

Sistema – téléchargement

http://xsl.schneider-electric.com/URLDispatcherAction.do?serviceWeb=bibli_sistema

Lien
HTTP

Services En Ligne

Logiciel

Dossiers techniques

Utilitaires

Documentation

Mon assistance

Notre **RESEAU**



Votre **SECURITE**

Bibliothèque de données Schneider Electric pour SISTEMA

Pour faire l'évaluation de vos fonctions de sécurité, vous pouvez utiliser le logiciel SISTEMA mis à disposition par l'organisme Allemand BGIA. Cet outil vous permet de modéliser chaque fonction de sécurité et de faire le calcul du niveau de performance PL selon la norme EN/ISO 13849-1.

Schneider Electric met à votre disposition une bibliothèque de données de ses produits, utilisable par le logiciel SISTEMA.

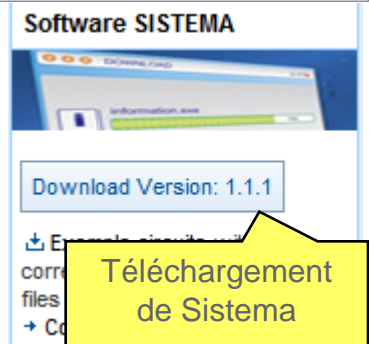
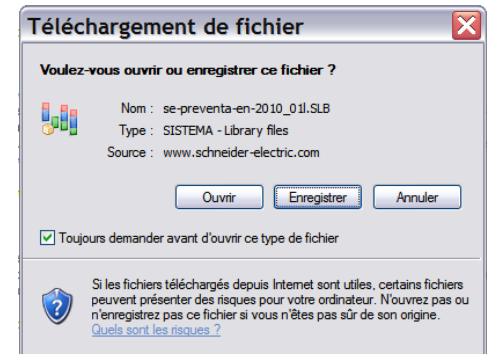
La responsabilité de Schneider Electric se limite à la fourniture de cette bibliothèque et à l'exactitude des données qu'elle contient.

Téléchargez la [Bibliothèque de données Schneider Electric pour SISTEMA](#)

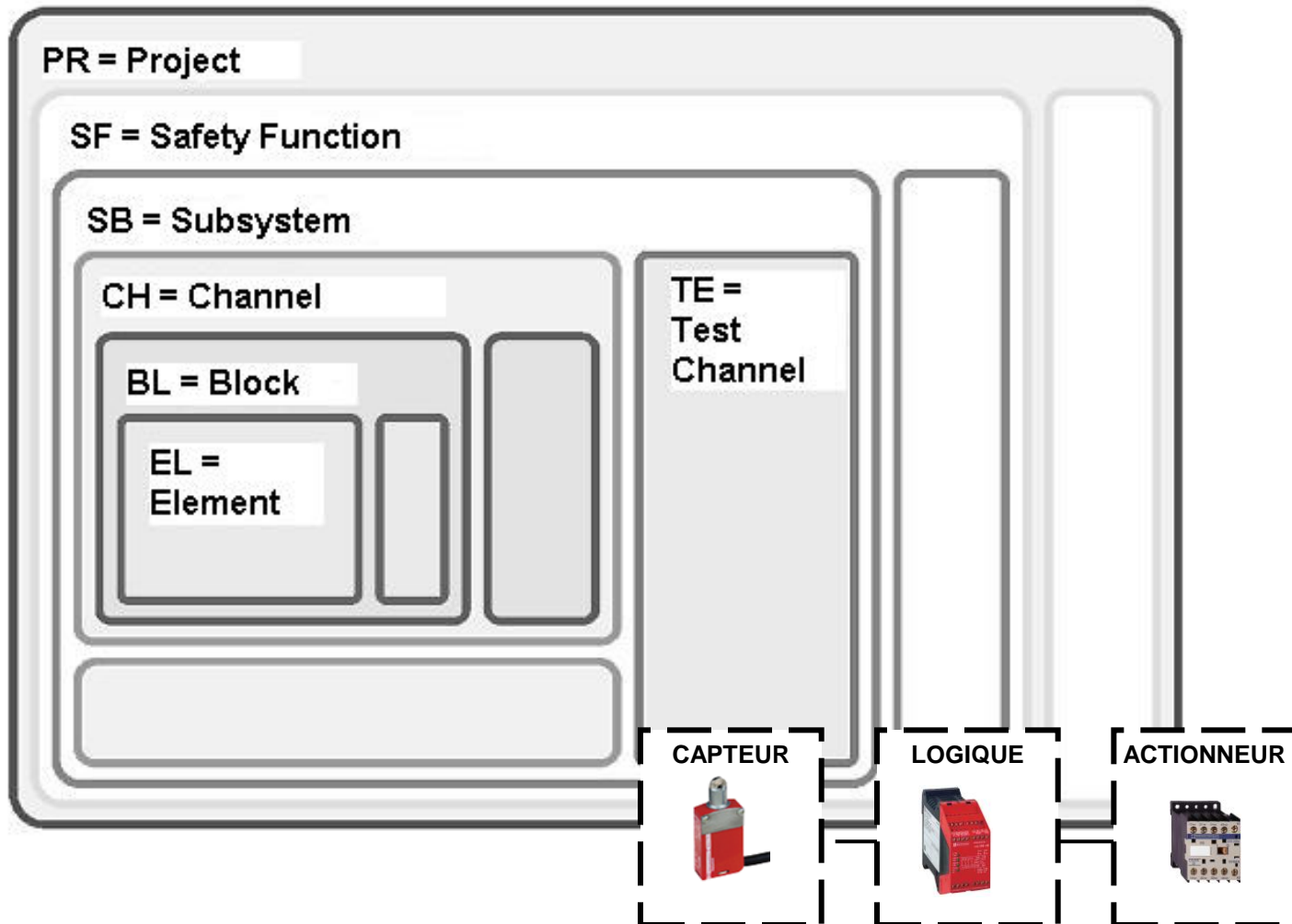
Connectez-vous sur [le site Web de téléchargement du logiciel SISTEMA](#)

