

转换器

概要

RYY792系列转换器是小型·省空间·功能模块化、插拔结构式转换器。可以应用在仪器间的信号转换、监控器、控制等各种用途上。

特长

- 1) 小型·节省空间·便于安装的插拔式结构。
- 2) 控制盘小型化。
- 3) 机种多样。

规格

项目	规格
电源	AC85V~264V 50/60Hz
绝缘电阻	100MΩ以上, 500V DC (输入输出—电源间)
绝缘耐压	2000V AC、1min间 (输入输出—电源间)
额定操作条件	温度: -5~55℃ 湿度: 5~90%RH (但没有结露) 海拔高度: 2000 m以下 振动: 4.9m/s ² , 5~100Hz
保管·运输环境条件	温度: -10~60℃ 湿度: 5~90%RH (但没有结露) 振动: 9.8m/s ² , 0~60Hz
各机种规格	参照表2 各机种规格
外形尺寸	参照图1、图2
附件	专用插座 (图2)
辅助零件 (另外订购部件)	专用插座RYY-CS3700-11P



外形尺寸

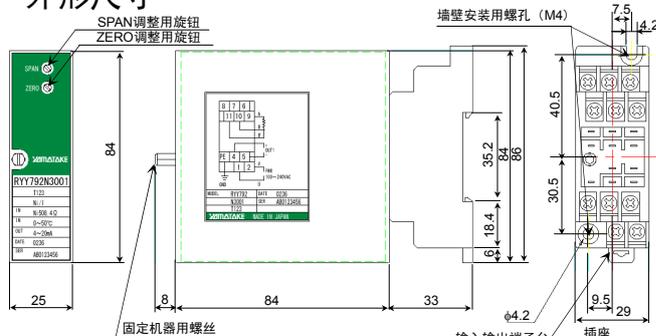


图1 外形尺寸 (mm)

图2 插座的外形尺寸 (mm)

CE 标识对应

请务必把本产品安装在盘内。

另外, 请把安装了本产品的盘设置在没有足够电气设备相关知识的人员不能触摸的场所。

本产品符合以下(Electromagnetic Compatibility)EMC 及(Low Voltage Directive)LVD 指令。

EMC: EN61326-1 Class A Table 2 (For use in an industrial electromagnetic environment)

LVD: EN61010-1 过电压类别 II

污染度 2

安全注意事项

使用前请仔细阅读本说明书后, 正确使用本产品。阅读后, 请将本说明书妥善保管在便于随时查阅的地方。

使用上的限制和注意事项

本产品是针对普通用途的机器以及设备所开发、设计、生产的。

本产品主要用于一般空调控制与管理。请勿把本产品使用于直接关系到人身安全的控制, 以及原子能放射线管理区域内。如有使用的情况, 请务必咨询本公司的负责人员。

特别是对于以保护人身安全为目的的安全装置、传送设备进行直接控制时 (运行停止等) 或者使用于对安全性有较高要求的航空、航天设备时, 请务必在考虑系统和设备整体的安全性的基础上进行使用。请特别注意系统和设备的失效安全设计、冗余设计以及定期实施维护检查等事项。

关于系统设计、应用程序设计、使用方法、用途等, 请咨询本公司的负责人员。

对由于用户使用不当造成的后果, 本公司概不负责, 请谅解。

 警告



• 请在切断供电(及本体电源)的状态下实施配线, 否则有可能引起触电。



• 请确认接线部位是否有松动。松动可能导致发热以及设备故障。

 注意



• 为安全起见, 安装配线工作必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。



• 请在本说明书规定的额定输出范围内使用本产品。否则可能会导致设备故障。



• 请在规格栏所记载的使用条件范围内使用本产品。否则可能导致火灾和产品故障。



• 关于配线, 请按照当地的配线规程、电气设备技术基准来施工。



• 电线的末端请使用带绝缘覆盖层的压接端子。



• 务必在本产品的供电电源处安装断路器。在本产品上由于没有电源开关, 无法在产品一侧断开电源。

安 装

本转换器为面板安装型。
请按照以下各项进行安装。

安装时的注意事项

- 1) 不要在潮湿、酸性气体或腐蚀气体的场所中使用。
- 2) 不要在本产品规定的操作条件、环境条件范围以外使用。
- 3) 请使用专用插座。

安装步骤

- 1) 插座安装在面板的DIN导轨或螺丝连接。螺丝连接时，请参照图1的外形尺寸图进行。在安装时、注意在插座的上下左右不要有缝隙。
安装插座的螺丝请另外准备。
(M4、L=15mm以上)
- 2) 按照接线之项的规定、在端子上接线。
在机体插入插座时，若硬插入、斜着插入、逆向插入，有可能导致本产品的针脚或插座损坏，因此应该从插座的正面小心地插入本产品。
插入后用手把转换器面板中央的固定螺丝拧紧，并固定。

