

1
2

```

3 FUNCTION Prg_Puente_Carga :VOID          // FC005 : INT
4
5 // Enlaces de Periferia Puente de Carga Entradas
6 MB133:=PEB43;          // Entradas Translacion A1
7 MB153:=PEB63;          // Entradas Translacion A2
8 MB173:=PEB83;          // Entradas Carro A3
9 MB193:=PEB103;         // Entradas Giro A4
10 // -----
11 // Enlaces de Periferia Puente de Carga Posicion de Ejes
12
13 DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A1 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB44)*256 + WORD_TO_INT(PEB45));
14 // N°Vueltas Motor Translacion A1
15 DB_PuenteCarga.PV_Grados_A1 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB46)*256 + WORD_TO_INT(PEB47));
16 // Grados Eje Motor Translacion A1
17 DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A2 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB64)*256 + WORD_TO_INT(PEB65));
18 // N°Vueltas Motor Translacion A2
19 DB_PuenteCarga.PV_Grados_A2 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB66)*256 + WORD_TO_INT(PEB67));
20 // Grados Eje Motor Translacion A2
21 DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A3 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB84)*256 + WORD_TO_INT(PEB85));
22 // N°Vueltas Motor Carro A3
23 DB_PuenteCarga.PV_Grados_A3 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB86)*256 + WORD_TO_INT(PEB87));
24 // Grados Eje Motor Carro A3
25 DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A4 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB104)*256 + WORD_TO_INT(PEB105));
26 // N°Vueltas Motor Giro A4
27 DB_PuenteCarga.PV_Grados_A4 := INT_TO_DINT(WORD_TO_INT(PEB106)*256 + WORD_TO_INT(PEB107));
28 // Grados Eje Motor Giro A4
29 // -----
30 DB_PuenteCarga.mm_Real_Puente := DINT_TO_REAL(DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A1 * 100) + (DINT_TO_
REAL(DB_PuenteCarga.PV_Grados_A1)/100.0);
31 DB_PuenteCarga.mm_Real_Puente_A2 := DINT_TO_REAL(DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A2 * 100) + (DINT_TO_
REAL(DB_PuenteCarga.PV_Grados_A2)/100.0);
32 DB_PuenteCarga.mm_Real_Carro := DINT_TO_REAL(DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A3 * 100) + (DINT_TO_
REAL(DB_PuenteCarga.PV_Grados_A3)/100.0);
33 DB_PuenteCarga.mm_Real_Giro := DINT_TO_REAL(DB_PuenteCarga.PV_Vueltas_A4 * 100) + (DINT_TO_
REAL(DB_PuenteCarga.PV_Grados_A4)/100.0);
34
35 //
36 // Modo Automatico Puente de Carga
37 //
38 IF PC_KSP_MARCHA_GENERAL AND PC_SEGURIDADES_REARMADAS AND PC_K0A_AUTOMATICO THEN
39 PC_Modo_Automatico := TRUE;
40 ELSEIF NOT PC_SEGURIDADES_REARMADAS OR PC_K00_MANUAL THEN
41 PC_Modo_Automatico := FALSE;
42 PC_Orden_Auto_Enlace:= FALSE;
43 END_IF ;
44
45 //
46 // Enlace previo de consenso carga desde mando >> Puente < Mulilla
47 //
48 IF PC_Modo_Automatico AND PC_DT2_ARRIBA_PERISCOPIO AND NOT PC_FC13_A3_MAX_RET_CARRO
AND PC_FC15_PUENTE_POS_CARGA AND PC_FC07_A4_MAX_GIRO AND PC_KSP_MARCHA_GENERAL AND PC_DT1
_PINZAS_ABIERTAS THEN
49 PC_Consenso_Carga_AUT := TRUE ;
50 ELSE
51 PC_Consenso_Carga_AUT := FALSE;
52 END_IF ;
53
54 //
55 // Freno de Translacion A1-A2
56 //
57 // Condiciones generales activacion/Parada del freno Man/Aut
58 IF PC_AUTO_RETROC_A1_PUENTE OR PC_AUTO_AVANCE_A1_PUENTE OR PC_VF_A1_Man_Retroceso OR PC_VF_A1_M
an_Avance OR
59 (PC_AUTO_MODAL_A1_PUENTE AND PC_AUTO_MODAL_A2_PUENTE AND (NOT PC_VF_A1_Velocidad_0 AND NOT
PC_VF_A2_Velocidad_0)) THEN
60 PC_Orden_Freno_A1_A2 := TRUE ;
61 ELSEIF PC_Orden_Freno_A1_A2 AND PC_VF_A1_Velocidad_0 AND PC_VF_A2_Velocidad_0 THEN
62 PC_Orden_Freno_A1_A2 := FALSE ;
63 END_IF ;
64
65 Freno_Translacion( Modo_Freno := TRUE // IN: BOOL
, Marcha_Paro := PC_Orden_Freno_A1_A2 // IN: BOOL
, TIMER_ON_OFF := T12 // IN: TIMER
, T_ON := T#0.2S // IN: S5TIME
