



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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
Grafkets	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

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



XPS DMB1132

Module de sécurité pour surveillance de 6 interrupteurs magnétiques codés

Intégré au module

2 "F"

2

24

XPS DME1132

0,300



XPS DME1132

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

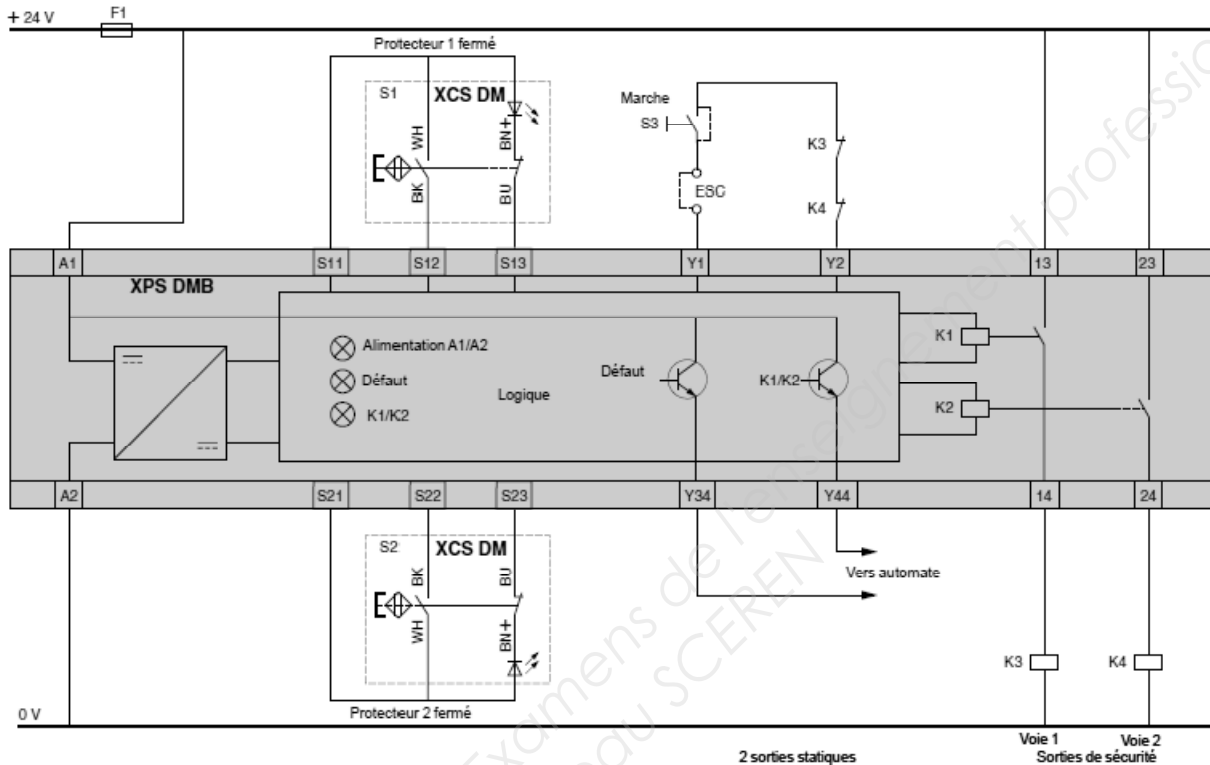
Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPS DMB, XPS DME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

