

BKE

Napájecí systém



NS-600-480



1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Upozornění.....	3
3	Doprava, převímka.....	3
4	Zapojení.....	4
5	Uvedení do provozu.....	5
6	Provozní podmínky.....	6
6.1	Vstupní napětí.....	6
6.2	Chlazení.....	6
7	Popis funkce.....	7
7.1	Paralelní provoz.....	7
7.2	Redundance.....	7
7.3	Signalizace.....	7
7.4	Zátěžová charakteristika.....	7
8	Údržba.....	8
8.1	Výměna zásuvného zdroje.....	8
9	Technické údaje.....	9
9.1	Mechanické provedení.....	9
9.2	Elektrické parametry zásuvného zdroje.....	9
9.3	Signalizace stavu zásuvného zdroje.....	9
9.4	Provozní podmínky.....	10
9.5	Přípojky.....	10
10	Normy.....	11
11	Blokový diagram.....	12

2 Upozornění

	Varování
	<p>V přístroji je nebezpečné napětí. Při nedodržení bezpečnostních podmínek může dojít k usmrcení, poranění nebo poškození majetku. Běžnou údržbu na zařízení smí provádět pouze personál s potřebnou kvalifikací. Při tom musí dbát veškerých bezpečnostních zásad platných pro práci s elektrickými přístroji a uvedených v tomto návodu k obsluze. Bezporuchový chod tohoto přístroje je podmíněn odpovídajícím zacházením při dopravě, správným skladováním a pracovní polohou. Dále je předpokládána běžná údržba a dodržování pracovních podmínek.</p>

3 Doprava, převímka

Přístroje nesmí být během přepravy vystaven otřesům nebo prudkým nárazům.

Při dopravě, skladování a manipulaci dbejte pokynů na obalu.

Po vybalení a vizuální kontrole úplnosti dodávky provést instalaci.

Vnější obal je z vlnité lepenky. Jeho likvidaci proveďte způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Pokud jste zjistili škody vzniklé při přepravě, pak se tuto skutečnost oznamte dopravci.

4 Zapojení



Varování



V přístroji je přítomno vysoké napětí.

Veškeré připojovací práce provádět ve vypnutém stavu!

Veškeré práce na zařízení smí provádět pouze personál s potřebnou kvalifikací. Při tom musí dbát veškerých bezpečnostních zásad platných pro práci s elektrickými přístroji a pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze

Neuposlechnutí těchto varování může způsobit smrt, těžké poškození zdraví nebo majetku.

Špatné zapojení přístroje může vést k jeho poškození nebo zničení.

Na kondenzátorech je po dobu 3 minut od vypnutí ještě nebezpečné napětí. Proto manipulujte s přístrojem nejdříve po uběhnutí této doby.

Přístroj provozujte pouze v úplně složeném stavu včetně čelního krytu k tomu dodávanému.

Uživatel je zodpovědný, že přístroj je instalován, zapojen a provozován podle pravidel a norem platných v zemi instalace. Přitom je třeba zvlášť dávat pozor na dimenzování vodičů, pojistek, zemnění a vypínacích prvků.

Bezvadný a spolehlivý provoz přístroje předpokládá odpovídající zacházení při převozu, správné skladování, vhodnou instalaci a montáž.

5 Uvedení do provozu



Varování



Veškeré práce na zařízení smí provádět pouze personál s potřebnou kvalifikací. Při tom musí dbát veškerých bezpečnostních zásad platných pro práci s elektrickými přístroji a pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze.

Bezvadný a spolehlivý provoz přístroje předpokládá odpovídající zacházení při převozu, správné skladování, vhodnou instalaci a montáž.

Přístroj odpovídá třídě 1. Jakékoliv přerušení nebo odstranění ochranného vodiče může vést k poruše nebo ohrožení zdraví či života.

Vestavné přístroje musí být před instalací příp. demontáží odpojeny od všech zdrojů napětí. Pokud je potřeba přístroj otevřít, např. v případě výměny pojistky, pak je třeba od doby odpojení od sítě vyčkat dobu potřebnou k vybití kondenzátorů – nejméně 3 minuty. Zásahy tohoto typu však smí být prováděny pouze odborným personálem, který je touto činností pověřen.

