

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL****PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE****SESSION 2011****Épreuve E2 : Technologie****Sous épreuve B2 Unité U22 : Automatisation d'une production****DOSSIER RESSOURCES****SOMMAIRE****N° Page**

Documentation du module de sécurité Préventa	D.R. 2/14	à	D.R. 4/14
Schéma électrique de surveillance des postes 3 et 4			D.R. 5/14
GEMMA			D.R. 6/14
Pupitre			D.R. 7/14
Grafsets	D.R. 8/14	à	D.R. 9/14
Documentation Schneider sur les interrupteurs-bloqueurs	D.R. 10/14	à	D.R. 11/14
Cartes automate	D.R. 12/14	à	D.R. 14/14

Dossier ressources	Ligne d'assemblage d'interrupteurs	DR 1/14
-----------------------	------------------------------------	---------

## Références

**Solutions d'automatisme de sécurité**

Modules de sécurité Preventa types XPS DMB, XPS DME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

**Références**

Désignation	Type de bornier de raccordement	Nombre de circuits de sécurité	Sorties statiques vers l'automate	Alimentation	Référence	Masse
				V		kg
Module de sécurité pour surveillance de 2 interrupteurs magnétiques codés	Intégré au module	2 "F"	2	~ 24	XPS DMB1132	0,250
Module de sécurité pour surveillance de 6 interrupteurs magnétiques codés	Intégré au module	2 "F"	2	~ 24	XPS DME1132	0,300
Module de sécurité pour surveillance de 2 interrupteurs magnétiques codés	Séparé, débrochable du module	2 "F"	2	~ 24	XPS DMB1132P	0,250
Module de sécurité pour surveillance de 6 interrupteurs magnétiques codés	Séparé, débrochable du module	2 "F"	2	~ 24	XPS DME1132P	0,300



XPS DMB1132



XPS DME1132

## Raccordements

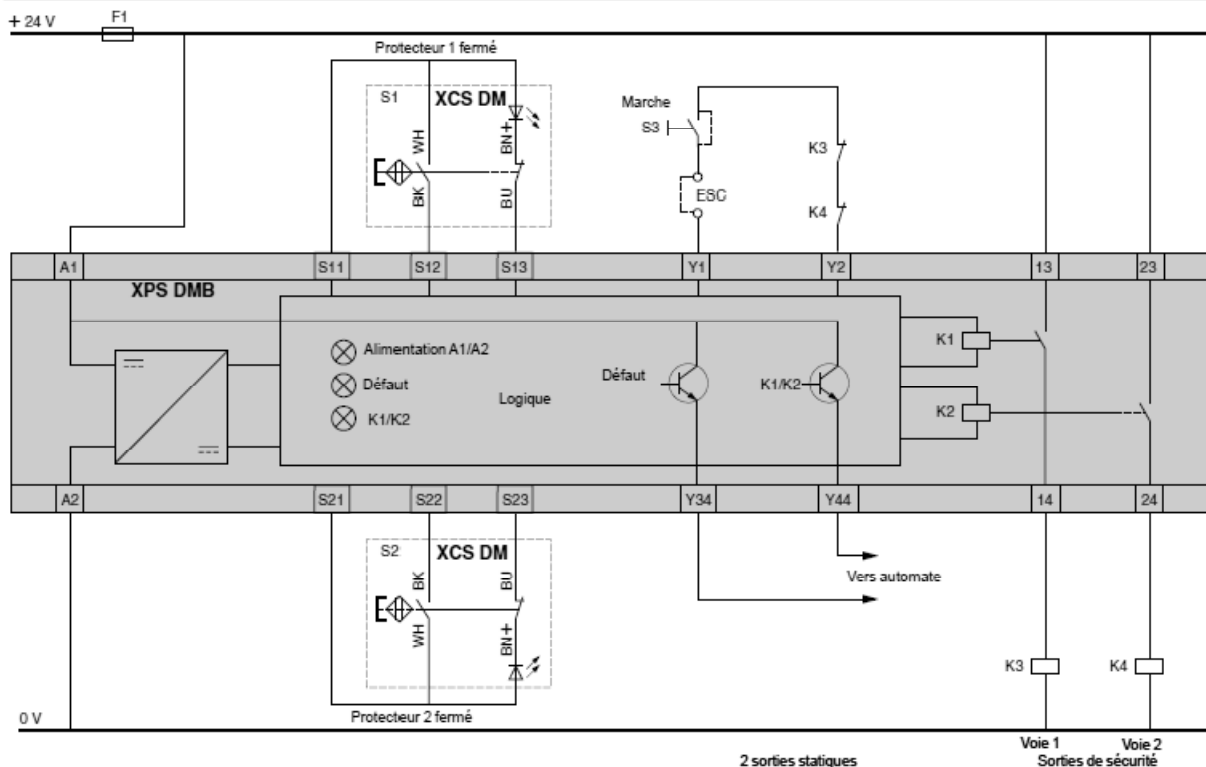
## Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPS DMB, XPS DME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

