

## 燃烧控制器 系列

CM..., N

SM..., N

MM..., N

燃气燃烧器和燃气器具自动控制系统

统

强排式或大气式

(手动复位)



## 说明

这一系列的电子系统是适用于大气式燃气间歇式燃烧器. 控制方案包括强制排风和大气式两种。

所有控制器都设置有故障复位按钮. 在故障保护状态中, 必须通过手动重置系统实现再次点火燃烧。

这一系列的控制器适用于:

- 模块式锅炉
- 供热锅炉
- 热空气发生器
- 辐射管加热器
- 热水器。

控制器的技术和生产特点, 以及多种型号的选择方案, 使其也适用于烤箱, 蒸煮锅, 燃气灶, 及其他需要自动化控制的燃气燃烧器具。

## 特点

该系列产品的主要特点见表一。

其他重要的功能如下所述:

- EC型式检验证书 (EC REG. No.51BT3691)

依照欧洲燃气具标准90/396及以下修订稿93/68;

- 符合EN298 : 2003 (欧洲标准自动燃气炉控制和火焰检测系统) ;

- 火焰检测 (电离) ;

- 串联两个独立的安全触点控制燃气的输出;

- 使用寿命: > 250.000次;

- 内置手动复位; 部分机型提供远程复位;

- 高效的整体式设计。

点火装置设计;

- 低功耗点火或间歇式主阀控制系统辅助触点

- 多种不同的连接和固定的选择方案。

表 1

|        | BURNER |    |            |         | OPTIONS  |     |       | RESET |     | 认证类别<br>EN298 (2) | EN298:2003 compliant (3) | CONNECTION |      |       |       |
|--------|--------|----|------------|---------|----------|-----|-------|-------|-----|-------------------|--------------------------|------------|------|-------|-------|
|        | 单段     | 双段 | 大气式(无风机控制) | 强制排风135 | 辅助接头 (1) | 单电极 | 外置点火器 | 远程    | 内置  |                   |                          | 底座 P       | 底座 R | 底座 NG | 底座 MG |
| CM191N | *      |    | *          |         |          |     |       | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |
| SM191N | *      |    | *          |         | *        |     |       |       | (A) | AMCLXN            | *                        |            |      | *     |       |
| SM192N |        | *  | *          |         |          |     |       | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |
| CM381N | *      |    |            | *       |          |     |       | (B)   | (A) | FMCLXN            | *                        | *          | *    |       | *     |
| CM391N | *      |    |            | *       |          |     |       |       | (A) | FMCLXN            | *                        |            |      | *     |       |
| SM152N |        | *  | *          |         |          |     |       | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |
| SM592N |        | *  | *          |         |          |     | *     | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |
| MM191N | *      |    | *          |         |          | *   |       | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |
| MM192N |        | *  | *          |         |          | *   |       | (B)   | (A) | AMCLXN            | *                        | *          | *    | *     |       |

注: (A) 型号样式 xxxxxx.1 xxxxxx.2

(B) 型号样式 xxxxxx.3 xxxxxx.4

(1): 辅助触点输入的不安全特低电压, 因此不适合于控制SELV电路, 即安全特低电压电路。

(2): 在TS阶段熄火, 重新启动。

(3): 标签显示标记“EN298: 2003标准”提供后缀N.和部分参考

## 技术资料

### 技术参

电源: 230V ~ 50/60Hz  
可根据要求定做: 110/120V 50/60Hz  
工作温度范围: -20 °C到+60 °C  
湿度: 95 % 以下, 在40 °C下  
防护等级: NG插座IP 40 (安装后)  
P / R插座的IP 00

### 时间:

- 等待/预吹扫时间 (TW): 1,5 .. 40秒  
TW型SM152N 3 .. 40秒  
- 安全启动 (TS) 时间: 3 .. 60秒  
- 意外熄火的关闭时间 < 1秒  
对应出现在产品标签上的时间值。实际时间可能与标明的有所不同, 等待和预吹扫时间可能会更长, 以及安全时间可能会比标称值更短。  
功率消耗在启动时:

大气燃烧器10VA  
强制排风燃烧器12VA

### 工作功耗:

大气燃烧器7VA  
强制排风燃烧器9VA

### 最大接点容量: IMAX

- 温控器:  $4A \cos\phi \geq 0.4$   
- EV1:  $0.5A \cos\phi \geq 0.4$   
- EV2:  $0.5A \cos\phi \geq 0.4$   
- EVG:  $0.5A \cos\phi \geq 0.4$   
- 风机:  $1A \cos\phi \geq 0.4$   
- 锁定信号:  $0.5A \cos\phi = 1$   
- 辅助触点:  $0.5A \cos\phi \geq 0.4$   
- 外部点火装置:  $1.5A \cos\phi \geq 0.2$

### 最大电缆长度

外部元件: 1.0米  
内部保险丝额定值: 5A慢熔断  
外部保险丝额定值: 3.15A速断

### 火焰监测:

火焰检测装置利用火焰 (电离) 的整流特性, 该设备没有配备任何保护的阻抗, 因此要防止发生对其发生电击的意外。

### 最小电离电流

0.5mA

### 要求:

1.2毫安

### 建议的电离电流:

最小3,5倍

### 最大电缆长度:

1米

检测电缆和电极的接地最小绝缘阻值:  $\geq 50M\Omega$

-电极最大杂散电容:

$\geq 1\mu F$

最大短路电流:

小于200mA的交流

最大电离电流 (230 V 50 Hz):

8mA直流

### 点火:

点火电压:

8KV与30pF

火花的重复率:

25Hz

最大电缆长度: 2米

推荐的火花隙: 2-4毫米

功耗: 2.5va

火花能量降低: 15mJ

重量:

带插座的P或R: 220克

带插座NG或MG: 275克

### 对于特殊应用的控制器:

根据要求可定做, 放电重复率, 最小电离电流和工作周期。

### 安装

外壳由工程塑料制作, 保护不受灰尘以及其他外部的影响。  
用特定的工艺, 将四块电路板组成一个“盒子”, 减小了控制器的外型尺寸。

压敏电阻在电源供应可能出现的任何瞬间高压时, 保护控制器。

内置保险丝保护内部的继电器, 在短路情况下, 切断控制输出 (阀门, 风机和锁定信号)。

## 外形尺寸

该系列燃烧器控制单元根据特点和固定系统需要不同的外壳。

外壳可带或不带复位按钮，可配备横向固定架或不配备。注意，单独配备横向固定架，可以安装到插座式的“P”或“R”，这两种规格提供了合适的固定钩。部分 字后缀描述了不同的外壳：