Uživatel je zodpovědný, že přístroj je instalován, zapojen a provozován podle pravidel a norem platných v zemi instalace. Přitom je třeba zvlášť dávat pozor na dimenzování vodičů, pojistek, zemnění a vypínacích prvků.

6 Provozní podmínky

6.1 Vstupní napětí

Přesvědčte se, pro jaké napájecí napětí je přístroj určen. Také je třeba dbát na správné zapojení jednotlivých vodičů (PE/N/L) a na pólování výstupního napětí. Špatné zapojení může vést k poškození resp. zničení spotřebiče.

6.2 Chlazení

Teplota okolí je určena jako teplota, která je naměřena v přístroji, asi 20 mm od stěny.

Dbejte, aby nebylo bráněno proudění dostatečného množství vzduchu.

7 Popis funkce

Dva zdroje jsou umístěny v subracku 19“ 3HE a jsou navzájem propojeny zadní stěnou přes konektory (Backplane). Každý zdroj má na Backplane vlastní svorkovnici.

7.1 Paralelní provoz

Zdroje jsou navzájem propojeny přes vyjímatelnou propojku a připraveny pro provoz v paralelním režimu. V paralelním provozu zajišťuje sběrnice CSB (Current-Share-Bus umístěná na Backplane) rovnoměrné rozložení zátěže.

Po vyjmutí propojky je možné používat oba zdroje zvlášť k napájení dvou samostatných, oddělených okruhů.



Pozor: Při odděleném provozu jednotlivých zdrojů je nutné vyjmout propojku BR1, na Backplane hned vedle svorek

Jinak vzniká nebezpečí poškození !

7.2 Redundance

Při návrhu provozu zdroje jako redundatní dvojitý zdroj v polovičním zatěžovacím režimu musí projektant zajistit, že celkový proud spotřebičů nebude větší než jmenovitý výstupní proud jednoho zdroje.

7.3 Signalizace

Porucha na některém ze zdrojů příp. napájecí síti je hlášena změnou polohy přepínacího kontaktu na svorkovnici. Na čelním panelu zásuvné jednotky je provozní stav signalizován barevnými kontrolkami :

zelená výstupní napětí v pořádku

zelená výstupní proud >5%

červená porucha

7.4 Zátěžová charakteristika

Výstupní napětí zdroje je řízeno podle U-I charakteristiky. Přitom je napětí naprázdno nastaveno na 2,0 V/ článek. To neumožňuje přímé připojení bateriových článků na výstupy zdroje.

Způsob zapojení je znázorněn také v příloze – blokovém schématu zapojení.

8 Údržba



Varování

Při provozu přístroje jsou některé součásti pod nebezpečným napětím.

Na kontaktech dálkové signalizace se může vyskytnout cizí napětí, vyšší než bezpečné.

Neodborné či hrubé zacházení s přístrojem může způsobit poškození majetku nebo těžký úraz.



Při údržbě přístroje dbejte veškerých bezpečnostních předpisů platných ve Vašem podniku, popsaných v této kapitole a na výstražných upozorněních:

- * Údržba přístroje smí být prováděna pouze kvalifikovaným personálem, který se seznámil se všemi bezpečnostními předpisy uvedenými v tomto návodu k obsluze a údržbě.
- * Před započítím zkoušek a údržbových prací se přesvědčte, že napájecí napětí bylo vypnuto, zablokováno jeho napětí a že přístroj je uzemněn.
- * Na kondenzátorech je po dobu 3 minut od vypnutí ještě nebezpečné napětí. Proto manipulujte s přístrojem nejdříve po uběhnutí této doby.

Přístroj dále chraňte před nadměrným znečištěním, přepětovými špičkami, čímž zajistíte prodloužení jeho životnosti. Prach a cizí tělesa, zejména ty, jež mohou bránit toku chladicího vzduchu, je třeba v pravidelných intervalech, nejméně každých 12 měsíců, odstranit. Přístroj a zejména chladicí žebra, profoukněte suchým, tlakovým vzduchem (přetlak max. 0,1 Mpa).

8.1 Výměna zásuvného zdroje



Varování



Se zásuvnými zdroji smí manipulovat pouze kvalifikovaný personál.

Zásuvný modul nesmí být vytahován nebo zasouván, když je celý přístroj pod napětím.

Nedodržení těchto předpisů může vést k ohrožení zdraví, života nebo poškození majetku.



