

---(TON)---: 启动接通延时定时器

说明

使用“启动接通延时定时器”指令启动将指定周期作为接通延时的 IEC 定时器。逻辑运算结果 (RLO) 从“0”变为“1” (信号上升沿) 时, 将启动 IEC 定时器。IEC 定时器运行一段指定的时间。如果该指令输入处 RLO 的信号状态为“1”, 则输出的信号状态将为“1”。如果 RLO 在定时器计时结束之前变为“0”, 则复位 IEC 定时器。此时, 查询状态为“1”的定时器将返回信号状态“0”。在该指令的输入处检测到下个信号上升沿时, 将重新启动 IEC 定时器。

说明

可以启动和查询不同执行等级的 IEC 定时器, 每次查询输出 Q 或 ET 时, 都会更新 IEC_TIMER 的结构。

对于 S7-1200 CPU

“启动接通延时定时器”指令以数据类型为 IEC_TIMER 或 TON_TIME 的结构存储其数据。可以如下声明此结构:

声明为一个系统数据类型为 IEC_TIMER 的数据块 (例如, “MyIEC_TIMER”)

声明为块中“Static”部分的 TON_TIME 或 IEC_TIMER 类型的局部变量 (例如, #MyIEC_TIMER)

对于 S7-1500 CPU

“启动接通延时定时器”指令以数据类型为 IEC_TIMER、IEC_LTIMER、TON_TIME 或 TON_LTIME 的结构存储其数据。可以如下声明此结构:

声明为一个系统数据类型为 IEC_TIMER 或 IEC_LTIMER 的数据块 (例如, “MyIEC_TIMER”)

声明为块中“Static”部分的 TON_TIME、TON_LTIME、IEC_TIMER 或 IEC_LTIMER 类型的局部变量 (例如, #MyIEC_TIMER)

只有在调用指令且每次都会访问所分配的定时器时, 才更新指令数据。

当前定时器状态将保存在 IEC 定时器的结构组件 ET 中。可以通过常开触点查询定时器状态“1”, 或通过常闭触点查询定时器状态“0”。查询 Q 或 ET 时 (例如“MyTimer”.Q 或“MyTimer”.ET) , 将更新 IEC_TIMER 的结构。

执行“启动接通延时定时器”指令, 需要有一个前导逻辑运算。它只能放置在程序段的末端。

参数

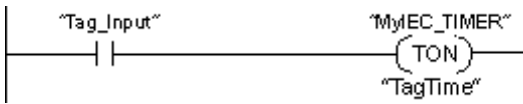
下表列出了指令“启动接通延时定时器”的参数:

参数	声明	数据类型		存储区	说明
		S7-1200	S7-1500		
<持续时间>	Input	TIME	TIME, LTIME	I、Q、M、D、L 或常数	IEC 定时器运行的持续时间。
<IEC 定时器>	InOut	IEC_TIMER, TON_TIME	IEC_TIMER, IEC_LTIMER, TON_TIME, TON_LTIME	D、L	启动的 IEC 定时器。

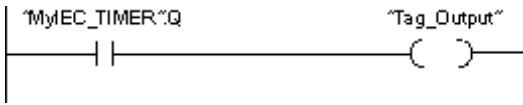
有关有效数据类型的更多信息, 请参见“另请参见”。

示例

以下示例说明了该指令的工作原理:



当操作数 Tag_Input 的信号状态从“0”变为“1”时，执行“启动接通延时定时器”指令。“MyIEC_TIMER”定时器将持续运行操作数“TagTime”中存储的一段时间。



如果定时器“MyIEC_TIMER”计时结束且操作数“Tag_Input”的信号状态为“1”，则定时器的状态查询 (“MyIEC_TIMER”.Q) 将返回信号状态“1”，同时置位“Tag_Output”操作数。操作数“Tag_Input”的信号状态变为“0”时，查询定时器状态将返回信号状态“0”且操作数“Tag_Output”复位。