

MOTORTECH 点火控制器



MIC 系列

 可靠

 高效

 全球化

MOTORTECH 点火控制器



MOTORTECH 已发展成为全球市场上用于工业燃气发动机点火控制器的领先制造商之一。MOTORTECH 点火控制器系列几乎给所有气体类型和尺寸的工业燃气发动机提供了解决方案。

与领先的发动机制造商，包装商和运营商的合作开发了产品的特殊设计，以保证各种应用中理想的发动机性能。随着沼气市场的持续增长，各种气体（如矿井瓦斯和钻井气体）的需求不断增长。MOTORTECH 通过提供可提高点火能量，延长火花控制时间并保持精确点火正时的产品来满足这些需求。

高效和设备可用性促使 MOTORTECH 致力于为未来的技术高峰。



MIC 系列特性



MIC3+
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER



MIC4
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER



MIC5
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER



MIC6
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

概述

- 适用于2冲程和4冲程发动机
- 点火技术脉冲宽度调制
- 技术限制为6000 rpm
- 最大触发脉冲为16 + 1或500齿

技术数据和功能

- 曲轴0.1°点火正时
- 由电磁，霍尔效应或感应传感器触发
- 通过多个点火正时控制电位器(不包括 MIC3+ 和 MIC6 系列)
 - 速度曲线
 - 0 至 20 mA 模拟输入
 - 0 至 10 V 模拟输入
- 通过MOST进行多能量控制 (MOTORTECH输出级技术, 请参见第6页)
- 可编程点火顺序
- 超速关机
- 功能访问控制
- 可编程火花持续时间
- 能量输出控制
- 2条可编程的速度曲线, 最大 8个速度点 (速度/点火正时)
- 诊断记忆
- 系统状态显示错误存
- 储器

点火诊断

- 运行时数据
- 报警与错误
- 消息数据记录
- 主要和次要失火检测
- 气缸个别高压计算 (kV)

界面

- CAN Bus 2.0b接口 (CANopen®/SAE J1939协议)
- RS485接口 (Modbus RTU)
- USB 1.1 接口

输入

- 二进制点火释放 (启动/停止)
- 可配置的二进制输入 (GPI)
- 设置A/B的二进制输入

输出

- 最大2个辅助同步输出 (ASO), 可支持爆震控制系统 (例如DetCon) 或喷油泵控制器 (取决于设备)
- 最多可达3个GPO (取决于设备)
- Go/NoGo 输出

配置

- MICT采用图像交互用户界面 (请参见第7页)

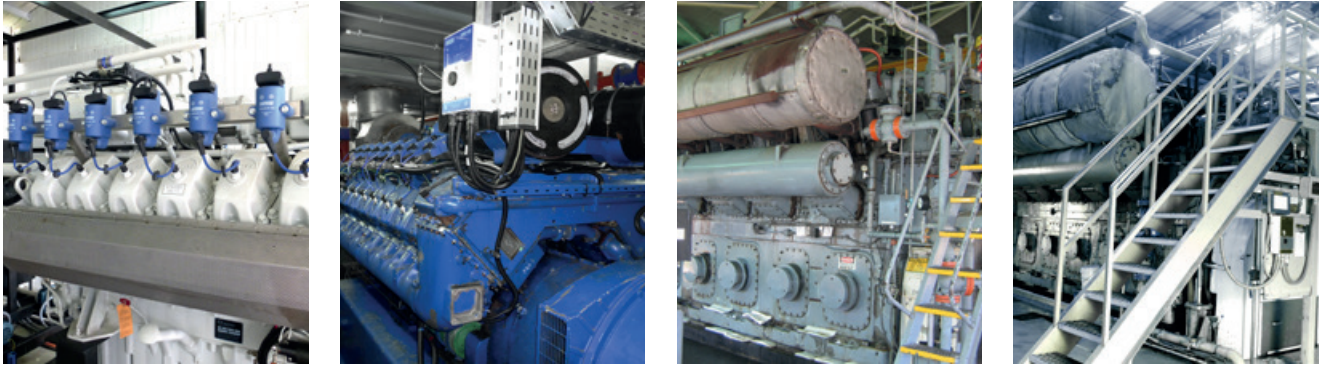
证书

- CSA 证书 (级别 I, 属类 2, 分类 C, D; T4)
- ATEX – 申报中
- CE证书

供货内容

- MICT 软件 (莫拓太轲集成配置工具)
- USB 接线
- 减震器
- 接地线
- 紧固材料
- 操作手册

■ 技术参数



特点		MIC3+ 系列	MIC4系列	MIC5系列	MIC6系列
概述	点火输出最大数量	12	16	20	24
	传感器最大数量	2	3	3	6 (2套, 最多3个传感器)
	电源电压	10 至 32 V DC	10至32 V DC	16.8至32 V DC	18至32 V DC
	使用温度	-40 °C至+60 °C -40 °F至+140 °F	-40 °C至+60 °C (LD) -40 °F至+140 °F (LD)	-40 °C至+60 °C -40 °F至+140 °F	-40 °C至+60 °C -40 °F至+140 °F
输出	最大初级电压	250 V DC	250 V DC	250 V DC	250 V DC
	最大点火能量	300 mJ (启动阶段升压500 mJ)	300 mJ (启动阶段升压500 mJ)	500 mJ (启动阶段升压600 mJ)	1000 mJ (启动阶段升压1200 mJ)
	最大可编程火花持续时间	100 至 800 μsec	100 至 1000 μsec	100 至 1500 μsec	100 至 1500 μsec
外壳	可用外壳版本 ¹⁾	轻型(LD)	面板安装(PM), 轻型(LD), 重型(HD)	重型(HD)	重型(HD)
	尺寸 (长度×宽度×高度)	250 x 240 x 89.5 mm (LD) 9.84 x 9.45 x 3.52 英寸 (LD)	304 x 240 x 95.5 mm (LD) 11.97 x 9.45 x 3.76英寸(LD)	371 x 240 x 114.5 mm (HD) 14.61 x 9.45 x 4.51英寸(HD)	385 x 240 x 114.5 mm (HD) 15.16 x 9.45 x 4.51英寸(HD)
	保护等级	IP54 (LD)	IP20 (PM), IP54 (LD), IP65 (HD)	IP65 (HD)	IP65 (HD)
	发动机安装	不允许	不允许	不允许	不允许
	手动正时电位计数量	0	2 (连续)	2 (连续)	0
	输入连接	MIL, 35极, 针 (标准)	端子板(标准)	端子板(标准)	MIL, 35极, 针 (标准)
	输出连接	MIL, 17 极, 插座	MIL, 17 极, 插座	MIL, 35 极, 插座	MIL, 35 极, 插座
	状态LED的数量	5	6	6	11

¹⁾ 咨询工厂，了解外壳类型的相关信息。



可选 2-MIL 版本

外壳版本“LD” (轻型)

在受保护的环境下，可近距离在燃气发动机旁的标准配置。

- 用于8个和16个输出的17极军用型连接器（插座）
- 用于输入线路的插头连接器
 - 提供可选的2 MIL连接器版本，可快速安装
- 用于-40°C至+60°C（-40°F至+140°F）环境
- 防护等级IP54
- CSA 级别 I, 属类 2, 分类C,D;T4
- 304 mm x 240 mm x 95.5 mm (长x宽x高)



外壳版本“PM” (面板安装)

