

Combustion Made Simple



## 系统概览

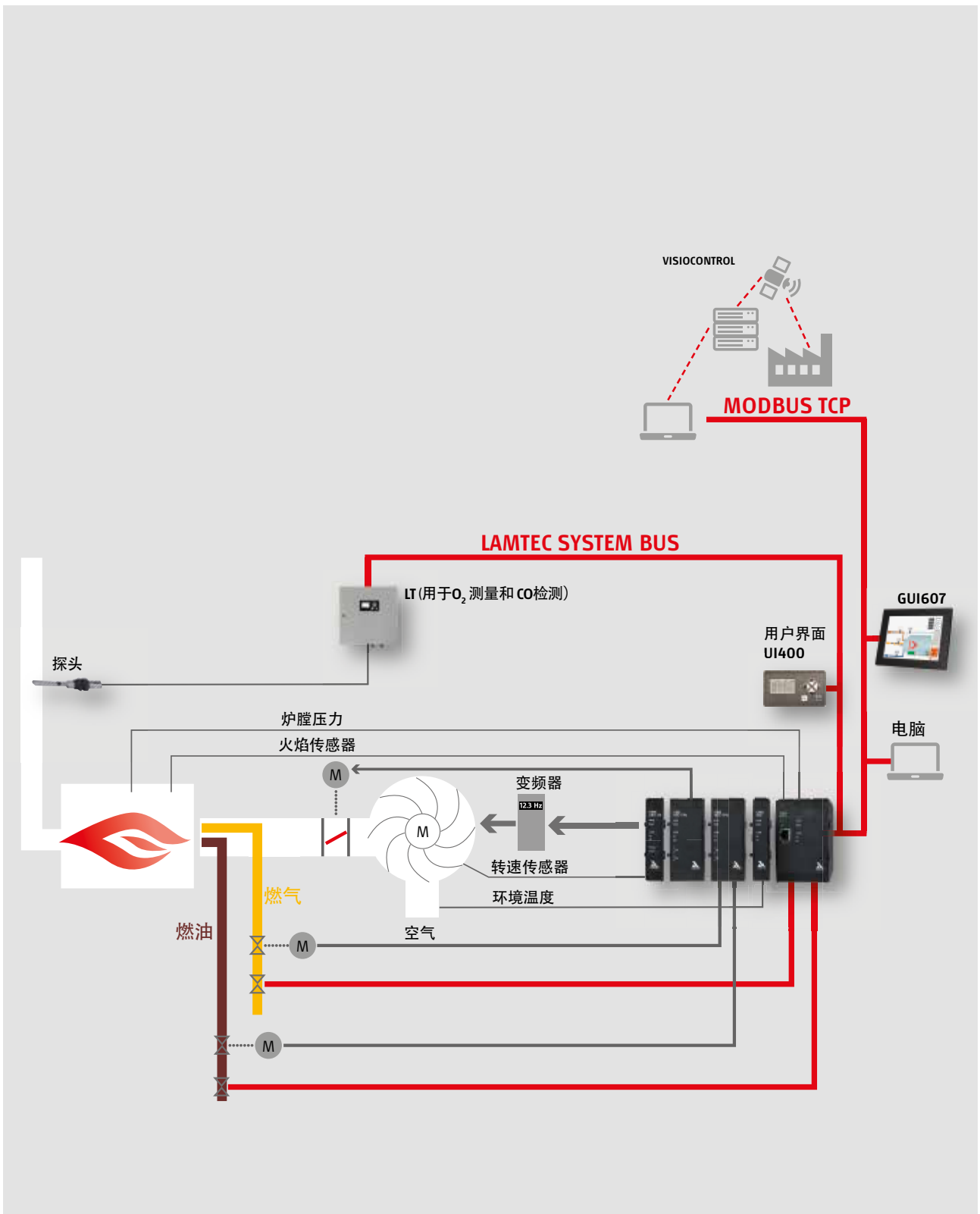
# CMS 燃烧管理系统

用于燃烧工程的传感器和控制系统



[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

# CMS功能概览



# 科技前沿智能管理系统

## 优势:

- 燃烧管理模块化
- 操作简单直观
- 从基础到高端应用, 适用领域广
- 自由配置 I/O 端口
- 不依赖语言的图标式操作
- 通过 GUI HMI 实现可视化
- 全球认证 CE/UL/SIL3
- 集成 CODESYS Soft-PLC
- 集成故障警示系统
- 内置 Fieldbus
- 模块可自由选择集中或分散布置

