



参数可配置

通过免费蓝牙APP进行简单、快速的设置

坚固耐用

可用于极端环境中的移动液压设备

各场合通用

可与任意的电液比例阀或电磁开关阀配合使用



XMD-01/-02

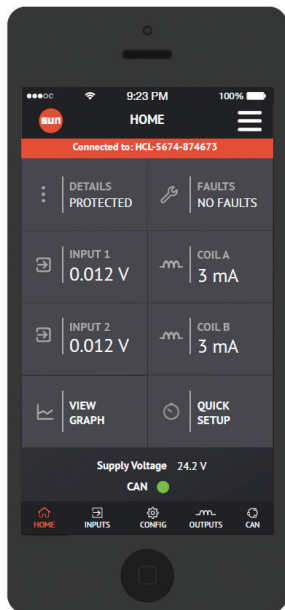
通过蓝牙配置参数
电液比例移动控制器
具有CAN通信能力

目录

XMD 概述	2
技术参数	3
设备安装	4
LED 指示灯	5
性能指标	6
附件	8



XMD移动设备APP



sunhydraulics.com/models/electronics/i-o-modules/xmd-series

SUN XMD 系列移动控制器

延续了SUN一贯的优越性能，而且价格更具有竞争力

XMD移动控制器用途

XMD控制模块是一款电液比例控制器，用于移动和工业液压设备。

可使用SUN免费的移动设备用APP设置XMD控制器，XMD设置用APP已经广泛用于电控液压执行器的控制，这些电控液压执行器用于很多公路和工程机械设备上，包括但又不限于如下领域：农业，林业，建筑，海工，土方和材料处理等。

XMD控制器与SUN比例插装阀配合使用可实现最优的压力和流量控制，通过高重复精度和高可靠性的解决方案满足应用要求。

 当本文档出现此警示标志时，请务必仔细阅读任何须注意的事项！

XMD 特点

SAE J1939 CAN 通信功能

配置CAN传感器和手柄作为XMD的输入信号，或者把XMD作为具有CAN通信功能的可编程控制器或显示器的一个远程节点。XMD也可以将标准模拟输入信号转化为CAN信号，提升控制器的智能性及用于故障诊断。



具有CAN通信功能显示器

快速设置界面

在典型的压力和流量控制中，只需在单线圈和双线圈的预定义界面中选择相关参数，即可实现一个快速、可靠的解决方案。

诊断模式

让技术人员获取报警信息和如何解除报警的相关操作，不需要通过密码操作。

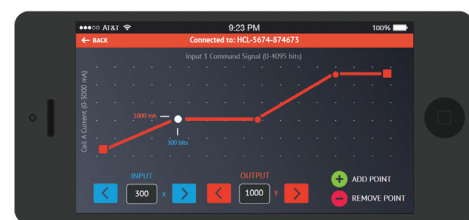


快速设置界面

诊断模式

输入/输出功能曲线

为了更好地匹配手柄控制，可形成满足客户需求的输出曲线。或者根据标准输入信号和CAN信号，形成满足客户需求的压力/流量输出曲线。



输入/输出曲线

运行参数

工作电压	9 - 32 Vdc
工作电流	XMD-01: 3 A max
	XMD-02: 6 A max
重量	0.3 lbs (0.136 kg)
外形尺寸(L x W x H)	3.38 in x 2.30 in x 1.40 in (85.87 x 58.49 x 35.62 mm)
封装	PBT, 30 % glass-filled
IP防护等级	IP69K
符合认证	CE, E-Mark, E11 10R-05100024 2014/53/EU (Radio Equipment Directive), 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

输入信号

标准输入信号	XMD-01 (单输入)	0-5Vdc, 0-10Vdc, 4-20 mA, 数字输入, 脉冲输入 (60Hz-10kHz), PWM(60Hz-10kHz), 电阻输入 (0-100kΩ), 软件配置输入信号
	XMD-02 (双输入)	
输入信号范围	电流输入模式: 0-20 mA. 允许最大输入电流: +22mA (输入阻抗 Z = ~200 Ω). 输入电流超过 22mA时, 有源保护电路起作用, 限制电压到32Vdc 数字输入: 0 - 工作电压, 不要超过 32Vdc (输入阻抗 Z = ~10 kΩ) 数字输入: 去抖动时间200ms, 固化在设备固件中 任一输入引脚的电压范围: 32Vdc 至 -0.7Vdc	

