

# MELSEC-L 数-模转换模块用 FB 库(CC-Link IE 字段对应) 参考手册

对象模块:

L60DAIL8、L60DAVL8

## 《 目录 》

参考手册修订记录 .....	3
1. 概要 .....	4
1. 1. FB 库概要.....	4
1. 2. FB 库功能内容.....	4
1. 3. 系统配置示例 .....	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. 联锁程序的做成 .....	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+L60DAL8-IEF_WriteDAVal (DA 转换数据写入) .....	14
2. 2. M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal (DA 转换数据写入(全部 CH)) .....	19
2. 3. M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion (DA 转换允许/禁止设置) .....	25
2. 4. M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput (DA 输出允许/禁止设置) .....	30
2. 5. M+L60DAL8-IEF_SetScaling (标度设置) .....	35
2. 6. M+L60DAL8-IEF_SetAlarm (报警输出设置) .....	41
2. 7. M+L60DAL8-IEF_RequestSetting (动作条件设置请求操作) .....	47
2. 8. M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal (偏置设置) .....	52
2. 9. M+L60DAL8-IEF_SetGainVal (增益设置) .....	59
2. 10. M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation (移位处理) .....	66
2. 11. M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation (出错操作) .....	69
2. 12. M+L60DAL8-IEF_OGBackup (偏置•增益值文件保存) .....	74
2. 13. M+L60DAL8-IEF_OGRestore (偏置•增益值恢复) .....	81
2. 14. M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv (波形数据读取(CSV 文件)) .....	88
2. 15. M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev (波形数据读取(软元件)) .....	97
2. 16. M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting (波形输出设置) .....	103

MELSEC-L 数-模转换模块用 FB 库 参考手册  
FBM-M166-A

2. 17. M+L60DAL8-IEF\_WaveOutReqSetting (波形输出开始 / 停止请求) ..... 108

附录 1. 在 2 个以上的主站•本地站模块上使用 FB 的场合..... 114

附录 1. 1. 网络参数的输入..... 115

附录 1. 2. 全局标签的输入..... 117

附录 1. 3. 复制做成第二个使用的 FB 的 MELSOFT Library ..... 118

附录 1. 4. 做成第 2 个用的 FB 而更换软元件..... 120

附录 2. FB 库使用示例 ..... 122

附录 3. 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器..... 153

附录 4. 波形数据读取(CSV 文件)FB 用 CSV 文件格式..... 155

参考手册修订记录

参考手册编号	修改日期	修改内容
FBM-M166-A	2016/08	第一版

## 1. 概要

### 1. 1. FB 库概要

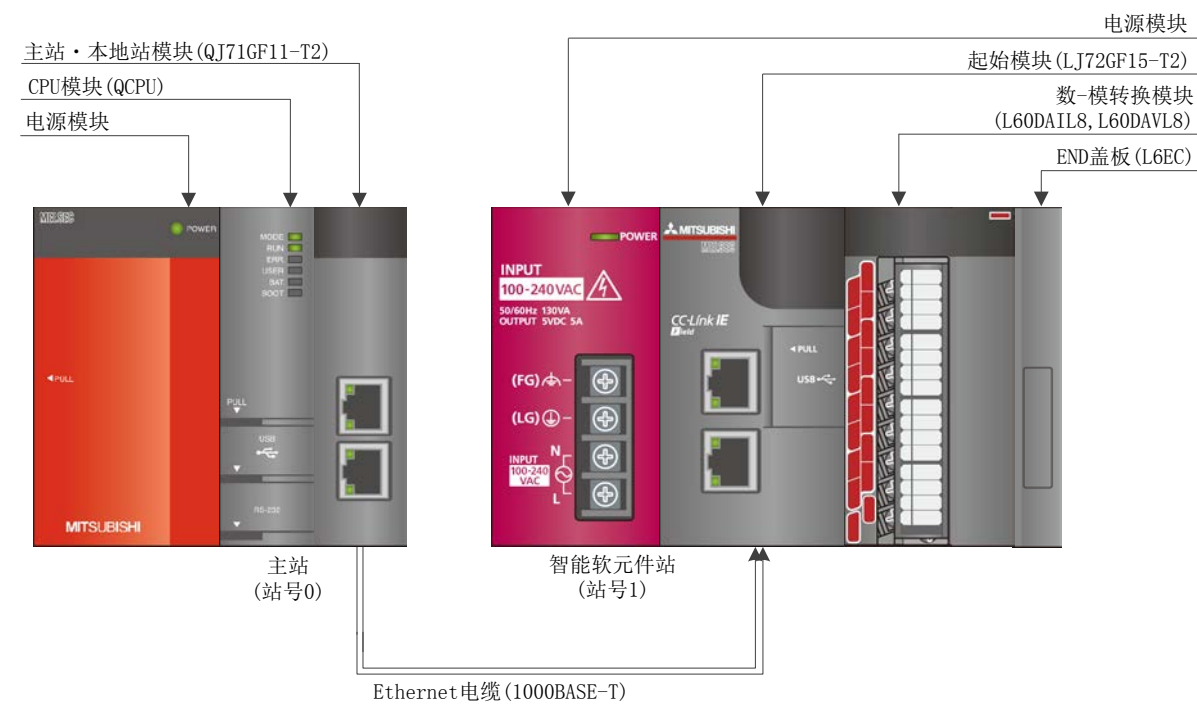
本 FB、是利用 MELSEC CC-Link IE 字段、使用高速计数模块 L60DAIL8、L60DAVL8(以下称为 L60DAIL8、L60DAVL8)的 FB 库。

### 1. 2. FB 库功能内容

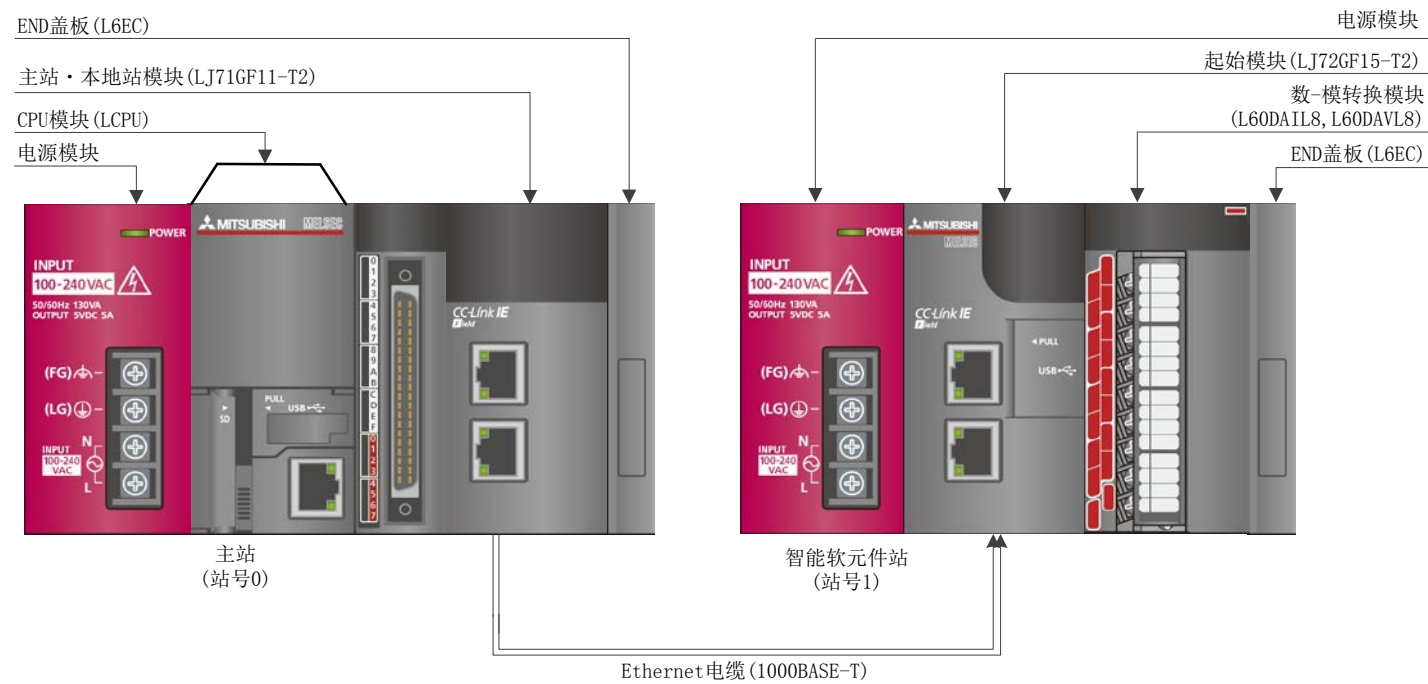
项目	内容
M+L60DAL8-IEF_WriteDAVal	写入指定通道的 DA 转换数据。
M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal	写入全部通道的 DA 转换数据。
M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion	进行指定通道或者全部通道的 DA 转换的允许/禁止设置。
M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput	进行指定通道或者全部通道的 DA 输出的允许/禁止设置。
M+L60DAL8-IEF_SetScaling	进行指定通道的标度设置。
M+L60DAL8-IEF_SetAlarm	进行指定通道的报警输出的设置。
M+L60DAL8-IEF_RequestSetting	将各功能的设置内容设为有效。
M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal	进行指定通道的偏置设置。
M+L60DAL8-IEF_SetGainVal	进行指定通道的增益设置。
M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation	向数字值加算输入值移位置。
M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation	进行出错代码的监视和出错复位。
M+L60DAL8-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+L60DAL8-IEF_OGRestore	将文件中保存的用户范围设置的偏置・增益值恢复到模块中。
M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv	从存储波形输出功能参数和波形数据(波形数据点数、波形数据)的 CSV 文件中读取数据、并写入 D/A 转换模块的缓冲存储器中。
M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev	从存储了波形输出功能的参数和波形数据(波形数据点数、波形数据)的文件寄存器(ZR)中读取数据、写入 L60DAIL8、L60DAVL8 的缓冲存储器。
M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting	设置指定通道或全部通道的波形输出。
M+L60DAL8-IEF_WaveOutReqSetting	指定启动、停止、暂停指定通道或全部通道的波形输出。

1. 3. 系统配置示例

Q 系列系统配置



L 系列系统配置



1. 4. CC-Link IE 现场网络主站•本地模块的设置

根据项目「1. 3. 系统配置示例」对 QJ71GF11-T2 以及 LJ72GF11-T2 的设置进行说明。使用 GX Works2 设置下面的项目。

(1) 网络参数

项目	内容
网络类型	CC IE Field 选择主站。
起始 I/O 号	将主站•本地模块的起始输入输出编号用 16 位单位设置。 设置为「0000」。
网络号	设置主站•本地模块的网络号。 设置为「1」。
总(从)站数	设置连接到主站的从站的台数。设置预约站的时候、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) 网络构成的设置

项目	内容
站号	设置连接到主站的从站的台数。 设置为「1」。
站类型	设置连接到主站的从站的站类型。 设置为「智能软元件站」。
RX/RY 设置	设置连接到主站的从站的 RX/RY 的分配。 (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。

(3) 刷新参数

项目	内容	设定值
SB 传送	设置 SB 软元件的刷新范围。	•「链接侧 点数」 :512 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :SB •「CPU 侧 起始」 :0000
SW 传送	设置 SW 软元件的刷新范围。	•「链接侧 点数」 :512 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :SW •「CPU 侧 起始」 :0000
传送 1	设置 RX 软元件的刷新范围。	•「链接侧 软元件名」 :RX •「链接侧 点数」 :16 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :M •「CPU 侧 起始」 :1024
传送 2	设置 RY 软元件的刷新范围。	•「链接侧 软元件名」 :RY •「链接侧 点数」 :16 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :M •「CPU 侧 起始」 :2048

- \* 链接侧的起始必须设置为 0000。
  - \* 链接侧的点数、CPU 侧的软元件名、起始、根据所使用的系统做相应变更。
- 但是、各软元件中「全局标签的设置」的「M\_F\_RX」、「M\_F\_RY」必须统一。

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	16	0000	000F	↕	M	16	1024	1039
传送2	RY	16	0000	000F	↕	M	16	2048	2063
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 时、下面的全局标签必须设置。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	输入「位」。
软元件	刷新参数里设定的刷新软元件的起始附加「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	刷新参数里设定的刷新软元件的起始附加「Z8」。

	类	标签名	数据类型	软元件	注释
1	VAR_GLOBAL	M_F_RX	Bit	M1 024Z9	RXリフレッシュデバイス
2	VAR_GLOBAL	M_F_RY	Bit	M2 048Z8	RYリフレッシュデバイス
3					
4					

1. 6. 联锁程序的做成

使用本 FB 时、必须做成联锁程序。下面是联锁程序的示例。

联锁程序是分别设置循环传送和瞬时传送。

(请在 MC 命令和 MCR 命令之间设置该 FB。)

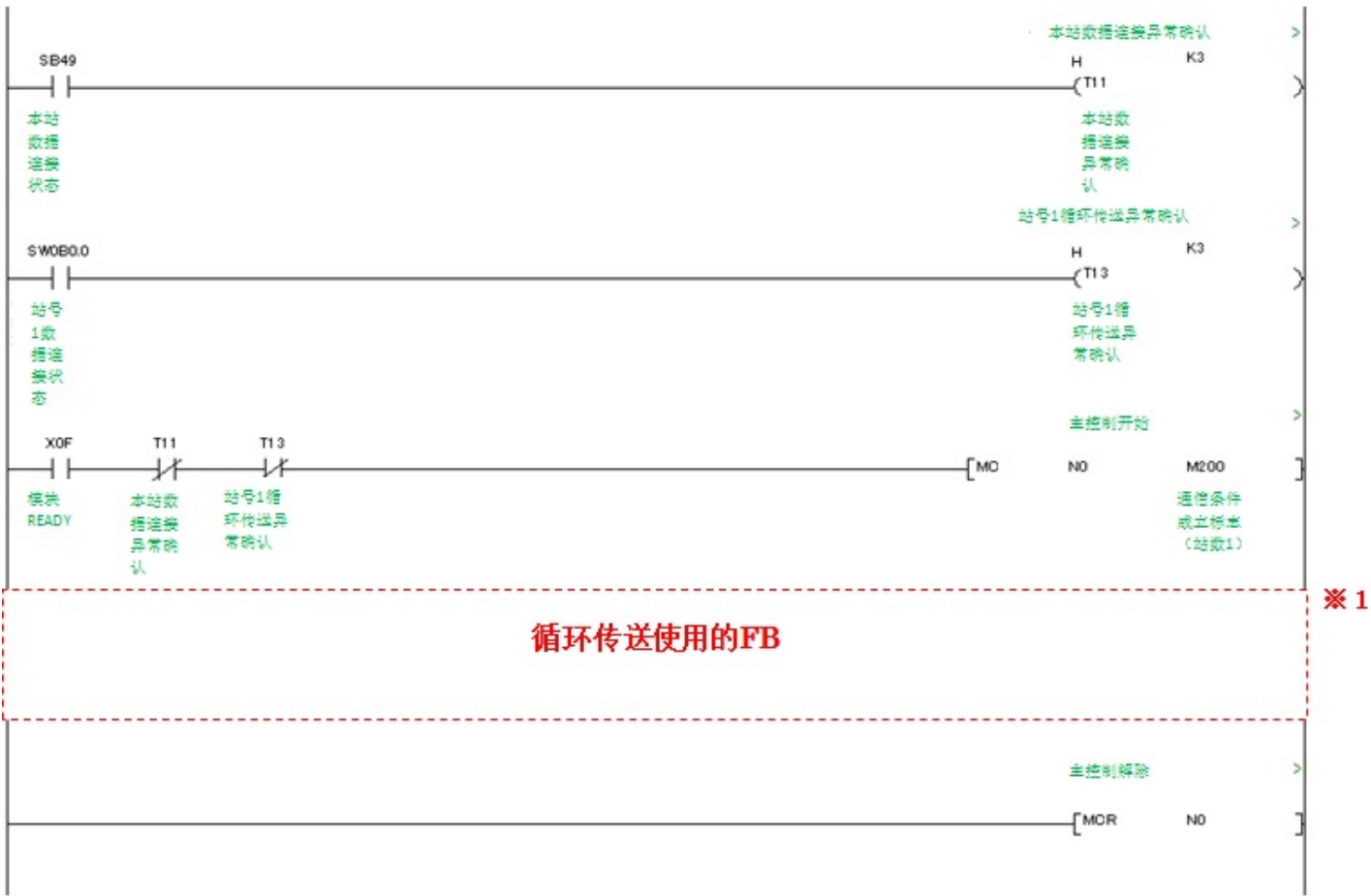
(请参照使用循环传送、瞬时传送的 FB 关联的使用示例。)

1. 6. 1. 循环传送的程序

循环传送的程序、是用下面的特殊连接继电器(SB)以及特殊连接寄存器(SW)取得联锁。

- 本站的数据连接状态(SB0049)
- 的数据连接状态(SW00B0~SW00B7)

示例 联锁示例(站号 1)



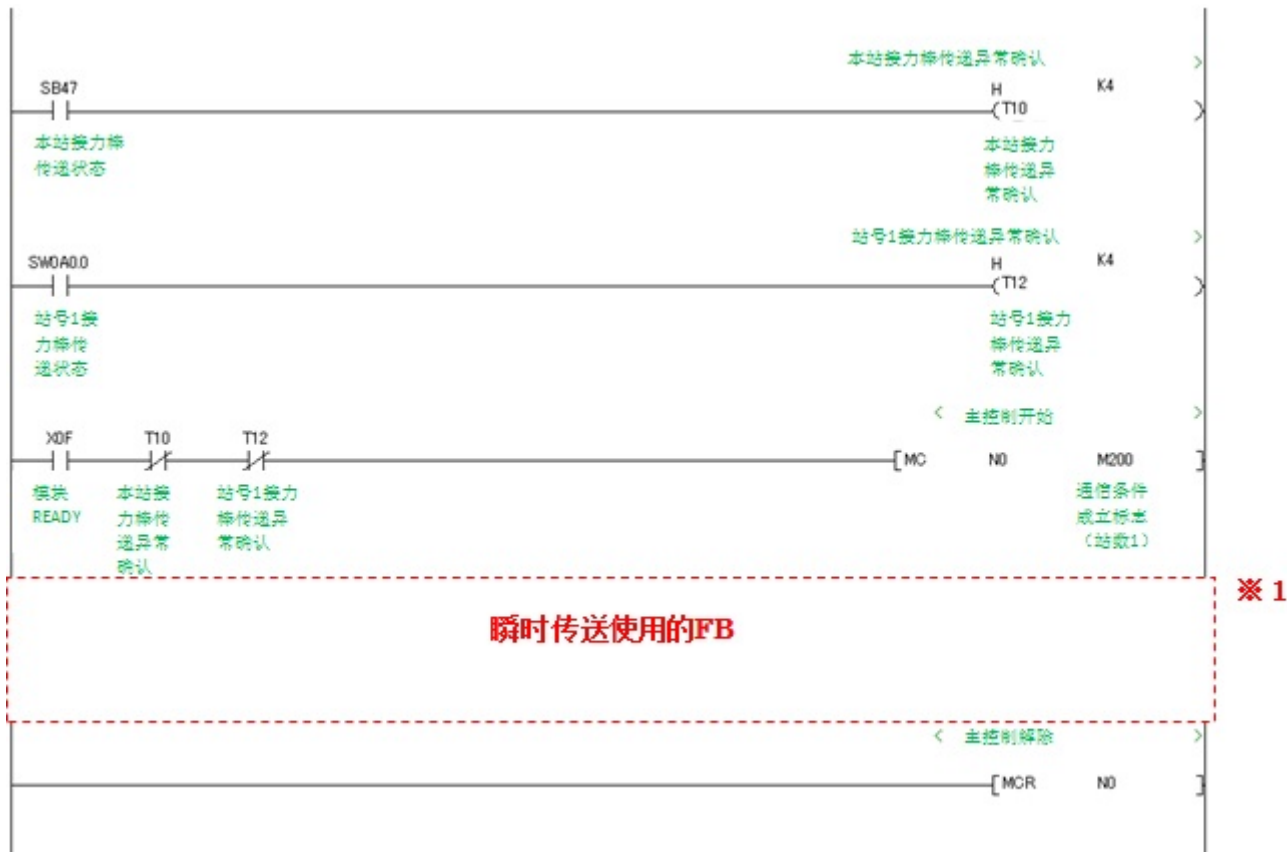
\*1 关于使用循环的 FB 库、请参照项目「1. 6. 3. FB 使用传送一览」。

1. 6. 2. 瞬时传送的程序

瞬时传送的程序、是用下面的特殊连接继电器(SB)以及特殊连接寄存器(SW)取得联锁的。

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

示例 联锁示例(站号 1)



\*1 关于使用瞬时传送的FB库、请参照项目「1. 6. 3. FB使用传送一览」。

### 1. 6. 3. FB 使用传送一览

在各 FB 中、使用的传送一览如下。

FB 名称	循环传送使用	瞬时传送使用
M+L60DAL8-IEF_WriteDAVal	○	○
M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal	○	○
M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion	○	○
M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput	○	—
M+L60DAL8-IEF_SetScaling	○	○
M+L60DAL8-IEF_SetAlarm	○	○
M+L60DAL8-IEF_RequestSetting	○	—
M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal	○	○
M+L60DAL8-IEF_SetGainVal	○	○
M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation	—	—
M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation	○	○
M+L60DAL8-IEF_OGBackup	○	○
M+L60DAL8-IEF_OGRestore	○	○
M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv	○	○
M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev	○	○
M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting	○	○
M+L60DAL8-IEF_WaveOutReqSetting	○	○

—: 未使用

○: 使用

## 1. 7. 关联手册

MELSEC-L 数-模转换模块用户手册

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 现场网络主站起始模块用户手册

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(共用篇)

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+L60DAL8-IEF\_WriteDAVal (DA 转换数据写入)

名称

M+L60DAL8-IEF\_WriteDAVal

功能内容

项目	内容													
功能概要	写入指定通道的 DA 转换数据。													
符号	<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CH</div><div>数字值</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WriteDAVal</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>W : i_DA_Value</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	415 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。													

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、写入指定通道的数字值。</li> <li>2) 写入的数字值会依据输出范围的设置而变化。 而且、L60DAIL8、L60DAVL8 的标度功能有效时、先执行数字值标度处理后再执行 D/A 转换处理。</li> <li>3) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>4) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、错误代码被存储在 ERROR_ID 中。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了数字值时、不需要执行本 FB。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>2) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 在重复使用本 FB 时、请注意 i_CH(对象 CH)不要重复。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>8) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。</li> <li>9) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</li> <li>10) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>
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> <b>【正常结束时】</b> </div> <div> <b>【异常结束时】</b> </div> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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。i_CH(对象 CH)的设置范围为 1～8。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000～DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8	指定 CH 编号。
数字值	i_DA_Value	字	-32,000~ 32,000	指定数字值。 根据输出范围或标度功能的有无情况、有效范围会缩小。

### ● 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、表示正在写入数字值。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

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+L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal (DA 转换数据写入(全部 CH))

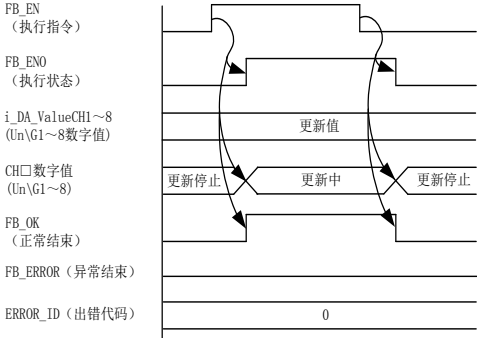
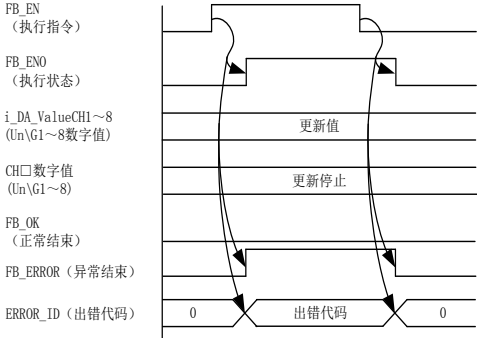
名称

