

# DOCUMENTATION TECHNIQUE

## Projet

Projet	Projet
Concepteur	
Application	MAQUETTETP2.stu
Version logicielle	Control Expert V14.1
Date de création	28/10/2024 13:28:48
Date de dernière modification	28/10/2024 15:23:17
Automate cible	BMX P34 1000 03.20CPU 340-10 Modbus

# Sommaire

1 Page de titre .....	1
2 Sommaire .....	2
3 Configuration .....	3
3.1 0 : Bus automate	
3.1.1 0 : BMX XBP 0600	
3.1.1.1 0 : BMX P34 1000	
3.1.1.2 1 : BMX NOC 0401	
3.1.1.3 2 : BMX DDI 1602	
3.1.1.4 3 : BMX DRA 1605	
4 Types données dérivés .....	8
5 Variables et instances FB .....	9
6 Structure du projet .....	14
7 Programmes .....	15
7.1 Tâches	
7.1.1 MAST	
7.1.1.1 Logique	
7.1.1.1.1 grafcet	
7.1.1.1.1.1 Chart	
7.1.1.1.1.2 Transitions	
7.1.1.1.1.2.1 S2_S14_S15	
7.1.1.1.1.2.2 S11_Count_eg3	
7.1.1.1.1.2.3 S11_Count_inf3	
7.1.1.1.1.2.4 Tempo3sec	
7.1.1.1.1.2.5 S2_S14_S15_S1D	
7.1.1.1.2 Actions	
7.1.1.1.3 Compteurs	
8 Mouvement .....	27
9 Références croisées .....	28

Total: 29 pages

## 0 : BMX XBP 0600

Emplacement	Famille	Référence
(P)	Alimentation	BMX CPS 2000
0	Modicon M340	BMX P34 1000
1	Communication	BMX NOC 0401
2	TOR	BMX DDI 1602
3	TOR	BMX DRA 1605

## 0.0 : BMX P34 1000

### Identification du module :

Réf. commerciale	: BMX P34 1000	Désignation	: CPU 340-10 Modbus
Adresse	: 0.0	Symbole	:

### Mode de marche

Entrée Run/Stop	: Non
Protection mémoire	: Non
Démarrage Auto/Run	: Non
RAZ MWi	: Oui
Démarrage à froid uniquement	: Non

### Données

Vision des E/S	: Topologique
Nombre de bits	: 256
Nombre de mots	: 512
Nombre de constantes	: 128
Nombre de bits système	: 128
Nombre de mots système	: 168

### Voie 0 :

Fonction métier	: Liaison Modbus		
Type de voie	: Voie intégrée		
Tâche	: MAST		
Type	: Esclave		
Vitesse de transmission	: 19 200 bits/s	Données	: 8 bits
Stop	: 1 bit	Parité	: Paire
Délai inter-trames	: 2 ms		
Numéro d'esclave	: 1		
Ligne physique	: RS485		

## 0.1 : BMX NOC 0401

### Identification du module :

Réf. commerciale	: BMX NOC 0401	Désignation	: 4 port Ethernet RJ45 10/100
Adresse	: 0.1	Symbole	:

### Voie 0 :

Fonction métier	: Ethernet
Tâche	: MAST

Nom du projet M\_NOC0401

Zone d'entrée :  
Index %MW entrée: 0 Taille réelle des entrées: 32 - Taille max. des entrées: 16

Zone de sortie :  
Index %MW sortie: 16 Taille réelle des sorties: 32 - Taille max. des sorties: 16

## 0.2 : BMX DDI 1602

### **Identification du module :**

Réf. commerciale	: BMX DDI 1602	Désignation	: Dig 16I 24 Vdc Sink
Adresse	: 0.2	Symbole	:

### **Paramètres communs [0-7]**

Surveillance alimentation	: Actif
Tâche	: MAST
I/O Vision	: Topologique

### **Paramètres de voie d'entrée [0-7]**

Voie	Adresse	Symbole
0	%IO.2.0.0	S1g
1	%IO.2.1.0	S1d
2	%IO.2.2.0	S2
3	%IO.2.3.0	S3
4	%IO.2.4.0	KAU
5	%IO.2.5.0	S5
6	%IO.2.6.0	S6
7	%IO.2.7.0	S7

