



ELECTRONIC
CONTROL DEVICES

电子控制装置

GENERAL INFORMATIONS / INSTRUCTIONS
目录

主要内容	页
简介	3
电子控制装置	4
速度传感器	6
压力传感器	8
空气/流体温度传感器	9
旋转角度传感器MVP系列	10
旋转角度传感器LVP系列	12
连接器套件	14
软件工具和诊断线缆	15
CASAPPA服务工具软件	16

INTRODUCTION

简介

电子控制装置

在紧凑型移动式机械中，电子控制可以对液压动力进行智能管理。

与齿轮马达配合使用，凯斯帕电子控制使得风扇驱动系统更加高效或可实现闭环调节速度。

与变量柱塞泵配合使用，凯斯帕已经开发出特定智能解决方案，为系统提供了新的功能，并具有极高的灵活性和节能效用。这类解决方案称为CSC，凯斯帕智能控制

- CS流量控制
- CS防止失速控制
- CS扭矩控制
- CS动力系统(CSP)

液压系统中电子控制的优点：

➤ 节能

控制器可以适应特殊的发动机和工作环境

➤ 灵活

工作条件可以决定不同功能

➤ 安全

警报功能，实时诊断并监控系统变化

ELECTRONIC CONTROL UNIT

电子控制装置

ECS200 / ECS300

新ECS200/ECS300电子控制装置：

- 坚固的外壳
- 24针：2x12 线 Deutsch DTM
- 32位浮点电源 - PC在120 Mhz下运行
- 12位A/D转换器
- 多达2个CAN 2.0B端口
- 3个输出阶段，采用脉冲宽度调制的电流调节 (PWM)
- 从PC向闪存中下载软件
- 可以在所有类型的移动式机械中使用 (农业、林业、建筑业)
- CAN总线满足CAN 打开协议和SAE J1939标准
- 蓝牙连接
- 符合硬件SIL认证



工作条件

电源	8 ÷ 32 V DC
工作温度	-40 ÷ 85 °C (-40 ÷ 185 °F)
最大输出电流	4,5 A - 12 V DC
电流消耗	< 200 mA
短路保护	接地时 接Vbb时
反接保护	电源线

EMC保护

辐射	参考标准：UNI EN 14982 • 频率范围：30 MHz ÷ 1 GHz
辐射抗扰性	参考标准：ISO11452-2 • 频率范围：200 MHz ÷ 1 Ghz 测试电平：100 V/m • 频率范围：1 GHz ÷ 2 GHz 测试电平：50 V/m
传导抗扰性	参考标准：ISO11452-4 • 频率范围：20 MHz ÷ 220 MHz 测试电平：100 mA
负载突降保护	参考标准：ISO 7637-2 • 测试电平：123 V
静电释放	参考标准：ISO 10605 • ±4、±6、±8、±15 kV (间接放电) • ±4、±6、±8、±15 kV (空气放电)

环境耐性

随机噪音	参考标准：EN 60068-2-64 • ASD = 0.1g ² (RMS 3,3g) • f = 10...1000Hz • 每根轴(xyz)的时长：8小时
机械冲击	参考标准：EN 60068-2-29 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度：= 40 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴100次正向冲击 • 每根轴100次负向冲击
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9K防护等级	参考标准：ISO 20653
温度循环测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 ÷ 90 °C (-40 ÷ 194 °F) • 循环数：30
温度冲击测试	参考标准：ISO 16750-4 • -40 °C (-40 °F)下60分钟 • 90 °C (194 °F)下20分钟 • 循环数：20
低温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 °C (-40 °F) • 测试时长：24小时
高温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：90 °C (194 °F) • 测试时长：48小时

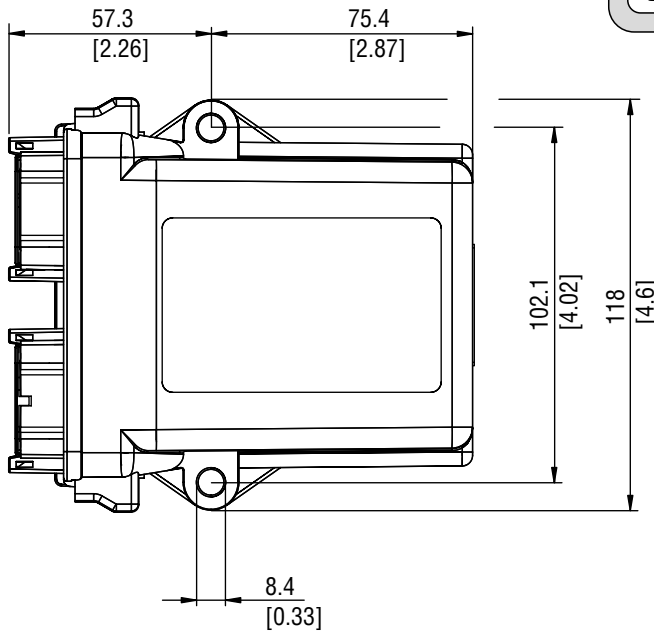
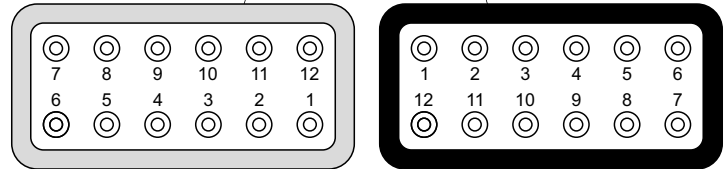
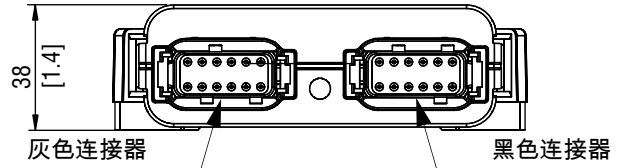
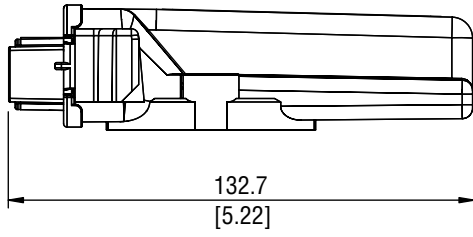
输入/输出