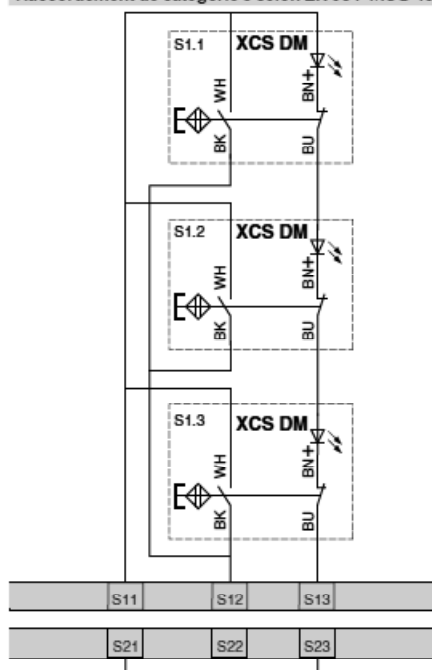
## XPS DMB

Raccordement de catégorie 4 selon EN 954-1/ISO 13849-1. Exemple avec contact bipolaire "O + F", "O" décalé (exemple avec contact tripolaire "O + O + F" voir page 32942/4)



ESC : Conditions de démarrage externe.

Raccordement de catégorie 3 selon EN 954-1/ISO 13849-1. Exemple avec 3 interrupteurs avec contact bipolaire "O + F", "O" décalé.



Entrée : S11, S12, S13 ou S21, S22, S23

Entrée non utilisée : shunts de bornes S21-S23

## Fonctionnement

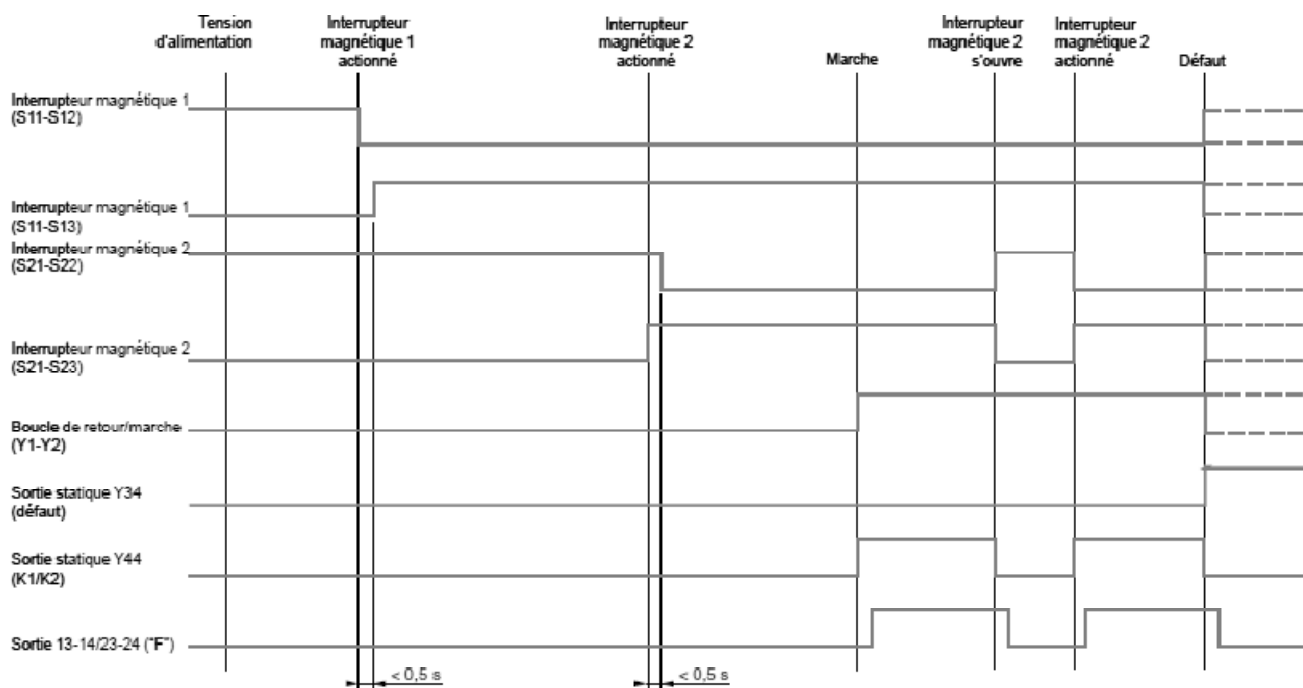
## Solutions d'automatisme de sécurité


Modules de sécurité Preventa type XPS DMB,  
XPS DME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

