

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应)参考手册

对象模块:

L60AD4

目录

参考手册修订履历	3
1. 概要	4
1. 1. FB 库概要	4
1. 2. FB 库功能内容	4
1. 3. 系统构成示例	5
1. 4. CC-Link IE 现场网络主站・本地模块的设置	6
1. 5. 全局标签的设置	9
1. 6. 联锁程序的作成	10
1. 6. 1. 循环传送的程序	10
1. 6. 2. 瞬时传送的程序	11
1. 6. 3. FB 使用传送一览	12
1. 7. 关联手册	13
1. 8. 备注	13
2. FB 库详细	14
2. 1. M+L60AD4-IEF_ReadADVal (AD 转换数据读取)	14
2. 2. M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal (AD 转换数据读出(全部通道))	19
2. 3. M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal (标度值读取)	24
2. 4. M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal (标度值读取(全部通道))	29
2. 5. M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed (转换速度设置)	34
2. 6. M+L60AD4-IEF_SetADConversion (AD 转换允许/禁止设置)	39
2. 7. M+L60AD4-IEF_SetAverage (平均处理设置)	45
2. 8. M+L60AD4-IEF_SetScaling (标度设置)	51
2. 9. M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm (过程报警设置)	56
2. 10. M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr (输入信号异常检测设置)	61
2. 11. M+L60AD4-IEF_RequestSetting (动作条件设置请求操作)	66
2. 12. M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal (偏置设置)	71
2. 13. M+L60AD4-IEF_SetGainVal (增益设置)	77
2. 14. M+L60AD4-IEF_ShiftOperation (移位处理)	83
2. 15. M+L60AD4-IEF_DiffOperation (差分转换处理)	87
2. 16. M+L60AD4-IEF_ErrorOperation (出错操作)	91

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应)参考手册

FBM-M169-A

2. 17.	M+L60AD4-IEF_OGBackup(偏置•增益值文件保存)	96
2. 18.	M+L60AD4-IEF_OGRestore(偏置•增益值恢复)	102
2. 19.	M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx(输入信号异常检测扩展设置)	108
2. 20.	M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip(数字限制设置)	114
2. 21.	M+L60AD4-IEF_SetShift(移位设置)	118
2. 22.	M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM(记录功能参数设置)	123
2. 23.	M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM(流量累计功能参数设置)	129
2. 24.	M+L60AD4-IEF_SaveLogging(记录数据保存)	135
2. 25.	M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport(流量日报创建)	142
附录 1.	在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合	148
附录 1. 1.	网络参数的输入	149
附录 1. 2.	全局标记的输入	152
附录 1. 3.	复制用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用 FB 的 MELSOFT Library	153
附录 1. 4.	替换用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用 FB 的软元件	155
附录 2.	FB 库使用示例	157

参考手册修订履历

参考手册编号	修订日	修订内容
FBM-M169-A	2016/04	第一版



1. 概要

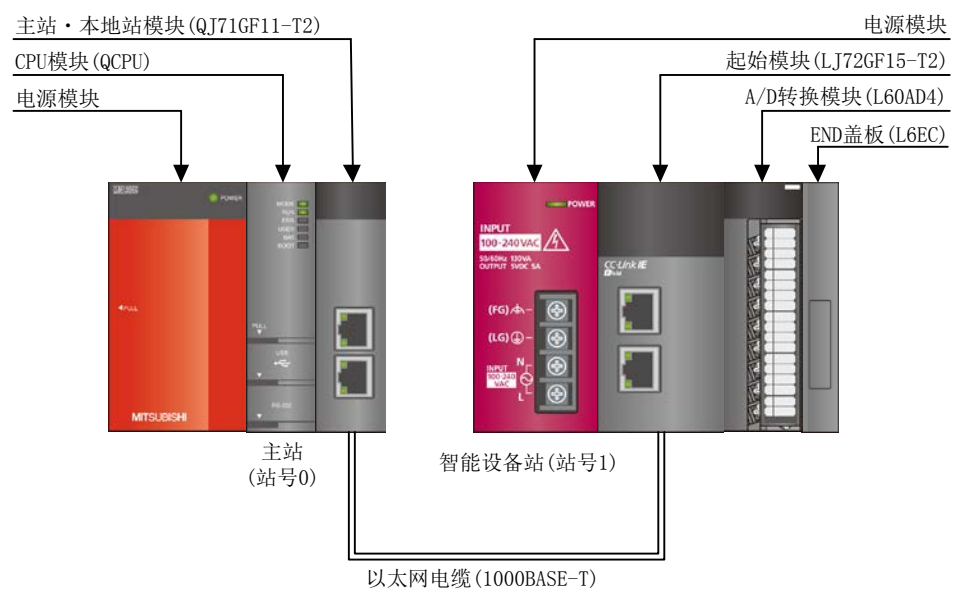
1. 1. FB 库概要

本 FB 部件库、是利用 MELSEC CC-Link IE 字段、为了使用 MELSEC-L 模拟—数字转换模块 L60AD4 的 FB 库。

1. 2. FB 库功能内容

项目	内容
M+L60AD4-IEF_ReadADVal	读取指定通道的 AD 转换数据。
M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal	读取全部通道的 AD 转换数据。
M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal	读取指定通道的标度值(数字运算值)。
M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal	读取全部通道的标度值(数字运算值)。
M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed	进行转换速度的设置。
M+L60AD4-IEF_SetADConversion	进行指定通道或者全部通道的 AD 转换的允许、禁止的设置。
M+L60AD4-IEF_SetAverage	进行指定通道的平均处理的设置。
M+L60AD4-IEF_SetScaling	进行指定通道的标度的设置。
M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm	进行指定通道的过程报警的设置。
M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr	进行指定通道的输入信号异常检测的设置。
M+L60AD4-IEF_RequestSetting	各功能的设置内容有效。
M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal	进行指定通道的偏置设置。
M+L60AD4-IEF_SetGainVal	进行指定通道的增益设置。
M+L60AD4-IEF_ShiftOperation	输入的数字值、与转换值移位量进行加法运算。
M+L60AD4-IEF_DiffOperation	输出从输入的数字值中减去基准值的值。
M+L60AD4-IEF_ErrorOperation	进行出错代码的监视和出错复位。
M+L60AD4-IEF_OGBackup	读取用户范围设置的偏置・增益设置值、并保存到文件中。
M+L60AD4-IEF_OGRestore	将文件中保存的用户范围设置的偏置・增益设置值恢复到模块中。
M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx	进行指定通道的输入信号异常检测扩展的设置。
M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip	进行指定通道的数字限制有效/无效的设置。
M+L60AD4-IEF_SetShift	进行指定通道的移位设置。
M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM	进行指定通道的记录功能的设置。
M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM	进行指定通道的流量累计功能的设置。
M+L60AD4-IEF_SaveLogging	指定通道的记录数据保存到文件中。
M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport	全部通道的流量日报数据保存到文件中。

1. 3. 系统构成示例



1. 4. CC-Link IE 现场网络主站•本地模块的设置

根据项目「1. 3. 系统构成示例」对 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的设置进行说明。使用 GX Works2、设置以下项目。

(1) 网络参数

项目	内容
网络类型	选择 CC IE Field(主站)。
起始 I/O 号	以 16 点为单位设置主站/从站模块的起始输入输出编号。 设置为「0000」。
网络号	设置主站•本地站模块的网络号。 设置为「1」。
总(从)站数	设置链接至主站的从站台数。要设置预约站时、应设置包含预约站的台数。 设置为「1」。

	模块1	模块2
网络类型	CC IE Field(主站)	无
起始I/O号	0000	
网络号	1	
总(从)站数	1	
组号		
站号	0	
模式	在线(标准模式)	
	网络配置设置	
	网络运行设置	
	刷新参数	
	中断设置	
	在参数中设置站号	

(2) 网络构成设置

项目	内容
站号	设置链接至主站的从站站号。 设置为「1」。
站类型	设置链接至主站的从站的类型。 设置为「智能设备站」。
RX/RY 设置	设置链接至主站的从站的 RX/RY 分配。 (a) 点数 设置为「16」。 (b) 起始 设置为「0000」。

设置网络配置。

分配方法

☒ 点数/起始

☐ 起始/结束

根据刷新参数的设置内容更改刷新软元件显示栏的内容。
更改刷新参数时，请结束设置刷新参数后，重新打开该画面。

台数	站号	站类型	RX/RY设置			RWw/RWr设置			刷新软元件			
			点数	起始	结束	点数	起始	结束	RX	RY	RWw	
1	1	智能设备站	16	0000	000F				M1024(16点)	M2048(16点)		

(3) 刷新参数

项目	内容	设置值
SB 传送	设置 SB 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 点数」 :512 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :SB •「CPU 端 起始」 :0000
SW 传送	设置 SW 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 点数」 :512 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :SW •「CPU 端 起始」 :0000
传送 1	设置 RX 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 软元件名」 :RX •「链接端 点数」 :16 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :M •「CPU 端 起始」 :1024
传送 2	设置 RY 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 软元件名」 :RY •「链接端 点数」 :16 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :M •「CPU 端 起始」 :2048

- *链接端的起始必须设置为 0000。
- *请根据所使用的系统、更改链接侧的点数、CPU 侧的软元件名、起始。
- 但是、需要与“全局标签设置”的“M_F_RX”、“M_F_RY”的各软元件相同。

分配方法
☒ 点数/起始
☐ 起始/结束

* 链接侧的起始地址设置为 0000。

	链接侧					CPU侧			
	软元件名	点数	起始	结束		软元件名	点数	起始	结束
SB 传送	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0000	01FF
SW 传送	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0000	01FF
传送 1	RX	32	0000	001F	↔	M	32	1024	105F
传送 2	RY	32	0000	001F	↔	M	32	2048	207F
传送 3					↔				
传送 4					↔				
传送 5					↔				
传送 6					↔				
传送 7					↔				
传送 8					↔				

默认

检查

设置结束

取消

1. 5. 全局标签的设置

使用本 FB 的时候、需要设置以下的全局标签。以下是全局标签设置的说明。

(1) 进行 M_F_RX 远程输入(RX)的设置。

项目	内容
类	选择 VAR_GLOBAL 。
标签名	输入 「M_F_RX」。
数据类型	选择 「位」。
软元件	在刷新参数中设置的刷新软元件的起始中输入 “Z9” 。

(2) 进行 M_F_RY 远程输出(RY)的设置。

项目	内容
类	选择 「VAR_GLOBAL」。
标签名	输入 「M_F_RY」。
数据类型	选择 「位」。
软元件	在刷新参数中设置的刷新软元件的起始中输入 “Z8” 。

	类	标签名	数据类型	常量	软元件	注释
1	VAR_GLOBAL	M_F_RX	Bit	...	M1024Z9	RX refresh device
2	VAR_GLOBAL	M_F_RY	Bit	...	M2048Z8	RY refresh device
3				...		
4				...		
5				...		

1. 6. 联锁程序的作成

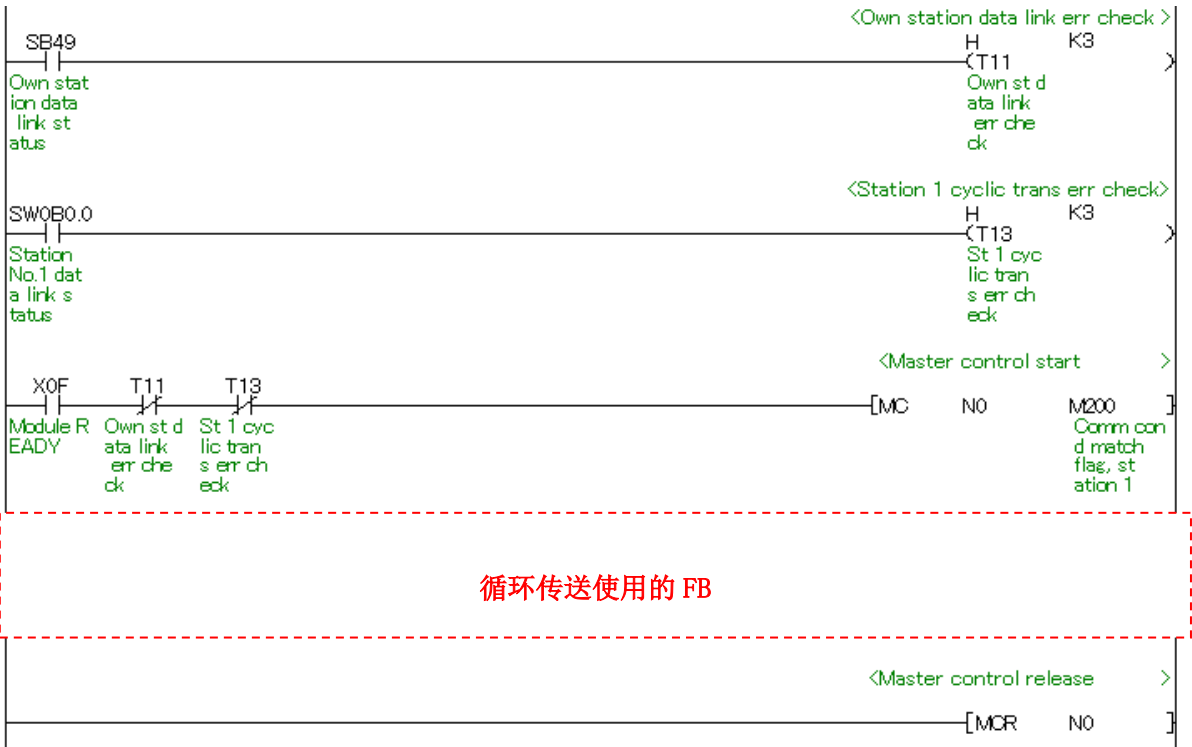
使用本 FB 的时候、需要制作联锁程序。联锁程序的示例如下所示。
分别对循环传送、瞬时传送逐一设置各联锁程序。
(请设置 MC 指令和 MCR 指令间相应的 FB。)
(关于同时使用了循环传送、瞬时传送的 FB、请参照使用示例。)

1. 6. 1. 循环传送的程序

在循环传送的程序中、请通过以下的链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 进行联锁。

- 本站的数据链接状态 (SB0049)
- 各站的数据链接状态 (SW00B0~SW00B7)

例 联锁示例 (站号 1)



* 1

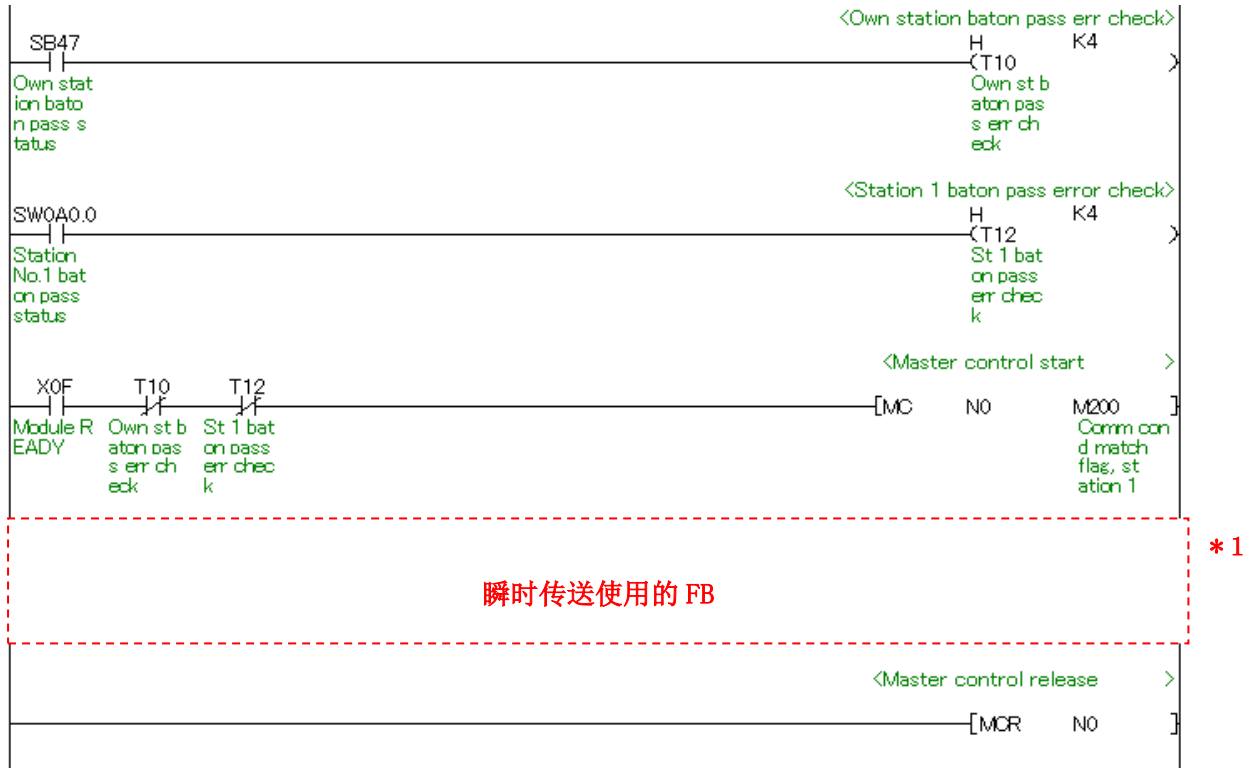
*1 关于使用循环传送的 FB 库、请参阅项目 1. 6. 3 「FB 使用传送一览」。

1. 6. 2. 瞬时传送的程序

在瞬时传送的程序中、请通过以下的链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 进行联锁。

- 本站接力棒传递状态 (SB0047)
- 各站接力棒传递状态 (SW00A0～SW00A7)

例 联锁示例 (站号 1)



*1 关于使用瞬时传送的 FB 库、请参阅项目 1. 6. 3 「FB 传送一览」。

1. 6. 3. FB 使用传送一览

各 FB、使用的传送一览如下所示。

FB 名称	循环传送使用	瞬时传送使用
M+L60AD4-IEF_ReadADVal	○	○
M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal	○	○
M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal	○	○
M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal	○	○
M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed	○	○
M+L60AD4-IEF_SetADConversion	○	○
M+L60AD4-IEF_SetAverage	○	○
M+L60AD4-IEF_SetScaling	○	○
M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm	○	○
M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr	○	○
M+L60AD4-IEF_RequestSetting	○	—
M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal	○	○
M+L60AD4-IEF_SetGainVal	○	○
M+L60AD4-IEF_ShiftOperation	—	—
M+L60AD4-IEF_DiffOperation	—	—
M+L60AD4-IEF_ErrorOperation	○	○
M+L60AD4-IEF_OGBackup	○	○
M+L60AD4-IEF_OGRestore	○	○
M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx	○	○
M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip	○	○
M+L60AD4-IEF_SetShift	○	○
M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM	○	○
M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM	○	○
M+L60AD4-IEF_SaveLogging	○	○
M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport	○	○

—: 未使用

○: 使用

1. 7. 关联手册

MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册

MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册

MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册

MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇)

MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇)

MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)

GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)

GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

1. 8. 备注

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. FB 库详细

2. 1. M+L60AD4-IEF_ReadADVal (AD 转换数据读取)

名称

M+L60AD4-IEF_ReadADVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取指定通道的 AD 转换数据。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ReadADVal</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>o_AD_Value : W</div><div>AD转换数据</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	330 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、读出指定通道的 AD 转换数据。 2) 读出的 AD 转换数据、依存于输入范围的设置。 3) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 4) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了数字输出值时、不需要执行本 FB。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、 FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码 解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。 6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要在中断程序内使用该变址寄存器。 7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 8) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。 9) 本 FB 使用了循环传送・瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。 10) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 12) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站・本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站・本地模块的情况、参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 的场合」。
FB 动作	随时执行型

项目	内容
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1～4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000～DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量范围而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。 (例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示正在读取 AD 转换值
AD 转换数据	o_AD_Value	字	0	AD 转换值被存储。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 2. M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal (AD 转换数据读出 (全部通道))

名称

M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取全部通道的 AD 转换数据。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal</div><div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>站号</div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>本站使用通道</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Station_No</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>W : i_CH_No</div></div></div><div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_AD_ValueCH1 : W</div><div>o_AD_ValueCH2 : W</div><div>o_AD_ValueCH3 : W</div><div>o_AD_ValueCH4 : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>CH1 AD转换数据</div><div>CH2 AD转换数据</div><div>CH3 AD转换数据</div><div>CH4 AD转换数据</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												
程序语言	梯形图												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库 (CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
步数	315 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模型或输入输出定义是不同的。
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、读取指定通道的 AD 转换数据。 2) 读取的 AD 转换数据会依存于输入范围的设置。 3) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了数字输出值时、不需要执行本 FB。 4) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。 8) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。 9) 根据「1. 4. (3)刷新参数」项、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 10) 根据「1. 5. 全局标签的设置」项的内容、进行全局标签的设置。 11) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容	
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>	<p>【异常结束时】</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇) 	

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	<p>请重新设置以下内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: N 时、表示已完成平均处理设置。。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已经读取 AD 转换值。
CH1 AD 转换数据	o_AD_ValueCH1	字	0	CH1 AD 转换值被保存
CH2 AD 转换数据	o_AD_ValueCH2	字	0	CH2 AD 转换值被保存
CH3 AD 转换数据	o_AD_ValueCH3	字	0	CH3 AD 转换值被保存
CH4 AD 转换数据	o_AD_ValueCH4	字	0	CH4 AD 转换值被保存
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 3. M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal (标度值读取)

名称

M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取指定通道的标度值(数字运算值)。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>模块安装XY地址 — W : i_Start_IO_No</div><div>站号 — W : i_Station_No</div><div>从站端模块安装XY地址 — W : i_SlvStart_IO_No</div><div>本站使用通道 — W : i_CH_No</div><div>对象通道 — W : i_CH</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>o_Scaling_Value : W — 标度值</div><div>FB_ERROR : B — 异常结束</div><div>ERROR_ID : W — 出错代码</div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	319 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、读取指定通道的标度值(数字运算值)。</p> <p>2) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>3) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了标度值(数字运算值)时、不需要执行本 FB。</p> <p>4) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</p> <p>9) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</p> <p>10) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>12) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div>【正常结束时】</div> </div> <div> <div>【异常结束时】</div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程·功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1～4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000～DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、读取标度值(数字运算值)
标度值	o_Scaling_Value	字	0	标度值(数字运算值)被保存
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 4. M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal (标度值读取 (全部通道))

名称

M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal

功能内容

项目	内容													
功能概要	读取全部通道的标度值(数字运算值)。													
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal</div><div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>模块安装XY地址 — W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>站号 — W : i_Station_No</div><div>o_Scaling_CH1 : W — CH1 标度值</div><div>从站端模块安装XY地址 — W : i_SlvStart_IO_No</div><div>o_Scaling_CH2 : W — CH2 标度值</div><div>本站使用通道 — W : i_CH_No</div><div>o_Scaling_CH3 : W — CH3 标度值</div><div>o_Scaling_CH4 : W — CH4 标度值</div><div>FB_ERROR : B — 异常结束</div><div>ERROR_ID : W — 出错代码</div></div></div></div></div>													
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块												
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <p>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</p>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3						
	系列	模型												
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2													
MELSEC-L 系列	LCPU *3													
工程工具	GX Works2 *1	<table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <p>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</p>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本													
日文版	Version1.86Q 以后													
英文版	Version1.24A 以后													
简体中文版	Version1.49B 以后													
繁体中文版	Version1.49B 以后													
韩文版	Version1.49B 以后													
程序语言	梯形图													

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库 (CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
步数	318 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	1) FB_EN(执行指令)ON 时、读取指定通道的标度值(数字运算值)。 2) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了标度值(数字运算值)时、不需要执行本 FB。 3) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 4) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。 8) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。 9) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 10) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 11) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容	
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>	<p>【异常结束时】</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字装换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇) 	

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出量而变化。具体范围请参照对象 CPU 用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站/本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示正在读取标度值(数字运算值)。
CH1 标度值	o_Scaling_CH1	字	0	存储 CH1 标度值(数字运算值)。
CH2 标度值	o_Scaling_CH2	字	0	存储 CH2 标度值(数字运算值)。
CH3 标度值	o_Scaling_CH3	字	0	存储 CH3 标度值(数字运算值)。
CH4 标度值	o_Scaling_CH4	字	0	存储 CH4 标度值(数字运算值)。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 5. M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed(转换速度设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行转换速度的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>转换速度设置</div><div>W : i_Convert_Speed</div><div></div><div></div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	281 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行转换速度的设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。 8) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。 9) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。 10) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 12) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网路主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网路主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网路起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
转换速度设置	i_Convert_Speed	字	0、1、2	指定转换速度。 0: 20 μ s 1: 80 μ s 2: 1ms

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成转换速度设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 6. M+L60AD4-IEF_SetADConversion(AD 转换允许/禁止设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetADConversion

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道或者全部通道的 AD 转换的允许、禁止的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetADConversion</div><div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>站号</div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>本站使用通道</div><div>对象通道</div><div>AD转换允许/禁止设置</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Station_No</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>W : i_CH_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_AD_Enable</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
步数	429 Step (MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) FB_EN(执行指令)ON 时、进行指定通道或者全部通道的 AD 转换允许/禁止的设置。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。。</p> <p>3) 动作条件设置请求信号 (Y9) 为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting) 时、设置值会变成有效值。</p> <p>4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</div> <div>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z4~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</div> <div>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</div> <div>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</div> <div>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</div> <div>10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</div> <div>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</div> <div>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</div> <div>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</div>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div>【正常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>AD转换允许/禁止设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>写入</div><div>未执行</div><div>0</div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>AD转换允许/禁止设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>出错代码</div><div>0</div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道
对象通道	i_CH	字	1~4、15	1~4: 指定通道编号 15: 指定全部通道。
AD 转换允许/禁止设置	i_AD_Enable	位	ON、OFF	ON: AD 转换值的输出设置为允许。 OFF: 转换值的输出设置为禁止。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成转换的允许/禁止设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 7. M+L60AD4-IEF_SetAverage(平均处理设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetAverage

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的平均处理的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetAverage</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>平均处理方法设置</div><div>W : i_Average_Type</div></div><div><div>平均时间/平均次数/移动平均设置</div><div>W : i_Average_Times</div></div></div><div><div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	499 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的平均处理设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</p> <p>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</p> <p>10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</p> <p>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</p>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div> <div> <p>【正常结束时】</p> </div> <div> <p>【异常结束时】</p> </div> </div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
平均处理方法设置	i_Average_Type	字	0H、1H、2H、3H	指定平均处理方法。 0H: 抽样处理 1H: 平均时间 2H: 平均次数 3H: 移动平均
平均时间/平均次数/ 移动平均设置	i_Average_Times	字	如右记所示	平均时间 20 μ s: 2~1500 (ms) 80 μ s/1ms: 2~5000 (ms) 平均次数: 4~62500 (回) 移动平均: 2~1000 (回)

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成平均处理设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 8. M+L60AD4-IEF_SetScaling(标度设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetScaling

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的标度的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetScaling</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>标度有效/无效</div><div>B : i_Scaling_Enable</div><div></div><div></div></div><div><div>标度上限值</div><div>W : i_Scl_U_Lim</div><div></div><div></div></div><div><div>标度下限值</div><div>W : i_Scl_L_Lim</div><div></div><div></div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	460 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的标度设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</div> <div>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z4~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器</div> <div>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</div> <div>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</div> <div>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</div> <div>10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</div> <div>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</div> <div>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</div> <div>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</div>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div>【正常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>标度功能设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>写入</div><div>未执行</div><div>0</div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>标度功能设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>0</div><div>出错代码</div><div>0</div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处置方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站/本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
标度有效/无效	i_Scaling_Enable	位	ON、OFF	ON: 标度指定为有效。 OFF: 标度指定为无效。
标度上限值	i_Scl_U_Lim	字	-32,000~32,000	指定标度上限值。
标度下限值	i_Scl_L_Lim	字	-32,000~32,000	指定标度下限值。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成标度功能设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 9. M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm(过程报警设置)

