



PROJEKTY - VÝROBA ROZVADĚČŮ NN - MONTÁŽE – PRODEJ EL.MATERIALU

POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ, MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ROZVADĚČŮ NN

**Dodržení těchto pokynů je nezbytné pro správnou funkci výrobku .
Nedodržení těchto pokynů může mít za následek pozbytí záruční
garance, kterou poskytujeme na min 12 a max 36 měsíců od předání
výrobku.**

CSF-ELEKTRO,s.r.o. , Kostelní 435, 434 01 Most

Tel. +420774558701-2 , e-mail: info@csf-elektro.cz

Tel/Fax. 417 639 381 www : csf-elektro.cz

2

OBSAH:

1. Konstrukce a popis rozváděče
2. Technické údaje
3. Kontrola dodávky a skladování
4. Montáž a uvedení do provozu
5. Obsluha a údržba
6. Likvidace rozváděče
7. Závěr a zvláštní ujednání

1. KONSTRUKCE A POPIS ROZVÁDĚČE

Rozváděče (rozvodnice) nn, vyráběné pod značkou CSF-ELEKTRO,s.r.o., jsou určeny pro rozvod elektrické energie nízkého napětí v průmyslu a energetice jako hlavní nebo podružné rozváděče s možností připojení na kompenzační rozváděče CSF-ELEKTRO,s.r.o. , dále jako technologické řídicí rozváděče, rozváděče pracovních strojů, rozváděče ochrany, regulace a měření a rozváděče pro občanskou vybavenost a výstavbu.Staveništní rozváděče,jsou v oceloplechovém zapouzdření v krytí min IP54. Jsou vyrobeny v souladu s normou ČSN EN 60439-1,3a4 ed.2 a příloženou technickou dokumentací. Z té je plně zřejmé

jeho konstrukční provedení, jeho funkce a určení. Používat jej k jiným účelům není přípustné.

1.1 Provedení

-rozvodnice jsou v plastovém provedení výrobců GE,ABB a dalších nebo oceloplechovém (typy skříňové nebo nástěnné) provedení podle požadovaných typu.

-rozváděče skříňového provedení jsou standardně řešeny ze skříní výrobců,např-TVD Slavičín,Schrack,OEZ,Rittal.

-staveništní rozváděče jsou typově zkoušené v ocep skříní IP54,typ WSM

Alternativně jsou skříňové rozváděče řešeny z typu přímo požadovaných zákazníkem.

1.2 Použité komponenty

Přístrojová náplň dle projektu.

Používány výhradně značkové přístroje.

Alternativně je přístrojová náplň nahrazena ekvivalentními typy přístrojů.

Všechny komponenty (materiály a přístroje) použité na výrobu rozváděče jsou

schopny odolávat mechanickému, elektrickému, tepelnému namáhání a účinkům vlhkosti, které působí v běžném provozu, nebo byly předem smluvně ujednány.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava / síť : 3+PEN AC 50Hz 400V/TN-C (3+N+PE AC 50HZ 400V/TN-S) nebo 3+PE AC 50Hz 500V/IT, 3+PEN AC 50Hz 690V/TN-C.

Ochrana před nebezpečným dotykem: samočinným odpojením od zdroje.

Provozní podmínky: podle projektu

Pracovní podmínky: není-li dohodnuto jinak, odpovídají CSN EN 60439-1 kap. 6, tj.:

- **pro vnitřní provedení:** -5 až +40 °C (průměr +35 °C/24hod.), rel. vlhkost 90% při +20 °C,

- **pro venkovní provedení:** -25 až +40 °C (průměr +35 °C/24hod.), rel. vlhkost až 100% při +25 °C,

- **stupen znečištění:** 3 (normální pro průmyslové aplikace),

- **nadmořská výška:** nepřesahuje 2000 m v místě instalace.

Krytí : podle projektu (typu rozváděce)

Jmen. hodnoty : uvedeny na štítku rozváděce a v dokumentaci, přiložené k rozváděči.

3

3. KONTROLA DODÁVKY A SKLADOVÁNÍ

3.1 Kontrola dodávky

Rozvaděč (přepravní jednotka) je opatřen identifikačním štítkem s číslem zakázky, názvem a číslem pole.

Při převzetí je nutné kontrolovat počet přepravních jednotek podle dodacího listu a případné poškození obalu. Každý rozvaděč (přepravní jednotka) je opatřen ochranným obalem z kartonu a plastové PE folie. V případě poškození obalu s následným poškozením rozvaděče zpracujte neodkladně zápis o škodě potvrzený zástupcem dopravce.

3.2 Manipulace s rozváděčem a skladování

Skříně jsou podle požadavku opatřeny závěsnými oky. Nelze-li tyto k manipulaci použít, je možné pro přemístění použít vysokozdvizný nebo paletizační vozík. Při manipulaci nesmí dojít k zatížení mimo rohy podstavce.

Rozváděce je povoleno skladovat v suchých, bezprašných prostorách bez nebezpečí náhodného mechanického poškození. Teplota skladování se musí pohybovat v rozmezí -10% až +35 °C, relativní vlhkost do 80% při 21 °C. Je nepřípustné skladovat rozváděce v nevysušených a stavebně nedokončených prostorách.

