

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le “safety chain solutions” sono soluzioni pronte all’uso con l’elenco dei componenti, lo schema di principio ed il calcolo del Performance Level della funzione di sicurezza che si vuole realizzare sulla macchina.

Di seguito le safety chain solutions realizzate con i moduli di sicurezza a relè XPS Universal, i moduli configurabili XPSMCM ed i safety plc TM5SLC:

Indice:

- Safety Chain XPSU-XUS_LC1 barriera SIL3 - pag. 4
- Safety Chain XPSU-XCS-LC1 carter SIL1 - pag. 20
- Safety Chain XPSU-XCS-ATV320 carter SIL3 - pag. 34
- Safety Chain XPSU-XCS-ATV320 emergenza_carter SIL3 - pag. 48
- Safety Chain XPSU-XB4-LC1 emergenza SIL1 - pag. 68
- Safety Chain XPSU-XB4-ATV320 emergenza SIL3 - pag. 81
- Safety Chain XPSMCM-TPRS_carter_barriera_SIL3 - pag. 96
- Safety Chain XPSMCM-ATV340_carter_az.mantenuta_barriera SIL3 pag. 119
- Safety Chain TM5S_SLC_TPRS_carter_emergenza_barrieraSIL3- pag. 143
- Safety Chain TM5SLC-XUS-XCS-ATV340 barriera_carter_az.mantenuta SIL3- pag. 177

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



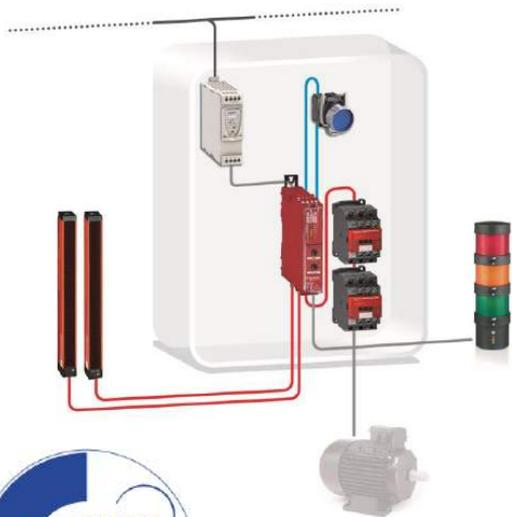
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine automatiche con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XUSL4E30H061N Barriera di sicurezza

XPSUAF13AP Modulo di sicurezza

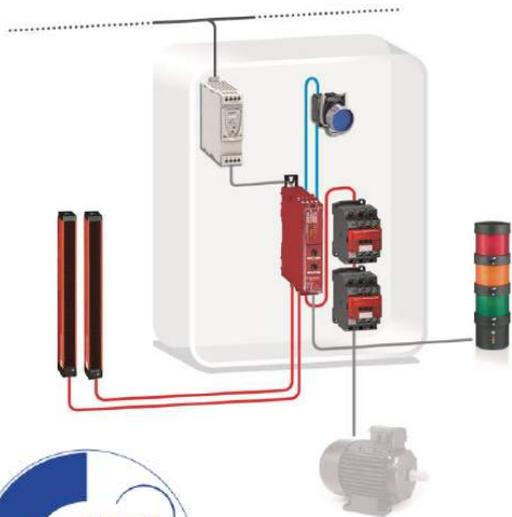
LC1D09BD Contattori di comando



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine automatiche con accesso frequente alla zona pericolosa

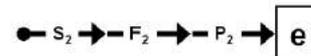


Validazione del Performance Level
con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e
Gravità del danno (G): False	Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
Possibilità di evitare (P):	Scarsamente possibile
Grafico del rischio:	



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 12:06:10 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: aa51dbdf18d624827f814ff5ac4ad182

PR Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Nome del File del Progetto:	D:\SAFETY CHIAN SOLUTION ITALY 2020_PROGETTI SINGOLI\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E.ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:37:02
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	aa51dbdf18d624827f814ff5ac4ad182
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 2,5E-8

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 12:06:10 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: aa51dbdf18d624827f814ff5ac4ad182

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

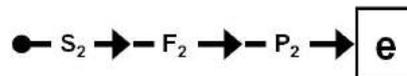
PLr (dal grafico del rischio): e

Gravità del danno (G): False Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte

Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F): Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

Possibilità di evitare (P): Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 2,5E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 3)

SB Nome : XUSL4E30H*N/L standalone type 4 light curtain R=30mm

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The data applies to the following product family XUSL4E30H

Compact type 4 light curtain, standalone
 SIL 3 certified according to IEC 61508
 N= standard sensing range 0...4m or 0...12m, selection by wiring
 L= long sensing range 0...10m or 3...20m, selection by wiring
 Hand protection (resolution 30mm)
 Basic functions EDM & restart interlock available.

Suitable too to the XUSL4E30H*LW light curtain using IP69K enclosure, with reduced sensing distance 0...8m or 3...17m

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
 This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
 Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento: ble

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e **Software idoneo fino a PL: n.a.**

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 2,3E-8**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 3)

SB Nome : XPSUAF1

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso: Monitoring input devices:
 - 1 Pair NC (Normally closed contact)
 - 1 Pair NO (Normally open contact)
 - 1 Pair C/O (Changeover contact)
 - 1 Pair PNP (Positive negative positive transistor)
 - 1 Pair OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF13AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF13AP>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF33AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF33AP>

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,1E-9

Documentazione:

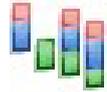
Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 12:06:10 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: aa51dbdf18d624827f814ff5ac4ad182

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria: FMEDA

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 3)

SB Nome : Redundant contactors TESYS

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: **Revisione:**

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The data of this subsystem are given for:
1. the 2 contactors are monitored in the feed back loop
2. the load is nominal
3. one operation per hour or less often

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

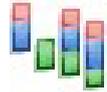
Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 9,1E-10



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 2500 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 75 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 2500

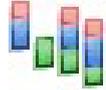
Blocchi (1 / 1)

BL Nome : TESYS Contactor (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 12:06:10 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: aa51dbdf18d624827f814ff5ac4ad182

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

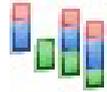
Stato / Messaggi Blocco

Stato:

verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Contactor TESYS (nominal load)



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Progettista di riferimento:		Numero d'inventario:	
<i>Dettagli del dispositivo Elemento</i>			
Costruttore del dispositivo:			
Identificativo del dispositivo:			
Gruppo del dispositivo:			
Numero di serie:		Revisione:	
Funzione:		<input type="checkbox"/> Ingresso	<input type="checkbox"/> Logica
		<input type="checkbox"/> Uscita	<input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:		electromeccanico	
Categoria:		-	
Caso d'uso:			
Descrizione del caso d'uso:			

Documentazione Elemento

Documentazione:	TeSys contactor with nominal load. B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 73%, B10d = 1 369 863 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year. In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e.
------------------------	--

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

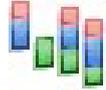
MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)			
Tempo di Servizio [a]: 20			
B10D [cicli]: 1369863		nop [cicli/a]: 3200	
Parametro Nop:	Giorni: 320	Ore: 10	Secondi: 3600
Documentazione:			

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)	
Misura:	Monitoraggio diretto (per esempio monitoraggio elettrico di posizione delle valvole di comando, monitoraggio dei dispositivi elettromeccanici mediante elementi di contatto collegati meccanicamente) (Dispositivo d'uscita) (99 %)
Documentazione:	

Stato / Messaggi Elemento

Stato:	verde
---------------	-------



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : TESYS Contactor (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Contactor TESYS (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.
B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 73%, B10d = 1 369 863
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 3200

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 3600

Documentazione:

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N+XPSUAF13AP+ n.2 LC1D09BD+n.2 LAD9ET1S

Misura: Monitoraggio diretto (per esempio monitoraggio elettrico di posizione delle valvole di comando, monitoraggio dei dispositivi elettromeccanici mediante elementi di contatto collegati meccanicamente)
(Dispositivo d'uscita)
(99 %)

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Ispettori

Data, firma:

Autori

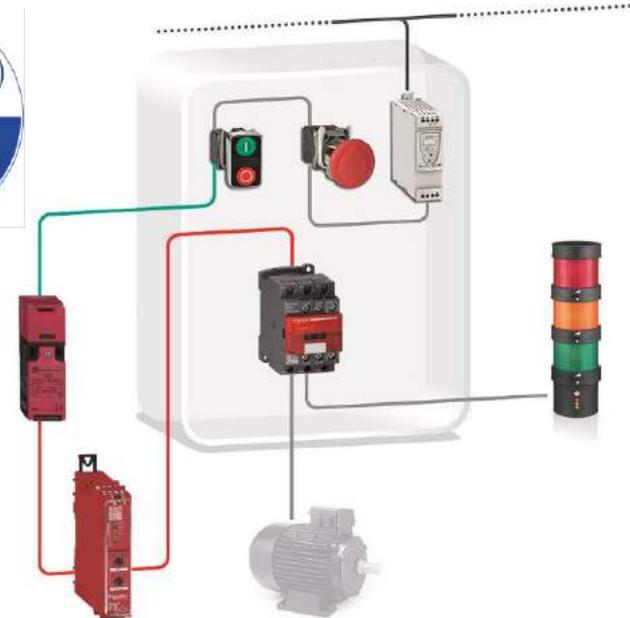
Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



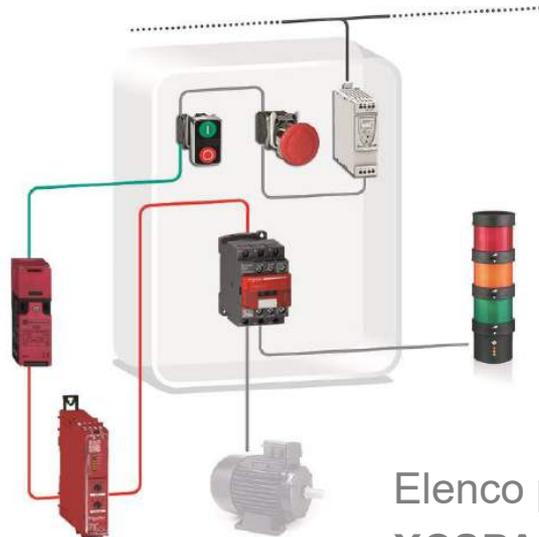
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Applicazione: Macchine Utensili e similari a bassa inerzia



Elenco prodotti:

XCSPA591 Interruttore di sicurezza

XPSUAB11CP Modulo di sicurezza

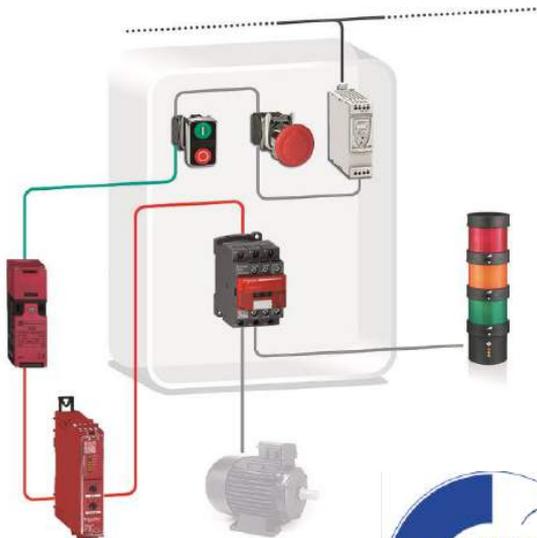
LC1D09BD Contattore di comando



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Applicazione: Macchine Utensili e similari a bassa inerzia