M+L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal

功能内容

项目	内容						
功能概要	写入全部通道的 DA 转换数据。						
符号	<div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal</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>CH1数字值</div><div>CH2数字值</div><div>CH3数字值</div><div>CH4数字值</div><div>CH5数字值</div><div>CH6数字值</div><div>CH7数字值</div><div>CH8数字值</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_DA_ValueCH1</div><div>W : i_DA_ValueCH2</div><div>W : i_DA_ValueCH3</div><div>W : i_DA_ValueCH4</div><div>W : i_DA_ValueCH5</div><div>W : i_DA_ValueCH6</div><div>W : i_DA_ValueCH7</div><div>W : i_DA_ValueCH8</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8					
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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><div>*1 QCPU-A(A 模式)禁止使用</div><div>*2 序列号的前 5 位是 12012 以后的</div><div>*3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</div></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	409 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、写入全部通道的数字值。 2) 写入的数字值会依据输出范围的设置而变化。 而且、L60DAIL8、L60DAVL8 的标度功能有效时、先执行数字值标度处理后再执行 D/A 转换处理。 3) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。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 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 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) 在智能功能模块的自动刷新设置中设置了数字值时、不需要执行本 FB。													
FB 编译方式	宏型													

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z5。使用中断程序时、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) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。</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>8) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>9) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>10) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>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」。</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”。
输入输出信号的流向	<div><div><p><b>【正常结束时】</b></p></div><div><p><b>【异常结束时】</b></p></div></div>

项目	内容
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>网络构成设置  请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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
CH1 数字值	i_DA_ValueCH1	字	-32,000~ 32,000 *1	CH1 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH2 数字值	i_DA_ValueCH2	字	-32,000~ 32,000 *1	CH2 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH3 数字值	i_DA_ValueCH3	字	-32,000~ 32,000 *1	CH3 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH4 数字值	i_DA_ValueCH4	字	-32,000~ 32,000 *1	CH4 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH5 数字值	i_DA_ValueCH5	字	-32,000~ 32,000 *1	CH5 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
CH6 数字值	i_DA_ValueCH6	字	-32,000～ 32,000 *1	CH6 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH7 数字值	i_DA_ValueCH7	字	-32,000～ 32,000 *1	CH7 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。
CH8 数字值	i_DA_ValueCH8	字	-32,000～ 32,000 *1	CH8 的指定数字值。 *1 根据标度功能及输出范围设置的不同、设置可能范围会有所不同。

#### ●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、表示正在写入数字值。
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	2016/08	新建

#### 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+L60DAL8-IEF\_SetDAConversion(DA 转换允许/禁止设置)

名称

M+L60DAL8-IEF\_SetDAConversion

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 DA 转换的允许/禁止设置。													
符号	<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CH</div><div>DA转换允许/禁止设置</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion</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_DA_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>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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	520 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。													

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的 DA 转换禁止、允许的设置。</li> <li>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</li> <li>3) 在运行条件设置请求信号(RYn9)为 OFF→ON→OFF、或者在执行运行条件设置请求 FB(M+L60DAL8-IEF_RequestSetting)时、设置值变为有效。</li> <li>4) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>2) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 在重复使用本 FB 时、请注意 i_CH(对象 CH)不要重复。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z4。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>8) 通过 GX Works 2 的配置功能设置参数时、不需要执行本 FB。</li> <li>9) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。</li> <li>10) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</li> <li>11) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>
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> <b>【正常结束时】</b> </div> <div> <b>【异常结束时】</b> </div> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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。 i_CH(对象 CH)的设置范围为 1~8 或者 15。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8、15	1~8: 指定 CH 编号。 15: 指定全部 CH。
DA 转换允许/禁止设置	i_DA_Enable	位	ON、OFF	ON: DA 转换允许 OFF: DA 转换禁止

### ● 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示转换 / 禁止设置完成。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_SetDAOutput (DA 输出允许/禁止设置)

名称

M+L60DAL8-IEF\_SetDAOutput

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 DA 输出的允许/禁止设置。													
符号	<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CH</div><div>DA转换允许/禁止设置</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput</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_DA_Out_Enable</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用</div> <div>*2 序列号的前 5 位是 12012 以后的</div> <div>*3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	504 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。													

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道或者全部通道的 DA 输出禁止/允许设置。</li> <li>2) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>3) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>2) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 在重复使用本 FB 时、请注意 i_CH(对象 CH)不要重复。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z7。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>8) 通过 GX Works 2 的配置功能设置参数时、不需要执行本 FB。</li> <li>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。</li> <li>10) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。</li> <li>11) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</li> <li>12) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>13) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>
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】(CH1 时)</p>	<p>【异常结束时】(CH1 时)</p>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)</p>	

## 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。 i_CH(对象 CH)的设置范围为 1~8 或者 15。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	<p>请重新设置下面的内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>



## 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8 或者 15	1~8: 指定 CH 编号。 15: 指定全部 CH。
DA 转换允许/禁止设置	i_DA_Out_Enable	位	ON、OFF	ON: DA 输出允许 OFF: DA 输出禁止

### ● 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示正常执行了 FB。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_SetScaling(标度设置)

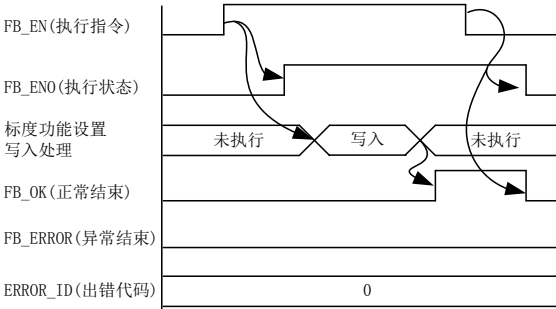
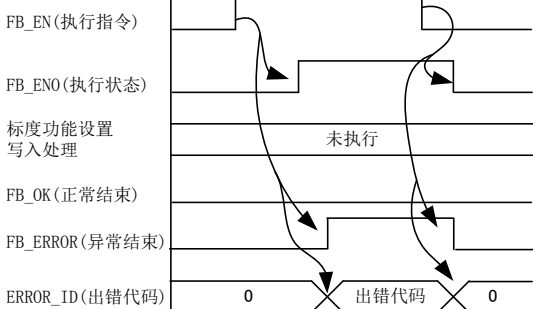
名称

M+L60DAL8-IEF\_SetScaling

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的标度设置。												
符号	<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CH</div><div>标度有效/无效</div><div>标度上限值</div><div>标度下限值</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_SetScaling</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_Scaling_Enable</div><div>W : i_Scl_U_Lim</div><div>W : i_Scl_L_Lim</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	551 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的标度功能的设置。</li> <li>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</li> <li>3) 在运行条件设置请求信号(RYn9)为 OFF→ON→OFF、或者在执行运行条件设置请求 FB(M+L60DAL8-IEF_RequestSetting)时、设置值变为有效。</li> <li>4) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 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 i_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z4。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 的配置功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。</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) 进行了以下 2 项中任何一项的设置的情况下、虽然在本 FB 不会出错、但动作条件设置时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容、请参阅 MELSEC-L 数-模转换模块用户手册。</p> <p>①对 i_Scl_U_Lim(标度上限值)以及 i_Scl_L_Lim(标度下限值)设置了有效设置范围外的值的情况下。</p> <p>②对 i_Scl_U_Lim(标度上限值)以及 i_Scl_L_Lim(标度下限值)设置了使下限值<math>\geq</math>上限值的情况下。</p> <p>11) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>12) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>13) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</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></div><div><p>【异常结束时】</p></div></div>

项目	内容
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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 设置范围外。i_CH(对象 CH)的设置范围为 1~8。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8	指定 CH 编号。
标度有效/无效	i_Scaling_Enable	位	ON、OFF	ON: 有效 OFF: 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
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、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

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+L60DAL8-IEF\_SetAlarm(报警输出设置)

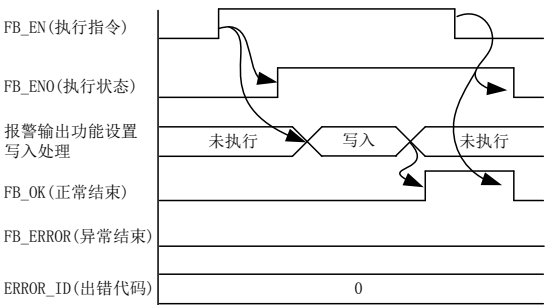
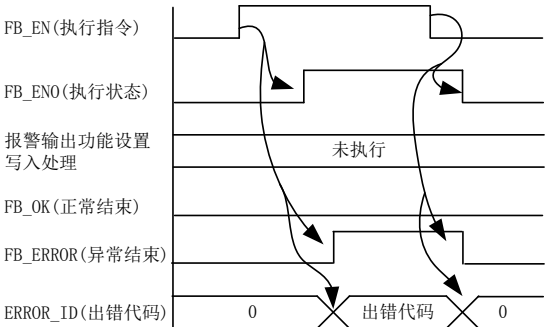
名称

M+L60DAL8-IEF\_SetAlarm

功能内容

项目	内容												
功能概要	进行指定通道的报警输出的设置。												
符号	<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CH</div><div>报警输出允许/禁止</div><div>报警输出上限值</div><div>报警输出下限值</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_SetAlarm</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_Alarm_Enable</div><div>W : i_Alm_U_Lim</div><div>W : i_Alm_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></div>												
对象设备	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	555 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、进行指定通道的报警输出功能的设置。</li> <li>2) 本 FB 只在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下运行一次。</li> <li>3) 在运行条件设置请求信号(RYn9)为 OFF→ON→OFF、或者在执行运行条件设置请求 FB(M+L60DAL8-IEF_RequestSetting)时、设置值变为有效。</li> <li>4) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 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 i_CH(对象 CH)不要重复。</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z4。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 的配置功能设置参数时、不需要执行本 FB。</p> <p>9) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。</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) 进行了以下设置的情况下、虽然在本 FB 不会出错、但动作条件设置时模块侧出错会发生。关于模块侧的出错内容、请参阅 MELSEC-L 数-模转换模块用户手册。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•对 i_Alm_U_Lim(报警输出上限值)以及 i_Alm_L_Lim(报警输出下限值)设置了使下限值 <math>\geq</math> 上限值的情况下。</li></ul> <p>11) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的连锁程序。</p> <p>12) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>13) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</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><b>【正常结束时】</b></p></div><div><p><b>【异常结束时】</b></p></div></div>

项目	内容
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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 设置范围外。i_CH(对象 CH)的设置范围为 1~8。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8	指定 CH 编号。
报警输出允许/禁止	i_Alarm_Enable	位	ON、OFF	ON: 允许 OFF: 禁止
报警输出上限值	i_Alm_U_Lim	字	-32,768~ 32,767	指定报警输出上限值。
报警输出下限值	i_Alm_L_Lim	字	-32,768~ 32,767	指定报警输出下限值。

### ● 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示报警输出功能设置完成。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

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+L60DAL8-IEF\_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

## 名称

M+L60DAL8-IEF\_RequestSetting

## 功能内容

项目	内容													
功能概要	将各功能的设置内容设为有效。													
符号	<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>M+L60DAL8-IEF_RequestSetting</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><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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用</p> <p>*2 序列号的前 5 位是 12012 以后的</p> <p>*3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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													
步数	351 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。													

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 的状态下、将全部通道 (CH1~CH8) 的以下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 数-模转换模块用户手册。</li> <li>2) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 的状态下、持续执行本 FB、直到各功能的设置结束。</li> <li>3) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50 (10 进制) 被存储到 ERROR_ID (出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L60DAIL8、L60DAVL8 正在工作的状态下如果执行本 FB、则 D/A 转换处理停止。D/A 输出保持停止前的状态。 FB_OK 成为 ON 状态后、会重新开始转换处理。</li> <li>2) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z7。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>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。</li> <li>9) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。</li> <li>10) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</li> <li>11) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>12) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>
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> <b>【正常结束时】</b> </div> <div> <b>【异常结束时】</b> </div> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>网络构成设置                请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>

## 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成运行条件的设置。
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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_SetOffsetVal (偏置设置)

名称

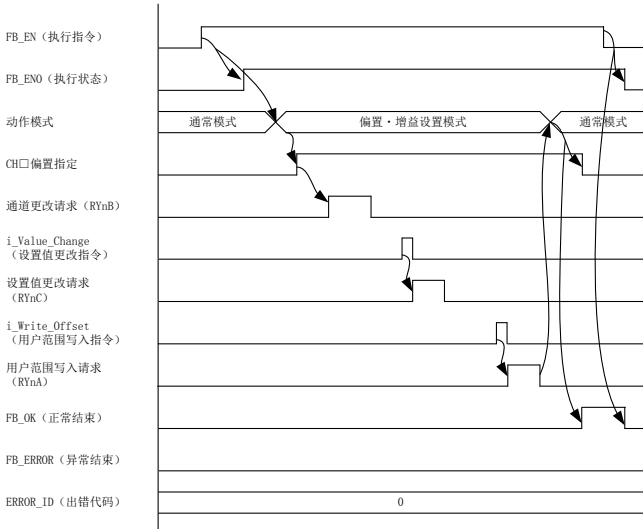
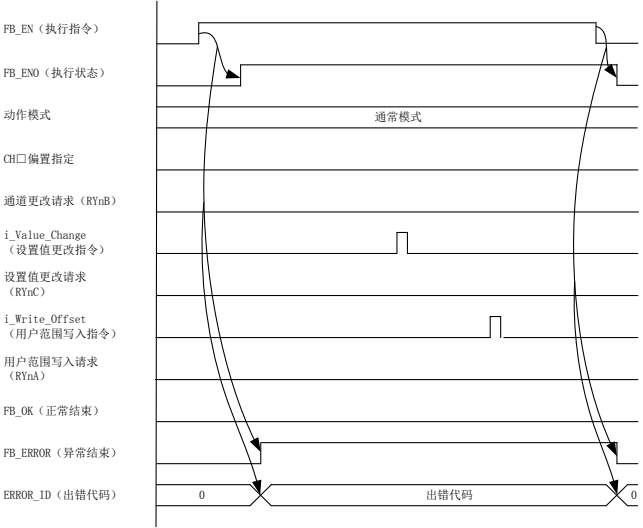
M+L60DAL8-IEF\_SetOffsetVal

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+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal</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CH — W : i_CH</div><div>偏置•增益调整量 — W : i_Adjust_Amount</div><div>设置值更改指令 — B : i_Value_Change</div><div>用户范围写入指令 — B : i_Write_Offset</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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) 禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	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	884 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2) 如果需要调整 D/A 输出时、请在完成 i_Adjust_Amount(偏置•增益调整量)设置的基础上、在 FB_EN(执行指令)为 ON 状态的情况下、将 i_Value_Change(设置值更改指令)从 OFF 置为 ON 状态。</li> <li>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。</li> <li>4) i_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。 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 以下 FB、为防止同时执行、请在外部进行互锁处理。此外、请勿同时使用多个本 FB。同时执行 FB 时、将无法正常运行偏置增益的设置。</p> <p>•M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal</p> <p>•M+L60DAL8-IEF_SetGainVal</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z5。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 的配置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) 本 FB 使用 RY 信号 RYnA、RYnB、RYnC。</p> <p>因此、与增益设置 FB(M+L60DAL8-IEF_SetGainVal)同时使用时、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>11) 运行 L60DAI18、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。</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>12) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>13) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>14) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>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」。</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”。

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	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)</p>

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 设置范围外。i_CH (对象 CH) 的设置范围为 1~8。	请重新设置后、再次执行 FB。
50 (10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8	指定 CH 编号。
偏置・增益调整量	i_Adjust_Amount	字	-3,000~3,000	指定调整 D/A 输出时的调整量。
设置值更改指令	i_Value_Change	位	ON、OFF	更改 D/A 输出时置为 ON。 更改输出后、请置为 OFF。
用户范围写入指令	i_Write_Offset	位	ON、OFF	将调整的偏置值写入闪存时置为 ON。 写入结束后、请置为 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成偏置设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_SetGainVal (增益设置)

名称

M+L60DAL8-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+L60DAL8-IEF_SetGainVal</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CH — W : i_CH</div><div>偏置・增益调整量 — W : i_Adjust_Amount</div><div>设置值更改指令 — B : i_Value_Change</div><div>用户范围写入指令 — B : i_Write_Gain</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站・本地模块 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) 禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	882 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2) 如果需要调整 D/A 输出时、请在完成 i_Adjust_Amount(偏置•增益调整量)设置的基础上、在 FB_EN(执行指令)为 ON 状态的情况下、将 i_Value_Change(设置值更改指令)从 OFF 置为 ON 状态。</li> <li>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。</li> <li>4) i_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 中。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 以下 FB、为防止同时执行、请在外部进行互锁处理。此外、请勿同时使用多个本 FB。同时执行 FB 时、将无法正常运行偏置增益的设置。</p> <p>•M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal</p> <p>•M+L60DAL8-IEF_SetGainVal</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z5。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 的配置功能执行增益设置时、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) 本 FB 使用 Y 信号 RYnA、RYnB、RYnC。</p> <p>因此、与偏置设置 FB(M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal)同时使用时、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>11) 运行 L60DAI18、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。</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>12) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>13) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>14) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>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」。</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”。

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>CH□增益指定</p> <p>通道更改请求 (RYnB)</p> <p>i_Value_Change (设置值更改指令)</p> <p>设置值更改请求 (RYnC)</p> <p>i_Write_Gain (用户范围写入指令)</p> <p>用户范围写入请求 (RYnA)</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> <p>【异常结束时】</p> <p>FB_EN (执行指令)</p> <p>FB_ENO (执行状态)</p> <p>动作模式</p> <p>CH□增益指定</p> <p>通道更改请求 (RYnB)</p> <p>i_Value_Change (设置值更改指令)</p> <p>设置值更改请求 (RYnC)</p> <p>i_Write_Gain (用户范围写入指令)</p> <p>用户范围写入请求 (RYnA)</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>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程・功能块篇)</p>

## 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 设置范围外。i_CH(对象 CH)的设置范围为 1~8。	请重新设置后、再次执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8	指定 CH 编号。
偏置・增益调整量	i_Adjust_Amount	字	-3,000~3,000	指定调整 D/A 输出时的调整量。
设置值更改指令	i_Value_Change	位	ON、OFF	更改 D/A 输出时置为 ON。 更改输出后、请置为 OFF。
用户范围写入指令	i_Write_Gain	位	ON、OFF	将调整的增益值写入闪存时置为 ON。 写入结束后、请置为 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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示已完成偏置设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 时、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

## 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。

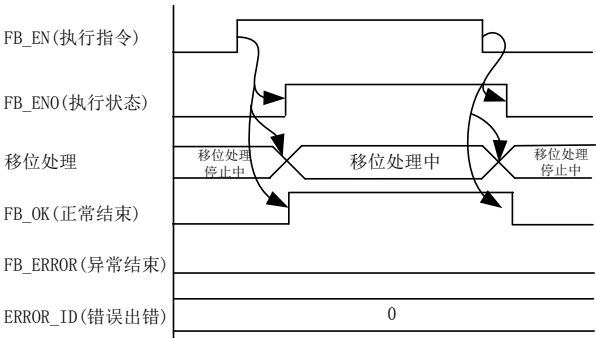
2. 10. M+L60DAL8-IEF\_ShiftOperation(移位处理)

名称

M+L60DAL8-IEF\_ShiftOperation

功能内容

项目	内容												
功能概要	向数字值加算输入值移位置。												
符号	<div><div><div>执行指令</div><div>数字值</div><div>输入值移位置</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Digital_Value</div><div>W : i_ShiftValue</div></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>												
对象设备	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	218 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。												

项目	内容
功能说明	1) 在 FB_EN(执行指令) 为 ON 的状态下、数字值和输入值移位量进行加法运算。 2) 加法运算的结果超出-32,768~32,767 的设置范围时、运算结果将固定为-32768 或 32767。
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。 2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。 5) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。 6) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。 7) FB_OK(正常结束) 为 ON 时、o_Dig_Out_Val(数字输出值)变为有效值。 8) FB_EN 置为 OFF 时、o_Dig_Out_Val(数字输出值)会被清空为 0。
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	<b>【正常结束时】</b> 
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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	指定数字值。
输入值移位量	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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 时、表示正在进行移位处理。
数字输出值	o_Dig_Out_Val	字	0	存储数字值和输入值移位量进行加算后的值。
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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_ErrorOperation(出错操作)

名称

M+L60DAL8-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><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>出错复位指令</div></div><div><div><div>M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation</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>B : i_Error_Reset</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_UNIT_ERROR : B</div><div>o_UNIT_ERROR_CODE : W</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>模块出错发生标志</div><div>模块出错代码</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div></div>												
对象设备	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	485 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。												

项目	内容
功能说明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、监视对象模块的出错。</li> <li>2) FB_EN(执行指令)成为 ON 状态后、通过在发生出错时将 i_ErrorReset(出错复位指令)置为 ON 来进行出错复位。</li> <li>3) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>4) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>2) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>6) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>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。</li> <li>8) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。请在 GX Works2 的开关设置中、按照用途设置输出范围。 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)。</li> <li>9) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的连锁程序。</li> <li>10) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>
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> <b>【正常结束时】</b> </div> <div> <b>【异常结束时】</b> </div> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000～DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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
出错复位指令	i_ErrorReset	位	ON、OFF	进行出错复位时设为 ON。 出错复位完成后、设为 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 ON 中(模块出错监视中) OFF: 执行指令 OFF
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	o_UNIT_ERROR	位	OFF	ON 时、表示模块出错发生了。
模块出错代码	o_UNIT_ERR_CODE	字	0	存储发生的出错代码。
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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_OGBackup(偏置•增益值文件保存)

名称

M+L60DAL8-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>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>M+L60DAL8-IEF_OGBackup</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>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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	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、读取用户范围设置的偏置•增益值、将文件保存到插入在 CPU 模块中的存储卡*1 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 保存在存储卡中的文件名为“LDAL”+“模块安装 XY 地址”+“.BIN”。</p> <p>    <b>【文件名举例】</b></p> <p>    模块安装 XY 地址为 H0120 时、文件名为“LDAL0120.BIN”。</p> <p>4) 本 FB 在存储卡中创建 BIN 文件的情况下、存储卡中已经存在同名文件时、会被新创建的文件替换掉。</p> <p>5) 在 CPU 中不插入存储卡而执行本 FB 或插入的存储卡容量不足时、或者文件数超过可保存文件数*2 时则发生 CPU 错误*3。</p> <p>6) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>7) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 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>*1 使用 QCPU 时使用 ATA 存储卡或 SD 存储卡、使用 LCPU 时使用 SD 存储卡。</p> <p>*2 关于存储卡的容量以及可保存的文件数量请参照“MELSEC-Q CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇)”、“MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇)”。</p> <p>*3 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>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</p> <p>2) 不可在中断程序中使用 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) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>6) 在本 FB 中、无法在存储卡*1 以外保存用户范围设置。</p> <p>7) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>8) 使用未装有存储卡卡槽机型的 CPU 模块时、请勿使用本 FB。使用时、本 FB 不工作。</p> <p>9) 在存储卡的保护开关为 ON 状态下执行本 FB 时、偏置・增益值无法保存。此时、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。并且、出错代码 31(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 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) 在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB 时、FB_ERROR(异常结束)为 ON、FB 处理中断。并且、出错代码 33(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>11) 向上滑动 SD 存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 OFF(允许拆装)时、FB_ERROR(异常结束)为 ON、中断 FB 的处理。并且、出错代码 35(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>12) SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 的状态下执行本 FB 时、SP.FWRITE 指令为无处理、无法保存偏置・增益值。此时、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。并且、出错代码 36(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。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) 同时执行 QnUDVCPU/LCPU 的数据记录功能等访问存储卡的处理时、会拖延完成本 FB 的时间、发生超时错误(出错代码 40(10 进制数))。详细请参阅“MELSEC-Q/MELSEC-L QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的 13.2.4 实施数据记录功能时整个系统的动作相关的故障排除”</p>

项目	内容
	<p>14) 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>15) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连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>16) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的连锁程序。</p> <p>17) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>18) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>19) 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> <p>*1 使用 QCPU 时使用 ATA 存储卡或 SD 存储卡、使用 LCPU 时使用 SD 存储卡。</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>【正常结束时】</div><div></div></div> <div><div>【异常结束时】</div><div></div></div>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程・功能块篇)</p>

## 出错代码

### ● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
31(10 进制数)	SM601(存储卡保护标志)为 ON(禁止写入)、因此无法写入存储卡。	请确认存储卡的保护开关为 OFF(允许写入)、SM601 变成 OFF 状态后重新执行 FB。
33(10 进制数)	在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB。	请将保存对象文件的存储卡安装到 CPU 模块后、重新执行 FB。
35(10 进制数)	因为 SM605(存储卡禁止拔出标记)为 OFF(允许拔出)状态、所以无法访问存储卡。	向下滑动存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 ON(禁止拆装)后、重新执行 FB。
36(10 进制数)	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。	请确认 SM606 变成 OFF(解除 SD 存储卡强制使用停止指示)状态、SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)变成 OFF 状态后、重新执行 FB。
40(10 进制数)	非本 FB 频繁访问存储卡、导致发生偏置・增益值保存处理超时。	减轻对于存储卡的访问处理频度。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	<p>请重新设置下面的内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
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	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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_OGRestore(偏置•增益值恢复)