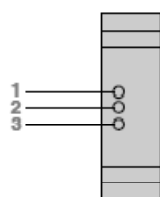
### XPS DMB

#### Diagramme fonctionnel



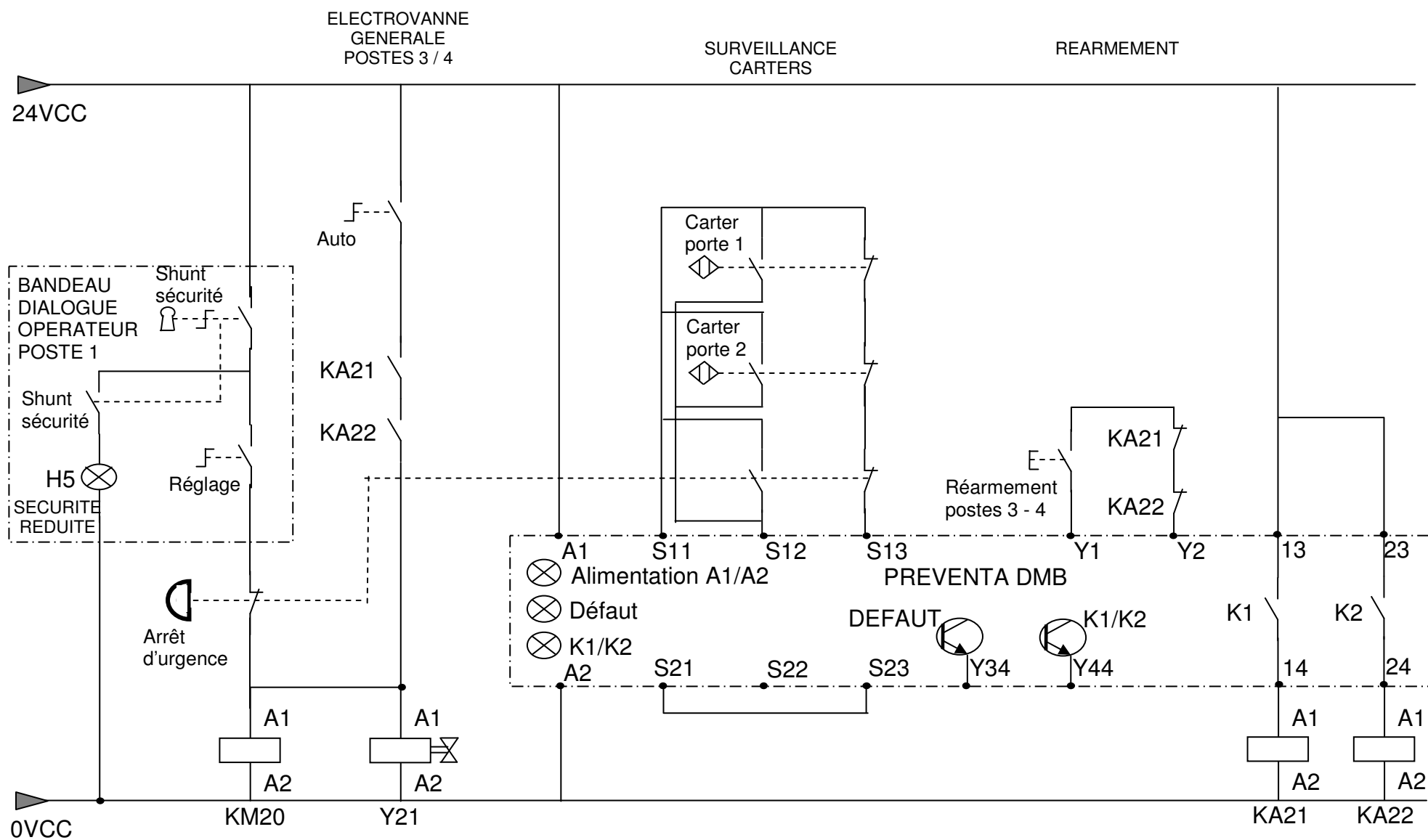
Légende 0  1

#### Description des DEL



- 1 Tension d'alimentation A1-A2, état fusible interne électronique.
- 2 Signalisation défaut.
- 3 Sorties de sécurité fermées.

