

MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用 FB 库参考手册

对象模块:

L60MD4-G

《 目录 》

参考手册修订记录	2
1. 概要	3
1. 1. FB 库概要	3
1. 2. FB 库功能内容	3
1. 3. 系统配置示例	4
1. 4. 关联手册	4
1. 5. 备注	4
2. FB 库详细	5
2. 1. M+L60MD4-G_InitialSetting(初始设置)	5
2. 2. M+L60MD4-G_SetAverage(平均处理设置)	10
2. 3. M+L60MD4-G_SetScaling(偏置设置)	15
2. 4. M+L60MD4-G_SetDisconnect(断线检测设置)	19
2. 5. M+L60MD4-G_SetInputSignalErr(输入信号异常检测设置)	23
2. 6. M+L60MD4-G_SetProcessAlarm(过程报警设置)	28
2. 7. M+L60MD4-G_SetRateAlarm(跟踪报警设置)	33
2. 8. M+L60MD4-G_RequestSetting(动作条件设置请求操作)	37
2. 9. M+L60MD4-G_ReadVal(转换数据读取)	40
2. 10. M+L60MD4-G_ReadAllVal(转换数据读取(全部 CH))	44
2. 11. M+L60MD4-G_ReadScalingVal(标度值读取)	47
2. 12. M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal(标度值读取(全部 CH))	51
2. 13. M+L60MD4-G_ErrorOperation(出错操作)	55
2. 14. M+L60MD4-G_ShiftOperation(移位处理)	59
2. 15. M+L60MD4-G_DiffOperation(差分转换处理)	62
2. 16. M+L60MD4-G_ClipOperation(数码剪辑处理)	65
附录 1. FB 库使用示例	68



参考手册修订记录

参考手册编号	修改日期	修改内容
FBM-M134-A	2015/9/25	第一版



1. 概要

1. 1. FB 库概要

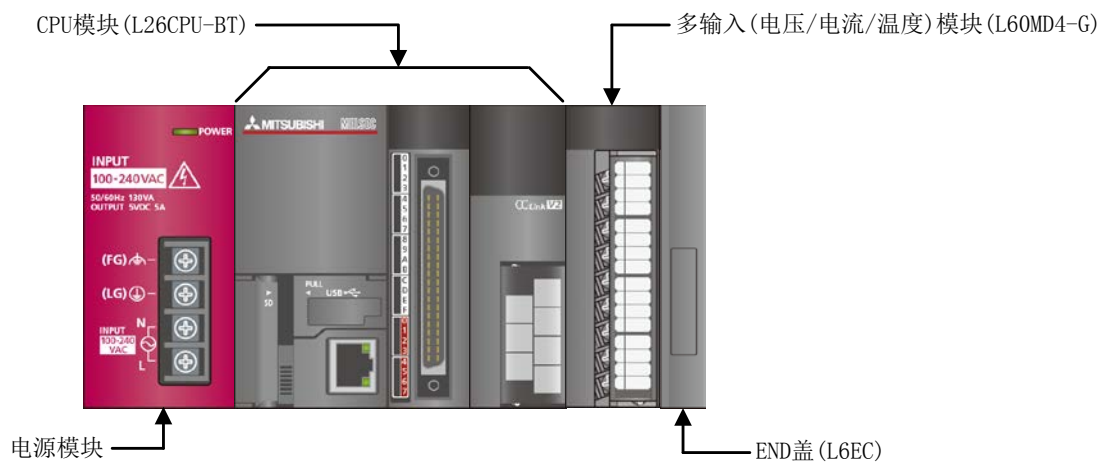
本FB库，是为了使用 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块 L60MD4-G(以下称为 L60MD4-G)的FB库。

1. 2. FB 库功能内容

项目	内容
M+L60MD4-G_InitialSetting	设置指定通道的下述数据。 <ul style="list-style-type: none">•输入类型/范围设置•摄氏/华氏显示设置
M+L60MD4-G_SetAverage	进行指定通道的平均处理设置。
M+L60MD4-G_SetScaling	进行指定通道的偏置设置。
M+L60MD4-G_SetDisconnect	进行指定通道的断线检测设置。
M+L60MD4-G_SetInputSignalErr	进行指定通道的输入信号异常检测的设置。
M+L60MD4-G_SetProcessAlarm	进行指定通道的过程报警设置。
M+L60MD4-G_SetRateAlarm	进行指定通道的跟踪报警设置。
M+L60MD4-G_RequestSetting	将各功能的设置内容设置为有效。
M+L60MD4-G_ReadVal	读取指定通道的转换数据。
M+L60MD4-G_ReadAllVal	读取全部通道的转换数据。
M+L60MD4-G_ReadScalingVal	读取指定通道的标度值。
M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal	读取全部通道的标度值。
M+L60MD4-G_ErrorOperation	进行出错代码的监视和出错复位。
M+L60MD4-G_ShiftOperation	数字值与转换值移位量进行加法运算。
M+L60MD4-G_DiffOperation	输出从数字值中减去基准值的值。
M+L60MD4-G_ClipOperation	通过数码剪辑上下限值限制数字值。



1. 3. 系统配置示例



1. 4. 关联手册

- MELSEC-L 多输入 (电压/电流/温度) 模块用户手册
- MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计/维护点检篇)
- 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. 5. 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+L60MD4-G_InitialSetting(初始设置)

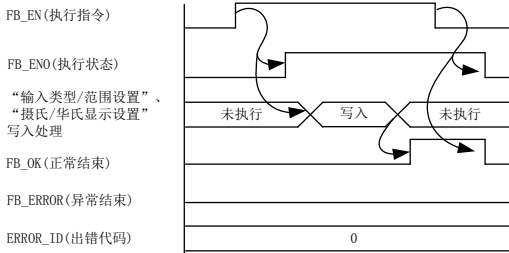
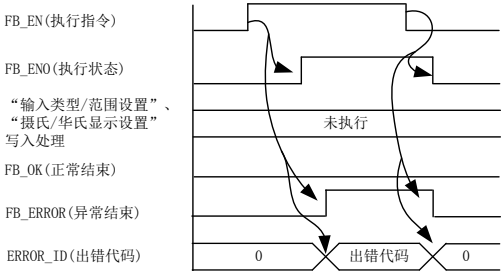
名称

M+L60MD4-G_InitialSetting

功能内容

项目	内容												
功能概要	设置指定通道的下述数据。 •输入类型/范围设置 •摄氏/华氏显示设置												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>输入类型/范围设置</div><div>摄氏/华氏显示设置</div></div><div><div>M+L60MD4-G_InitialSetting</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_TypeRange</div><div>W : iw_DisplayType</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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	298 Step(MELSEC-L 系列时) *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。												



项目	内容
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类型/范围设置、摄氏/华氏显示设置。</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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态, 或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时, 设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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 10(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>
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) 在重复使用本 FB 时, 请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 进行了下述①或②的设置的情况下, 虽然在本 FB 不会出错, 但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容, 请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。</p> <p>①对 iw_TypeRange(输入类型/范围设置)或 iw_DisplayType(摄氏/华氏显示设置)输入了有效范围外的值的情况下。</p> <p>②CH1 输入类型/范围设置(Un\G500)中设置了热电偶输入以外的值的状态下, 在 iw_CH 中输入 2~4 的值, 在 iw_TypeRange 中设置了热电偶输入的值的情况下。</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“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH)的设置范围为 1～4。	请重新设置后，再次执行 FB。



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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	1~4:指定 CH 编号。
输入类型/范围设置	iw_TypeRange	字	0000 _H 0010 _H ~0012 _H 0020 _H ~0024 _H 0030 _H 0040 _H ~0045 _H 0050 _H ~005B _H	0000 _H :转换禁止
				【电流】 0010 _H :4~20mA 0011 _H :0~20mA 0012 _H :4~20mA(扩展)
				【电压】 0020 _H :1~5V 0021 _H :0~5V 0022 _H :−10~10V 0023 _H :0~10V 0024 _H :1~5V(扩展)
				【微电压】 0030 _H :−100~100mV
				【测温电阻体】 0040 _H :Pt100(−20~120℃) 0041 _H :Pt100(−200~850℃) 0042 _H :JPt100(−20~120℃) 0043 _H :JPt100(−200~600℃) 0044 _H :Pt1000(−200~850℃) 0045 _H :Pt50(−200~650℃)



名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
				【热电偶】 0050 _H :B 热电偶 0051 _H :R 热电偶 0052 _H :S 热电偶 0053 _H :K 热电偶 0054 _H :E 热电偶 0055 _H :J 热电偶 0056 _H :T 热电偶 0057 _H :N 热电偶 0058 _H :U 热电偶 0059 _H :L 热电偶 005A _H :PL II 热电偶 005B _H :W5Re/W26Re 热电偶
摄氏/华氏显示设置	iw_DisplayType	字	0、1	0:摄氏显示 1:华氏显示

● 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，表示初始设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetAverage (平均处理设置)

名称

M+L60MD4-G_SetAverage

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的平均处理设置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>平均处理方法设置</div><div>平均时间 / 平均次数 / 移动平均设置</div></div><div><div>M+L60MD4-G_SetAverage</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_Average_Type</div><div>W : iw_Average_Times</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><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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>417 Step(MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												



项目	内容
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，进行指定通道的平均处理设置。</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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态，或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时，设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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(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>5) iw_Average_Type(平均处理方法设置)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(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) 在重复使用本 FB 时，请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 对 iw_Average_Times(平均时间/平均次数/移动平均设置)输入了有效范围外的值的情况下，虽然在本 FB 不会出错，但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容，请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。</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“付録 1. 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 多输入 (电压/电流/温度) 模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH (对象 CH) 的设置范围为 1~4。	请重新设置后，再次执行 FB。
11 (10 进制数)	平均处理方法设置超出范围。 iw_Average_Type (平均处理方法设置) 的设置范围为 0~3 _H 。	请重新设置后，再次执行 FB。



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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
平均处理方法设置	iw_Average_Type	字	0 _H : 采样处理 1 _H : 平均时间 2 _H : 平均次数 3 _H : 移动平均	指定平均处理方法。
平均时间 / 平均次数 / 移动平均设置	iw_Average_Times	字	平均时间 8~18000 (100ms) 平均次数 4~36000 (回) 移动平均 2~1000 (回)	设置指定平均处理的通道的平均时间、平均次数、移动平均次数。

● 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, 表示平均处理设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetScaling(偏置设置)

名称

M+L60MD4-G_SetScaling

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+L60MD4-G_SetScaling</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>模块安装XY地址 — W : iw_Start_IO_No</div><div>对象CH — W : iw_CH</div><div>标度有效/无效 — B : ib_Scl_Enable</div><div>标度上限值 — W : iw_Scl_U_Lim</div><div>标度下限值 — W : iw_Scl_L_Lim</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G												
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU								
	系列	模型												
MELSEC-L 系列	LCPU													
工程工具	<div><div>GX Works2 *1</div><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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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></div>		语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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													
中文(简体字)版	Version1.49B 以后													
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后													
韩文版	Version1.49B 以后													
程序语言	梯形图													
步数	<div>352 Step(MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>													

项目	内容
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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态, 或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时, 设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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(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) 在重复使用本 FB 时, 请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前, 需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting), 进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法, 请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 进行了下述①或②的设置的情况下, 虽然在本 FB 不会出错, 但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容, 请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。 ①对 iw_Scl_U_Lim(标度上限值)或 iw_Scl_L_Lim(标度下限值)输入了有效范围外的值的情况下。 ②对 iw_Scl_U_Lim(标度上限值)以及 iw_Scl_L_Lim(标度下限值)输入了相同值的情况下。</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“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH)的设置范围为 1～4。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
标度有效/无效	ib_Scl_Enable	位	ON、OFF	ON: 有效 OFF: 无效
标度上限值	iw_Scl_U_Lim	字	-32,000~32,000	指定标度上限值。
标度下限值	iw_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, 表示标度设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetDisconnect (断线检测设置)

名称

M+L60MD4-G_SetDisconnect

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的断线检测设置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>检测出断线时转换设置</div><div>检测出断线时转换设置值</div></div><div><div>M+L60MD4-G_SetDisconnect</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_DisconnType</div><div>W : iw_DisconnVal</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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	372 Step(MELSEC-L 系列时) *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	<div>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，进行指定通道的断线检测设置。</div> <div>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</div> <div>3) 动作条件设置请求信号(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态，或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时，设置值会变成有效值。</div> <div>4) iw_CH(对象 CH)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(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。</div>												