	ECS200	ECS300
模拟输入	6	4
温度传感器输入	2	4
数字/频率输入	3	3
CAN总线	1	2
蓝牙	否	是
比例输出	2个高端2A驱动 2个带电流反馈低端2A驱动	3个高端2A驱动 3个带电流反馈低端2A驱动

01/06.2018

ELECTRONIC CONTROL UNIT
电子控制装置

ECS200 / ECS300



针脚分配

ECS200

灰色连接器		黑色连接器	
针脚	功能	针脚	功能
1	模拟输入接地	1	常闭
2	CAN1 高位	2	常闭
3	CAN1 低位	3	模拟输入n. 6 (0 ÷ 5 V)
4	速度传感器输入 (0 ÷ 电源VBB)	4	模拟输入n. 4 (0 ÷ 5 V)
5	数字信号输入n. 3 (0 ÷ 电源VBB)	5	模拟输入n. 2 (0 ÷ 5 V)
6	数字信号输入n. 2 (0 ÷ 电源VBB)	6	模拟输入n. 7 (0 ÷ 5 V)
7	比例输出n. 1+	7	温度传感器T2
8	比例输出n. 1-	8	温度传感器T1
9	比例输出n. 2+	9	模拟输入n. 3 (0 ÷ 5 V)
10	比例输出n. 2-	10	模拟输入n. 8 (0 ÷ 5 V)
11	常闭	11	电源接地, CAN总线接地
12	常闭	12	电源

针脚分配

ECS300

灰色连接器		黑色连接器	
针脚	功能	针脚	功能
1	模拟输入接地	1	CAN2高位
2	CAN1高位	2	CAN2低位
3	CAN1低位	3	温度传感器T3
4	速度传感器输入 (0 ÷ 电源VBB)	4	模拟输入n. 4 (0 ÷ 5 V)
5	数字输入n°3 (0 ÷ 电源VBB)	5	模拟输入n. 2 (0 ÷ 5 V)
6	数字输入n°2 (0 ÷ 电源VBB)	6	温度传感器T4
7	比例输出n. 1+	7	温度传感器T2
8	比例输出n. 1-	8	温度传感器T1
9	比例输出n. 2+	9	模拟输入n. 3 (0 ÷ 5 V)
10	比例输出n. 2-	10	模拟输入n. 8 (0 ÷ 5 V)
11	比例输出n. 3+	11	电源接地, CAN总线接地
12	比例输出n. 3-	12	电源

01/06.2018

SPEED SENSOR 速度传感器

应用：检测齿轮的速度（例如，在风扇驱动系统或闭环调节速度时检测齿轮马达的速度）

电气特点

电源	A. 4,5 ÷ 24 V DC B. 12,5 ÷ 32 V DC
频率范围	0,1 ÷ 20 kHz
工作温度	-30 ÷ 125 °C (-22 ÷ 257 °F)
线缆长度	C. 1,000 毫米(39.37 英寸) D. 150 毫米 (5.91 英寸)
输出类型	NPN
线缆	3芯、0.34平方毫米 (0.0005平方英寸) 非屏蔽
电流负载	< 40 mA
短路保护	是，接地时输出： 接通电源(V DC)时最高输出50 mA
反接保护电源线	是，正确接线时输出 (最高50 mA)
输出	矩形，1个频率信号，集电极开路
输出信号	低：< 0.6 V
运行周期	50 % ±10%
绝缘强度	500 V DC
上升/下降时间	< 10 μs
感应面的最高压力	动态：275bar (3,988 psi) 静止：275bar (3,988 psi)