设备配置在控制面板中装备。配备插头连接器，可轻松集成到布线系统中。

- 用于输入和输出接线 (8 个和16个输出) 的插头连接器
- 环境温度范围为 -20° C to +50° C (-4° F 至 +122° F)
- 保护级 IP20
- CSA 等级 I, 区 2, 组 C 和 D; T4 (控制面板内)
- 304 mm x 240 mm x 114.5 mm (长 x 宽 x 高)



背面

外壳版本“HD”(重型)

真正要拼硬实力的时候，无论是在炎热的沙漠或永久冰川， 重型外壳都是 100% 可靠！

- 17 针军用式接头(插座)支持 8 和 16 个输出
- 输入接线用插头连接器
- 可选 2 MIL 版本进行快速安装环境温度范围为 -40° C to +70° C (-40° F 至 +158° F)
- 集成冷却元件，达到最佳散热效果
- 保护级 IP65
- CSA 等级 I, 区 2, 组 C 和 D; T4
- 304 x 240 x 114.5 mm (长 x 宽 x 高)

¹⁾ 咨询工厂，了解外壳类型的相关信息。

MOST – MOTORTECH 输出级技术



MIC3+/MIC4/MIC5/MIC6* 专利技术

效率提高的发动机、高度压缩的混合物, 以及各种气体的使用对整个点火系统提出了更高的要求, 包括:

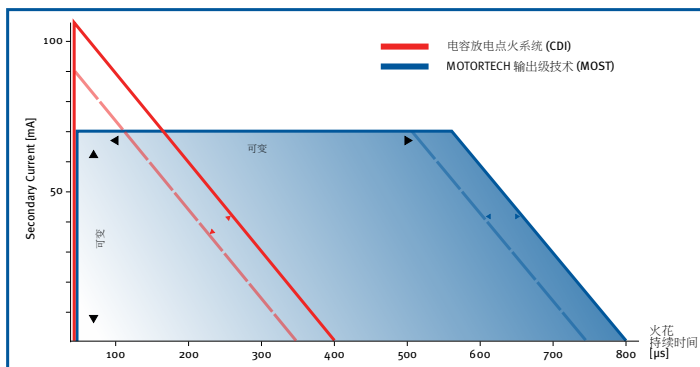
- 即使气体热值较低或波动, 也能可靠点火
- 遵守最严格的排放法规
- 避免爆震和失火
- 通过延长火花塞运行时间降低维护成本

这些要求只能通过精确点火行为和有效控制点火火花来满足。MOTORTECH 输出级技术 (MOST) 是 MOTORTECH 为此开发的。

MOST 遵循以下原则:

- 具有不同可用点火电压的可调点火火花持续时间
- 通过调节点火花持续时间保持恒定的火花强度
- 可获得 300 至 1000 mJ 的原始能量(取决于设备)

该图比较传统电容放电点火系统 (CDI) 和带有 MOST 的点火系统性能

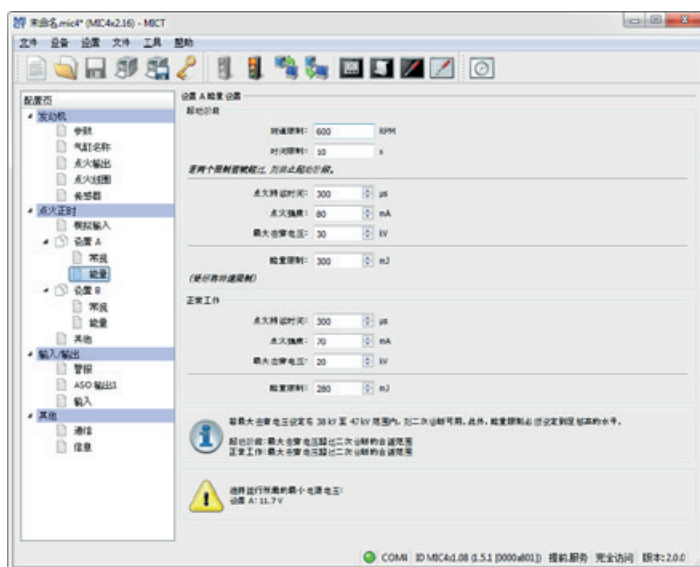


电容器放电点火系统 (CDI)

红色曲线表示在点火期间达到高峰电流。之后, 电流急剧下降。为了获得更长的火花持续时间, 必须增加能量供应。其结果是峰值电流更高。

配置 MOST 的点火系统

蓝色曲线表示在 MOST 点火过程中达到较低的峰值电流。电流保持在恒定水平, 直到能量供应结束。此后, 电流下降。同样, 在这种情况下, 在更长的火花持续时间内提供更多的能量, 但在此过程中峰值电流没有增加



MICT 中 MOST 的设置

MOST 的设置使用 MICT 配置软件进行。在配置侧正时—调度A/B-能量, 可为启动阶段和正常运行定义不同的火花持续时间、火花强度、击穿电压和能量极限值。这样, 可解决发动机起动困难的问题。例如, 两个调度 A 和 B 的不同能量设置支持两种气体操作的最佳匹配。这些设置取决于所使用的点火线圈等。其必须适合 MOST, 并在配置侧发动机点火线圈上正确设置。为了优化发动机的能量设定, 必须观察和分析点火行为(熄火、爆震行为、排放值等)。其中, MICT 的次级侧诊断可有所帮助

*专利号: US 8,893,692 B2

MICT

MOTORTECH INTEGRATED CONFIGURATION TOOL

MICT 是 MIC3+、MIC4、MIC5 和 MIC6 系列所有控制器的用户图形界面。使用笔记本电脑，可完成所有配置，且可检查和调整引擎的运行数据。

- 语言可选 (德语/英语/汉语)
- Microsoft® Windows XP/Vista/7 兼容
- 包括的数据库提供发动机信息，例如，点火顺序、点火序列、每个气缸的点火线圈数量和飞轮上的典型齿数，以便于发动机配置

- 操作中给定时刻的打印功能可用于外部问题分析等。
- 上下文相关的在线帮助
- 不同的访问级别，以避免意外的错误配置

示例屏幕 – 运行时数据



概观

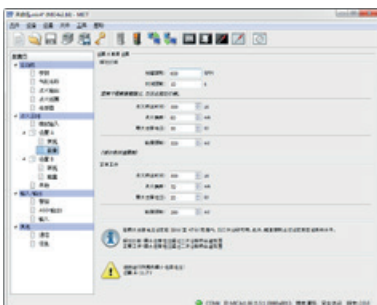
在概观时间表中，最重要的当前运行时数据，如速度、点火正时或系统状态，可一目了然地记录下来。



击穿电压

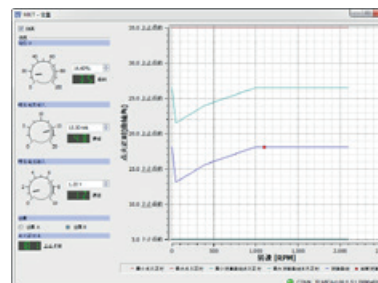
MICT 提供大量关于状态的实时详细信息。每个单独的点火输出。重要的数据将在视觉上准备好，这样，将很容易突出任何不相关项。例如，二次电压将显示为条形图，熄火类型带有警告灯作为符号。

