

Postup při výrobě rozváděčů provozovaných laicky dle platné legislativy

Úvod

Velmi často se v praxi stává, že rozváděč nízkého napětí je chápán jako volná stavebnice, kterou můžeme libovolně složit z jednotlivých komponent. Montážní firma rozváděč na stavbě osadí přístroji, provede veškeré vnitřní propoje, připojí vnější vodiče, čímž pro ni „výroba“ rozváděče končí. Při kompletaci rozváděče se montážník řídí pouze svými zkušenostmi a praxí. Tento postup, byť je v praxi častý, je však nesprávný a dokonce v rozporu se zákonem. Při uvedeném postupu nemohou být zaručeny důležité parametry rozváděče, jako např. dielektrické vlastnosti či schopnost rozptylovat generované teplo uvnitř rozváděče. To může mít negativní vliv na [bezpečnost, životnost nebo spolehlivost rozváděče](#).

Legislativa

Zákon 90/2016 Sb. (Zákon o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh) definuje:

„Výrobky určené k posuzování shody a technické požadavky, které musí výrobky splňovat při uvedení na trh, popřípadě při uvedení do provozu nebo používání, včetně používání pro vlastní potřebu výrobce, stanoví vláda nařízeními“.

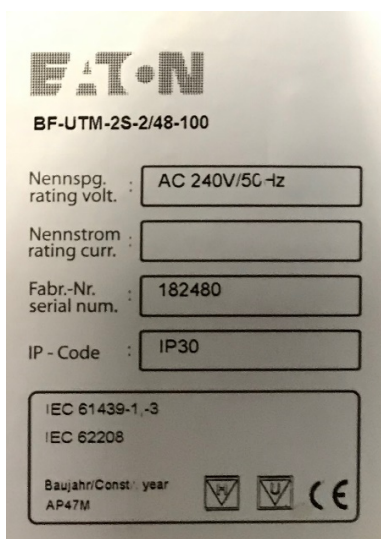
Pro elektrická zařízení pak platí Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.. To se vztahuje na elektrická zařízení určená pro použití v rozsahu jmenovitých **napětí pro střídavý proud od 50 do 1000 V** a pro stejnosměrný proud od 75 do 1500 V.

Z výše uvedeného vyplývá, že běžné rozváděče jsou elektrická zařízení, tj. výrobky a při jejich výrobě se tímto nařízením musíme řídit. Splnění základních technických požadavků se prokazuje **posuzováním shody**. To znamená, že na trh může být uveden pouze takový

rozdávěč, u kterého byla posouzena shoda. Shoda je posouzena tehdy, pokud je rozváděč v souladu s harmonizovanými normami. Pro rozváděče nízkého napětí je to **soubor norem ČSN EN 61439**. Pokud dále shrneme nejdůležitější body tohoto nařízení, tak to znamená, že při výrobě rozváděče musí jeho výrobce:

- vypracovat technickou dokumentaci k rozváděči,
- provést nebo nechat provést postup posuzování shody,
- pokud byl soulad elektrického zařízení prokázán postupem posuzování shody, vypracovat **EU prohlášení o shodě**,
- umístit označení CE na výrobek,
- uchovávat technickou dokumentaci a EU prohlášení o shodě po dobu 10 let od uvedení elektrického zařízení (rozdávěče) na trh.

Dále je dle tohoto nařízení nutné uvést na výrobek jméno a adresu výrobce. Rovněž je nutné přiložit k hotovému rozváděči návody a bezpečnostní informace. Jak tedy vidíme, je výroba rozváděče komplexní záležitost a rozhodně nemůžeme rozváděč na stavbě libovolně složit z dostupných komponentů bez dodržení výše uvedeného postupu. Výrobce rozváděče nese za vyrobený rozváděč odpovědnost a poskytuje na něj záruku. [Za bezpečnost rozváděče](#) ručí výrobce po celou dobu jeho životnosti. Na hotovém rozváděči se **neprovádí revize**. To je častý omyl, se kterým se v praxi můžeme setkat. Zároveň žádná revize nemůže nahradit výše uvedený postup posouzení shody rozváděče. Dalším častým omylem je v praxi zaměňování štítku prázdné rozváděčové skříně za štítek rozváděče. Na štítku rozvodnicové skříně je označení CE, dokonce tam může být uvedeno i číslo normy na rozváděče ČSN EN 61439-1(2,3). **Toto však není štítek rozváděče**, označení CE se vztahuje na prázdnou rozváděčovou skříň, u které se shoda posuzuje na základě normy ČSN EN 62208. Norma ČSN EN 61439 pak přebírá požadavky na prázdnou rozváděčovou skříň z normy ČSN EN 62208. To je důvod, proč mohou být na štítku rozváděčové skříně uvedena obě čísla norem.



