

2018

Elektromechanická elementární relé –
Část 2: Spolehlivost

ČSN
EN 61810-2
ed. 3
35 3412

idt IEC 61810-2:2017

Electromechanical elementary relays –
Part 2: Reliability

Relais électromécaniques élémentaires –
Partie 2: Fiabilité

Elektromechanische Elementarrelais –
Teil 2: Funktionsfähigkeit (Zuverlässigkeit)

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN 61810-2:2017. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 61810-2:2017. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2020-10-06 se nahrazuje ČSN EN 61810-2 ed. 2 (35 3412) z prosince 2011, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato norma pokrývá zkušební podmínky a ustanovení pro hodnocení dlouhodobých zkoušek pomocí vhodných statistických metod pro získání charakteristik spolehlivosti relé. Tento dokument platí pro elektromechanická elementární relé, která jsou považována za neopravitelné součástky (tj. součástky, které nejsou po selhání opravovány).

Tento dokument specifikuje kritéria selhání a výsledné charakteristiky elementárních relé popisující jejich spolehlivost v běžném použití. Selhání relé nastane, když jsou splněna tato kritéria.

Protože intenzitu selhání relé nelze považovat za konstatní, zvláště z důvodu opotřebení, počet cyklů do selhání zkoušené součástky typicky ukazuje Weibullovo rozdělení. Tento dokument poskytuje numerické i grafické metody pro výpočet přibližných hodnot dvouparametrového Weibullova rozdělení, stejně jako pro hranice nižší jistoty, a poskytuje také metodu pro potvrzení hodnot spolehlivosti pomocí weibaeyesovské metody.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 61810-2:2017 dovoleno do 2020-10-06 používat dosud platnou ČSN EN 61810-2 ed. 2 (35 3412) z prosince 2011.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání zahrnuje následující významné technické změny vzhledem k předchozímu vydání:

- a) jsou doplněny nejen grafické, ale také numerické metody;
- b) ve specifikovaných případech je snížen počet vzorků;
- c) jsou přidány nové články o intervalech jistoty (confidence);
- d) je přidán weibayesovský přístup, aby byly usnadněny zkoušky shody (provozní zkouška);
- e) přílohy dostaly jinou strukturu: Příloha A (normativní) obsahuje datovou analýzu a Příloha B (informativní) udává různé příklady datové analýzy;
- f) původní Příloha C se stala součástí modifikované Přílohy B;
- g) nová Příloha C nahrazuje předchozí Přílohu D.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 61649:2008 zavedena v ČSN EN 61649:2009 (01 0653) Weibullova analýza

IEC 61810-1:2015 zavedena v ČSN EN 61810-1 ed. 4:2016 Elektromechanická elementární relé – Část 1: Obecné a bezpečnostní požadavky

Související ČSN

ČSN IEC 50(191):1993 (01 0102) Medzinárodný elektrotechnický slovník – Kapitola 191: Spôľahlivosť a akosť služieb

ČSN IEC 60300-3-5:2002 (01 0690) Management spolehlivosti – Část 3-5: Návod k použití – Podmínky při zkouškách bezporuchovosti a principy statistických testů

ČSN IEC 60605-4:2002 (01 0644) Zkoušení bezporuchovosti zařízení – Část 4: Statistické postupy pro exponenciální rozdělení – Bodové odhady, konfidenční intervaly, předpovědní intervaly a toleranční intervaly

ČSN IEC 60605-6:2009 (01 0644) Zkoušení bezporuchovosti zařízení – Část 6: Testy platnosti a odhad konstantní intenzity poruch a konstantního parametru proudu poruch

ČSN EN 61810-2-1 (35 3412) Elektromechanická elementární relé – Část 2-1: Spolehlivost – Postup ověřování hodnot B_{10}

ČSN EN 61810-3 (35 3439) Elektromechanická elementární relé – Část 3: Relé s nuceně ovládanými (mechanicky spřaženými) kontakty

ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

ČSN ISO 2854:1994 (01 0234) Statistická interpretace údajů. Odhady a testy středních hodnot a rozptylů

ČSN ISO 3534 soubor (01 0216) Statistika – Slovník a značky

ČSN ISO 3534-1:2010 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 1: Obecné statistické termíny a termíny používané v pravděpodobnosti

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

UPOZORNĚNÍ – Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČ 06578705

Technická normalizační komise: TNK 102 Součástky a materiály pro elektroniku a elektrotechniku

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Libor Válek

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.