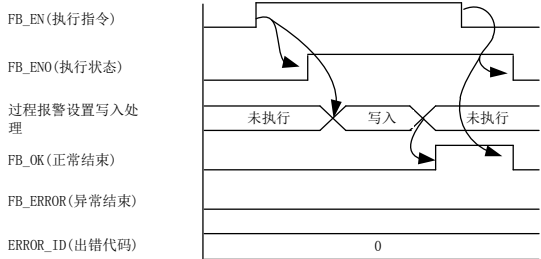
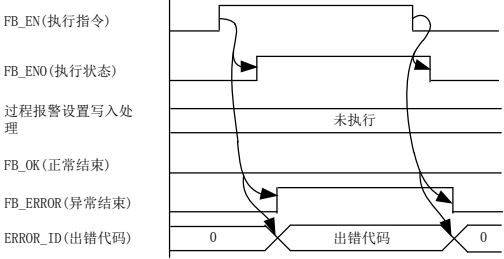
名称

M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm

功能内容

项目	内容						
功能概要	进行指定通道的过程报警的设置。						
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>过程报警有效/无效</div><div>B : i_Process_Enable</div><div></div><div></div></div><div><div>过程报警上上限值</div><div>W : i_Pro_UU_Lim</div><div></div><div></div></div><div><div>过程报警上下限值</div><div>W : i_Pro_UL_Lim</div><div></div><div></div></div><div><div>过程报警下上限值</div><div>W : i_Pro_LU_Lim</div><div></div><div></div></div><div><div>过程报警下下限值</div><div>W : i_Pro_LL_Lim</div><div></div><div></div></div></div></div></div>						
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4					
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块					
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列
系列	模型						
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2						
MELSEC-L 系列	LCPU *3						

项目	内容													
	工程工具	GX Works2 *1												
		<table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
		语言	对应的软件版本											
		日文版	Version1.86Q 以后											
		英文版	Version1.24A 以后											
		简体中文版	Version1.49B 以后											
		繁体中文版	Version1.49B 以后											
韩文版	Version1.49B 以后													
*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。														
程序语言	梯形图													
步数	458 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。													
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的过程报警设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号 (Y9) 为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。													
FB 编译方式	宏型													

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z4~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</p> <p>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</p> <p>10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</p> <p>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</p>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><p>【正常结束时】</p></div><div><p>【异常结束时】</p></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
过程报警有效/无效	i_Process_Enable	位	ON、OFF	ON:有效 OFF:无效
过程报警上上限值	i_Pro_UU_Lim	字	-32,768~32,767	指定过程报警上上限值。
过程报警上下限值	i_Pro_UL_Lim	字	-32,768~32,767	指定过程报警上下限值。
过程报警下上限值	i_Pro_LU_Lim	字	-32,768~32,767	指定过程报警下上限值。
过程报警下下限值	i_Pro_LL_Lim	字	-32,768~32,767	指定过程报警下下限值。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON:执行指令为 ON 状态 OFF:执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成过程报警的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 10. M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr(输入信号异常检测设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的输入信号异常检测的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>输入信号异常检测设置</div><div>B : i_Sig_Err_Enable</div><div></div><div></div></div><div><div>输入信号异常检测设置值</div><div>W : i_Sig_Err_Level</div><div></div><div></div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <p>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用</p> <p>*2 序列号的前 5 位为“12012”以后</p> <p>*3 序列号的前 5 位为“13012”以后</p>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <p>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</p>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	439 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的输入信号异常检测的设置。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</p> <p>3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。</p> <p>4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z4~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</p> <p>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</p> <p>10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</p> <p>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</p>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><p>【正常结束时】</p><p>FB_EN(执行指令)</p><p>FB_ENO(执行状态)</p><p>输入信号异常检测设置写入处理</p><p>FB_OK(正常结束)</p><p>FB_ERROR(异常结束)</p><p>ERROR_ID(出错代码)</p><p>未执行 写入 未执行</p><p>0</p></div><div><p>【异常结束时】</p><p>FB_EN(执行指令)</p><p>FB_ENO(执行状态)</p><p>输入信号异常检测设置写入处理</p><p>FB_OK(正常结束)</p><p>FB_ERROR(异常结束)</p><p>ERROR_ID(出错代码)</p><p>0 出错代码 0</p></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站/本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定对象通道编号。
输入信号异常检测设置	i_Sig_Err_Enable	位	ON、OFF	ON: 允许输入输出异常检测设置。 OFF: 禁止输入输出异常检测设置。
输入信号异常检测设置值	i_Sig_Err_Level	字	0~250 (单位:0.1%)	设置输入信号异常检测设置值。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成输入信号异常检测的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。
 没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。
 使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 11. M+L60AD4-IEF_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

名称

M+L60AD4-IEF_RequestSetting

功能内容

项目	内容												
功能概要	各功能的设置内容有效。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_RequestSetting</div><div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>站号</div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>本站使用通道</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Station_No</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>W : i_CH_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	239 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、将全部通道的设置内容设置为有效。变成有效时的设置内容请参照 MELSEC-L 模-数转换模块用户手册。 2) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、持续执行本 FB、直到完成各功能的设置。 3) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 执行本 FB 时会停止 A/D 转换处理、当 FB_OK 成为 ON 状态后、会重新开始执行转换处理。 2) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 中断程序中无法使用 FB。 6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z7~Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 8) 在 FB 内部处理中因为要使用变址修饰操作 Y 信号、所以在需要重复使用本 FB 的情况下、编译时有可能发生线圈重复使用警报、但是基本上不影响 FB 的使用性。 9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。 10) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。 11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON:启动 FB。 OFF:不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON:执行指令为 ON 状态 OFF:执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成动作条件的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	常 OFF
出错代码	ERROR_ID	字	0	常 0

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 12. M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal (偏置设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的偏置设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal</div><div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>站号</div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>本站使用通道</div><div>对象通道</div><div>用户范围写入指令</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Station_No</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>W : i_CH_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Write_Offset</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	728 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的偏置值的设置。</p> <p>2) FB_EN(执行指令)为 ON 状态时、通过将用户范围写入指令设置为 ON 状态来写入偏置值。</p> <p>3) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、持续执行本 FB、直到完成指定通道的偏置值设置。</p> <p>4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置时、FB_ERROR 为的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制数)被保存到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络发生异常时、FB_ERROR(异常结束)会变为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能执行偏置设置时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 在 FB 内部处理中因为要使用变址修饰操作 Y 信号、所以在需要重复使用本 FB 的情况下、编译时有可能发生线圈重复使用警报、但是基本上不影响 FB 的使用性。</p> <p>10) L 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</p> <p>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。</p> <p>11) 本 FB 使用了循环传送/瞬时传送、因此需要双方的联锁程序。</p> <p>12) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>13) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>14) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</p>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><p>【正常结束时】</p></div><div><p>【异常结束时】</p></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
用户范围写入指令	i_Write_Offset	位	ON、OFF	ON: 实施用户范围写入。 OFF: 不实施用户范围写入。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成偏置的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 13. M+L60AD4-IEF_SetGainVal (增益设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetGainVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的增益设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetGainVal</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>用户范围写入指令</div><div>B : i_Write_Gain</div><div></div><div></div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	725 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN (执行指令) 为 ON 的状态下、进行指定通道的增益值设置。</p> <p>2) FB_EN (执行指令) 为 ON 状态时、通过将用户范围写入指令设置为 ON 状态来写入增益值。</p> <p>3) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 的状态下、持续执行本 FB、直到完成指定通道的增益值设置。</p> <p>4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 与包含本 FB 的其他 FB 同时运行的时候、请注意同时使用 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</div> <div>6) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</div> <div>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>8) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能执行增益设置时、不需要执行本 FB。</div> <div>9) 在 FB 内部中因为要用变址修饰操作 Y 信号、所以在需要重复使用本 FB 的情况下、编译时有可能发生线圈重复使用警报、但是基本上不影响 FB 的使用性。</div> <div>10) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</div> <div>11) 本 FB 中、因为要使用循环传送•瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</div> <div>12) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</div> <div>13) 请根据「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</div> <div>14) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站•本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站•本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。</div>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div>【正常结束时】</div><div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>动作模式</div><div>i_Write_Gain (用户范围写入指令)</div><div>CH□增益指定</div><div>通道更改请求(Y信号)</div><div>用户范围写入请求 (Y信号)</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>普通模式</div><div>偏置•增益设置模式</div><div>普通模式</div></div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>动作模式</div><div>i_Write_Gain (用户范围写入指令)</div><div>CH□增益指定</div><div>通道更改请求(Y信号)</div><div>用户范围写入请求 (Y信号)</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>普通模式</div></div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
用户范围写入指令	i_Write_Gain	位	ON、OFF	ON: 实施用户范围写入。 OFF: 不实施用户范围写入。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成增益的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明功能模块的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 14. M+L60AD4-IEF_ShiftOperation(移位处理)

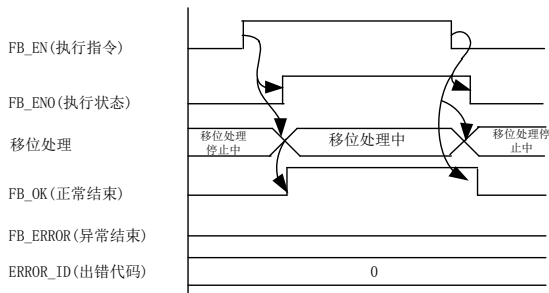
名称

M+L60AD4-IEF_ShiftOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	输入的数字值、与转换值移位量进行加法运算。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ShiftOperation</div><div><div><div>执行指令</div><div>数字值</div><div>转换值移位量</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Digital_Value</div><div>W : i_Shift_Value</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Dig_Out_Val : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>数字输出值</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	159 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应)参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
功能说明	1) FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行 i_Digital_Value(数字值)与 i_Shift_Value(转换值移位量)的加法运算。 2) 加法运算结果超过-32768~32767 范围的时候、固定为-32768、32767。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 产品信息的前 5 位是 13041 以后的 A/D 转换模块的时候、作为模块的功能、搭载移位功能。使用模块功能的移位功能时、请不要使用本 FB。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。 8) FB_OK(正常结束)是 ON 的时候、o_Dig_Out_Val(数字输出值)是有效的。 9) 根据把 FB_EN 作为 OFF 处理、o_Dig_Out_Val(数字输出值)被清除成 0。 10) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 11) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 12) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站•本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站•本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	【正常结束时】  <p>The diagram shows the signal flow for the FB during normal completion. It includes a vertical timeline with the following signals and states:</p> <ul style="list-style-type: none"> FB_EN (执行指令): A pulse that starts high and then goes low. FB_ENO (执行状态): A pulse that starts high when FB_EN is high and goes low when FB_EN goes low. 移位处理 (Shift Processing): A horizontal bar indicating the duration of shift processing. It is divided into three segments: '移位处理 停止中' (Shift processing stopped), '移位处理中' (Shift processing in progress), and '移位处理 停止中' (Shift processing stopped). FB_OK (正常结束): A pulse that starts high when shift processing is in progress and goes low when it is stopped. FB_ERROR (异常结束): A pulse that starts high when shift processing is stopped and goes low when it is in progress. ERROR_ID (出错代码): A horizontal bar that is set to 0 when shift processing is in progress.

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
无	无	无

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
数字值	i_Digital_Value	字	-32,768~ 32,767	指定想与读出的转换值移位量进行加法运算的数字值。
转换值移位量	i_Shift_Value	字	-32,768~ 32,767	指定移位量。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示移位处理中。
数字输出值	o_Dig_Out_Val	字	0	包含输入的数字值与转换值移位量进行加法运算的值。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	经常 OFF
出错代码	ERROR_ID	字	0	经常 0

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 15. M+L60AD4-IEF_DiffOperation(差分转换处理)

名称

M+L60AD4-IEF_DiffOperation

功能内容

项目	内容	
功能概要	输出从输入的数字值中减去基准值的值。	
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>数字值</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Digital_Value</div></div></div>	<div><div>M+L60AD4-IEF_DiffOperation</div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Dig_Out_Val : W</div><div>o_Standard_Val : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>数字输出值</div><div>差分转换基准值</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div>

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
步数	168 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	1) 在 FB_EN (执行指令) 为 ON 的状态下、进行差分转换处理。 2) FB_EN (执行指令) 从 OFF 变成 ON 时的 i_Digital_Value (数字值) 作为 o_Standard_Val (差分转换基准值)、在 FB_EN (执行指令) 为 ON 状态时、输出从 i_Digital_Value (数字值) 减去 o_Standard_Val (差分转换基准值) 的值。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序 (例如、子程序或 FOR~NEXT) 中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN (执行指令) 的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN (执行指令) 的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 产品信息的前 5 位是 13041 以后的 A/D 转换模块的时候、作为模块的功能、搭载差分转换功能。使用模块功能的差分转换功能时、请不要使用本 FB。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)。 8) FB_OK (正常结束) 是 ON 的时候、o_Dig_Out_Val (数字输出值)、o_Standard_Val (差分转换基准值) 是有效的。 9) 根据把 FB_EN 作为 OFF 处理、o_Dig_Out_Val (数字输出值)、o_Standard_Val (差分转换基准值) 被清除成 0。 10) 请根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 11) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 12) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站・本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站・本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 的场合」项目。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p> <p>FB_EN (执行指令)</p> <p>FB_ENO (执行状态)</p> <p>动作模式</p> <p>差分转换基准值</p> <p>0</p> <p>差分转换基准值</p> <p>0</p> <p>FB_OK (正常结束)</p> <p>FB_ERROR (异常结束)</p> <p>ERROR_ID (出错代码)</p> <p>0</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册 (硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
无	无	无

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
数字值	i_Digital_Value	字	-32,768～ 32,767	指定读取的想要进行差分转换的数字值。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示差分转换处理中。
数字输出值	o_Dig_Out_Val	字	0	进行差分转换处理的值会被存储在输入的数字值中。
差分转换基准值	o_Standard_Val	字	0	存储差分转换基准值 (FB_EN 从 OFF 变成 ON 时的数字值)。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	经常 OFF
出错代码	ERROR_ID	字	0	经常 0

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明功能模块的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 16. M+L60AD4-IEF_ErrorOperation(出错操作)

名称

M+L60AD4-IEF_ErrorOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行出错代码的监视和出错复位。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_ErrorOperation</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>模块安装XY地址 — W : i_Start_IO_No</div><div>站号 — W : i_Station_No</div><div>从站端模块安装XY地址 — W : i_SlvStart_IO_No</div><div>本站使用通道 — W : i_CH_No</div><div>出错复位请求 — B : i_ErrorReset</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>o_UNIT_ERROR : B — 模块出错发生标志</div><div>o_UNIT_ERR_CODE : W — 模块出错代码</div><div>FB_ERROR : B — 异常结束</div><div>ERROR_ID : W — 出错代码</div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	389 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
功能说明	<p>1) FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、监视对象模块的出错。</p> <p>2) FB_EN(执行指令)变成 ON 状态后、在发生出错时将 i_ErrorReset(出错复位请求)设置为 ON 状态来进行出错复位。</p> <p>3) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>4) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 与包含本 FB 的其他 FB 同时运行的时候、请注意同时使用 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</p> <p>6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 在 FB 内部中因为要用变址修饰操作 Y 信号、所以在需要重复使用本 FB 的情况下、编译时有可能发生线圈重复使用警报、但是基本上不影响 FB 的使用性。</p> <p>8) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</p> <p>9) 本 FB 中、因为要使用循环传送・瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</p> <p>10) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>11) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>12) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站・本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站・本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 的场合」。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
出错复位请求	i_ErrorReset	位	ON、OFF	进行出错复位时是 ON 状态。 出错复位完成后、请设置为 OFF。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。(模块出错监视中) OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成出错复位的设置。
模块出错发生标志	o_UNIT_ERROR	位	OFF	ON 时、表示模块出错发生。
模块出错代码	o_UNIT_ERR_CODE	字	0	包含发生的出错代码
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 17. M+L60AD4-IEF_OGBackup(偏置•增益值文件保存)

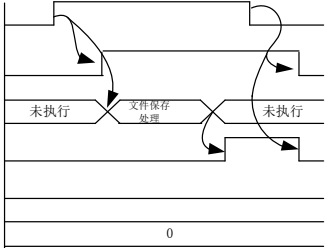
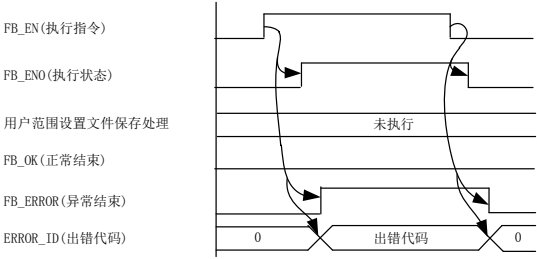
名称

M+L60AD4-IEF_OGBackup

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取用户范围设置的偏置•增益设置值、并保存到文件中。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_OGBackup</div><div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>站号</div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>本站使用通道</div><div>保存数据类型</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Station_No</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>W : i_CH_No</div><div>W : i_Dat_Type</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>执行状态</div><div>正常结束</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	675 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、读取用户范围设置的偏置・增益值、并将文件保存至插入在 CPU 模块中的存储卡*3 中。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</p> <p>3) 本 FB 保存在存储卡*3 中的文件名为、“LAD_” + “从站端模块安装 XY 地址” + “.BIN”。</p> <p>4) 【文件名举例】从站端模块安装 XY 地址为 H0120 时、文件名为“LAD_0120.BIN”。</p> <p>5) 本 FB 在存储卡*3 中创建 BIN 文件的情况下、存储卡*3 中已经存在同名文件时、会被新创建的文件替换掉。</p> <p>6) CPU 中没有插入存储卡*3 执行本 FB 时、或者插入的存储卡*3 容量不足时、或者文件数超过可保存文件数*1 时会发生 CPU 出错*2。</p> <p>7) 在 i_Station_No 上被指定的站号的网络构成设定没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>8) CC-Link IE 现场网络发生异常的时候、FB_ERROR 为 ON 的时候、FB 的处理将会中断。并且、错误代码被存储在 ERROR_ID 中。关于出错代码、请参阅出错代码解说部分。</p> <p>*1 关于存储卡的容量以及可保存的文件数量请参照“MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护检查篇)” “MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计・维护检查篇)”。</p> <p>*2 可以通过参数设置发生访问存储卡异常时的 CPU 动作状态(继续执行/停止)。</p> <p>*3 QCPU 使用时是 ATA 存储卡、LCPU 使用时是 SD 存储卡。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在本 FB 中使用了变址寄存器 Z5~Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</div> <div>6) 在本 FB 中除了 SD 存储卡*1 无法保存用户范围的设置。</div> <div>7) 本 FB 使用 SP.FWRITE 指令、因此 SP.FWRITE 指令的执行发生出错时会发生 CPU 出错。</div> <div>8) LCPU 的数据记录功能、同时执行存储卡的访问、FB 执行完之前、会有时间延迟、出现错误 40(超时)的情况。LCPU 的数据记录功能的详细、请参照 MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的项目「13. 2. 4 数据记录功能实施中的全系统相关的故障排除」。</div> <div>9) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>10) 在 FB 内部用变址修饰操作 Y 型号的时候、如果使用本 FB、编译时会发生线圈重复报警的情况、但使用上没有特别的问题。</div> <div>11) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</div> <div>12) 在本 FB 中、要使用循环传送和瞬时传送、就必须建立循环传送的联锁程序。</div> <div>13) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」的内容、设置全局标签。</div> <div>14) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、设置全局标签。</div> <div>15) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。</div> <div>*1 QCPU 使用时是 ATA 存储卡、LCPU 使用时是 SD 存储卡。</div>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div>【正常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>用户范围设置文件保存处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div><div></div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>用户范围设置文件保存处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div><div></div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程·功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
40(10 进制数)	本 FB 中、对储存卡进行频繁访问处理、波形数据读取处理发生超时。	对储存卡减轻访问处理的频率。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络构成设置 项请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明													
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON:启动 FB OFF:不启动 FB													
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)													
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。													
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)													
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。													
保存数据类型	i_Dat_Type	字	0~Fh	请以每个 CH 为单位指定保存数据类型。 0:电压、1:电流 <table><tr><td>b15</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>0</td><td>~</td><td>0</td><td>CH.4</td><td>CH.3</td><td>CH.2</td><td>CH.1</td></tr></table>	b15	b4	b3	b2	b1	b0	0	~	0	CH.4	CH.3	CH.2	CH.1
b15	b4	b3	b2	b1	b0												
0	~	0	CH.4	CH.3	CH.2	CH.1											

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成文件保存操作。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 18. M+L60AD4-IEF_OGRestore(偏置•增益值恢复)

名称

M+L60AD4-IEF_OGRestore

功能内容

项目	内容												
功能概要	将文件中保存的用户范围设置的偏置•增益设置值恢复到模块中。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_OGRestore</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1.86Q 以后												
英文版	Version1.24A 以后												
简体中文版	Version1.49B 以后												
繁体中文版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	706 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、从插入在 CPU 模块中的存储卡*2 中读取用户范围设置的偏置・增益值、并恢复到模块中。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</p> <p>3) 本 FB 只有在禁止全部通道转换的状态下运行。</p> <p>4) 请在执行 M+L60AD4-IEF_OGBackup 后执行本 FB。 读取不是通过 M+L60AD4-IEF_OGBackup 创建的文件时、会发生模块出错(出错代码:163)。</p> <p>5) 本 FB 从存储卡*2 中读取的文件名为“LAD_”+“从站端模块安装 XY 地址”+“.BIN”。</p> <p>6) 【文件名举例】从站端模块安装 XY 地址为 H0120 时、读取的文件名为“LAD_0120.BIN”。</p> <p>7) CPU 中没有插入存储卡*2 执行本 FB 时、或者插入的存储卡*2 中不存在对应的用户范围设置文件时、会发生 CPU 出错*1。</p> <p>8) 在 i_Station_No 上被指定的站号的网络构成设定没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>9) CC-Link IE 现场网络发生异常的时候、FB_ERROR 为 ON 的时候、FB 的处理将会中断。并且、错误代码被存储在 ERROR_ID 中。关于出错代码、请参阅出错代码解说部分。</p> <p>*1 可以通过参数设置发生访问存储卡*2 异常时的 CPU 动作状态(继续执行/停止)。</p> <p>*2 QCPU 使用时是 ATA 存储卡、LCPU 使用时是 SD 存储卡。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 请在设置为全部通道转换禁止的状态下执行本 FB。 2) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 中断程序中无法使用 FB。 6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 7) 在本 FB 中、不能从 M+L60AD4-IEF_OGBackup 创建的文件中恢复用户范围的设置。 8) 本 FB 使用 SP.FREAD 指令、因此 SP.FREAD 指令的执行发生出错时会发生 CPU 出错。 9) LCPU 的数据记录功能、同时执行存储卡的访问、FB 执行完之前、会有时间延迟、出现错误 40(超时)的情况。LCPU 的数据记录功能的详细、请参照 MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的项目「13. 2. 4 数据记录功能实施中的全系统相关的故障排除」。 10) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 11) 在 FB 内部用变址修饰操作 Y 型号的时候、如果使用本 FB、编译时会发生线圈重复报警的情况、但使用上没有特别的问题。 12) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Verision1 操作手册(公共篇)。 13) 在本 FB 中、要使用循环传送和瞬时传送、就必须建立循环传送的联锁程序。 14) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」的内容、设置全局标签。 15) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、设置全局标签。 16) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程·功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
40(10 进制数)	本 FB 中、对储存卡进行频繁访问处理、波形数据读取处理发生超时。	对储存卡减轻访问处理的频率。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置。	请重新设置以下内容。 •网络构成设置 项请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
90(10 进制数)	存在设置为允许转换的 CH。	请重新设置后、再次执行 FB。
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站·本地模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态 OFF: 执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成文件保存操作。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 19. M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx(输入信号异常检测扩展设置)

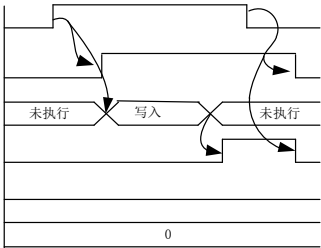
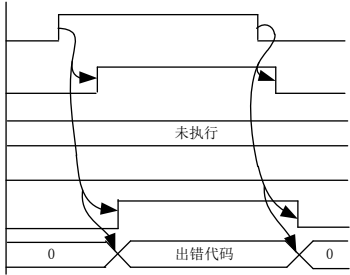
名称

M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx

功能内容

项目	内容						
功能概要	进行指定通道的输入信号异常检测扩展的设置。						
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>输入信号异常检测扩展设置</div><div>W : i_SigErrEnhance</div><div></div><div></div></div><div><div>输入信号异常检测设置值</div><div>W : i_SigErrLevel</div><div></div><div></div></div></div></div></div>						
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。					
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块					
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列
系列	模型						
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2						
MELSEC-L 系列	LCPU *3						

项目	内容	
工程工具	GX Works2 *1	
	*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。	
程序语言	梯形图	
步数	464 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。	
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的输入信号异常检测扩展的设置。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</p> <p>3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。</p> <p>4) 对象通道的设置值或输入信号异常检测扩展的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。</p> <p>而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。</p> <p>关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) 在 i_Station_No 上被指定的站号的网络构成设定没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制)会存储在 ERROR_ID 中。</p> <p>关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的时候、FB_ERROR 为 ON 的时候、FB 的处理将会中断。并且、错误代码被存储在 ERROR_ID 中。关于出错代码、请参阅出错代码解说部分。</p>	
FB 编译方式	宏型	

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 F。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。</p> <p>关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</p> <p>10) 在本 FB 中、要使用循环传送和瞬时传送、就必须建立循环传送的连锁程序。</p> <p>11) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」的内容、设置全局标签。</p> <p>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、设置全局标签。</p> <p>13) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。</p>
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><p>【正常结束时】</p><p>FB_EN(执行指令)</p><p>FB_ENO(执行状态)</p><p>输入信号异常检测扩展设置 写入处理</p><p>FB_OK(正常结束)</p><p>FB_ERROR(异常结束)</p><p>ERROR_ID(出错代码)</p><p>0</p></div><div></div></div> <div><div><p>【异常结束时】</p><p>FB_EN(执行指令)</p><p>FB_ENO(执行状态)</p><p>输入信号异常检测扩展设置 写入处理</p><p>FB_OK(正常结束)</p><p>FB_ERROR(异常结束)</p><p>ERROR_ID(出错代码)</p><p>0 出错代码 0</p></div><div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
11(10 进制数)	输入信号异常检测扩展设置超出范围。输入信号异常检测扩展设置范围为 0~4。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置。	请重新设置以下内容。 •网络构成设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用16进制数指定安装对象模块的起始XY地址。(例如、X10时请输入H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
输入信号异常检测扩展设置	i_SigErrEnhance	字	0:无效 1:上下限检测 2:下限检测 3:上限检测 4:断线检测	设置输入信号异常检测扩展设置。
输入信号异常检测设置值	i_SigErrLevel	字	0~250 (单位:0.1%)	指定输入信号异常检测设置值。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON:执行指令 ON 中。 OFF:执行指令 OFF。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成输入信号异常检测扩展的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 20. M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip(数字限制设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的数字限制有效/无效的设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>数字限制有效/无效设置</div><div>B : i_SetDegiClip</div><div></div><div></div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <p>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</p>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <p>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</p>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	399 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的数字限制有效/无效的設置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、設置值会变成有效值。 4) 对象通道的設置值超出范围时、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 上被指定的站号的网络构成设定没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络发生异常的时候、FB_ERROR 为 ON 的时候、FB 的处理将会中断。并且、错误代码被存储在 ERROR_ID 中。关于出错代码、请参阅出错代码解说部分。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 本 FB 中使用变址寄存器 Z4~Z7、Z9 使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。 6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 7) 通过 GX Configurator-AD 或 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。 8) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。 关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。 9) 在本 FB 中、要使用循环传送和瞬时传送、就必须建立循环传送的联锁程序。 10) 根据项目「1. 4. (3)刷新参数」进行网络参数设置的刷新参数设置。 11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、设置全局标签。 12) 用于 CC-Link IE 字段系统的 FB、只能控制一个主站•本地模块。在 FB 中控制两个以上的主站•本地模块的情况、请参照项目「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。
FB 动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)