EMC保护

辐射抗扰性	参考标准：ISO 11452-5 • 频率范围：20 MHz ÷ 1 GHz 测试电平：100 V/m
辐射抗扰性	参考标准：ISO 11452-2 • 频率范围：800 MHz ÷ 2 GHz 测试电平：100 V/m
辐射抗扰性	参考标准：EN 61000-4-3 • 频率范围：80 MHz ÷ 2 Ghz 测试电平：3 V/m • 频率范围：1.4 GHz ÷ 2 GHz 测试电平：3 V/m
RF共模	参考标准：EN 61000-4-6 • 频率范围：150 kHz ÷ 80 MHz 测试电平：3 V
快速瞬变	参考标准：EN 61000-4-4 • 测试电平：2,000 V • 耦合类型：电容
静电释放	参考标准：EN 61000-4-2 • ±4 kV 接触放电 • ±8 kV 空气放电
磁场	参考标准：EN 61000-4-5 • 轴：X、Y、Z • 标准：30 A/m • 频点：16 2/3 Hz；50 Hz；60 Hz

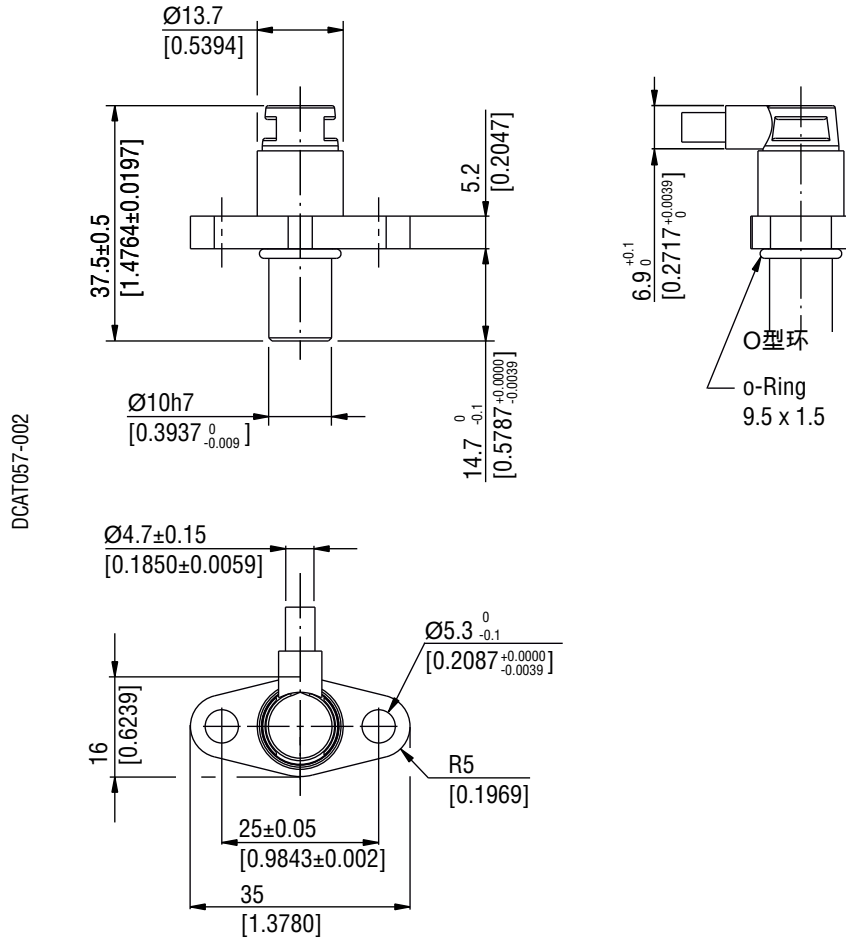


环境耐性

随机噪音	参考标准：EN 60068-2-64 • a= 0,05 g ² (RMS 10 g) • f= 20 ÷ 2000 Hz • 每根轴(xyz)的时长：5小时
冲击	参考标准：EN 60068-2-27 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度：= 100 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴(xyz)的冲击：12
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9防护等级	参考标准：ISO 20653
盐雾测试	参考标准：EN 60068-2-11 • 测试时长：48小时
温度循环测试	参考标准：EN 60068-2-14 • 温度：-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F) • 过渡时间：5 K/分钟 • 保持时间：15分钟 • 循环数：100
温度冲击测试	参考标准：EN 60068-2-14 • 140 °C (284 °F)空气中25分钟 • 20 °C (68 °F)水中10分钟 • 循环数：20
低温测试	参考标准：EN 60068-2-1 • 温度：-40 °C (-40 °F) • 测试时长：16小时
高温测试	参考标准：EN 60068-2-2 • 温度：140 °C (284 °F) • 测试时长：16小时

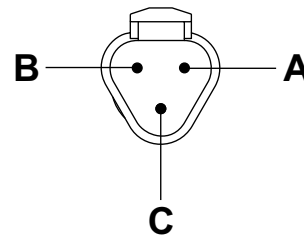
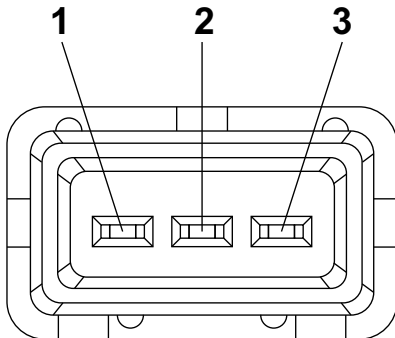
01/06.2018