示例屏幕 – 参数集



能量设置

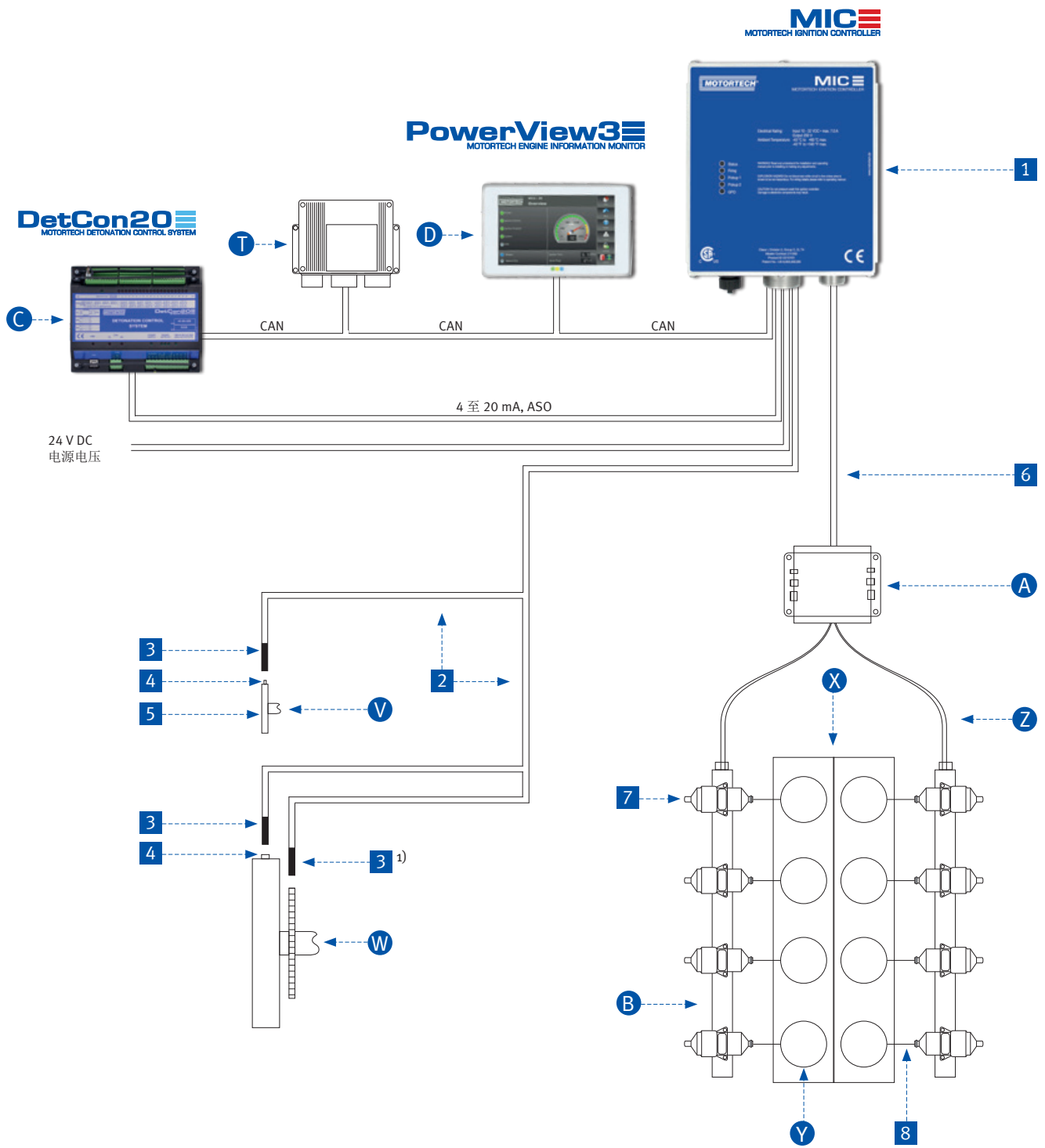
对于发动机的启动阶段和正常运行，不同高压水平下的电量和点火火花强度可用高级能量设置来调节。



配置可视化

参数集 A 和 B 的图形显示提供对配置值的快速可视控制。

系统概述 MIC3+/MIC4/MIC5/MIC6 系列



¹⁾ 与 MIC3+ 系列相结合, 只能有一个曲轴传感器

图例

必要组件

- 1 MIC 点火控制器
- 2 传感器引线*
- 3 传感器*
- 4 触发器磁阻销/磁铁

供选择

- 5 触发盘

供选择

触发器

- 6 驱动输出线束*

- 7 点火线圈*

- 8 每个点火线圈 1 根初级导线/火花塞导线*

附件

- A 接线盒
- B AlphaRail-/LiteRail – 点火布线导轨

系统增强

- C DetCon20 – 爆燃控制器
- D PowerView3 – 人机界面模块

描述

- T 电子控制单元 (ECU)
- V 凸轮轴
- W 曲轴
- X 发动机
- Y 气缸
- Z 连接点火布线导轨和接线盒的线束

默认传感器布置

4 冲程发动机的3 种传感器布置

- 1) 曲轴 (复位) 磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 2) 曲轴 (转速)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 3) 凸轮轴 (复位)
霍尔效应传感器
(磁铁)

供选择

- 3) 凸轮轴 (复位)
感应传感器
(销、螺钉, 槽)

1-传感器布置, 用于4 冲程发动机

- 1) 凸轮轴 (N+1/N-1)
霍尔效应传感器
(带磁铁的圆盘)

供选择

- 1) 凸轮轴 (N+1/N-1)
感应传感器
(带销、螺钉、槽的圆盘)

2-传感器布置, 用于2 冲程发动机

- 1) 曲轴 (复位)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 2) 曲轴 (转速)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)

■ 固定式点火控制器



MIC3+ 系列可提供最高 300 mJ 初级点火能量，即使燃气热值最弱或波动，也可在 12 缸的燃气发动机上可靠的燃烧。除高可变点火能量外，精确的点火正时和多样化的在线诊断有助于提高严格排放法规下的发动机效率、火花塞寿命和设备可用性。



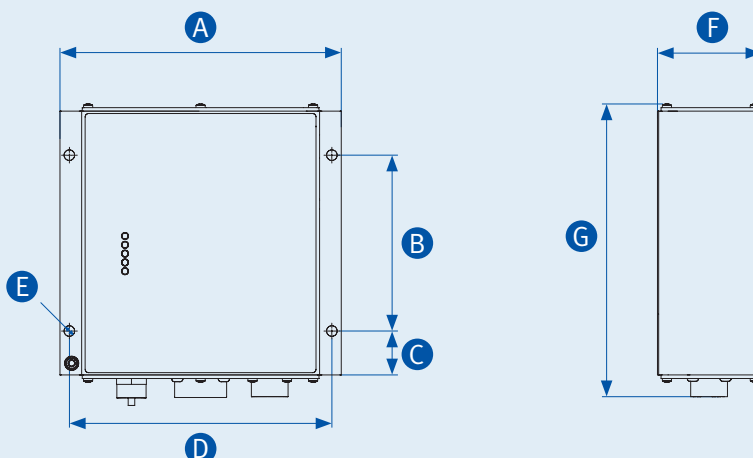
特征

- 最大 12 个点火输出
(控制器版本提供 6 或 12 个输出)
- 由最大 2 台传感器触发
- 最大 250 V DC 初级电压
- 最大 300 mJ 点火能量
(500 mJ 启动阶段升压)
- 最大可编程火花持续时间 100 至 800 μsec
- MOST – MOTORTECH 输出级技术
- 作为轻型 (LD) 外壳版本提供
- 防护等级 IP54



尺寸

- A 9.45 英寸 (240 mm)
- B 5.91 英寸 (150 mm)
- C 1.48 英寸 (37,5 mm)
- D 8.82 英寸 (224 mm)
- E \varnothing 0.35 英寸 (9 mm)
- F 3.52 英寸 (89,5 mm)
- G 9.84 英寸 (250 mm)



