

Nombre del proyecto: ESTACION TOMA DE DATOS VIALES



CONTENIDO

Descripción	4
Lista De Materiales	5
Controlador	5
Configuración Del Hardware	6
MyController - TM221C16R	6
Entradas Digitales	6
Salidas Digitales	6
Entradas Analógicas	6
Contadores Rápidos	6
Contadores De Alta Velocidad	7
SL1 (línea serie)	7
Bus de E/S	8
Configuración Del Software	9
Palabras Constantes	9
KW	9
KD	9
KF	9
Objetos De Red	10
Assembly De Entrada (Ethernet/Ip)	10
Assembly De Salida (Ethernet/Ip)	10
Registros De Entrada (Modbus Tcp)	10
Registros De Salida (Modbus Tcp)	10
Entradas digitales (IOScanner)	10
Salidas digitales (IOScanner)	10
Registros de entrada (IOScanner)	10
Registros de salida (IOScanner)	10
Objetos De Software	11
Temporizadores	11
Contadores	11
Registros LIFO/FIFO	11
Drums	11
Registros de desplazamiento	11
Contadores de pasos	11
Fechadores	11
RTC	11
PID	11
Pasos Grafcet	11


Programar	12
Comportamiento	12
Utilización De Memoria	12
Arquitectura De La Aplicación	12
Tarea maestra	12
Tarea periódica	12
POU	13
Tarea maestra	13
1 - GESTION DE ESPIRAS	13
Rung0 - TICS	13
Rung1 - INICIO SECUENCIA	13
Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS	14
Rung3 - FIN DE SECUENCIA	14
2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	15
Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	15
Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES	16
Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS	17
Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	18
3 - CICLO INTEGRACION	19
Rung0 - CONFIGURAR TIEMPO INTEGRACION	19
Rung1 - TEMPORIZADO	19
Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	20
Rung3 - RESET CONTACTORES	21
Símbolos	22
Tabla De Referencias Cruzadas	23
Tabla de animación	27
CPU_IN	27
CPU_OUT	28
DTS	29

DESCRIPCIÓN

Este documento es el anexo del trabajo de grado titulado "sistema de captación automática de datos para evaluar las condiciones de tráfico vehicular en vías"; este nos muestra la configuración del PLC y la configuración que se utilizó en este sistema.

LISTA DE MATERIALES

Controlador

 A photograph of a Schneider TM221C16R terminal block. It is a compact, dark grey device with a QR code on the top left. The top edge features a row of 16 screw terminals. The front panel includes an 'Analog RT' section with a small display and a 'Serial RT' section with a serial port connector. The Schneider logo is visible at the bottom right.	<p>Referencia TM221C16R</p> <p>Descripción TM221C16R (tornillo) 9 entradas digitales, 7 salidas de relé (2 A), 2 entradas analógicas, 1 puerto de línea serie, controlador compacto de 100 a 240 V CA con bloques de terminales extraíbles.</p> <p>Alimentación suministrada al bus de E/S 5V: 325 mA / 24V: 120 mA</p>
--	--

CONFIGURACIÓN DEL HARDWARE

MyController - TM221C16R

Entradas Digitales

Utilizado	Dirección	Filtrado	Retención	Run/Stop	Eventos	Prioridad	Subrutina
X	%I0.0	3 ms			No se utiliza		
X	%I0.1	3 ms			No se utiliza		
	%I0.2	3 ms			No se utiliza		
	%I0.3	3 ms			No se utiliza		
	%I0.4	3 ms			No se utiliza		
	%I0.5	3 ms			No se utiliza		
	%I0.6	3 ms			No se utiliza		
	%I0.7	3 ms			No se utiliza		
	%I0.8	3 ms			No se utiliza		

Salidas Digitales

Utilizado	Dirección	Alarma de estado	Valor de retorno	Utilizado por
	%Q0.0		0	
	%Q0.1		0	
	%Q0.2		0	
	%Q0.3		0	
	%Q0.4		0	
	%Q0.5		0	
	%Q0.6		0	

Entradas Analógicas

Utilizado	Dirección	Tipo	Ámbito	Rango	Filtro	Muestreo
	%IW0.0	0 - 10 V	Normal	0-1000	0	
	%IW0.1	0 - 10 V	Normal	0-1000	0	

Contadores Rápidos

Utilizado	Dirección	Entrada	Configurado	Preajuste	Palabra doble
	%FC0	%I0.2	NotUsed	0	
	%FC1	%I0.3	NotUsed	0	
	%FC2	%I0.4	NotUsed	0	
	%FC3	%I0.5	NotUsed	0	

Contadores De Alta Velocidad

Utilizado	Dirección	Tipo
	%HSC0	Sin configurar
	%HSC1	Sin configurar
	%HSC2	Sin configurar
	%HSC3	Sin configurar