SPEED SENSOR
速度传感器



连接器类型：3针AMP Junior Timer

连接器类型：3引脚Deutsch DT04-3P 辅助锁W3P



针脚 功能

- 1 电源 / V DC
- 2 信号
- 3 接地

配套连接器：282191-1 (TE内部编号)

针脚 功能

- A 电源 / V DC
- B 信号
- C 接地

配套连接器：带辅助锁W3S的DT06-3S

01/06.2018

PRESSURE SENSOR 压力传感器

应用：在液压回路中测量压力，例如，在CSP系统中进行电子负载敏感控制



订货代码

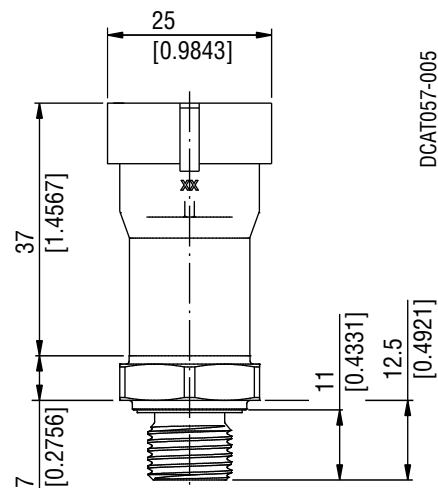
44091008

电气特点

电源	8 ÷ 30 V DC
输出信号	0,5 ÷ 4,5 V
EMC	EN 61000-6-2 线缆 < 30米 (1,181英寸)
电气性能符合	ISO 7637
电气连接	AMP超级密封 1.5
精度 (包括非线性、迟滞和重复性)	± 0,5 % FS

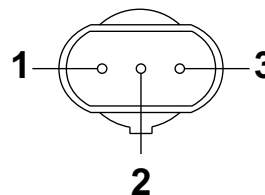
机械特点

压力连接	G1/4"外螺纹 - DIN 3852-E
最高压力	400 bar (5800 psi)
抗振性	EN60068-2-6
抗冲击性	100 g EN 60068-2-27
工作温度	-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)
防护等级	IP67 (安装配套连接器时)



电气连接

针脚	功能
1	信号
2	接地
3	电源/ V DC



01/06.2018

AIR/FLUID TEMPERATURE SENSOR 空气/流体温度传感器

应用：在移动式机械上，测量冷却液、液压油、发动机油温度或环境温度。

电气特点

类型	热敏电阻
电阻元件	NTC
电阻	25 °C (77 °F)时500欧姆 0 °C (32 °F)时16,325欧姆
连接器	Amp Junior Power Timer

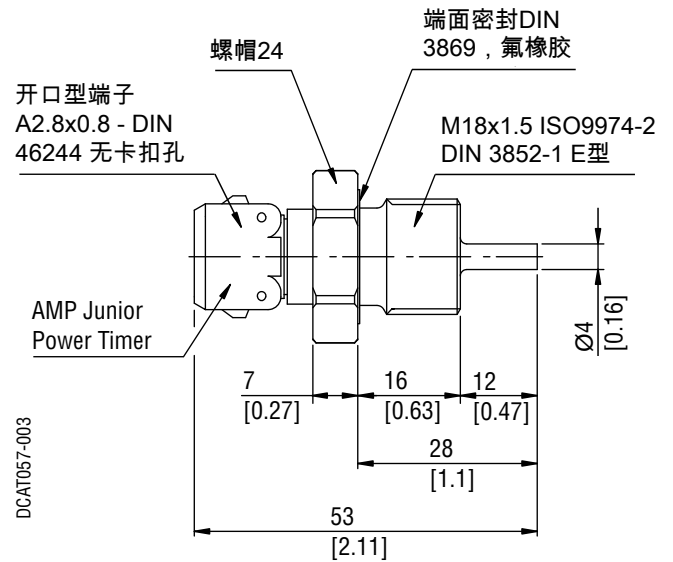
环境特性

工作温度	-40 ÷ 150 °C (-40 ÷ 302 °F)
防护等级	IP67 (安装配套连接器时)

