

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPS AR satisfont aux exigences de la catégorie 4 de la norme EN 954-1/EN/ISO 13849-1 et sont destinés aux applications de sécurité suivantes :

- Surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1;
- Surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection selon EN 1088/ISO 14119;
- Surveillance des barrières immatérielles de type 4 selon EN/IEC 61496-1 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test (exemple : barrières type XUS L, selon la catégorie 4 de la norme EN 954-1/EN/ISO 13849-1).

En complément de 7 sorties de sécurité, les modules XPS AR sont équipés de deux sorties de signalisation à relais et 4 sorties de signalisation statiques pour messages vers l'automate de process.

Les modules de sécurité XPS AR●●●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines.

Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 4 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

La fonction de surveillance du bouton marche est configurable par câblage.

Caractéristiques

Type de modules		XPS AR3●1144	XPS AR3●1144P	
Catégorie maximale d'utilisation du produit (selon EN 954-1/EN/ISO 13849-1)		Catégorie 4		
Conformité aux normes		EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1		
Certifications de produits		UL, CSA, BG		
Alimentation	Tension	V	~ et --- 24, ~ 115, ~ 230	
	Limites de tension	--- 24 V	%	- 15...+ 10
		~ 24 V	%	- 15...+ 10
		~ 115 V	%	- 15...+ 15
		~ 230 V	%	- 15...+ 10
Fréquence	Hz	50/60		
Consommation		Version --- 24 V : < 4 W, version ~24 V : < 7 VA, version 115/230 V : < 9 VA		
Protection des entrées du module		Par fusible interne électronique		
Surveillance du bouton marche		Oui /non (configurable par connexion bornes)		
Tension et courant sur l'organe de commande (entre bornes S11-S52 et S21-S22). Version 24 V, 115 V et 230 V		V	--- 24 (environ 20 mA) (à tension nominale d'alimentation)	
Résistance maximale de câblage RL (entre les bornes S11-S52 et S21-S22)		Ω	50	
Temps de synchronisme entre les entrées A et B Démarrage automatique, bornes S33, S34 shuntées		ms	100	
Sorties de sécurité	Référence de potentiel	Libre de potentiel		
	Nombre et nature des circuits de sécurité	7 "F" (13-14/23-24/33-34/43-44/53-54/63-64/73-74)		
	Nombre et nature des sorties supplémentaires	4 statiques (Y31-Y32, Y31-Y64, Y31-Y74, Y31-Y35)		
	Nombre et nature des contacts auxiliaires	2 "O" (81-82/91-92)		
	Pouvoir de coupure en AC-15	VA	B300 (appel : 3600, maintien : 360)	
	Pouvoir de coupure en DC-13	24 V/2 A, L/R = 50 ms		
	Pouvoir de coupure sorties statiques	24 V/20mA		
	Courant thermique maxi (Ithe)	A	10	
	Somme courant thermique maximum	A	40	
	Protection des sorties par fusibles	A	6 gG ou 10 rapide selon EN/IEC 60947-5-1, DIN VDE0660 partie 200	
Courant minimum	mA	170		
Tension minimum	V	17		
Durabilité électrique		Voir page 38610-FR/2		
Temps de réponse sur ouverture d'entrées		ms	< 20	
Tension assignée d'isolement (Ui)		V	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		kV	4 (catégorie de surtension III selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Visualisation par DEL		4		
Température de fonctionnement		°C	- 10...+ 55	
Température de stockage		°C	- 25...+ 85	
Degré de protection selon IEC 529		Bornes : IP 20, boîtier : IP 40		
Raccordement	Type	Bornes à vis imperdables		
	Connexion 1 fil	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14...2,5 mm ²	Bornes à vis imperdables, bornier séparé débrochable
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25...2,5 mm ²	
	Connexion 2 fils	Avec embout	Avec collerette, fil souple : 0,25...1,5 mm ²	Avec collerette, fil souple : 0,25...2,5 mm ²
		Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14...0,75 mm ²	Fil rigide : 0,2...1 mm ² , fil souple : 0,2...1,5 mm ²
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25...1 mm ²	
Avec embout		Double avec collerette, fil souple : 0,5...1,5 mm ²		