## 技术亮点:

- 多达 10 个伺服电机用于空燃比控制
- 60 个失效安全数字输入
- 41 个失效安全数字输出
- 18 个模拟输入 (或9个失效安全模拟输入)
- 16 个燃烧曲线组
- 4 条燃料管线
- 4 个阀门检漏
- 4 个修正输入, 如温度补偿
- 满足现有安全标准
- CO/O<sub>2</sub> 控制用于燃烧优化
- 集成火焰监测 (光学火焰传感器或电离子式检测器)
- 网络安全 (防非法入侵, 数据加密)

## 灵活配置

### CMS燃烧管理系统为您带来无限可能

与LAMTEC现有系统相比, LAMTEC CMS完整版提供的配置选择远远超过当前系统。它可以同时与多个HMI (UI400, GUI607, 其它操控面板或多个UI400) 连接, 亦可使用客户专用HMI。CMS能提供多达60个失效安全数字输入和41个失效安全数字输出。

CMS能够连接多达10个伺服驱动, 包括TPS三点式伺服电机, 变频器, 4-20 mA定位器和总线电机。此外CMS有12个模拟输入, 可用于温度和压力的测量, 前馈控制, 燃料流量测量等。



\*AEC-TPS和AEC-VS模块可以结合, 用于控制燃烧控制元件中最多10个输出通道

# CMS 燃烧管理系统 - 燃烧管理的创新革命

CMS燃烧管理系统作为LAMTEC的革命性产品，无论在标准工业燃烧领域或是各种复杂过程应用中，都建立起了新的行业标杆。

**模块化:**从小型工业燃烧机到大型燃烧设备，CMS都能够轻松胜任。CMS可以控制多达10个燃烧控制元件，包括电机，定位器或变频器，有60个失效安全数字输入和41个失效安全数字输出。模块可任意布置在LSB系统总线（最长100米）上。

**安全性:**模块通过失效安全LSB系统总线连接。CMS符合下列工业燃烧应用的标准: EN298, EN12067-2, EN1643, UL, CSA, GL Marine Approval, SIL 3（根据EN61508）。

**通信:**CMS使用MODBUS TCP 作为标准接口。同时支持其它多种总线系统，如PROFINET, PROFIBUS和MODBUS RTU。初装软件可通过以太网对系统进行安装与调数据信息的快速存取。CMS兼容LAMTEC SYSTEM BUS (LSB)，可与现有系统无缝对接。

**简单:**CMS完美诠释了LAMTEC的燃烧理念Combustion Made Simple——“让燃烧变简单”。简单，尤其体现在形象直观的图标式操作界面上。CMS 操作界面在BT300 操作平台的基础升级完善，充分考虑用户的操作体验，对于每个操作者来说都直观易懂，能轻松掌握。

**可定制:**CMS提供了多种操作面板，以满足不同的客户需求。包括高性价比的基础配置UI400，或为用户带来



集成了UI400的燃烧机



安装于控制箱中的CMS模块

舒畅操作体验的7寸 GUI607 彩色触控屏，以及10寸 (GUI610)或15寸 (GUI615) 彩色触控屏。CMS还能同时支持多个相同或不同的HMI，实现对不同现场的控制。这一特色同样适用于HMI的OEM解决方案。

**通用性:**集成Soft-PLC(CODESYS)用于非失效安全控制。无须使用额外的PLC 控制系统，可直接对内置的CODESYS PLC编程（IEC 61131 标准）。可按需求自由分配闲置的CMS 输入和输出端口。用户可以使用CODESYS对触控屏HMI显示进行个性化自定义。