### **Paramètres communs [8-15]**

Surveillance alimentation	: Actif
Tâche	: MAST
I/O Vision	: Topologique

### **Paramètres de voie d'entrée [8-15]**

Voie	Adresse	Symbole
8	%IO.2.8.0	S8
9	%IO.2.9.0	S9
10	%IO.2.10.0	S10
11	%IO.2.11.0	S11
12	%IO.2.12.0	S12
13	%IO.2.13.0	S13
14	%IO.2.14.0	S14
15	%IO.2.15.0	S15

## 0.3 : BMX DRA 1605

### Identification du module :

Réf. commerciale	: BMX DRA 1605	Désignation	: Dig 16Q Relays
Adresse	: 0.3	Symbole	:

### Paramètres communs [0-7]

Tâche	: MAST
Mode de repli	: Repli
I/O Vision	: Topologique

### Paramètres de voie de sortie [0-7]

Voie	Adresse	Symbole	Valeur de repli
0	%Q0.3.0.0		0
1	%Q0.3.1.0	KM1	0
2	%Q0.3.2.0	KM2	0
3	%Q0.3.3.0	H2	0
4	%Q0.3.4.0	H3	0
5	%Q0.3.5.0		0
6	%Q0.3.6.0		0
7	%Q0.3.7.0		0

### Paramètres communs [8-15]

Tâche	: MAST
Mode de repli	: Repli
I/O Vision	: Topologique

### Paramètres de voie de sortie [8-15]

Voie	Adresse	Symbole	Valeur de repli
8	%Q0.3.8.0	EV10	0
9	%Q0.3.9.0	EV11	0
10	%Q0.3.10.0	EV20	0
11	%Q0.3.11.0	EV31	0
12	%Q0.3.12.0	EV30	0
13	%Q0.3.13.0		0
14	%Q0.3.14.0		0
15	%Q0.3.15.0		0

# Types données dérivés

Nom	Type	Commentaire
<b>T_M_NOC0401_IN</b>	<Struct>	
HEALTH_BITS_IN	ARRAY[0..31] OF BYTE	
<b>T_M_NOC0401_OUT</b>	<Struct>	
CONTROL_BITS_OUT	ARRAY[0..31] OF BYTE	



# Variables et instances FB

## BOOL

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Valeur	Utilisé	DG
CO3	NON				3	NO N
S2_S14_S15	NON				2	NO N
S2_S14_S15_S1D	NON				1	NO N
S11_Count_eg3	NON				2	NO N
S11_Count_inf3	NON				2	NO N
Tempo3sec	NON				2	NO N

## CTU INT

Nom	Commentaire	Valeur	Utilisé	DG
Counter1			1	
<entrées>				
CU	Trigger input			
R	Reset			
PV	Preset value			
<sorties>				
Q	Indicator output			
CV	Count value			

## EBOOL

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Valeur	Utilisé	DG
EV10	NON	%Q0.3.8			0	NO N
EV11	NON	%Q0.3.9			0	NO N
EV20	NON	%Q0.3.10			0	NO N
EV30	NON	%Q0.3.12			1	NO N
EV31	NON	%Q0.3.11			1	NO N
H2	NON	%Q0.3.3			0	NO N
H3	NON	%Q0.3.4			0	NO N
KAU	NON	%I0.2.4			0	NO N
KM1	NON	%Q0.3.1			1	NO N
KM2	NON	%Q0.3.2			1	NO N
S1d	NON	%I0.2.1			2	NO N
S1g	NON	%I0.2.0			2	NO N
S2	NON	%I0.2.2			1	NO N
S3	NON	%I0.2.3			0	NO N
S5	NON	%I0.2.5			0	NO N

Auteur :	5 Variables et instances FB	Imprimé le 31/10/2024
Service :		
Projet :		Page : 9/29

## Variables et instances FB

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Valeur	Utilisé	DG
S6	NON	%I0.2.6			2	NO N
S7	NON	%I0.2.7			0	NO N
S8	NON	%I0.2.8			0	NO N
S9	NON	%I0.2.9			0	NO N
S10	NON	%I0.2.10			0	NO N
S11	NON	%I0.2.11			2	NO N
S12	NON	%I0.2.12			0	NO N
S13	NON	%I0.2.13			1	NO N
S14	NON	%I0.2.14			1	NO N
S15	NON	%I0.2.15			3	NO N

### SFCCHART STATE

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
grafcet	NON			0

### SFCSTEP STATE

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
E0	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E1	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E01	NON			1
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E2	NON			3
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E3	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E4	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
E5	NON			1
t	NON			