MIC4 MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

MIC4 提供 300 mJ 初级点火能量, 因此, 即使燃气热值最弱或波动, 也可在最多 16 个气缸的燃气发动机上可靠燃烧。除高可变点火能量外, 精确的点火正时和多样化的在线诊断有助于提高严格排放法规下的发动机效率、火花塞寿命和设备可用性。



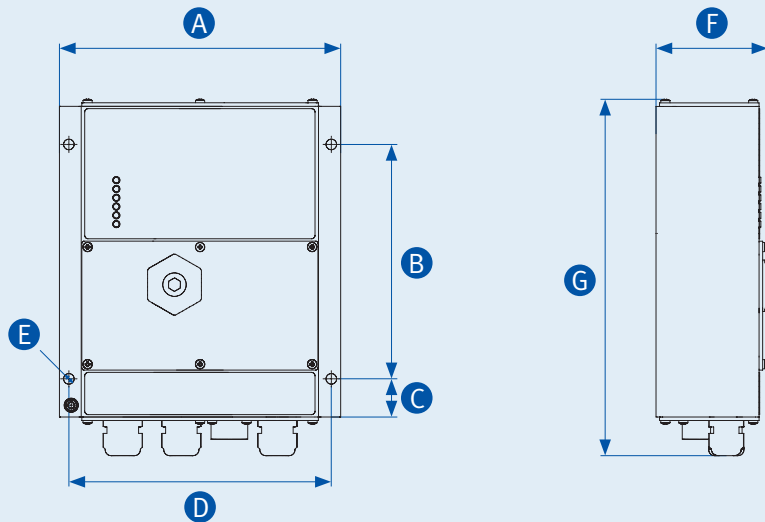
特征

- 最大 16 个点火输出
(控制器版本提供 8 或 16 个输出)
- 由最大 3 台传感器触发
- 最大 250 V DC 初级电压
- 最大 300 mJ 原始能量
(启动阶段升压 500 mJ)
- 最大可编程火花持续时间 100 至 1000 μsec
- MOST – MOTORTECH 输出级技术
- 提供面板安装 (PM), 轻型 (LD) 和重型 (HD) 外壳版本
- 防护等级 IP20 (PM), IP54 (LD), IP65 (HD)



尺寸

- A 9.45 英寸 (240 mm)
- B 7.87 英寸 (200 mm)
- C 1.28 英寸 (32,5 mm)
- D 8.82 英寸 (224 mm)
- E \varnothing 0.35 英寸 (9 mm)
- F 3.76 英寸 (95,5 mm)
- G 11.97 英寸 (304 mm)



■ 固定式点火控制器



基于 MOTORTECH 的点火控制器平台, 具有 500 mJ 初级点火能量的 MIC5 为最多 20 个气缸的燃气发动机设计。高点火能量、精确的点火正时和多样化的在线诊断有助于在最严格的排放法规下提高发动机效率、火花塞寿命和设备可用性。



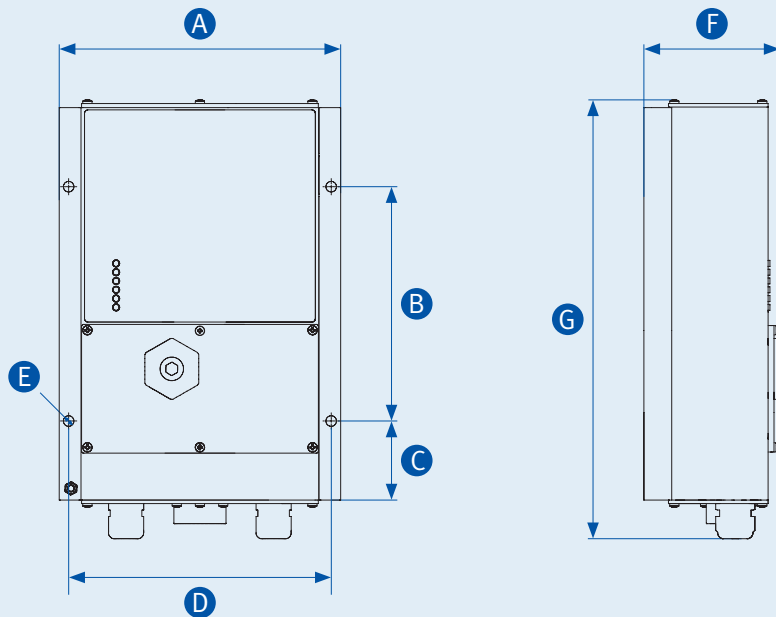
特征

- 最大 20 个点火输出
- 由最大 3 台传感器触发
- 最大 250V DC 初级电压
- 最大 500 mJ 初级能量 (启动阶段升压 600 mJ)
- 最大可编程火花持续时间 100 至 1500 μsec
- MOST – MOTORTECH 输出级技术
- 作为重型 (HD) 外壳版本提供
- 防护等级 IP65 (HD)



尺寸

- A 9.45 英寸 (240 mm)
- B 7.87 英寸 (200 mm)
- C 2.66 英寸 (67,5 mm)
- D 8.82 英寸 (224 mm)
- E \varnothing 0.35 英寸 (9 mm)
- F 4.50 英寸 (114,5 mm)
- G 14.73 英寸 (371 mm)



MIC6 MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

MIC6 高度适合具有多达 24 个气缸的中速和高速应用，并具有面向未来的电子概念，以获得更大的功率和显著提高效率。MIC6 的最大初级点火能量为 1000 mJ，即使气体的热值最弱或波动，也能提供可靠的燃烧，并提供额外的功能，如冗余传感器设置。



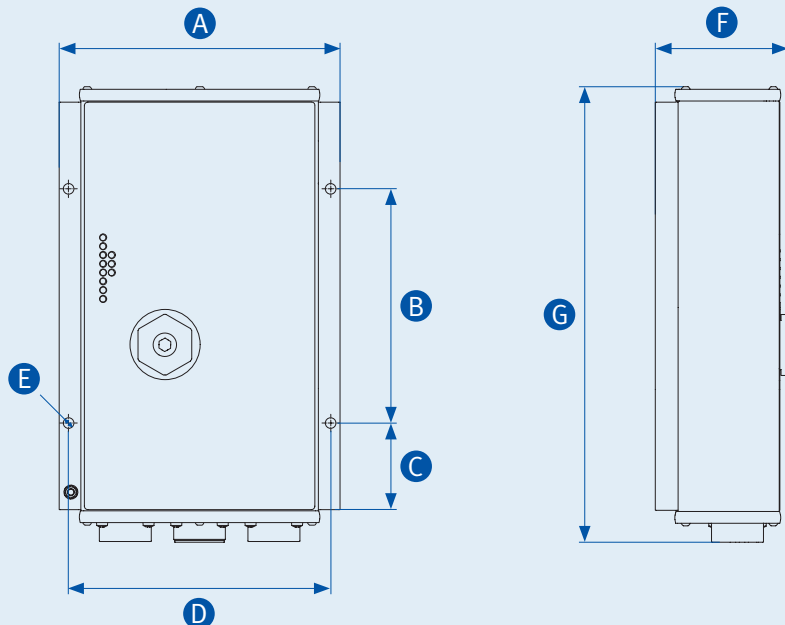
特征

- 最大 24 个点火输出
- 由最大 6 台传感器触发
(可选一用于集成两个冗余传感器组)
- 最大 250 V DC 初级电压
- 在 900 rpm¹⁾下点火 24 个输出时的最大初级能量为 1000 mJ (启动阶段升压 1200 mJ)
- 最大可编程火花持续时间 100 至 1500 μsec
- MOST – MOTORTECH 输出级技术
- 作为重型 (HD) 外壳版本提供
- 防护等级 IP65 (HD)



