

DateCalculate FB

作者：无名的人

开发背景

在工厂中，很多机械设备都有固定的保养周期，比如一个月一保养、1000 小时一保养或者 3000 小时一保养，每次保养完之后，可通过本程序计算出下次保养的日期，在到达指定日期时，提示用户对设备进行保养。

在某些设备中，可能会对用户进行试用期的设置，可通过本程序计算出试用期到期时的日期对用户进行提示，并在到达指定日期时提示用户进行续费。

在博图官方指令中有对日期的加减指令，但经实测只能计算一个月内的日期的加减，而 LGF 库中并无相对日期加减速发的计算，因此开发此功能块进行补充

功能描述

dateIn 为 DTL 类型的日期时间，数据，将 datein 设置为需要计算的开始日期和时间，通过 mode 来选择对日期进行加操作或者减操作。targetDay 为 uint 型的数据，用于设置需要相加或相减的天数。

设置好数据后再 execute 处触发上升沿，若所设置的参数无误则计算出的结果保存到 dateOut。

该 FB 的计算方法为，找出每年中的日期为 30、31 的月份以及闰年月份，对日期不断累加，每当超出当前月份最大日期数则对月份累加，以此类推进行年和星期的累加。

使用边界

适用于 S71200/1500，输入输出格式为 DTL

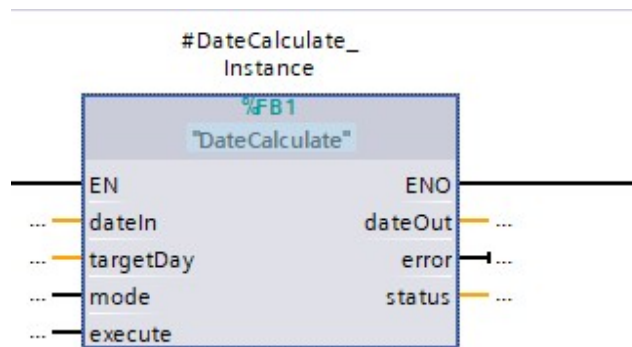
输入的日期数据范围和所能输出的日期数据范围为最小值：DTL#1970-01-01-00:00:00.0，最大值：DTL#2262-04-11-23:47:16.854775807。目标日期的范围为 0~36500 也就是 100 年

只对日期部分进行计算，时间部分仅检查是否有数据超出范围，无错误时时间部分直接赋值为输入的时间。

适用范围

任何需要计算相对日期加减的场合

块界面



参数

Input	数据类型	说明
dateIn	DTL	当前时间，或者需要计算偏移量的某个时间
targetDay	udint	目标时间，即要增加或减少的天数，单位天
Mode	bool	默认 false 做加目标时间计算 为 true 时做减目标时间计算
execute	bool	上升沿时执行指令

Output	数据类型	说明
dateOut	DTL	计算后的时间
done	bool	无错误计算完成，保持一个周期高电平
error	bool	错误指示，若参数错误，则保持高电平，若计算错误，则保持一个周期高电平。
status	word	错误代码。若参数错误，则持续输出错误代码。若计算错误，则输出一个周期的错误代码

参数范围

参数名称	数据类型	参数范围	说明
dateIn	DTL	最小值：DTL#1970-01-01-00:00:00.0, 最大值：DTL#2262-04-11-23:47:16.854775807	
targetDay	UDINT	0~36500	最大天数 100 年
dateOut	DTL	最小值：DTL#1970-01-01-00:00:00.0, 最大值：DTL#2262-04-11-23:47:16.854775807	

错误代码

数值	说明
16#0000	无错运行
16#8201	dateIn 的日期部分数据错误
16#8202	dateIn 的时间部分数据错误
16#8203	dateIn 的日期、时间部分数据错误
16#8204	targetDay 目标日期数据错误
16#8205	targetDay 目标日期和 dateIn 日期部分数据错误
16#8207	targetDay 目标日期和 dateIn 时间部分数据错误
16#8208	计算后的日期超出 DTL 范围

操作步骤

在循环 OB 或 FC 中调用程序块，在 dateIn 处输入 DTL 类型的开始日期数据，在 targetDay 处输入需要相加或相减的日期数据，通过 mode 配置加计算或减计算，利用 execute 的上升沿触发执行。。

若无错误计算完成，则 done 输出一个周期高电平。若计算错误，则 error 输出一个周期高电平同时 status 输出一个周期的错误代码。