项目	内容
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div> <div>【正常结束时】</div> </div> <div> <div>【异常结束时】</div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计・维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程・功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1～4 以外。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设置。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络构成设置 请参照「1. 4. (2) 网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000～DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	从站端模块安装 XY 地址	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道站号。
数字限制有效/无效设置	i_SetDegiClip	位	ON、OFF	ON:有效 OFF:无效

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON:执行指令为 ON 状态 OFF:执行指令为 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成数字限制有效/无效的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 21. M+L60AD4-IEF_SetShift (移位设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetShift

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的移位设置。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetShift</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>转换值移位量</div><div>W : i_ShiftValue</div></div></div><div><div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库 (CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	297 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的移位设置。</p> <p>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</p> <p>3) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>4) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>5) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</p> <p>6) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 通过 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</p> <p>10) 本 FB 中、因为要使用循环传送•瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</p> <p>11) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>12) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>13) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站•本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站•本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」。</p>
FB 动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应)参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div> <div> 【正常结束时】 </div> <div> 【异常结束时】 </div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 <ul style="list-style-type: none"> •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
转换值移位量	i_ShiftValue	字	-32, 768~ 32, 767	指定转换值移位量。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成移位设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 22. M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM(记录功能参数设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM

功能内容

项目	内容						
功能概要	进行指定通道的记录功能的设置。						
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>记录有效/无效设置</div><div>B : i_Log_Enable</div><div></div><div></div></div><div><div>记录数据设置</div><div>W : i_Log_Data</div><div></div><div></div></div><div><div>记录周期设置值</div><div>W : i_Log_Cycle_Val</div><div></div><div></div></div><div><div>记录周期单位指定</div><div>W : i_Log_Cycle_Unit</div><div></div><div></div></div><div><div>触发后记录点数</div><div>W : i_Log_Points</div><div></div><div></div></div><div><div>电平触发条件设置</div><div>W : i_Log_Trig_Cond</div><div></div><div></div></div><div><div>触发数据</div><div>W : i_Log_Trig_Data</div><div></div><div></div></div><div><div>触发设置值</div><div>W : i_Log_Trig_Value</div><div></div><div></div></div></div></div></div>						
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。					
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块					
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列
系列	模型						
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2						
MELSEC-L 系列	LCPU *3						

项目	内容													
	工程工具	GX Works2 *1												
		<table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
		语言	对应的软件版本											
		日文版	Version1.86Q 以后											
		英文版	Version1.24A 以后											
		简体中文版	Version1.49B 以后											
		繁体中文版	Version1.49B 以后											
韩文版	Version1.49B 以后													
*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。														
程序语言	梯形图													
步数	513 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。													
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的记录功能的设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号 (Y9) 为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。													
FB 编译方式	宏型													

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</div> <div>6) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</div> <div>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>8) 通过 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</div> <div>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</div> <div>10) 本 FB 中、因为要使用循环传送•瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</div> <div>11) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</div> <div>12) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</div> <div>13) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站•本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站•本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合」项目。</div>
FB 动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div>【正常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>记录功能参数设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>写入</div><div>未执行</div><div>0</div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>记录功能参数设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div>未执行</div><div>出错代码</div><div>0</div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 進数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
记录有效/无效设置	i_Log_Enable	位	ON、OFF	ON: 记录功能有效 OFF: 记录功能无效
记录数据设置	i_Log_Data	字	0、1	设置作为记录对象的数据。 0: 数字输出值 1: 数字运算值
记录周期设置值	i_Log_Cycle_Val	字	①记录周期单位指定=0: 80~32,767 ②记录周期单位指定=1: 1~32,767 ③记录周期单位指定=2: 1~3,600	设置存储数据的周期间隔。
记录周期单位指定	i_Log_Cycle_Unit	字	0: μ s 1: ms 2: s	设置存储数据的周期单位。
触发后记录点数	i_Log_Points	字	1~10,000	发生触发保持后、设置记录的数据数。
电平触发条件设置	i_Log_Trig_Cond	字	0: 无效 1: 上升 2: 下降 3: 上升•下降	设置是否使用电平触发以及使用电平触发时的条件。
触发数据	i_Log_Trig_Data	字	0~4,999	指定电平触发监视的缓冲存储器地址。
触发设置值	i_Log_Trig_Value	字	-32,768~32,767	设置发生电平触发的行级。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成记录功能参数的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 23. M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM(流量累计功能参数设置)

名称

M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM

功能内容

项目	内容							
功能概要	进行指定通道的流量累计功能的设置。							
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div></div><div></div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div><div></div><div></div></div><div><div>流量累计有效/无效设置</div><div>B : i_FRI_Enable</div><div></div><div></div></div><div><div>累计周期设置值</div><div>W : i_FRI_Cycle_Val</div><div></div><div></div></div><div><div>流量时间单位指定</div><div>W : i_F_Time_Unit</div><div></div><div></div></div><div><div>单位倍率指定</div><div>W : i_F_Scale</div><div></div><div></div></div></div></div></div>							
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。						
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块						
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3
	系列	模型						
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2							
MELSEC-L 系列	LCPU *3							

项目	内容													
	工程工具	GX Works2 *1												
		<table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
		语言	对应的软件版本											
		日文版	Version1.86Q 以后											
		英文版	Version1.24A 以后											
		简体中文版	Version1.49B 以后											
		繁体中文版	Version1.49B 以后											
韩文版	Version1.49B 以后													
*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。														
程序语言	梯形图													
步数	440 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。													
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的流量累计功能的设置。 2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。 3) 动作条件设置请求信号(Y9)为 OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60AD4-IEF_RequestSetting)时、设置值会变成有效值。 4) 对象通道的设置值超出范围时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 5) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。 6) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。													
FB 编译方式	宏型													

项目	内容
限制事项、注意事项等	<div>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</div> <div>2) 中断程序中无法使用 FB。</div> <div>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</div> <div>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</div> <div>5) 在重复使用本 FB 时、请注意对象通道不要重复。</div> <div>6) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</div> <div>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</div> <div>8) 通过 GX Works 2 的组态功能设置参数时、不需要执行本 FB。</div> <div>9) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</div> <div>10) 本 FB 中、因为要使用循环传送・瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</div> <div>11) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</div> <div>12) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</div> <div>13) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站・本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站・本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 的场合」。</div>
FB 动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><div>【正常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>流量累计功能参数设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>未执行</div><div>写入</div><div>未执行</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>0</div></div></div></div></div><div><div>【异常结束时】</div><div><div>FB_EN(执行指令)</div><div>FB_ENO(执行状态)</div><div>流量累计功能参数设置写入处理</div><div>FB_OK(正常结束)</div><div>FB_ERROR(异常结束)</div><div>ERROR_ID(出错代码)</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>未执行</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>0</div><div>出错代码</div><div>0</div></div></div></div></div></div>

项目	内容
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 高速计数模块 用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再执行 FB。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB OFF: 不启动 FB
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
从站端模块安装XY地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
流量累计有效/无效设置	i_FRI_Enable	位	ON:有效 OFF:无效	设置流量累计功能的有效/无效。
累计周期设置值	i_FRI_Cycle_Val	字	1~5,000	设置链接中流量计的累计周期值。单位为「ms」。请按照链接中流量计的模拟输出周期进行设置。
流量时间单位指定	i_F_Time_Unit	字	0:/s 1:/min 2:/h	设置流量计的范围(时间单位)。
单位倍率指定	i_F_Scale	字	0:×1 1:×10 2:×100 3:×1,000 4:×10,000	指定计算累计流量时的单位倍率。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON:执行指令为 ON 状态。 OFF:执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成流量累计功能参数的设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 24. M+L60AD4-IEF_SaveLogging(记录数据保存)

名称

M+L60AD4-IEF_SaveLogging

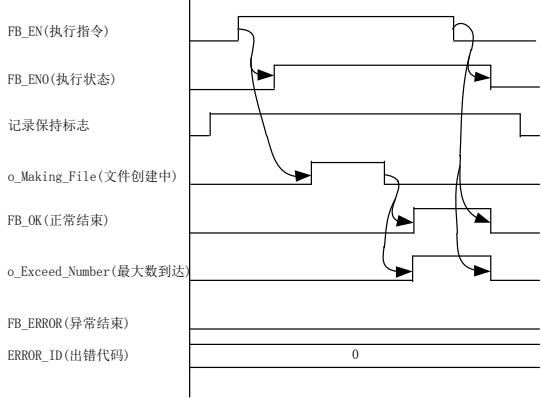
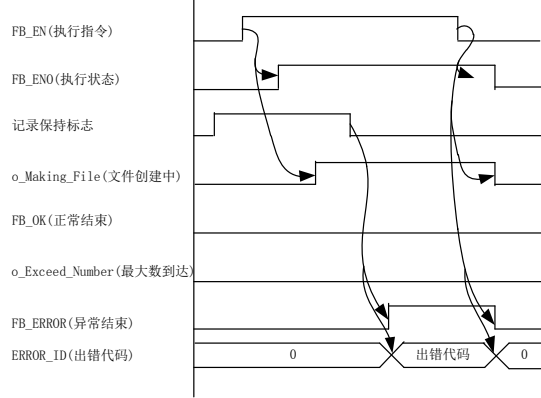
功能内容

项目	内容						
功能概要	指定通道的记录数据保存到文件中。						
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_SaveLogging</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div></div><div><div>对象通道</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>保存文件最大数</div><div>W : i_Max_Number</div></div><div><div>覆盖保存指令</div><div>B : i_Over_Write</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>o_Making_File : B</div><div>文件创建中</div></div><div><div>o_Exceed_Number : B</div><div>最大数到达标志</div></div><div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>						
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。					
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块					
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式)不能使用 *2 序列号的前 5 位为“12012”以后 *3 序列号的前 5 位为“13012”以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列
系列	模型						
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2						
MELSEC-L 系列	LCPU *3						

项目	内容													
	工程工具	GX Works2 *1												
		<table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1.86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1.24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	简体中文版	Version1.49B 以后	繁体中文版	Version1.49B 以后	韩文版	Version1.49B 以后
		语言	对应的软件版本											
		日文版	Version1.86Q 以后											
		英文版	Version1.24A 以后											
		简体中文版	Version1.49B 以后											
		繁体中文版	Version1.49B 以后											
韩文版	Version1.49B 以后													
*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。														
程序语言	梯形图													
步数	2393 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。													
功能说明	<div>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 并且记录保持标志位 ON 的状态下、会按照时间序列的顺序排列从起始指针开始的记录数据点数的记录数据、和触发发生信息一并以 CSV 格式保存到 CPU 中插入的存储卡中*3。</div> <div>2) FB_EN 为 ON 状态时、每当记录保持标志位 ON 的状态下、本 FB 会开始执行记录数据的保存处理。</div> <div>3) 请求进行多次扫描、直到完成记录数据的保存处理。请通过 FB_OK (正常结束)确认是否完成。</div> <div>4) 本 FB 在存储卡中*3 保存的文件名为“AD”+“用 4 位表示从站端的对象模块安装 XY 地址时的中间 2 位”+“对象通道”+“序列号”+“.CSV”。序列号的最大数根据 i_Max_Number(保存文件最大数)是不同的。另外、FB_EN 为 OFF 状态时序列号会被复位、重新附加从 1 开始的序列号。 <div>【文件名举例】从站端的对象模块安装 XY 地址为 H0450、对象通道为 3、i_Max_Number(保存文件最大数)为 30、本 FB 第六次创建文件时的文件名为“AD453006.CSV”。</div></div> <div>5) 本 FB 在存储卡中*3 创建 CSV 文件时、存储卡中已经存在同名文件的情况下会被新创建的文件替换掉。</div> <div>6) i_Over_Write (覆盖保存指令)为 ON 并且本 FB 在存储卡中*3 保存的文件数超过 i_Max_Number 时、序列号返回到 1、继续进行记录数据的保存处理。</div> <div>7) i_Over_Write 为 OFF 并且本 FB 保存在存储卡中*3 的文件数达到 i_Max_Number 时、会停止执行记录数据的保存处理。</div> <div>8) 本 FB 的执行导致存储卡中*3 保存的文件数达到 i_Max_Number 时、无论 i_Over_Write 的 ON、OFF、o_Exceed_Number (最大数到达标志)会为 ON 状态。</div> <div>9) i_CH (对象通道)或 i_Max_Number 的输入有误时、FB_ERROR (异常结束)为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。</div> <div>10) CPU 中没有插入存储卡*3 执行本 FB 时、或者插入的存储卡*3 容量不足时、或者文件数超过可保存文件数*1 时、会发生 CPU 出错*2。出错发生时 CPU 的状态为停止时、FB_ERROR</div>													

MELSEC-L 模-数转换模块用 FB 库(CC-Link IE 现场对应) 参考手册
FBM-M169-A

项目	内容
	<p>以及 ERROR_ID 不会有变化。</p> <p>出错发生时 CPU 的状态为继续执行出错时、FB_ERROR 为 ON 状态、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。</p> <p>11) 关于本 FB 创建的 CSV 文件格式、请参照“MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册”。</p> <p>12) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。</p> <p>关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>13) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码)中。</p> <p>关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>*1 关于存储卡的容量以及可保存的文件数量、请参照“QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇)”和“MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇)”。</p> <p>*2 可以通过参数设置发生访问存储卡异常时的 CPU 动作状态(继续执行/停止)。</p> <p>*3 QCPU 使用时、使用 ATA 存储卡、LCPU 使用时、使用 SD 存储卡。</p>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>2) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。</p> <p>4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。</p> <p>6) 在本 FB 中除了存储卡*1 无法保存记录数据。</p> <p>7) 因为本 FB 使用 SP.FWRITE 指令、因此 SP.FWRITE 指令的执行发生出错时会发生 CPU 出错。</p> <p>8) LCPU 的数据记录功能等与进行存储卡的访问处理同时执行的时候、有时会延长本 FB 完成的时间、发生出错 40(超时)。LCPU 的数据记录功能的详细、请参照 MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的「13.2.4 与数据记录功能实施中的系统所有的动作关联的故障排除」项。</p> <p>9) 在重复使用本 FB 时、为防止同时执行请进行互锁处理。</p> <p>【互锁举例】对象通道想要保存 CH1 和 CH2 的记录数据时、请在确认 CH1 的 FB 的 FB_OK 变成 ON 状态后、将 CH2 的 FB 的 FB_EN 设置为 ON 状态。</p> <p>10) LCPU 使用时的记录数据保存时、SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 状态时、因为 SP.FWRITE 会无处理、所以不能保存记录数据。另外此时、FB_ERROR 会为 ON 状态、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。</p>

项目	内容
	<p>(因为 SM606 只被限定 SD 卡、所以 QCPU 是未对应的状态。)</p> <p>11) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>12) i_Max_Number(保存文件最大数)、要注意存储卡*1 的容量或者可保存文件数去决定。本 FB 的执行超过存储卡*1 的容量或者可保存文件数时、会发生 CPU 出错。关于存储卡*1 的容量或者可保存文件数、请参照“QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇)”和“MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇)”。</p> <p>13) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。</p> <p>14) 本 FB 中、因为要使用循环传送·瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。</p> <p>15) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。</p> <p>16) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。</p> <p>17) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站·本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站·本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站·本地站模块上使用 FB 的场合」。</p> <p>*1 QCPU 使用时、使用 ATA 存储卡、LCPU 使用时、使用 SD 存储卡。</p>
FB 动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<div><div><p>【正常结束时】</p></div><div><p>【异常结束时】</p></div></div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none">·MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册·MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块用户手册·MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块用户手册·MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册·QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇)·MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇)·MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)·GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)·GX Works2 Version1 操作手册(简单工程·功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
10(10 进制数)	对象通道设置超出范围。对象通道设置为 1~4 以外。	请重新设置后、再执行 FB。
11(10 进制数)	保存文件最大数设置超出范围。保存文件最大数设置范围为 1~999。	请重新设置后、再执行 FB。
20(10 进制数)	保存记录数据时记录保持标志变成 OFF 状态、因此中断处理。 存储卡中会保存创建途中的 CSV 文件。	—
21(10 进制数)	LCPU 使用时、因为 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 状态、所以无法访问 SD 存储卡。 记录数据保存时、SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)设置为 ON 状态时、SD 卡中会保存创建途中的 CSV 文件。 确认 SM606 变成 OFF 状态、SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)变为 OFF 状态后、再次执行 FB。 (SM606 只被限定为 SD 卡、因此 QCPU 是未对应的。)	请确认 SM606 变成 OFF 状态并且 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)变成 OFF 状态后再次执行 FB。
40(10 进制数)	对于本 FB 以外、对存储卡的访问处理频繁进行时、发生了波形数据读取处理超时。	减少对存储卡访问处理的频率。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新看以下的设置内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块用户手册的「出错代码一览」。
上述以外的出错编号	—	关于发生的出错代码详细情况、请参照 LCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇)的“附 1 出错代码一览”。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。
对象通道	i_CH	字	1~4	指定通道编号。
保存文件最大数	i_Max_Number	字	1~999	指定本 FB 保存的 CSV 文件的最大数。
覆盖保存指令	i_Over_Write	位	ON、OFF	指定本 FB 保存的 CSV 文件数达到保存文件最大数时、是否覆盖保存编号小的 CSV 文件。(OFF 时、停止执行记录数据的保存处理)

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成文件保存。 再开始记录时、变成 OFF 状态。
文件创建中	o_Making_File	位	OFF	ON 时、表示文件创建中。
最大数到达标志	o_Exceed_Number	位	OFF	ON 时、表示本 FB 保存的 CSV 文件数达到保存文件最大数。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请仔细阅读相关产品的用户手册。

2. 25. M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport (流量日报创建)

名称

M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport

功能内容

项目	内容												
功能概要	全部通道的流量日报数据保存到文件中。												
符号	<div><div><div>M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport</div><div><div><div>执行指令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>执行状态</div></div><div><div>模块安装XY地址</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常结束</div></div><div><div>站号</div><div>W : i_Station_No</div><div>o_Making_File : B</div><div>文件创建中</div></div><div><div>从站端模块安装XY地址</div><div>W : i_SlvStart_IO_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>异常结束</div></div><div><div>本站使用通道</div><div>W : i_CH_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	模拟—数字转换模块	L60AD4 * 产品信息的前 5 位为 13041 以上的 A/D 转换模块才能使用。											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块 CC-Link IE 现场网络起始模块											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-Q 系列 *1</td><td>通用型 QCPU *2</td></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU *3</td></tr></table> <div>*1 QCPU-A(A 模式) 不能使用 *2 序列号的前 5 位为 “12012” 以后 *3 序列号的前 5 位为 “13012” 以后</div>	系列	模型	MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2	MELSEC-L 系列	LCPU *3					
	系列	模型											
MELSEC-Q 系列 *1	通用型 QCPU *2												
MELSEC-L 系列	LCPU *3												
工程工具	GX Works2 *1 <table><tr><th>语言</th><th>对应的软件版本</th></tr><tr><td>日文版</td><td>Version1. 86Q 以后</td></tr><tr><td>英文版</td><td>Version1. 24A 以后</td></tr><tr><td>简体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>繁体中文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr></table> <div>*1 关于使用的模块所对应的软件版本请参考关联手册。</div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	简体中文版	Version1. 49B 以后	繁体中文版	Version1. 49B 以后	韩文版	Version1. 49B 以后
语言	对应的软件版本												
日文版	Version1. 86Q 以后												
英文版	Version1. 24A 以后												
简体中文版	Version1. 49B 以后												
繁体中文版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												
程序语言	梯形图												

项目	内容
步数	1685 Step(MELSEC-Q 系列 通用型时) * 程序中嵌入的 FB 步数、根据使用的 CPU 模式或输入输出定义是不同的。
功能说明	<p>1) 通过 FB_EN (执行指令) 设置为 ON 状态、以 L60AD4 的累积流量值(Un\G1332~Un\G1339) 为基础计算从整点到整点之间经过的 24 小时的“每个小时的流量”以及“一天的合计流量”、并作为 CSV 格式的流量日报文件进行保存。流量日报会被保存在插入在 CPU 模块中的存储卡中*3。</p> <p>2) FB_EN 为 ON 状态时、每天 0 点会创建流量日报。流量日报创建处理是 FB 检测到从 23 点到 0 点的变迁时开始的。</p> <p>3) 完成流量日报数据的保存处理之前请求进行多次扫描。保存流量日报数据的过程中 o_Making_File (文件创建中) 为 ON 状态。</p> <p>4) 通过执行一次本 FB 即可制作同一模块全部通道的流量日报。</p> <p>5) 本 FB 在存储卡中*3 创建的文件名为“用 4 位表示从站端的对象模块安装 XY 地址时的中间 2 位”+“日报创建年度的低位 2 位”+“流量日报创建月日”+“.CSV”。【文件名举例】 从站端的对象模块安装 XY 地址为 H0450、2011 年 6 月 1 日创建日报时的文件名为“ 45110601.CSV”。</p> <p>6) 例如更改 CPU 的时钟信息等、本 FB 在存储卡中*3 创建 CSV 文件时、存储卡中*3 已经存在同名文件时、会被新创建的文件替换掉。</p> <p>7) CPU 中没有插入存储卡*3 执行本 FB 时、或者插入的存储卡*3 容量不足时、或者文件数超过可保存文件数*1 时、会发生 CPU 出错*2。出错发生时 CPU 的状态为停止出错时、FB_ERROR 以及 ERROR_ID 不会有变化。 出错发生时 CPU 的状态为继续执行出错时、FB_ERROR 为 ON 状态、而且、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。</p> <p>8) 关于本 FB 创建的 CSV 文件格式、请参照“MELSEC-L 模拟—数字转换模块用户手册”</p> <p>9) 在 i_Station_No 被指定的站号的网络构成设置没有被正确设定时、FB_ERROR 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码 50(10 进制数) 会存储在 ERROR_ID 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>10) CC-Link IE 现场网络异常发生的时候、FB_ERROR(异常结束) 会为 ON 状态、中断 FB 的处理。而且、出错代码会存储在 ERROR_ID(出错代码) 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>*1 关于存储卡的容量以及可保存的文件数量、请参照“QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇)”和“MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇)”。</p> <p>*2 可以通过参数设置发生访问存储卡异常时的 CPU 动作状态(继续执行/停止)。</p> <p>*3 QCPU 使用时、使用 ATA 存储卡、LCP 使用时、使用 SD 存储卡。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FB 中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理、请根据用户的系统及动作要求另行制作。 2) 中断程序中无法使用 FB。 3) 在只执行一次的程序(例如、子程序或 FOR~NEXT)中使用 FB 时、因不能执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、而导致无法正常运行。因此请在能够执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理的程序中使用 FB。 4) 同时运行包含本 FB 的其他 FB 时、请注意同时使用中的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 在本 FB 中使用变址寄存器 Z5~Z7、Z9。使用中断程序时、在中断程序内请不要使用该变址寄存器。 6) 在本 FB 中除了存储卡*1 无法保存流量日报数据。 7) 因为本 FB 使用 SP.FWRITE 指令、因此 SP.FWRITE 指令的执行发生出错时会发生 CPU 出错。 8) LCPU 的数据记录功能等与进行存储卡的访问处理同时执行的时候、有时会延长本 FB 完成的时间、发生出错 40(超时)。LCPU 的数据记录功能的详细、请参照 MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的「13. 2. 4 与数据记录功能实施中的系统所有的动作关联的故障排除」项。 9) LCPU 使用时的流量日报数据保存时、SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 状态时、因为 SP.FWRITE 会无处理、所以不能保存流量日报数据。另外此时、FB_ERROR 会为 ON 状态、出错代码会存储在 ERROR_ID 中。 (因为 SM606 只被限定 SD 卡、所以 QCPU 是未对应的状态。) 10) 在本 FB 中使用 CPU 的时钟信息计算“每个小时的流量”以及“一天的合计流量”。执行本 FB 时更改 CPU 的时钟信息后、有可能无法正常运行流量日报创建处理。 11) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 12) 因执行本 FB 超过存储卡*1 的容量或超过可保存文件数量时、会发生 CPU 出错。关于存储卡*1 的容量以及可保存的文件数量请参照“QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇)”。 13) 运行 L60AD4 前、需要根据链接的设备以及系统设置输入范围。请从 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输入范围。关于智能功能模块开关设置的使用方法、请参阅 GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。 14) 本 FB 中、因为要使用循环传送·瞬时传送、双方的联锁程序是必要的。 15) 请根据项目「1. 4. (3)刷新参数」、进行网络参数设置的刷新参数的设置。 16) 请根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容、进行全局标签的设置。 17) CC-Link IE 现场系统用 FB、只控制 1 个主站·本地站模块。在 FB 中控制 2 个以上的主站·本地站模块的情况、请参照「附录 1. 在 2 个以上的主站·本地站模块上使用 FB 的场合」。 <p>*1 QCPU 使用时、使用 ATA 存储卡、LCPU 使用时、使用 SD 存储卡。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“附录 2. FB 库使用示例”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div>【正常结束时】</div> </div> <div> <div>【异常结束时】</div> </div>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 模拟—数字变换模块用户手册 •MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册 •MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 •QCPU 用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计·维护检查篇) •MELSEC-L CPU 模块用户手册(数据记录功能篇) •GX Works2 Version1 操作手册(公共篇) •GX Works2 Version1 操作手册(简单工程·功能块篇)

出错代码

● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
21(10 进制数)	LCPU 使用时、因为 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 状态、所以无法访问 SD 存储卡。 流量日报数据保存时、SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)设置为 ON 状态时、SD 卡中会保存创建途中的 CSV 文件。 (SM606 只被限定为 SD 卡、因此 QCPU 是未对应的。)	请确认 SM606 变成 OFF 状态并且 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)变成 OFF 状态后再次执行 FB。
40(10 进制数)	对于本 FB 以外、对存储卡的访问处理频繁进行时、发生了波形数据读取处理超时。	减少对存储卡的访问处理的频率。
50(10 进制数)	i_Station_No 指定站号的网络构成设置不正确。	请重新设置以下内容。 •网络结构设置 请参照「1. 4. (2)网络构成设置」。 •i_Station_No 输入的站号的值
D000~DAF9(16 进制数)	在系统配置的时候 CC-Link IE 现场网络异常。	详细请参阅 MELSEC-Q/L CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用户手册的「出错代码一览」。

出错代码	内容	处理方法
上述以外的出错编号	—	关于发生的出错代码详细情况、请参照 LCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇)的“附 1 出错代码一览”。

使用标签

● 输入标签

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
执行指令	FB_EN	位	ON、OFF	ON: 启动 FB。 OFF: 不启动 FB。
模块安装 XY 地址	i_Start_IO_No	字	依据对象 CPU 模块的输入输出数量而变化。 具体范围请参照对象 CPU 的用户手册。	用 16 进制数指定安装 CC-Link IE 现场网络主站・本站模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
站号	i_Station_No	字	1~120	指定对象站号。
从站端模块安装 XY 地址	i_SlvStart_IO_No	字	依据对象起始模块的输入输出点数范围而变化。 具体范围请参照对象起始模块的用户手册。	用 16 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如、X10 时请输入 H10。)
本站使用通道	i_CH_No	字	1~32	指定本站使用通道。

● 输出标签

名称(注释)	标签名	数据类型	初始值	说明
执行状态	FB_ENO	位	OFF	ON: 执行指令为 ON 状态。 OFF: 执行指令为 OFF 状态。
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成流量日报创建。
文件创建中	o_Making_File	位	OFF	ON 时、表示文件创建中。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示 FB 内出错发生。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回 FB 内发生的出错代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/04	第一版

备注

本章为说明 FB 功能的资料。

没有记载模块、可编程控制器 CPU 的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本 FB 前、请一定仔细阅读相关产品的用户手册。