接 线

配线的要求

按照表1选择线材的长度、线径、线的种类。

配线/配管上的注意事项

按照当地的室内配线规定、政府机关等的指示进行施工。

接 线

图2表示插座。

①~⑪表示端子的位置。图3简化了插座、请对照图2进行接线。

表1 使用线的种类

转换器名称	输入配线	输出配线	电源线
JPT/I、Pt/I 转换器	每1线5Ω以下	每1线3Ω以下	每1线3Ω以下
隔离器，限制器，监控器 开关，DC24V电源，反向 器，高选择器，低选择器， 比例偏置，POT/I，IV， NI/I转换器	每1线3Ω以下		
V/I 转换器	1~5V	每1线3Ω以下	每1线3Ω以下
	0~10V		
	0~10mV		
	0~100mV	每1线3Ω以下	

* 在噪声发生源附近配线时请使用屏蔽线。

表2 各机种规格

用途	型号	名称	输入信号		输出信号		标准精度	消耗 电力 (VA)	重量 (kg)	备注
			种类	输入电阻	种类	允许负荷				
Ni测温装置 (508.4Ω/0℃) 电流转换	RYY792N 3001 3002 3003	Ni/I 转换器	Ni测温装置 0~50℃ 0~100℃ -20~80℃	—	4~20mA*1	750Ω以下	±0.15%FS	3.5	0.15	带绝缘
铂(JPt)测温装置 (100Ω/0℃) 电流转换	RYY792P 3011 3012 3013	JPt/I 转换器	JPt测温装置 0~50℃ 0~100℃ -20~80℃	—	4~20mA*1	750Ω以下	±0.15%FS	3.5	0.15	带绝缘
铂(Pt)测温装置 (100Ω/0℃) 电流转换	RYY792P 3021 3022 3023	Pt/I 转换器	Pt测温装置 0~50℃ 0~100℃ -20~80℃	—	4~20mA*1	750Ω以下	±0.15%FS	3.5	0.15	带绝缘
电位计 仪表 电流转换	RYY792R3061	POT/I 转换器	0-100Ω~ 10kΩ	—	4~20mA*1	750Ω以下	±0.2%FS	3	0.15	带绝缘 设置范围 ZERO侧: 0~50% SPAN侧: 50~100%
电压/电流转换	RYY792V 3021 3022 3023 3024	V/I 转换器	0~10mV 0~100mV 1~5V 0~10V	1MΩ以上	4~20mA*1	750Ω以下	±0.1%FS	3	0.15	带绝缘
电流/电压转换	RYY792A 3077	I/V 转换器	4~20mA	250Ω	0~100mV*2	100kΩ以上	±0.1%FS	3	0.15	
回路绝缘(隔离器)	RYY792S3041	隔离器	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.1%FS	3	0.15	带绝缘
2输入Hi选择器	RYY792H3091	高选择器	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.1%FS	3.5	0.15	带绝缘
2输入Lo选择器	RYY792L3092	低选择器	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.1%FS	3.5	0.15	带绝缘
限幅器	RYY792Y3051	限幅器	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.2%FS	4	0.15	带绝缘 设定范围 上限: -10~105% 下限: -10~105%
比例偏置	RYY792B3081	比例 偏置 正倾斜 负倾斜	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.2%FS 比例K=1 偏置B=0时	4	0.15	带绝缘 运算式和设置范围 Y=KX+B(正) Io=KX+B+F(负) K=10~400%(正) K=-10~-400%(负) B=-100~100% F=100%
监控器开关	RYY792M3055	监控器 开关	4~20mA	250Ω	无电压接点 C接点x2	接点额定 AC250V3A DC30V 5A	±0.5%FS (设定精度)	3.5	0.15	设定范围 0~99%(1%步长)
24V DC电源	RYY792D3001	DC24V电源	—	—	24V DC	22mA最大	DC24~28V	5	0.15	没有绝缘 电压范围为没有负荷时
反向器	RYY792A3100	反向器	4~20mA	250Ω	4~20mA*1	750Ω以下	±0.1%FS	3	0.15	带绝缘

(注) 输入信号、输出信号的项中记载的电压、电流信号都是以直流(DC)表示的。

标准精度是表示标准操作条件下的输入和输出之差。标准操作条件: 室温25℃±5℃, 电源电压, 额定电压AC100V, 电源频率 额定频率±1Hz

*1: 在有规定以外的输入时、输出也在规定范围外。(4~20mA范围外的输出也有)

*2: 在有规定以外的输入时、输出也在规定范围外。(0~100mV范围外的输出也有)

