

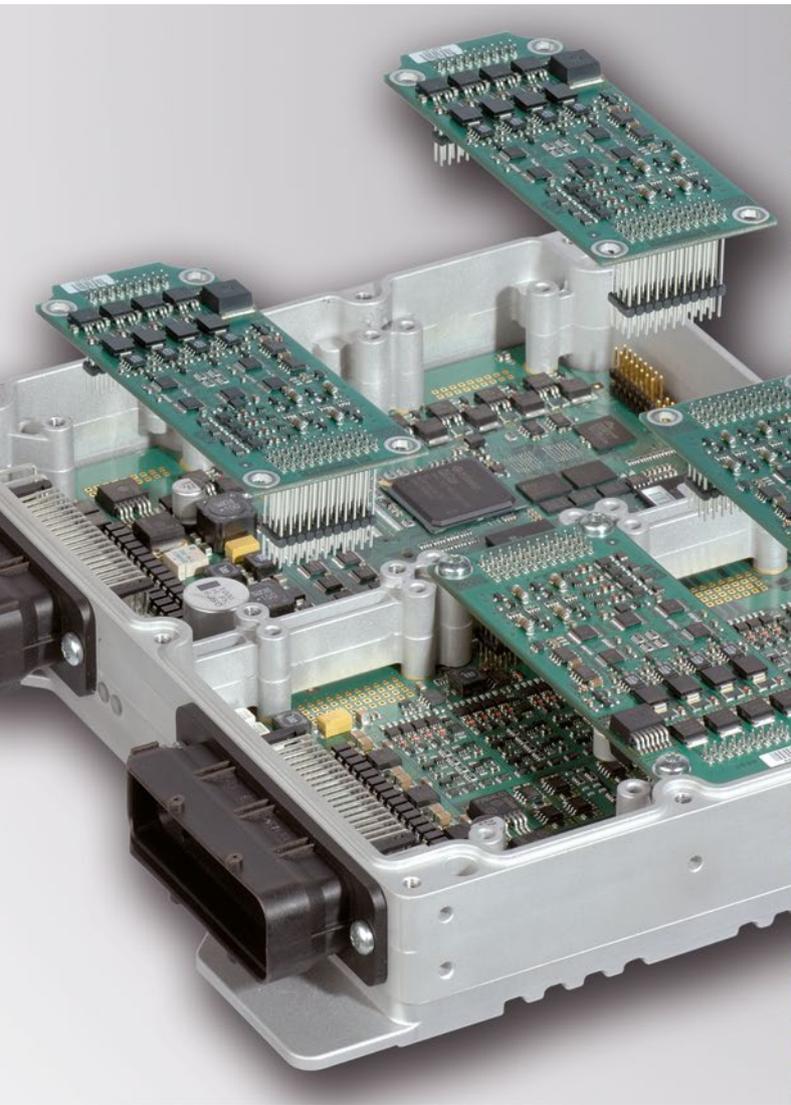
开拓新技术
开拓新技术

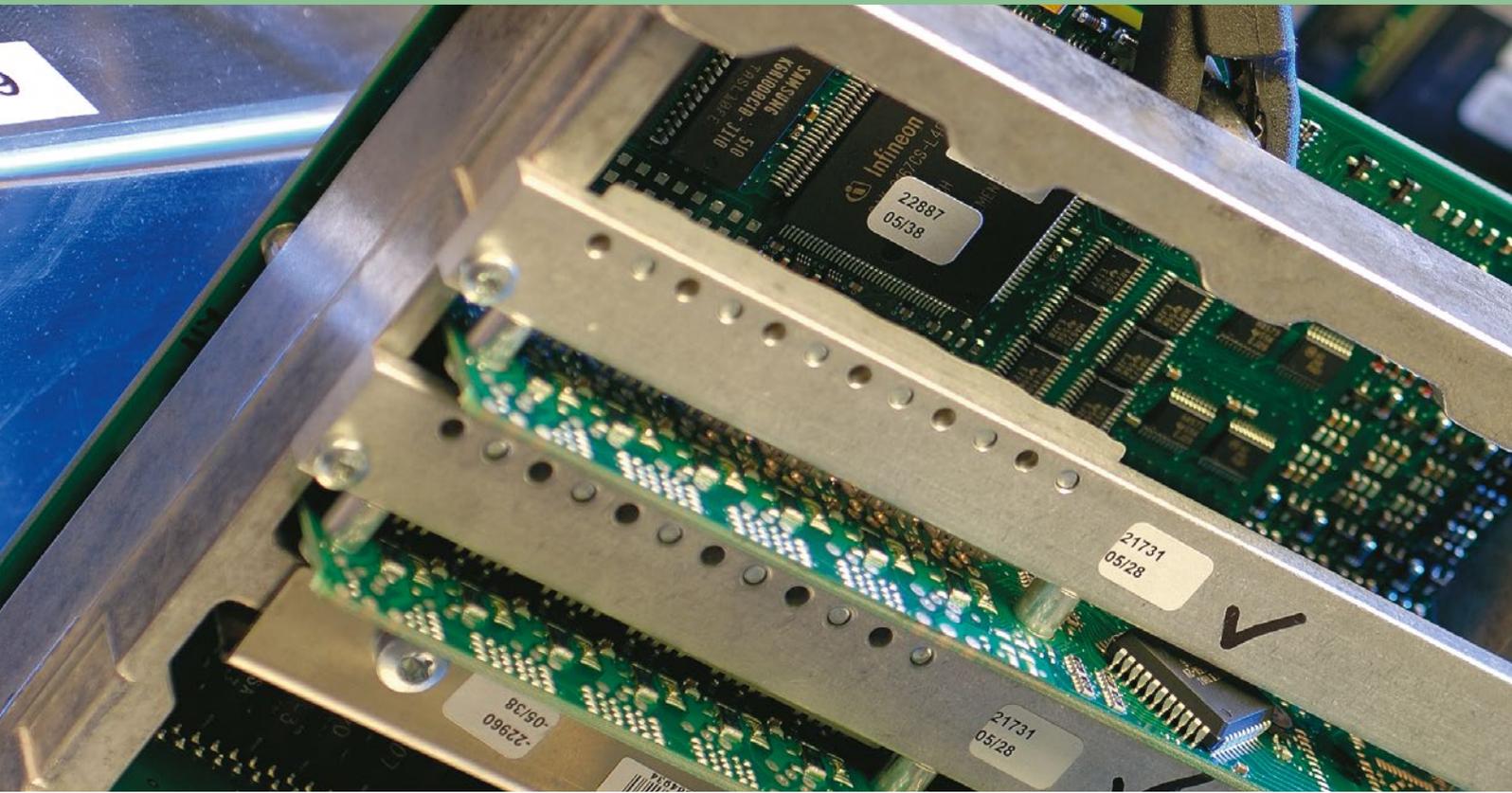


德国STW控制技术有限公司

电子控制

电子控制





内容简介

03

概述

05

模拟编程

06

输入/输出口概述

07

可编程控制器

11

输入/输出模块

12

远程服务

14

其他模块

16

软件

17

壳体概述

19

其他业务



概述

在非公路用车和移动设备中，电子控制器的应用正变得越来越重要。出于对更安全、更舒适、性能更卓越的设备的需求，同时也为了降低并优化生产成本以及期待更高级自动化的愿望，促使了电子设备的使用不断增加。