附录1. 在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 的场合

使用 2 个以上 CC-Link IE 现场主站・本地模块、在 2 个以上的主站・本地站模块上使用 FB 时、需要用以下的步骤、将 MELSOFT Library 的 CC-Link IE 现场主站・本地模块使用的 FB 做成第二个以后使用的 FB。

第 2 个以上用的 FB 做成需要 4 个操作、概要如下表示。

- (1) 输入网络参数
- (2) 设置全局标签
- (3) 复制用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块用 FB 的 MELSOFT Library
- (4) 替换用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块用 FB 的软元件

附录1. 1. 网络参数的输入

①请输入第 2 个使用的网络参数。

项目	内容
网络类型	选择 CC IE Field(主站)。
起始 I/O 号	主站•本地站模块的起始输入输出编号、设置 16 点单位。 设置为「0020」。
网络号	设置主站•本地站模块的网络号。 设置为「2」。
总(从) 站数	设置主站链接从站的台数。设置预约站时、设置包含的预约站台数。 设置为「1」。

	模块1	模块2	模块3
网络类型	CC IE Field(主站)	CC IE Field(主站)	无
起始I/O号	0000	0020	
网络号	1	2	
总(从)站数	1	1	
组号			
站号	0	0	
模式	在线(标准模式)	在线(标准模式)	
	网络配置设置	网络配置设置	
	网络运行设置	网络运行设置	
	刷新参数	刷新参数	
	中断设置	中断设置	
	在参数中设置站号	在参数中设置站号	

②第 2 个网络构成设置的输入。

项目	内容
站号	设置主站链接从站的站号。 设置为「1」。
站类型	设置主站链接从站的站类型。 设置为「智能设备站」。
RX/RY 设置	设置分配主站链接从站的 RX/RY。 (a) 点数 设置为「16」。 (b) 起始 设置为「0000」。

设置网络配置。

分配方法

☒ 点数/起始

☐ 起始/结束

根据刷新参数的设置内容更改刷新软元件显示栏的内容。
更改刷新参数时，请结束设置刷新参数后，重新打开该画面。

③输入第 2 个使用的刷新参数。

项目	内容	设定值
SB 传送	设置 SB 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 点数」 :512 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :SB •「CPU 端 起始」 :0000
SW 传送	设置 SW 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 点数」 :512 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :SW 「CPU 端 起始」 :0200
传送 1	设置 RX 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 软元件名」 :RX •「链接端 点数」 :16 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :M •「CPU 端 起始」 :1040
传送 2	设置 RY 软元件的链接刷新范围。	•「链接端 软元件名」 :RY •「链接端 点数」 :16 •「链接端 起始」 :0000 •「CPU 端 软元件名」 :M •「CPU 端 起始」 :2064

*链接端的点数、CPU 端的软元件名、起始、根据所使用的系统相应的变更。

分配方法

☒ 点数/起始

☐ 起始/结束

	链接侧					CPU侧			
	软元件名	占数	起始	结束		软元件名	占数	起始	结束
SB传送	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0200	03FF
SW传送	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0200	03FF
传送1	RX	16	0000	000F	↔	M	16	1040	1055
传送2	RY	16	0000	000F	↔	M	16	2064	2079
传送3					↔				
传送4					↔				
传送5					↔				
传送6					↔				
传送7					↔				
传送8					↔				

默认

检查

设置结束

取消

附录1. 2. 全局标记的输入

第 2 个使用全局标记的输入。

第 1 个使用的标签名和第 2 个使用的标签名定义不能相同。

以下是第 2 个的全局标记的设置说明。

①M_F_RX2 进行远程输入 (RX) 的设置。

项目	内容
类	选择「VAR_GLOBAL」。
标签名	输入「M_F_RX2」。
数据类型	选择「位」。
软元件	在刷新参数中已经设置的刷新软元件的起始附加输入「Z9」。

②M_F_RY2 进行远程输出 (RX) 的设置。

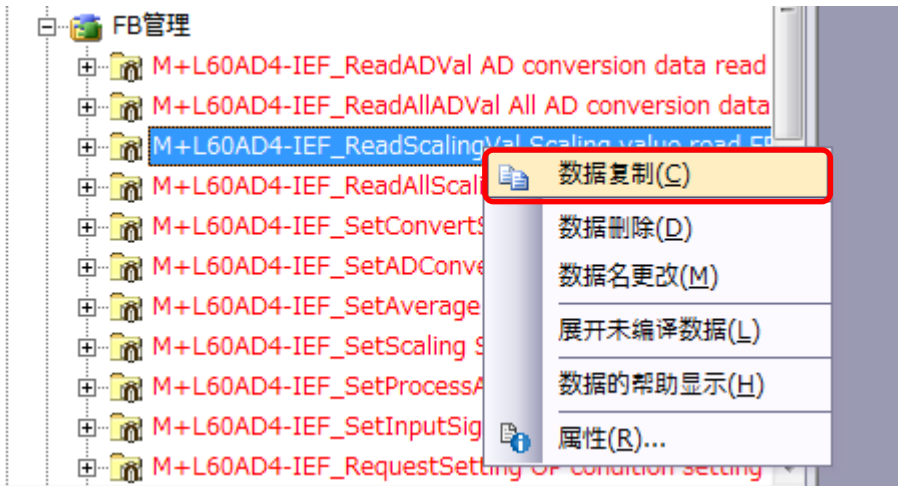
项目	内容
类	选择「VAR_GLOBAL」。
标签名	输入「M_F_RY2」。
数据类型	选择「位」。
软元件	在刷新参数中已经设置的刷新软元件的起始附加输入「Z8」。

	类	标签名	数据类型	常量	软元件	注释
1	VAR_GLOBAL	M_F_RX	位	...	M1 024Z9	RX刷新软元件
2	VAR_GLOBAL	M_F_RY	位	...	M2048Z8	RY刷新软元件
3	VAR_GLOBAL	M_F_RX2	Bit	...	M1 056Z9	RX刷新软元件
4	VAR_GLOBAL	M_F_RY2	Bit	...	M2080Z8	RY刷新软元件

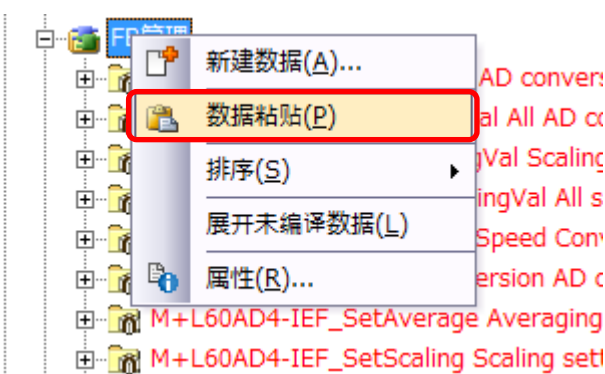


附录1. 3. 复制用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用 FB 的 MELSOFT Library

①在导航窗口的工程标签中、选择第二个使用的 FB、进行复制数据。

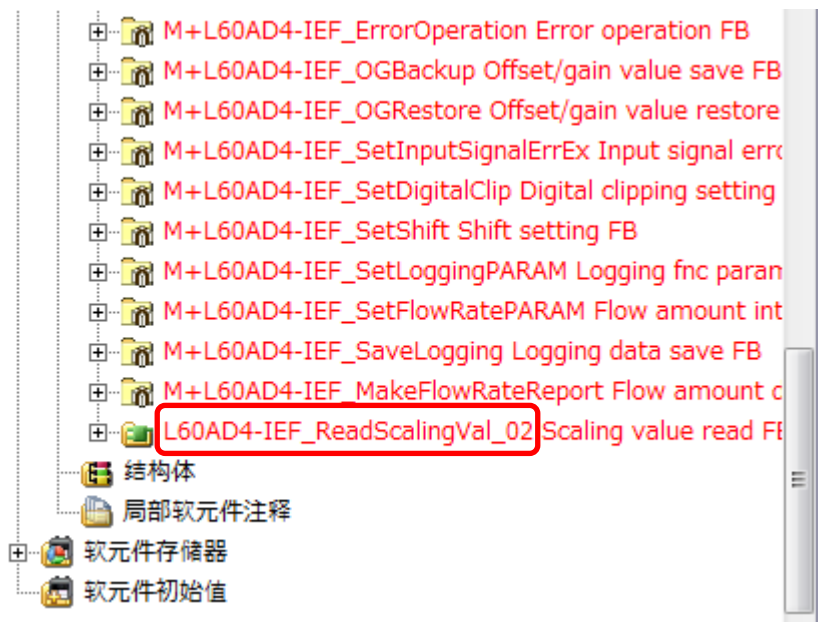
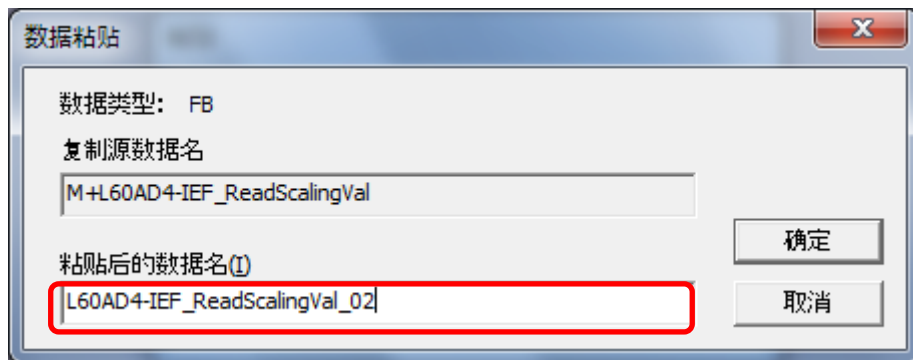


②在导航窗口的工程标签中、选择「FB 管理」、将之前复制的 FB 数据进行粘贴。



③选择 FB 数据粘贴、显示了粘贴够的 FB 名称输入画面、输入粘贴后的 FB 名称。(例:L60AD4-IEF_ReadScalingVal_02)

【注意】 不能输入 M+... 的“+”这样的文字。

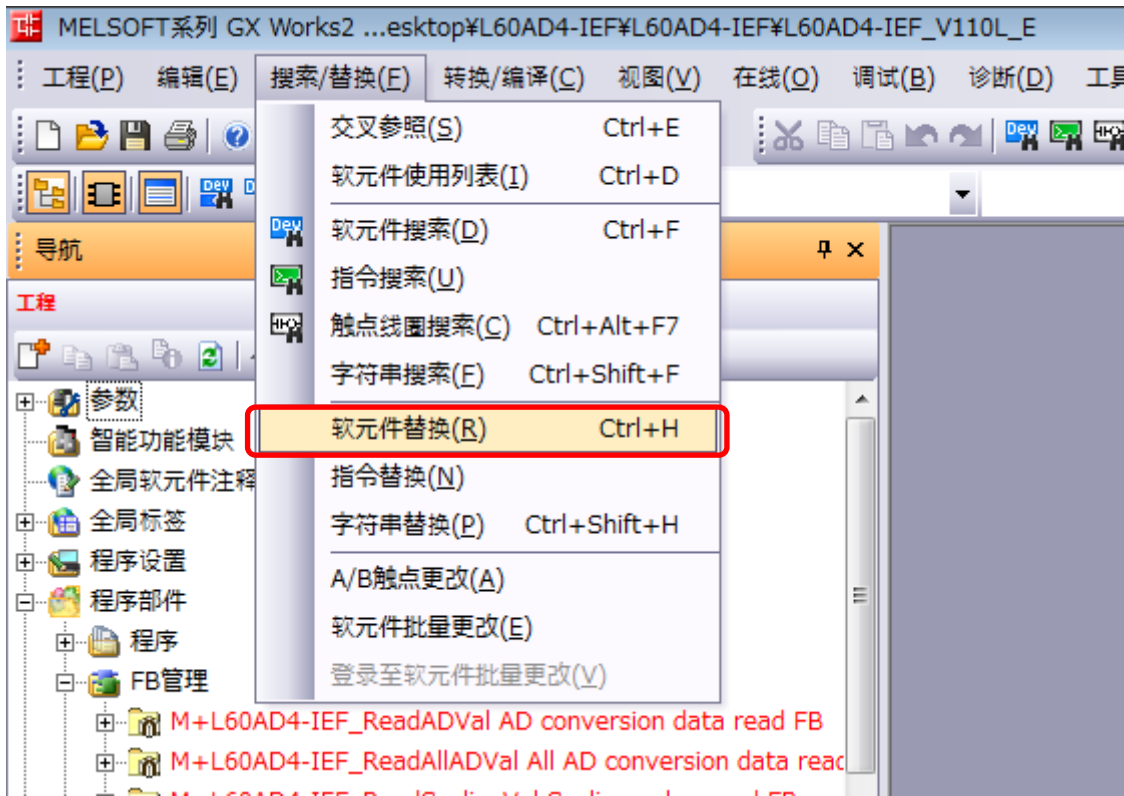


附录1. 4. 替换用于制作第 2 个 CC-Link IE 现场网络主站•本地站模块用 FB 的软元件

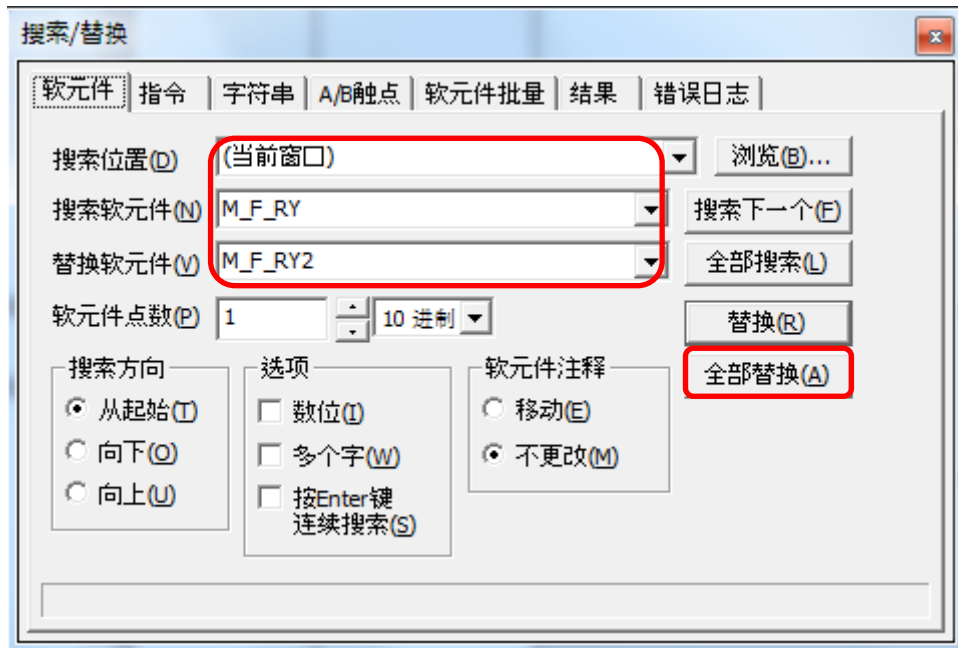
①打开追加 FB 的「程序本体」。



②选择菜单的「搜索/替换(F)」, 选择「软元件替换(R)」,「搜索/替换」画面被表示。



- ③搜索位置设置为「(当前窗口)」,搜索软元件指定为「M_F_RY」、替换软元件指定为「M_F_RY2」、进行软元件批量替换。并且、把「M_F_RX」按照同样的方法替换成「M_F_RX2」。



用上面的方法、使第 2 个 CC-Link IE 现场主站•本地站用的 FB 变成可以使用。

【重点】

- ① 第二个 CC-Link IE 现场主站•本地模块使用的 FB 存在多个的时候、请反复操作步骤(4)。
- ② 使用三个以上 CC-Link IE 现场主站•本地模块的 FB 时、设置的「全局标签名」•FB 的数据粘贴时的「粘贴后的数据名」、替换软元件时的「替换软元件」不能与第一个、第二个的设置重复。

【注意事项】

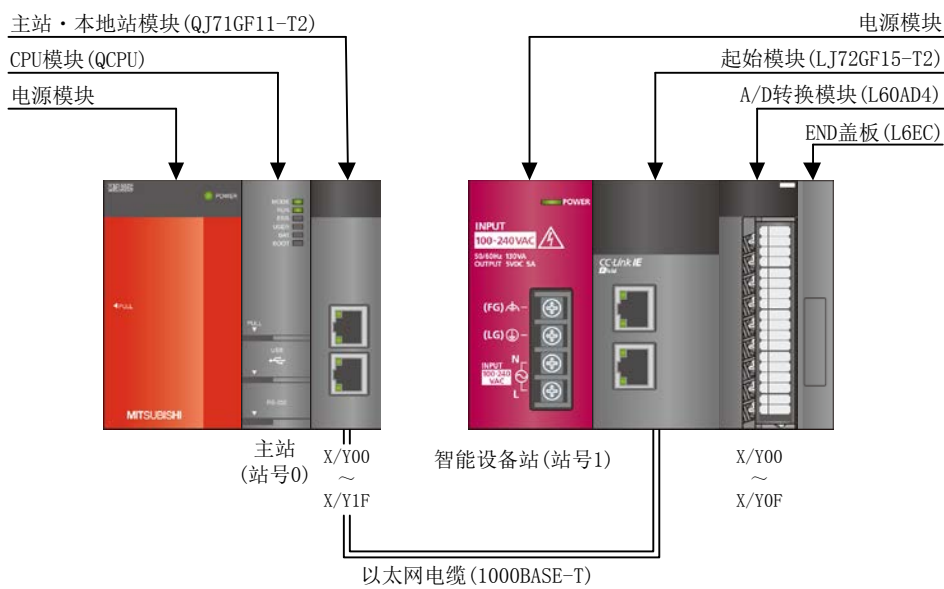
MELSOFT Library 的版本已经升级时、MELSOFT Library 的 FB 再次进行导入虽然也能进行版本升级、但是用同样的步骤再次导入做成的第二个以后用的 FB、版本是不能升级的。

因此、用现在的步骤对做成的 FB 进行版本升级时、要在 MELSOFT Library 的版本升级之后进行 FB 的版本升级。

附录2. FB 库使用示例

L60AD4-IEF FB 的使用示例如下所示。

1) 系统构成



注意事项

- 需要对所有的输入标签设置回路。
不进行设置时会变成不定值。
- 根据 GX Works2 可显示的文字数、标签注释有可能以省略形式记载。

2) 软元件使用一覧

a) 外部输入(指令)

软元件	FB 名称	用途(ON 的内容)
M0	M+L60AD4-IEF_ReadADVal	AD 转换值读取请求
M10	M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal	全部通道的 AD 转换值读取请求
M20	M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal	标度值读出请求
M30	M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal	标度值读出请求
M40	M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed	转换速度设置请求
M50	M+L60AD4-IEF_SetADConversion	AD 转换允许/禁止设置请求
M51		AD 转换允许/禁止设置请求
M60	M+L60AD4-IEF_SetAverage	平均处理设置请求
M70	M+L60AD4-IEF_SetScaling	标度值设置请求
M71		标度值有效 ON/无效 OFF
M80	M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm	过程报警值设置请求
M81		过程报警值有效 ON/无效 OFF
M90	M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr	输入信号异常检测设置请求
M91		输入信号异常检测有效 ON/无效 OFF
M100	M+L60AD4-IEF_RequestSetting	动作条件设置请求
M110	M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal	偏置设置请求
M111		偏置值写入请求
M120	M+L60AD4-IEF_SetGainVal	增益设置请求
M121		增益值写入请求
M130	M+L60AD4-IEF_ShiftOperation	移位功能启动请求
D130		数字值
M140	M+L60AD4-IEF_DiffOperation	差分转换功能启动请求
D140		数字值
M150	M+L60AD4-IEF_ErrorOperation	出错操作请求
M151		出错复位请求
M160	M+L60AD4-IEF_OGBackup	偏置・增益值文件保存请求
M170	M+L60AD4-IEF_OGRestore	偏置・增益值文件恢复请求
M180	M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx	输入信号异常检测扩展设置请求
M190	M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip	数字限制设置请求
M191		数字限制有效/无效设置
M203	M+L60AD4-IEF_SetShift	移位设置请求

软元件	FB 名称	用途 (ON 的内容)
M210	M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM	记录功能参数设置请求
M211		记录有效/无效设置请求
M220	M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM	流量累计功能参数设置请求
M221		流量累计功能参数有效/无效设置
M230	M+L60AD4-IEF_SaveLogging	记录数据保存请求
M231		记录文件覆盖允许/禁止设置
M240	M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport	流量日报创建请求

b) 外部输出 (确认)

软元件	FB 名称	用途 (ON 的内容)
M1	M+L60AD4-IEF_ReadADVal	AD 转换值读取 FB 准备完成
M2		AD 转换值读取完成
F0		AD 转换值读取 FB 异常结束
D0		AD 转换数据
D1		AD 转换值读取 FB 出错代码
M11	M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal	全部通道的 AD 转换值读取 FB 准备完成
M12		全部通道的 AD 转换值读取完成
D10		CH1 AD 转换数据
D11		CH2 AD 转换数据
D12		CH3 AD 转换数据
D13		CH4 AD 转换数据
F5		全部通道的 AD 转换值读取 FB 异常结束
D14		全部通道的 AD 转换值读取 FB 出错代码
M21	M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal	标度值读取 FB 准备完成
M22		标度值读取完成
D20		标度值
F10		标度值读取 FB 异常结束
D21		标度值读取 FB 出错代码

软元件	FB 名称	用途(ON 的内容)
M31	M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal	标度值读取 FB 准备完成
M32		标度值读取完成
D30		CH1 标度值
D31		CH2 标度值
D32		CH3 标度值
D33		CH4 标度值
F15		标度值读取 FB 异常结束
D34		标度值读取 FB 出错代码
M41	M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed	转换速度设置 FB 准备完成
M42		转换速度设置完成
F20		转换速度设置 FB 异常结束
D40		转换速度设置 FB 出错代码
M52	M+L60AD4-IEF_SetADConversion	AD 转换允许/禁止设置 FB 准备完成
M53		AD 转换允许/禁止设置完成
F25		AD 转换允许/禁止设置 FB 异常结束
D50		AD 转换允许/禁止设置 FB 出错代码
M61	M+L60AD4-IEF_SetAverage	平均处理设置 FB 准备完成
M62		平均处理设置完成
F30		平均处理设置 FB 异常结束
D60		平均处理设置 FB 出错代码
M72	M+L60AD4-IEF_SetScaling	标度值设置 FB 准备完成
M73		标度值设置完成
F35		标度值设置 FB 异常结束
D70		标度值设置 FB 出错代码
M82	M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm	过程报警值设置 FB 准备完成
M83		过程报警值设置完成
F40		过程报警值设置 FB 异常结束
D80		过程报警值设置 FB 出错代码
M92	M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr	输入信号异常检测设置 FB 准备完成
M93		输入信号异常检测设置完成
F45		输入信号异常检测设置 FB 异常结束
D90		输入信号异常检测设置 FB 出错代码

软元件	FB 名称	用途 (ON 的内容)
M101	M+L60AD4-IEF_RequestSetting	动作条件设置请求操作 FB 准备完成
M102		动作条件设置请求操作完成
F50		动作条件设置请求操作 FB 异常结束
D100		动作条件设置请求操作 FB 出错代码
M112	M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal	偏置设置 FB 准备完成
M113		偏置设置完成
F55		偏置设置 FB 异常结束
D110		偏置设置 FB 出错代码
M122	M+L60AD4-IEF_SetGainVal	增益设置 FB 准备完成
M123		增益设置完成
F60		增益设置 FB 异常结束
D120		增益设置 FB 出错代码
M131	M+L60AD4-IEF_ShiftOperation	移位功能起动 FB 准备完成
M132		移位功能动作完成
D131		移位转换值
M141	M+L60AD4-IEF_DiffOperation	差分转换功能 FB 准备完成
M142		差分转换功能动作完成
D141		差分转换值
D142		差分转换基准值
M152	M+L60AD4-IEF_ErrorOperation	出错操作准备完成
M153		出错操作完成
M154		模块发生出错
D150		模块出错代码
F65		出错操作 FB 异常结束
D151		出错操作 FB 出错代码
M161	M+L60AD4-IEF_OGBackup	偏置•增益值文件保存准备完成
M162		偏置•增益值文件保存完成
F70		偏置•增益值文件保存 FB 异常结束
D160		偏置•增益值文件保存 FB 出错代码
M171	M+L60AD4-IEF_OGRestore	偏置•增益值文件恢复准备完成
M172		偏置•增益值文件恢复完成
F75		偏置•增益值文件恢复 FB 异常结束
D170		偏置•增益值文件恢复 FB 出错代码

软元件	FB 名称	用途(ON 的内容)
M181	M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx	输入信号异常检测扩展设置准备完成
M182		输入信号异常检测扩展设置完成
F80		输入信号异常检测扩展 FB 异常结束
D180		输入信号异常检测扩展 FB 出错代码
M192	M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip	数字限制设置准备完成
M193		数字限制设置完成
F85		数字限制设置 FB 异常结束
D190		数字限制设置 FB 出错代码
M201	M+L60AD4-IEF_SetShift	移位设置准备完成
M202		移位设置完成
F90		移位设置 FB 异常结束
D200		移位设置 FB 出错代码
M212	M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM	记录功能参数设置准备完成
M213		记录功能参数设置完成
F95		记录功能参数设置 FB 异常结束
D210		记录功能参数设置 FB 出错代码
M222	M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM	流量累计功能参数设置准备完成
M223		流量累计功能参数设置完成
F100		流量累计功能参数 FB 异常结束
D220		流量累计功能参数设置 FB 出错代码
M232	M+L60AD4-IEF_SaveLogging	记录数据保存准备完成
M233		记录数据保存完成
M234		记录数据保存中
M235		记录文件数最大数到达
F105		记录数据保存 FB 异常结束
D230		记录数据保存 FB 出错代码
M241	M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport	流量日报创建准备完成
M242		流量日报创建完成
M243		流量日报创建中
F110		流量日报创建 FB 异常结束
D240		流量日报创建 FB 出错代码

软元件	FB 名称	用途 (ON 的内容)
T10	联锁确认	本站接力棒传递异常确认
T11		本站数据链接异常确认
T12		站号 1 接力棒传递异常确认
T13		站号 1 循环传送异常确认
M200		通信条件成立标志 (站号 1)

3) 全局标签设置

a) 通用设置

类	标签名	数据类型	软元件
VAR_GLOBAL	M_F_RX	位	M1024Z9
VAR_GLOBAL	M_F_RY	位	M2048Z8

4) 使用示例 设置

a) 通用设置

项目	值	说明
模块安装 XY 地址	0	指定 CC-Link IE 现场网络主站・本地模块安装的起始 XY 地址。

b) 网络参数

项目	设置值
网络类型	CC IE Field(主站)
起始 I/O 号	0000
网络号	1
总(从)站数	1
模式	在线(标准模式)

c) 网络构成设置

项目		设置值
站号		1
站类型		智能设备站
RX/RV 设置	点数	RX/RV 设置
	起始	0000

d) 刷新参数

项目	链接侧			CPU 侧	
	软元件名	点数	起始	软元件名	起始
SB 传送	SB	512	0000	SB	0000
SW 传送	SW	512	0000	SW	0000
传送 1	RX	16	0000	M	1024
传送 2	RY	16	0000	M	2048