## Schéma électrique de surveillance des postes 3 et 4



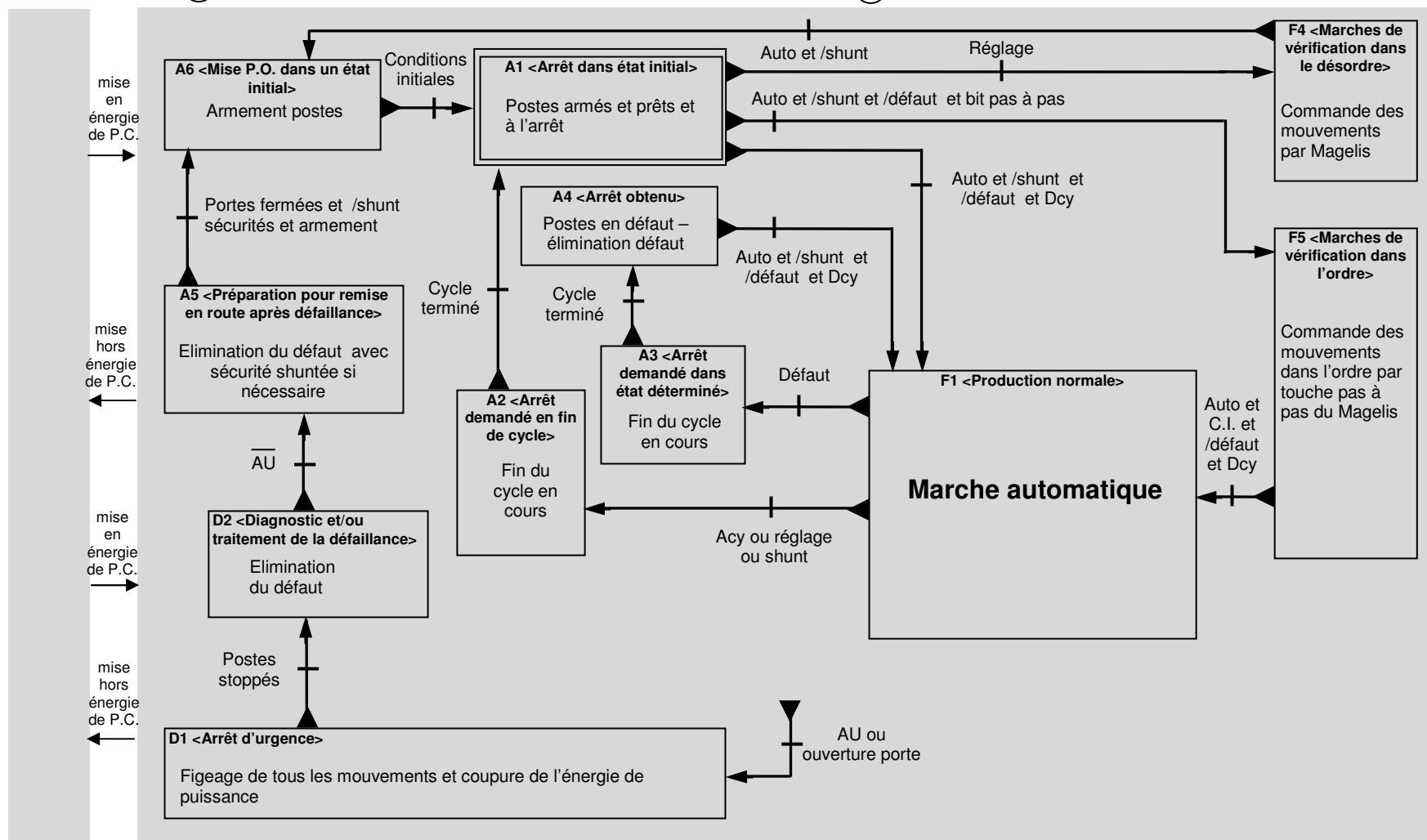
# GEMMA Guide d'Étude des Modes de Marches et d'Arrêts.

