

# SIEMENS



## LME39...

### 燃气燃烧器控制器

### 基础文件

LME39 以及本基础文件专供产品中使用 LME39 的原始设备制造商 (OEM) 使用.

## 补充文件

ASN	标题	文件编号	文件类型
LME	燃烧器控制器	CC1Q7101	产品系列表
LME39	燃烧器控制器	CC1N7106	基础文件

# 目录

## 补充文件 2

1	安全提示 .....	7
1.1	警告 .....	7
1.2	设计说明 .....	7
1.3	装配说明 .....	7
1.4	安装说明 .....	8
1.5	通过嵌装式 RJ11 插口连接 BCI 接口.....	9
1.6	火焰探测器的电路连接.....	10
1.7	调试说明 .....	11
1.8	标准与证书.....	12
1.9	使用寿命 .....	13
1.10	处理注意事项 .....	13
2	系统结构/功能说明.....	13
2.1	应用 .....	13
2.2	特征 .....	13
3	系统一览图.....	14
3.1	时间参数 .....	14
3.2	显示和诊断.....	15
3.2.1	通讯/参数设置 .....	15
4	型号概要 (其他型号参数备索).....	16
5	配件 (必须单独订购) .....	18
5.1	连接技术 .....	18
5.2	服务工具 .....	18
5.3	显示单元和操作单元 .....	19
5.4	火焰探测器.....	19
5.5	执行器.....	20
5.6	其他 .....	21
6	技术参数 .....	22
6.1	通用 设备参数 .....	22
6.2	信号电缆 AGV50 显示屏 → BCI .....	23
6.3	环境条件 .....	23
6.4	配备离子棒的火焰监控装置 .....	24
6.4.1	测量电路 .....	24
6.5	利用 AGQ3.xA27 和 QRA 火焰探测器进行火焰监控 .....	25
7	功能 .....	26

7.1	调试前提条件 .....	26
7.2	欠压.....	26
7.3	强制间歇运行 .....	26
7.4	故障时的控制程序 .....	27
7.5	燃烧器控制器复位 .....	27
7.6	累次极限（可设置参数） .....	27
8	PC 软件 ACS410 .....	28
8.1	PC 软件的任务 .....	28
9	操作、显示、诊断 .....	29
9.1	操作.....	29
9.2	运行显示.....	29
9.3	故障原因分析 .....	30
10	LME39.100 输入和输出端/内部接线图/程序执行流程 .....	32
10.1	LME39.100 程序执行流程.....	32
10.2	LME39.100 输入和输出端/内部接线图 .....	33
10.3	连接示例.....	34
10.4	配备 LDU11 的 LME39.100 应用 .....	35
11	LME39.400 输入和输出端/内部接线图/程序执行流程 .....	36
11.1	LME39.400 程序执行流程.....	36
11.2	LME39.400 输入和输出端/内部接线图 .....	37
11.3	连接示例.....	37
12	图例.....	38
13	尺寸图 .....	39
13.1	LME39.....	39
13.2	配备解锁键延长线 AGK20 的 LME39.....	40
13.3	辅助设备 AGQ3.xA27 .....	40
14	通过 AZL2 操作 .....	41
14.1	设备描述/显示器和按键说明 .....	41
14.2	显示屏符号的含义 .....	42
14.3	特殊功能.....	42
14.3.1	手动锁定.....	42
15	操作.....	43
15.1	标准显示.....	43
15.1.1	待机显示.....	43
15.1.2	启动/停机显示 .....	43
15.1.2.1.	阶段显示.....	43

15.1.2.2.	阶段显示列表 .....	43
15.1.3	运行位置显示 .....	44
15.1.4	故障信息、错误显示和信息显示 .....	44
15.1.4.1.	具有锁定功能的错误显示（故障） .....	44
15.1.4.2.	复位 .....	44
16	菜单导航 .....	45
16.1	级别划分 .....	45
17	信息级 .....	46
17.1	信息级显示 .....	46
17.2	信息值显示 .....	47
17.2.1	识别日期 .....	47
17.2.2	识别号 .....	47
17.2.3	燃烧器编号 .....	48
17.2.4	可复位调试 .....	49
17.2.5	总启动次数 .....	50
17.2.6	信息级末尾 .....	50
18	维修级 .....	51
18.1	维修级显示 .....	51
18.2	维修值显示 .....	52
18.2.1	错误历史 .....	52
18.2.2	电源电压 .....	52
18.2.3	火焰强度 .....	52
18.2.4	维修级末尾 .....	52
19	参数级 .....	53
19.1	输入密码 .....	54
19.2	加热装置专家的密码更改 .....	56
19.3	OEM 的密码更改 .....	58
20	参数的操作变量 .....	59
20.1	无索引的参数，带直接显示器 .....	59
20.1.1	以参数级中的参数 226（预点火时间）为例 .....	59
20.2	无索引的参数，不带直接显示器 .....	61
20.2.1	以参数级中的参数 224 为例（空气压力开启之前的最长时间） .....	61
20.3	带索引的参数，带或不带直接显示器 .....	63
20.3.1	以维修级中的参数 701 为例（当前错误） .....	63
21	错误代码列表 .....	65
22	参数列表 .....	66
22.1	LME39.100 .....	66

22.2	LME39.400.....	68
22.3	表格索引.....	73

# 1 安全提示

## 1.1 警告



请注意以下警告，以避免造成人身、财产和环境损害！

**不得：打开、进入或更改设备！**

- 所有操作（装配、安装、保养维修等）都必须由具有资质的专业人员执行
- 在所有接线范围作业开始之前，必须切断设备电源。防止电源意外重启并确保无电压。如果设备不关闭则有触电危险
- 通过适当的措施保护电路连接的接触安全。违者有触电危险
- 按下 LME39 的复位按钮/操作按钮，或者仅手动按下 AGK20 延长线插装的复位按钮（操作力  $\leq 10\text{ N}$ ），不借助任何工具或尖锐物体。如不遵守，有影响安全功能的危险或触电危险
- 如果设备掉地或受到撞击，则不得继续使用，因为即使外表没有明显破损也可能影响安全功能。如不遵守，有影响安全功能的危险或触电危险
- 每次操作（装配、安装、服务等）结束后，检查布线和参数设置状态是否正常，并根据“调试说明”一章进行安全检测。如不遵守，有影响安全功能的危险或触电危险
- 只能在设备断电（全极断开）的情况下，插拔 AZL2 的数据线和其他配件，例如 OCI410（插装在 BCI 接口上），因为，BCI 接口未与电源电压安全隔离。违者有触电危险

## 1.2 设计说明

- 使用执行器时，无燃烧器控制器的位置反馈
- 使用执行器时，应注意可应用的标准和规定
- 必须根据燃烧器控制器程序调整执行器的运行时间。需要利用执行器进行辅助的燃烧器安全检测。
- 不使用通讯接口（RJ11 插口）时，必须确保接触保护（插口闭合）

## 1.3 装配说明

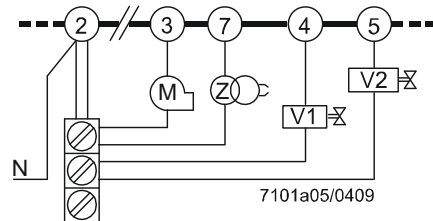
确保遵守国家有关安全法规。

## 1.4 安装说明

- 高压点火电缆应单独布线，并与设备和其他电缆尽可能保持最大的距离
- 相线导体和零线或中性导线不得互换
- 根据当地有效法规安装开关、熔断器和地线
- 绘制有零线接地的燃烧器控制器示意图。在零线未接地的电源中，必须通过 RC 元件 ARC 4 668 9066 0 连接离子电流监控装置端子 2 和接地线。这里要注意遵守当地适用的法规（比如关于电击防护），因为当供电电源为 AC 120 V (50/60 Hz) 或 bzw. AC 230 V (50/60 Hz) 时，峰值传导电流可达到 2.7mA。
- 不得超过连接端子的最大允许电流负载
- 不得从外部向燃烧器控制器的控制输出供电（电源）。对燃烧器控制器控制的仪器（燃料阀或类似仪器）进行功能检测时，原则上，不得插装燃烧器控制器
- 检查空气压力开关的连接导线是否断路（端子 2 和 6 之间的空气压力开关）。如不遵守，有影响安全功能的危险
- 为了避免与其他燃烧器控制器型号混淆，LME39 仅配合灰色规格的 AGK11.6 插座使用。应特别注意的是截取燃气压力开关和安全温度限制器后方的温度或压力调节器/温度或压力开关相位，并将其连接端子 11，参见连接图
- 出于安全考虑，将零线引至端子 2。如图所示，将燃烧器组件（鼓风机、点火变压器和燃料阀）连接在零线分线盒上。在端子插座中，预先对零线分线盒和端子 2 之间的连接进行固定布线



范例



图例

V...	燃料阀
M	风机
Z	点火变压器

插图 1: 正确的零线布线!

建议:



提示!

在 EMC 强大负载环境下，应使无鼓风机燃烧器的端子 3 或带有辅助接触器的鼓风机控制系统端子 3 负载 AGK25，否则无法可靠启动燃烧器。



## 1.5 通过嵌装式 RJ11 插口连接 BCI 接口

- 不使用 BCI 接口（RJ11 插口）时，必须确保接触保护（插口闭合）
- 只能在设备断电（全极断开）的情况下，插拔 AZL2 的信号电缆 AGV50 和其他配件，例如 BCI 接口 OCI410（插装在 RJ11 插口上），因为，BCI 接口未与电源电压安全隔离。
- 将显示单元和操作单元 AZL2 直接连接在 LME39 上的嵌装式 RJ11 插口上
- 未与电源电压安全隔离的 BCI 接口必须遵守针对信号电缆 AGV50 制定的规范。Siemens 详细说明了的信号电缆 AGV50 置于燃烧器外罩下，参见技术参数。使用其他信号电缆时，无法确保达到所需的电缆属性
- 不要使用其他导体铺设 LME39 至 AZL2 的信号电缆 AGV50（特别是高压点火电缆）
- LME39 至 AZL2 或 LME39 至 OCI410 较长的信号电缆维修操作。  
例如，必须将较长的信号电缆用于维修操作（短时间，<24 小时）时，注意不再是置于燃烧器外罩下，因此，信号电缆的机械应力可能增加。因此，需要辅助的包覆材料（例如收缩软管）
- 运输和存放信号电缆 AGV50 和 AZL2 时，灰尘和水不得对日后的使用造成有害影响
- 为了防止电击，注意接通电源电压之前，正确连接信号电缆 AGV50 和 AZL2
- 使用 AZL2 时，注意环境要干燥和洁净

### 显示单元和操作单元 AZL2 连接

按照下列示例结构连接 AZL2 和 LME39 的接口。

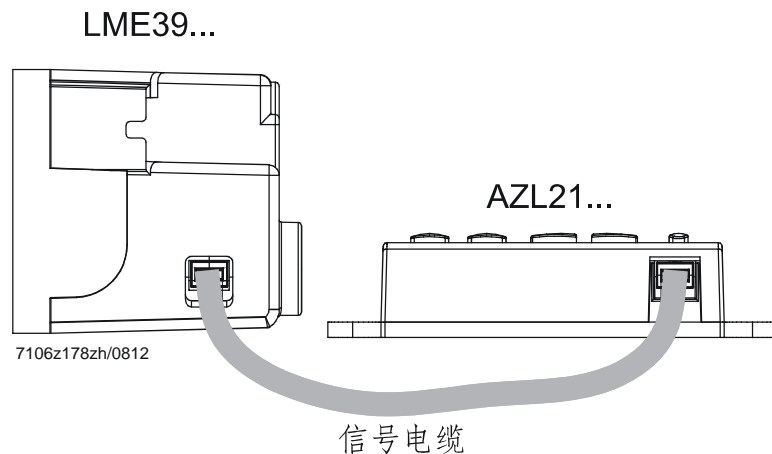


插图 2：显示单元和操作单元 AZL2 连接

## BCI 接口 OCI410 连接

在不进一步延长的条件下，根据下列示例结构连接 BCI 接口 OCI410 和计算机的 USB 接口。

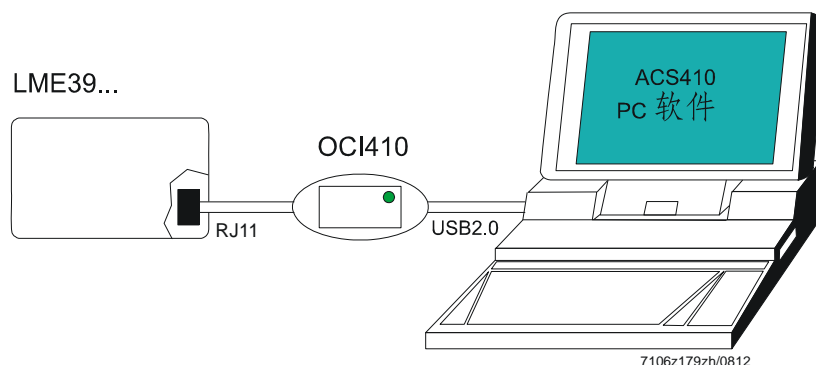


插图 3: BCI 接口 OCI410 连接

## 接口 OCI400 连接

- 将接口 OCI400 插入 LME39 的复位按钮底座内。接口诊断仅在未插装复位按钮延长线 AGK20 时发挥作用
- 在不进一步延长的条件下，根据下列示例结构连接接口 OCI400 和计算机接口

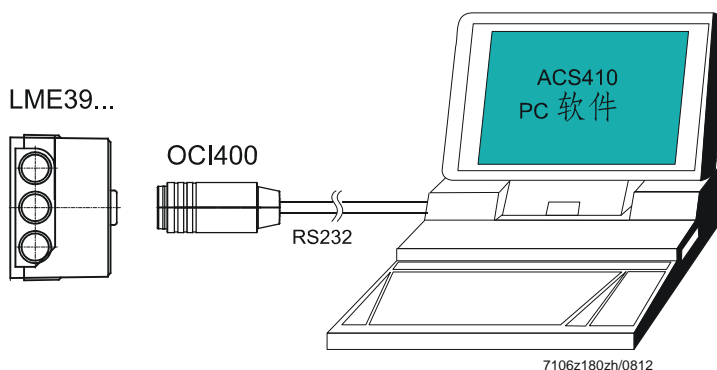


插图 4: 接口 OCI400 连接

## 1.6 火焰探测器的电路连接

重要的是要实现几乎无干扰和无损耗的信号传输：

- 探测器电缆不得与其他电缆安装在一起
  - 线缆电容会降低火焰信号的大小
  - 请使用一根单独的电缆
- 请注意探测器电缆的允许长度，见技术参数
- 有接触离子棒和点火电极的危险
- 点火电极和离子棒的安装位置应确保点火火花不会影响离子棒（电气超载危险），并避免点火火花对电离监控装置造成影响
- 绝缘电阻：
  - 离子棒和地线之间的绝缘电阻必须  $>50\text{ M}\Omega$
  - 有污垢的传感器支架会降低绝缘电阻，从而增加泄漏电流
- 正确接地燃烧器，仅接地锅炉尚不足以保证安全。

## 1.7 调试说明

在首次调试或维修时进行以下安全检测：

	待执行的安全检测	预期的反应 交货状态（出厂设置）：
a)	燃烧器启动时火焰信号中断	安全时间结束故障锁定 → 最多重复 3 次（可设置参数）
b)	运行过程中失去火焰信号，如切断燃料供应	故障断电 → 最多重复 3 次（可设置参数）
c)	利用模拟空气压力故障	立刻故障断电

表 1：安全检测

设备安装和调试之后，由设备负责人/加热装置专家记录设置参数的数值和设置值。例如，可利用 PC 软件 ACS410 打印这些数据，否则须手写记录。必须保管这些资料并由专家进行检查。



### 警告！

在 LME39 的访问级 OEM 中，可不按照应用程序标准设置参数。设置参数时，应确保在法律规定范围内准确无误运行应用程序。如不遵守，有影响安全功能的危险。

在调试前需检查以下几项：

- 正确设置时间参数，特别是安全时间和预扫风时间
- 在工作状态下火焰传感器在产生火焰时的正确功能性(包括报警时间)，在预吹扫时间内外界火焰的正确功能性以及安全时间结束时的火焰缺失的正确功能性
- 气压
- 安全回路 (比如安全温度限制器)
- 最小气体压力（压力开关）

## 1.8 标准与证书



### 应用指令:

- 低电压指令 2014/35/EU
- 压力设备指令 2014/68/EU
- 电磁兼容性 EMC (抗干扰力) \*) 2014/30/EU
- 燃气设备指令 有效期至 2018-04-21:  
2009/142/EG
- 欧盟燃气设备法规 有效期从 2018-04-21 开始:  
(EU) 2016/426

\*) 将燃烧器控制器装入装置后, 应检查是否达到 EMC 排放要求

与应用指令规定的一致性将通过遵守下列标准/规定来证明:

- 燃烧器控制器适用于燃烧器, 燃料设备适用于气态燃料或液态燃料 DIN EN 298
- 燃气燃烧器和燃气设备的安全装置、调节装置及控制装置一般要求 DIN EN 13611
- 家用以及类似应用的自动电气调节及控制设备 DIN EN 60730-2-5  
2-5 部分: 对自动电气燃烧器控制系统和监控系统的特殊要求

适用当时的输出标准可从合格说明书中提取!