项目	内容
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) 在重复使用本 FB 时，请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 对 iw_DisconnType(检测出断线时转换设置)输入了有效范围外的值的情况下，虽然在本 FB 不会出错，但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容，请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。</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“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH) 的设置范围为 1~4。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
检测出断线时转换设置	iw_DisconnType	字	0 _H : 断线之前的值 1 _H : 升级 2 _H : 降级 3 _H : 任意值	指定检测出断线时转换设置。
检测出断线时转换设置值	iw_DisconnVal	字	-32768~32767	指定检测出断线时转换设置值。

● 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, 表示断线检测设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetInputSignalErr (输入信号异常检测设置)

名称

M+L60MD4-G_SetInputSignalErr

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行转换通道 (CH1～CH4) 中指定通道的输入信号异常检测设置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>输入信号异常检测设置</div><div>输入信号异常检测设置值</div></div><div><div>M+L60MD4-G_SetInputSignalErr</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_Sig_Err_Type</div><div>W : iw_Sig_Err_Level</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	多输入 (电压/电流/温度) 模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文 (简体字) 版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文 (繁体字) 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	中文 (简体字) 版	Version1.49B 以后	中文 (繁体字) 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												
中文 (简体字) 版	Version1.49B 以后												
中文 (繁体字) 版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>389 Step (MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												



项目	内容
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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态, 或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时, 设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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(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>5) 输入信号异常检测设置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(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) 在重复使用本 FB 时, 请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前, 需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting), 进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法, 请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 进行了下述①或②的设置的情况下, 虽然在本 FB 不会出错, 但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容, 请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。 ①在 iw_CH(对象 CH)的输入类型/范围设置(Un\G500~503)中选择电流 4~20mA(扩展)或电压 0~5V(扩展)以外时, 对 iw_Sig_Err_Type(输入信号异常检测设置)输入了“4H: 简易断线检测”的情况下。 ②对 iw_Sig_Err_Level(输入信号异常检测设置值)输入了有效范围外的值的情况下。</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“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH)的设置范围为 1～4。	请重新设置后，再次执行 FB。
11(10 进制数)	输入信号异常检测设置超出范围。 iw_Sig_Err_Type(输入信号异常检测设置)的设置范围为 0 _H ～4 _H 。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
输入信号异常检测设置	iw_Sig_Err_Type	字	0 _H : 无效 1 _H : 上下限检测 2 _H : 下限检测 3 _H : 上限检测 4 _H : 简易断线检测	进行输入信号异常检测设置。
输入信号异常检测设置值	iw_Sig_Err_Level	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, 表示输入信号异常检测设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetProcessAlarm(过程报警设置)

名称

M+L60MD4-G_SetProcessAlarm

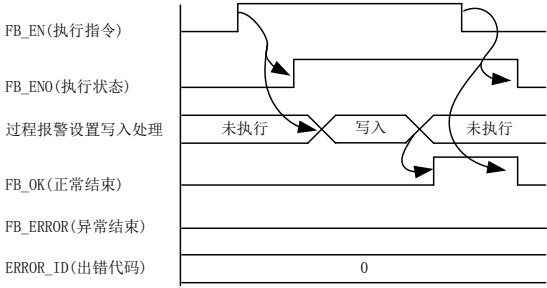
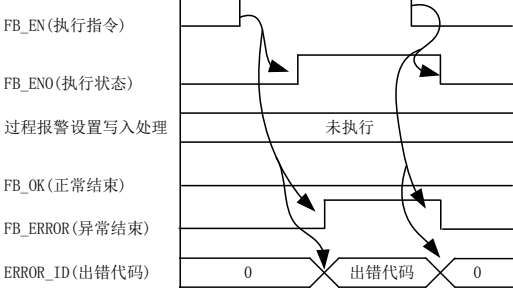
功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的过程报警设置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>过程报警允许 / 禁止</div><div>过程报警上上限值</div><div>过程报警上下限值</div><div>过程报警下上限值</div><div>过程报警下下限值</div></div><div><div>M+L60MD4-G_SetProcessAlarm</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>B : ib_Pro_Enable</div><div>W : iw_Pro_UU_Lim</div><div>W : iw_Pro_UL_Lim</div><div>W : iw_Pro_LU_Lim</div><div>W : iw_Pro_LL_Lim</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>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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>241 Step(MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												



项目	内容
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，进行指定通道的过程报警设置。</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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态，或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时，设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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(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) 在重复使用本 FB 时，请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 进行了下述①～③其中之一的设置的情况下，虽然在本 FB 不会出错，但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容，请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。</p> <p>①对 iw_Pro_LL_Lim(过程报警下下限值)输入了高于 iw_Pro_LU_Lim(过程报警下上限值)的值的条件下。</p> <p>②对 iw_Pro_LU_Lim(过程报警下上限值)输入了高于 iw_Pro_UL_Lim(过程报警上下限值)的值的条件下。</p> <p>③对 iw_Pro_UL_Lim(过程报警上下限值)输入了高于 iw_Pro_UU_Lim(过程报警上上限值)的值的条件下。</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“付録 1. FB 库使用示例”。



项目	内容	
输入输出信号的流向	<div> 【正常结束时】  </div> <div> 【异常结束时】  </div>	
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入 (电压/电流/温度) 模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH (对象 CH) 的设置范围为 1～4。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
过程报警允许 / 禁止	ib_Pro_Enable	位	ON、OFF	ON: 过程报警的警报输出指定为允许。 OFF: 过程报警的警报输出指定为禁止。
过程报警上上限值	iw_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	iw_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	iw_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	iw_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, 表示过程报警设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_SetRateAlarm(跟踪报警设置)

名称

M+L60MD4-G_SetRateAlarm

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的跟踪报警设置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div><div>跟踪报警允许/禁止</div><div>跟踪报警警报检测周期</div><div>跟踪报警上限值</div><div>跟踪报警下限值</div></div><div><div>M+L60MD4-G_SetRateAlarm</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>B : ib_Rate_Enable</div><div>W : iw_Rate_Out</div><div>W : iw_Rate_U_Lim</div><div>W : iw_Rate_L_Lim</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>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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div><div>GX Works2 *1</div><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>中文(简体字)版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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></div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1. 86Q 以后	英文版	Version1. 24A 以后	中文(简体字)版	Version1. 49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1. 49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>233 Step(MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												



项目	内容
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，进行指定通道的跟踪报警设置。</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(Yn9)为 OFF→ON→OFF 状态，或者在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60MD4-G_RequestSetting)时，设置值会变成有效值。</p> <p>4) iw_CH(对象 CH)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(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>
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) 在重复使用本 FB 时，请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>8) 进行了下述①或②的设置的情况下，虽然在本 FB 不会出错，但动作条件设置请求时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容，请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册。</p> <p>①对 iw_Rate_Out(跟踪报警警报检测周期)输入了超出有效范围的值的情况下。</p> <p>②对 iw_Rate_L_Lim(跟踪报警下限值)输入了 iw_Rate_U_Lim(跟踪报警上限值)以上的值的情况下。</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“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH) 的设置范围为 1~4。	请重新设置后, 再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 编号。
跟踪报警允许 / 禁止	ib_Rate_Enable	位	ON、OFF	ON: 跟踪报警的警报输出指定为允许。 OFF: 跟踪报警的警报输出指定为禁止。
跟踪报警警报检测周期	iw_Rate_Out	字	1~36000	指定跟踪报警警报检测周期。
跟踪报警上限值	iw_Rate_U_Lim	字	-32,768~32,767	指定跟踪报警上限值。
跟踪报警下限值	iw_Rate_L_Lim	字	-32,768~32,767	指定跟踪报警下限值。

● 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, 表示跟踪报警设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

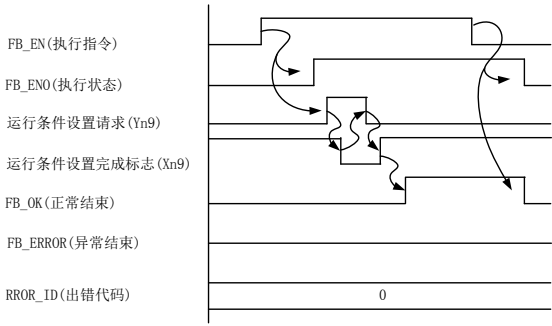
名称

M+L60MD4-G_RequestSetting

功能内容

项目	内容												
功能概要	将各功能的设置内容设置为有效。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div></div><div><div>M+L60MD4-G_RequestSetting</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
	MELSEC-L 系列	LCPU											
工程工具	<div>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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table></div> <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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	278 Step(MELSEC-L 系列时) *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，将全部通道(CH1~CH4)的设置内容设置为有效。关于设置为有效的设置内容，请参阅 MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)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。												
FB 编译方式	宏型												



项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) L60MD4-G 正在工作的状态下如果执行本 FB，则转换处理停止。 FB_OK 为 ON 后，转换处理重新开始。</p> <p>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。</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) 中断程序中无法使用 FB。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</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>8) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</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“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p> 
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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。
模块安装 XY 地址	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)

● 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, 表示动作条件的设置完成。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_ReadVal (转换数据读取)

名称

M+L60MD4-G_ReadVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取指定通道的转换数据。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div></div><div><div>M+L60MD4-G_ReadVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Value : 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>转换数据</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	305 Step(MELSEC-L 系列时) *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	<div>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，读取转换通道(CH1~CH4)中指定通道的转换数据。</div> <div>2) 读取的 ow_Value(转换数据)会依据输入类型/范围设置以及平均处理功能的设置。</div> <div>3) 转换完成标志(XnE)为 OFF 的情况下，不执行指定通道的转换数据读取。</div> <div>4) iw_CH(对象 CH)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 10(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。</div> <div>5) 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。</div>												



项目	内容
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) 在重复使用本 FB 时，请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。</p> <p>6) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH) 的设置范围为 1~4。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 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, 表示正在读取转换值。
转换数据	ow_Value	字	0	存储转换值。
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 的版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2014/6/30	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+L60MD4-G_ReadAllVal (转换数据读取 (全部 CH))

名称

M+L60MD4-G_ReadAllVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取 CH1～CH4 的转换数据。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div></div><div><div>M+L60MD4-G_ReadAllVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div></div></div><div><div>FB_EN0 : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Value_CH1 : W</div><div>ow_Value_CH2 : W</div><div>ow_Value_CH3 : W</div><div>ow_Value_CH4 : 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 转换数据</div><div>CH2 转换数据</div><div>CH3 转换数据</div><div>CH4 转换数据</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div>												
对象设备	多输入 (电压/电流/温度) 模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文 (简体字) 版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文 (繁体字) 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	中文 (简体字) 版	Version1.49B 以后	中文 (繁体字) 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												
中文 (简体字) 版	Version1.49B 以后												
中文 (繁体字) 版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>267 Step (MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												
功能说明	<div>1) 在 FB_EN (执行指令) 为 ON 的状态下，读取 CH1～CH4 的转换数据。</div> <div>2) 读取的 ow_Value_CH1 (CH1 转换数据)～ow_Value_CH4 (CH4 转换数据) 会依据输入类型/范围设置以及平均处理功能的设置。</div> <div>3) 转换完成标志 (XnE) 为 OFF 的情况下，不执行 CH1～CH4 的转换数据读取。</div> <div>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。</div>												



项目	内容
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) 本 FB 中使用变址寄存器 Z8、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。</p> <p>5) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>6) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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。
模块安装 XY 地址	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)

● 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, 表示正在读取转换值。
CH1 转换数据	ow_Value_CH1	字	0	存储 CH1 数字输出值。
CH2 转换数据	ow_Value_CH2	字	0	存储 CH2 数字输出值。
CH3 转换数据	ow_Value_CH3	字	0	存储 CH3 数字输出值。
CH4 转换数据	ow_Value_CH4	字	0	存储 CH4 数字输出值。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_ReadScalingVal (标度值读取)

名称

M+L60MD4-G_ReadScalingVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取指定通道的标度值。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>模块安装XY地址</div><div>对象CH</div></div><div><div>M+L60MD4-G_ReadScalingVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Scaling_Value : 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>标度值</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
	MELSEC-L 系列	LCPU											
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>中文(简体字)版</td><td>Version1. 49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1. 49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1. 49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1. 49B 以后												
韩文版	Version1. 49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	380 Step(MELSEC-L 系列时) *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。												