Obrázek 1 - Štítek prázdné rozváděčové skříňe Eaton, označení CE se vztahuje pouze na prázdnou rozváděčovou skříň, ne na rozváděč

Posuzování shody rozváděče dle souboru norem ČSN EN 61439

Při výrobě rozváděčů nízkého napětí v domovních instalacích (kde se předpokládá provozování laiky) se musíme řídit normami:

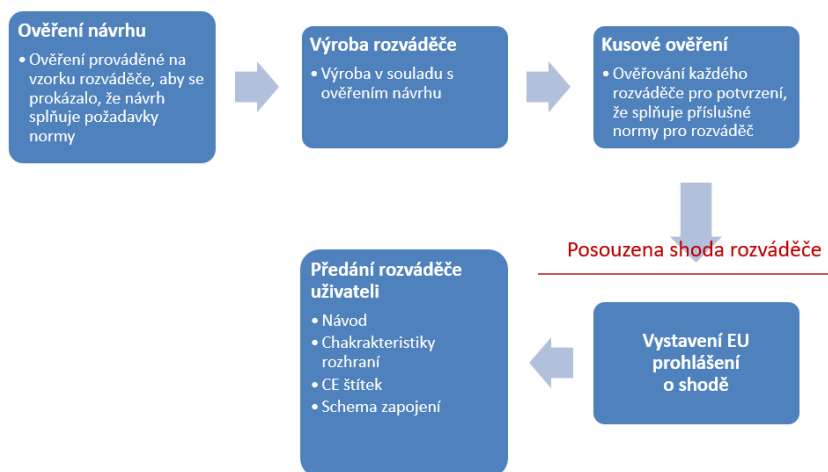
- ČSN EN 61439-1 ed. 2, která definuje obecné požadavky na rozváděče nízkého napětí
- ČSN EN 61439-3, která doplňuje výše uvedenou základní normu a definuje další požadavky na rozváděče DBO (rozdávěče určené pro provozování laiky).

Aby byl rozváděč v souladu s těmito normami, a tedy aby byla posouzena shoda ve smyslu NV č. 118/2016 Sb., musíme v podstatě provést dva hlavní úkony:

- 1) Ověřit návrh rozváděče dle ČSN EN 61439-1 ed. 2 část 10. Pomocí ověření návrhu se má prokázat, že návrh rozváděče splňuje požadavky normy. Ověření návrhu zahrnuje ověřování samotné konstrukce rozváděče a ověřování funkčních charakteristik.
- 2) Provést kusové ověření rozváděče dle ČSN EN 61439-1 ed. 2 část 11. Provádí se u každého vyrobeného rozváděče. Má za úkol prokázat, že rozváděč, který byl vyroben,

opravdu splňuje požadavky normy (tzn. je to jakási forma výstupní kontroly rozváděče)

Ověření návrhu sice musí být součástí technické dokumentace každého rozváděče, ale pokud vyrábíme rozváděče stejné, nebo podobné natolik, že to neovlivní negativně funkční charakteristiky ověření návrhu, není nutno opakovat samotný proces ověřování. Naproti tomu kusové ověření musí být bezpodmínečně provedeno u každého vyrobeného kusu rozváděče. Není potřeba ověřovat jednotlivé přístroje v rozváděči, pokud odpovídají příslušným normám IEC. Ověření návrhu může provádět výrobce rozváděče svépomocí nebo si ho může nechat provést.



Obrázek 2 - Obecný postup výroby rozváděče a posouzení shody

Výroba a návrh rozváděčů s podporou firmy Eaton

V části 10 normy ČSN EN 61439-1 ed.2 je uvedeno, že u rozváděče, který byl ověřený původním výrobcem a vyrobený jiným výrobcem není třeba opakovat ověření původního návrhu, pokud jsou splněny všechny požadavky a pokyny poskytnuté původním výrobcem. Tohoto principu firma Eaton využila a nechala na Elektrotechnickém zkušebním ústavu (EZÚ) odzkoušet řadu rozváděčů DBP a DBM do 125 A. Tyto dvě řady zahrnují všechny plastové (DBP) a oceloplechové (DBM) domovní rozvodnice Eaton. Tím se firma Eaton dle výše uvedené definice stala původním výrobcem. Pro zákazníka to přináší zásadní výhodu v tom, že pokud vyrobí rozváděč dle pokynů firmy Eaton, nemusí opakovat ověření návrhu. To přináší velkou časovou, finanční i administrativní úlevu. Pro návrh rozváděče je možné s výhodou využít program [E-Config](#). Zákazník si s pomocí tohoto programu rozváděč

navrhne, ověří a zároveň i vygeneruje dokumentaci či schéma zapojení. Je možné používat i přístroje cizích výrobců, v takovém případě si ale výrobce rozváděčů musí vyžádat (se souhlasem Eaton) výsledky zkoušek (ověření návrhu) na EZÚ, čímž se stane původním výrobcem. Nicméně, pro výrobce toto představuje pouze jednorázovou investici, protože výsledky zkoušek zaslané EZU je možné používat opakovaně.