Auteur :	5 Variables et instances FB	Imprimé le 31/10/2024
Service :		
Projet :		Page : 10/29

## Variables et instances FB

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
<b>E10</b>	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
<b>E50</b>	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			
<b>E60</b>	NON			2
t	NON			
x	NON			
tminErr	NON			
tmaxErr	NON			

### T M NOC0401 IN

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
<b>M NOC0401 IN</b>	NON	%MW0		0
HEALTH BITS IN	NON	%MW0		
HEALTH BITS IN[0]	NON	%MW0		
HEALTH BITS IN[1]	NON	%MW0		
HEALTH BITS IN[2]	NON	%MW1		
HEALTH BITS IN[3]	NON	%MW1		
HEALTH BITS IN[4]	NON	%MW2		
HEALTH BITS IN[5]	NON	%MW2		
HEALTH BITS IN[6]	NON	%MW3		
HEALTH BITS IN[7]	NON	%MW3		
HEALTH BITS IN[8]	NON	%MW4		
HEALTH BITS IN[9]	NON	%MW4		
HEALTH BITS IN[10]	NON	%MW5		
HEALTH BITS IN[11]	NON	%MW5		
HEALTH BITS IN[12]	NON	%MW6		
HEALTH BITS IN[13]	NON	%MW6		
HEALTH BITS IN[14]	NON	%MW7		
HEALTH BITS IN[15]	NON	%MW7		
HEALTH BITS IN[16]	NON	%MW8		
HEALTH BITS IN[17]	NON	%MW8		
HEALTH BITS IN[18]	NON	%MW9		
HEALTH BITS IN[19]	NON	%MW9		
HEALTH BITS IN[20]	NON	%MW10		
HEALTH BITS IN[21]	NON	%MW10		
HEALTH BITS IN[22]	NON	%MW11		
HEALTH BITS IN[23]	NON	%MW11		
HEALTH BITS IN[24]	NON	%MW12		
HEALTH BITS IN[25]	NON	%MW12		
HEALTH BITS IN[26]	NON	%MW13		
HEALTH BITS IN[27]	NON	%MW13		
HEALTH BITS IN[28]	NON	%MW14		
HEALTH BITS IN[29]	NON	%MW14		
HEALTH BITS IN[30]	NON	%MW15		
HEALTH BITS IN[31]	NON	%MW15		

### T M NOC0401 OUT

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
<b>M NOC0401 OUT</b>	NON	%MW16		0

<b>Auteur :</b>	<b>5 Variables et instances FB</b>	<b>Imprimé le 31/10/2024</b>
<b>Service :</b>		
<b>Projet :</b>		<b>Page : 11/29</b>

## Variables et instances FB

Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
CONTROL_BITS_OUT	NON	%MW16		
CONTROL_BITS_OUT[0]	NON	%MW16		
CONTROL_BITS_OUT[1]	NON	%MW16		
CONTROL_BITS_OUT[2]	NON	%MW17		
CONTROL_BITS_OUT[3]	NON	%MW17		
CONTROL_BITS_OUT[4]	NON	%MW18		
CONTROL_BITS_OUT[5]	NON	%MW18		
CONTROL_BITS_OUT[6]	NON	%MW19		
CONTROL_BITS_OUT[7]	NON	%MW19		
CONTROL_BITS_OUT[8]	NON	%MW20		
CONTROL_BITS_OUT[9]	NON	%MW20		
CONTROL_BITS_OUT[10]	NON	%MW21		
CONTROL_BITS_OUT[11]	NON	%MW21		
CONTROL_BITS_OUT[12]	NON	%MW22		
CONTROL_BITS_OUT[13]	NON	%MW22		
CONTROL_BITS_OUT[14]	NON	%MW23		
CONTROL_BITS_OUT[15]	NON	%MW23		
CONTROL_BITS_OUT[16]	NON	%MW24		
CONTROL_BITS_OUT[17]	NON	%MW24		
CONTROL_BITS_OUT[18]	NON	%MW25		
CONTROL_BITS_OUT[19]	NON	%MW25		
CONTROL_BITS_OUT[20]	NON	%MW26		
CONTROL_BITS_OUT[21]	NON	%MW26		
CONTROL_BITS_OUT[22]	NON	%MW27		
CONTROL_BITS_OUT[23]	NON	%MW27		
CONTROL_BITS_OUT[24]	NON	%MW28		
CONTROL_BITS_OUT[25]	NON	%MW28		
CONTROL_BITS_OUT[26]	NON	%MW29		
CONTROL_BITS_OUT[27]	NON	%MW29		
CONTROL_BITS_OUT[28]	NON	%MW30		

