号	管径	D1	D2	L1	L2
MP110418	Ø4	R1/8	9	7.5	18.5
MP1104M6	Ø4	M6*1.0	9	8	23
MP1104M8	Ø4	M8*1.0	9	8	20
MP1104M10	Ø4	M10*1.0	9	8	20
MP110618	Ø6	R1/8	12	7.5	21.5
MP1106M6	Ø6	M6*1.0	12	8	25.5
MP1106M8	Ø6	M8*1.0	12	8	25.5
MP1106M10	Ø6	M10*1.0	12	8	22

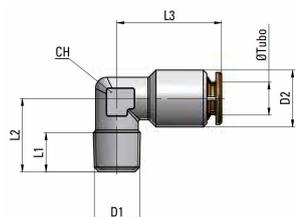
HP11 直通快插 高压25Mpa



型号	管径	D1	D2	L1	L2
HP110418	Ø4	R1/8	9.5	7.5	21
HP1104M6	Ø4	M6*1.0	9.5	8	25
HP1104M8	Ø4	M8*1.0	9.5	8	25
HP1104M10	Ø4	M10*1.0	9.5	8	22.5
HP110618	Ø6	R1/8	11.5	7.5	24
HP1106M6	Ø6	M6*1.0	11.5	8	28
HP1106M8	Ø6	M8*1.0	11.5	8	28
HP1106M10	Ø6	M10*1.0	11.5	8	24.5

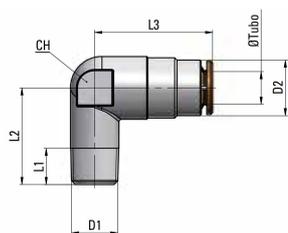
配件

MP14 - 直角快插 10Mpa



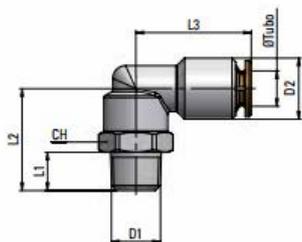
型号	管径	D1	D2	L1	L2
MP140418	Ø4	R1/8	9	7.5	15.5
MP1404M6	Ø4	M6*1.0	9	8	17
MP1404M8	Ø4	M8*1.0	9	8	17
MP1404M10	Ø4	M10*1.0	9	8	18
MP140618	Ø6	R1/8	12	7.5	15.5
MP1406M6	Ø6	M6*1.0	12	8	17
MP1406M8	Ø6	M8*1.0	12	8	17
MP1406M10	Ø6	M10*1.0	12	8	18

HP14 - 直角快插 25Mpa



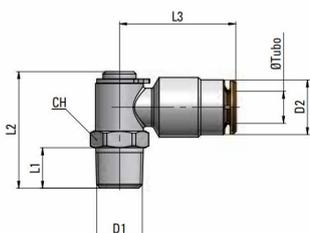
型号	管径	D1	D2	L1	L2
HP140418	Ø4	R1/8	9.5	7.5	17
HP1404M6	Ø4	M6*1.0	9.5	8	17
HP1404M8	Ø4	M8*1.0	9.5	8	17
HP1404M10	Ø4	M10*1.0	9.5	8	18
HP140618	Ø6	R1/8	11.5	7.5	20
HP1406M6	Ø6	M6*1.0	11.5	8	20
HP1406M8	Ø6	M8*1.0	11.5	8	20
HP1406M10	Ø6	M10*1.0	11.5	8	21

MP15 - 直角快插 可旋转接头 10Mpa



型号	管径	D1	D2	L1	L2
MP150418	Ø4	R1/8"	9	7.5	20
MP1504M6	Ø4	M6*1.0	9	8	20.5
MP1504M8	Ø4	M8*1.0	9	8	20.5
MP1504M10	Ø4	M10*1.0	9	8	20.5
MP150618	Ø6	R1/8"	12	7.5	20
MP1506M6	Ø6	M6*1.0	12	8	21.5
MP1506M8	Ø6	M8*1.0	12	8	21.5
MP1506M10	Ø6	M10*1.0	12	8	21.5