输出信号

PWM 输出	XMD-01 (单 PWM 输出)	0-3.0A Peak -40°C~+75°C 单通道持续 0-2.7A Peak +75°C~+85°C单通道持续
	XMD-02 (双 PWM 输出)	
电流调整率	±1mA(大于35mA时)	
PWM 频率	33Hz - 5kHz	
颤振频率	33Hz-500Hz	
颤振幅值	0 - 25% PWM周期	
诊断信号	开路/短路诊断	
反激式保护	已集成	
斜坡时间	0 - 65s, 1-mS 增量	
参考端输出	5Vdc, ±0.1Vdc (负载电流最高250mA)	

环境适应性

工作温度	-40°C to +85°C (-40°F to +185°F)	振动	33.3 Hz 6.8g Peak (Spec: S-367 Section 11.0)
存储温度	-60°C to +120°C (-76°F to +248°F)	冲击	49g Peak (Spec: S-367 Section 12.0)
EMC/EMI	EN 55024, EN 55032, EN 13309, EN/ISO 14982, ISO 13766, ISO 16750-2, J1113-4/11/12/13/26, ISO 1142-2/10, CISPR 25, FCC 15B, ICES-003, UNECE Reg 10.5, EN 61326-1:2013, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17, EN 12895		

专利

专利号	申请中
-----	-----

CAN通信功能

CAN	2.0B (最大电压 : + 32 Vdc)
波特率	125 kbit/s, 250 kbit/s, 500 kbit/s, 1 Mbit/s
默认波特率	250 kbit/s
通信协议	SAE J1939

注:

- 1) 设备中无危险电压部件, 端子部分最大电压32Vdc。
- 2) 推荐工作电压12Vdc 或24Vdc, 负极接地。6Vdc作为发动机起动机以外保护。
- 3) 依据CAN应用标准, 接线线缆必须使用双绞线或屏蔽双绞线。

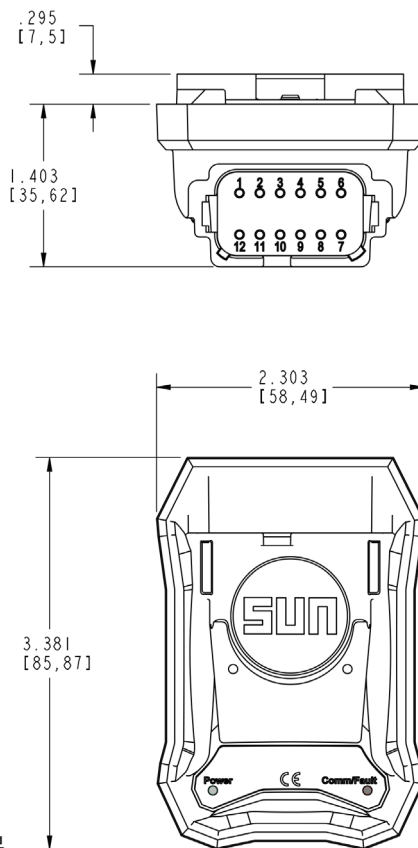
接线与安装

XMD移动控制器应当由有经验的电气人员、技术人员或工程师进行安装和操作，不正确的安装和操作对人和设备存在较大的安全隐患。XMD移动控制器不可维修，如果XMD损坏，请不要尝试维修。若不当维修将会影响产品保质期。

引脚接线

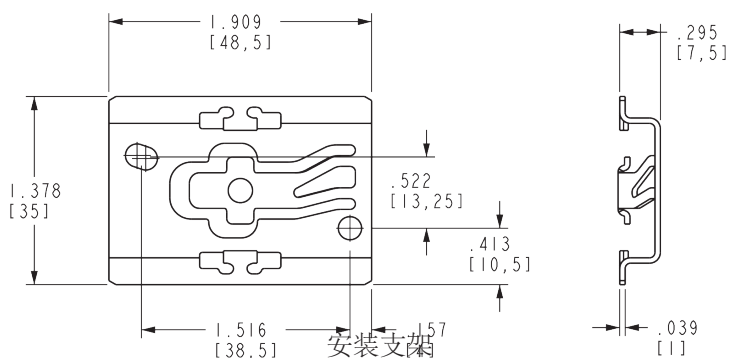
引脚	XMD-01 /-02 引脚定义
1	CAN_LO
2	CAN_HI
3	地 (输入/输出/参考电压)
4	XMD-01 不用 XMD-02 PWM 输出, 线圈B
5	地 (输入/输出/参考电压)
6	PWM 输出, 线圈A
7	电源地
8	电源输入
9	使能
10	+5参考电压(负载电流最高250mA)
11	信号输入1
12	XMD-01 不用 XMD-02 信号输入2