SL1 (línea serie)

Ajustes Físicos

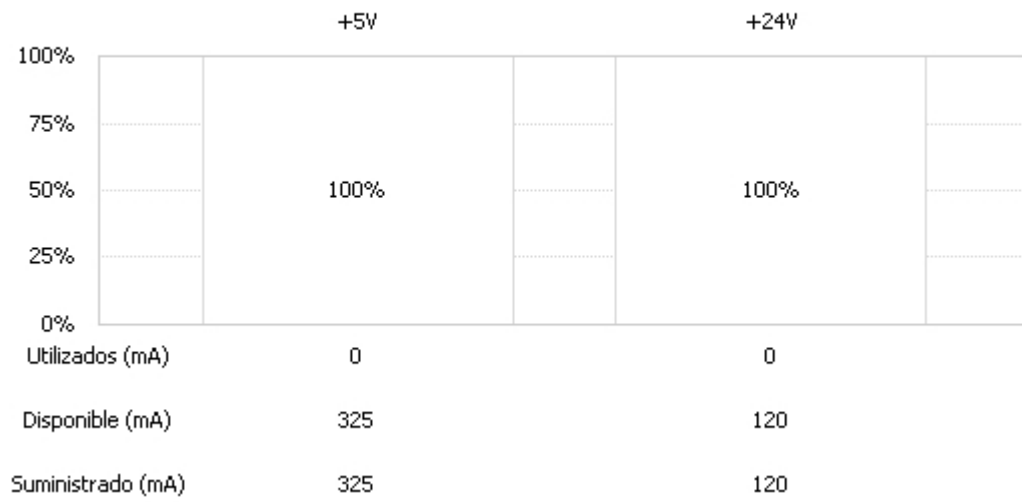
Dispositivo:	Ninguno
Velocidad de transmisión:	19200
Paridad:	Par
Bits de datos:	8
Bits de parada:	1
Medio físico:	RS-485
Polarización:	No

Ajustes De Protocolo

Protocolo:	Modbus
Timeout de respuesta (× 100 ms):	10
Tiempo entre tramas (ms):	10
Modo de transmisión:	RTU
Direccionamiento:	Esclavo
Dirección:	1

Bus de E/S

Controlador principal



CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

Palabras Constantes

KW

Asignación: Automático

Asignado: 0

Utilizado	Equ utilizado	Dirección	Símbolo	Valor	Comentario
-----------	---------------	-----------	---------	-------	------------

KD

Asignación: Automático

Asignado: 0

Utilizado	Equ utilizado	Dirección	Símbolo	Valor	Comentario
-----------	---------------	-----------	---------	-------	------------

KF

Asignación: Automático

Asignado: 0

Utilizado	Equ utilizado	Dirección	Símbolo	Valor	Comentario
-----------	---------------	-----------	---------	-------	------------

Objetos De Red

Assembly De Entrada (Ethernet/Ip)

Utilizado	Dirección	Símbolo	Valor de retorno	Comentario
-----------	-----------	---------	------------------	------------

Assembly De Salida (Ethernet/Ip)

Utilizado	Dirección	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	---------	------------

Registros De Entrada (Modbus Tcp)

Utilizado	Dirección	Símbolo	Valor de retorno	Comentario
-----------	-----------	---------	------------------	------------

Registros De Salida (Modbus Tcp)

Utilizado	Dirección	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	---------	------------

Entradas digitales (IOScanner)

Utilizado	Dirección	Canal	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	-------	---------	------------

Salidas digitales (IOScanner)

Utilizado	Dirección	Canal	Valor de retorno	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	-------	------------------	---------	------------

Registros de entrada (IOScanner)

Utilizado	Dirección	Canal	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	-------	---------	------------

Registros de salida (IOScanner)

Utilizado	Dirección	Canal	Valor de retorno	Símbolo	Comentario
-----------	-----------	-------	------------------	---------	------------

Objetos De Software

Temporizadores

Asignación: Automático

Asignado: 1

Utilizado	Dirección	Símbolo	Tipo	Retentivo	Base de tiempo	Preajuste	Comentario
X	%TMO	T_INT	TON		1 s	60	Tiempo de integracion

Contadores

Asignación: Automático

Asignado: 0

Registros LIFO/FIFO

Asignación: Automático

Asignado: 0

Drums

Asignación: Automático

Asignado: 0

Registros de desplazamiento

Asignación: Automático

Asignado: 0

Contadores de pasos

Asignación: Automático

Asignado: 0

Fechadores

Asignación: Automático

Asignado: 0

RTC

PID

Utilizado	PID	Símbolo	Tipo	Comentario
-----------	-----	---------	------	------------

Pasos Grafcet

Asignación: Automático

Asignado: 0

PROGRAMAR

Comportamiento

Nivel funcional:	Nivel 5.0
Modalidad de inicio:	Inicio en ejecución
Watchdog:	250 ms
Comportamiento de recuperación:	Valor de retorno

Utilización de memoria

Se requiere una compilación correcta para obtener información de la memoria.