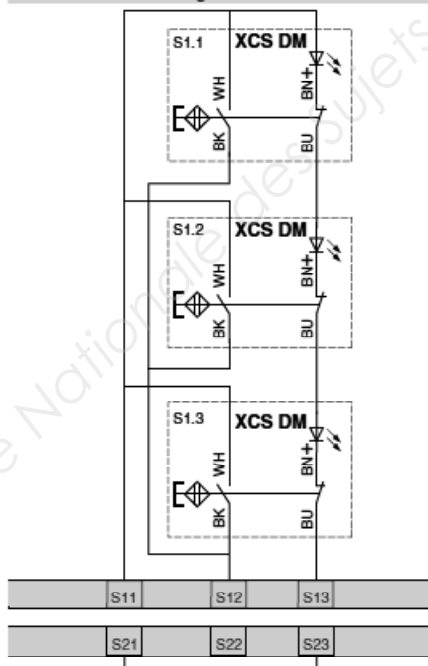
XPS DMB

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

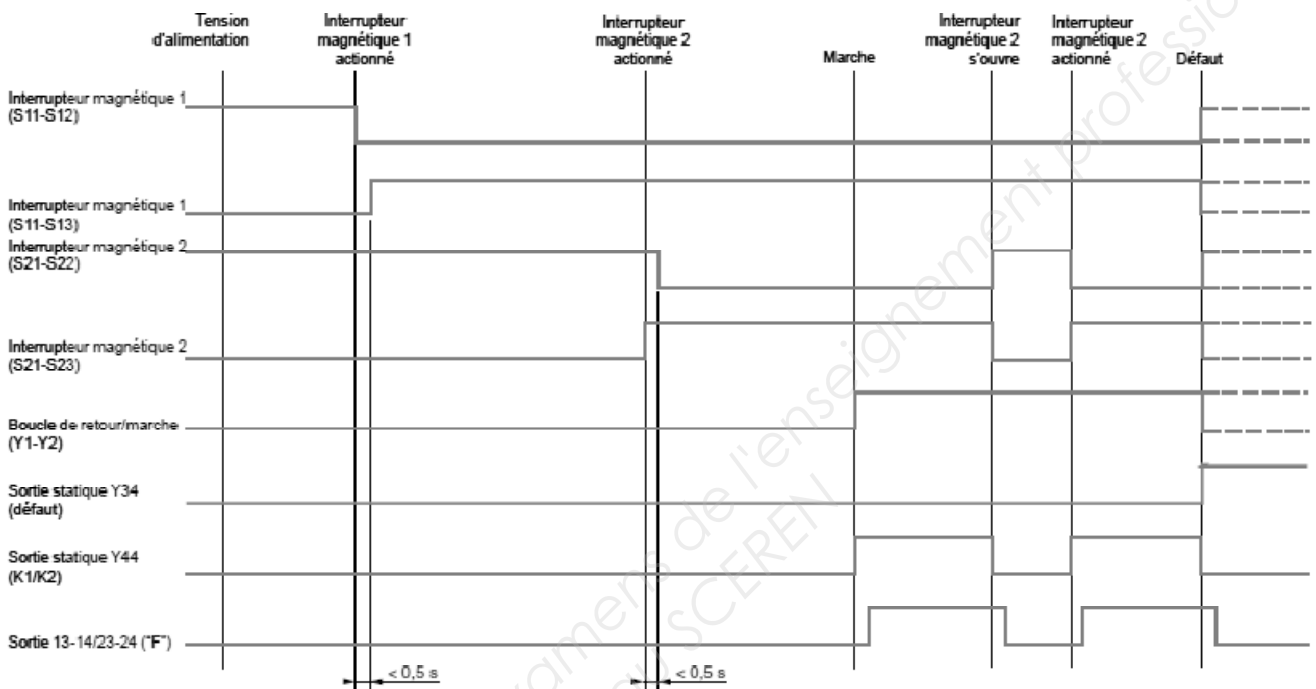
Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPS DMB,
XPS DME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