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, 读取转换通道 (CH1~CH4) 中指定通道的标度值。 2) 读取的 ow_Scaling_Value(标度值)会依据输入类型/范围设置、平均处理功能、标度功能的设置。 3) 以下情况下不执行标度值读取。 <ul style="list-style-type: none"> •指定通道的标度有效/无效设置(Un\G53)为无效的情况下 •转换完成标志(XnE)为 OFF 的情况下 4) iw_CH(对象 CH)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 10(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。 5) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了标度值时, 不需要执行本 FB。
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) 在重复使用本 FB 时, 请注意 iw_CH(对象 CH)不要重复。 5) 本 FB 中使用变址寄存器 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。 6) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。 7) 运行 L60MD4-G 前, 需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting), 进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法, 请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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 CH 设置超出范围。iw_CH(对象 CH) 的设置范围为 1~4。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
对象 CH	iw_CH	字	1~4	指定 CH 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, 表示正在读取标度值。
标度值	ow_Scaling_Value	字	0	存储标度值。
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 的版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2014/6/30	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+L60MD4-G_ReadAllScalingVal (标度值读取(全部 CH))

名称

M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal

功能内容

项目	内容												
功能概要	读取 CH1～4 的标度值。												
符号	<div><div><div>M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>模块安装XY地址 — W : iw_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>ow_Scaling_CH1 : W — CH1 标度值</div><div>ow_Scaling_CH2 : W — CH2 标度值</div><div>ow_Scaling_CH3 : W — CH3 标度值</div><div>ow_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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table></div> <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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	319 Step(MELSEC-L 系列时) *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。												



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, 读取 CH1~CH4 的标度值。 2) 读取的 ow_Scaling_CH1(CH1 标度值)~ow_Scaling_CH4(CH4 标度值)会依据输入类型/范围设置、平均处理功能、标度功能(转换)的设置。 3) 标度有效/无效设置(Un\G53)为无效的通道不执行标度值读取。 4) 转换完成标志(XnE)为 OFF 的情况下, 不执行 CH1~CH4 的标度值读取。 5) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了标度值时, 不需要执行本 FB。
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) 本 FB 中使用变址寄存器 Z8、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。 5) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。 6) 运行 L60MD4-G 前, 需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting), 进行适合连接设备以及系统的设置。 关于 GX Works2 的参数设置的使用方法, 请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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。
模块安装 XY 地址	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)

● 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。
CH1 标度值	ow_Scaling_CH1	字	0	存储 CH1 标度值
CH2 标度值	ow_Scaling_CH2	字	0	存储 CH2 标度值
CH3 标度值	ow_Scaling_CH3	字	0	存储 CH3 标度值
CH4 标度值	ow_Scaling_CH4	字	0	存储 CH4 标度值
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_ErrorOperation(出错操作)

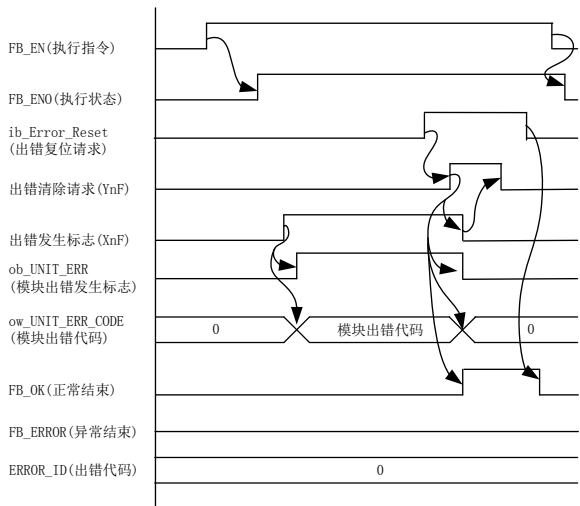
名称

M+L60MD4-G_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+L60MD4-G_ErrorOperation</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>模块安装XY地址 — W : iw_Start_IO_No</div><div>出错复位请求 — B : ib_Error_Reset</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>ob_UNIT_ERROR : B — 模块出错发生标志</div><div>ow_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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>韩文版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr></table></div> <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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	291 Step(MELSEC-L 系列时) *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) FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下，监视对象模块的出错。 2) FB_EN(执行指令)变成 ON 状态后，在发生出错时将 ib_Error_Reset(出错复位请求)设置为 ON 状态来进行出错复位。												
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) 本 FB 中使用变址寄存器 Z8、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。</p> <p>5) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>6) 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>7) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>  <p>The diagram illustrates the signal flow during normal completion. It shows the relationship between the execution command (FB_EN), execution status (FB_ENO), error reset request (ib_Error_Reset), error clearing request (YnF), error occurrence flag (XnF), module error occurrence flag (ob_UNIT_ERR), module error code (ow_UNIT_ERR_CODE), normal completion flag (FB_OK), abnormal completion flag (FB_ERROR), and error ID (ERROR_ID). The error code is shown as 0, and the error ID is also 0.</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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。
模块安装 XY 地址	iw_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 进制数指定安装对象模块的起始 XY 地址。(例如, X10 时请输入 H10。)
出错复位请求	ib_Error_Reset	位	ON、OFF	进行出错复位时设置为 ON。 出错复位完成后请设置为 OFF 状态。

● 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, 表示出错复位完成。
模块出错发生标志	ob_UNIT_ERROR	位	OFF	ON 时, 表示模块出错发生中。
模块出错代码	ow_UNIT_ERR_CODE	字	0	存储发生中的出错代码。
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	2014/6/30	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. 14. M+L60MD4-G_ShiftOperation(移位处理)

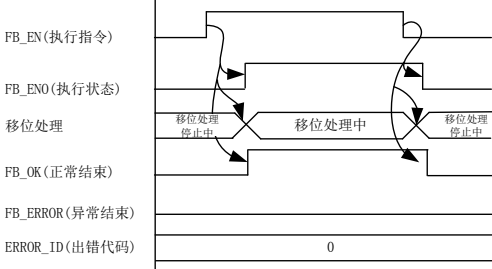
名称

M+L60MD4-G_ShiftOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	数字值与转换值移位量进行加法运算。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>数字值</div><div>转换值移位量</div></div><div><div>M+L60MD4-G_ShiftOperation</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Digital_Value</div><div>W : iw_Shift_Value</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_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>												
对象设备	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	166 Step(MELSEC-L 系列时) *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, 数字值*1 与转换值移位量进行加法运算。 ※1 数字值中请输入通过 M+L60MD4-G_ReadVal 等从 L60MD4-G 读取的转换数据。 2) 加法运算的结果超出-32,768~32,767 的范围时,加法运算结果固定为-32,768 或 32,767。												
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) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>5) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>6) FB_OK(正常结束)为 ON 时，ow_Dig_Out_Val(数字输出值)会变成有效值。</p> <p>7) FB_EN 设置为 OFF 时，ow_Dig_Out_Val(数字输出值)会被清空为 0。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p> 
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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	iw_Digital_Value	字	-32,768～ 32,767	指定数字值。
转换值移位量	iw_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	ow_Dig_Out_Val	字	0	存储输入的数字值与转换值移位量进行加法运算的结果。
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	2014/6/30	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+L60MD4-G_DiffOperation(差分转换处理)

名称

M+L60MD4-G_DiffOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	输出从数字值中减去基准值的值。												
符号	<div><div><div>M+L60MD4-G_DiffOperation</div><div><div>执行指令 — B : FB_EN</div><div>数字值 — W : iw_Digital_Value</div></div><div><div>FB_ENO : B — 执行状态</div><div>FB_OK : B — 正常结束</div><div>ow_Dig_Out_Val : W — 数字输出值</div><div>ow_Standard_Val : W — 差分转换基准值</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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div>GX Works2 *1</div> <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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	183 Step(MELSEC-L 系列时) *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	<div>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下, 进行差分转换处理。</div> <div>2) FB_EN(执行指令)从 OFF 变成 ON 时的 iw_Digital_Value(数字值)作为 ow_Standard_Val(差分转换基准值), 在 FB_EN(执行指令)为 ON 状态时, 输出从 iw_Digital_Value(数字值)减去 ow_Standard_Val(差分转换基准值)的值。</div> <div>※1 数字值中请输入通过 M+L60MD4-G_ReadVal 等从 L60MD4-G 读取的转换数据。</div>												
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) 在本 FB 中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>5) 运行 L60MD4-G 前，需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting)，进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法，请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>6) FB_OK(正常结束)为 ON 时，ow_Dig_Out_Val(数字输出值)，ow_Standard_Val(差分转换基准值)会变成有效值。</p> <p>7) FB_EN 设置为 OFF 时，ow_Dig_Out_Val(数字输出值)，ow_Standard_Val(差分转换基准值)会被清空为 0。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. FB 库使用示例”。
输入输出信号的流向	<p>【正常结束时】</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> •MELSEC-L 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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	iw_Digital_Value	字	-32,768~ 32,767	指定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	ow_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	ow_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	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	2014/6/30	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. 16. M+L60MD4-G_ClipOperation(数码剪辑处理)

名称

M+L60MD4-G_ClipOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	通过数码剪辑上下限值限制数字值。												
符号	<div><div><div>M+L60MD4-G_ClipOperation</div><div><div><div>执行指令</div><div>数字值</div><div>数码剪辑上限值</div><div>数码剪辑下限值</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Digital_Value</div><div>W : iw_Clip_U_Lim</div><div>W : iw_Clip_L_Lim</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_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	多输入(电压/电流/温度)模块	L60MD4-G											
	CPU 模块	<table><tr><th>系列</th><th>模型</th></tr><tr><td>MELSEC-L 系列</td><td>LCPU</td></tr></table>	系列	模型	MELSEC-L 系列	LCPU							
	系列	模型											
MELSEC-L 系列	LCPU												
工程工具	<div><div>GX Works2 *1</div><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>中文(简体字)版</td><td>Version1.49B 以后</td></tr><tr><td>中文(繁体字)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></div>	语言	对应的软件版本	日文版	Version1.86Q 以后	英文版	Version1.24A 以后	中文(简体字)版	Version1.49B 以后	中文(繁体字)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												
中文(简体字)版	Version1.49B 以后												
中文(繁体字)版	Version1.49B 以后												
韩文版	Version1.49B 以后												
程序语言	梯形图												
步数	<div>175 Step(MELSEC-L 系列时)</div> <div>*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。</div>												



项目	内容
功能说明	<p>1) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 的状态下, 进行数码剪辑处理。</p> <p>2) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 状态时, 当 iw_Digital_Value(数字值)※1 超过 iw_Clip_U_Lim(数码剪辑上限值)或 iw_Clip_L_Lim(指定数码剪辑下限值)的情况下, 将 iw_Digital_Value(数字值)固定为上限值或下限值。</p> <p>※1 数字值中请输入通过 M+L60MD4-G_ReadVal 等从 L60MD4-G 读取的转换数据。</p> <p>3) iw_Clip_U_Lim(数码剪辑上限值)和 iw_Clip_L_Lim(数码剪辑下限值)的设置值为上限值 \leq 下限值时,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(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>
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) 在本 FB 中, 需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>5) 运行 L60MD4-G 前, 需要根据连接的设备以及系统进行输入类型/范围设置。请使用 GX Works2 的参数设置或初始设置 FB(M+L60MD4-G_InitialSetting), 进行适合连接设备以及系统的设置。</p> <p>关于 GX Works2 的参数设置的使用方法, 请参阅 GX Works2 操作手册(公共篇)。</p> <p>6) FB_OK(正常结束)为 ON 时, ow_Dig_Out_Val(数字输出值)会变成有效值。</p> <p>7) FB_EN 设置为 OFF 时, ow_Dig_Out_Val(数字输出值)会被清空为 0。</p>
FB 动作	随时执行型
使用示例	请参阅“付録 1. 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 多输入(电压/电流/温度)模块用户手册 •MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇) •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
11 (10 进制数)	数码剪辑上限值、下限值为上限值 \leq 下限值。	请重新设置后，再次执行 FB。

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	iw_Digital_Value	字	-32,768~32,767	指定想要进行数码剪辑处理的数字值。
数码剪辑上限值	iw_Clip_U_Lim	字	-32,768~32,767	指定数码剪辑上限值。
数码剪辑下限值	iw_Clip_L_Lim	字	-32,768~32,767	指定数码剪辑下限值。

● 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，表示数码剪辑处理中。
数字输出值	ow_Dig_Out_Val	字	0	存储对输入的数字值进行数码剪辑处理后的值。
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 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2014/6/30	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。

