

POLYGYR® 多功能控制器

(用于在HVAC系统中实现妥善控制)

通用控制器属完全自动电子设备，拥有三个可配置的控制器，可作为带P、PI、PID操作的序列控制器或带P操作的数字控制器。其通用输入可用于模拟或二进制信号，独立式输出则可用于模拟和二进制信号。它使用24V AC操作电压，无需其他工具就能在控制器直接输入和修改所有数据。

用途

通用控制器的主要应用领域是妥善控制：供暖、通风和空调。此控制器还能用于供暖设备。

控制变量

通过通用控制器能控制以下变量：

- 温度：—35 至130
- 相对湿度：0至100%
- 绝对湿度：0至20g/kg
- 焓：0至100kJ/kg
- 压力：0至40bar
- 液体媒质中的压差：0至10bar
- 气体媒质中的压差：0至500Pa或0至3.00kPa
- 空气流量：0..850m³/s或m³/h或l/h
- 空气质量：0至2000ppmCO₂ (显示：0至200)

可使用的功能

■ 控制器：

- 1至3个带以下定位信号的序列控制器：
 - 连续调制电压 (VM)、连续调制脉冲幅度 (PM)、两点
- 1至3个带两点信号 (二进制) 的数字控制器，用于单级或多级交换

■ 输入方帮助功能：

- 操作模式转换
- 调节点补偿
- 根据外部温度实现交换功能
- 串级控制
- 最低和最高限
- 防冻保护功能
- 显示所有测量变量

■ 输出方帮助功能

- 显示所有操作变量
- 通过关闭风阀 (取消最低限位) 实现快速空气供暖和制冷
- 信号过量控制偏离
- 制冷/干燥的最高优先级
- 定位信号的操作模式转换

产品汇总

输入		输出		类型编号
模拟/二进制	二进制	模拟	二进制	
3	2	3	0	RWX62.5030
5	2	3	2	RWX62.7032
5	2	3	4	RWX62.7034

5	2	3	6	RWX62.7036
---	---	---	---	------------

备用部件

完整的操作指南包括德语版的用户卡（也提供其他语言版本）

用户卡持有者

ARG62.120E

PUP1.2

客户设备

对大批量客户设备，兰吉尔将提供不同于以下标准设备和配置的客户专用设备：

- 标准范围内永久配置的应用软件
- 标准范围内预设可修改参数
- 提供带客户公司标识和类型编号的设备

要获得客户专用设备，请与最近的兰吉尔子公司或代表处联系。

设备组合

RWX62...POLYGYR通用控制器可与以下兰吉尔传感器、执行器和信号转换器连接：

设备	技术参数表号
■ 带LGNi 1000 温度测量元件的传感器	17至19和34...
■ 带DC 0至10V测量信号的传感器	17至19和34...
■ FZA21.11型远程调节点发送器	19...和3470
■ 带DC 0至10V 输入的空气风阀执行器	46...
■ 带DC 0至10V 输入的阀门驱动器	45...
■ 控制阀	46...
■ 用于流量阀控制的SEM 61.4 信号转换器	51...
■ 带AC 24V PWM输入的流量阀	47...
■ 多种信号转换器	34...

其他非兰吉尔设备的组合也可以使用，条件是它符合POLYGYR RWX62...输入或输出规范。

功能

通用控制器执行主控功能和辅助控制功能。操作模式由输入配置和设置参数决定。每个输入项都基于功能代码。[功能代码]以斜体显示在“数据参数表”的括号内。

控制器类型

通用控制器可用作序列控制器或数字控制器。

序列控制器

[SEQREG]，多达三个相互独立的控制器，拥有P、PI或PID操作。

数字控制器

[DIGREG]，多达三个相互独立的P操作控制器。

主要功能

序列控制器

序列控制器最多可以拥有四个序列（Seq1至4），其组合如下：

- 第一序列：Seq 1或Seq 3
- 第二序列：Seq 1 + 2或Seq 1 + 3或Seq 3 + 4
- 第三序列：Seq 1 + 2 + 3或Seq 1 + 3 + 4
- 第四序列：Seq 1 + 2 + 3 + 4

操作变量

Seq 2 Seq 1 Seq 3 Seq 4 3351DO1E
“供暖” “致冷” 负载 调节点

操作模式

“供暖”调节点分配给相关序列1和2。

其输出信号按与负载（输入变量）相反的顺序操作，如供暖。

注意

Seq 1可转换为直接操作，如制冷。

“制冷”调节点分配给相关序列3和序列4。

其输出信号直接按负载（输入变量）进行，如制冷。

零能量带

“供暖”和“制冷”调节点之间有一个死区，具体位置随调节点的不同而不同，如Seq 1和Seq 3之间。

“供暖”和“制冷”可以在正常操作（“白天”）中的允许范围内调整。

控制输出

每个序列都可以指定模拟输出（Y1：3）和/或1比6二进制输出（Q1：6），它们在序列操作模式下的工作原理是：

模拟输出

- 电压调节（VM）连续输出（Y...）适用于带DC 0至10 V 定位信号输入的执行器
- 脉冲幅度调节（PM）即连续准输出（Y...）适用于流量阀电子供暖电源开关
- 连续输出（Y...）与二进制输出（Q...）相结合适用于根据Y信号交换设备元件（例如，根据阀的位置转换泵电路）

二进制输出

- 适用于单步开关的二进制输出（Q...）
- 线性步进开关，2至6步，如2至6Q
- 二进制步进开关，2至4步（2Q=3步，3Q=7步，4Q=15步）
- 步进开关（Q...）与Y...相结合适用于单个步骤间的电源控制

示例

带室温控制功能的通风设备

B1=室温

Seq.1 = 供暖恢复

根据系统、直接或相反操作

Seq.2 = 供暖、相反操作

Seq.3 = 制冷、直接操作

Seq.4 = 未用

注意

可行的序列功能参见“序列应用实例”中借助典型LK应用显示的内容。文中提及的其他应用也能实现。

帮助功能

序列控制器

可选择的所有可行序列控制器帮助功能借助典型LK应用显示如下。单个帮助功能可通过选择相应的[功能代码或符号]进行配置。

操作模式

[ACTIVE]和/或[ACTIVE]

转换

E1=“夜间”操作模式 () 输入信号

E2=“待机”操作模式 () 输入信号

“夜间”操作模式：[ACTIVE]