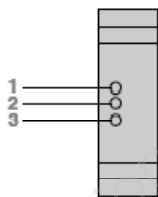
XPS DMB

Diagramme fonctionnel



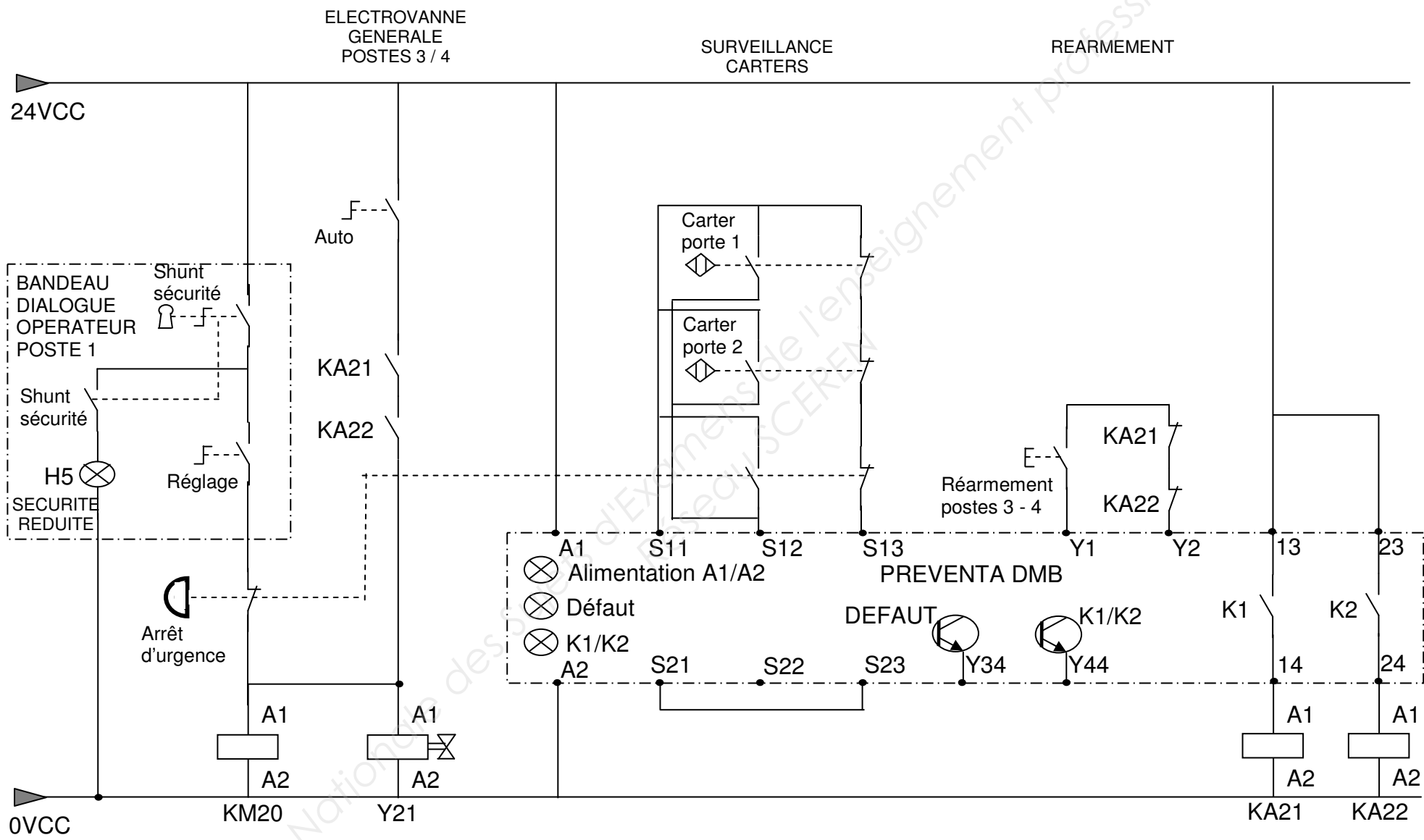
Légende 0 1