**灵活性:**燃烧系统的输入和输出端口可与CMS模块自由搭配。此产品特色可让用户根据不同的应用需求自由设计和配置CMS系统。通过内置的CODESYS PLC分配CMS模块上未使用的 I/O端口，避免出现端口的闲置浪费。支持单燃料，双燃料和多燃料模式，并同时支持安全链或独立连锁功能。

# 系统组成

## MCC 燃烧模块

- 电压24 VDC
- 12个失效安全数字输入
- 9个失效安全数字输出
- Ethernet连接Modbus TCP
- 集成CODESYS Soft-PLC
- 5种型号：
  - 输入24 VDC / 输出24 VDC
  - 输入24 VDC / 输出120 VAC
  - 输入24 VDC / 输出230 VAC
  - 输入120 VAC / 输出120 VAC
  - 输入230 VAC / 输出230 VAC
- 输入端可选电离子或光学火焰检测器FFS07 / FFS08



## SDI 失效安全输入模块

- 8 个失效安全数字输入
- 3 个型号：24 VDC, 120 VAC, 230 VAC
- 每个系统最多配6个 SDI 模块



## AEC-TPS 电机模块

- 支持2 台三点式步进伺服电机
- 与LAMTEC TPS 电机兼容
- 通过电位计(5 kΩ)提供位置反馈
- 2个型号：120 VAC 和 230 VAC
- 每个系统最多配 5个 AEC-TPS 模块 \*



## SDO 失效安全输出模块

- 8 个失效安全数字输出
- 每个输出最大2 A
- 3 个型号：24 VDC, 120 VAC, 230 VAC
- 每个系统最多配 4 个SDO 模块



## AEC-VS RPM 模块

- 4 - 20 mA 变频器输出
- 4 - 20 mA 定位器输出 (可选)
- 二线制转速传感器、三线制传感器或 4 - 20 mA
- “风机开启”数字输出端
- “变频器故障/状态”数字输入端
- 每个系统最多配 10个 AEC-VS 模块\*

## SAI 模拟输入模块

- 3 个失效安全或 6个非失效安全, 模拟输入或任意组合, 可选 4 - 20 mA, Pt100, Pt1000
- 2 个用于燃料流量计的脉冲输入
- 每个系统最多配3个 SAI 模块



AEC-TPS和AEC-VS模块可以结合, 用于控制燃烧控制元件中多达10个输出通道

# 系统组成

## 电压设备

- 输入 110 V - 240 V, 输出 24VDC
- 15 W - 150 W
- DIN 导轨式安装



## UI400 显示模块

- 低成本 HMI
- 图标式操作界面
- 图标操作 - 不依赖于语言
- 操作简单
- 通过LAMTEC SYSTEM BUS (LSB) 连接
- 与 MCC 的距离最长 500 m



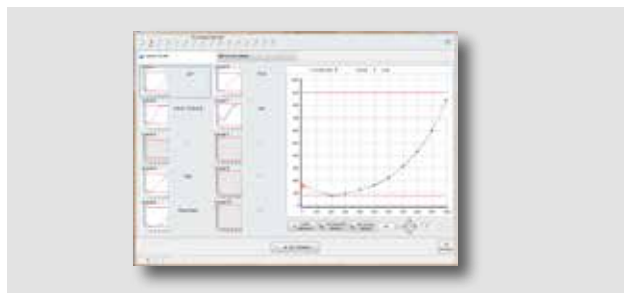
## GUI607 显示模块

- 7寸, 10寸 和 15寸 触控屏
- 图标式操作界面
- 基本不依赖于语言
- 设备组态示意图
- 用于CMS 备份和储存
- 可对触控屏显示进行自定义
- 设置助手
- 与 MCC 的距离无限制 (Ethernet)