**LEGENDE**  
P.O. = Partie Opérative  
P.C. = Partie Commande

P.C. HORS  
ENERGIE

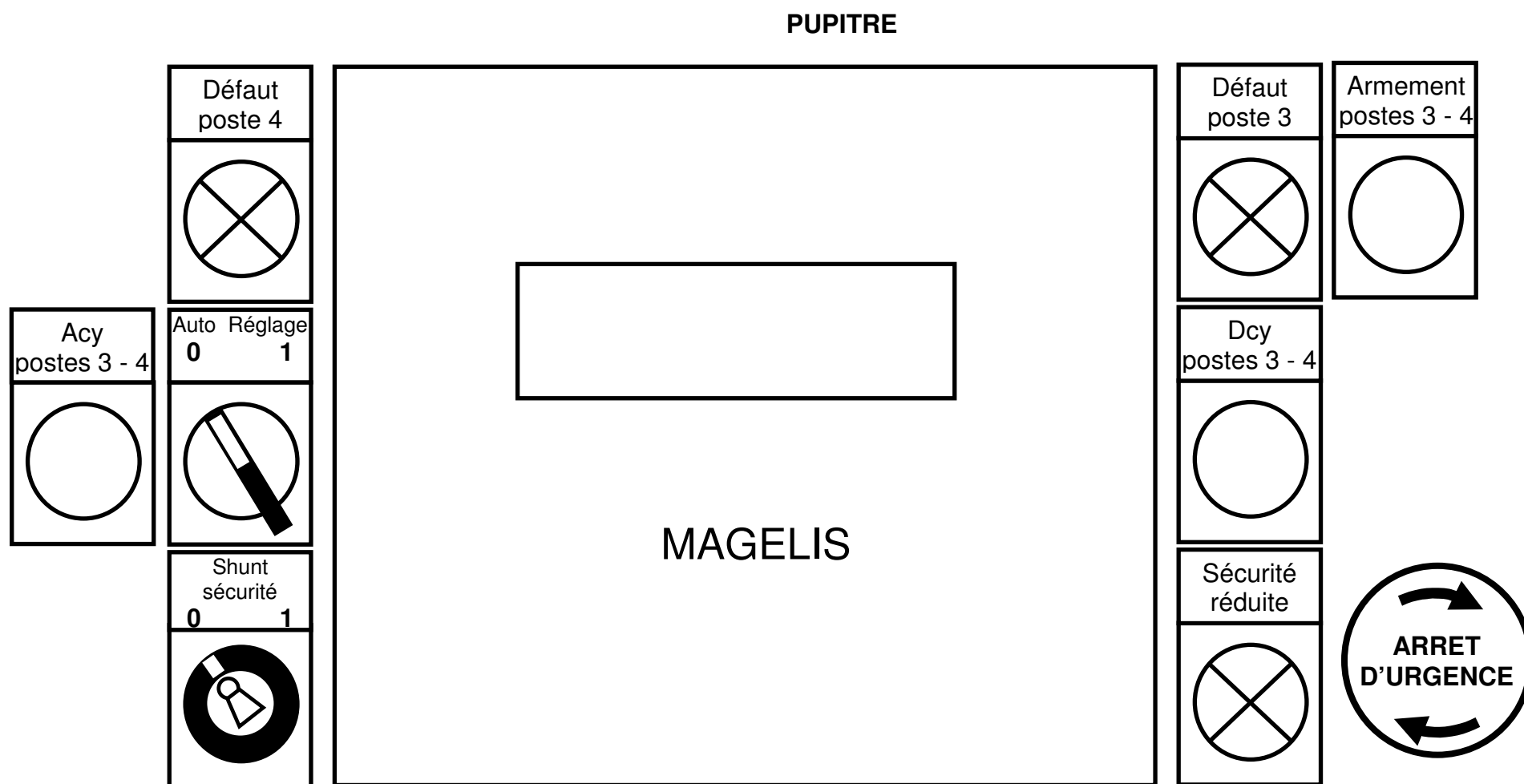
(A) PROCEDURES D'ARRÊTS de la Partie opérative