名称

M+L60DAL8-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•增益值恢复到模块中。												
符号	<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>M+L60DAL8-IEF_OGRestore</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用</div> <div>*2 序列号的前 5 位是 12012 以后的</div> <div>*3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	867 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。												

项目	内容
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*1 中读出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 CH 转换的状态下运行。</p> <p>4) 请在执行 M+L60DAL8-IEF_OGBackup(偏置•增益值文件保存)后执行本 FB。 读取不是通过 M+L60DAL8-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 SD 存储卡中读取的文件名为“LDAL”+“模块安装 XY 地址”+“.BIN”。 【文件名举例】模块安装 XY 地址为 H0120 时、读取的文件名为“LDAL0120.BIN”。</p> <p>6) 在 CPU 中不插入存储卡而执行本 FB 或插入的存储卡中没有目标用户范围设置文件时、则发生 CPU 错误*2。</p> <p>7) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。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情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 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>*1 使用 QCPU 时使用 ATA 存储卡或 SD 存储卡、使用 LCPU 时使用 SD 存储卡。</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>
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"> <li>1) 请在设置为全部 CH 转换禁止的状态下执行本 FB。在允许转换的状态下执行时、数字输出值会突变。</li> <li>2) 本 FB 中不包含出错修复处理。关于出错修复处理、请根据用户的系统及运行请求另行制作。</li> <li>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。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 不可在中断程序中使用 FB。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 在本 FB 中无法从通过非 M+L60DAL8-IEF_OGBackup 创建的文件恢复用户范围的设置。</li> <li>8) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</li> <li>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。</li> <li>10) 使用未装有存储卡卡槽机型的 CPU 模块时、请勿使用本 FB。使用时、本 FB 不工作。</li> <li>11) 在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB 时、FB_ERROR(异常结束)为 ON、FB 处理中断。并且、出错代码 33(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>12) 向上滑动 SD 存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 OFF(允许拆装)时、FB_ERROR(异常结束)为 ON、中断 FB 的处理。并且、出错代码 35(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> <li>13) SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 的状态下执行本 FB 时、SP.FREAD 指令为无处理、无法恢复偏置・增益值。此时、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。并且、出错代码 36(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</li> </ol>

项目	内容
	<p>14) 同时执行 QnUDVCPU/LCPU 的数据记录功能等访问 SD 卡的处理时、会拖延完成本 FB 的时间、发生超时错误(出错代码 40(10 进制数))。详细请参阅“MELSEC-Q/MELSEC-L QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的 13. 2. 4 实施数据记录功能时整个系统的动作相关的故障排除”</p> <p>15) 在本 FB 中、要使用循环传送・瞬时传送、必须建立两方的联锁程序。</p> <p>16) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>17) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>18) 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> <p>19) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连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)。</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>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站・本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计・维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程・功能块篇)</p>

## 出错代码

### ● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
33(10 进制数)	在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB。	请将保存对象文件的存储卡安装到 CPU 模块后、重新执行 FB。
35(10 进制数)	因为 SM605(存储卡禁止拔出标记)为 OFF(允许拔出)状态、所以无法访问存储卡。	向下滑动存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 ON(禁止拆装)后、重新执行 FB。
36(10 进制数)	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。	请确认 SM606 变成 OFF(解除 SD 存储卡强制使用停止指示)状态、SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志)变成 OFF 状态后、重新执行 FB。
40(10 进制数)	非本 FB 频繁访问存储卡、导致发生偏置・增益值保存处理超时。	减轻对于存储卡的访问处理频度。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
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)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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。	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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 ON 中 OFF: 执行指令 OFF
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、表示在 FB 内发生了出错。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 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	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv (波形数据读取 (CSV 文件))

名称

M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv

功能内容

项目	内容												
功能概要	从存储波形输出功能参数和波形数据 (波形数据点数、波形数据) 的 CSV 文件中读取数据、并写入 D/A 转换模块的缓冲存储器中。												
符号	<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>CSV文件名</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv</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>S : i_FileName</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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) 禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	1399 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。												

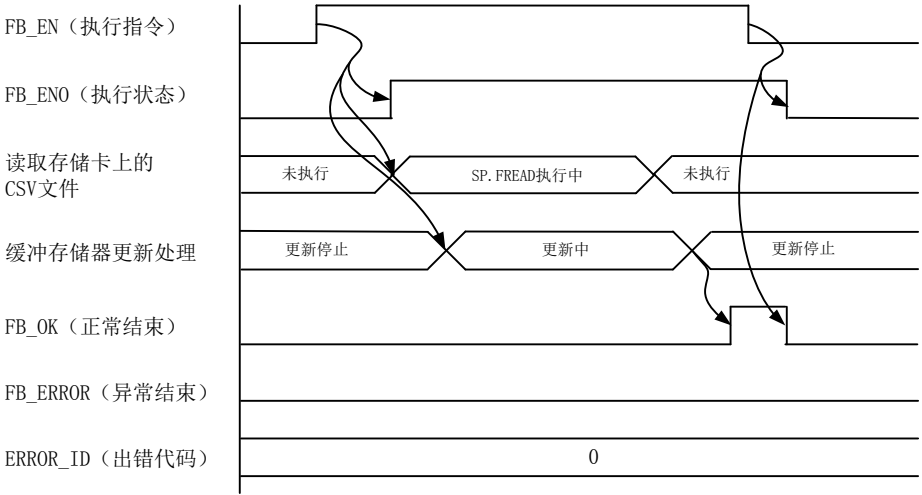
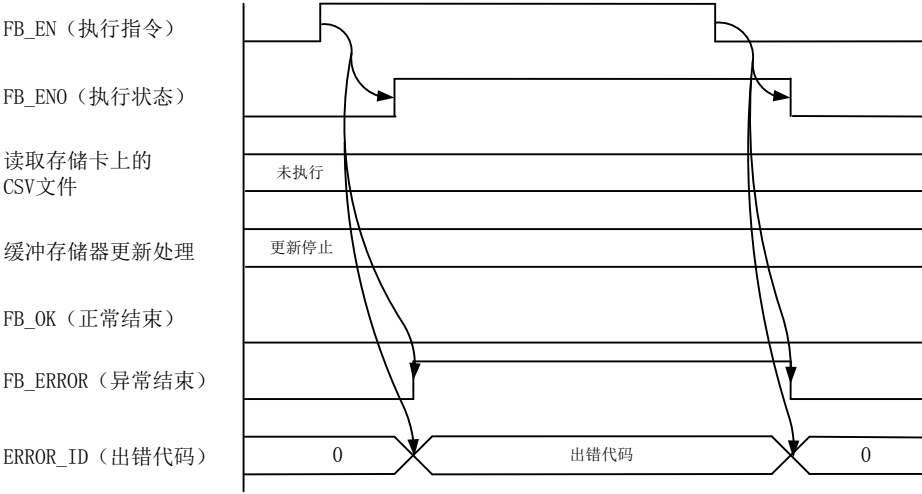


项目	内容
功能说明	<p>1) FB_EN(执行指令)为ON的状态下、从插入CPU模块的存储卡*1中存储的CSV文件、读取波形输出功能的参数和波形数据、存储至L60DAIL8、L60DAVL8的缓冲存储器。</p> <p>关于波形输出功能、请参阅“MELSEC-L 数-模转换模块用户手册”。</p> <p>*1 使用 QCPU 时使用 ATA 存储卡或 SD 卡、使用 LCPUCPU 时使用 SD 存储卡。</p> <p>2) 动作条件设置请求信号(RYn9)为OFF→ON→OFF 状态、或者在执行动作条件设置请求操作FB(M+L60DAL8_RequestSetting)时、读取的波形输出功能的参数会变成有效值。</p>

项目	内容
	<p>3) 本 FB 所处理的“波形输出功能的参数/数据”和存储目标缓冲存储器的地址显示在附录 3 的“表 1 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器”中。请按照“附录 4. 波形数据读取(CSV 文件)FB 用 CSV 文件格式”将表中的参数/数据记述在文件中、并预先将该文件保存至存储卡的根文件夹(目录)中。</p> <p>本 FB 首先从 CSV 文件中全部读取波形输出功能参数、并存储至缓冲存储器 Un\G1008 以后。然后、从第 101 行依次读取 CSV 文件第 100 行“波形数据数”中指定点数的“波形数据”、并依次存储至缓冲存储器的波形数据注册区起始地址(Un\G5000)以后。</p> <p>另外、可以通过使用 GX Works2 的“创建波形输出数据”工具轻松创建波形输出功能的 CSV 文件。</p> <p>4) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</p> <p>5) 安装在 CPU 模块中的 SD 存储卡上不存在以 i_FileName(CSV 文件名)指定的 CSV 文件时、则发生 CPU 错误(出错代码:2410)。</p> <p>* 发生 CPU 错误时、如 CPU 状态已设置了停止错误、则无法更新 FB_ERROR 及 ERROR_ID。可通过[可编程控制器 RAS 设置]*1 设置发生 CPU 错误时的 CPU 模块动作状态(继续运行/停止)。</p> <p>*1:[参数] ⇄ [PLC 参数] ⇄ [PLC RAS 设置]的“错误时的运行模式”内的“文件访问错误”</p> <p>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 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>7) 如在 FB 动作结束前将 FB_EN(执行指令)置于 OFF、则会中断处理。此时、将无法清除已存储在缓冲存储器中的数据。</p> <p>如重新执行 FB、则从头进行读取处理。</p> <p>8) 本 FB 仅在将输出模式设置、设置为“波形输出模式”时可以使用。</p> <p>9) 执行本 FB 的过程中、请勿拆除存储卡。存储卡的拆装方法、请参阅 MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇)。</p>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 由于在本 FB 完成处理前扫描的次数较多、因此处理需要一定的时间。因此、建议在 L60DAIL8、L60DAVL8 的预热过程中执行本 FB。</p> <p>2) 本 FB 不包括错误恢复处理。关于错误恢复处理、请根据用户系统及要求动作另行创建。</p> <p>3) 在中断程序内、无法使用 FB。</p> <p>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 如果在仅执行一次的程序(例如:子程序及 FOR~NEXT)中使用 FB、则无法执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、无法进行正常动作、因此、请使用可对执行指令执行 OFF 处理的程序。</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 本 FB 使用了 SP. FREAD 命令、因此、如果 SP. FREAD 命令的执行出错、则会发生 CPU 错误。</p> <p>8) 使用未装有存储卡卡槽机型的 CPU 模块时、请勿使用本 FB。使用时、本 FB 不工作。</p> <p>9) 在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB 时、FB_ERROR 为 ON、FB 处理中断。 而且、出错代码 33(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 本错误与 L60DA4 的出错代码 10(10 进制)、是同一错误。 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) 向上滑动 SD 存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 OFF(允许拆装)时、FB_ERROR(异常结束)为 ON、中断 FB 的处理。 而且、出错代码 35(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 本错误与 L60DA4 的出错代码 20(10 进制)、是同一错误。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p> <p>11) SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)为 ON 的状态下执行本 FB 时、SP. FREAD 为无处理、无法读取波形数据。此时、FB_ERROR(异常结束)会为 ON 状态、中断 FB 的处理。 而且、出错代码 36(10 进制数)会存储在 ERROR_ID 中。 本错误与 L60DA4 的出错代码 30(10 进制)、是同一错误。 关于出错代码含义、请参照出错代码解说部分的记述。</p>

项目	内容
	<p>12) 同时执行 QnUDVCPU/LCPU 的数据记录功能等访问存储卡的处理时、会拖延完成本 FB 的时间、发生超时错误(出错代码 40(10 进制数))。详细请参阅“MELSEC-Q/MELSEC-L QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册(数据记录功能篇)的 13. 2. 4 实施数据记录功能时整个系统的动作相关的故障排除”</p> <p>13) 如使用多个本 FB、则无法同时执行。</p> <p>14) 在本 FB 中、需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>15) 运行 L60DAIL8、L60DAVL8 前、需要根据连接的设备以及系统设置输出范围。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 操作手册(公共篇)。</p> <p>16) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>17) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>18) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</p> <p>19) 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”。

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>读取存储卡上的CSV文件</p> <p>缓冲存储器更新处理</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> <p>【异常结束时】</p>  <p>FB_EN (执行指令)</p> <p>FB_ENO (执行状态)</p> <p>读取存储卡上的CSV文件</p> <p>缓冲存储器更新处理</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>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册 (硬件设计•维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计•维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册 (数据记录功能篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册 (共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程•功能块篇)</p>

## 出错代码

### ● 出错代码一览

出错代码	内容	处理方法
33(10 进制数)	在 CPU 模块中不安装存储卡而执行本 FB。	请将存储有目标 CSV 文件的存储卡安装到 CPU 模块后、重新执行 FB。 或者、将可使用的存储卡安装到 CPU 模块、并使用 GX Works2 的“可编程控制器用户数据写入”、将目标 CSV 文件存储到 SD 存储卡后、重新执行 FB。
35(10 进制数)	SM605(存储卡拆装禁止标志)处于 OFF 状态(允许拆装)、因此无法访问存储卡。	向下滑动存储卡使用停止开关、将 SM605(存储卡拆装禁止标志)置于 ON(禁止拆装)后、重新执行 FB。
36(10 进制数)	SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)处于 ON 状态、因此无法访问 SD 存储卡。	请确认 SM606 变成 OFF 状态、解除 SD 存储卡强制使用停止指示、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)	非本 FB 频繁访问存储卡、导致波形数据读取处理超时。	请降低对存储卡的访问频率。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
4 位出错代码	是 CPU 模块的出错代码。	已发生的出错代码的具体内容、请参照 QCPU/MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计/维护点检篇)的“附 1 出错代码一览”。
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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	根据目标 CPU 模块的输入输出点数范围而定。 具体范围请参照目标 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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
CSV 文件名	i_FileName	字符串	12 个字符以内	指定存储波形输出功能参数及波形数据的 CSV 文件名。(仅 CSV 文件属性有效) 有关 CSV 文件格式的具体内容、请参照“附录 4. 波形数据读取(CSV 文件)FB 用 CSV 文件格式”。

### ● 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: 执行指令处于 ON 状态 OFF: 执行指令处于 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	为 ON 时、表示已将 CSV 文件的波形输出功能的参数和波形数据、写入 L60DAIL8、L60DAVL8 的缓冲存储器。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 状态时、显示 FB 内发生错误。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 FB 内发生的异常代码。

FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/08	新建

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+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreDev (波形数据读取(软元件))

名称

M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreDev

功能内容

项目	内容													
功能概要	从存储了波形输出功能的参数和波形数据(波形数据点数、波形数据)的文件寄存器(ZR)中读取数据、写入 L60DAIL8、L60DAVL8 的缓冲存储器。													
符号	<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>读取起始地址</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev</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>D : i_ReadDataAddr</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8												
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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	838 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。													

项目	内容
功能说明	<p>1) FB_EN(执行指令)为ON的状态下、从连号访问方式的文件寄存器(ZR)中读取波形输出功能参数及波形数据、并存储至D/A转换模块的缓冲存储器中。</p> <div><p>CPU模块的连号访问方式 文件寄存器(ZR)</p><p>ZR(m+0) 波形输出功能参数 64字</p><p>ZR(m+98) (空白) 34字</p><p>ZR(m+100) 波形数据数 2字</p><p>MAX 50000点</p><p>ZR(m+50099) 波形数据</p><p>M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev</p><p>D/A转换模块的 缓冲存储器</p><p>Un\G1008 波形输出功能参数</p><p>Un\G5000 波形数据注册区</p><p>Un\G54999</p></div> <p>关于波形输出功能、请参阅“MELSEC-L 数-模转换模块用户手册”。</p> <p>2) 动作条件设置请求信号(RYn9)为OFF→ON→OFF状态、或者在执行动作条件设置请求操作FB(M+L60DAL8_RequestSetting)时、读取的波形输出功能的参数会变成有效值。</p> <p>3) 本FB所处理的“波形输出功能的参数/数据”和存储目标缓冲存储器的地址显示在附录3的“表1 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器”中。请将表中的参数/数据预先保存至“存储源”所显示的文件寄存器(ZR)中。</p> <p>本FB首先从i_ReadDataAddr(读取起始地址)指定的ZR(m+0)中读取波形输出功能参数、并存储至缓冲存储器Un\G1008以后。然后、从ZR(m+100)依次读取ZR(m+98,99)的“波形数据数”中指定点数的“波形数据”、并自缓冲存储器的波形数据注册区起始地址(Un\G5000)起依次存储。</p> <p>另外、可以通过使用GX Works2“创建波形输出数据”工具轻松创建波形输出功能的文件寄存器(ZR)的数据。</p> <p>* m:文件寄存器(ZR)读取起始地址。利用[可编程控制器文件设置]*1指定所使用的点数、利用[软元件设置]*2指定文件寄存器(ZR)的软元件点数、从而可以确保任意点数的文件寄存器、并将数据配置在您所选择的地址上。</p> <p>*1:[参数]⇨[PLC参数]⇨[PLC文件设置]的“文件寄存器”</p> <p>*2:[参数]⇨[PLC参数]⇨[软元件设置]的“文件寄存器的扩展设置”</p> <p>4) 请确保所使用的文件寄存器(ZR)在“波形数据数”+100(点)以上。在i_ReadDataAddr(读取起始地址)所指定文件寄存器(ZR)的点数比ZR(m+98,99)“波形数据数”+100(点)还少的条件下执行本FB时、因超出了文件寄存器(ZR)的可使用范围、所以将发生CPU错误(出错代码:4101)。</p> <p>5) 本FB仅在将输出模式设置、设置为“波形输出模式”时可以使用。</p>

项目	内容
	<p>6) 如在 FB 动作结束前将 FB_EN(执行指令)置于 OFF、则会中断处理。此时、无法清除已存储在缓冲存储器中的数据。</p> <p>如重新执行 FB、则从头进行读取处理。</p> <p>7) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。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情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 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>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<p>1) 由于在本 FB 完成处理前扫描的次数较多、因此处理需要一定的时间。因此、建议在 L60DAIL8、L60DAVL8 的预热过程中执行本 FB。</p> <p>2) 本 FB 不包括错误恢复处理。关于错误恢复处理、请根据用户系统及要求动作另行创建。</p> <p>3) 在中断程序内、无法使用 FB。</p> <p>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>5) 如果在仅执行一次的程序(例如:子程序及 FOR~NEXT)中使用 FB、则无法执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、无法进行正常动作、因此、请使用可对执行指令执行 OFF 处理的程序。</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 如使用多个本 FB、则无法同时执行。</p> <p>8) 本 FB 需要在所有的输入标签上进行电路设置。</p> <p>9) 在运行 L60DAIL8、L60DAVL8 时、需要根据所连接的设备、系统设置输出范围。请根据用途自 GX Works2 的开关设置起进行设置。</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) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>11) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</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”。

项目	内容
输入输出信号的流向	<div> <div> <b>【正常结束时】</b> </div> <div> <b>【异常结束时】</b> </div> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置                请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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	根据目标 CPU 模块的输入输出点数范围而定。 具体范围请参照目标 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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
读取起始地址	i_ReadDataAddr	双字	有效的软元件范围	指定存储波形输出功能参数及波形数据的文件寄存器(ZR)的起始地址。

### ● 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: 执行指令处于 ON 状态 OFF: 执行指令处于 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 状态时、显示已将文件寄存器(ZR)中的波形输出功能参数及波形数据写入 D/A 转换模块的缓冲存储器中。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	常时 OFF
出错代码	ERROR_ID	字	0	常时 0

## FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1. 00A	2016/08	新建

## 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+L60DAL8-IEF\_WaveOutSetting（波形输出设置）

名称

M+L60DAL8-IEF\_WaveOutSetting

功能内容

项目	内容												
功能概要	设置指定通道或全部通道的波形输出。												
符号	<div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting</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CH — W : i_CH</div><div>波形输出停止中输出选择 — W : i_OutputSelect</div><div>波形输出停止中输出设置值 — W : i_OutputValue</div><div>波形类型起始地址设置 — D : i_StartingAddr</div><div>波形类型点数设置 — D : i_PointsSetting</div><div>波形输出次数设置 — W : i_Frequency</div><div>波形输出转换周期常数 — W : i_ConvSpeed</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	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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)禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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												

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	586 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 通过将 FB_EN(执行指令)置于 ON、写入指定通道或全部通道的波形输出设置。</li> <li>2) 波形输出设置仅在输出模式设置为“波形输出模式”时有效。 另外、需要预先设置模拟输出用波形数据。</li> <li>3) 在动作条件设置请求信号(RYn9)为 OFF→ON→OFF、或在执行动作条件设置请求操作 FB(M+L60DAL8-IEF_RequestSetting)时、设置值变为有效。</li> <li>4) i_CH(对象 CH)的设置值不在范围内时、将 FB_ERROR 置为 ON、并中断 FB 的处理 并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> <li>5) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。 关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> <li>6) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。 关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型
限制事项、注意事项等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB 不包括错误恢复处理。关于错误恢复处理、请根据用户系统及要求另行创建。</li> <li>2) 在中断程序内、无法使用 FB。</li> <li>3) 如果在仅执行一次的程序(例如:子程序及 FOR~NEXT)中使用 FB、则无法执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、无法进行正常动作、因此、请使用可对执行指令执行 OFF 处理的程序。</li> <li>4) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</li> <li>5) 如使用多个本 FB、请注意防止 i_CH(对象 CH)重复。</li> <li>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z4。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</li> <li>7) 本 FB 需要在所有的输入标签上进行电路设置。</li> <li>8) 在运行 L60DAIL8、L60DAVL8 时、需要根据所连接的设备、系统设置输出范围。请根据用途自 GX Works2 的开关设置起进行设置。 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)。</li> <li>9) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</li> <li>10) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</li> <li>11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</li> <li>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」。</li> </ol>



项目	内容
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> <p>【正常结束时】</p> </div> <div> <p>【异常结束时】</p> </div>
关联手册	MELSEC-L 数-模转换模块用户手册 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 现场网络主站起始模块用户手册 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(共用篇) 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)	不在对象 CH 设置范围内。 i_CH(对象 CH)应设置为 1~8 或 15。	对设置进行重新审核后、请重新执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 •网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」 •在 i_Station_No 中输入的站号的值
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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	根据目标 CPU 模块的输入输出点数范围而定。 具体范围请参照目标 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8、 15	1~8: 指定 CH 号。 15: 指定全部 CH。
波形输出停止中输出选择	i_OutputSelect	字	0: 0V/0mA 1: 偏置值 2: 波形输出停止过程中的输出设置值	指定波形输出停止中输出值。
波形输出停止中输出设置值	i_OutputValue	字	<div> <div> 0~8, 191: (0~5V、1~5V、0~20mA、4~20mA 范围时) </div> <div> -16, 384~16, 383 (-10~10V 范围时) </div> </div>	在“波形输出停止中输出选择”中设置选择“2: 波形输出停止中输出设置值”时输出的值。

名称(注释)	标签名	数据类型	有效范围	说明
波形类型起始地址设置	i_StartingAddr	双字	5,000~54,999	设置所输出的波形类型的起始地址。
波形类型点数设置	i_PointsSetting	双字	1~50,000 (点)	设置所输出的波形类型的数据点数。
波形输出次数设置	i_Frequency	字	-1: 无限重复输出 1~32,767: 输出指定次数	设置波形类型的输出次数。
波形输出转换周期常数	i_ConvSpeed	字	1~5,000	设置决定波形输出转换周期的常数。

#### ● 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: 执行指令处于 ON 状态 OFF: 执行指令处于 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 状态时、显示已完成波形输出设置。
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 状态时、显示 FB 内发生错误。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 FB 内发生的异常代码。

#### FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/08	新建

#### 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+L60DAL8-IEF\_WaveOutReqSetting (波形输出开始 / 停止请求)

名称

M+L60DAL8-IEF\_WaveOutReqSetting

功能内容

项目	内容												
功能概要	指定启动、停止、暂停指定通道或全部通道的波形输出。												
符号	<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CH</div><div>波形输出开始 / 停止请求</div></div><div><div>M+L60DAL8-IEF_WaveOutReqSetting</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>W : i_Start_Stop_Req</div></div><div><div>FB_EN0 : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_WaveStatusCH1 : W</div><div>o_WaveStatusCH2 : W</div><div>o_WaveStatusCH3 : W</div><div>o_WaveStatusCH4 : W</div><div>o_WaveStatusCH5 : W</div><div>o_WaveStatusCH6 : W</div><div>o_WaveStatusCH7 : W</div><div>o_WaveStatusCH8 : 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波形输出状态监视</div><div>CH2波形输出状态监视</div><div>CH3波形输出状态监视</div><div>CH4波形输出状态监视</div><div>CH5波形输出状态监视</div><div>CH6波形输出状态监视</div><div>CH7波形输出状态监视</div><div>CH8波形输出状态监视</div><div>异常结束</div><div>出错代码</div></div></div></div>												
对象设备	数字-模拟转换模块	L60DAIL8、L60DAVL8											
	CC-Link IE 现场网络模块	CC-Link IE 现场网络主站•本地模块 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) 禁止使用 *2 序列号的前 5 位是 12012 以后的 *3 序列号的前 5 位是 13012 以后的</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 数-模转换模块用 FB 库 参考手册  
FBM-M166-A