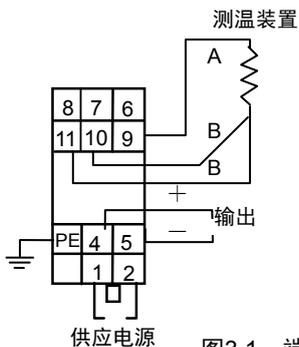


图3.1 端子连接图

对象型号

●测温电阻装置转换器

RYY792N	3001
	3002
	3003
RYY792P	3011
	3012
	3013
RYY792P	3021
	3022
	3023

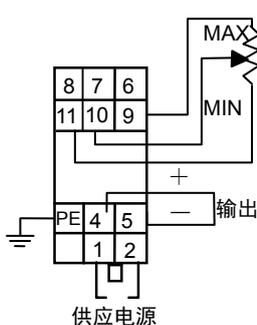
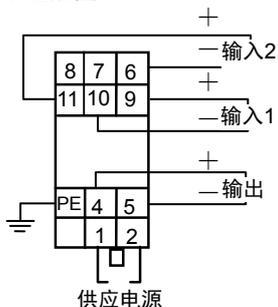


图3.2 端子连接图



●2输入Hi选择器

RYY792H 3091

●2输入Lo选择器

RYY792L 3092

●电位计仪表转换器

RYY792R 3061

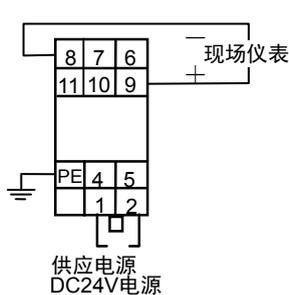


图3.3 端子连接图

RYY792D 3001

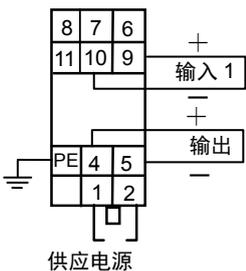
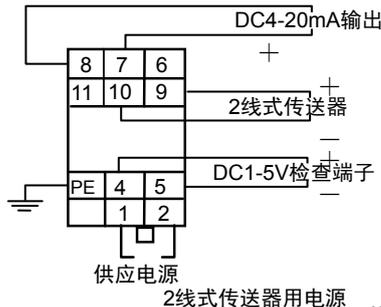


图3.4 端子连接图

●V/I转换器

RYY792V 3021

3022

3023

3024

●反向器

RYY792A 3100

●隔离器

RYY792S 3041

●比例偏置

RYY792B 3081

●限幅器

RYY792Y 3051

●I/V转换器

RYY792A 3077

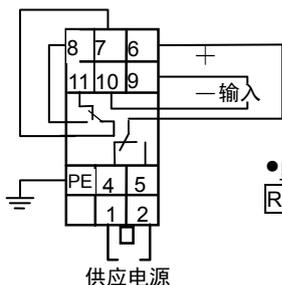


图3.5 端子连接图

●监控器开关

RYY792M 3055

调整

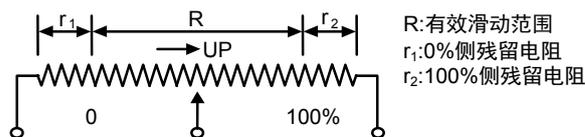
调整时的注意事项

⚠注意

- ❗ 本产品出厂时已调整完毕。前面的旋钮用油漆涂封和锁住，不能旋转。
- ❗ 在调整前面的旋钮时，请使用正规的大螺丝刀。并且、在旋转时不要强力旋转。
- ❗ 与监控器端子连接的导线，请使用标准产品。
- ❗ 调整时不要接触旋钮和设置开关以外的部件。

POT/I转换器的调整

电位计仪表的有效滑动范围按照下面决定。



在上图情况下，电位计仪表的残留电阻变为 $r_1=r_2$ 。决定0%点、100%点。

- 1) 电位计仪表设为上图的0%点，向转换器输入。在这种状态下，输出变为4mA，旋转ZERO调整旋钮。
- 2) 同样，在上图的100%点，移动电位计仪表滑动位置。在这种状态下，输出变为20mA，旋转SPAN调整旋钮。

ZERO调整范围：0~50%FS
 SPAN调整范围：50~100%FS
 (再确认zero点、有偏差时，循环操作1、2。)



图4 POT/I转换器的前面图

监控器开关的设置

装置前面的旋转开关用螺丝刀等旋转、设置。第1报警是上限报警、第2报警是下限报警。监控器指示灯在继电器线圈励磁时点亮、在第1报警为(输入信号) > (设置值)、第2报警为(输入信号) < (设置值)的时候励磁。