, Out_FRENO := PC_K25_FRENO_TRANSLACION
); // VOID
66
67 //
68 // Enlace Datos Destino de Posicionado Puente A1
69 //
70 DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Puente_A1 := DINT_TO_REAL (DB_PuenteCarga.P_Destino_Puente_A1);
71 Fun_REAL_INT( DW_Real := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Puente_A1 // IN: REAL
, Numero_Base := 10000.0 // IN: REAL
, D_U_Dd_Ud := PC_Pos_Destino_A1_Minimo // INOUT: INT
, Cm_Dm_Um_C := PC_Pos_Destino_A1_Maximo // INOUT: INT
); // VOID
72
73 PC_Pos_Destino_A2_Minimo := PC_Pos_Destino_A1_Minimo;
74 PC_Pos_Destino_A2_Maximo := PC_Pos_Destino_A1_Maximo;
75
76

```

```

77 // Peticion de Inicializacion de los UNI
78 IF PC_Inicio_Posicionado AND NOT PC_Modo_Automatico THEN
79     PC_Inicio_Posicionado := FALSE;
80     PC_Inicio_Posicionado_A1 := TRUE;
81     PC_Inicio_Posicionado_A2 := TRUE;
82     PC_Inicio_Posicionado_A3 := TRUE;
83     PC_Inicio_Posicionado_A4 := TRUE;
84 ELSE
85     PC_Inicio_Posicionado := FALSE;
86     PC_Inicio_Posicionado_A1 := FALSE;
87     PC_Inicio_Posicionado_A2 := FALSE;
88     PC_Inicio_Posicionado_A3 := FALSE;
89     PC_Inicio_Posicionado_A4 := FALSE;
90 END_IF;
91
92 //
93 // Referenciado Automatico de A1-A2, si en la posicion de Origen, A1 o A2 no se encuentran referen
94 // ciados
95 // Referenciar_Ejes(Modo := PC_Modo_Automatico /
96 // IN: BOOL ,Clock := Pulso_01Seg /
97 // IN: BOOL ,FC_Arriba := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION /
98 // IN: BOOL ,FC_Origen := FALSE /
99 // IN: BOOL ,Pos_Referencia := PC_VF_A1_0k_Referenc AND PC_VF_A2_0k_Referenc /
100 // IN: BOOL ,Pos_Origen := PC_VF_A1_Pos_Origen AND PC_VF_A2_Pos_Origen /
101 // IN: BOOL ,Pos_Destino := PC_VF_A1_Pos_Destino AND PC_VF_A2_Pos_Destino /
102 // IN: BOOL ,Eje_Parado := PC_VF_A1_Velocidad_0 AND PC_VF_A2_Velocidad_0 /
103 // IN: BOOL ,Freno_Eje := PC_K25_FRENO_TRANSLACION /
104 // IN: INT ,Ciclo_Maniobra := DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A1 /
105 // INOUT: BOOL ,Modo_Eje := PC_Modo_A1 /
106 // INOUT: BOOL ,Referenciado := PC_Inicio_Posicionado_A1 /
107 // INOUT: BOOL ,Situacion_Eje := PC_Situacion_Eje_A1 /
108 // IN: INT ,PV_Tim_Sup := DB_PuenteCarga.PV_Tim_Sup[0] /
109 // IN: INT ,PV_Tim_OK := DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[0] /
110 // ); // VOID
111
112 // Enlaces y Peticion Referencia de A1 a A2
113 PC_Modo_A2 := PC_Modo_A1;
114 PC_Situacion_Eje_A2 := PC_Situacion_Eje_A1;
115 PC_Inicio_Posicionado_A2 := PC_Inicio_Posicionado_A1;
116
117 //
118 // Enlace Control Posicion PLC <> UNI A1
119 //
120 // Se utiliza la misma funcion para el puente de la carga y el de la descarga
121 //
122 Enlace_PLC_UNI(Habilitacion := PC_SEGURIDADES_REARMADAS AND PC_KF1_A1_OK_PUENTE AND PC
123 _KF1_A2_OK_PUENTE // IN: BOOL ,Inhibir := PC_Situacion_Eje_A1 // IN: BOOL (* ON
124 el eje se encuentra referenciado *) := PC_Modo_Automatico AND PC_Modo_A1 // IN: BOOL (* PC
125 y EJE A1 en automatico ON *) := NOT PC_Habilitar_A1_A2_A3_A4 // IN: BOOL
126 ente de carga*) ,Carga_Descarga := FALSE // IN: BOOL (* Pu
127 ,FC_Lento_Origen := PC_FC22_LENTA_PUENTE // IN: BOOL (* FC
128 traslacion lenta *) ,FC_Max_Origen := PC_VF_A1_FC_Pos_Origen // IN: BOOL (* FC
129 origen traslacion, punto de recogida de piezas*) ,FC_Max_Destino := PC_FC14_A1MAX_RET_PUENTE // IN: BOOL (* Po
130 sicion limite seguridad, retorno puente *) ,FC_Elevacion := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
131 ,DT_Atras_Pinzas := PC_DT1_PINZAS_ABIERTAS // IN: BOOL
132 ,Tipo_Maniobra := DB_PuenteCarga.Tipo_Maniobra // IN: INT (* (0
133 > Nada, 10 > Origen, 20 > Destino *) ,Ciclo_GHorno := PC_Flanco_Giro_Horno // IN: BOOL (* 0
