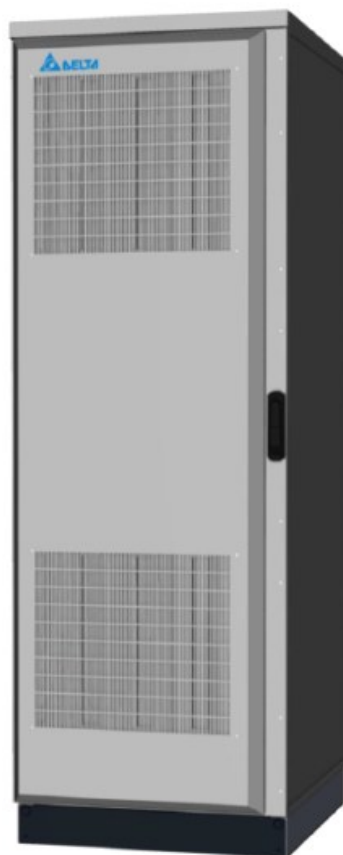




Ilustračné foto

Kabinet do vonkajšieho prostredia

OutD 1500

Návod na inštaláciu a obsluhu



Horská 1
010 03 ŽILINA - Považský Chlmec
http:// www.a2b.sk
e-mail: a2b@a2b.sk, servis@a2b.sk

tel.: +421 41 5000 490
servis: +421 905 411 110
+421 905 282 230

!!! UPOZORNENIE !!!

Počas prevádzky zariadenia majú niektoré časti životu nebezpečné napätie !
Neodborné zaobchádzanie so zariadením môže viesť k poškodeniu zdravia !
Obsluhu môže vykonávať iba osoba poučená !!

Dodržujte predovšetkým tieto pokyny:

- dodržujte miestne inštalačné predpisy
- zásahy do zariadenia prenechajte vyškolenému personálu
- prečítajte starostlivo tento návod
- servis zariadenia vykonajte iba v bežnom napätí
- použite iba výrobcom predpísané náhradné diely
- zaistite potrebnú ventiláciu pri prevádzke

!!! POZOR na neodbornú manipuláciu s akumulátormi !!!

!!! Ich skrat môže spôsobiť požiar !!!

OBSAH

1	ÚVOD	6
1.1	Príprava na inštaláciu	6
1.1.1	Obsah dokumentu	6
1.1.2	Obsah balenia	6
1.1.3	Pred tým ako začnete	6
1.1.4	Vybalenie systému	6
2	Bezpečnostné inštrukcie	7
2.1	Informácie o právnych a bezpečnostných informáciách	7
2.2	Právne vyhlásenia	9
2.2.1	Vyhlásenie o zhode	9
2.2.2	Obmedzenia	9
2.2.3	Údržba	10
2.2.4	Zariadenia tretích strán	10
2.3	Bezpečnostné pokyny	10
2.3.1	Všeobecné pokyny	11
2.3.2	Špecifické pokyny	12
3	Konfigurácia a Inštalácia systému	13
3.1	Systémová konfigurácia OutD	13
3.2	Konfigurácia AC/DC distribučného roštu	15
3.3	Ovládanie klimatizácie	16
3.4	Vykurovanie	17
4	Inštalácia a uvedenie do prevádzky	18
4.1	Pred inštaláciou	18
4.2	Rozbalenie systému	18
4.3	Inštalácia	19
4.3.1	Inštalácia systémového kabinetu	19
4.3.2	Kabeláž	20
4.4	Uvedenie do prevádzky	25
4.4.1	Spustenie systému DC	25
4.4.2	Kalibrácia riadiacej jednotky	26
4.4.3	Testovanie usmerňovačov	26
4.4.4	Testovanie riadiaceho a alarmového systému	27
	Nastavenie času a dátumu (povinné)	27
4.4.5	Nastavenia užívateľa (povinné)	28
4.4.6	Nastavenia Testovanie kontrolného a alarmového systému	28
4.4.7	Kontrola ovládania ventilátora v systéme ventilácie vzduchu	30
4.5	DPS 850B-48-3	31
4.6	DPS 850B-48-6	32
4.7	Riadenie vnútornej klímy	33
4.7.1	Alarm ventilátora	33
4.8	Popis usmerňovačov	33
4.8.1	Užívateľské rozhranie usmerňovača	34
5	Sprievodca rýchlym štartom, Riadiaca jednotka ORION	35
5.1	Všeobecné informácie	35

5.2	Funkcie riadiacej jednotky	35
5.3	Prehľad riadiacej jednotky	35
5.3.1	Užívateľské rozhranie riadiacej jednotky	37
5.3.2	Štruktúra menu riadiacej jednotky	38
5.3.3	Základná prevádzka s použitím lokálneho užívateľského rozhrania.	39
5.3.4	Základná prevádzka pomocou počítača	40
6	Údržba	43
6.1	Uvedenie do prevádzky	43
6.2	Výmena usmerňovača počas prevádzky systému	44
6.3	Výmena AC poistky	44
6.4	Výmena ventilátorov	44
6.4.1	Výmena ventilátora	44
6.5	Údržba filtra (ak je k dispozícii)	46
6.6	Ďalšia údržba	46
6.7	Filter ventilátora	46
6.7.1	Výmena ventilátora	46
7	Riešenie problémov	51
7.1	O tomto dokumente	51
7.2	Štandardný postup riešenia problémov	51
7.3	Indikácie stavu systému	51
7.3.1	Definície alarmu	51
7.3.2	Sledovanie alarmu	51
7.4	Riešenie problémov usmerňovačov	52
7.5	Riešenie problémov batérií	52
7.6	Spojenie so zákazníckou službou	52
8	Technická špecifikácia	53

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok č. 1:	Vnútorne usporiadanie kabinetu - pohľad spredu (ilustračný obrázok)	13
Obrázok č. 2:	Periférne zariadenia (ilustračný obrázok)	14
Obrázok č. 3:	Usporiadanie AC/DC distribúcie (ilustračný obrázok)	15
Obrázok č. 4:	Usporiadanie AC/DC distribúcie (ilustračný obrázok)	16
Obrázok č. 5:	Ohrievač namontovaný vo dverách (ilustračný obrázok)	17
Obrázok č. 6:	Rozmer podstavca (ilustračný obrázok)	19
Obrázok č. 7:	Zdvíhanie kabinetu žeriavom	19
Obrázok č. 8:	Uzemňovacia skrutka	20
Obrázok č. 9:	Uzemňovacia lišta	21
Obrázok č. 10:	Uzemňovacia lišta PE - vnútorné pripojenia	21
Obrázok č. 11:	Umiestnenie snímača teploty batérie T _{batt}	22
Obrázok č. 12:	Umiestnenie interného snímača teploty T _{int}	23
Obrázok č. 13:	Dialógové okno systémového času a dátumu	27
Obrázok č. 14:	DPS 850B-48-3 - spredu	31
Obrázok č. 15:	DPS 850B-48-3 - zhora	31
Obrázok č. 16:	DPS 850B-48-6 - spredu	32
Obrázok č. 17:	DPS 850B-48-6 (bez krytu)	32
Obrázok č. 18:	Vstupné charakteristiky	33
Obrázok č. 19:	Výstupné charakteristiky	33
Obrázok č. 20:	Riadiaca jednotka ORION	35
Obrázok č. 21:	Základná doska riadiacej jednotky ORION	36
Obrázok č. 22:	Lokálne užívateľské rozhranie riadiacej jednotky ORION	37

Obrázok č. 23: Hlavná obrazovka ORION	37
Obrázok č. 24: Hlavné menu ORION TOUCH	38
Obrázok č. 25: Základné funkcie riadiacej jednotky ORION	39
Obrázok č. 26: Softvér na obsluhu a konfiguráciu ORION - hlavná obrazovka	42
Obrázok 27: Usmerňovač DPR	43
Obrázok č. 28: Uvoľnenie rámu filtra (príklad)	44
Obrázok č. 29: Otvorenie rámu filtra (príklad)	45
Obrázok č. 30: Demontáž puzdra filtra s ventilátorom	45
Obrázok č. 31: Uvoľnenie rámu výstupného filtra (príklad)	47
Obrázok č. 32: Demontáž rámu výstupného filtra (príklad)	48
Obrázok č. 33: Výmena výstupného filtra (príklad)	48
Obrázok č. 34: Uvoľnenie rámu filtra (príklad)	49
Obrázok č. 35: Otvorenie rámu filtra (príklad)	50

1 ÚVOD

1.1 Príprava na inštaláciu

1.1.1 Obsah dokumentu

Tento dokument obsahuje nasledovné časti:

- Bezpečnostné pokyny
- Popis výrobku
- Inštalácia a uvedenie do prevádzky
- Riešenie problémov
- Dodatok.

1.1.2 Obsah balenia

Balenie obsahuje nasledovné položky:

- Systém
- Dokumenty (užívateľský manuál, obvody schémy, rozloženie súčiastok)
- Dodané usmerňovače, invertory a konvertory
- Dodané pripojovacie káble (batériové káble, káble AC napájania).

1.1.3 Pred tým ako začnete

- Uistite sa, že máte všetko potrebné vybavenie na vykonanie správnej inštalácie systému.
- Taktiež sa uistite, že uzemňovacie svorky, DC a AC rozvody sú dostupné
- Dajte pozor, aby boli dodržané normy IEC 60364 a CENELEC HD384 o inštalácií a montáži telekomunikačných a elektrických zariadení, ako aj miestne normy a zákonné úpravy. Keď vyberáte miesto inštalácie, dbajte prosím na to aby chladiaci vzduch vial bez obmedzení cez ventilačné otvory. Systém musí mať dostatok miesta na prevádzku a servisné funkcie. Dbajte prosím na smerovanie kabeláže a požadovaného miesta pre iné zariadenia.

1.1.4 Vybalenie systému

- Skontrolujte že dodaná zásielka je v zhode s dodacím listom.
- Uistite sa že rošt a zariadenie sa počas prepravy nepoškodilo.

2 BEZPEČNOSTNÉ INŠTRUKCIE

2.1 Informácie o právnych a bezpečnostných informáciách

Prečítajte si prosím všetky nižšie uvedené bezpečnostné a právne informácie. Ignorovanie týchto pokynov môže mať za následok poškodenie zariadenia, ohrozenie zdravia alebo stratu života.

Tieto bezpečnostné pokyny sú rozšírením všetkých národných zákonov upravujúcich bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a platných noriem, ako aj všetkých predpisov štatutárnych orgánov.

Inštaláciu v priestoroch s obmedzeným prístupom smú vykonávať iba kvalifikované osoby oboznámené s miestnymi predpismi o inštalácii. Kvalifikovanú osobu možno definovať ako osobu s príslušným vzdelaním alebo skúsenosťami, ktorá jej umožní identifikovať nebezpečenstvá a podniknúť primerané opatrenia na zníženie rizika poranenia seba a ostatných.

POZNÁMKA

Oblasť s obmedzeným prístupom je definovaná ako oblasť prístupná len kvalifikovaným osobám a poučeným osobám s príslušným oprávnením.

Vždy je potrebné dodržiavať miestne inštalčné predpisy (pokrivajúce inštalácie v budove a hlavných AC rozvádzačoch). Pri inštalácii, uvedení do prevádzky, prevádzke a údržbe je tiež potrebné dodržiavať pokyny uvedené v návode na inštaláciu a obsluhu systému.

POZNÁMKA

Na rôznych častiach výrobkov sú umiestnené inštrukčné ochranné prvky, označenia a pokyny. Používajú sa ako varovania, aby sa zabránilo zraneniu osôb obsluhujúcich príslušné zariadenia. Pozrite si príklady ochranných prvkov uvedených v nasledujúcich tabuľkách:

Popis a príklady bezpečnostných prvkov

Prvok	Popis	Príklad
1a	Symbol, ktorý identifikuje typ zdroja energie triedy 2 alebo triedy 3 alebo dôsledky, ktoré môžu byť spôsobené zdrojom energie triedy 2 alebo triedy 3.	
1b	Symbol, ako je ISO 7000-0434 (2004-01) alebo kombinácia tohto symbolu a ISO 7000-1641 (2004-01), na označenie textu v sprievodnom dokumente. Tieto symboly je možné kombinovať.	
2	Text, ktorý identifikuje typ zdroja energie triedy 2 alebo 3 alebo dôsledky, ktoré môže spôsobiť zdroj energie a umiestnenie zdroja energie.	Horúce diely!
3	Text, ktorý popisuje možné dôsledky prenosu energie zo zdroja energie do časti tela.	Popálené prsty pri manipulácii s dielmi
4	Text, ktorý popisuje ochranné opatrenia potrebné na zabránenie prenosu energie do časti tela.	Po vypnutí počkajte pol hodiny, než začnete manipulovať s dielmi
Symboly pre prvky 1a a 1b musia byť z IEC 60417 alebo ISO 3864-2 alebo ISO 7000 alebo z ekvivalentu.		

Príklady označení, pokynov a inštrukcií

Menovité hodnoty	Príklad
Menovité DC napätie	48 Vdc 48 V 
Menovité AC napätie	230 V  230 V  10 % 100/120/220/240 Vac 100–250 Vac 
Menovitá frekvencia	50-60 Hz 50/60 Hz
Pokyn	Príklad
Pozícia batériového článku, IEC 60417-5002 (2002-10)	
AC, IEC 60417-5032 (2002-10)	
DC, IEC 60417-5031 (2002-10)	
Zariadenie triedy II, IEC 60417-5172 (2003-02)	
Upozornenie, ISO 7000, 0434a alebo 0434b (2004-01)	
Nebezpečné napätie, IEC 60417-5036 (2002-10)	
Uzemnenie, IEC 60417-5017 (2006-08)	
Ochranné uzemnenie, IEC 60417-5019 (2006-08)	

2.2 Právne vyhlásenia

2.2.1 Vyhlásenie o zhode

Informácie nájdete v príslušnom informačnom liste k produktu.

Na účely posúdenia zhody sa zvažila primeraná analýza a posúdenie rizika.

Zariadenie vyhovuje smernici EMC 2014/30/EU, smernici LVD 2014/35/EU a smernici ROHS 2011/65/EU. Keď používateľ nainštaluje R&TTE do zariadenia, používateľ R&TTE zodpovedá za splnenie smernice 2014/53/EU (RED).

2.2.2 Obmedzenia

Zariadenie je navrhnuté hlavne pre telekomunikačné účely. Zariadenie nie je navrhnuté na použitie v aplikáciách, v ktorých môže porucha zariadenia viesť k úmrtiu, osobnému zraneniu alebo k nejakým fyzickým alebo environmentálnym poškodeniam.

Výrobca nie je zodpovedný za žiadne nebezpečenstvo alebo poškodenie ktoré vznikne následkom nesprávnej inštalácie, údržby, prevádzky alebo použitia zariadenia, použitia mimo zamýšľaný účel, poruche v sledovaní zmienených pokynov a/alebo poruchy v zanedbaní dodržiavania stanovených pokynov, a/alebo zanedbaní dodržiavania bezpečnostných predpisov.

Výrobca zodpovedná len za súčiastky a služby ním poskytnuté. Tovar a/alebo služby tretích strán, ako napr. batérie ich oprava a/alebo údržba nie sú zodpovednosťou výrobcu. Výrobca taktiež nie je zodpovedný za žiadnu poruchu alebo nebezpečenstvo a/alebo poškodenie spôsobené zariadením kvôli takýmto súčastiám alebo službám tretích strán.

Neautorizované úpravy na zariadení môžu spôsobiť nesprávnu prevádzku a/alebo funkčnosť. Používateľ je zodpovedný za následky akýchkoľvek úprav na konfigurácii zariadenia, ktoré sú vykonané bez dohody s výrobcom alebo autorizovaným zástupcom.

Inštalácia, prevádzka a údržba zariadenia musí byť vykonaná len kvalifikovaným personálom s náležitým zaškolením. Používateľ je zodpovedný aby zabezpečil pre personál pracujúci so zariadením školenie o prevádzke a bezpečnosti.

Používateľ je zodpovedný za zabezpečenie umiestnenia systému a označenie tohto priestoru ako miestnosť elektrického zariadenia. Tieto priestory musia mať náležitú klimatizáciu a obmedzený prístup. Používateľ je tiež zodpovedný za to že sa ubezpečí, že dvere roštového systému sú uzamknuté a neprístupné nepovolaným osobám. Zariadenie musí byť inštalované na nehorľavom podklade, napr. na betónovej podlahe.

Používateľ je zodpovedný za prispôbenie predradeného istenia napájacieho systému podľa odporúčaní výrobcu s prihliadnutím na dodržanie miestnych právnych ustanovení.

Systémy určené do vonkajšieho prostredia sú vo všeobecnosti určené na použitie na miestach, ktoré nie sú chránené pred poveternostnými vplyvmi, v súlade s normou ETSI EN 300 019-1-4, trieda 4.1.

V špecifických prípadoch musí byť prevádzka zariadenia mimo triedy 4.1 konzultovaná so spoločnosťou A2B a mala by byť potvrdená adekvátnou technickou špecifikáciou.

Systémy určené do vonkajšieho prostredia sú vo všeobecnosti určené na skladovanie na mieste chránenom proti poveternostným vplyvom v súlade s normou ETSI EN 300 019-1-1 trieda 1.2.

V špecifických prípadoch je potrebné skladovanie zariadení mimo triedy 1.2 konzultovať so spoločnosťou A2B a malo by to byť potvrdené adekvátnou technickou špecifikáciou.

Systémy určené do vonkajšieho prostredia sú vo všeobecnosti určené na prepravu v súlade s normou ETSI EN 300 019-1-2 Trieda 2.2. Starostlivá doprava.

V špecifických prípadoch je potrebné prepravu zariadenia mimo triedy 2.1 konzultovať so spoločnosťou A2B a mala by byť potvrdená adekvátnou technickou špecifikáciou.

Systémy určené do vonkajšieho prostredia sú dodané s voľným priestorom pre ďalšie užívateľské vybavenie. Je zodpovednosťou zákazníka, že toto zariadenie je navrhnuté tak, aby vyhovovali podmienkam prostredia vo vnútri kabinetu.

Existuje niekoľko dôležitých environmentálnych faktorov, ktoré je potrebné zvážiť:

- a) Odvod tepla zariadenia v súvislosti s dostupnou kapacitou chladiaceho systému integrovaného do kabinetu.
- b) Rozsah teplôt a vlhkosti vo vnútri kabinetu v mieste inštalácie zariadenia, úzko spojený s konštrukciou chladiaceho systému (umiestnenie chladiacich zariadení, cesty prúdenia vzduchu atď.).
- c) Ochrana a odolnosť zariadenia proti znečisteniu ovzdušia a soli (ochrana proti korózii), čo je obzvlášť dôležité pre systémy s ventiláciou vzduchu (ventilátory a filtre).
- d) Ochrana pred mechanickými nárazmi (otrasy, vibrácie, zóny zemetrasenia atď.) Prevádzku prídavného zariadenia konzultujte so spoločnosťou A2B.