Dernière mise à jour : Février 2010

Période de validité : du 20/01/2010 au 20/01/2016
Durée de l'abonnement : 1 Année



Architecture Systema



Création d'un projet

Créer le projet

Project

Documentation Safety functions

There are warnings with y for this project (or it's subordinate basic elements). F

Nom du projet

Project name: Formation Schneider Electric

Project file name:

Last change: 03/03/2010

Checksum: 5275b41ac84db410675ce4c7629ca7c6

Author: SFFB964

Dangerous point/machine:

Home folder for standards: Standards

Home folder for documents: Documents

Documentation:

Document: Open

PLr	-
PL	-
PFH [1/h]	-

Nouvelle fonction de sécurité

Name	Type	PLr	PL
✓ SF Surveillance capot ...	Safety-related stop function initiated ...	d	e

Créer une fonction

Description de la fonction

PLr	PL	PFH [1/h]
d	e	5,32E-8

PL (*Performance level*) requis de la fonction

Projects

- ✓PR Tour Formation Schneider Electric
- ✓SF Surveillance capot protecteur 1

Safety function

Documentation | **PLr** | PL | Subsystems

Determine PLr value from risk graph
 Enter PLr value directly

Severity of injury (S)

- S1 Slight (normally reversible injury)
- ✓ S2 Serious (normally irreversible injury or death)

Frequency and/or exposure times to hazard (F)

- F1 Seldom to less often and/or exposure time is short
- ✓ F2 Frequent to continuous and/or exposure time is long

Possibility of avoiding hazard or limiting harm (P)