Arquitectura De La Aplicación

Tarea maestra

Modalidad de exploración:	Normal
Lista de POU:	1 - GESTION DE ESPIRAS 2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA 3 - CICLO INTEGRACION

Tarea periódica

Periodo:	255 ms
----------	--------

POU

Tarea maestra

1 - GESTION DE ESPIRAS

Tarea maestra

Rung0 - TICS

Comentario: Contador general de las espiras



Leyenda:

1 %MF142 := %MF142 + 0.01

Variables utilizadas:

%MF142 F_TIC1 Tic 1

Rung1 - INICIO SECUENCIA

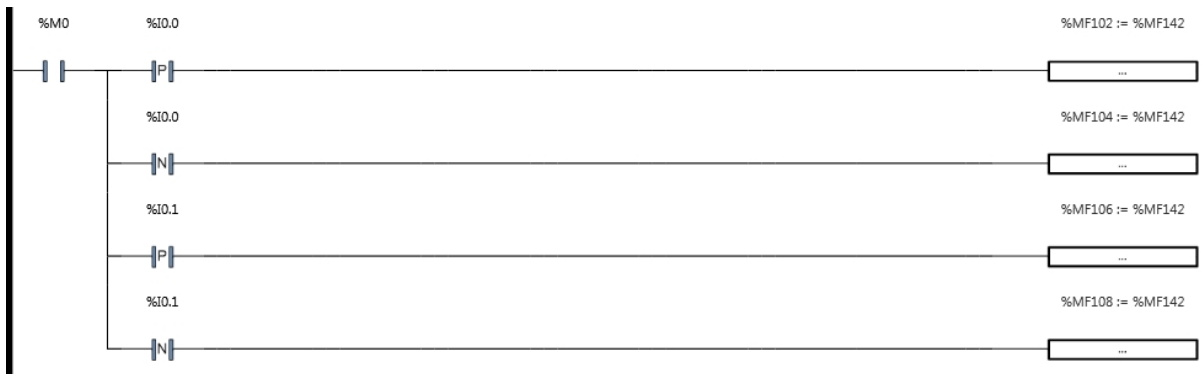
Comentario: Activacion espiras



Variables utilizadas:

%I0.0	ESPIRA_01_CARRIL	ESPIRA_01
%I0.1	ESPIRA_02_CARRIL	ESPIRA_02
%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF142	F_TIC1	Tic 1

Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS



Variables utilizadas:

%I0.0	ESPIRA_01_CARRIL	ESPIRA_01
%I0.1	ESPIRA_02_CARRIL	ESPIRA_02
%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF102	F_ESP1R	Tiempo Espira 1 Rising
%MF104	F_ESP1F	Tiempo Espira 1 Falling
%MF106	F_ESP2R	Tiempo Espira 2 Rising
%MF108	F_ESP2F	Tiempo Espira 2 Falling
%MF142	F_TIC1	Tic 1