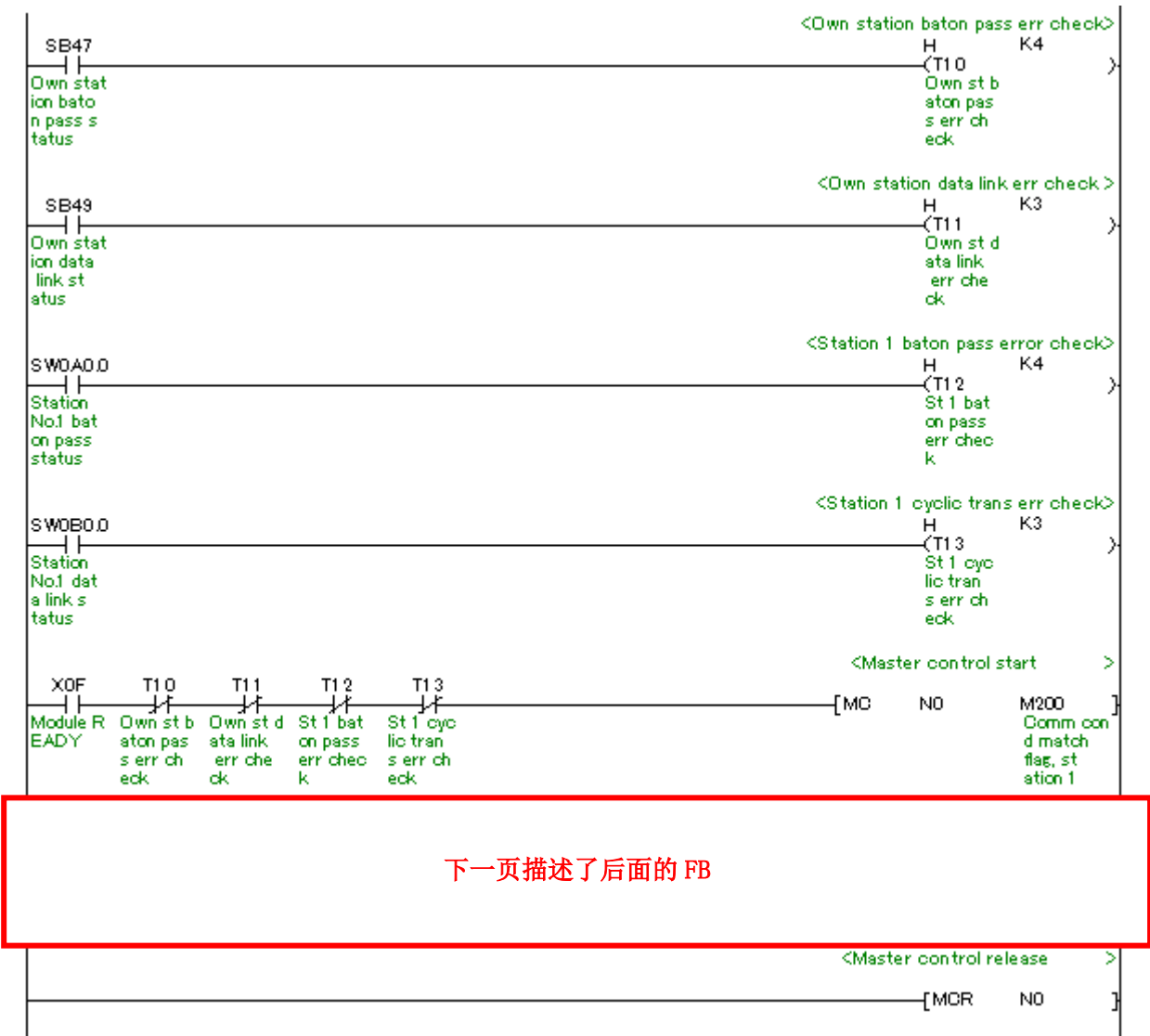
e) 从站信息

项目	设置值
模式	在线
网络号	1
站号	1

5) 程序

联锁程序

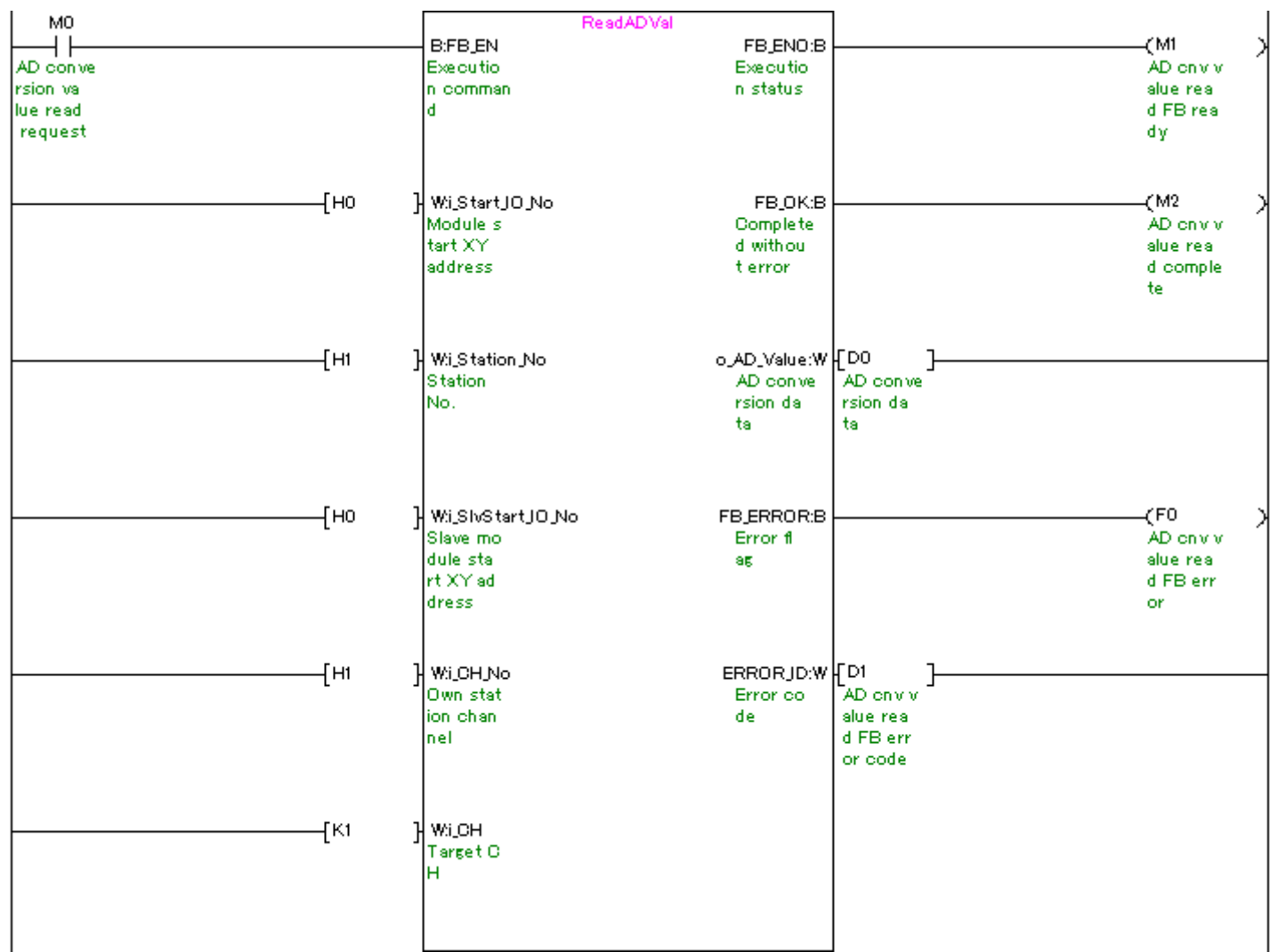
* 记载了循环传送和瞬时传送同时使用时的联锁程序。



M+L60AD4-IEF_ReadADVal (AD 转换数据读取)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K1	对象通道指定为 CH1。

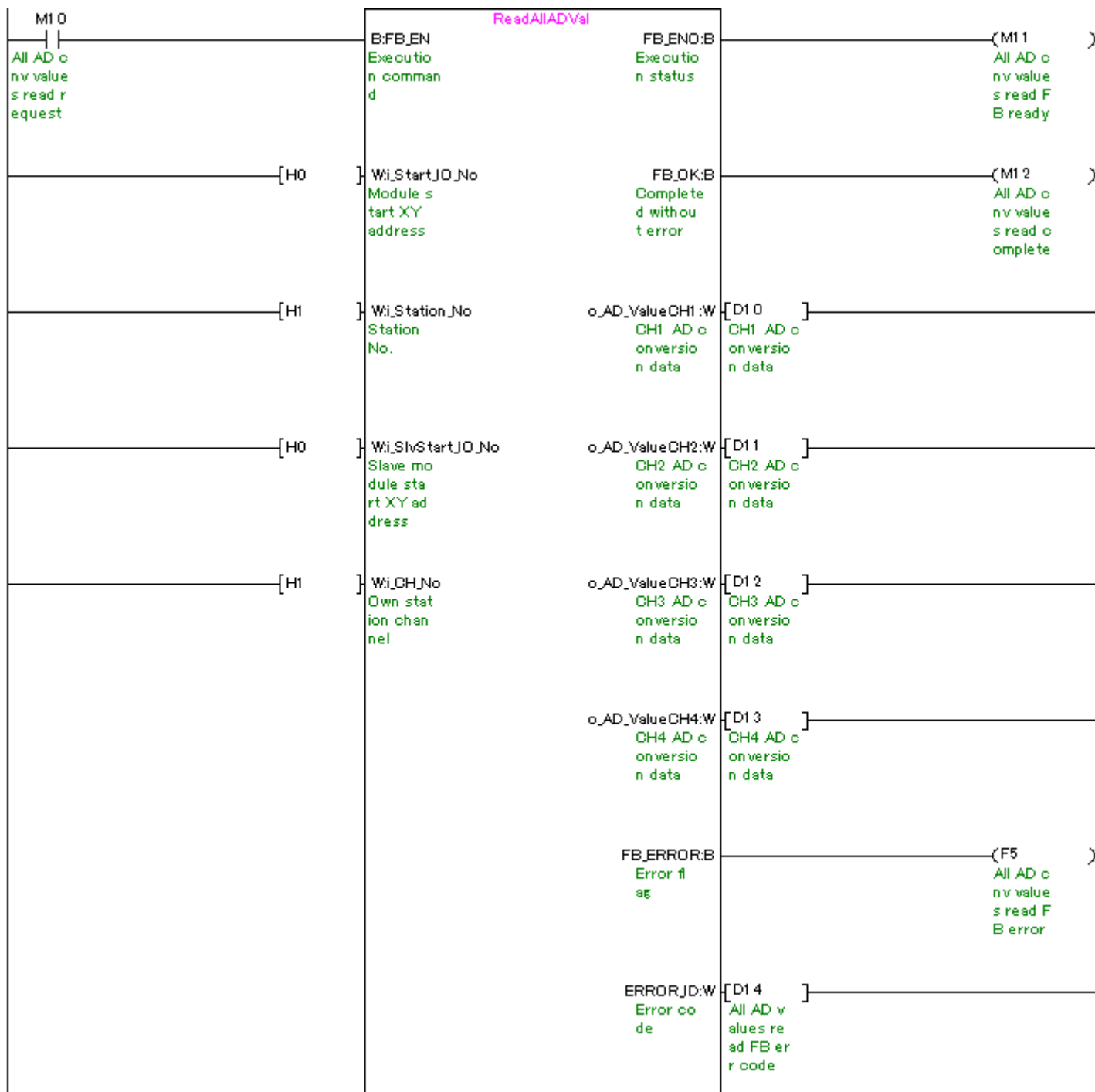
M0 设置为 ON 时读取 CH1 的 AD 转换数据。



M+L60AD4-IEF_ReadAllADVal (AD 转换数据读出 (全部通道))

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。

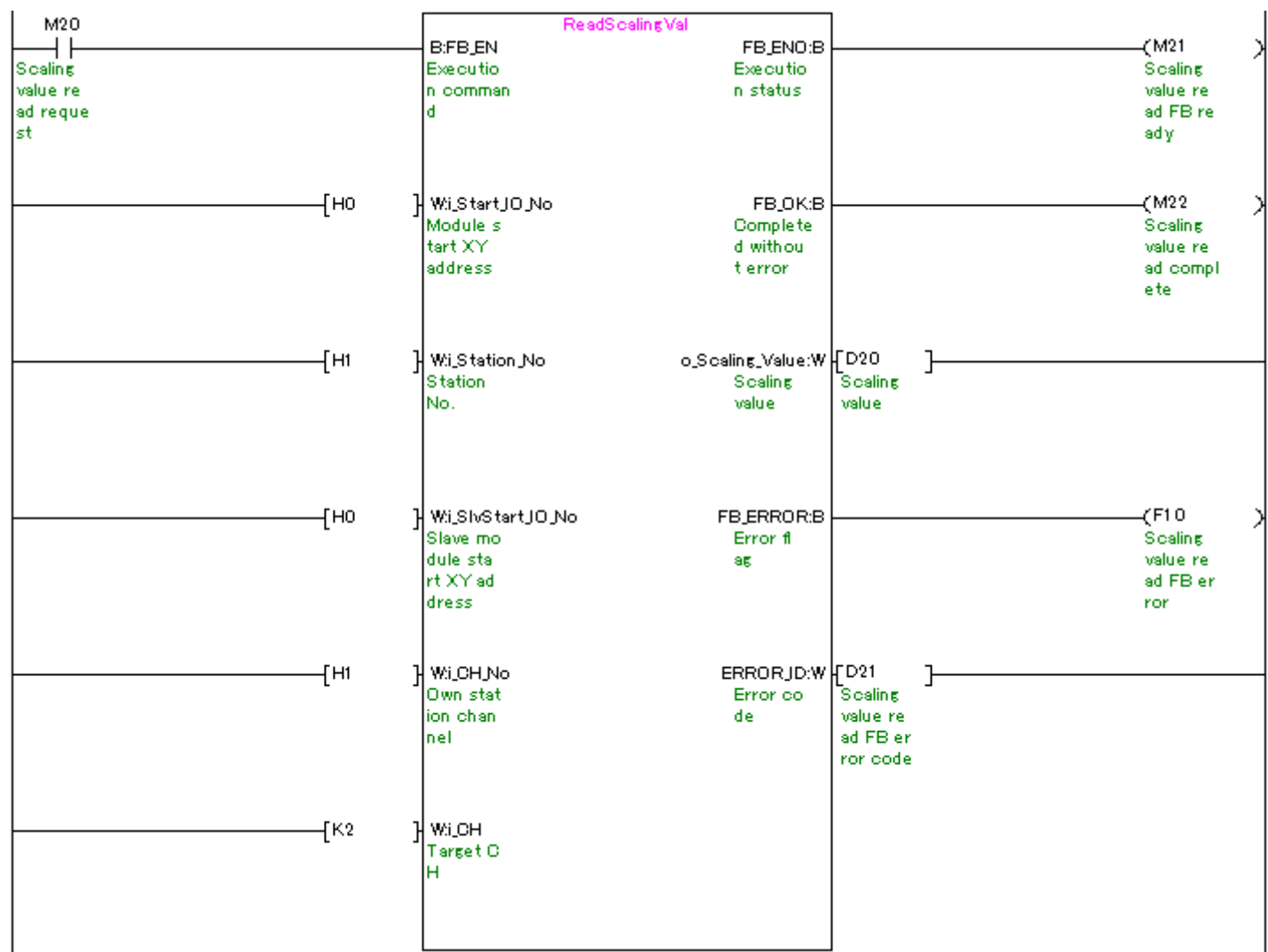
M10 设置为 ON 时、读取全部通道的 AD 转换数据。



M+L60AD4-IEF_ReadScalingVal (标度值读取)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象通道指定为 CH2。

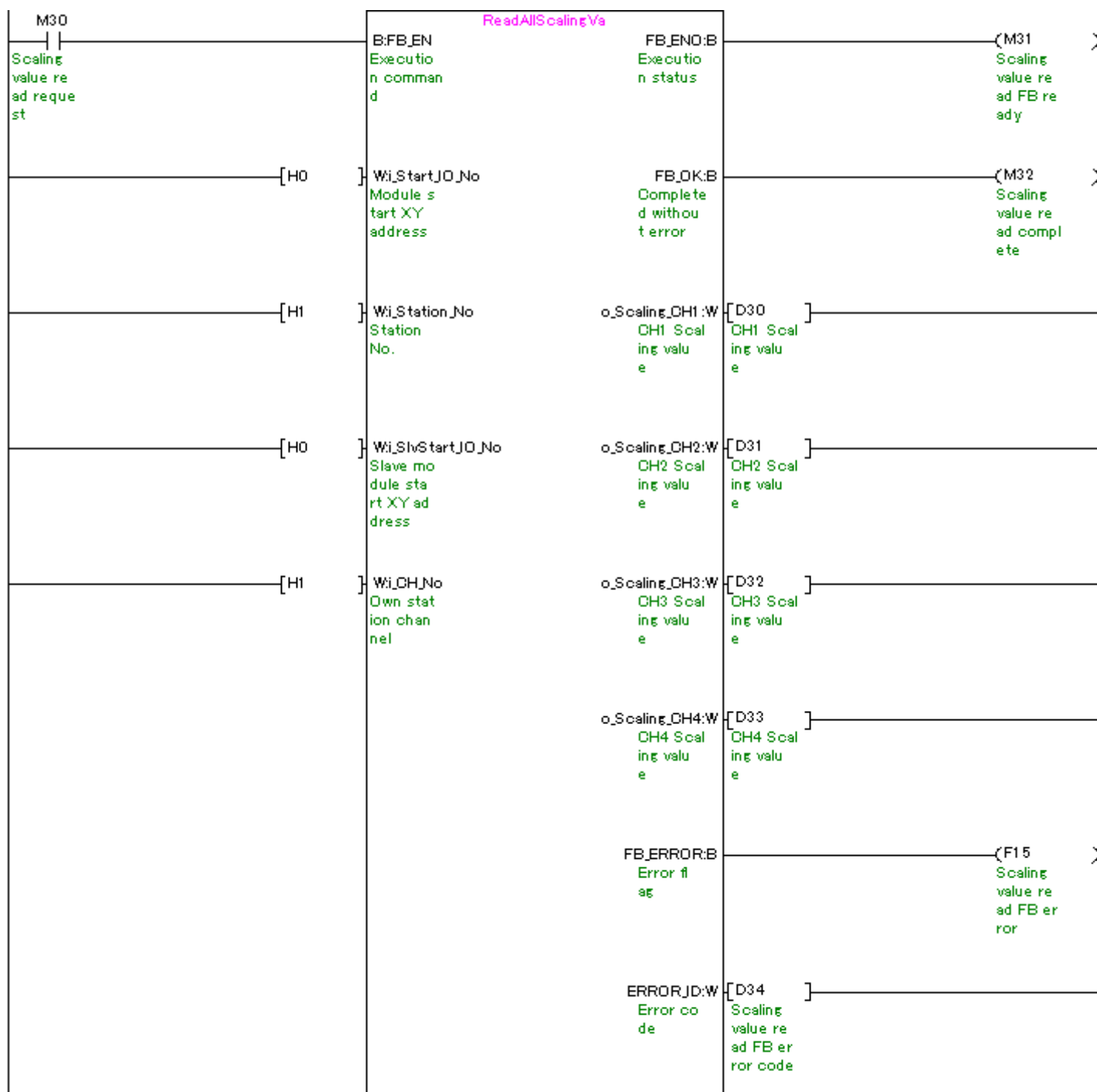
M20 设置为 0N 时、读取 CH2 的标度值(数字运算值)。



M+L60AD4-IEF_ReadAllScalingVal (标度值读取 (全部通道))

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。

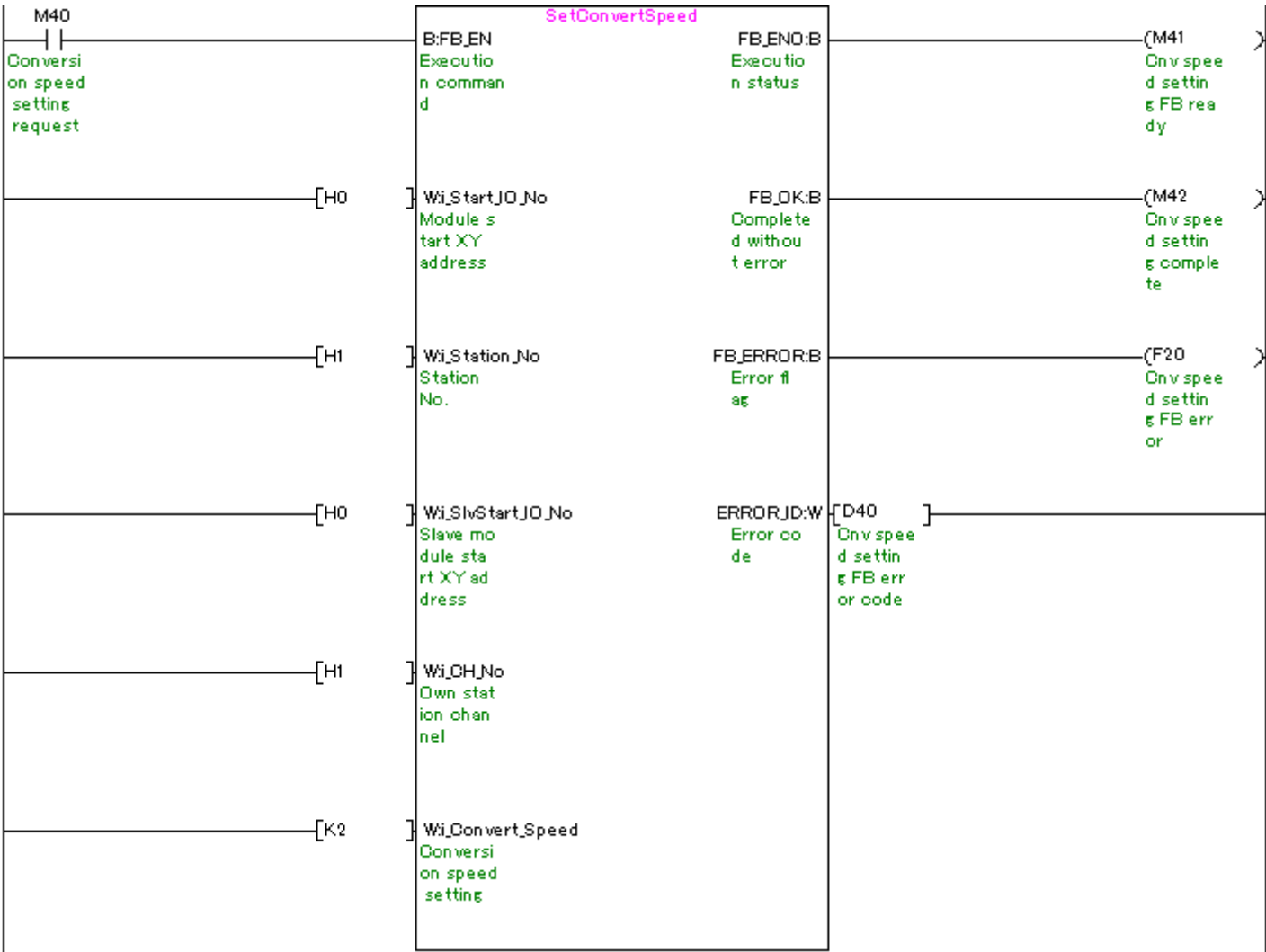
M30 设置为 ON 时、读取全部的 CH 标度值 (数字运算值)。



M+L60AD4-IEF_SetConvertSpeed(转换速度设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_Convert_Speed	K2	全部通道的转换速度设置为 1ms。

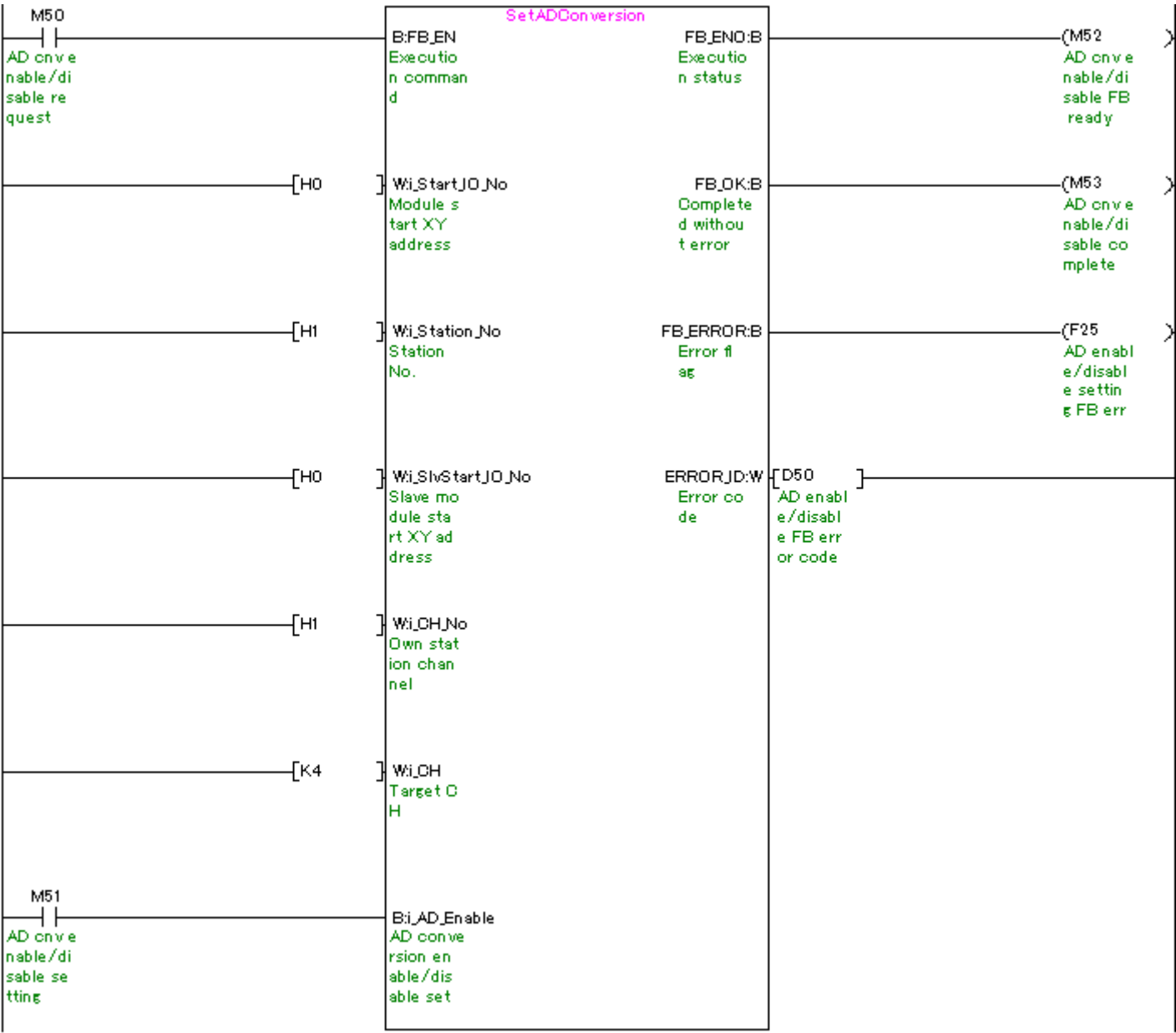
M40 设置为 ON 时、转换速度的设置值写入到缓冲存储器中。



M+L60AD4-IEF_SetADConversion(AD 转换允许/禁止设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K4	对象通道指定为 CH4。
i_AD_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、对象通道的 A/D 转换设置为「允许」。