2.2.3 Údržba

Vhodný postup údržby filtra je mimoriadne dôležitý pre zaistenie správneho stavu inštalovaného zariadenia a tiež pre dosiahnutie optimálnych prevádzkových nákladov. Pri definovaní programu údržby je potrebné vziať do úvahy nasledujúce body:

- a) Interval výmeny filtra by mal byť prispôsobený miestnym podmienkam, kde je systém nainštalovaný.
- b) Počas prvého roku prevádzky by mali používatel' alebo zodpovedné osoby venovať osobitnú pozornosť úrovni znečistenia filtra a miestnym podmienkam a na základe týchto skúseností by mal byť interval výmeny upravený.
- c) Na výmenu je potrebné použiť iba originálny filter dodaný alebo odporúčaný spoločnosťou A2B - použitie neoriginálnych náhradných dielov môže spôsobiť stratu záruky.
- d) Pri každej údržbe by mal servisný pracovník tiež skontrolovať, či nie sú vstup a výstup vzduchu do a z kabinetu blokovaný vonkajšími látkami alebo vecami (napr. listami, papiermi). V prípade potreby by sa mali vyčistiť.
- e) Okrem toho by sa mala skontrolovať činnosť ventilátorov (abnormálny hluk, alarmy).

Ročná údržba klimatizácie sa musí vykonávať podľa návodu na obsluhu výrobcu.

2.2.4 Zariadenia tretích strán

Výrobca nie je zodpovedný za zariadenia dodávané tretími stranami ako napr. batérie.

Výrobca taktiež nezodpovedá za nebezpečenstvo alebo poškodenie, ktoré vzíde používaním ním nedodaných zariadení.

2.3 Bezpečnostné pokyny

Varovania, upozornenia a poznámky sa používajú na identifikáciu dôležitých informácií. Sú klasifikované nasledovne:



Výstraha! Varovanie znamená, že v prípade nedodržania informácií alebo pokynov je možné zapríčiniť zranenie alebo smrť.



Pozor! Upozornenie znamená, že ak sa nedodržia informácie alebo pokyny, môže dôjsť k poškodeniu zariadenia



Poznámka! Poznámky sú doplňujúce informácie, ktoré môžu byť pre obslužný personál užitočné.

Prúdový chránič RCD (ak existuje) sa musí pravidelne testovať

2.3.1 Všeobecné pokyny

VAROVANIE

Keď je zariadenie pod prúdom, v zariadenia sú prítomné nebezpečné napätia. Hrozí riziko elektrického šoku z hlavného napájacieho zdroja a/alebo z batérií.

Pri práci na zariadení pod napätím je potrebný dohľad personálu. Supervízor musí byť schopný poskytnúť prvú pomoc v prípade zásahu elektrickým prúdom. Zabezpečenie núdzového vypínača nie je dostatočnou ochranou.

Pri práci na kompaktných zariadeniach je zvýšené riziko nehôd a úrazov elektrickým prúdom kvôli tesnej blízkosti komponentov. Prevádzka kompaktných zariadení vyžaduje zvýšenú pozornosť bezpečnosti.



Ak je zariadenie v prevádzke, ochranné kryty a ostatné bezpečnostné zariadenia dodané so zariadením musia byť na mieste.

Napájací systém môže mať duálne napájanie. Po odpojení napájania môže byť v na napájacom konektore a v zariadení nebezpečné napätie až 10 sekúnd. Prevádzkovateľ je zodpovedný za zabezpečenie náležitých predbežných opatrení na účely údržby alebo servisu.

Pri inštalácii a údržbe môžu byť ochranné kryty dočasne odstránené. Používajte vhodné izolované nástroje a vhodný ochranný odev. S poistkami manipulujte iba s nástrojmi, ktoré sú na to určené, napríklad s rukoväťami vypínača.

Pri práci na zariadení musí byť zabezpečená primeraná izolácia od zemného potenciálu (zeme).



Výstraha! Prítomná vysoká teplota.

Lokalizované oblasti s vysokou teplotou (>70 °C) sa môžu nachádzať v racku usmerňovača / invertora / rozvodnice. Vykonajte opatrenia proti náhodnému popáleniu.



Výstraha! Pohyblivé časti

Zariadenia, ako sú usmerňovače a zariadenia monitorovanie prostredia v kabinetoch, obsahujú ventilátory. Tie môžu pracovať ešte nejaký čas po odpojení napájania.



Výstraha! Ťažké zariadenie

Hmotnosť zariadenia si vyžaduje zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia. V prípade potreby pri manipulácii so zariadením sú potrebné ďalšie osoby alebo zdvíhacie zariadenie. Ak je to požadované hmotnosť zariadenia je uvedená na prednej strane zariadenia.



Výstraha! Ostré hrany

Zariadenia v rackovom prevedení môžu mať ostré hrany. Odporúčame používať rukavice.



Upozornenie! Neobmedzujte prúdenie vzduchu. Namontujte záslepky do prázdnych slotov pre usmerňovače, aby ste zaistili správnu cirkuláciu vzduchu vo vnútri kabinetu.



Upozornenie! Používajte iba vhodné meracie prístroje. Meradlá pravidelne kalibrujte.

2.3.2 Špecifické pokyny

Dodržujte všetky výstražné štítky a oznámenia na zariadení.

Ďalšie varovania, upozornenia a poznámky špecifické pre určité zariadenie a/alebo podmienky sú popísané v kontexte príslušných pokynov.

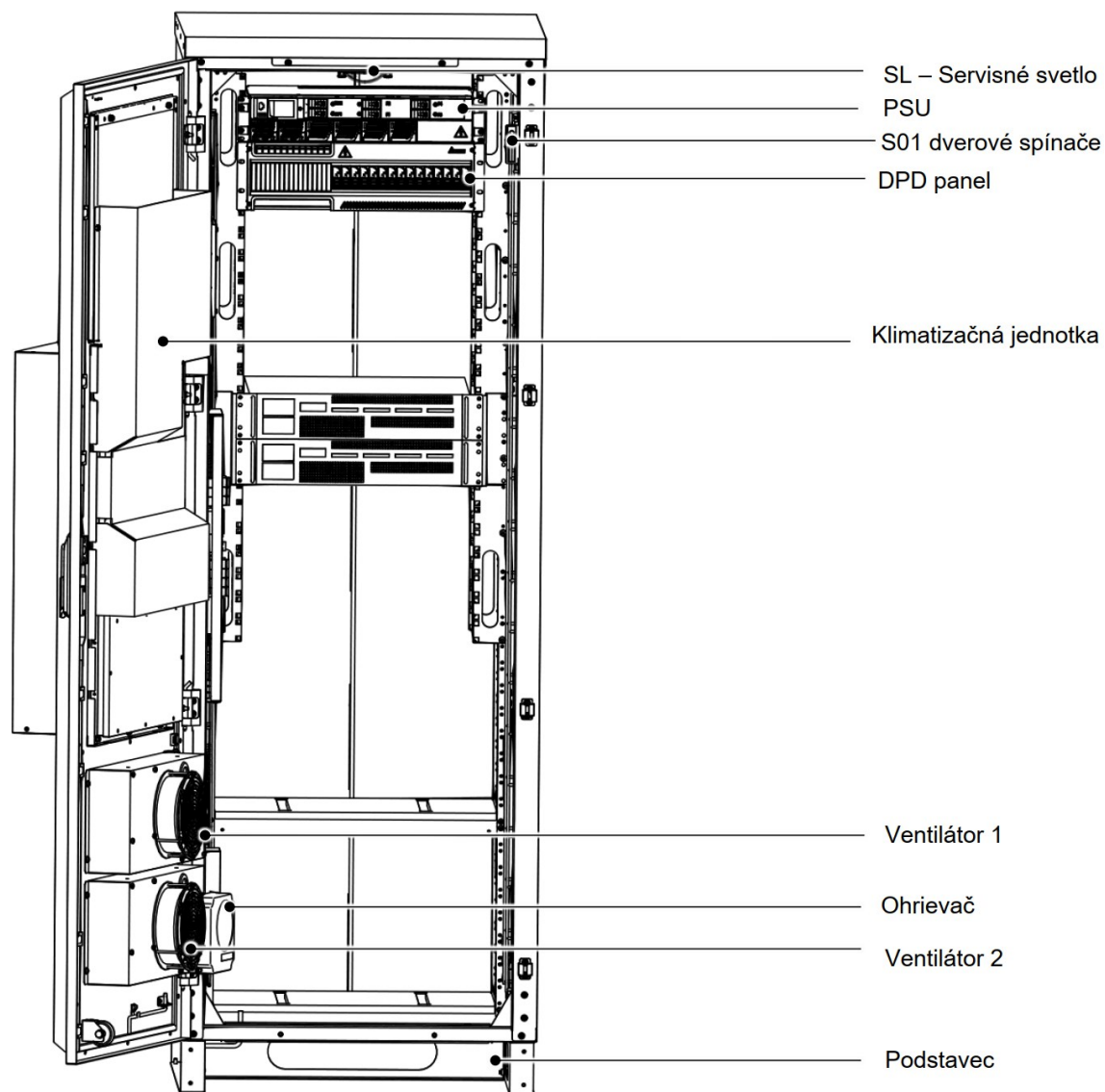
Prečítajte si všetku dokumentáciu relevantnú pre danú oblasť.

Ak sa používajú zariadenia, ako sú batérie, ktoré nedodáva spoločnosť A2B, prečítajte si a dodržiavajte všetky bezpečnostné oznámenia a pokyny dodané príslušným výrobcom alebo dodávateľom.

Väčšina kovových častí vo vnútri kabinetu je vyrobená z oceľových plechov chránených proti korózii galvanickým procesom už v oceliarni. Hrany plechov nie sú v dôsledku procesu rezania úplne pokryté ochrannou galvanickou vrstvou. Preto po určitom čase budú na rezaných hranách pozorované malé známky hrdze. Je to normálny proces, korózia je obmedzená iba na hrany a nepredstavuje žiadne nebezpečenstvo zničenia celých častí alebo systémov.

3 KONFIGURÁCIA A INŠTALÁCIA SYSTÉMU

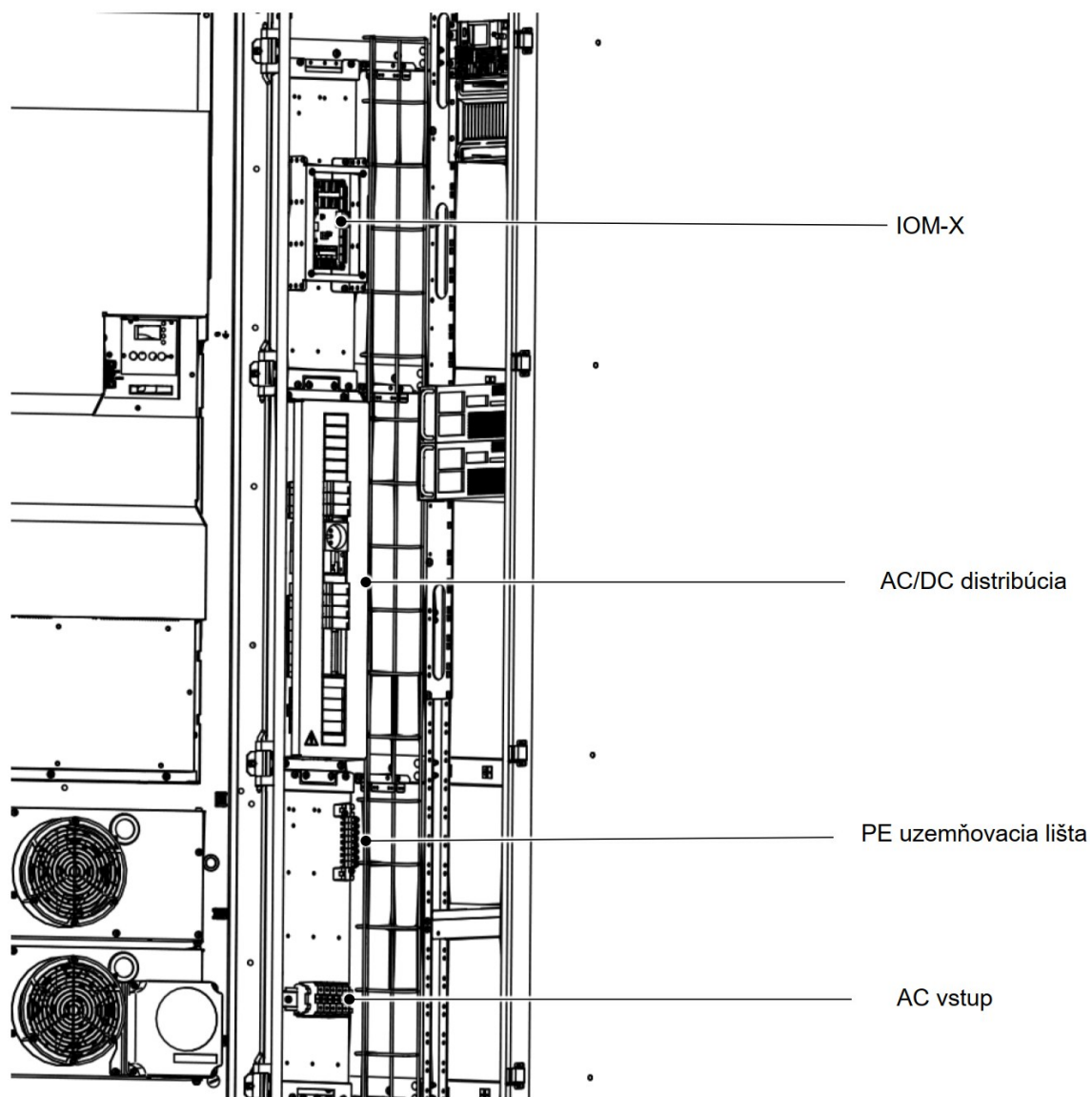
3.1 Systémová konfigurácia OutD



Obrázok č. 1: Vnútorné usporiadanie kabinetu - pohľad spredu (ilustračný obrázok)

POZNÁMKA

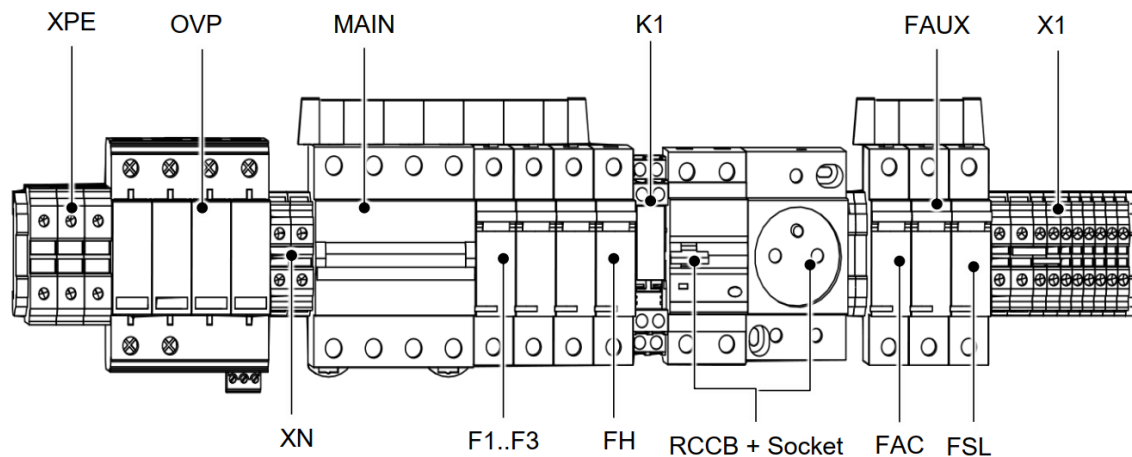
Osadenie a rozloženie kabinetu príslušnými komponentmi je vykonané na základe objednávky a môže sa odlišovať od osadenia uvedeného na obrázku.



Obrázok č. 2: Periférne zariadenia (ilustračný obrázok)

3.2 Konfigurácia AC/DC distribučného roštu

Systém v štandardnej verzii je navrhnutý tak, aby bol napájaný tromi fázami (3 x 230 V; L1, L2, L3, N, PE). AC/DC distribúcia je umiestnená v strednej časti kabinetu. Všetky prvky a moduly sú upevnené na štandardnej lište DIN a zakryté predným panelom. Štandardné usporiadanie AC/DC distribúcie je znázornené nižšie.



Obrázok č. 3: Usporiadanie AC/DC distribúcie (ilustračný obrázok)

XPE, XN – interné skrutkové svorky AC

OVP – modul ochrany proti prepätiu

MAIN – sieťový vypínač

F1... F3 – ochrana usmerňovačov

FH – ochrana ohrievača

K1 – relé ohrievača

RCCB + zásuvka – prúdový chránič s ističom + servisná zásuvka

FAC – ochrana klimatizácie

FAUX – ochrana pomocných zariadení

FSL - ochrana servisného osvetlenia

X1 - interné skrutkové svorky DC

POZNÁMKA

Pre informáciu o aktuálnej konfigurácii systému si pozrite schému zapojenia na konci návodu.

3.3 Ovládanie klimatizácie

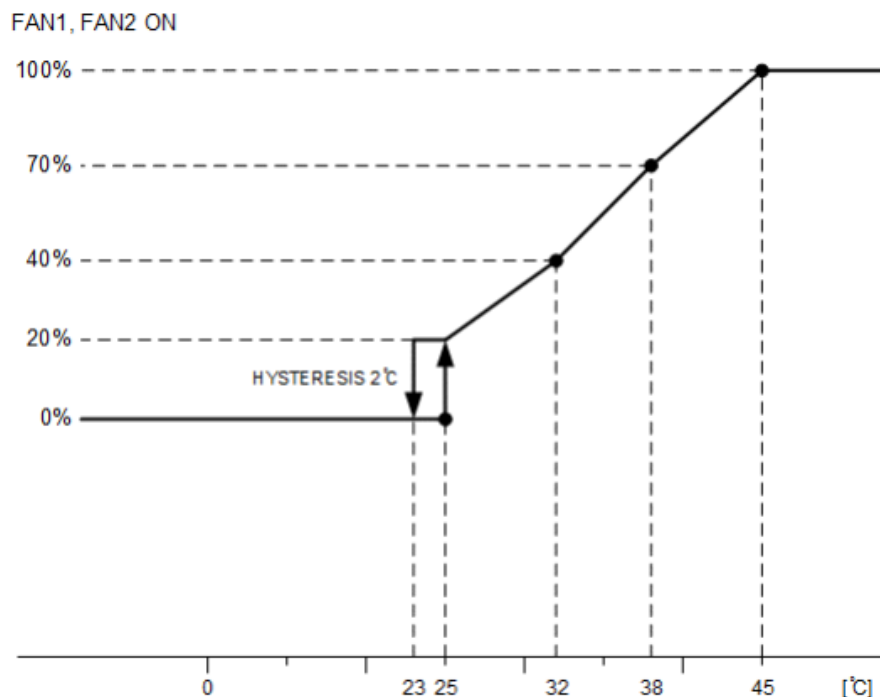
Integrovaný systém riadenia klimatizácie reguluje teplotu v kabinete a zaisťuje optimálne prevádzkové podmienky pre zariadenia a batérie. K dispozícii sú rôzne chladiace / vykurovacie jednotky (napr. klimatizačné zariadenia, výmenníky tepla, ventilátory a vzduchové filtre, ohrievače). Kabinety OutD môžu byť tiež vybavené pokročilým hybridným chladiacim systémom s ventiláciou vzduchu a aktívnym chladením (klimatizácia).

Riadiaca jednotka napájacieho systému (ORION) sa používa na ovládanie chladiacich / vykurovacích zariadení tak, aby zaisťoval optimálne klimatické podmienky pre inštalované zariadenie a batérie tým, že eliminuje problémy spôsobené vysokými alebo nízkymi teplotami, ktoré sú bežne prítomné vo vonkajšom prostredí.