580011



XPS AR31144

Références						
Désignation	Type de bornier de raccordement	Nbre de circuits de sécurité	Sorties supplémentaires / Statiques vers l'automate	Alimentation	Référence	Masse
				V		kg
Modules de sécurité pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité	Intégré au module	7	2/4	~ 24 - - 24	XPS AR311144	0,300
				~ 115 - - 24	XPS AR351144	0,400
				~ 230 - - 24	XPS AR371144	0,400
	Séparé, débrochable du module	7	2/4	~ 24 - - 24	XPS AR311144P	0,300
				~ 115 - - 24	XPS AR351144P	0,400
				~ 230 - - 24	XPS AR371144P	0,400

XPS AR

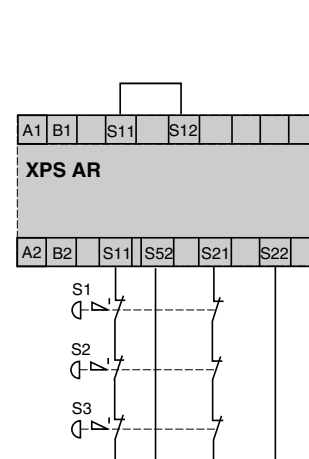
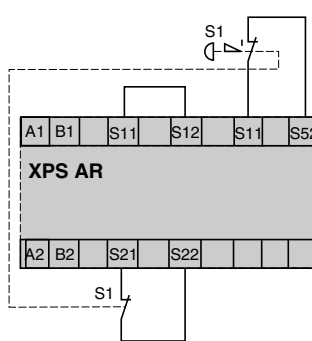
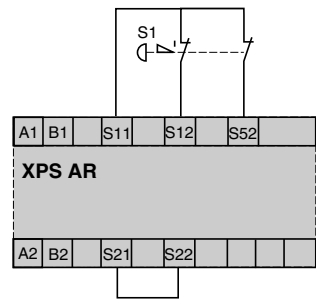
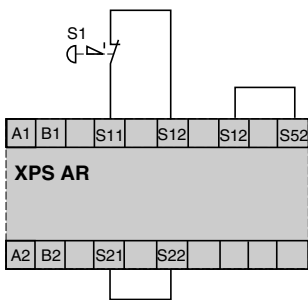
Configurations pour la fonction de surveillance d'Arrêt d'urgence

Câblage 1 canal
Bouton d'Arrêt d'urgence à 1 seul contact à ouverture

Câblage 2 canaux
Bouton d'Arrêt d'urgence à 2 contacts à ouverture, sans détection des courts-circuits

Bouton d'Arrêt d'urgence à 2 contacts à ouverture, avec détection des courts-circuits (application conseillée)

Connexion de plusieurs boutons d'Arrêt d'urgence à 2 contacts à ouverture (application conseillée)



Tous les défauts ne sont pas détectés : un court-circuit sur le bouton-poussoir d'Arrêt d'urgence n'est pas détecté

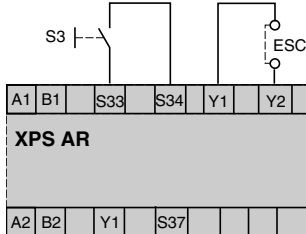
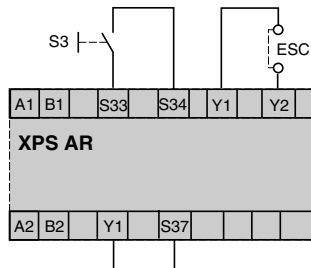
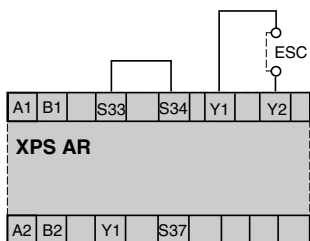
Les deux canaux d'entrée sont alimentés avec un potentiel différent. Un court-circuit entre les deux entrées est détecté