AC 24 V信号转换到E1二进制输入上（如通过时间开关）后，控制环路将转换到“夜间”调节点（参见参数表）。

“待机”操作模式：[ACTIVE]

AC 24V信号（如通风机‘关’回检信号）转换到E2二进制输入后，控制环路将转向零电源状态（防冻保护功能除外）。

每台控制器都有通用的E1和E2二进制输入，用于所有执行性序列控制环路。其影响可以主动或被动地按操作模式和控制环路选择。

快速供暖

[FAPRU ACTIVE]

快速制冷

当室内温度偏离调节点并落在RAPFU误差范围以外时，下列功能将无效：

■ Seq.1中对新鲜空气阀的最低位置设置将无效，如新鲜空气阀可能会完全关闭。

■ 最高温度差别极限B1-B.. (RELLIM) 也将无效。

这样设备就能在最高操作效率下执行，从而尽快供暖或制冷。

标定值/实际值偏离警报

[DEVALM ACTIVE]

Q... = 偏离警报

如果实际值长期（时间能调整）偏离设置容限，无源开式警报接触器Q...将被关闭（例如用于独立警报器）。同时偏离警报将显示在LCD上。当回落到误差范围以内时，实际值偏离警报将自动关闭。

每台控制器设备都拥有统一偏离警报接触器，用于所有有源序列控制环路。警报功能可以通过调整DEVALM调节点极限令特殊序列控制环路无效。

远程调节点规范

[TELSEL]

B... = 远程参考值

标准或“白天”操作调节点可以通过独立远程调节点电位计B...（独立电位计或室内温度传感器内的电位计）设置。远程调节点选择范围可以限制在控制器装置内。对于远程调节点，只有相同的用于“供暖”和“制冷”的调节点。“夜晚”调节点则不会受到远程调节点的影响。远程调节点功能在拥有受控调节点的控制环路中无法使用。

调节点补偿

[MULFUN]和[COMP]调节点补偿

（[CONST]常数调节点）

Bm=补偿量

Br=补偿量

借助“多功能”测量变量Bm，控制器调节点能根据外部温度进行操作。对于每个控制器装置，都可以为所有有源序列控制环路统一配置多功能测量变量。其对控制器调节点的影响可以按每个操作模式和每个控制环路主动或被动地选择。

远程调节点功能在拥有补偿调节点的控制环路中不适用。

调节点补偿的类型和效果如下图所示。

调节点补偿图：

反向效果	直接效果			
正常— (“日常”—) 操作调节点补偿				
Br	Br			
BrMax	BrMax			
+/-调节点纠正带+/-				
BrMin	Bf	BrMin		
3351D03E	BrMax	BrMin	Bm/BrMin	Bm/BrMax

待补偿的Br调节点的绝对极限值 (BrMin和BrMax) 是可调整的。在这些极限值之内，调节点将根据补偿量得到线性、直接或反向补偿 (多功能尺寸) 。希望的Bm补偿值为此针对BrMax和BrMin而设置

补偿的调节点可以由调整范围内+/-标准 (“白天”) 操作中的操作员进行纠正 (调节点纠正) 。

在补偿“白天”调节点时，可为夜晚操作选择以下控制器调节点：

- 有死区的稳定“供暖”和“制冷”调节点
- 有死区的“供暖”和“制冷”调节点

“夜晚”—操作调节点补偿

Br	调节点纠正带	Br		
BrMin	BrMin			
3351D04E	Bm/BrMax	Bm/BrMin	Bm/BrMin	Bm/BrMax

当补偿“夜晚”调节点时，未补偿的“白天”调节点将围绕设置纠正值变化。这时，Seq.1+2“供暖”调节点将降低，Seq.3+4 “制冷”调节点将增加。这样就会出现纠正值结果加倍的相应死区。绝对值BrMin和BrMax保持不变。

最低/最高限 (PI)

[LIM]

B... = 送风传感器

PI操作的一般限制器功能允许：

- 绝对最高限和最低限
- 例如送风温度或湿度。

如果超过或低于限制器调节点，带PI操作的限制器功能将超越普通控制器功能，以便与限制器调节点相一致。

[RELLIM]

- 最高温度差别限

(室内温度B1-B...送风温度)

如果超过限制器调节点，限制器功能将超越带PI操作的普通控制器功能，以便遵守限制器调节点：这样送风温度就会低于室内温度调节点，大小等于设置的温度差别值。

PI/PI串级规定

[LIM+CASC ACTIVE]

B...送风温度传感器

PI/PI室内和/或送风温度串级控制功能可以和限制器功能同时选择。这时虚拟PI室内温度控制器为PI送风温度控制器在调节点限定值内预设调节点。

序列1的最低限PI

[LIMSPE]

B...=用于识别与空气相关结冰危险的温度传感器

（例如废汽供暖器中用于登记水/乙二醇入口温度的循环连接系统）

可以借助Seq.1最低限为带PI操作的废汽供暖恢复功能进行**结冰保护**。

如果变量到达限制器调节点以下，限制器功能将越过带PI纠正操作的普通Seq.1控制器功能。

另一个典型的应用是：保持有腐蚀危险的锅炉入水口的温度。

序列3的最高限PI

[LIMMAX]

B...=室内湿度传感器

Seq.3中用于制冷性能控制（=干燥）的最高PI室内湿度限制器：

当超过限制器调节点时，限制器功能将越过带PI操作的普通（室内温度）Seq.3控制器功能，以便与限制器调节点相一致。

结果是室内温度序列控制器通过增加供暖来纠正送风温度和/或室内温度的子制冷。

序列3的最高优先交换

[MAXPRI]

B... = DC 0至10V独立室内湿度控制环路干燥信号（可能同时有湿度规定输出）。

Seq.3中的一次制冷/干燥：

干燥信号需要的干燥功能由室内温度序列控制器添加到Seq.3制冷功能中，以便与最高湿度调节点相一致。

这时送风和/或室内温度的子制冷由室内温度序列控制器通过增加供暖来纠正。

防冻开关

[*PROT]