Systém je vybavený outdoorovým systémom klimatického regulátora (IOM-X), ktorý má lineárne ovládanie ventilátorov, pričom otáčky ventilátora závisia od vnútorných teplôt kabinetu (Tint, Tbatt).

Implementované režimy riadenia ventilátora v klimatickom regulátore IOM-X (príklad)

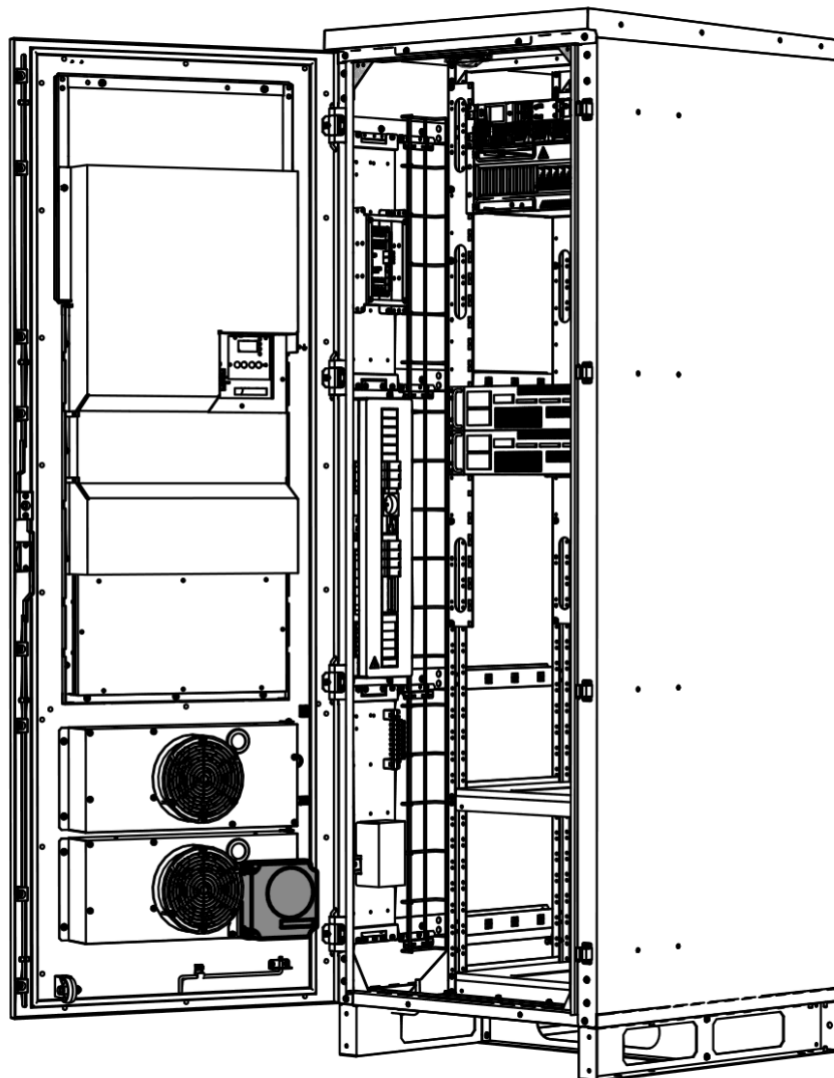
Názov režimu	Aktivačný vstup	Priorita	Teplotná charakteristika
Fan OFF mode (Režim vypnutého ventilátora)	'Door open' (Otvorené dvere)	1	-
Fan ON mode (Režim zapnutého ventilátora)	'Door close' (Zatvorené dvere)	3	Hlavná teplotná charakteristika
Emergency mode (Núdzový režim)	Default activation (Predvolená aktivácia)	4	Hlavná teplotná charakteristika



Obrázok č. 4: Usporiadanie AC/DC distribúcie (ilustračný obrázok)

3.4 Vykurovanie

Každý kabinet môže byť vybavený jedným ohrievačom 230 V/700 W, ktorý chráni zabudované zariadenia pred nízkymi teplotami. Ohrievač je namontovaný vo dverách (pozri obrázok nižšie). Zapína alebo vypína sa v závislosti od teplotných podmienok (teploty: T_{batt} a T_{int}) v systémovom kabinete.



Obrázok č. 5: Ohrievač namontovaný vo dverách (ilustračný obrázok)

4 INŠTALÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

4.1 Pred inštaláciou

Krok 1: Uistite sa, že máte všetko vybavenie potrebné na správnu inštaláciu systému.

Krok 2: Zaistite tiež, aby boli uzemňovacie svorky a DC distribúcia správne dostupné.

Krok 3: Dbajte na to, aby boli dodržané predpisy IEC 60364 a CENELEC HD384 týkajúce sa inštalácie a montáže telekomunikačných a elektrických zariadení. Pri práci je potrebné dbať aj na miestne predpisy a špeciálne pokyny. Pri výbere miesta inštalácie berte na vedomie, že chladiaci vzduch musí prúdiť bez obmedzení vetracími otvormi. Systém musí mať pred sebou dostatok priestoru na prevádzkové a servisné úkony. Všímajte si smerovanie kabeláže a potrebný priestor pre ostatné zariadenia.

4.2 Rozbalenie systému

Krok 4: Skontrolujte, či prijatá zásielka zodpovedá baliacemu listu.

Krok 5: Zaistite, aby kabinet a zariadenie neboli počas prepravy poškodené. Povrch náteru je potrebné skontrolovať, aby sa zistilo, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu základného náteru. Poškodené miesta je potrebné pred aplikáciou akýchkoľvek ďalších náterov opraviť. Farba opravnej farby by mala byť rovnaká ako pôvodná farba. Pred nanášaním ďalších vrstiev sa uistite, že je z povrchu základného náteru odstránený prach, špina, olej, mastnota alebo iné cudzie materiály, aby sa zaistilo, že ďalší náter správne prilne.



Upozornenie! Poškodenie práškoveho náteru, ku ktorému dôjde počas prepravy / inštalácie v dôsledku nesprávneho použitia, nehody, nedbalosti, nesprávneho zaobchádzania, zmeny alebo úpravy výrobku, ktoré následne spôsobuje predčasnú koróziu alebo ďalšie zlyhanie náteru, je zo záruky spoločnosti A2B vylúčené.

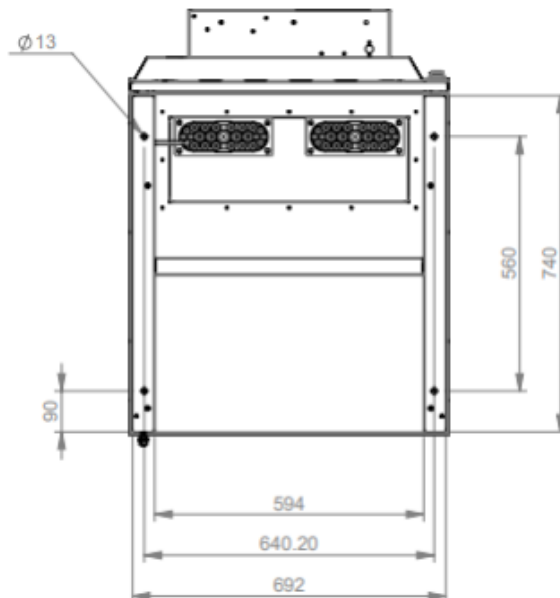
Vydutiny a miesta korózie môžu pochádzať z oblastí, kde mechanické poškodenie alebo škrabance prenikli cez náter farby až po surový kov. Na zabránenie ďalšej progresii poškodenia povrchu je možné použiť nasledujúci postup:

- Na odstránenie korózných produktov a akýchkoľvek nepriľnavých náterov použite brúsny papier zrnitosti 120-360.
- Utrite benzínom alebo schváleným čistiacim prostriedkom.
- Pred nanosením základného náteru sa uistite, že je povrch úplne suchý. Počkajte 20 – 30 minút, kým sa úplne nevysuší.
- Jemným štetcom sa dotknite poškodenej a natretej oblasti farbou schnúcou na vzduchu. Malo by byť zrejmé, že farba schnúca na vzduchu nebude mať rovnaké vlastnosti voči poveternostným vplyvom ako práškový náter, ale napriek tomu by mala poskytovať primeranú ochranu. Ich použitie by sa malo obmedziť iba na malé oblasti poškodenia.

4.3 Inštalácia

4.3.1 Inštalácia systémového kabinetu

Krok 6: Skontrolujte, či je základ dobre pripravený na inštaláciu (horizontálne, dimenzovanie montážnych otvorov alebo skrutiek).

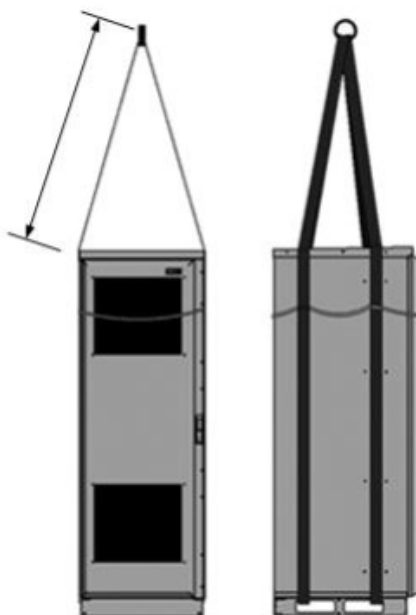


Obrázok č. 6: Rozmer podstavca (ilustračný obrázok)

Krok 7: Ak musí byť kabinet zdvihnutý na miesto inštalácie žeriavom, postupujte podľa nasledujúcich krokov.

Krok 8: Kabinet nemá pod horným krytom žiadne zdvíhacie oká, takže zdvíhanie je možné iba pomocou lán vedených cez podstavec.

Krok 9: Bezpečnostné lano, ktoré sa musí použiť okolo kabinetu v hornej časti, zaistí, že kabinet nespadne.



Obrázok č. 7: Zdvíhanie kabinetu žeriavom

Krok 10: Umiestnite systémový kabinet, postavte ho na miesto a v prípade potreby ho narovnajzte pomocou podložiek z hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele.

Krok 11: Zaistíte kabinet v každom rohu skrutkami M12. Ako upevňovacie body použijete dostupné otvory Ø13 v spodnej časti podstavca. Ak nie je prístup zo spodnej časti základne podstavca, je potrebné odstrániť bočné kryty podstavca, aby ste získali prístup k montážnym otvorom.

4.3.2 Kabeláž



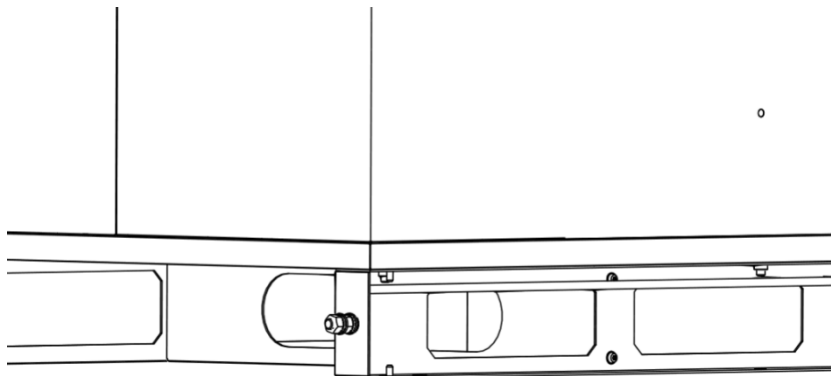
Upozornenie! Všetky ističe musia byť v polohe VYPNUTÉ.



Poznámka! Vstupné / výstupné káble je možné do kabinetu priviesť zospodu cez otvor v podstavci kabinetu. V každom prípade musí byť zaistená dostatočná dĺžka kábla na zabezpečenie prepojenia vo vnútri kabinetu.

4.3.2.1 Uzemnenie

Krok 12: Pripojte ochrannú uzemňovaciu skrutku umiestnenú na zadnej strane podstavca kabinetu k hlavnej uzemňovacej zbernici pomocou príslušného kábla (16 mm²).



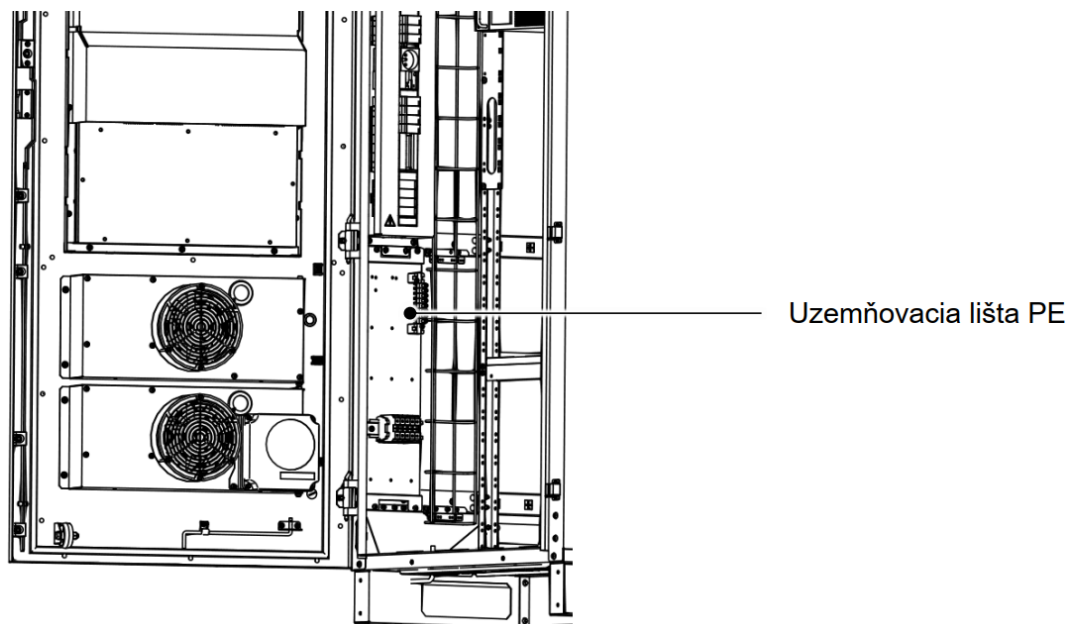
Obrázok č. 8: Uzemňovacia skrutka



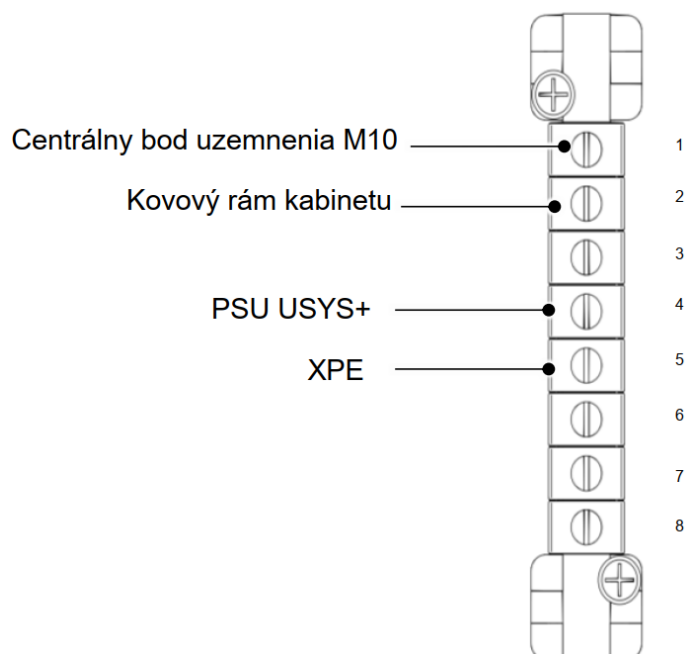
Poznámka! V niektorých DC systémoch inštalovaných v kabinete nie je spoločná kladná lišta (L+) spojená s ochrannou lištou (PE). Skontrolujte skutočnú konfiguráciu vášho DC systému. Ak také spojenie je požadované v súlade s miestnymi predpismi, interný kábel (minimálne 16 mm²) by mal nainštalovať servisný technik na pripojenie kladnej lišty (L+) k ochrannej uzemňovacej lište PE na ľavej strane napájacieho priestoru.

4.3.2.2 Vnútorne uzemňovacie pripojenia

Všetky potrebné uzemnenia sú pripojené k uzemňovacej lište PE, ako je to znázornené na obrázku nižšie. Na zákaznícke účely je možné použiť nepripojené skrutky.



Obrázok č. 9: Uzemňovacia lišta



Obrázok č. 10: Uzemňovacia lišta PE - vnútorné pripojenia

4.3.2.1 Hlavné pripojenie AC

AC napájanie kabinetu a poistky vo externá AC distribúcia musí byť dimenzovaná s ohľadom na AC distribúciu osadenú v kabinete (pozri tabuľku 1).

Krok 1: Pripojte fázu a neutrál káblom ku hlavnému vstupnému vypínaču S10 a PE kábel ku vstupnej svorke XAC / PE v AC.

POZNÁMKA

Použite schému zapojenia dodávanú spolu s inšalačnou dokumentáciou, aby ste zabezpečili správne pripojenie AC napájania.

Odporúčanie AC vstupu

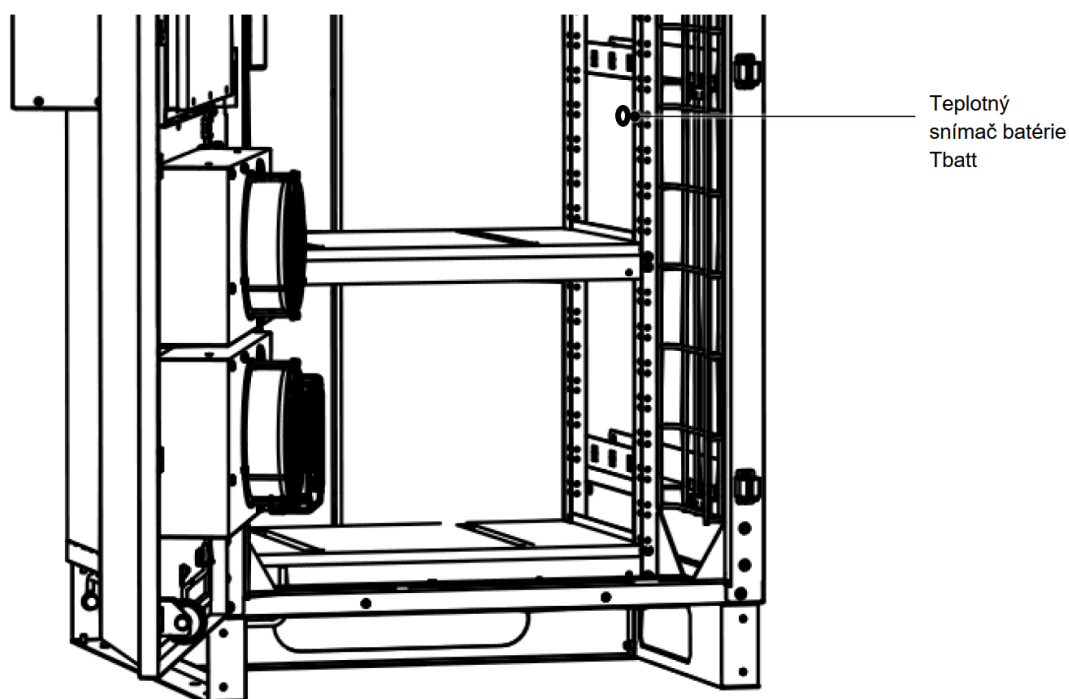
Typ zdroja	Sieťová poistka	Prierez kábla (minimálne)
CellD 100	1P 40A / C	3 x 6 mm ²
CellD 40	1P 20A / C	3 x 4 mm ²

4.3.2.2 Pripojenie batérií

Krok 1: Nainštalujte batérie do ich regálov. Pripojte vnútorné batériové káble, aby celkové nominálne napätie každého reťazca batérií bolo 48 V.