项目	内容
程序语言	梯形图
步数	590 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、针对指定通道或者全部通道、指定波形输出开始、停止、暂停。</li> <li>2) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 的状态下、输出波形输出状态监视 (Un\G1100~Un\G1107) 的值。            输入标签上指定了指定通道时、仅更新指定通道的波形输出状态监视值、其他通道则输出 “0”。            输入标签上指定了全部通道时、则输出全部通道的波形输出状态监视值。</li> <li>3) 在 FB_EN(执行指令)为 ON 状态后、一直执行本 FB。</li> <li>4) 想重新开始波形输出时、请在波形输出结束后、将“1(波形输出开始请求)”变更为“0(波形输出停止请求)”、然后再变更为“1(波形输出开始请求)”。</li> <li>5) 本 FB 仅在将输出模式设置、设置为“波形输出模式”时可以使用。</li> <li>6) i_CH(对象 CH)的设置值不在范围内时、将 FB_ERROR 置为 ON、并中断 FB 的处理。            并且、出错代码 10(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。            关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> <li>7) 在 i_Station_No 被指定的站数的网络构成设置没有被正确设置的场合、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码 50(10 进制)被存储到 ERROR_ID(出错代码)。            关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> <li>8) CC-Link IE 现场网络发生异常的情况、FB_ERROR 为 ON 的状态、FB 的处理将会中断。并且、出错代码被存储到 ERROR_ID。            关于出错代码、请参照出错代码解释部分。</li> </ol>
FB 编译方式	宏型

项目	内容
限制事项、注意事项等	<p>1) 本 FB 不包括错误恢复处理。关于错误恢复处理、请根据用户系统及要求另行创建。</p> <p>2) 在中断程序内、无法使用 FB。</p> <p>3) 同时运行本 FB 与其他 FB 时、请注意同时使用的 FB 的本站使用通道不要重复。</p> <p>4) 如果在仅执行一次的程序(例如:子程序及 FOR~NEXT)中使用 FB、则无法执行 FB_EN(执行指令)的 OFF 处理、无法进行正常动作、因此、请使用可对执行指令执行 OFF 处理的程序。</p> <p>5) 如使用多个本 FB、请注意防止 i_CH(对象 CH)重复。</p> <p>6) 在本 FB 使用了变址寄存器 Z9、Z7~Z5。使用中断程序时、请不要使用该变址寄存器。</p> <p>7) 本 FB 需要在所有的输入标签上进行电路设置。</p> <p>8) 在运行 L60DAIL8、L60DAVL8 时、需要根据所连接的设备、系统设置输出范围。请根据用途自 GX Works2 的开关设置起进行设置。</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>9) 为了使用循环传送和瞬时传送、本 FB 必须建立两方的联锁程序。</p> <p>10) 根据项目「1. 4. (3) 刷新参数」设置网络参数中的刷新参数。</p> <p>11) 根据项目「1. 5. 全局标签的设置」的内容设置全局标签。</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	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	<div><div><p><b>【正常结束时】</b></p><p>FB_EN (执行指令)</p><p>FB_ENO (执行状态)</p><p>i_Start_Stop_Req (波形输出开始 / 停止请求)</p><p>o_WaveStatusCH1~8 (CH1~CH8波形输出状态监视)</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></div><div></div></div> <div><div><p><b>【异常结束时】</b></p><p>FB_EN (执行指令)</p><p>FB_ENO (执行状态)</p><p>i_Start_Stop_Req (波形输出开始 / 停止请求)</p><p>o_WaveStatusCH1~8 (CH1~CH8波形输出状态监视)</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></div><div></div></div>
关联手册	<p>MELSEC-L 数-模转换模块用户手册</p> <p>MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站•本地模块用户手册</p> <p>MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站起始模块用户手册</p> <p>QCPU 用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>MELSEC-L CPU 模块用户手册(硬件设计•维护检查篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(共用篇)</p> <p>GX Works2 Version1 操作手册(简单工程•功能块篇)</p>

## 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)	不在对象 CH 设置范围内。 i_CH(对象 CH)应设置为 1~8 或 15。	对设置进行重新审核后、请重新执行 FB。
50(10 进制数)	在 i_Station_No 中指定站号的网络构成不正确。	请重新设置下面的内容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>•网络构成设置 请参照项目「1. 4. (2) 网络构成的设置」</li> <li>•在 i_Station_No 中输入的站号的值</li> </ul>
D000~DAF9 (16 进制数)	在系统构成时、CC-Link IE 现场网络异常。	详细的请参照 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	根据目标 CPU 模块的输入输出点数范围而定。 具体范围请参照目标 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数量而变化。 具体范围请参照对象头的用户手册。	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 CH	i_CH	字	1~8、15	1~8: 指定 CH 号。 15: 指定全部 CH。
波形输出开始 / 停止请求	i_Start_Stop_Req	字	0: 波形输出停止请求 1: 波形输出开始请求 2: 波形输出暂停请求	指定波形输出的开始/停止请求。



## ● 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: 执行指令处于 ON 状态 OFF: 执行指令处于 OFF 状态
正常结束	FB_OK	位	OFF	ON 状态时、显示 FB 执行正常。
CH1 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH1	字	0	输出波形输出状态(停止中、输出中、暂停中)的值。 0: 波形输出停止中 1: 波形输出中 2: 波形输出暂停中 3: 波形输出步执行中 *1 *1: 在 FB 中无法执行波形输出步执行功能。请参照 MELSEC-L 数-模转换模块用户手册“8.8 波形输出功能”、并使用 GX Works2 的软元件测试功能等执行。
CH2 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH2	字	0	
CH3 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH3	字	0	
CH4 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH4	字	0	
CH5 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH5	字	0	
CH6 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH6	字	0	
CH7 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH7	字	0	
CH8 波形输出状态监视	o_WaveStatusCH8	字	0	
异常结束	FB_ERROR	位	OFF	ON 状态时、显示 FB 内发生错误。
出错代码	ERROR_ID	字	0	返回在 FB 内发生的异常代码。

## FB 的版本升级履历

版本	日期	内容
1.00A	2016/08	新建

## 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. 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。

做成第二个以后使用的 FB 需要四个步骤、概要如下。

- (1) 网络参数的输入
- (2) 全局标签的设置
- (3) 复制为了做出第二个使用的 FB 的 MELSOFT Library
- (4) 为了做成第二个使用的 FB 进行软元件替换

附录1. 1. 网络参数的输入

① 输入第二个用的的网络参数。

项目	内容
网络类型	选择 CC IE Field(主站)。
起始 I/O 号	用 16 位单位设置主站•本地模块的起始输入输出编号。 设置为「0020」。
网络号	设置主站•本地模块的网络号。 设置为「2」。
总(从)站数	设置连接到主站的从站的台数。设置预备站时、设包含预备站的台数。 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	0020	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 输入第二个的网络构成设置。

项目	内容
站号	设置连接到主站的从站的站号。 设置为「1」。
站类型	设置连接到主站的从站的类型。 设置为「智能设备站」。
RX/RY 设置	设置连接到主站的从站的 RX/RY 的分配。 (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							

③ 输入第二个的刷新参数。

项目	内容	设置值
SB 传送	设置 SB 设备的连接刷新范围。	•「链接侧 点数」 :512 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :SB •「CPU 侧 起始」 :0200
SW 传送	设置 SW 设备的连接刷新范围。	•「链接侧 点数」 :512 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :SW •「CPU 侧 起始」 :0200
传送 1	设置 RX 设备的连接刷新范围。	•「链接侧 软元件名」 :RX •「链接侧 点数」 :16 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :M •「CPU 侧 起始」 :1056
传送 2	设置 RY 设备的连接刷新范围。	•「链接侧 软元件名」 :RY •「链接侧 点数」 :16 •「链接侧 起始」 :0000 •「CPU 侧 软元件名」 :M •「CPU 侧 起始」 :2080

\* 根据使用的系统变换相应的链接侧的点数、CPU 侧的设备名、开头。

分配方法

☒ 点数/起始

☐ 起始/结束

	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	0200	03FF
SW传送	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0200	03FF
传送1	RX	16	0000	000F	↔	M	16	1056	1071
传送2	RY	16	0000	000F	↔	M	16	2080	2095
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. 全局标签的输入

输入用于第二个的全局标签。

第一个使用的标签和第二个使用的标签不能为同一标签。

下面是第二个全局标签设置的说明。

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	在刷新参数里设置的刷新软元件的先头输入「Z9」。

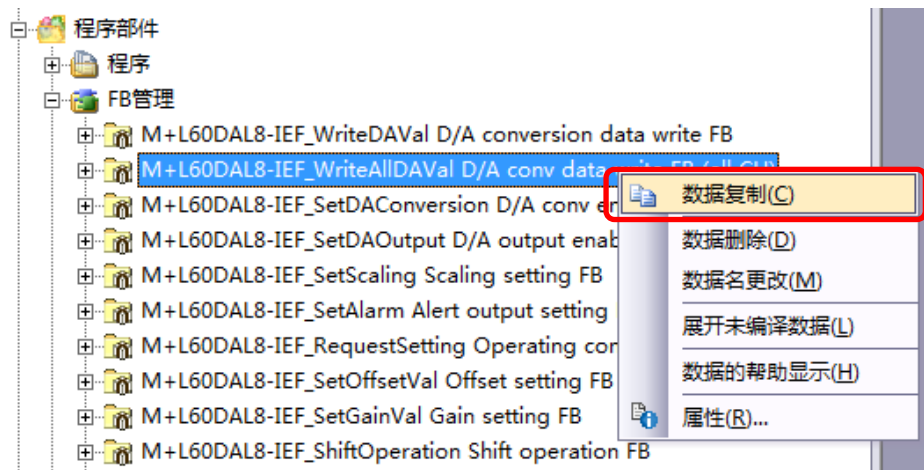
② M\_F\_RY2 进行远程输出(RY)的设置。

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	在刷新参数里设置的刷新软元件的先头输入「Z8」。

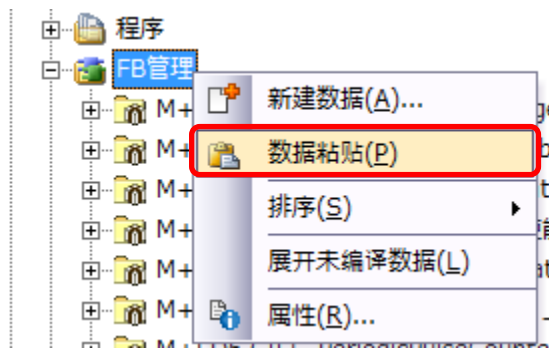
	类	标签名	数据类型	...	常量	软元件	注释
1	VAR_GLOBAL	M_F_RX	位	...		M1 024Z9	RX刷新软元件
2	VAR_GLOBAL	M_F_RY	位	...		M2048Z8	RY刷新软元件
3	VAR_GLOBAL	M_F_RX2	Bit	...		M1 056Z9	RX刷新软元件
4	VAR_GLOBAL	M_F_RY2	Bit	...		M2080Z8	RY刷新软元件

附录1. 3. 复制做成第二个使用的 FB 的 MELSOFT Library

① 在导航窗口的工程选项中、选择用于第二个的 FB、进行复制数据。



②在导航窗口的工程选项卡中、选择「FB 管理」、将之前复制的 FB 数据进行粘贴。



- ③ 选择FB数据粘贴后、显示了粘贴后的FB名称输入画面、输入粘贴后的FB名称。(示例:L60DAL-IEF\_WriteAllDAVal\_02)
- 【注意】不能输入 M+... 的“+”这样的文字。

数据粘贴

数据类型: FB

复制源数据名

M+L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal

粘贴后的数据名(I)

L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal\_02

确定

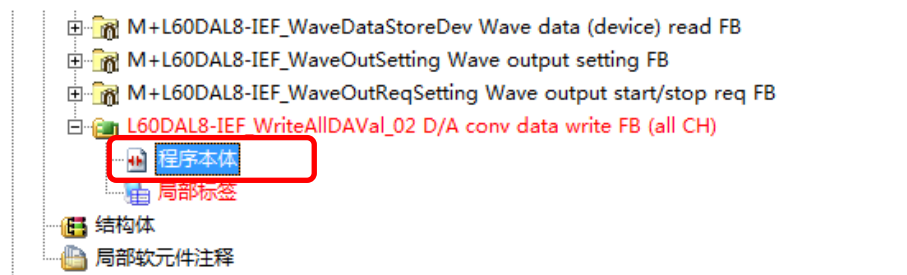
取消



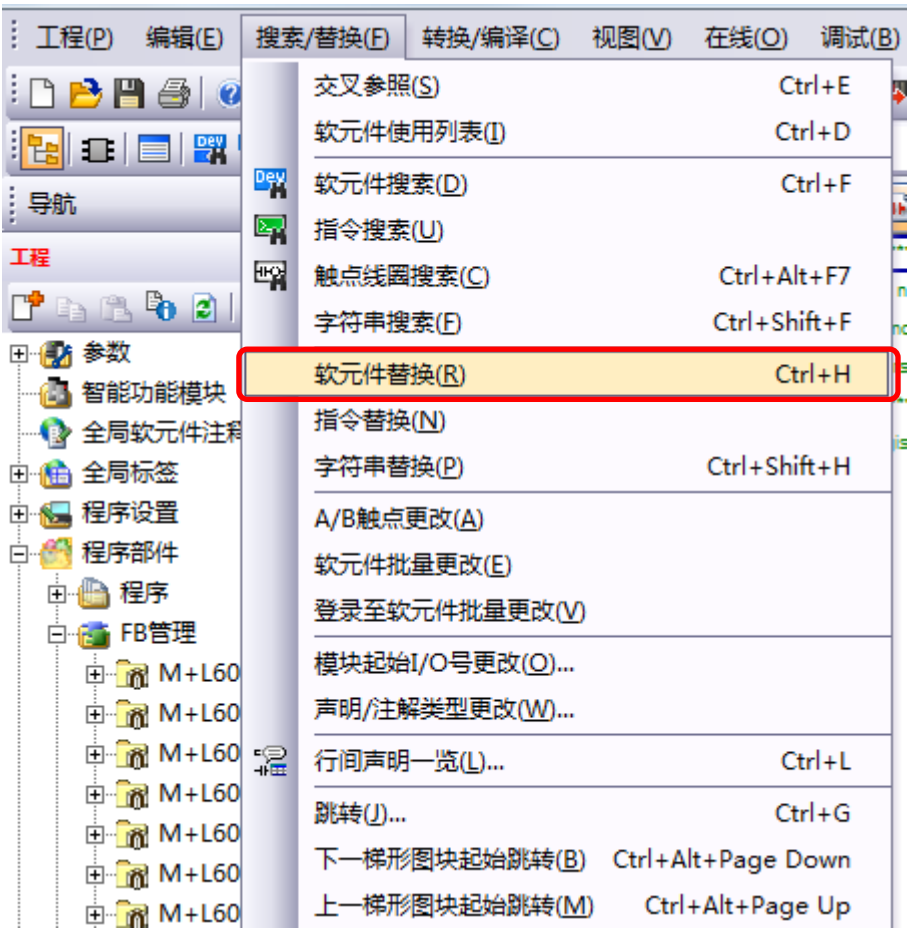
- M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv Wave data (CSV file) read FB
- M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreDev Wave data (device) read FB
- M+L60DAL8-IEF\_WaveOutSetting Wave output setting FB
- M+L60DAL8-IEF\_WaveOutReqSetting Wave output start/stop req FB
- L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal\_02 D/A conv data write FB (all CH)**
- 结构体

附录1. 4. 做成第 2 个用的 FB 而更换软元件

① 打开追加的 FB 的「程序本体」。

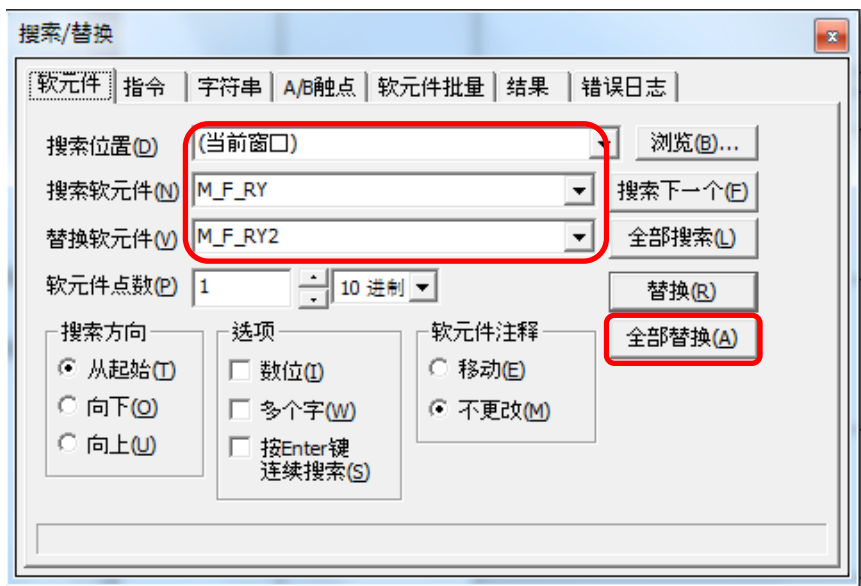


② 选择菜单中的「搜索/替换(F)」、「软元件替换(R)」、「搜索/替换」画面被表示。





③ 搜索位置设置为「(当前窗口)」,搜索软元件设置为「M\_F\_RY」、替换软元件设置为「M\_F\_RY2」、进行软元件批量替换。并且、把「M\_F\_RX」按同样方法批量替换成「M\_F\_RX2」。



用上面的方法使第二个 CC-Link IE 现场网络主站•本地用的 FB 变成可以使用的。

【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。

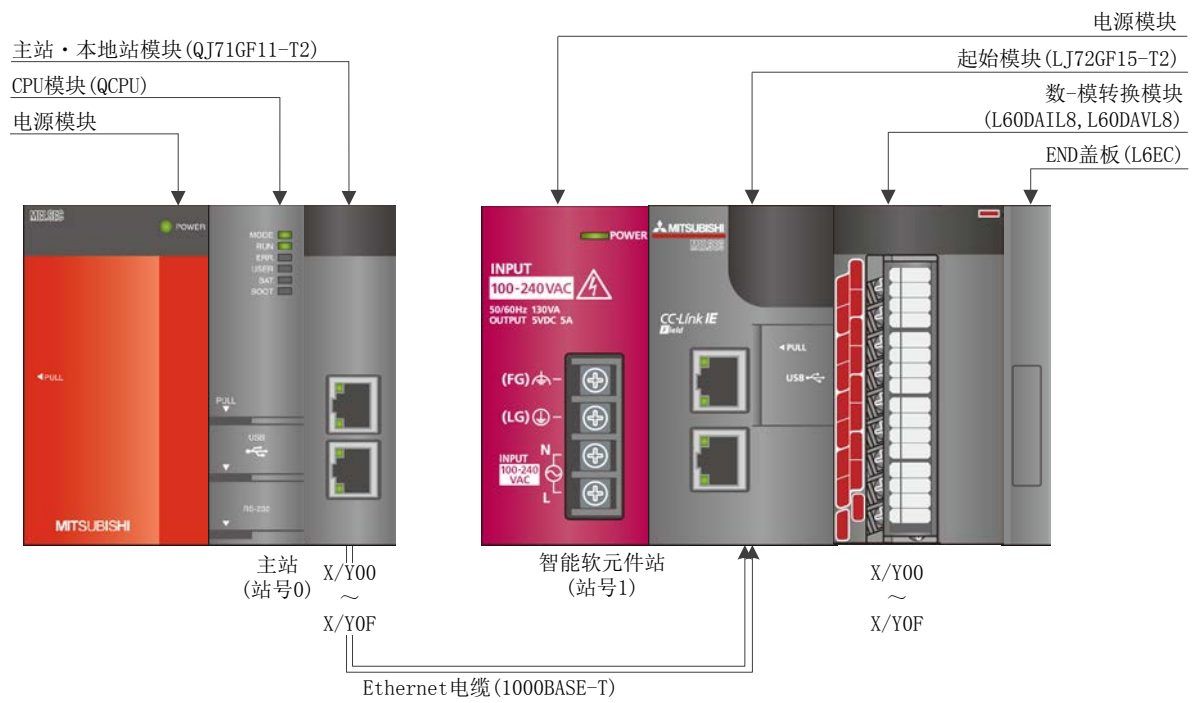
【注意事项】

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。

附录2. FB 库使用示例

L60DAL8 FB 的使用示例如下所示。

1) 系统配置



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。
- 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

a) 公共设置

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

### 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	指定对象模块被安装的起始 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 No.	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	16
	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

#### 4) 软元件使用一览

##### a) 外部输入(指令)

软元件	FB 名称	用途(ON 时的内容)
M0	M+L60DAL8-IEF_WriteDAVal	DA 转换数据写入请求
M10	M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal	全部 CH 的 DA 转换数据的写入请求
M20	M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion	DA 转换允许/禁止设置请求
M21		DA 转换允许/禁止设置
M30	M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput	DA 输出允许/禁止设置请求
M31		DA 输出允许/禁止设置
M40	M+L60DAL8-IEF_SetScaling	标度设置请求
M41		标度有效:ON / 无效:OFF
M50	M+L60DAL8-IEF_SetAlarm	报警输出设置请求
M51		报警输出设置有效:ON / 无效:OFF
M60	M+L60DAL8-IEF_RequestSetting	运行条件设置请求
M70	M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal	偏置设置请求
M71		偏置值更改请求
M72		偏置值写入请求
M80	M+L60DAL8-IEF_SetGainVal	增益设置请求
M81		增益值更改请求
M82		增益值写入请求
M90	M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation	移位功能执行请求
D90		数字值
M100	M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation	出错操作请求
M101		出错复位请求
M110	M+L60DAL8-IEF_OGBackup	偏置・增益值文件保存请求
M120	M+L60DAL8-IEF_OGRestore	偏置・增益值恢复请求
M130	M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv	波形数据读取(CSV 文件)请求
M140	M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev	波形数据读取(软元件)请求
M150	M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting	波形输出设置请求
M160	M+L60DAL8-IEF_WaveOutReqSetting	波形输出开始/停止请求

## b) 外部输出 (确认)

软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M1	M+L60DAL8-IEF_WriteDAVal	DA 转换数据写入 FB 准备完成
M2		DA 转换数据写入完成
F0		DA 转换数据写入 FB 异常结束
D0		DA 转换数据写入 FB 出错代码
M11	M+L60DAL8-IEF_WriteAllDAVal	全部 CH 的 DA 转换数据的写入 FB 准备
M12		全部 CH 的 DA 转换数据的写入完成
F5		全部 CH 的 DA 转换数据的写入 FB 异常结束
D10		全部 CH 的 DA 转换数据的写入 FB 出错代码
M22	M+L60DAL8-IEF_SetDAConversion	DA 转换允许/禁止设置 FB 准备完成
M23		DA 转换允许/禁止设置完成
F10		DA 转换允许/禁止 FB 异常结束
D20		DA 转换允许/禁止设置 FB 出错代码
M32	M+L60DAL8-IEF_SetDAOutput	DA 输出允许/禁止设置 FB 准备完成
M33		DA 输出允许/禁止设置完成
F15		DA 输出允许/禁止 FB 异常结束
D30		DA 输出允许/禁止设置 FB 出错代码
M42	M+L60DAL8-IEF_SetScaling	标度值设置 FB 准备完成
M43		标度值平均处理设置完成
F20		标度值设置 FB 异常结束
D40		标度值设置 FB 出错代码
M52	M+L60DAL8-IEF_SetAlarm	报警输出设置 FB 准备完成
M53		报警输出设置完成
F25		报警输出设置 FB 异常结束
D50		报警输出设置 FB 出错代码
M61	M+L60DAL8-IEF_RequestSetting	运行条件设置请求操作 FB 准备完成
M62		运行条件设置请求操作完成
F30		运行条件设置请求操作 FB 异常结束
D60		运行条件设置请求操作 FB 出错代码
M73	M+L60DAL8-IEF_SetOffsetVal	偏置设置 FB 准备完成
M74		偏置设置完成
F35		偏置设置 FB 异常结束
D70		偏置设置 FB 出错代码