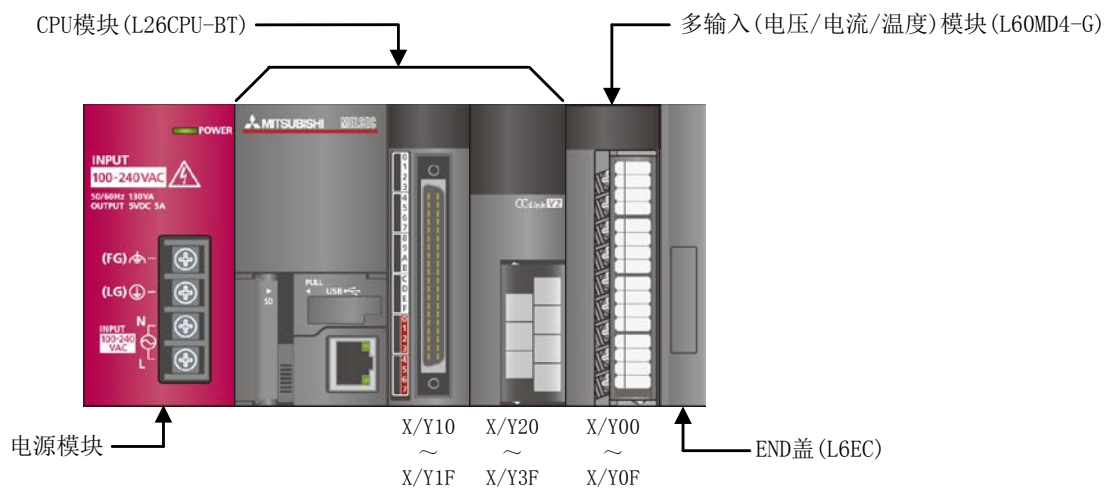
使用本 FB 前，请仔细阅读相关产品的用户手册。



附录1. FB 库使用示例

L60MD4-G FB 的使用示例如下所示。

1) 系统配置



注意点

- 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。
- 标签注释会根据 GX Works2 的可显示字符数有可能以省略形式记载。

2) 全局标签设置

无

3) 使用示例 设置

a) 共通设置

输入输出项目	值	说明
模块安装 XY 地址	0	指定安装对象模块的起始 XY 地址。

a) 外部输入(指令)

软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M0	M+L60MD4-G_InitialSetting	初始设置请求
M10	M+L60MD4-G_SetAverage	平均处理设置请求
M20	M+L60MD4-G_SetScaling	标度设置请求
M21		标度有效:ON/无效:OFF
M30	M+L60MD4-G_SetDisconnect	断线检测设置请求
M40	M+L60MD4-G_SetInputSignalErr	输入信号异常检测设置请求
M50	M+L60MD4-G_SetProcessAlarm	过程报警设置请求
M51		过程报警允许/禁止设置
M60	M+L60MD4-G_SetRateAlarm	跟踪报警设置请求
M61		跟踪报警允许/禁止设置
M70	M+L60MD4-G_RequestSetting	运行条件设置请求
M80	M+L60MD4-G_ReadVal	转换值读取请求
M90	M+L60MD4-G_ReadAllVal	全部通道的转换值读取请求
M100	M+L60MD4-G_ReadScalingVal	标度值读取请求
M110	M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal	全部通道的标度值读取请求
M120	M+L60MD4-G_ErrorOperation	出错操作请求
M121		出错复位请求
M130	M+L60MD4-G_ShiftOperation	移位处理请求
D130		数字值
M140	M+L60MD4-G_DiffOperation	差分转换处理请求
D140		数字值
M150	M+L60MD4-G_ClipOperation	数码剪辑处理请求
D150		数字值



b) 外部输出(确认)

软元件	FB 名称	用途(ON 时的内容)
M1	M+L60MD4-G_InitialSetting	初始设置 FB 准备完成
M2		初始设置完成
F0		初始设置 FB 异常结束
D0		初始设置 FB 出错代码
M11	M+L60MD4-G_SetAverage	平均处理设置 FB 准备完成
M12		平均处理设置完成
F1		平均处理设置 FB 异常结束
D10		平均处理设置 FB 出错代码
M22	M+L60MD4-G_SetScaling	标度设置 FB 准备完成
M23		标度设置完成
F2		标度设置 FB 异常结束
D20		标度设置 FB 出错代码
M31	M+L60MD4-G_SetDisconnect	断线检测设置 FB 准备完成
M32		断线检测设置完成
F3		断线检测设置 FB 异常结束
D30		断线检测设置 FB 出错代码
M41	M+L60MD4-G_SetInputSignalErr	输入信号异常检测设置 FB 准备完成
M42		输入信号异常检测设置完成
F4		输入信号异常检测 FB 异常结束
D40		输入信号异常检测 FB 出错代码
M52	M+L60MD4-G_SetProcessAlarm	过程报警设置 FB 准备完成
M53		过程报警设置完成
F5		过程报警设置 FB 异常结束
D50		过程报警设置 FB 出错代码
M62	M+L60MD4-G_SetRateAlarm	跟踪报警设置 FB 准备完成
M63		跟踪报警设置完成
F6		跟踪报警设置 FB 异常结束
D60		跟踪报警设置 FB 出错代码
M71	M+L60MD4-G_RequestSetting	动作条件设置请求操作 FB 准备完成
M72		动作条件设置请求操作完成



软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M81	M+L60MD4-G_ReadVal	转换值读取 FB 准备完成
M82		转换值读取完成
F8		转换值读取 FB 异常结束
D80		转换数据
D81		转换值读取 FB 出错代码
M91	M+L60MD4-G_ReadAllVal	全部通道的转换值读取 FB 准备完成
M92		全部通道的转换值读取完成
D90		CH1 转换数据
D91		CH2 转换数据
D92		CH3 转换数据
D93		CH4 转换数据
M101	M+L60MD4-G_ReadScalingVal	标度值读取 FB 准备完成
M102		标度值读取完成
F10		标度值读取 FB 异常结束
D100		标度值
D101		标度值读取 FB 出错代码
M111	M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal	全部通道的标度值读取 FB 准备完成
M112		全部通道的标度值读取完成
D110		CH1 标度值
D111		CH2 标度值
D112		CH3 标度值
D113		CH4 标度值
M122	M+L60MD4-G_ErrorOperation	出错操作 FB 准备完成
M123		出错操作完成
M124		模块出错发生
D120		模块出错代码
M131	M+L60MD4-G_ShiftOperation	移位处理 FB 准备完成
M132		移位处理完成
D131		移位转换值
M141	M+L60MD4-G_DiffOperation	差分转换处理 FB 准备完成
M142		差分转换处理完成
D141		差分转换值
D142		差分转换基准值



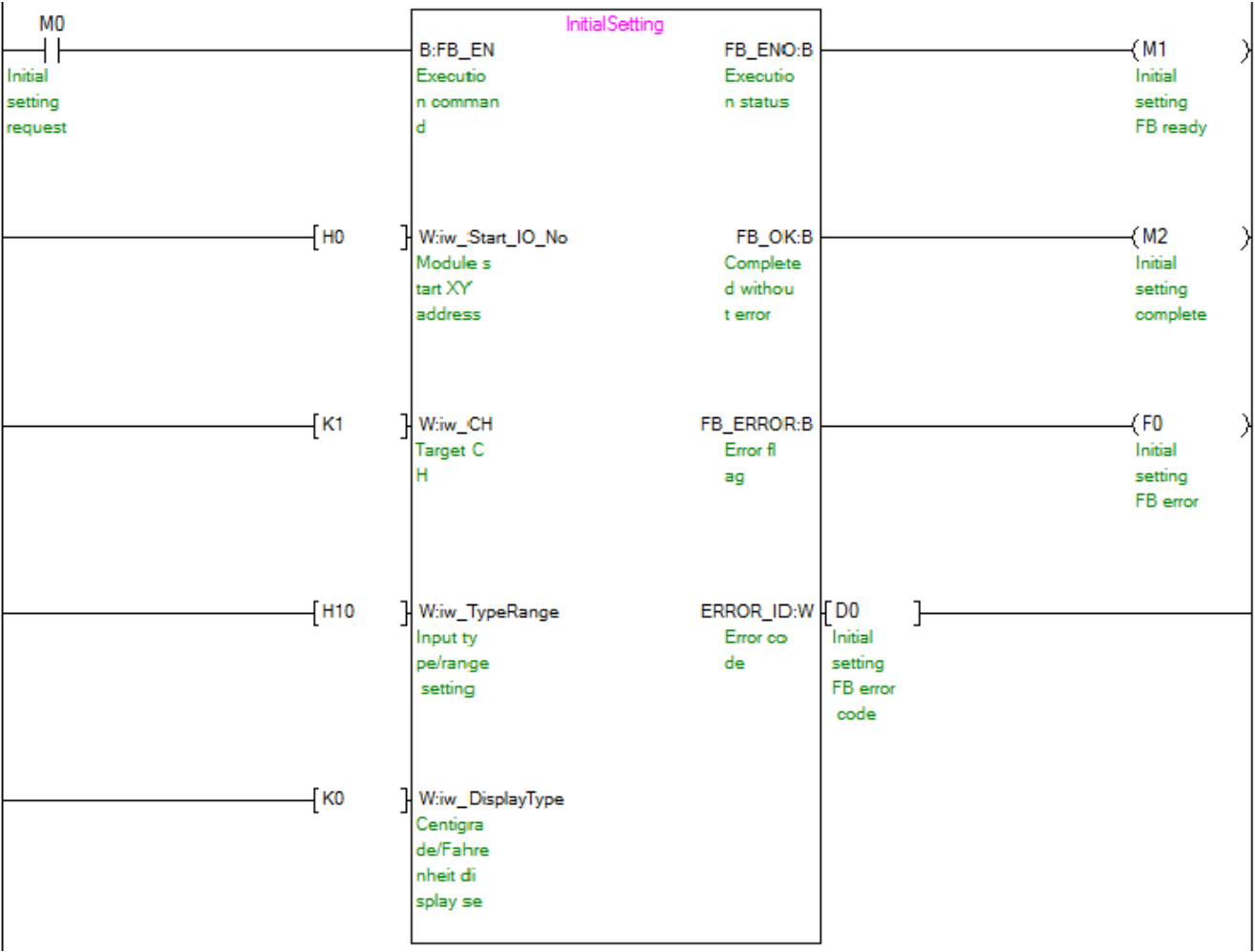
软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M151	M+L60MD4-G_ClipOperation	数码剪辑处理 FB 准备完成
M152		数码剪辑处理完成
F15		数码剪辑处理 FB 异常结束
D151		数字输出值
D152		数码剪辑处理 FB 出错代码



M+L60MD4-G_InitialSetting(初始设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
iw_TypeRange	H10	输入类型/范围设置设置为 4~20mA。
iw_DisplayType	K0	摄氏/华氏显示设置设置为摄氏显示。

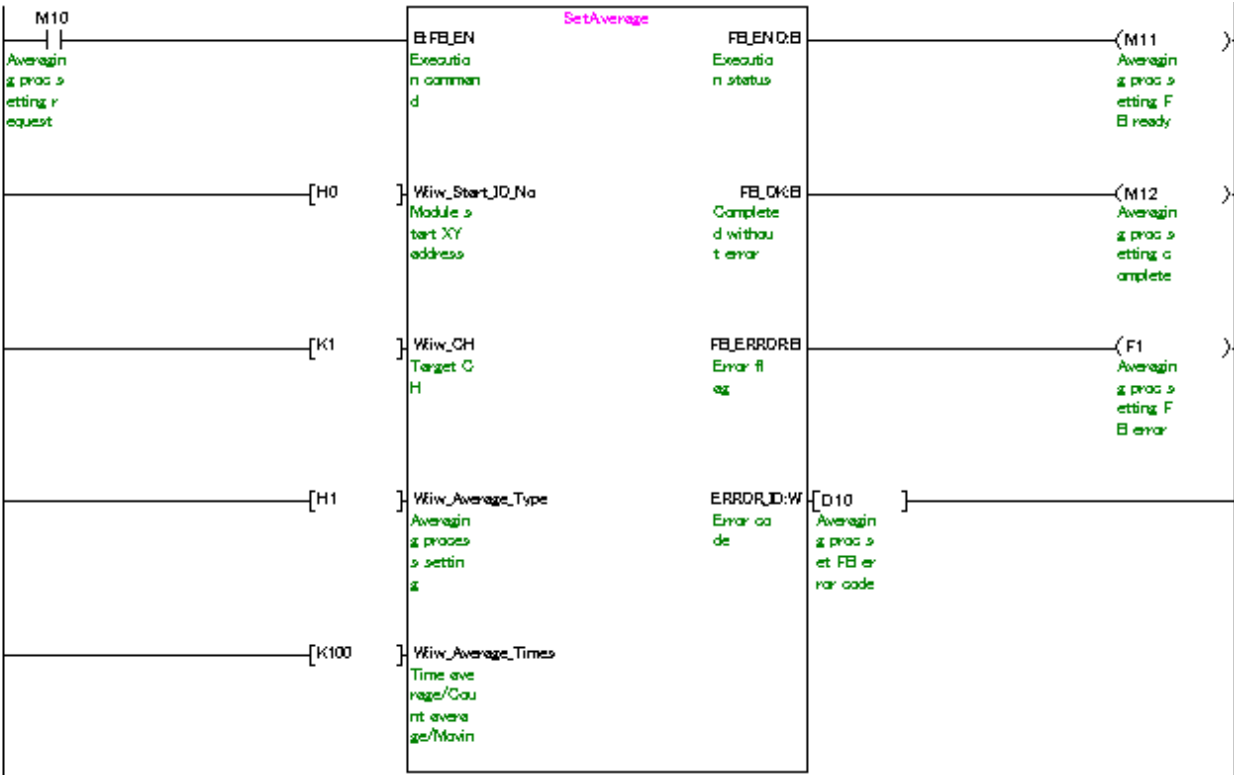
M0 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的输入类型/范围设置以及摄氏/华氏显示设置的值。