Krok 2: Pripojte vopred nainštalovaný kábel pripojenia batérií označený ako "+" k voľnému plus pólu reťazca batérií a kábel označenému ako "-" k voľnému zápornému pólu. Reťazce batérií sú očíslované podľa poistky batérií, ku ktorej sú pripojené.

Krok 3: Vložte snímač teploty batérií medzi batérie v priestore batérií. Pripevnite kábel snímača na káblové podpory kabinetu.



Obrázok č. 11: Umiestnenie snímača teploty batérie Tbatt

4.3.2.3 Pripojenia DC zátáže

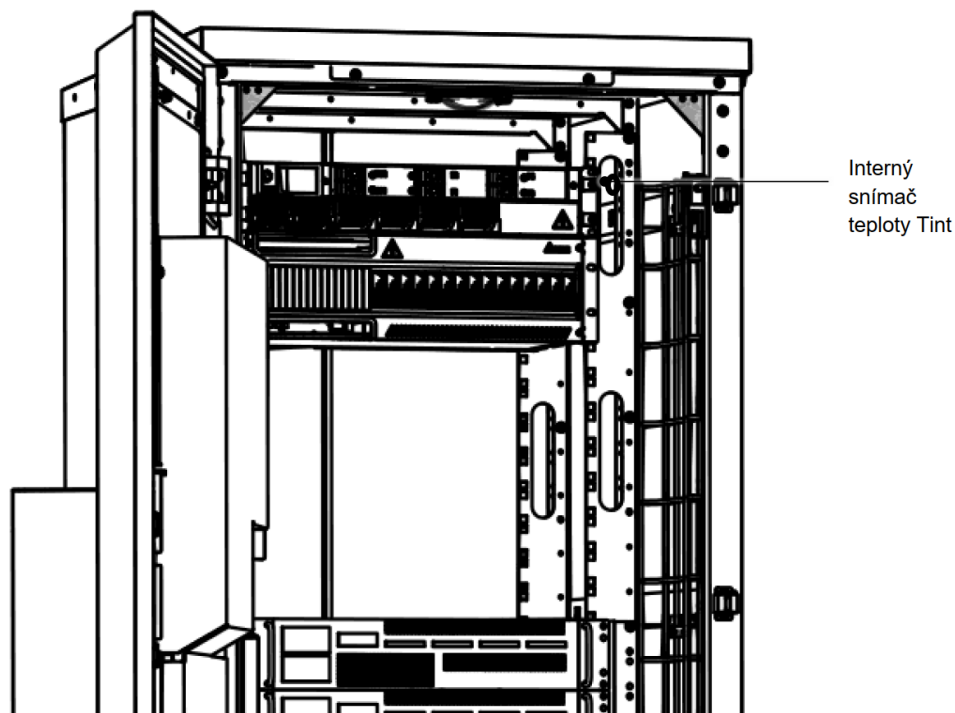
Krok 1: Pripojte distribučné káble k DC napájacímu systému. Plus káble sú pripojené ku kladnej prípojnici (L+) systému a záporné káble sú pripojené priamo na svorky ističov DC distribúcie.

Krok 2: Upevnite káble k hornej časti zadného panela.

Všimnite si toho, že označenie ističov prioritných zátží = 1F1... 1F4



Poznámka! Vnútny snímač je pripevnený k rámu výstupu vzduchového filtra v napájacej časti (pozri 0) na zadnej strane kabinetu.



Obrázok č. 12: Umiestnenie interného snímača teploty Tint

Odporúčané veľkosti DC vodičov zátáže

Menovitý prúd ističa/poistky DC zátáže	Veľkosť zaťažovacieho vodiča DC		Poznámky
[A]	[mm ²]	[AWG]	
≤ 6	0,75	18	
od 6 do 10 vrátane	1,0	16	
od 10 do 16 vrátane	1,5	14	
od 16 do 25 vrátane	2,5	12	
od 25 do 32 vrátane	4,0	10	
od 32 do 40 vrátane	6,0	8	
od 40 do 63 vrátane	10	6	
od 63 do 80 vrátane	16	4	
od 80 do 100 vrátane	25	2	
od 100 do 125 vrátane	35	1	
od 125 do 160 vrátane	50	0	

4.3.2.4 Dokončenie inštalácie

Krok 1: Upevnite všetky káble k držiakom káblov kabinetu. Usporiadajte všetky káble tak, aby sa nemohli poškodiť batériami alebo ostrými hranami plechov alebo iným inštalovaným zariadením.

Krok 2: Namontujte späť všetky kryty a panely odmontované pri inštalácii.



Poznámka! Ak nie je vopred dohodnutá presná poloha, musí servisný technik umiestniť a pripevniť snímač teploty Tint na najcitlivejší bod zákazníckeho zariadenia.

Uvedenie systému do prevádzky je uvedené nižšie krok za krokom.



Upozornenie! Pri prevádzke zariadenia musia byť na mieste ochranné kryty a ďalšie bezpečnostné zariadenia, ktoré sú súčasťou zariadenia.

Pri inštalácii a údržbe môžu byť ochranné kryty dočasne odstránené. Je potrebné používať vhodné izolované nástroje a vhodný ochranný odev. S poistkami je možné manipulovať iba pomocou nástrojov na to určených.

Krok 3: Skontrolujte, či sú pripojenia vykonané podľa pokynov na inštaláciu a schémy zapojenia.

Krok 4: Skontrolujte, či všetky indikátory LED konvertora indikujú „com“ a „ok“.

POZNÁMKA

Snímače teploty Temp Int a Temp Int Slave musia byť umiestnené a upevnené servisným technikom na najcitlivejšie miesto zákazníckeho zariadenia v kabinete Master a Slave, ak presná pozícia nie je odsúhlasená vopred s dodávateľom.

4.4 Uvedenie do prevádzky

4.4.1 Spustenie systému DC

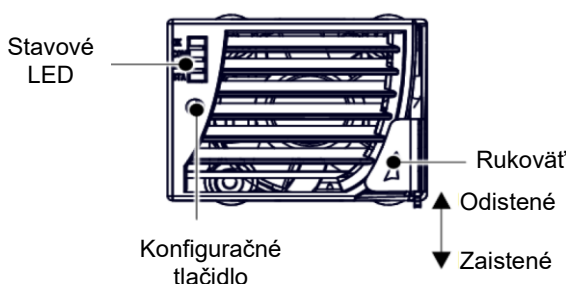
VAROVANIE!

Ochranné štíty a iné bezpečnostné zariadenia dodané zo zariadením, musia byť osadené na svojom mieste, keď je zariadenie v prevádzke.

POZNÁMKA

Nepoužíte otvory pre usmerňovače musia byť zakryté určenými záslepkami.

DPR 850B-48



Krok 1: Vložte usmerňovače do roštu pre usmerňovače v kabinete, začínajúc od krajného ľavého slotu a pokračujte doprava.

Krok 2: Posuňte montážnu rukoväť do polohy "zaistené"

Krok 3: Zapnite AC sieťové napájanie systému.

Krok 4: Skontrolujte, či všetky LED diódy usmerňovačov indikujú stav "AC ON" alebo "OK".

POZNÁMKA

Uložte nastavenia ORION TOUCH zálohovaním súborov nastavení.

Krok 5: Skontrolujte, či všetky LED diódy usmerňovačov indikujú stav "AC ON" alebo "OK".

Krok 6: Skontrolujte polaritu batérií meraním napätia cez istič batérie. Napätie by malo byť nanajvýš niekoľko voltov. Ak dôjde k zvýšeniu napätia, musí dôjsť k skontrolovaniu a vyriešeniu príčiny poruchy predtým, ako je zapnutý istič batérií. Dôvodom môže byť napr. nesprávna polarita batérií alebo jedného bloku alebo chybný článok batérie.

Krok 7: Zapnite ističe DC distribúcie, ktoré sú pripojené k záťaži a interným systémovým zariadeniam, ako napríklad 1F3.

Krok 8: Zapnite istič F A/C AC záťaže na napájanie klimatizačnej jednotky.

Krok 9: Zapnite ističe FSL, FK1 a FF pomocnej distribúcie DC záťaže.

VAROVANIE!

Hodnoty napätia sa musia nastaviť podľa špecifikácií výrobcu batérií. Nesprávne nastavenie napätia môže viesť k možnému poškodeniu batérií alebo nebezpečenstvu výbuchu.

UPOZORNENIE!

Uistite sa, že nastavenie zariadenia zodpovedá špecifikáciám pre konfiguráciu systému. Nesprávne nastavenie môžu viesť k poruche alebo poškodeniu systému.

UPOZORNENIE!

Hraničné hodnoty alarmu (spúšťacie prahové hodnoty) musia byť správne nastavené. Nesprávne nastavenia môžu spustiť falošné alarmy a spôsobiť vypnutie usmerňovačov / invertorových modulov.

4.4.2 Kalibrácia riadiacej jednotky

Riadiaca jednotka systému je predkalibrovaná (vrátane usmerňovačov) spoločnosťou A2B. Kalibrácia nie je potrebná, iba ak boli vykonané zmeny na hardvéri riadiacej jednotky alebo zobrazenie riadiacej jednotky sa líši od meraní vykonaných s kalibrovaným skúšobným zariadením počas údržby.

Kalibrácia riadiacej jednotky by sa mala vykonať, ak sa skutočná nameraná hodnota líši o viac ako $\pm 0,1$ V od indikovanej hodnoty riadiacou jednotkou.

Ak je nameraná skutočná hodnota v rozmedzí $\pm 0,1$ V indikovanej hodnoty riadiacou jednotkou, prejdite na krok 9.

Kalibrujte napätie systému riadiacej jednotky podľa nasledujúcich pokynov.

Krok 1: Zmerajte systémové napätie medzi pozitívnou zbernicou a záporným pólom na DC ističi.

Krok 2: Skontrolujte hodnotu "Usys" z displeja.

POZNÁMKA

Predvolené výrobné nastavenie výstupného napätia je vždy 53,5 V.

Krok 3: Prihláste sa do konfigurácie a nástroja dohľadu ORION TOUCH.

Krok 4: Prejdite do ponuky: Configuration (Konfigurácia) → Measurements (Merania)

Krok 5: Ak chcete otvoriť dialógové okno analógového merania "Usys", kliknite na "Edit".

Krok 6: Kliknite na tlačidlo "Kalibrovať" pre analógové meranie "Usys".

Krok 7: V dialógovom okne pre Kalibráciu zadajte skutočnú nameranú hodnotu a kliknite na tlačidlo "Calibrate (Kalibrovať)".

Krok 8: Odhláste sa z nástroja na konfiguráciu a nástroja dohľadu ORION TOUCH.

Krok 9: Skontrolujte polaritu batérií meraním napätia cez istič batérií.

Krok 10: Napätie by malo byť nanajvýš niekoľko voltov. Ak sa zvýši napätie, polarita batérie nie je správna a musí sa zmeniť prepnutím káblov "+" a "-" pripojených k batériám.

Krok 11: Zapnite istič(e) batérií.

Krok 12: Zapnite ističe DC distribúcie, ktoré sú pripojené k záťaži.

4.4.3 Testovanie usmerňovačov

Nasledujúce kroky sa musia vykonať s vhodným zaťažením DC.

Je to test či sú usmerňovače schopné napájať pripojenú záťaž. Princíp spočíva v chvíľkovom vybití a následnom nabití batérií. Riadiaca jednotka vykonáva procedúru, ktorá znižuje napätie usmerňovačov pod vybíjacie napätie batérií, preto v prípade poruchy batérií systém nezlyhá.

Krok 1: Prihláste sa do konfigurácie a nástroja dohľadu ORION TOUCH.

Krok 2: Prejdite na položku Configuration → Battery → Battery Test a kliknite na tlačidlo "Start".

Krok 3: Proces vybíjania trvá približne 15 minút.

Krok 4: Ak chcete zastaviť test batérie z riadiacej jednotky, kliknite na tlačidlo "Stop" a opustíte užívateľské webové rozhranie riadiacej jednotky. Usmerňovače budú nabíjať batérie.

4.4.4 Testovanie riadiaceho a alarmového systému

VAROVANIE!

Hodnoty napätia sa musia nastaviť podľa špecifikácií výrobcu batérií. Nesprávne nastavenie napätia môže viesť k možnému poškodeniu batérií alebo nebezpečenstvu výbuchu.

UPOZORNENIE!

Uistite sa, že nastavenie zariadenia zodpovedá špecifikáciám pre konfiguráciu systému. Nesprávne nastavenie môžu viesť k poruche alebo poškodeniu systému.

UPOZORNENIE!

Hraničné hodnoty alarmu (spúšťacie prahové hodnoty) musia byť správne nastavené. Nesprávne nastavenia môžu spustiť falošné alarmy a spôsobiť vypnutie usmerňovačov / invertorových modulov.

Nastavenie času a dátumu (povinné)

Toto nastavenie je dôležité pre správne časové značky udalostí zaznamenaných v predvolenom súbore denníka a ovládanie ventilátora v noci.

Krok 1: Prejdite do položky Configuration → System → Time & Date.

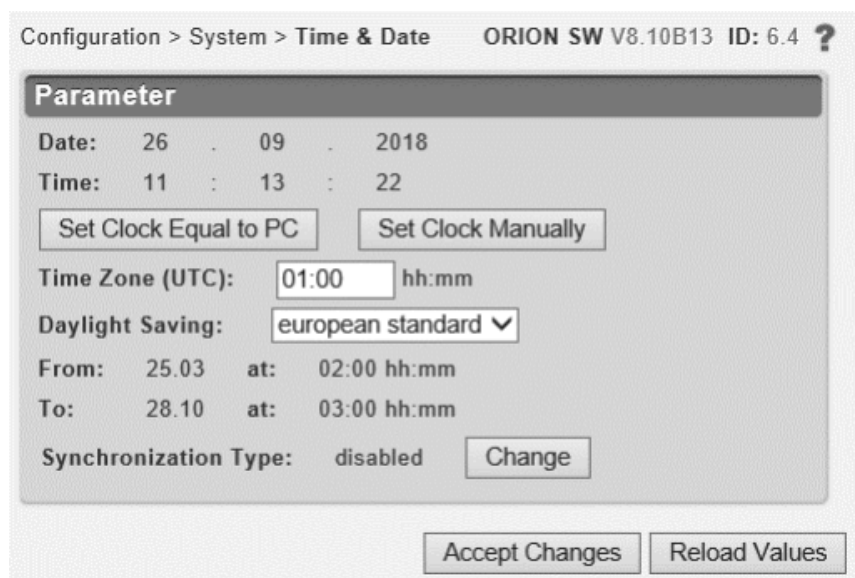
Krok 2: Nastavte hodiny ORION na hodiny PC.

Krok 3: Skontrolujte, či je správne nastavené časové pásmo.

Krok 4: V prípade potreby povoľte funkciu synchronizácie SNTP alebo NITZ.

Krok 5: Skontrolujte parametre letného času.

Krok 6: Kliknite na položku „Accept changes“ (Prijať zmeny).



Obrázok č. 13: Dialógové okno systémového času a dátumu

4.4.5 Nastavenia užívateľa (povinné)

Názov stránky, typ batérie atď. Je potrebné vykonať vždy manuálne, aj keď používate nový súbor nastavenia.

Krok 1: Prejdite do položky Configuration → System → Customer Settings.

Krok 2: Zmeňte „Site“ (stránku) na skutočný jedinečný názov stránky a/alebo číslo „ID systému“, ktoré sa používa ako predpona záložného súboru.

Krok 3: Do „Notes“ (Poznámky) zadajte akýkoľvek špeciálny informačný text pre stránku, napr. nového výrobcu batérií, typ, kapacitu, dátum inštalácie atď., ktorý by ste chceli mať zaznamenaný.

V prípade, že nie je použitá žiadna batéria, je to možné zaznamenať.

Krok 4: Kliknite na položku „Accept changes“ (Prijať zmeny).

4.4.6 Nastavenia Testovanie kontrolného a alarmového systému



Varovanie! Hodnoty napätia je potrebné nastaviť podľa špecifikácií výrobcu batérií. Nesprávne nastavenie napätia môže viesť k možnému poškodeniu batérií alebo k výbuchu.



Upozornenie! Zaistite, aby nastavenie zariadenia zodpovedalo špecifikáciám pre konfiguráciu systému. Nesprávne nastavenie môžu viesť k poruche systému alebo k poškodeniu.



Upozornenie! Limitné hodnoty alarmu (prahové hodnoty spustenia) musia byť správne nastavené. Nesprávne nastavenia môžu aktivovať falošné alarmy a vypnúť moduly usmerňovača / invertora.

4.4.6.1 Potvrdenie konfigurácie

Všetky hodnoty sú prednastavené vo výrobnom závode a nemali by sa meniť bez náležitého dôvodu.

Skontrolujte konfiguráciu buď v nástroji dohľadu a konfigurácie riadiacej jednotky ORION, alebo na displeji UIM/UII. Webové užívateľské rozhranie je chránené pred neoprávneným prístupom užívateľským menom a heslom.

Krok 1: Prihláste sa do nástroja dohľadu a konfigurácie riadiacej jednotky ORION.

Potvrďte nasledujúce nastavenie.

Odporúčané veľkosti DC vodičov zátáže

Nastavenie	Webové užívateľské rozhranie	UIM/UII
Alarm limits (Obmedzenia alarmov)	Configuration > Signal Processing Engine > Event Definitions	CONFIGURATION > EVENT > THRESHOLDS
System voltage (Systémové napätie)	Configuration > Battery > Float Charge	CONFIGURATION > BATTERY > FLOAT
Temperature Compensation (Teplotná kompenzácia)	Configuration > Battery > Temperature compensation	CONFIGURATION > BATTERY > TEMP. COMP
Battery Test (Test batérií)	Configuration > Battery > Battery Test	CONFIGURATION > BATTERY > BATTERY TEST
Equalize (Vyvažovanie)	Configuration > Battery > Equalize	CONFIGURATION > BATTERY > EQUALIZE

4.4.6.2 Testovanie alarmov

Činnosť alarmových relé a indikátorov LED je možné skontrolovať v nástroji dohľadu a konfigurácie riadiacej jednotky ORION.

Krok 1: Prejdite do položky Alarm → Maintenance.

Položka „Alarm Maintenance“ (Alarmy údržby) umožňuje manipuláciu s alarmami na účely údržby a testovania.

Alarm nastavený na stav „Frozen“, „Set“ alebo „Reset“ nereaguje na zdrojovú udalosť definovanú v podmienkach udalosti, ale zostáva v aktuálnej pozícii v prípade stavu „Frozen“ alebo sa zmení na „Active“ v prípade stavu „Set“ alebo sa zmení na „OK“ v prípade stavu „Reset“.