! 在设备之前需安装10A ATC或者ATO保险丝。



接线注意事项:

- 1) 为良好接地，将引脚7（电源地）和引脚3、5（输入/输出/参考电压地）隔离。
- 2) 按照CAN通信应用标准，线缆使用双绞线或屏蔽双绞线。
- 3) 确保配置CAN总线终端电阻（120Ω）。
- 4) 确保使用的线束可最小化信号线缆之间的电磁感应干扰。
- 5) 隔离高压交流电缆和直流信号及电源线缆。
- 6) 确保所有线缆无短接、无断接。
- 7) 确保无用线缆和引脚安全，不要短接。
- 8) 安装时若有电池充电设备，控制器请隔离开。
- 9) 操作时遵守健康和规范，保护现场人员。
- 10) 断电后进行接线操作。
- 11) 采用最高的接线规范。



设备安装:

XMD移动控制器建议平安安装在平面上，接线端口朝上，留足拆装空间。

- 1) 推荐安装部件：#8-32 x 1/2 T18-8不锈钢螺钉，安装扭矩2.5Nm。
- 2) 安装位置的环境温度不得超过XMD的工作温度范围。
- 3) XMD可直接安装在符合DIN标准的35mm安装轨道上。

注:

- 1) 使用16规格的线孔，线缆规格：16、18和20AWG。
- 2) 压线工具：HDT-48-00。
- 3) 与DT06-12SA-XXX公插头配合。
- 4) 优先推荐插头：DT06-12SA和DT06-12SA-P012。
- 5) 使用标准的德驰插头护套DT12S-BT可达到IP69防护等级。

! 警告：焊接线缆注意事项

为了避免损坏XMD，焊接线缆之前，确保要焊接的电气端子没有连接到XMD上。

LED 指示灯



电源 LED 指示灯		
运行模式	状态	描述
正常运行模式, 无错		绿灯常亮
工作电压低于10.8VDC		红灯常亮
工作电压超过32VDC		闪烁/红灯 - 500 ms 亮, 500 ms 灭

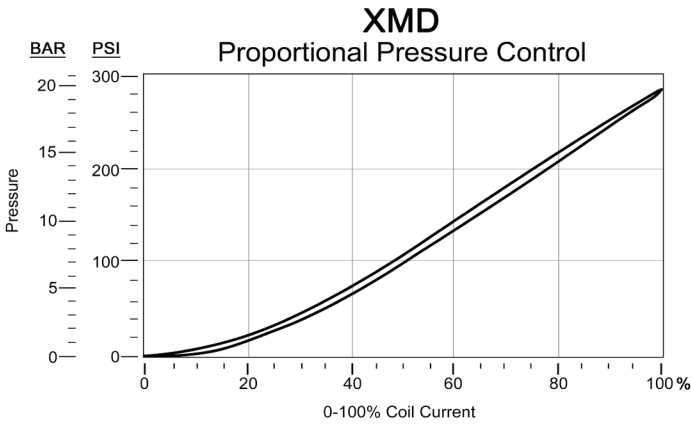
指令信号/ 错误LED 指示灯		
运行模式	状态	描述
正常运行模式, 关		关
连接上移动设备 app / 设置模式		闪烁/绿灯 - 闪烁方式灯亮125 ms, 1次/灯灭500 ms
接收 CAN 信号		闪烁/绿灯 - 闪烁方式灯亮125 ms, 2次/灯灭500 ms
CAN信号超时		闪烁/红灯 - 闪烁方式灯亮125 ms, 2次/灯灭500 ms
线圈短接, 红灯		红灯常亮
线圈开路		闪烁/红灯 - 闪烁方式灯亮125 ms, 3次/灯灭500 ms
指令信号超出范围		闪烁/红灯 - 闪烁方式 灯亮/灯灭500 ms