# Variables et instances FB

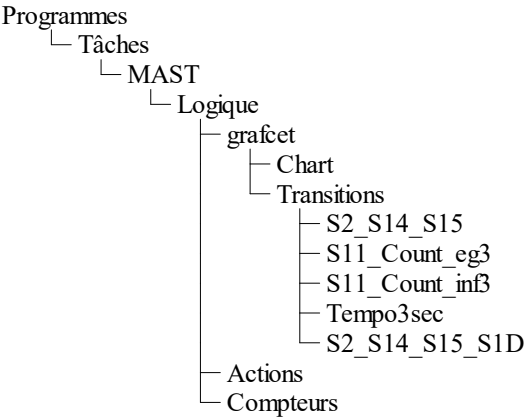
Nom	Const	Adresse	Commentaire	Utilisé
CONTROL_BITS_OUT[29]	NON	%MW30		
CONTROL_BITS_OUT[30]	NON	%MW31		
CONTROL_BITS_OUT[31]	NON	%MW31		

# Structure du projet

## VUE STRUCTURELLE

SEC&TION	CONDITION DE VALIDATION	COMMENTAIRE DE SECTION	MODULE	LANGAGE
grafcet				SFC
Chart				SFC
S2 S14 S15				LD
S11_Count_eg3				LD
S11_Count_inf3				LD
Tempo3sec				LD
S2_S14_S15_S1D				LD
Actions				LD
Compteurs				LD

## CALL TREE



# MAST

**Propriétés spécifiques**

Configuration	Cyclique
Période de la tâche	0
Chien de garde	250

Auteur :	7.1 Tâches 7.1.1 MAST	Imprimé le 31/10/2024
Service :		
Projet :		Page : 15/29

# grafcet : [MAST]

**Commentaire**

**Propriétés communes**

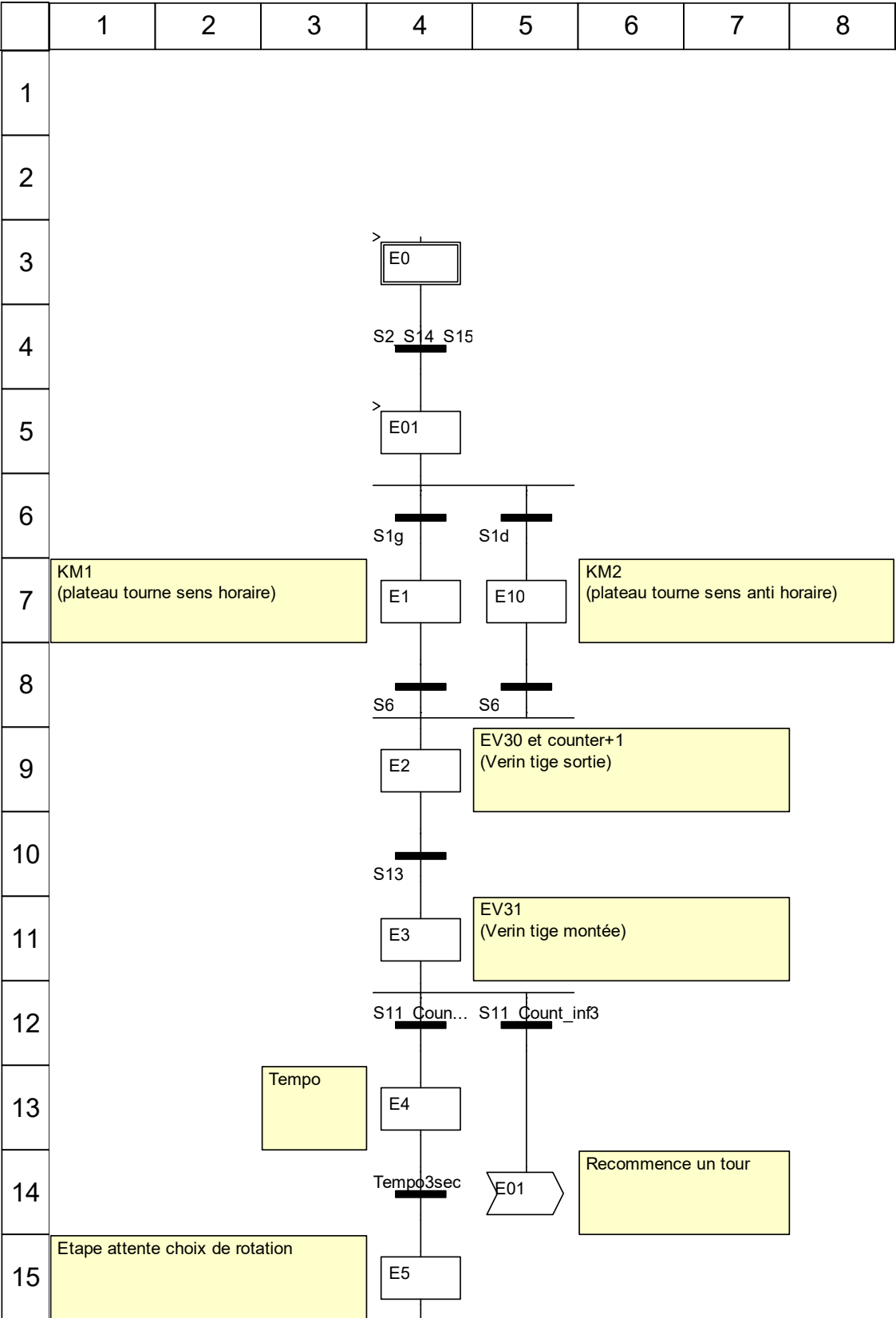
Module fonctionnel	
Variable utilisée comme condition d'activation	