1复位按钮；与固定支架

2复位按钮；没有固定支架

3没有复位按钮；与固定支架

4没有复位按钮；没有固定支架

使用外壳没有复位按钮的控制器，可能性限制预设远程复位。

图1显示了单位的整体尺寸。

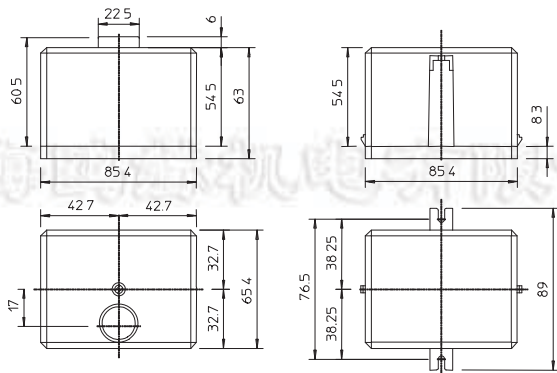


图. 1

## 附件

控制器一般配备有内置复位按钮；需要远程复位可以选购相关附件（见图2）。

控制器的外壳预先划有剪切线，接入电缆前可根据需要进行剪切。如下附件可根据需要提供（参见图3）。

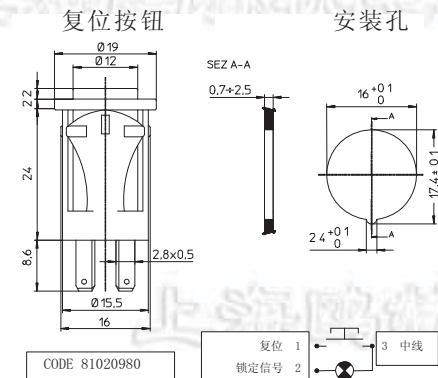


图. 2

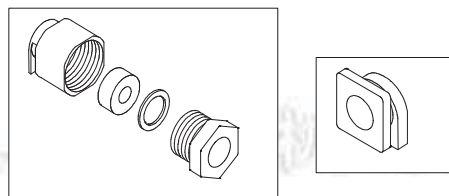


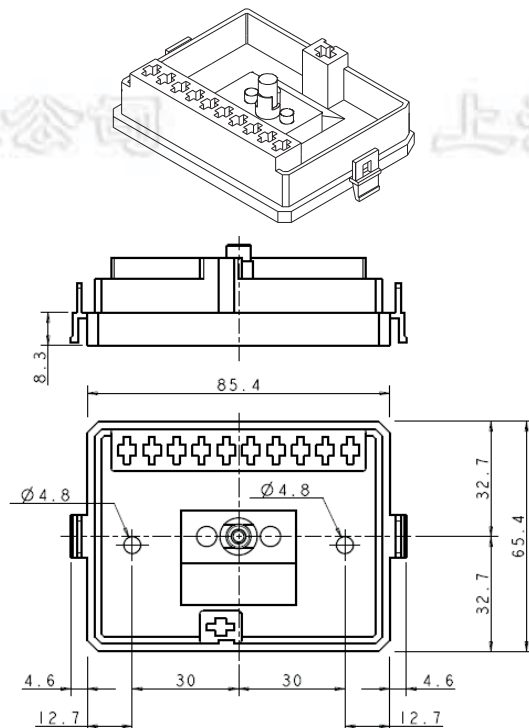
图. 3

## 连接

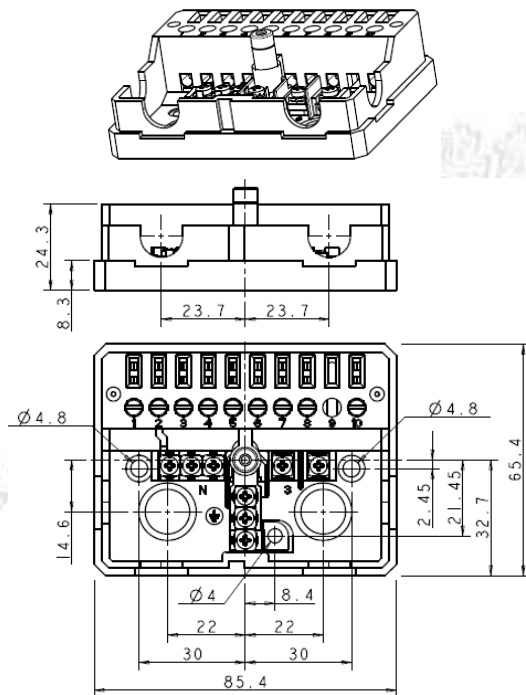
这系列的燃烧控制装置，各种互连的解决方案是可能的。事实上，不同类型的连接插座可以使用（参见图4和图5）：类型NG（代码18210094）和MG（代码18210113）配备的螺丝端子板，而类型P（代码18210096）和R有一些快速的插件。

插座式MG与NG型为CM381控制器提供了一部分辅助端子。插座P与R型不同，在8和10的位置上有一个通孔，适合阴槽的快速标准型端子。

至于其他控制器的连接，辅助、地线和中性端子的量量可在器具或在外部连接盒。



底座 R 图. 4



插座 NG 图. 5

## 安装指南

—每24小时应关机检查（非永久性的操作系统）。  
—点火系统是安全装置；使用者对之进行改动，制造商的责任，不再承担责任。  
—只有 在切断电源后，才可以拔下控制器。  
—它可以安装在任何位置。  
—防止进水。