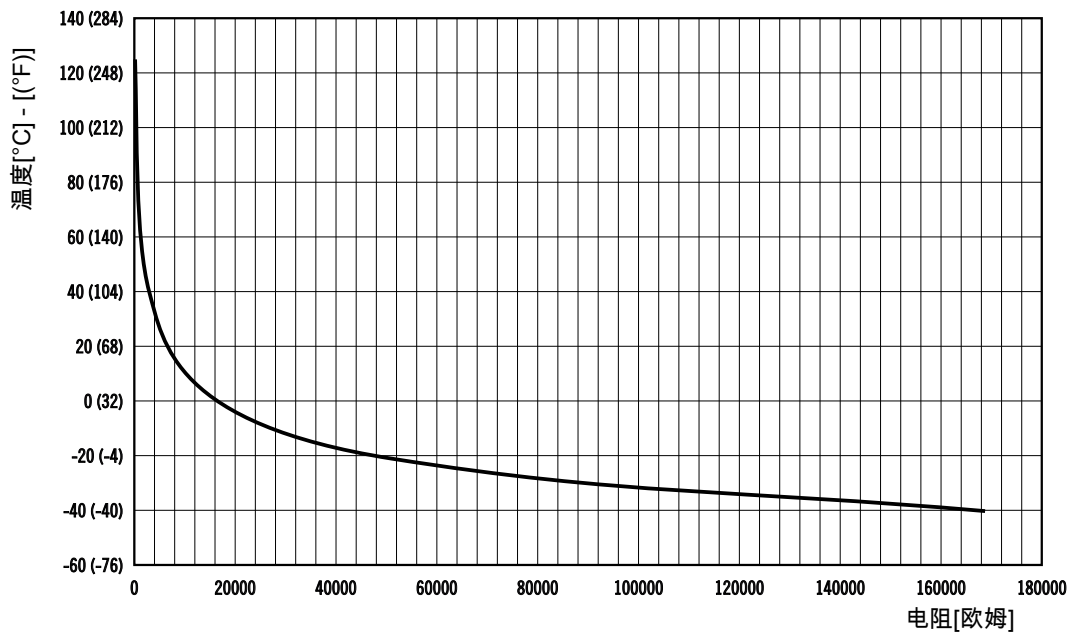


订货代码

44090250



非线性电阻/温度NTC传感器



01/06.2018

SWIVEL ANGULAR SENSOR MVP SERIES 旋转角度传感器MVP系列

旋转角度传感器将斜盘的实际位置转成可以实现不同用途的电压输出信号。

应用：非接触斜盘位置测量（例如，在CS扭矩控制中通过电子方式调节扭矩）。



电气特点

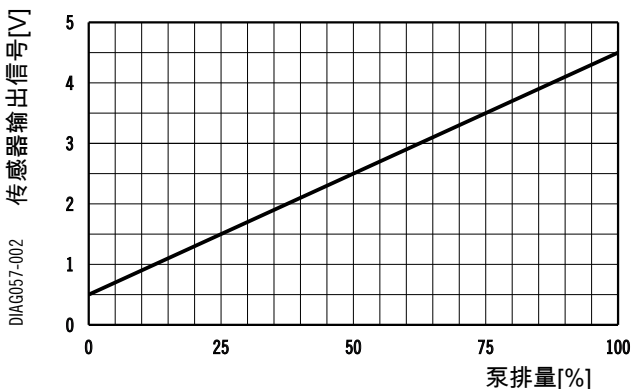
电源	8 ÷ 30 V DC
工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线缆长度	150 mm (5.91 in)
角分辨率	12位
输出信号	0,5 ÷ 4,5 V
线缆	4芯、0.34平方毫米 (0.0005平方英寸) 非屏蔽
电流消耗	< 40 mA
短路保护	接地时输出 接Vbb时输出
反接保护	电源线

EMC保护

辐射	参考标准：UNI EN 14982 • 频率范围：30 MHz ÷ 1 GHz
辐射抗扰性	参考标准：ISO11452-2 • 频率范围：200 MHz ÷ 2 GHz 测试电平：100 V/m
负载突降保护	参考标准：ISO 7637-2 • 测试电平：123 V
静电释放	参考标准：ISO 10605 • ±4、±6、±8 kV (接触放电) • ±4、±6、±8、±15 kV (间接放电) • ±4、±6、±8、±15 kV (空气放电)

输出信号

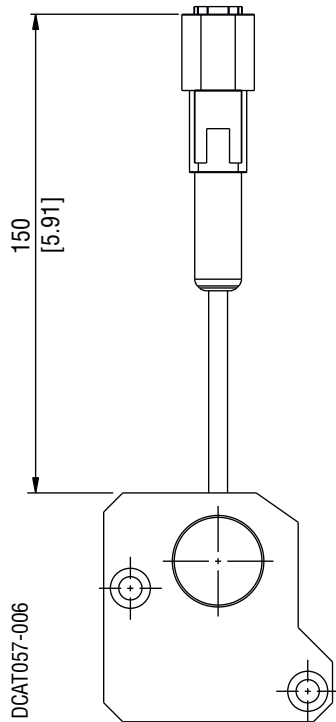
输出信号与斜盘角位置成比例



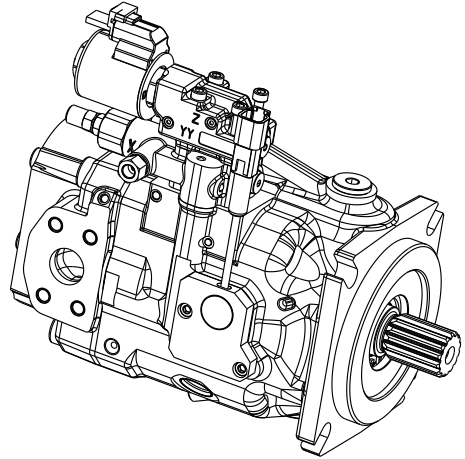
环境耐性

随机噪音	参考标准：EN 60068-2-64 • ASD= 0,1 g ² (RMS 3,3 g) • f= 10 ÷ 1000 Hz • 每根轴(xyz)的时长：8小时
机械冲击	参考标准：EN 60068-2-29 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度：= 40 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴100次正向冲击 • 每根轴100次负向冲击
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9K防护等级	参考标准：ISO 20653
温度循环测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F) • 循环数：30
温度冲击测试	参考标准：ISO 16750-4 • -40 °C (-40 °F)下60分钟 • 125 °C (257 °F)下20分钟 • 循环数：20
低温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 °C (-40 °F) • 测试时长：24小时
高温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：125 °C (257 °F) • 测试时长：48小时