B...=24 V AC 来自防冻保护恒温器

水和空气供暖器的两点防冻保护是：

当输入B...的信号丢失时：

- 带VMY输出的Seq.1+2将达到100%供暖容量
- 所有其余序列断电
- 信号级别限制无效
- LCD显示防冻警报

当B...输入恢复24V AC信号后（即冷冻危险解除），序列控制器将再次接手标准控制。

在“待机”操作中，防冻保护功能始终保持有效。但是，在无效的调整操作中，防冻保护功能同样无效。在如果防冻保护功能激活但缺乏供暖能力（如缺乏供暖水），则防冻保护功能无法保护设备不受冷冻的损害。

超冷防冻保护PI限制器：

[S*PROT]

B...=水和空气供暖器处战略性设置的温度传感器

Q1=防冻警报交换接触器：

常开接触器Q14：风机等互锁

常闭接触器Q12：外部警报（如警报器）

K1：外部装置操作命令

针对水/空气供暖器的2步连续/2点防冻保护定界器功能，拥有防冻保护警报接触器（Q1）：

超冷防冻保护功能分为两个功能段：

1.连续超冷防冻保护PI限制器段：

如果变量低于当前限制器调节点，限制器功能将越过带连续PI操作的当前序列控制器功能，以便与限定值保持一致。这时VMY信号级别限制将暂时无效（冷气端将完全关闭，以便达到100%的热恢复）。

- 在调整操作中：
 - 限制器调节点经设置，总是高于警报调节点5K
 - 限制适用于所有活动序列1至4
- 等待操作中：
 - 限制器调节点是可调整的，但它必须至少比警报调节点高7K。
 - 限制只在带VM Y的反向功能序列1 + 2上有效，调整的VM Y信号限制是无效的。

2. 两点超冷防冻警报段：

不管以前的连续超冷防冻PI限制器段，它只在防冻保护温度低于固定超冷防冻警报调节点时才激活。它同时还将带来以下反应：

- 风机关闭，外部警报通过Q1警报接触器打开；
- 带VM Y输出的序列1 + 2达到100%供暖能力；
- 所有其余序列断电；
- LCD显示防冻警报。

如果温度再次超过警报调节点，序列控制器将再次于接到防冻警报时接管操作。

用户可以选择以下警报识别方法：

- 自动识别温度升高
- 人工识别每个警报（按控制器设备上的按钮）
- 人工识别30分钟内连续发生的第三次警报（按控制器设备上的按钮）

超冷防冻保护功能在等待操作中一直有效。在无效的调整操作中，超冷防冻保护功能同样无效。这时超冷防冻警报接触器转换到警报位置。如果超冷防冻温度输入丢失，超冷防冻保护功能将转换为警报状态。如果超冷防冻保护功能处于活动状态，但没有供暖能力（如无水），超冷防冻保护功能就无法保护设备不受冷冻损害。

根据外部温度控制

[MULFUN]和[Qnr MULFUN ACTIVE]

多功能相关电路Q...和Y...

Bm=多功能测量值（这里为外部温度）

另外，Q...热水循环泵也将随外部温度打开。

因此，只要外部温度低于其设定调节点（如<2 ；可调整），热水循环泵和超冷防冻保护监视将一直打开（待机操作也一样）。

操作模式转换序列1

此功能主要用于如下所示的方案1至6,它有利于废汽供暖恢复（WRG）的最优能量使用。

（另一个典型应用：双线系统中从制冷到供暖操作的中等温度相关转换。）

根据测量变量：

方案1 方案2 方案3

WRG操作模式转换：

- 当测量变量因调节点变化而增加时（方案1 + 2）
- 当打开二进制AC 24V信号时（方案3）

方案1：Bm=外部温度[MULFUN]和[ABS]

方案2：Bm/c=外部焓[MULFUN]和[ABS]或[ALTDIR]

方案3：Bc=交换设备[ALTDIR]

根据两个测量变量间的差别：

方案4 方案5 方案6

WRG操作模式转换：

- 当两个测量变量因相关调节点变化而增加时（方案4 + 5）
- 拥有AQF61.1差别焓计算机（方案6）

方案4： 外部温度（Bm）—室内温度（B1）[MULFUN]和[]

方案5： 外部温度（Bm）—排风温度（Bc）[MULFUN]和[ALTDIR]+[]

方案6： 外部焓—排风焓（Bc）[ALTDIR]

序列控制器功能的优先级

前面说明的序列控制器功能在序列控制环路中具有以下优先级（1最高）：

调整操作：

- 1.“待机”
- 2.“夜晚”
- 3.“白天”或标准

限制器和优先级功能：

1. 防冻保护
2. Seq.1和Seq.3上的限制器或优先级
3. 通用限制器
4. 序列控制器

数字控制器主要功能

指对工作在一个或几个两点触发电源部件上的受控变量的单级或多级P控制。

[DIGREG]

数字控制器拥有1至6个二进制输出（Q1至6），每个二进制输出的开关点都有可调整的调节点（参见参数表）。

例如：带4个二进制输出的数字控制器：

开关调节点	受控变量
3351D02E	

辅助功能

数字控制器

[ACTIVE]待机：

由于在E2输入上应用了AC 24V信号（例如从时间开关），数字控制器被转换到零电压（待机）状态。这时所有输出均被关闭。

所有活动数字控制环路的每个控制器单元都配备通用二进制输入E2。它可以按控制环路设置成活动或非活动状态。

技术设计

操作可靠性

自动调整操作受以下措施保护，可以防止测量误差错误或通用输入错误（B）。

1×NI 和 2×NI

测量值<-50 或>150 意味着短电路或中断。

它有以下反应：

—LCD中的错误读取值取代了相应的实际值

- 对于序列或数字控制器输入：控制器输出转换为0%电源，防冻保护功能受到限制
- 对于超防冻保护输入：转换到超冷防冻警报
- 其他输入：相应功能变得无效

远程调节点

测量值>1200 表示中断，并有以下反应：

- 错误读取LCD
- 序列控制器无夜晚操作模式：输出转到0%电源，防冻保护功能受到限制
- 序列控制器无夜晚操作模式：转换到带夜晚调节点的夜晚操作

0至10 V DC

测量值<1.4V或>11.4V有以下反应：

- 显示相应短值的实际值
- 考虑了短值的相应控制或帮助功能的接收

机械设计

箱体

RWX62通用控制器是符合DIN 43880 Gr.1的小巧型设备，有密封塑料外壳，其特点如下：

安装可能性

通用控制器可按如下方式安装在室内：

- 遵照DIN 43 880安装在标准室内
- 根据已经安装的导轨（EN 50 022-35×7.5）实现墙面安装
- 利用两个固定螺丝实现墙面安装
- 利用标准安装部件实现前端安装