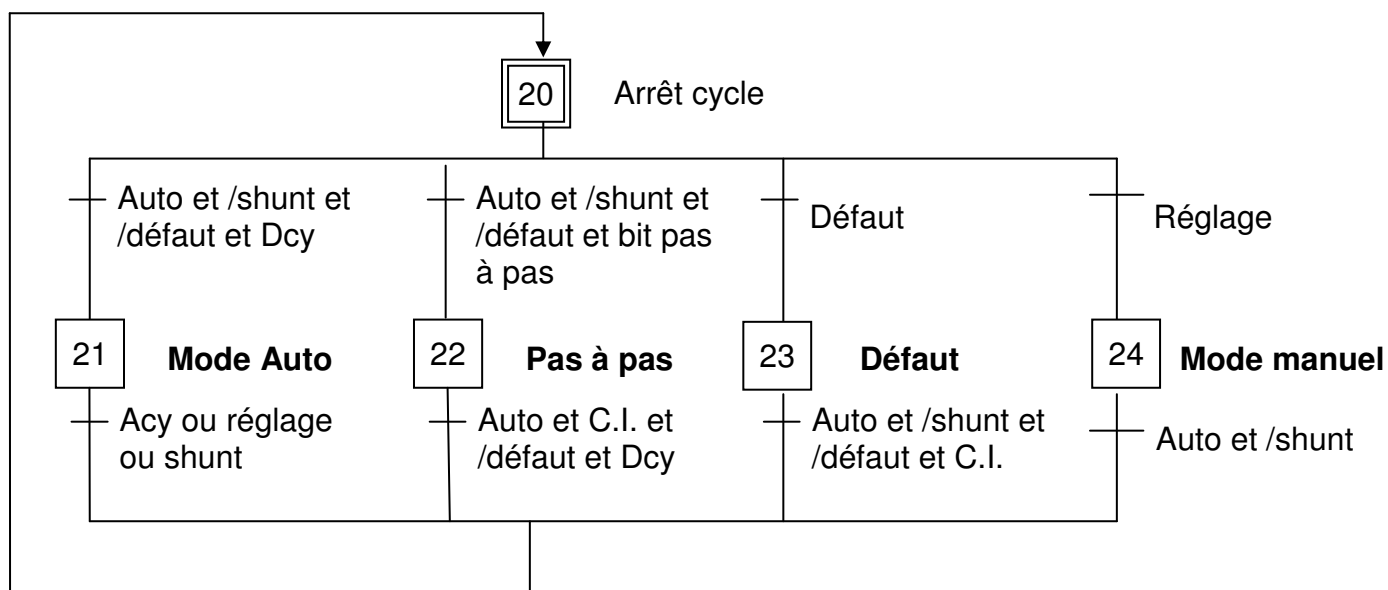
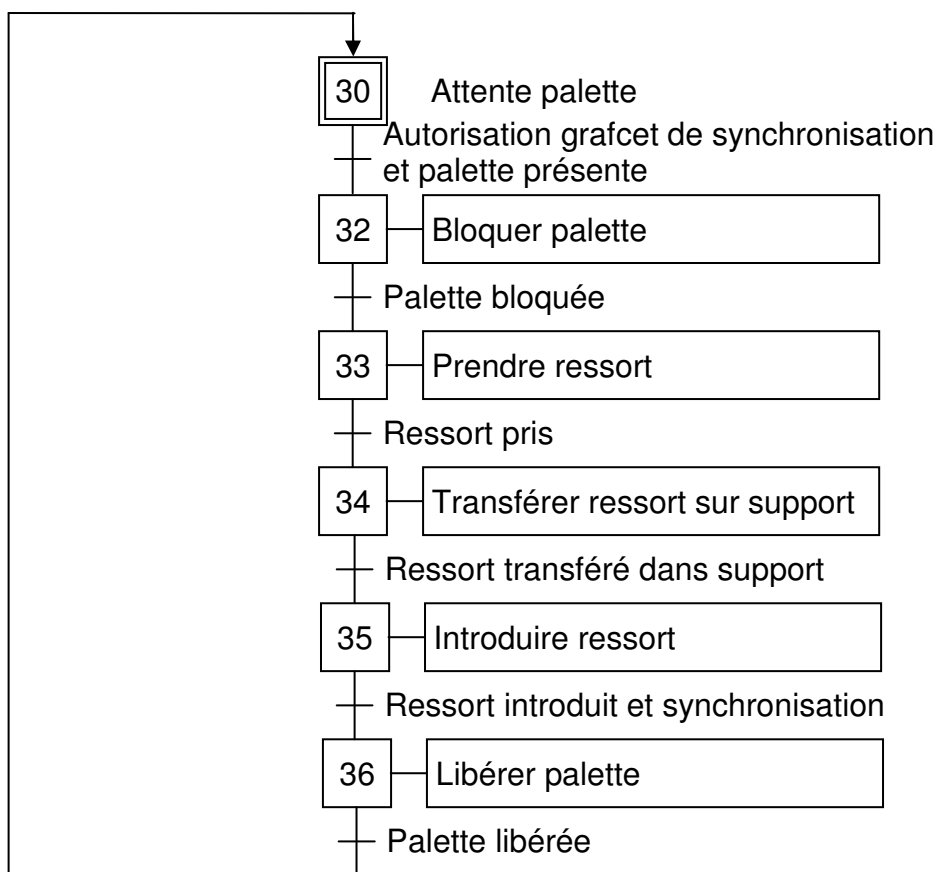
(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT



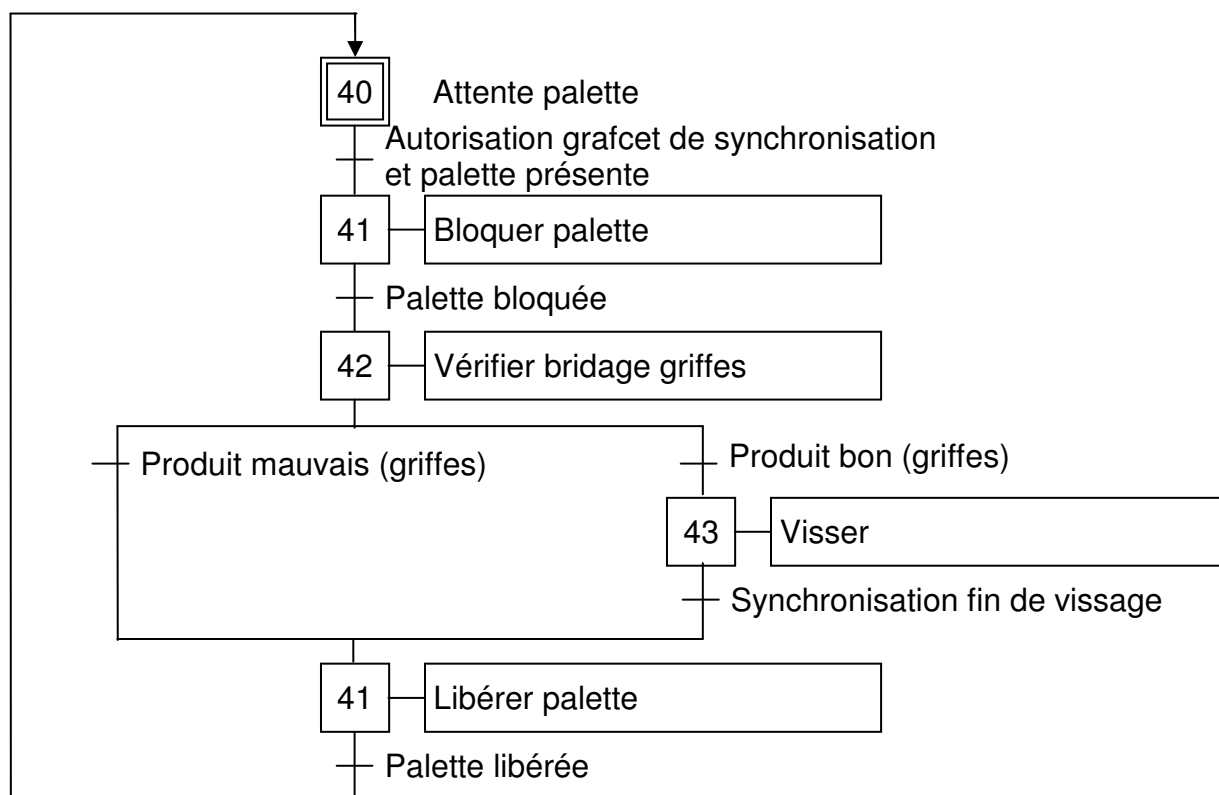
(D) PROCEDURES en DEFAILLANCE de la Partie opérative (PO)

(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT



**GRAFCET DE SYNCHRONISATION P3 et P4****GRAFCET POSTE DE CHARGEMENT RESSORTS P3**



**GRAFCET POSTE DE VISSAGE P4**

## Références, caractéristiques

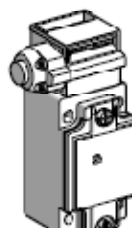
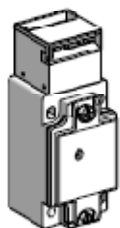
## Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité

Métalliques, à tête orientable (1), types XCS A, XCS B, XCS C et XCS E

A entrée de câble pour presse-étoupe 13

Appareils	Sans verrouillage	Avec verrouillage, déverrouillage manuel (2)
-----------	-------------------	--



Signalisation de l'ouverture  
des contacts "O"

Sans	1 DEL orange ~ 24/48 V	1 DEL orange ~ 110/ 240 V	Sans	1 DEL orange ~ 24/48 V	Sans	1 DEL orange ~ 24/48 V
------	------------------------------	---------------------------------	------	------------------------------	------	------------------------------

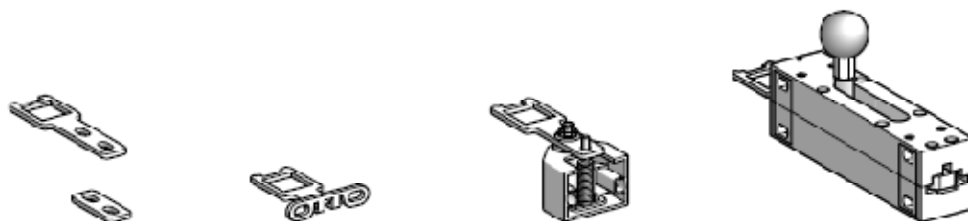
### Références des appareils sans clé-languettes (⊕ contact "O" à manœuvre positive d'ouverture)

<b>Contact tripolaire</b> <b>"O + F + F"</b> (2 F décalés) à action dépendante (3)	XCS A501	XCS A511	XCS A521	XCS B501	XCS B511	XCS C501	XCS C511
<b>Contact tripolaire</b> <b>"O + O + F"</b> (1 F décalé) à action dépendante (3)	XCS A701	XCS A711	XCS A721	XCS B701	-	XCS C701	-
<b>Contact tripolaire</b> <b>"O + O + O"</b> à action dépendante (3)	XCS A801	-	-	XCS B801	-	XCS C801	-
<b>Masse (kg)</b>	0,440	0,440	0,440	0,475	0,475	0,490	0,490

### Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 32921/3)