Plastové skříně typu APO,ARIA jsou opatřeny podle požadavku nerezovými nebo plastovými přichytkami na zed.

4. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU

Instalaci rozvaděče smí provádět pouze organizace, která vlastní oprávnění k provádění těchto prací, instalace a způsob napojení rozváděce jsou určeny projektem.

4.1 Příprava prostoru – stavební úpravy

Rozvaděče smí být instalovány v suchých, bezprašných, čistých a stavebně dokončených prostorách. Stavební úpravy po instalaci rozváděce jsou nepřípustné. Pokud není rozvaděč označen příslušnou značkou, není možné jeho umístění na hořlavý podklad.

Kotvení rozvaděčů:

□ Rozvaděče skříňové se kotví do podlahy kotvami M8 (M10), nebo na základový ocelový rám, zapuštěný do podlahy, na kabelový kanál, rošt, atd. Nutno zajistit rovinnost podlahy (rámu) a zamezit sklonu základny (převýšení podlahy max. 2 mm/m).

□ Rozvaděče nástenné se ukotví běžným způsobem na stenu nebo nosnou konstrukci (kotvami, hmoždinkami a nebo šrouby M6-M8).

4.2 Sestavení skříní

Jednotlivé přepravní celky se navzájem spojují šrouby. Pro snadnější sestavení rozvaděče s přípojnými složenými z více pasu je vhodné uvolnit držáky přípojníc.

Pri spojování skříní s krytím vyšším než IP 40 je nutné lepit mikroporézni těsnění (v příbalu)

vždy pouze na jeden bok kostry skříně. Pro odmaštění plochy pro těsnění používejte benzin a ne odmašťovadla jako nitro ředidlo, aceton, perchloretylén apod., která narušují komaxitové plochy. Těsnění nalepte po obvodu boku skříně, v rozích nastříhnete pod úhlem 45°. Všechny spoje těsnění slepte rychle schnoucím lepidlem. Těsnění má na zadní straně samolepící vrstvu, která je chráněna folií. Folií odlepujte postupně a těsnění při nalepování neroztahujte!

Sestavení skříňových rozvaděčů je možné provést následujícími způsoby a jejich kombinacemi:

□ Otvory v boku kostry skříně. Jako spojovací materiál je možné použít šrouby M8x20, matice M8 a 2 ks podložek □8,4 mm. Počet šroubu se volí podle výšky skříně (spojovací materiál je v příbalu).

4

□ Spojovacími díly při využití svislé perforace v zadní a přední části skříně. Ke spojení 2 skříní je potřeba 4 ks spojovacího dílu (2 ks vzadu a 2 vpředu). Spojovací materiál je obdobný jako v předchozím případě.

□ Montážními spojkami, které využívají svislé perforace v zadní části skříně. Tento způsob se používá zejména tam, kde by bylo obtížné použít šroubové spojení pro nedostatek místa (brání montážní panel). Ke spojení 2 skříní jsou potřebné 2 ks montážní spojky (vzadu nahoře a dole), v přední části lze skříně spojit jedním ze 2 předchozích způsobů. Postranní klíny (příbal) namontujte na přiléhající perforace 2 skříní. Při spojování skříní stačí nasunout středový klín a zasunutím směrem dolů zajistit.

4.3 Spojování přípojníc

Pro spojení hlavních přípojníc musí být použity šrouby, normální a pružné podložky (spojovací materiál je v příbalu).

Před provedením šroubového spoje musí být styčné plochy zkontrolovány a případně zbaveny nečistot a nerovností. Styčné plochy jsou ve výrobním závodu očištěny ocelovým kartáčem do matového lesku a následně ošetřeny neutrální kontaktní vazelinou. Pro případné následné čištění nesmí být použito přípravků na bázi smirku, ani nástrojů znečištěných jinými kovy. Ke smontování ploch přípojníc musí dojít nejpozději do 2 hodin po očištění. Pro dotažení šroubu musí být použito nářadí s definovaným utahovacím momentem (momentový klíč) – viz následující tabulka:

Rozeř šroubu: Doporučený utahovací moment pro ploché vodice (Nm):

M8 -10

M10 -15

M12 -22

M16 -36

4.4 Připojení přívodu

Přívodní a vývodní vodice nesmějí být uloženy na holých živých částech nebo na ostrých hranách neživých částí.

Vnější obvody se zapojují do rozváděce vývodkami, které jsou umístěny na rozváděči podle požadavku zákazníka. Při použití kabelových koncovek PUJ a PUD je nutné dodržet následující postup montáže:

a) Pro krytí IP 40 – odšroubujeme odnímatelný díl kabelové koncovky, navlékneme jej na příslušný kabel, který omotáme vulkanizační páskou (např. typ PSP, PIN nebo PIV od výrobce Kablo Kladno a.s.). Po omotání provlékneme kabel pevným dílem kabelové koncovky umístěné na rozváděči a stáhneme pomocí šroubu M8 s dílem odnímatelným.

b) Pro krytí IP 54 – postup montáže je stejný jako v bodě a). Po montáži koncovku zalijeme zalévací hmotou (např. typ K1, K2 nebo K3 od výrobce Kablo Kladno a.s.), dle návodu výrobce příslušné zalévací hmoty.