### DIN EN 60335-2-102

家用及类似目的的电气设备安全指南第 2-102 部分:  
配备电气连接的燃气设备、燃油设备及固体燃料设备的特殊要求。  
LME39 及 AGK11 的电气连接必须符合 EN 60335-2-102 要求。



EAC 电磁兼容性 (欧亚电磁兼容性)



ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007



China RoHS  
危险物品表:  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>



## 1.9 使用寿命

燃烧器控制器 LME39 的设计使用寿命\* 为 250,000 个燃烧器启动周期, 在正常供暖运行时相当于约 10 年的使用寿命 (从铭牌上注明的生产日期算起)。

使用寿命的计算是基于 EN 298 标准规定的耐久试验。  
由欧洲部件制造商协会 (Afecon) 出版条件汇总 ([www.afecor.org](http://www.afecor.org))。

燃烧器控制器的设计使用寿命请参见技术手册和基础文件的规定。  
达到设计使用寿命 (燃烧器启动周期数量或相应使用时间) 后, 必须由授权人员更换燃烧器控制器。

\* 设计使用寿命并不是交付条款内规定的保修期。

## 1.10 处理注意事项

设备包含电气和电子元件, 不得作为家庭生活垃圾处理。  
必须遵守当地有效的法律。

# 2 系统结构/功能说明

## 2.1 应用

LME39 用于 1 级或 2 级燃气燃烧器或带间歇运行模式燃气燃烧器的调试和监控。可利用离子棒或配备辅助设备 AGQ3.xA27 的 QRA 火焰探测器监控燃气鼓风机燃烧器的火焰。

- 应用符合 EN 676:配备风机的自动燃烧器用于气体燃料
- 根据 DIN EN 298 检测并批准结构模型

## 2.2 特征

- 低电压监测
- 通过在启动和运行期间检测空气压力开关的功能来进行风压监控
- 电控远程复位
- 故障和运行警告的多色指示灯
- 累次极限
- 通过数字信号处理系统计算出精确的程序时间
- 在最多 24 小时不间断运行后强制进行间歇运行
- BCI 接口

### 3 系统一览图

LME39

- 外罩由抗冲击、耐热以及阻燃塑料制成。可插接，在插入插座时可听到声音
- 燃烧器控制器 LME39 和插座 AGK11.6 采用银灰色塑料 RAL7001 规格
- 外罩包括
  - 控制程序的微处理器控制系统和控制负荷的控制继电器
  - 电子式火焰信号放大器（电离）
  - 嵌装 3 色信号灯的运行信息和故障信息复位按钮，以及接口 OCI400 底座或复位按钮延长线 AGK20
  - 借助触点反馈网络监控所有与安全相关的系统数字输入端和输出端
- 显示单元和操作单元 AZL2 直接连接 LME39。
- 通过 AZL2 或借助 OCI410/ACS410 操作和设置 LME39 参数
- 燃烧器功率不受限制（启动热负荷  $\leq 120$  kW）
- 运行过程中，如果熄火重复启动 3 次（可设置参数）  
→ 出厂设置：不重复

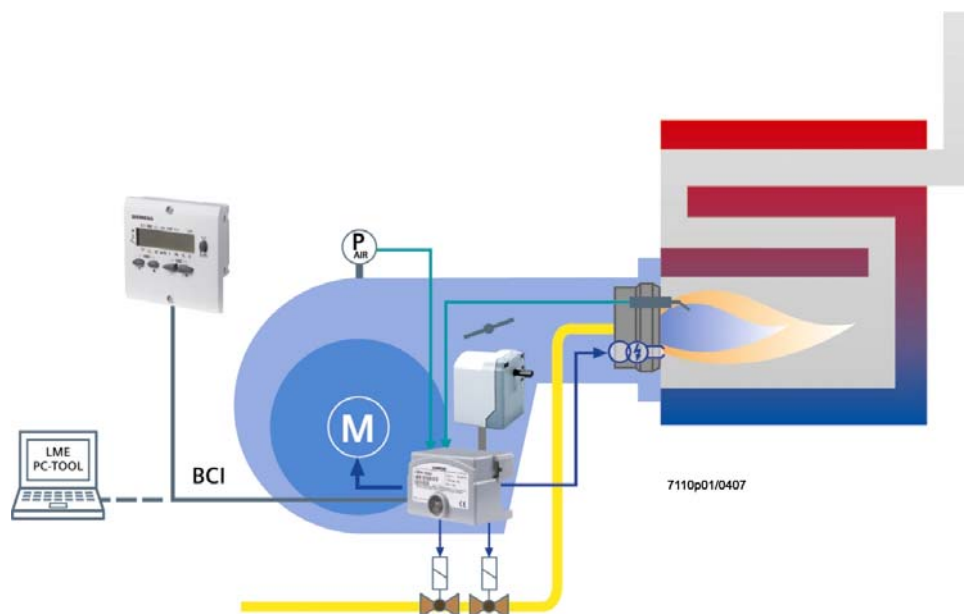


插图 5： 范例： 比调式燃气燃烧器

此图显示了 LME39 系统的全部功能。  
具体的功能范围应根据各自的规格/配置进行确定！

#### 3.1 时间参数

可设置参数的时间参见 *型号概要*。

预扫风时间和安全时间均与安全相关，OEM 可借助显示单元和操作单元 AZL2 或 PC 软件 ACS410 进行更改。

## 3.2 显示和诊断

通过复位按钮中嵌装的 3 色信号灯以多种颜色的方式显示运行信息和故障信息。

运行信息和故障信息以及综合维修信息的传输通过：

- 显示单元和操作单元 AZL2 的 RJ11 插口进行 BCI 通讯，或通过 PC 软件 ACS410 的辅助 BIC 接口 OCI410
- 利用复位按钮中嵌装信号灯上方的辅助光学接口 OCI400 在 PC 软件 ACS410 之间或与个别制造商的烟气分析仪进行 UDS 通讯，采用接口诊断模式 (UDS)

### 3.2.1 通讯/参数设置

#### AZL2

带有 LCD 显示的显示单元和操作单元 AZL2 以及菜单控制的操作人员向导可实现简单的操作、参数设置，并通过菜单控制的操作人员向导有针对性地进行诊断。在显示屏上显示用于诊断的运行状态、错误类型和启动次数 (IBZ)。利用密码防止非法访问燃烧器/锅炉制造商和加热装置专家的不同参数设置级。没有密码时，设备运营商现场可直接进行设置。

#### PC 软件 ACS410

通过 PC 软件 ACS410 可便捷地操作、轻松读取设置及运行状态、设置参数、记录趋势和有针对性地诊断 LME39。  
为此，在嵌装式 RJ11 插口上连接可单独购买的 BCI 接口 OCI410，以便与 PC 上的 LME39 进行 BCI 通讯。

## 4 型号概要 (其他型号参数备索)

这些型号名称不包含底座和火焰探测器。插座和其他配件的订货信息请参见“订货”。

产品编号	型号	时间单位为秒													
			tw	TSA	tfz (P228)	t1 (P225)	t1' (P256)	t3 (P226)	t3n (P257)	t4 (P230)	t8 (P234)	t10 (P224)	t11 (P259)	t12 (P260)	t22 (P231)
			最大值 s	最大值 s	约 s	最小值 s	最小值 s	约 s	约 s	约 s	最小值 s	约 s	最小值 s 1)	最小值 s 1)	最大值 s
BPZ:LME39.100C1	LME39.100C1	规定	2,5	3	0,3	30	---	3	2,5	10	0	180	30	30	---
BPZ:LME39.100C2	LME39.100C2	规定	2,5	3	0,3	30	---	3	2,5	10	0	180	30	30	---
	设置范围	最小	---	0,3	0	0	---	1,2	0 + 0,3	1,2	0	0	0	0	---
		最大	---	37,5 + 1,5 + 0,3	1,5	75	---	37,5	37,5 + 0,3	75	1237	179,5	75	75	---
		步距(s)	---	0,147	0,147	0,294	---	0,147	0,147	0,294	4,851	4,851	0,294	0,294	---
		出厂设置	---	t3n + tfz	0,294	32,34	---	3,234	2,205 + 0,3	9,996	0	179,487	32,34	32,34	---
BPZ:LME39.400C1	LME39.400C1	规定	2,5	5	0,3	---	14,5	1,7	4,4	10	0	---	---	---	5
BPZ:LME39.400C2	LME39.400C2	规定	2,5	5	0,3	---	14,5	1,7	4,4	10	0	---	---	---	5
	设置范围	最小	---	0,3	0	---	0	1,2	0	1	0	---	---	---	0
		最大	---	37,5 + 1,5 + 0,3	1,5	---	75	37,5	37,5 + 0,3	75	1237	---	---	---	7,4
		步距(s)	---	0,147	0,147	---	0,294	0,147	0,147	0,294	4,851	---	---	---	0,147
		出厂设置	---	t3n + tfz	0,294	---	15,582	1,911	4,116 + 0,3	9,996	0	---	---	---	4,557

功能参数	参数号	出厂设置
在安全时间结束时，火焰的重复限制值消失且无火焰	240	1
0 = 无		
1 = 无		
2 = 1 x 重复		
3 = 2 x 重复		
4 = 3 x 重复		





#### 确定参数的说明:

利用 AZL2 或 ACS410, 可设置所需的精确时间值 (四倍于步距 0.147 秒、0.294 秒或 4.851 秒)。在确定最短或最长时间参数时, 必须考虑到可能存在  $\pm 7\%$  的公差。以下要求适用于**最小值**: 必须将一个至少**大 7%** 的数值设为参数。以下要求适用于**最大值**: 必须将一个至少**小 7%** 的数值设为参数。

范例: 预扫风时间应设置为 30 秒

计算:  $30 \text{ 秒} + 7\% = 32.1 \text{ 秒}$

待设参数值 (参数 225): 必须**大于或等于**计算值 (例如 32.34 秒)

范例: 通过更改后点火时间, 将安全时间设置为 5 秒

特例: 根据以下公式, 通过直接更改后点火时间和火焰探测时间设置安全时间:

$$\text{TSA} = \text{t3n} + \text{tfz} = \text{P257} + 0.3 \text{ 秒} + \text{P228}$$

计算:  $5 \text{ 秒} - 7\% = 4.65 \text{ 秒}$

$$\text{t3n} = 4.65 \text{ 秒} - 0.3 \text{ 秒} - \text{P228}$$

$$\text{t3n} = 4.05 \text{ 秒 (当 } \text{tfz} = 0.3 \text{ 秒时)}$$

待设参数值 (参数 257): 必须**小于或等于**计算值 (例如 3.969 秒)

#### 图例

tfz	火焰探测时间	t4	点火关闭和开启燃料阀 2 之间的时间间隔
TSA	启动时的安全时间	t8	后扫风时间
tw	等待时间	t10	空气气压报告预设时间
t1	预扫风时间	t11	已编程的执行器开启时间
t1'	通风时间	t12	已编程的执行器关闭时间
t3	预点火时间	t22	第二个安全时间
t3n	后点火时间 (参数 257 + 0,3 秒)		

- 1) 执行器可用的最长运行时间。必须缩短执行器的运行时间, 否则不能达到理想的执行器位置

## 5 配件（必须单独订购）

### 5.1 连接技术

#### AGK11.6

产品编号: **BPZ:AGK11.6**

连接燃烧器设备上 LME39 的灰色插座。

参见数据表 N7201



#### 电缆支架 AGK66

产品编号: **BPZ:AGK66**

插座电缆支架 AGK11.

参见数据表 N7201



#### 电缆支架 AGK65

产品编号: **BPZ:AGK65**

插座电缆支架 AGK11.

参见数据表 N7201



#### 应变释放元件 AGK67

产品编号: **BPZ:AGK67**

用于插座 AGK11。

参见数据表 N7201。



### 5.2 服务工具

#### 光学接口 OCI400

产品编号: **BPZ:OCI400**

- 燃烧控制器和 PC 之间的光学接口
  - 借助软件 ACS410 可现场查看和记录设置参数
- 参见数据表 N7614



#### BCI 接口模块 OCI410

产品编号: **BPZ:OCI410**

- 燃烧控制器和 PC 之间的 BCI 接口模块
  - 借助软件 ACS410 可现场查看、编辑和记录设置参数
- 参见数据表 N7616。

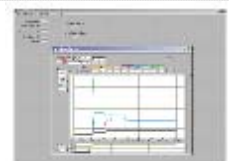


#### PC 软件 ACS410

产品编号: **BPZ:ACS410**

用于燃烧器控制器设定参数和可视化。

参见软件文件 J7352



## 5.3 显示单元和操作单元

### 显示单元和操作单元 **AZL21.00A9**

产品编号: **BPZ:AZL21.00A9**

独立单元, 8 位 LCD、5 个按键、LME39 的 BCI 接口, 适合不同安装类型, 防护等级 IP40。

参见数据表 N7542。



### 显示单元和操作单元 **AZL23.00A9**

产品编号: **BPZ:AZL23.00A9**

独立单元, 8 位 LCD、5 个按键、LME39 的 BCI 接口, 适合不同安装类型, 防护等级 IP54。

参见数据表 N7542。



## 5.4 火焰探测器

### 紫外线火焰探测器 **QRA2**

仅与辅助设备 AGQ3 组合使用

参见数据表 N7712



### 紫外线火焰探测器 **QRA10**

仅与辅助设备 AGQ3 组合使用

参见数据表 N7712



### 紫外线火焰探测器 **QRA4**

仅与辅助设备 AGQ3 组合使用

参见数据表 N7711



### 离子棒

施工方置办



## 5.5 执行器

执行器 **SQN3**  
参见数据表 N7808



执行器 **SQN7**  
参见数据表 N7804



执行器 **SQN9**  
参见数据表 N7806



## 5.6 其他

### 阀门监控系统 LDU11 (只有 LME39.100)

用于检查燃气燃烧器和燃气设备截止阀的紧密性,并在泄漏率超出许可范围时用于防止燃烧器启动.

参见数据表 N7696



### RC 元件 ARC 4 668 9066 0

产品编号: BPZ:ARC466890660

适用于处于零线未接地的电源中的电离电流监控.



### PTC 电阻 AGK25

产品编号: BPZ:AGK25

- AC 230 V
- 用于端子 3 的负载  
(无鼓风电机的燃烧器中,例如大气式燃气燃烧器)



### 辅助设备 AGQ3

用于紫外线监控。适用的插座。



产品编号	型号	电缆长度 (毫米)
BPZ:AGQ3.1A27	AGQ3.1A27	500
BPZ:AGQ3.2A27	AGQ3.2A27	300

### 解锁键延长线 AGK20



### 信号电缆 AGV50.100

产品编号: BPZ:AGV50.100

AZL2 的信号电缆, RJ11 插头, 电缆长度 1 m, 10 根一包。



## 6 技术参数

### 6.1 通用设备参数

电源电压	
- LME39.xxxx1	AC 120 V
- LME39.xxxx2	AC 230 V
电源频率	50...60 Hz
自身消耗	12 VA
外置备用保险装置 (Si)	最大 T10H250V 符合 IEC 60127-2 建议: T6,3H250V 符合 IEC 60127-2
允许的安装位置	任意
端子 12 的输入电流	最大 5 A
重量	约 160 g
防护类别 I (配备插座的燃烧器控制器)	根据 DIN EN 60730-1 用于无安全隔离装置。通过双倍或加强隔离防止触电危险。在插座 AGK11 内连接安全引线。
防护等级	IP40, 安装即可确保此等级 (如 RJ11 插口未封闭, 则防护等级仅为 IP10)
额定脉冲电压 等级 III (DIN EN 60664)	
• LME39 整体设备	4 kV
• 爬电距离和电气间隙	2.5 kV 由于电压限制措施
污染程度	2 符合 DIN EN 60730-1
软件级别	级别 C 符合 DIN EN 60730-2-5:2011 2 通道结构
熄火时的反应时间	最长. 1 s
端子 1 允许的导线长度	最长 1 m, 100 pF/m 线电容, 未屏蔽 (最长 3 m, 15 pF / m)
QRA 到 AGQ3.xA27 允许的导线长度 (分开敷设)	最长 20 m 在 100 pF / m, 未屏蔽
端子 8、10 和 11 允许的导线长度	电容为 100 pF/m 时最长 20 m, 未屏蔽 (单独敷设电缆)
其余端子允许的导线长度	最长 3 m 在 100 pF / m, 未屏蔽
端子 6 和 11 允许的输入电压	AC 120 V AC 230 V
端子 6 可能的输入电流	0.5 mA
端子 8 和 11 可能的输入电流	1 mA

允许的端子负荷	Cosφ ≥ 0.6 时	Cosφ = 1 时
- 端子 3	最大 2.7 A (15 A 最多 0.5 s)	最大 3 A
- 端子 4、5 和 7	最大 1.7 A	最大 2 A
- 端子 9		
- LME39.100	最大 1 A	最大 1 A
- LME39.400	最大 1.7 A	最大 2 A
- 端子 10	最大 1 A	最大 1 A

表 2: 许可的端子负荷

## 6.2 信号电缆 AGV50 显示屏 → BCI

信号电缆	白色 未屏蔽 导体 4 x 0.141 mm <sup>2</sup> 配备 RJ11 插头
电缆长度 AGV50.100	1 m
适用位置	燃烧器外罩下方 (对于 SKII, 有必要根据 EN 60730-1 采取额外的措施)

## 6.3 环境条件

<b>存储</b>	DIN EN 60721-3-1
气候条件	等级 1K3
机械条件	等级 1M2
温度范围	-20...+70 ° C
湿度	< 95% 相对湿度
<b>运输</b>	DIN EN 60721-3-2
气候条件	等级 2K3
机械条件	等级 2M2
温度范围	-20...+70 ° C
湿度	< 95% 相对湿度
<b>工作</b>	DIN EN 60721-3-3
气候条件	等级 3K3
机械条件	等级 3M3
温度范围	-20...+60 ° C
湿度	< 95% 相对湿度
安装高度	最多海平面以上 2000 m



### 注意!

不得出现冷凝、结冰和水侵蚀!

