

EUCHNER GmbH + Co. KG • Postfach 10 01 52 • D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Jens Rothenburg
VT

An Anwender der EN ISO 13849-1

jens.rothenburg@euchner.de
Telefon: 0711/7597-355
Telefax: 0711/7597-303

10.11.2008

Zuverlässigkeitsdaten zu EUCHNER Produkten

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Ermittlung der Zuverlässigkeit einer sicherheitstechnischen Schaltung ist spätestens ab Ende Oktober 2009 die Angabe der Kategorie nach EN 954-1 nicht mehr ausreichend. Es müssen entweder der Performance Level PL nach EN ISO 13849-1 oder der Safety Integrity Level SIL nach EN 62061 berechnet werden. Hierzu werden zu den einzelnen Geräten, die in einer sicherheitstechnischen Kette eingesetzt sind, Daten bezüglich der Zuverlässigkeit verwendet.

Bei elektronischen Geräten wird die Mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall $MTTF_d$ oder die Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalles pro Stunde PFH_d benötigt. Diese Daten bzw. die zur Berechnung notwendigen Daten können wir Ihnen jetzt in einer ersten Fassung zur Verfügung stellen. Zum einen bekommen Sie die Daten in tabellarischer Form, darüber hinaus aber auch in einer Bibliothek für das Berechnungsprogramm SiSteMa des BGIA.

Für die elektronischen Bauteile finden Sie direkt die Daten, die Sie in Ihrer Berechnung nutzen können. Da einige elektronische Geräte elektromechanische Relais enthalten, sind diese Geräte nicht ausschließlich über eine Zeit ($MTTF_d$) bestimmbar, sondern enthalten auch einen verschleißabhängigen Faktor. Deshalb finden Sie für diese Geräte zwei Werte, jeweils mit niedriger und mit hoher Schaltfrequenz. Sollten diese Werte für Ihre Anwendung nicht ausreichend sein, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren.

Bei elektromechanischen Geräten, wie es Sicherheitsschalter mit und ohne Zuhaltung sind, wird der B_{10d} Wert ermittelt. Dies ist eine Angabe für eine Anzahl von Schaltzyklen, nach der ein Sicherheitsbauteil gefahrbringend ausfällt. Die Daten müssen in lange andauernden Versuchen ermittelt werden. EUCHNER testet mindestens 10 Schalter einer Typenreihe so lange, bis alle ausgefallen sind. Diese Versuche dauern aufgrund der hohen Qualität unserer Produkte für jede Typenreihe mindestens ein dreiviertel Jahr. Die Tests sind leider noch nicht alle vollständig abgeschlossen. Trotz dessen haben wir vorläufige Werte für die Sicherheitsbauteile ermittelt, die sich teilweise aber noch verbessern werden. Auch hier bitten wir Sie, uns zu kontaktieren, wenn für Ihre Anwendung bessere Werte benötigt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Jens Rothenburg
Produktmanager