以性能良好的 16 和 32 位处理器为基础，德国 STW 有限公司专门为在恶劣环境条件和极端工作温度 (-40°C ... +85°C) 下的运行车辆提供特殊的可编程控制器，输入/输出-模块和远程服务模块。所有模块都具有具备短路保护和诊断功能的开关量及模拟量输入/输出口，脉冲输入和带电流调节功能的 PWM 输出口。能直接控制比例阀而无需额外的放大器或电路板。开关量和 PWM 输出口各有一个安全继电器作为附加的第二

道断接途径。为实现与其他智能单元的数据交换还备有一个 RS 232 标准接口以及一个符合 CAN 2.0 B 规格的 CAN 总线接口。

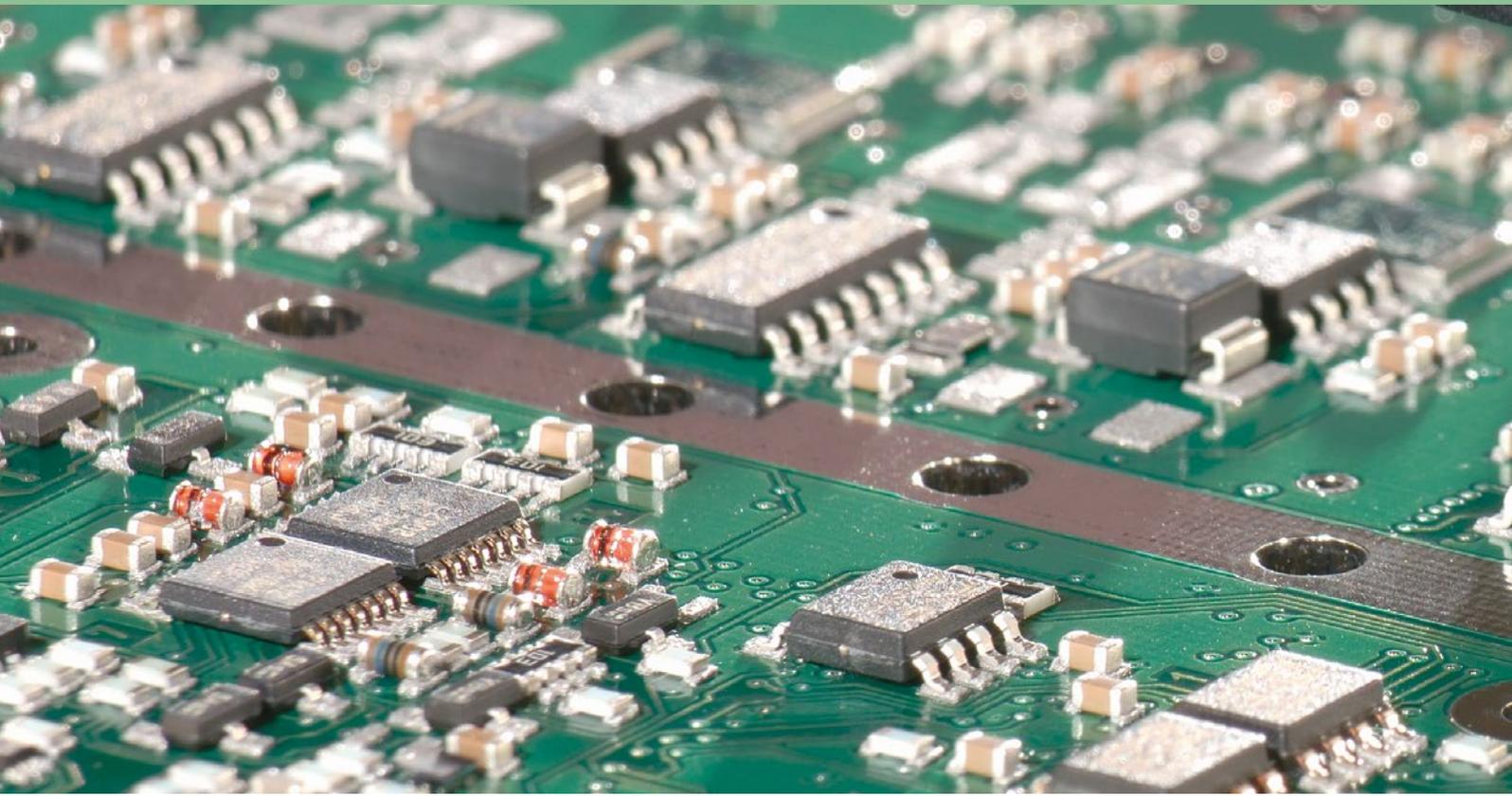
坚固耐用的铝压铸壳体 (防护等级 IP65, 可选 IP67/IP69k) 既提供了高安全性的抗电磁干扰，又可在有机械应力时起到防护作用。

所有规格当然都符合欧盟 CE 统一标准。此外，控制器都符合汽车、建筑及农用机械工业的要求和标准。

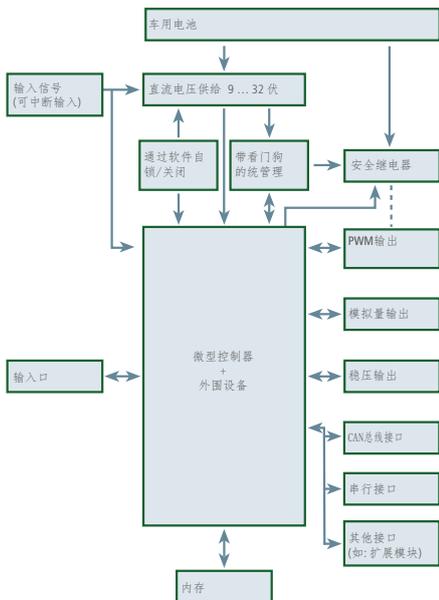
控制器也可用于对安全可靠性能要求高的应用领域(如垃圾卡车车身、起重机械)，达到 SIL 2 (IEC 61508 标准)/PLD (符合欧盟 DIN 标准 EN ISO 13849)。

ESX®-系列的自由编程控制器是服

务于传感器执行器管理系统的可独立工作的测量、控制和调节装置，可对多个独立或关联作业进行实时处理。



概述



移动工作设备中的应用范例:

- 控制整个移动工作设备的液压系统
- 电子液压转向系统
- 带有防锁死刹车系统 (ABS) 和牵引力控制系统 (ASR) 的静液压驱动系统
- 传动控制
- 平台的自动调平和定位

扩展板

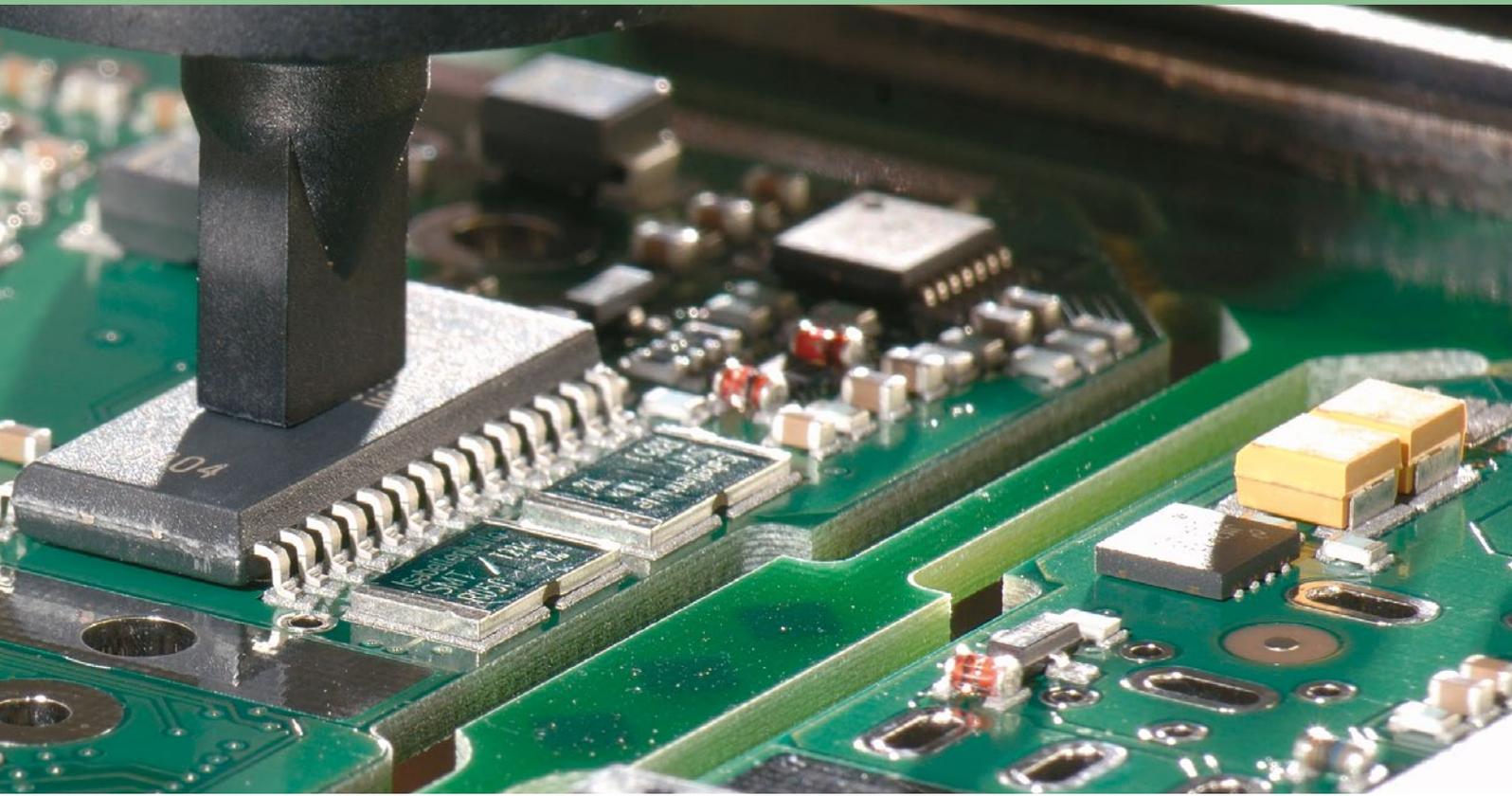
ESX®-控制器带有供扩展模块使用的内部接口,通过它可以增加输入/输出接口的数量。这些输入/输出接口的类型可以自由选择。因为能够自由组配模块,控制器可以按照客户的具体要求进行调整和扩展。

配置, 参数设置和校准

传感器-执行器管理系统的特性、参数和校准数据以及控制器的配置参数可以存储在一个非易失性内存中 (EEPROM/FRAM)。这些数据的获取可以通过一个软件编辑器完成(通过CAN总线或 RS232 接口)。

完整的外部 and 内部(错误)诊断

STW 提供, 用于读取错误内存和进行系统诊断板可视化的软件工具。通讯方面使用的是现有的 RS 232 接口或 CAN 总线接口。



编程及仿真

使用 CoDeSys (IEC 61131-3) 或 („C“) 进行快速的软件开发

软件编程是在高级语言 „C“ 里或通过 CoDeSys (IEC 61131-3) 可编程逻辑 Codesys 具有图形化的开发环境，并可选用下列编程语言：

- 功能图 (FBD)
- 梯形图 (LD)
- 指令表 (IL)
- 结构化文本 (ST)
- 顺序功能图 (SFC)
- 功能编辑图 (CFC)

用现有的功能库及功能组件可以简单迅速的制作应用软件。即使先前没有任何编程语言的相关知识，也可在短时间内掌握 Codesys。

对于特殊复杂的应用来说，使用高级语言 „C“ 不仅提供给程序员更多可能性，也允许它在我们的 BIOS (基本输入/输出系统) - 软件基础上对系统进行更深入的干预。

软件下载到闪存-存储器是通过 CAN 或 RS 232 接口完成的。

德国 STW 为编程和配置提供全面的功能库以及编程和诊断工具，也可为您的应用创建完整的应用软件。

模拟所有输入和输出

为了帮助程序员创建和测试他的软件，德国 STW 提供了一个带有连接插座的 19 寸机架技术测试盒用于 ESX® 系列控制器和检验所有输入和输出的布线。所有输入和输出口或是可进行自由布线，或是可使用测试盒的传感器或执行器模拟。

