

单轴可编程定位器

HT071



Maper
Automation Srl

ALBIATE (ITALY) – Via Boccaccio, 8
Tel. ++39-0362-931181 Fax: ++39-0362-931043 E-Mail: mapersrl@tin.it

1. 目录

1. 目录	pag. 1
2. 保修	pag. 2
3. 安全工作的要点	pag. 2
4. 技术特征	pag. 2
5. 接线图	pag. 3
6. 功能键	pag. 4
7. 工作	pag. 4
8. 参数设计	pag. 5
9. 手动 工作模式	pag. 6
10. 半自动 工作模式	pag. 6
11. 程序编辑	pag. 7
12. 程序修改	pag. 7
13. 程序删除	pag. 7
14. 自动 和 连续自动 工作模式	pag. 8
15. 移动 功能	pag. 8
16. OK 位置	pag. 8
17. 周期渐增	pag. 9
18. 外部的 开始 和 停止	pag. 9
19. 选通	pag. 9
20. 预置	pag. 9
21. 输入 0 编码器	pag. 9
22. 存储的参数表	pag. 9
23. 标准参考	pag. 10

2. 保修

在正确的使用情况下，本设备自购买之日起一年内保修。保修包括由于生产和材料造成的设备和其组件的故障。其他的赔偿费用，还有意外事故，不在保修之内。

在下列情况下保修无效：

- 设备已被损坏
- 由于被置于不合适的环境内工作或者处于非正常的工作状态下（例如：电压不正常）造成的损坏
- 非授权人员擅自修理

任何情况下运输费用由客户支付。

3. 安全工作的要点

警告

安装，检查和维护必须由有授权的专业人员来完成，遵守这个手册中的指令并注意以下几点：

- 检查工作电压符合当地的电压系统。工作电压标注在 HT071 的背面
- 如果有液体渗漏或者其他物品落入设备，立刻停止设备的使用，断开设备的连接并请相关人员进行检查。