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



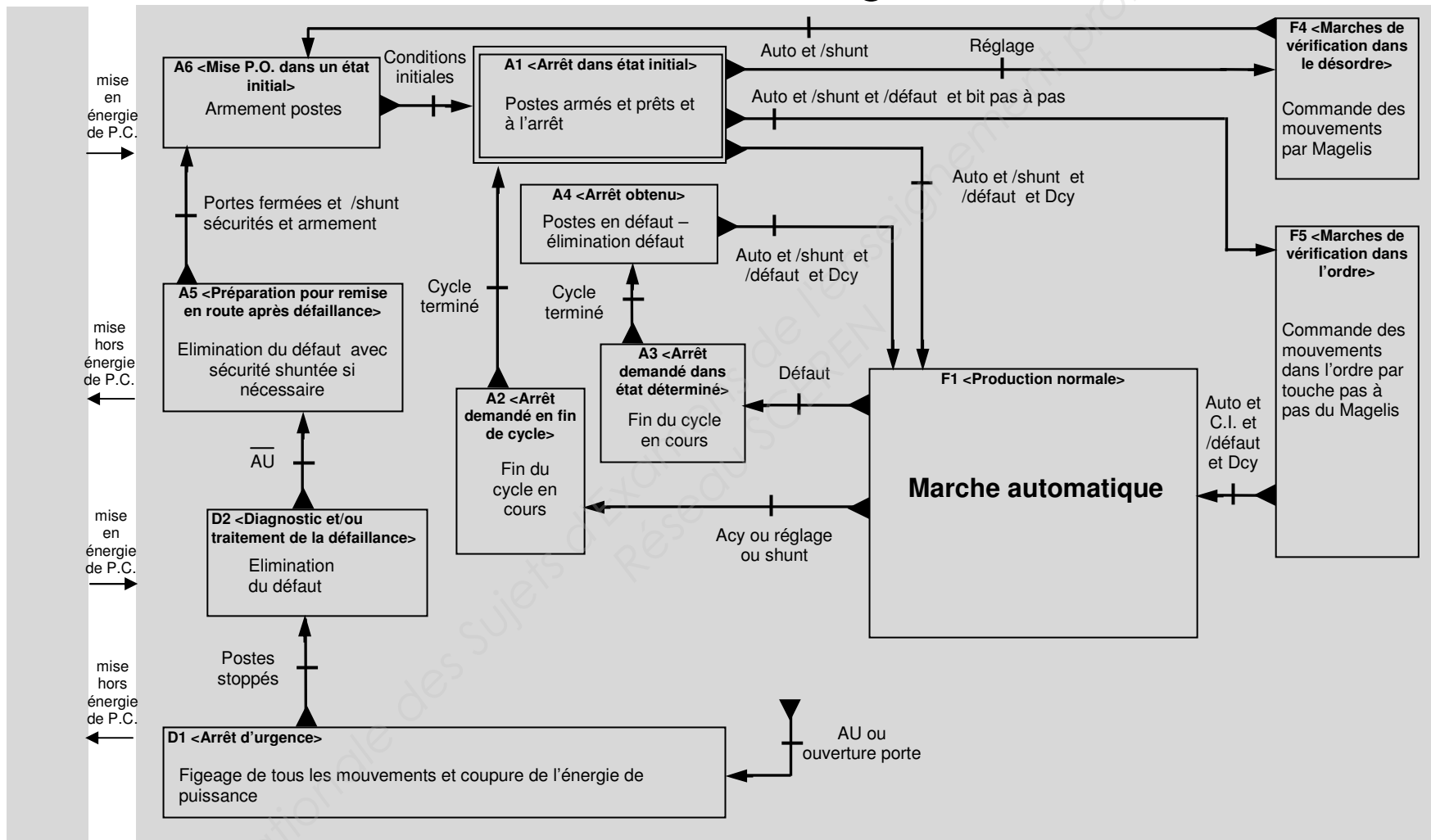
GEMMA Guide d'Étude des Modes de Marches et d'Arrêts.