4.4.6.3 Kontrola monitorovania poistiek

Krok 1: Zapnite všetky ističe batérií a ističe DC distribúcie, ktoré majú pripojené záťaže.

Krok 2: Vypnite prvý istič záťaže a batérie.

Krok 3: Zaistite, aby boli alarmy označené ako nakonfigurované.

Krok 4: Prepnite istič do polohy ON.

Opakujte kroky 1 až 4 pre všetky ističe záťaží a batérií.



Poznámka! Pri testovaní alarmu poistky batérie môže trvať niekoľko minút, kým sa napätie batérie dostatočne nezníži (> 300 mV). Aktívny alarm je možné načítať z displeja UIM/UII: prejdite do položky „3.1 ALARM“.

4.4.6.4 Testovanie alarmov usmerňovača a zlyhania siete

Otestujte alarm poruchy usmerňovača tak, že jeden po druhom vyberáte usmerňovače zo systému a skontrolujete nasledujúce:

Kontrola prúdu batérie na displeji:

Krok 1: Odstránenie 1 usmerňovača + kladný prúd batérie (I_{batt}) → Neurgentný alarm.

Krok 2: Odstránenie 2 alebo viac usmerňovačov (nie všetky) + záporný prúd batérie (I_{batt}), (batéria sa vybíja) → Urgentný alarm.

Krok 3: Odstránenie všetkých usmerňovačov: prúd záťaže (I_{load}) sa rovná prúdu batérie (I_{batt}).

Aktívny alarm je možné načítať z menu displeja „2.1 ALARM“.



Poznámka! Počas testu sa môžu vyskytnúť alarmy „Usys Low“ a „Usys High“, ktoré by sa v tejto fáze nemali brať do úvahy. Ak nie je k systému pripojená žiadna záťaž, nedôjde k alarmu modulu. Alarm prídavného modulu (RF) nerozsvieti žiadne indikátory LED na riadiacej jednotke. Alarm je možné vidieť na displeji v menu a je ho možné vidieť aj na vzdialenom mieste. Je možné ho namerať v alarmovom kábli (pozri zapojenia alarmu).

Krok 4: Znovu zapojte všetky usmerňovače.



Poznámka! Ak nie je k systému pripojená žiadna záťaž a batérie, neobjaví sa žiadny alarm zlyhania siete.



Poznámka! Po testovaní vráťte všetky kryty systému späť na ich správne miesta.

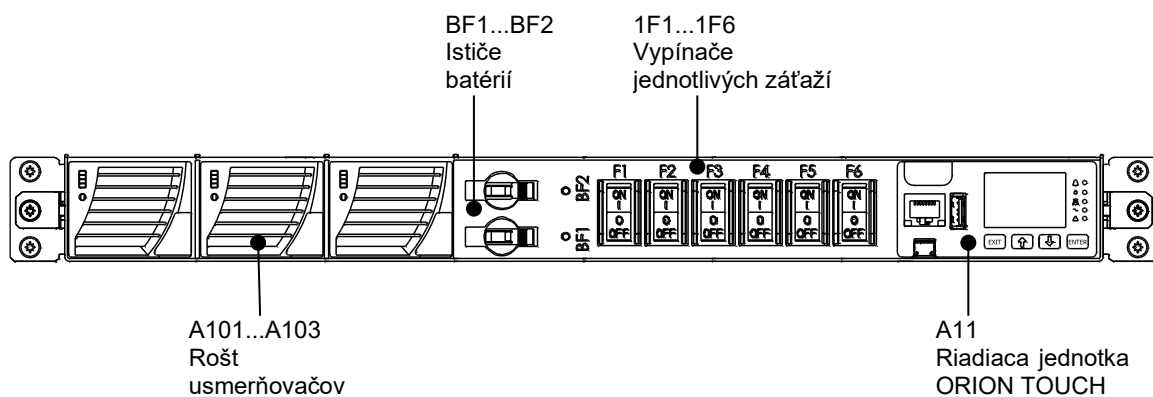
4.4.7 Kontrola ovládania ventilátora v systéme ventilácie vzduchu

Testovanie ventilátorov ovládaných riadiacou jednotkou ORION je popísané v nasledujúcom postupe:

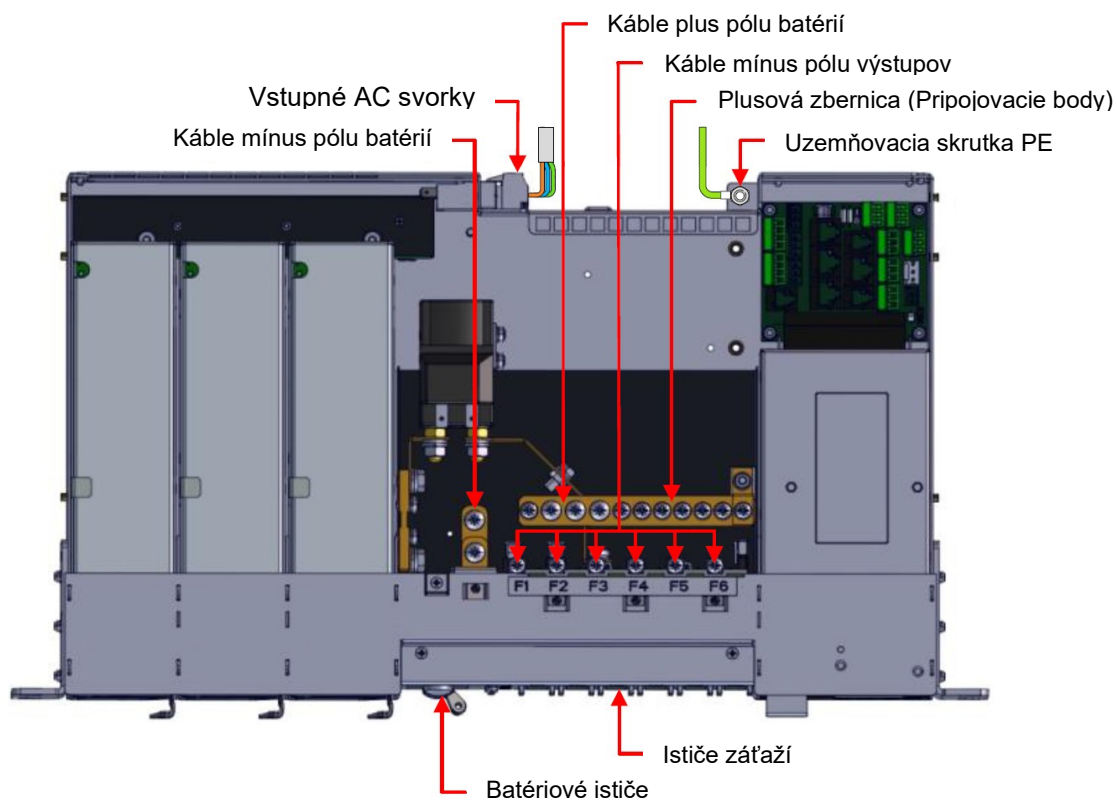
- Krok 1: Zahrejte snímač teploty riadiacej jednotky ORION Tint pomocou externého ohrievača, aby sa spustili ventilátory, keď je teplota nad limitom T_{min} pre ventilátory s reguláciou otáčok.
- Krok 2: Pokračujte v zahrievaní senzora Tint a pozorujte nárast otáčok ventilátorov až po limit T_{max} pre ventilátory s reguláciou otáčok.
- Krok 3: Ak chcete otestovať vypnutie ventilátorov, môžete teplotné snímače Tint a Text ochladiť aj pomocou špeciálneho aerosólu (stlačeného vzduchu).

4.5 DPS 850B-48-3

CelID 40 sú jednosmerné napájacie systémy pripravené na inštaláciu pre vnútorné a vonkajšie kabinety do 19" racku. Hlavným prvkom systému je DC distribúcia pre nominálny prúd 40 A. Systém je pripravený spolupracovať s modulmi usmerňovačov DPR850B-48.



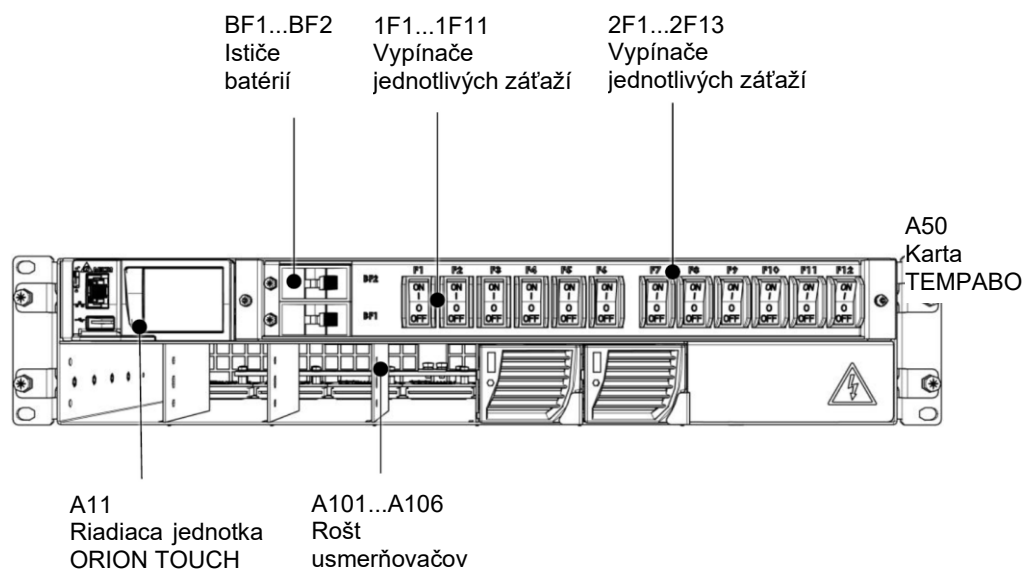
Obrázok č. 14: DPS 850B-48-3 - spredu



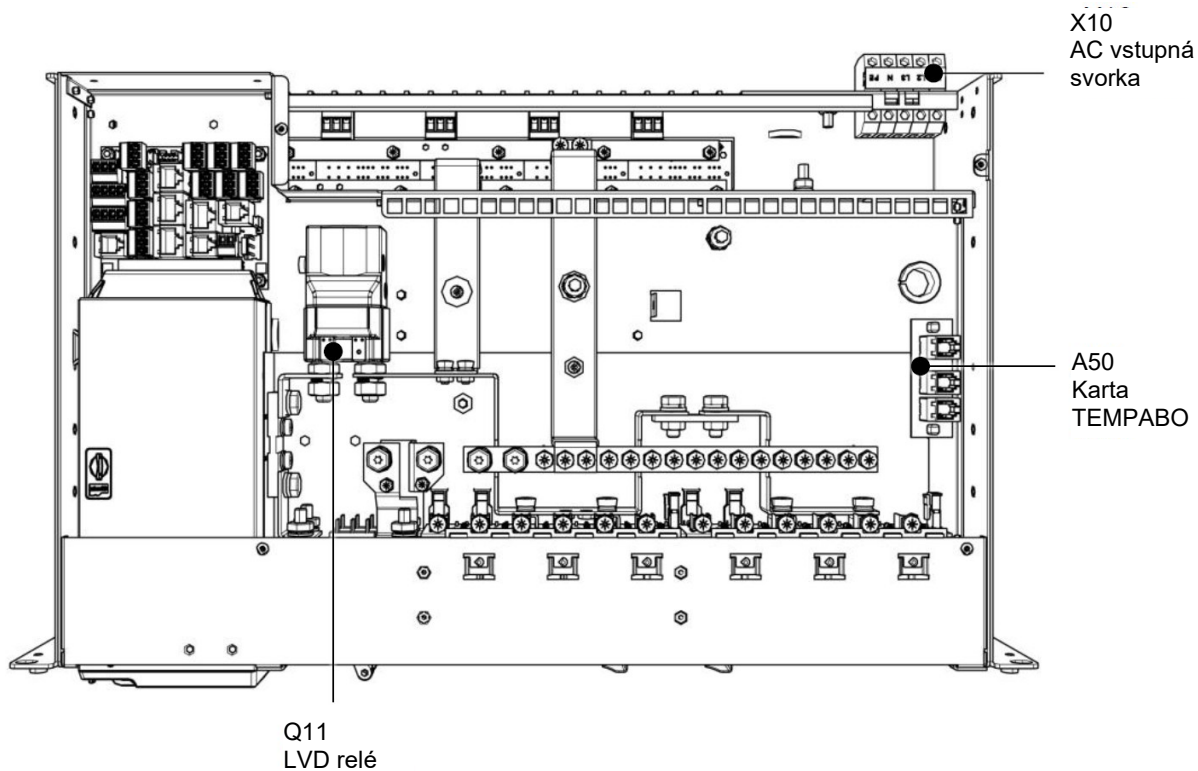
Obrázok č. 15: DPS 850B-48-3 - zhora

4.6 DPS 850B-48-6

CelID 100 sú jednosmerné napájacie systémy pripravené na inštaláciu pre vnútorné a vonkajšie kabinety do 19" racku. Hlavným prvkom systému je DC distribúcia pre nominálny prúd 100 A. Systém je pripravený spolupracovať s rôznymi modulmi usmerňovačov.



Obrázok č. 16: DPS 850B-48-6- spredu



Obrázok č. 17: DPS 850B-48-6 (bez krytu)

4.7 Riadenie vnútornej klímy

Integrovaný systém riadenia klímy riadi teplotu vo vnútri skrine a poskytuje optimálne prevádzkové podmienky pre zariadenia a batérie. Sú k dispozícii rôzne modely chladiacich/vykurovacích jednotiek (napr. klimatizačné zariadenia, výmenníky tepla, ventilátory a vzduchové filtre, ohrievače). Vonkajší kabinet OutD môže byť tiež vybavený pokročilým, hybridným chladiacim systémom s prevetrávacou jednotkou alebo aktívnym chladením (klimatizáciou).

Riadiaca jednotka (ORION TOUCH) môže byť použitá na riadenie klímy, aby poskytla optimálne klimatické podmienky pre zariadenia tým, že odstraňuje problémy spôsobené vysokou alebo nízkou teplotou, ktoré sú bežne prítomné vo vonkajšom prostredí.

4.7.1 Alarm ventilátora

Alarm (zablokovania) je aktivovaný na základe signálov 0/1 podporovaných alarmovým výstupom ventilátora. Tento signál je prenášaný do riadiacej jednotky ORION TOUCH (cez digitálny alarmový vstup) a je signalizovaný kontrolkami LED a zobrazený na displeji podľa konfigurácie.

4.8 Popis usmerňovačov

Systémy môžu byť vybavené jedným typom usmerňovačov s vysokou účinnosťou:

- DPR 850-48

Jedná sa o jednofázové usmerňovače, vymeniteľné počas prevádzky, chladené ventilátorom.

Funkcia konštantného výstupného výkonu dodáva deklarovaný výkon v plnom rozsahu výstupného napätia. Optimalizovaný dizajn modulárneho systému (menej modulov) spĺňa požiadavky na napájanie najmodernejších telekomunikačných zariadení. Výkon, ako aj rozšírený rozsah teplôt, široký rozsah vstupného napätia, vysoká hustota výkonu a pokročilá technológia prispievajú k nákladovo efektívnemu a spoľahlivému riešeniu.

Usmerňovače neobsahujú vo vnútri jednotky žiadne servisovateľné časti a chybný modul usmerňovača by sa mal vymeniť za kompletnú jednotku.

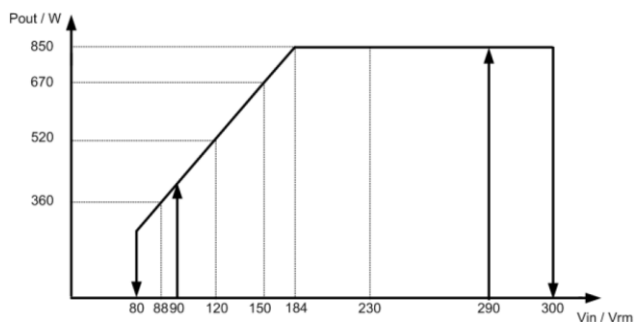
AC vstup

Ak vstupné napätie presahuje úroveň rozsahu vstupného napätia, je usmerňovač vypnutý. Usmerňovač sa automaticky spustí, keď sa vstupné napätie vráti do určeného rozsahu vstupného napätia. Pri nízkych vstupných napätiach je povolené zníženie výstupného výkonu na obmedzenie vstupného prúdu na prípustné hodnoty.

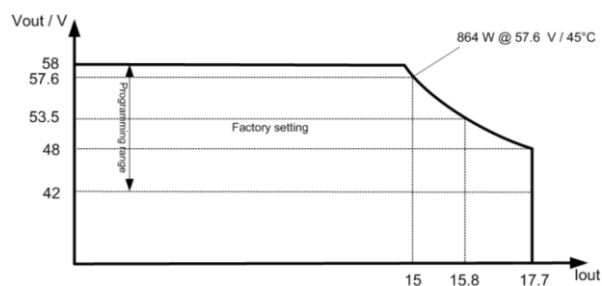
Výstupné napätie

Výstupné napätie 54 V je preddefinované pre zaplavené typy batérií. Riadiaca jednotka môže vzdialene nastaviť výstupné napätie usmerňovača na rôzne hodnoty cez digitálne komunikačné rozhranie. Predvolené výstupné napätie v systéme sa dá zmeniť pomocou konfigurácie cez riadiacu jednotku ORION TOUCH / PSC 3.

Obrázky znázorňujú charakteristiky AC vstupného napätia a DC výstupného napätia DPR 850-48.



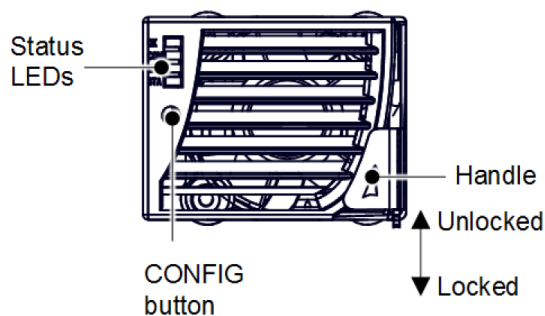
Obrázok č. 18: Vstupné charakteristiky



Obrázok č. 19: Výstupné charakteristiky

4.8.1 Užívateľské rozhranie usmerňovača

DPR 850-48



LED "OK" – LED indikátor stavu usmerňovača svieti, ak usmerňovač pracuje správne.

Indikátor je vypnutý alebo bliká, ak má usmerňovač poruchu alebo pracuje v špeciálnom režime (pozri pokyny na riešenie problémov).

LED "COM" – LED stavu komunikácie s riadiacou jednotkou ORION TOUCH / PSC 3 svieti na zeleno, ak usmerňovač správne komunikuje s riadiacou jednotkou ORION TOUCH / PSC 3 cez IMBUS.

LED kontrolka je vypnutá alebo bliká, ak komunikácia nefunguje správne alebo ak usmerňovač pracuje v špeciálnom režime (pozri pokyny na riešenie problémov).