禁止

- 禁止将其他设备和 HT071 的电源连接
- 禁止打开机箱进行修理

报废

当设备由于陈旧或彻底损坏而无法使用时，应申请报废使之不能工作和不具危险性。将设备装入结实的包装箱内，遵守当地的关于此类设备的特殊条例进行处理。

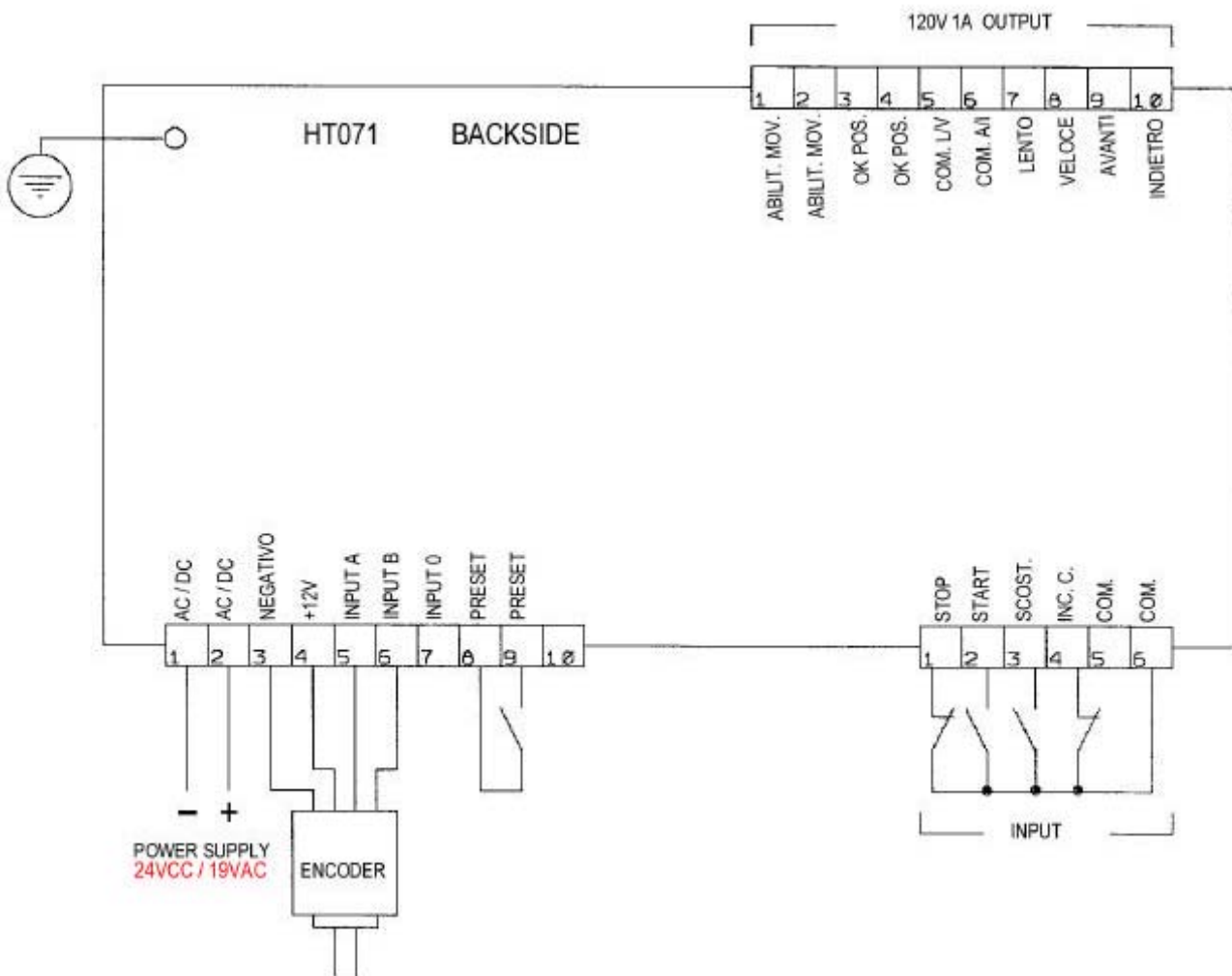
4. 技术特征

- 电源： 24 Vdc -15% +20% 吸收功率 7,2 W 或 19 Vac -15% +10% 吸收功率 9,9 VA
- 为编码器或推挽/ o.c.光学线路提供稳压电源 12 Vdc \pm 5% 120 mA
- 最大计数频率：40KHz; 放大系数为 4 的编码器是 160KHz
- 带互锁触点的继电器输出，最大负荷 120 Vac 1A
- 光绝缘体输入
- 6 个高亮度发光二极管数字和符号显示用于标示位置，2 个数字显示用于显示周期和程序。
- 可以存储 99 个程序，每个程序有 20 个周期组成。每个周期最大可计数至 65000 次循环。
- 数据和程序储存在闪存中，无需浮动蓄电池
- IP65，聚碳酸酯，防水，耐磨损，有敏感触觉的键盘
- 通过可引出终端实现外部连接
- 面板钻孔尺寸: 138 x 68mm

5. 接线图

为了保证设备的良好运转，建议分别供电。
接线图如下：

- ABILIT. MOV. = 运动选通
- OK POS. = OK 位置
- COM L/V = 通用 慢/快
- COM A/I = 通用 向前/向后
- LENTO = 慢
- VELOCE = 快
- AVANTI (+) = 向前
- INDIETRO (-) = 向后
- NEGATIVO = 负
- SCOST. = 偏移
- INC. C. = 周期渐增
- COM. = 通用



6. 功能键



手动工作模式下使用的键



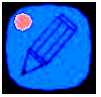
参数设计键



半自动工作模式和进入功能键



自动和连续自动工作模式功能键



编程功能键



计算器总数功能键



开始键



停止键



偏移选通和+/-键

7. 工作

HT071 单轴可编程定位器可以定位一个由发动机驱动的轴，可采用手动，半自动，自动，连续自动模式。设备内存可以存储 99 个程序，从数字 1 到 99。每个程序包括 20 个位置，每个位置可以连接 65000 个循环。

定义:

- **程序周期:** 每个位置和它的循环构成程序周期
- **循环:** 接触点和**周期渐增**输入连接的次数，必须要打开和关闭以进行下一次的周期。

半自动工作模式以单一程序周期的方式工作，区别是直接执行而不存储。

8. 参数设计



参数设计键

☞ 参数定义了设备工作和相连机器的设定。因此，在改变参数值之前，建议联络机器的**制造商**

键入参数的操作:

- 按下**参数设计**键大约 5 秒钟直到闪烁。周期显示屏上显示的是参数的号码，位置显示屏上显示的是相应的值。
- 按下 **1** 键修正定位轴的值
- 按下 **2** 键写或改变参数。键入新的参数值后按下**进入**以确认。
- 按下**进入**来滚动参数，在周期显示屏中显示的数字，就是被读或改写的参数号
- 按下**停止**退出操作。

参数表:

- 1 轴的位置: 轴的界限值: - 999999 至 999999.
- 2 恢复反冲:
 - 如果 = 0: 不工作
 - 如果 > 0: 恢复在正方向或增长方向
 - 如果 < 0: 恢复在负方向或减少方向
- 3 改变速度:
 - 如果 = 0: 轴只是缓慢移动
 为了在 2 个速度的系统中得到正确的定位，改变速度的数值必须大于高速系统下的惯性值。
- 4 负方向或减少下的惯性
- 5 正方向或增长下的惯性
- 6 公差: 可以接受的位置数值范围
- 7 用于执行的移位数值
- 8 移位前时间: 它的时间单位是十分之一秒。表示的是从移位受到控制到它完成的时间。
- 9 最小限位开关: 界限值 - 999999
- 10 最大限位开关: 界限值 999999
- 11 编码器放大系数: x1 x2 x4
- 12 编码器十进制倍增:
 - 如果 = 0: 排斥参数
 - 从 0,000001 至 1,999999 (显示屏的 6 个数字是这个数字的十进制部分)。十进制部分前面的负号表示 0, 而没有负号表示 1。(显示屏上的数字为-234500 表示的是每一个编码器脉冲, 位置要增长或减少 0.234500。显示屏上的数字为 234500 表示的是每一个编码器脉冲, 位置要增长或减少 1.234500)。
- 13 预置: 当这个输入激活时, 轴的位置数值就立刻设定到这个数值。轴的极限数值: 从 - 999999 至 999999.
- 14 小数点位置:
 - 如果 = 0: 没有小数点的读取
 - 如果 = 1: 有一个小数点的读取
 - 如果 = 2: 有两个小数点的读取
 - 如果 = 3: 有三个小数点的读取

15 检查到达位置的时间的数值： 它的单位是十分之一秒。表示的是从定位结束至检查到达位置公差的时间，或者一个改变运动方向的时间。

16 毫米/英寸开关：

- 如果 = 0: 以毫米显示
- 如果 = 1: 以英寸显示

17 OK 位置：

- 如果 = 0: **OK 位置**输出稳定不变
- 如果 = 1: **OK 位置**输出是脉冲（0,5 秒）

18 轴复位：

- 如果 = 0: 开始时轴没有复位
- 如果 = 1: 开始时轴有复位（复位的意思是调用参数 13 中的预置值）。

9. 手动工作模式

打开设备，进入**手动**模式。

这种模式，最大和最小限位开关被激活。只有 4 个与轴位置有关的键有效。



慢增长键



快增长键



慢减少键



快减少键



允许从位置显示到**计数器总数**显示的转换，反之亦然。

10. 半自动工作模式



半自动和进入功能键

- 按下**进入/半自动**功能键，它的发光二极管亮，位置显示屏上开始闪烁 000000。
- 键入要到达的位置数值，注意只是键入在限位开关数值之内的数值。按下**开始**来执行定位。如果按下**进入**而不是**开始**键，显示屏将显示 00001，表示要编程的循环的次数。确认或者键入需要的循环次数（最大 65000）然后按下**开始**来执行定位。现在**开始**键的发光二极管亮，表明定位操作正在执行。
如果由于某些原因，不能够定位在程序设定的极限公差值内，定位器会进行最多 3 次的尝试来到达位置。如果轴不能够定位，**OK 位置**的继电器打开，**开始**键的发光二极管将闪烁，通告非正常的情况出现。按下**停止**键退出这个模式，检查是否由于不正确的参数输入或机械故障造成的定位错误。
- 定位完成后，必须重新按下**半自动和进入**键来执行下一个定位。
- 按下**停止**键来中止定位或循环计算。

即使要求的数值在当前位置数值加上或减去系统惯性数值的界限内，设备还是可以执行定位。这种情况下，定位器或者放置在离当前位置有 3 倍的系统惯性值的距离的位置，在一个非常合适的方向，或者复位反冲。从到达的位置，设备允许轴移动至要求的数值。

定义系统的机械极限必需考虑到 HT071，即使不接受程序化参数的界限之外的定位数值，也可以通过超越界限来达到正确的数值。

11. 程序编辑



编程功能键

- 按下**编程**功能键，它的发光二极管和程序显示屏亮。在程序显示屏上显示第一个空的有效程序号。
- 按下**进入**键来编辑显示出来的程序。如果要编辑另一个程序，键入需要的程序号，然后按下**进入**键确认。
- 数额显示屏上 000000 在闪烁，周期显示屏上显示出 1。
- 键入数额。如果输入了错误的数额，按下 0 使显示屏上都为 0 (000000)，然后键入正确的数值。按下**进入**键确认。循环显示屏上显示 00001 (这个数值表示的是在执行下一次周期前要完成的循环数)。按下**进入**键确认或键入需要的循环数 (最大 65000)。按下**进入**键确认。000000 将出现在数额显示屏上。02 显示在周期显示屏上。重复这个操作来编制下一个周期。
- 按下**编程**功能键来显示输入的程序。发光二极管停止闪烁并显示第一个程序位置，按下**进入**键显示它的循环数。再一次按下**进入**键显示下一个周期。
- 按下**停止**键退出编程，进入**手动**工作模式。