如不遵守, 有影响安全功能的危险和触电危险。

AGK11...

### 可连接的导体横截面积

- 端子 1...12

最小 0.5 mm<sup>2</sup>

最大 1.5 mm<sup>2</sup>

带接线套筒的导线或绞合线

- 支点端子 N, PE, 31, 32

最小 0.5 mm<sup>2</sup>

最大 1.5 mm<sup>2</sup>

带接线套筒的导线或绞合线

(每个端子带 2 条导线或绞合线时, 各端子仅可应用相同的横截面积)

## 6.4 配备离子棒的火焰监控装置

	当电源电压为	
	UN = AC 120 V <sup>1)</sup>	UN = AC 230 V <sup>1)</sup>
离子棒和地线之间的探测器电压 (交流电压测量仪 Ri ≥ 10 MΩ)	AC 50...120 V	AC 115...230 V
开关阈 (极限值): 打开 (火焰点燃) (直流电流测量仪 Ri ≤ 5 kΩ) 关闭 (火焰熄灭) (直流电流测量仪 Ri ≤ 5 kΩ)	≥ DC 1.5 μA ≤ DC 0.5 μA	≥ DC 1.5 μA ≤ DC 0.5 μA
可靠运行所需的探测器电流	≥ DC 3 μA	≥ DC 3 μA
运行过程中火焰微弱时的开关阈 (绿色 LED 闪烁)	约 DC 5 μA	约 DC 5 μA
离子棒和地线之间的短路电流 (交流电流测量仪 Ri ≤ 5 kΩ)	AC 50...150 μA	AC 100...300 μA

表 3: 离子棒数据

<sup>1)</sup> 在欧盟以外地区使用时, 应确保运行时的电源电压为 AC 120 V/AC 230 V ± 10%

充分利用火焰的传导性和整流作用, 通过离子棒对火焰进行监控。

通过存在的火焰流动 (电流电离) 的 DC 电流在宽范围之内按比例接近火焰质量。  
在火焰信号放大器中测量此电流。

放大器设计为仅对火焰信号的 DC 电流作出反应。因此可确保离子棒和地线之间的短路无法模拟火焰信号 (因为此情况下流动电源为交换电流)。

**注意!**  
点火 (点火火花) 可能在运行中对电流电离的形成造成不利影响。

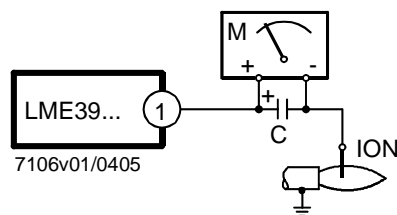


为降低影响

- 必须检测并优化电离电极的定位
- 若更换点火变压器二次侧的电气连接 (相线/零线) 则可能具有优势

离子棒和地线之间短路将导致不可改变的锁定。

### 6.4.1 测量电路



图例

- C 电解电容 100...470 μF; DC 10...25 V
- ION 离子棒
- M 微安表 Ri 最大 5000 Ω

插图 6: 测量电路: 离子棒

探测器电流, 参见通用设备参数。



## 6.5 利用 AGQ3.xA27 和 QRA 火焰探测器进行火焰监控

只能与 LME39.xxxx2 (AC 230 V) 共同使用!

电源电压	AC 230 V +10%/-15%
电源频率	50...60 Hz ±6%
QRA 到 AGQ3.xA27 允许的导线长度 (单独敷设电缆)	最长 20 m, 未屏蔽
AGQ3.xA27 到 LME39.xxxx2 允许的导线长度	最长 2 m, 未屏蔽
AGQ3.xA27 重量	约 140 g
允许的安装位置	任意
防护等级	IP40, 安装即可确保此等级
自身消耗	4.5 VA

	当电源电压 $U_N$ 为	
	AC 220 V	AC 240 V
<b>QRA 的探测器电压 (无负载)</b>		
端子 3 断电 (参见程序执行流程)	DC 400 V	DC 400 V
端子 3 接通 (参见程序执行流程)	DC 300 V	DC 300 V
<b>探测器电压: 通过 DC 测量设备的负载 <math>R_i &gt; 10 M\Omega</math></b>		
端子 3 断电 (参见程序执行流程)	DC 380 V	DC 380 V
端子 3 接通 (参见程序执行流程)	DC 280 V	DC 280 V
<b>配备 QRA 火焰探测器测得的直流电流信号</b>		
对 QRA 火焰探测器进行测量	所需最小值	允许的最大值
	200 $\mu$ A	500 $\mu$ A

表 4: QRA 数据

### 辅助设备 AGQ3.x.A27

为了检测到老化 UV 管的熄火测试, 在控制停机后至端子 3 接通之前, 利用提高的供电电压对 UV 管进行 UV 测试。

接线图

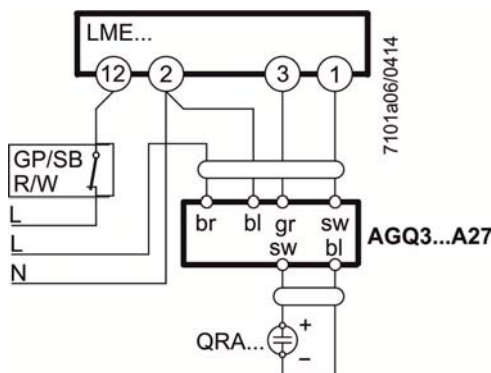


插图 7: AGQ3...A27 接线图

用于测量  
UV 火焰电流的测量电路

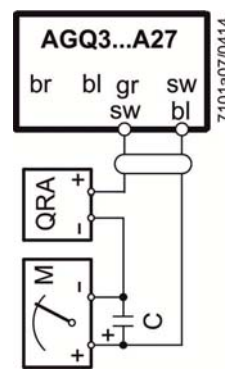


插图 8: 对 QRA 火焰探测器进行测量

图例

C	电解电容 100...470 $\mu$ F; DC 10...25 V
M	微安表 $R_i$ 最大 5000 $\Omega$
QRA	火焰探测器
GP	压力开关
SB	安全限制器
R	温度或压力调节器
W	温度或压力开关

bl	蓝色
br	棕色
gr	灰色
(新: rt=红色)	
sw	黑色

## 7 功能

### 7.1 调试前提条件

- 燃烧器控制器已复位
- 火线内的所有触点闭合，热量要求
- 无欠压
- 无负荷的空气压力开关或 CPI 或 DBR2 已连接
- 燃料阀 1 已连接
- 鼓风机或 AGK25 已连接
- 火焰探测器变暗，无外来光线

### 7.2 欠压

- 电源电压低于约 AC 75 V (UN = AC 120 V 时)，运行位置安全切断
- 电源电压超过约 AC 95 V  
(UN = AC 120 V 时) 重新启动
- 电源电压低于约 AC 165 V (UN = AC 230 V 时)，运行位置安全切断
- 电源电压超过约 AC 175 V  
(UN = AC 230 V 时) 重新启动

### 7.3 强制间歇运行

最晚连续运行 24 小时之后，随着之后的重新启动，由燃烧器控制器触发自动控制停机。

## 7.4 故障时的控制程序

故障断电时，原则上，立即 (<1 秒钟) 关闭燃料阀输出端、燃烧器发电机和点火装置。

原因	应对措施
电源电压中断	电源电压恢复后重新启动，之后安全切断
低于欠压阈值	安全切断
超过欠压阈值	重新启动
预扫风时间内的外来光线	故障断电，闪烁代码 4
等待时间内的外来光线	启动阻止，故障断电约 30 秒钟之后，闪烁代码 4
安全时间结束时无火焰	<u>出厂设置:</u> 安全时间结束时故障断电，闪烁代码 2  <u>可设置参数:</u> 最多重复 3 次，之后安全时间结束时故障断电，闪烁代码 2
运行期间熄火	<u>出厂设置:</u> 故障断电，闪烁代码 7  <u>可设置参数:</u> 最多重复 3 次，之后故障断电，闪烁代码 7
在工作位置焊接空气压力开关	启动阻止，故障断电约 65 秒钟之后，闪烁代码 5
无负荷时空气压力开关闭合 - 阀门检漏时错误 (仅与 LDU11 同时使用)	预设时间过后故障断电约 180 秒钟，闪烁代码 3
预设时间结束后气压下降	故障断电，闪烁代码 3
等待时间内，CPI 触点打开	启动阻止，故障断电约 60 秒钟之后，闪烁代码 14



**提示!**

可根据应用程序将时间延长执行器 (t11) 的运行时间。

表 5: 故障断电

故障断电后，LME39 保持锁定状态，红色信号灯常亮。即刻起可复位燃烧器控制器。即使电源电压中断，也保持此状态。

## 7.5 燃烧器控制器复位

故障断电之后，可立即复位。按住复位按钮约 1 秒钟 (<3 秒钟)。只有火线内的所有触点闭合且不存在欠压时，才能复位 LME39。

也可借助显示单元和操作单元 AZL2 或借助 PC 软件 ACS410 复位燃烧器控制器。

## 7.6 累次极限 (可设置参数)

安全时间结束时，如果未形成火焰，或运行期间火焰熄灭，则每次控制开机后，最多可通过温度及压力调节器重新启动 3 次，否则，会因故障而断电。每次控制开机后，由温度及压力调节器重新开始重复计数。

出厂设置：不重复



**提示!**

运行期间因熄火而须重新启动时，必须在安全功能结束时形成火焰信号，否则，会因故障而断电。

## 8 PC 软件 ACS410

### 8.1 PC 软件的任务

PC 软件是 LME39 系统的组成部分，其主要作为操作模块时有以下基本任务：

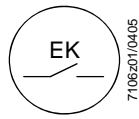
- 通过下列数据将系统状态可视化：
  - 参数
  - 过程数据
- 配置基础设备和设置基础设备参数（独立参数）
- 复位



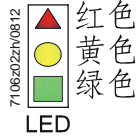
操作和调试指导参见安装和操作指南 J7352。

# 9 操作、显示、诊断

## 9.1 操作



复位按钮是复位和激活/禁用诊断的中心操作元件。



复位按钮内的多色信号灯是可视诊断以及接口诊断的中心显示元件。

两个元件（复位按钮/信号灯）放置在复位按钮的透明罩下。

有 3 种诊断方法：

1. 可视诊断：运行显示或故障原因分析
2. 接口诊断：通过接口 OCI400 和 PC 软件 ACS410 或个别制造商的烟气分析仪
3. 通过 AZL2 显示屏上的显示或 BCI 接口 OCI410 和 PC 软件 ACS410

接下来讨论可视诊断。正常运行时，根据色码表以色码形式显示各种状态。

## 9.2 运行显示

调试期间，根据下表进行显示：

多色信号灯的色码表 (LED)		
状态	色码	颜色
等待时间，其他等待状态	○.....	无
预扫风，空气压力开关等待时间，后扫风	●.....	黄色
点火阶段，控制点火	○●○●○●○●○●○	黄灯闪烁
运行，火焰正常	■.....	绿灯
运行，火焰欠佳	○■○■○■○■○■○	绿灯闪烁
外来光线导致燃烧器启动	■▲■▲■▲■▲■▲■▲	绿红灯
低电压	●▲●▲●▲●▲●▲●▲	黄红灯
故障，报警	▲.....	红灯
故障代码输出，参见故障代码表	○▲○▲○▲○▲○▲○▲	红灯闪烁
接口诊断	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	亮红灯闪烁

表 6：错误代码表

图例

- ..... 稳定
- 无
- ▲ 红色
- 黄色
- 绿色

## 9.3 故障原因分析

故障断电后，红色信号灯亮起。在此状态下，可通过按住复位按钮 >3 秒钟，根据故障代码表激活可视故障原因分析。再次按住复位按钮 >3 秒钟，激活接口诊断。接口诊断仅在未插装复位按钮延长线 AGK20 时发挥作用。如果无意激活接口诊断（可通过信号灯微弱的红色闪烁光识别），可通过再次按住复位按钮 >3 秒钟重新关闭。利用黄色的光脉冲发送正确的切换时间信号。

按照下列顺序激活故障原因分析：

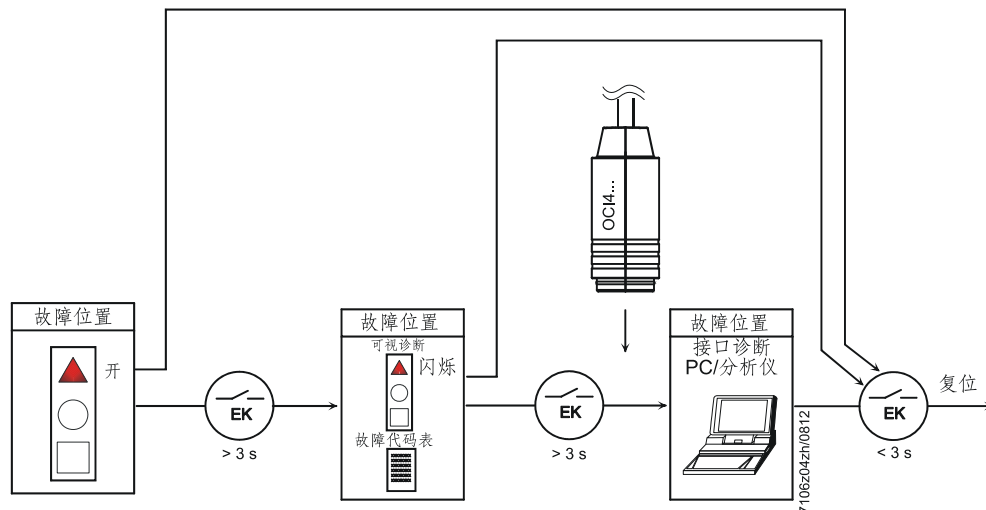


插图 9：故障原因分析

故障代码表		
信号灯红色闪烁代码 (LED)	端子 10 报警	可能的原因
闪烁 2 次	开	安全时间结束时未形成火焰 - 燃料阀失灵或有污垢 - 火焰探测器失灵或有污垢 - 燃烧器设置欠佳，无燃料 - 点火装置失灵
闪烁 3 次	开	空气压力开关错误 - 预设时间结束后气压下降 - 无负荷时空气压力开关闭合 - 阀门检漏时错误（仅与 LDU11 同时使用）
闪烁 4 次	开	外来光线导致燃烧器启动
闪烁 5 次	开	空气压力开关时间监控 - 在工作位置空气压力开关闭合
闪烁 6 次	开	释放
闪烁 7 次	开	运行期间，熄火过于频繁（累次极限） - 燃料阀失灵或有污垢 - 火焰探测器失灵或有污垢 - 燃烧器设置欠佳
闪烁 8 次	开	释放
闪烁 9 次	开	释放
闪烁 10 次	关	<ul style="list-style-type: none"> <li>接线错误</li> <li>内部错误</li> <li>输出触点</li> <li>其他错误</li> <li>手动锁定</li> </ul>
闪烁 14 次	开	CPI 触点未闭合

表 7：故障代码表

故障原因分析期间，控制输出端断电。

- 燃烧器保持关闭状态，
- 外部故障显示器断电
- 端子 10 上遵照故障代码表的故障信号（报警）。

通过复位退出故障原因分析和燃烧器重新启动。按下复位按钮约 1 秒钟（<3 秒钟）。



**提示！**

在线圈变压器中，参数 228 (tfz) 增加也许能够改善火焰识别。必须缩短相同范围内的后点火时间 (t3n, 参数 257)，避免延长安全时间 (TSA, 参数 227)。