SWIVEL ANGULAR SENSOR MVP SERIES 旋转角度传感器MVP系列



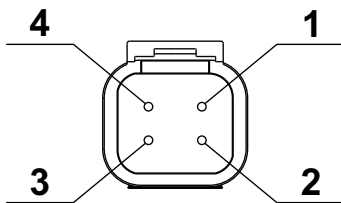
安装位置



有关更多信息，请参考技术样本。

连接器类型

• 4针脚DTM04-4P - 辅助锁WM-4P



01/06.2018

针脚 功能

- | | |
|---|-----------|
| 1 | 电源 / V DC |
| 2 | 信号 |
| 3 | 接地 |
| 4 | Vprog |

配套连接器：带辅助锁WM-4S的DTM06-4S

SWIVEL ANGULAR SENSOR LVP SERIES 旋转角度传感器LVP系列

旋转角度传感器将斜盘的实际位置转成可以实现不同用途的电压输出信号。

应用：非接触斜盘位置测量（例如，在CS扭矩控制中通过电子方式调节扭矩）。



电气特点

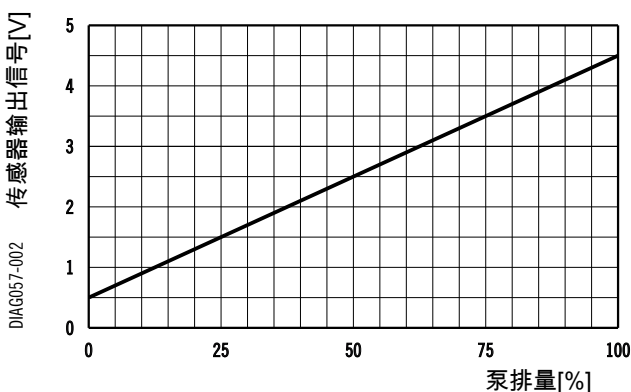
电源	8 ÷ 30 V DC
工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线缆长度	280 mm (11.02 in)
角度分辨率	12位
输出信号	0,5 ÷ 4,5 V
线缆	4芯、0.34平方毫米 (0.0005平方英寸) 非屏蔽
电流消耗	< 40 mA
短路保护	接地时输出 接Vbb时输出
反接保护	电源线

EMC保护

辐射	参考标准：UNI EN 14982 • 频率范围：30 MHz ÷ 1 GHz
辐射抗扰性	参考标准：ISO11452-2 • 频率范围：200 MHz ÷ 2 GHz 测试电平：100 V/m
负载突降保护	参考标准：ISO 7637-2 • 测试电平：123 V
静电释放	参考标准：ISO 10605 • ±4、±6、±8 kV (接触放电) • ±4、±6、±8、±15 kV (间接放电) • ±4、±6、±8、±15 kV (空气放电)

输出信号

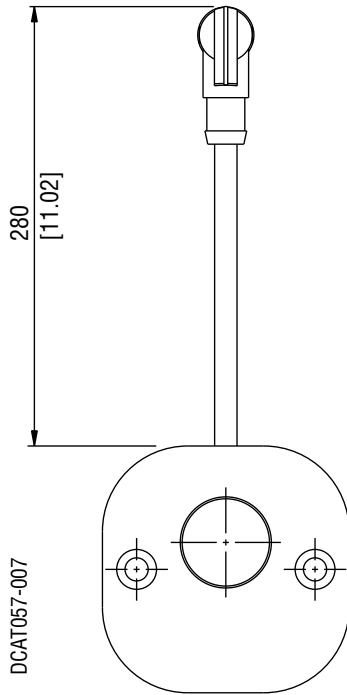
输出信号与斜盘角位置成比例



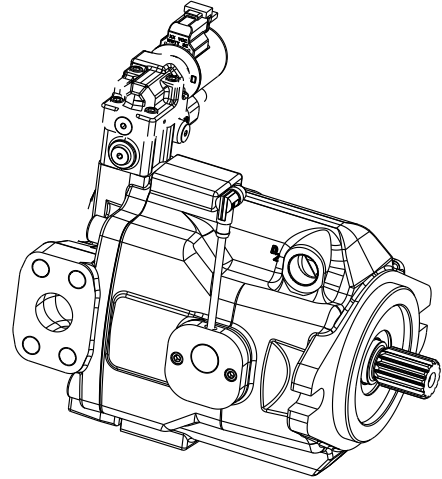
环境耐性

随机噪音	参考标准：EN 60068-2-64 • ASD= 0,1 g ² (RMS 3,3 g) • f= 10 ÷ 1000 Hz • 每根轴(xyz)的时长：8小时
机械冲击	参考标准：EN 60068-2-29 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度：= 40 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴100次正向冲击 • 每根轴100次负向冲击
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9K防护等级	参考标准：ISO 20653
温度循环测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F) • 循环数：30
温度冲击测试	参考标准：ISO 16750-4 • 40 °C (-40 °F)下60分钟 • 125 °C (257 °F)下20分钟 • 循环数：20
低温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40 °C (-40 °F) • 测试时长：24小时
高温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：125 °C (257 °F) • 测试时长：48小时