- ✓ P1 Possible under specific conditions
- P2 Scarcely possible

SF Surveillance capot protecteur 1

PLr	d
PL	e
PFH [1/h]	5,32E-8
SE	-
PL	-

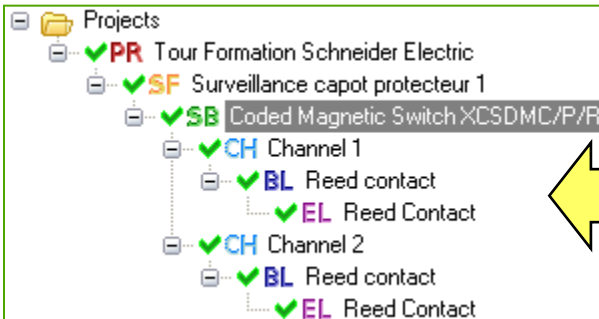
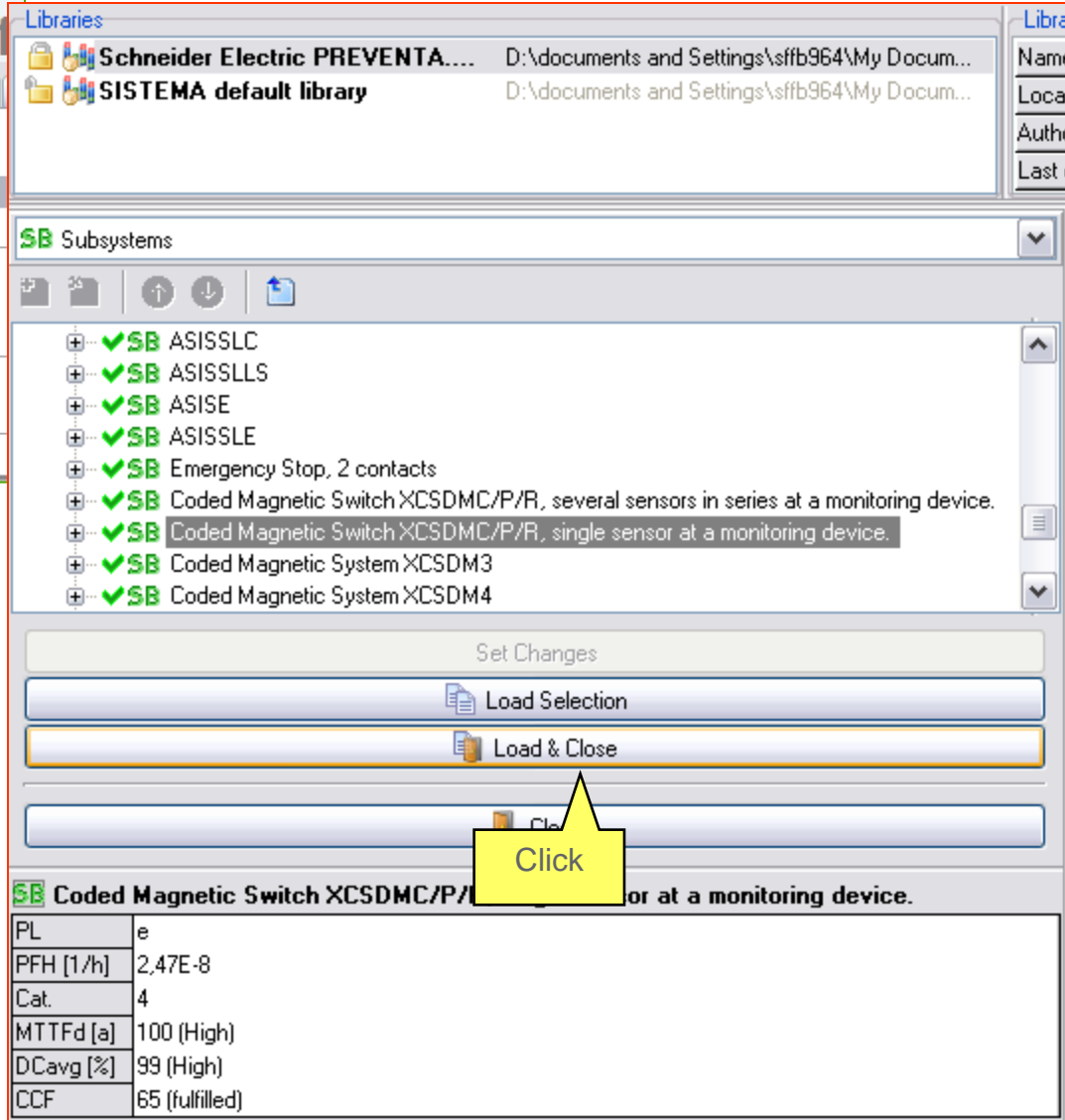
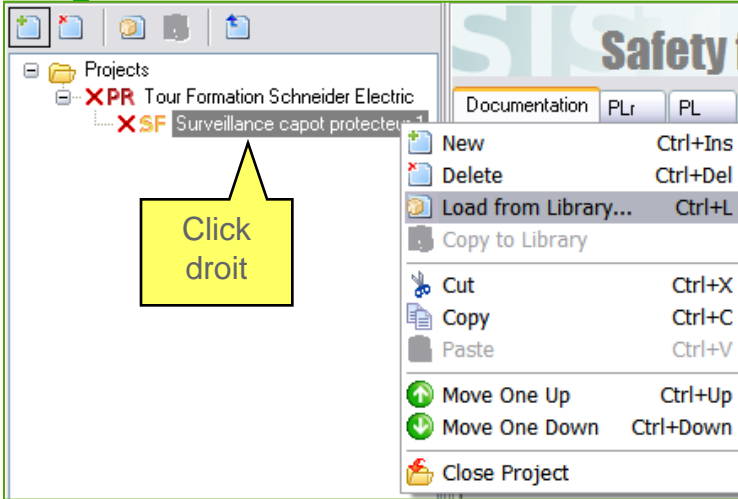


L'identification et l'évaluation des risques doivent être effectués en amont lors de la phase d'analyse des risques!