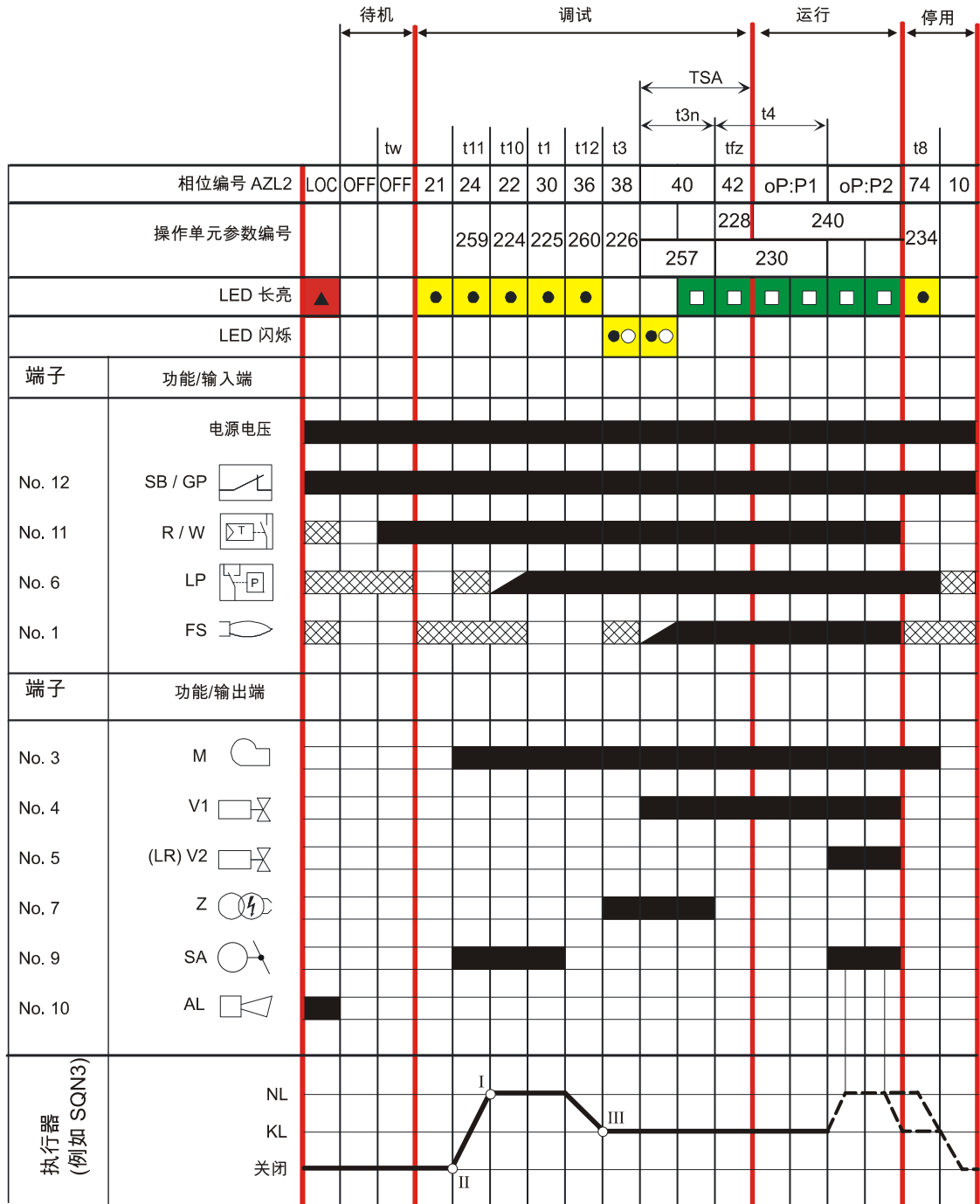


**警告！**

设置过长的安全时间 (TSA) 致使安全功能丧失。应注意有效的标准。

# 10 LME39.100 输入和输出端/内部接线图/程序执行流程

## 10.1 LME39.100 程序执行流程



7106d04zh/0612

插图 10: 程序执行流程



## 10.2 LME39.100 输入和输出端/内部接线图

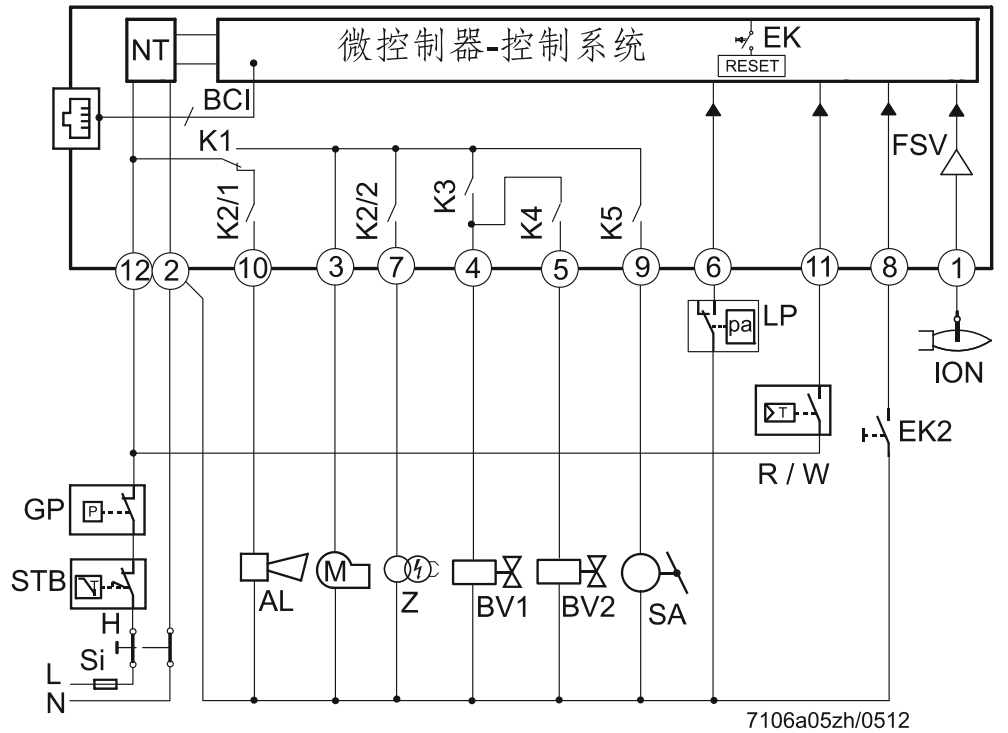


插图 11: 内部接线图

## 10.3 连接示例



### 注意!

所示的布线图仅仅是个例子，在一般情况下必须根据实际应用进行布线!

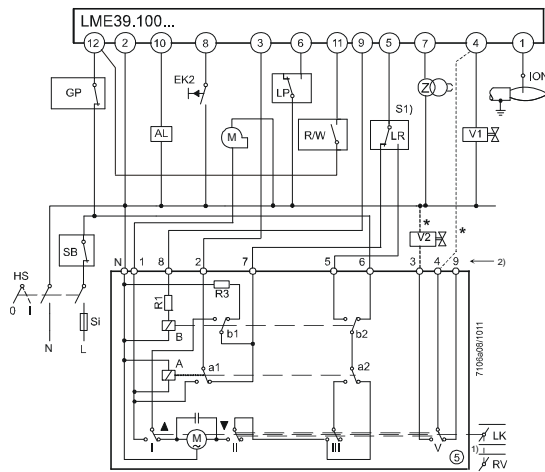
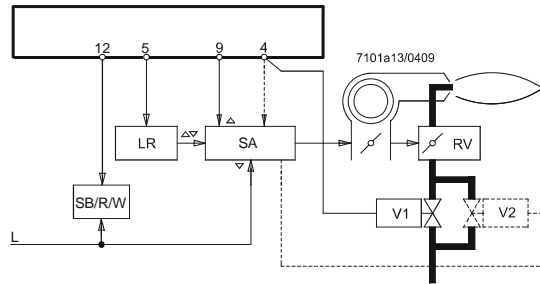
用于 2 级执行器控制系统或 2 级滑动调节燃烧器。  
用额定负载空气量控制预扫风。

有关执行器的信息:

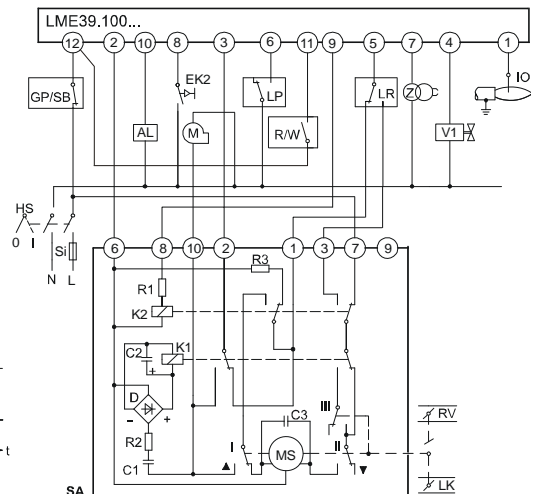
SQN3 参见技术手册 N7808

SQN7 参见技术手册 N7804

SQN9 参见技术手册 N7806



SQN3...151 或 SQN3...251

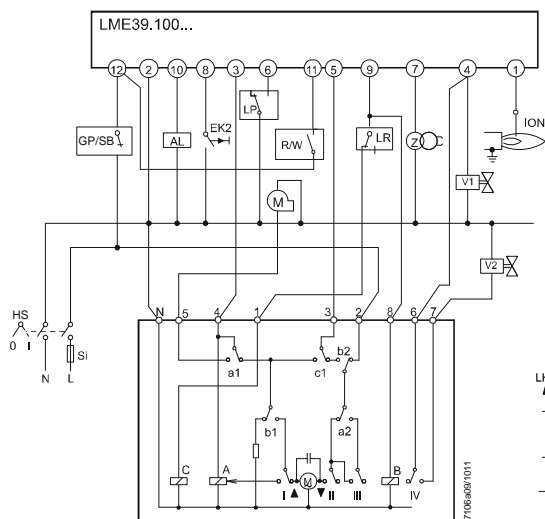


SQN90.220/2 级滑动调节控制

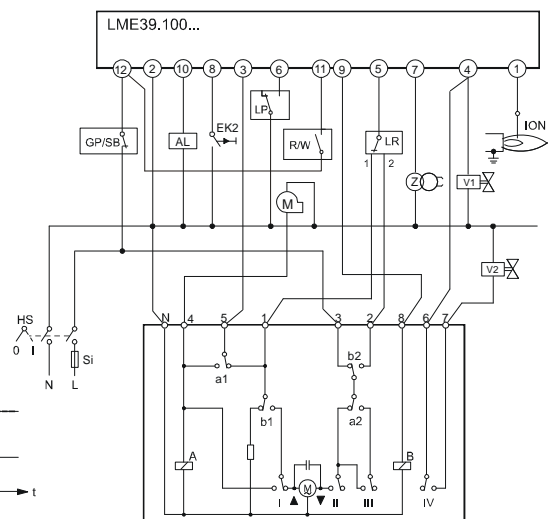


### \* 注意:

使用 2 级滑动调节的燃烧器 (配备燃气调节阀) 时, 取消燃料阀 2 以及端子 (\*) 之间的虚线连接。



SQN7...454/2 级控制单线控制



SQN7...424/2 级控制双线控制

插图 12: 连接示例 LME39.100

## 10.4 配备 LDU11 的 LME39.100 应用

- 调试燃烧器前
- 当设备未提供通向室外的通风管时

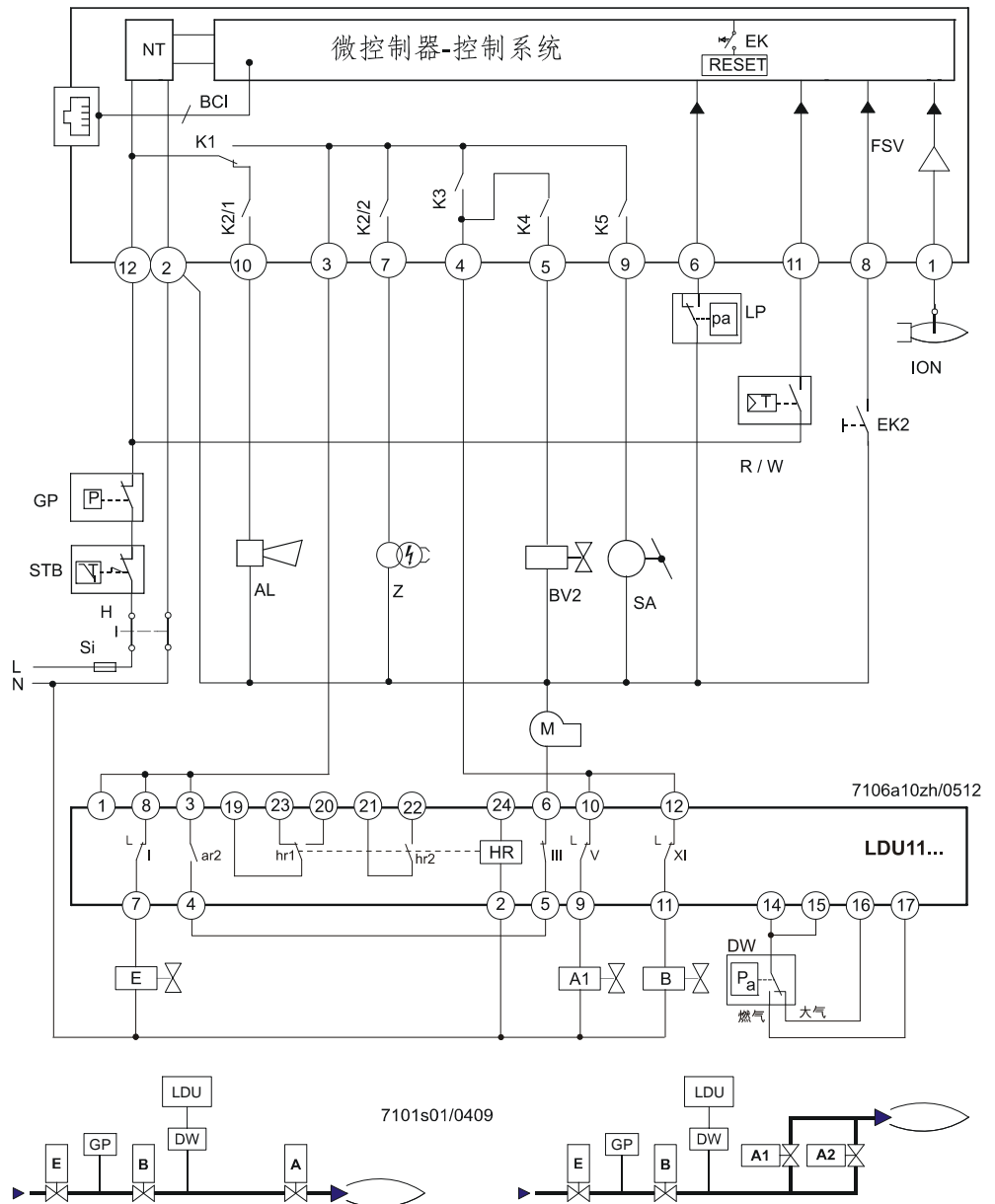


插图 13: 利用 LDU11 的连接示例...