Rung3 - FIN DE SECUENCIA

Comentario: Final de captura



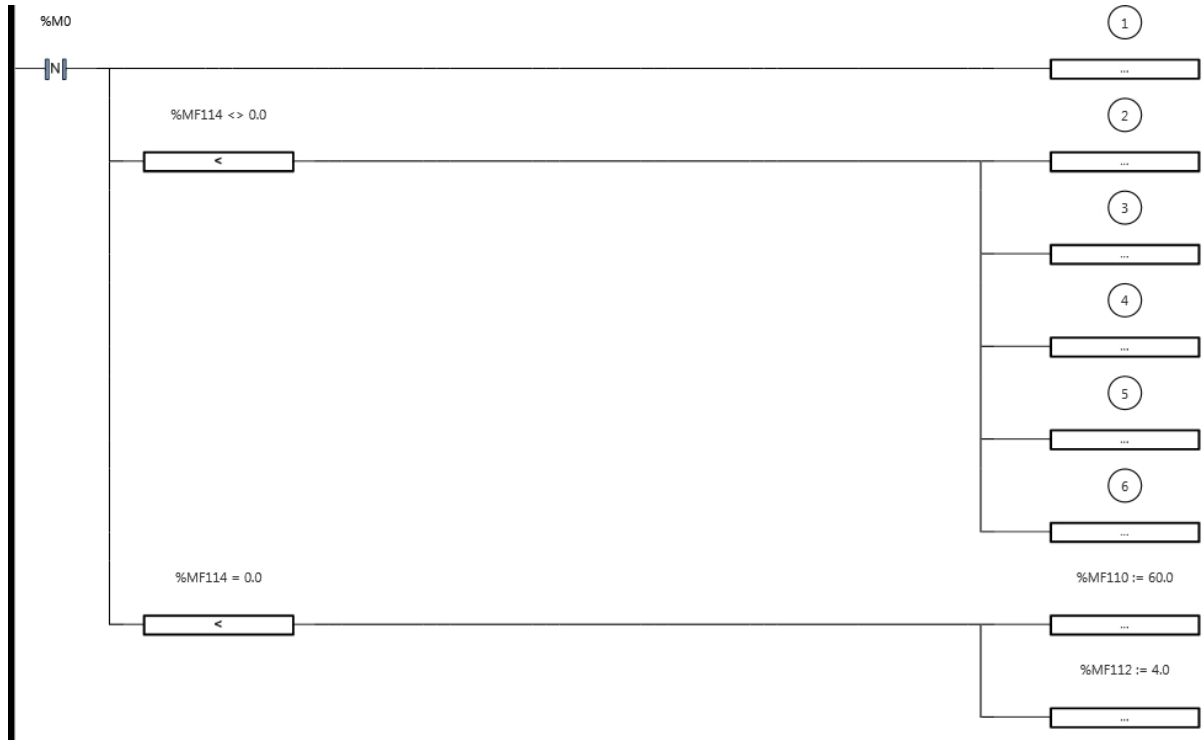
Variables utilizadas:

%I0.0	ESPIRA_01_CARRIL	ESPIRA_01
%I0.1	ESPIRA_02_CARRIL	ESPIRA_02
%M0	B_PROG1	Progreso 1

2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA

Tarea maestra

Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD



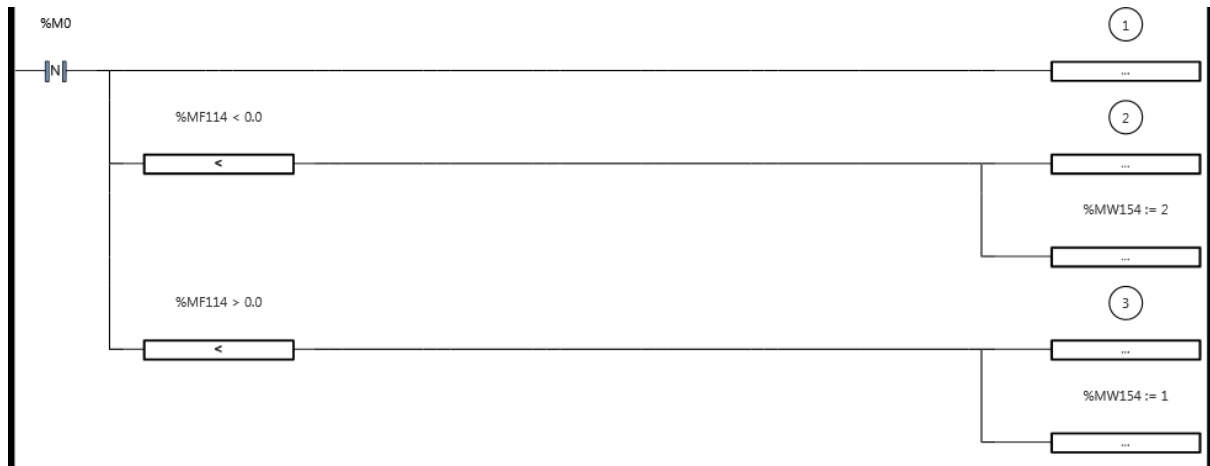
Legenda:

- 1 %MF114 := %MF106 - %MF102
- 2 %MF110 := 14.4 / %MF114
- 3 %MF112 := %MF104 - %MF102
- 4 %MF112 := %MF112 * %MF110
- 5 %MF112 := %MF112 / 3.6
- 6 %MF110 := %MF110 * 2.1

Variables utilizadas:

%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF102	F_ESP1R	Tiempo Espira 1 Rising
%MF104	F_ESP1F	Tiempo Espira 1 Falling
%MF106	F_ESP2R	Tiempo Espira 2 Rising
%MF110	F_VEL1	Velocidad 1
%MF112	F_LONG1	Longitud 1
%MF114	F_E2E1	Tiempo entre espiras

Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES



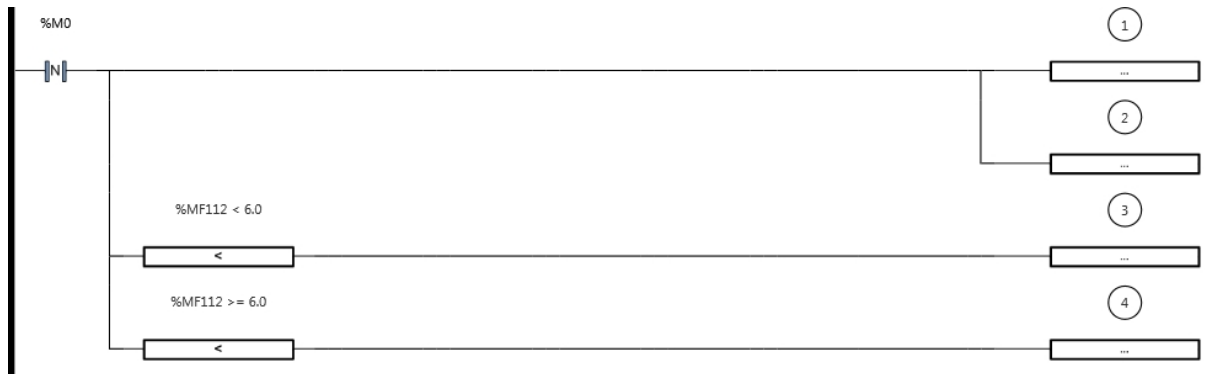
Leyenda:

- 1 %MF116 := %MF116 + %MF110
- 2 %MF118 := %MF118 - %MF114
- 3 %MF118 := %MF118 + %MF114

Variables utilizadas:

%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF110	F_VEL1	Velocidad 1
%MF114	F_E2E1	Tiempo entre espiras
%MF116	F_V1_A	Acumulador Velocidad 1
%MF118	F_O1_A	Acumulador Ocupación 1
%MW154	W_S1_A	Sentido 1 Actual []

Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS



Leyenda:

- 1 %MW150 := %MW150 + 1
- 2 %MF112 := ABS (%MF112)
- 3 %MW151 := %MW151 + 1
- 4 %MW152 := %MW152 + 1

Variables utilizadas:

%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF112	F_LONG1	Longitud 1
%MW150	W_T1_A	Total 1 Actual [veh]
%MW151	W_L1_A	Livianos 1 Actual [veh]
%MW152	W_P1_A	Pesados 1 Actual [veh]

Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS



Leyenda:

- 1 %MW156 := REAL_TO_INT(%MF116)
- 2 %MW153 := %MW156 / %MW150
- 3 %MF120 := %MF118 * 1.66667
- 4 %MW155 := REAL_TO_INT(%MF120)

Variables utilizadas:

%M0	B_PROG1	Progreso 1
%MF116	F_V1_A	Acumulador Velocidad 1
%MF118	F_O1_A	Acumulador Ocupación 1
%MF120	F_TMP	Temporal
%MW150	W_T1_A	Total 1 Actual [veh]
%MW153	W_V1_A	Velocidad Media 1 Actual [km/h]
%MW155	W_O1_A	Ocupación 1 Actual [%]
%MW156	W_TMP	Temporal

3 - CICLO INTEGRACION

Tarea maestra

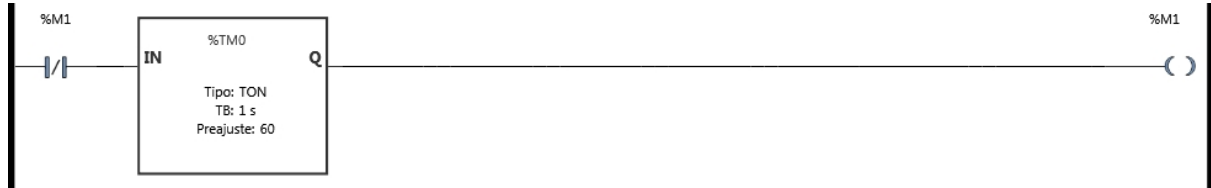
Rung0 - CONFIGURAR TIEMPO INTEGRACION



Variables utilizadas:

%TMO.P T_INT.P Tiempo de integracion

Rung1 - TEMPORIZADO



Variables utilizadas:

%M1 B_INTEG Integración
%TMO T_INT Tiempo de integracion

Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO



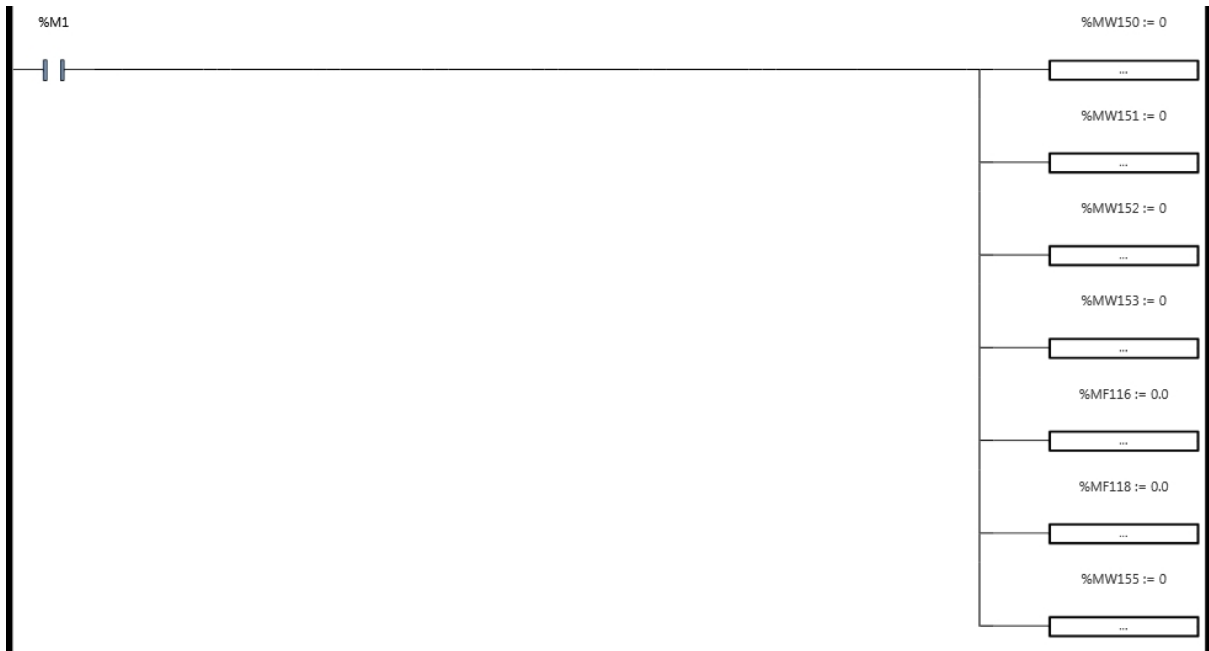
Variables utilizadas:

%M1	B_INTEG
%MW150	W_T1_A
%MW151	W_L1_A
%MW152	W_P1_A
%MW153	W_V1_A
%MW154	W_S1_A
%MW155	W_O1_A
%MW200	W_T1_I
%MW201	W_L1_I
%MW202	W_P1_I
%MW203	W_V1_I
%MW204	W_S1_I
%MW205	W_O1_I

Integración

Total 1 Actual [veh]
Livianos 1 Actual [veh]
Pesados 1 Actual [veh]
Velocidad Media 1 Actual [km/h]
Sentido 1 Actual []
Ocupación 1 Actual [%]
Total 1 Integración [veh]
Livianos 1 Integración [veh]
Pesados 1 Integración [veh]
Velocidad Media 1 Integración [km/h]
Sentido 1 Integración []
Ocupación 1 Integración [%]

Rung3 - RESET CONTACTORES



Variables utilizadas:

%M1	B_INTEG	Integración
%MF116	F_V1_A	Acumulador Velocidad 1
%MF118	F_O1_A	Acumulador Ocupación 1
%MW150	W_T1_A	Total 1 Actual [veh]
%MW151	W_L1_A	Livianos 1 Actual [veh]
%MW152	W_P1_A	Pesados 1 Actual [veh]
%MW153	W_V1_A	Velocidad Media 1 Actual [km/h]
%MW155	W_O1_A	Ocupación 1 Actual [%]

SÍMBOLOS

Utilizado	Dirección	Símbolo	Comentario
X	%I0.0	ESPIRA_01_CARRIL	ESPIRA_01
X	%I0.1	ESPIRA_02_CARRIL	ESPIRA_02
X	%M0	B_PROG1	Progreso 1
X	%M1	B_INTEG	Integración
X	%MF102	F_ESP1R	Tiempo Espira 1 Rising
X	%MF104	F_ESP1F	Tiempo Espira 1 Falling
X	%MF106	F_ESP2R	Tiempo Espira 2 Rising
X	%MF108	F_ESP2F	Tiempo Espira 2 Falling
X	%MF110	F_VEL1	Velocidad 1
X	%MF112	F_LONG1	Longitud 1
X	%MF114	F_E2E1	Tiempo entre espiras
X	%MF116	F_V1_A	Acumulador Velocidad 1
X	%MF118	F_01_A	Acumulador Ocupación 1
X	%MF120	F_TMP	Temporal
X	%MF142	F_TIC1	Tic 1
X	%MW150	W_T1_A	Total 1 Actual [veh]
X	%MW151	W_L1_A	Livianos 1 Actual [veh]
X	%MW152	W_P1_A	Pesados 1 Actual [veh]
X	%MW153	W_V1_A	Velocidad Media 1 Actual [km/h]
X	%MW154	W_S1_A	Sentido 1 Actual []
X	%MW155	W_O1_A	Ocupación 1 Actual [%]
X	%MW156	W_TMP	Temporal
X	%MW200	W_T1_I	Total 1 Integración [veh]
X	%MW201	W_L1_I	Livianos 1 Integración [veh]
X	%MW202	W_P1_I	Pesados 1 Integración [veh]
X	%MW203	W_V1_I	Velocidad Media 1 Integración [km/h]
X	%MW204	W_S1_I	Sentido 1 Integración []
X	%MW205	W_O1_I	Ocupación 1 Integración [%]
X	%TM0	T_INT	Tiempo de integracion