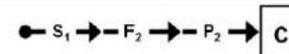
Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	c	
Gravità del danno (G):	True	Infornio Lieve (normalmente reversibile)
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	True	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
Possibilità di evitare (P):	True	Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

PR Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Nome del File del Progetto:	D:\RAPPORTI SISTEMA\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C .ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:24:38
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

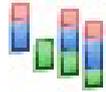
Richiesto: PLr c

Raggiunto: PL c

PFHD [1/h]: 2,3E-6

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

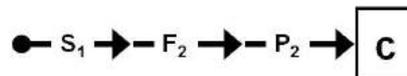
PLr (dal grafico del rischio): c

Gravità del danno (G): True Infortunio Lieve (normalmente reversibile)

Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F): Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

Possibilità di evitare (P): Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: c PFHD [1/h]: 2,3E-6

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 2)

SB Nome : XPSUAB

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Caso d'uso: Monitoring input devices:
- 1 NC (Normally closed contact)
- 1 NO (Normally open contact)
- 1 Pair C/O (Changeover contact)
- 1 PNP (Positive negative positive transistor)
- 1 Pair OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB11C>
C
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB11C>
P
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB31C>
C
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB31C>
P

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: c Software idoneo fino a **PL: n.a.**

PL Raggiunto: c **PFHD [1/h]: 1,2E-6**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 1

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria: FMEDA

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 2)

SB Nome : XCSPA591+ LC1D09BD+LAD9ET1S

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: c

PFHD [1/h]: 1,1E-6

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:

1

Requisiti della Categoria:

Completato

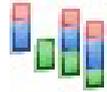
Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono usati i componenti ben provati [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 100 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 1)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 100

Blocchi (1 / 2)

BL Nome : XGSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XGSTA Interlocking switch

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

Safety Guard Switches type XGSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XGSTA, with separate operator key.

B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000 (Value given for a life time of 20 years but mainly limited by mechanical or contact wear.)

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Subject to change - please refer always to the data in the product datasheet on "tesensors.com" site.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Documentazione: appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 15625 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Safety Guard Switch XCSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XCSTA

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

Safety Guard Switches type XCSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XCSTA with separate operator key.
B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000 (Value given for a life time of 20 years but mainly limited by mechanical or contact wear.)
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
Respect fault exclusions !

Subject to change - please refer always to the data in the product datasheet on "tesensors.com" site.

Documento:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 15625 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 3200

Parametro Nop: Giorni: 320 Ore: 10 Secondi: 3600

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Blocchi (2 / 2)

BL Nome : TESYS Contactor (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Contactor TESYS (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.
B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 73%, B10d = 1 369 863
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 3200

Parametro Nop:

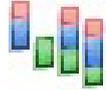
Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 3600

Documentazione:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1,
PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C - XCSPA591+ XPSUAB11CP +
LC1D09BD+LAD9ET1S

Stato / Messaggi Elemento

Stato:	verde
---------------	-------

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di applicazioni sulle Macchine



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 10:39:07 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 9be6910e981a7f3fb29bfe43db1471bc

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



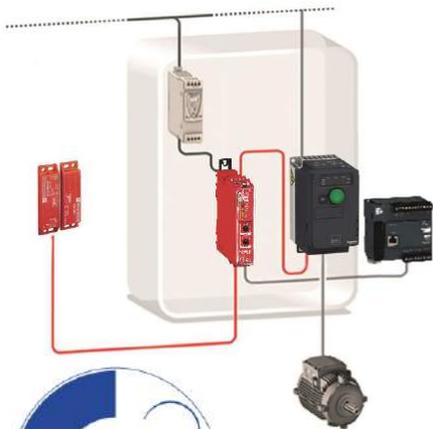
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine packaging e similare con accesso frequente alla zona pericolosa

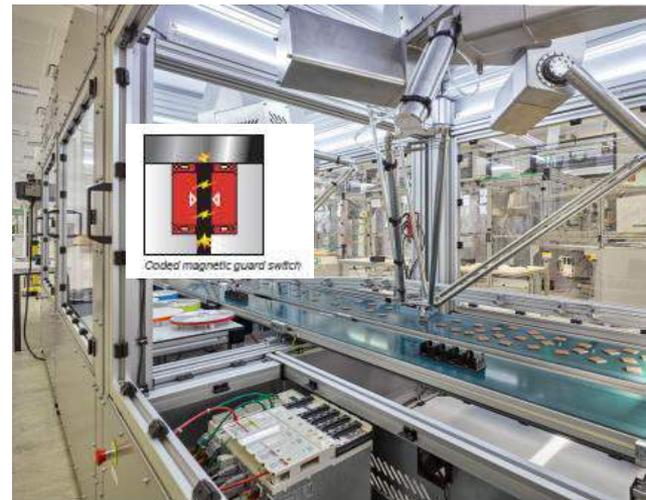


Elenco prodotti:

XCSDMP7005 Interruttore di sicurezza

XPSUAF13AP Modulo di sicurezza

ATV320UO4M2C Variatore di velocità



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine packaging e similare con accesso frequente alla zona pericolosa



Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

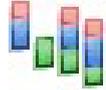
Documento:

Fonte (es. Norma):

File:



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

PR Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Nome del File del Progetto:	D:\RAPPORTI SISTEMA\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E.ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:31:23
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 7E-9

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 7E-9

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 3)

SB Nome : XPSUAF1

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Caso d'uso:

Monitoring input devices:

- 1 Pair NC (Normally closed contact)

- 1 Pair NO (Normally open contact)

- 1 Pair C/O (Changeover contact)

- 1 Pair PNP (Positive negative positive transistor)

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Caso d'uso: - 1 Pair OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF13AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF13AP>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF33AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAF33AP>

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,1E-9

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria: FMEDA

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 3)

SB Nome : Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device.

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

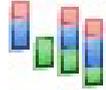
Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: **Revisione:**

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

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

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,4E-9

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: 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%

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

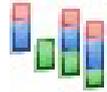
-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Documentazione: value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000

value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Sottosistemi (3 / 3)

SB Nome : ALTIVAR 320 - STO input & LI3

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XPSUAF13AP+ ATV320U04M2C

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>For STO: SIL= 3; PFHd = 4.47E-9; SFF = 96%; Category= 3; PL= e; HFT= 1; DC= 91.5%; MTTFd (L1) = 3850 years; MTTFd (L2) = 29300 years; PFD =3.92E-5 (1 year) =4.00E-4 (10 years)</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
------------------------	--

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 4,5E-9
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	3
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di applicazioni sulle Macchine

Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:03 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: ff63b43085f01fe02c44a2d2cf17cef8

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



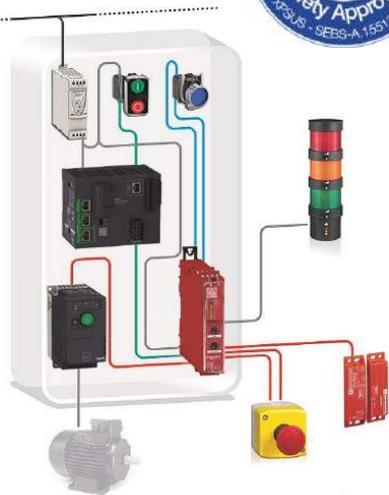
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



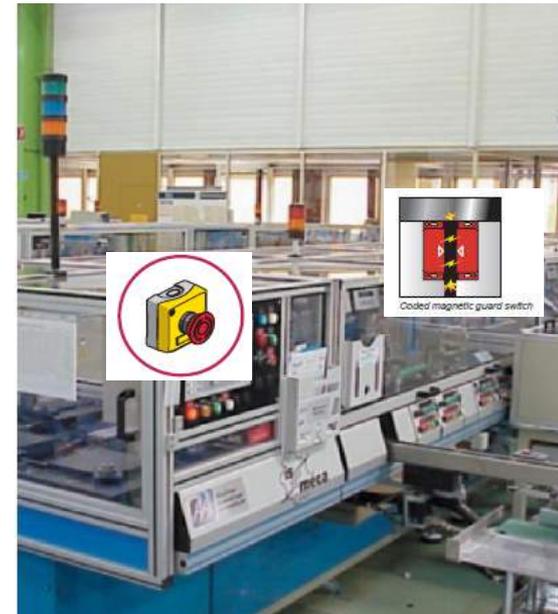
Elenco prodotti:

XCSDMP7005 Interruttore di sicurezza

XB4BS844 Fungo emergenza

XPSUS12AP Modulo di sicurezza

ATV320UO4M2C Variatore di velocità



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



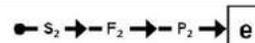
Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



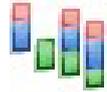
Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e
Gravità del danno (G):	False
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte
Possibilità di evitare (P):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
	Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

PR Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Nome del File del Progetto:	D:\RAPPORTI SISTEMA\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E .ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:33:05
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 7,9E-9

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

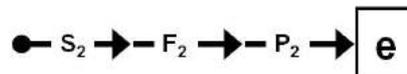
PLr (dal grafico del rischio): e

Gravità del danno (G): False Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte

Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F): Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

Possibilità di evitare (P): Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 7,9E-9

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 4)

SB Nome : XPSUS1

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

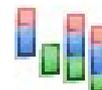
Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Caso d'uso: Monitoring input devices:
- 2 Pairs NC (Normally closed contact)
- 2 Pairs NO (Normally open contact)
- 2 Pairs C/O (Changeover contact)
- 2 Pairs SC (Short circuit)
- 2 Pairs PNP/NPN (Positive negative positive transistor / Negative positive negative transistor)
- 2 Pairs OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUS12AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUS12AP>

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a **PL: n.a.**

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,1E-9**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 4)

SB Nome : Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device.

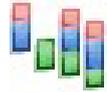
Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

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

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 1,4E-9

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:

4

Requisiti della Categoria:

Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: 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%

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

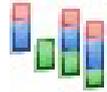
EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000

value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Sottosistemi (3 / 4)

SB Nome : Emergency Stop, 2 contacts

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

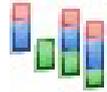
Logica

Uscita

sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The emergency stopping function is a protective measure which complements the safety functions for the safeguarding of hazardous zones in accordance with EN ISO 12100

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 9,1E-10

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:

4

Requisiti della Categoria:

Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 2500 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: The 99% are achieved when the two pushbutton contacts are connected to a monitoring module with short circuit detection.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

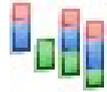
sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Documentazione Blocco

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

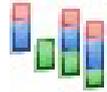
Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000

nop [cicli/a]: 63

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.

B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000

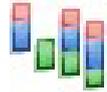
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.