LED "LD":

- Žltá: indikuje, že usmerňovač nie je zaťažný
- Blikajúca žltá: indikuje, že usmerňovač pracuje na prúdovom limite

LED "STA":

- Červená: indikuje zablokovanie ochrany proti nadmernej teplote (OTP) alebo ochrany proti prepätiu (OVP)

"Config" – tlačidlo pre špeciálnu konfiguráciu usmerňovačov do systémov (t. j. obnovenie predvoleného nastavenia)

5 SPRIEVODCA RÝCHLYM ŠTARTOM, RIADIACA JEDNOTKA ORION

5.1 Všeobecné informácie

Táto časť poskytuje iba základné informácie dostatočné na správnu prevádzku riadiacej jednotky ORION a napájacieho systému. Riadiaca jednotka bola naprogramovaná a testovaná vo výrobe alebo na mieste počas inštalácie a v zásade nevyžaduje žiadnu konfiguráciu.

Ak potrebujete zmeniť parametre alebo funkcie riadiacej jednotky, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti A2B a požiadajte o informácie a podporu.

5.2 Funkcie riadiacej jednotky

ORION zabezpečuje komunikáciu medzi napájacími zariadeniami a užívateľom. ORION TOUCH je vybavená monitorovaním alarmov s lokálnym a diaľkovým displejom.

ORION je pokročilá riadiaca jednotka napájacích systémov, ktorá zaisťuje komunikáciu medzi napájacím zariadením a používateľom. ORION tiež ponúka monitorovanie s funkciou alarmov s lokálnym a vzdialeným displejom.

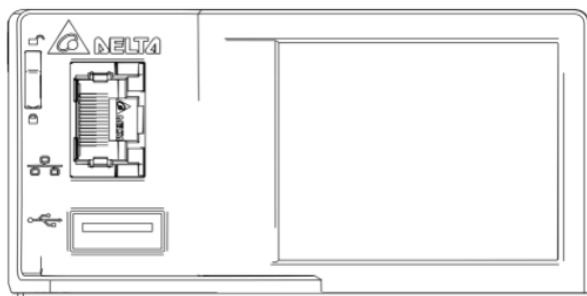
Kľúčové funkcie riadiacej jednotky ORION TOUCH zahŕňajú:

- Vizualizácia systémových parametrov a stavu
- Signalizácia alarmov v núdzových situáciách
- Stabilizácia napätia systému a teplotná kompenzácia (udržiavacie nabíjanie)
- Riadenie zrýchleného nabíjania
- Riadené nabíjanie
- Testy batérií
- Obmedzenie prúdu nabíjania batérií
- Ochrana pred hlbokým vybitím batérií
- Dohľad nad rozšírenými zariadeniami (alarmy)
- Diaľkový monitoring
- Zaznamenávanie udalostí

Napájacie systémy môžu pracovať bez riadiacej jednotky. Toto je dôležité pri servisných prácach, ako je výmena alebo vypnutie riadiacej jednotky. Jej porucha neprerušuje prevádzku napájacieho systému.

5.3 Prehľad riadiacej jednotky

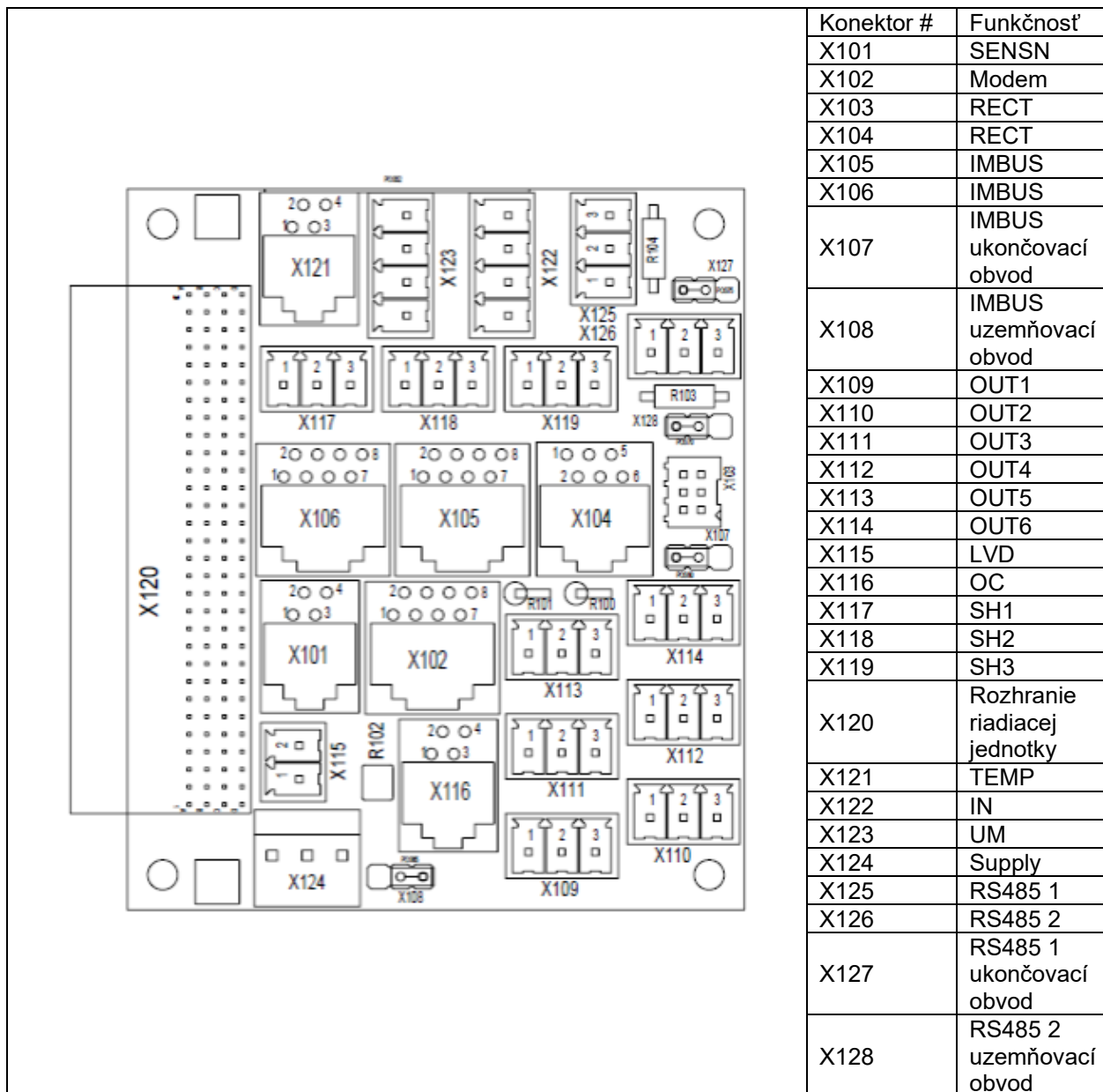
Riadiaca jednotka ORION je modulárne zariadenie. Jeho jadrom je hlavný modul.



Obrázok č. 20: Riadiaca jednotka ORION

Modul je vybavený farebným dotykovým displejom. Na prednom paneli riadiacej jednotky ORION je tiež zásuvka LAN, ktorá umožňuje pripojenie riadiacej jednotky priamo k počítaču alebo k miestnej sieti (LAN), port USB a upevňovacia spona.

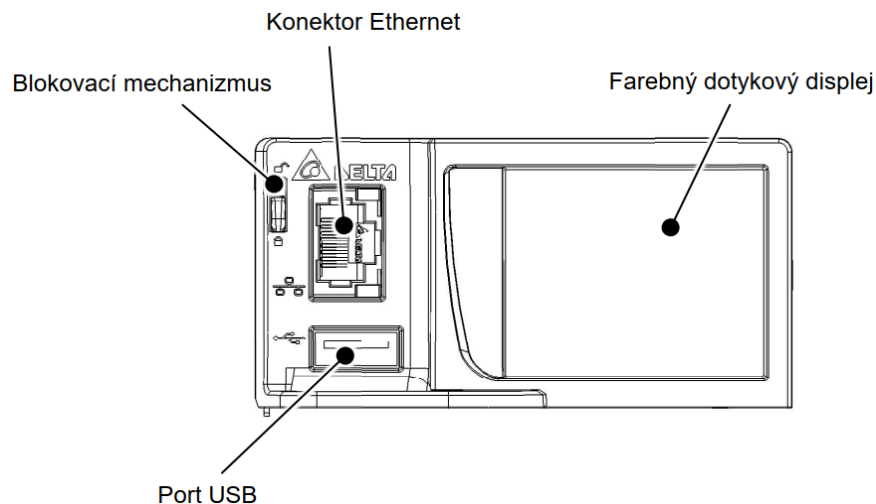
Hlavný modul je kompatibilný s technológiou „plug-and-play“. Modul je vybavený centrálnym signálovým konektorom umožňujúcim jednoduché prepojenie so základnou doskou, ktorá zbiera všetky informácie a signály z napájacieho systému.



Obrázok č. 21: Základná doska riadiacej jednotky ORION

5.3.1 Užívateľské rozhranie riadiacej jednotky

Lokálne užívateľské rozhranie sa používa na monitorovanie prevádzky systému. Umožňuje tiež užívateľovi konfigurovať základné systémové parametre a funkcie.



Obrázok č. 22: Lokálne užívateľské rozhranie riadiacej jednotky ORION

Ochrana heslom

Položky ponuky umožňujúce modifikáciu prevádzkových režimov alebo parametrov napájacieho systému sú chránené heslom. Vstup do menu vyžaduje zadanie hesla. Heslo môže byť počas konfigurácie upravené servisným pracovníkom spoločnosti A2B.

Predvolené heslo

112443

Hlavná / spúšťacia obrazovka

Predvolená obrazovka zobrazená riadiacou jednotkou po uplynutí približne 3 minút po ukončení poslednej operácie. Obrazovka graficky znázorňuje základné systémové parametre.



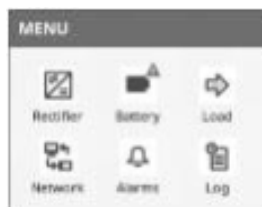
Obrázok č. 23: Hlavná obrazovka ORION

5.3.2 Štruktúra menu riadiacej jednotky

Všetky informácie a správy poskytnuté užívateľovi sú uvedené v hierarchickom menu. Jednotlivé položky v hlavnom menu obsahujú podmenu, ktoré môžu obsahovať podrobné správy.

Ak chcete vstúpiť do hlavného menu, prejdite prstom doľava, keď sa zobrazí hlavná obrazovka.

Nasledujúci obrázok predstavuje položky hlavného menu v riadiacej jednotke ORION.



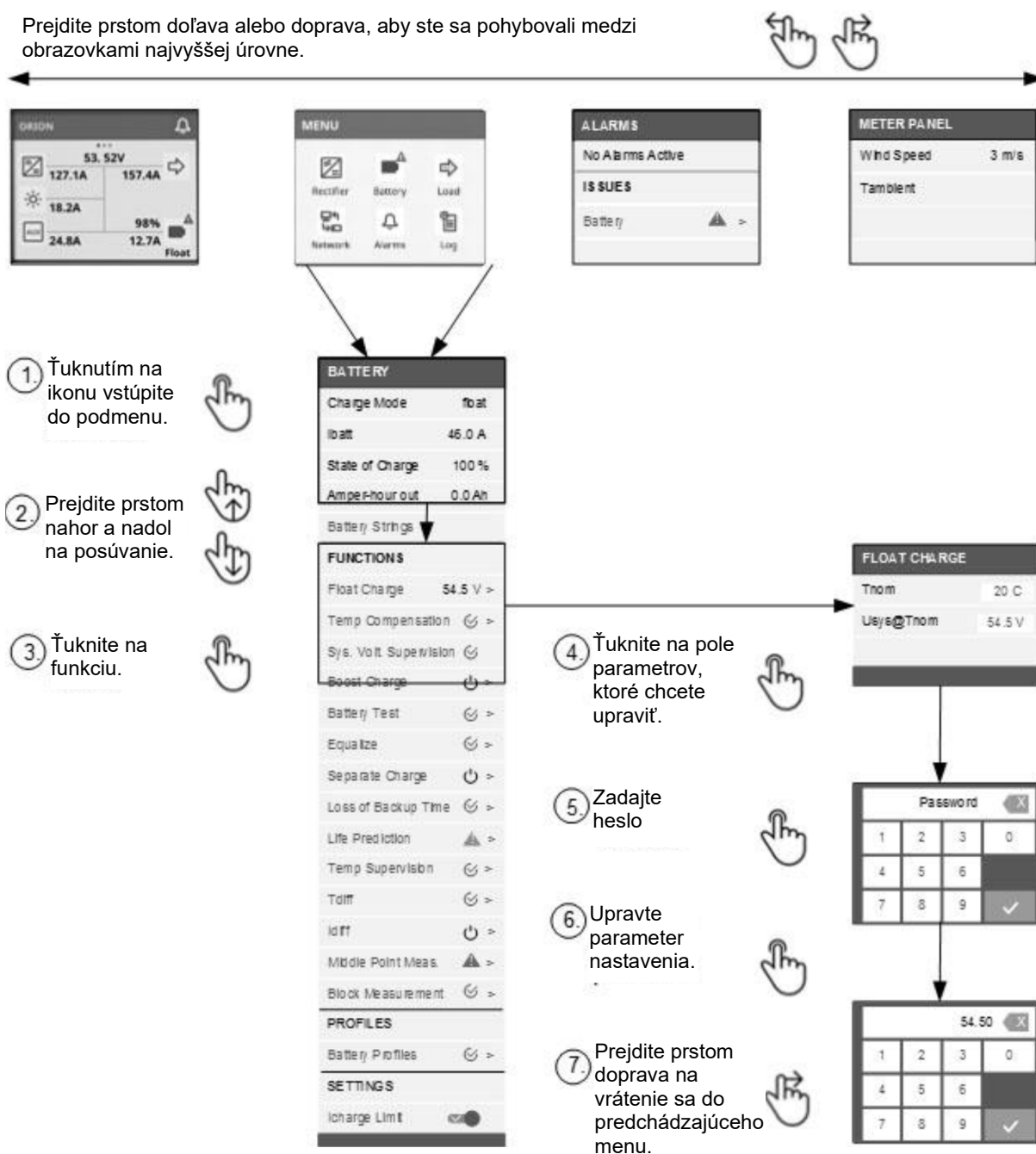
Obrázok č. 24: Hlavné menu ORION TOUCH



Poznámka! Niektoré položky ponuky v hlavnom menu ORION podliehajú konfigurácii hardvérového systému (skryté, ak nie sú aktívne).

5.3.3 Základná prevádzka s použitím lokálneho užívateľského rozhrania.

Prejdite prstom doľava alebo doprava, aby ste sa pohybovali medzi obrazovkami najvyššej úrovne.



Obrázok č. 25: Základné funkcie riadiacej jednotky ORION

5.3.4 Základná prevádzka pomocou počítača

Riadiaca jednotka môže byť ovládaná a konfigurovaná pomocou počítača. Toto je najpriateľnejšia a odporúčaná metóda komunikácie s riadiacou jednotkou.

Počítač môže byť pripojený k ovládaču cez port Ethernet. Používa sa zásuvka LAN (RJ45) na prednej strane.

Port Ethernet riadiacej jednotky podporuje dva prevádzkové režimy: statický a dynamický. V statickom režime sú parametre siete nastavené manuálne v počítači aj v riadiacej jednotke. V dynamickom režime sa IP adresa a maska podsiete automaticky nastavujú podľa RFC 3927 (Zeroconf).

5.3.4.1 Pripojenie počítača s povolenou funkciou DHCP

Tento postup použite na pripojenie počítača priamo k rozhraniu Ethernet (LAN) riadiacej jednotky ORION.

Krok 1: Uistite sa, že je v počítači povolený protokol DHCP.

Krok 2: Aktivujte automatický režim v ORION v ponuke NETWORK → IPv4 → MODE.

Krok 3: Pripojte počítač k riadiacej jednotke ORION pomocou kábla Ethernet.

Krok 4: Počkajte chvíľu a nechajte riadiacu jednotku ORION a počítač si zladiť sieťové parametre. Môže to trvať až jednu minútu.

Krok 5: Otvorte internetový prehliadač.

Krok 6: V adresnom riadku internetového prehliadača zadajte adresu IP, ktorá sa zobrazí v položke **NETWORK → ADDRESS**.



Poznámka! Predvolená IP adresa, ktorá je zvyčajne nastavená z výroby je <http://192.168.100.100>.



Poznámka! Ak je zobrazená adresa IP 169.254.113.000, zadajte adresu v prehliadači bez predošlých núl nasledovne: 169.254.113.0.



Poznámka! Ak sa prehliadač nemôže pripojiť k riadiacej jednotke ORION, skontrolujte nastavenie proxy servera v možnostiach prehliadača. Proxy nesmie byť použitý.

Krok 7: Po načítaní prihlasovacej stránky konfigurácie a nástroja dohľadu riadiacej jednotky ORION zadajte užívateľské meno ("monitor") a heslo ("orion") a kliknite na tlačidlo "Submit (Odoslať)".



Poznámka! Profil užívateľa "monitor" umožňuje zobrazenie stavu a parametrov riadiacej jednotky ORION. Ak chcete získať prístup k profilu, ktorý umožňuje zmeny konfiguračných parametrov, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti A2B.

Krok 8: Webové rozhranie je teraz prístupné a zobrazí uvítaciu stránku. Pomocou stromu menu v ľavej časti obrazovky môžete prechádzať cez ponuku riadiacej jednotky ORION.

Krok 9: Ak ste pripravení, kliknite na položku „Logout (Odhlásiť sa)“.

5.3.4.2 Pripojenie počítača s pevnou IP adresou

Tento postup použite na manuálne nastavenie adresy IP riadiacej jednotky ORION, aby sa umožnila komunikácia s počítačom. IP adresa počítača musí byť známa.

Krok 1: Aktivujte manuálny režim v riadiacej jednotke ORION v ponuke NETWORK → IPv4 → MODE.

Krok 2: Nastavte adresu IP ORION v ponuke NETWORK → IPv4 → ADDRESS pomocou lokálneho rozhrania na rovnakú sieťovú oblasť ako je počítač. Iba čísla v poslednej časti adresy IP sa môžu líšiť.

Príklad: IP adresa počítača je 170.20.110.101. IP adresa ORION TOUCH môže byť napríklad 170.20.110.102.

Krok 3: Nastavte masku podsiete ORION v ponuke NETWORK → IPv4 → MASK na 255.255.255.0.

Krok 4: Pripojte počítač k riadiacej jednotke ORION pomocou kábla Ethernet.

Krok 5: Otvorte internetový prehliadač a pripojte sa k definovanej IP adrese riadiacej jednotky ORION.



Poznámka! Ak adresa IP obsahuje po určitej perióde nulu alebo nuly, odstráňte nuly; napríklad: 010.120.177.031 → 10.120.177.31.



Poznámka! Ak sa prehliadač nemôže pripojiť k riadiacej jednotke ORION, skontrolujte nastavenie proxy servera v možnostiach prehliadača. Proxy nesmie byť použitý.

Krok 6: Po načítaní prihlasovacej stránky konfigurácie a nástroja dohľadu riadiacej jednotky ORION zadajte užívateľské meno ("monitor") a heslo ("orion") a kliknite na tlačidlo "Submit (Odoslať)".



Poznámka! Profil užívateľa "monitor" umožňuje zobrazenie stavu a parametrov riadiacej jednotky ORION. Ak chcete získať prístup k profilu, ktorý umožňuje zmeny konfiguračných parametrov, kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti A2B.