尺寸

- A 9.45 英寸 (240 mm)
- B 7.87 英寸 (200 mm)
- C 3.35 英寸 (85 mm)
- D 8.82 英寸 (224 mm)
- E Ø 0.35 英寸 (9 mm)
- F 4.51 英寸 (114.5 mm)
- G 15.16 英寸 (385 mm)



¹⁾ 在 1800 rpm 下点火 24 个输出时的初级能量为 600 mJ

船用点火控制器

MIC6-Marine

MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

专门开发的 MIC6-船用点火控制器满足海洋应用和认证协会的严格技术要求, 并提供额外的功能, 如冗余传感器组。MIC6 高度适合具有多达 24 个气缸的中速和高速应用, 并具有面向未来的电子概念, 以获得更大的功率和显著提高效率。MIC6-船用点火控制器的最大初级能量为 1000 mJ, 提供可靠的燃烧。除高可变点火能量 (MOST), 精确的点火正时和多样化的在线诊断有助于在最严格的排放法规下提高发动机效率、火花塞寿命和设备的可用性。



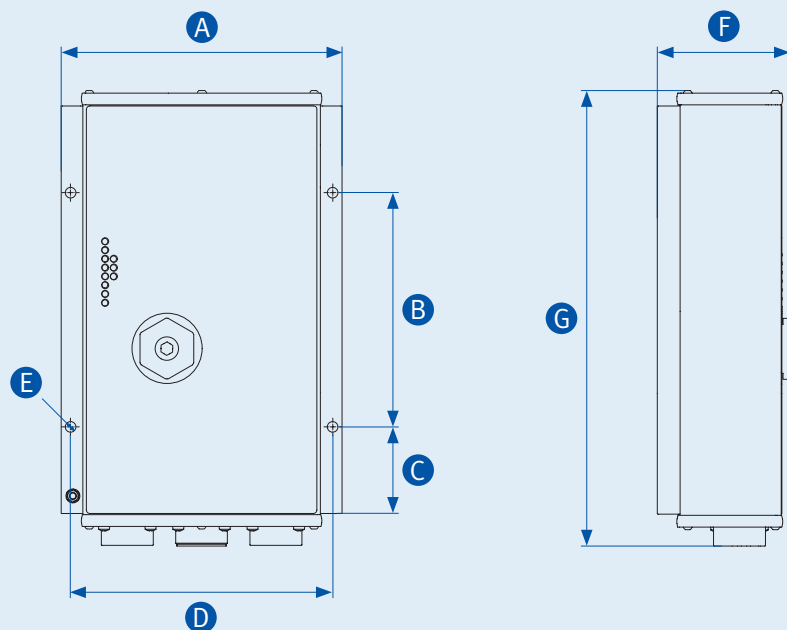
特征

- 最大 24 个点火输出
- 由最大 6 个传感器触发 (用于集成 2 个冗余传感器组)
- 最大 250 V DC 初级电压
- 在 900 rpm ¹⁾ 下点火 24 个输出时的最大初级能量为 1000 mJ (启动阶段升压 1200 mJ)
- 最大可编程火花持续时间 100 至 1500 μsec
- MOST – MOTORTECH 输出级技术
- 作为重型 (HD) 外壳版本提供
- 防护等级 IP65 (HD)



尺寸

- A 9.45 英寸 (240 mm)
- B 7.87 英寸 (200 mm)
- C 3.35 英寸 (85 mm)
- D 8.82 英寸 (224 mm)
- E Ø 0.35 英寸 (9 mm)
- F 4.51 英寸 (114.5 mm)
- G 15.16 英寸 (385 mm)



¹⁾ 在 1800 rpm 下点火 24 个输出时的初级能量为 600 mJ

技术数据和特性

- 18 至 32 VDC 电源电压
- 24 个点火输出
- 250 VDC 初级电压
- 1000 mJ 初级能量 (在 900 rpm 点火 24 个输出时) 600 mJ 初级能量 (在 1800 rpm 点火 24 个输出时)
- 0.1° 曲轴精度
- 6 个传感器输入, 用于集成 2 个冗余传感器组
- 每组由 1、2 或 3 个传感器触发 (磁性、霍尔效应或感应式/可配置)
- 多重点火正时控制, 通过
 - 速度曲线
 - 0 至 20 mA 模拟输入
 - 0 至 10 V 模拟输入
- 通过 MOTORTECH 输出级技术实现多能源控制
- 可编程点火顺序
- 3 个多用途输出 (GPO)
- 2 个辅助同步输出 (ASO) 可支持爆震控制系统 (例如, DetCon) 或喷油泵控制器
- 点火释放输入
- Go/NoGo 输出
- 超速停机功能
- 存取控制

点火诊断

- 运行时数据
- 警报和错误信息
- 数据记录
- 初级和次级熄火检测
- 汽缸个别高电压计算 (kV)
- 11 个 LED 提供快速的系统状态概述

接口

- CAN 总线 2.0b 接口 (CANopen/SAE J1939 协议)
- RS485 接口 (Modbus RTU)
- USB 1.1 接口

配置

- 使用用户图形界面 MICT (MOTORTECH 集成配置工具)