输入-/输出口概述

产品	类型	输入/输出	最大电流	CAN	RS 232	RTC	编程软件	编程软件更多选项	页
 ESX®-3XL	32 位	52, 最多 136	90 安	4	1	○	CoDeSys, C	SIL2 /PLd, 扩展模块	07
 ESX®-3XM	32 位	23, 最多 65	40 安	4	1	○	CoDeSys, C	SIL2 /PLd, 扩展模块	07
 ESX®	16 位	36, 最多 48	30 安	1, 可选 2	1	○	CoDeSys, C	SIL2 /PLd, 扩展模块	08
 ESX®-C	16 位	36, 最多 48	30 安	2	1	—	CoDeSys, C	—	08
 ESX®-LT	16 位	25, 最多 29	20 安	1, 可选 2	1	—	CoDeSys, C	—	09
 ESX®-LTplus	16 位	32	30 安	2	—	—	CoDeSys, C	—	09
 ESX®-micro	16 位	最多 10	15 安	1, 可选 2	○	—	CoDeSys, C	电机电桥	10
 ESX®-IOxp	16 位	26	11 安	2	1	—	CoDeSys	—	10
 ESX®-DIOM	8 位	24	70 安	1	—	—	可配置IO模块的软件	数据链路层 2, CANopen	11
 ESX®-DIOS	8 位	8	30 安	1	—	—	可配置IO模块的软件	数据链路层 2, CANopen	11
 ESX®-IOX	8 位	28	11 安	1	—	—	可配置IO模块的软件	数据链路层 2, CANopen	11
 ESX®-C2C	16 位	5	8 安	2	2	○	C	远程服务模块, GPS, GSM/GPRS, 蓝牙	13
 ESX®-TC3	32 位	2	—	2	1	●	C	Linux操作系统, GPS, USB, GSM/GPRS, 蓝牙, 以太网, WLAN	13
 ESX®-TC1	—	4	—	1 (for FMS) (给FMS接口)	1	●	软件可配置	远程服务模块, GPS, GSM/GPRS	12

● = 标准
○ = 可选

可编程控制器

ESX®-3XL

处理器系统

处理器	32 位 150 MHz
SRAM	4 MB 外部 80 MB 内部
Flash (闪存)	4 MB 外部 2 MB 内部
EEPROM	32 KB

接口

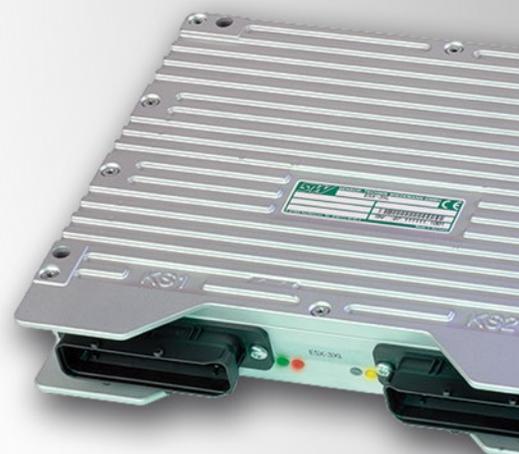
CAN	4 个CAN总线接口
RS 232	波特率可调至 115 200

输入/输出 (基础版本 52, 最多 136)

基础版本 多功能输入	最多 28 个模拟量输入 4 ... 20 毫安 或 0 ... 5 伏/10 伏/40 伏 12 位
	最多 28 个开关量输入
	最多 28 个脉冲输入
	最多 4 个增量编码器信号输入 各 2 个通道
开关量-/PWM-输出	8 x 4 安 高电平 (带有电流测量)
	16 x 2,5 安 高电平 (带有电流测量)
电压输出	三个独立的稳压电源
扩展可能	最多有 6 个插位用于内部扩展 每个插位最多可提供 14 个输入 / 输出口

壳体类型: HA-1

2 个 81 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



ESX®-3XM

处理器系统

处理器	32 位 150 MHz
SRAM	4 MB 外部 80 KB 内部
Flash (闪存)	4 MB 外部 2 MB 内部
EEPROM	32 KB

接口

CAN	4 个CAN总线接口
RS 232	波特率可调至 115200

输入/输出 (基础版本 23, 最多 65)

基础版本 多功能输入	最多 15 个模拟量输入 4 ... 20 毫安 或 0 ... 5 伏/10 伏/40 伏 12 位
	最多 15 个开关量输入
	最多 15 个脉冲输入
	最多 3 个增量编码器信号输入 各 2 个通道
开关量-/PWM-输出	8 x 2,5 安 高电平 (带有电流测量)
电压输出	1 个独立的稳压电源
扩展可能	最多有 3 个插位用于内部扩展 每个插位最多可提供 14 个输入 / 输出口

壳体类型: HA-2

81 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



可编程控制器

ESX®

处理器系统

处理器	16 位 20 MHz, 也可选择 40 MHz
RAM	256 KB, 也可选择 1 MB
Flash (闪存)	512 KB, 也可选择 1 MB
EEPROM/FRAM	8 KB

接口

CAN	标配1个, 可选配第2个
RS 232 C	波特率可调至 115 200

输入 /输出 (最多 48)

开关量/ 脉冲输入	最多 16 输入口 高/ 低电平 频率可达 6,5 KHz
模拟量输入	最多 8 输入口 4 ... 20 毫安 或 0 ... 8,5 伏 10 位
开关量-/PWM-输出	3 x 4 安 高电平
	4 x 2,5 安 高电平
	5 x 4 安 高电平 (带有电流测量)
PVG-输出	最多 12 输出口 用来控制Danfoss的比例阀 (而不是 PWM)
固定电压输出	8,5 伏 稳压电源
扩展可能	最多有 2 个插位用于内部扩展 每个插位最多可提供 6 个输入 / 输出口

壳体类型: HA-4
68 针, 快速插头



ESX®-C

处理器系统

处理器	16 位 40 MHz
随机存取存储器	RAM 512 KB
Flash (闪存)	512 KB
EEPROM/FRAM	8 KB

接口

CAN	2 个CAN总线接口
RS 232	波特率可调至 115 200 波特

输入 /输出 (最多 48)

开关量/ 脉冲输入	8 个输入口 高/ 低电平 频率可达 7,2 KHz
开关量输入	最多 10 个输入口 高/ 低电平
模拟量输入	8 x 4 ... 20 毫安 或 0 ... 10 伏 10 位
开关量-/PWM-输出	最大 2 x 5 安 高电平
	最大 9 x 2,5 安 高电平
	最大 11 x 3 安 高电平 (带有电流测量)
PVG-输出	最多 8 个输出口 用来控制Danfoss的比例阀 (而不是 PWM)
固定电压输出	8,5 伏/10 伏 稳压电源

壳体类型: HA-4
68 针, 带锁快速插头



可编程控制器

ESX®-LT

处理器系统

处理器	16 位 20 MHz, 也可选择 40 MHz
SRAM	256 KB, 也可选择 1 MB
Flash (闪存)	512 KB, 也可选择 1 MB
EEPROM/FRAM	8 KB

接口

CAN	标配1个, 可选配第2个
RS 232	波特率可调至 115 200

输入/输出 (最多 28)