OPATRNĚ

Zásuvné zdroje obsahují elektrostaticky citlivé součásti. Před manipulací se zásuvnou jednotkou je třeba vybit elektrostatický náboj. Toto je nejjednodušší zajistit, když se krátce před manipulací dotknete vodivého, uzemněného předmětu (např. kovové části rozváděče).

9 Technické údaje

9.1 Mechanické provedení

Napájecí zdroj se skládá z 19" subracku, ve kterém jsou umístěny 2 zásuvné jednotky. Zásuvné jednotky mají vestavnou hloubku 172 mm. Šířka čelní stěny je 42 TE. Subrack a čelní stěna jsou eloxovány v přirozené barvě.

Vestavná hloubka subracku je 240 mm. Vstupy a výstupy jsou vyvedeny na svorky na zadní straně přístroje.

Rozměry zdroje (v x š x h)	132,5 x 482,6 x 235,3 mm
Hmotnost	6,7 kg

9.2 Elektrické parametry zásuvného zdroje

Vstupní napětí	230 V \pm 15% / 50 Hz
Výstupní napětí (Za čelní stěnou se nachází potenciometr, nastavený ve výrobě na 48V, charakteristika U/I)	48 V DC + 10 % nastavitelné
Zvlnění Ua	< 2 % z Ua při odporové zátěži
Statická regulační odchylka	< 1 % (změna zátěže 10% - 90 %)
Dynamická regulační odchylka	< 10% (změna zátěže 10 % - 90 %) < 10% (změna zátěže 90 % - 10 %)
Regulační konstanta	< 50 ms
Výstupní proud	
Jmenovitý	12 A DC
Maximální	13 A při 48 V proudové regulaci
Zvlnění Ia	< 5 % Ia při odporové zátěži
Účinnost	> 80 %
Sdílení zátěže mezi oběma zdroji	
Oddělovací dioda ve kladné větvi	

9.3 Signalizace stavu zásuvného zdroje

Na čelní stěně jsou 3 diody:

1. IA zelená, výstupní proud teče (>5% Ia)
2. UA zelená, výstupní napětí přítomno
3. Porucha červená, výstupní napětí není přítomno

Kontakt dálkové signalizace

1. Porucha Přepínací kontakt

9.4 Provozní podmínky

Rozsah teplot	-10°C do + 50°C
optimální provozní teplota	+18°C do +25°C

9.5 Přípojky

9.5.1 Připojovací svorky na zadní straně přístroje pod krytem:

PE/N1/L1 a PE/N2/L2 pro 2 síťové přívody

Průřezy vodičů: max. 2,5 mm²/ min. 1,5 mm²

Předjištění : max. 16 A, pomalá char.

PE/PE/Batt+/Ua+/Batt-/Ua- pro každý zásuvný modul

Průřezy vodičů: max. 2,5 mm²/doporučeno 2,5 mm²

COM/NO/NC dálková signalizace (přepínací kontakt) na každém zásuvném modulu

Průřezy vodičů: max. 1,5 mm²

Zatížitelnost: 55 V DC / 0,5 A

9.5.2 Záchytné svorky pro 6 vodičů na Backplane

9.5.3 Sběrnice Current-Share při napájení oddělených spotřebičů musí být rozpojena.

Propojku BR1 vedle připojovacích svorek rozpojit !

10 Normy

Vyzařování rušení	EN 50081-1
El. pevnost	EN 55022 – Limit B
	EN 50082 –1
	EN 55011
EN 61000-4-2 ESD	8 KV
EN 61000-4-4 burst Výstupní vodiče Hodnoticí kritérium	2 KV, 5/50, 5 kHz 2 KV, 5/50, 5 kHz B
EN 61000-4-5 surge Síťový vstup	
L – PE	2 KV
N – PE	2 KV
L – N	1 KV
Hodnoticí kritérium	B
EN 61000-4-11 Poklesy napětí a výpadky	
Síťové napětí 0 %	10 ms při plné zátěži (samostatný modul) > 20 ms v paralelním provozu při poloviční celkové zátěži
(Doba přepnutí přepínacího relé <15ms).	
Síťové napětí 40 %	200 ms
Síťové napětí 70 %	1 s
Hodnoticí kritérium	B (žádná doba překlenutí)
Bezpečnost	EN 60950
Označení CE	

11 Blokový diagram