SWIVEL ANGULAR SENSOR LVP SERIES 旋转角度传感器LVP系列



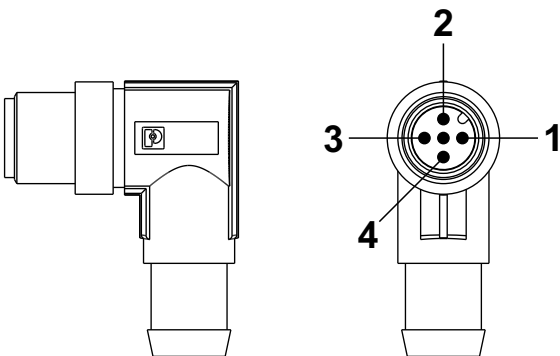
安装位置



连接器类型

- 5针脚M12x1插头90°角

01/06.2018



针脚 功能

- | | |
|---|----------|
| 1 | 注入程序 |
| 2 | 电源/ V DC |
| 3 | 接地 |
| 4 | 信号 |

配套接头：5针脚M12x1母接头

CONNECTORS KIT 连接器套件

母接头DTM06-12SA

套件包括母接头、公接头和密封。



订货代码

44090140

技术参数

工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线路数	12
防护等级	IP68

母接头DTM06-12SB

套件包括母接头、公接头和密封。



订货代码

44090145

技术参数

工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线路数	12
防护等级	IP68

母接头JR Power Timer

套件包括母接头、公接头和密封。



订货代码

44090163

技术参数

工作温度	-30 ÷ 125 °C (-22 ÷ 257 °F)
线路数	2
电线规格	18 - 22 AWG
额定电路	20 A
最高电压	250 V DC
防护等级	IP65

母接头DIN类型



订货代码

05101206

技术参数

工作温度	-40 ÷ 90 °C (-40 ÷ 194 °F)
线路数	3
电线规格	18 - 22 AWG
额定电路	16 A
最高电压	250 V AC / 300 V DC
防护等级	IP65
螺纹规格	PG11