134 rden de ciclo giro del horno *) ,Sis_Posicionado := FALSE // IN: BOOL (* Si
135 stema totalmente posicionado, puente carro giro (Evita continuar *) ,Inicializar_Pos := PC_Inicio_Posicionado_A1 AND PC_Inicio_Posicionado_A2
136 // IN: BOOL (* Orden desde Pantalla *) ,Referenciado := PC_VF_A1_0k_Referenc AND PC_VF_A2_0k_Referenc
137 // IN: BOOL (* Variadores A1 y A2 referenciados *) ,POrden_Destino := PC_VF_A1_Petic_Destino AND PC_VF_A2_Petic_Destino

```

```

138 // IN: BOOL      (* Peticion recibida de destino *)
139 // IN: BOOL      (* A1 y A2 en origen *)
139 // IN: BOOL      (* A1 y A2 en destino *)
140 // IN: BOOL      (* Peticion recibida de origen *)
141 // IN: BOOL      (* Peticion recibida de girando horno *)
142 or Definir *)
143 Automatico rapido lento)
144 ,Avance
145 ,Retroceso
146 ,Pet_Origen
147 ,Pet_Inicializar
148 ,Pet_Destino
149 ,Pet_Ref_Inicio
150 ,Modo_Auto
151 ,Pet_Giro_H
152 ,Modo_Bruto
153 ,Ciclo_Origen
154 ,Ciclo_Destino
155 ,Ciclo_GiroHorno
156 ); // VOID
157
158 //
159 // Enlaces de A1 a A2 control de Posicionado
160 // el variador A2 debe hacer lo mismo que el A1
161 PC_AUTO_LR_A2_PUENTE := PC_AUTO_LR_A1_PUENTE ;
162 PC_AUTO_AVANCE_A2_PUENTE := PC_AUTO_AVANCE_A1_PUENTE ;
163 PC_AUTO_RETROC_A2_PUENTE := PC_AUTO_RETROC_A1_PUENTE ;
164 PC_AUTO_P_ORIGEN_A2 := PC_AUTO_P_ORIGEN_A1 ;
165 PC_AUTO_P_INICIO_A2 := PC_AUTO_P_INICIO_A1 ;
166 PC_AUTO_P_DESTINO_A2 := PC_AUTO_P_DESTINO_A1 ;
167 PC_AUTO_P_REF_INICIO_A2 := PC_AUTO_P_REF_INICIO_A1 ;
168 PC_AUTO_MODAL_A2_PUENTE := PC_AUTO_MODAL_A1_PUENTE ;
169 PC_AUTO_G_HORNO_A2 := PC_AUTO_G_HORNO_A1 ;
170 PC_AUTO_MODAL_BRUTO_A2 := PC_AUTO_MODAL_BRUTO_A1 ;
171
172 //
173 // Tras rrecorrer 300mm el A1 y A2, despues de 2.5 segundos, Habilita el A3 y A4 en Puente de Car
174 ga
175 //
176 // Por seguridad la pinza no empieza a girar, ni el carro ha desplazarse, hasta que no se ha tras
177 ladado 300mm
178 // esto es cuando esta regresando a la mesa, cuando se dirige al horno no tiene esta seguridad.
179 //
180 IF DB_PuenteCarga.mm_Real_Puente > 300.0 AND PC_VF_A1_Retroceso AND Pulso_01Seg AND
181 DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] < 25 AND PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION AND NOT PC_Habilitar_A3_A4 THEN
182 DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] := DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] + 1 ;
183 ELSIF DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] >= 25 THEN
184 PC_Habilitar_A3_A4 := TRUE ;
185 DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] := 0 ;
186 ELSIF PC_VF_A1_Avance THEN
187 PC_Habilitar_A3_A4 := FALSE ;
188 DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[1] := 0 ;
189 END_IF ;
190 //
191 // Enlace Datos Destino de Posicionado Carro
192 // conversion de los datos de destino para poder pasarlos al variador de frecuencia A3 (desplazami
193 ento del carro)
194 // DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Carro_A3 := DINT_TO_REAL (DB_PuenteCarga.P_Destino_Carro_A3);
195 Fun_REAL_INT( DW_Real := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Carro_A3 // IN: REAL
196 ,Numero_Base := 10000.0 // IN: REAL
197 ,D_U_Dd_Ud := PC_Pos_Destino_A3_Minimo // INOUT: INT menos signi
198 ficativo
199 ,Cm_Dm_Um_C := PC_Pos_Destino_A3_Maximo // INOUT: INT mas signifi
200 cativo
201 ); // VOID
202 //
203 // Referenciado Auto de A3, si en Origen, Alguno no esta OK
204 //
205 Referenciar_Ejes(Modo := PC_Modo_Automatico // IN: BOOL
206 ,Clock := Pulso_01Seg // IN: BOOL
207 ,FC_Arriba := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
208 ,FC_Origen := FALSE // IN: BOOL
209 ,Pos_Referencia := PC_VF_A3_0k_Referenc // IN: BOOL
210 ,Pos_Origen := PC_VF_A3_Pos_Origen // IN: BOOL