12. 程序修改

执行下列步骤来修改程序:

- 按下**编程**功能键
- 按下**进入**键来寻找要修改的周期
- 按下**编程**功能键，发光二极管开始闪烁
- 键入正确的数值
- 按下**进入**键确认

13. 程序删除

删除部分程序的步骤:

- 按下**编程**功能键
- 按下**进入**键来寻找要删除的周期
- 键入 0000 作为循环数值
- 按下**进入**键确认

删除一个程序步骤:

- 按下**编程**功能键，它的发光二极管和程序显示屏亮。
- 键入要删除的程序号
- 按住 0 键 5 秒钟

删除所有程序步骤:

- 按下**编程**功能键
- 按住 0 键 5 秒钟

14. 自动和连续自动工作模式**自动和连续自动工作模式功能键**

- 按下**自动**和**连续自动**功能键，它的发光二极管亮。上一次执行的程序号将显示在程序显示屏上。
- 可以选择以单个或连续方式执行程序:

- **单个模式:** 设备预设为以单个模式工作
- **连续模式:** 再一次按下**自动**功能键，亮的发光二极管开始闪烁，表明程序开始以**连续**模式工作。

- 键入要执行的程序号（如果程序号不被接受，说明那个程序是空的）
- 按下**进入**键确认。如果按下**进入**键超过一次，可以选择要执行程序的周期。
- 按下**停止**键来中止定位。按下**开始**键从中止的位置继续运动。
- 按下**停止**键超过一次，关闭周期和程序的发光二极管。设备退至**手动**工作模式。

设备的背面**开始**和**停止**输入，和正面的相应的键有同样的功能。

15. 偏移功能**偏移选通和+/-键**

要激活这个功能，按下**偏移选通**和**+/-**键，它的发光二极管亮。

当**偏移**输入关闭时，这个功能允许轴的位置增长在参数 7 中设定的数值。这个增长在经过参数 8 中设定的时间之后完成（**偏移前时间**）。这个运动期间 **OK 位置**是关闭的。当**周期渐增**输入打开时（因为**周期渐增**相对于**偏移**有优先权），设备会重新移到先前的位置。因此，即使**偏移**没有完成，也有可能发生退回的位置的事情。

☞ 当参数 18 中输入数值 1 时，偏移功能不工作。

16. OK 位置

O.K. 位置是一个触点，在运动的时候打开，在定位结束时关闭。这个触点在下列情况下是打开的:

- 在**半自动**工作模式下：如果定位不正确，以及循环计数器不能到达原先输入的数值
- 在**自动**工作模式下：如果定位不正确以及每个程序结束的时候
- **编程**过程中
- 输入参数的时候

17. 周期渐增

打开和关闭周期渐增的输入都被计数到一个程序化的循环。每一次打开和关闭计数器增长一个单位。在**自动**模式下，完成一个程序化的循环计数，设备就执行下一个周期。

18. 外部的开始和停止

设备背面的**开始**和**停止**输入，和正面的相应键有相同的作用。外部的停止键必须连接到常闭触点。

19. 选通

这个触点在每个运动之初关闭，在运动结束后 5 秒钟打开。

20. 预置

如果**编码器**的**输出 0**没有连接到**输入 0**，每次**预置**输入关闭时，轴位置数值将变化为存储在这个参数中数值。

21. 输入 0 编码器

当**预置**输入的触点关闭时，每一次**输入 0 编码器**被编码器的 0 输出激活时，轴位置将变化为存储在参数 13（**预置**）中的数值。

22. 存储的参数列表

N.	描述	数值 mm	数值 inch
1	轴位置		
2	恢复反冲		
3	速度变化		
4	惯性 -		
5	惯性 +		
6	公差		
7	偏移		
8	偏移前时间		
9	最小限位开关		
10	最大限位开关		
11	编码器放大系数		
12	编码器十进制倍增		
13	预置		
14	小数点		
15	检查到达位置的时间		
16	MM/INCH 转换		
17	OK 位置		
18	轴复位		

23. 标准参考

HT061 可编程定位器符合下列标准:

- EN 50082-2 级别 3-4
- EN 50081-2 1 组 A 类
- EN 60204-1

因此本产品符合下列规定的基本要求:

- CEE 89/336 (电磁适应性)
- CEE 92/31 (电磁冲突)
- CEE 73/23 (低电压)