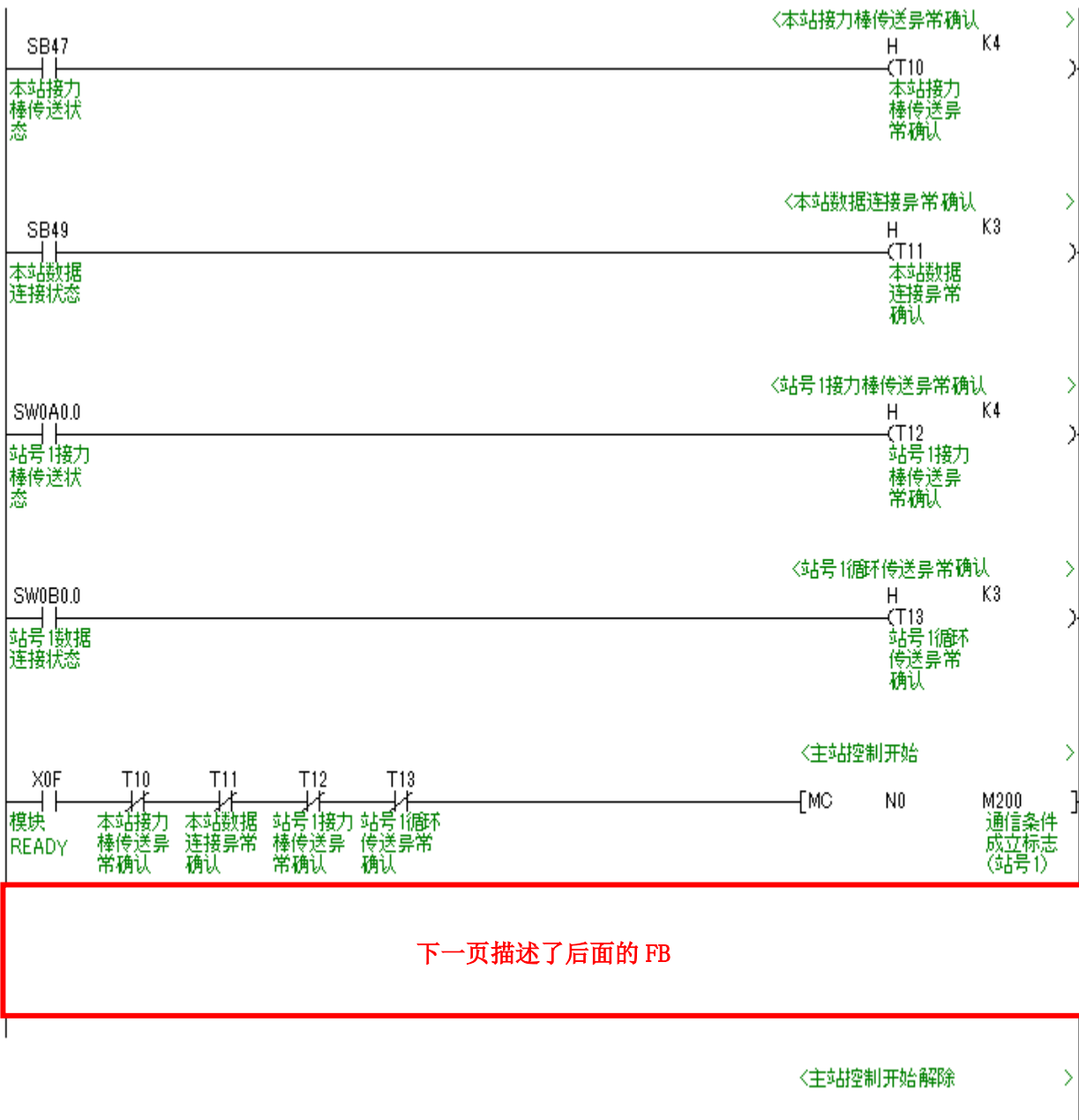
软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M83	M+L60DAL8-IEF_SetGainVal	增益设置 FB 准备完成
M84		增益设置完成
F40		增益设置 FB 异常结束
D80		增益设置 FB 出错代码
M91	M+L60DAL8-IEF_ShiftOperation	移位功能 FB 准备完成
M92		移位功能完成
D91		移位转换值
M102	M+L60DAL8-IEF_ErrorOperation	出错操作准备完成
M103		出错操作完成
M104		模块出错发生
D100		模块操作出错代码
F45		出错操作 FB 异常结束
D101		出错操作 FB 出错代码
M111	M+L60DAL8-IEF_OGBackup	偏置•增益值文件保存准备完成
M112		偏置•增益值文件保存完成
F50		偏置•增益值文件保存 FB 异常结束
D110		偏置•增益值文件保存 FB 出错代码
M121	M+L60DAL8-IEF_OGRestore	偏置•增益值恢复准备完成
M122		偏置•增益值恢复完成
F55		偏置•增益值恢复 FB 异常结束
D120		偏置•增益值恢复 FB 出错代码
M131	M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreCsv	波形数据读取 (CSV 文件) 准备完成
M132		波形数据读取 (CSV 文件) 完成
F60		波形数据读取 (CSV 文件) FB 异常结束
D130		波形数据读取 (CSV 文件) FB 出错代码
M141	M+L60DAL8-IEF_WaveDataStoreDev	波形数据读取 (软元件) 准备完成
M142		波形数据读取 (软元件) 完成
F65		波形数据读取 (软元件) FB 异常结束
D140		波形数据读取 (软元件) FB 出错代码
M151	M+L60DAL8-IEF_WaveOutSetting	波形输出设置准备完成
M152		波形输出设置完成
F70		波形输出设置 FB 异常结束
D150		波形输出设置 FB 出错代码

软元件	FB 名称	用途 (ON 时的内容)
M161	M+L60DAL8-IEF_WaveOutReqSetting	波形输出开始/停止准备完成
M162		波形输出开始/停止完成
D160		CH1 波形输出状态监视
D161		CH2 波形输出状态监视
D162		CH3 波形输出状态监视
D163		CH4 波形输出状态监视
D164		CH5 波形输出状态监视
D165		CH6 波形输出状态监视
D166		CH7 波形输出状态监视
D167		CH8 波形输出状态监视
F75		波形输出开始/停止 FB 异常结束
D168		波形输出开始/停止 FB 出错代码
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)

5) 程序

联锁程序

\* 记载着同时使用循环传送和瞬时传送时的联锁程序。

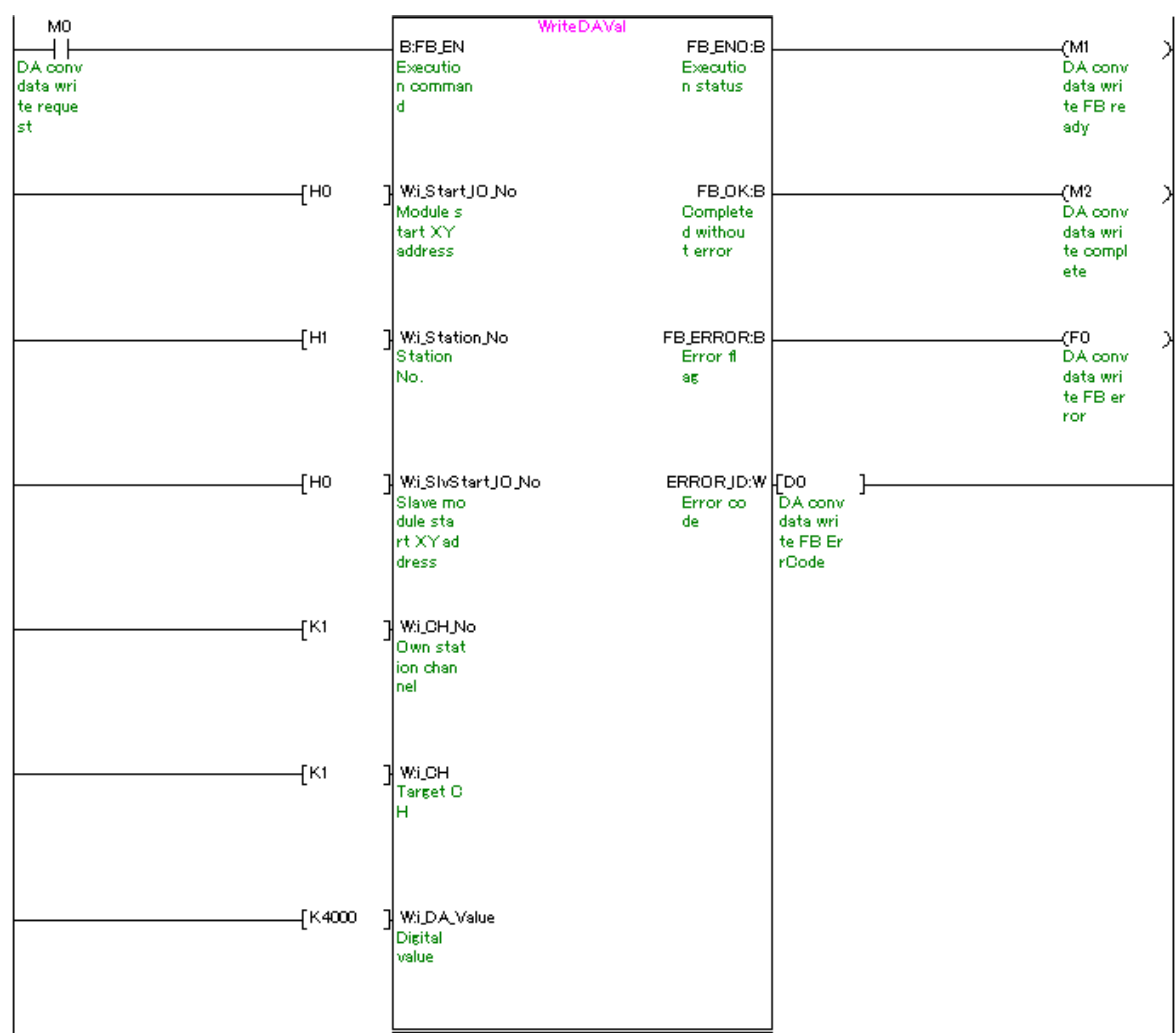




M+L60DAL8-IEF\_WriteDAVal (DA 转换数据写入)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K1	对象 CH 指定为 CH1。
i_DA_Value	K4000	数字值设置为 4,000。

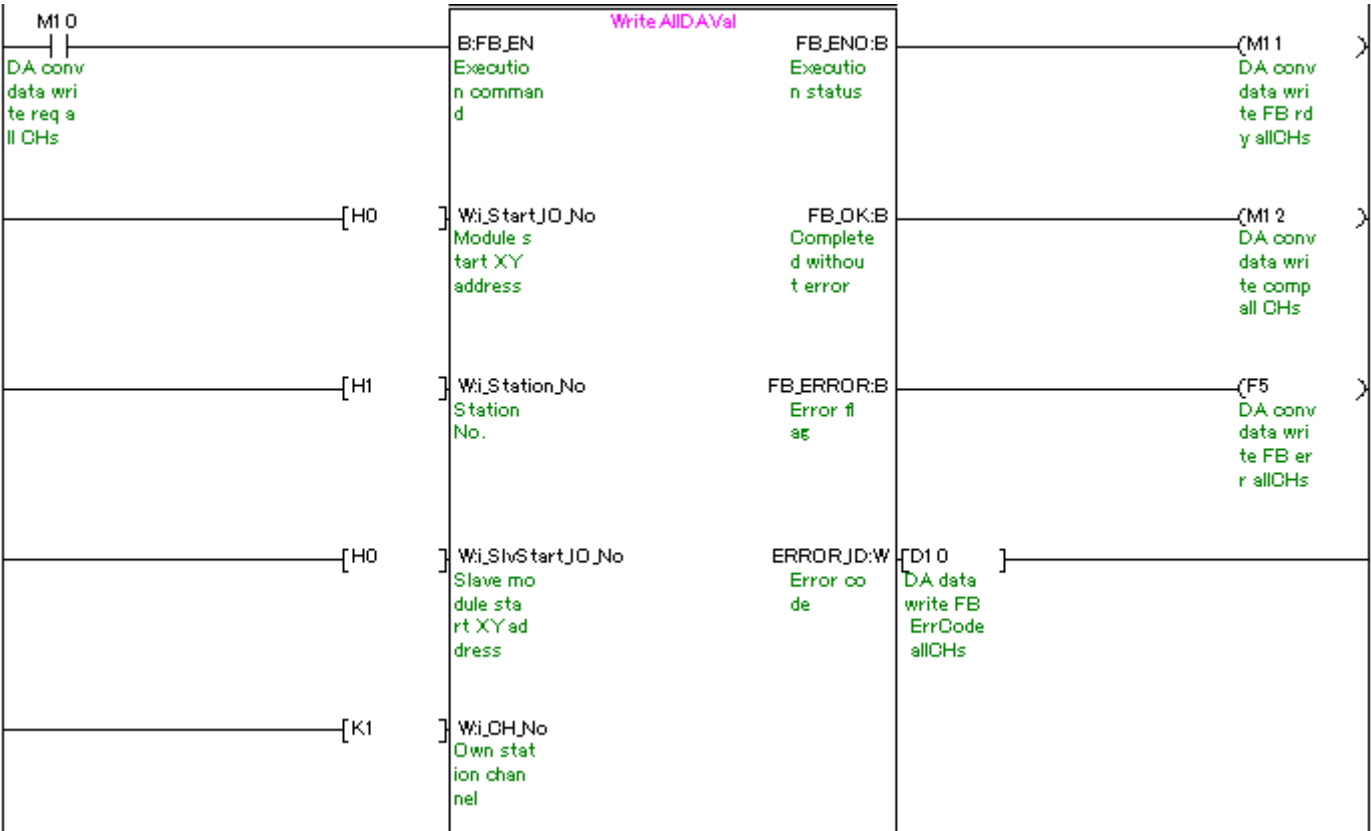
M0 置为 ON 时、CH1 的数字值写入到缓冲存储器。



M+L60DAL8-IEF\_WriteAllDAVal (DA 转换数据写入(全部 CH))

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_DA_ValueCH1	K8191	CH1 的数字值设置为 8, 191。
i_DA_ValueCH2	K-8192	CH2 的数字值设置为-8, 192。
i_DA_ValueCH3	K16000	CH3 的数字值设置为 16, 000。
i_DA_ValueCH4	K-16000	CH4 的数字值设置为-16, 000。
i_DA_ValueCH5	K16383	CH5 的数字值设置为 16, 383。
i_DA_ValueCH6	K-16384	CH6 的数字值设置为-16, 384。
i_DA_ValueCH7	K32000	CH7 的数字值设置为 32, 000。
i_DA_ValueCH8	K-32000	CH8 的数字值设置为-32, 000。

M10 置为 ON 时、全部 CH 的数字值写入到缓冲存储器。



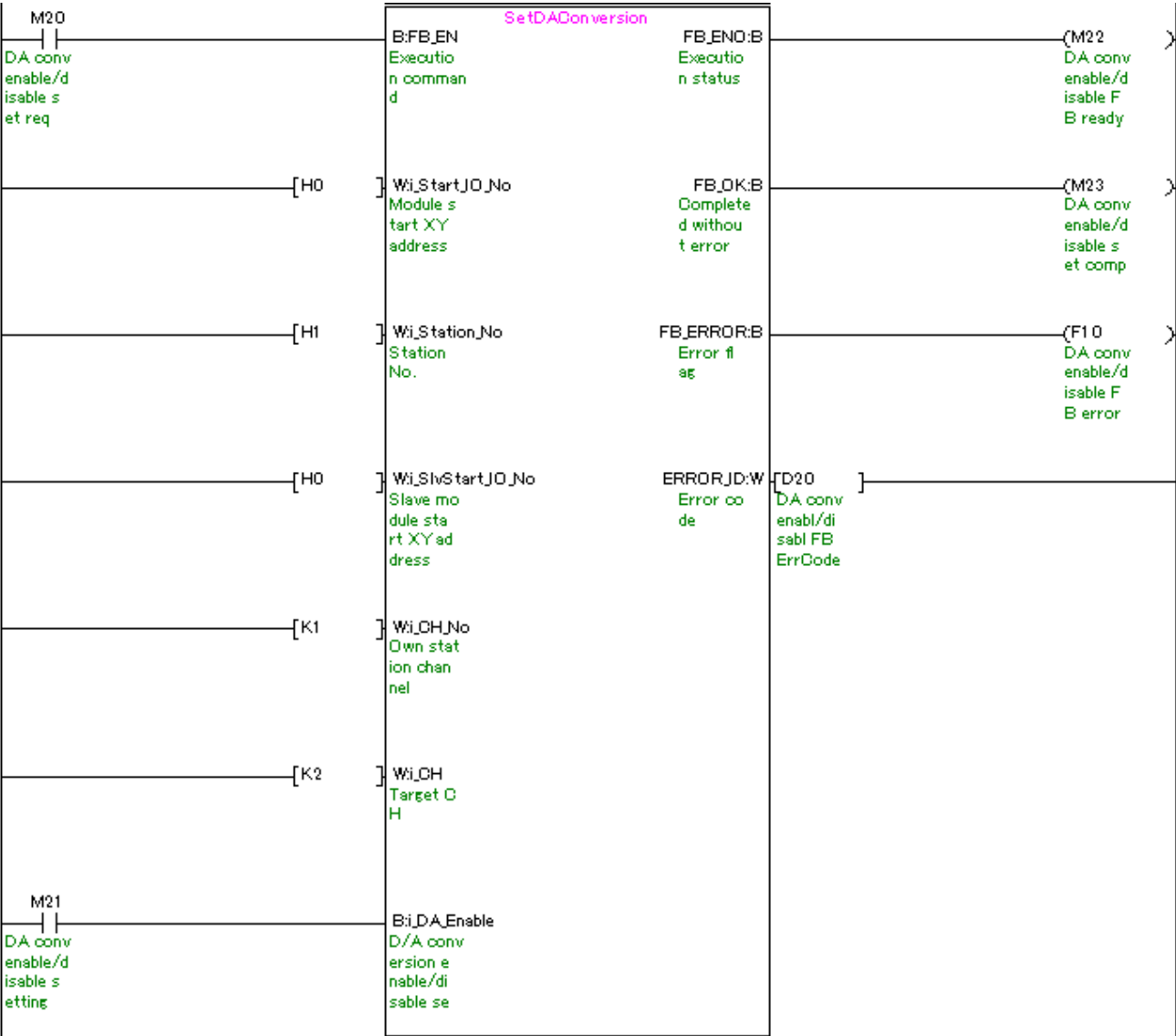
(后续、请参照下一页。)

[K8191]	Wi_DA_ValueCH1 CH1 Digi tal valu e
[K-8192]	Wi_DA_ValueCH2 CH2 Digi tal valu e
[K16000]	Wi_DA_ValueCH3 CH3 Digi tal valu e
[K-16000]	Wi_DA_ValueCH4 CH4 Digi tal valu e
[K16383]	Wi_DA_ValueCH5 CH5 Digi tal valu e
[K-16384]	Wi_DA_ValueCH6 CH6 Digi tal valu e
[K32000]	Wi_DA_ValueCH7 CH7 Digi tal valu e
[K-32000]	Wi_DA_ValueCH8 CH8 Digi tal valu e

M+L60DAL8-IEF\_SetDAConversion(DA 转换允许/禁止设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K2	对象 CH 指定为 CH2。
i_DA_Enable	ON/OFF	通过置为 ON、对象 CH 的 DA 转换设置为[允许]。

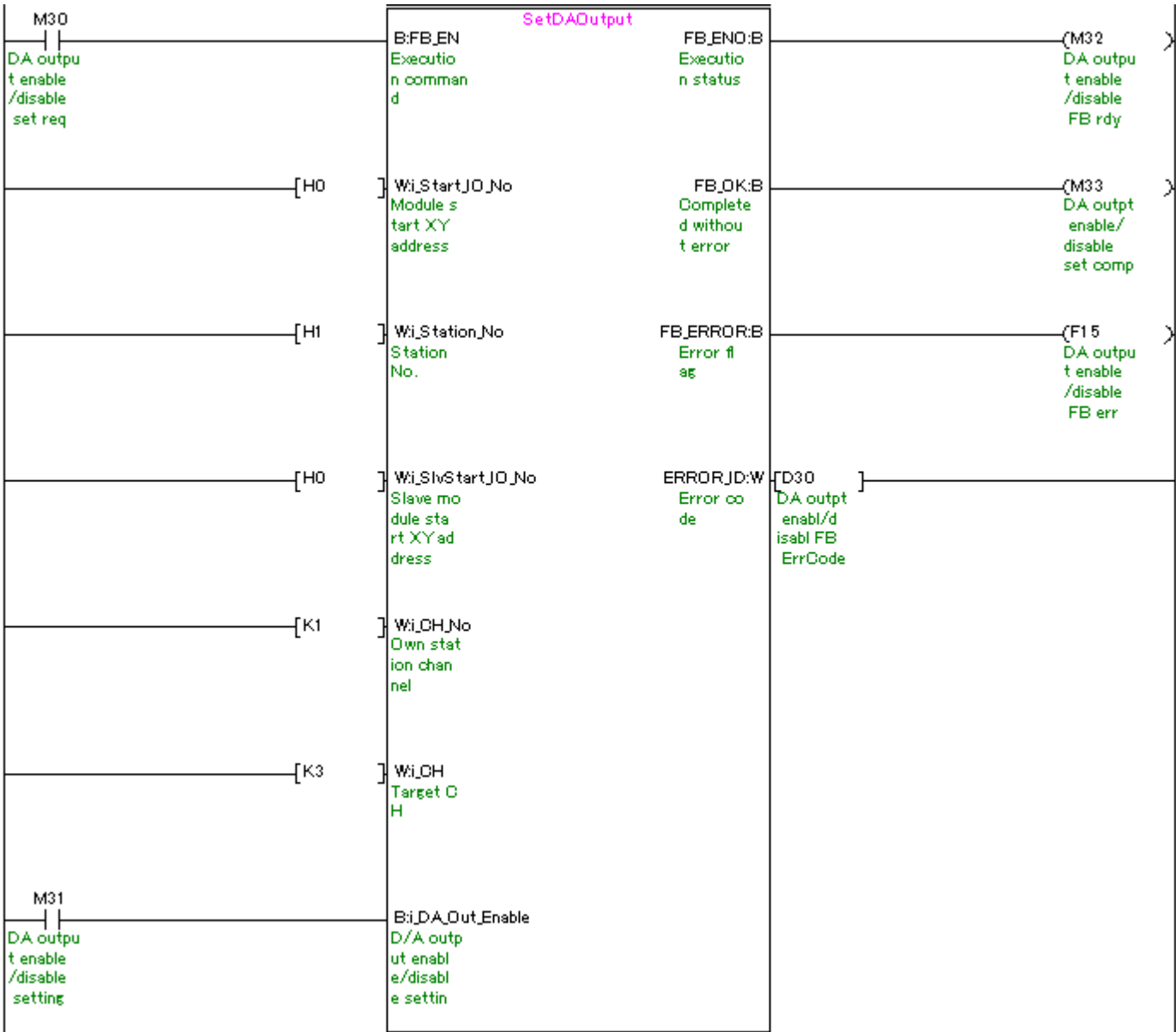
M20 置为 ON 时、CH2 的 DA 转换允许/禁止设置的值写入到缓冲存储器。



M+L60DAL8-IEF\_SetDAOutput (DA 输出允许/禁止设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K3	对象 CH 指定为 CH3。
i_DA_Out_Enable	ON/OFF	通过置为 ON、对象 CH 的 D/A 输出允许/禁止设置为[允许]。