211 ,Pos_Destino := PC_VF_A3_Pos_Destino // IN: BOOL
212 ,Eje_Parado := PC_VF_A3_Velocidad_0 // IN: BOOL
213 //,Eje_Parado := PC_VF_A3_Velocidad_0 OR // Inicializa s
214 iempre el Referenciado en Origen
215 // (DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A3 = 25)// IN: BOOL

```

```

214      ,Freno_Eje           := FALSE                      // IN: BOOL
215      ,Ciclo_Manioobra     := DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A3 // IN: INT
216      ,Modo_Eje            := PC_Modo_A3                 // INOUT: BOOL
217      ,Referenciado        := PC_Inicio_Posicionado_A3    // INOUT: BOOL
218      ,Situacion_Eje       := PC_Situacion_Eje_A3         // INOUT: BOOL
219      ,PV_Tim_Sup          := DB_PuenteCarga.PV_Tim_Sup[2] // IN: INT
220      ,PV_Tim_OK           := DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[2]  // IN: INT
221      ); // VOID
222
223 //
224 // Enlace Control Posicion PLC <> UNI A3
225 //
226      Enlace_PLC_UNI(Habilitacion := PC_SEGURIDADES_REARMADAS AND PC_KF2_A3_OK_CARRO // IN:
BOOL
227      ,Inhibir              := PC_Situacion_Eje_A3         // IN: BOOL
228      ,Modo                 := PC_Modo_Automatico AND PC_Modo_A3 // IN: BOOL
229      ,Hab_Destino          := PC_Habilitar_A3_A4 AND NOT PC_Habilitar_A1_A2_A3_A4 //
IN: BOOL
230      ,Carga_Descarga      := FALSE                      // IN: BOOL
231      ,FC_Lento_Origen      := PC_FC11_LENTA_CARRO        // IN: BOOL
232      ,FC_Max_Origen        := PC_FC13_A3_MAX_RET_CARRO   // IN: BOOL
233      ,FC_Max_Destino       := PC_FC12_A3_MAX_AVA_CARRO   // IN: BOOL
234      ,FC_Elevacion         := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION    // IN: BOOL
235      ,DT_Atras_Pinzas     := PC_DT1_PINZAS_ABIERTAS      // IN: BOOL
236      ,Tipo_Manioobra       := DB_PuenteCarga.Tipo_Manioobra // IN: INT
237      ,Ciclo_GHorno         := PC_Flanco_Giro_Horno        // IN: BOOL (* P
or Definir *)
238      ,Sis_Posicionado     := FALSE                      // IN: BOOL
239      ,Inicializar_Pos      := PC_Inicio_Posicionado_A3    // IN: BOOL (* 0
rden desde Pantalla *)
240      ,Referenciado        := PC_VF_A3_Ok_Referenc        // IN: BOOL
241      ,POrden_Destino       := PC_VF_A3_Petic_Destino     // IN: BOOL
242      ,OK_Origen            := PC_VF_A3_Pos_Origen        // IN: BOOL
243      ,OK_Destino          := PC_VF_A3_Pos_Destino        // IN: BOOL
244      ,POrden_Origen        := PC_VF_A3_Petic_Origen      // IN: BOOL
245      ,POrden_Giro_H        := PC_VF_A3_Petic_GirandoH    // IN: BOOL
246      ,Ciclo_Posicion      := DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A3 // INOUT: INT (* P
or Definir *)
247      ,Rapido_Lento        := PC_AUTO_LR_A3_CARRO        // INOUT: BOOL
248      ,Avance              := PC_AUTO_AVANCE_A3_CARRO    // INOUT: BOOL
249      ,Retroceso           := PC_AUTO_RETROC_A3_CARRO     // INOUT: BOOL
250      ,Pet_Origen          := PC_AUTO_P_ORIGEN_A3         // INOUT: BOOL
251      ,Pet_Inicializar     := PC_AUTO_P_INICIO_A3         // INOUT: BOOL
252      ,Pet_Destino         := PC_AUTO_P_DESTINO_A3        // INOUT: BOOL
253      ,Pet_Ref_Inicio      := PC_AUTO_P_REF_INICIO_A3     // INOUT: BOOL
254      ,Modo_Auto           := PC_AUTO_MODO_A3_CARRO       // INOUT: BOOL
255      ,Pet_Giro_H          := PC_AUTO_G_HORNO_A3          // INOUT: BOOL
256      ,Modo_Bruto          := PC_AUTO_MODO_BRUTO_A3       // INOUT: BOOL
257      ,Ciclo_Origen        := DB_PuenteCarga.C_Origen_Carro // INOUT: INT
258      ,Ciclo_Destino       := DB_PuenteCarga.C_Destino_Carro // INOUT: INT
259      ,Ciclo_GiroHorno     := DB_PuenteCarga.C_GiroH_Carro // INOUT: INT
260      ); // VOID
261
262 //