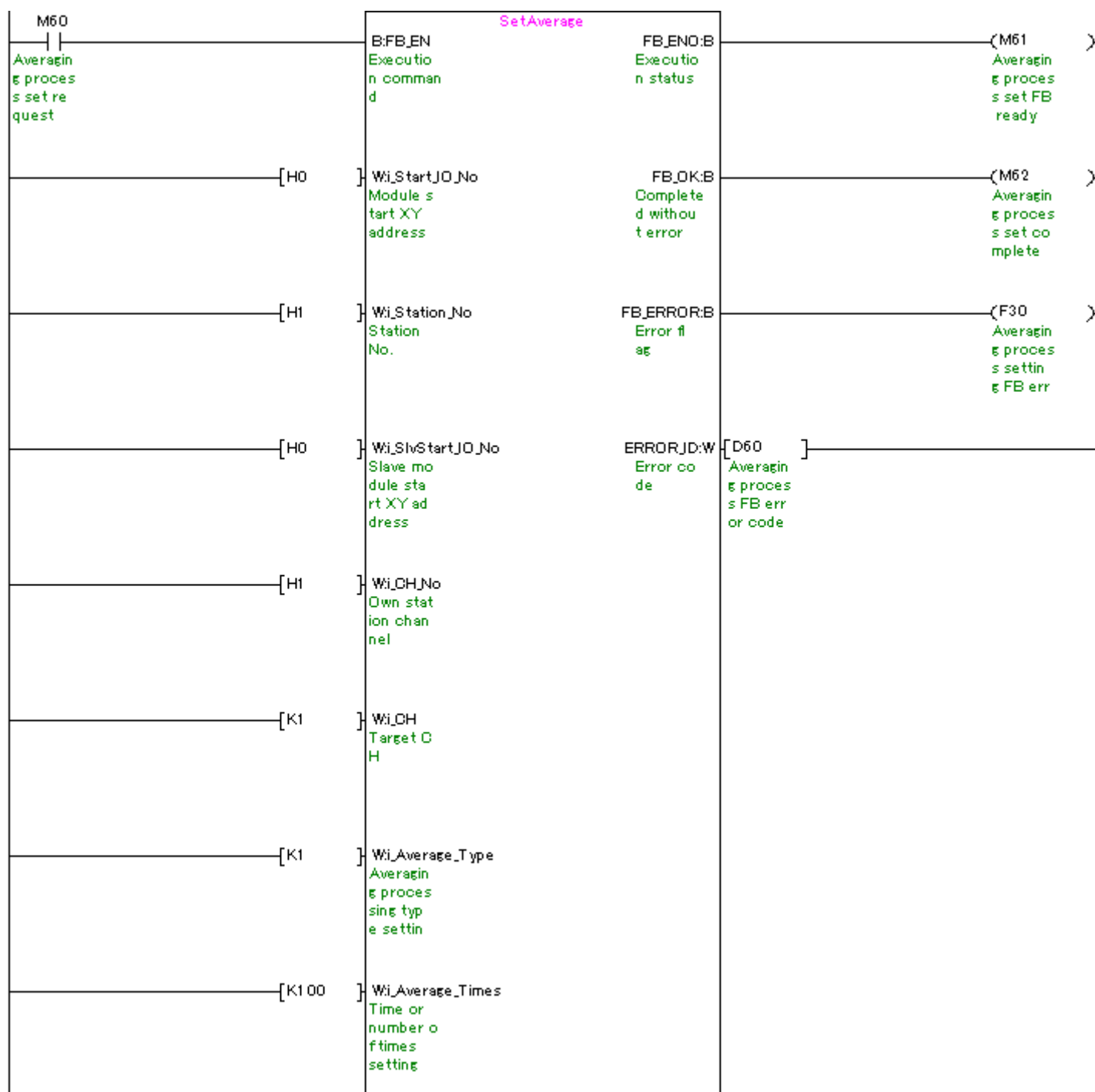
M50 设置为 ON、CH4 的转换速度设置值被写入缓冲存储器中。



M+L60AD4-IEF_SetAverage(平均处理设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K1	对象通道指定为 CH1。
i_Average_Type	K1	平均处理方法设置为「时间平均」。
i_Average_Times	K100	平均时间设置为 100。

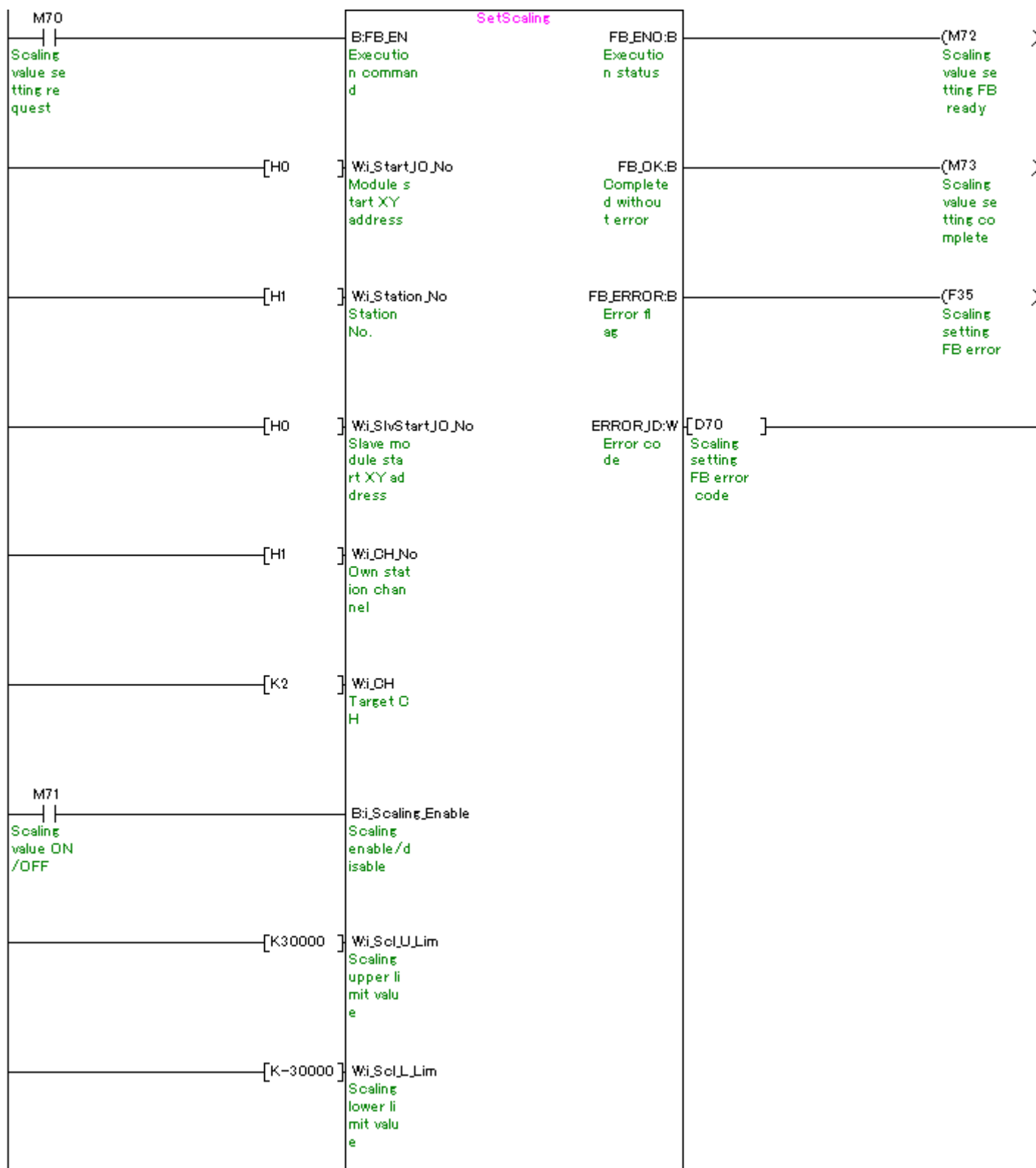
M60 设置为 ON 时、CH1 的平均处理设置值被写入到缓冲存储器中。



M+L60AD4-IEF_SetScaling(标度设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象通道指定为 CH2。
i_Scaling_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、标度设置有效。
i_Scl_U_Lim	K30000	标度上限值设置为 30,000。
i_Scl_L_Lim	K-30000	标度下限值设置为-30,000。

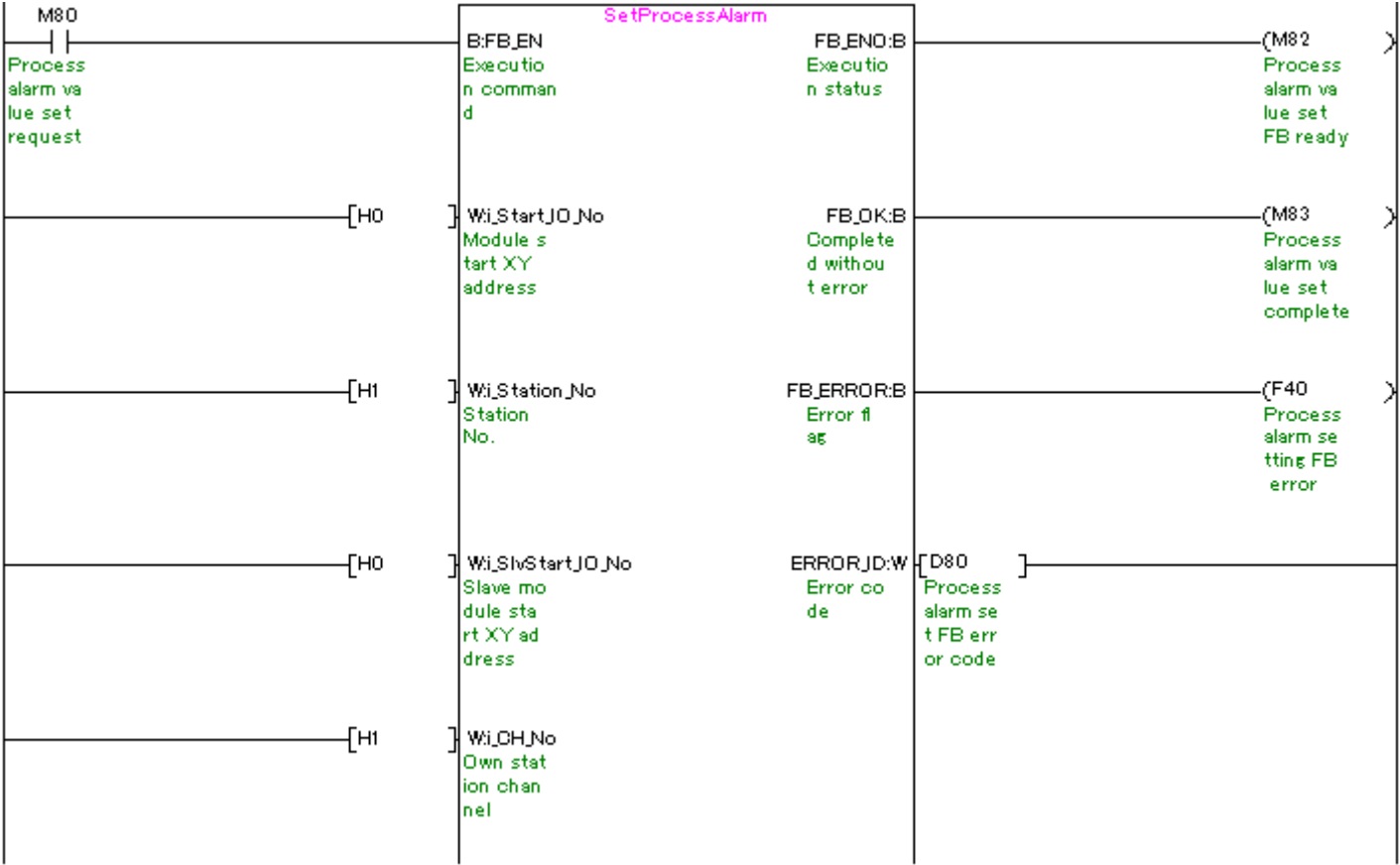
M70 设置为 ON 时、CH2 的标度设置值被写入到缓冲存储器中。



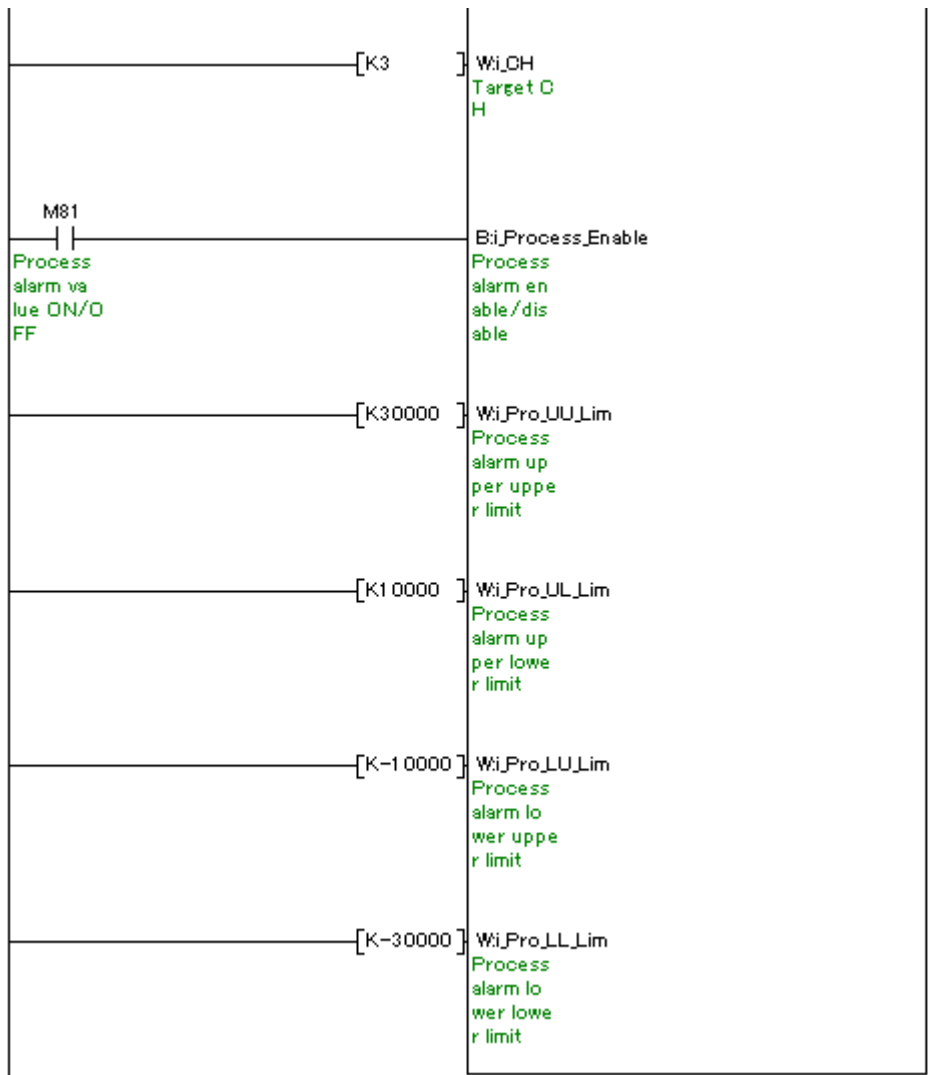
M+L60AD4-IEF_SetProcessAlarm(过程报警设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K3	对象通道指定为 CH3。
i_Process_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、过程报警的警报输出设置为「允许」。
i_Pro_UU_Lim	K30000	过程报警上上限值设置为 30,000。
i_Pro_UL_Lim	K10000	过程报警上下限值设置为 10,000。
i_Pro_LU_Lim	K-10000	过程报警下上限值设置为-10,000。
i_Pro_LL_Lim	K-30000	过程报警下下限值设置为-30,000。

M80 设置为 ON 时、CH3 的过程报警设置值被写入到缓冲存储器中。



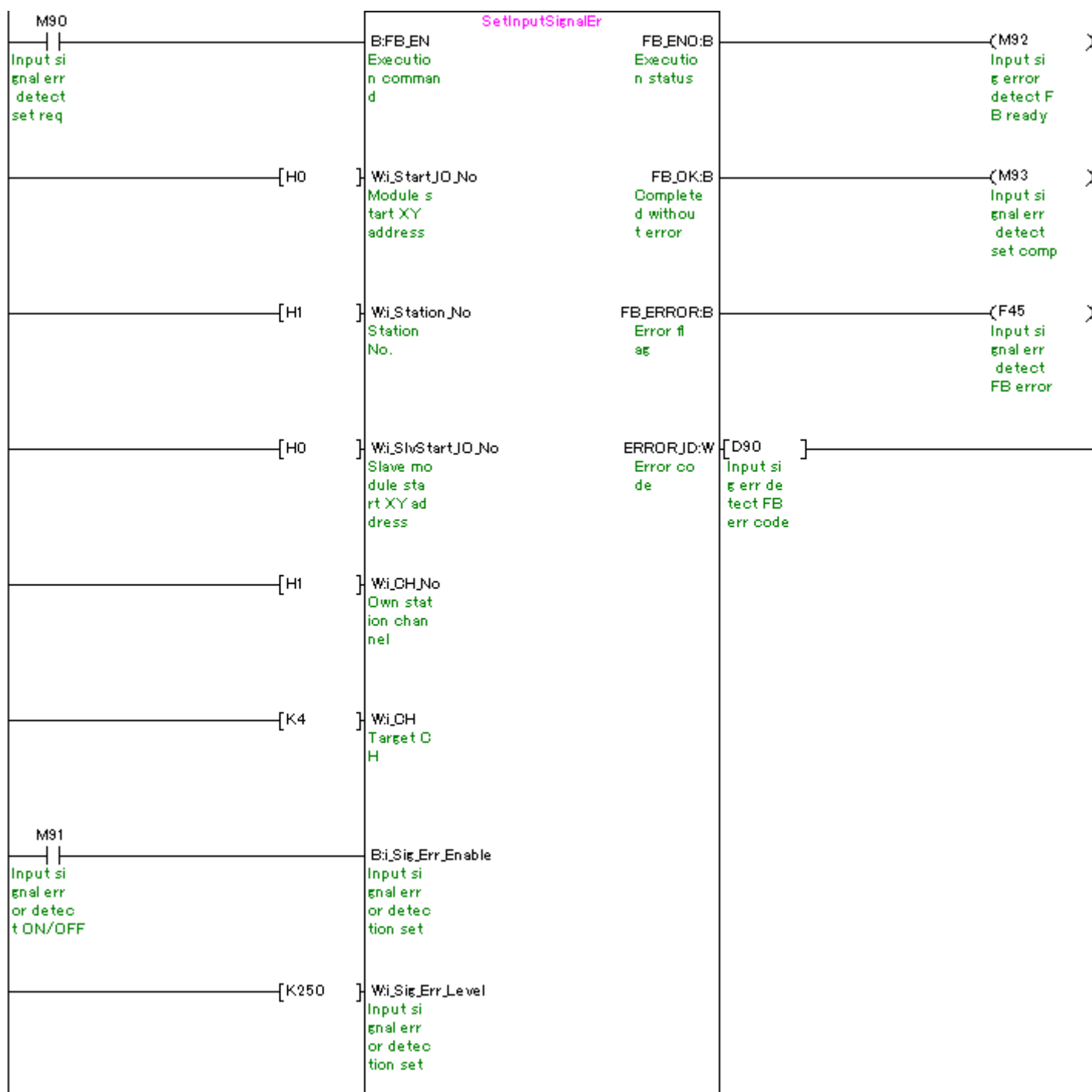
(后续、请参照下一页。)



M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErr(输入信号异常检测设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K4	对象通道指定为 CH4。
i_Sig_Err_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、输入信号异常检测设置设置为「允许」。
i_Sig_Err_Level	K250	输入信号异常检测设置值设置为 25.0%。

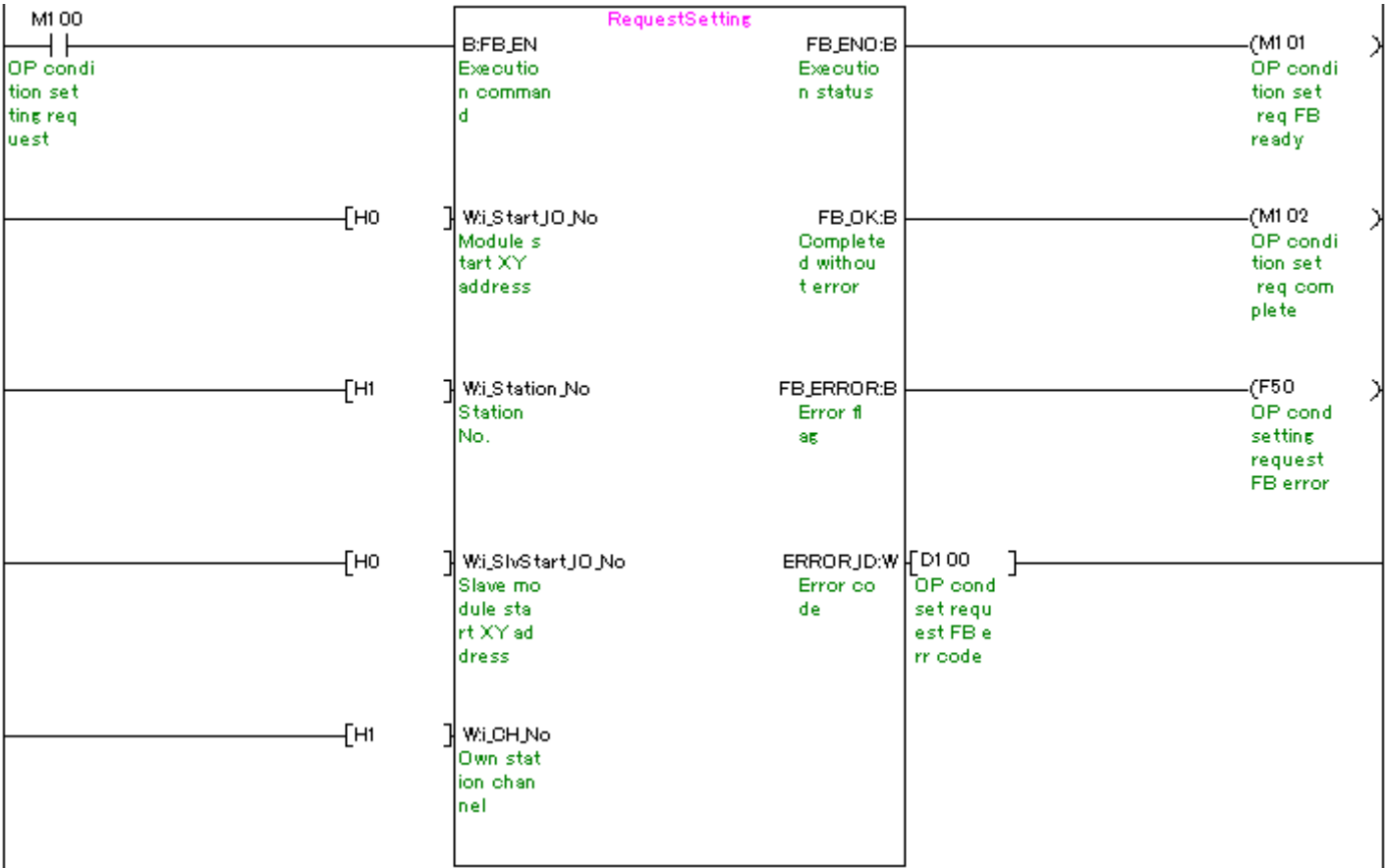
M90 设置为 ON 时、CH4 的输入信号异常检测设置值被写入到缓冲存储器中。



M+L60AD4-IEF_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。

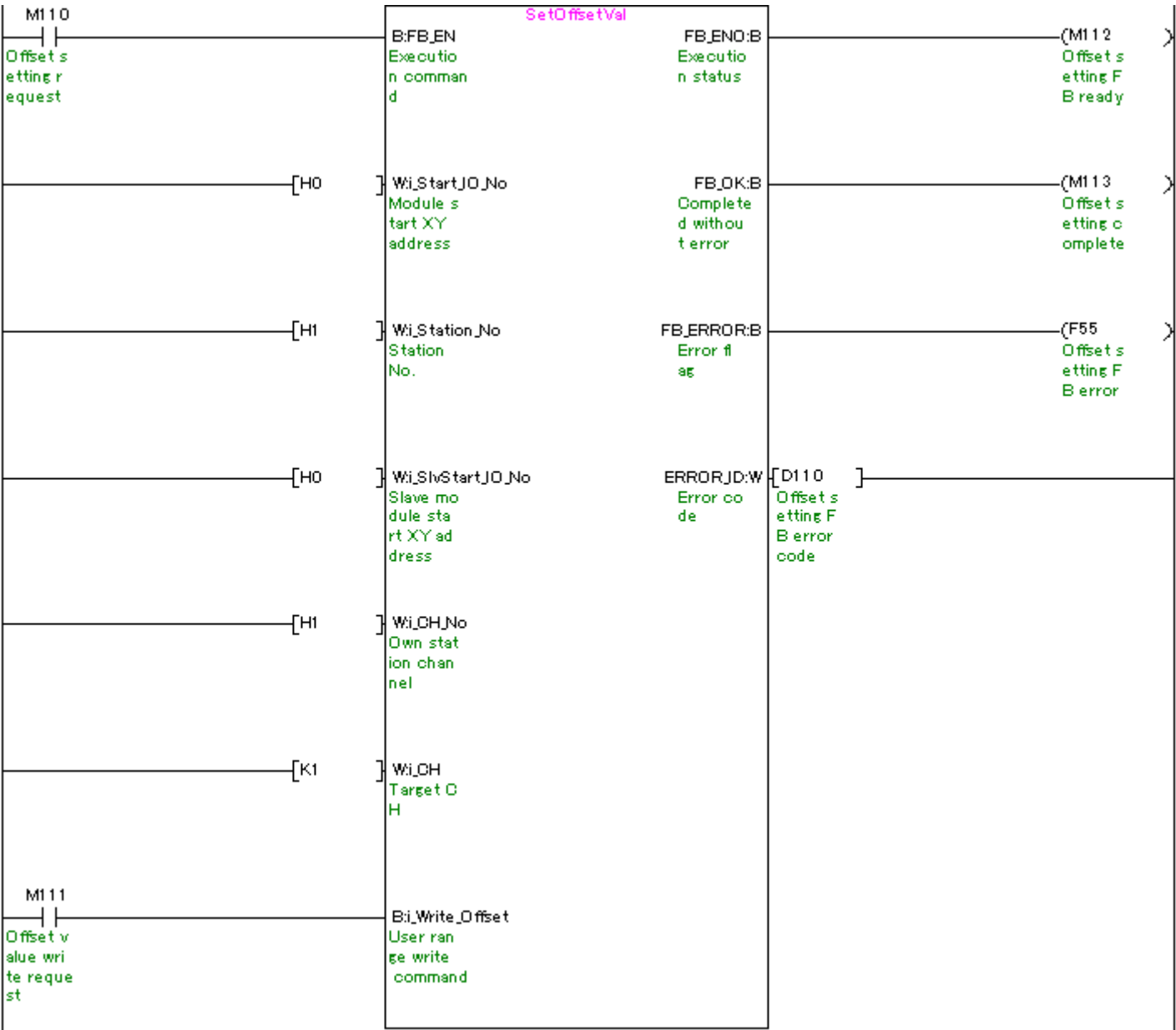
M100 设置为 ON 时、A/D 转换允许/禁止设置、平均处理设置、输入信号异常检测扩展设置、数字限制设置、输入信号异常检测设置、转换输的设置、警报输出设置、标度功能设置、过程警报设置、记录功能设置、流量累计功能设置的设置内容为有效的。



M+L60AD4-IEF_SetOffsetVal (偏置设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K1	对象通道指定为 CH1。
i_Write_Offset	ON/OFF	设置为 ON 时、CH1 设置为「实施用户范围写入」。

