

## FX5-4AD 型模拟量输入模块

## ◇ 特点



- 1) 电压输入时312.5 $\mu$ V、电流输入时625nA的高精度模拟量输入模块。
- 2) 使用弹簧夹端子排，具有优异的抗振性。
- 3) 各通道可以记录10000点的数据，并将数据存储在缓冲存储器中。留下记录将有助于在发生故障时分析原因。

## ◇ 规格

项目	规格			
模拟量输入点数	4点(4通道)			
模拟量输入电压	DC-10~+10V(输入电阻值400k $\Omega$ 以上)			
模拟量输入电流	DC-20~+20mA(输入电阻值250 $\Omega$ )			
绝对最大输入	电压:±15V、电流:±30mA			
数字输出值	16位带符号二进制(-32768~+32767)			
输入特性、分辨率	模拟量输入范围		数字输出值	
	电压	0~10V	0~32000	312.5 $\mu$ V
		0~5V	0~32000	156.25 $\mu$ V
		1~5V	0~32000	125 $\mu$ V
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5 $\mu$ V
		用户范围设置	-32000~+32000	125 $\mu$ V*
	电流	0~20mA	0~32000	625nA
		4~20mA	0~32000	500nA
		-20~+20mA	-32000~+32000	625nA
		用户范围设置	-32000~+32000	500nA*
精度(相对于数字输出值的满量程的精度)				
环境温度25 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C:±0.1%(±64digit)以内				
环境温度0~55 $^{\circ}$ C:±0.2%(±128digit)以内				
环境温度-20~0 $^{\circ}$ C:±0.3%(±192digit)以内				
转换速度	80 $\mu$ s/ch			
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间:光耦合器绝缘 输入端子通道之间:非绝缘			
电源	DC5V 100mA(内部供电) DC24V 40mA(内部供电)			
对应CPU模块	FX5UJ:从初版开始对应,FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以后 与FX5UC CPU模块连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。			
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)			
可连接台数	FX5UJ:最大8台 FX5U:最大16台 FX5UC:最大16台 但是,使用电源内置输入输出模块时最大15台			
外形尺寸W×H×D(mm)	40×90×102.2			
质量	约0.2kg			

\* : 用户范围设置中的最大分辨率。

## FX5-8AD 型多输入模块

## ◇ 特点



- 1) 电压输入时312.5 $\mu$ V、电流输入时达到625nA的高精度多重输入模块。
- 2) 使用弹簧夹端子排，具有优异的抗振性。
- 3) 各通道可以记录10000点的数据，并将数据存储在缓冲存储器中。留下记录将有助于在发生故障时分析原因。

## ◇ 规格

项目	规格			
模拟量输入点数	8点(8通道)			
模拟量输入电压	DC-10~+10V(输入电阻值1M $\Omega$ )			
模拟量输入电流	DC-20~+20mA(输入电阻值250 $\Omega$ )			
绝对最大输入	电压:±15V、电流:±30mA			
输入特性、分辨率	模拟量输入范围		数字输出值	
	电压	0~10V	0~32000	312.5 $\mu$ V
		0~5V	0~32000	156.25 $\mu$ V
		1~5V	0~32000	125 $\mu$ V
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5 $\mu$ V
		0~20mA	0~32000	625nA
	电流	4~20mA	0~32000	500nA
		-20~+20mA	-32000~+32000	625nA
		数字输出值(16位带符号二进制)		
		16位带符号二进制(-32000~+32000)		
精度				
环境温度25 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C:±0.3%(±192digit)以内				
环境温度-20~+55 $^{\circ}$ C:±0.5%(±320digit)以内				
转换速度	1ms/ch			
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间:光耦合器绝缘 输入端子通道之间:非绝缘			
电源	DC24V 40mA(内部供电) DC24V+20%、-15% 100mA(外部供电)			
对应CPU模块	FX5UJ:从初版开始对应,FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以后 与FX5UC CPU模块连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。			
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)			
可连接台数	FX5UJ:最大8台 FX5U:最大16台 FX5UC:最大16台 但是,使用电源内置输入输出模块时最大15台			
外形尺寸W×H×D(mm)	50×90×102.2			
质量	约0.3kg			

## FX5-4LC 型温度调节模块

## ◇ 特点



- 1) 支持热电偶、测温电阻体、低电压的输入，可应对较为广泛的用途。
- 2) 可抑制输出值超过目标值的过冲，以及在目标值前后摆动的共振现象。
- 3) 能够通过波形确认温度的变化，因此可一边确认实时显示的温度波形，一边调节参数。