263 // Enlace Datos Destino de Posicionado Giro
264 //
265 // DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Giro_A4 := DINT_TO_REAL (DB_PuenteCarga.P_Destino_Giro_A4);
266      Fun_REAL_INT( DW_Real := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Giro_A4 // IN: REAL
267      ,Numero_Base := 10000.0 // IN: REAL
268      ,D_U_Dd_Ud := PC_Pos_Destino_A4_Minimo // INOUT: INT
269      ,Cm_Dm_Um_C := PC_Pos_Destino_A4_Maximo // INOUT: INT
270      ); // VOID
271
272 //
273 //
274 // Referenciado Auto de A4, si en Origen, Alguno no esta OK
275 //
276      Referenciar_Ejes(Modo := PC_Modo_Automatico // IN: BOOL
277      ,Clock              := Pulso_01Seg // IN: BOOL
278      ,FC_Arriba          := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
279      ,FC_Origen          := FALSE // IN: BOOL
280      ,Pos_Referencia     := PC_VF_A4_Ok_Referenc // IN: BOOL
281      ,Pos_Origen         := PC_VF_A4_Pos_Origen // IN: BOOL
282      ,Pos_Destino        := PC_VF_A4_Pos_Destino // IN: BOOL
283      ,Eje_Parado         := PC_VF_A4_Velocidad_0 // IN: BOOL
284      ,Freno_Eje          := FALSE // IN: BOOL
285      ,Ciclo_Manioobra    := DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A4 // IN: INT
286      ,Modo_Eje           := PC_Modo_A4 // INOUT: BOOL
287      ,Referenciado       := PC_Inicio_Posicionado_A4 // INOUT: BOOL
288      ,Situacion_Eje      := PC_Situacion_Eje_A4 // INOUT: BOOL
289      ,PV_Tim_Sup         := DB_PuenteCarga.PV_Tim_Sup[3] // IN: INT
290      ,PV_Tim_OK          := DB_PuenteCarga.PV_Tim_OK[3] // IN: INT
291      ); // VOID
292
293 //
294 // Enlace Control Posicion PLC <> UNI A4
295 //
296      Enlace_PLC_UNI(Habilitacion := PC_SEGURIDADES_REARMADAS AND PC_A4_OK_GIRO // IN: BOOL
297      ,Inhibir              := PC_Situacion_Eje_A4 // IN: BOOL

```

```

298      ,Modo := PC_Modo_Automatico AND PC_Modo_A4 // IN: BOOL
299      ,Hab_Destino := PC_Habilitar_A3_A4 AND NOT PC_Habilitar_A1_A2_A3_A4 //
IN: BOOL
300      ,Carga_Descarga := FALSE // IN: BOOL
301      ,FC_Lento_Origen := FALSE // IN: BOOL
302      ,FC_Max_Origen := PC_FC07_A4_MAX_GIRO // IN: BOOL
303      ,FC_Max_Destino := PC_FC06_A4_MIN_GIRO // IN: BOOL
304      ,FC_Elevacion := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
305      ,DT_Atras_Pinzas := PC_DT1_PINZAS_ABIERTAS // IN: BOOL
306      ,Tipo_Maniobra := DB_PuenteCarga.Tipo_Maniobra // IN: INT
307      ,Ciclo_GHorno := PC_Flanco_Giro_Horno // IN: BOOL (* P
or Definir *)
308      ,Sis_Posicionado := FALSE // IN: BOOL
309      ,Inicializar_Pos := PC_Inicio_Posicionado_A4 // IN: BOOL (* 0
rden desde Pantalla *)
310      ,Referenciado := PC_VF_A4_Ok_Referenc // IN: BOOL
311      ,POrden_Destino := PC_VF_A4_Petic_Destino // IN: BOOL
312      ,OK_Origen := PC_VF_A4_Pos_Origen // IN: BOOL
313      ,OK_Destino := PC_VF_A4_Pos_Destino // IN: BOOL
314      ,POrden_Origen := PC_VF_A4_Petic_Origen // IN: BOOL
315      ,POrden_Giro_H := PC_VF_A4_Petic_GirandoH // IN: BOOL
316      ,Ciclo_Posicion := DB_PuenteCarga.Ciclo_Posicion_A4 // INOUT: INT (* P
or Definir *)
317      ,Rapido_Lento := Marca_Intermedia // INOUT: BOOL
318      ,Avance := PC_AUTO_GIRO_N_A4_GIRO // INOUT: BOOL
319      ,Retroceso := PC_AUTO_GIRO_P_A4_GIRO // INOUT: BOOL
320      ,Pet_Origen := PC_AUTO_P_ORIGEN_A4 // INOUT: BOOL
321      ,Pet_Inicializar := PC_AUTO_P_INICIO_A4 // INOUT: BOOL
322      ,Pet_Destino := PC_AUTO_P_DESTINO_A4 // INOUT: BOOL
323      ,Pet_Ref_Inicio := PC_AUTO_P_REF_INICIO_A4 // INOUT: BOOL
324      ,Modo_Auto := PC_AUTO_MODAL_A4_GIRO // INOUT: BOOL
325      ,Pet_Giro_H := PC_AUTO_G_HORNO_A4 // INOUT: BOOL
326      ,Modo_Bruto := PC_AUTO_MODAL_BRUTO_A4 // INOUT: BOOL
327      ,Ciclo_Origen := DB_PuenteCarga.C_Origen_Giro // INOUT: INT