(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco



SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000

nop [cicli/a]: 63

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Sottosistemi (4 / 4)

SB Nome : ALTIVAR 320 - STO input & LI3

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

For STO:
SIL= 3; PFHd = 4.47E-9; SFF = 96%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
DC= 91.5%;
MTTFd (L1) = 3850 years; MTTFd (L2) = 29300 years;
PFD =3.92E-5 (1 year)
=4.00E-4 (10 years)

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e

Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 4,5E-9

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:

3

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

SF Funzione di Sicurezza: Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E - XCSDMP7005 + XB4BS8444 + ZBY9121+ XPSUS12AP + ATV320U04M2C

Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	
<i>Stato / Messaggi Sottosistema</i>	
Stato:	verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di applicazioni sulle Macchine



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo protezione mobile + arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:40:20 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 462e5e3380eeaceeb3a42c83708dc769

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Ispettori

Data, firma:

Autori

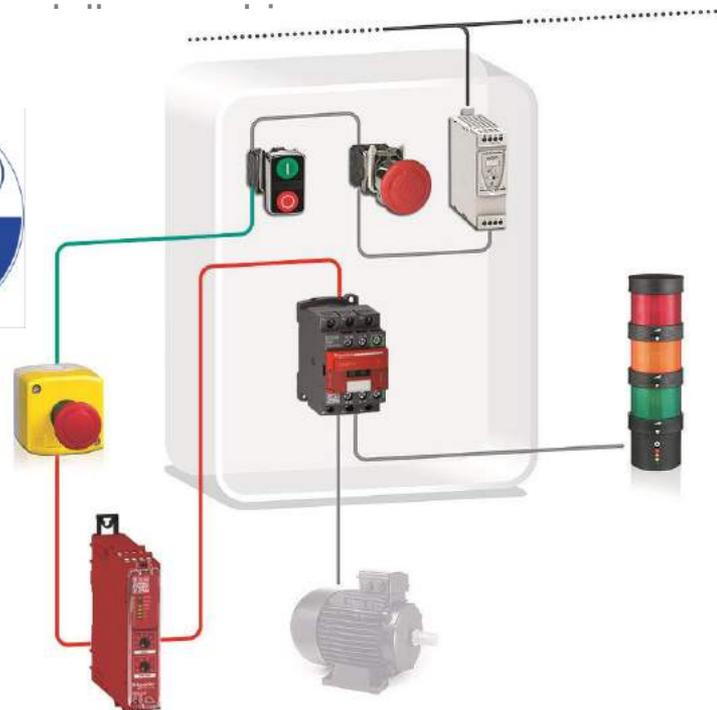
Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



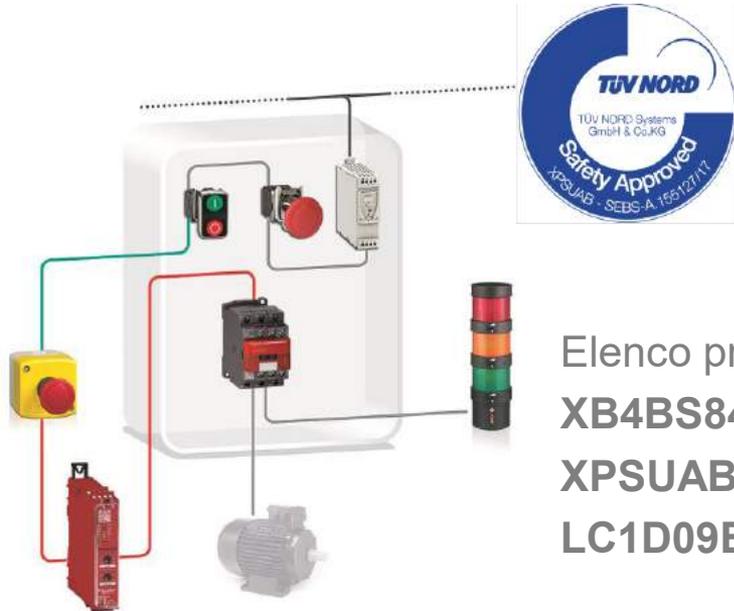
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo emergenza in SIL1, PL= C

Applicazione: macchine tessili, sollevamento o simili con accesso saltuario alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XB4BS844 Fungo arresto emergenza

XPSUAB11CP Modulo di sicurezza

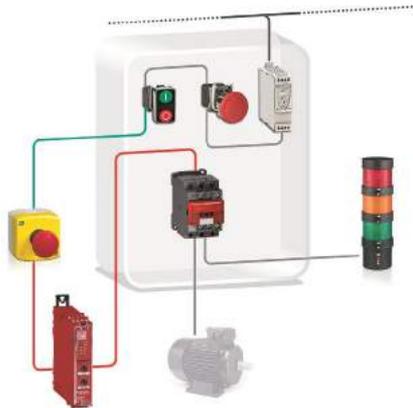
LC1D09BD Contattore di comando



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo emergenza in SIL1, PL= C

Applicazione: macchine tessili, sollevamento o similari con accesso saltuario alla zona pericolosa



Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	c
Gravità del danno (G):	Infortunio Lieve (normalmente reversibile)
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
Possibilità di evitare (P):	Scarsamente possibile
Grafico del rischio:	● S ₁ → F ₂ → P ₂ → C



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

PR Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Nome del File del Progetto:	D:\SAFETY CHIAN SOLUTION ITALY 2020_PROGETTI SINGOLI\SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C .ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:34:32
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	51604ee47c712f06f6e046f118291df3
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+ XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

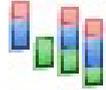
Richiesto: PLr c

Raggiunto: PL c

PFHD [1/h]: 2,3E-6

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SB Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

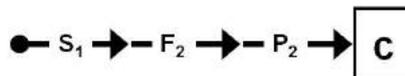
PLr (dal grafico del rischio): c

Gravità del danno (G): True Infortunio Lieve (normalmente reversibile)

Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F): Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

Possibilità di evitare (P): Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: c

PFHD [1/h]: 2,3E-6

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 2)

SB Nome : XPSUAB

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Caso d'uso: Monitoring input devices:
- 1 NC (Normally closed contact)
- 1 NO (Normally open contact)
- 1 Pair C/O (Changeover contact)
- 1 PNP (Positive negative positive transistor)
- 1 Pair OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB11C>
C
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB11C>
P
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB31C>
C
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAB31C>
P

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: c Software idoneo fino a **PL: n.a.**

PL Raggiunto: c **PFHD [1/h]: 1,2E-6**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 1

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria: FMEDA

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 2)

SB Nome : XB4BS8442+ZBY9121+ LC1D09BD+LAD9ET1S

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: c

PFHD [1/h]: 1,1E-6

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:

1

Requisiti della Categoria:

Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono usati i componenti ben provati [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 100 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 1)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 100

Blocchi (1 / 2)

BL Nome : TESYS Contactor (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Contactor TESYS (nominal load)

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.
B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 73%, B10d = 1 369 863
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 4280,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 3200

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 3600

Documentazione:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Blocchi (2 / 2)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 4687,5 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4+ZB4 or XB5+ZB5

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C - XB4BS8442+ZBY9121+XPSUAB11CP + LC1D09BD+LAD9ET1S

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.

B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e. (Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 4687,5 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000

nop [cicli/a]: 3200

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 3600

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di applicazioni sulle Macchine

Nome Progetto: SAFETY CHIAN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL1, PL=C

Data del File : 04/03/2020 11:44:15 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: 51604ee47c712f06f6e046f118291df3

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



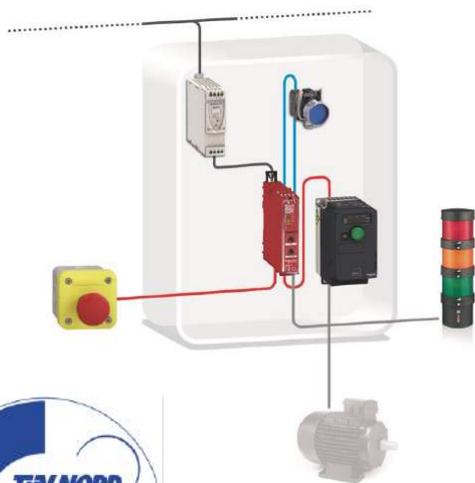
- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine utensili e similari a bassa inerzia con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XB4BS844 Fungo emergenza

XPSUAK12AP Modulo di sicurezza

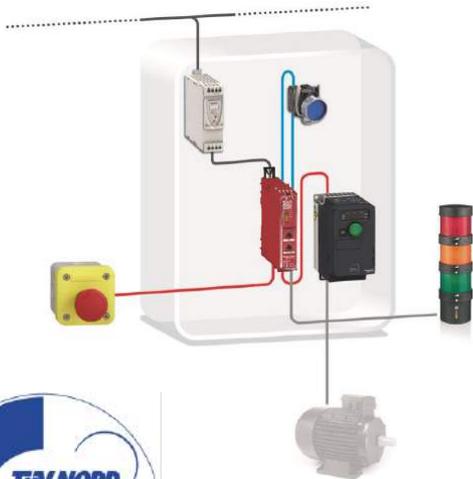
ATV320UO4M2C Variatore di velocità



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Applicazione: Macchine utensili e similari a bassa inerzia con accesso frequente alla zona pericolosa



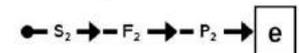
Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e	
Gravità del danno (G):	False	Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo	
Possibilità di evitare (P):	Scarsamente possibile	

Grafico del rischio:



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

PR Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Nome del File del Progetto:	D:\RAPPORTI SISTEMA\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E .ssm
Data di creazione:	04/03/2020 10:35:35
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 6,5E-9

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

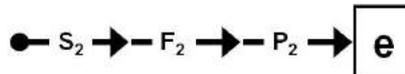
PLr (dal grafico del rischio): e

Gravità del danno (G): False Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte

Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F): Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

Possibilità di evitare (P): Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 6,5E-9

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 3)

SB Nome : XPSUAK1

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo: Schneider Electric Automation GmbH

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Caso d'uso: Monitoring input devices:
- 1 Pair NC (Normally closed contact)
- 1 Pair NO (Normally open contact)
- 1 Pair C/O (Changeover contact)
- 1 Pair SC (Short circuit)
- 1 Pair PNP/NPN (Positive negative positive transistor / Negative positive negative transistor)
- 1 Pair OSSD (Output signal switching device)

Descrizione del caso d'uso: Safety reliability values can be derated based on load and its type, and number of cycles over contacts.

Documentazione Sottosistema

Documentazione: <https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAK12AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAK12AP>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAK32AC>
<https://www.go2se.com/web/guest/landing/services/ref=XPSUAK32AP>

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,1E-9

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

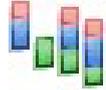
Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 3)

SB Nome : Emergency Stop, 2 contacts

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The emergency stopping function is a protective measure which complements the safety functions for the safeguarding of hazardous zones in accordance with EN ISO 12100

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 9,1E-10

Documentazione:

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	<ul style="list-style-type: none">- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]- MTTFD è almeno Alto. [Completato]- DCavg è almeno Alto; [Completato]- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]:	2500 (Alto)
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]:	99 (Alto)
Documentazione:	The 99% are achieved when the two pushbutton contacts are connected to a monitoring module with short circuit detection.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF :	65 (Completato)
Documentazione:	
Documento:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ **Revisione:** _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso: _____

Descrizione del caso d'uso: _____

Documentazione Blocco

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
 B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
 With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
 (Respect fault exlusions!)