开关量-/脉冲输入	8 输入口 高/低电平 频率输入 截止频率 6,1 KHz
多功能输入	最多 8 个模拟量输入 4 ... 20 毫安 或 0 ... 10 伏 10 位 最多 8 个开关量-/脉冲输入 高/低电平 截止频率 750 Hz
三态-输入	1 输入 可作为识别编码用于编码模块
开关量-/PWM-输出	4 x 2,5 安 高电平 也可选 4 x 1,5 安 低电平 4 x 4 安 高电平 (带有电流测量)
PVG-输出	PVG比例阀输出 用来控制Danfoss的比例阀 (仅 可每两件成对使用)
固定电压输出	10 伏 稳压电源

壳体类型: HA-5
42 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



ESX®-LTplus

处理器系统

处理器	16 位 40 MHz
SRAM	512 KB
Flash (闪存)	1 MB
EEPROM/FRAM	8 KB

接口

CAN	标配1个, 可选配第2个
-----	--------------

输入/输出 (最多 34)

模拟-/开关量输入	最多 24 输入口 电压输入 0 ... 32 伏, 可选 0 ... 10 伏
脉冲输入	最多 4 个输入口 截止频率 8,9 KHz
电流输入	8 个模拟电流输入 4 ... 20 毫安
开关量-/PWM-输出	最大 20 x 4 安 高电平 最大 8 x 3 安 高电平 最大 4 x 4 安 高电平 (带有电流测量)
PVG-输出	最多 4 输出口 用来控制Danfoss的比例阀
固定电压输出	10 伏 稳压电源电压
ID针脚	最多 2 个 用于模块位置识别

壳体类型: HA-5
42 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



可编程控制器

ESX®-micro

处理器系统

处理器	16 位 40 MHz
SRAM	512 KB
Flash (闪存)	256 KB, 也可选择 1 MB
EEPROM/FRAM	8 KB

接口

CAN	标配1个, 可选配第2个
RS 232	可选配 1路RS232 波特率可调至 115 200 波特
附加电路板	用于可选性扩展

输入 /输出 (最多 10)

模拟量输入	最多 4 个模拟输入 4 ... 20 毫安 或 0 ... 10 伏 10 位 最多再加 4 个电压输入 0 ... 10 伏 10 位 最多再加 2 个电压输入 0 ... 32 伏
脉冲输入	最多 2 个输入 截止频率 6,5 KHz
开关量输入	最多 8 个输入 高/ 低电平 最多 2 个输入 高/ 低电平
开关量-/PWM-输出	最多 2 x 2 安 高电平 最多 4 x 2 安, 可选 2 x 4 安 高电平 (带电流测量)
PVG-输出	最多 6 个输出 用来控制Danfoss的比例阀
模拟量输出	最多 2 个电压输出 0 ... 10 伏 最多 2 个电流输出 4 ... 20 毫安
电机电桥 可选择性	额定电流 3,5 安 低电平 电流测量 高电平 低电平

壳体类型: HA-6

16 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



ESX®-IOXp

处理器系统

处理器	16 位 80 MHz
SRAM	1 MB
Flash (闪存)	768 KB
EEPROM	8 KB

接口

CAN	2 个
RS 232	波特率可调至 115200

输入 /输出 (最多 26)

开关量输入	最多 26 个输入 高/ 低电平 最多 6 个输入 截止频率 7 KHz
模拟量输入	最多 6 个输入 0 ... 10 伏 10 位 8 个输入 4 ... 20 毫安 10 位
脉宽调制输出	最多 4 x 3 安 高电平 (带电流测量)
开关量-/PWM-输出	可选 4 x 4 安 附加低电平 可选 4 x 4 安 或 8 x 4 安 高电平 (带电流测量)
PVG-输出	可选 4 个输出 用来控制Danfoss的比例阀
固定电压输出	5 伏 或 10 伏 稳压电源电压

壳体类型: HP-1

42 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



输入/输出-模块

针对移动应用工况，基于CAN总线，扩展主控制器的IO容量

ESX®-DIOS

处理器系统

壳体类型: HA-6
16 针, 快速插头 (Tyco/AMP)

处理器	8 位				
接口					
CAN	1 个				
输入 / 输出		变式 A	变式 B	变式 C	变式 D
开关量输入	带内部下拉电阻	8	–	4	–
开关量输出	4 安 高电平	–	8	–	4
开关量/PWM-输出	4 安 高电平 (带电流测量)	–	–	4	4
三态-输入	2 个 用于对模块进行编码 内部分压器				



ESX®-DIOM

处理器系统

壳体类型: HA-5
42 针, 快速插头 (Tyco/AMP)

处理器	8 位				
接口					
CAN	1 个				
输入 / 输出		变式 A	变式 B	变式 C	变式 D
开关量输入	带内部下拉电阻	24	–	12	–
开关量输出	4 安 高电平	–	24	–	12
开关量-/PWM-输出	4 安 高电平 (带电流测量)	–	–	12	12
三态-输入	2 个 用于对模块进行编码 内部分压器				



ESX®-IOX

处理器系统

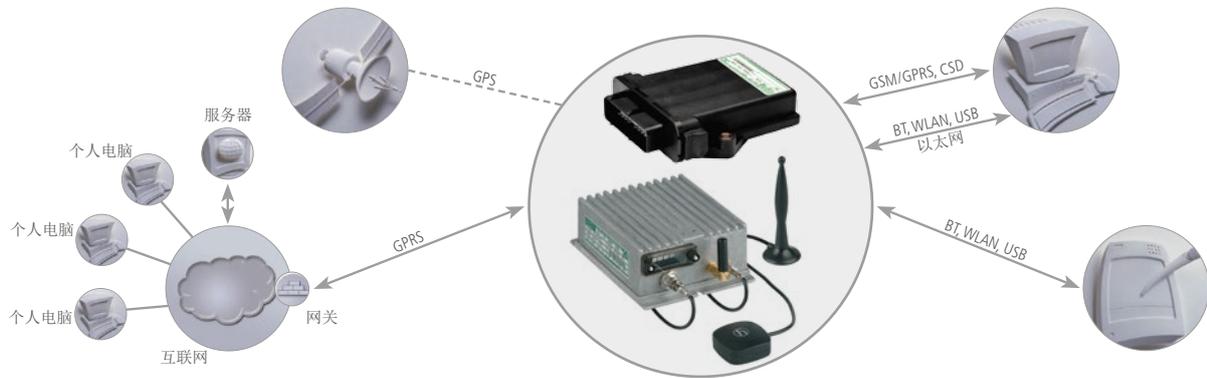
壳体类型: HP-1
42 针, 快速插头 (Tyco/AMP)

处理器	8 位				
接口					
CAN	1 个				
输入 / 输出 (最多 28)					
开关量输入	最多 20 个输入口				
脉冲输入	最多 2 个输入口 截止频率 8 KHz				
模拟量输入	最多 12 个输入口 0 ... 32 伏 10 位 最多 6 个输入口 0 ... 10 伏 10 位 最多 8 个输入口 4 ... 20 毫安 10 位				
PWM-输出	最多 4 x 3 安 高电平 (带电流测量) 可选 4 x 4 安 附加低电平 (带电流测量)				
开关量输出	最多 8 x 4 安 高电平				
固定电压输出	10 伏 稳压电源电压				