M+L60MD4-G_SetAverage(平均处理设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
iw_Average_Type	H1	平均处理方法设置为“平均时间”。
iw_Average_Times	K100	平均时间设置为 100。

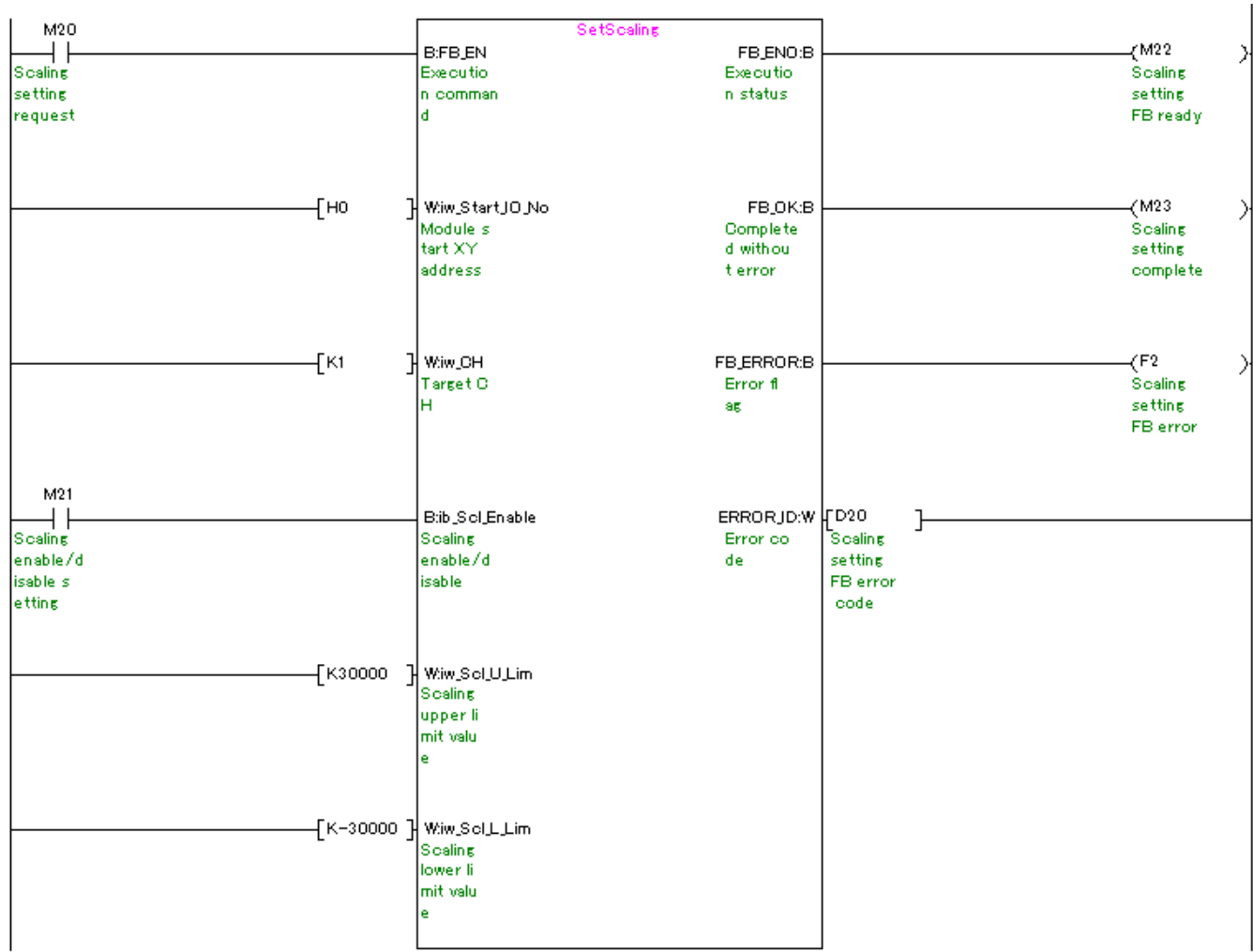
M10 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的平均处理设置的值。



M+L60MD4-G_SetScaling(偏置设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
ib_Scl_Enable	ON/OFF	通过设置为 ON，标度设置为有效。
iw_Scl_U_Lim	K30000	标度上限值设置为 30,000。
iw_Scl_L_Lim	K-30000	标度下限值设置为 -30,000。

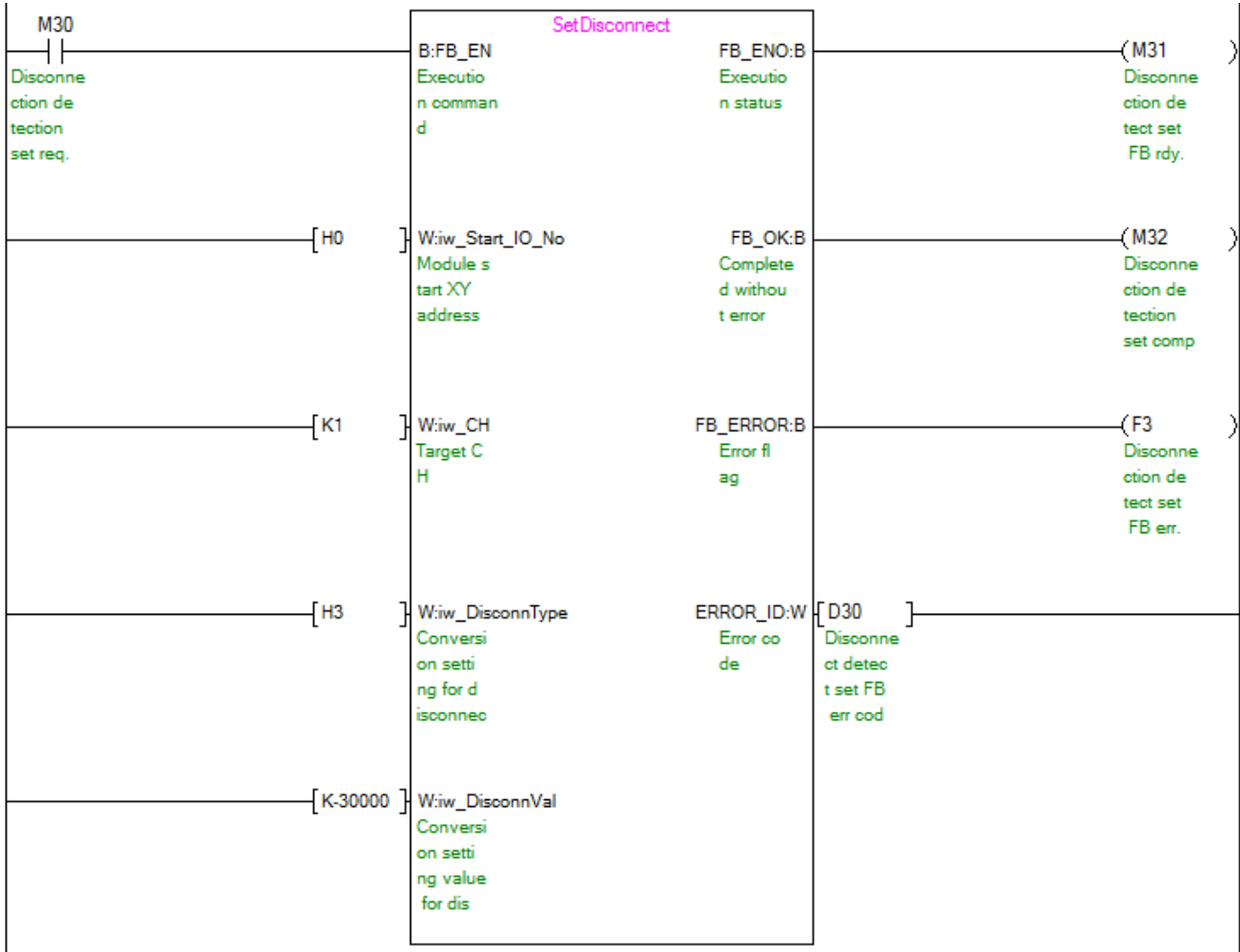
M20 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的标度设置的值。



M+L60MD4-G_SetDisconnect (断线检测设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
iw_DisconnType	H3	CH1 的检测出断线时转换设置设置为“3:任意值”。
iw_DisconnVal	K-30000	检测出断线时转换设置值设置为-30,000。

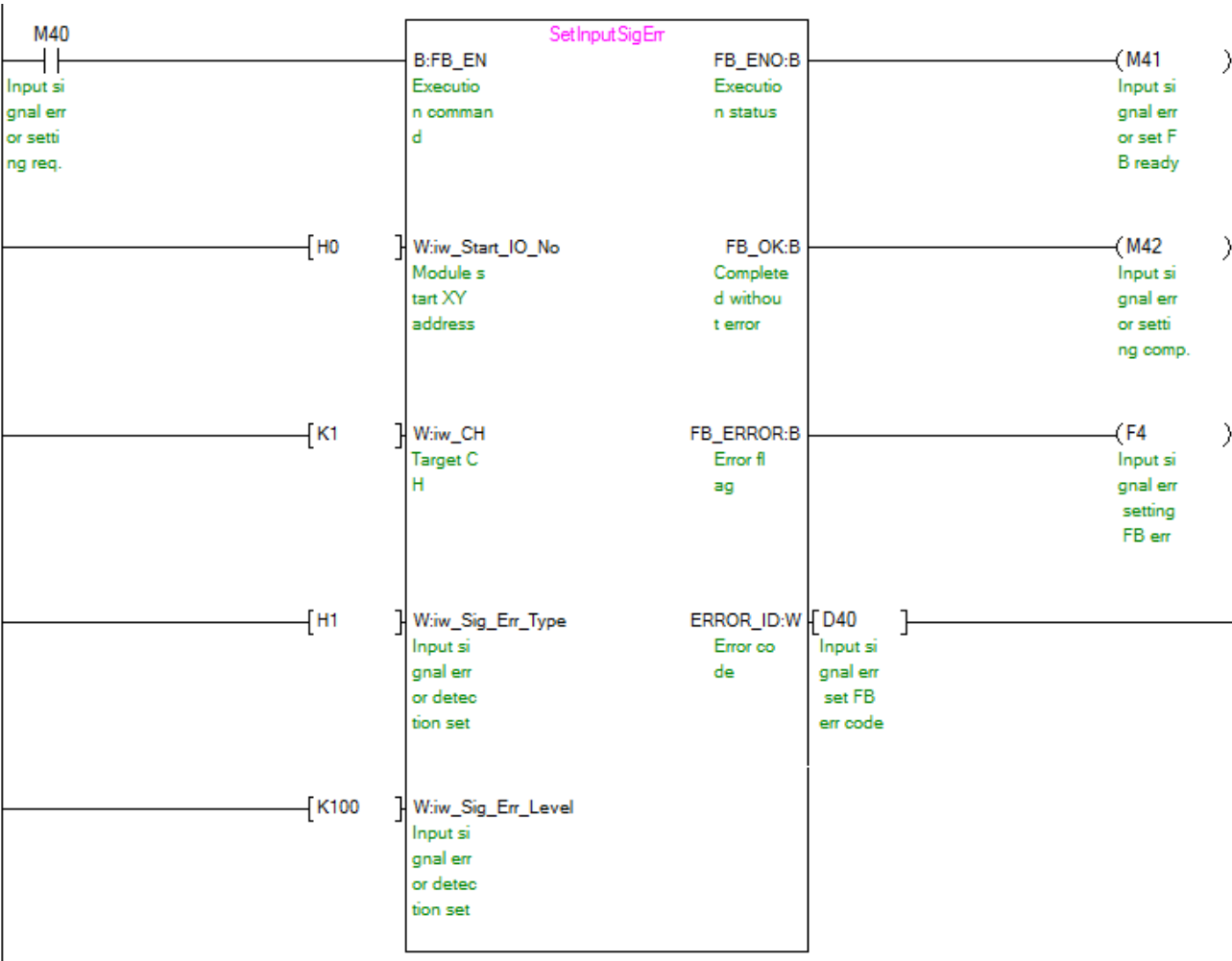
M30 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的检测出断线时转换设置以及检测出断线时转换设置值。