Documento: _____

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]:** 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento: _____ **Numero d'inventario:** _____

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

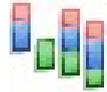
Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ **Revisione:** _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: elettromeccanico

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000 nop [cicli/a]: 63

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

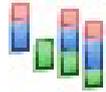
Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Documentazione: With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
(Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000

nop [cicli/a]: 63

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 3)

SB Nome : ALTIVAR 320 - STO input & LI3

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

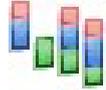
Documentazione Sottosistema

Documentazione:

For STO:
SIL= 3; PFHd = 4.47E-9; SFF = 96%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
DC= 91.5%;
MTTFd (L1) = 3850 years; MTTFd (L2) = 29300 years;
PFD =3.92E-5 (1 year)
=4.00E-4 (10 years)

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

SF Funzione di Sicurezza: Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E - XB4BS8444 + ZBY9121 + XPSUAK12AP+ ATV320U04M2C

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 4,5E-9

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 3

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di applicazioni sulle Macchine

Nome Progetto: SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY - Controllo arresto emergenza in SIL3, PL=E

Data del File : 04/03/2020 10:41:05 Data del Report: 04/03/2020 Checksum: b0712acf722ddf80f3fb1d72b0571d35

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))
Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto
Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin
E-mail: sistema@dguv.de
www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XUSL4E30H061N Barriera di sicurezza

XCSDMP7005 Interruttore di sicurezza

XPSMCMCP0802 Modulo di sicurezza

TPRSS** Starter SIL



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Validazione del Performance Level
con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e
Gravità del danno (G):	False Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
Possibilità di evitare (P):	Scarsamente possibile
Grafico del rischio:	

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

PR Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Nome del File del Progetto:	C:\DATI_PIERLUCA\2020\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY\Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802.ssm
Data di creazione:	05/11/2020 09:41:16
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 4,2E-8

Stato: verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 4,2E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 5)

SB Nome : XUSL4E30H*N/L standalone type 4 light curtain R=30mm

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The data applies to the following product family XUSL4E30H</p> <p>Compact type 4 light curtain, standalone SIL 3 certified according to IEC 61508 N= standard sensing range 0...4m or 0...12m, selection by wiring L= long sensing range 0...10m or 3...20m, selection by wiring Hand protection (resolution 30mm) Basic functions EDM & restart interlock available.</p> <p>Suitable too to the XUSL4E30H*LW light curtain using IP69K enclosure, with reduced sensing distance 0...8m or 3...17m</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
Documento:	ble

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 2,3E-8
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

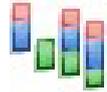
Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------

Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Sottosistemi (2 / 5)

SB Nome : Safety Controller XPSMCMCP0802x

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The safety values are independent from the number of operations.

The achievable performance value is also dependant on how many Preventa XPSMCM modules there are in the whole system. Please refer to configuration tool SoSafe Configurable. When the SoSafe Configurable application is validated, it is possible to find the safety performance values of functions for whole processing part from the printable report. This report includes values of input modules, CPU & Output modules calculated to one set of values indicating the processing system reliability.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e

Software idoneo fino a PL: e

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 6,1E-9



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 5)

SB Nome : Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device.

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione: Ingresso Uscita

Logica sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

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

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione - Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto dei seguenti aspetti:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti: (vedi paragrafo 6) [Completato]
 - software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
 - guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
 - Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,4E-9**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: 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%

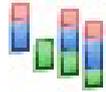
Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato:

verde

Elementi (1 / 1)

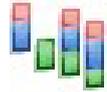
EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000 value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRS**

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000 value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica Uscita sconosciuto

Tecnologia: electromeccanico

Categoria: -

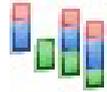
Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000 value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear

Documento:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (4 / 5)

SB Nome : Tesys Island - TPRSM001

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: TPRSM001

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The SIL Interface Module TPRSM001 has to be associated to a SIL group made up of one or several SIL starters TPRSSxxx to perform a safe stop function

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCMCP0802

Data del File : 09/11/2020 17:26:10 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: cfef755dc0f6740733b93a786d42ce1e

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 2E-10
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	Category 4 capable (limited to Category 3 if used without EDM)
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Sottosistemi (5 / 5)

SB Nome : Tesys Island - TPRSSxxx SIL Starter category 4

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
-----------------------------	----------------------

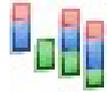
Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:	
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	
Numero di serie:	Revisione:
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> Uscita <input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto

Caso d'uso:	
Descrizione del caso d'uso:	

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>Dual channel SIL starter category 4 (with direct monitoring and indirect monitoring)</p> <p>Two SIL starters TPRSSxxx must be used in redundancy to perform a safe stop function Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99% Limited to 131 400 cycles / year</p> <p>A SIL group made up of two or more SIL starters is associated to a single SIL interface module (TPRSM001) to perform a Safe Stop function</p>
-----------------	--



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Documentazione:

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg
Software idoneo fino a PL:	n.a.
Requisiti del PL:	Completato
Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato] - software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato] - guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato] - Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,1E-8**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	<ul style="list-style-type: none"> - Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato] - Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato] - L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato] - MTTFD è almeno Alto. [Completato] - DCavg è almeno Alto; [Completato] - Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]:	214 (Alto)
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]:	99 (Alto)
------------	-----------

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF :	65 (Completato)
-------------	-----------------

- Misure CCF :**
- Separazione/ Segregazione (15 Punti)
Separazione fisica tra percorsi di segnale, ad esempio:
— separazione nel cablaggio/piping;
— rilevazione di corto circuiti ed interruzione nei circuiti dei cavi mediante test dinamico;
— schermatura separata per i percorsi di segnale di ciascun canale;
— sufficienti distanze di isolamento e creepage nei circuiti di schede stampate.
 - Progetto/ applicazione/ esperienza (15 Punti)
Protezione contro sovratensione, sovrappressione, sovracorrente, sovratemperatura, etc.
 - Ambientale (25 Punti)
Per sistemi elettrici/elettronici, prevenzione della contaminazione e dei disturbi elettromagnetici (CEM) per proteggere contro i guasti di causa comune secondo la normativa pertinente (e.g. IEC 61326-3-1).
Sistemi fluidodinamici: filtrazione del mezzo in pressione, prevenzione dell'ingresso dello sporco, scarico dell'aria compressa, e.g. in conformità con i requisiti dei costruttori dei componenti per quanto riguarda la purezza del mezzo in pressione.
NOTA Per sistemi combinati fluidodinamici ed elettrici, dovrebbero essere considerati entrambi gli aspetti.
 - Ambientale (10 Punti)
Altre influenze
Considerazione dei requisiti per l'immunità a tutte le influenze ambientali pertinenti come temperatura, shock, vibrazioni, umidità (e.g. come specificato nelle norme pertinenti).

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 214



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Tesys Island - TPRSSxx - Cat 4

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:	
<i>Dettagli del dispositivo Blocco</i>		
Costruttore del dispositivo:		
Identificativo del dispositivo:		
Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input checked="" type="checkbox"/> Uscita	<input type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	sconosciuto	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		

Documentazione Blocco

Documentazione:

SIL starters have to be associated with a single SIL interface module (TPRSM001) to perform Safe Stop function

The MTTFd value of safe starter will be calculated depending on the number of operations per year.
In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e
Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Tesys Island - Contactor TESYS (nominal load) - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

1

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.
B10d = 1 369 863
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 64000

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 180

Documentazione:

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)

Documentazione:

The mirror contact feedback (Mirror In/Mirror Out) of the



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRSS**

Documentazione: TPRSM of the group must be monitored by a Preventa XPS module (or equivalent) that performs external diagnostic monitoring of the SIL starter's mirror contact. If the mirror contact does not open on stop, the next restart is prevented for all SIL starters in the SIL group.

When used with external device monitoring in addition with indirect monitoring DC =99%

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 214

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Tesys Island - TPRSSxx - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

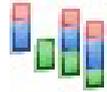
SIL starters have to be associated with a single SIL interface module (TPRSM001) to perform Safe Stop function

The MTTFd value of safe starter will be calculated depending on the number of operations per year.

In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRS**

Documentazione: general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
 This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Tesys Island - Contactor TESYS (nominal load) - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

1

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.

B10d = 1 369 863

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Direct and indirect monitoring are implemented to reach



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSDMP7005 + XPSMCMCP0802 + TPRS**

Documentazione: DC=99%

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 64000

Parametro Nop: Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 180

Documentazione:

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)

Documentazione:

The mirror contact feedback (Mirror In/Mirror Out) of the TPRS of the group must be monitored by a Preventa XPS module (or equivalent) that performs external diagnostic monitoring of the SIL starter's mirror contact. If the mirror contact does not open on stop, the next restart is prevented for all SIL starters in the SIL group.

When used with external device monitoring in addition with indirect monitoring DC =99%

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))

Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

E-mail: sistema@dguv.de

www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

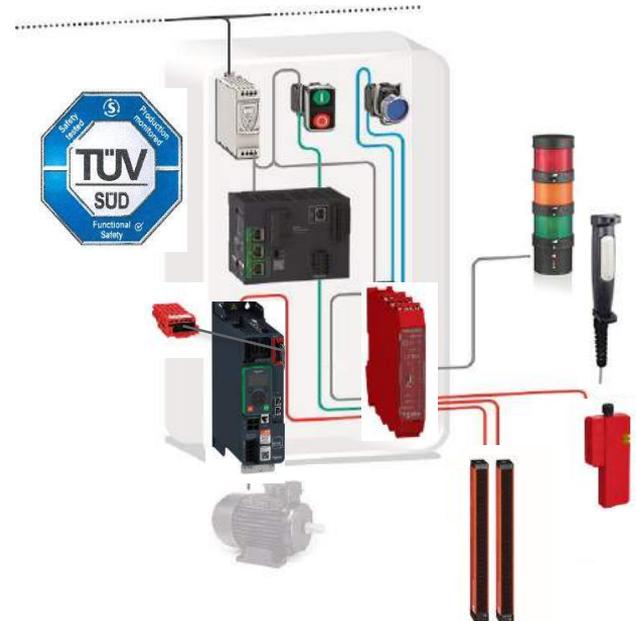
Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina

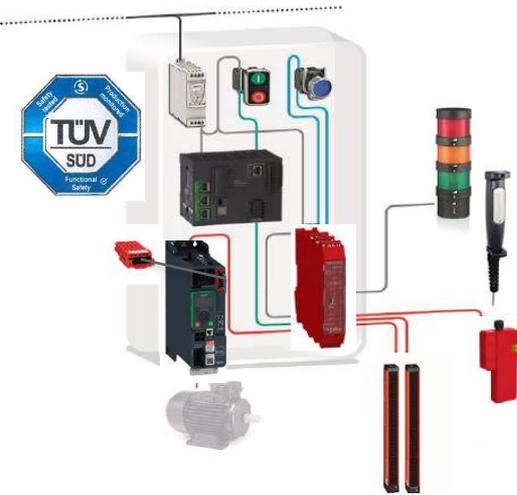


Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Controllo comando ad azione mantenuta + SLS in SIL 3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XUSL4E30H061N Barriera di sicurezza