若未按照厂家推荐的方式使用该设备, 设备提供的保护将会降低。

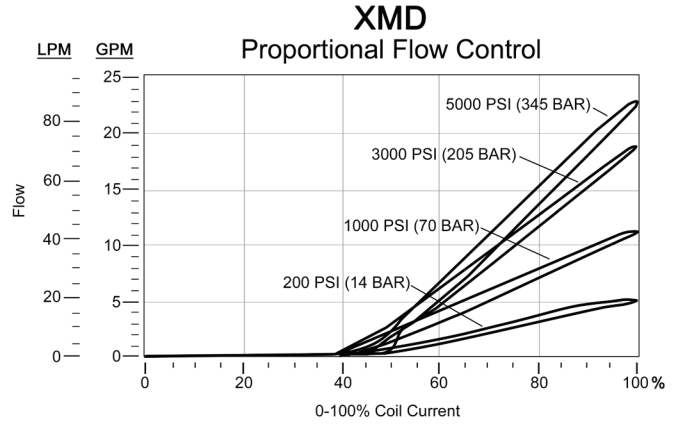
该设备只适用于车辆电气系统, 禁止将高于推荐值的电压施加到设备电源上。

该设备未被标记为安全元件, 故不应该将其当成是安全设备。在机器中应当设立另外的紧急操作装置。设备操作者应当时刻注意操作的机器, 并且做好任何机器故障下操作应急装置的准备。

性能曲线

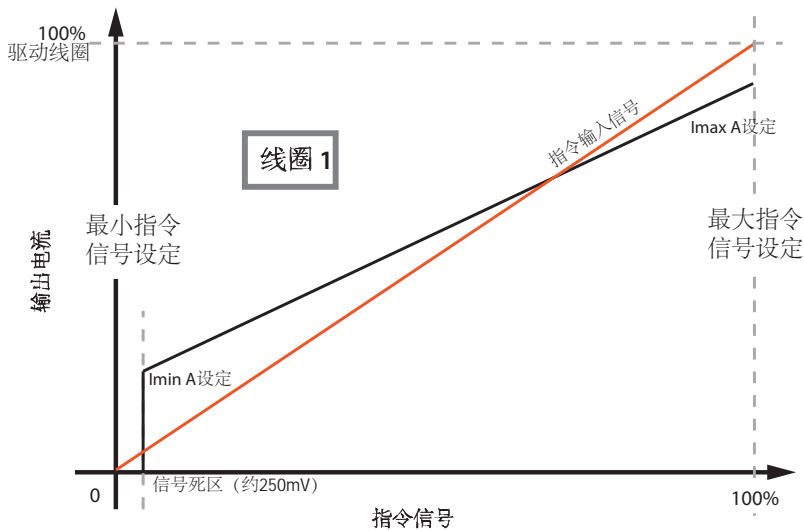


PRDL+XMD控制示例



FPBF Flex+XMD示例

XMD-01 设置举例: 马达速度控制



单线圈参数设置

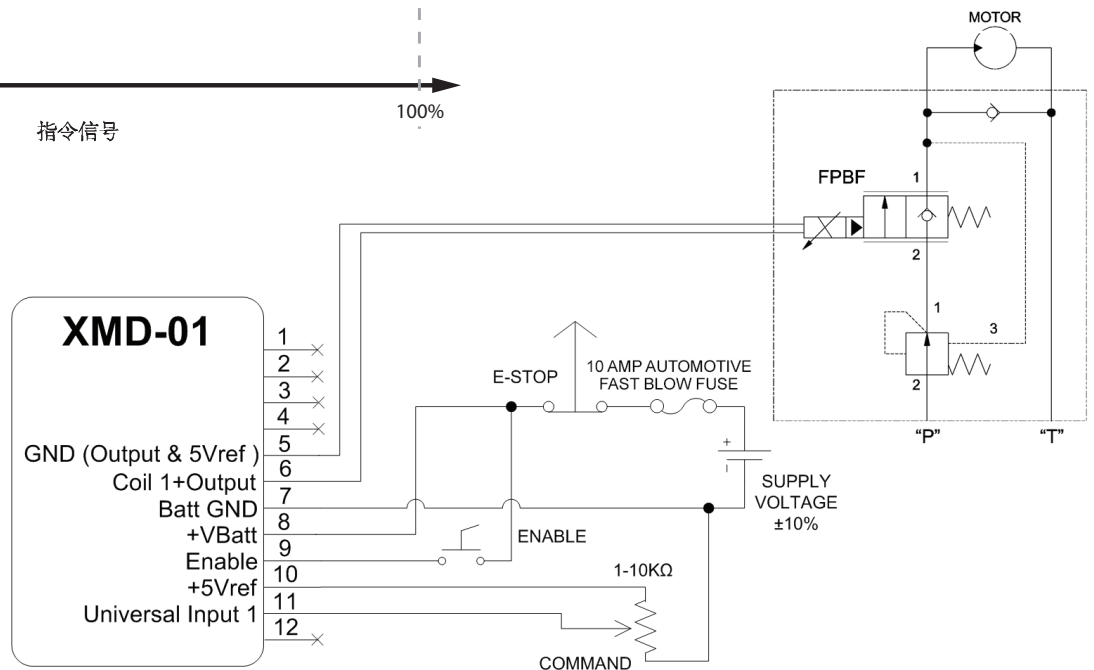
XMD-01通过单输出控制压力或流量，因此XMD-01可用于控制单向变量泵、马达速度和扭矩及单作用液压缸。