M+L60MD4-G_SetInputSignalErr(输入信号异常检测设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
iw_Sig_Err_Type	H1	CH1 的输入信号异常检测设置设置为“上下限检测”。
iw_Sig_Err_Level	K100	输入信号异常检测设置值设置为 10.0%。

M40 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的输入信号异常检测设置的值。



M+L60MD4-G_SetProcessAlarm(过程报警设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 OH。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
ib_Pro_Enable	ON/OFF	通过设置为 ON，过程报警为有效。
iw_Pro_UU_Lim	K3000	过程报警上上限值设置为 3000。
iw_Pro_UL_Lim	K2950	过程报警上下限值设置为 2950。
iw_Pro_LU_Lim	K2050	过程报警下上限值设置为 2050。
iw_Pro_LL_Lim	K2000	过程报警下下限值设置为 2000。

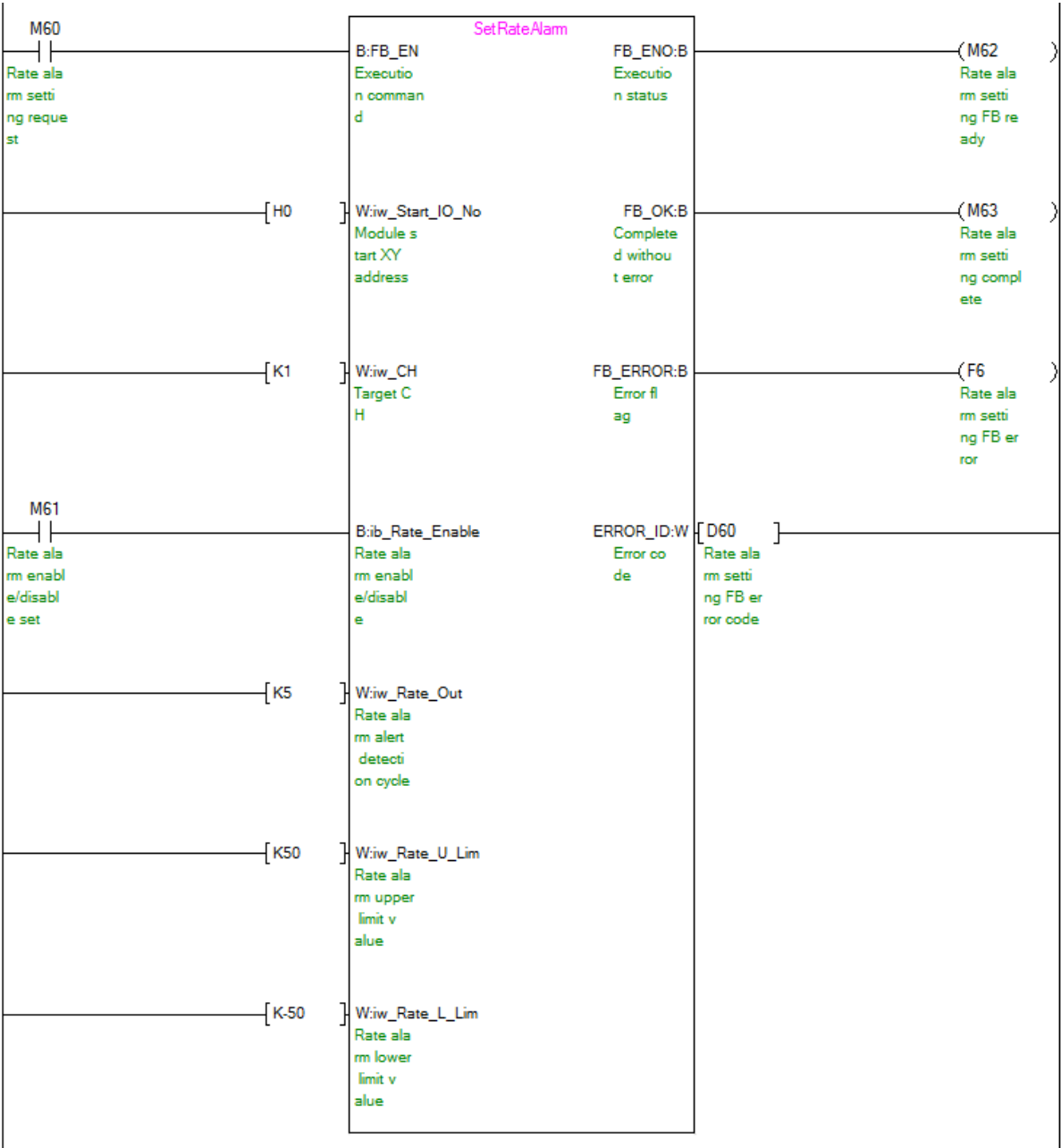
M50 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的过程报警设置的值。



M+L60MD4-G_SetRateAlarm(跟踪报警设置)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。
ib_Rate_Enable	ON/OFF	通过设置为 ON，跟踪报警为有效。
iw_Rate_Out	K5	跟踪报警警报检测周期设置为 5 倍。
iw_Rate_U_Lim	K50	跟踪报警上限值设置为 50。
iw_Rate_L_Lim	K-50	跟踪报警下限值设置为-50。

M60 设置为 ON 时缓冲存储器中写入 CH1 的跟踪报警设置的值。

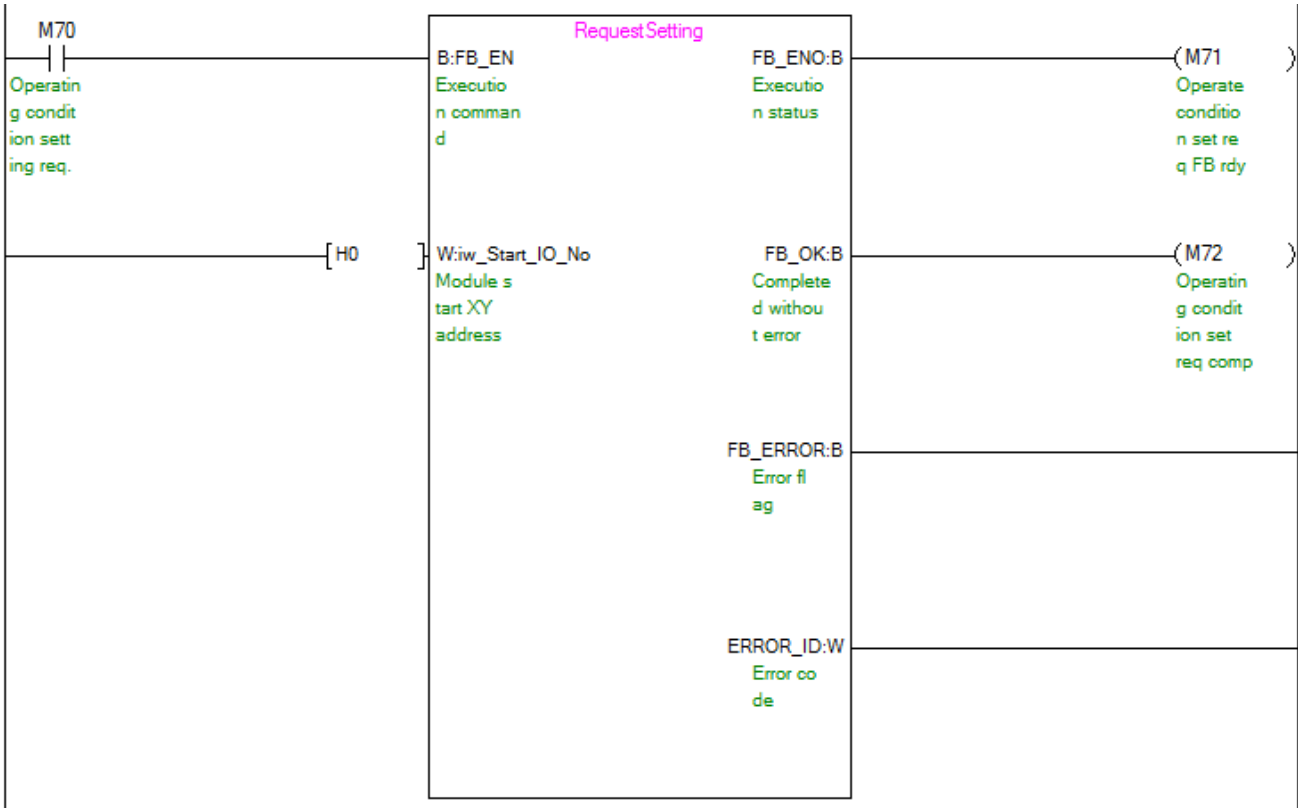


M+L60MD4-G_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。

M70 设置为 ON 时以下设置为有效。

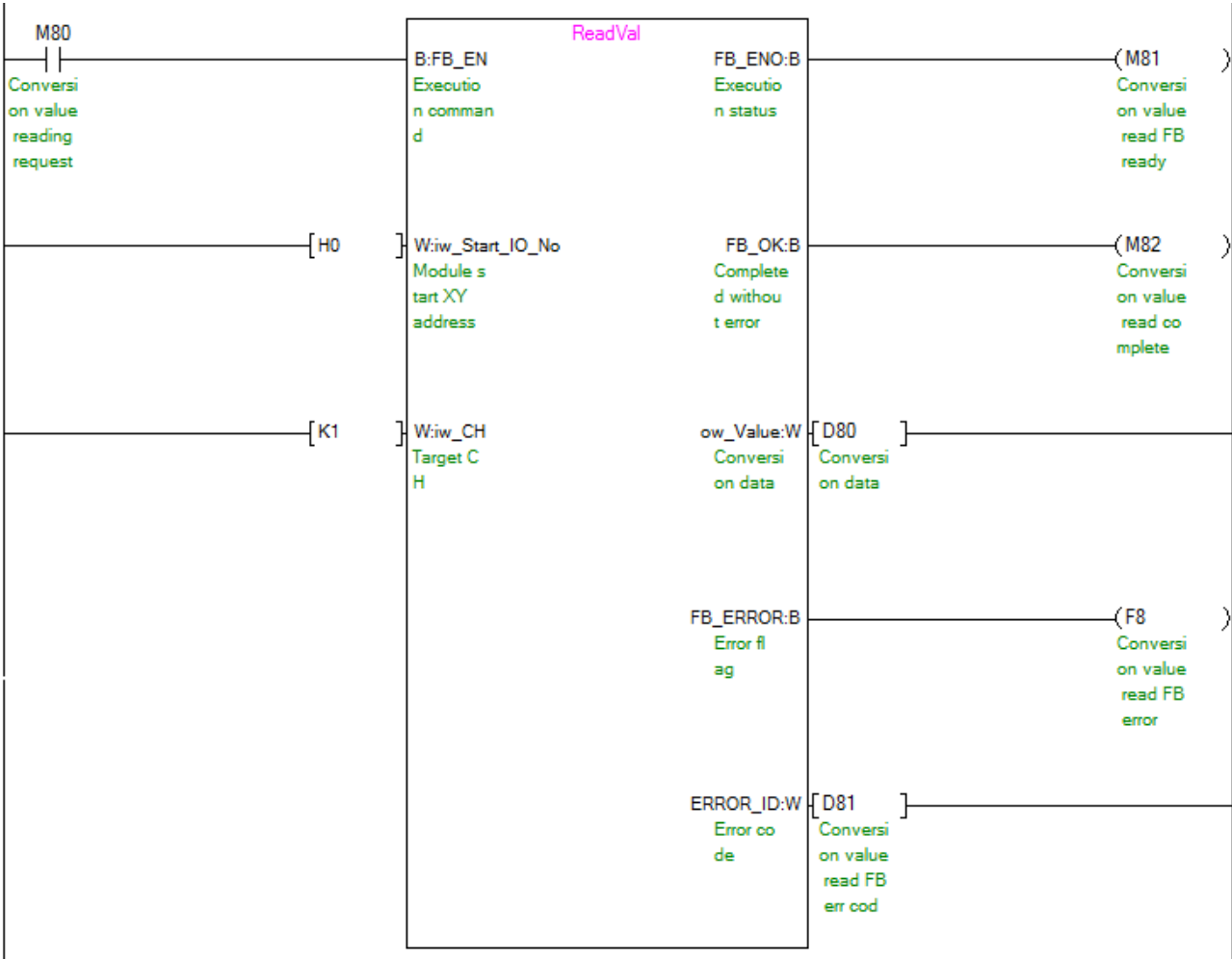
- 输入类型/范围设置
- 摄氏/华氏显示设置
- 平均处理设置
- 标度设置
- 断线检测设置
- 输入信号异常检测设置
- 过程报警设置
- 跟踪报警设置