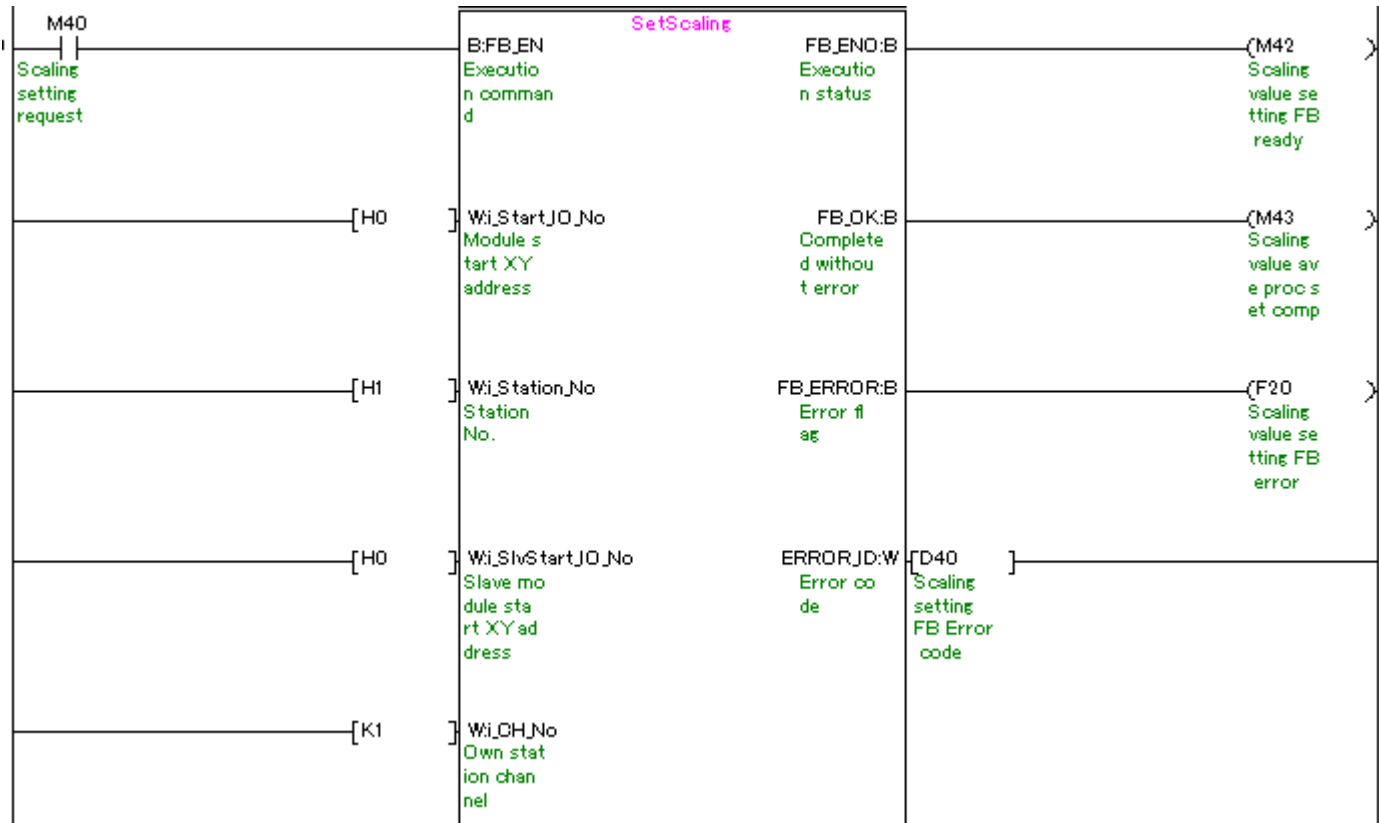
M30 为 ON 后、如果将 M31 设置为 ON、则允许 CH3 的 D/A 输出。



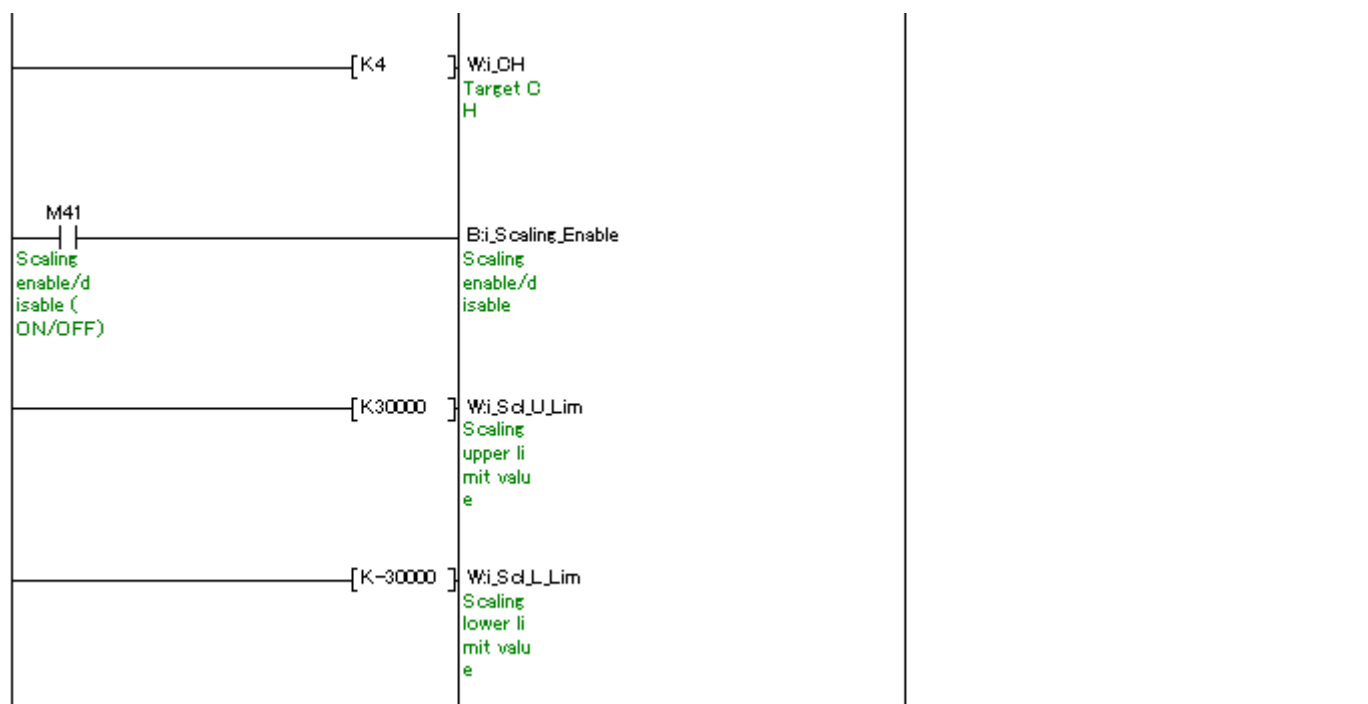
M+L60DAL8-IEF\_SetScaling(标度设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K4	对象 CH 指定为 CH4。
i_Scaling_Enable	ON/OFF	通过置为 ON、让标度有效。
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。

M40 置为 ON 时、CH4 的标度设置的值写入到缓冲存储器。



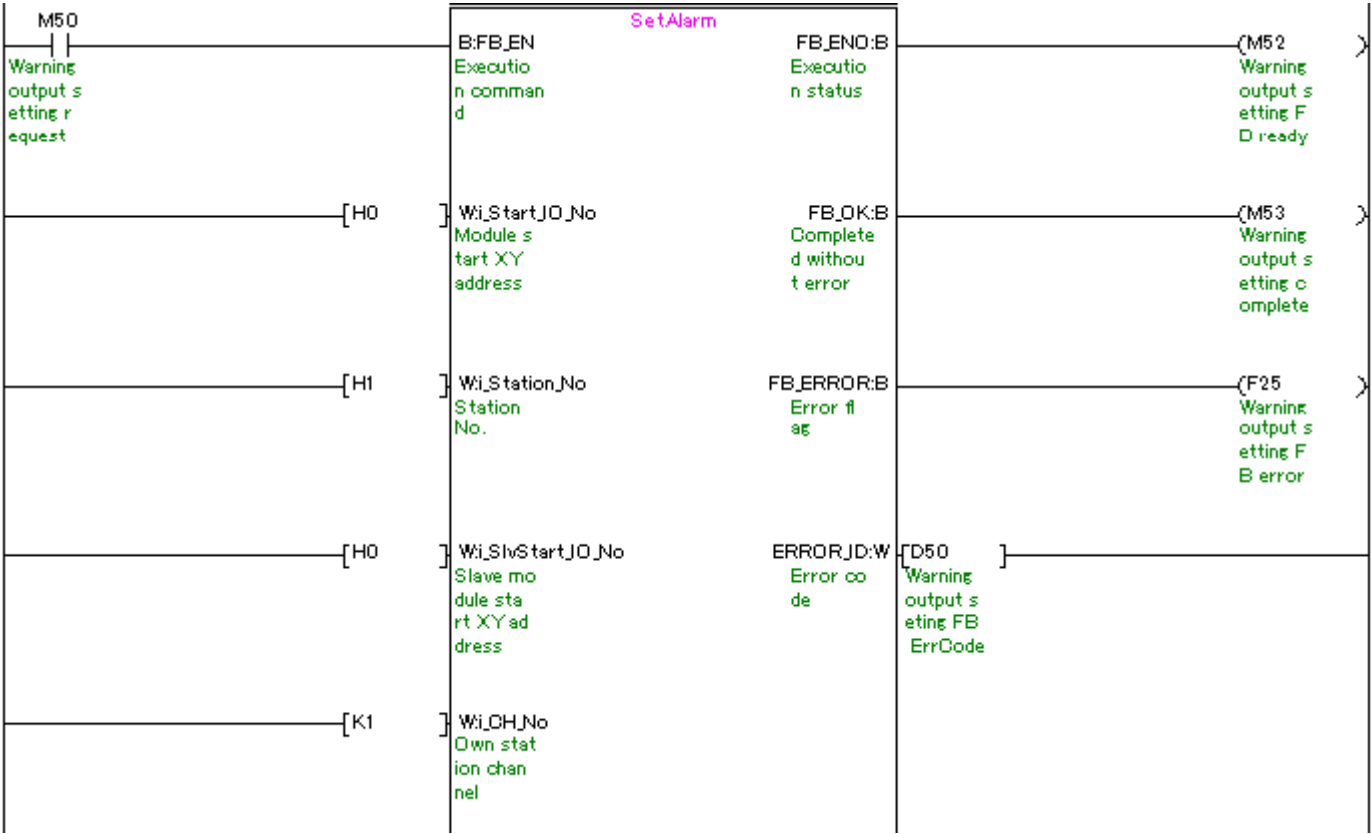
(后续、请参照下一页。)



M+L60DAL8-IEF\_SetAlarm(报警输出设置)

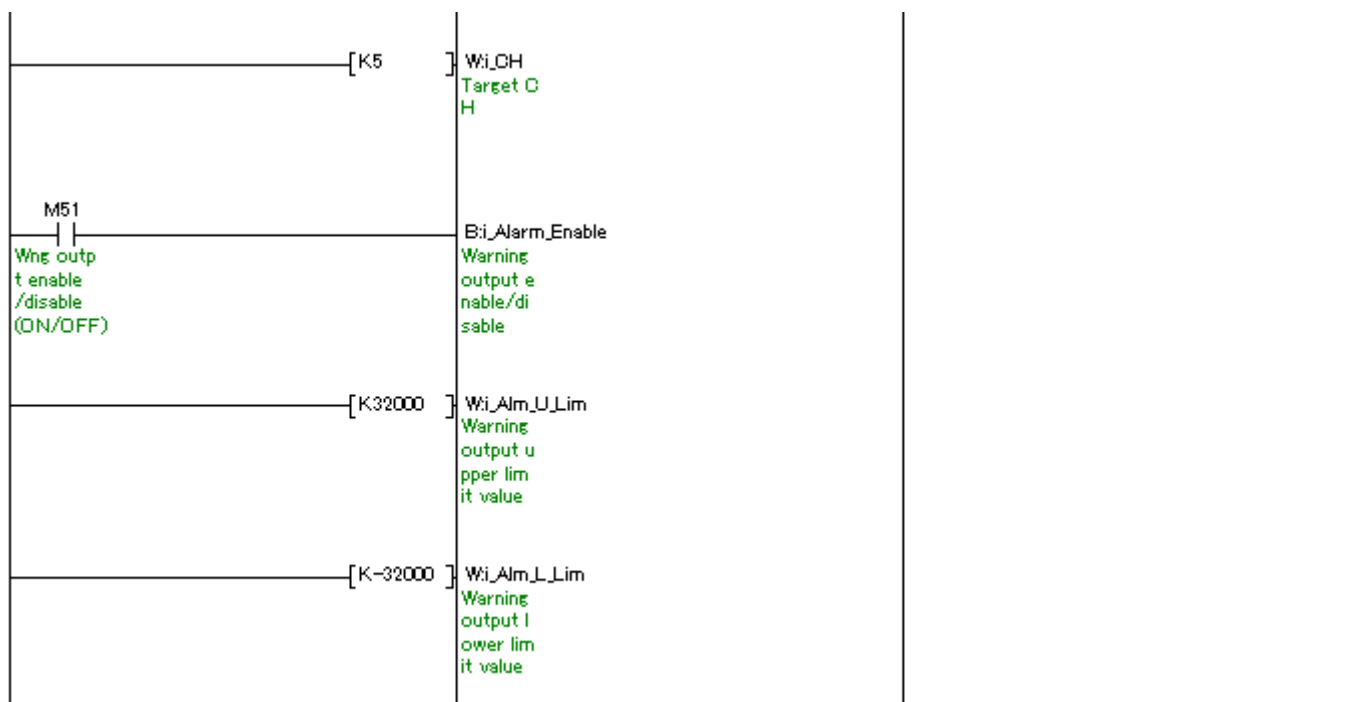
标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 XY 地址指定为 0H。
i_Station_No	H1	对象站号指定为 1H。
i_SlvStart_IO_No	H0	安装对象模块的起始 XY 地址指定为 0H。
i_CH_No	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K5	对象 CH 指定为 CH5。
i_Alarm_Enable	ON/OFF	通过置为 ON、让报警输出有效。
i_Alm_U_Lim	K32000	报警输出上限值设置为 32, 000。
i_Alm_L_Lim	K-32000	报警输出下限值设置为 - 32, 000。

M50 置为 ON 时、CH5 的报警输出设置的值写入到缓冲存储器。



(后续、请参照下一页。)



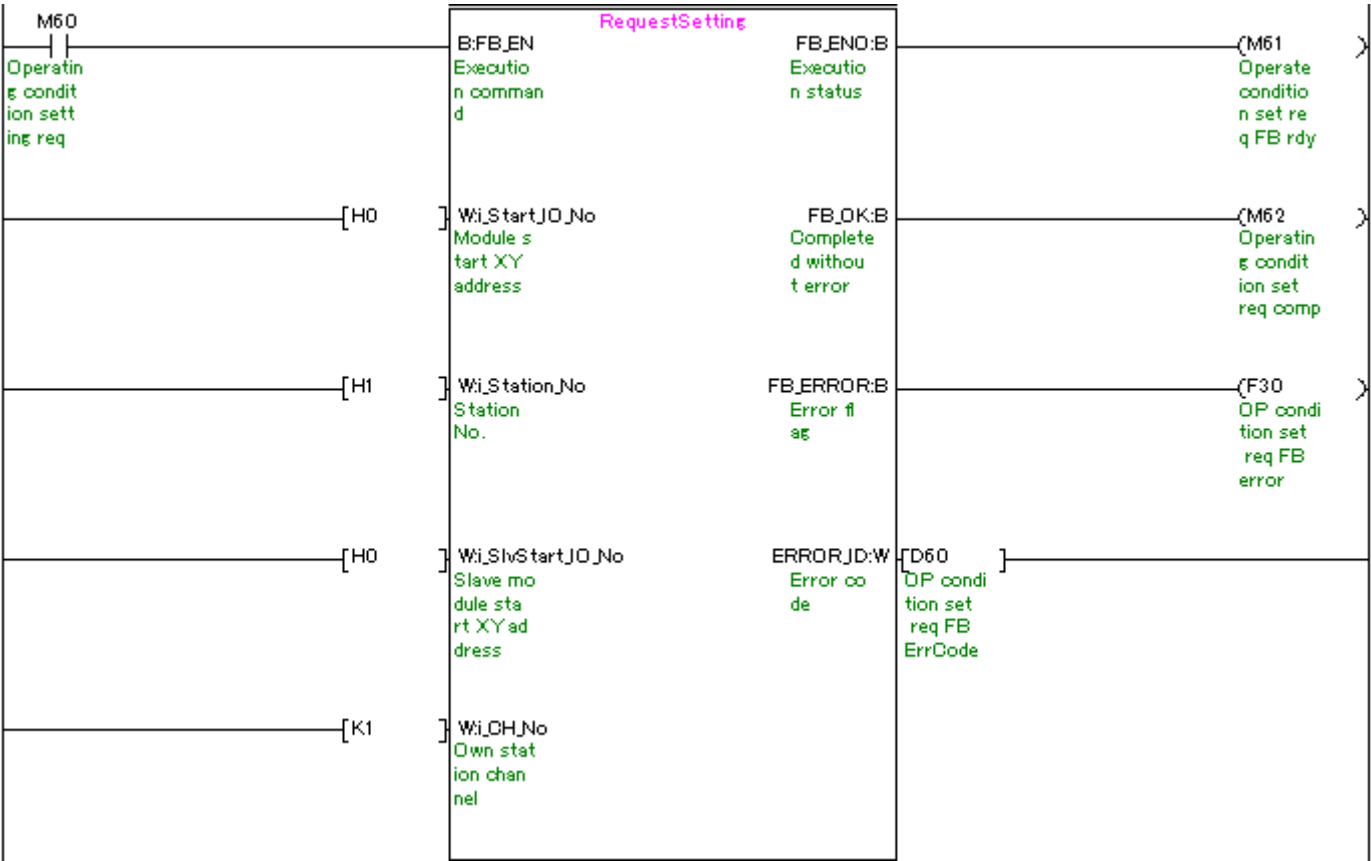


M+L60DAL8-IEF\_RequestSetting(动作条件设置请求操作)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。

M60 设置为 ON 时、以下设置为有效。

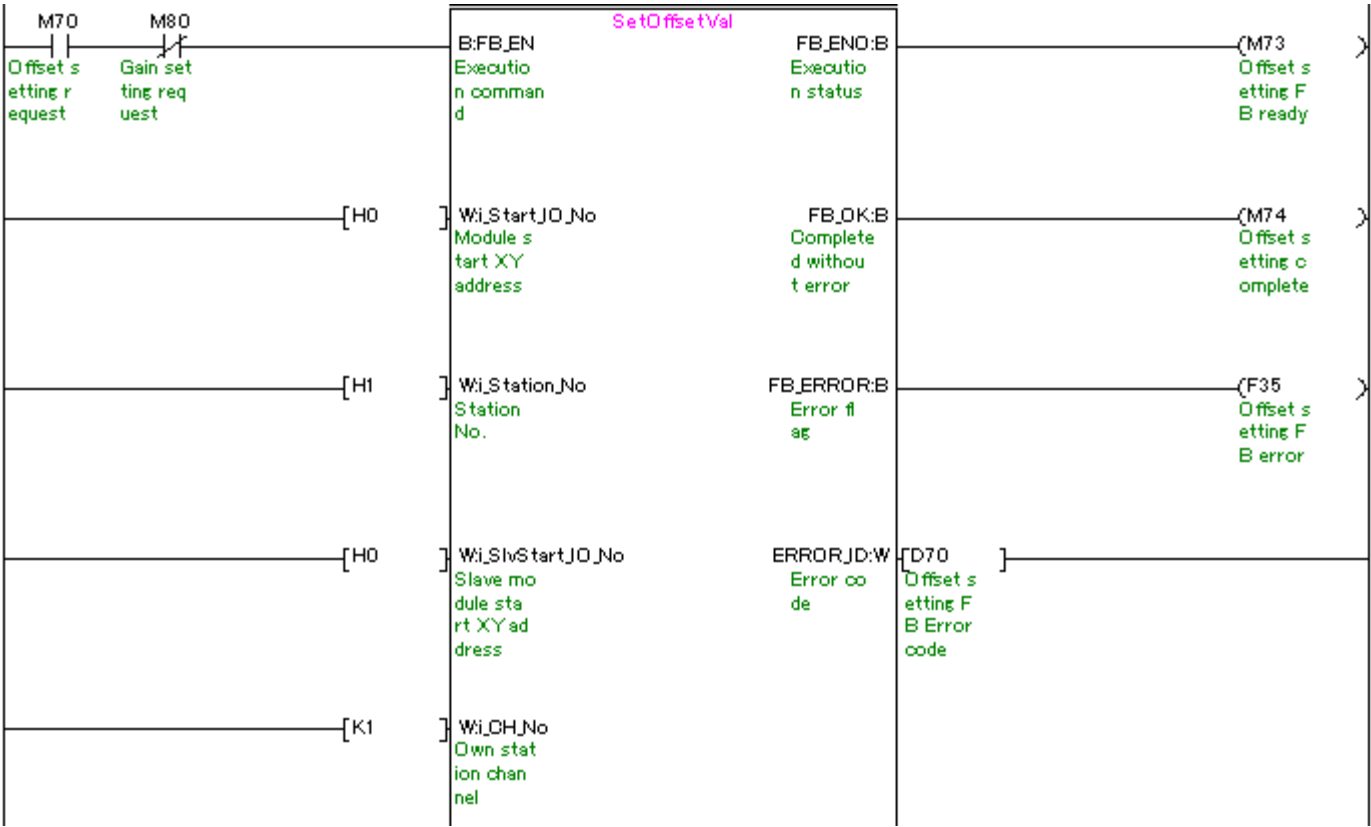
- D/A 转换允许/禁止设置
- 报警输出设置
- 标度功能设置
- 波形输出功能设置



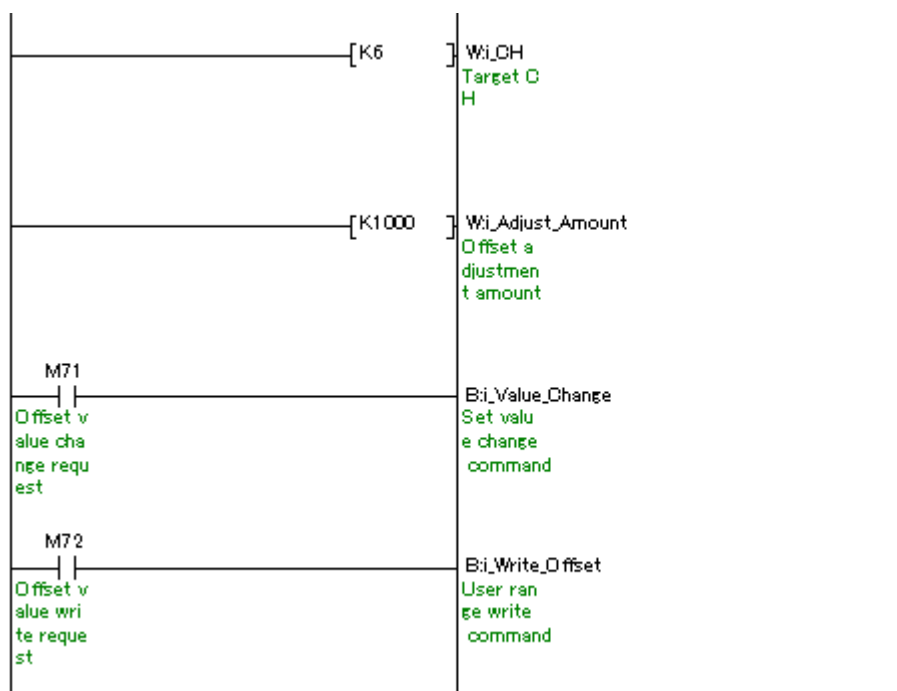
M+L60DAL8-IEF\_SetOffsetVal (偏置设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K6	对象 CH 指定为 CH6。
i_Adjust_Amount	K1000	偏置・增益调整量设置为 1, 000
i_Value_Change	ON/OFF	通过置为 ON、更改偏置值。
i_Write_Offset	ON/OFF	设置为 ON 后写入 CH6 的偏置值。