XCSRC10M12 Interruttore di sicurezza

XY2AU1 Comando azione mantenuta

XPSMCMCP0802 Modulo di sicurezza

ATV340D22N4E Variatore di velocità

VW3A3802 Scheda funzioni safety ATV340

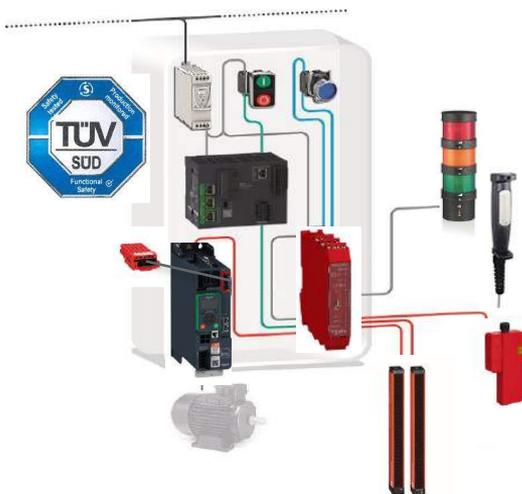


Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Controllo comando ad azione mantenuta + SLS in SIL 3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



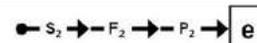
Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e
Gravità del danno (G):	False
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Infoturnio grave (normalmente irreversibile) o morte
Possibilità di evitare (P):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
	Scarsamente possibile

Grafico del rischio:





Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

PR Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Nome del File del Progetto:	C:\DATI_PIERLUCA\2020\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY\Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM.ssm
Data di creazione:	05/11/2020 09:33:31
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Richiesto: PLr e	Raggiunto: PL e	PFHD [1/h]: 3E-8	Stato: verde
------------------	-----------------	------------------	--------------

SF Nome : Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Richiesto: PLr e	Raggiunto: PL e	PFHD [1/h]: 2,2E-8	Stato: verde
------------------	-----------------	--------------------	--------------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 3E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 4)

SB Nome : XUSL4E30H*N/L standalone type 4 light curtain R=30mm

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The data applies to the following product family XUSL4E30H</p> <p>Compact type 4 light curtain, standalone SIL 3 certified according to IEC 61508 N= standard sensing range 0...4m or 0...12m, selection by wiring L= long sensing range 0...10m or 3...20m, selection by wiring Hand protection (resolution 30mm) Basic functions EDM & restart interlock available.</p> <p>Suitable too to the XUSL4E30H*LW light curtain using IP69K enclosure, with reduced sensing distance 0...8m or 3...17m</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
Documento:	ble

Livello di Prestazione Sottosistema

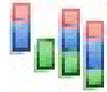
Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 2,3E-8
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Sottosistemi (2 / 4)

SB Nome : Contactless RFID Safety Switches XCSR

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: XCSRC*0M12, XCSRC*1AM12, XCSRC*1MM12, Revisione: XCSRC*2M12

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Caso d'uso:

Guard interlocking defined into ISO 14119

Descrizione del caso d'uso:

User manual. Standalone models XCSRC*1AM12 & XCSRC*1MM12 having EDM + start loop, work without safety processing or safety interface.

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The XCSR contactless RFID safety sensors are TÜV certified with a Cat4/PL e - SIL3 rating. The ready-to-use transponder and reader have a unique, high-level coding against tampering according to the ISO 14119 standard. Three XCSR available models :

- STANDALONE models for possible direct connection to the contactors (embedded start/ restart and EDM monitoring),
- SERIES models with integrated M12 connectors for direct series cabling. Possible connection to a simple safety relay. Series diagnosis is available through a diagnostic module,
- SINGLE models for point to point connection to a safety controller. Each reader has two OSSDs PNP type. PFHD = 5x10⁻¹⁰ per reader, according to IEC 61508 standard.

Subject to change - please refer always to the data in the product datasheet on "tesensors.com" site.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Determinazione del PL:	conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 5E-10
Documentazione:	In the standalone solution, the monitoring of the subsequent contactors (EDM= external device monitoring) is mandatory to reach PLe
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Sottosistemi (3 / 4)

SB Nome : Safety Controller XPSMCMCP0802x

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
<i>Dettagli del dispositivo Sottosistema</i>	
Costruttore del dispositivo:	
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	
Numero di serie:	Revisione:
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input checked="" type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> Uscita <input type="checkbox"/> sconosciuto
Caso d'uso:	
Descrizione del caso d'uso:	

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The safety values are independent from the number of operations.</p> <p>The achievable performance value is also dependant on how many Preventa XPSMCM modules there are in the whole system. Please refer to configuration tool SoSafe Configurable. When the SoSafe Configurable application is validated, it is possible to find the safety performance values of functions for whole processing part from the printable report.</p>
-----------------	--



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Documentazione: This report includes values of input modules, CPU & Output modules calculated to one set of values indicating the processing system reliability.

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.
 The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e **Software idoneo fino a PL: e**

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 6,1E-9**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (4 / 4)

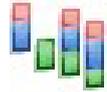
SB Nome : ALTIVAR 340 - STO input

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

For STO:
SIL= 3; PFHd = 3E-10; SFF = 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
DC= 90%; MTTFd= 7000 years;
PFD =2E-6

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e

Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 3E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:

3

Requisiti della Categoria:

Completato

Requisiti della Categoria:

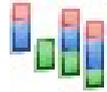
Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bc6d6f3e913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N
+ XCSRC10M12 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E

Stato: verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 2,2E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 4)

SB Nome : Enabling switch XY2AU

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

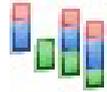
Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The safety values are calculated for 316 800 operations per year.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,4E-8**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

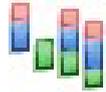
Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcdbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 168,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione:

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 108,5

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Contact block

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

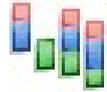
Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: B10d = 5 000 000 operations.



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcdbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 108,5 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 2)

EL Nome : switch - NC

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop: Giorni: 320

Ore: 2

Secondi: 10

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Elementi (2 / 2)

EL Nome : switch - NO

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 2

Secondi: 10

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 217

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Contact block

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione: B10d = 5 000 000 operations.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : switch - NO

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: electromeccanico

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione Elemento

Documentazione: Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop: Giorni: 320 **Ore: 2** **Secondi: 10**

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 4)

SB Nome : Safety Controller XPSMCMCP0802x

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: **Revisione:**

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The safety values are independent from the number of operations.

The achievable performance value is also dependant on how many Preventa XPSMCM modules there are in the whole system. Please refer to configuration tool SoSafe Configurable. When the SoSafe Configurable application is validated, it is possible to find the safety performance values of functions for whole processing part from the printable report. This report includes values of input modules, CPU & Output modules calculated to one set of values indicating the processing system reliability.



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione: Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.
 The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e **Software idoneo fino a PL: e**

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 6,1E-9**

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 4)

SB Nome : ALTIVAR 340 - STO input

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

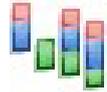
Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: **Revisione:**



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: For STO:
 SIL= 3; PFHd = 3E-10; SFF = 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
 DC= 90%; MTTFd= 7000 years;
 PFD =2E-6

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 3E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 3

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

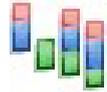
Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Sottosistemi (4 / 4)

SB Nome : ALTIVAR 34x up to 22kW - Closed Loop; PM - SS1, SLS, SMS

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
<i>Dettagli del dispositivo Sottosistema</i>	
Costruttore del dispositivo:	Schneider Electric Industries SAS
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	
Numero di serie:	Revisione:
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input checked="" type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> Uscita <input type="checkbox"/> sconosciuto
Caso d'uso:	
Descrizione del caso d'uso:	

Documentazione Sottosistema

Documentazione: ATV34x up to 22kW ; PM Motor (Permanent Magnet) ; Closed Loop For SS1, SLS, SMS:
 SIL= 3; PFHd = 9.8E-10; SFF > 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1; DC > 90%; MTTFd= 75 years; PFD =2.2E-4 (20 years)

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

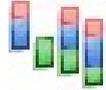
Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 9,8E-10
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	3
Requisiti della Categoria:	Completato



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcdbd6f3ebe913622c870786343

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + XPSMCMCP0802 + ATV340D22N4E + VW3A3802

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con XPSMCM

Data del File : 10/11/2020 14:11:19 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: 584ce1bcdbd6f3ebe913622c870786343

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))

Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

E-mail: sistema@dguv.de

www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Data, firma:

Autori

Ispettori

Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XUSL4E30H061N Barriera di sicurezza

XB4BS844 Fungo arresto emergenza

XCSDMP7005 Interruttore di sicurezza

TM5CSLC100FS PLC di sicurezza

TM5SDM4DTRFS Modulo I/O di sicurezza

TPRSS** Starter SIL



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa

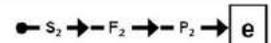


Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:

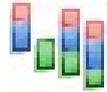


Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):	e
Gravità del danno (G):	False
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):	Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte
Possibilità di evitare (P):	Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo
Grafico del rischio:	Scarsamente possibile



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

PR Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Nome del File del Progetto:	C:\DATI_PIERLUCA\2020\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY\Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC.ssm
Data di creazione:	05/11/2020 08:52:32
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

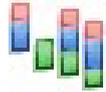
SF Nome : Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + potezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Richiesto: PLr e

Raggiunto: PL e

PFHD [1/h]: 3,8E-8

Stato: verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 3,8E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 7)

SB Nome : XUSL4E30H*N/L standalone type 4 light curtain R=30mm

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The data applies to the following product family XUSL4E30H</p> <p>Compact type 4 light curtain, standalone SIL 3 certified according to IEC 61508 N= standard sensing range 0...4m or 0...12m, selection by wiring L= long sensing range 0...10m or 3...20m, selection by wiring Hand protection (resolution 30mm) Basic functions EDM & restart interlock available.</p> <p>Suitable too to the XUSL4E30H*LW light curtain using IP69K enclosure, with reduced sensing distance 0...8m or 3...17m</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
Documento:	ble

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 2,3E-8
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Sottosistemi (2 / 7)

SB Nome : Emergency Stop, 2 contacts

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

The emergency stopping function is a protective measure which complements the safety functions for the safeguarding of hazardous zones in accordance with EN ISO 12100

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 9,1E-10

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 2500 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: The 99% are achieved when the two pushbutton contacts are connected to a monitoring module with short circuit detection.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 2500



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.

B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e. (Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato:

verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso	<input type="checkbox"/> Logica
	<input type="checkbox"/> Uscita	<input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	electromeccanico	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		

Documentazione Elemento

Documentazione:	HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head. B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year. With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e. (Respect fault exlusions!)
Documento:	

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)	
Tempo di Servizio [a]: 20	
B10D [cicli]: 1500000	nop [cicli/a]: 63
Documentazione:	

Stato / Messaggi Elemento

Stato:	verde
--------	-------

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

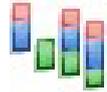
CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 2500

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : HARMONY Emergency-Stop pushbutton

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
<i>Dettagli del dispositivo Blocco</i>	
Costruttore del dispositivo:	
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input type="checkbox"/> Logica <input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	sconosciuto	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		

Documentazione Blocco

Documentazione:	HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head. B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year. With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e. (Respect fault exlusions!)
Documento:	

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato:	verde
--------	-------

Elementi (1 / 1)

EL Nome : E-Stop mushroom head XB4B + ZB4B

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:	
<i>Dettagli del dispositivo Elemento</i>		
Costruttore del dispositivo:		
Identificativo del dispositivo:		
Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input type="checkbox"/> Logica <input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	elettromeccanico	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: HARMONY Emergency Stop push button with mushroom head.
 B10 = 300 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 1 500 000
 The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
 With a 2-channel signal processing applicable up to PL=e.
 (Respect fault exlusions!)