Configurations de démarrage

Démarrage automatique

Avec surveillance du bouton Marche

Sans surveillance du bouton Marche

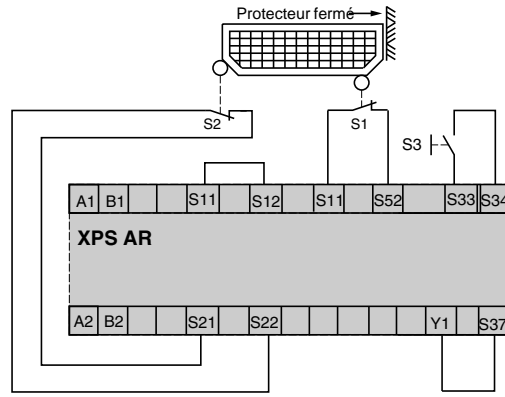
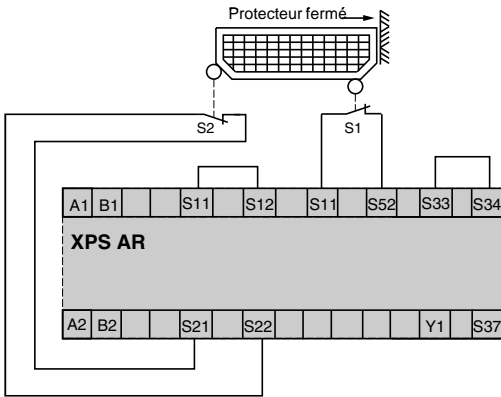


XPS AR

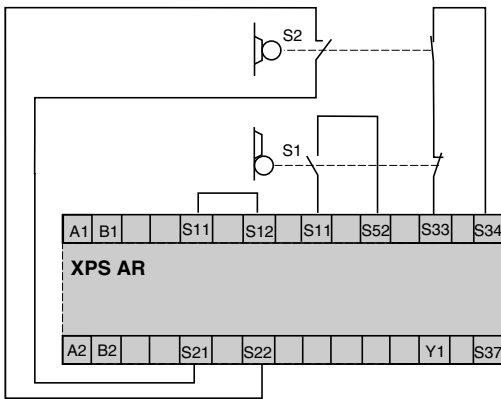
Surveillance d'un protecteur mobile associé à 2 interrupteurs avec un contact chacun (interrupteur 1 avec contact "F", interrupteur 2 avec contact "O") en mode combiné

Démarrage automatique, sans surveillance du temps de synchronisme

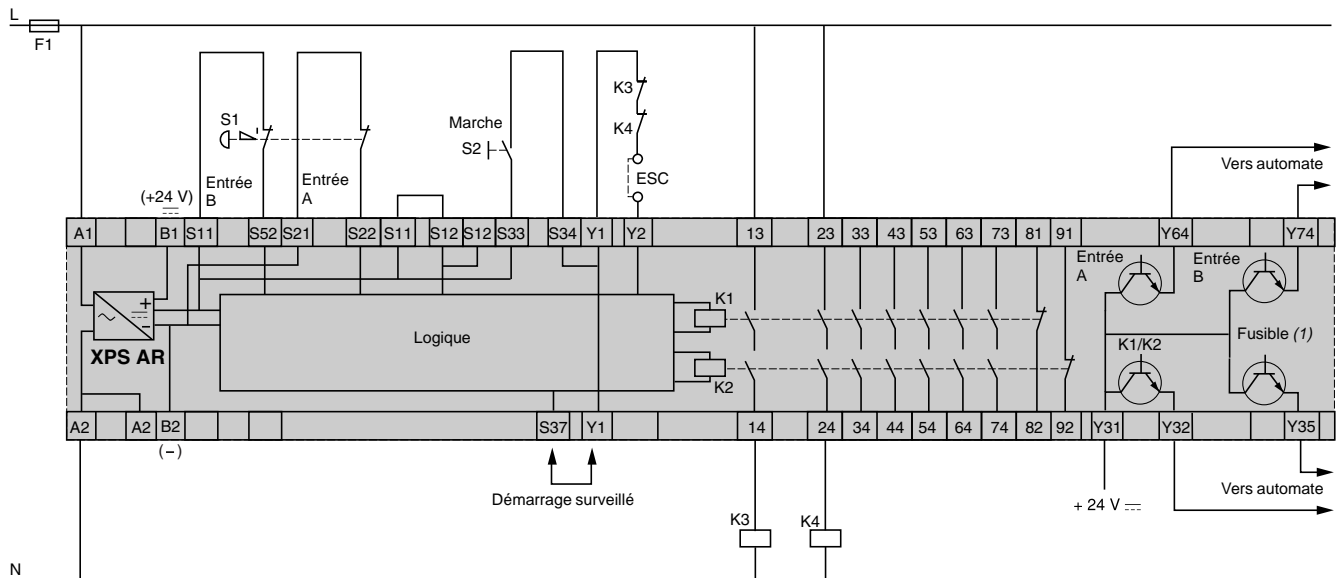
Démarrage manuel par bouton marche



Surveillance d'un protecteur mobile associé à 2 interrupteurs et démarrage automatique en mode combiné (représentation protecteur ouvert)