访问我们的网站下载文件：
电液比例术语和定义。

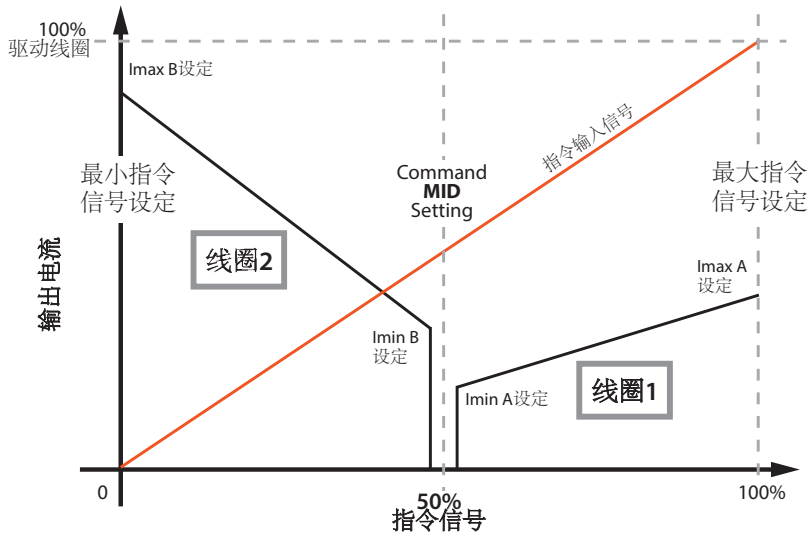
注：最优的接地处理，将引脚7（电源地）与引脚3，引脚5，指令信号，参考电压，信号输出地隔离开。

