

COFFRET DE PILOTAGE DE L'OUVRE-PORTAIL BFT

Les schémas qui suivent sont des schémas de principe d'une commande de l'ouvre portail BFT par automate programmable industriel (TSX17 ou autre).

Il est souhaitable que la commande électronique d'origine soit conservée pour pouvoir présenter, aux élèves, un système authentique.

L'inversion entre la carte de commande électronique et le coffret automate peut être réalisée par un commutateur ou par un jeu de connecteurs. Cette inversion n'apparaît pas sur le schéma proposé afin de pouvoir exploiter celui-ci avec les élèves en faisant apparaître les fonctions nécessaires d'une commande électromécanique avec automate :

- Fonction 'séparer' : Le sectionneur Q1,
- Fonction 'protéger les matériels' : Les fusibles,
- Fonction 'protéger les personnes' : Les différentes masses métalliques sont reliées à la terre. Le coffret se raccordant sur une prise, il existe un dispositif différentiel 30mA en amont,
- Fonction 'commander la puissance' : Le contacteur général KM1 et les différents contacteurs et relais,
- Fonction 'protéger les actionneurs' : Les relais de protection thermique F1 et F2.

L'équipement doit être installé dans un coffret. Il est possible d'alimenter la commande des relais en très basse tension. Dans ce cas, le secondaire doit être protégé et une de ses bornes doit être reliée à la terre.

Nomenclature des matériels

Repère(s)	Désignation, caractéristiques principales	Nb.	Référence
	coffret métallique + platine	1	ACM-GP6525
Q1	Sectionneur à fusibles + 2 fusibles 10x38 aM4 Poignée extérieure	1	LS1-D323
		1	DK-FB005
KM1	Contacteur Bloc de contacts auxiliaires	1	LC1-D09P7
		1	LAD-N10
KM11 KM12 KM21 KM22	Contacteur inverseur	2	LC2-D09P7
KM3 Kv Ko Kr	Relais	4	ABR-1E111M
F1 F2	Relais de protection thermique Bornier de raccordement	2	LRD-05
			LAD-7B10
F3	Porte-fusible + fusible 10x38 gG4	1	DF6-AB10
F4	Bloc porte fusible 5x20 + fusible 5x20 250mA Cloison terminale	1	AB1-SF520
		1	AB1-RRPS4
H1	Voyant blanc Etiquette 'Sous tension'	1	XB5-AVM1
		1	ZBY-2126
H2 Feux verts	Voyant vert Etiquette 'En service'	3	XB5-AVM3
		1	ZBY-2111
Feu orange	Voyant orange	1	XB5-AVM5
Feux rouges	Voyant rouge	2	XB5-AVM4
	Boîtier pour feux tricolores	1	XAL-D03
	Boîtier pour bicolores	1	XAL-D02
S1	Bouton 'coup de poing' Etiquette circulaire 'Arrêt d'urgence'	1	XB5-AS9445
		1	ZBY-9130
S2	Bouton poussoir rouge Etiquette 'Arrêt'	1	XB5-AA42
		1	ZBY-2104
S3	Bouton poussoir vert Etiquette 'Marche'	1	XB5-AA31
		1	ZBY-2103
S4 S6	Bouton poussoir bleu	1	XB5-AA61
vdo vdf vgo vgf	Interrupteur fin de course	4	XCK-P9109
S5	Détecteur photoélectrique Bride de fixation	1	XU1-P18PP340
		1	XSA-Z118
	Bloc de jonction 4mm Cloison terminale	40	AB1-VV435U
		2	AB1-AC24
	Bloc de jonction PE 4mm	3	AB1-TP215
	Rail Ω	45 cm	AM1-ED041
	Butée	4	AB1-AB8P35
	Accessoires de câblage		
	Goulotte		

LISTE D'AFFECTATION DES ENTREES ET DES SORTIES DE L'AUTOMATE SUR L'OUVRE-PORTAIL BFT

1. SORTIES

Action	Mnémonique	Variable AUTOMGEN	Sortie de l'automate correspondante
Déverrouiller	ES	OØ	OØ, Ø
Ouvrir le vantail droit	OVD	O1	OØ,1
Fermer le vantail droit	FVD	O2	OØ,2
Ouvrir le vantail gauche	OVG	O3	OØ,3
Fermer le vantail gauche	FVG	O4	OØ,4
Allumer le feu vert	VERT	O5	OØ,8
Allumer le feu orange	ORANGE	O6	OØ,9
Allumer le feu rouge	ROUGE	O7	OØ,10