终端

螺钉终端

操作和显示部件

用户可利用安装在设备前面的相应操作部件操作RWX62。无需PC Tool等技术帮助。

- B1 室内温度栏
- B2 送风温度
- B3 防冻保护温度
- B4 室外温度
- B5（非活动）

透明仓 LCD显示 操作按钮

透明仓

透明仓负责保存专用应用指令（操作卡）。

LCD显示

LCD显示如下内容：

- 当前操作值（最高三位）
- 功能代码和符号

操作按钮

操作按钮有如下功能：

INFO

信息图片（功能代码）利用INFO操作按钮选择。

SEL

设置用SEL操作按钮激活和/或确认。
（闪烁表示值已激活并可调整）

+/-

用+/-操作按钮来改变设置。

操作

用户可选择各种操作模式：

控制器操作模式

操作配置好的控制环路，一般可访问。

- LCD显示的所有输入和输出状态
- 可以改变每个配置序列控制器的标准（“白天”）操作调节点。设置的范围是参数模式中的限定值（MINSEL...MAXSEL或+/-MAXCOR）
- 人工识别超冷防冻警报

配置模式**参数模式****仿真模式**

为保护专业设置，这些参数只能由专家访问（参见“项目规划注意事项”部分）。

工艺说明**用途**

该设备只能用于内附页（糙面纸）和“应用”一节中列出的应用。另外，用户必须遵守本节和“技术数据”一节中列出的条件和限制。

前面标有带有感叹号的三角形的段落，表示应注意的安全步骤和限制。为保护人员和设备，必须严格遵守有关提示。

技术

下表将简单展示POLYGYR-RWX62...控制环路。这些表还提供尺寸、部件和选定值等信息。序列和数字控制器分两张表列出。

实现HVAC控制环路时，HVAC必须先清楚地定义应用的以下有关内容，并严格遵守：

- 控制器类型（序列控制器或数字控制器）
- 受控变量（如室内温度或室内湿度等）
- 调节点规格类型（如稳定调节点或补偿调节点，白天/夜晚调节点转换等）
- 电源控制部件的类型和序列（如连续供暖值或多级电子供暖等）
- 补充功能（如远程调节点、限定值和/或参考输入等）

注意

这些数据可根据以下操作模式订购并输入到下表中。输入到表中后，数据就能以以后输入到设备中的顺序获得。使用相应的功能代码即可进行输入。

配置模式1

[CO1]

/F显示、序列控制器P/PI操作、串级功能激活或非激活等功能配置的精确调整，。

配置模式2

[CO2]

选择想要的功能配置，决定设备类型。

参数模式1

[PA1]

调整包括其帮助功能在内的所有序列控制器调节点，调整开/关控制器。

参数模式2

[PA2]

调整所有参数，如比例段、活动时间、中立区、实际值纠正、延迟时间等。

序列控制器

仿真模式

[SIM]

受控变量变化的跳跃型仿真，通过观察控制环路内的内部和外部反应检查配置。

CO2配置表

CO2配置表用于确定功能配置、输入和输出终端选择和最优设备类型。

信息按如下方式输入到表中：

（推荐：复制表）

列A

不输入。次列只显示将数据输入到通用控制器中的前提条件。

列B

■ 在第1至10行中输入所需输入的变量的名称

例如：对受控变量：“室内温度”

对一般限制器：“送风温度”

不能所有行都为空，最多可配置五个输入（见“产品汇总”部分）

■ 在第11至14行中输入所需输出变量的名称

例如：序列1：供暖

序列3：制冷

■ 序列1 + 2的输出与负载（输入变量）相反

（Seq.1可转换为CO1中的直接行动）

■ 序列3 + 4的输出与负载（输入变量）相同

列C

显示为相应功能选择的功能代码（只能是信息—无输入）

列D至F

列B中第1至10行有内容输入：

输入相应测量变量。可能性在该列标头中表示。每行只能用一列（域）。

对远程调节点、防冻保护恒温器或干燥器（最高优先级Seq.3）无选择，因而无需输入项。

列G

第一列中第1至10行有内容输入：

按B1、B2的顺序从低到高。例如，室内温度“B1”（作为主控制变量）和送风温度“B2”（最高B5：参见列B）

列 H & J

第9行（列J）是超冷防冻保护，应输入“Q1”。

按下列方式为第11至14行的输出（从小到大）排序：

- 在H列，连续输出从“Y1, Y2”到最大的“Y3”
- 在J列，二进制输出从“Q1, Q2”到最大的“Q6”

注意一个序列可使用几个二进制输出。例如，对三级空气电加热器，可用“Q...(1), 或Q...(2), Q...(3)”

不仅如此，连续输出还可以与二进制输出组合，例如：

—连续值和H列中的泵“Y...(1)”和J列的“Q...(1)”

—连续流量阀和H列的步骤开关“Y...(1)”和J列的Q...(1), Q...(2), 它们分别在相应的同一行上。

序列控制器2 和3 同理。

行40

如果需要偏离警报，在第40行中输入“Q...”（列J）。该“Q...”一般选定RWX62...控制器中的最高Q号码。

（7032=Q2；7034=Q4；7036=Q6）

完成

在第41行“汇总”中输入三个序列控制器的输入和输出总数。为了和“产品总汇”部分进行比较，现在可以确定相应的通用控制器类型RWX62。（如果配置了偏离警报，应检查第40行是否输入了相应的“Q-No.”。）如果输入或输出总数超标，调整概念必须细分，可能要分布到两台通用控制器上。