外壳/连接

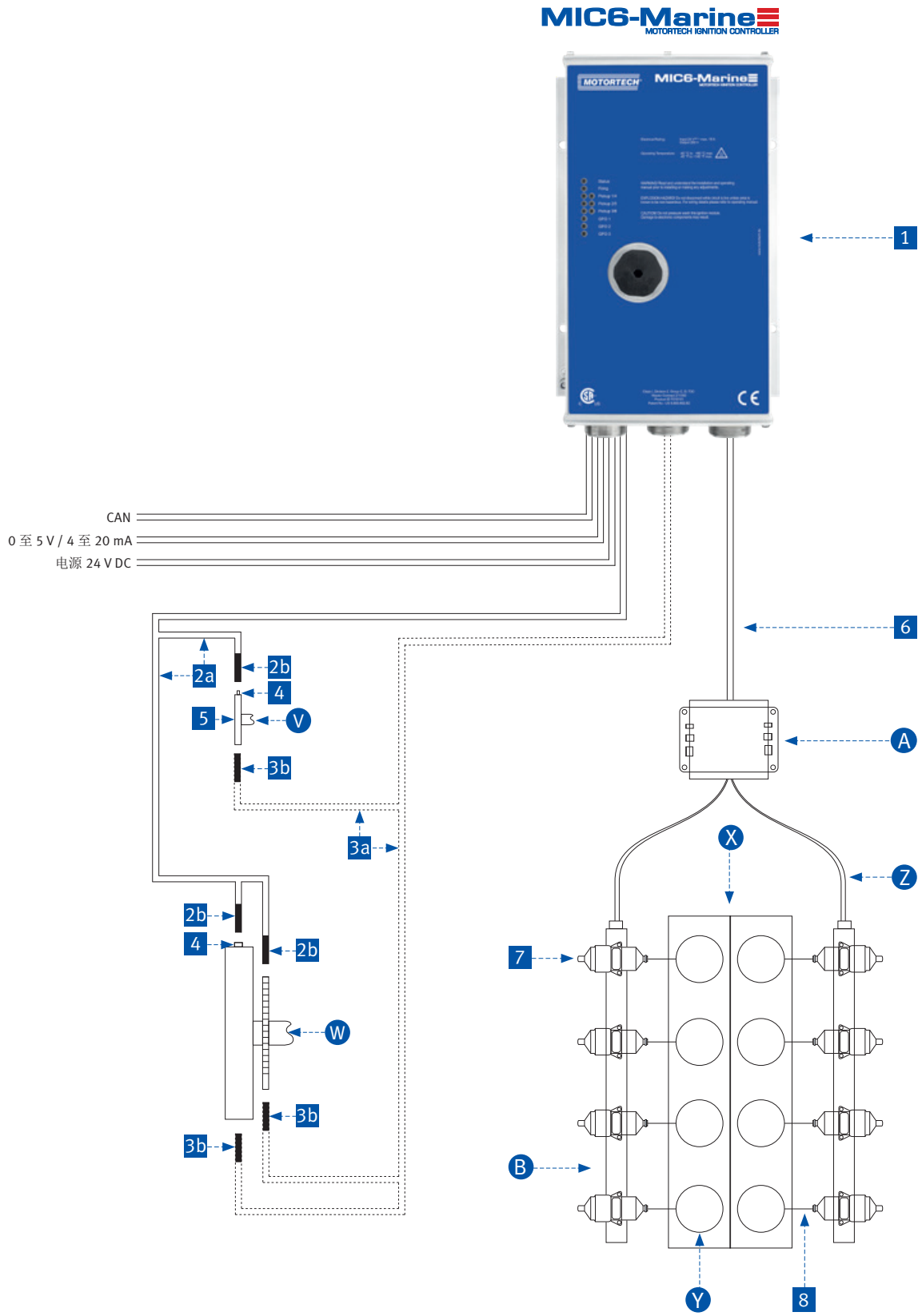
- 防护等级 IP65
- MIL 型连接器

认证

- 船用批准认证符合:
 - 挪威船级社
 - 必维国际检验集团
 - 劳埃德船级社
 - ABS
- ATEX-申请中
- CE
- CSA



■ 系统概述 MIC6-船用



图例

必要组件

- 1 MIC6 点火控制器
- 2 传感器 – 第 1 组
 - 2a 传感器引线*
 - 2b 传感器*
- 3 传感器 – 第 2 组
(出于冗余目的)
 - 3a 拾取引线*
 - 3b 传感器*
- 4 触发器磁阻销/磁铁

供选择

- 5 触发盘

供选择

- 触发器
- 6 驱动输出线束*
- 7 点火线圈*
- 8 每个点火线圈 1 根初级导线/火花塞导线*

附件

- A 接线盒
- B AlphaRail-/LiteRail – 点火布线导轨

描述

- V 凸轮轴
- W 曲轴
- X 发动机
- Y 气缸
- Z 连接点火布线导轨和接线盒的线束

既定传感器布置

3-4冲程发动机的传感器布置

- 1) 曲轴 (复位)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 2) 曲轴 (转速)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 3) 凸轮轴
(复位)
霍尔效应传感器(磁铁)

供选择

- 3) 凸轮轴
(复位)
感应传感器

1-传感器布置用于4冲程发动机

- 1) 凸轮轴 (N+1/N-1)
霍尔效应传感器
(带磁铁的圆盘)
- 供选择
- 1) 凸轮轴 (N+1/N-1)
感应传感器
(带销、螺钉、槽的圆盘)

2-传感器布置, 用于2冲程发动机

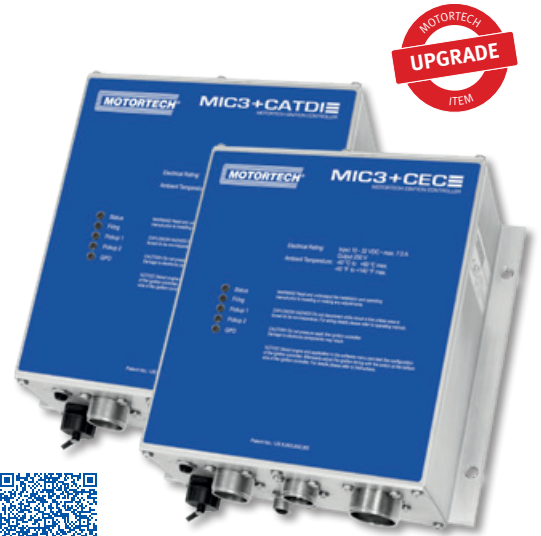
- 1) 曲轴 (复位)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)
- 2) 曲轴 (转速)
磁性传感器
(孔、销、齿, 螺钉)

MIC3+CEC & MIC3+CATDI 点火控制器

MIC3+CATDI
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

MIC3+CEC
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

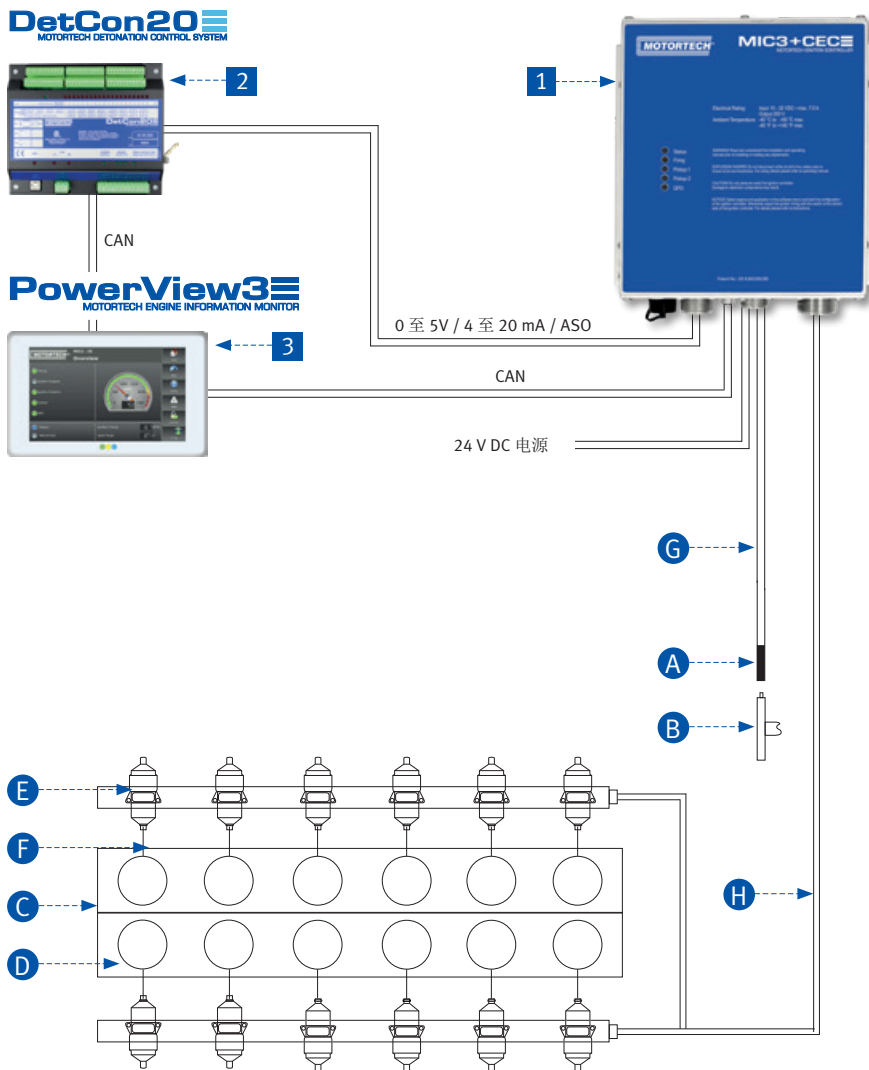
基于 MIC3+ 系列, MOTORTECH 生产特殊控制器, 以替 CATERPILLAR® G3300 和 G3400 以及 WAUKESHA® VGF 和 VHP 系列燃气发动机上使用的 OEM 点火系统 MIC3+CATDI 和 MIC3+CEC 设计为交换设备, 无需太多工作即可实现快