2. ENTRÉES

État du système ou commande	Mnémonique du capteur ou de l'auxiliaire de commande	Variable AUTOMGEN	Entrée de l'automate correspondante
clé	clef	iØ	IØ,Ø
vantail droit ouvert	vdo	$\bar{i}1$ et u101	$\bar{I}Ø,1$
vantail droit fermé	vdf	$\bar{i}2$ et u102	$\bar{I}Ø,2$
vantail gauche ouvert	vgo	$\bar{i}3$ et u103	$\bar{I}Ø,3$
vantail gauche fermé	vgf	$\bar{i}4$ et u104	$\bar{I}Ø,4$
radio commande	rc	i5	IØ,5
présence d'un obstacle	obstacle	i6	IØ,6
(réserve)		i7	IØ,7
arrêt d'urgence	au	i8	IØ,8
système en service	service	i9	IØ,9

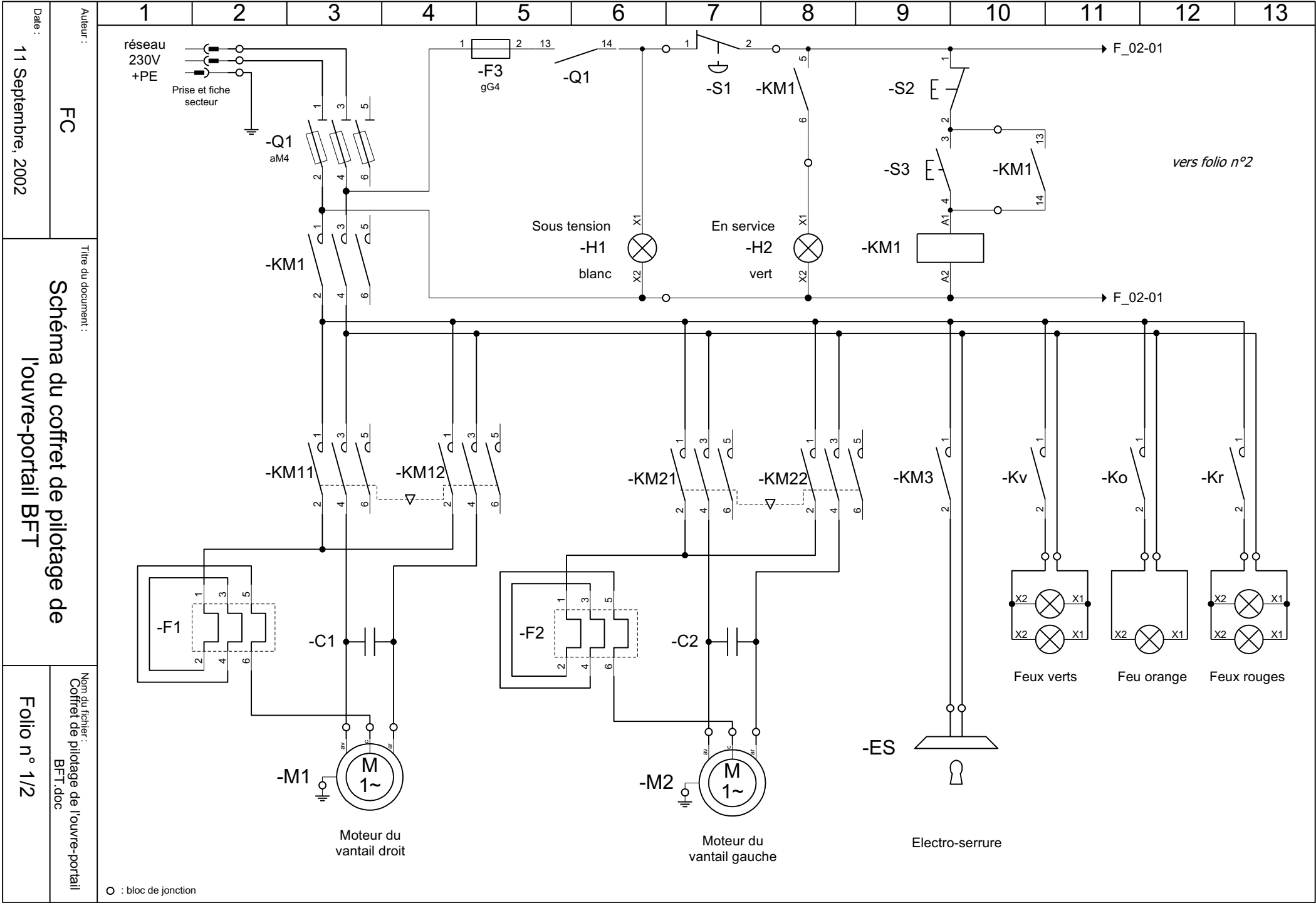
Remarques :