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

P.C. HORS ENERGIE

(A) PROCEDURES D'ARRETS de la Partie opérative

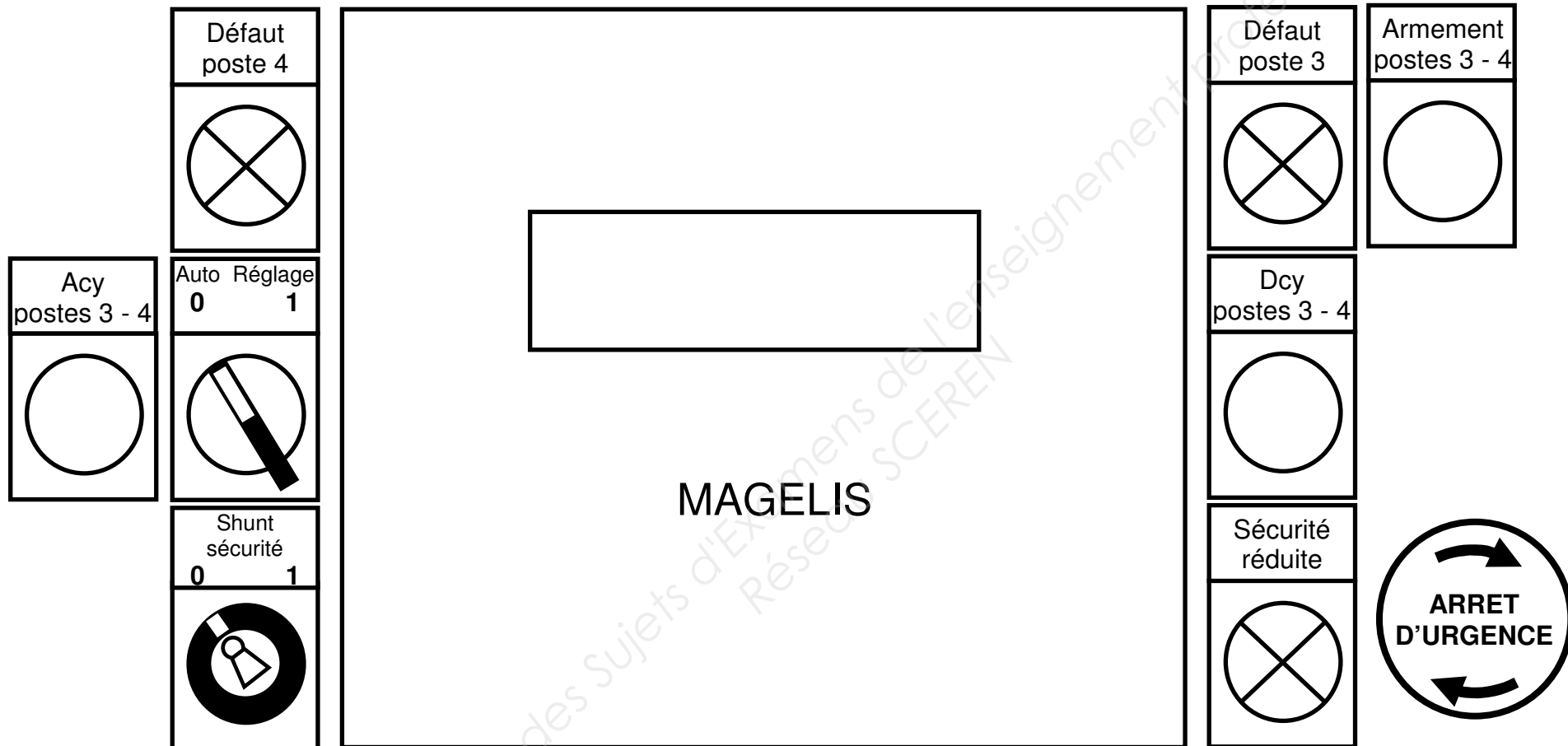
(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT

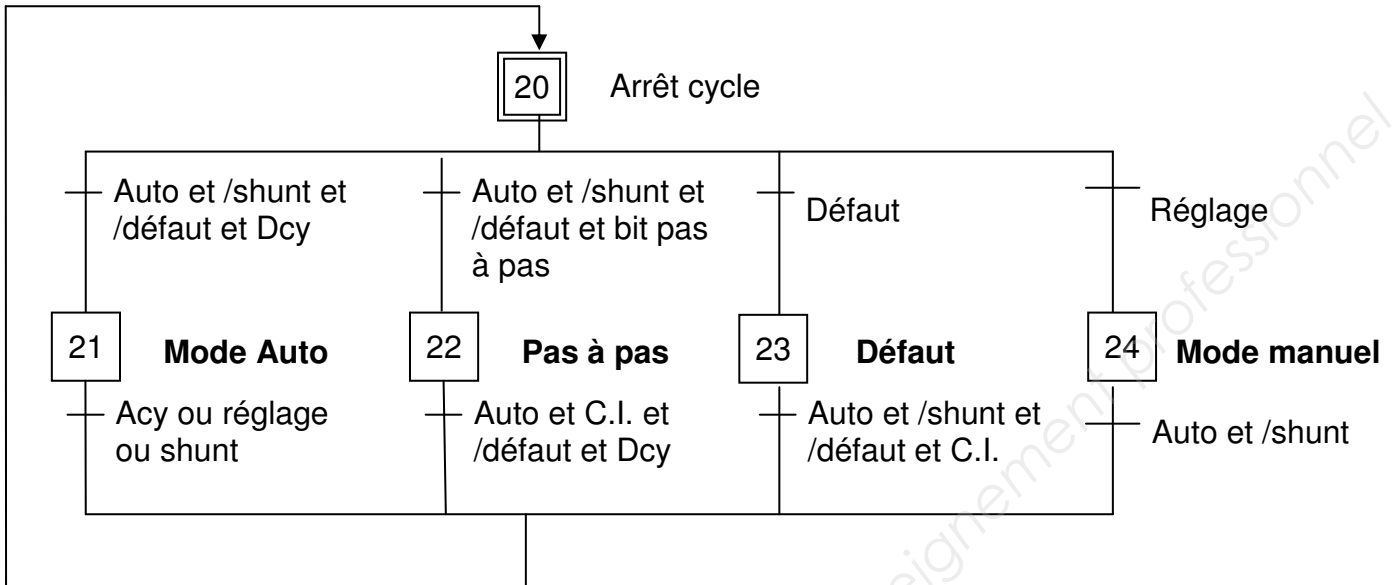
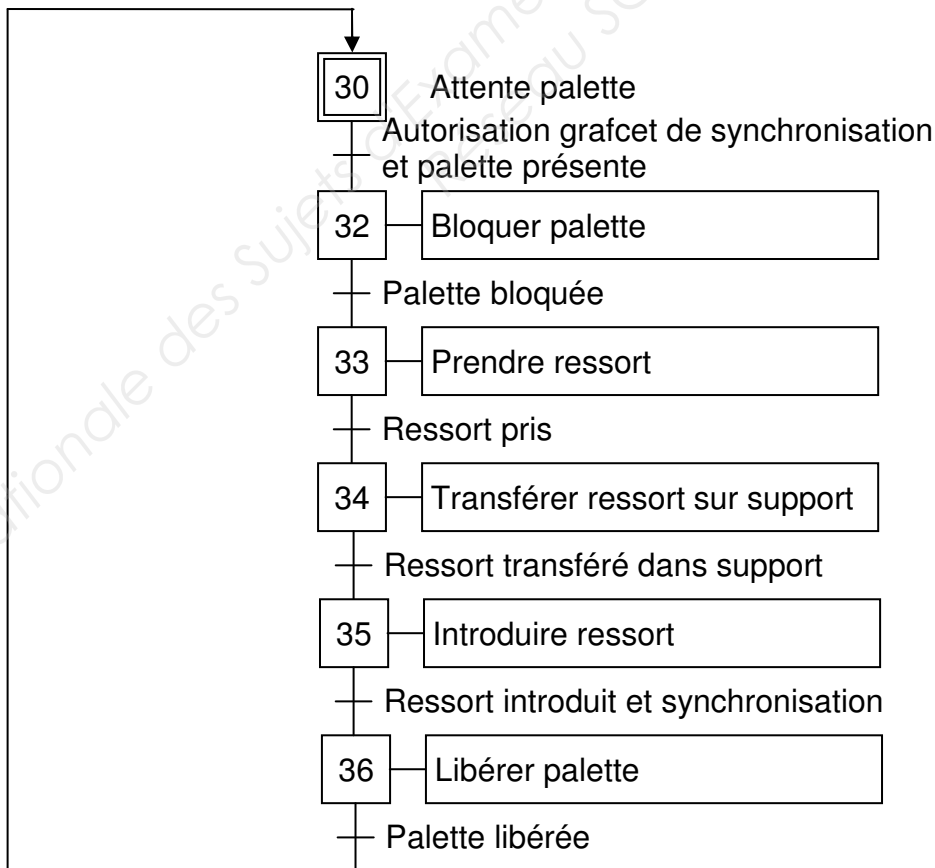