远程服务

产品	CAN	RS 232	输入/输出	以太网	USB	四频 GSM/GPRS	GPS	蓝牙	WLAN	典型。 唤醒间隔	开机时间	系统 语言	典型。 变量数	天线	远程登录
 ESX®-TC1	1 (FMS)	1	4 个输入 1 个输出	-	-	1	1	-	-	1 分钟	大约 1 分钟	Python 脚本	15	外部	没有
 ESX®-C2C	2	2	最多 5	-	-	1	1	1	-	2 秒	< 100 毫秒	嵌入式C语言	64	外部	有
 ESX®-TC3	2	1	1 个输入 1 个输出	1	1	1	1	1	1	1 毫秒	大约 30 秒	嵌入式C语言 Linux	100	外部/ 内部	有



ESX®-TC1

接口

壳体类型: HP-1

29 针, 快速插头 (Tyco/AMP)

输入/输出	4 个开关量-/模拟量输入口 1 个输出
GSM/GPRS-调制解调器	四频 EGSM 850/900/1800/1900 MHz GPRS 等级 10
GPS	SIRFstarIII™ 20-通道 全球定位系统GPS接收器
CAN	1 个



远程服务

ESX®-C2C

处理器系统

处理器	16 位 40 MHz
SRAM	512 KB
Flash (闪存)	1 MB 程序存储器 1 MB 数据存储器
EEPROM	4 KB

接口

CAN	2 个
RS 232	2 个 波特率可调至 115 200

输入 / 输出 (最多 5)

		变式 A	变式 B	变式 C
模拟量输入	0 ... 30 伏 最大频率 200 Hz	2	3	4
脉冲输入	截止频率 5,7 KHz	1	-	-
PWM-输出	1,5 安 高电平	2	2	1

选项

GSM (四频/GPRS/EDGE 兼容)	可选
蓝牙 (2 级)	可选
GPS	可选 12-通道 SBAS 支持 (WAAS/EGNOS/MSAS)
RTC (实时通讯)	可选

壳体类型: HA-6

16 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



ESX®-TC3

处理器系统

处理器	32 位 MPC5200B 400 MHz Linux 操作系统
RAM	128 MB
NOR-闪存	64 MB
EEPROM/FRAM	8 KB
NAND-闪存	1 KMB

接口

CAN	2 个
RS 232	波特率可调至 115 200 波特
USB	1.1 低-/全速主机接口
以太网	IEEE 802.3 10/100 Mbit

可选接口

输入/输出	1 开关量输入 1 开关量输出
-------	-------------------

带唤醒功能的三轴加速度传感器

可用扩展板 (最多可选择下列选项中的a三个)

蓝牙	V2 等级 1 (17 dBm 视线范直线对传可达300米)
WLAN	IEEE 802.11 b 和 g
GSM 调制解调器	四频 频率 850/900/1800/1900 MHz EGPRS/GPRS 等级 12
GPS	SIRF 芯片组 SBAS (EGNOS/WAAS 校正, 20/12 通道)

可用内部或外部天线

壳体类型: HP-1

19 针, 快速插头 (Tyco/AMP)



其他模块

ESX®-FLASHBOX

处理器系统

处理器	16 位 40 MHz
Flash (闪存)	128 MB 非易失性数据存储

接口

CAN	2 个
USB	USB 2.0
显示屏	白色LED, 黑白显示屏 (240 x 160) 4 个软键
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 120 毫米 x 118 毫米 x 37 毫米 (4,72" x 4,65" x 1,46")

12 针 M16, USB 主机 接口, USB设备接口

ESX®-FLASHBOX一款专门用于更新ESX系列控制器内部软件的编程设备。它可通过专用PC软件进行配置和存储必要的hex文件。服务人员可通过CAN总线端口在现场更新控制器。坚固的结构设计以及简便的操作方法使ESX®-FLASHBOX成为了带有

Winflash软件的笔记本电脑的理想替代品。



ESX®-LDM

负载脉冲

振幅	200 伏
源阻抗	2 Ω
脉冲持续时间	500 毫秒
脉冲数	5
重复周期	25 秒

系统数据

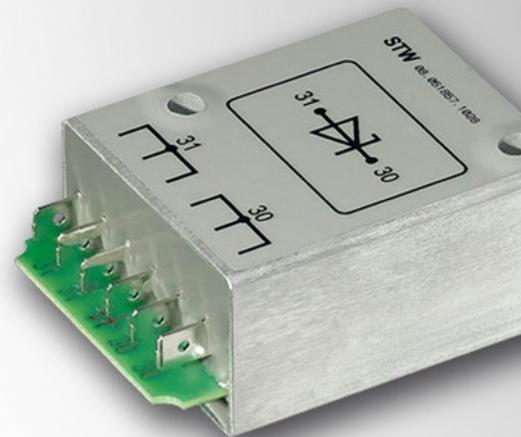
系统电压	9 ... 32 伏 直流
击穿电压	≥ 33 伏 直流
限幅电压	最大值 51 伏 直流
脉冲持续时间	≤ 300 毫秒
最大连续电流	33 安 (在限幅电压时)
电流尖峰	最大 388 安 (在 10/1000 μs)

反向电压保护

限幅	≤ -2 伏
短路电流	≤ 200 安
脉冲持续时间	≤ 50 毫秒

尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 51 毫米 x 73 毫米 x 30 毫米 (2,01" x 2,87" x 1,18")
----------------	--

扁形插头 6,3 毫米



其他模块

ESX®-μHMI

处理器系统

处理器 | 8 位

接口

CAN | 1 个

尺寸 (宽 x 深 x 高) | 大约 50 毫米 x 65 毫米 x 20 毫米 (1,97" x 2,56" x 0,79")

使用ESX®-μHMI可以记录和显示CAN信息。这使为移动工作设备的复杂系统做快速简单的诊断成为可能。在程序开发过程中定义的错误代码和系统信息可以把每个错误分别归类到不同设备中。用户可以通过显