表格注意事项

有粗框的区域用于输入数据和信息。

输入和输出的顺序必须是从小到大。

序列控制器的CO2配置表

列	A	B	C	D	E	F	G	H	J
行	前提条件	1号序列控制器	功能代码	NI 1×/2×	VOLT /%/X	DIG	B15	Y13	Q16
1	无	受控变量	SEQREG				B1		
2	SEQREG1号活动	远程调节点	TELSEL						
3	SEQREG1号活动	通用限制器	LIM						
4	SEQREG1号活动	自动反向操作模式（Seq.1）	ALTDIR						
5	SEQREG1号活动	防冻保护恒温器	...PROT						
6	SEQREG1号活动	结冰保护（Seq.1）	LUMSPE						
7	SEQREG1号活动	湿度（最高限Seq.3）	LIMMAX						
8	SEQREG1号活动	干燥（最高优先级Seq.3）	VAXPRI						
9	SEQREG1号活动	超冷防冻保护（带Q1）	S*PROT	1×					
10	SEQREG1号活动	多功能（室外温度）	VULFUN						
11	SEQREG1号活动	Seq.1	Y+Q						
12	Seq.1活动	Seq.2	Y+Q						
13	SEQREG1号活动	Seq.3	Y+Q						
14	Seq.3活动	Seq.4	Y+Q						
		2号序列控制器	功能代码	NI 1×/2×	VOLT /%/X	DIG	B 2.5	Y: 3	Q1..6
1	SEQREG 1号活动	控制器变量	SEQREG						
2	SEQREG 2号活动	远程调节点	TELSEL						
3	SEQREG 2号活动	通用限制器	LIM						
4	SEQREG 2号活动	自动反向操作模式（Seq.1）	ALTDIR						
5	SEQREG 2号活动	防冻保护恒温器	*PROT						
6	SEQREG 2号活动	结冰保护（Seq.1）	LUMSPE						
7	SEQREG 2号活动	湿度（最高限Seq.3）	LIMMAX						
8	SEQREG 2号活动	干燥（最高优先级Seq.3）	VAXPRI						
11	SEQREG 2号活动	Seq.1	Y+Q						

12	Seq.1活动	Seq.2	Y+Q						
13	SEQREG 2号活动	Seq.3	Y+Q						
14	Seq.3活动	Seq.4	Y+Q						
		3号序列控制器	功能代码	NI 1×/2×	VOLT /%/X	DIG	B 2.5	Y: 3	Q1..6
1	SEQREG 3号活动	控制器变量	SEQREG						
2	SEQREG 3号活动	远程调节点	TELSEL						
3	SEQREG 3号活动	通用限制器	LIM						
4	SEQREG 3号活动	自动反向操作模式 (Seq.1)	ALTDIR						
5	SEQREG 3号活动	防冻保护恒温器	*PROT						
6	SEQREG 3号活动	结冰保护 (Seq.1)	LUMSPE						
7	SEQREG 3号活动	湿度 (最高限Seq.3)	LIMMAX						
8	SEQREG 3号活动	干燥 (最高优先级Seq.3)	VAXPRI						
11	SEQREG 3号活动	Seq.1	Y+Q						
12	Seq.1活动	Seq.2	Y+Q						
13	SEQREG 3号活动	Seq.3	Y+Q						
14	Seq.3活动	Seq.4	Y+Q						
40	SEQREG 1号活动	偏离警报	DEVALM						
41		需要的总数： 输入和输出总数							

数字控制器的C02配置表

列	A	B	C	D	E	F	G	H
行	前提条件	数字控制器	功能代码	NI 1×/2×	VOLT /%/X		B1 3	Q1..6
1	无	1号控制器受控变量	DIGREG			B1		
2	SEQREG 1号活动	2号控制器受控变量	DIGREG			B2		
3	SEQREG 2号活动	3号控制器受控变量	DIGREG			B3		
11		1号控制器输出Q1至6						
12		2号控制器输出Q2至6						
13		3号控制器输出Q3至6						
41		总数所需的输入和输出						

CO1配置表

CO1配置表用于确定多种功能的详细配置，它们给出通用控制器的可能配置信息，并显示哪些值已经设置，哪些值可以选择。不仅如此，还可以为输入和输出指定数值和范围。

列A

存放能够输入数据的必须满足的条件。

列B

包括功能和范围的规格说明。

列C

显示功能代码。输入项可在其名称下输入。

列D

显示工厂输入的值（默认值）。

列E

显示其他可选择值。

列F至K

如果这些表是复制的，则从列F开始，用来输入相关的用户专用设置。所需的设置可以指定到每个信号输入或信号输出。数据以正确顺序设置以便输入到控制器。无论哪里使用默认值，都能使用输入项。

序列控制器的CO1配置表（温度显示、范围和功能）

列	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
行	前提条件	功能代码	功能代码	默认值	可选值	人工选择输入（粗框内的域）和注意事项				

1	无	温度显示	TEMP	K	F	所有B1温度			
2						统一输入B号码 B1: B2: B3: B4: B5			
3	B 型 VOLT S*PROT除外	对VOLT 的B段 S*PROT 0 15	MAXSCA MINSCA	50 0	35 /130 —35 /0				
4	B型VOLT	VOLT的B段	MAXSCA MINSCA	50 —50	0.10.850 0.00				
5	对 TELSEL 的 SEQREG 1×NI /2×NI 型	NI 远程调节节点的 段	MAXSCA MINSCA	50 0	35 /130 —35 /0				
6						控制器B号码 B... B... B...			
7	SEQREG	夜晚操作		INACT	ACTIV				如果夜晚操作有效，夜晚调节节点 可以随白天调节节点调整
8	SEQREG	待机操作		INACT	ACTIV				除防冻保护功能外，活动等待操 作中的所有控制功能均无效
9	SEQREG	控制行为	SEQREG	PI	P				如果PI操作是有效的，PID操作 也可以在PA2模式下激活
10	SEQREG = , PI 和 LIM =	LIM串级	CASC	INACT	ACTIV	+B ...	+B... ...	+B.. .	对活动的串级功能，需要为 Seq.Feg和C LIM配置相关B输入
11	SEQREG + MULFUN (无 TELSSEL)	MULFUN Spt Cmp		CONST	COMP (MULFUN+ B)	+B ...	+B... ...	+B.. .	COMP = 来自MULFUN值的调节 点补偿
12	调节节点 = COMP	MULFUN Spt Cmp		CONST	COMP (MULFUN+ B)				COMP=来自MULFUN值的夜晚 调节节点补偿，条件是白天调节节点 补偿被激活
13	Seq.1 活动	Seq.1 操作模式预 选		REVER S	DIRECT				
14	Seq.1 活动 SEAREG+MU LFUN DIF, 都为	Seq.1自动转换 MULFUN (&SeqReg B) 相 关		INACT	ANS/ (MULFUN+ B..)				MULFUN必须配置 ABS=只依赖于MULFUN = 依赖于MULFUN () Seq.Reg B()差别
15	Seq.1 活动 ABS ALTDIR DIR MULFUN+AL TDIR 都为	Seq.1自动转换 ALTDIR (&MULFUN) 相 关		ABS	(MULFUN+ B)	+B ..	+B.. ..	+B.. ..	必须配置ALTDIR ABS=只依赖于ALTDIR = 依赖于MULFUN () ATLDIR()差别
16	Y活动	Y输出行为		VM	PM	Y1	Y2	Y3	VM=电压调制0至10V PM = 脉冲幅度调制0/10/0/10..V
17		快速供暖/快速制 冷	RAPFU	INACT	ACTIV	+B ..	+B.. ..	+B.. ..	激活的RAPFU将停止Seq.1中VM Y的最低位置和RELLIM
18	MULFUN+ 活 动 Seq , 带 1Y+1Q	1Y+Q 处 有 MULFUN的Q电路		INACT	ACTIV	Q..	Q..	Q..	MULFUN将越过Y相关Q开关
19	S*PROT活动	超冷防冻警报识别	MAN	0	1/3	+B ..	0=自动识别每个警报 1=人工识别每个警报 3=人工识别30分钟内的第三个警报		
20	带2个4Q和有/ 无Y的Seq	步进开关行为，最 高4Q		LIN	BIN	Q.. Q..	Q.. Q..	Q.. Q..	LIN = 线性 BIN = 二进制 351T03E