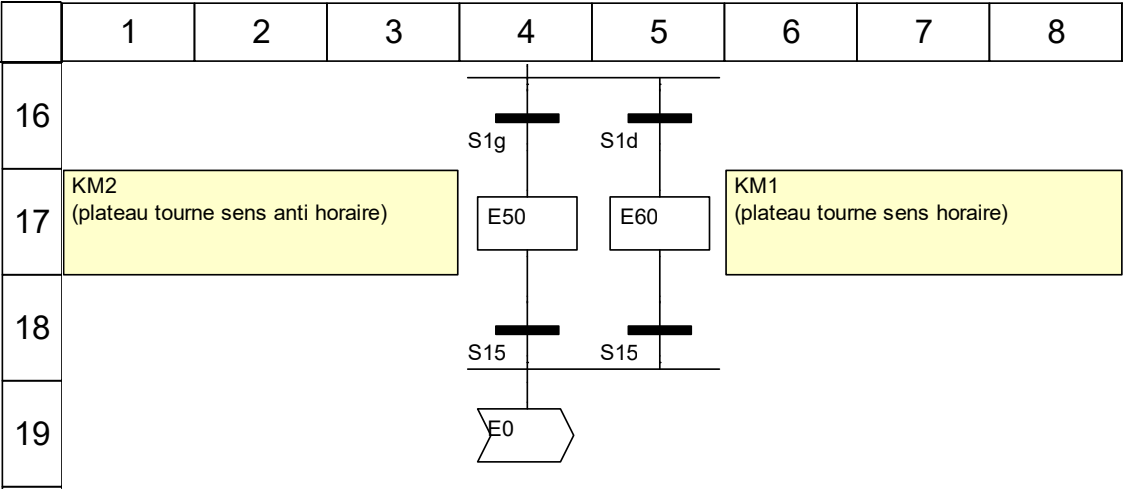
**Propriétés spécifiques**

Contrôle opérateur	Non
Numéro de zone	0



# Chart : [MAST - grafcet]





## Description de l'objet

### Etapes:

E0 (Etape initiale)	(4, 3)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E01	(4, 5)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E1	(4, 7)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E10	(5, 7)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E2	(4, 9)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E3	(4, 11)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E4	(4, 13)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E5	(4, 15)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E50	(4, 17)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :
Commentaire:	
E60	(5, 17)
Temps de contrôle min./max. :	Temps de retard :

Commentaire:
--------------

## Transitions:

Nom	Type de condition	Position	Commentaire
LD :: S11_Count_eg3	Section	(4, 12)	
LD :: S11_Count_inf3	Section	(5, 12)	
S13	Variable	(4, 10)	
S15	Variable	(4, 18)	
S15	Variable	(5, 18)	
S1d	Variable	(5, 6)	
S1d	Variable	(5, 16)	
S1g	Variable	(4, 6)	
S1g	Variable	(4, 16)	
LD :: S2_S14_S15	Section	(4, 4)	
S6	Variable	(4, 8)	
S6	Variable	(5, 8)	
LD :: Tempo3sec	Section	(4, 14)	