328      ,Ciclo_Destino := DB_PuenteCarga.C_Destino_Giro // INOUT: INT
329      ,Ciclo_GiroHorno := DB_PuenteCarga.C_GiroH_Giro // INOUT: INT
330      ); // VOID
331
332 //
333 // Funcion Elevacion Puente de Carga
334 //
335 Elevacion_Pinzas(Habilitacion := PC_SEGURIDADES_REARMADAS // IN: BOOL
// estado de los disyuntores de la elevacion rápida y lenta y del freno
336 ,Estado_VF := NOT PC_Q1_Q2_ELEVACION AND NOT PC_Q5_FREN0_ELEVACION
N // IN: BOOL
337
338 telemando en manual ,Manual_Mando := PC_K00_MANUAL // IN: BOOL
339
340 ,Pulso_Clcok := Pulso_01Seg // IN: BOOL
341 ,Modo_PLG := TRUE // IN: BOOL
342 ,Aut_Mando := PC_Modo_Automatico // IN: BOOL
343 ,Horno_Girando := PC_R2_HORNO_GIRANDO // IN: BOOL
344 ,Elevacion_Car_Des := FALSE // IN: BOOL
345 ,TEL_Subir := PC_K04_SUBIR_PINZAS // IN: BOOL
346 ,TEL_Bajar := PC_K05_BAJAR_PINZAS // IN: BOOL
347 ,TEL_Rapido := PC_K13_RAPIDO_ELEVACION // IN: BOOL
348 ,FC_Seg_Ariba := PC_FC18_SEG_SUBIDA // IN: BOOL
349 ,FC_Ariba := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
350 ,FC_Vel_Lenta := PC_FC2_LENTA_ELEVACION // IN: BOOL
351 ,FC_2_Descarga := PC_F16_LENTO_BAJAR_CARGA // IN: BOOL
352 ,FC_1_Descarga := FALSE // IN: BOOL
353 ,FC_Descarga := PC_FC17_PARO_BAJAR_CARGA // IN: BOOL
354 ,FC_Abajo := PC_FC5_MINIMO_ELEVACION // IN: BOOL
355 ,FC_Seg_Abajo := PC_FC19_SEG_BAJADA // IN: BOOL
356 ,FC_2Hilos_Pinza := FALSE // IN: BOOL
357 ,FC_1Hilo_Pinza := FALSE // IN: BOOL
358 ,FT_Bajar_Rap := PC_FT2_BAJADA_LENTO // IN: BOOL
359 ,FT_Bajar_Paro := PC_FT3_PARO_BAJADA // IN: BOOL
360 ,FT_1Guia_OK := FALSE // IN: BOOL
361 ,FT_2Guia_OK := FALSE // IN: BOOL
362 ,DT_Ariba_Guia := FALSE // IN: BOOL
363 ,DT_Abajo_Guia := FALSE // IN: BOOL
364 ,DT_Ariba_Peri := PC_DT2_ARRIBA_PERISCOPIO // IN: BOOL
365 ,DT_Abajo_Peri := PC_DT3_ABAJO_PERISCOPIO // IN: BOOL
366 ,DT_Burlete := PC_KB_BORNE_SENSIBLE // IN: BOOL
367 ,DT_Atras_Pinzas := PC_DT1_PINZAS_ABIERTAS // IN: BOOL
368 ,FC_Carro_Origen := (NOT PC_FC13_A3_MAX_RET_CARRO AND NOT PC_VF_A3_OK_R
eferenc)
369 OR
370 (* ,FC_Puente_Origen := (PC_FC15_PUENTE_POS_CARGA AND NOT PC_VF_A1_Ok_Refer
enc AND NOT PC_VF_A2_Ok_Referenc)
371 OR
372 (PC_VF_A1_Pos_Origen AND PC_VF_A2_Pos_Origen) //
IN: BOOL
373 *)
374 ,FC_Puente_Origen := (PC_VF_A1_Pos_Origen AND PC_VF_A2_Pos_Origen)
375 AND NOT PC_Habilitar_A1_A2_A3_A4
376 AND NOT PC_Diferencial_Puestos ++// IN: BO
OL // No permite la Carga por Inhibicion Puentes

```

```

377      ,FC_Giro_Origen      := (NOT PC_FC07_A4_MAX_GIRO AND NOT PC_VF_A4_0k_Refere
nc)
378      OR
379      PC_VF_A4_Pos_Origen      // IN: BOOL
380      ,Carro_Fin_Pos      := PC_VF_A3_Pos_Destino      // PC
_Fin_Pos_Carro      // IN: BOOL
381      ,Puente_Fin_Pos      := PC_VF_A1_Pos_Destino AND PC_VF_A2_Pos_Destino // PC
_Fin_Pos_Puente      // IN: BOOL
382      ,Giro_Fin_Pos      := PC_VF_A4_Pos_Destino      // PC
_Fin_Pos_Giro      // IN: BOOL
383      ,Orden_Car_Desc      := PC_R1_CONSENSO_CARGA      // IN: BOOL
384      ,Orden_Subir      := PC_Orden_Subir_Enlace      // IN: BOOL
385      ,Out_Subir      := PC_K1_SUBIR_ELEVACION      // INOUT: B
OOL
386      ,Out_Bajar      := PC_K2_BAJAR_ELEVACION      // INOUT: B
OOL
387      ,Out_Rapida      := PC_K3_RAPIDO_ELEVACION      // INOUT: B
OOL
388      ,Out_Lento      := PC_K4_LENTO_ELEVACION      // INOUT: B
OOL
389      ,Out_HHorno      := PC_Inhibicion_Giro_Horno      // INOUT: B
OOL
390      ,Out_Automatico      := PC_Orden_Auto_Enlace      // INOUT: B
OOL
391      ,Out_Auto_Origen      := PC_Orden_Auto_Origen      // INOUT: B
OOL
392      ,Pos_Carga_Descarga      := PC_K7_CONSENSO_A_CARGA      // INOUT: B
OOL
393      ,Out_Subir_Guia      := Marca_Intermedia      // INOUT: B