通风的安装环境和适当的低温保证控制系统的寿命。

在安装或更换时, 确保类型、代码和时间是正确的。

该控制系统指定为IP00应安装在设备提供足够的保护触电的危险(至少IP20)。

#### 电气安装

遵循适用国家和欧洲的有关电气安全标准(例如EN 60335 - 1 / EN 50165)。

连接火线和零线正确。错误的安装可能会导致危险, 内部和外部的保护和设备可能在安全时间内出现故障报警。

-在系统启动前仔细检查电缆。错误接线方式可能损坏控制器和关联电气产品。

确保控制系统的接地端子, 燃烧器的金属框架和电源连接良好的接地。

避免在关闭电源前进行改动。

电极和电离需确保良好的接地和绝缘, 防止受潮和进水。

保持点火电缆 量短和直, 它远离其他导体减少电磁干扰发射(最大长度小于2m, 绝缘电压大于25kV)。

然而, 在这些情况下, 我们建议使用我们的信号放大器AR1。

在线路与大地之间绝缘不良的情况下, 对离子探针的电压可能会降低, 并致使控制器锁定。

#### 检查启动

在第一次启动, 检修和长时间的停机的情况, 都应该检查控制系统。点火试验之前, 确保点火燃烧室无气体, 然后检查以下问题:

如果启动后没有天然气的供应, 控制系统将在安全时间结束前锁定;

当控制系统运行后, 没有燃气输出, 燃气阀门的电源应在1秒内关断, 控制系统在锁定后自动进行重复启动;

操作时间和顺序应符合不同类型控制器规定的程序;

-火焰信号的参 应达到规定的标准(见本测试方法采用6);

-点火探针间隙应控制在2-4毫米之间;

-限制器或保护装置的安装, 应该根据应用程序的类型设置安全关机的信号。

#### 操作

在每一个启动控制系统执行自检自身的功能。在等待或预吹扫时间(TW)内部电路测试的火焰信号放大器的正确操作。外界的光线或故障导致虚假火焰, 将切断控制系统的启动。

风机控制的类型, 在预吹扫时间空气压力开关的触点检查证明其“没有空气流动”状态开始。如果空气压力开关检测空气流量, 则切换到“气流”的位置, 同时预吹扫时间开始。