- 每次维修时, 通过接通端子 3, 在打开调节器后或根据故障位置, 启动阀门检漏
- 根据 LDU11 故障位置进行的检漏可最多持续 160 秒。  
因此, 允许的空气压力开关最长报警时间为 180 秒
- 由于空气压力开关超时 (故障闪烁代码 03), 阀门检漏出错会导致 LDU11 锁定, LME39.100 因故障而断电
- **注意!**  
180 秒空气压力开关报警时间过去后, 空气压力开关故障 (空气气压监控器无法关闭) 将导致故障断电 (故障闪烁代码 03), 并且在检漏出错时只能通过未锁定 LDU11 将其与故障断电进行区分
- 风机必须与 LDU11 的端子 6 连接, 因为在成功检漏后会通过空气压力开关来启动。

# 11 LME39.400 输入和输出端/内部接线图/程序执行流程

## 11.1 LME39.400 程序执行流程

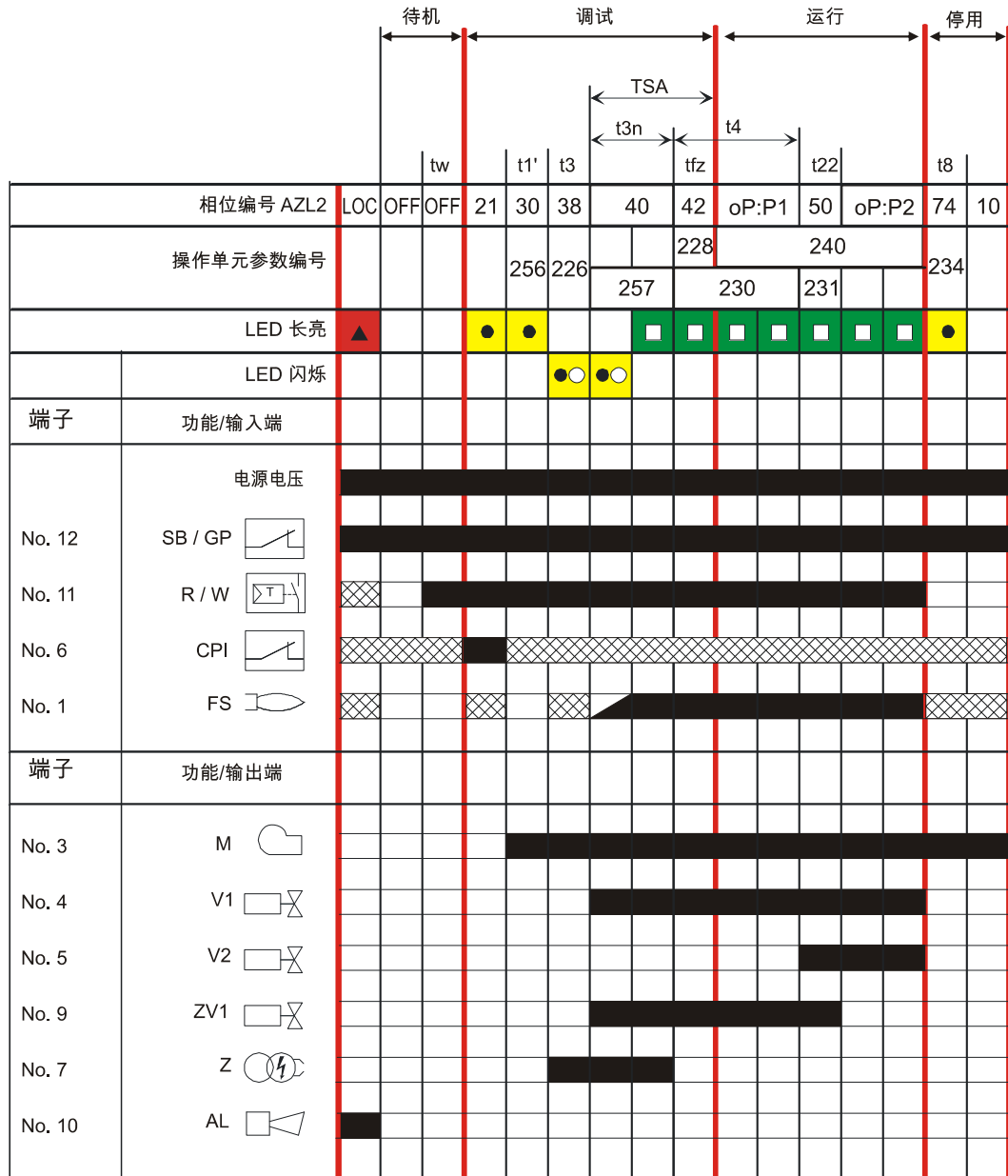


插图 14: 程序执行流程

7106d05e/0712

## 11.2 LME39.400 输入和输出端/内部接线图

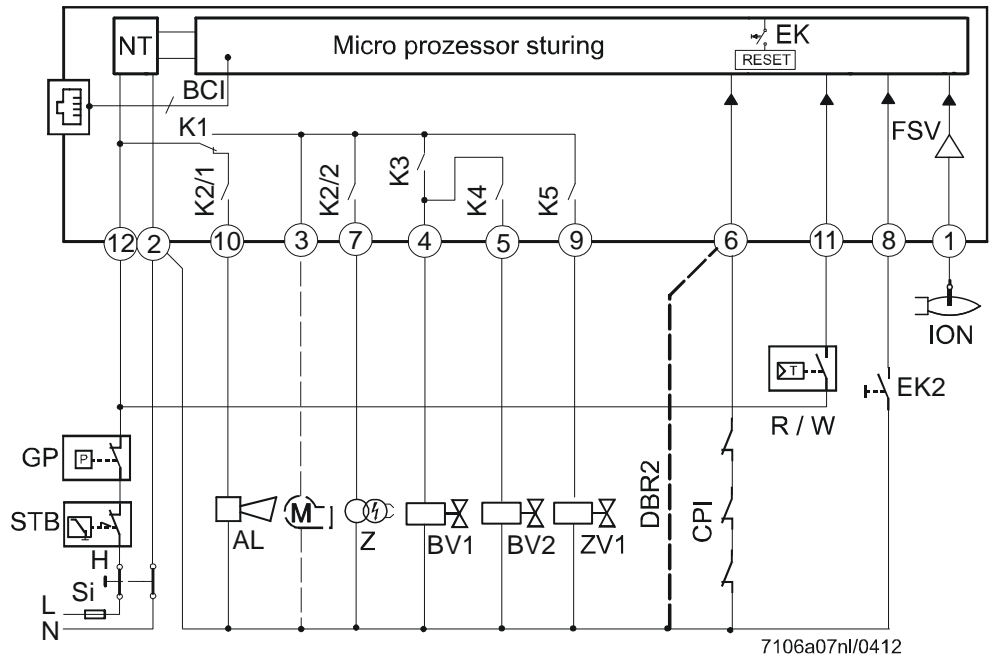


插图 15: 内部接线图

## 11.3 连接示例

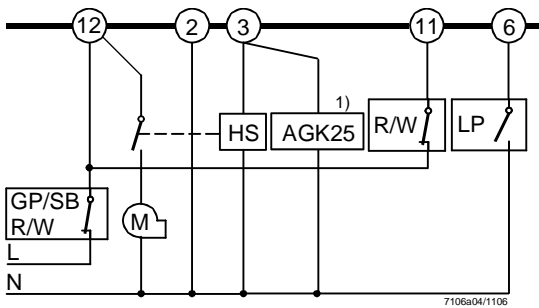


**注意!**  
所示的布线图仅仅是个例子, 在一般情况下必须根据实际应用进行调整!

建议:






**提示!**  
在 EMC 强大负载环境下, 应使无鼓风机燃烧器的端子 3 或带有辅助接触器的鼓风机控制系统端子 3 负载 AGK25, 否则无法可靠启动燃烧器。



<sup>1)</sup> AGK25 仅需用于线圈电阻  $\geq 50 \text{ k}\Omega$  的辅助接触器

插图16: 仅用于配备风机控制的燃烧器通过配备空气压力开关的辅助接触器

## 12 图例

t1	预扫风时间	A, A1, A2	已调节燃气阀，以便在阀门检漏时排空测试管
t1'	通风时间	AGK25	PTC 电阻
t3	预点火时间	AL	故障信号 (报警)
t3n	后点火时间 (P257+0.3 秒)	B	已调节燃气阀，以便在阀门检漏时填充测试管
t4	点火关闭和开启燃料阀 2 之间的时间间隔	BCI	通讯接口
t8	后扫风时间	BV	燃料阀
t10	空气气压报告预设时间	CPI	关闭位置指示灯
t11	已编程的执行器开启时间	DBR2	跳线
t12	已编程的执行器关闭时间	DW	压力开关检漏
t22	第二个安全时间	E	安全截止阀，常闭 (可选)
tfz	火焰探测时间	EK	内部解锁键
TSA	安全点火时间 (t3n + tfz)	EK2	远程解锁键
tw	等待时间	FS	火焰信号
		FSV	火焰信号放大器
I, II, III I	执行器凸轮 I	GP	燃气压力开关
	输入/输出信号 1 (开启)	H	主开关
	输入/输出信号 0 (关闭)	HS	辅助接触器、继电器
	允许的信号 1 (开启) 或 0 (关闭) 输入端	ION	离子棒
		K1...	内部继电器
		KL	小火负载
		LK	气阀
		LKP	气阀位置
		LP	空气压力开关
		LR	功率调节器
		M	风机
		MS	同步电机
		NL	额定负载
		NT	电源
		QRA	火焰探测器
		R	温度或压力调节器
		RV	燃气调节阀
		SA	SQN 执行器
		SB	安全限制器
		Si	外置备用保险装置
		STB	安全温度限制器
		t	时间
		V	燃料阀
		W	温度或压力开关
		Z	点火变压器
		ZV	辅助阀

# 13 尺寸图

## 13.1 LME39

尺寸, 单位 mm

  
插座 AGK11.6

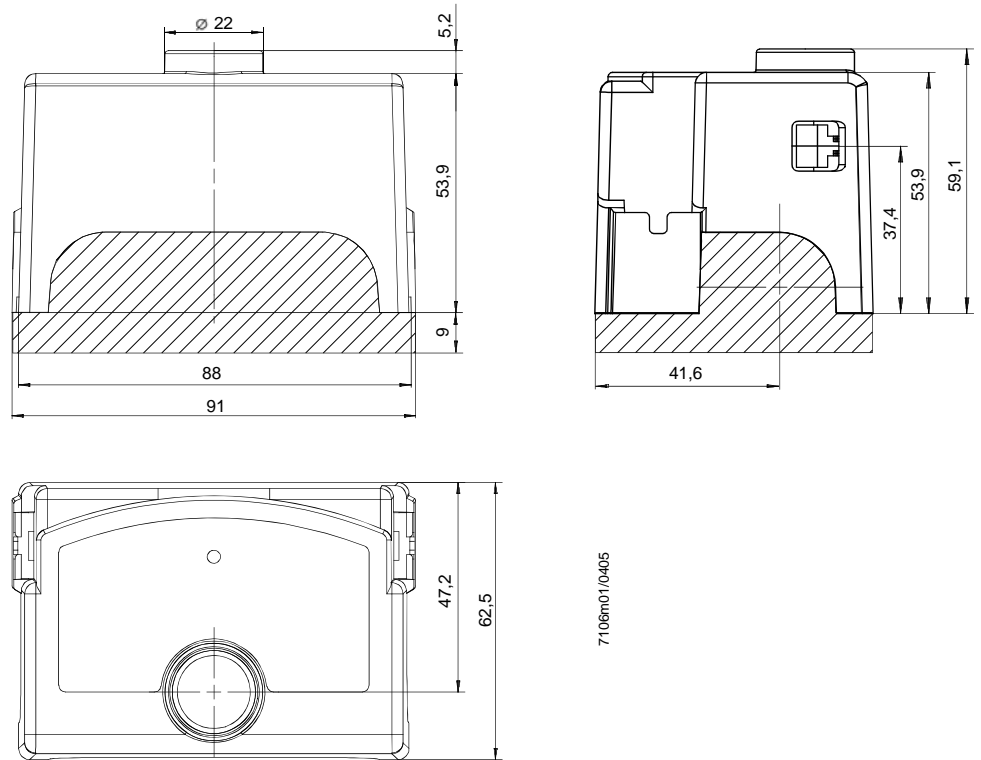


插图 17: LME39 尺寸图

## 13.2 配备解锁键延长线 AGK20 的 LME39

尺寸, 单位 mm

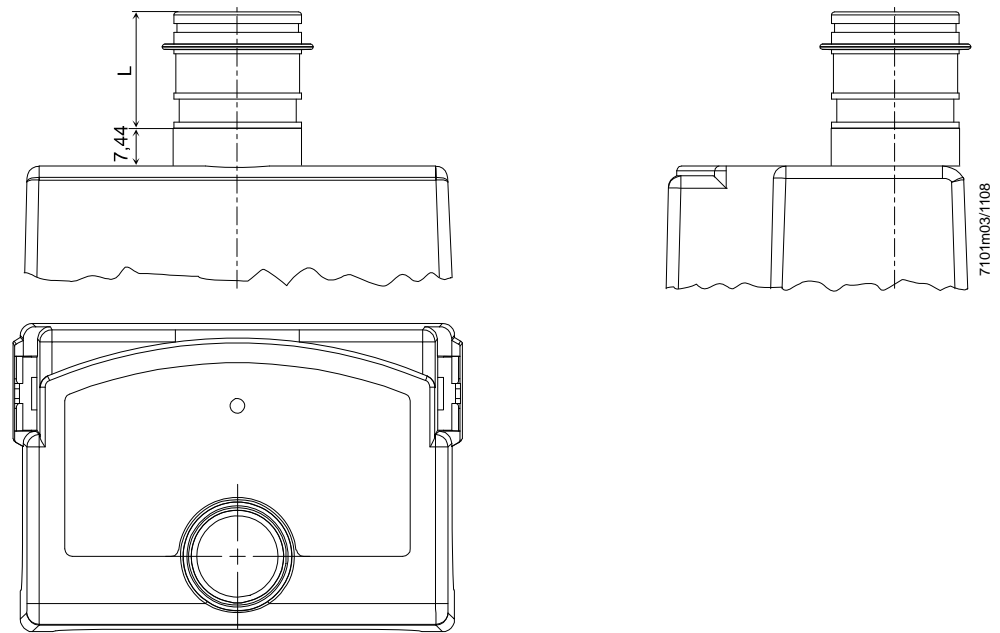


插图 18: 带有 AGK20 的 LME39 尺寸图

名称	长度 (L), 单位 mm
AGK20.19	19
AGK20.43	43
AGK20.55	55

表 8: AGK20 尺寸表

## 13.3 辅助设备 AGQ3.xA27

尺寸, 单位 mm

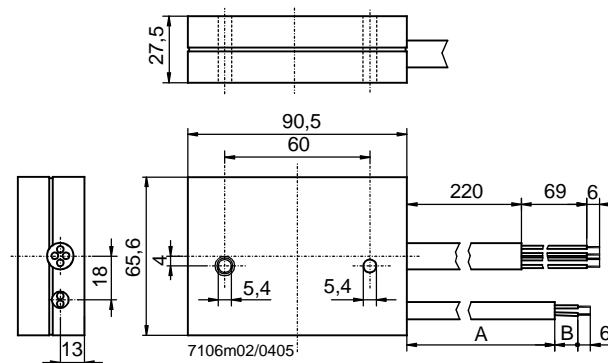


插图 19: AGQ3.xA27 尺寸图

型号	尺寸	
	A	B
AGQ3.1A27	500	19
AGQ3.2A27	300	34

表 9: AGQ3.xA27 尺寸表



# 14 通过 AZL2 操作

## 14.1 设备描述/显示器和按键说明

设备规格 AZL21 和 AZL23 的功能和操作相同。

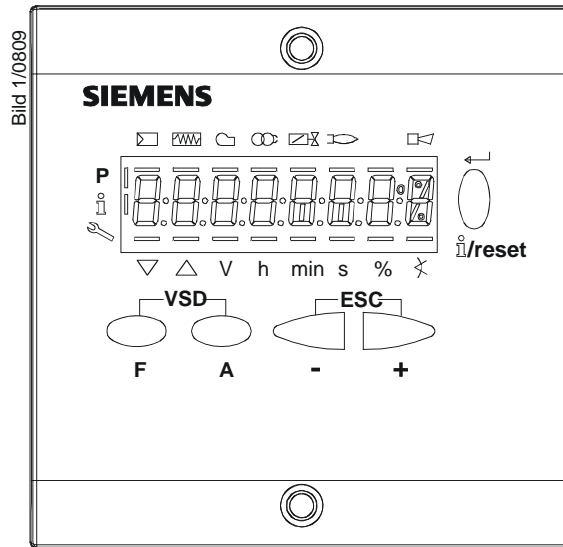


插图 20: 设备描述/显示器和按键说明

按键	功能
	<b>A 和 F 按键: 参数设置功能</b> - 用来转换至参数设置模式 P (同时按下  键和  键)
	<b>信息键和回车键</b> - 用于在信息和维修模式下导航 * 选择 (闪烁的符号) (按下按键 <1 秒钟) * 用来切换至下一级菜单 (按下按键 1...3 秒钟) * 用来切换至上一级菜单 (按下按键 3...8 秒钟) * 用来切换至标准显示 (按下按键 >8 秒钟) - 参数设置模式下回车 - 出现故障时复位 - 下一级菜单
	<b>- 键</b> - 数值减小
	<b>+ 键</b> - 下一级菜单 - 数值增加
	<b>+ 键和 - 键: Escape 功能</b> (同时按下  键和  键) - 不应用数值 - 上一级菜单

## 14.2 显示屏符号的含义

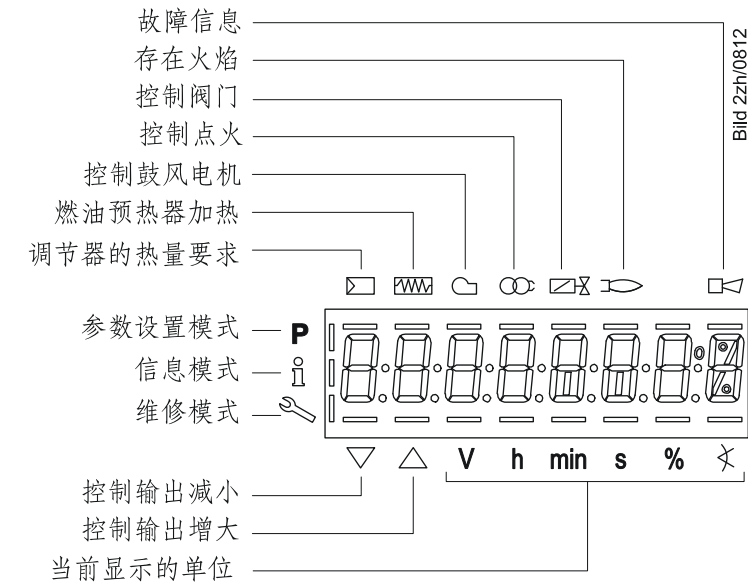



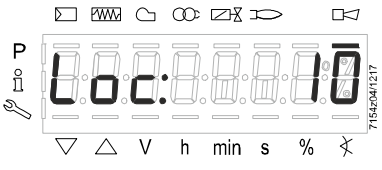
插图 21: 显示屏含义


## 14.3 特殊功能

### 14.3.1 手动锁定



和其他按键



同时按下  **reset** 和另一个任意键。


基础设备从任意运行位置立即进入故障位置。

显示屏上显示故障信息。

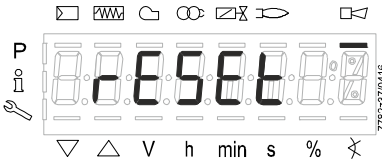
范例: 错误代码 **10**


(参见 [错误代码列表](#) 章节!)