- L'entrée I0,0 n'est pas utilisée en fonction 'RUN/STOP' afin de ne pas imposer l'utilisation d'un TSX 17.
 - La correspondance entre les variables Automgen et les actions, états du système ou commandes doit impérativement être respectée. Le type de contact (NO ou NF) doit impérativement être respecté.
- La correspondance avec les entrées et sorties de l'automate peut être spécifique à chaque établissement.

Pour pouvoir utiliser les variables Automgen et les mnémoniques tel qu'ils existent dans les tableaux précédents, les fichiers « Defpl72.str » et « Defpl72.vus » doivent être modifiés.

Un fichier « Bft.sym » adapté (identique quelle que soit l'application développée) doit être présent dans le répertoire de travail et la directive de compilation #S"Bft" doit exister sur chaque folio.

Ces fichiers, ainsi qu'un exemple, peuvent être fournis.



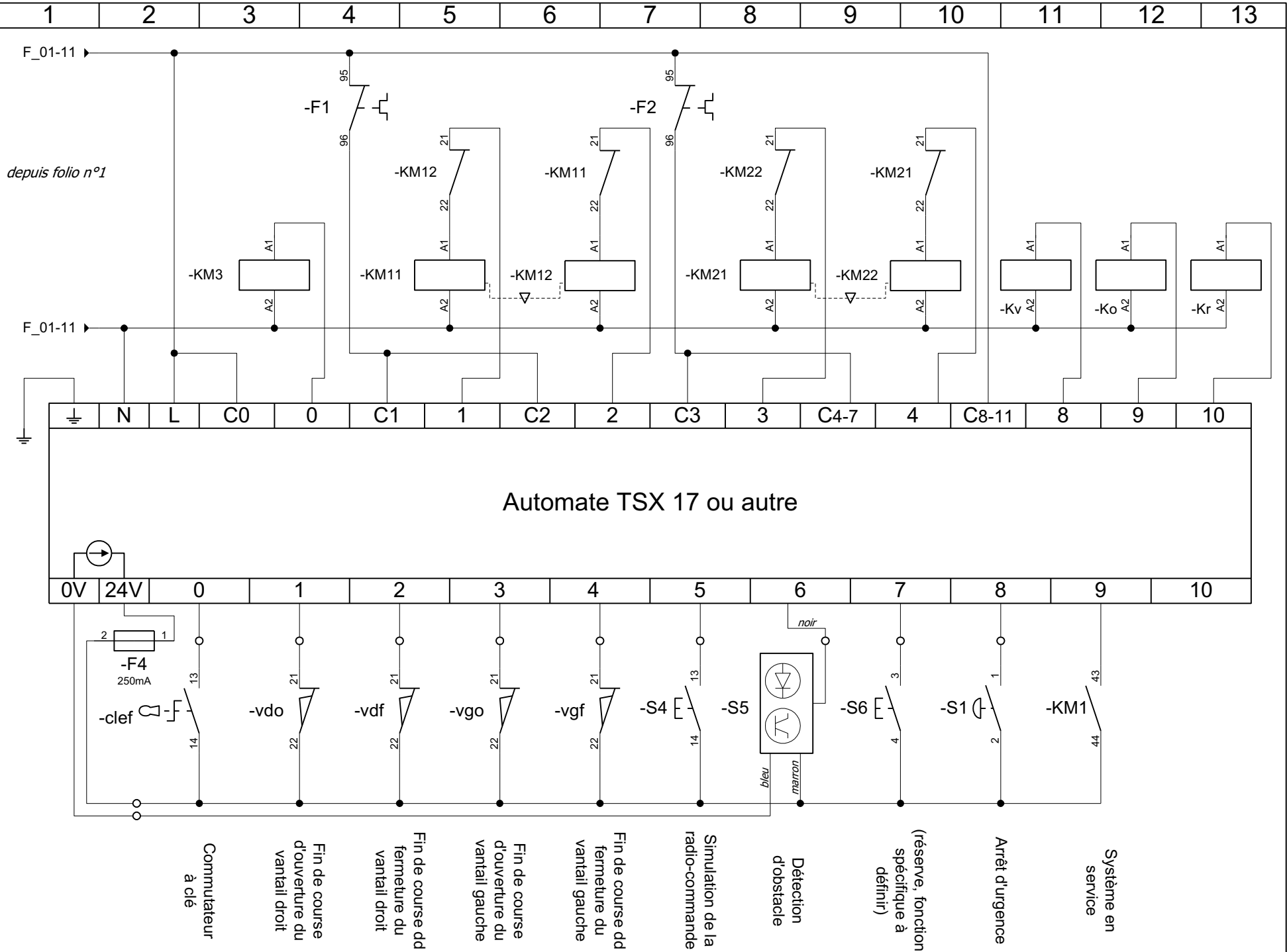
vers folio n°2