在等待或预吹扫时间结束时, 燃气阀通电点火装置操作。在这样的安全时间(TS)开始。

检测到火焰后, 点火装置关闭。在一些规格中, 辅助触点(SM191N)是独立的, 或主阀控制开关从“开”的位置转换到“火焰”的位置。

如果没有检测到火焰, 该控制系统锁定时, 燃气阀门将关闭, 点火停止并启动故障自锁。

火焰在安全时间熄灭, 点火装置将在一秒钟内重新启动。

参见附件中工作循环图来更好地了解各控制单元的操作。

#### 复位控制单元

如果锁定, 至少等待10秒后进行复位; 如果没有达到这个时间, 可能无法正确复位。在一般情况下, 复位按钮应该是安装在方便操作的位置。复位必须

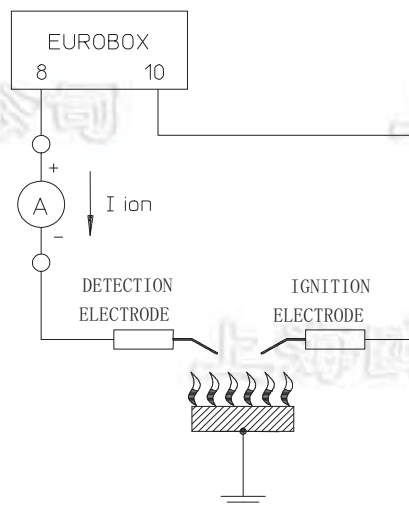
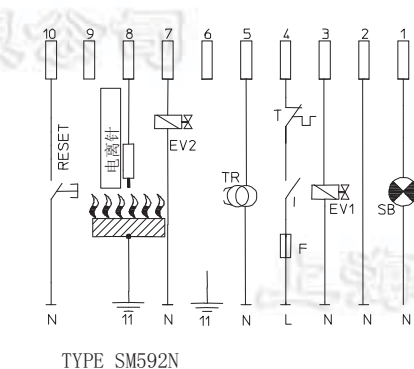
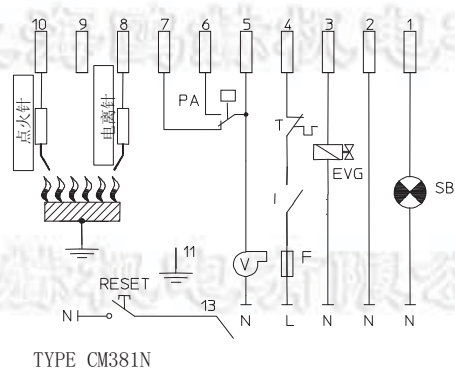
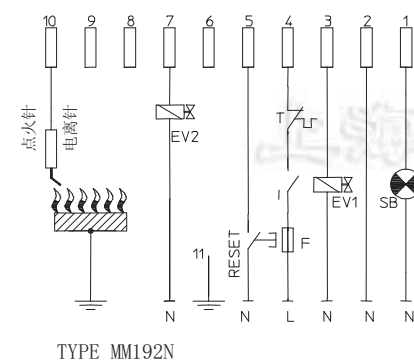
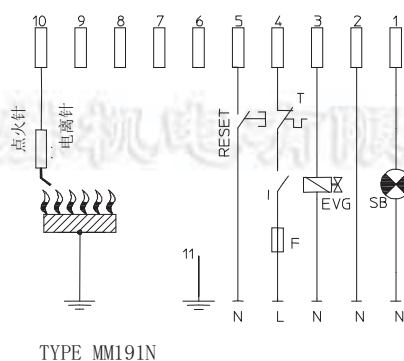
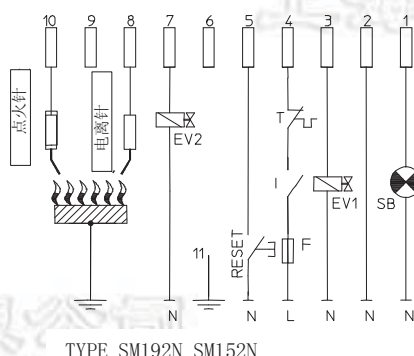
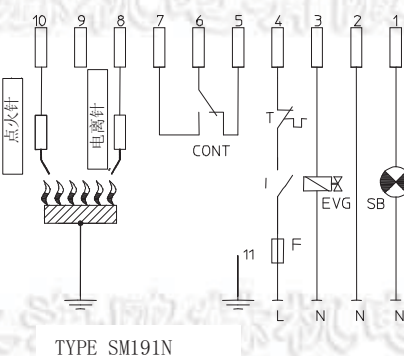
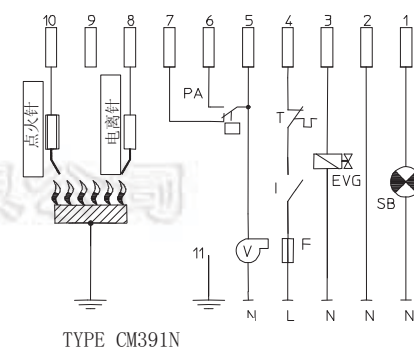
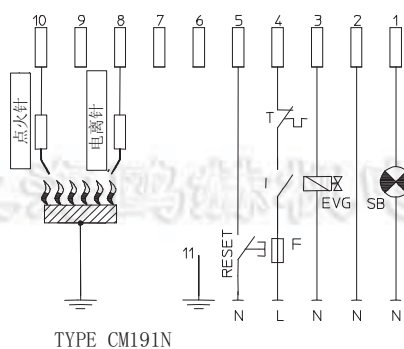