以下范围和功能根据相应配置自动产生：

- 对1×NI 或2×NI 的B区（段）：-35 至130 ；对VOLT%的B段：0至100%
- 对带VOLT输入变量的序列控制器（ / % / 无单位），值的远程目标范围等于SEQREG输入范围
- 对1×Ni S*PROT的B段：-35 至13 ；对VOLT : 0至1
- 无MULFUN的ALTDIR功能：受影响序列控制器的Seq.Q操作模式只取决于ALTDIR-B的转换值
- 带5或6输出的步进开关行为：Q是线性的

数字控制器的CO1配置表（温度显示，范围和功能）

列	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
行	前提	功能	功能代码	默认值	可选值	人工选择输入（粗框内的域）和注意事项					
1	无	温度显示	TEMP	K	F	所有B1温度					

2						统一输入B号码 B1 B2 B3			
3	B型 VOLT	VOLT 的B段	MAXSCA MINSCA	50 0	35 /130 —35 /0				3351T10E
4	B型 VOLT	VOLT 的B段	MAXSCA MINSCA	50 —50	0.10..850				
5	DIGREG	待机操作		INACT	ACTIVE				在有效等待操作中所有控制功能都是无效的

下列参数表显示的是通用控制器中其他参数设置的信息。

PA1和PA2参数模式的序列控制器参数表：

常数 (CONST) 序列调整调节点 (PA1* = 在PA1和调整操作中可调整)

功能	调节点	模式	功能代码	默认值 (工厂设置) 温度 一般		可选	备注
选择范围 (无/有 TELSEL)	最大值	PA2	MAXSEL	35	100%vB	0..100%vB	
	最小值	PA2	MINSEL	0	0%vB	0..100%vB	SELMAX
无TELSEL	只有“供暖”或“制冷”调节点	PA1*	SEL	20	50%vB	MINSEL.MAXSEL	
无TELSEL	“制冷”调节点	PA1*	SELMAX	20	50%vB	MINSEL.MAXSEL	
无TELSEL	“供暖”调节点	PA1*	SELMIN	20	50%vB	MINSEL.MAXSEL	
夜晚	只有“供暖”或“制冷”调节点	PA1	SEL	20	50%vB	0..100%vB	SELMAX
夜晚	“制冷”调节点	PA1	SELMAX	20	50%vB	0..100%vB	
夜晚	“供暖”调节点	PA1	SELMIN	20	50%vB	0..100%vB	SELMAX

受控 (COMP) 序列整形器调节点 (PA1* = 在PA1和调整操作中可调整)

功能	调节点	模式	功能代码	默认 (工厂) 温度	一般	可选	备注
补偿范围	最大值	PA2	MAXCOM	35	100%vB	0..100%vB	
	最小值	PA2	MINCOM	0	0%vB	0..100%vB	MAXCOM
MULFUN	在MAXCOM处	PA2		0	0%vB	0..100%vB	
	在MINCOM处	PA2		35	100%vB	0..100%vB	
“白天”调节点	纠正范围	PA2	MAXCOR	10K	10%vB	0..100K/%vB	
	纠正	PA1*	COR	0K	0%vB	0..±MAXCOR	
“夜晚”调节点	纠正	PA1	COR	0K	0%vB	0..100K/%vB	

其他调节点

功能	调节点	模式	功能代码	默认值 (工厂设置) 温度 一般		可选	备注
LIM	最高调节点	PA1	MAXLIM	35	35%vB	0..100%vB	
LIM	最低调节点	PA1	MINLIM	15	15%vB	0..100%vB	MAXLIM
无CASC的LIM	调节点	PA1	RELLIM	—100K	—	0..100K	
LIMSPE	调节点	PA1	SEL	0	0%vB	0..100%vB	
LIMMAX	调节点	PA1	SEL	35	100%vB	0..100%vB	
S*PROT 1×NI	警报调节点	PA1	ALM	8	—	0..1.23	
S*PROT VOLT	准备调节点	PA1		15	—	7..130	ALM+7K
	警报调节点	PA1	ALM	8	—	0.8	
DEVALM/RAPFU	准备调节点	PA1		15	—	7..15	ALM+7K
	调节点	PA1	SEL	4K	4%vB	1..100K/%vB	1K/%vB
Seq.1 反向	ABS调节点	PA1	ALT	25	52%vB	0..100%vB	1K/%vB
	调节点	PA1	ALT	2K	—	0..100K	1K
每个Seq带1Y+1Q	Q开调节点 (%vY)	PA1	ON	—	114%	—14...114%	
	Q关调节点 (%vY)	PA1	OFF	—	113%	—14...114%	zuON 0.5%
每个Seq带1Y+1Q,有 活动MULFUN影响	Q=开的MULFUN调节点	PA1	ON	0	52%vB	0..100%vB	
	Q=关的MULFUN调节点	PA1	OFF	2	50%vB	0..100%vB	0.5KI%vB