复位操作如下:



1 s



按下  **reset** 按键 1 秒后显示屏显示 **rESEt**。

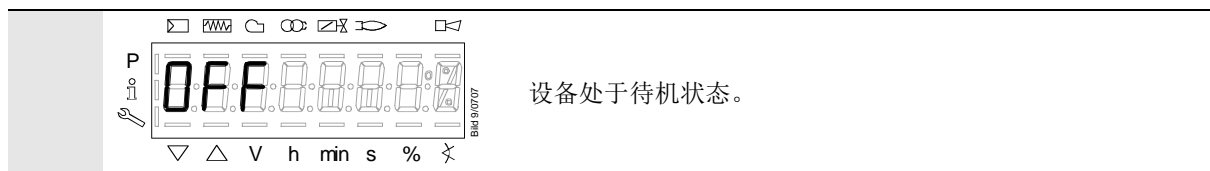
松开按键后即可复位基础设备。

# 15 操作

## 15.1 标准显示

标准显示为正常运行时的标准显示，因此，也是最上一级菜单。可从标准显示切换至信息级、维修级或参数设置级。

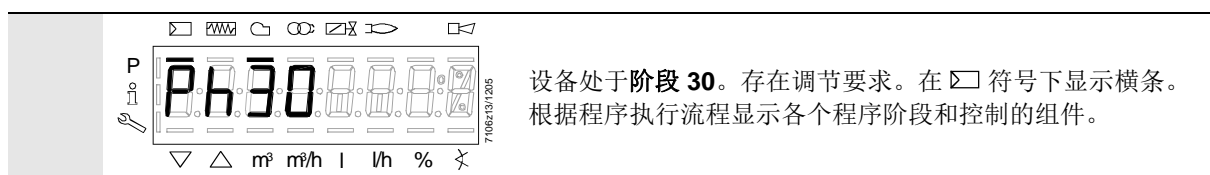
### 15.1.1 待机显示



设备处于待机状态。

### 15.1.2 启动/停机显示

#### 15.1.2.1. 阶段显示



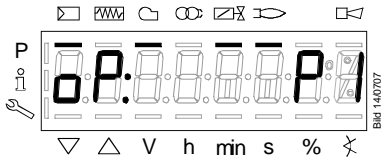
设备处于阶段 30。存在调节要求。在 □ 符号下显示横条。根据程序执行流程显示各个程序阶段和控制的组件。

#### 15.1.2.2. 阶段显示列表

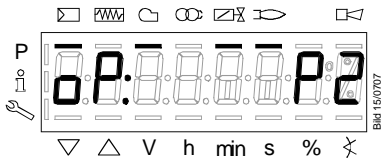
阶段	功能
Ph1	欠压
Ph2	未锁定时故障
Ph4	外来光线导致燃烧器启动
Ph10	回扫
OFF	待机
Ph21	空气压力开关检查, CPI 检查
Ph22	风机启动时间 (鼓风电机 = 开, 安全阀 = 开) 空气压力报告预设时间
Ph24	执行器运行至预扫风位置
Ph30	预扫风时间
Ph36	执行器运行至点火位置
Ph38	预点火时间
Ph40	第一个安全时间 (点火变压器开)
Ph42	第一个安全时间 (点火变压器关), 火焰识别时间
Ph50	第二个安全时间
Ph74	后扫风时间
oP:P1	运行等级 1 (燃料阀 1 开)
oP:P2	运行等级 2 (燃料阀 1/燃料阀 2 开)

表 10: 阶段列表

### 15.1.3 运行位置显示



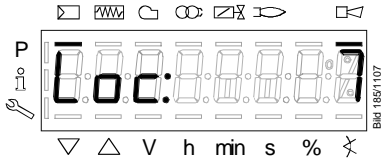
显示 **oP: P1** 表示等级 1。  
**oP** 后的显示为设备特有。



显示 **oP: P2** 表示等级 2。  
**oP** 后的显示为设备特有。

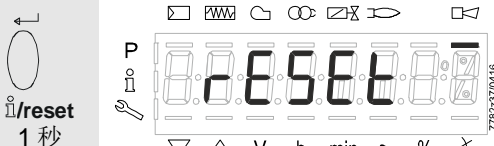
### 15.1.4 故障信息、错误显示和信息显示

#### 15.1.4.1. 具有锁定功能的错误显示（故障）

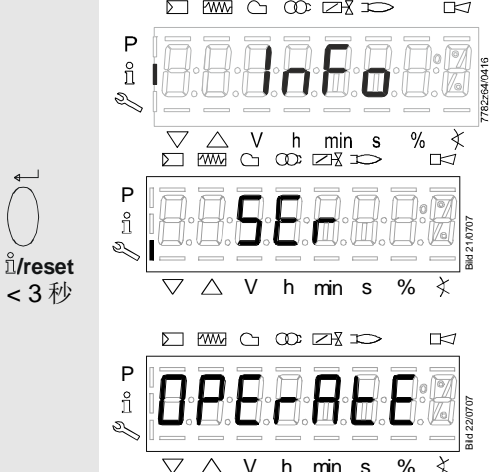


显示 **Loc**: 在显示屏上显示。在故障信息显示下出现横条。  
设备处于锁定的故障位置。  
显示当前的错误代码（参见闪烁代码表）。  
范例：错误代码 **7**

#### 15.1.4.2. 复位



按下 **i/reset** 键 1 秒钟，显示 **rESet**。  
松开按键之后，基础设备复位。



按下 **i/reset** 键超过 3 秒钟，依次显示 **InFo**、**SEr** 和 **OPeRAte**。  
松开按键之后，基础设备复位。



**提示！**

可从错误历史章节中获取错误代码和诊断代码的含义。确认错误时，一律可从错误历史中读取错误。

# 16 菜单导航

## 16.1 级别划分

可通过不同的按键组合进入不同的级别。只能通过输入密码进入参数设置级。

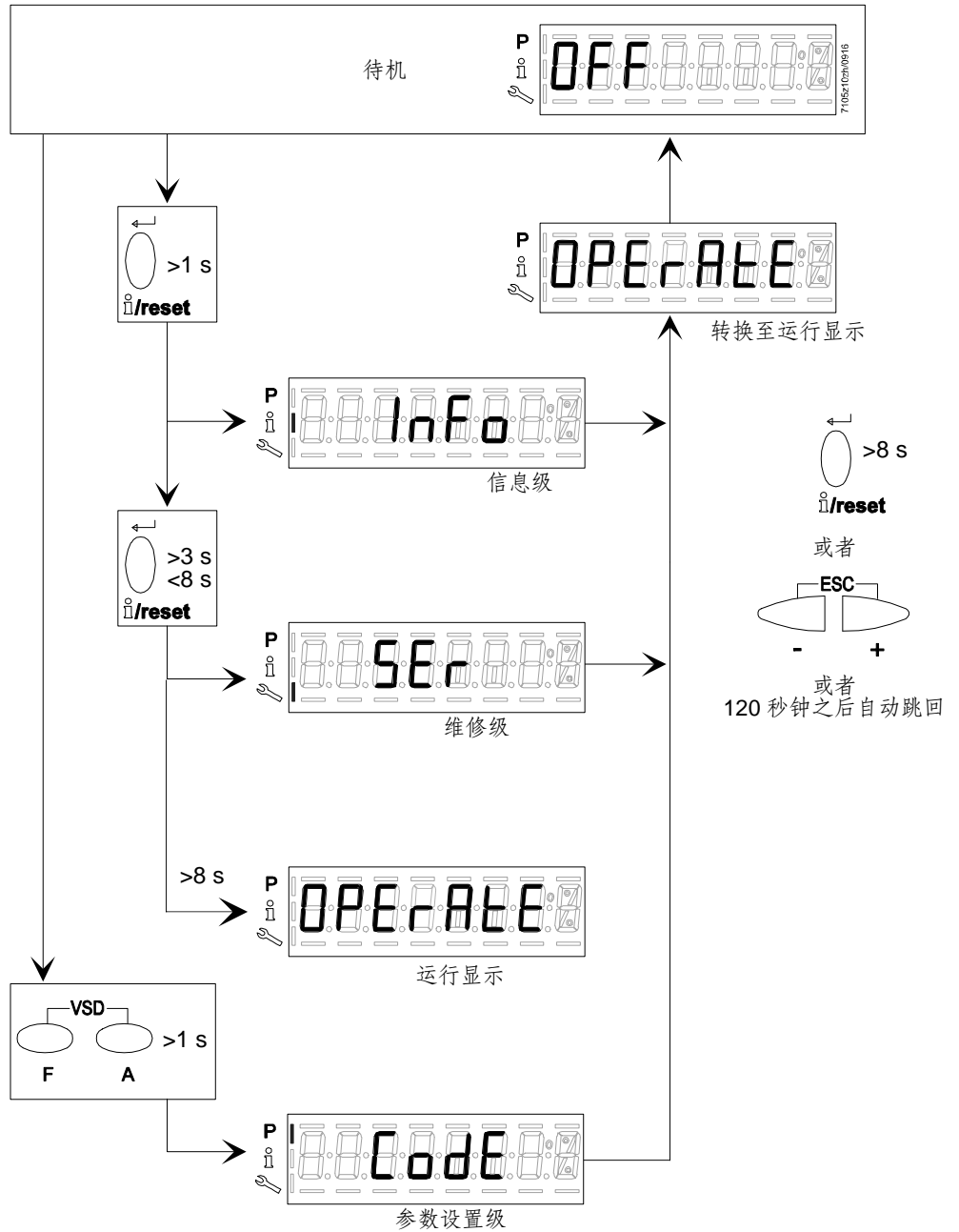
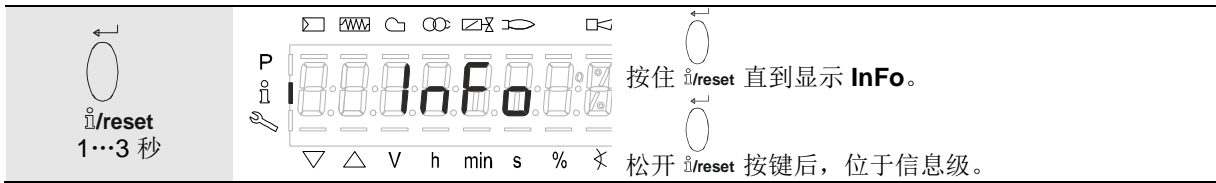


插图 22: 级别划分

# 17 信息级

## 17.1 信息级显示



在信息级可显示基础设备信息或常规运行。

**提示!**

在信息级范围内，可利用 或 显示下一个或前一个参数。

也可按下 键 <1 秒钟来代替 键。

**提示!**

按下 或 键 >8 秒钟可返回标准显示。

**提示!** 不得更改信息级内的数值。

参数中显示 时，可为 5 位以上的数值。

通过按下 按键 >1 秒钟和 <3 秒钟，显示数值。

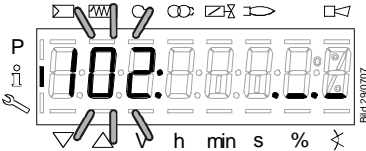
通过按下 按键 >3 秒钟或按下 键，返回参数编号选择（参数编号闪烁）。

插图 23: 信息级

## 17.2 信息值显示


### 17.2.1 识别日期

以下说明的识别日期符合程序执行流程的创建日期且用户无法更改。




在左边区域，参数 **102** 闪烁显示，在右边区域显示 **.\_.\_**。


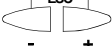
范例： **102: .\_. \_**



若 **.\_.\_** 亮起，通过按下  按键（1...3 秒）并随后松开，显示识别日期（程序执行流程创建日期）日.月.年。

范例：识别日期 **03.11.05**

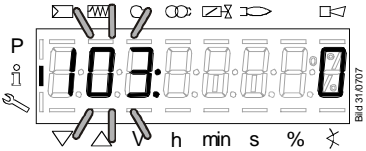


按下  按键或按下  按键，返回参数显示。

继续至下一个参数



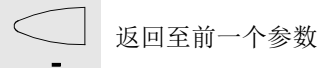
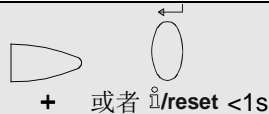
### 17.2.2 识别号



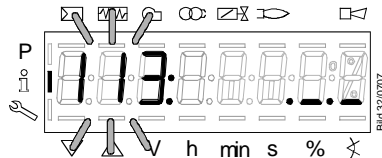
在左边区域，参数 **103** 闪烁显示，在右边区域显示识别号 **0**。

范例： **103: 0**

继续至下一个参数

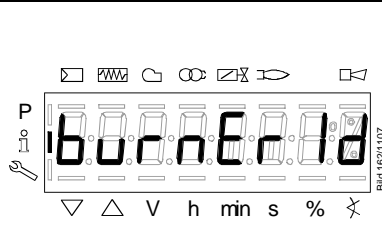



### 17.2.3 燃烧器编号



在左边区域，参数 **113** 闪烁显示，在右边区域显示 **.\_.\_**

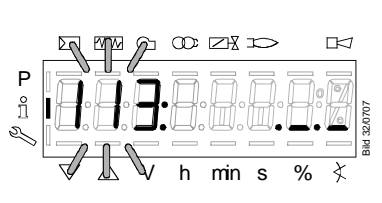
范例：**113: .\_.\_**





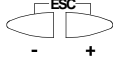
若 **.\_.\_** 亮起，通过按下  /reset 按键（1...3 秒）并随后松开，显示燃烧器代码。

出厂设置：**burnEr Id**

**提示！**  
 仅可与 PC 软件 ACS410 组合使用并在参数级中更改燃烧器代码。



 /reset 或者 ESC

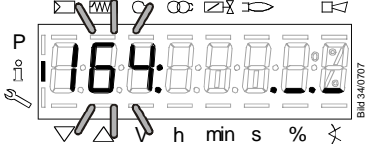

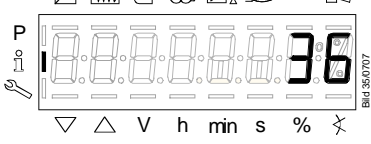


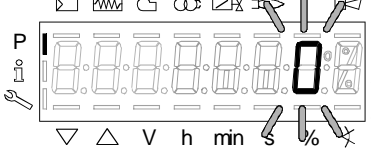


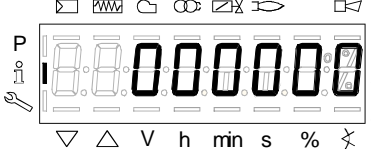


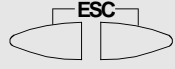


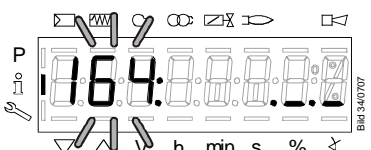

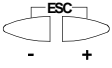


按下  /reset 按键或  按键返回参数显示。

继续至下一个参数 

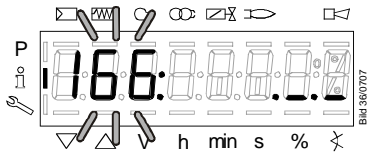
 返回至前一个参数



## 17.2.4 可复位调试

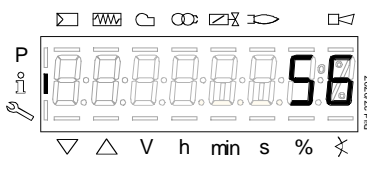
		<p>在左边区域，参数 <b>164</b>：闪烁显示，在右边区域显示符号 <b>._.</b>。</p> <p>范例：参数 <b>164</b>：<b>._.</b></p>
 <b>/reset</b> 1...3 秒		<p>若 <b>._.</b> 亮起，通过按下  按钮（1...3 秒）并随后松开，显示调试（可复位）。</p> <p>范例：<b>00036</b></p>
 <b>/reset</b> 3...8 秒		<p>按下（3...8 秒钟） 按钮，进入可更改区域数字 <b>0</b> 闪烁</p>
 <b>/reset</b>		<p>按下  按钮，接受调试复位至 <b>0</b>。</p> <p>显示：<b>000000</b></p>
 <b>/reset</b> 或者  <b>ESC</b>  		<p>按下  按钮或  按钮，再次闪烁显示参数 <b>164</b>。</p>
<p>继续至下一个参数</p>		<p>返回至前一个参数</p> 


## 17.2.5 总启动次数



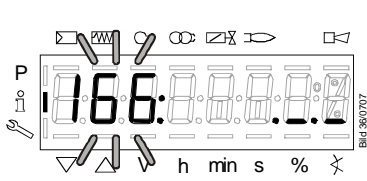
在左边区域，参数 **166**: 闪烁显示，在右边区域显示符号 **..\_.**