Rozváděč se neoddělitelně spojí s uzemňovací soustavou.

4.5 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být na celém elektrickém zařízení provedena revize ve smyslu CSN 332000-6-61, cl. 610.1. Před připojením na napětí musí být vnitřní prostor

rozdávěče temperován na teplotu okolí, rozváděč nesmí být orosen. Z rozváděče musí být odstraněny všechny případné nečistoty a předměty, které nesouvisí s jeho provozem. Zvláště pečlivě musí být odstraněn prach ze živých částí a jejich okolí, izolátoru a svorkovnic. Vzhledem k tomu, že dopravou mohou být některé šroubové spoje uvolněny, musí být všechny zkontrolovány a dotaženy. Zejména je nutné zkontrolovat dotažení všech silových šroubových spojů a spojů ochranného vodice. Při dotahování musí být použito nářadí s definovaným utahovacím momentem (viz tabulka utahovacích momentu).

5. OBSLUHA A ÚDRŽBA

Bezpečný a správný chod rozváděče předpokládá, že jeho obsluha a údržba bude provedená ve smyslu platných norem a předpisu, požadavku dodavatelů jednotlivých přístrojů a podle tohoto návodu.

Potřebná údržba rozvádece je minimálního rozsahu, se zaměřením na: pravidelnou roční kontrolu

silových spojů a spojů ochranných vodičů, provádění vizuálních prohlídek, kontroly oteplování spojů a oteplení uvnitř rozváděče. Ročně je pak nutno vyčistit rozváděč od prachu a nečistot.

Nadměrné oteplení a překročení provozní teploty uvnitř rozvádece může vést ke snížení životnosti přístrojů, případně až k požáru v rozváděči. Hlavní příčiny překročení provozní teploty jsou:

☐ Nedostatečná ventilace vnitřního prostoru skříně vzniklá znečištěním filtru ventilátoru u rozváděčů s nucenou ventilací vzduchu, vstupních resp. výstupních filtru u rozvádece s přirozenou ventilací. Čištění filtru je možné provádět teplou vodou (do 40 °C) s přidáním běžného jemného čistícího prostředku, prach je možné také vysát vysavačem nebo vyfoukat stlačeným vzduchem (nepoužívat ostrou trysku).

V případě znečištění filtru mastným prachem je možné mýt filtry naftou, trichloretylénem nebo teplou vodou s rozpouštědlem. Termíny čistících cyklů je vhodné zaznamenávat, minimálně 1x ročně-jinak určuje provozovatel.

☐ Zvýšený výskyt harmonických v síti způsobuje nadměrné oteplování komponent (přístrojů a vodičů) rozváděče. Je nutné zajistit přirozené nebo nucené větrání rozváděče, doporučujeme konzultovat tuto problematiku s naším konstrukčním oddělením.

☐ Nadměrná teplota okolí. Rozváděč je navržen na určitou provozní teplotu (viz technická data). Provozovatel proto musí zajistit teplotu okolí v předepsaných mezích. Bezpečný provoz znamená 1x ročně zajistit odbornou firmu, (nejlépe výrobce rozvaděče), na zkontrolování rozvaděče, především odstranění nečistot a prachu, vizuální kontrolu s následným dotažením všech spojů a okamžitě vyměnit případné vadné díly.

6. LIKVIDACE ROZVÁDĚČE

Plně recyklovatelný a použitelný jako druhotná surovina je obal z kartonu a výrobní dokumentace.

Plastová PE folie, použitá jako ochranný obal, není biologicky odbouratelná avšak se dobře spaluje. Při správných spalovacích podmínkách nevznikají škodlivé zplodiny pro lidské zdraví. Recyklace není organizačně zajištěna vzhledem k malému množství výskytu.

Výrobek nebo jeho komponenty se musí odevzdat k recyklaci, nebo zlikvidovat ve smyslu platných zákonů a vyhlášek způsobem šetrným k životnímu prostředí.

7. ZÁVĚR A ZVLÁŠTNÍ UJEDNÁNÍ

Je zakázáno zasahovat do konstrukce a zapojení rozváděče bez písemného souhlasu projektanta a výrobce (např. vyměňovat pojistkové vložky za jiné hodnoty, vyměňovat přístroje, odstraňovat ochranné kryty, atd.). Pro bezporuchový a bezpečný chod rozvádece je nutné dodržovat ustanovení tohoto návodu. Při jejich porušení dojde k zániku záruční doby na rozváděč a nebudou poskytnuty bezplatné záruční opravy. Záruka se rovněž nevztahuje na ochranné prvky (např. pojistky), ani díly pracovního zařízení způsobené přirozeným opotřebením. Záruční doba je jinak určená uzavřenou kupní smlouvou.

CSF-ELEKTRO, s.r.o.

Kostelní 435, 434 01 Most

IČO: 273 42 051

www.csf-elektro.cz

Tel.: 774 558 701

Za CSF-ELEKTRO,s.r.o. Karel Fischer.