警告:
在确认工作区域无人员之前，不要操作本单元。

液压原理图仅供参考



XMD-02 设置举例: 液压缸方向和速度控制



双线圈参数设置

XMD-02通过双输出控制压力或流量，双输出可以设置成控制双向运动或者独立使用。因此XMD-02可用于双向变量泵、马达双向运动及双作用液压缸。

访问我们的网站下载文件：
电液比例术语和定义。

XMD移动设备 App 设置

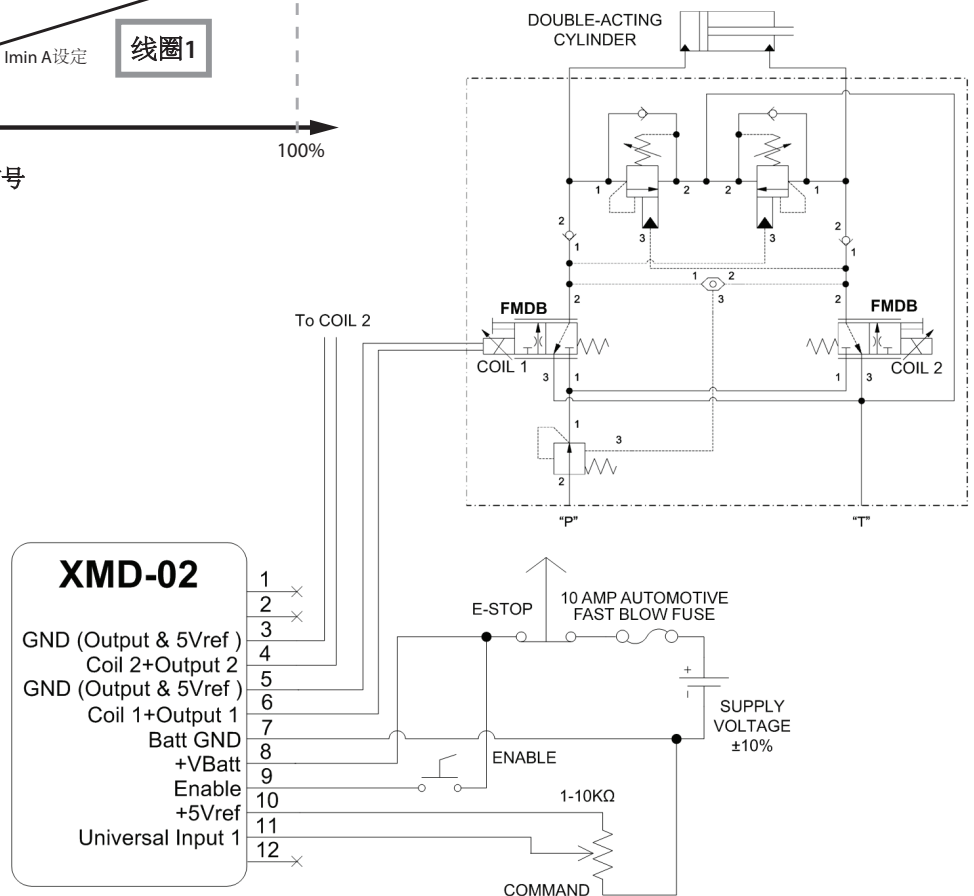
XMD移动设备APP可以为XMD-02配置单路或双路输出模式。双路输出可以配置成独立运行，同时运行和双向控制三种模式。

注：最优的接地处理，将引脚7（电源地）与引脚3，引脚5，指令信号，参考电压，信号输出地隔离开。

警告：
在确认工作区域无人员之前，不要操作本单元。
*液压原理图仅供参考。

电气连接形式

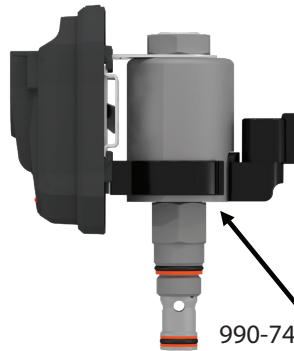
XMD的开放结构使其具有宽范围连接形式并能兼容较多的线圈类型，连接形式包括：Deutsch, DIN 43650, Amp Junior Timer, twin-lead and metri-pack.





XMD-01 and XMD-02 符合船舶标准的远程安装支架。

高功率线圈支架



990-740-001 *高功率
990-740-002 *低功率

低功率线圈支架



附件

序号	产品号	描述
1	XMD-01	XMD-01 移动控制器, 配安装支架
2	XMD-02	XMD-02 移动控制器, 配安装支架
3	991-711-300	12-pin 线束带德驰插头, 线缆长 3m, XMD-01
4	991-712-300	12-pin 线束带德驰插头, 线缆长 3m, XMD-02
5	991-713-030	2-pin 线束带德驰插头, 线缆长 30cm
6	990-740-001	FLeX 高功率线圈安装支架
7	990-740-002	FLeX 低功率线圈安装支架

991-711-300 * XMD-01
991-712-300 * XMD-02
12-pin 线束带德驰插
头保护套。

2-pin 线束带德驰插
头保护套 991-713-030

标准德驰保护套
Mfg P/N: DT12S-BT

标准德驰保护套
Mfg P/N: DT2S-BT

更多附件信息可查询我们的官网：www.sunhydraulics.com。



Sun Hydraulics Headquarters
Sarasota, Florida USA
(1) 941 362 1200
suninfo@sunhydraulics.com

Sun Hydraulics Limited
Coventry England
+44 2476 217 400
sales@sunuk.com

Sun Hydraulics Korea Corp.
Incheon Korea
+82 3281 31350
sales@sunhydraulics.co.kr

Sun Hydraulics Corp. (S.America)
Rosario, Argentina
+54 9 341 584 3075
ventas@sunhydraulics.com

Sun Hydraulics China Co. Ltd.
Shanghai P.R. China
+86 2151 162862
sunchinainfo@sunhydraulics.com

Sun Hydraulik GmbH
Erkelenz Germany
+49 2431 80910
sales@sunhydraulik.de

Sun Hydraulics Corp. (India)
Bangalore India
+91 8028 456325
sunindiainfo@sunhydraulics.com

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by [licensee name] is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.