M70 为 ON 后、如果将 M71 设置为 ON、则变更 CH6 的偏置值、如果将 M72 设置为 ON、则写入 CH6 的偏置值。



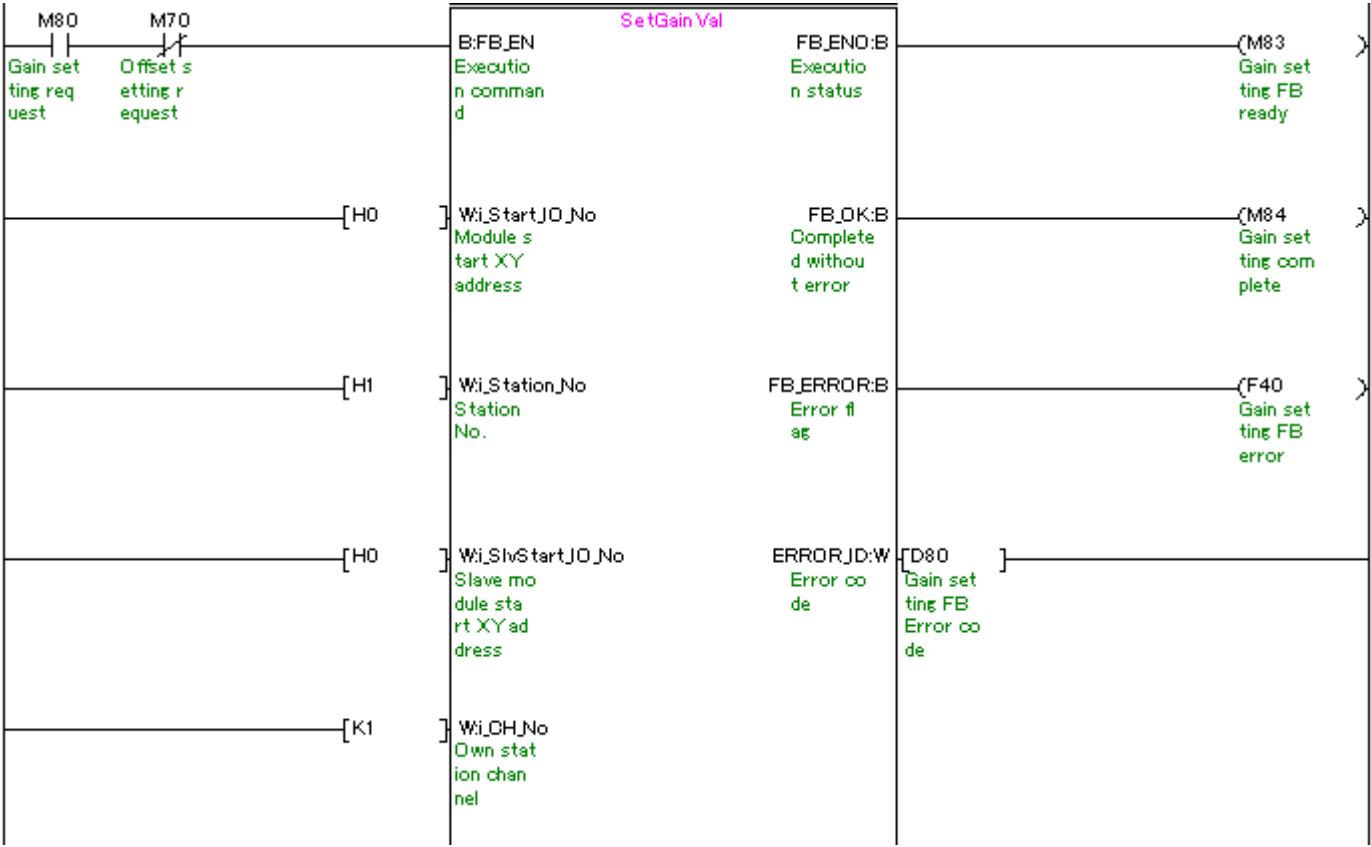
(后续、请参照下一页。)



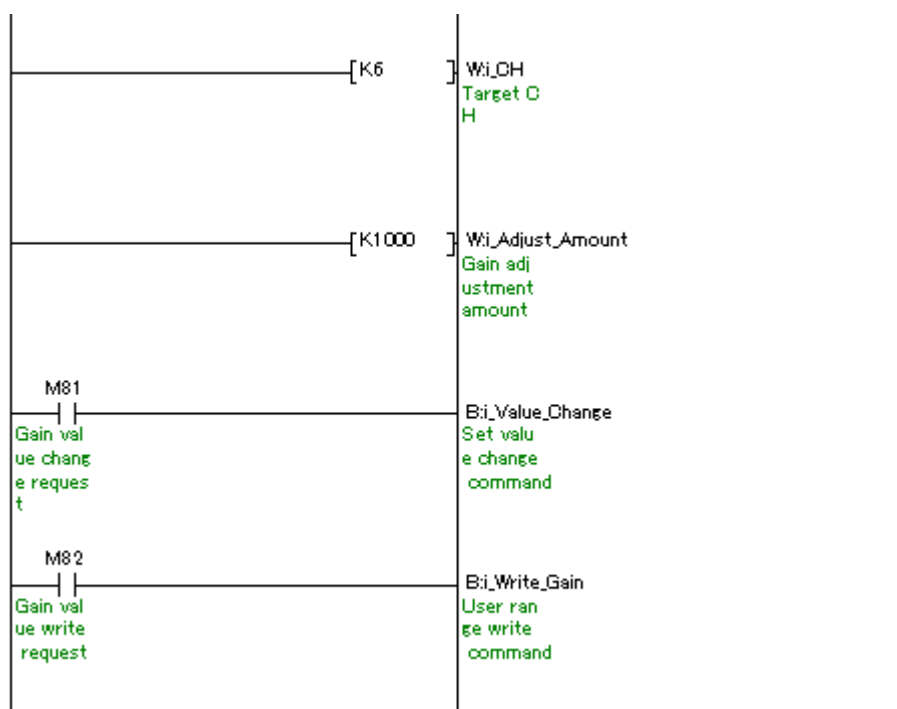
M+L60DAL8-IEF\_SetGainVal (增益设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K6	对象 CH 指定为 CH6。
i_Adjust_Amount	K1000	偏置・增益调整量设置为 1,000。
i_Value_Change	ON/OFF	通过置为 ON、更改增益值。
i_Write_Gain	ON/OFF	设置为 ON 后写入 CH6 的增益值。

M80 为 ON 后、如果将 M81 设置为 ON、则变更 CH6 的增益值、如果将 M82 设置为 ON、则写入 CH6 的增益值。



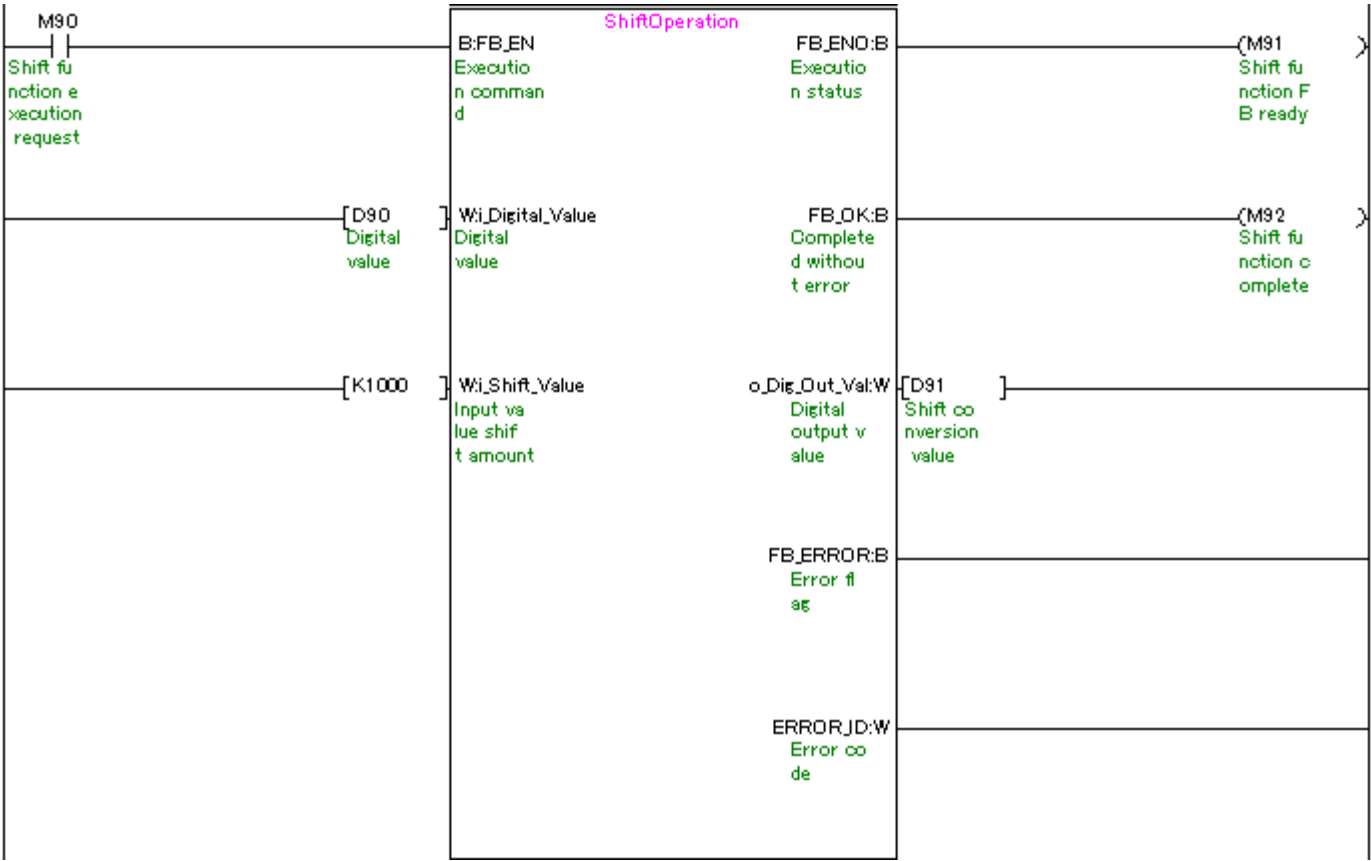
(后续、请参照下一页。)



M+L60DAL8-IEF\_ShiftOperation(移位处理)

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

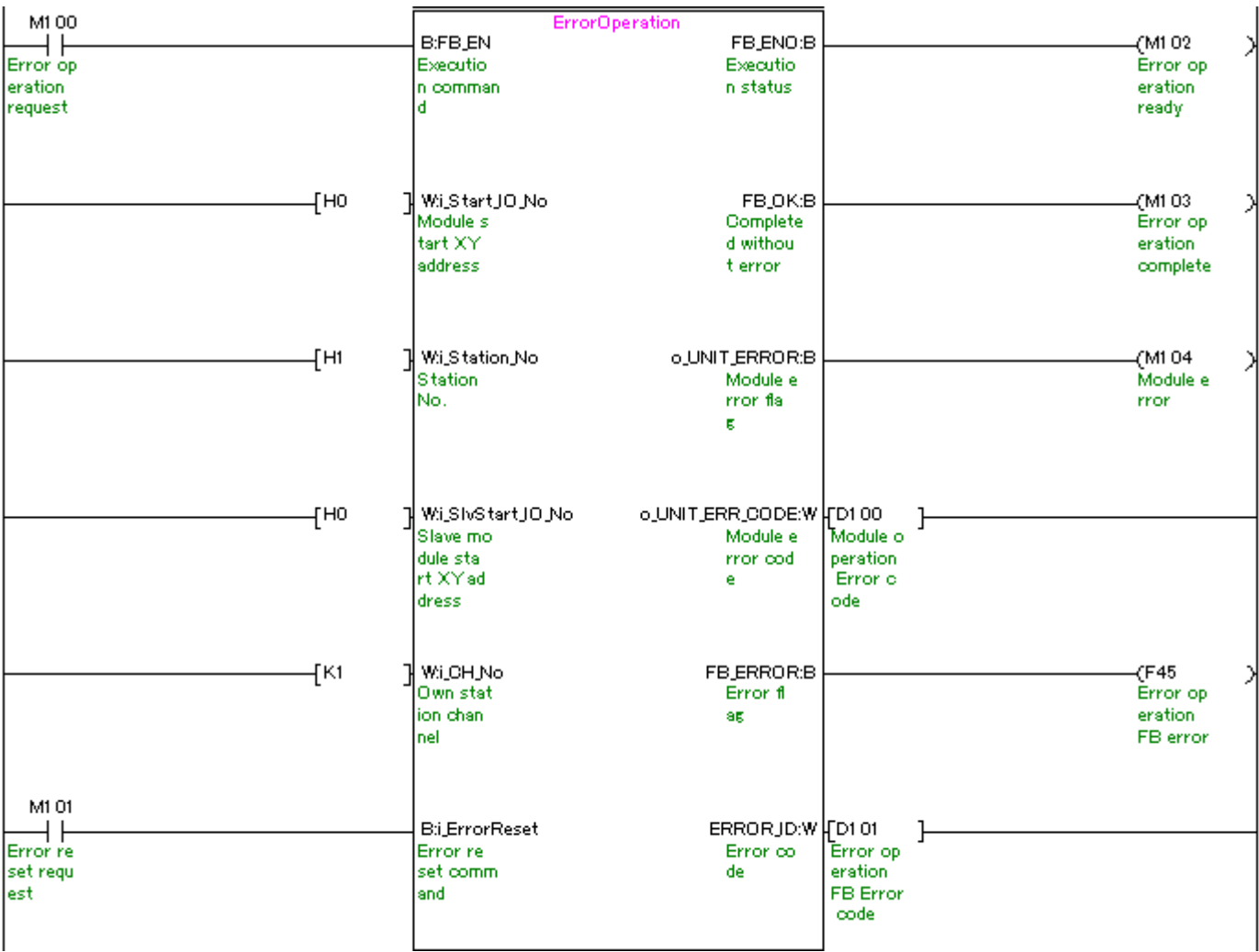
M90 设置为 ON 时输出数字值与输入值移位量进行加法运算后的值。



M+L60DAL8-IEF\_ErrorOperation(出错操作)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_ErrorReset	ON/OFF	出错复位时置为 ON。

M100 置为 ON 时、出错发生时输出出错代码。出错输出后通过将 M101 置为 ON 而将出错复位。

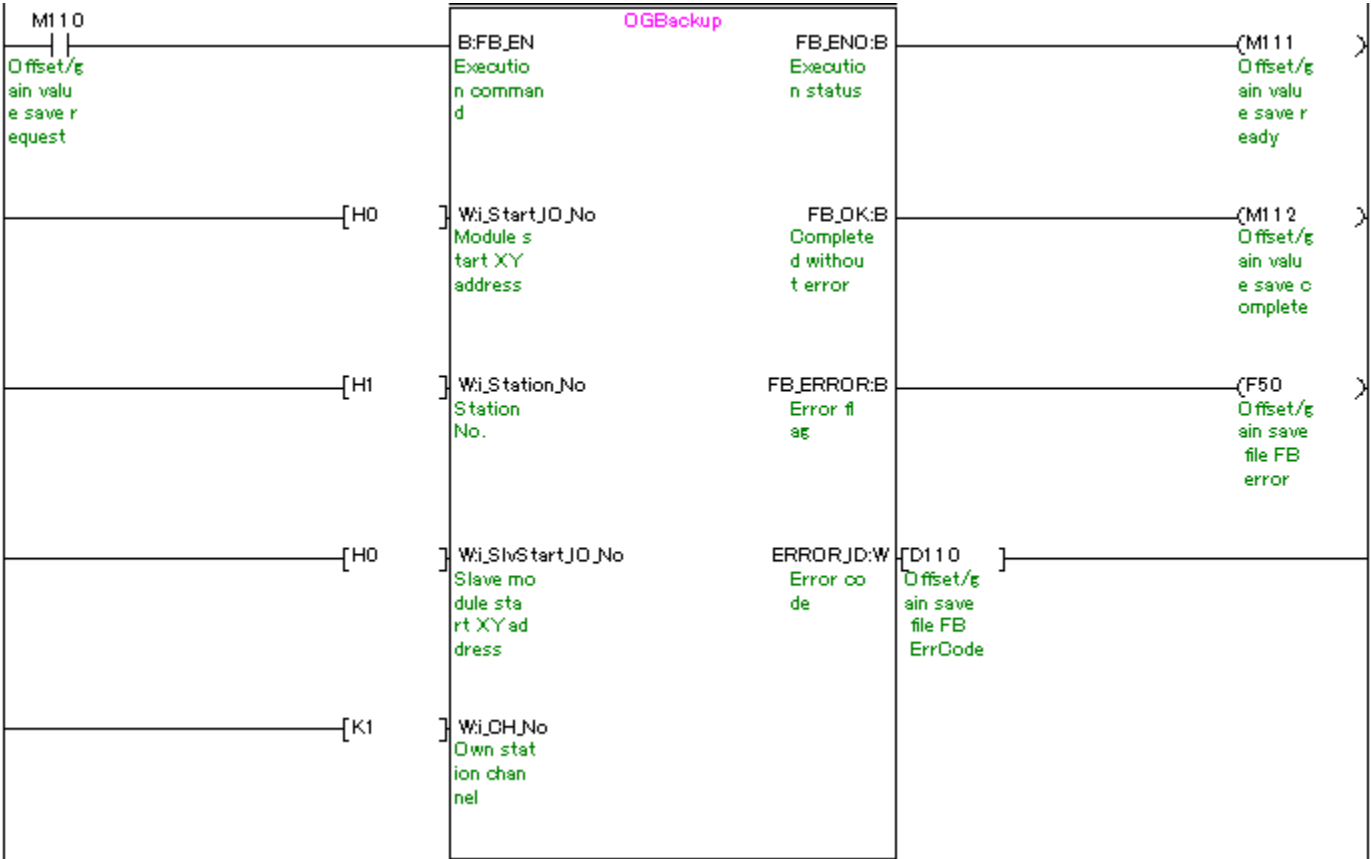




M+L60DAL8-IEF\_OGBackup(偏置•增益值文件保存)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。

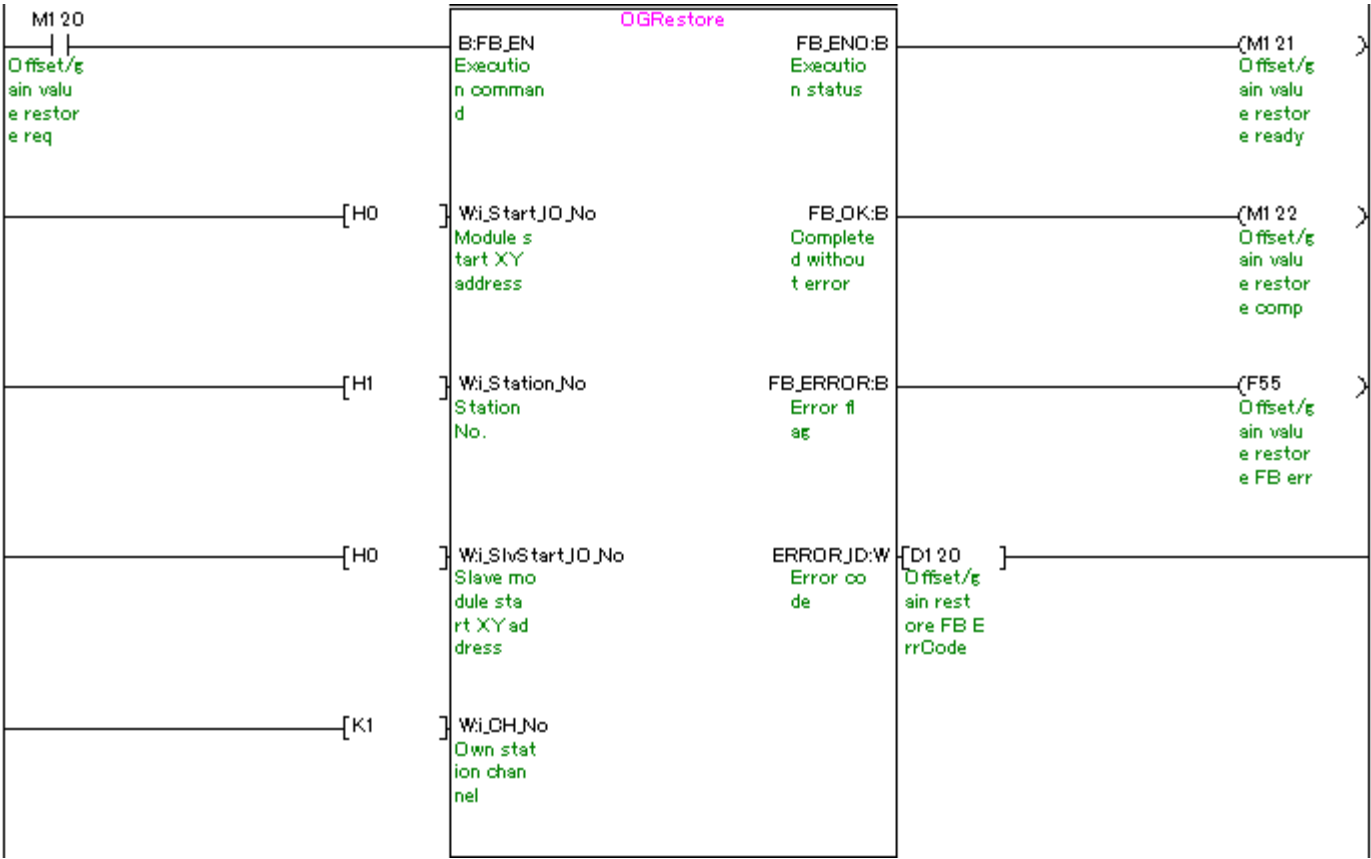
M110 置为 ON 时、读取用户范围设置的偏置•增益值、文件保存到插入在 CPU 模块的 SD 卡中。



M+L60DAL8-IEF\_OGRestore (偏置・增益值恢复)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	对象模块所被安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。

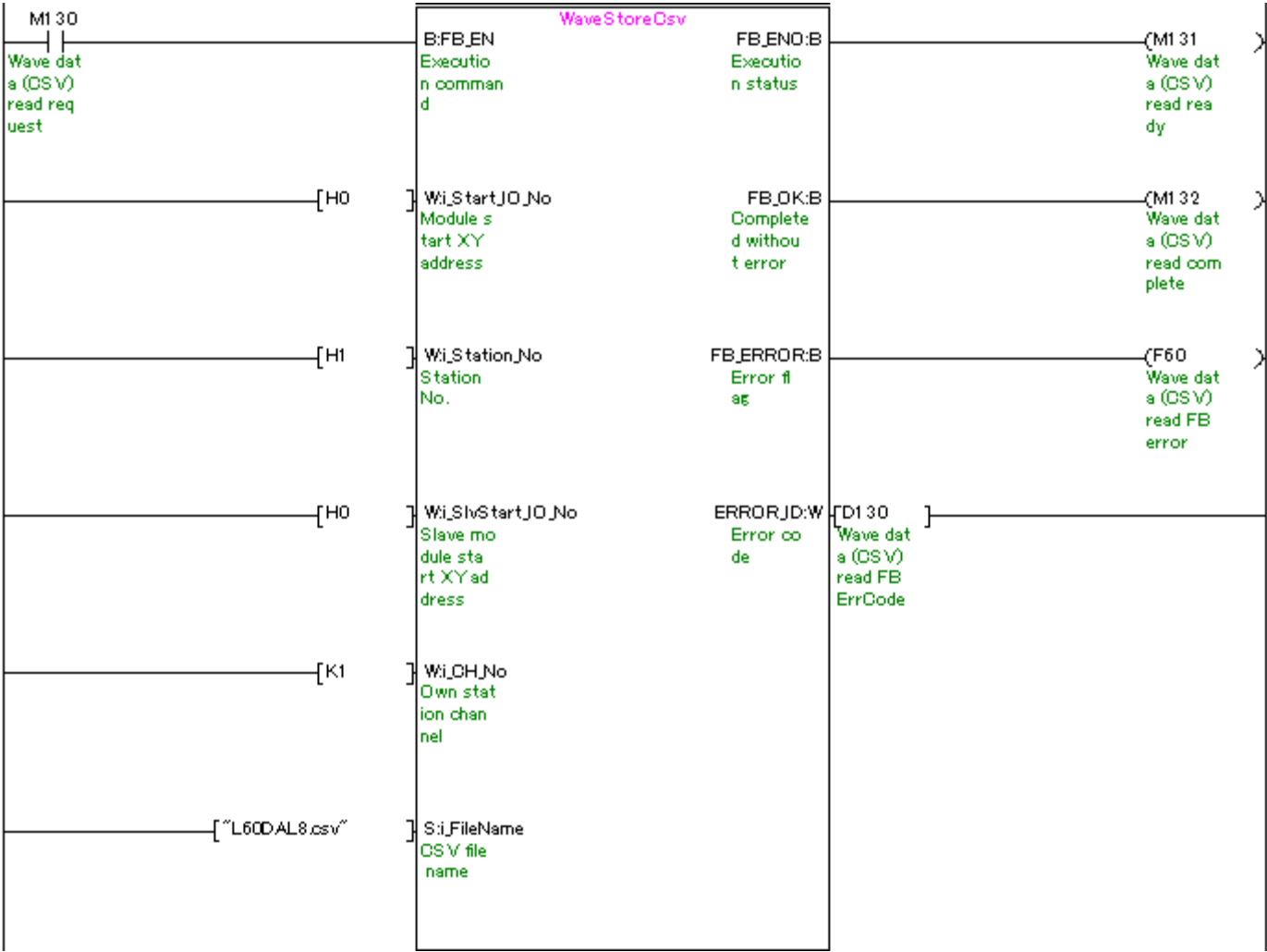
M120 置为 ON 时、保存在文件中的用户范围设置的偏置・增益设置值恢复到模块中。



M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv (波形数据读取(CSV 文件))

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	将目标模块安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_FileName	“L60DAL8.csv”	读取波形输出功能的参数和波形数据的 CSV 文件名、指定“L60DAL8.csv”。