扫描 QR Code®



扫描 QR Code®



所需部件

1 MIC3+CEC/CATDI 点火控制器

附件 (可选)

- 2 DetCon20 爆震控制系统
- 3 PowerView3 人机界面模块

描述

- A 霍尔效应传感器
- B 凸轮轴
- C 发动机
- D 气缸
- E 点火线圈
- F 火花塞引线
- G 输入布线
- H 输出布线

MIC4-ZS

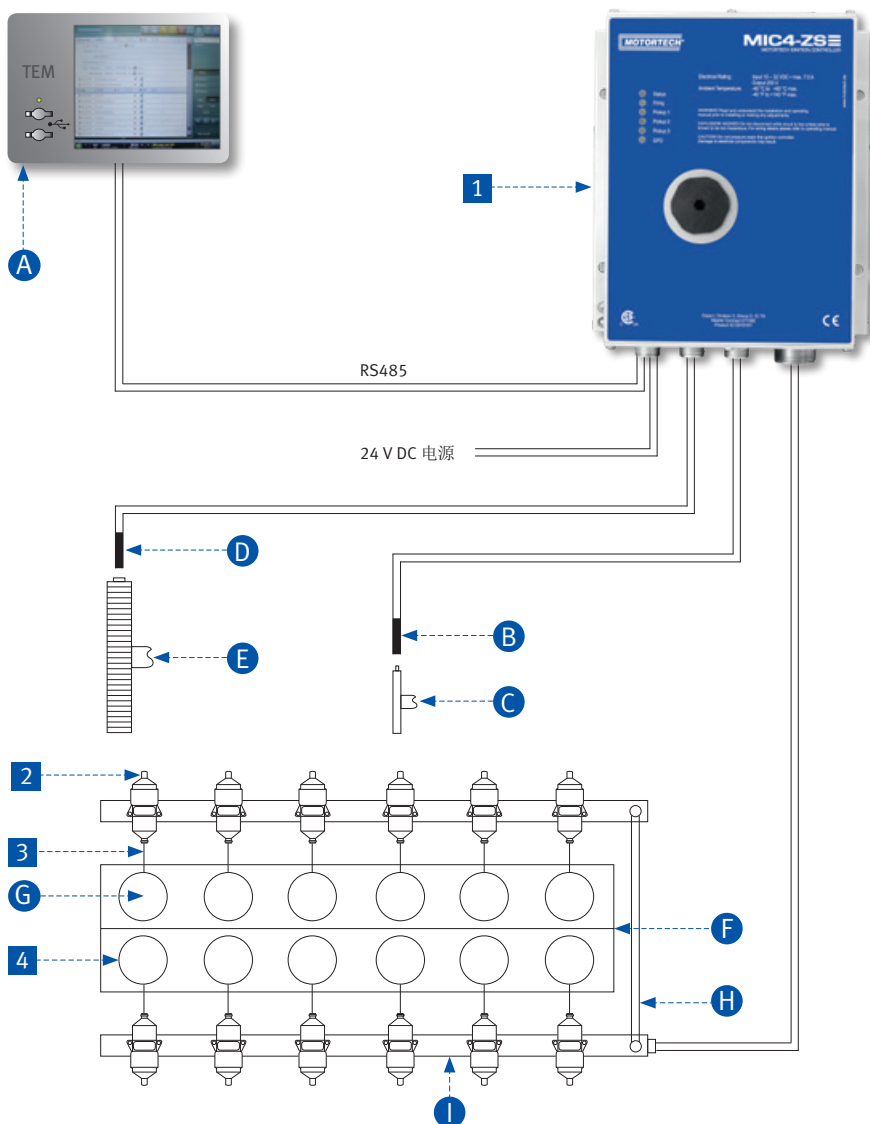
MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

基于 MIC4 系列, MOTORTECH 生产了一种特殊的控制器版本, 以替代 MWM®/ DEUTZ® 燃气发动机上使用的 TEM-ZS1 和 TEM-ZS3 点火系统。MIC4-ZS 设计为交换设备, 无需太多工作即可实现快速转换。

除 MIC4-ZS 点火控制器, 制备的转换套件还包括所需的高性能点火线圈。预燃室火花塞或火花塞引线可重复使用, 这些点火线圈与原始点火线圈具有相同的次级连接。点火线圈—专为 MOTORTECH 点火控制器设计, 采用 MOST 技术—保证理想的性能支持, 尤其是当涉及到替代燃料价值交替或相对较低的可燃物时, 例如, 生物气、矿井气体、木质气、下水道燃气、填埋气体等。



扫描 QR Code®



所需部件

- 1 MIC4-ZS 点火控制器
- 2 高性能点火线圈

附件 (可选)

- 3 PolyMot™ 火花塞引线
- 4 DENSO® 火花塞

描述

- A TEM 管理系统
- B 霍尔效应传感器
- C 凸轮轴
- D 磁性传感器
- E 曲轴
- F 发动机
- G 气缸
- H 用于 A 组和 B 组多功能导轨的连接线束
- I 多功能导轨

PowerView3 – 点火控制可视化

PowerView3

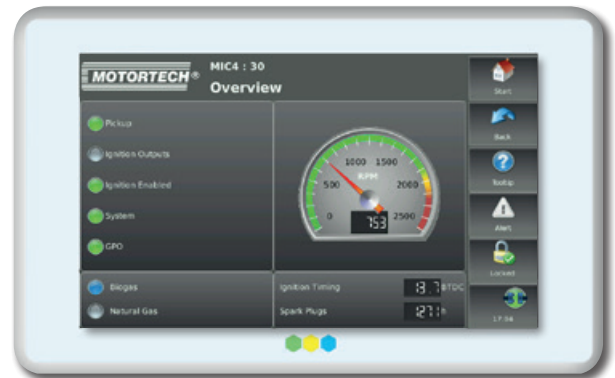
MOTORTECH ENGINE INFORMATION MONITOR

MIC3/3+、MIC4 和 MIC5 系列分配控制器的操作数据将通过 HMI 模块 (z 人机界面) 完全可视化。概观屏幕显示相关信息, 如发动机转速、点火正时和传感器状态、点火输出或激活参数设置。

PowerView3 还允许调整各种点火参数, 如点火正时和能量。作为错误诊断自检的功能也可通过 HMI 模块执行。控制键保证在不同的显示页面和菜单中简单导航。简言之, PowerView3 HMI 模块还可提供现场错误诊断, 且无需笔记本电脑!