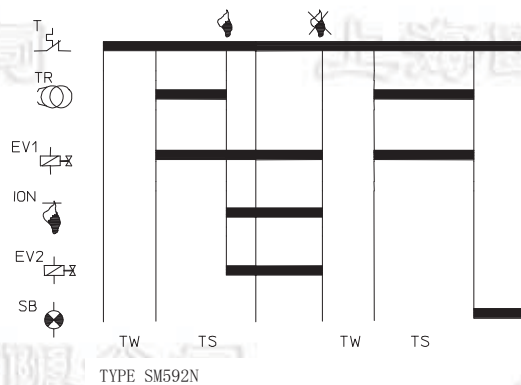
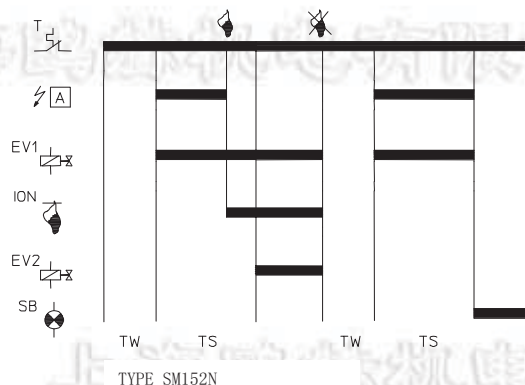
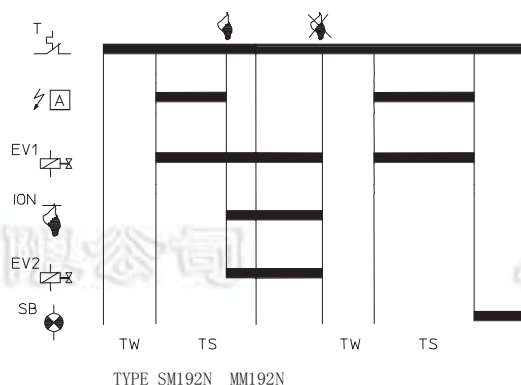
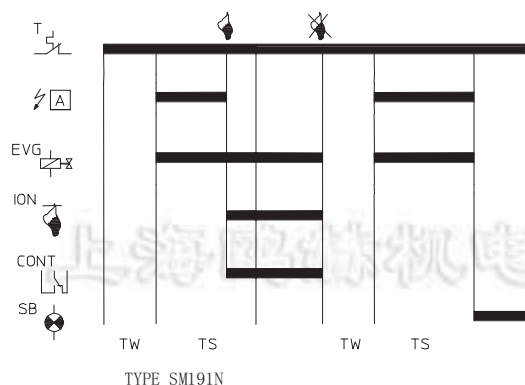
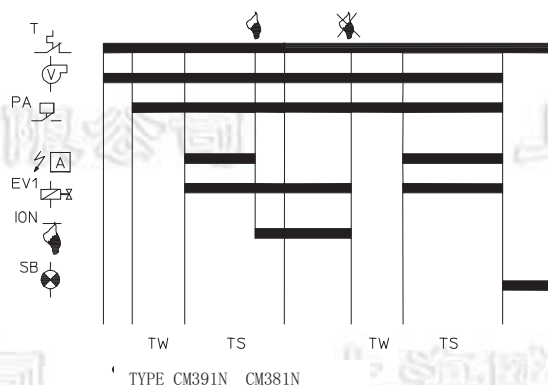
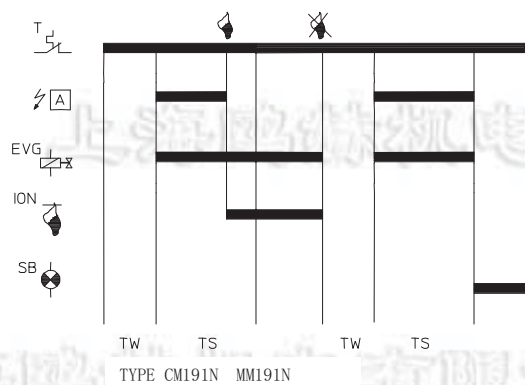
图. 6

# 电路连接图



NOTE: Connect the limit thermostat in series to the live

## 工作时间流程图



ATTENTION → Company Brahma S.p.A. takes no responsibility for any damage resulting from Customers tampering with the device.

BRAHMA S.p.A.  
Via del Pontiere, 31  
37045 Legnago (VR) ITALY  
Tel. +39 0442 635211 Fax +39 0442 25683  
<http://www.brahma.it>  
E-mail: [brahma@brahma.it](mailto:brahma@brahma.it)

2012/04/23 subject to amendments without notice

说明:技术参数,变更,以生产厂家 据为准.  
编译单位:上海鸥赫机电有限公司