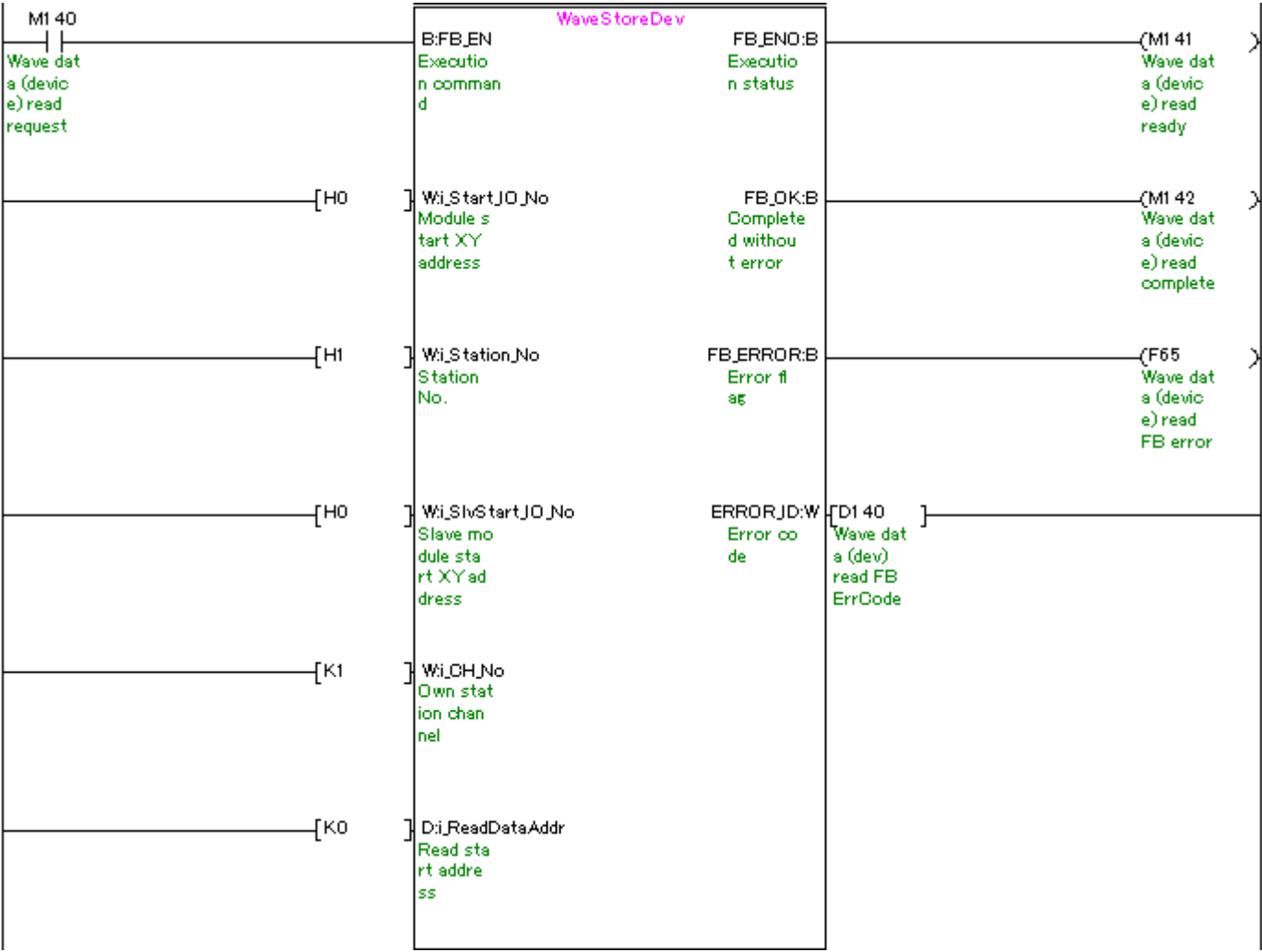
将 M130 置于 ON、则从 SD 存储卡的“L60DAL8.csv”中读取波形输出功能参数及波形数据、并存储至缓冲存储器中。



M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreDev (波形数据读取(软元件))

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	将目标模块安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_ReadDataAddr	K0	将存储波形输出功能参数及波形数据的读取起始地址指定为 ZR0。

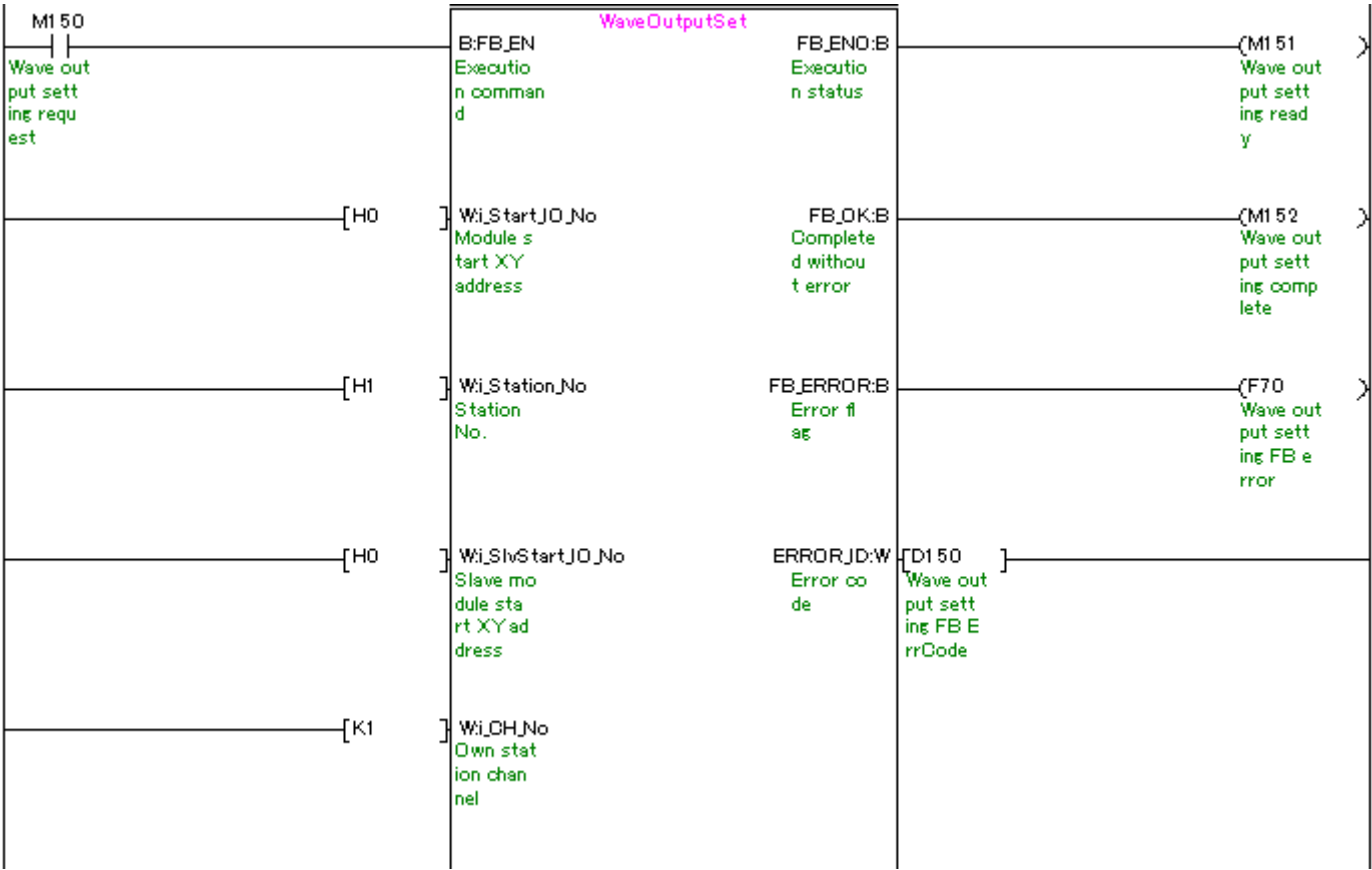
将 M140 置于 ON、则从文件寄存器 ZR0 以后起、读取波形输出功能参数及波形数据、并存储至缓冲存储器中。



M+L60DAL8-IEF\_WaveOutSetting (波形输出设置)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	将目标模块安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K7	将对象 CH 指定为 CH7。
i_OutputSelect	K2	将波形输出停止中的输出选择指定为 2 (波形输出停止中的输出设置值)。
i_OutputValue	K4000	将波形输出停止中的输出设置值指定为 4,000。
i_StartingAddr	K5000	将输出的波形类型的起始地址设置为 5,000。
i_PointsSetting	K10000	将输出的波形类型的数据点数设置为 10,000。
i_Frequency	K2000	将波形输出次数指定为 2,000。
i_ConvSpeed	K1	将波形输出转换周期常数设置为 1。

将 M150 置于 ON、则进行 CH7 的波形输出设置。



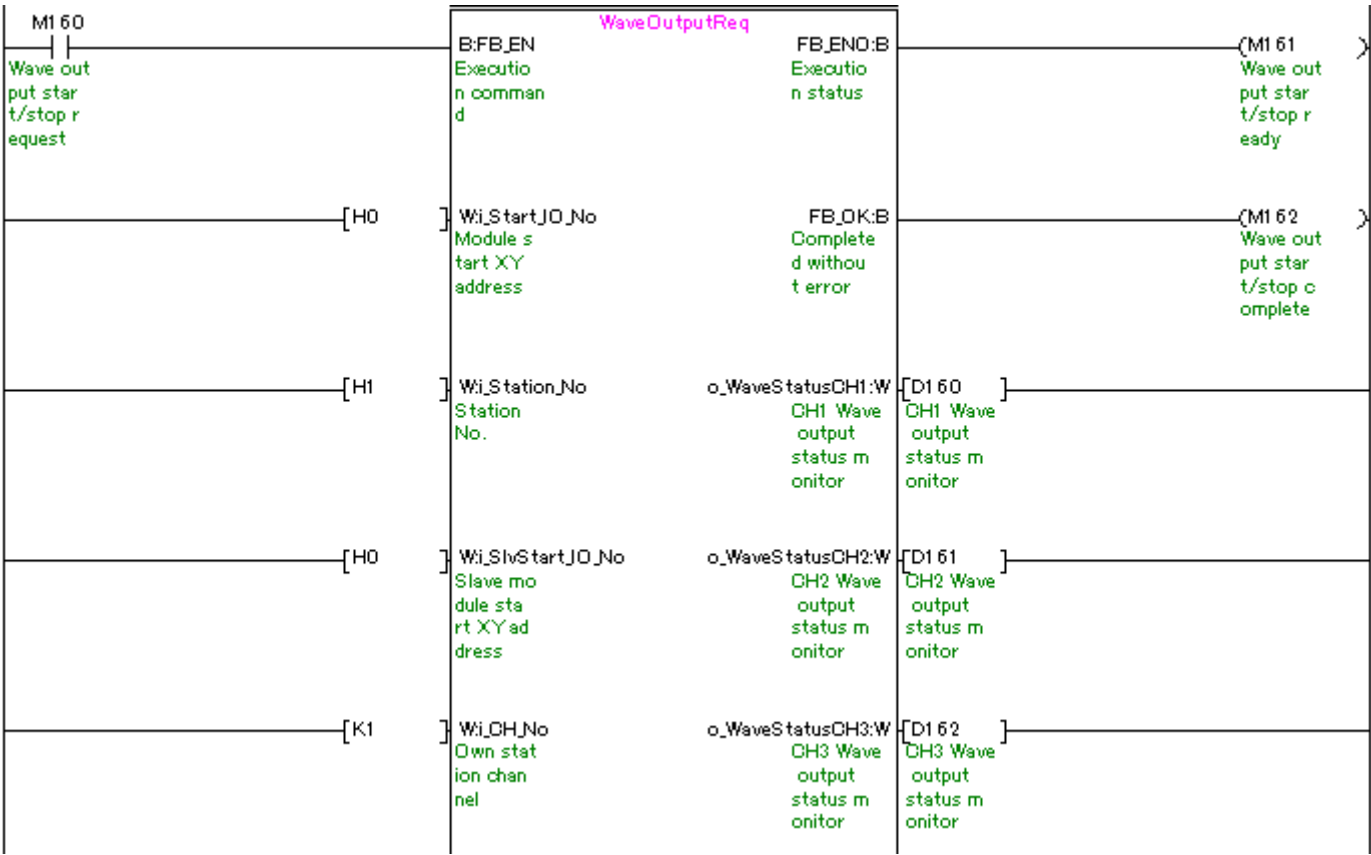
(后续、请参照下一页。)

[K7]	Wi_CH Target CH
[K2]	Wi_OutputSelect Output setting during wave output
[K4000]	Wi_OutputValue Output value during wave output
[K5000]	Di_StartingAddr Wave pattern start address setting
[K10000]	Di_PointsSetting Wave pattern points setting
[K2000]	Wi_Frequency Wave output count setting
[K1]	Wi_ConvSpeed Constant for wave output conversion

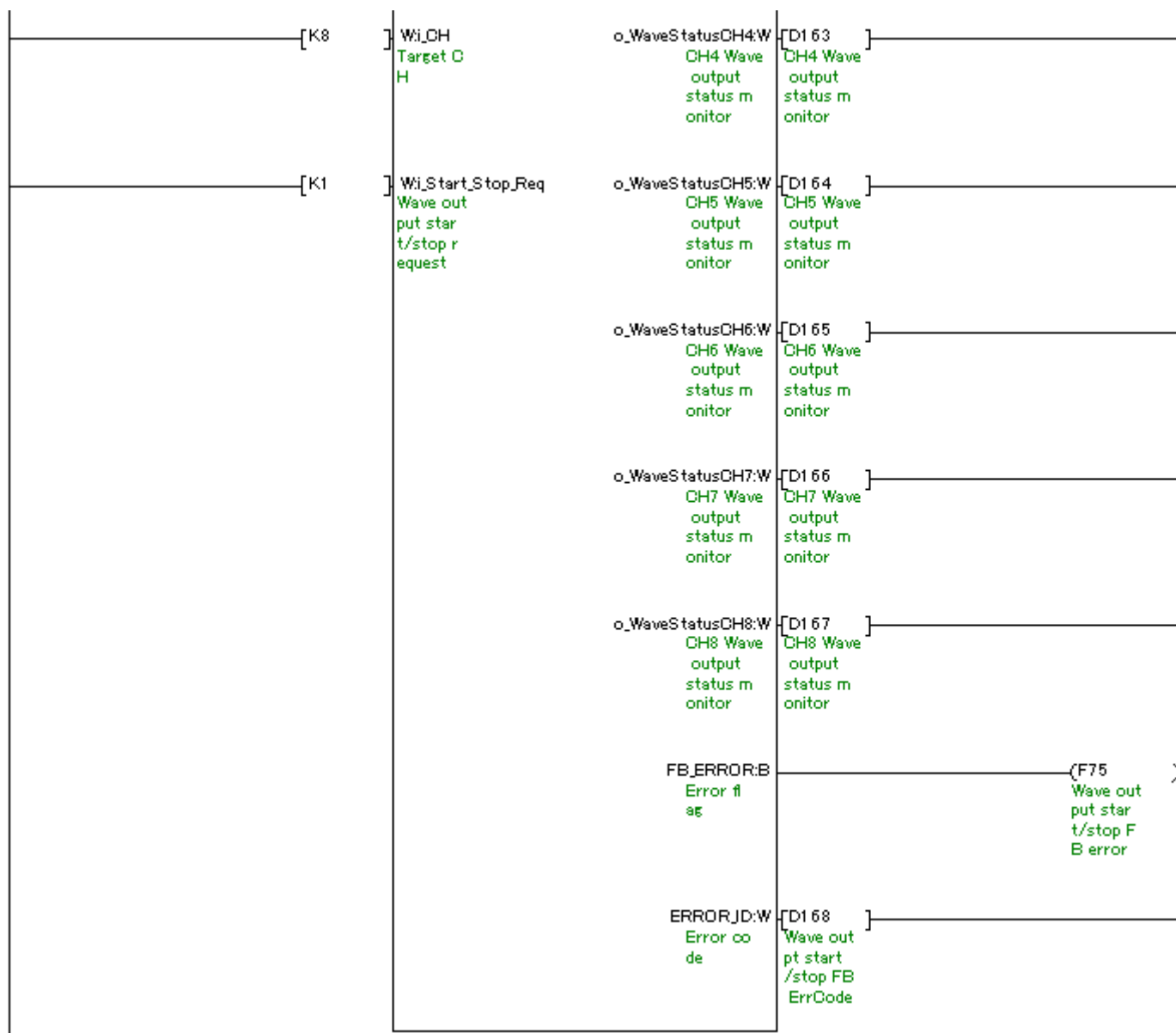
M+L60DAL8-IEF\_WaveOutReqSetting (波形输出开始 / 停止请求)

标签名	设置值	内容
i_Start_IO_No	H0	将目标模块安装的起始 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	K1	本站使用通道指定为 1H。
i_CH	K8	将对象 CH 指定为 CH8。
i_Start_Stop_Req	K1	将波形输出的开始/停止请求设置为“1:波形输出开始请求”。

将 M160 置于 ON、则开始 CH8 的波形输出。



(后续、请参照下一页。)





附录3. 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器

下表显示 M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv(波形数据读取(CSV 文件))与 M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreDev (波形数据读取(软元件))所处理的存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器之间的关系。

表 1 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器

No.	波形输出功能参数/数据	设置范围 (10 进制数)		CH	存储源			存储目标	
					SD 存储卡上的 CSV 文件		连号访问方式的 文件寄存器 (ZR)	D/A 转换模块缓冲 存储器	
					行	列	(m: 读取起始地 址)	(n: 模块安装 XY 高 位地址)	
①	波形输出停止中的输出选择 根据 CH 分别选择波形输出 停止中的输出。	0: 0V/0mA 1: 偏置值 2: 波形输出停止中输出设置值		1	1	1	ZR(m+0)	Un\G1008	
				2	1	2	ZR(m+1)	Un\G1009	
				3	1	3	ZR(m+2)	Un\G1010	
				4	1	4	ZR(m+3)	Un\G1011	
				5	1	5	ZR(m+4)	Un\G1012	
				6	1	6	ZR(m+5)	Un\G1013	
				7	1	7	ZR(m+6)	Un\G1014	
				8	1	8	ZR(m+7)	Un\G1015	
②	波形输出停止中输出设置值 在“波形输出停止中输出选 择”中根据 CH 分别设置选 择“2: 波形输出停止中输出 设置值”时输出的值。	(*1)	0~8, 191 (实用范围: 0~8, 191)		1	2	1	ZR(m+8)	Un\G1016
					2	2	2	ZR(m+9)	Un\G1017
					3	2	3	ZR(m+10)	Un\G1018
					4	2	4	ZR(m+11)	Un\G1019
		(*2)	-16, 384~16, 383 (实用范围: -16, 000~ 16, 000)		5	2	5	ZR(m+12)	Un\G1020
					6	2	6	ZR(m+13)	Un\G1021
					7	2	7	ZR(m+14)	Un\G1022
					8	2	8	ZR(m+15)	Un\G1023
③	波形类型起始地址设置 根据 CH 分别设置所输出的 波形类型的起始地址。	5, 000~54, 999		1	3	1	ZR(m+16, 17)	Un\G1024、1025	
				2	3	2	ZR(m+18, 19)	Un\G1026、1027	
				3	3	3	ZR(m+20, 21)	Un\G1028、1029	
				4	3	4	ZR(m+22, 23)	Un\G1030、1031	
				5	3	5	ZR(m+24, 25)	Un\G1032、1033	
				6	3	6	ZR(m+26, 27)	Un\G1034、1035	
				7	3	7	ZR(m+28, 29)	Un\G1036、1037	
				8	3	8	ZR(m+30, 31)	Un\G1038、1039	
④	波形类型点数设置 根据 CH 分别设置所输出的 波形类型的数据点数。	1~50, 000 (点)		1	4	1	ZR(m+32, 33)	Un\G1040、1041	
				2	4	2	ZR(m+34, 35)	Un\G1042、1043	
				3	4	3	ZR(m+36, 37)	Un\G1044、1045	
				4	4	4	ZR(m+38, 39)	Un\G1046、1047	
				5	4	5	ZR(m+40, 41)	Un\G1048、1049	
				6	4	6	ZR(m+42, 43)	Un\G1050、1051	
				7	4	7	ZR(m+44, 45)	Un\G1052、1053	
				8	4	8	ZR(m+46, 47)	Un\G1054、1055	
⑤	波形输出次数设置 根据 CH 分别设置波形类型 的输出次数。	-1: 无限重复输出 1~32, 767: 输出指定次数		1	5	1	ZR(m+48)	Un\G1056	
				2	5	2	ZR(m+49)	Un\G1057	
				3	5	3	ZR(m+50)	Un\G1058	
				4	5	4	ZR(m+51)	Un\G1059	
				5	5	5	ZR(m+52)	Un\G1060	
				6	5	6	ZR(m+53)	Un\G1061	
				7	5	7	ZR(m+54)	Un\G1062	
				8	5	8	ZR(m+55)	Un\G1063	

No.	波形输出功能参数/数据	设置范围 (10 进制数)		CH	存储源			存储目标
					SD 存储卡上的 CSV 文件		连号访问方式的 文件寄存器 (ZR)	D/A 转换模块缓冲 存储器
⑥	波形输出转换周期常数 根据 CH 分别设置(指定转换速度的倍数)决定转换周期的常数。	1~5, 000		1	6	1	ZR (m+56)	Un\G1064
				2	6	2	ZR (m+57)	Un\G1065
				3	6	3	ZR (m+58)	Un\G1066
				4	6	4	ZR (m+59)	Un\G1067
				5	6	5	ZR (m+60)	Un\G1068
				6	6	6	ZR (m+61)	Un\G1069
				7	6	7	ZR (m+62)	Un\G1070
				8	6	8	ZR (m+63)	Un\G1071
⑦	波形数据数 设置波形数据的总点数。	0~50, 000 (点)		/	100	1	ZR (m+98, 99)	—
⑧	波形数据	(*1)	0~8, 191 (实用范围:0~8, 191)		50, 100	1	ZR (m+100) ~ ZR (m+50099)	Un\G5000 ~ Un\54999
		(*2)	-16, 384~16, 383 (实用范围:-16, 000~16, 000)					

\*1:D/A 转换模块的输出范围:0~5V、1~5V、0~20mA、4~20mA 的情况下

\*2:D/A 转换模块的输出范围:-10~10V 的情况下

\* 表中的 No. ①~⑧与附录 4 “CSV 文件的行 / 列内容示例” 的编号相对应。

附录4. 波形数据读取(CSV 文件)FB 用 CSV 文件格式

显示 M+L60DAL8-IEF\_WaveDataStoreCsv(波形数据读取(CSV 文件))可处理的 CSV 文件格式。(CSV 文件是扩展名为“.CSV”的文件、是可以使用 Excel 及记事本等通用应用程序打开的文件格式。)

CSV 格式规格如下表所示。

项目名称	内容
分隔符	逗号(,)
换行代码	CRLF(0x0D, 0x0A)
字符代码	ASCII 或 Shift JIS
文件大小	最大 400455 字节*1

\*1 波形数据数为 50000 点、波形数据全部为 5 位负值、各参数的位数为最大时、文件大小为最大。

CSV 文件名的字符数包括扩展名 “.CSV” 在内、请勿超过 12 个半角字符。(也可以使用全角。1 个全角字符相当于 2 个半角字符。)(例) L60DAVL8.csv, L60DAIL8.csv, wd000001.csv, 波形 data.csv, etc.

下图显示 CSV 文件的行/列内容示例。本示例中、波形数据数为最大的 50000(点)。

		CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
		1	2	3	4	5	6	7	8	←列
①波形输出停止中输出选择 *	→	1	1,	1,	1	1,	1,	1,	1	
②波形输出停止中输出设置值 *	→	2	0,	0,	0	0,	0,	0,	0	
③波形类型起始地址设置 *	→	3	5000,	10000,	15000,	20000	25000,	30000,	35000,	45000
④波形类型点数设置 *	→	4	5000,	5000,	5000,	5000,	5000,	10000,	10000	
⑤波形输出次数设置 *	→	5	1,	10000,	20000,	32767	1,	10000,	20000,	32767
⑥波形输出转换周期常数 *	→	6	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1	
		7								
		8								
		9								
		99								
⑦波形数据数 *	→	100	50000							
		101	0							
		102	5							
		103	10							
		104	15							
		105	20							
⑧波形数据 *		106	25							
		50097	20							
		50098	15							
		50099	10							
		50100	5							
		↑								
		行								

\* 上述①~⑧分别与附录 3 “表 1 存储源“波形输出功能参数/数据”和存储目标缓冲存储器”的各项目相对应。各项目的具体内容请参照该表。