示器的两个按钮调出获取各种信息和执行简单的系统动作。

扁形插头 6,3 毫米

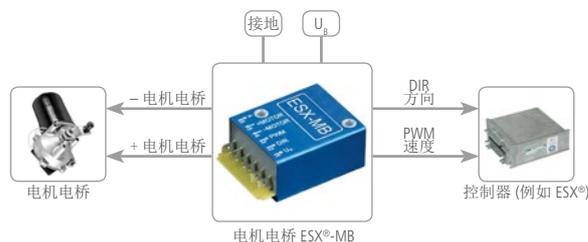


ESX®-MB

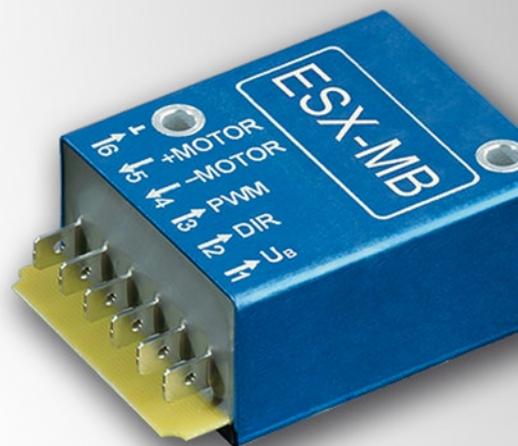
输出

连续电流输出 | 1,5 安 | 反极防护 | 热过载防护 | 启动电流可达 10 安

尺寸 (宽 x 深 x 高) | 大约 51 毫米 x 61 毫米 x 30 毫米 (2,01" x 2,40" x 1,18")



扁形插头 6,3 毫米



ESX®-C2Ulog

处理器系统

处理器 | 16 位 | 40 兆赫

Flash (闪存) | 128 MB 数据存储

接口

CAN | 1 个

功能

- 收集CAN信息, 可通过CAN信息的ID号进行数据过滤
- 通过CAN 接口 使用带有CAN功能的控制设备 (如 ESX®)来读取和录入文件
- 通过USB接口从PC端读取和录入文件
- 网络唤醒

尺寸 (宽 x 深 x 高) | 大约 50 毫米 x 50 毫米 x 20 毫米 (1,97" x 1,97" x 0,79")

ESX®-C2Ulog CAN数据记录器是个自动存储器, 可以通过CAN和USB对其进行访问存取。根据不同的使用区域, 它既可以作为数据记录器,用于临时存储带有所需CAN ID标示符的CAN信息,也可以作为存储所有数字数据的

存储器。简单易用的配置程序使数据记录器具备CAN信息过滤功能, 并使数据在个人电脑和ESX®-C2Ulog之间双向传输。

8 脚 M9 芯片 和 USB 设备端口, 可选择使用 M9 插头的通用串行总线

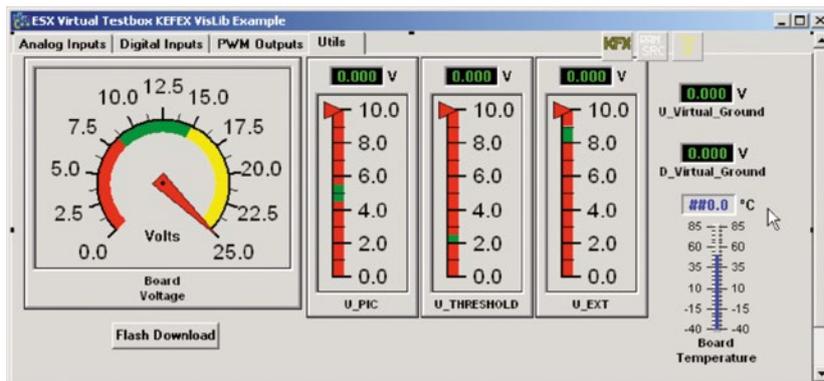
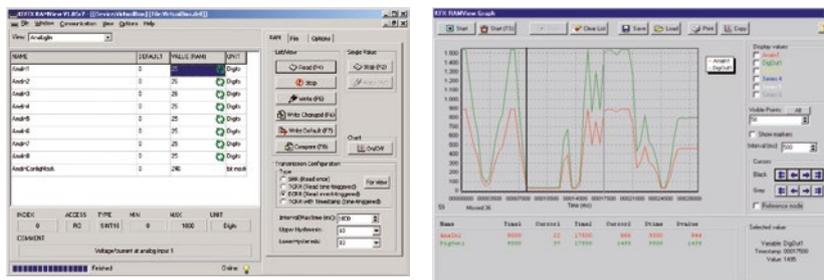


软件

ESX®-KEFEX

ESX®-KEFEX 是供 ESX® 系列的可自由编程控制器使用的集成工具。使用 ESX®-KEFEX 可强化系统管理。使您对移动设备的工作状况了如指掌。系统配置, 集成工具和错误诊断

- 系统配置, 集成工具和错误诊断
- 显示和实时记录CAN总线信息
- 软件下载
- 综合可视化组件库
- 可用作独立程序或用户界面下的自定义程序

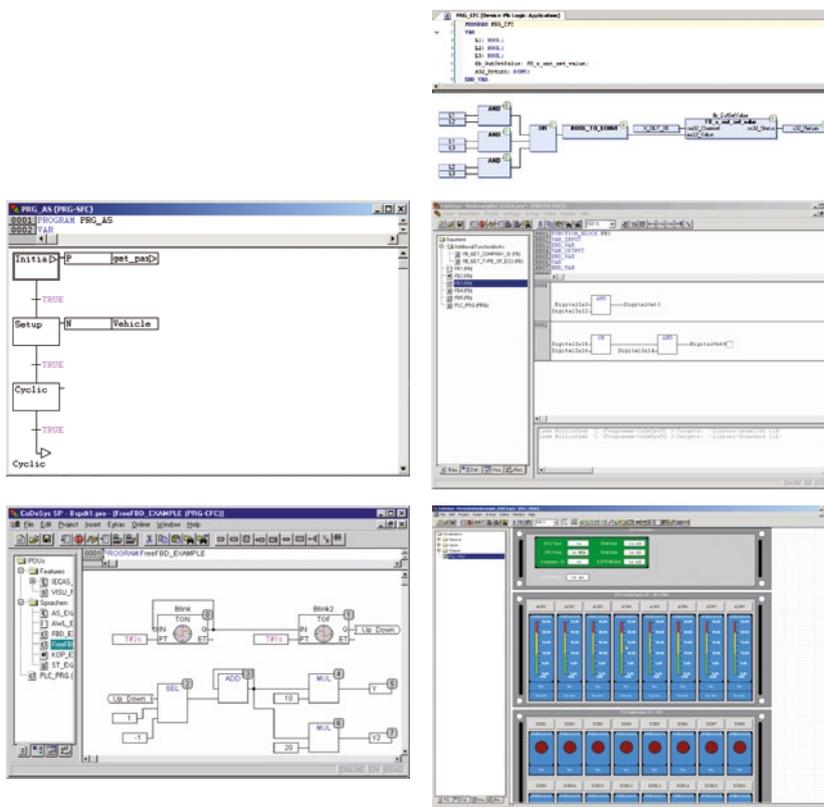


CoDeSys

我们的可编程控制器的软件编程可以在高级语言C里或通过CoDeSys IEC61131/3 用户界面的下列编程语言进行:

- 功能图 (FBD)
- 梯形图 (LD)
- 指令表 (IL)
- 结构化文本 (ST)
- 顺序功能图 (SFC)
- 功能编辑图 (FCF)

用现有的功能库及功能组件可以简单迅速的制作应用软件。特别是 CoDeSys编程界面也允许在没有高级语言能力下短时间内实现应用。

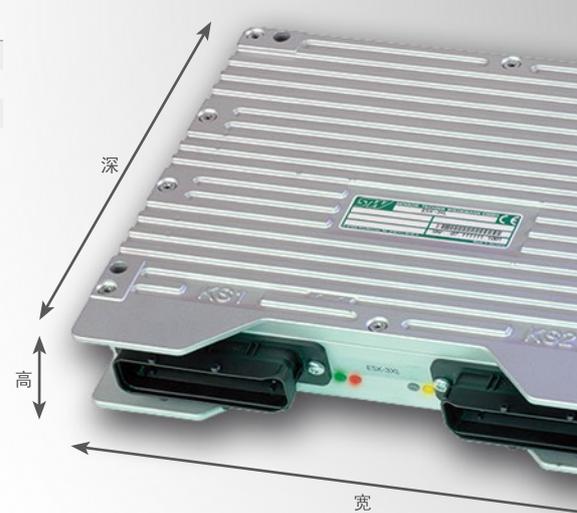


壳体概述

壳体类型: HA-1

机械结构

外壳壳体	防护等级 IP 67 和 IP 6K9K 铝压铸 使用 GORE-TEX®-牌薄膜做压力补偿
重量	大约 2,5 公斤 (5,5 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 248 毫米 x 217 毫米 x 51 毫米 (9,76" x 8,54" x 2,01")



壳体类型: HA-2

机械结构

外壳壳体	防护等级 IP 67 和 IP 6K9K 铝压铸 使用 GORE-TEX®-牌薄膜做压力补偿
重量	大约 1,5 公斤 (3,3 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 138 毫米 x 217 毫米 x 51 毫米 (5,45" x 8,54" x 2,01")



壳体类型: HA-4

机械结构

外壳壳体	防护类别 IP 65, 可选择防护类别 IP 67 铝压铸 使用 GORE-TEX®-牌薄膜做压力补偿
重量	大约 2 公斤 (4,41 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 170 毫米 x 195 毫米 x 72 毫米 (6,69" x 7,68" x 2,83")



壳体概述

壳体类型: HA-5

机械结构

外壳壳体	防护等级 IP 65, 可选择防护类别 IP 67 铝压铸 使用 GORE-TEX®-牌薄膜做压力补偿
重量	大约 1 公斤 (2,2 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 154 毫米 x 169 毫米 x 52 毫米 (6,06" x 6,65" x 2,05")



壳体类型: HA-6

机械结构

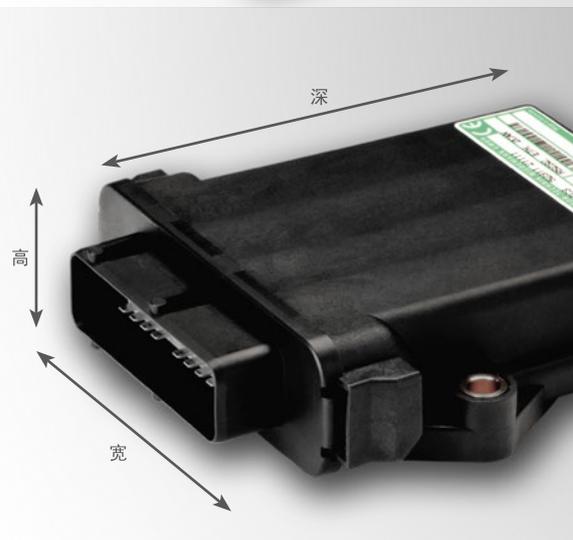
外壳壳体	防护等级 IP 65 和 IP 67 铝压铸 使用 GORE-TEX®-牌薄膜做压力补偿
重量	大约 0,5 公斤 (1,1 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 97 毫米 x 125 毫米 x 45 毫米 (3,81" x 4,92" x 1,77")



壳体类型: HP-1

机械结构

外壳壳体	防护等级 IP 67 和 IP 69K
重量	大约 0,3 公斤 (0,67 磅)
尺寸 (宽 x 深 x 高)	大约 134 毫米 x 117 毫米 x 36 毫米 (5,28" x 4,61" x 1,42")



其他业务

■ 用于移动工作设备中的混合动力技术

近几年来混合动力驱动已成为环保机动性的代名词。powerMELA® 系统为电力驱动, 逆变器, 电池, 电池管理系统, 电力管理以及用于移动工作设备中的安全技术, 互连工艺和连接技术提供解决方案。



■ 测量技术和传感器

开发并制造为测量压力, 行程及动力的单个部件和成套设备。



■ 内燃机中的气缸压力测量

通过使用一种特殊的薄膜材料和我们的专有技术可在串绕电动机中实现永久性的气缸压力监测和调控。



■ 用于薄膜技术中的传感器

开发可应用在所有工业及汽车领域测量技术的压力和动力传感器, 并满足最高应用要求。



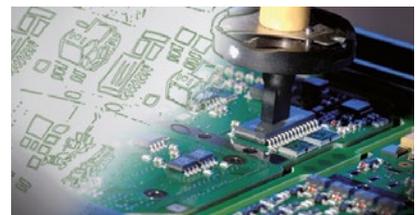
■ 定制开发与产品开发

我们拥有具有创新思维和高素质的员工, 物理学家, 计算机科学家以及工程师为您开发在最恶劣的环境条件下 (如汽车与航空工业), 仍能可靠工作的电子产品。



■ 生产

凭借我们的现代化生产设备和多年经验, 我们可以提供多种选择来制造完成您所需的任何数量的产品。我们为您承担从原料采购到交付货物的整套物流工作。





■ 总部

Sensor-Technik Wiedemann GmbH

威德曼传感器技术电子控制有限公司

Am Bärenwald 6

87600 Kaufbeuren

德国

电话: +49 (0) 83 41-95 05-0

传真: +49 (0) 83 41-95 05-55

电子邮箱: info@sensor-technik.de

网址: www.sensor-technik.de

■ 国外分公司

STW-Technic, LP

移动控制器和测量技术

3000 Northwoods Pkwy. Suite 260

Norcross, GA 30071

美国

电话: +1 (770) 2 42-10 02

传真: +1 (770) 2 42-10 06

电子邮箱: sales@stw-technic.com

网址: www.stw-technic.com

Sensor-Technik UK Ltd.

Unit 21M, Bedford Heights Business Centre

Manton Lane

Bedford, MK41 7PH

英国

电话: +44 (0) 12 34-27 07 70

传真: +44 (0) 12 34-34 88 03

电子邮箱: sales@sensor-technik.co.uk

网址: www.sensor-technik.co.uk