Formation, conseil et accompagnement pour la mise en sécurité des installations.

Ajout d'un sous-système de la librairie



Performance level (PL) du sous-système

Le Performance Level sera déterminé par rapport à l'utilisation (architecture, données de fiabilité et sollicitation)

The screenshot shows a software interface for determining the Performance Level (PL) of a subsystem. The interface has a title bar with the text "SIEMA subsystem". Below the title bar, there are several tabs: "Documentation", "PL", "Category", "MTTFd", "DCavg", "CCF", and "Blocks". The "PL" tab is currently selected. Below the tabs, there are two radio buttons. The first radio button is unselected and has the text "Enter PL/PFH directly (manufacturer ensures compliance with the requi". The second radio button is selected and has the text "Determine PL/PFH from Category, MTTFd and DCavg". Below the radio buttons, there is a text input field labeled "Performance Level (PL):" with the value "e" entered.

Catégorie du sous-système

Subsystem | BGIA

Documentation | PL | **Category** | MTTFd | DCavg | CCF | Blocs

4	Requirements of B and the use of well-tried safety principles shall apply. Safety-related parts shall be designed, so that 1. a single fault in any of these parts does not lead to a loss of the safety function, and 2. the single fault is detected at or before the next demand upon the safety function, but that if the detection is not possible, an accumulation of undetected faults shall not lead to the loss of the safety function.	When a single fault occurs the safety function is always performed. Detection of	Mainly characterized by structure
---	--	--	-----------------------------------

Click

Sous-système

Documentation | PL | **Category** | MTTFd | DCavg | CCF | Blocs

Categorie du sous-système

4 Les exigences de la catégorie B et les principes de sécurité éprouvés doivent être appliqués. Les parties relatives à la sécurité doivent être conçues, de sorte que 1. un défaut unique dans l'une quelconque de ces parties n'entraîne pas la perte de la fonction de sécurité, et 2. le défaut unique est détecté dès ou avant la prochaine sollicitation de la fonction de sécurité, mais si cette détection n'est pas possible, une accumulation de défauts non détectés ne doit pas entraîner la perte de la fonction de sécurité. La fonction de sécurité est toujours assurée en cas de défaut unique. La détection des défauts accumulés réduit la probabilité de perte de la fonction de sécurité (DC élevé). Les défauts seront détectés à temps pour empêcher la perte de la fonction de sécurité. Principalement caractérisé par la structure

Exigences de la catégorie

- Les principes de base de sécurité ont été utilisés.
- Les principes de sécurité éprouvés ont été utilisés.
- Un défaut unique n'entraîne pas la perte de la fonction de sécurité.
- L'accumulation de défauts ne doit pas entraîner la perte de la fonction de sécurité.
- MTTFd est High.
- DCavg est High.
- Le score obtenu concernant les CCF est au moins 65.

Choix de l'architecture (ici, catégorie 4)

MTTFd du sous-système

Le MTTFd sera déterminé par rapport aux données de fiabilités des sous-ensembles de ce composant (page suivante)

The screenshot shows the SISTEMA software interface for calculating Mean Time To Failure (MTTFd). The interface includes a navigation bar with tabs for Documentation, PL, Category, MTTFd (selected), DCavg, CCF, and Blocks. The main content area has two radio buttons: "Determine MTTFd value from blocks" (selected) and "Enter MTTFd value directly". Below this, there are input fields for "MTTFd (after symmetrization):" with a value of 100 and unit 'a', and "MTTFd level:" with a value of High. A section titled "Mission time" contains input fields for "Mission time:" with a value of 20 and unit 'a', and "Shortest mission time:" with a value of 20 and unit 'a'. A note at the bottom states: "SISTEMA always assumes 20 years for the purpose of calculation."