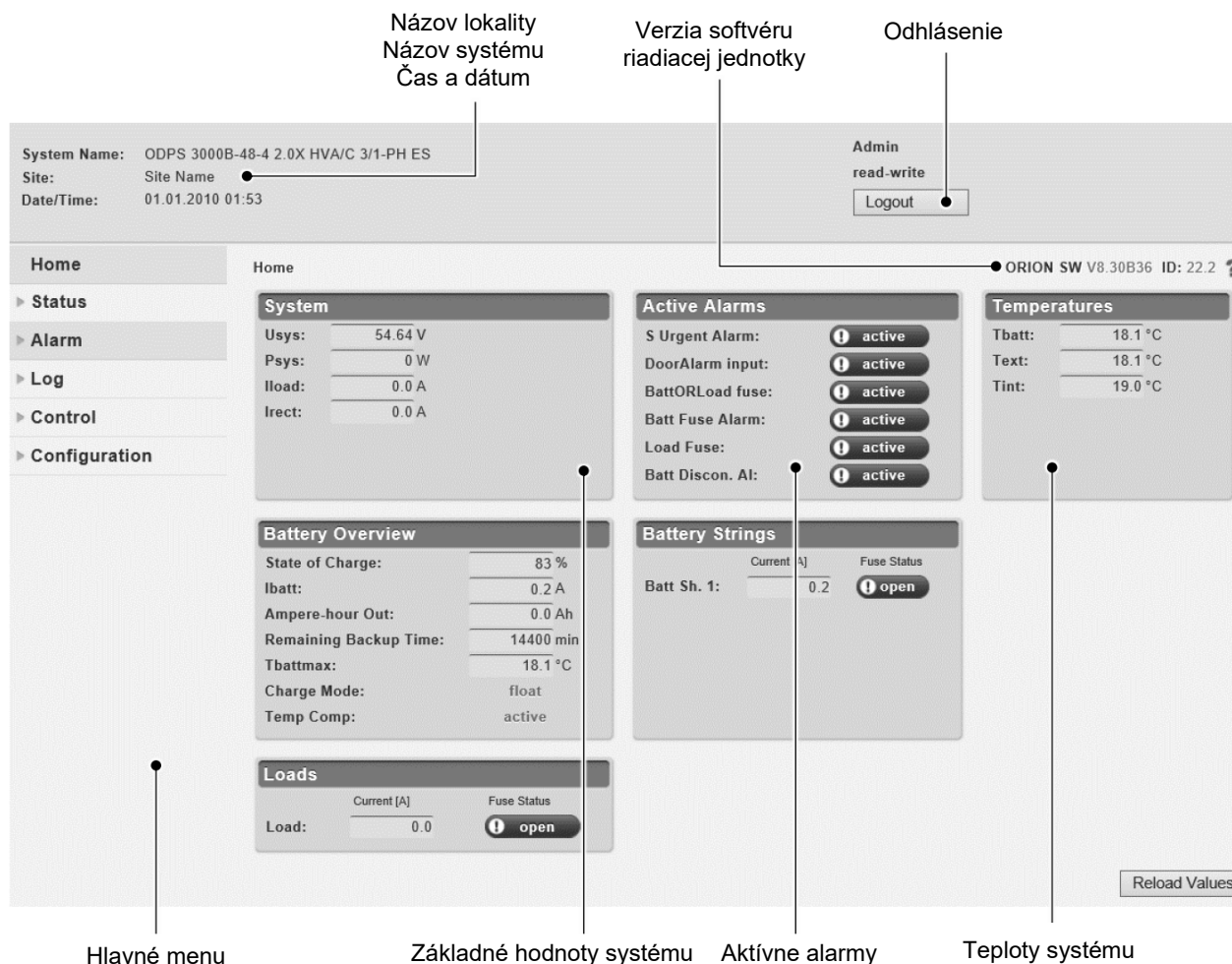
Krok 7: Webové rozhranie je teraz prístupné a zobrazí uvítaciu stránku. Pomocou stromu menu v ľavej časti obrazovky môžete prechádzať cez ponuku riadiacej jednotky ORION.

Krok 8: Ak ste pripravení, kliknite na položku „Logout (Odhlásiť sa)“.

5.3.4.3 Operačný a konfiguračný softvér ORION

ORION je vybavený WEB serverom poskytujúcim užívateľsky prívetivé rozhranie a operačný / konfiguračný nástroj, ktorý môže byť spustený na ľubovoľnom PC so štandardným webovým prehliadačom. Webový server ORION je podporovaný typickými webovými prehliadačmi dostupnými na trhu (napríklad Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome atď.).

Nižšie je uvedená hlavná obrazovka, viditeľná po úspešnom prihlásení.

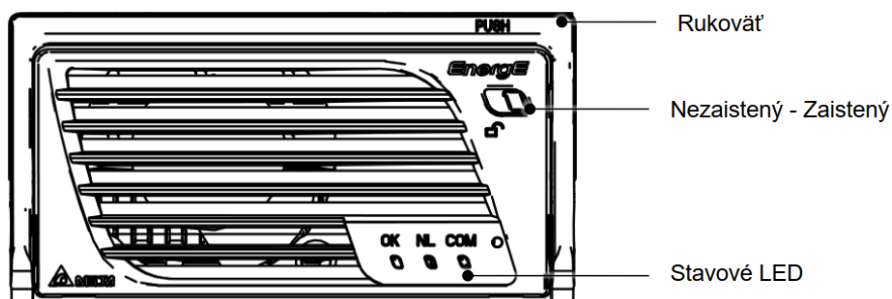


Obrázok č. 26: Softvér na obsluhu a konfiguráciu ORION - hlavná obrazovka

Táto časť poskytuje iba základné informácie potrebné na vytvorenie spojenia a kontrolu parametrov riadiacej jednotky. Ak potrebujete upraviť parametre alebo funkcie riadiacej jednotky, obráťte sa na spoločnosť A2B o informácie a/alebo podporu.

6 ÚDRŽBA

6.1 Uvedenie do prevádzky



Obrázok č. 27: Usmerňovač DPR

LED “OK”

- Farba LED: Zelená
- Svieti: Keď je usmerňovač v prevádzke - napájací článok je v poriadku.
- Nesvieti: Keď je usmerňovač vypnutý, napr. bez AC pripojenia, vypnutie z dôvodu ochrany proti prepätiu OVP, vypnutie z dôvodu ochrany proti prehriatiu OTP, chybný usmerňovač, stiahnutie SW do riadiacej jednotky, prepálená výstupná poistka.
- Bliká (20 ms svieti / 1000 ms nesvieti): Keď je usmerňovač v pohotovostnom režime. Keď je AC vstupné napätie mimo rozsahu prevádzkového napätia usmerňovača. Keď usmerňovač čaká na spustenie počas oneskorenia spustenia.

LED “NL”

- Farba LED: Žltá
- Svieti: Akonáhle je výstupný prúd usmerňovača < 5% menovitého výstupného prúdu.
- Nesvieti: Výstupný prúd je medzi 5 % menovitého zaťaženia a prúdového limitu. Keď je usmerňovač v pohotovostnom režime (príkaz vypnutia z riadiacej jednotky). Keď je vstupné AC napätie mimo rozsahu prevádzkového napätia usmerňovača. Keď usmerňovač čaká na spustenie počas oneskorenia spustenia.
- Bliká (500 ms svieti / 500 ms nesvieti): Usmerňovač pracuje v režime obmedzenia prúdu.

LED “COM”

- Farba LED: Zelená
- Svieti: Usmerňovač úspešne komunikuje s riadiacou jednotkou.
- Nesvieti: Žiadna komunikácia s riadiacou jednotkou, napr. chybné pripojenie zbernice.
- Bliká (100 ms svieti / 400 ms nesvieti): – Pri spustení usmerňovača počas procesu konfigurácie rozhrania. Modul usmerňovača prijal príkaz na identifikáciu od riadiacej jednotky systému (LED bliká 30 s)

6.2 Výmena usmerňovača počas prevádzky systému

Usmerňovače sú pripojiteľné a vymeniteľné počas prevádzky. Na zapínanie a vypínanie usmerňovačov počas výmeny nie sú potrebné žiadne špeciálne úkony. Pre výmenu usmerňovačov prosím urobte nasledovné:

- Krok 1: Odistíte usmerňovač pre jeho výmenu.
- Krok 2: Vytiahnete usmerňovače pomocou držiadiel a odstránite moduly usmerňovačov z roštu.
- Krok 3: Umiestnite nové usmerňovače do ich pozície v rošte podľa pokynov pre uvedenie do prevádzky.
- Krok 4: Skontrolujte systém (riadiacu jednotku) na prítomnosť možných alarmov.

6.3 Výmena AC poistky

Výmena poistiek v AC distribúcii predstavuje zásadný zásah do mechaniky a elektrickej bezpečnosti distribučnej jednotky. Preto spoločnosť A2B neodporúča túto výmenu.

6.4 Výmena ventilátorov

Štandardné vybavenie používané autorizovaným servisným technikom.

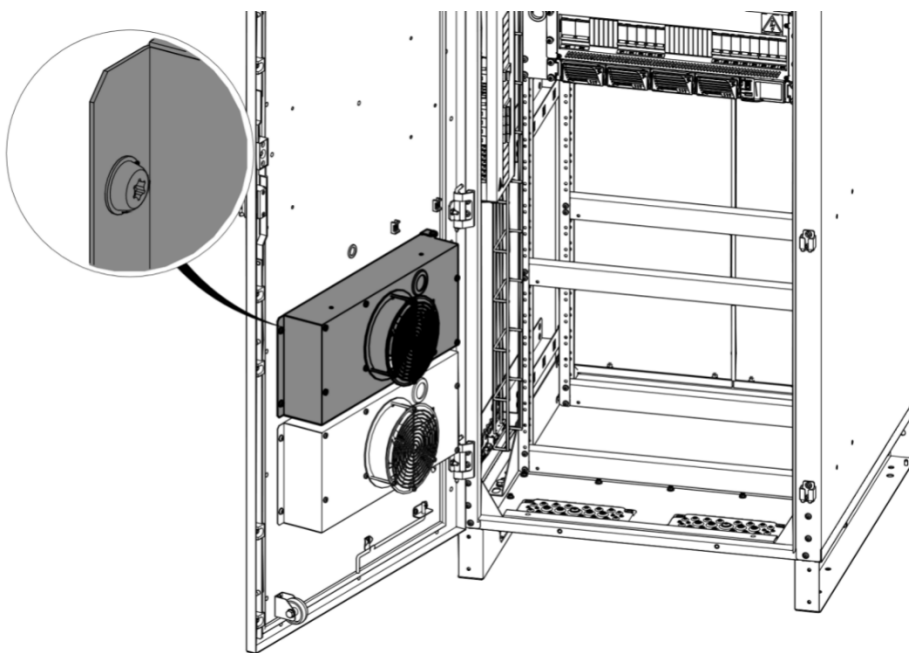


Poznámka! Všetky nástroje musia byť izolované.

6.4.1 Výmena ventilátora

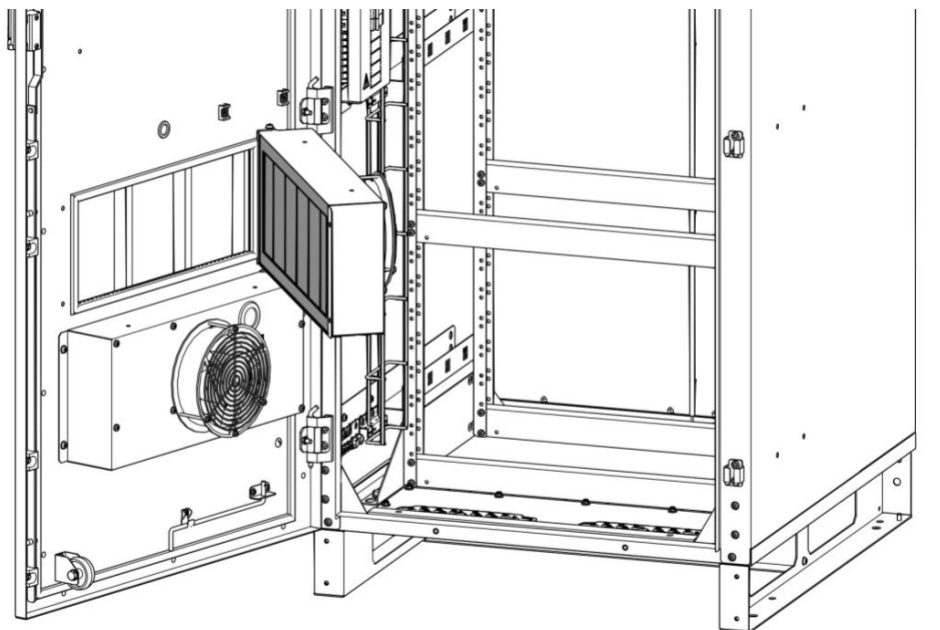
Pri výmene ventilátora postupujte podľa nasledujúcich krokov. Nezabudnite, že výmenu môžu vykonávať iba autorizovaní servisní pracovníci spoločnosti A2B.

- Krok 1: Vypnite DC napájanie ventilátora vypnutím ističa FAUX v AC/DC distribúcii.
- Krok 2: Odpojte konektor ventilátora.
- Krok 3: Uvoľnite rám filtra odskrutkovaním 2x skrutiek M5 torx.



Obrázok č. 28: Uvoľnenie rámu filtra (príklad)

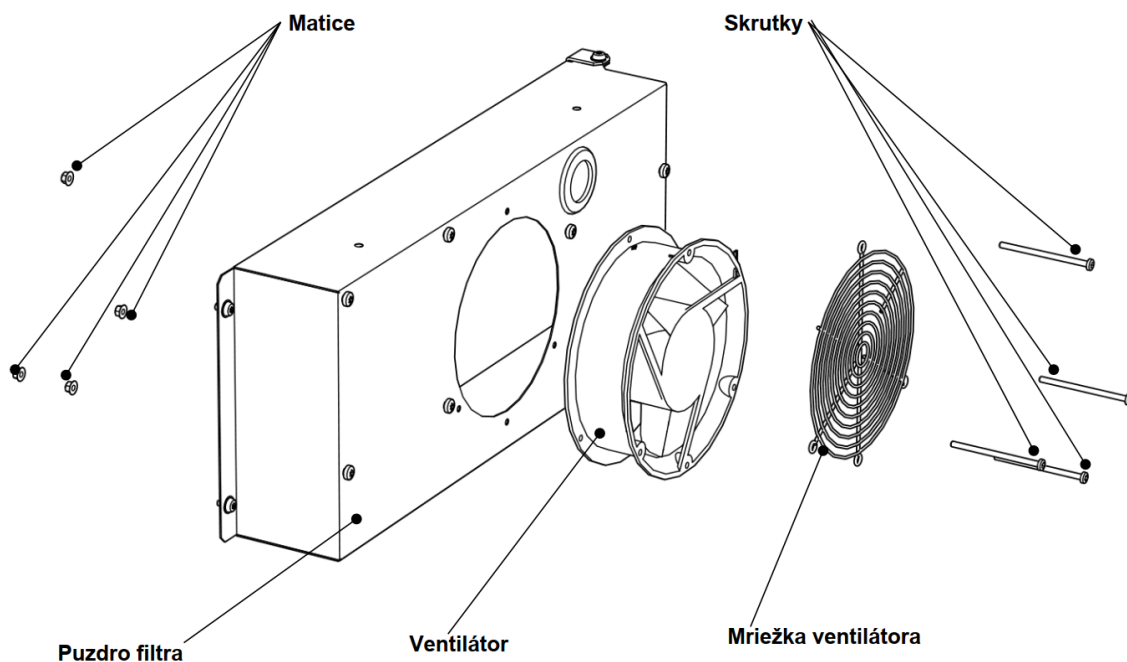
- Krok 4: Otvorte box filtra.



Obrázok č. 29: Otvorenie rámu filtra (příklad)

Krok 5: Vyberte filter.

Krok 6: Vyberte ventilátor odskrutkovaním štyroch matíc z vnútorného miesta puzdra filtra a odstráňte štyri skrutky.



Obrázok č. 30: Demontáž puzdra filtra s ventilátorom

Krok 7: Nainštalujte nový ventilátor a uistite sa, že je aj mriežka ventilátora pripevnená rovnakými skrutkami a maticami.

Krok 8: Vymeňte filter.



Poznámka! Uistite sa, že je filter správne orientovaný.



Poznámka! Nedotýkajte sa filtračnej membrány.

Krok 9: Namontujte späť puzdro filtra.

Krok 10: Pripojte konektor ventilátora do slotu, do ktorého bol pripojený predtým. Pripevnite vodiče pomocou sťahovacích pásov.

Krok 11: Zapnite DC napájanie ventilátora zapnutím ističa FAUX v AC/DC distribúcii.

Krok 12: Skontrolujte, či ventilátor funguje správne, podľa časti "Kontrola ovládania ventilátora v systéme ventilácie vzduchu".



Poznámka! Tento postup je rovnaký pre prvú aj druhú vstupnú sekciu.

6.5 Údržba filtra (ak je k dispozícii)

Implementácia programu preventívnej údržby vzduchového filtra je jedným z najdôležitejších faktorov ochrany inštalovaného zariadenia, zníženia prevádzkových nákladov a udržania prevádzkyschopného zariadenia!

- Interval výmeny filtra prispôbte miestnym podmienkam.
- V prvom období po inštalácii sa odporúča ich často kontrolovať, aby ste odpozorovali miestne podmienky a prispôbili sa im.
- Znečistené filtre, na ktorých sú na vnútornej strane filtra zreteľne viditeľné nečistoty, alebo po aktivovaní alarmu upchatia filtra, je potrebné nahradiť novými. Čistenie filtrov v tomto stave nie je možné.
- Používajte iba originálne filtre dodané spoločnosťou A2B alebo v súlade s technickou špecifikáciou dodanou spoločnosťou A2B.
- Použitie neoriginálnych filtrov môže viesť k čiastočnej alebo úplnej neplatnosti záruky poskytovanej spoločnosťou A2B.

Prečítajte si manuál alebo sa obráťte na zákaznícky servis spoločnosti A2B, kde získate ďalšie podrobnosti.

6.6 Ďalšia údržba

- Odstráňte všetky listy alebo iné nečistoty, ktoré môžu brániť vonkajšiemu prúdeniu vzduchu (vstup/ výstup).
- Skontrolujte, či ventilátory bežia bez akéhokoľvek neobvyklého hluku.

6.7 Filter ventilátora

6.7.1 Výmena ventilátora

Táto kapitola popisuje, ako vykonať výmenu filtra.



Varovanie! Pracujete pod napätím. Pri výmene filtra ventilátora je potrebná opatrnosť.



Poznámka! Je veľmi dôležité, aby sa pri výmene filtra používali iba originálne filtre od spoločnosti A2B, aby bola zachovaná úroveň ochrany zariadenia pred prachom a vodou vo vnútri kabinetu. Číslo filtra nájdete na filtri a/alebo sa obráťte na zákaznícky servis spoločnosti A2B.



Poznámka! Filter je potrebné vymeniť v oboch sekciách naraz.