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 236742,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1500000

nop [cicli/a]: 63

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 7)

SB Nome : Coded Magnetic Switch XCSDMC/P/R, single sensor at a monitoring device.

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

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

Documento:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg
Software idoneo fino a PL:	n.a.
Requisiti del PL:	Completato
Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato] - software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato] - guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato] - Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,4E-9**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	<ul style="list-style-type: none"> - Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato] - Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato] - L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato] - MTTFD è almeno Alto. [Completato] - DCavg è almeno Alto; [Completato] - Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

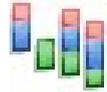
File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]:	1578,3 (Alto)
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]:	99 (Alto)
Documentazione:	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%



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

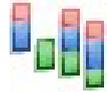
MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000 value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1578,3

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Reed contact

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ Revisione: _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso: _____

Descrizione del caso d'uso: _____

Documentazione Blocco

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
 value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear.

Documento: _____

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Reed Contact

Progettista di riferimento: _____ Numero d'inventario: _____

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

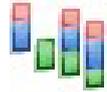
Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ Revisione: _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: elettromeccanico

Categoria: -



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: B10 = : 10 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 50 000 000
value given for a life time of 10 years but mainly limited by mechanical or contact wear

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1578,3 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 50000000

nop [cicli/a]: 316800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (4 / 7)

SB Nome : Safety PLC TM5CSLC100FS & 200FS

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

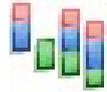
Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: Maximum performance level according to EN ISO 13849; PL e
Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3
Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3
PFH <1*10-10
PFD <1*10-5 at a proof test interval of 10 years
<2*10-5 at a proof test interval of 20 years
PT max. 20 years
DC >90%



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione: MTTFd 2500 years

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
 This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
 Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a **PL: n.a.**

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (5 / 7)

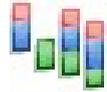
SB Nome : Expansion card (module) TM5SDM4DTRFS - Safety Relay Outputs

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

- Ingresso
 Uscita

- Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

2 Digital Inputs (2 pulse output), 2 Digital Outputs, 24Vdc, 6 A

Performance Level and Category according to EN ISO 13849;
PL e, Cat. 4 if both relay channels are connected in series.
PL c, Cat. 1 if the relay channel is used independently.
Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3
Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3
Maximum safety integrity level according to IEC 61511; SIL 3

B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles
B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL:

n.a.

Requisiti del PL:

Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,5E-9

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: The B10d values and the DC of 99% only apply, when the relay is activated at least once a year.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1523,4



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato:

verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles

B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000 nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop: Giorni: 320 Ore: 8 Secondi: 1800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1523,4

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles

B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000

nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop: Giorni: 320 Ore: 8 Secondi: 1800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (6 / 7)

SB Nome : Tesys Island - TPRSxxx SIL Starter category 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

Dual channel SIL starter category 4 (with direct monitoring and indirect monitoring)

Two SIL starters TPRSxxx must be used in redundancy to perform a safe stop function
Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%
Limited to 131 400 cycles / year

A SIL group made up of two or more SIL starters is associated to a single SIL interface module (TPRSM001) to perform a Safe Stop function

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione: Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,1E-8**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

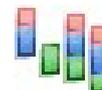
MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 **Tempo di Servizio Minimo [a]: 20**

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Misure CCF :

- Separazione/ Segregazione (15 Punti)
Separazione fisica tra percorsi di segnale, ad esempio:
— separazione nel cablaggio/piping;
— rilevazione di corto circuiti ed interruzione nei circuiti dei cavi mediante test dinamico;
— schermatura separata per i percorsi di segnale di ciascun canale;
— sufficienti distanze di isolamento e creepage nei circuiti di schede stampate.
- Progetto/ applicazione/ esperienza (15 Punti)
Protezione contro sovratensione, sovrappressione, sovracorrente, sovratemperatura, etc.
- Ambientale (25 Punti)
Per sistemi elettrici/elettronici, prevenzione della contaminazione e dei disturbi elettromagnetici (CEM) per proteggere contro i guasti di causa comune secondo la normativa pertinente (e.g. IEC 61326-3-1).
Sistemi fluidodinamici: filtrazione del mezzo in pressione, prevenzione dell'ingresso dello sporco, scarico dell'aria compressa, e.g. in conformità con i requisiti dei costruttori dei componenti per quanto riguarda la purezza del mezzo in pressione.
NOTA Per sistemi combinati fluidodinamici ed elettrici, dovrebbero essere considerati entrambi gli aspetti.
- Ambientale (10 Punti)
Altre influenze
Considerazione dei requisiti per l'immunità a tutte le influenze ambientali pertinenti come temperatura, shock, vibrazioni, umidità (e.g. come specificato nelle norme pertinenti).

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 214

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Tesys Island - TPRSxx - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

SIL starters have to be associated with a single SIL interface module (TPRSM001) to perform Safe Stop function

The MTTFd value of safe starter will be calculated depending on the number of operations per year.
In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e
Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

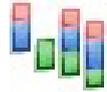
Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

Stato / Messaggi Blocco

Stato:

verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Tesys Island - Contactor TESYS (nominal load) - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

1

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

TeSys contactor with nominal load.
B10d = 1 369 863
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.
Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 1369863

nop [cicli/a]: 64000

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 10

Secondi: 180

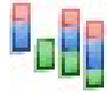
Documentazione:

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)

Documentazione:

The mirror contact feedback (Mirror In/Mirror Out) of the TPRS of the group must be monitored by a Preventa XPS module (or equivalent) that performs external diagnostic monitoring of the SIL starter's mirror contact. If the mirror contact does not open on stop, the next restart is prevented for all SIL starters in the SIL group.



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione: When used with external device monitoring in addition with indirect monitoring DC =99%

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 214

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Tesys Island - TPRSxx - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

SIL starters have to be associated with a single SIL interface module (TPRSM001) to perform Safe Stop function

The MTTFd value of safe starter will be calculated depending on the number of operations per year.

In a 2-channel assembly and connected to the feedback loop (EDM) of a monitoring device applicable up to PL=e Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Subject to change- please refer always to the data in the instruction sheet.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione: It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 214 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Blocco

DC [%]: 99 (Alto)

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Tesys Island - Contactor TESYS (nominal load) - Cat 4

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

1

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

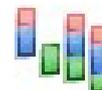
TeSys contactor with nominal load.

B10d = 1 369 863

The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Direct and indirect monitoring are implemented to reach DC=99%

Documento:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 214 (Alto)			
Tempo di Servizio [a]: 20			
B10D [cicli]: 1369863		nop [cicli/a]: 64000	
Parametro Nop:	Giorni: 320	Ore: 10	Secondi: 180
Documentazione:			

Copertura Diagnostica Elemento

DC [%]: 99 (Alto)	
Documentazione:	The mirror contact feedback (Mirror In/Mirror Out) of the TPRSM of the group must be monitored by a Preventa XPS module (or equivalent) that performs external diagnostic monitoring of the SIL starter's mirror contact. If the mirror contact does not open on stop, the next restart is prevented for all SIL starters in the SIL group.
	When used with external device monitoring in addition with indirect monitoring DC =99%

Stato / Messaggi Elemento

Stato:	verde
---------------	-------

Sottosistemi (7 / 7)

SB Nome : Tesys Island - TPRSM001

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
------------------------------------	-----------------------------

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: TPRSM001 **Revisione:**

Funzione: Ingresso Logica Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The SIL Interface Module TPRSM001 has to be associated to a SIL group made up of one or several SIL starters TPRSSxxx to perform a safe stop function

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + arresto emergenza + protezione mobile in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XB4BS8444 + XCSDMP7005 +TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + TPRS**

Documentazione: products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 2E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione: Category 4 capable (limited to Category 3 if used without EDM)

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 10/11/2020 11:32:20 Data del Report: 10/11/2020 Checksum: ee87613fa652cf706cea297cdde7c75f

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))

Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

E-mail: sistema@dguv.de

www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Ispettori

Data, firma:

Autori

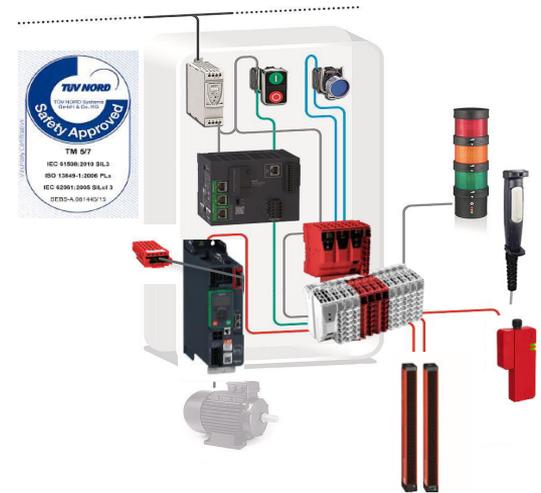
Ispettori

Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Le "Safety Chain Solutions" sono una combinazione di componenti safety per realizzare una specifica funzione di sicurezza della macchina. Lo schema di principio, il calcolo del Performance Level e la validazione con il software Sistema di IFA permettono una riduzione dei tempi di progettazione e dei costi di certificazione della macchina



Il progetto "Safety Chain Solution" viene incluso nella documentazione tecnica della macchina



Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Benefits



- Ridurre i tempi ed i costi di progettazione del nostro cliente per la sicurezza
- Proporre una soluzione validata con schema di principio, calcolo del Performance Level ed elenco dei componenti
- Progetto realizzato sul Software sistema di IFA, tool di riferimento per il calcolo del PL
- Offrire al nostro cliente un unico fornitore per la funzione di sicurezza della macchina

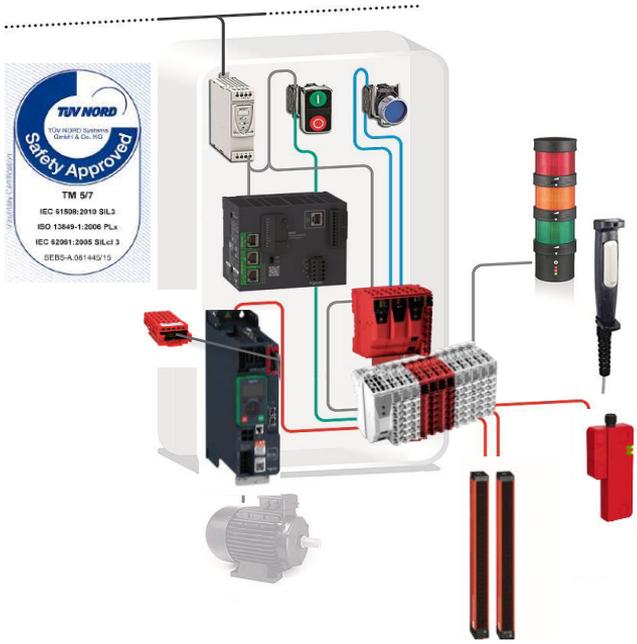


Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Controllo comando ad azione mantenuta + SLS in SIL 3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Elenco prodotti:

XUSL4E30H061N Barriera di sicurezza

XC SRC10M12 Interruttore di sicurezza

XY2AU1 Comando azione mantenuta

TM5CSLC100FS PLC di sicurezza

TM5SDM4DTRFS Modulo I/O di sicurezza

ATV340D22N4E Variatore di velocità

VW3A3802 Scheda funzioni safety ATV340

Life Is On

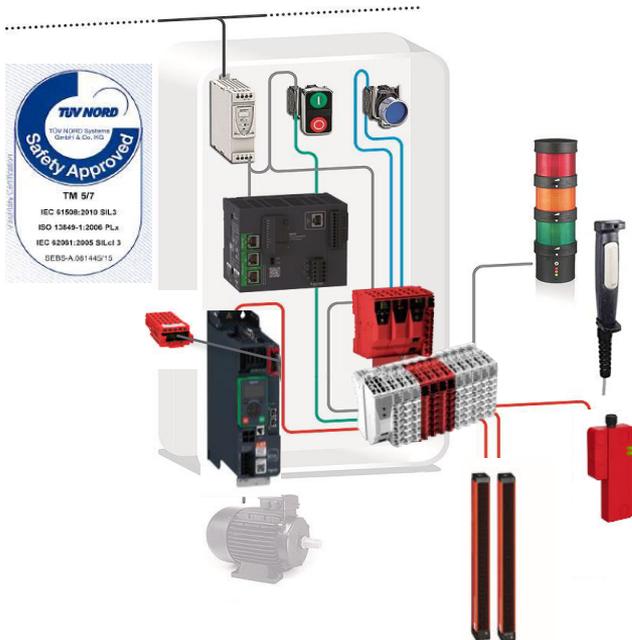


Safety Chain Solutions, le funzioni di sicurezza di Schneider Electric

Controllo barriera di sicurezza + protezione mobile in SIL3, PL= E

Controllo comando ad azione mantenuta + SLS in SIL 3, PL= E

Applicazione: macchine complesse con accesso frequente alla zona pericolosa



Validazione del Performance Level con Sistema Software di IFA:



Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (dal grafico del rischio):

e

Gravità del danno (G): False

Infortunio grave (normalmente irreversibile) o morte

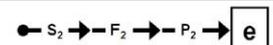
Frequenza/ tempi di esposizione al rischio (F):

Frequente a continuo / il tempo di esposizione è lungo

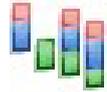
Possibilità di evitare (P):

Scarsamente possibile

Grafico del rischio:



Applicativo Software relativo all'integrità della Sicurezza per valutazioni di



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

PR Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Nome del File del Progetto:	C:\DATI_PIERLUCA\2020\SAFETY CHAIN SOLUTIONS 2020 ITALY\SAFETY CHAIN OTTOBRE 2020\file sistema\Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC.ssm
Data di creazione:	04/11/2020 11:34:52
Stato del progetto:	
Numero del progetto:	
Versione del progetto:	
Autori:	SCHNEIDER ELECTRIC
Responsabili del progetto:	
Ispettori:	
Punto pericoloso/Macchina :	
Documentazione:	
Documento:	
Versione del software:	2.0.8 build 4
Versione della norma:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
Checksum:	2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f
Opzioni:	<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare i livelli intermedi di DC per il calcolo del PFHD (maggiore accuratezza) <input type="checkbox"/> Taglio del MTTFD per la categoria 4 più basso da 2500 a 100 anni.
Stato:	verde
Note:	Non ci sono avvertimenti segnalati per questo progetto (o per i suoi elementi di base subordinati)

Opzioni di Stampa

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i dettagli del dispositivo | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i requisiti per PL e Categoria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione per SF, SB, BL ed EL | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra la documentazione sui parametri per PLr, PL, Categoria, CCF, MTTFD e DC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mostra le misure in dettaglio per CCF e DC | <input checked="" type="checkbox"/> Mostra i messaggi |

Funzioni di Sicurezza contenute

SF Nome : Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Richiesto: PLr e	Raggiunto: PL e	PFHD [1/h]: 2,5E-8	Stato: verde
------------------	-----------------	--------------------	--------------

SF Nome : Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Richiesto: PLr e	Raggiunto: PL e	PFHD [1/h]: 1,7E-8	Stato: verde
------------------	-----------------	--------------------	--------------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 2,5E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 5)

SB Nome : XUSL4E30H*N/L standalone type 4 light curtain R=30mm

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The data applies to the following product family XUSL4E30H</p> <p>Compact type 4 light curtain, standalone SIL 3 certified according to IEC 61508 N= standard sensing range 0...4m or 0...12m, selection by wiring L= long sensing range 0...10m or 3...20m, selection by wiring Hand protection (resolution 30mm) Basic functions EDM & restart interlock available.</p> <p>Suitable too to the XUSL4E30H*LW light curtain using IP69K enclosure, with reduced sensing distance 0...8m or 3...17m</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
Documento:	ble

Livello di Prestazione Sottosistema

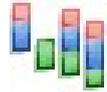
Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 2,3E-8
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Sottosistemi (2 / 5)

SB Nome : Contactless RFID Safety Switches XCSR

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
<i>Dettagli del dispositivo Sottosistema</i>	
Costruttore del dispositivo:	
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	
Numero di serie: XCSRC*0M12, XCSRC*1AM12, XCSRC*1MM12, Revisione: XCSRC*2M12	
Funzione:	<input checked="" type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> Uscita <input type="checkbox"/> sconosciuto
Caso d'uso:	Guard interlocking defined into ISO 14119
Descrizione del caso d'uso:	User manual. Standalone models XCSRC*1AM12 & XCSRC*1MM12 having EDM + start loop, work without safety processing or safety interface.

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>The XCSR contactless RFID safety sensors are TÜV certified with a Cat4/PL e - SIL3 rating. The ready-to-use transponder and reader have a unique, high-level coding against tampering according to the ISO 14119 standard. Three XCSR available models :</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDALONE models for possible direct connection to the contactors (embedded start/ restart and EDM monitoring), • SERIES models with integrated M12 connectors for direct series cabling. Possible connection to a simple safety relay. Series diagnosis is available through a diagnostic module, • SINGLE models for point to point connection to a safety controller. Each reader has two OSSDs PNP type. PFHD = 5x10⁻¹⁰ per reader, according to IEC 61508 standard. <p>Subject to change - please refer always to the data in the product datasheet on "tesensors.com" site.</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.</p> <p>This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.</p> <p>It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Telemecanique Sensors nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
------------------------	--

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Determinazione del PL:	conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 5E-10
Documentazione:	In the standalone solution, the monitoring of the subsequent contactors (EDM= external device monitoring) is mandatory to reach PL _e
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Sottosistemi (3 / 5)

SB Nome : Safety PLC TM5CSLC100FS & 200FS

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
<i>Dettagli del dispositivo Sottosistema</i>	
Costruttore del dispositivo:	
Identificativo del dispositivo:	
Gruppo del dispositivo:	
Numero di serie:	Revisione:
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input checked="" type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> Uscita <input type="checkbox"/> sconosciuto
Caso d'uso:	
Descrizione del caso d'uso:	

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	Maximum performance level according to EN ISO 13849; PL e Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3 Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3 PFH <1*10 ⁻¹⁰ PFD <1*10 ⁻⁵ at a proof test interval of 10 years <2*10 ⁻⁵ at a proof test interval of 20 years PT max. 20 years DC >90%
-----------------	--



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Documentazione: MTTFd 2500 years

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.

This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.

It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.

Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (4 / 5)

SB Nome : Expansion card (module) TM5SDM4DTRFS - Safety Relay Outputs

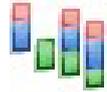
Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input checked="" type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> sconosciuto

Caso d'uso:
 Descrizione del caso d'uso:

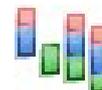
Documentazione Sottosistema

Documentazione:	<p>2 Digital Inputs (2 pulse output), 2 Digital Outputs, 24Vdc, 6 A</p> <p>Performance Level and Category according to EN ISO 13849; PL e, Cat. 4 if both relay channels are connected in series. PL c, Cat. 1 if the relay channel is used independently. Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3 Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3 Maximum safety integrity level according to IEC 61511; SIL 3</p> <p>B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles</p> <p>The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.</p>
Documento:	

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:	Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg
Software idoneo fino a PL:	n.a.
Requisiti del PL:	Completato
Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato] - software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato] - guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato] - Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 1,5E-9
Documentazione:	



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Categoria Sottosistema

Cat.:	4
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	<ul style="list-style-type: none"> - Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato] - Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato] - Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato] - L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato] - MTTFD è almeno Alto. [Completato] - DCavg è almeno Alto; [Completato] - Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]:	1523,4 (Alto)
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]:	99 (Alto)
Documentazione:	The B10d values and the DC of 99% only apply, when the relay is activated at least once a year.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF :	65 (Completato)
Documentazione:	
Documento:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1523,4

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:		
Identificativo del dispositivo:		
Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input type="checkbox"/> Logica <input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	sconosciuto	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		

Documentazione Blocco

Documentazione:
Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato:	verde
--------	-------

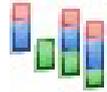
Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:
-----------------------------	----------------------

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:		
Identificativo del dispositivo:		
Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input type="checkbox"/> Logica <input checked="" type="checkbox"/> sconosciuto
Tecnologia:	electromeccanico	
Categoria:	-	
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Documentazione Elemento

Documentazione:
 B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
 B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
 B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles
 B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000

nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop: Giorni: 320 **Ore:** 8 **Secondi:** 1800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1523,4

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

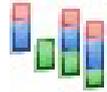
Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Documentazione:

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles

B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000

nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 8

Secondi: 1800

Documentazione:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (5 / 5)

SB Nome : ALTIVAR 340 - STO input

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

For STO:
SIL= 3; PFHd = 3E-10; SFF = 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
DC= 90%; MTTFd= 7000 years;
PFD =2E-6

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e

Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 3E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

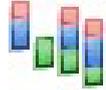
SF Funzione di Sicurezza: Controllo barriera di sicurezza + carter in SIL3, PL=E - XUSL4E30H061N + XCSRC10M12 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E

Categoria Sottosistema

Cat.:	3
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
---------------	-------



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Identifier of the Safety function:

Tipo di Funzione di Sicurezza:

Evento trigger:

Reazione e comportamento a seguito di guasto sull'alimentazione:

Stato sicuro:

Modo operativo:

Frequenza della richiesta:

Durata (fino allo stato sicuro):

Priorità:

Documentazione:

Documento:

Livello di Prestazione Richiesto Funzione di Sicurezza

PLr (inserimento diretto): e

Documentazione:

Documento:

Fonte (es. Norma):

File:

Livello di Prestazione Funzione di Sicurezza

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1,7E-8

Stato / Messaggi Funzione di Sicurezza

Stato: verde

Sottosistemi (1 / 5)

SB Nome : Enabling switch XY2AU

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

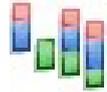
Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione Sottosistema

Documentazione: The safety values are calculated for 316 800 operations per year.