## Sauts:

Nom	Position	Commentaire
E0	(4, 19)	
E01	(5, 14)	

S2\_S14\_S15 <Transition> : [MAST - grafcet]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Appuis bouton ET Presence piece ET Plateau au départ										
2	<div><div></div><div>S2</div><div></div><div>S14</div><div></div><div>S15</div><div></div><div>S2_S14_S15</div><div>( )</div></div>										

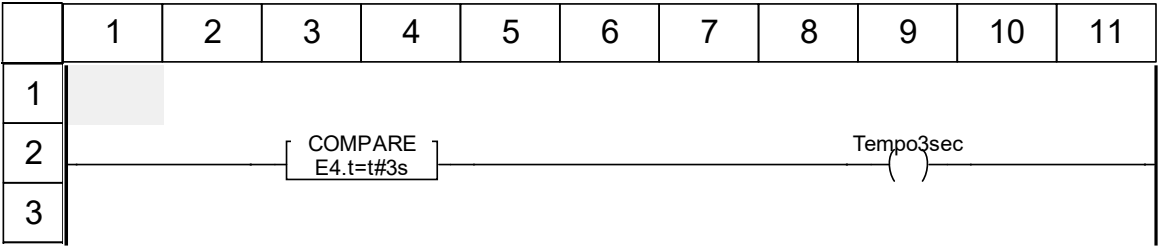
# S11\_Count\_eg3 <Transition> : [MAST - grafcet]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Tige verin 3 en bas ET conteur égal à 3										
2	<div><div></div><div>S11</div><div></div><div>CO3</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>S11_Count_eg3</div><div>(-)</div></div>										

# S11\_Count\_inf3 <Transition> : [MAST - grafc et]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Tige verin 3 en bas ET counter inferieur à 3										
2	<div><div>S11</div><div>CO3</div><div>S11_Count_inf3</div><div>(-)</div></div>										

# Tempo3sec <Transition> : [MAST - grafcet]

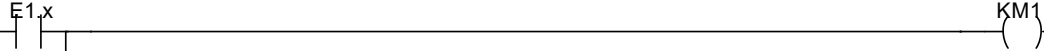

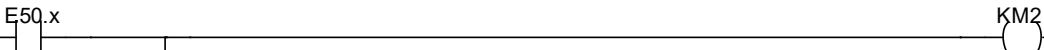


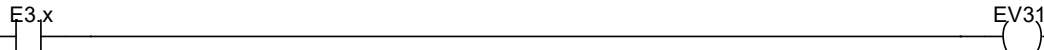


# S2\_S14\_S15\_S1D <Transition> : [MAST - grafcet]

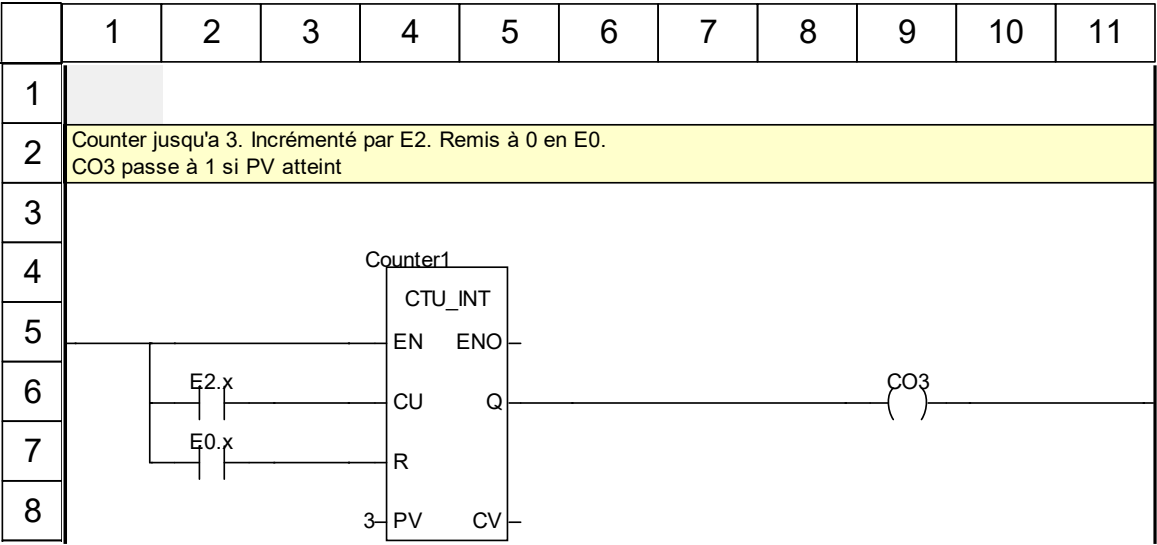
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1											
2	S2_S14_S15_S1D (-)										