Module XPS AR associé à un bouton d'Arrêt d'urgence à 2 contacts à ouverture

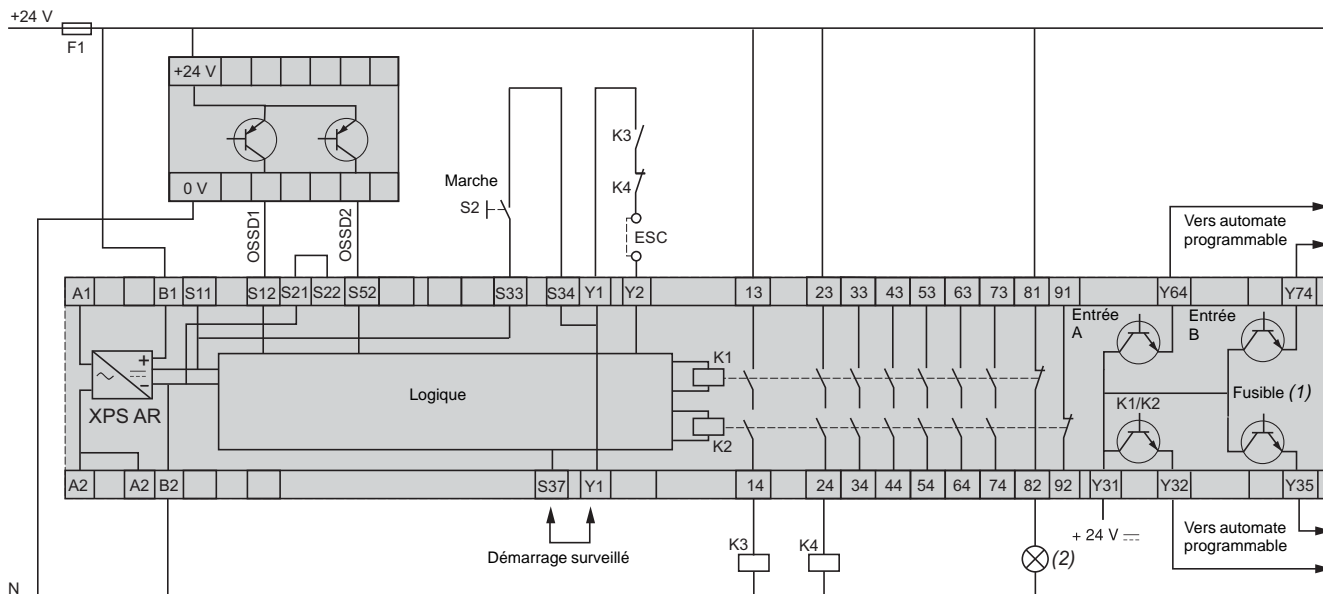


Raccordement de l'alimentation selon la tension :
 ~ sur bornes A1/A2, ou 24 V sur bornes B1/B2

ESC : Conditions de démarrage externes
 (1) Etat de fonctionnement du fusible interne électronique

XPS AR

Module XPS AR pour surveillance d'équipements de protection électro-sensibles (ESPE)