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,4E-8**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 168,8 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione:

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 108,5

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Contact block

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

sconosciuto

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

B10d = 5 000 000 operations.



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 108,5 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 2)

EL Nome : switch - NC

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop: Giorni: 320

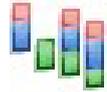
Ore: 2

Secondi: 10

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Elementi (2 / 2)

EL Nome : switch - NO

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop:

Giorni: 320

Ore: 2

Secondi: 10

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato:

verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 217

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Contact block

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ Revisione: _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: _____ sconosciuto

Categoria: _____ -

Caso d'uso: _____

Descrizione del caso d'uso: _____

Documentazione Blocco

Documentazione: _____ B10d = 5 000 000 operations.

Documento: _____

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: _____ verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : switch - NO

Progettista di riferimento: _____ Numero d'inventario: _____

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo: _____

Identificativo del dispositivo: _____

Gruppo del dispositivo: _____

Numero di serie: _____ Revisione: _____

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: _____ electromeccanico

Categoria: _____ -

Caso d'uso: _____

Descrizione del caso d'uso: _____



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione Elemento

Documentazione: Positive opening action; B10 = 1 000 000, % of dangerous failures = 20%, B10d = 5 000 000
The MTTFd value will be calculated depending on the number of operations per year.

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 217 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 5000000

nop [cicli/a]: 230400

Parametro Nop: Giorni: 320 **Ore:** 2 **Secondi:** 10

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Sottosistemi (2 / 5)

SB Nome : Safety PLC TM5CSLC100FS & 200FS

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: Maximum performance level according to EN ISO 13849; PL e
Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3
Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3
PFH <1*10⁻¹⁰
PFD <1*10⁻⁵ at a proof test interval of 10 years
<2*10⁻⁵ at a proof test interval of 20 years
PT max. 20 years
DC >90%
MTTFd 2500 years

The information provided in this documentation contains general



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione: descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
 This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
 Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e PFHD [1/h]: 1E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.: 4

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria: Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Sottosistemi (3 / 5)

SB Nome : Expansion card (module) TM5SDM4DTRFS - Safety Relay Outputs

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

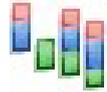
Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto



SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione: 2 Digital Inputs (2 pulse output), 2 Digital Outputs, 24Vdc, 6 A

Performance Level and Category according to EN ISO 13849;
 PL e, Cat. 4 if both relay channels are connected in series.
 PL c, Cat. 1 if the relay channel is used independently.
 Maximum safety integrity level according to IEC 62061; SIL 3
 Maximum safety integrity level according to IEC 61508; SIL 3
 Maximum safety integrity level according to IEC 61511; SIL 3

B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
 B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
 B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles
 B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
 This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
 It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
 Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL: Determina il PL/PFHD da Categoria, MTTFD e DCavg

Software idoneo fino a PL: n.a.

Requisiti del PL: Completato

Il PL deve essere determinato dalla valutazione dei seguenti aspetti:

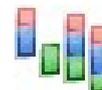
- Comportamento della funzione di sicurezza in condizioni di guasto (vedi paragrafo 6) [Completato]
- software relativo alla sicurezza secondo il paragrafo 4.6 oppure nessun software incluso [Completato]
- guasto sistematico (vedi appendice G) [Completato]
- Capacità di eseguire una funzione di sicurezza nelle condizioni ambientali previste [Completato]

PL Raggiunto: e **PFHD [1/h]: 1,5E-9**

Documentazione:

Categoria Sottosistema

Cat.: 4



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Requisiti della Categoria: Completato

Requisiti della Categoria:

- Conformità con le norme pertinenti per la resistenza alle influenze previste. [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza di base [Completato]
- Sono utilizzati principi di sicurezza ben provati [Completato]
- Vengono attribuiti la tolleranza al guasto singolo ed il rilevamento del guasto ragionevolmente praticabile. [Completato]
- L'accumulo di avarie non porta alla perdita della funzione di sicurezza [Completato]
- MTTFD è almeno Alto. [Completato]
- DCavg è almeno Alto; [Completato]
- Il punteggio ottenuto per la stima del CCF è almeno 65. [Completato]

Documentazione:

Fonte (es. Norma) Categoria:

File:

MTTFD e Tempo di Servizio Sottosistema

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Copertura Diagnostica Sottosistema

DCavg [%]: 99 (Alto)

Documentazione: The B10d values and the DC of 99% only apply, when the relay is activated at least once a year.

Guasto per Cause Comuni Sottosistema

Punti CCF : 65 (Completato)

Documentazione:

Documento:

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (1 / 2)

CH Nome : Canale 1

MTTFD [a]: 1523,4

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20 Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento: Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie: Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: electromeccanico

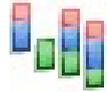
Categoria: -

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione: B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Documentazione: B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles
 B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles
 B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000

nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop: Giorni: 320 **Ore: 8** **Secondi: 1800**

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento

Stato: verde

Canali/ Canali di Prova (2 / 2)

CH Nome : Canale 2

MTTFD [a]: 1523,4

Blocchi (1 / 1)

BL Nome : Relay Output

Progettista di riferimento: **Numero d'inventario:**

Dettagli del dispositivo Blocco

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione: Ingresso Logica
 Uscita sconosciuto

Tecnologia: sconosciuto

Categoria: -

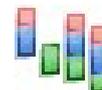
Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Blocco

Documentazione:

Documento:



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

MTTFD e Tempo di Servizio Blocco

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Stato / Messaggi Blocco

Stato: verde

Elementi (1 / 1)

EL Nome : Relay switch

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Elemento

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso

Logica

Uscita

sconosciuto

Tecnologia:

electromeccanico

Categoria:

-

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Elemento

Documentazione:

B10d at DC1, 6 A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at DC13, 5A, 24 Vdc ; 780.000 cycles

B10d at AC1, 6 A, 48 Vac ; 780.000 cycles

B10d at AC15, 3 A, 48 Vac ; 1.969.000 cycles

Documento:

MTTFD e Tempo di Servizio Elemento

MTTFD [a]: 1523,4 (Alto)

Tempo di Servizio [a]: 20

B10D [cicli]: 780000

nop [cicli/a]: 5120

Parametro Nop:

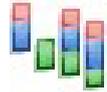
Giorni: 320

Ore: 8

Secondi: 1800

Documentazione:

Stato / Messaggi Elemento



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Stato: verde

Sottosistemi (4 / 5)

SB Nome : ALTIVAR 340 - STO input

Progettista di riferimento:

Numero d'inventario:

Dettagli del dispositivo Sottosistema

Costruttore del dispositivo:

Identificativo del dispositivo:

Gruppo del dispositivo:

Numero di serie:

Revisione:

Funzione:

Ingresso
 Uscita

Logica
 sconosciuto

Caso d'uso:

Descrizione del caso d'uso:

Documentazione Sottosistema

Documentazione:

For STO:
SIL= 3; PFHd = 3E-10; SFF = 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1;
DC= 90%; MTTFd= 7000 years;
PFD =2E-6

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:

Livello di Prestazione Sottosistema

Determinazione del PL:

Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)

PL: e

Software idoneo fino a PL: n.a.

PL Raggiunto: e

PFHD [1/h]: 3E-10

Documentazione:

Tempo di Servizio [a]: 20

Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:

3



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	
<i>Stato / Messaggi Sottosistema</i>	
Stato:	verde

Sottosistemi (5 / 5)

SB Nome : ALTIVAR 34x up to 22kW - Closed Loop; PM - SS1, SLS, SMS

Progettista di riferimento:	Numero d'inventario:	
<i>Dettagli del dispositivo Sottosistema</i>		
Costruttore del dispositivo:	Schneider Electric Industries SAS	
Identificativo del dispositivo:		
Gruppo del dispositivo:		
Numero di serie:	Revisione:	
Funzione:	<input type="checkbox"/> Ingresso <input type="checkbox"/> Uscita	<input checked="" type="checkbox"/> Logica <input type="checkbox"/> sconosciuto
Caso d'uso:		
Descrizione del caso d'uso:		

Documentazione Sottosistema

Documentazione:	ATV34x up to 22kW ; PM Motor (Permanent Magnet) ; Closed Loop For SS1, SLS, SMS: SIL= 3; PFHd = 9.8E-10; SFF > 90%; Category= 3; PL= e; HFT= 1; DC > 90%; MTTFd= 75 years; PFD =2.2E-4 (20 years)
	The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

Documento:	
<i>Livello di Prestazione Sottosistema</i>	



Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

SF Funzione di Sicurezza: Controllo comando azione mantenuta (SLS) in SIL 3, PL=E - XY2AU1 + TM5CSLC100FS + TM5SDM4DTRFS + ATV340D22N4E + VW3A3802

Determinazione del PL:	Inserisci il PL/PFHD direttamente (il costruttore assicura la conformità con i requisiti della categoria & PL)
PL: e	Software idoneo fino a PL: n.a.
PL Raggiunto: e	PFHD [1/h]: 9,8E-10
Documentazione:	
Tempo di Servizio [a]: 20	Tempo di Servizio Minimo [a]: 20

Categoria Sottosistema

Cat.:	3
Requisiti della Categoria:	Completato
Requisiti della Categoria:	Quando la categoria è data dal costruttore egli è responsabile del rispetto dei requisiti.
Documentazione:	
Fonte (es. Norma) Categoria:	
File:	

Stato / Messaggi Sottosistema

Stato:	verde
--------	-------

Nome Progetto: Controllo funzioni di sicurezza con TM5 SLC

Data del File : 04/11/2020 11:37:25 Data del Report: 04/11/2020 Checksum: 2d27579d35f5ba71930306e4dc4fa58f

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

Ogni cura è stata presa nella realizzazione del software, che corrisponde allo stato dell'arte. Esso viene messo a disposizione degli utenti gratuitamente.

Die Software wurde gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sorgfältig erstellt. Sie wird dem Nutzer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Haftung des IFAs/ DGUV ist damit auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (§ 521 BGB) bzw. bei Sach- und Rechtsmängel auf arglistig verschwiegene Fehler beschränkt (523, 524 BGB).

Il IFA si impegna a mantenere il proprio sito web libero da virus; comunque non può essere data alcuna garanzia che il software e le informazioni fornite siano liberi da virus. Si raccomanda quindi l'utente di prendere appropriate precauzioni di sicurezza e di utilizzare un anti-virus prima di scaricare software, documentazione o informazioni.

CONTATTO

Istituto per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro dell'Assicurazione per gli incidenti sul Lavoro in Germania (IFA)
(Institute for Occupational Health and Safety of German Social Accident Insurance (IFA))

Divisione 5: Prevenzione degli Incidenti / Sicurezza del Prodotto

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

E-mail: sistema@dguv.de

www.dguv.de/ifa (Webcode e561582)

Nome in stampatello:

Autori

Ispettori

Data, firma:

Autori

Ispettori