# Actions : [MAST]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Plateau tourne sens horaire										
2											
3											
4	Plateau tourne sens anti horaire										
5											
6											
7	Verin 3 descend										
8											
9	Verin 3 monte										
10											

# Compteurs : [MAST]



# Axe du mouvement

Auteur :	8 Mouvement	Imprimé le 31/10/2024
Service :		
Projet :		Page : 27/29

# Références croisées

## Application:

### Adresses

Objet	Rattaché à	Localisation	Usage
%MW0	Variables et instances FB	M_NOC0401_IN	A
	Voie (0.1.0 ) Ethernet		LE
%MW16	Variables et instances FB	M_NOC0401_OUT	A
	Voie (0.1.0 ) Ethernet		LE

### Variables ou instances FB

Objet	Rattaché à	Localisation	Usage
CO3	Compteurs : [MAST]	(l: 6, c: 9)	E
	S11_Count_inf3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 4)	L
	S11_Count_eg3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 4)	L
Counter1	Compteurs : [MAST]	(l: 4, c: 4)	AF
E0	Compteurs : [MAST]	(l: 7, c: 2)	L
	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 3, c: 4)	E
		(l: 19, c: 4)	REF E
E1	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 7, c: 4)	E
	Actions : [MAST]	(l: 2, c: 1)	L
E01	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 5, c: 4)	E
		(l: 14, c: 5)	REF E
E2	Compteurs : [MAST]	(l: 6, c: 2)	L
	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 9, c: 4)	E
	Actions : [MAST]	(l: 8, c: 1)	L
E3	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 11, c: 4)	E
	Actions : [MAST]	(l: 10, c: 1)	L
E4	Tempo3sec <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 3)	L
	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 13, c: 4)	E
E5	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 15, c: 4)	E
E10	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 7, c: 5)	E
	Actions : [MAST]	(l: 6, c: 1)	L
E50	Actions : [MAST]	(l: 5, c: 1)	L
	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 17, c: 4)	E
E60	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 17, c: 5)	E
	Actions : [MAST]	(l: 3, c: 1)	L
EV30	Actions : [MAST]	(l: 8, c: 11)	E
EV31	Actions : [MAST]	(l: 10, c: 11)	E
KM1	Actions : [MAST]	(l: 2, c: 11)	E
KM2	Actions : [MAST]	(l: 5, c: 11)	E
S1d	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 16, c: 5)	L
		(l: 6, c: 5)	L
S1g	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 16, c: 4)	L
		(l: 6, c: 4)	L
S2	S2_S14_S15 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 2)	L
S2_S14_S15	S2_S14_S15 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 10)	E
	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 4, c: 4)	L
S2_S14_S15_S1D	S2_S14_S15_S1D <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 2)	E
S6	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 8, c: 4)	L
		(l: 8, c: 5)	L
S11	S11_Count_inf3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 2)	L
	S11_Count_eg3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 2)	L
S11_Count_eg3	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 12, c: 4)	L
	S11_Count_eg3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 11)	E
S11_Count_inf3	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 12, c: 5)	L

Auteur :	9 Références croisées	Imprimé le 31/10/2024
Service :		
Projet :		Page : 28/29

## Références croisées

Objet	Rattaché à	Localisation	Usage
	S11 Count inf3 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 11)	E
S13	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 10, c: 4)	L
S14	S2 S14 S15 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 4)	L
S15	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 18, c: 4)	L
		(l: 18, c: 5)	L
	S2 S14 S15 <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 6)	L
Tempo3sec	Chart : [MAST - grafcet]	(l: 14, c: 4)	L
	Tempo3sec <Transition> : [MAST - grafcet]	(l: 2, c: 9)	E

### Sous-programmes

Objet	Rattaché à	Localisation	Usage
-------	------------	--------------	-------