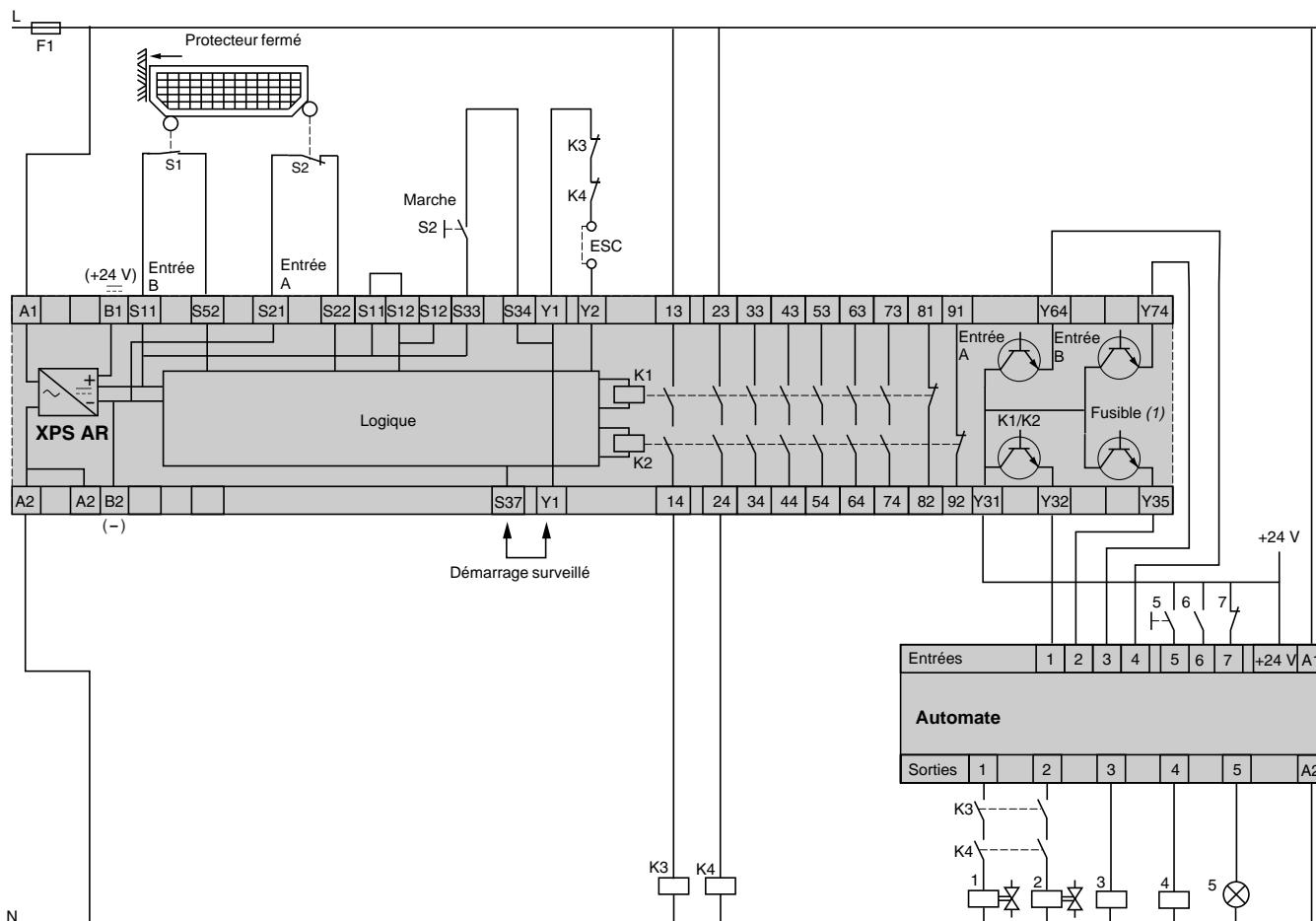


ESC : Conditions de démarrage externes

(1) Etat de fonctionnement du fusible interne électronique

(2) Voyant de signalisation ESPE désactivé

Exemple de circuit de sécurité associant le module XPS AR en fonction de surveillance d'interrupteurs et automate