一般参数

功能	参数	模式	功能代码	默认值 (工厂设置) 温度 一般		可选	备注
Pro B, 对1×NI	测量更正	PA2	CORSCA	-OK	-	-0..-10K	

/2×NI							
Pro B, 对 SEAREG/LIM/LIMSP E/LIMMAX	不灵敏度	PA2	NZ	OK	0%vB	0.10K/%vB	
Pro Q	打开延迟时间	PA2	T1	-	1分钟	4秒 32分钟	无效, 参见以下注解
	两个开关之间的最低延迟时间	PA2	T2	-	2分钟	1分钟.. 32分钟	
	两者之间的延迟时间	PA2		-	1分钟	0/1分钟..32分钟	
P-SEQREG		PA2	XP	0.5K	0.5%vB	0.5..100%vB	
P-SEQREG		PA2	XP	10K	10%vB	2.5K/%vB 640K/%vB	VOLT %显示
	其他每个序列的XP因子	PA2	XPFACT	-	1	0.25 4	
	整个操作时间	PA2	TN	-	16分钟	15秒 32分钟	
	D影响	PA2	D	-	0	0.5	
每个 LIM/LIMSPE/LIMMAX/S*PROT	第一序列的P段(其他序列讀PFACT)	PA2	XPPI	40K	40%	2.5K/%vB 640K/%vB	
	整个操作时间	PA2	TN	-	2分钟	15秒 32分钟	
每个Y=VM	Y上的最高限	PA2	MTNAXPOS	-	114%vY	0.114%vY	
	Y上的最低限	PA2	MINPOS	-	-14%vY	-14..100%vY	MAXPOS-1%
	每个时钟周期所增加的最多信号	PA2	MAXPC	-	...	-14..100%vY	... = 无 参见下列注解
每个Y=VM	PWM循环时间	PA2	PMCYC	-	40秒	20/40秒	

注意：%vB = %来自受影响范围（范围宽度）；XXX ZZZ = 可在从 到 的两次跳跃中选择
 = 小于或等于； = 大于或等于； = 差值
 T1和T2：对开关上的防冻警报和BIN步进控制器的负载减少无影响
 MAXPC：在有效防冻保护功能中无效

PA1和PA2参数模式的数字控制器参数：

功能	调节点/参数	模式	功能代码	默认值（工厂设置） 温度 一般	可选	备注
每个Q	Q=开的调节点	PA1	QON	其他Q	0..100%vB	
	Q=关的调节点	PA1	QOFF	其他Q	0..100%vB	toONO 0、5K%vB
	开关延迟时间	PA2	T1	-	1分钟	3.75秒 32分钟
	两个开关间的最低延迟时间	PA2	T2	-	2分钟	1分钟 32分钟
每个B,对1×NI /2×NI	测量更正	PA2	CORSCA	-	-	-0..-10K

注意：%Vb=%来自受影响的范围（范围宽度）；XXX ZZZ = 在从 到 两次跳跃中可选择的
 = 小于或等于； = 大于或等于； = 差值

安装注意事项

安装到DIN导轨上时不需要其他部件（A）。

墙面安装需要两个 3.7mm螺钉（B）。

前门面板安装（C）需要以下标准部件：

- 两段50mm的六角线，有内、外螺纹M5，包括1个螺母、1个螺钉和2个垫圈。
 - DIN导轨（EN 50 022-35×7.5），最少205mm长。
- 前门面板安装前，RWX62必须与导线束正确捆绑。

A B C

电子安装：

用户可以使用POLYSYR系统标准电缆。如果环境有电磁兼容问题（EMC），则应使用屏蔽电缆。

工作电压必须满足EN 60 730的安全超低电压 (SELV) 的需求。

使用符合EN60 742的双绝缘安全变压器。它们必须能满足100%连续负载要求。

如果您的系统中使用了几个变压器，G0终端必须以电流相连。RWX62...POLYGYR设备的指标是24 V AC，最高10A，有保护性低电压和短路保护。

将超过24V AC的电压和超低电压连接将损害控制器或连接设备。另外，超过42V的电压对人体有害。

用户可以将高达AC 250V的电压只与Q悬浮接触器相连。

调试说明

需要的文档

调试时需要以下文档：

- 随通用控制器一起提供的所有文档；
- 项目专用输入项提供的配置表；
- 应归放到配电箱支架中或归系统负责人保存的设备布线图及其他技术规格文档。

配置和参数设置

必须由HVAC专家来为特定装置操作设置控制器（计划中）及配置参数。

这时应考虑以下注意事项：

- 设备必须是连接的并可获得AC 24V电压；
- 输入到设备内存的数值和设置即使无电源也不会丢失；
- 在将项目传送到设备的过程中会出现配置和参数表中的输入项。具体步骤请参见相关指令。中性表也在其中。
- 特定应用信息应该手工书写到与设备一同提供的用户卡中并保存在控制器的透明仓中。

技术数据

一般数据

***电源	工作电压	AC 24V±20%(Q1 Q5 AC 24...230V)
	符合SELV的安全超低压	EN 60 730
	频率	50Hz/60Hz
能耗	RWX 62 5030	4VA
	RWX 62 7032	5VA
	RWX 62 7034	6VA
	RWX 62 7036	7VA
问询速度	输出刷新时间	1秒
显示器 (LCD)	实际值和标定值	3位
	数值分辨率<100	0.1
	数值分辨率>100	1
	分辨率范围<10	0.01
	模拟输出(-1至11V)	2位，分辨率1V/10%
	二进制交换输出	关/开
环境条件	运输	IEC721-3-2
	气候条件	2K3级
	温度范围	-25...+70
	湿度	<95%r.h
	机械条件	2M2级
	操作	IEC721-3-3
	气候条件	3K5级
	温度范围	-5...50

	湿度	<95%r.h
污染程度	一般污染	符合EN 60 730
IP保护类型	封装	符合EN 60 529的IP20
	前端	符合EN 60 529的IP40
产品标准	用于室内和类似应用的自动电子稳压器和控制器	EN 60 730
	能量管理设备	UL 916
质量保证	生产和客户服务	符合ISO 9001
CE认证	符合欧洲联合规定 电磁兼容性EMV 低压规定	89/336 EWG 73/23/EWG
标准	辐射干扰	符合EN 50 081-1
	抗干扰性	符合EN 50 082-1
	安全性	EN 60 730
终端	电线的螺钉终端	最小0.5mm
		最高 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 或 $1 \times 2.5\text{mm}^2$
无包装重量	RWX62-5030	0.38kg
	RWX62-7032	0.40kg
	RWX62-7034	0.44kg
	RWX62-7036	0.46kg
尺寸	参见“尺寸图”	