Calcul du MTTFd des éléments

Subsystem

Documentation PL Category MTTFd DCavg CCF Blocks

Channel 1

Library

New

Edit

Delete

Name
✓ PL Reed contact

Double Click

Block

Documentation MTTFd DC Elements

Library

New

Edit

Name
✓ EL Reed Contact

Double Click

Element | BGIA

Documentation MTTFd

Enter MTTFd value directly
 Determine MTTFd value from B10d value:

B10d: 50000000 Cycles nop: 211200 Cycles/a
 T10d: 236.74 a
 MTTFd: 2367.42 a MTTFd level: High

Click

Calculate nop

Nop

$$n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

d_op: 220 Days
 h_op: 16 Hours
 t_cycle: 60 Seconds

Entrez les valeurs de sollicitation

Mission time

Mission time:

Cancel Ok

SF	Surveillance capot protecteur
PLr	d
PL	e
PFH [1/h]	5,87E-8
SB	Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a r
PL	e
PFH [1/h]	2,47E-8
Cat.	4
MTTFd [a]	100 (High)
DCavg [%]	99 (High)
CCF	65 (Pleinement rempli)
BL	Reed contact
MTTFd [a]	2367.42 (High)
DC [%]	non applicable

Taux de diagnostique du sous-système

Le DC est entré manuellement; l'utilisation d'un module Preventa nous autorise à choisir un DC de 99% car le module effectue le diagnostique des 2 canaux du sous système utilisé ici en redondance (catégorie 4)

Subsystem | BGIA

Documentation | PL | Category | MTTFd | DCavg | CCF | Blocks

Determine DCavg value from blocks
 Enter DCavg value directly

Diagnostic coverage (DCavg): 99 % DCavg level: High

Documentation/reasoning: The coded magnetic switch is used with a monitoring device; no sensors are connected in series in order to detect each first fault. DC=99%

Défaillances de mode commun (CCF) du sous-système

Le CCF du sous système est une valeur évaluée par Schneider Electric lors de la conception du composant

Subsystem | BGIA

Documentation PL Category MTTFd DCavg CCF Blocks

Select applied measures to evaluate CCF
 Enter CCF evaluation directly

Total points: 65 Minimum requirement: 65 Points: fulfilled

Bilan des performances du sous-système

Sous-système

Documentation | PL | Catégorie | MTTFd | DCavg | CCF | Blocs

Nom du sous-système: Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device.

Documentation: The safety values are calculated for 316 800 operations per year with low (mechanical) load

Projets

- PR Formation Schneider Electric
 - SF Surveillance capot protecteur
 - SB Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device
 - CH Canal 1
 - BL Reed contact
 - EL Reed Contact
 - CH Canal 2
 - SB Safety Module XPSDMB
 - SB Redundant contactors TESYS
 - SF Protecteur en mode combiné
 - PR PicPac Systemes

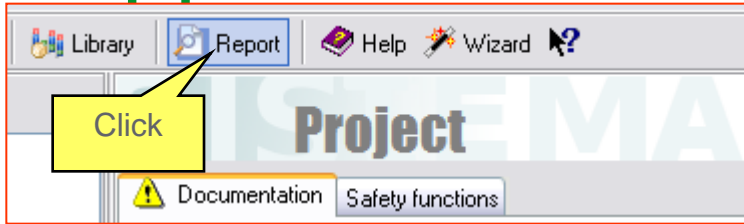
Surveillance capot protecteur

PLr	d
PL	e
PFH [1/h]	5,87E-8

Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device

PL	e
PFH [1/h]	2,47E-8
Cat.	4
MTTFd [a]	100 (High)
DCavg [%]	99 (High)
CCF	65 (Pleinement rempli)

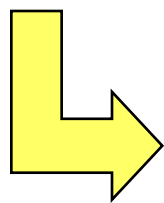
Rapport de sécurité et impression



Projet
 Sécurité von Steuerungen an Maschinen
 Schneider Electric



Checksum: 8eed3d19f79007e0b9370a1352dd74e
 File date: 04/03/2010 Report date: 04/03/2010



SF Safety function: Surveillance capot protecteur

Measure: Direct monitoring (e.g. electrical position monitoring of control valves, monitoring of electromechanical devices by mechanically linked contact elements)
 (Output device)
 (99 %)

Status / Messages Block

Status: yellow

Elements:

EL Name: Contactor TESYS (nominal load)

B10d [cycles]: 1369863 nop [cycles/a]: 211200
 T10d [a]: 6,49 MTTFd [a] (from B10d): 64,86 (High)

Mission time [a]: 20

DocumentationElement

Technology: electromechanic

Documentation: TeSys contactor with nominal load.
 B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 73%, B10d = 1 369863
 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year



Le rapport doit être joint au dossier technique de la machine

(cf. annexe 7 de la directive 2006/42/CE)