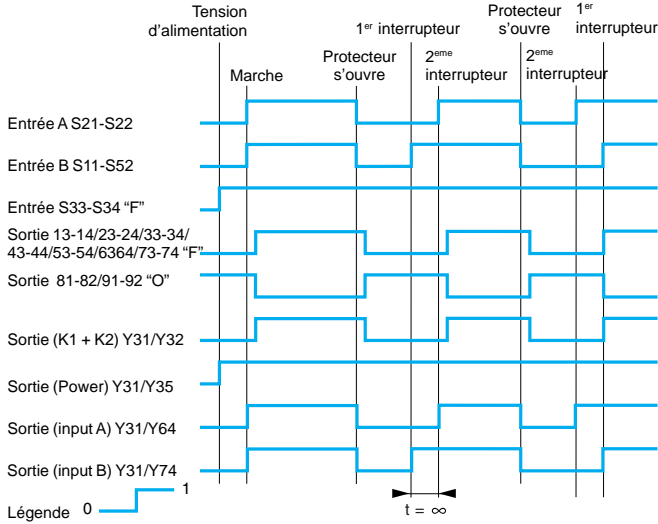


ESC : Conditions de démarrage externes

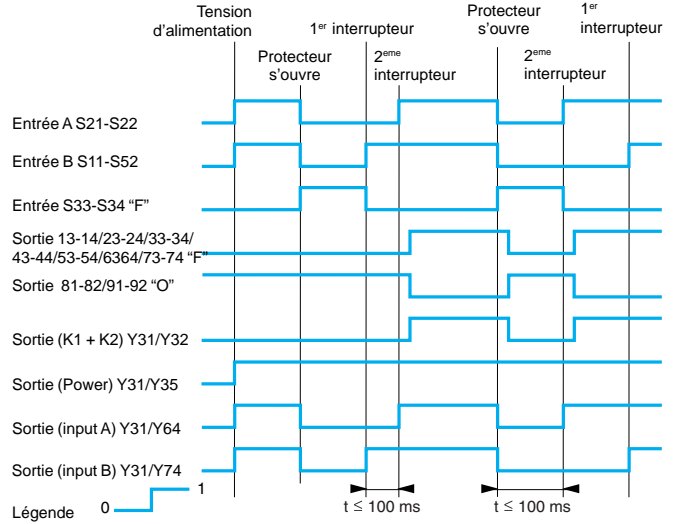
(1) Etat de fonctionnement du fusible interne électronique

Diagrammes fonctionnels du module XPS AR

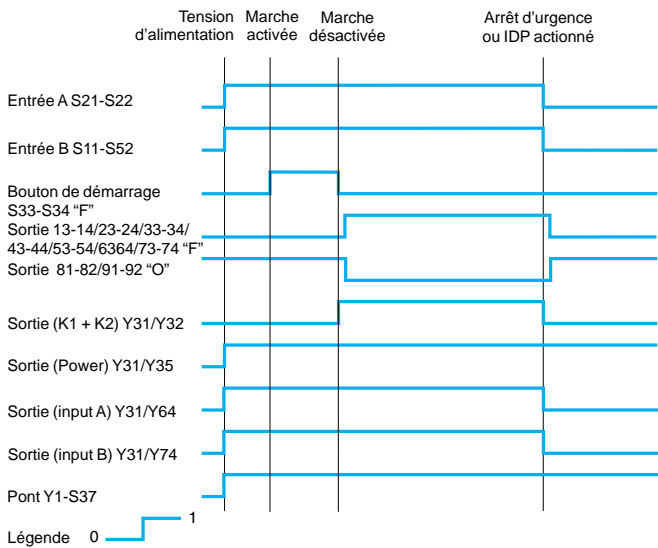
Fonction surveillance d'interrupteurs de position avec démarrage automatique



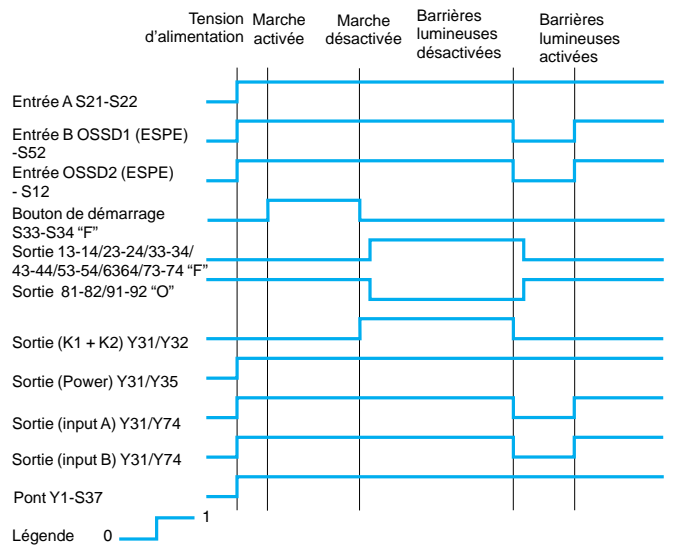
Fonction surveillance d'interrupteurs de position avec démarrage automatique et surveillance du temps de synchronisme



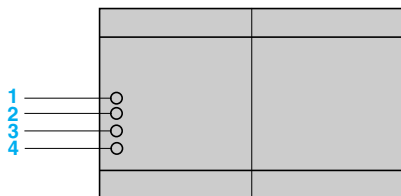
Fonction surveillance d'Arrêt d'urgence ou surveillance d'interrupteurs de position avec démarrage surveillé



Fonction surveillance de barrières lumineuses (ESPE) avec sorties statiques et démarrage surveillé



Description des DEL



- 1 Tension d'alimentation A1-A2, état fusible interne électronique
- 2 Entrée S22 (A)
- 3 Entrée S52 (B)
- 4 Etat de K1/K2 (sorties de sécurité "F" fermées)