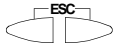


范例：参数 **166**: **..\_.**




若 **..\_.** 亮起，通过按下  **/reset** 按键（1...3 秒）并随后松开，显示总启动次数。

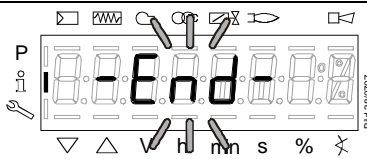
范例：**000056**



按下  **/reset** 按键或  **ESC** 按键或  **-** 或  **+** 按键返回参数显示。


继续至下一个参数  **+** 返回至前一个参数  **-**

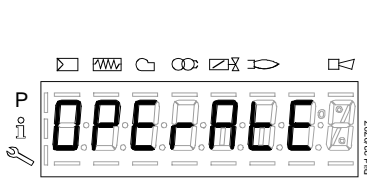
## 17.2.6 信息级末尾





出现此显示时，达到信息级末尾。

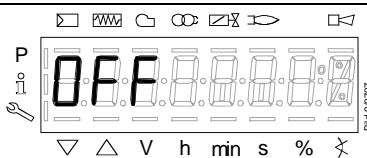
**- End -** 闪烁显示。

用于信息级别第一个参数  **+** 用于信息级别最后一个参数  **-**




通过按下  **ESC** 或  **/reset** 按键（>8 秒）切换返回至运行状态显示

显示 **OPErAtE**。










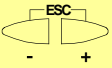



出现此显示时，请重新进入待机状态，并且现在可切换至下一个级别模式。

现在，利用  **/reset** 可在维修级和参数级之间进行选择。


# 18 维修级


在维修级，可显示包括错误历史在内的错误信息。



 **提示!**  
在维修级范围内，可利用  或  显示下一个或前一个参数。  
也可按下  +  键 <1 秒钟来代替  /reset 键。

 **提示!**  
按下  -  +  或  /reset >8 秒钟可返回标准显示。

## 18.1 维修级显示

 /reset



按下  /reset 按键 >3 秒钟，直到显示 **SEr**。  
松开  /reset 按键后，位于维修级。

## 18.2 维修值显示

### 18.2.1 错误历史

参见带索引的参数、带或不带直接显示器/以参数 701 为例的错误历史章节！

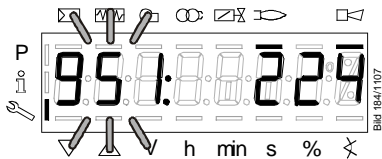




提示！

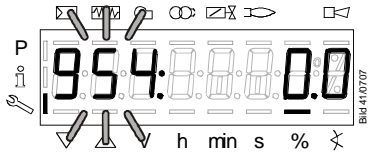


维修时，可删除，参见参数列表章节！

参见章节错误代码列表！

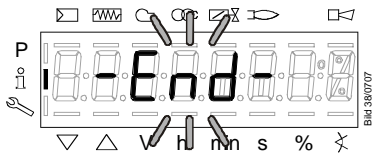


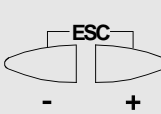
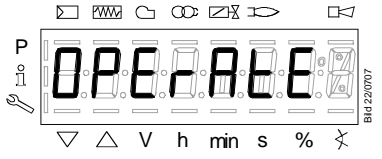
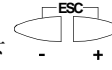

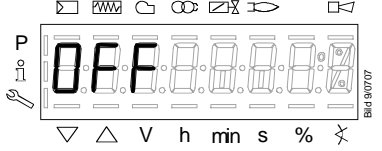
### 18.2.2 电源电压

	参数 <b>951</b> : 闪烁显示。 在右边区域显示电源电压 范例: <b>951: 224</b>
继续至下一个参数	  返回至前一个参数

### 18.2.3 火焰强度

	参数 <b>954</b> : 闪烁显示。 在右边区域显示以微安 (μA) 为单位的火焰强度 范例: <b>954: 0.0</b>
维修级末尾 - End-	  返回至前一个参数

### 18.2.4 维修级末尾

	出现此显示时，达到维修级末尾。 - End - 闪烁显示。
维修级始端	  到达维修级末尾
	 按下   按键切回至运行显示。 显示 <b>OPErAtE</b> 。
	出现此显示时，请重新进入待机状态，并且现在可切换至下一个级别模式。

## 19 参数级

在参数级中，可显示或更改基础设备中保存的参数。切换至参数级之前，必须输入密码。

Siemens 供应的 LME39 均配有符合型号概要的出厂设置。

OEM 可根据自己的需要通过参数设置调整出厂设置。

LME39 的设备属性主要由相应的参数设置决定。每次调试之前，必须检查参数设置。为根据新设备调整参数设置的条件下，不得在不同的设备之间更换 LME39。



### 告诫!

只能由**训练有素的人员**更改参数和设置。更改参数时，根据访问权限，在相应设置级进行更改的人员承担参数更改的特殊责任。

OEM 有责任在相应的参数设置后检查燃烧器的安全功能。原则上，进行设置的 OEM 要负责参数设置，并遵守适用于相关应用程序的国家和国际标准及安全规定（例如 EN 676、EN 267、EN 1643, EN 746-2 等等）。如不遵守，有影响安全功能的危险。

Siemens AG 及其供应商和 Siemens AG 的其他集团公司拒绝承担所有范围内特殊或间接损失、连带损失、其他损失或因参数设置导致损失的任何责任。



### 警告!

更改出厂设置时，OEM 必须记录所有更改并检查设置。

OEM 有责任相应标记设备，并至少将设备参数列表和设备添加至燃烧器文件。

Siemens 补充建议，在 LME39 上安放标签形式的附加标识。根据 EN 298，标签应清晰可读并耐擦洗。

标签的最大尺寸可为 70 mm x 45 mm，允许将其安放在上方外罩壁上。

标签造型范例:

<b>OEM 标识</b>	
型号/订货号: 1234567890ABCD	
<b>注意! OEM 设置:</b>	
参数编号	
225 = 30 s (t1)	226 = 2 s (t3)
230 = 10 s (t4)	234 = 0 s (t8)
240 = 1 (重复)	
257 = 2 s (t3n)	TSA = t3n + 0.7 s
259 = 30 s (t11)	
260 = 30 s (t12)	

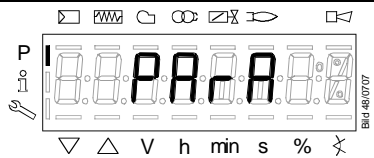
## 19.1 输入密码



提示!

OEM 密码必须为 5 个字符，加热装置专家的密码必须为 4 个字符。

		<p>按下  快捷键显示 <b>CodE</b>。</p>
		<p>松开按键，显示 6 个横条，其中第一个横条闪烁。</p>
<p>- 或者 +</p>		<p>利用  或  可选择数字或字母。</p>
		<p> /reset</p>
<p>- 或者 +</p>		<p>利用  /reset 按键确认数值。 输入值变成减号 (-)。 下一个横条闪烁。</p>
		<p> /reset</p>
<p>- 或者 +</p>		<p>利用  或  可选择数字或字母。</p>
/reset		<p>输入最后一个字符之后，必须利用  /reset 按键确认密码。 再次按下  /reset 按键，结束密码输入。 范例：密码为 4 个字符。</p>



为了确认正确的输入，单词 **PArA** 最多显示 2 秒钟。



**注意**

为了输入密码或燃烧器 ID，可使用下列数字和字母：

	= 1		= A		= L
	= 2		= b		= n
	= 3		= C		= o
	= 4		= d		= P
	= 5		= E		= r
	= 6		= F		= S
	= 7		= G		= t
	= 8		= H		= u
	= 9		= I		= Y
	= 0		= J		

## 19.2 加热装置专家的密码更改

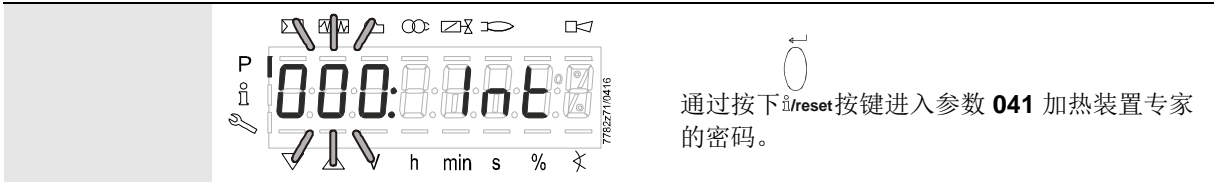


提示!

为了能够以 OEM 的身份更改加热装置专家密码，输入 c: 时必须输入 OEM 密码!

		<p>按下快捷键  后出现显示 <b>000: Int.</b></p> <p>通过按下  按钮进入参数 <b>041</b> 加热装置专家的密码。</p>
		<p>参数 <b>041</b>: 闪烁。</p> <p>按下 <b>c:</b> 级别的  按钮 更改密码。</p>
		<p>字母 <b>c:</b> 闪烁，表示确认 (<b>confirm</b>)。</p> <p>现在，按照输入密码章节所述操作并输入原密码。</p> <p>输入最后一个字符之后，必须利用  按钮确认密码。</p>
		<p>字母 <b>n:</b> 闪烁，表示新建 (<b>new</b>)。</p> <p>现在，按照输入密码章节所述操作并输入新密码 (4 个字符)。</p> <p>输入最后一个字符之后，必须利用  按钮确认密码。</p>
		<p>字母 <b>r:</b> 闪烁，表示重复 (<b>repeat</b>)。</p> <p>现在，按照输入密码章节所述操作并重复输入新密码。</p> <p>输入最后一个字符之后，必须利用  按钮确认密码。</p>
		<p>显示 <b>Set</b> 时，则已保存新密码。</p> <p>随后便自动进入下一菜单显示 <b>000: Int.</b></p>



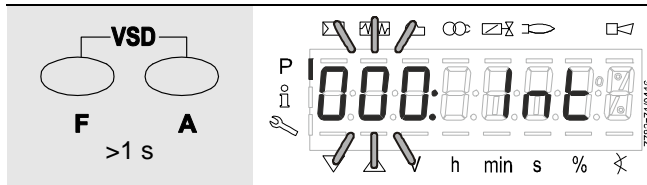


## 19.3 OEM 的密码更改

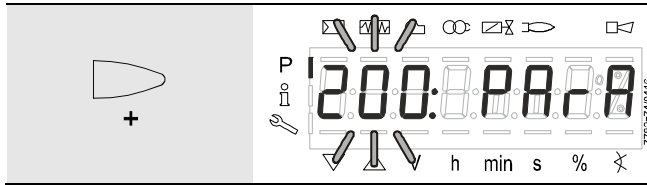
	<p>参数 <b>042</b>: 闪烁。</p> <p>按下 <b>c</b>: 级别的  按键 更改密码。</p>
	<p>字母 <b>c</b>: 闪烁, 表示确认 (<b>confirm</b>)。</p> <p>现在, 按照输入密码章节所述操作并输入原密码。</p> <p>输入最后一个字符之后, 必须利用  按键确认密码。</p>
	<p>字母 <b>n</b>: 闪烁, 表示新建 (<b>new</b>)。</p> <p>现在, 按照输入密码章节所述操作并输入新密码 (5 个字符)。</p> <p>输入最后一个字符之后, 必须利用  按键确认密码。</p>
	<p>字母 <b>r</b>: 闪烁, 表示重复 (<b>repeat</b>)。</p> <p>现在, 按照输入密码章节所述操作并重复输入新密码。</p> <p>输入最后一个字符之后, 必须利用  按键确认密码。</p>
	<p>显示 <b>Set</b> 时, 则已保存新密码。</p>
	<p>参数 <b>042</b>: 再次闪烁。</p>

## 20 参数的操作变量

在参数级中，可显示和更改 LME39 中保存的参数。



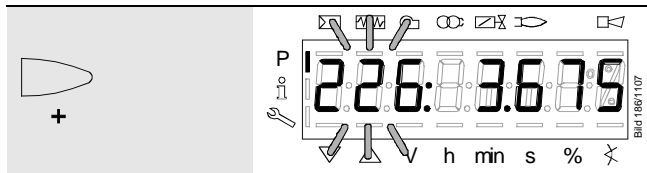
按下快捷键 **F** **A** 后出现显示 **000: Int.**  
通过 **+** 选择参数组 **100: PArA**。



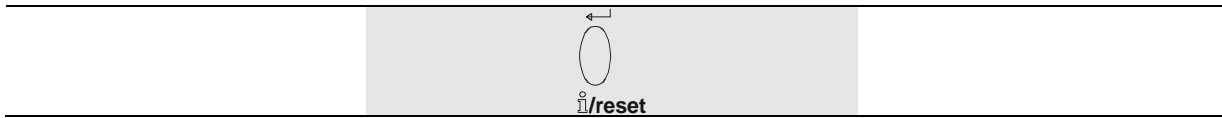
通过 **+** 选择参数组 **100:PArA**。  
通过按下 **↩/reset** 键进入参数 **182:火焰敏感度**。

### 20.1 无索引的参数，带直接显示器

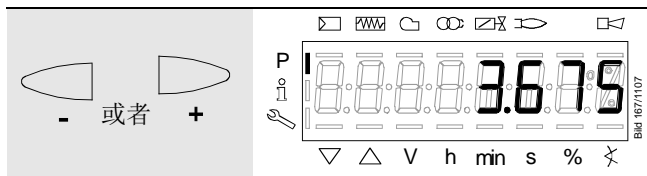
#### 20.1.1 以参数级中的参数 **226**（预点火时间）为例



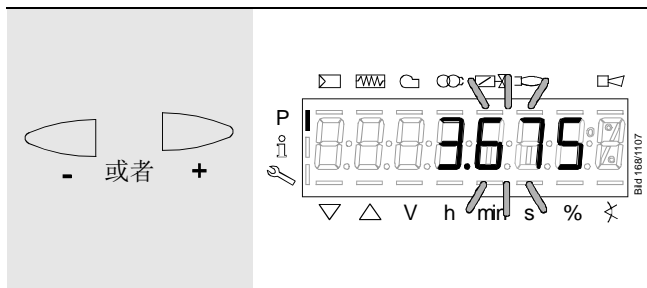
利用 **+** 选择预点火时间。  
显示：参数 **226:** 闪烁，数字 **3.675** 不闪烁。



**↩/reset**

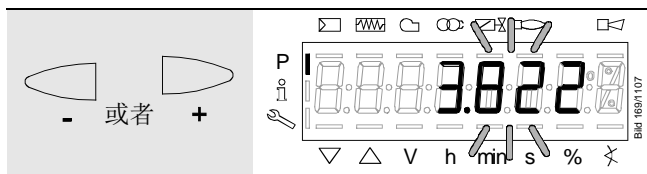


利用 **-** 或 **+** 进入编辑模式。  
显示：**3.675**



利用 **-** 或 **+** 将更改模式下的原预点火时间向左移动一位。  
显示：预点火时间 **3.675** 闪烁

**提示！**  
为了识别显示屏错误，向左偏移一位显示数值。



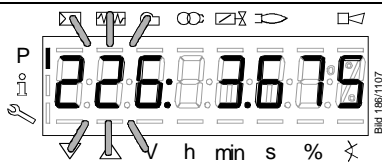
利用 **-** 或 **+** 设置所需的预点火时间。  
显示：预点火时间 **3.822** 闪烁

选择 1:

取消更改!

ESC

- +



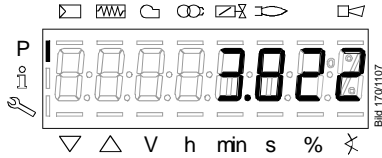
h min s % ✕

选择 2:

应用数值!

←

↻/reset



h min s % ✕

利用 ↻/reset 返回至编辑模式。

应用设置值。

**注意:**  
为了识别显示屏错误，向右偏移一位显示数值。

显示: 数值 **3.822**

ESC

- +



h min s % ✕

继续至下一个参数

+


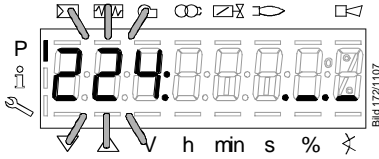




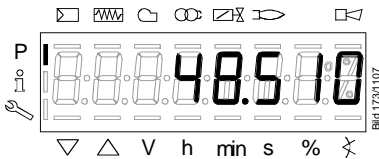




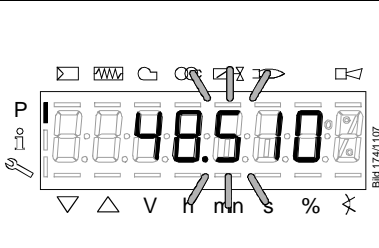




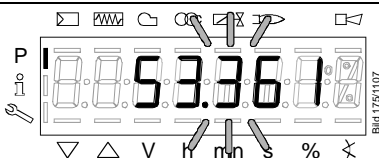


←

返回至前一个参数

-

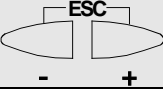
## 20.2 无索引的参数，不带直接显示器

### 20.2.1 以参数级中的参数 224 为例（空气压力开启之前的最长时间）

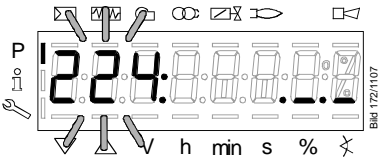
 +		<p>利用  选择空气压力开关空气压力报告的预设时间。</p> <p>显示：参数 <b>224</b>：闪烁，符号 <b>·</b> 不闪烁。</p>
 i/reset		
 - 或者  +		<p>利用  或  进入编辑模式。</p> <p>显示：<b>48.510</b></p>
 - 或者  +		<p>利用  或  将更改模式下的预设时间向左移动一位。</p> <p>显示：预设时间 <b>48.510</b> 闪烁</p> <p><b>提示！</b> 为了识别显示屏错误，向左偏移一位显示数值。</p>
 - 或者  +		<p>利用  或  设置所需的预设时间。</p> <p>显示：预设时间 <b>53.361</b> 闪烁</p>

选择 1:

取消更改!