TABLA DE REFERENCIAS CRUZADAS

Dirección	Objeto	Rung	Código
%I0.0.....	1 - GESTION DE ESPIRAS	Rung1 - INICIO SECUENCIA Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS Rung3 - FIN DE SECUENCIA	-- -- -- P -- -- N -- -- / --
%I0.1.....	1 - GESTION DE ESPIRAS	Rung1 - INICIO SECUENCIA Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS Rung3 - FIN DE SECUENCIA	-- -- -- P -- -- N -- -- / --
%M0.....	1 - GESTION DE ESPIRAS 2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung1 - INICIO SECUENCIA Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS Rung3 - FIN DE SECUENCIA Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	-- / -- --(S)-- -- -- --(R)-- -- N -- -- N -- -- N -- -- N --
%M1.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung1 - TEMPORIZADO Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO Rung3 - RESET CONTACTORES	-- / -- --()-- -- -- -- --
%MF102.....	1 - GESTION DE ESPIRAS 2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	--[...]-- %MF102 := %MF142 --[...]-- %MF114 := %MF106 - %MF102 --[...]-- %MF112 := %MF104 - %MF102
%MF104.....	1 - GESTION DE ESPIRAS 2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	--[...]-- %MF104 := %MF142 --[...]-- %MF112 := %MF104 - %MF102
%MF106.....	1 - GESTION DE ESPIRAS	Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS	--[...]-- %MF106 := %MF142

Dirección	Objeto	Rung	Código
%MF108.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	--[...]-- %MF114 := %MF106 - %MF102
	1 - GESTION DE ESPIRAS	Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS	--[...]-- %MF108 := %MF142
%MF110.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	--[...]-- %MF110 := 14.4 / %MF114 --[...]-- %MF112 := %MF112 * %MF110 --[...]-- %MF110 := 60.0 --[...]-- %MF110 := %MF110 * 2.1
%MF112.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD	--[...]-- %MF116 := %MF116 + %MF110 --[...]-- %MF112 := %MF104 - %MF102 --[...]-- %MF112 := %MF112 * %MF110 --[...]-- %MF112 := %MF112 / 3.6 --[...]-- %MF112 := 4.0 --<-- %MF112 < 6.0 --<-- %MF112 >= 6.0 --[...]-- %MF112 := ABS(%MF112)
%MF114.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung0 - CALCULO VELOCIDAD Y LONGITUD Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES	--<-- %MF114 <> 0.0 --<-- %MF114 = 0.0 --[...]-- %MF114 := %MF106 - %MF102 --[...]-- %MF110 := 14.4 / %MF114 --<-- %MF114 < 0.0 --<-- %MF114 > 0.0 --[...]-- %MF118 := %MF118 - %MF114 --[...]-- %MF118 := %MF118 + %MF114
%MF116.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES	--[...]-- %MF116 := %MF116 + %MF110
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MW156 := REAL_TO_INT(%MF116)
%MF118.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung3 - RESET CONTACTORES Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MF116 := 0.0 --[...]-- %MF118 := %MF118 - %MF114 --[...]-- %MF118 := %MF118 + %MF114 --[...]-- %MF120 := %MF118 * 1.66667