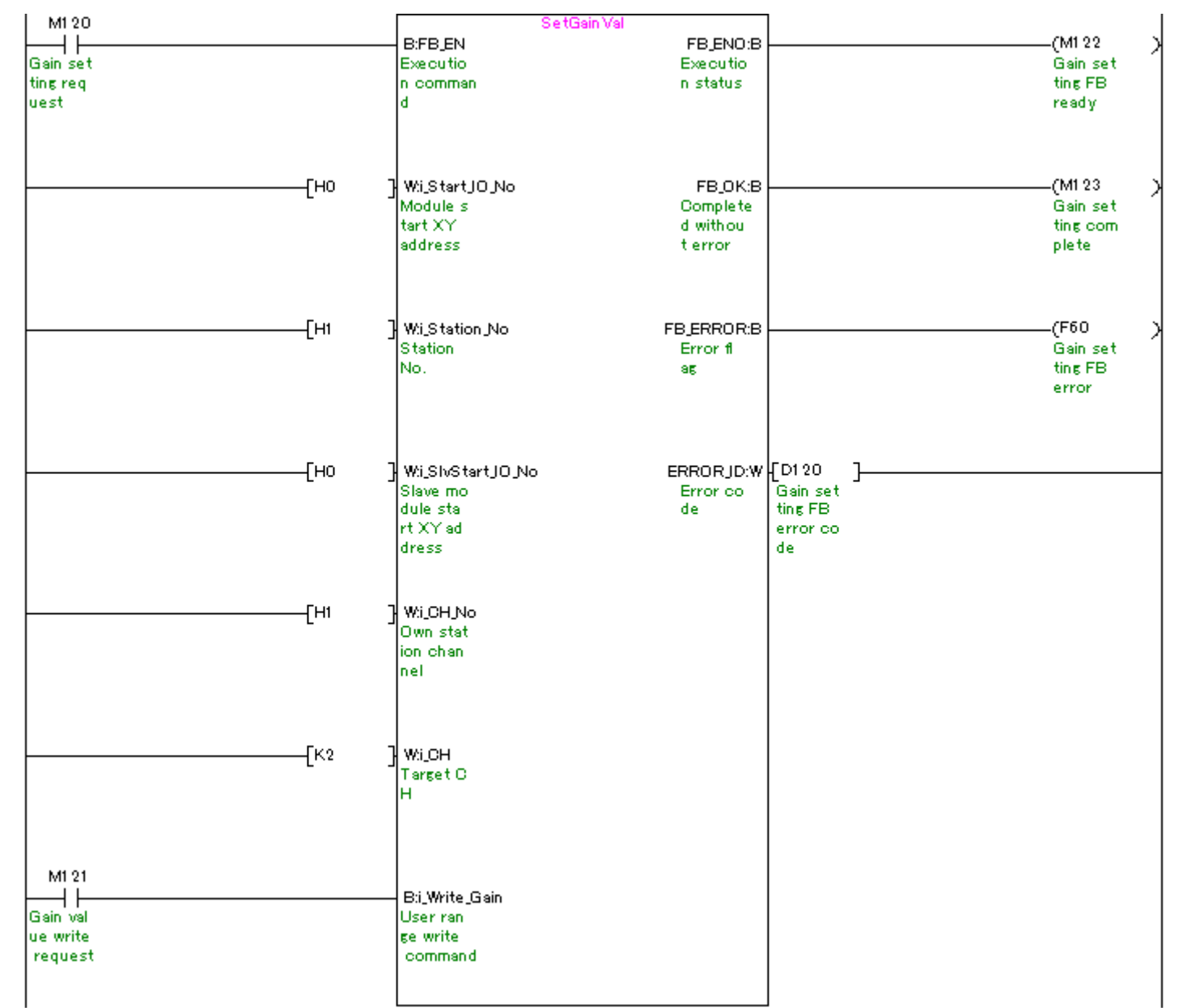
M110 设置为 ON 后、M111 设置为 ON 时、写入 CH1 偏置值。



M+L60AD4-IEF_SetGainVal (增益设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象通道指定为 CH2。
i_Write_Gain	ON/OFF	设置为 ON 时、CH2 设置为「实施用户范围写入」。

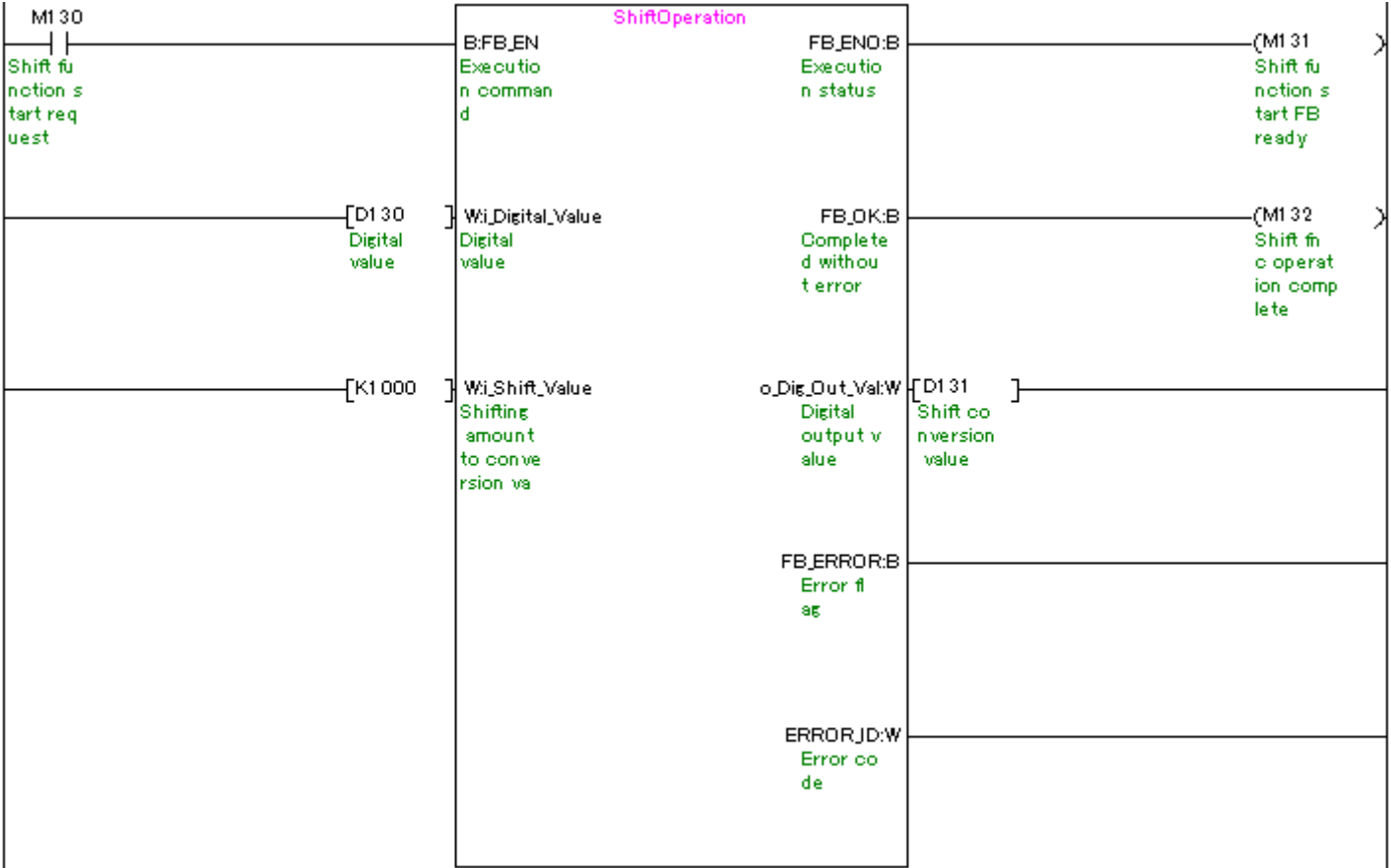
M120 设置为 ON 后、M121 设置为 ON 时、写入 CH2 增益值。



M+L60AD4-IEF_ShiftOperation(移位处理)

标签名	设置值	内容
i_Digital_Value	—	存储想要和转换值移位量进行加法运算的数字输出值。
i_Shift_Value	K1000	移位量设置为 1,000。

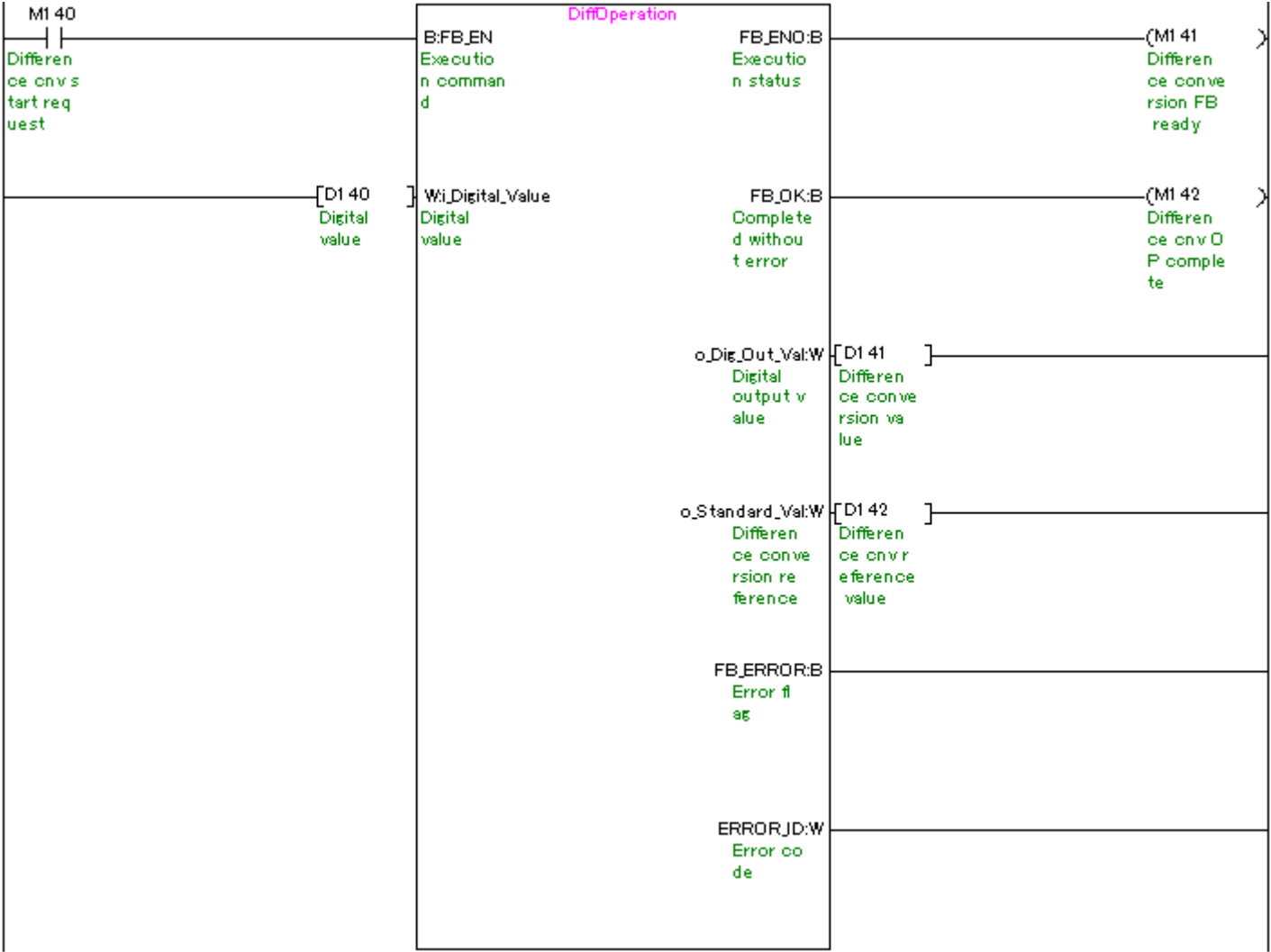
M130 设置为 ON、输出输入数字值与转换值移位量进行加法运算的值。



M+L60AD4-IEF_DiffOperation(差分转换处理)

标签名	设置值	内容
i_Digital_Value	—	存储想要进行差分转换的数字值。

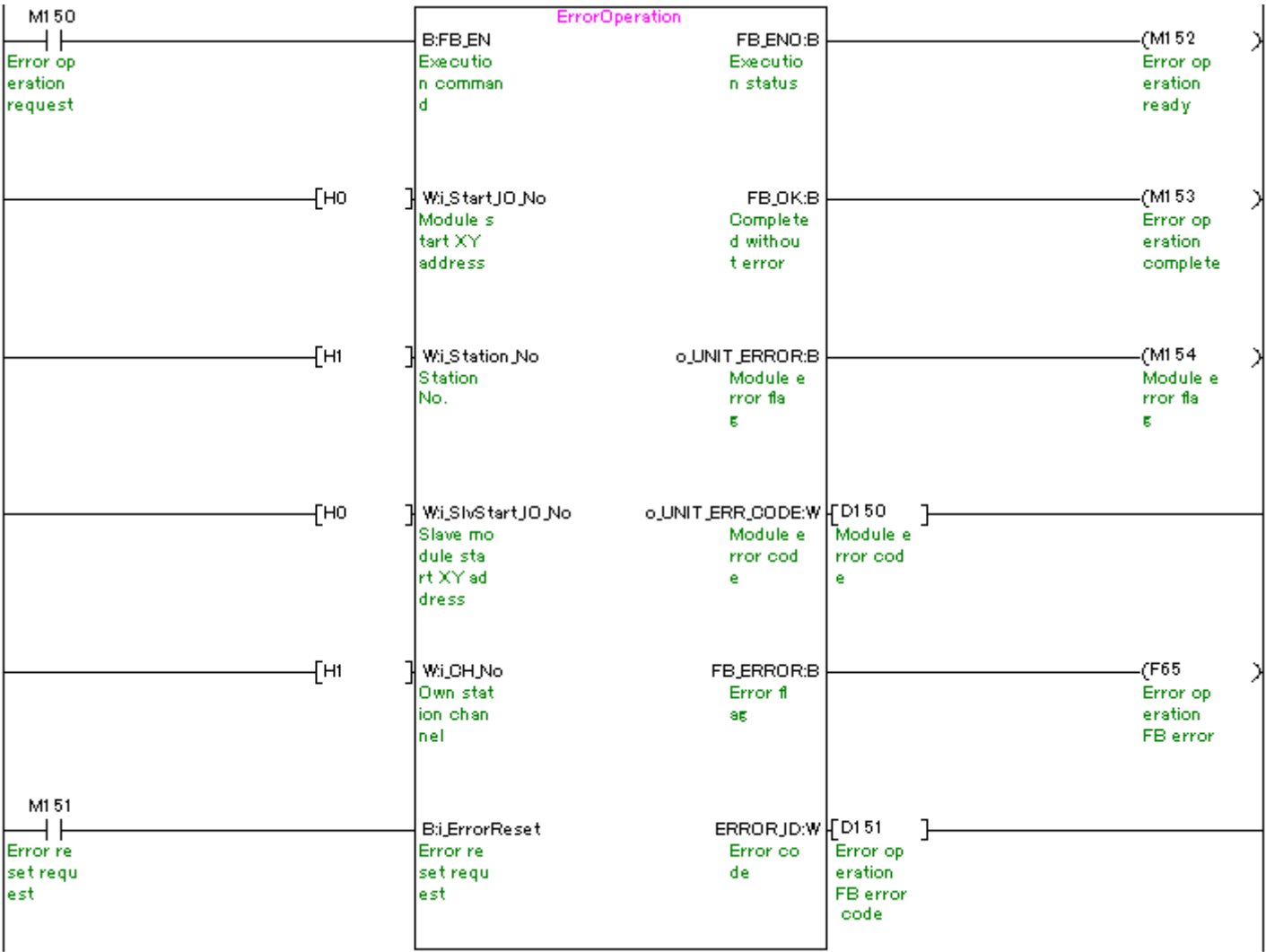
M140 设置为 ON 时、输出从输入的数字值中减去基准值的值。



M+L60AD4-IEF_ErrorOperation(出错操作)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_ErrorReset	ON/OFF	进行出错复位时设置为 ON。

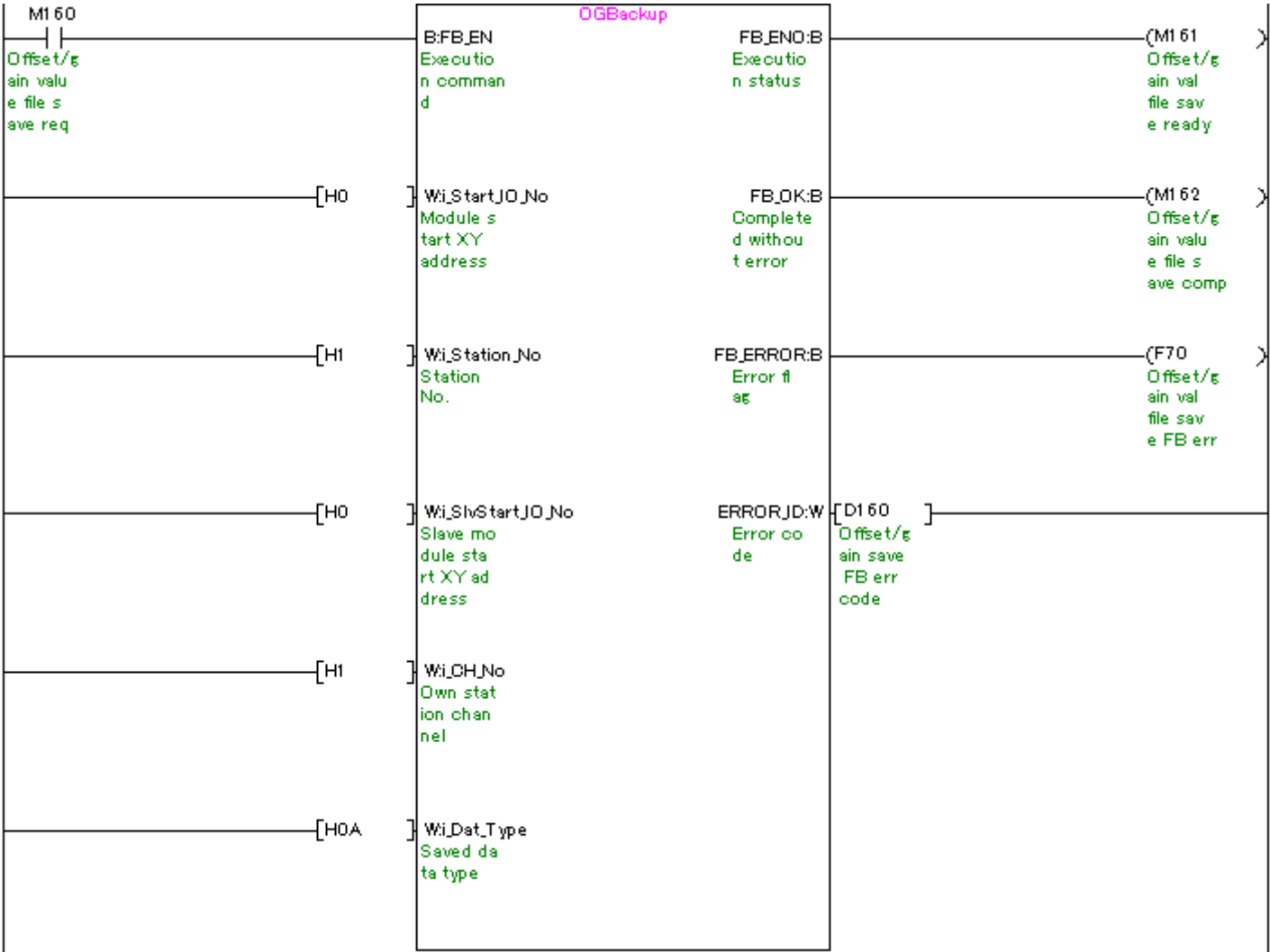
M150 设置为 ON、发生错误时输出出错代码。输出出错后通过将 M151 设置为 ON 进行出错复位。



M+L60AD4-IEF_OGBackup (偏置・增益值文件保存)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_Dat_Type	H0A	保存数据类型设置为 CH1、3 中设置「电压」、CH2、4 中设置「电流」。

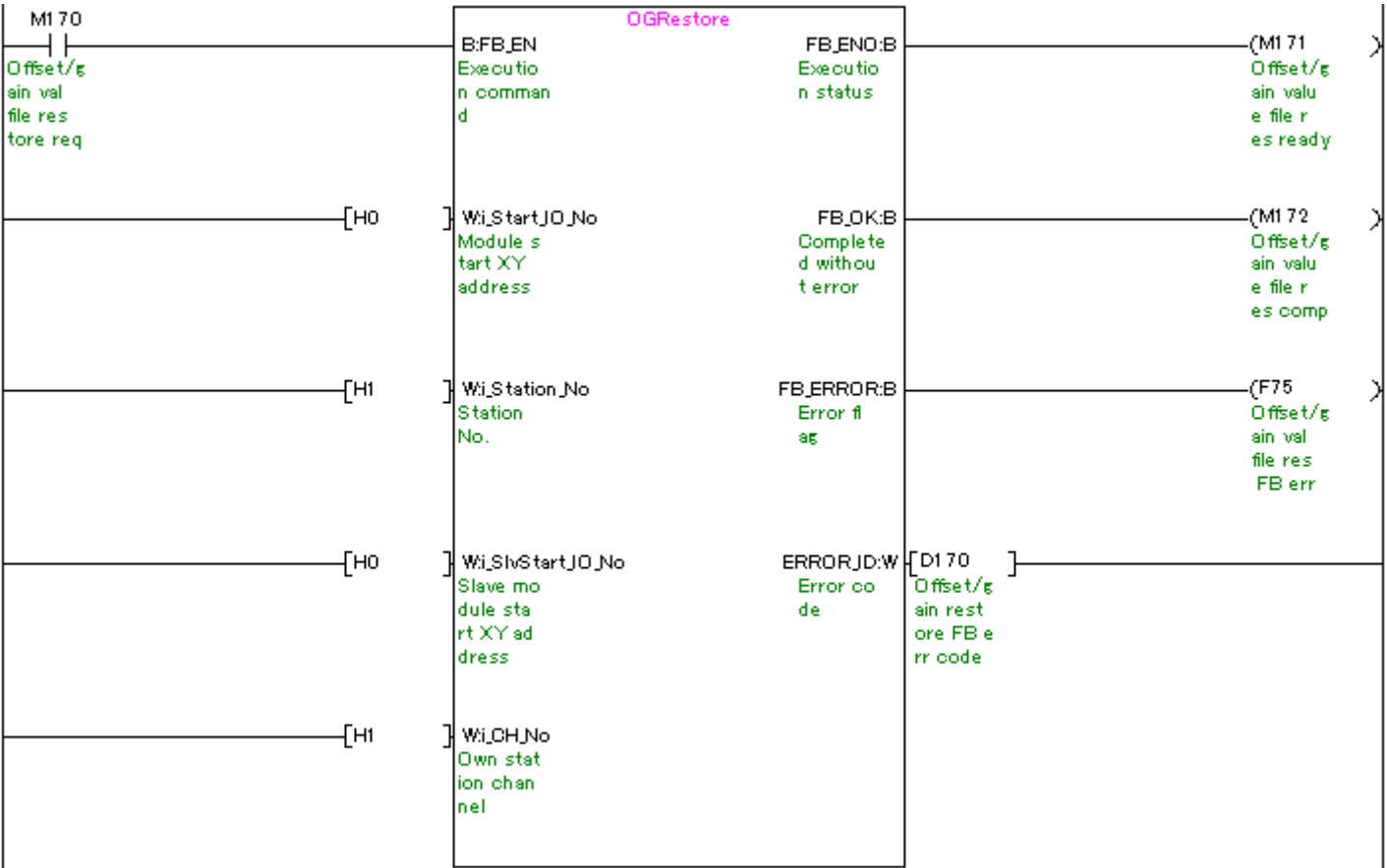
M160 设置为 ON 时、读取用户范围设置的偏置・增益值、将文件保存到 CPU 模块中插入的存储卡中。



M+L60AD4-IEF_OGRestore(偏置・增益值恢复)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。

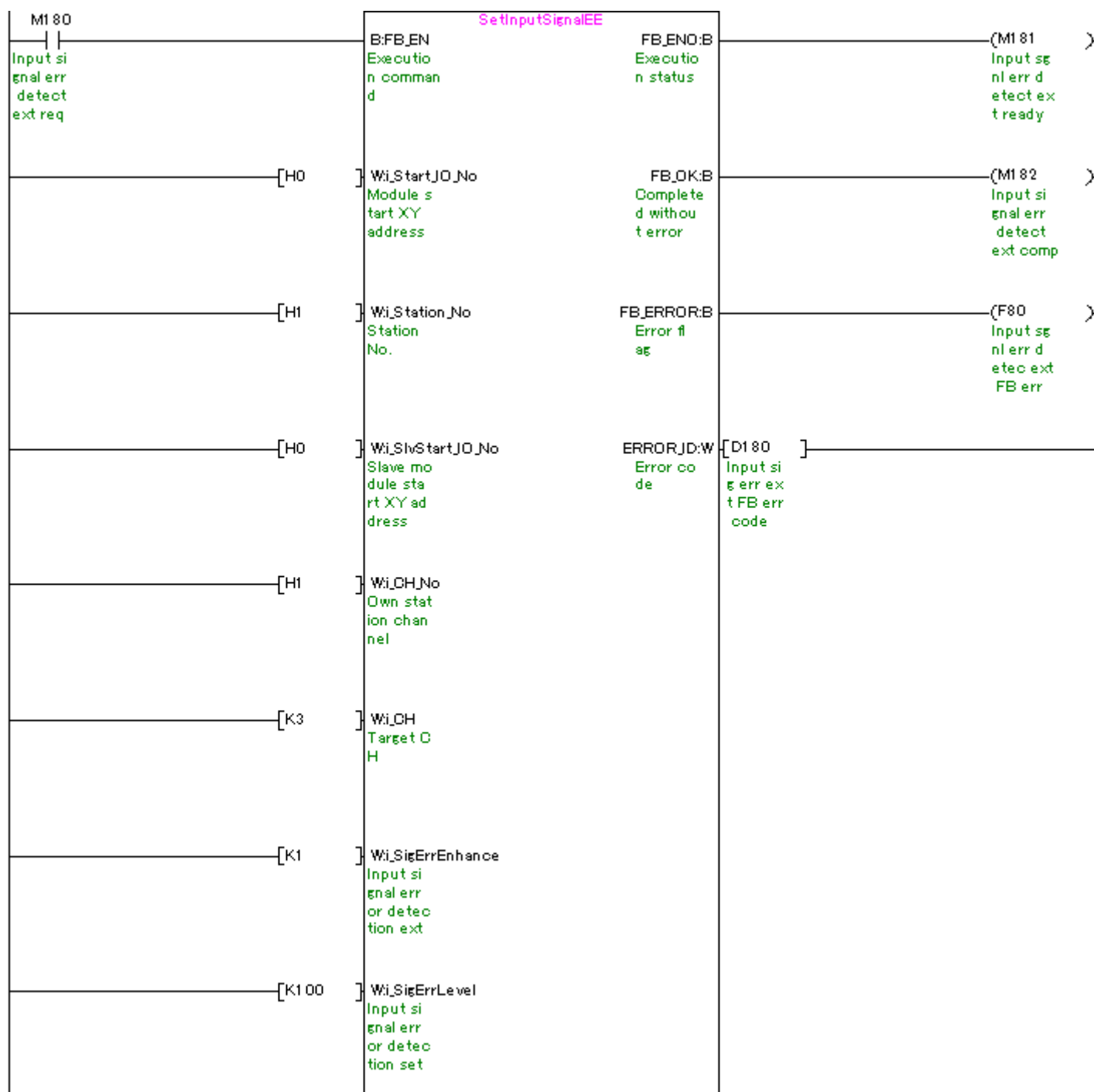
M170 设置为 ON 时、从存储卡中读取用户范围设置的偏置・增益值。



M+L60AD4-IEF_SetInputSignalErrEx(输入信号异常检测扩展设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K3	对象通道指定为 CH3。
i_SigErrEnhance	K1	CH3 的输入信号异常检测扩展设置设置为「上下限检测」。
i_SigErrLevel	K100	输入信号异常检测设置值设置为 10.0%。