Uvedené postupy značně zjednodušují administrativní zátěž pro výrobce rozváděče při zachování splnění legislativních požadavků na výrobu rozváděčů. Pokud je rozváděč určen pro odbornou obsluhu (není určen pro ovládání laiky) nebo se jedná o rozváděče větších jmenovitých proudů, posuzujeme tento jako výkonový rozváděč dle ČSN EN 61439-2, i v tomto případě je vám program E-Config nápomocen a zjednoduší přípravu kompletní dokumentace. Doložení vybraných zkoušek konstrukce rozváděče (prázdné skříně) je možné si vyžádat na technické podpoře, kam je možné směřovat i vaše dotazy.

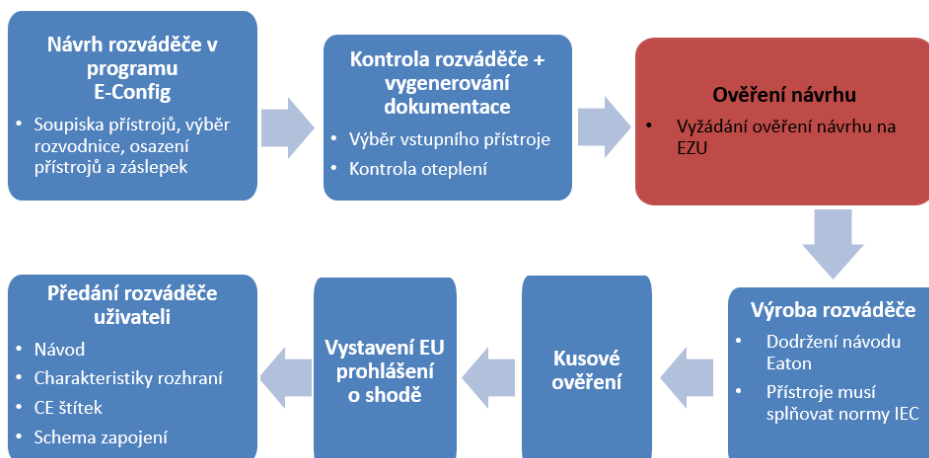
Technická podpora:

Tel: 267 990 440

Email: podporaCZ@eaton.com



Obrázek 3 - Postup výroby rozváděče s využitím zkoušek firmy Eaton (Eaton=původní výrobce, výrobce rozváděče = výrobce). Použity pouze přístroje Eaton, jmen. proud max. 63A



Obrázek 4 - Postup výroby rozváděče s využitím zkoušek firmy Eaton (výrobce rozváděče = původní výrobce + výrobce), mohou být použity přístroje cizích výrobců, jmen. proud max. 125A

Chcete-li se dozvědět více o společnosti Eaton, navštivte www.eaton.cz. Pro všechny poslední novinky se připojte na Twitter přes ([@ETN_EMEA](https://twitter.com/ETN_EMEA)) nebo je naleznete na naší ([Eaton](#)) LinkedIn firemní stránce.

O společnosti

Společnost Eaton se zabývá řízením elektrické energie a její tržby za rok 2018 dosáhly 21,6 miliardy USD. Poskytujeme energeticky úsporná řešení, která našim zákazníkům pomáhají efektivně řídit elektrickou, hydraulickou a mechanickou energii více úsporně, bezpečně a udržitelně. Společnost Eaton se zaměřuje na zlepšování kvality života a životního prostředí využíváním technologií a služeb v oblasti řízení energie. Máme zhruba 100 000 zaměstnanců a prodáváme produkty zákazníkům ve více než 175 zemích. Více informací získáte na stránkách Eaton.com.

Čtenářské dotazy: Eaton Elektrotechnika s.r.o., Komarovská 2406, 193 00 Praha 9, Česká republika. Tel: +420 267 990 411, Email: ElektrotechnikaCZ@eaton.com

Informace pro média: Lukáš Beňa, Email: Lukas.bena@oxygenpr.cz

###

- více -