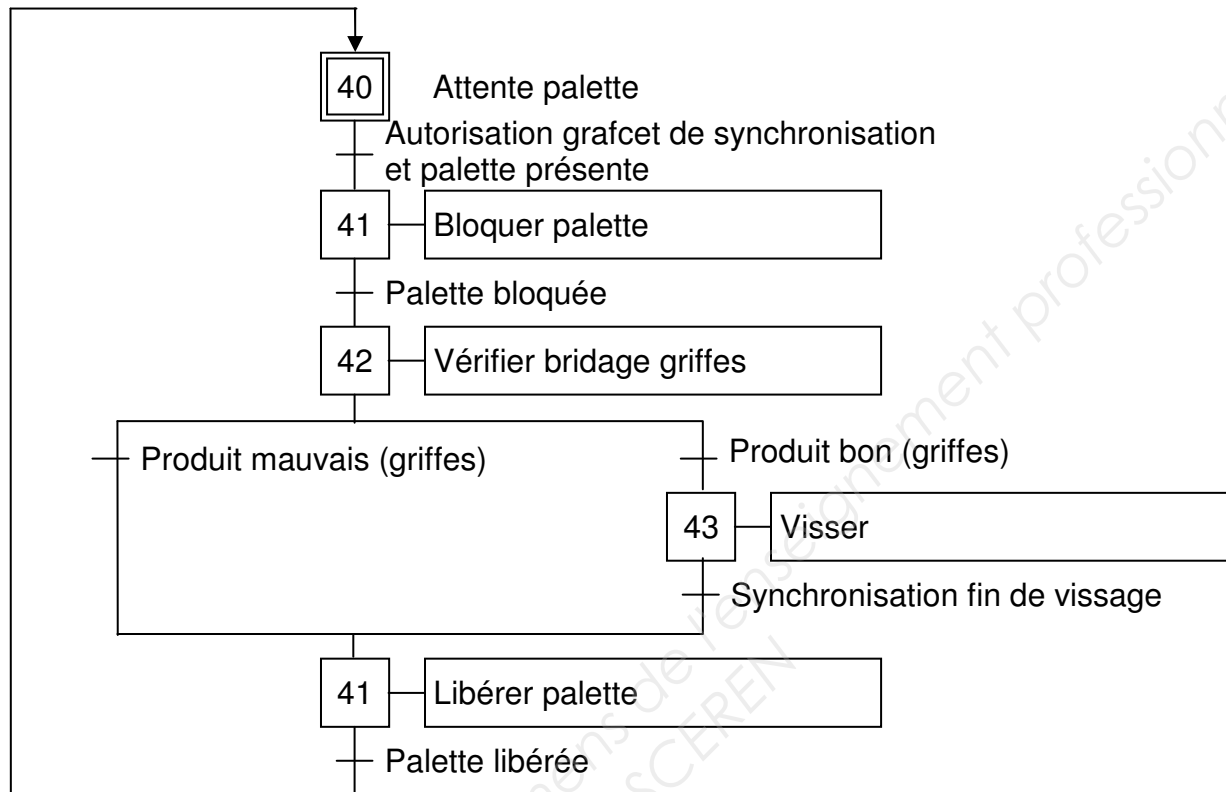
(D) PROCEDURES en DEFAILLANCE de la Partie opérative (PO)