Dirección	Objeto	Rung	Código
%MF120.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung3 - RESET CONTACTORES	--[...]-- %MF118 := 0.0
	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MF120 := %MF118 * 1.66667 --[...]-- %MW155 := REAL_TO_INT (%MF120)
%MF142.....	1 - GESTION DE ESPIRAS	Rung0 - TICS Rung1 - INICIO SECUENCIA Rung2 - CAPTURA DE FLANCOS	--[...]-- %MF142 := %MF142 + 0.01 --[...]-- %MF142 := 0.0 --[...]-- %MF102 := %MF142 --[...]-- %MF104 := %MF142 --[...]-- %MF106 := %MF142 --[...]-- %MF108 := %MF142
%MW150.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MW150 := %MW150 + 1 --[...]-- %MW153 := %MW156 / %MW150
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO Rung3 - RESET CONTACTORES	--[...]-- %MW200 := %MW150 --[...]-- %MW150 := 0
%MW151.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS	--[...]-- %MW151 := %MW151 + 1
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO Rung3 - RESET CONTACTORES	--[...]-- %MW201 := %MW151 --[...]-- %MW151 := 0
%MW152.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung2 - CLASIFICAR/ACUMULAR VEHICULOS	--[...]-- %MW152 := %MW152 + 1
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO Rung3 - RESET CONTACTORES	--[...]-- %MW202 := %MW152 --[...]-- %MW152 := 0
%MW153.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MW153 := %MW156 / %MW150
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO Rung3 - RESET CONTACTORES	--[...]-- %MW203 := %MW153 --[...]-- %MW153 := 0
%MW154.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung1 - ACTUALIZAR ACUMULADORES	--[...]-- %MW154 := 2 --[...]-- %MW154 := 1
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW204 := %MW154
%MW155.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MW155 := REAL_TO_INT (%MF120)
	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW205 := %MW155

Dirección	Objeto	Rung	Código
%MW156.....	2 - CALCULO DE POST-SECUENCIA	Rung3 - RESET CONTACTORES Rung3 - RECALCULAR MEDIDAS	--[...]-- %MW155 := 0 --[...]-- %MW156 := REAL_TO_INT (%MF116) --[...]-- %MW153 := %MW156 / %MW150
%MW200.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW200 := %MW150
%MW201.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW201 := %MW151
%MW202.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW202 := %MW152
%MW203.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW203 := %MW153
%MW204.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW204 := %MW154
%MW205.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung2 - ACTUALIZAR DATOS DE TRAFICO	--[...]-- %MW205 := %MW155
%TM0.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung1 - TEMPORIZADO	%TM0
%TM0.P.....	3 - CICLO INTEGRACION	Rung0 - CONFIGURAR TIEMPO INTEGRACION	--[...]-- %TM0.P := 60

TABLA DE ANIMACIÓN

CPU_IN

Utilizado	Seguimiento	Dirección	Símbolo	Comentario
X		%I0.0	ESPIRA_01_CARR IL	ESPIRA_01
X		%I0.1	ESPIRA_02_CARR IL	ESPIRA_02
		%I0.2		
		%I0.3		
		%I0.4		
		%I0.5		
		%I0.6		
		%I0.7		
		%I0.8		
		%I0.9		
		%I0.10		
		%I0.11		
		%I0.12		
		%I0.13		
		%I0.14		
		%I0.15		
		%I0.16		
		%I0.17		
		%I0.18		
		%I0.19		
		%I0.20		
		%I0.21		
		%I0.22		
		%I0.23		

CPU_OUT

Utilizado	Seguimiento	Dirección	Símbolo	Comentario
	o	%Q0.0		
		%Q0.1		
		%Q0.2		
		%Q0.3		
		%Q0.4		
		%Q0.5		
		%Q0.6		
		%Q0.7		
		%Q0.8		
		%Q0.9		
		%Q0.10		
		%Q0.11		
		%Q0.12		
		%Q0.13		
		%Q0.14		
		%Q0.15		

DTS

Utilizado	Seguimiento	Dirección	Símbolo	Comentario
X		%MW150	W_T1_A	Total 1 Actual [veh]
X		%MW151	W_L1_A	Livianos 1 Actual [veh]
X		%MW152	W_P1_A	Pesados 1 Actual [veh]
X		%MW153	W_V1_A	Velocidad Media 1 Actual [km/h]
X		%MW154	W_S1_A	Sentido 1 Actual []
X		%MW155	W_O1_A	Ocupación 1 Actual [%]
		%MW157		
		%MW158		
		%MW159		
		%MW160		
		%MW161		
		%MW162		
X		%TM0.V	T_INT.V	Tiempo de integracion
X		%MW200	W_T1_I	Total 1 Integración [veh]
X		%MW201	W_L1_I	Livianos 1 Integración [veh]
X		%MW202	W_P1_I	Pesados 1 Integración [veh]
X		%MW203	W_V1_I	Velocidad Media 1 Integración [km/h]
X		%MW204	W_S1_I	Sentido 1 Integración []
X		%MW205	W_O1_I	Ocupación 1 Integración [%]
		%MW206		
		%MW207		
		%MW208		
		%MW209		
		%MW210		
		%MW211		
		%MW212		
		%MW213		