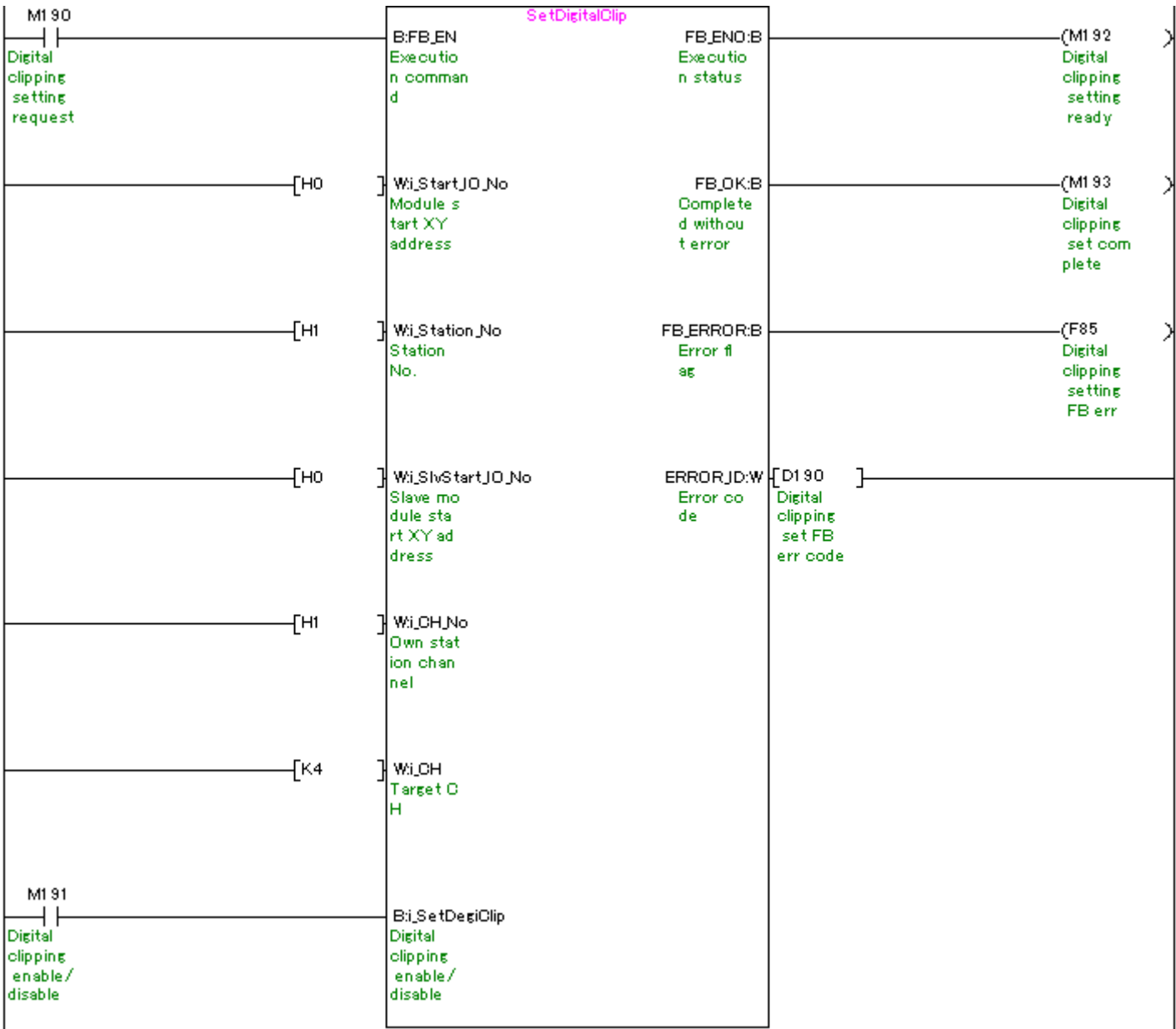
M180 设置为 ON 时、缓冲存储器中写入 CH3 的输入信号异常检测扩展设置的值。



M+L60AD4-IEF_SetDigitalClip(数字限制设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K4	对象通道指定为 CH4。
i_SetDegiClip	ON/OFF	设置为 ON 时、数字限制设置为「有效」。

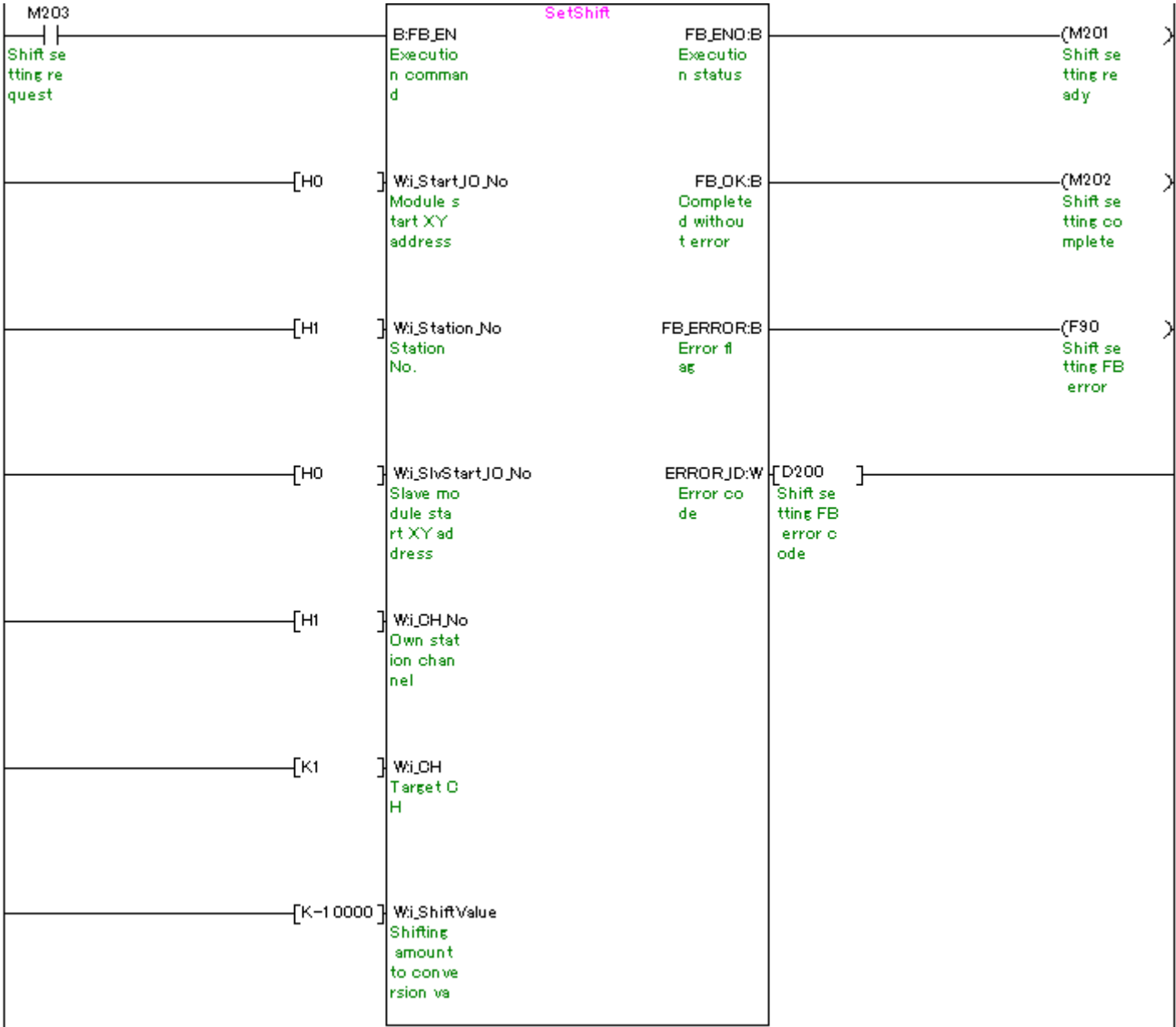
M190 设置为 ON 时、缓冲存储器中写入 CH4 的数字限制设置的值。



M+L60AD4-IEF_SetShift(移位设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K1	对象通道指定为 CH1。
i_ShiftValue	K-10000	转换值移位量设置为-10,000。

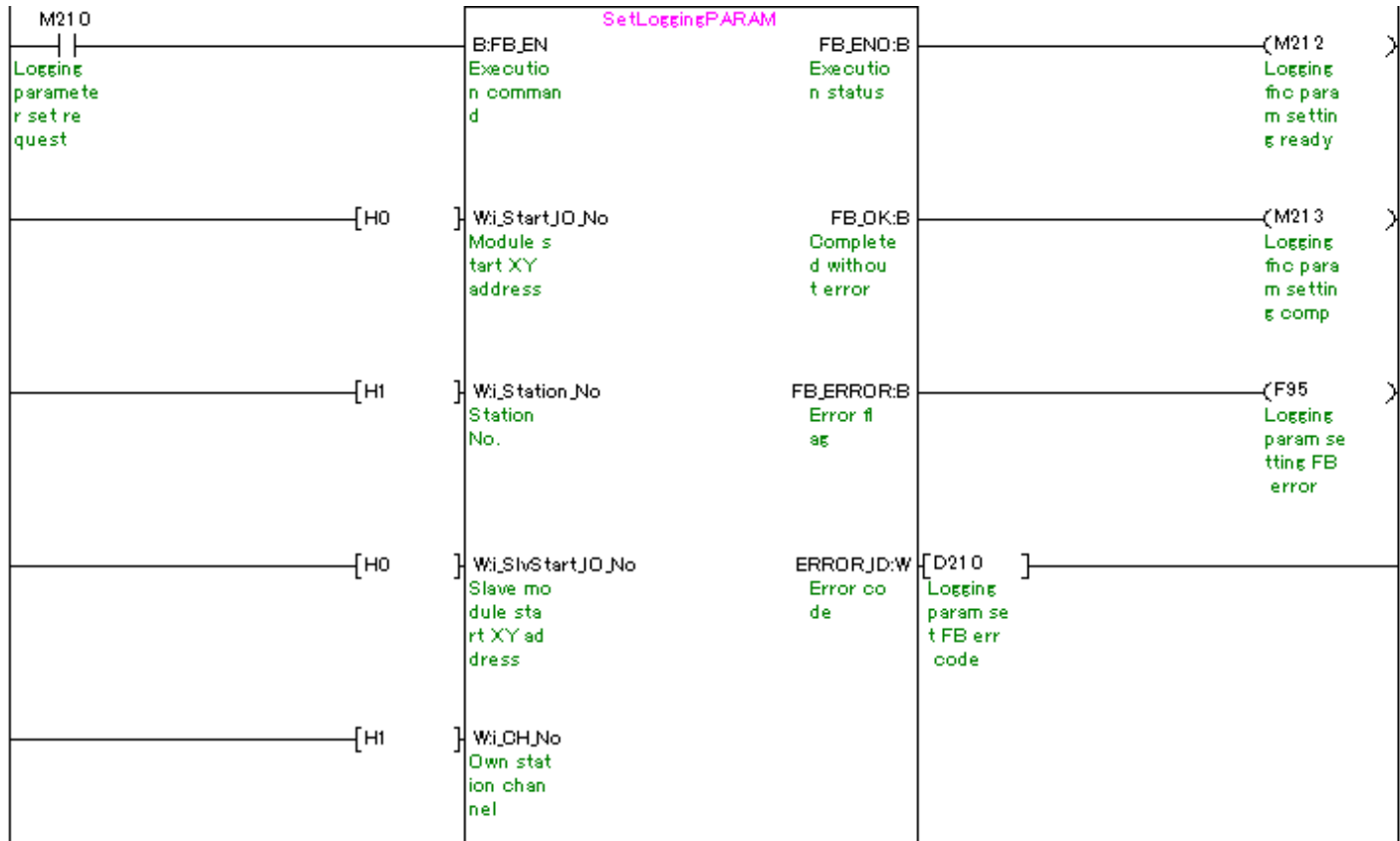
M203 设置为 0N 时、缓冲存储器中写入 CH1 的移位设置值。



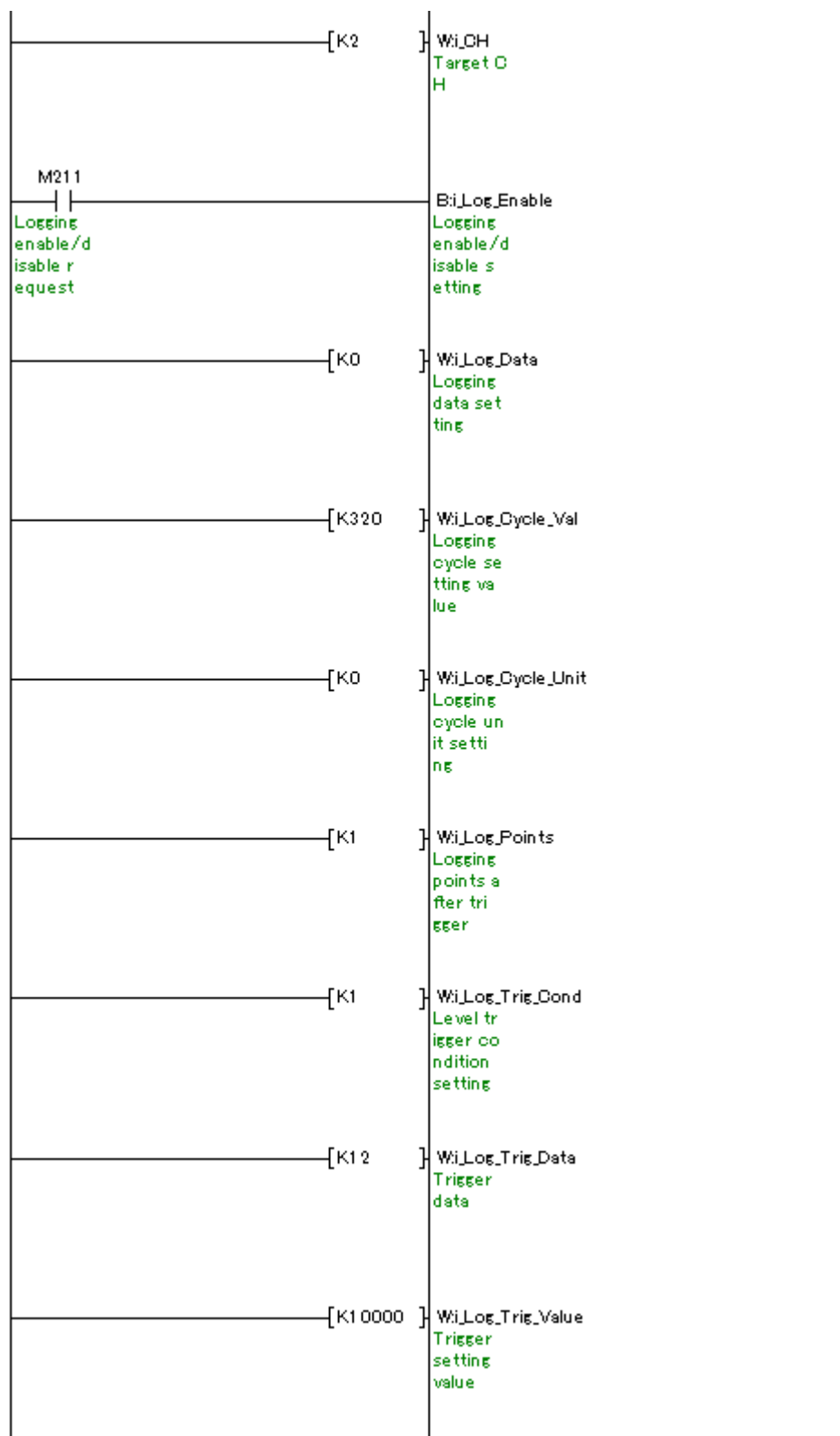
M+L60AD4-IEF_SetLoggingPARAM(记录功能参数设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象通道指定为 CH2。
i_Log_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、记录设置为「有效」。
i_Log_Data	K0	记录数据设置为「数字输出值」。
i_Log_Cycle_Val	K320	保存记录数据的周期设置为 320 μs。
i_Log_Cycle_Unit	K0	记录周期的时间单位设置为「μs 单位」。
i_Log_Points	K1	发生触发保持开始直到暂停记录功能为止记录的数据点数设置为 1。
i_Log_Trig_Cond	K1	电平触发发生的条件设置为「上升」。
i_Log_Trig_Data	K12	为运行电平触发的缓冲存储器地址设置为 12。
i_Log_Trig_Value	K10000	为运行电平触发的行级设置为 10,000。

M210 设置为 ON 时、缓冲存储器中写入 CH2 的记录功能参数设置值。



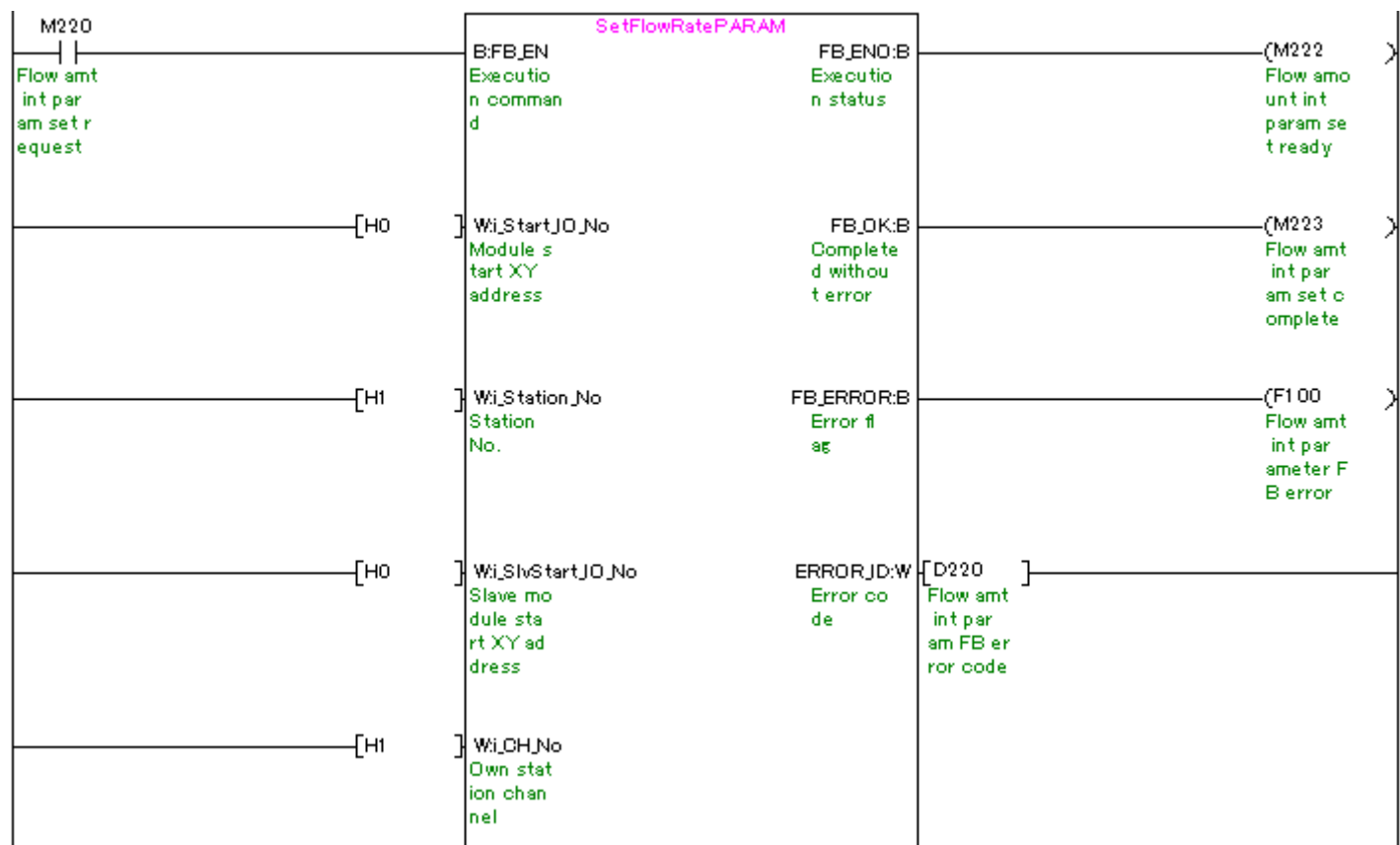
(后续、请参照下一页。)



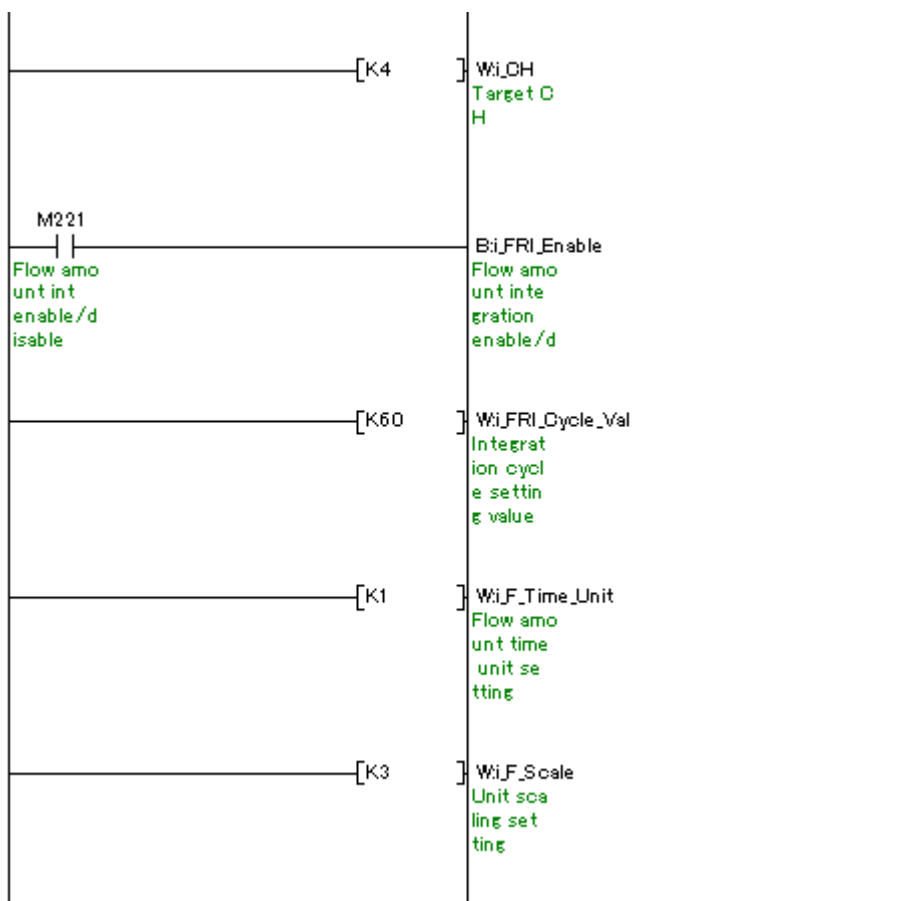
M+L60AD4-IEF_SetFlowRatePARAM(流量累计功能参数设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K4	对象通道指定为 CH4。
i_FRI_Enable	ON/OFF	设置为 ON 时、流量累计功能设置为「有效」。
i_FRI_Cycle_Val	K60	链接中的流量计的累计周期设置为 60ms。
i_F_Time_Unit	K1	流量计的时间单位设置为「min」。
i_F_Scale	K3	流量累计值的单位倍率设置为「×1,000」。

M220 设置为 ON 时、缓冲存储器中写入 CH4 的流量累计功能参数设置的值。



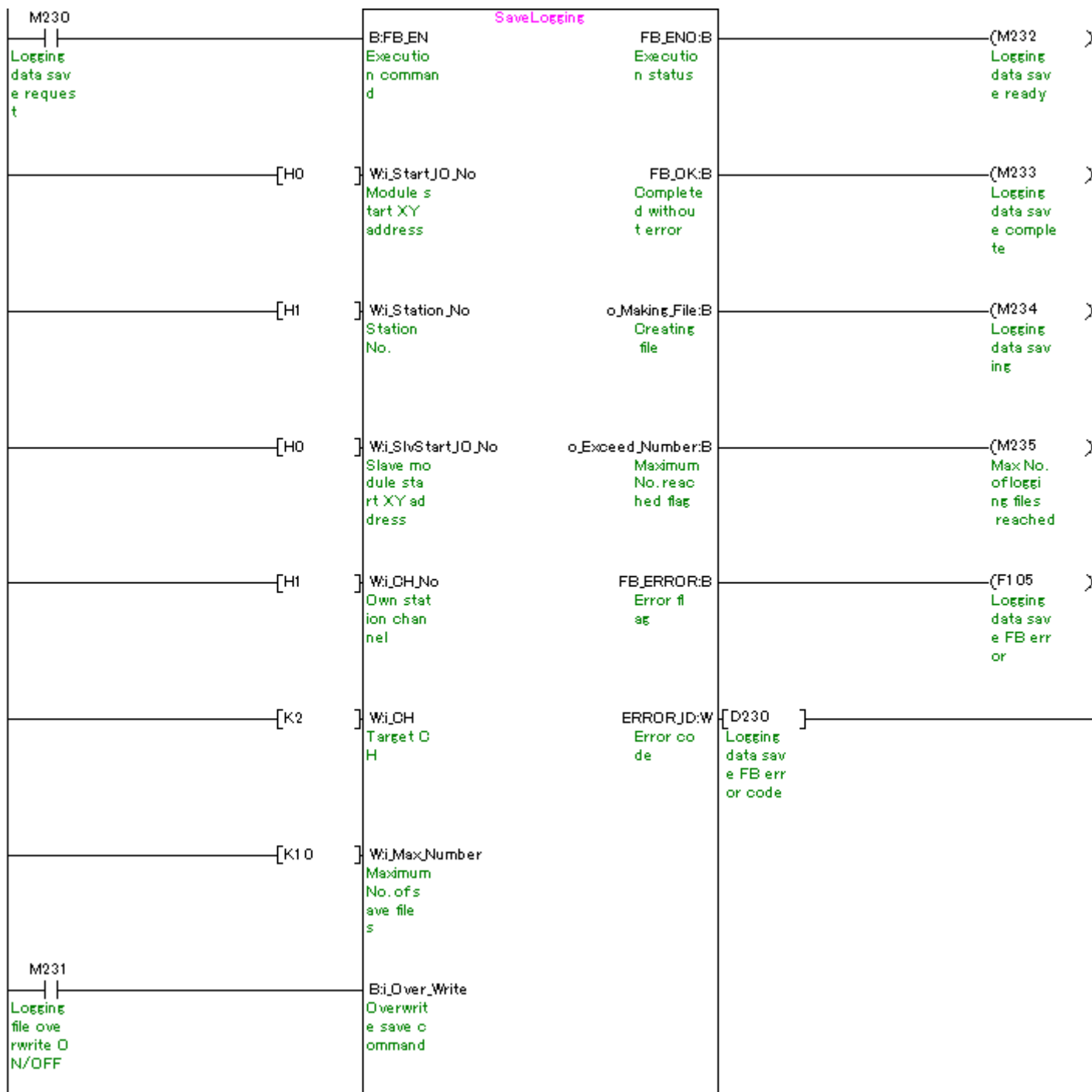
(后续、请参照下一页。)



M+L60AD4-IEF_SaveLogging(记录数据保存)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象通道指定为 CH2。
i_Max_Number	K10	保存的 CSV 文件的最大数设置为 10。
i_Over_Write	ON/OFF	指定是否覆盖保存写入记录数据的文件。。

M230 设置为 ON 时、会按照时间序列的顺序排列从 CH2 的起始指针开始的记录数据点数的记录数据、和触发发生信息一并以 CSV 格式保存到 CPU 中插入的 SD 存储卡中。



M+L60AD4-IEF_MakeFlowRateReport (流量日报创建)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	H1	本站使用通道指定为 1H。

M240 设置为 ON 时、以 L60AD4 的累积流量值为基础计算从整点到整点之间经过的 24 小时的「每个小时的流量」、以及「1 天的合计流量」、并且在每天的 0 点作为 CSV 格式的流量日报文件保存到插入在 CPU 模块中的 SD 存储卡中。