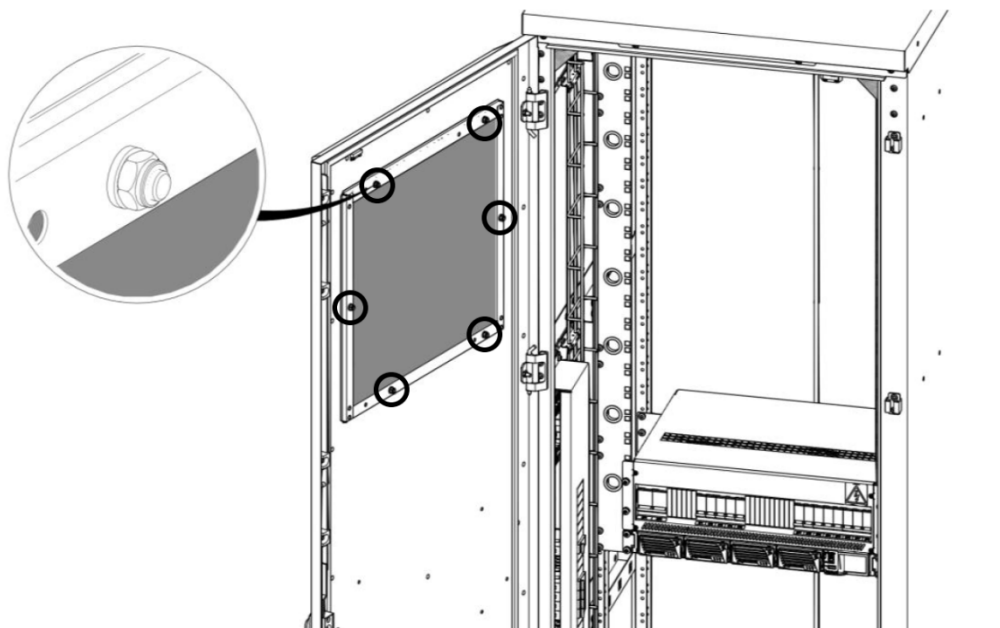
Spoločnosť A2B odporúča často vykonávať kontroly po inštalácii, aby odpozorovala miestne podmienky a prispôbila sa im.

6.7.1.1 Výmena výstupného filtra

Pri výmene filtra vykonajte nasledujúce kroky.

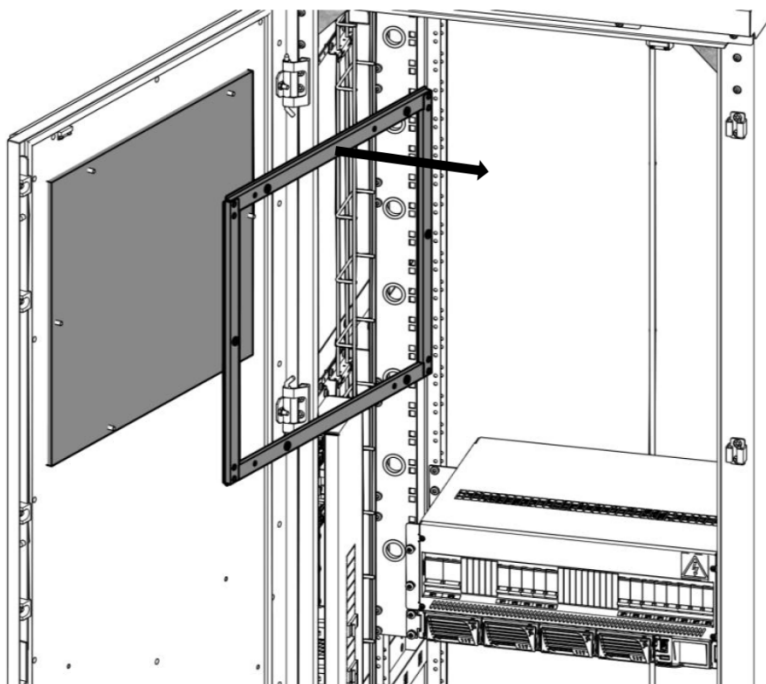
Krok 1: Vypnite DC napájanie ventilátorov vypnutím poistky FAUX.

Krok 2: Uvoľnite matice 6x M6, ktoré upevňujú rám filtra.



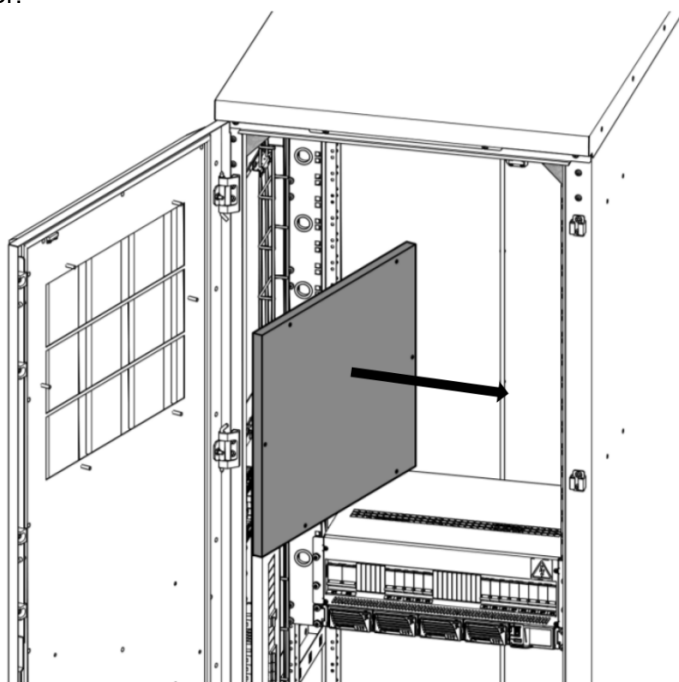
Obrázok č. 31: Uvoľnenie rámu výstupného filtra (príklad)

Krok 3: Odstráňte rám filtra.



Obrázok č. 32: Demontáž rámu výstupného filtra (príklad)

Krok 4: Vymeňte filter.



Obrázok č. 33: Výmena výstupného filtra (príklad)



Poznámka! Je potrebné skontrolovať, či hladká strana filtra smeruje k vnútornej strane kabinetu (horný filter). Pri spodnom filtri je to naopak. Vodiace kolíky pomáhajú zaistiť správnu orientáciu.

Krok 5: Vyššie uvedené kroky 1 až 4 opakujte v opačnom poradí.

6.7.1.2 Výmena vstupného filtra

Puzdro vstupného filtra vzduchu je namontovaný na vnútornej strane dverí.

Tabuľka 8. Filtre vstupného vzduchu - základné informácie

Typ a trieda filtra	Trieda filtrácie M5
Rozmery	450 x 200 x 48 mm
Množstvo	2 kusy
Frekvencia výmeny	Raz za rok (za normálnych podmienok)

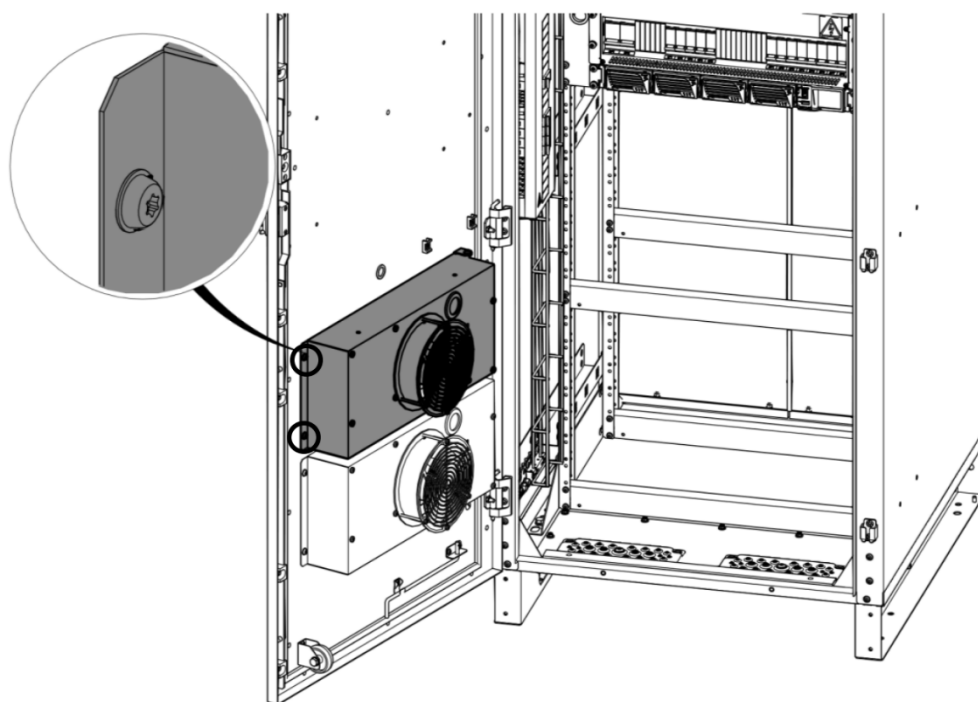


Poznámka! V oblastiach so zvýšeným stupňom znečistenia vzduchu sa odporúča častejšie vymieňať vzduchový filter.

Pri výmene filtra vykonajte nasledujúce kroky:

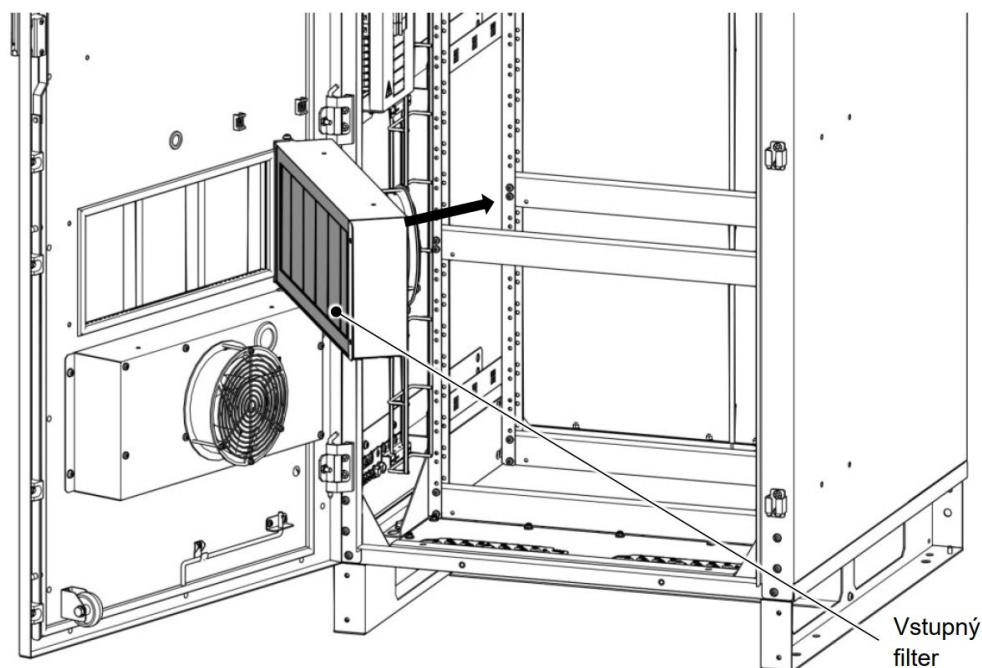
Krok 1: Vypnite DC napájanie ventilátorov vypnutím poistky FAUX.

Krok 2: Uvoľnite rám filtra odskrutkovaním 2x skrutiek M5 torx.



Obrázok č. 34: Uvoľnenie rámu filtra (príklad)

Krok 3: Otvorte box filtra.



Obrázok č. 35: Otvorenie rámu filtra (príklad)

Krok 3: Vymeňte filter.



Poznámka! Uistite sa, že je filter správne orientovaný.

Poznámka! Nedotýkajte sa filtračnej membrány.



Poznámka! Používajte iba filtre od spoločnosti A2B.

Krok 4: Zatvorte box filtra.

Krok 5: Zapnite DC napájanie ventilátora zapnutím ističa FAUX v AC/DC distribúcii.

Krok 6: Skontrolujte, či ventilátor funguje správne, podľa časti “ Kontrola klimatizácie v systéme”.

7 RIEŠENIE PROBLÉMOV

7.1 O tomto dokumente

Tento dokument poskytuje informácie na identifikovanie a odhalenie potencionálnych problémov s napájacím zdrojom.

Systémové indikátory LED sú popísané, taktiež ako použitie kľúčových vlastností poskytnutých riadiacou jednotkou čo napomáha uľahčovať riešenie problémov.

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente sú založené na prednastavených parametroch vo výrobe. Vlastné nastavenia sa môžu líšiť od výrobných.

7.2 Štandardný postup riešenia problémov

Problém je vždy indikovaný alarmom. Alarmy môžu byť monitorované diaľkovo alebo miestne. Miestna signalizácia alarmu je pomocou LED. Diaľková signalizácia môže byť vyvedená káblom na vzdialené monitorovanie. Ak je SNMP v prevádzke, alarm môže byť poslaný ku vzdialeným monitorovacím systémom, alebo viditeľný prostredníctvom web rozhrania riadiacej jednotky Orion.

Použite nasledovnú procedúru na identifikáciu a riešenie problémov:

- Skontrolujte domovskú stránku web rozhrania riadiacej jednotky kvôli aktívnym alarmom.
- Skontrolujte všetky LED na systéme.
- Ak sú alarmové relé aktívne, použite UIM na mieste pre overenie alarmovej udalosti.
- S problémom narábajte podľa typu udalosti alebo špecifických pokynov alarmu.

7.3 Indikácie stavu systému

ORION TOUCH ponúka zobrazenie stavu systému prostredníctvom displeja riadiacej jednotky aj prostredníctvom webového užívateľského rozhrania.

Alarm je signalizovaný zvončekom na dotykovej obrazovke. Potiahnutím prstom po dotykovej obrazovke je viditeľná hlavná obrazovka, na ktorej je zobrazená časť systému, ktorá spôsobuje chybu, označená červeným trojuholníkom v pravom hornom rohu. Aktívne alarmy sa zobrazia dvojitým potiahnutím doľava.

7.3.1 Definície alarmu

Nasledovné udalosti sú prednastavenými hodnoteniami alarmu:

- Urgentný alarm (UA)
- Neurgentný alarm (NUA)
- Alarm poruchy siete (MF)

Webové rozhranie poskytuje podrobný popis každej udalosti vrátane názvu udalosti, typu alarmu a definície (Menu Alarm Status – preverte tlačidlo za alarmom).

Displej riadiacej jednotky poskytuje iba plán alarmov. Aktívne alarmy sa zobrazia dvojitým potiahnutím doľava na dotykovej obrazovke (z hlavnej obrazovky).

7.3.2 Sledovanie alarmu

Dialógové okno „Alarm Status“ web rozhrania zobrazuje typ alarmovej udalosti a stav. Dialógové okno „Alarm Cause Inspection“ otvoríte kliknutím na položku „Inspect“ (Skontrolovať).

Rozhranie UIM / UIL zobrazuje aktívne alarmy dvojitým potiahnutím doľava na dotykovej obrazovke. Ak chcete zistiť príčinu alarmu, vyberte udalosť uvedenú na displeji. UIM zobrazuje stav udalosti, ktorá spôsobila alarm (Active - aktívny).

Názvy udalostí vychádzajú zo všeobecných pokynov na konfiguráciu riadiacej jednotky ORION TOUCH. Štandardné systémové udalosti majú pevný názov a predponu „S“.

7.4 Riešenie problémov usmerňovačov

Použite nasledovnú tabuľku pre riešenie problémov pri alarme usmerňovača, aby ste zistili či je usmerňovač chybný, alebo je porucha mimo modulu usmerňovača.

LED „ok“: Nesvieti a signál alarmu je aktívny:

Tabuľka 9. Riešenie problémov s usmerňovačom

Udalosť	Odporúčaná akcia
Mains voltage is missing (Chýbajúce sieťové napätie)	Skontrolujte sieťový vypínač alebo poistky vstupnej siete systému a na distribučnom paneli.
Over voltage protection (OVP) is activated (Aktivovaná prepäťová ochrana)	Resetujte OVP vytiahnutím usmerňovača na približne 2 sekundy.
Over temperature protection (OTP) is activated (Aktivovaná teplotná ochrana)	Skontrolujte prúdenie vzduchu na prednej strane, vyčistite vzduchový filter.
Fan failure, air flow blocked (Porucha ventilátora, blokové prúdenie vzduchu)	Skontrolujte prúdenie vzduchu na prednej strane, vyčistite vzduchový filter, skontrolujte ventilátor a v prípade potreby vymeňte modul usmerňovača.
COM-LED off or blinking (Nesvietiaca alebo blikajúca LED COM)	Komunikácia zlyhala Skontrolujte kábel zbernice do riadiacej jednotky ORION. Skontrolujte správne ukončenie IMBUS.
Rectifier is faulty (Chybný usmerňovač)	Vymeňte modul usmerňovača



Poznámka! Vnútorné poruchy môžu byť opravené len vo fabrike výrobcu. Chybný usmerňovací modul musí byť vymenený.

7.5 Riešenie problémov batérií

Pri riešení problémov s batériami postupujte podľa pokynov výrobcu batérií. Pri výmene batérie skontrolujte nastavenie napätia na riadiacej jednotke. Ak používate iný typ batérie, bude potrebné upraviť aj prahové hodnoty teploty.

7.6 Spojenie so zákazníckou službou

Ak sa alarm alebo špecifický problém nedá vyriešiť, kontaktujte prosím zákaznícky servis spoločnosti A2B. Pred kontaktovaním si prosím pripravte typ systému a výrobné číslo.

8 TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Vstup	
Pripojenie AC	L + N + PE
Menovité napätie	1 x 230 Vrms (L-N) 3 x 230 Vrms (L-N)
Rozsah napätia	80 – 300 Vrms
Rozsah frekvencie	45 – 66 Hz
Menovitý prúd na fázu	podľa konfigurácie DC systému
Vstupné svorky	vstupný vypínač a vstupne svorky
Výstup	
Napäťový rozsah	42 – 58 VDC
Maximálny výkon	podľa konfigurácie DC systému
Menovitý prúd (n-1 usmer.)	podľa konfigurácie DC systému
Vstup	
Prevádzková teplota	-33 – +50 °C
Hlučnosť	ventilácia – 55 dB(A) (vo vzdialenosti 1 m) klimatizácia – 73 dB(A) (vo vzdialenosti 2 m)
Bezpečnosť	IEC/EN 60950
EMC	EN 300 386
Cyklus údržby	12 mesiacov
Informácie k objednávke	
Číslo produktovej rady	3791145800
Voliteľné vybavenie	prepäťová ochrana na AC vstupe (trieda C) výhrevné teleso 230V AC/ 500 W optický dymový senzor servisná zásuvka s prúdovým chráničom servisné svetlo 48 VDC
Kabinet	
Konštrukcia	jedno alebo viac vrstvové hliníkové steny pozinkované hliníkové vnútorné profily
Tepelná izolácia	elastomérová pena 10 mm
Rozmery (v x š x h)	1450 x 800 x 820 mm
Hmotnosť	150 kg
Povrchová úprava	prášková farba, RAL 7035
Dverové zámky	4 bodový, cylindrický zámok
Priestor pre technológiu	19" alebo 23" konfigurovateľný
Batériové police	konfigurovateľné 23" do 260 kg
Prechod káblov	prechod cez podlahu skrine konfigurovateľný (Plastové Pg priechodky Roxtec Multigate)
Krytie IP	IP 55 (EN 60529) (pre kabinet)
Štandardné vybavenie	Uzemňovacia zbernica schránka pre dokumentáciu alarm otvorenia dverí svorky diaľkovej signalizácie