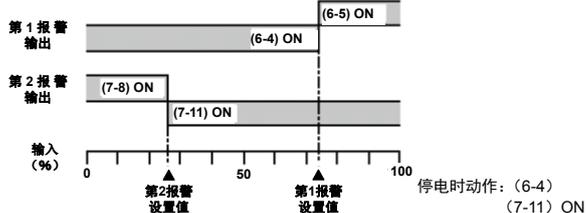


图5 监控器开关的动作

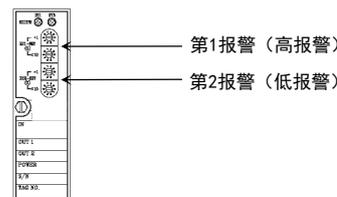


图6 监控器开关的前面图

限制器的设置

●上限值的设置

上下限切换开关设为“HI”侧（上侧）。因为在上下限值显示器中显示上限值（-10.0~+105%），所以用设置值UP/DOWN开关进行设置。设置值极性显示指示灯，在设置值为正值时亮红灯，在负值时亮绿灯。

●下限值的设置

上下限切换开关设为“LOW”侧（下侧）。因为在上下限值显示器中显示下限值（-10.0~+105%），所以用设置值UP/DOWN开关进行设置。设置值极性显示指示灯，在设置值为正值时亮红灯，在负值时亮绿灯。出厂时的上下限值设置为、下限→0%上限→100%。

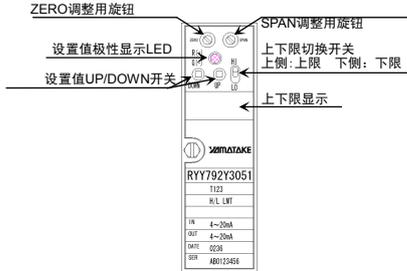


图7 限制器的前面图

比例偏置

●比例的设置

比例偏置切换开关设为“RATIO”侧（上侧）。因为在比例偏置值显示中显示比例的值（0.10~4.00），所以用设置值UP/DOWN开关进行设置。设置值极性显示指示灯，在正倾斜特性时亮红灯，在负倾斜特性时亮绿灯。

●偏置的设置

比例偏置切换开关设为“BIAS”侧（下侧）。因为在比例偏置值显示中显示偏置的值（0~100%），所以用设置值UP/DOWN开关进行设置。设置值极性显示指示灯，在设置值为正值时亮红灯，在为负值时亮绿灯。

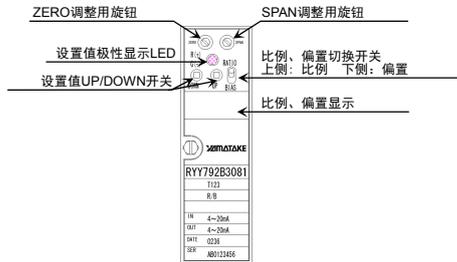


图8 前面显示部

●运算式

$Y = KX + B$ （正倾斜特性）
 $Y = KX + B + F$ （负倾斜特性）
 但是 $Y =$ 输出信号（%）

$K =$ 比例
 直线特性
 0.1~4.00 倍（正倾斜特性）
 -0.1~-4.00倍（负倾斜特性）
 $X =$ 输入信号（%）
 X ：约-10~+120%
 $B =$ 偏置（-100~+100%）
 $F = 100%$

●关于微调

在微调时、按照以下要领进行。

- ①运算式 $X_0 = KX + B$ （正倾斜特性）
 或者在 $X_0 = KX + B + F$ （负倾斜特性）时、输入信号值（ X_i ）设在zero点侧、在zero调整把输出（ Y ）与运算结果合并。
- ②输入信号值（ X ）设在span点侧、在span调整把输出（ Y ）与运算结果合并。
- ③再次，输入信号值（ X ）设在zero点侧、确认zero点侧的输出（ Y ）。
- ④zero点侧的输出（ Y ）有变化时，重复①~③的操作进行调整。

在出厂时、设置为
 比例（ K ）=1、偏置（ B ）=0%
 进行设置时，有微调。

维护检查・操作时的注意事项

⚠注意

- ❗ 因为是精密仪器，不要跌落和随意放置。
- ❗ 因为使用电子元件，不要设置在有水浸入、结露的场所。
- ❗ 外壳是塑料材料。要注意高温下可能会造成变形。
- ❗ 本产品是高性能、高可靠性的精密仪器。不要进行分解和改造。

维护检查

每2年要检查和确认各部分的设置是否正确。

azbil

注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解

阿自倍尔株式会社
楼宇系统公司

<http://www.azbil.com/cn/>

Rev. 3.0 Jan. 2017

AI-6484C