---

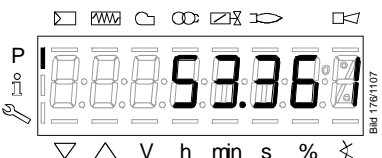


选择 2:

应用数值!




---



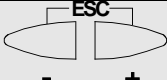
利用  返回至编辑模式。

应用设置值。


**注意:**  
为了识别显示屏错误，向右偏移一位显示数值。

显示: 数值 **53.361**

ESC




---

利用  返回至参数级。

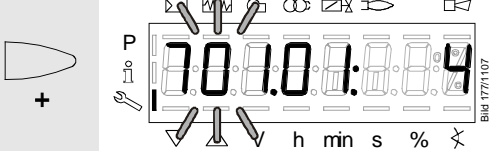
显示: 参数 **224**: 闪烁, 符号 **h min s %** 不闪烁。


继续至下一个参数   返回至前一个参数

## 20.3 带索引的参数，带或不带直接显示器

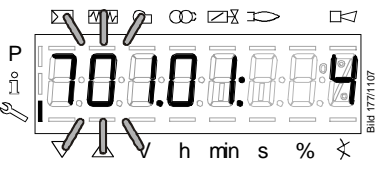
### 20.3.1 以维修级中的参数 701 为例（当前错误）

参见 *错误代码列表* 章节！



利用  + 选择参数 701。

显示：参数 701. 闪烁，索引 01: 和错误代码 4 不闪烁。




在左边区域内闪烁显示当前错误 701.。索引 01: 不闪烁。


在右边区域显示错误代码 4。

范例：  
参数 701.，索引 01:，错误代码 4



 /reset 1...3 秒




按下（1...3 秒钟） 按键，索引 01: 表示错误代码，闪烁显示。


显示：参数 701. 不闪烁，索引 01: 闪烁，错误代码 4 不闪烁。

继续至下一个索引



+



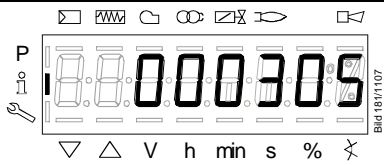
利用  + 选择索引。

.01 = 错误代码  
.02 = 诊断代码

范例：  
参数 701.，索引 02:，诊断代码 .\_.

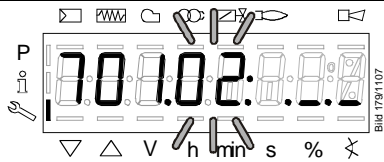
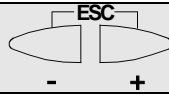



 /reset 1...3 秒



利用 /reset 进入显示模式。

显示：数值 **000305**



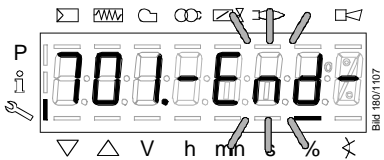
利用  - + 返回至索引。

显示：参数 **701.** 不闪烁，索引 **02:** 闪烁，符号 **.-.** 不闪烁。

继续至下一个索引

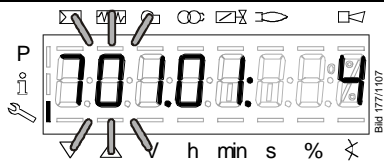
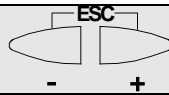



返回至前一个索引



出现此显示时，达到参数 **701.** 的索引级末尾。

- **End** - 闪烁显示。



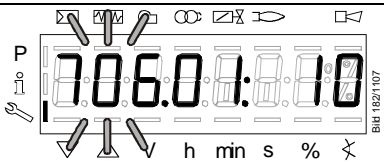
利用  - + 返回至参数级。

显示：参数 **701.** 闪烁，索引 **01:** 和诊断代码 **4** 不闪烁。

继续至下一个先前的错误



⋮



参数滚动至删除历史之后的最后一个错误（最多至参数 **706.**）

范例：  
参数 **706.**，索引 **01:**，错误代码 **10**

继续至下一个参数



返回至前一个参数



## 21 错误代码列表

错误代码	明文	可能的原因
Loc: 2	安全时间结束时无火焰	安全时间结束时未形成火焰 - 燃料阀失灵或有污垢 - 火焰探测器失灵或有污垢 - 燃烧器设置欠佳，无燃料 - 点火装置失灵
Loc: 3	空气压力错误（无负荷时空气压力开关闭合，预设时间过后下降（空气压力开关报警时间））	空气压力开关错误 - 预设时间结束后气压下降 - 无负荷时空气压力开关闭合
Loc: 4	外来光线	外来光线导致燃烧器启动
Loc: 5	空气压力错误，在工作位置焊接空气压力开关	空气压力开关时间监控 - 在工作位置焊接空气压力开关
Loc: 7	熄火	运行期间，熄火过于频繁（累次极限） - 燃料阀失灵或有污垢 - 火焰探测器失灵或有污垢 - 燃烧器设置欠佳
Loc: 10	不可分配的错误（应用程序） 内部错误	接线错误或内部错误，输出触点，其他错误，手动锁定
Loc: 14	CPI 错误	CPI 触点未闭合

表 11: 错误代码列表



### 提示！

在线圈变压器中，参数 228 (tfz) 增加也许能够改善火焰识别。必须缩短相同范围内的后点火时间 (t3n, 参数 257)，避免延长安全时间 (TSA, 参数 227)。



### 警告！

设置过长的安全时间 (TSA) 致使安全功能丧失。应注意有效的标准。

## 22 参数列表

### 22.1 LME39.100

参数编号	参数	编辑	数值范围		步距	基础设置	密码级 最低读取等级	密码级 最低写入等级
			最小	最大				
<b>000 内部参数</b>								
41	HF 密码 (4 个字符)	可调节	xxxx	xxxx	1	---	---	OEM
42	OEM 密码 (5 个字符)	可调节	xxxxx	xxxxx	1	---	---	OEM
<b>100 概况</b>								
102	识别日期	只读	---	---	---	---	信息	---
103	识别号	只读	0	9999	1	0	信息	---
113	燃烧器编号	AZL2: 可读取 ACS410: 可调节	0	99999999	1	burnEr Id	信息	OEM 通过 ACS410
164	调试	可复位	0	999999	1	0	信息	信息
166	总启动次数	只读	0	999999	1	0	信息	---
<b>200 燃烧器控制器</b>								
224	空气压力开启之前的最长时间	可调节	0 s	179.487 s	4.851 s	179.487 s	HF	OEM
225	预扫风时间	可调节	0 s	74.97 s	0.294 s	32.34 s	HF	OEM
226	预点火时间	可调节	1.176 s	37.485 s	0.147 s	3.234 s	HF	OEM
228	火焰探测时间	可调节	0 s	1.47 s	0.147 s	0.294 s	HF	OEM
230	间隔: 释放燃料阀 2 (BV2) 之前的点火关闭时间	可调节	1.176 s	74.97 s	0.294 s	9.996 s	HF	OEM
234	后扫风时间	可调节	0 s	1237.005 s	4.851 s	0 s	HF	OEM
240	在安全时间结束时, 火焰的重复限制值消失且无火焰 0 = 无 1 = 无 2 = 1 x 重复 3 = 2 x 重复 4 = 3 x 重复	可调节	0	4	1	1	HF	OEM
257	后点火时间	可调节	0 s	37.485 s	0.147 s	2.205 s	HF	OEM
259	已编程的执行器开启时间	可调节	0 s	74.97 s	0.294 s	32.34 s	HF	OEM
260	已编程的执行器关闭时间	可调节	0 s	74.97 s	0.294 s	32.34 s	HF	OEM

参数编号	参数	编辑	数值范围		步距	基础设置	密码级 最低读取等级	密码级 最低写入等级
			最小	最大				
<b>700 错误历史</b>								
701	当前错误: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
702	早期错误历史 1: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
703	早期错误历史 2: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
704	早期错误历史 3: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
705	早期错误历史 4: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
706	早期错误历史 5: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
<b>900 过程数据</b>								
951	电源电压	只读	0 V	LME39.100x1: AC 155 V LME39.100x2: AC 290 V	1 V	---	维修	---
954	火焰强度	只读	0 $\mu$ A	45 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	---	维修	---

## 22.2 LME39.400

参数编号	参数	编辑	数值范围		步距	基础设置	密码级 最低读取等级	密码级 最低写入等级
			最小	最大				
<b>000</b>	<b>内部参数</b>							
41	HF 密码 (4 个字符)	可调节	xxxx	xxxx	---	---	---	OEM
42	OEM 密码 (5 个字符)	可调节	xxxxx	xxxxx	---	---	---	OEM
<b>100</b>	<b>概况</b>							
102	识别日期	只读	---	---	---	---	信息	---
103	识别号	只读	0	9999	1	0	信息	---
113	燃烧器编号	AZL2: 可读取 ACS410: 可调节	0	99999999	1	burnEr Id	信息	OEM 通过 ACS410
164	调试	可复位	0	999999	1	0	信息	信息
166	总启动次数	只读	0	999999	1	0	信息	---
<b>200</b>	<b>燃烧器控制器</b>							
226	预点火时间	可调节	1.176 s	37.485 s	0.147 s	1.911 s	HF	OEM
228	火焰探测时间	可调节	0 s	1.47 s	0.147 s	0.294 s	HF	OEM
230	间隔: 释放燃料阀 2 (BV2) 之前的点火关闭时间	可调节	1.176 s	74.97 s	0.294 s	9.996 s	HF	OEM
231	第二个安全时间	可调节	0 s	7.35 s	0.147 s	4.557 s	HF	OEM
234	后扫风时间	可调节	0 s	1237.005 s	4.851 s	0 s	HF	OEM
240	在安全时间结束时, 火焰的重复限制值消失且无火焰 0 = 无 1 = 无 2 = 1 x 重复 3 = 2 x 重复 4 = 3 x 重复	可调节	0	4	1	1	HF	OEM
256	通风时间	可调节	0 s	74.97 s	0.294 s	15.582 s	HF	OEM
257	后点火时间	可调节	0 s	37.485 s	0.147 s	4.116 s	HF	OEM

参数编号	参数	编辑	数值范围		步距	基础设置	密码级 最低读取等级	密码级 最低写入等级
			最小	最大				
<b>700</b>	<b>错误历史</b>							
701	当前错误: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
702	早期错误历史 1: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
703	早期错误历史 2: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
704	早期错误历史 3: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
705	早期错误历史 4: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
706	早期错误历史 5: 01: 故障代码 02: 启动次数读数	只读	2 0	15 999999	1 1	---	维修	---
<b>900</b>	<b>过程数据</b>							
951	电源电压	只读	0 V	LME39.400x1: AC 155 V LME39.400x2: AC 290 V	1 V	---	维修	---
954	火焰强度	只读	0 $\mu$ A	45 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	---	维修	---

表 12: 参数列表

# 关键词索引

## A

ACS410.....	28
通讯/参数设置 .....	15
<b>AGQ3</b>	
尺寸图 .....	40
技术数据 .....	25
<b>AZL2</b>	
OEM 的密码更改 .....	58
信息值显示 .....	47
信息显示 .....	46
信息级 .....	46
信息级末尾 .....	50
具有锁定功能的错误显示 .....	44
加热装置专家的密码更改 .....	56
参数的操作变量 .....	59
参数级 .....	53
可复位调试 .....	49
启动/停机显示 .....	43
复位 .....	44
带索引的参数, 带或不带直接显示 器 .....	63
待机显示 .....	43
总启动次数 .....	50
手动锁定 .....	42
操作 .....	43
故障信息、错误显示和信息显示 ..	44
无索引的参数, 不带直接显示器 ..	61
无索引的参数, 带直接显示器 .....	59
显示屏符号的含义 .....	42
标准显示 .....	43
火焰强度 .....	52
燃烧器编号 .....	48
特殊功能 .....	42
电源电压 .....	52
级别划分 .....	45
维修值显示 .....	52
维修级 .....	51
维修级显示 .....	51
维修级末尾 .....	52
菜单导航 .....	45
设备描述/显示器和按键说明 .....	41
识别号 .....	47
识别日期 .....	47
输入密码 .....	54
运行位置显示 .....	44
连接 <b>AZL2</b> .....	9
通讯/参数设置 .....	15
通过 <b>AZL2</b> 操作 .....	41
错误代码列表 .....	65
错误历史 .....	52
阶段显示 .....	43
阶段显示列表 .....	43

## L

<b>LME39</b>	
尺寸图 .....	39
配备解锁键延长线 <b>AGK20</b> 的 <b>LME39</b> .....	40
<b>LME39.100</b>	
参数列表 .....	66
程序执行流程 .....	32
输入和输出端/内部接线图 .....	33
输入和输出端/内部接线图/程序执行 流程 .....	32
连接示例 .....	34
<b>LME39.400</b>	
参数列表 .....	68
程序执行流程 .....	36
输入和输出端/内部接线图 .....	37
输入和输出端/内部接线图/程序执行 流程 .....	36
连接示例 .....	37
<b>O</b>	
<b>OCI400</b>	
连接 <b>OCI400</b> .....	10
<b>OCI410</b>	
连接 <b>OCI410</b> .....	10
<b>Q</b>	
<b>QRA/AGQ3.xA27</b>	
技术数据 .....	25
使	
使用寿命 .....	13
信	
信号电缆 <b>AGV50</b> 显示屏 → <b>BCI</b> .....	23
功	
功能 .....	26
<b>LME39</b> 的复位 .....	27
前置间歇运行 .....	26
故障时的控制程序 .....	27
欠压 .....	26
累次极限 .....	27
调试前提条件 .....	26
型	
型号概要 .....	16
安	
安全提示 .....	7
处理注意事项 .....	13
安装说明 .....	8
火焰探测器的电路连接 .....	10
装配说明 .....	7
警告 .....	7
设计说明 .....	7
调试说明 .....	11
通过嵌入式 <b>RJ11</b> 插口连接 <b>BCI</b> 接 口 .....	9

尺		系	
尺寸图.....	39	系统一览表.....	14
技		时间参数.....	14
技术参数.....	22	显示和诊断.....	15
操		通讯/参数设置.....	15
操作、显示、诊断.....	29	系统结构/功能说明.....	13
操作.....	29	应用.....	13
故障原因分析.....	30	特征.....	13
运行显示.....	29	补	
标		补充文件.....	2
标准与证书.....	12	通	
环		通用 设备参数.....	22
环境条件.....	23	配	
		配备离子棒的火焰监控装置.....	24

# 插图索引

插图 1: 正确的零线布线! .....	8
插图 2: 显示单元和操作单元 AZL2 连接 .....	9
插图 3: BCI 接口 OCI410 连接 .....	10
插图 4: 接口 OCI400 连接 .....	10
插图 5: 范例: 比调式燃气燃烧器 .....	14
插图 6: 测量电路: 离子棒 .....	24
插图 7: AGQ3...A27 接线图 .....	25
插图 8: 对 QRA 火焰探测器进行测量 .....	25
插图 9: 故障原因分析 .....	30
插图 10: 程序执行流程 .....	32
插图 11: 内部接线图 .....	33
插图 12: 连接示例 LME39.100 .....	34
插图 13: 利用 LDU11 的连接示例 .....	35
插图 14: 程序执行流程 .....	36
插图 15: 内部接线图 .....	37
插图 16: 仅用于配备风机控制的燃烧器通过配备空气压力开关的辅助接触器 .....	37
插图 17: LME39 尺寸图 .....	39
插图 18: 带有 AGK20 的 LME39 尺寸图 .....	40
插图 19: AGQ3.xA27 尺寸图 .....	40
插图 20: 设备描述/显示器和按键说明 .....	41
插图 21: 显示屏含义 .....	42
插图 22: 级别划分 .....	45
插图 23: 信息级 .....	46



## 22.3 表格索引

表 1: 安全检测 .....	11
表 2: 许可的端子负荷 .....	22
表 3: 离子棒数据 .....	24
表 4: QRA 数据.....	25
表 5: 故障断电 .....	27
表 6: 错误代码表 .....	29
表 7: 故障代码表 .....	30
表 8: AGK20 尺寸表 .....	40
表 9: AGQ3.xA27 尺寸表 .....	40
表 10: 阶段列表.....	43
表 11: 错误代码列表.....	65
表 12: 参数列表.....	69