

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.50 **Srpen 2013**

ČSN
EN 61499-1
ed. 2
18 0441

Funkční bloky –
Část 1: Architektura

idt IEC 61499-1:2012

Function blocks –
Part 1: Architecture

Blocs fonctionnels –
Partie 1: Architecture

Funktionsbausteine für industrielle Leitsysteme –
Teil 1: Architektur

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN 61499-1:2013. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 61499-1:2013. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2015-12-12 se nahrazuje ČSN EN 61499-1 (18 0441) z dubna 2006, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato část souboru norem definuje generickou architekturu a uvádí pokyny pro používání funkčních bloků v systémech distribuovaných měření průmyslových procesů a řízení (IPMCS – *industrial-process measurement and control systems*). Tato architektura je představena v termínech implementačních referenčních modelů, textové syntaxe a grafické prezentace. Tyto modely, prezentace a syntax mohou být použity pro:

- specifikaci a normalizaci typů funkčních bloků;
- funkční specifikaci a normalizaci systémových prvků;
- implementaci nezávislé specifikace, analýzu a validaci distribuovaných IPMCS;
- konfiguraci, implementaci, provoz a údržbu distribuovaných IPMCS;
- výměnu informací mezi softwarovými prostředky pro provádění výše uvedených funkcí.

Tato část souboru norem není omezena nebo specifická funkčním možností IPMCS nebo jejich systémových prvků, kromě takových možností, které představují používání zde definovaných prvků. Část 4 oslovuje rozšíření, k němuž mohou být prvky definované v této normě omezeny funkčními možnostmi vyhovujících systémů, subsystémů a zařízení.

Částečně je také účelem této normy poskytnout referenční modely pro používání funkčních bloků v ostatních normách zabývajících se podporou životního cyklu systému, včetně jeho plánování, návrhu, implementace, validace, provozu a údržby. Modely uvedené v této normě jsou určeny být generické, doménově nezávislé a rozšiřitelné k definici a použití funkčních bloků v jiných normách nebo určitých aplikacích nebo aplikačních doménách. Je stanoveno, že specifikace napsané podle těchto pravidel daných touto normou budou stručné, použitelné, kompletní, jednoznačné a konsistentní.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 61499-1:2013 dovoleno do 2015-12-12 používat dosud platnou ČSN EN 61499-1 (18 0441) z dubna 2006.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny oproti předchozímu vydání:

- *Provádění řízení* v základních funkčních blocích (5.2) bylo vysvětleno a rozšířeno:
 - Jsou jasně popsány dynamické a statické části podmínek EC přechodu použitím syntaxe jednotného modelovacího jazyka (UML) `ec_transition_event[guard_condition]` (5.2.1.3, B.2.1).
 - Terminologie „křížení EC přechodu“ (3.10) je použita přednostně před „vymazáním“, aby nevzniklo nedorozumění, že celé podmínky přechodu odpovídají Booleovské proměnné, která může být „vymazána“.
 - Provoz stavového automatu ECC v 5.2.2.2 byl vysvětlen a zpřesněn.
 - Výstupy událostí a dat adapteru instancí (vidlice a zásuvky) je možno v podmínkách EC přechodu použít a vstupy událostí adapteru instancí je možno použít jako výstupy akce EC.
- *Náhodné proměnné* (3.97) mohou být deklarovány (B.2.1) a použity v algoritmech základních funkčních bloků.
- *Servisní sekvence* (6.1.3) mohou být nyní definovány pro typy základních a složených funkčních bloků a typy adapteru, stejně jako typy servisních rozhraní.
- Byla zjednodušena syntaxe pro *mapování* FB instancí od aplikací k prostředkům (kapitola B.3).
- Byla doplněna syntaxe pro definici *typů segmentu* (7.2.3) pro síťové segmenty konfigurací systému (kapitola B.3).
- Jsou definovány typy funkčních bloků pro vzájemnou spolupráci programovatelných řídicích jednotek (kapitola D.6);
- Příkazy managementu READ/WRITE (tabulka 8) se nyní používají pouze k parametrům.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 61131-1 zavedena v ČSN EN 61131-1 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky – Část 1: Všeobecné informace

IEC 61131-3:2003 zavedena v ČSN EN 61131-3:2003 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky – Část 3: Programovací jazyky

ISO/IEC 7498-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 7498-1:1997 (36 9614) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Základní referenční model – Základní model (ISO/IEC 7498-1:1994)

ISO/IEC 8824-1:2008 zavedena v ČSN ISO/IEC 8824-1:2010 (36 9632) Informační technologie – Abstraktní syntaxe způsobu zápisu jedna (ASN.1): Specifikace základního způsobu zápisu

ISO/IEC 10646:2003 nezavedena

Souvisící normy

ČSN IEC 60050-351:2007 (60 050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 351: Technologie řízení

ČSN EN 61131-5:2001 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky – Část 5: Komunikace

ČSN EN 61499 (18 0441) (soubor) Funkční bloky

ČSN EN 61499-2 ed. 2:2013 (18 0441) Funkční bloky – Část 2: Softwarové požadavky

ČSN EN 61499-4 (18 0441) Funkční bloky – Část 4: Pravidla pro vyhovující profily

ČSN ISO/IEC 7498-4 (36 9617) Systémy na spracovanie informácií – Prepojenie otvorených systémov (OSI) – Základný referenčný model – Časť 4: Základná štruktúra spracovania

ČSN ISO/IEC 8825-1:2012 (36 9535) Informační technologie – Pravidla kódování pro ASN-1: Specifikace základních pravidel kódování (BER), kanonických pravidel kódování (CER) a rozšiřujících pravidel kódování (DER)

ČSN ISO/IEC 10040:2001 (36 9649) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Přehled managementu systémů

ČSN ISO 2382 (36 9001) (soubor) Informační technika – Slovník

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jiří Šplíchal – SEL, IČ 18664075, Ing. Jiří Šplíchal

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

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