M+L60MD4-G_ReadVal (转换数据读取)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。

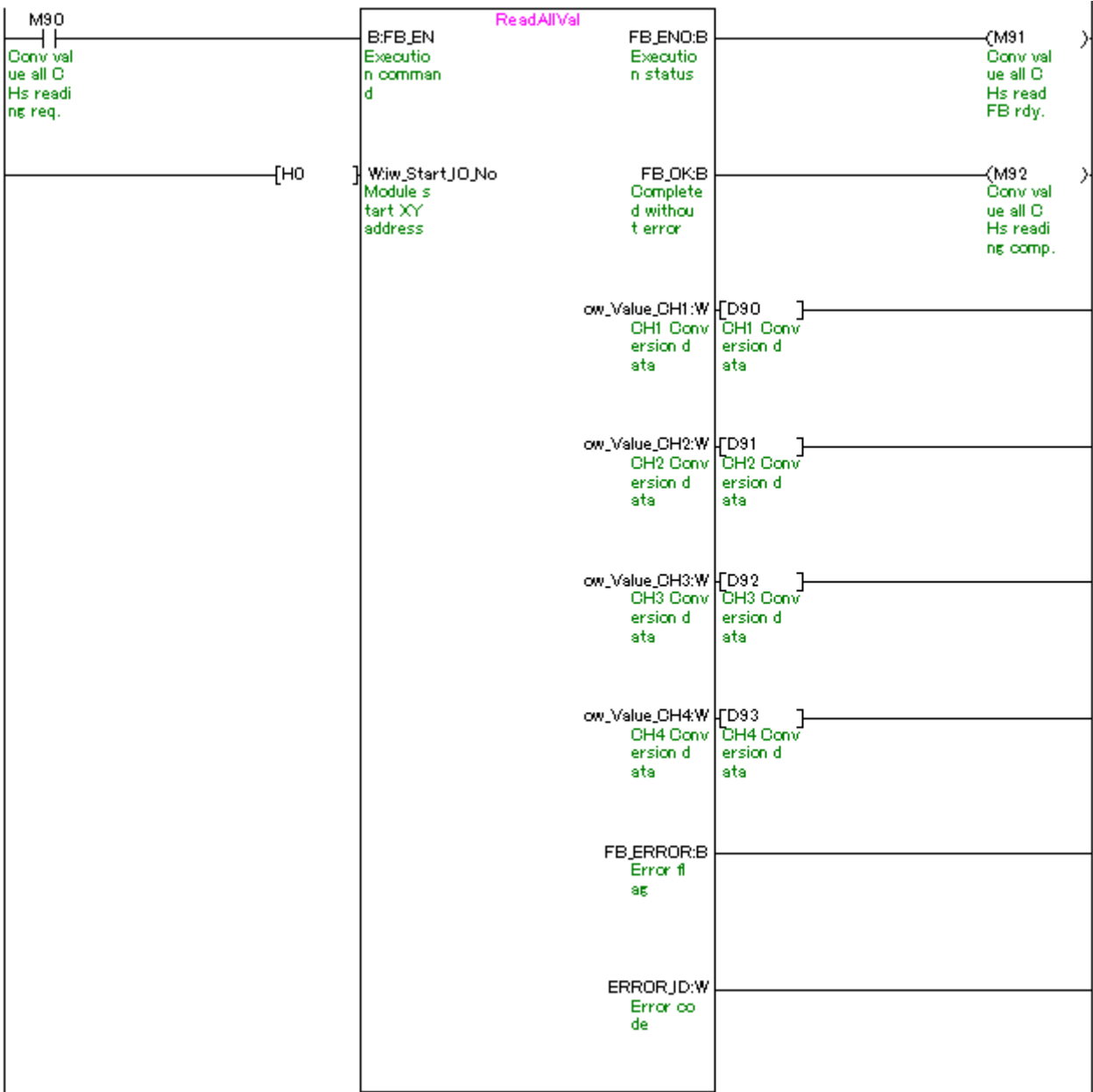
M80 设置为 ON 时读取 CH1 的转换数据。



M+L60MD4-G_ReadAllVal (转换数据读取 (全部 CH))

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。

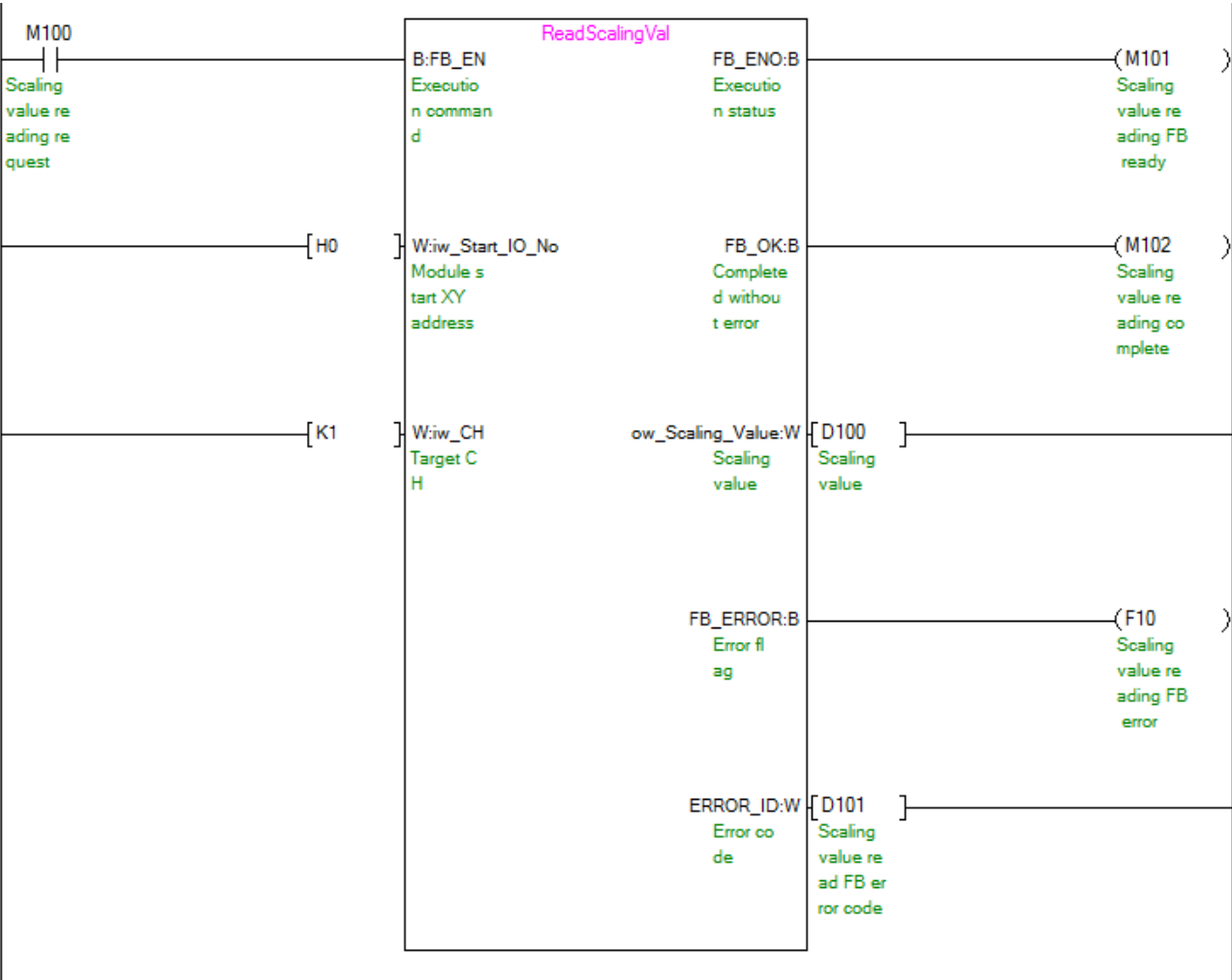
M90 设置为 ON 时读取 CH1~CH4 的转换数据。



M+L60MD4-G_ReadScalingVal (标度值读取)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
iw_CH	K1	对象 CH 中指定 CH1。

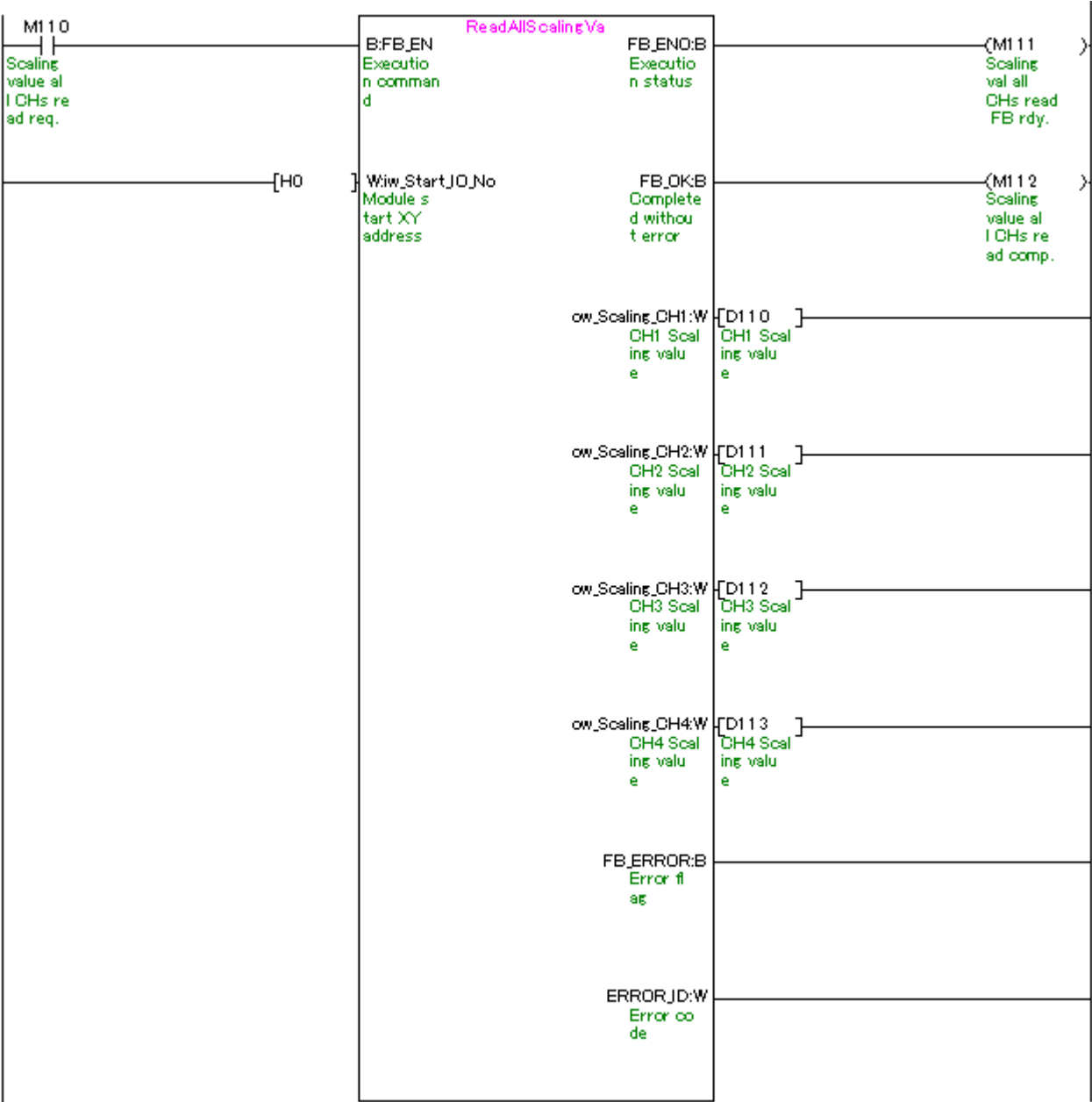
M100 设置为 ON 时读取 CH1 的标度值。



M+L60MD4-G_ReadAllScalingVal (标度值读取 (全部 CH))