母接头DT06-2S

套件包括母接头、公接头和密封。



订货代码

RCON0016

技术参数

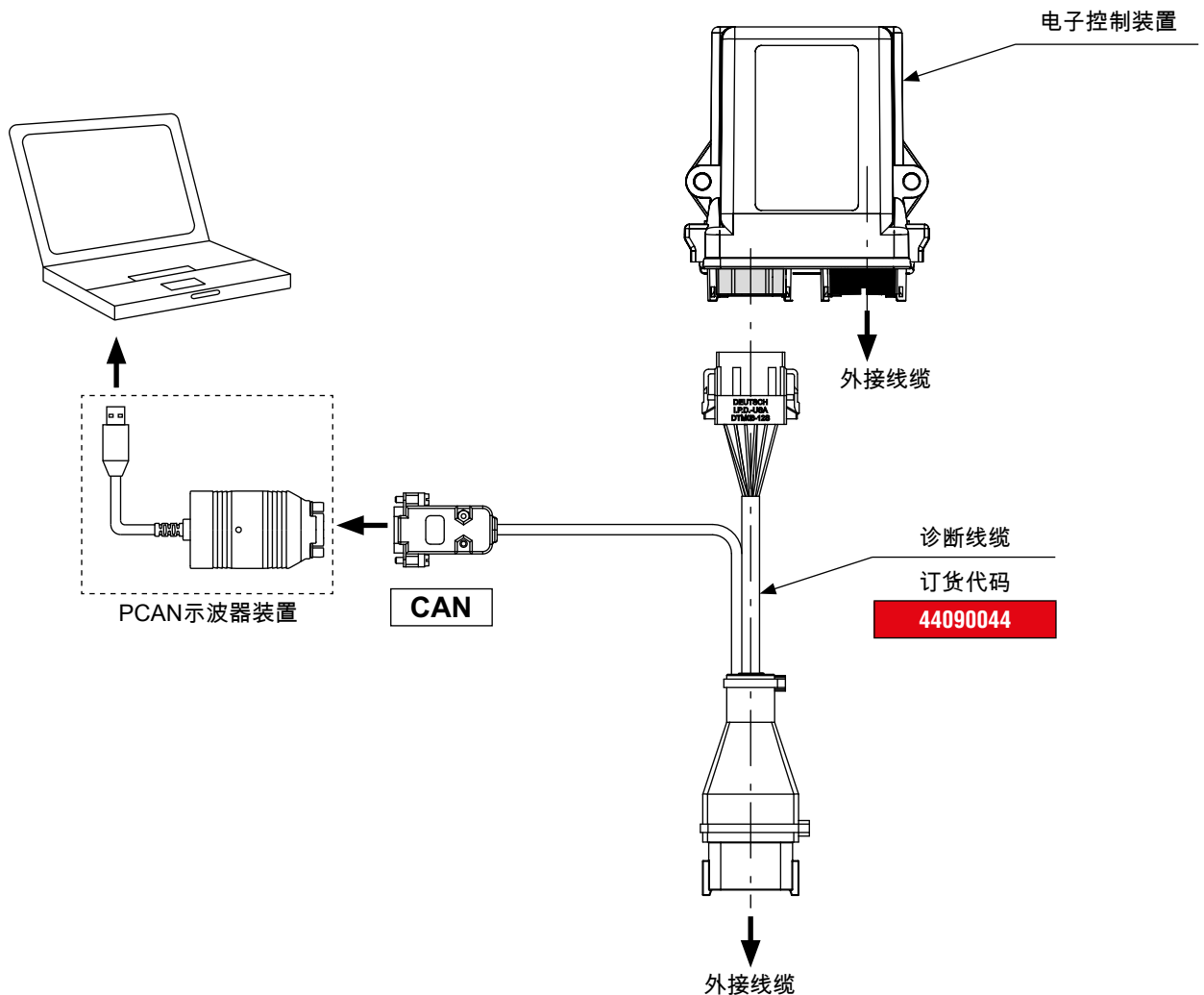
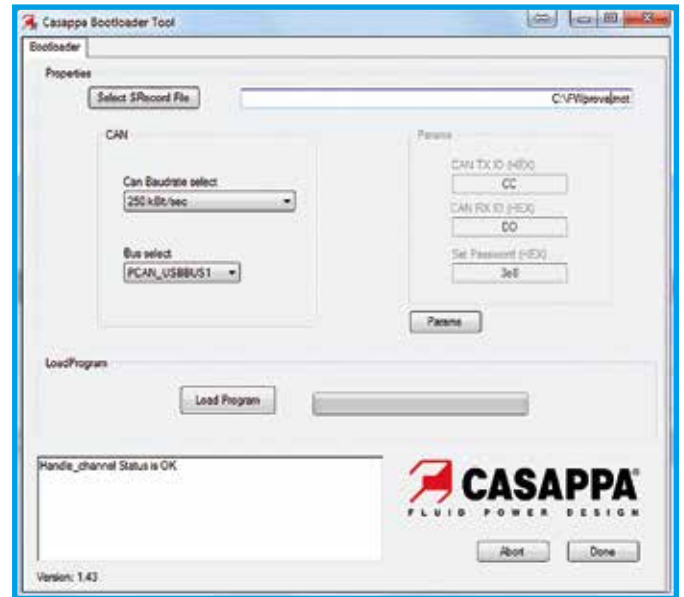
工作温度	-55 ÷ 125 °C (-67 ÷ 257 °F)
线路数	2
电线规格	14 - 20 AWG
额定电路	13 A
最高电压	250 V DC
防护等级	IP67

CASAPPA BOOTLOADER TOOL AND DIAGNOSTIC CABLE 软件工具和诊断线缆

此软件适用于通过CAN接口（PCAN示波器装置）进行远程电子控制装置的编程。

主要特点

- 直接选择和加载文件
- 选择CAN波特率
- 一键重新编程



01/06.2018

CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE CASAPPA服务工具软件

主要特点

- ECS200/ECS300控制装置的参数化
- 监控和诊断功能
- 自动检测不同类型的控制装置



主页

通过蓝牙或CAN总线接口连接。



控制界面

读取和更改软件参数。
检查错误值。

01/06.2018

CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE

凯斯帕服务工具软件



诊断界面

实时监控控制装置的错误消息。



监控界面

测量随着时间变化可视化。



配置界面

保存/存储控制单元参数配置。
将控制参数配置恢复为出厂默认值。

01/06.2018

NOTES
备注

01/06.2018

我们追求产品的不断改进。因此，相关产品的规格变更，恕不另行通知。

EL 02 T C

版本: 02/05.2020

替换: EL 01 T C



Headquarters:

CASAPPA S.p.A.

Via Balestrieri, 1

43044 Lemignano di Collecchio

Parma (Italy)

Tel. (+39) 0521 30 41 11

Fax (+39) 0521 80 46 00

E-mail: info@casappa.com

www.casappa.com

凯斯帕液压（上海）有限公司

中国上海市浦东康桥工业区叠桥路129号28

号厂房 (201319)

电话: +86 (0)21 6097 1888

传真: +86 (0)21 6097 1881

电子信箱: sales-china@casappa.com

www.casappa.cn

CASAPPA HYDRAULICS (SHANGHAI) Co., Ltd

Building 28, No.129 Dieqiao Rd.

Pudong Kangqiao, Ind. Zone

Shanghai - China (201319)

Telephone +86 (0)21 6097 1888

Fax +86 (0)21 6097 1881

E-mail: sales-china@casappa.com

www.casappa.cn