OOL
394      ,Out_Bajar_Guia      := Marca_Intermedia      // INOUT: B
OOL
395      ,Out_Periscopio      := PC_Y3_SUBIR_PERISCOPIO      // INOUT: B
OOL
396      ,Out_Abrir_Pinza      := PC_Y1_ABRIR_PINZAS // PC_Orden_Abrir_Pinzas
// INOUT: BOOL
397      ,Out_Cerrar_Pinza      := PC_Y2_CERRAR_PINZAS // PC_Orden_Cerrar_Pinzas
// INOUT: BOOL
398      ,Ciclo_Auto      := DB_PuenteCarga.Ciclo_Auto_Elevac      // INOUT: I
NT
399      ,Ciclo_Carga_Des      := DB_PuenteCarga.PV_Ciclo_Carga      // INOUT: I
NT
400      ,PV_Cerrar      := DB_PuenteCarga.PV_Cerrar_Pinza      // INOUT: I
NT
401      ,SP_Cerrar      := DB_PuenteCarga.SP_TM_Cerrar_Pinza      // INOUT: I
NT
402      ,Tipo_Maniobra      := DB_PuenteCarga.Tipo_Maniobra      // INOUT: I
NT
403      ,Hilo_Curso      := DB_PuenteCarga.Hilo_Curso      // INOUT: I
NT
404      ,PLC_Man_Subir      := DB_PuenteCarga.Man_SubirElevacion      // INOUT: B
OOL
405      ,PLC_Man_Bajar      := DB_PuenteCarga.Man_BajarElevacion      // INOUT: B
OOL
406      ,PLC_Man_Rapido      := DB_PuenteCarga.Man_RaplenElevacion      // INOUT: B
OOL
407      ,PLC_Aut_Subir      := DB_PuenteCarga.Aut_SubirElevacion      // INOUT: B
OOL
408      ,PLC_Aut_Bajar      := DB_PuenteCarga.Aut_BajarElevacion      // INOUT: B
OOL
409      ,PLC_Aut_Rapido      := DB_PuenteCarga.Aut_RaplenElevacion      // INOUT: B
OOL
410      ,Mem_Fin_Ciclo      := PC_Mem_Fin_Ciclo_Descarg      // INOUT: B
OOL
411      ); // VOID
412
413 //
414 // Funcion Pinzas Puente de Carga
415 //
416 (*
417      Pinzas_Carga(Habilitacion      := PC_SEGURIDADES_REARMADAS      // IN: BOOL
418      ,Estado_VF      := TRUE      // IN: BOOL
419      ,Manual_Mando      := PC_K00_MANUAL      // IN: BOOL
420      ,Modo_PLC      := TRUE      // IN: BOOL
421      ,Aut_Mando      := PC_Modo_Automatico      // IN: BOOL
422      ,Puente_Car_Des      := FALSE      // IN: BOOL
423      ,Horno_Girando      := PC_R2_HORNO_GIRANDO      // IN: BOOL
424      ,TEL_Abrir      := PC_K10_ABRIR_PINZAS      // IN: BOOL
425      ,TEL_Cerrar      := PC_K11_CERRAR_PINZAS      // IN: BOOL
426      ,DT_Atras      := PC_DT1_PINZAS_ABIERTAS      // IN: BOOL
427      ,FC_Carro_Origen      := (NOT PC_FC13_A3_MAX_RET_CARRO AND NOT PC_VF_A3_0k_Referenc)
OR
428      PC_VF_A3_Pos_Origen      // IN: BOOL
429      (* ,FC_Puente_Origen      := (PC_FC15_PUENTE_POS_CARGA AND NOT PC_VF_A1_0k_Referenc AND
NOT PC_VF_A2_0k_Referenc)
OR
430      (PC_VF_A1_Pos_Origen AND PC_VF_A2_Pos_Origen) // IN: BOOL
431
432
433 *)

```

```

434      ,FC_Puente_Origen := (PC_VF_A1_Pos_Origen AND PC_VF_A2_Pos_Origen) // IN: BOOL
435      ,FC_Giro_Origen   := (NOT PC_FC07_A4_MAX_GIRO AND NOT PC_VF_A4_Ok_Referenc)
436                      OR
437                      PC_VF_A4_Pos_Origen // IN: BOOL
438      ,Orden_Abrir      := PC_Orden_Abrir_Pinzas // IN: BOOL
439      ,Orden_Cerrar     := PC_Orden_Cerrar_Pinzas // IN: BOOL
440      ,Pulso_1Seg       := Pulso_01Seg // IN: BOOL
441      ,Pinzas_Arriba    := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION // IN: BOOL
442      ,Enlace_Elevacion := DB_PuenteCarga.Ciclo_Auto_Elevac < 60 OR // IN: BOOL
443                      DB_PuenteCarga.Ciclo_Auto_Elevac = 120
444      ,Enlace_Elevacion1 := DB_PuenteCarga.Ciclo_Auto_Elevac = 0 // IN: BOOL
445      ,Out_Abrir        := Marca_Intermedia // PC_Y1_ABRIR_PINZAS /
446      ,Out_Cerrar       := Marca_Intermedia // PC_Y2_CERRAR_PINZAS /
447      ,Orden_Subir      := PC_Orden_Subir_Enlace // INOUT: BOOL
448      ,Ciclo_Auto       := DB_PuenteCarga.Ciclo_Auto_Pinzas // INOUT: INT
449      ,SP_TIM_Cierre    := DB_PuenteCarga.SP_TM_Cerrar_Pinza // INOUT: INT
450      ,SP_TIM_Apertura  := DB_PuenteCarga.SP_TM_Abrir_Pinza // INOUT: INT