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 OH。

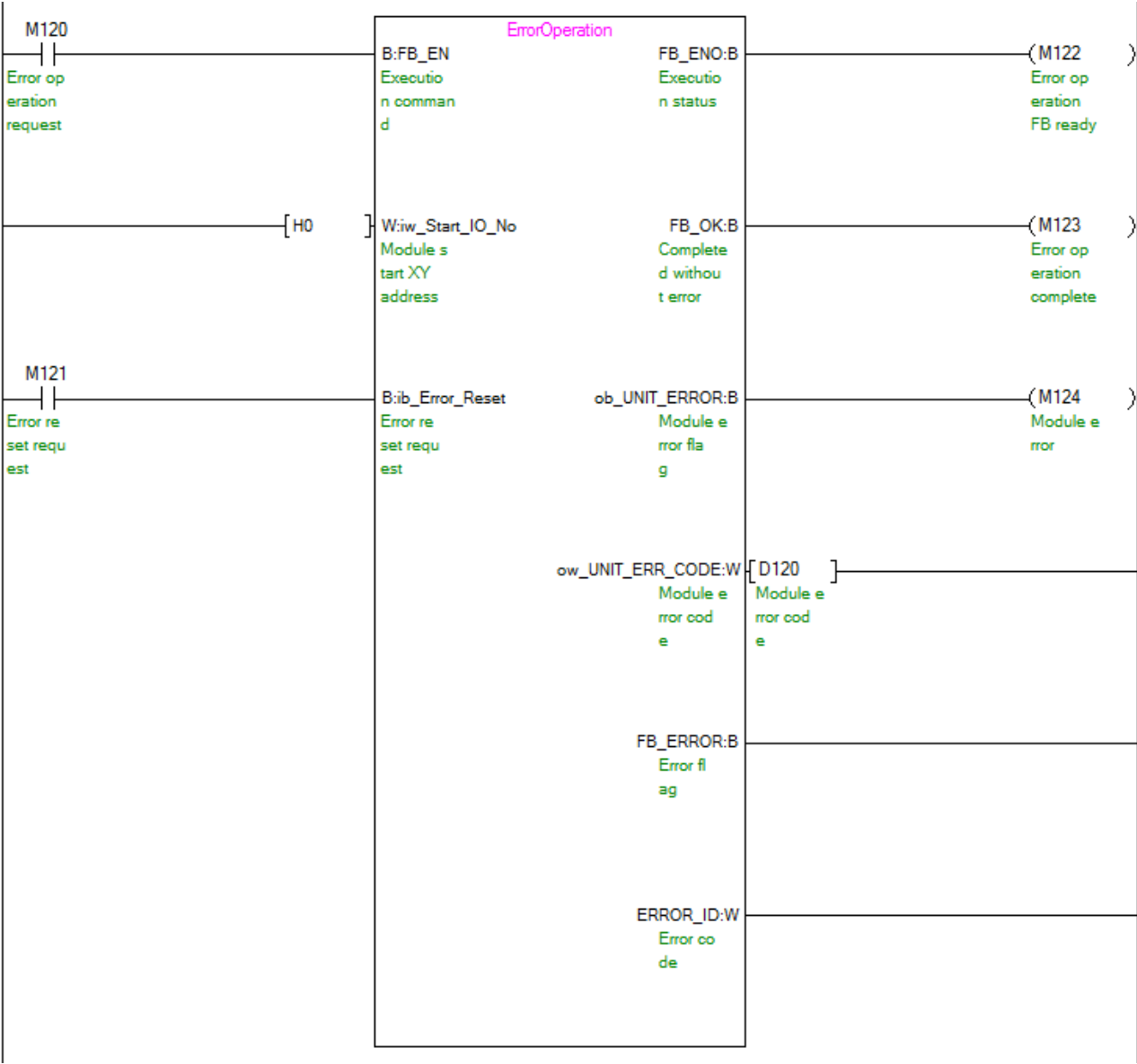
M110 设置为 ON 时读取 CH1~CH4 的标度值。



M+L60MD4-G_ErrorOperation(出错操作)

标签名	设置值	内容
iw_Start_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址中指定 0H。
ib_Error_Reset	ON/OFF	进行出错复位时设置为 ON。

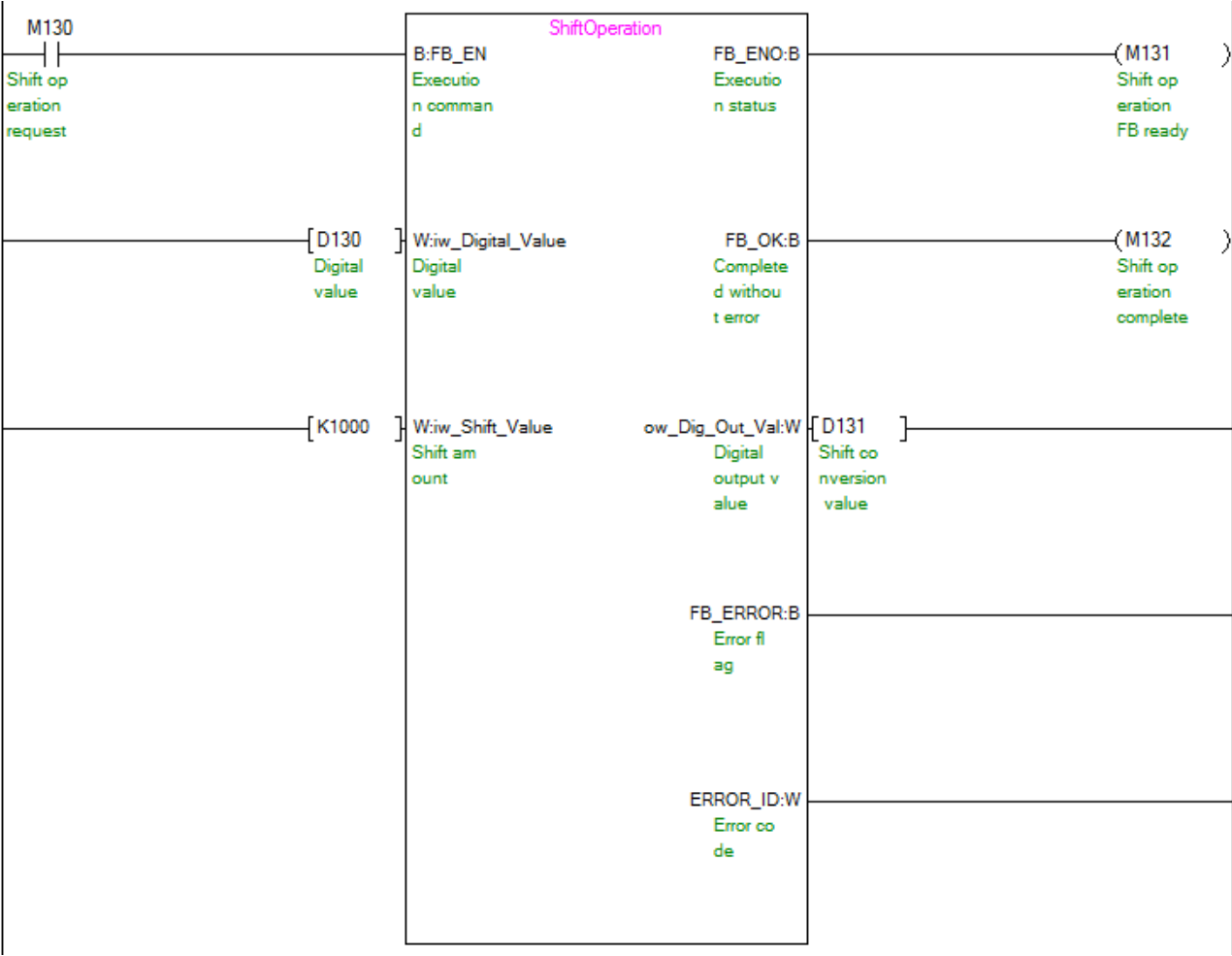
M120 设置为 ON 时当发生出错的情况下会输出出错代码。输出出错后通过将 M121 设置为 ON 进行出错复位。



M+L60MD4-G_ShiftOperation(移位处理)

标签名	设置值	内容
iw_Digital_Value	—	存储想要与移位量进行加法运算的数字值。
iw_Shift_Value	K1000	移位量设置为 1, 000。

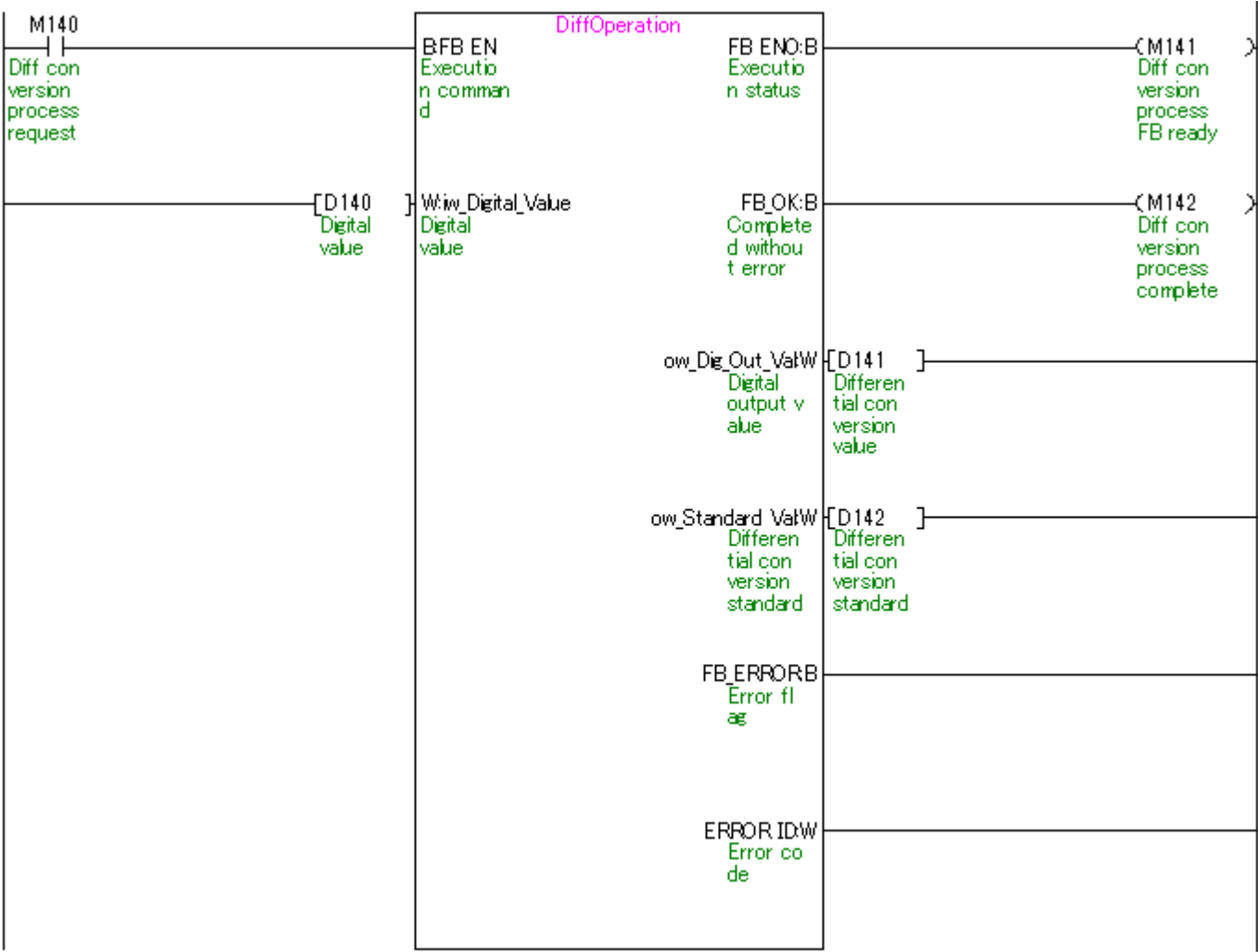
M130 设置为 ON 时输出数字值与转换值移位量进行加法运算后的值。



M+L60MD4-G_DiffOperation(差分转换处理)

标签名	设置值	内容
iw_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+L60MD4-G_ClipOperation(数码剪辑处理)

标签名	设置值	内容
iw_Digital_Value	—	存储想要进行数码剪辑处理的数字值。
iw_Clip_U_Lim	K12000	数码剪辑上限值设置为 12000。
iw_Clip_L_Lim	K0	数码剪辑下限值设置为 0。

M150 设置为 ON 时，输入的数字值超过数码剪辑上限值或下限值的情况下，输出固定为上限值或下限值的值。