<b>Vitesse d'attaque</b>	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
<b>Résistance à l'arrachement de la clé</b>	XCS B et XCS C : 1500 N ; XCS E : 2000 N
<b>Durabilité mécanique</b>	XCS A et XCS E : > 1 million de cycles de manœuvres XCS B et XCS C : 0,5 million de cycles de manœuvres
<b>Fréquence de fonctionnement maxi</b>	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
<b>Effort mini d'extraction de la clé</b>	≥ 20 N
<b>Entrée de câble</b>	XCS A, XCS B, XCS C : 1 entrée de câble. XCS E : 2 entrées de câble Entrées taraudées pour presse-étoupe 13 selon NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Capacité de serrage de 9 à 12 mm
<b>Matériaux</b>	Corps : zamak. Tête : zamak. Vissage de sécurité : torche 5 lobes. Plaque de protection en acier.

### Références des clés-languettes



<b>Désignation</b>	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
<b>Pour interrupteurs XCS A, B, C, E</b>	XCS Z01	XCS Z02	XCS Z03	XCS Z05
<b>Masse (kg)</b>	0,020	0,020	0,095	0,500

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

(2) Déverrouillage par bouton-poussoir pour XCS B\*\*\* et par serrure à clé pour XCS C\*\*\*.

(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languettes est dans la tête de l'interrupteur.

## Références, caractéristiques (suite)

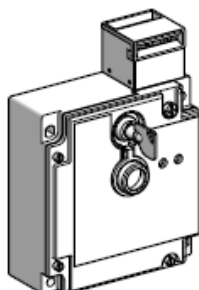
## Solutions de détection de sécurité

### Interrupteurs de sécurité

Métalliques, à tête orientable <sup>(1)</sup>, types XCS A, XCS B, XCS C et XCS E

A entrée de câble pour presse-étoupe 13

#### Appareils Avec interverrouillage, verrouillage par électro-aimant



Type d'interverrouillage	Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant <sup>(2)</sup> . Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie ci-dessous, le 2 <sup>e</sup> chiffre par 5. Exemple : XCS E5311 devient XCS E5511.							
Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur. DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur.							
Tension d'alimentation de l'électro-aimant	~ ou = 24 V (50/60 Hz en ~)		~ ou = 48 V (50/60 Hz en ~)		~ ou = 110/120 V <sup>(3)</sup> (50/60 Hz en ~)		~ ou = 220/240 V <sup>(3)</sup> (50/60 Hz en ~)	
Type de contact de l'électro-aimant	"O + F"	2 "O"	"O + F"	2 "O"	"O + F"	2 "O"	"O + F"	2 "O"

#### Références des appareils sans clé-langette (⊕ contact "O" à manœuvre positive d'ouverture)

<b>Contact tripolaire "O + F + F"</b> (2 F décalés) à action dépendante <sup>(4)</sup>	XCS E5311	–	XCS E5321	–	XCS E5331	–	XCS E5341	–
<b>Contact tripolaire "O + O + F"</b> (F décalé) à action dépendante <sup>(4)</sup>	XCS E7311	XCS E73117	XCS E7321	XCS E73217	XCS E7331	XCS E73317	XCS E7341	XCS E73417
<b>Contact tripolaire "O + O + O"</b> à action dépendante <sup>(4)</sup>	XCS E8311	XCS E83117	–	–	XCS E8331	XCS E83317	–	XCS E84417
Masse (kg)	1,140		1,140		1,140			

#### Caractéristiques de l'électro-aimant

Facteur de marche	100 %			
Tension assignée d'emploi	~ ou = 24 V	~ ou = 48 V	~ ou = 110/120 V	~ ou = 220/240 V
Limites de tension	- 20 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en -) selon IEC/EN 60947-1			
Durée de vie	20 000 heures			
Consommation	Appel : 10 VA. Maintien : 10 VA			

#### Caractéristiques des voyants

Tension assignée d'isolement	50 V selon IEC/EN 60947-1	250 V selon IEC/EN 60947-1
Courant consommé	7 mA	7 mA
Tension assignée d'emploi	~ ou = 24/48 V	~ 110/240 V
Limites de tension	~ ou = 20...52 V (ondulation comprise)	~ 95...264 V (ondulation comprise)
Durée de vie	100 000 heures	100 000 heures
Protection contre les surtensions	Oui	Oui

<sup>(1)</sup> Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

<sup>(2)</sup> Une serrure à clé permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "O" de sécurité, par le retrait de la clé-langette.

<sup>(3)</sup> Pour utilisation en ~ 110/120 V ou ~ 220/240 V, enlever le module DEL.

<sup>(4)</sup> Représentation de l'état du contact lorsque la clé-langette est dans la tête de l'interrupteur.

<sup>(5)</sup> Appareils livrés avec une seule DEL verte.