○ : bloc de jonction

Auteur : FC
Date : 11 Septembre, 2002

Titre du document : Schéma du coffret de pilotage de l'ouvre-portail BFT

Nom du fichier : Coffret de pilotage de l'ouvre-portail BFT.doc
Folio n° 1/2



Auteur : FC
 Date : 11 Septembre, 2002

Titre du document : Schéma du coffret de pilotage de l'ouvre-portail BFT

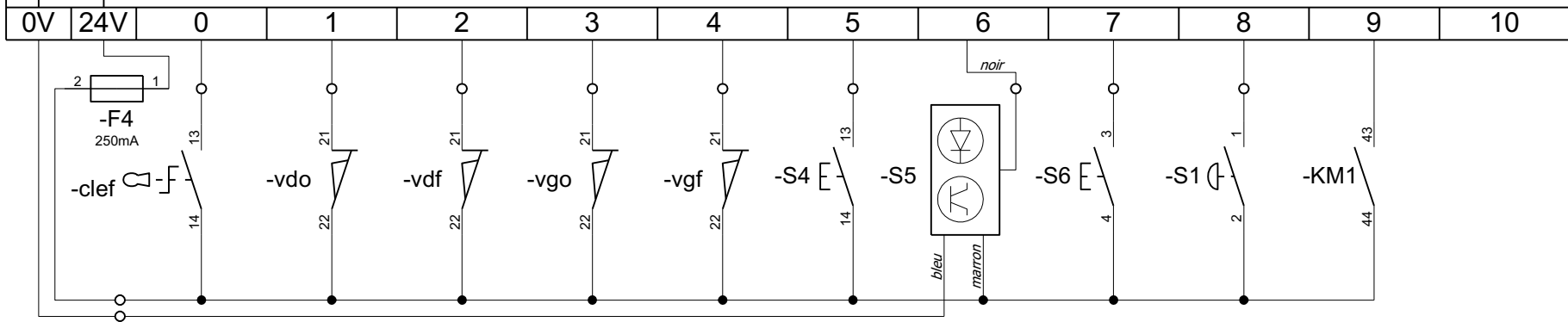
Nom du fichier : Coffret de pilotage de l'ouvre-portail BFT.doc
 Folio n° 2/2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

depuis folio n°1

0V 24V 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Automate TSX 17 ou autre



Commutateur à clé
 Fin de course d'ouverture du vantail droit
 Fin de course dd fermeture du vantail droit
 Fin de course d'ouverture du vantail gauche
 Fin de course dd fermeture du vantail gauche
 Simulation de la radio-commande
 Détection d'obstacle
 (réserve, fonction spécifique à définir)
 Arrêt d'urgence
 Système en service