(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT

PUPITRE



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

GRAFSET POSTE DE VISSAGE P4

Références,
caractéristiques

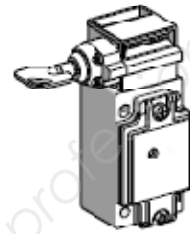
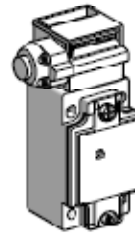
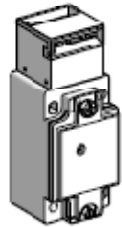
Solutions de détection de sécurité

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
---	------	---------------------------	------------------------------	------	---------------------------	------	---------------------------

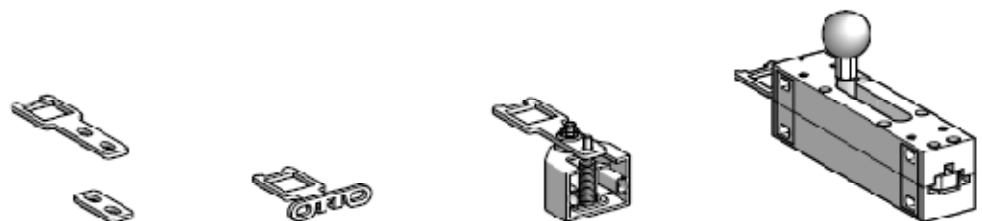
Références des appareils sans clé-languettes (⊕ contact "O" à manœuvre positive d'ouverture)

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

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 32921/3)

Vitesse d'attaque	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé	XCS B et XCS C : 1500 N ; XCS E : 2000 N
Durabilité mécanique	XCS A et XCS E : > 1 million de cycles de manœuvres XCS B et XCS C : 0,5 million de cycles de manœuvres
Fréquence de fonctionnement maxi	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort mini d'extraction de la clé	≈ 20 N
Entrée de câble	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
Matériaux	Corps : zamak. Tête : zamak. Vissage de sécurité : torçe 5 lobes. Plaque de protection en acier.

Références des clés-languettes



Désignation	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Pour interrupteurs XCS A, B, C, E	XCS Z01	XCS Z02	XCS Z03	XCS Z05
Masse (kg)	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.

Dossier
ressources

Ligne d'assemblage d'interrupteurs

DR 10/14

Références,
caractéristiques (suite)

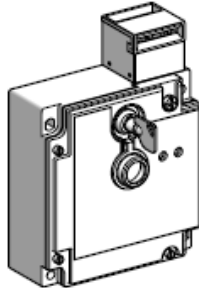
Solutions de détection de sécurité

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 Avec interverrouillage, verrouillage par électro-aimant



Type d'interverrouillage	Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant (2). 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 ^e 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 (3) (50/60 Hz en ~)		~ ou = 220/240 V (3) (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-languettes (⊕ contact "O" à manœuvre positive d'ouverture)									
Contact tripolaire "O + F + F" (2 F décalés) à action dépendante (4)		XCS E5311	-	XCS E5321	-	XCS E5331	-	XCS E5341	-
Contact tripolaire "O + O + F" (F décalé) à action dépendante (4)		XCS E7311	XCS E73117	XCS E7321	XCS E73217	XCS E7331	XCS E73317	XCS E7341	XCS E73417
Contact tripolaire "O + O + O" à action dépendante (4)		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	
Protection contre les surtensions	Oui	

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

(2) 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-languettes.

(3) Pour utilisation en = 110/120 V ou = 220/240 V, enlever le module DEL.

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

(5) Appareils livrés avec une seule DEL verte.

Dossier
ressources

Ligne d'assemblage d'interrupteurs

DR 11/14