451      ,PV_TIM_Cierre    := DB_PuenteCarga.PV_TM_Cerrar_Pinza // INOUT: INT
452      ,PV_TIM_Apertura  := DB_PuenteCarga.PV_TM_Abrir_Pinza // INOUT: INT
453      ,PLC_Man_Abrir    := DB_PuenteCarga.Man_AbrirPinzas // INOUT: BOOL
454      ,PLC_Man_Cerrar   := DB_PuenteCarga.Man_CerrarPinzas // INOUT: BOOL
455      ,PLC_Aut_Abrir    := DB_PuenteCarga.Aut_AbrirPinzas // INOUT: BOOL
456      ,PLC_Aut_Cerrar   := DB_PuenteCarga.Aut_CerrarPinzas // INOUT: BOOL
457      ); // VOID
458 *)
459 //
460 // Flanco Giro de Horno...con retardo a la desconexion >>> Enlaces PLC <> UNI
461 //
462 IF PC_R2_HORNO_GIRANDO AND NOT PC_Mem_Giro_Horno THEN
463     PC_Mem_Giro_Horno := TRUE ;
464     PC_Flanco_Giro_Horno := TRUE ;
465     DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno := 0 ;
466 ELSIF PC_R2_HORNO_GIRANDO AND PC_Mem_Fin_Giro_Horno AND PC_Flanco_Giro_Horno THEN
467     PC_Flanco_Giro_Horno := FALSE ;
468 ELSIF NOT PC_R2_HORNO_GIRANDO AND PC_Mem_Giro_Horno THEN
469     IF Pulso_01Seg AND DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno < 10 THEN
470         DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno := DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno + 1;
471     ELSIF DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno >= 10 THEN
472         DB_PuenteCarga.PV_TGiro_Horno := 0 ;
473         PC_Mem_Giro_Horno := FALSE ;
474     END_IF ;
475 END_IF ;
476 //
477 //
478 // Seleccion y control de Programas Puente de Carga
479 //
480 Programas_Descargas(Carga_Descarga := FALSE //
481 IN: BOOL
482     ,Puesto_Min_Horno := 4 //
483 IN: INT
484     // los puestos 1, 2 y 3 del horno no se pueden cargar porque el carro no lleg
485 a a estas posiciones.
486     ,Puesto_Max_Horno := 27 //
487 IN: INT
488     // los puestos 28, 29 y 30 no se pueden cargar, porque se encuentran demasiad
489 o alejados.
490     ,Puente_Arriba := PC_FC1_MAXIMO_ELEVACION AND PC_FC18_SEG_SUBIDA //
491 IN: BOOL
492     ,Horno_Girando := PC_R2_HORNO_GIRANDO //
493 IN: BOOL
494     ,Limite_Prg := 8 //
495 IN: INT
496     ,NPuesto_Des_Horno := DB_PuenteCarga.Posicion_Carga //
497 INOUT: INT
498     ,Hilo_Curso := DB_PuenteCarga.Hilo_Curso //
499 INOUT: INT
500     ,Tipo_Programa := DB_PuenteCarga.Tipo_Paquete //
501 INOUT: INT
502     ,Num_Hilos_Prg := DB_PuenteCarga.Num_Hilo_Prog //
503 INOUT: INT
504     ,Fin_Ciclo_Car_Des := PC_Mem_Fin_Ciclo_Descarg //
505 INOUT: BOOL
506     ,Memoria_Fin_Ciclo := PC_Mem_Fin_Ciclo //
507 INOUT: BOOL
508     ,Memoria_Giro_Horno := PC_Mem_Fin_Giro_Horno //
509 INOUT: BOOL
510     ,Inhibir_Puente := PC_Habilitar_A1_A2_A3_A4 //
511 INOUT: BOOL
512 ); // VOID
513 //
514 //
515 // Parametros de posicion Puente, Carro y Giro
516 //
517 Puntos_Posicion(Carga_Descarga := FALSE // IN: BOOL
518     ,Pos_Vl_mm := TRUE // IN: BOOL
519     ,SP_Puesto := DB_PuenteCarga.Posicion_Carga // IN: INT

```

```
505      ,SP_Pos_Trans      := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Puente_A1      // INOUT: REAL
506      ,SP_Pos_Carro      := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Carro_A3      // INOUT: REAL
507      ,SP_Pos_Giro      := DB_PuenteCarga.Pos_Destino_Giro_A4      // INOUT: REAL
508      ); // VOID
509
510
511 // Enlaces de Periferia Puente de carga Salidas
512 PAB42 := MB32;      // Salidas Translacion A1
513 PAB43 := MB33;      // Salidas Translacion A1
514 PAB62 := MB52;      // Salidas Translacion A2
515 PAB63 := MB53;      // Salidas Translacion A2
516 PAB82 := MB72;      // Salidas Carro A3
517 PAB83 := MB73;      // Salidas Carro A3
518 PAB102 := MB92;      // Salidas Giro A4
519 PAB103 := MB93;      // Salidas Giro A4
520 // -----
521
522 END_FUNCTION
523
```