## ◇ 规格

项目	规格							
控制方式	双位置控制、标准PID控制、加热冷却PID控制、级联控制							
控制运算周期	250ms/4ch							
测定温度范围	<table border="1"> <tr> <td>热电偶</td> <td>           K : -200~+1300°C (-100~+2400°F)            J : -200~+1200°C (-100~+2100°F)            T : -200~+400°C (-300~+700°F)            S : 0~1700°C (0~3200°F)            R : 0~1700°C (0~3200°F)            E : -200~+1000°C (0~1800°F)            B : 0~1800°C (0~3000°F)            N : 0~1300°C (0~2300°F)            PL II : 0~1200°C (0~2300°F)            W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F)            U : -200~+600°C (-300~+700°F)            L : 0~900°C (0~1600°F)         </td> </tr> <tr> <td>测温电阻体</td> <td>           Pt100 (3线式) : -200~+600°C (-300~+1100°F)            JPt100 (3线式) : -200~+500°C (-300~+900°F)            Pt1000 (2线式/3线式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)         </td> </tr> <tr> <td>低电压输入</td> <td>DC0~10mV, DC0~100mV</td> </tr> </table>	热电偶	K : -200~+1300°C (-100~+2400°F) J : -200~+1200°C (-100~+2100°F) T : -200~+400°C (-300~+700°F) S : 0~1700°C (0~3200°F) R : 0~1700°C (0~3200°F) E : -200~+1000°C (0~1800°F) B : 0~1800°C (0~3000°F) N : 0~1300°C (0~2300°F) PL II : 0~1200°C (0~2300°F) W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F) U : -200~+600°C (-300~+700°F) L : 0~900°C (0~1600°F)	测温电阻体	Pt100 (3线式) : -200~+600°C (-300~+1100°F) JPt100 (3线式) : -200~+500°C (-300~+900°F) Pt1000 (2线式/3线式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)	低电压输入	DC0~10mV, DC0~100mV	
热电偶	K : -200~+1300°C (-100~+2400°F) J : -200~+1200°C (-100~+2100°F) T : -200~+400°C (-300~+700°F) S : 0~1700°C (0~3200°F) R : 0~1700°C (0~3200°F) E : -200~+1000°C (0~1800°F) B : 0~1800°C (0~3000°F) N : 0~1300°C (0~2300°F) PL II : 0~1200°C (0~2300°F) W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F) U : -200~+600°C (-300~+700°F) L : 0~900°C (0~1600°F)							
测温电阻体	Pt100 (3线式) : -200~+600°C (-300~+1100°F) JPt100 (3线式) : -200~+500°C (-300~+900°F) Pt1000 (2线式/3线式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)							
低电压输入	DC0~10mV, DC0~100mV							
加热器断线检测	检测出警报							
输入规格	输入点数	4点						
	输入的种类 (可按每个通道选择)	<table border="1"> <tr> <td>热电偶</td> <td>K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L</td> </tr> <tr> <td>测温电阻体</td> <td>3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式Pt1000</td> </tr> <tr> <td>低电压输入</td> <td></td> </tr> </table>	热电偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L	测温电阻体	3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式Pt1000	低电压输入	
	热电偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L						
	测温电阻体	3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式Pt1000						
	低电压输入							
	测定精度*	关于详细内容，请参照MELSEC iQ-F FX5用户手册（温度调节篇）。						
	冷接点温度补偿误差	环境温度 ±1.0°C以内 但是，输入值为 -150~-100°C时，在±2.0°C以内						
		0~55°C -200~-150°C时，在±3.0°C以内						
	环境温度 ±1.8°C以内 但是，输入值为 -150~-100°C时，在±3.6°C以内	-20~-0°C -200~-150°C时，在±5.4°C以内						
分辨率	0.1°C (0.1)、1.0°C (1.0)、0.5μV或5.0μV (因使用的传感器的输入范围而异)							
采样周期	250ms/4ch							
输入导线电阻的影响 (测温电阻体输入时)	3线式 相对于全标度，约0.03%/Ω，每根线10Ω以下 2线式 相对于全标度，约0.04%/Ω，每根线7.5Ω以下							
外部电阻的影响 (热电偶输入时)	约0.125μV/Ω							
输入阻抗	1MΩ以上							
传感器电流	约0.2mA (测温电阻体输入时)							
输入断线时/ 短路时的动作	标度上限 / 标度下限 (测温电阻体输入时)							
电流检测器 (CT) 输入规格	<table border="1"> <tr> <td>输入点数</td> <td>4点</td> </tr> <tr> <td>采样周期</td> <td>0.5秒</td> </tr> </table>	输入点数	4点	采样周期	0.5秒			
输入点数	4点							
采样周期	0.5秒							
输出规格	点数 : 4点 形式 : NPN集电极开路型晶体管输出、额定负载电压 : DC5~24V、 最大负载电流 : 100mA、控制输出周期 : 0.5~100.0秒							
电源	DC5V 140mA (内部供电) DC24V +20%、-15% 25mA (外部供电)							
绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 模拟量输入部及晶体管输出部与可编程控制器之间通过光耦绝缘</li> <li>· 模拟量输入部及晶体管输出部与电源之间通过DC/DC转换器绝缘</li> <li>· 各ch (通道) 之间绝缘</li> </ul>							
对应CPU模块	FX5UJ : 从初版开始对应，FX5U、FX5UC : Ver. 1.050及以后 与FX5UC CPU模块连接时，需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。							
对应工程工具	FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N及以后 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.035M及以后							
输入输出占用点数	8点 (从输入输出任何一方计数均可)							
可连接台数	FX5UJ : 最大8台 FX5U : 最大16台 FX5UC : 最大16台 但是，使用电源内置输入输出模块时最大15台							
外形尺寸W×H×D (mm)	60×90×102.2							
质量	约0.3kg							

\* : 为了使测定精度稳定，上电后需要30分钟以上的预热 (通电) 时间。