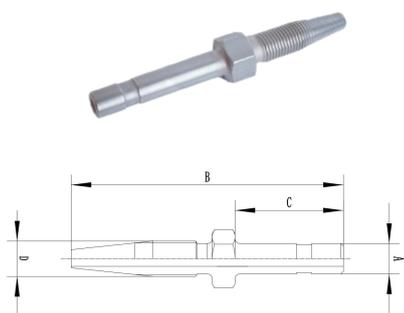
HP18 - 直角快插 可旋转接头 25Mpa



型号	管径	D1	D2	L1	L2
HP180418	Ø4	R1/8"	9.5	8.5	22
HP1804M6-1	Ø4	M6*0.75	9.5	6	22
HP1804M6	Ø4	M6*1	9.5	8	22
HP1804M8	Ø4	M8*1	9.5	8	22
HP1804M10	Ø4	M10*1	9.5	8	22
HP180618	Ø6	R1/8"	11.5	8.5	24
HP180614	Ø6	R1/4"	11.5	11	24
HP1806M6	Ø6	M6*1	11.5	8	24
HP1806M8	Ø6	M8*1	11.5	8	24
HP1806M10	Ø6	M10*1	11.5	8	24

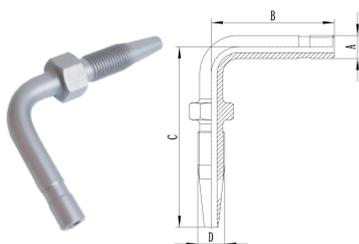
配件

直涨芯



型号	A	B	C	D	材质
ZZ06	Ø6	60	30	M7*1	碳钢镀锌镍
ZZ0610	Ø6	63	30	M10*1	
ZZ06-1 (短)	Ø6	54.5	21.5	M7*1	
ZZ08	Ø8	63	30	M10*1	

弯涨芯



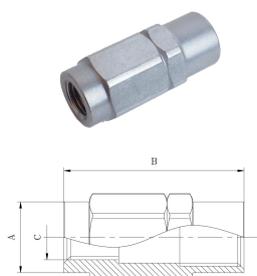
型号	A	B	C	D	材质
WZ06	Ø6	32	45	M7*1	碳钢镀锌镍
WZ0610	Ø6	32	45	M10*1	
WZ06-1 (短)	Ø6	20	45	M7*1	
WZ08	Ø8	35	50	M10*1	

135°弯涨芯



型号	接管	B	C	D	材质
WZ13506	Ø6	30	36	M7*1	碳钢镀锌镍

涨套



型号	接管	A	B	C	材质
WO06	Ø6	Ø11	28	M7*1	碳钢镀锌镍
WO08	Ø8	Ø14	28	M10*1	

高压树脂软管



型号	管外径	管内径
T-HP03	Ø6	Ø3
T-HP04	Ø8.6	Ø4
T-HP06	Ø11.2	Ø6.3

尼龙管 (BP为黑色 WP为白色)



型号	管外径	管内径
T-BP06	Ø6	Ø3
T-BP04	Ø4	Ø2.5
T-WP06	Ø6	Ø4
T-WP04	Ø4	Ø2

钢管 (镀白锌)



型号	管外径	管内径
T-CP04	Ø4	Ø2
T-CP06	Ø6	Ø4
T-CP08	Ø8	Ø6
T-CP10	Ø10	Ø8

弹簧护套 (镀白锌)



型号	Ød	适合管外径
THT04	4.5	4
THT06	6.5	6
THT08	11	9.3

平面螺旋胶管护套



型号	Ød	适合管外径
THL08-1	8	6
THL10-1	10	8.6
THL12-1	12	11.2

R型管夹



型号	Ød	安装孔
RC06	6	6.4mm
RC08	8	6.4mm
RC10	10	6.4mm
RC12	12	6.4mm
RC14	14	6.4mm
RC16	16	6.4mm
RC18	18	6.4mm
RC20	20	6.4mm
RC22	22	6.4mm
RC25	25	6.4mm
RC28	28	6.4mm
RC30	30	6.4mm

扎带



型号	宽	长	材质
ZDCH5200	5	200	尼龙
ZDCH5300	5	300	
ZDCH5500	5	500	



烟台西索润滑技术有限公司

Yantai CISO Lubrication Technology Co., Ltd



+86 400-800-9400



info@cisolube.com



山东省烟台市高新区博斯纳路41号
41 Bosina Road, High-tech Zone, Yantai, Shandong,
China



WWW.CISOLUBE.COM

本文件中的所有书面和图像数据均为本文刊发时的最新产品信息。
CISO 保留随时修改的权利，恕不另行通知。



扫一扫
更多精彩
等你发现