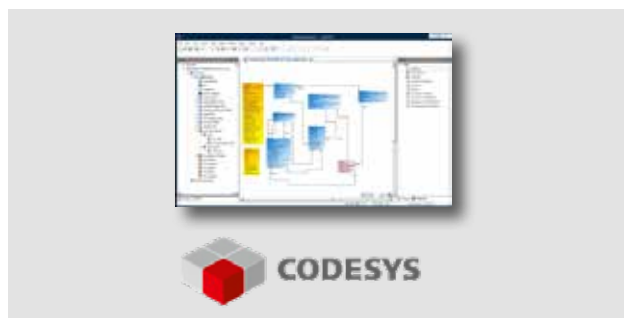
## CMS 远程软件

- 全组态软件
- 参数设定的储存与重置
- 通过 Ethernet与CMS连接
- 打印连接图
- 设备测试项目清单
- 根据标准检查参数



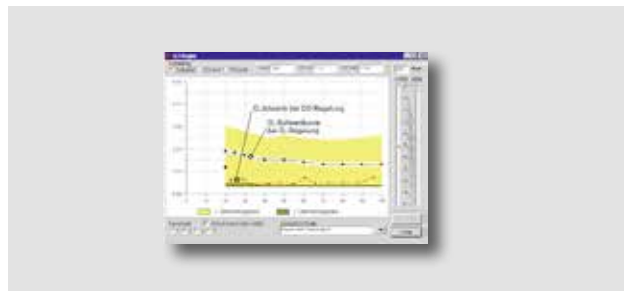
## Soft-PLC

- 非失效安全功能的独立配置
- 集成在 MCC 和 GUI 中
- CODESYS 标准软件



## CO/O<sub>2</sub> 控制

- LAMTEC CO/O<sub>2</sub>控制通过LSB 连接
- 与所有 LAMTEC燃烧分析仪兼容, 包括 LT1, LT2, LT3 和 LT3-F
- 燃烧效率更高
- 安全性更高



### 火焰检测器

- FFS07 / FFS08 直接接入 MCC (可选)
- 直接连接电离式传感器 (可选)
- 通过数字输入连接一体化火焰检测器 F200K 和 F300K
- 最多可连接3个主火焰检测装置, 同时也可支持点火火焰检测装置



### 测量系统

- 所有LAMTEC O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> 测量系统可以与 CMS连接
- 提高安全性和燃烧效率



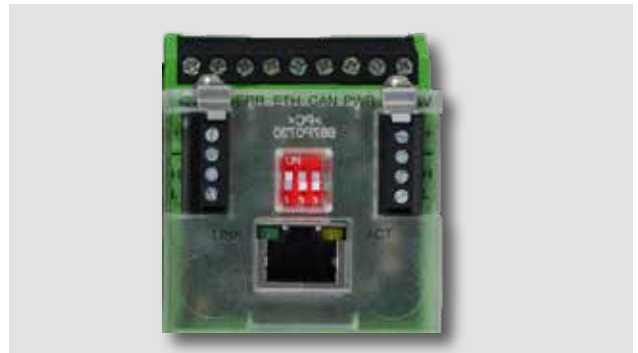
### CMS 伺服电机

- 6 Nm - 180 Nm
- 每个CMS系统最多配 10 个伺服电机




### 总线模块

- 连接其它现场总线系统的接口
- 可用标准:
  - Modbus TCP on-board
  - Modbus RTU
  - PROFIBUS DP
  - PROFINET



# 认证申请

CE 0085 

**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- EU/2009/142/EG
- DIN EN 298
- DIN EN 13611
- DIN EN 1643
- DIN EN 12067-2

**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- 2014/68/EU (Modul B)

**SIL 3 Zertifizierung**

SIL3

- DIN EN 61508 Teil 1-7



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



MH48669

**Controls, Primary Safety Certified for Canada - Component**

- UL 372
- UL 1998





**Eurasian Conformity**

- TP TC 016/2011

**EG-Konformitätserklärung**

- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie Kat. 4 Mod. B+D)
- 2009/142/EG (Gasgeräterichtlinie)



**LAMTEC Meß- und Regeltechnik  
für Feuerungen GmbH & Co. KG**

Josef-Reiert-Straße 26  
D-69190 Walldorf

Telephone: +49 (0) 6227 6052-0

Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

[info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)

[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