统一输出B1至5

温度传感器 (LG Ni1000/0)	范围	-35...130
	较低限和较高限	-50...150
	分辨率	0 时<0.05K
	RWX62...准确性	-1K...+0K
	测量电压	最高DC 5.0V
	测量电流	2.6...3.4mA
	0.6mm的电缆最长长度	最长300m (相对应于ca. 1K差值的4.5 整线电阻)
温度传感器 (LG Ni 1000/0 平行)	范围	-35...130
	较低限和较高限	-50...150
	分辨率	<0.05K/0
	RWX62...准确性	-2K...+0K
	测量电压	最高DC 5.0V
	测量电流	3.1...3.9mA
	0.6mm的电缆最长长度	最长300m (相对应于ca. 1K差值的2.25 整线电阻)
模拟电压 (%或无单位的测量)	范围	-35...130
	较低限和较高限	-50...150
	分辨率	<0.1K/0
	RWX62...准确性	-2K...+0K
	测量电压	最高DC 5.0V
	测量电流	3.1...3.9mA

	对 0.6mm 的最长电缆长度 (4.5 全线电阻, 相应于 ca.1K 差别)	最长300m (2.25 总线电阻, 对应于 ca.1K误差)
模拟电压 (对 %或无单位的 测量值)	范围	DC 0..10V
	较低限和较高限	DC -1.4..11.4V
	分辨率	1.0mV
	RWX62...准确性	0V处-0.2V...+0V
		10V处-0.5V...+0V
	最高电流消耗	0.11mA
	内部电阻R	.100K
	0.6mm电缆的最长长度	最长300m, 详细信息请参见连 接设备
远程调节点B20.5	范围	0...1000
	较高限	1200
	分辨率	0.15
	RWX62...准确性	-5 ...+0 (1000 处) -10 ...0 (10 处)
	测量电压	最高DC5.0V
	测量电流	2.9...4.4mA
	0.6mm电缆的最长长度	最长300m (对应于1%差值的10 总线电阻)
二进制电压输入	电压	AC 24V
	电流消耗	8mA
	Log.0	AC 5V
	Log.1	AC 15V
二进制控制输入E1、E2	对控制命令的询问电压	AC 24V
	电流消耗	8mA
	0.6mm电缆的最长长度	最长300m
模拟输出Y1至Y3		
电压调制 (VM)	范围	DC 0..10V
	较低限和较高限	DC -1.4...11.4V
	分辨率	15mV
	最大电流	±mA
脉冲幅度调制 (PM)	电压	DC 0V=关, DC 10V=开
	循环时间分辨率	100ms
	最大电流	±mA
二进制交换输出Q1至Q6	Q1至Q6继电器接触器交换能力	
	交流	AC 24...230V.4A ohm.3A ind
	直流	DC 最高电压 50V, 最大功率 40W, 最大电流5A
	最低接触器负载	
	主电压	AC 230V/5mA
	小电压	DE 24V/10mA
	最大开电流	10A (1s)
	继电器接触器服务寿命	

	交流 0.1A ohm. 0.5A ohm. 3A ohm 红色用于感应负载 (cos.phi=0.8) 直流	2×10 ⁷ 交换 2×10 ⁶ 交换 2×10 ⁵ 交换 0.85 2×10 ⁵ 交换
	输入方保险丝(外部)	最高10A
	转换开关	Q1和Q3
	通/断开关	Q2、Q4...Q6
	绝缘击穿	
	继电器输出和超低电压之间 (SELV)	AC 3750V.到EN 60 730-1
	相邻继电器继电器输出之间	AC 3750V.到EN 60 730-1

内部示意图

G-G0 : 24V AC电源

M : 信号、统一输入和模拟输出的地线(接地) (G0)

B : 统一输入

E : 二进制输入

Y : 模拟输出

Q : 二进制输出, 可使用不同电压

哪种主板类型配备哪种终端由分配至各类标志的限定电缆来决定。

序列应用举例

下列应用实例利用典型的通风和空调应用, 列举了单个序列中的可用功能。

供暖恢复

恒定混合风阀

带有直接在Seq. 1中运行VM Y输出信号的、用于连续废汽供热恢复的恒定混合风阀, 。

对0V信号: 冷风阀关闭。

注意: VM Y的最低和最高水平可在控制器中设定; 这里使用的是冷风阀的最低和最高设置(序列1)。

旋转供暖恢复设备

带有在Seq. 1中反向执行VM Y输出信号的、用于排风供暖恢复的连续受控旋转供暖恢复设备。

对0V信号: 无旋转。

闭路循环供暖恢复

带有在Seq. 1中用于分布阀的反向执行VM Y输出信号和用于循环泵Q二进制输出的连续受控闭路循环供暖恢复。对0 V信号: 无供暖恢复。分布阀: 吞吐量关闭(Q交换点可调整)。

空气供暖

热水空气加热器

带有在Seq. 1 或Seq. 2中用于供暖阀的反向执行VM Y输出信号和用于循环泵的Q二进制输出的热水空气加热器。

对0 V信号: 供暖阀关闭(Q交换点可调整)。

空气电加热器

带有在Seq.1或Seq.2中用于电子加热阶段的单级或多级步进开关中的反向执行Q二进制输出，并带有用于脉冲幅度调节电子加热阶段PM Y输出信号的空气电加热器。（Q二进制输出的开关点不可调整。）

当控制电子供暖系统时必须考虑通用的和当地的安全措施，如过热保护、气流循环以及电子安装规则等。

风冷

冷水空气制冷机

带有在Seq.3中用于制冷阀的直接执行VM Y输出信号以及用于循环泵的Q二进制输出的冷水空气制冷机。

对0 V信号：制冷阀关闭（Q交换点可调整）。

空气制冷机直接汽化器

带有在 Seq.3 中单级或多级步进开关直接执行的二进制输出Q的空气制冷机直接汽化器。该开关用于交换式制冷电源阶段。

（Q二进制输出的交换点是不可调整的。）

用户必须注意厂家关于制冷机安全和电源控制的规则。