PowerView3 还可用于以下方面的数据可视化:

- DetCon 爆震控制
- TempScan20 温度模块



一般特征

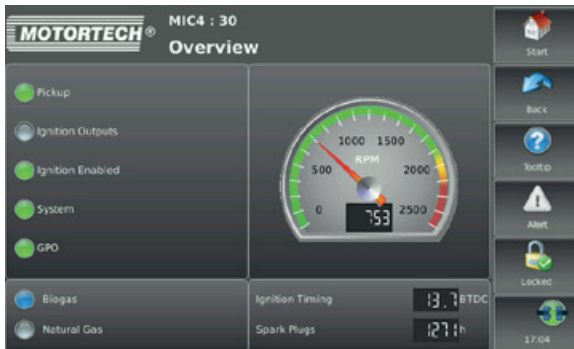
- 通过 CAN 总线实现点火、爆震和温度控制的可视化
- 访问控制
- 显示 CAN 连接状态
- 多种显示配置 (语言、日期、显示屏校准, 等)
- 用于控制面板中的装配
- 昼夜模式
- CSA® 认证 (一级, 2 区, C、D 组; T4)

点火控制 (MIC3/3+/MIC4/MIC5 系列)

- 状态指示概述, 用于
 - 传感器信号
 - 活动时间表
 - 发动机转速的模拟显示
 - 点火正时
 - 火花塞 (工作时间)
- 全局点火正时的显示取决于
 - 基本点火正时
 - 电位计调节
 - 模拟电流和电压输入
 - 速度曲线
- 显示每个气缸的点火
 - 点火电压
 - 熄火
- 显示熄火
 - 初级和次级侧接线错误
 - 错误类型 (无连接/短路)
- 能量显示和调节
 - 火花持续时间
 - 火花强度
- 点火角度和点火能量的显示和调节
- 自检激活
- 警告、警报和错误消息

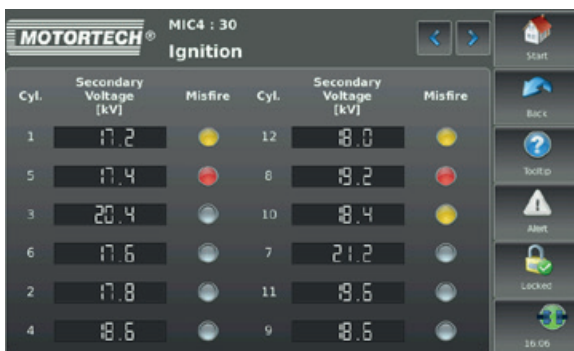
示例屏幕 – MIC3/3+/MIC4/MIC5

MIC 概述



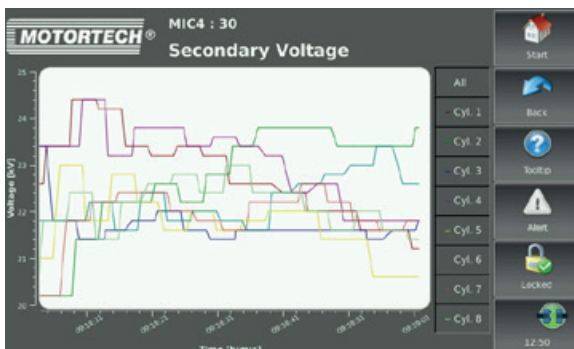
- 状态显示（传感器、点火输出、点火启用、系统状态，时间表）
- 显示发动机当前转速
- 显示当前的全局点火正时,单位: °曲轴
- 显示火花塞以前的工作时间

点火



- 显示每个气缸的估计点火电压
- 显示每个气缸当前和过去的熄火情况

二次电压



- 显示所有选定气缸的估计二次电压
- 气缸可单独显示和隐藏
- 缩放功能，以详细查看时间线内的二次电压
- 导航

■ MIC 点火系统组件



MOTORTECH LiteRail 布线系统

MOTORTECH LiteRail 系统铝型材为发动机设计预先组装。合适的预装点火线圈和通过可更换电缆分配器所需的电缆简化维修时的组装和更换。MOTORTECH Lite 导轨可与 MIC3+、MIC4、MIC5 和 MIC6 作为复合系统提供。

Lite Rail 布线导轨仅适用于没有爆震危险的房间 (非 CSA)



高能线圈

点火线圈在现代点火系统中变得越来越重要。

MOTORTECH 提供根据控制器调整的高能线圈。

- 新型现代设计
- 使用高质量的材料
- 高度适合点燃沼气等替代燃料
- 与 MOST 兼容



PolyMot™

MOTORTECH SPARK PLUG LEADS & EXTENSIONS

用于非屏蔽应用的火花塞引线

专利火花塞引线是业内最可靠的高压引线。本产品采用陶瓷、特氟隆®和硅树脂组合而成，几乎将任何比例的高能火花从线圈传递到火花塞。几乎可提供所有发动机型号的火花塞组合款型。



磁性传感器 (MPU)

各种不同长度的可靠设计。提供标准或 CSA 认证版本。



霍尔效应传感器

耐高温传感器。触发任何磁铁。标准或 CSA 认证版本以及两种可能的极性。



感应传感器

小型传感器 (M12 螺纹)，用于安装空间不足的应用场合。其可在油中工作。耐高温。提供标准或 CSA 认证版本。

MHP-Plugs

MOTORTECH HIGH PERFORMANCE SPARK PLUGS

MHP火花塞的设计能够满足现代发动机和普通发动机开发的要求，并可靠地提供最高电压，从而将强烈的火花向下排放到燃烧室中。中心电极和接地电极上带有 Iridium 合金圆盘的 J 型电极设计可提供可靠的燃烧并延长火花塞的使用寿命，并降低了火花塞的更换频率而有助于降低维修成本。



XTL-Plugs

MOTORTECH EXTENDED BARREL SPARK PLUGS

对于配备了紧密接合火花塞的发动机，常规点火引线已不适用。解决方案是专门设计的带有扩展金属外壳的火花塞。XTL火花塞用集成的7毫米火花塞引线制造，该引线可直接连接到外部安装的点火线圈。可以订购不同的外壳和引线长度，外壳的引线输出以及各种点火线圈连接器。XTL火花塞专为非屏蔽部件而设计，具有较长的运行时间。



DetCon20

MOTORTECH DETONATION CONTROL SYSTEM

DetCon20为2到20缸的汽油、柴油和双燃料发动机提供全面保护。微处理器控制，该系统可在初期检测到任何形式的爆震，并将模拟信号（4-20mA / 0-5V）发送到点火系统，以线性函数形式进行延迟。如果无法消除爆震，则会发送信号以减轻负载，最后发出发动机停止信号。包含CAN总线接口。



MOTORTECH GmbH
Hogrevestr. 21-23
29223 Celle
德国

电话: +49 (5141) 93 99 0
电话: +49 (5141) 93 99 99
www.motortech.de
sales@motortech.de

莫拓太轲控制系统（上海）有限公司
中国上海静安区梅园路228号1018室
邮编 200070

电话: +86 21-63807338
传真: +86 21-63807338
www.motortechshanghai.com
info@motortechshanghai.com

GAS ENGINE TECHNOLOGY

Ignition Systems	Red
Spark Plugs & Accessories	Orange
Gas Engine Control Systems	Light Blue
Sensor Systems	Yellow
Air/Fuel Ration Control Systems	Green
Exhaust Gas Aftertreatment	Green
Gas Engine Accessories	Grey

P/N 01.15.025-CN | Rev. 05/2021 | SalesFlyer MIC-Series

© MOTORTECH GmbH 版权2020. 保留所有权利

MOTORTECH的产品和MOTORTECH的标识已注册/或为MOTORTECH控股有限公司拥有的商标。其他在版本上使用或显示的商标或标志皆为所有者拥有，在此之后参考使用。

本文档中提到的规格如有更改，恕不另行通知。提供的所有信息和图像均不保证。

分销商: