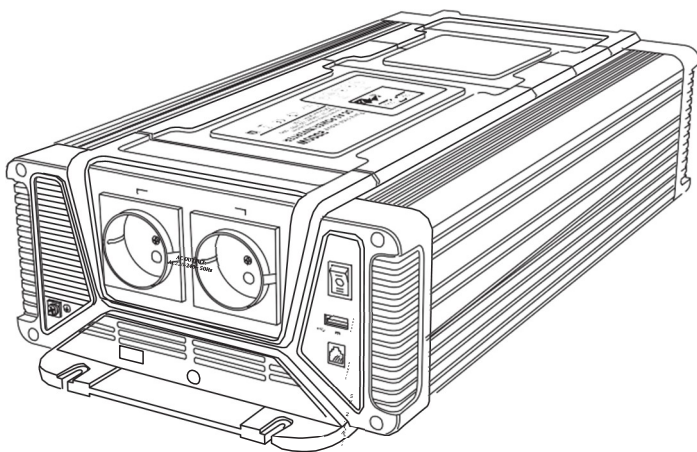


PX Série

SINUSOVÝ MĚNIČ DC/AC

500W/700W/1200W/2000W/3000W/4000W

Uživatelská příručka



Tento obrázek je pouze ilustrační, může se lišit podle konkrétního přístroje

1. Důležité bezpečnostní informace

upozornění

Před instalací a používáním měniče si nejprve přečtěte tyto bezpečnostní informace.

1-1 Obecné bezpečnostní výstrahy

1-1-1. Nevystavujte měnič dešti, sněhu, sprškám vody, kalové vodě nebo prachu.

Pro snížení rizika přehřátí nezakrývejte nebo neblokuje ventilační otvory a neinstalujte měnič v nevětratelné místnosti.

1-1-2. Pro prevenci požáru a úrazu elektrickým proudem se ujistěte, že vodiče jsou v pořádku a nejsou poddimenzovány. Neprovozujte měnič s poškozenými nebo standardu neodpovídajícími vodiči.

1-1-3. Tento přístroj obsahuje součásti, které mohou způsobit elektrický oblouk nebo jiskření. Z důvodu prevence požáru nebo výbuchu neinstalujte měnič do prostor obsahující baterie nebo hořlavé materiály nebo do prostor, které vyžadují vybavení s ochranou proti vznícení, což jsou např. všechny prostory se strojním vybavením poháněným benzínem, palivové nádrže, palivové vedení a součásti palivových systémů.

1-2. Varování při práci s bateriemi

1-2-1. Jestliže se kyselina z baterie dostane na kůži, umyjte postižené místo okamžitě mýdlem a vodou. Jestliže se kyselina dostane do oka, vyplachujte okamžitě oko studenou vodou alespoň po dobu 20 minut a vyhledejte lékařskou pomoc.

1-2-2. Nikdy v blízkosti baterie nebo motoru nekuřte a nerozněcujte plamen.

1-2-3. Na baterii nepokládejte kovové nářadí. Zkrat nebo jiskra způsobená baterií může způsobit explozi.

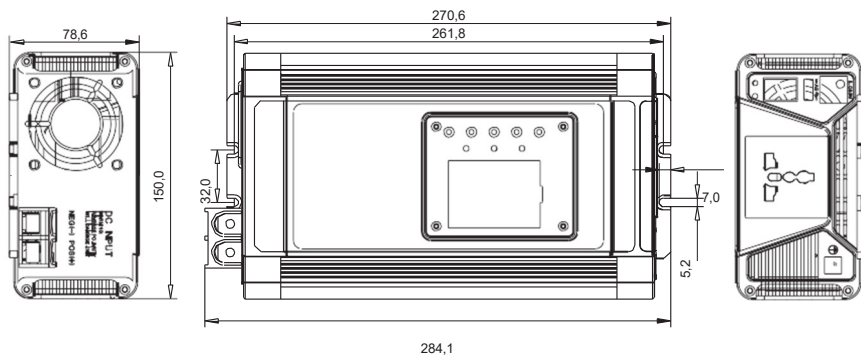
1-2-4. Sundejte si osobní předměty z kovu jako prsteny, náramky, řetízky a hodinky, když pracujete s kyselinovou baterií. Zkratový proud způsobený baterií může být tak silný, že roztaví kovové předměty a způsobí vážná popálení.

2. Vlastnosti

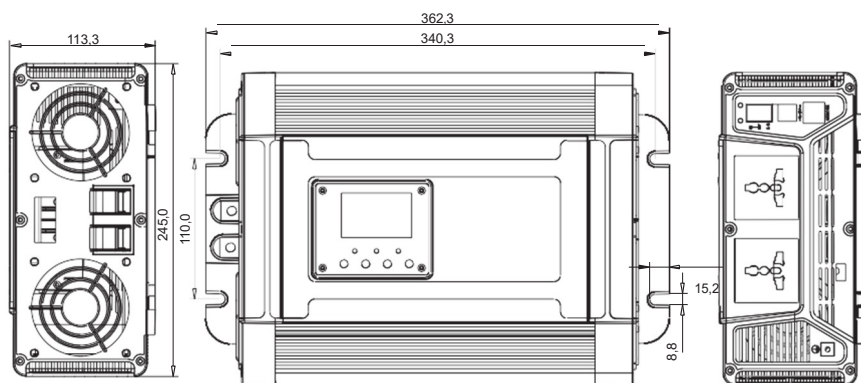
- Výstupní napětí čistá sinusoida (THD < 2%)
- Komunikační rozhraní RS485, vzdálenost dálkového ovládání může dosáhnout více než 1 000 m
- Obrácená polarita polarita hlídána MOS, bez přepálení pojistek
- Parametry lze nastavit podle různých způsobů použití
- Vstup a výstup jsou zcela izolovány
- LCD displej zobrazuje provozní a chybové stavy
- Schopný řídit indukční a kapacitní zátěže v počátečním okamžiku.
- Chladicí ventilátor řízený zatížením a teplotou
- Vestavěný pokročilý mikroprocesor pro vytvoření přátelského rozhraní s uživatelem
- Materiál zpomalující hoření a šetrný k životnímu prostředí
- Ochrana: proti nízkému vstupnímu napětí, přetížení, zkratu, přepětí na vstupu, přehřátí
- USB výstupní konektor 5V 2.1A

3. Technické nákresy

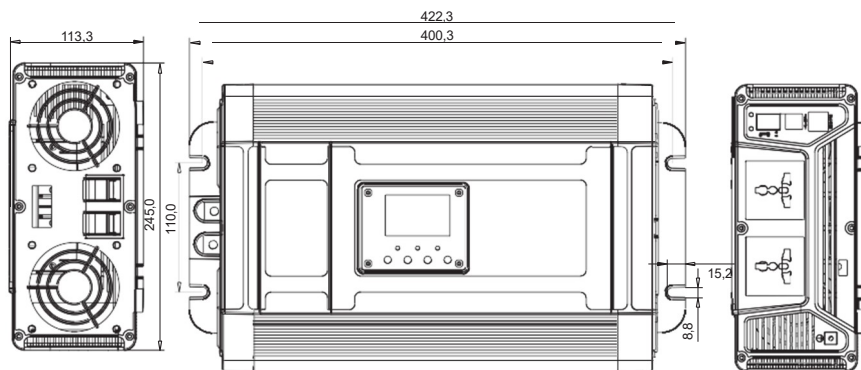
Unit: mm



Sinusový měnič 500W/700W



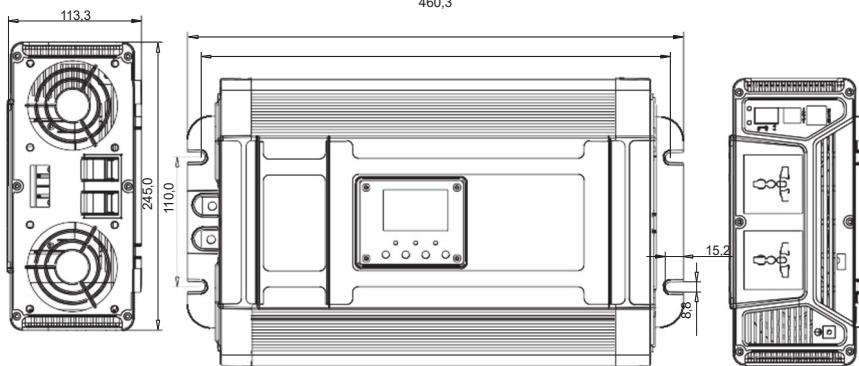
Sinusový měnič 1200W



Sinusový měnič 2000W

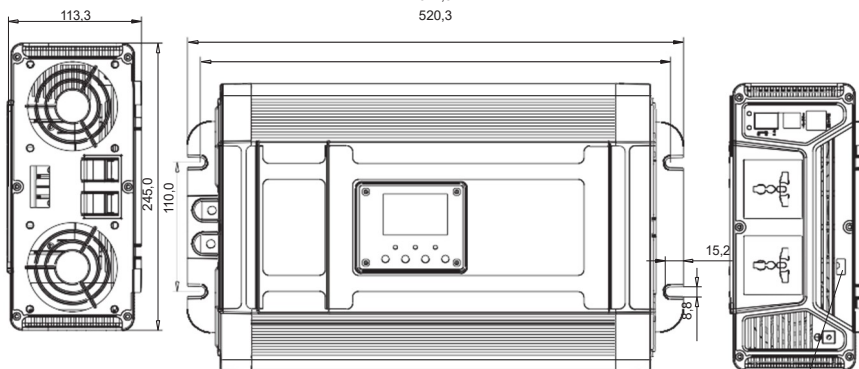
482,3
460,3

Unit: mm



Sinusový měnič 3000W

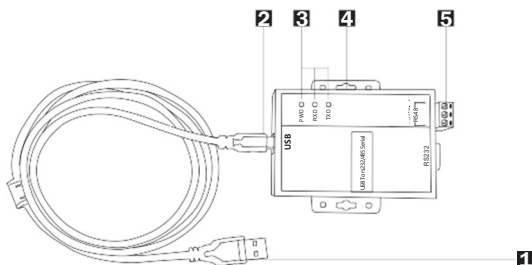
542,3
520,3



Sinusový měnič 4000W

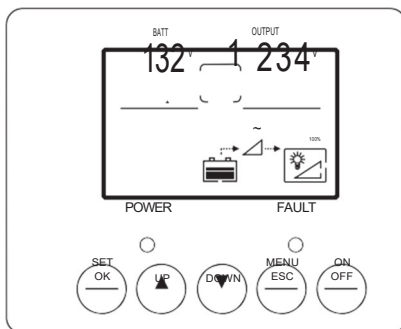
Volitelná funkce:

Připojení RS485, může sledovat data v reálném čase na počítači



1. USB konektor do PC
2. RS485 převodní USB kabel
3. Indikátor napájení a toku dat převodníku (POWER: indikace napájení RXD: indikace příjmu TXD: indikace přenosu dat)
4. Montážní otvory
5. Komunikační port

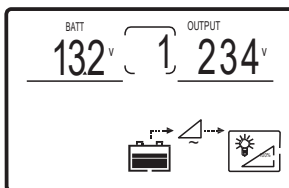
4. LCD displej



4-1 Tlačítka:

1. SET/OK: Nastavovací/potvrzovací tlačítko
2. UP: Nastavovací tlačítko (NAHORU)
3. DOWN: Nastavovací tlačítko (DOLU)
4. MENU/ESC: Menu button, exit button
5. ON/OFF: Power on/off switch

4-2 Normální stav displeje:

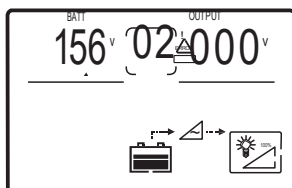


Č.	Ikona	Popis funkce
1		Výstupní napětí baterie
2		Zobrazuje programy nastavení nebo výstražné a chybové kódy (Pokud produkt běží normálně: ikona se otáčí ve směru hodinových ručiček; pokud produkt selže, zobrazí chybové kódy.)
3		Zobrazuje výstupní napětí, proud, výkon, frekvenci
4		Úroveň nabití baterie
5		Měnič DC/AC pracuje
6		Procento zatížení měniče

Poznámka:

- Stisknutím „ESC“ vyberte indikaci ikony 3 (výstupní napětí, proud, výkon, frekvence)
Stisknutím „Nahoru“ vyberete nebo nastavíte automatické přepínání dat ikony 3.
- Stiskněte a podržte současně tlačítka „NAHORU“ a „DOLŮ“ 3S, dokud podsvícení displeje třikrát neblikne a datové parametry se neobnoví na výchozí tovární hodnoty;
- Pokud nedojde k poruše, podsvícení LCD obrazovky se automaticky vypne, pokud tlačítko nebude po dobu 30 s stisknuto. Pokud dojde k poruše nebo se dotknete tlačítka, obrazovka LCD se automaticky rozsvítí.

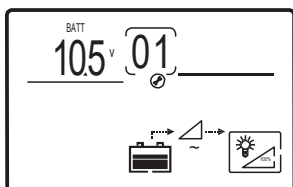
4-3 Chybový stav displeje:



Dojde-li k poruše: ikona 2 označuje příslušný kód a blikáním varovným kódem, podsvícení LCD displeje se vždy rozsvítí

Chyba	Kód
Nízké napětí baterie	01
Vysoké napětí baterie	02
Přehřátí vstupního okruhu	03
Přehřátí koncového okruhu	04
Přehřátí vstupního I koncového okruhu	05
Výstup přetížen	08
Zkrat na výstupu	09

4-4 Rozhraní nastavení:



Dlouze stiskněte tlačítko „SET / OK “ po dobu 5 s, přejděte do rozhraní nastavení, jak je uvedeno výše, zatímco ikona 1 , ikona 3 bliká parametry nastavení, ikona 2 bliká kód rozhraní nastavení;

Stiskněte „UP “ a „DOWN “ pro nastavení parametrů, poté stiskněte „SET / OK “ pro potvrzení nastavení. Pokud znovu nastavíte parametr, krátce stiskněte „SET “, aby ikona 1 začala blikat;

Stisknutím tlačítka „ESC “ tento krok zrušíte a přejdete přímo na další rozhraní nastavení.

Dlouze stiskněte „ESC “ na 5 s, opusťte rozhraní nastavení na hlavní rozhraní; více než 10 s bez jakékoli operace, rozhraní se automaticky vrátí do hlavního rozhraní.

Rozhraní nastavení	Kód	Rozsah
Ochrana proti podpětí	01	12V výchozí: 10.5 nastavení: 10.0-11.0 24V výchozí: 21.0 nastavení: 20.0-22.0
Hodnota obnovení při podpětí	02	12V výchozí: 12.0 nastavení: 11.5-12.5 24V výchozí: 24.0 nastavení: 23.0-25.0
Ochrana proti přepětí	03	12V výchozí: 15.3 nastavení: 15.2-16.0 24V výchozí: 30.6 nastavení: 30.4-32.0
Hodnota obnovení při přepětí	04	12V výchozí: 14.7 nastavení: 14.5-15.0 24V výchozí: 29.4 nastavení: 29.0-30.0
Režim zkratového přetížení	05	výchozí: 0 nast. 0: lock 1:restart
Hodnota nastavení přetížení	06	výchozí: 110% nast.: 105-120%
Zpoždění restartu zkratu/přetížení	07	výchozí: 10 nastavení: 5-60S
Režim výstrahy	08	výchozí: 0 nast. 0:Open 1:Close
Komunikace	09	výchozí: 1 nastavení: 1-255


Poznámka:

Podpěťová výstražná hodnota = podpěťová uzavírací hodnota + 0,5 V, přepěťová výstražná hodnota = přepěťová uzavírací hodnota - 0,5 V..

5. Zapojení stejnosměrných vodičů

Pro zapojení stejnosměrných vodičů do vstupních terminálů měniče postupujte následovně. Vaše vodiče by měly být co nejkratší (optimálně originální tovární kabely), aby dokázaly vést požadovaný proud. Pokud vodiče budou příliš dlouhé nebo tenké, bude docházet ke ztrátám napětí na vstupu i na výkonu měniče na výstupu, bude spouštěn alarm podpětí a měnič se bude vypínat. Čím delší nebo tenčí jsou vodiče, tím větší je ztráta napětí. Pro vyřešení tohoto problému použijte kratší a silnější vodiče.

Upozornění

 Pojistka musí být vždy umístěna na (+) kladném vodiči mezi baterií a měničem. Nebude-li pojistka na kladném vodiči, může dojít k poškození měniče, na něž se nevztahuje záruka.

6. Řešení problémů

Upozornění

Měnič neotvírejte ani nerozebírejte. Pokusy opravit svépomocí mohou vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru..

Chyba	Kód	Řešení
Nízké napětí baterie	01	Přestaňte měnič používat a nabijte baterii; Vyměňte silnější připojovací kabel.
Přepětí baterie	02	Zkontrolujte, zda je napětí baterie správné; Zkontrolujte nabíjecí napětí
Přehřátí vstupního okruhu	03	Zlepšíte větrání; teplotu mezi 0 ~ 40 °C; Snižte nebo na chvíli vypnete zátěž, abyste snížili teplotu
Přehřátí koncového okruhu	04	
Přehřátí vstupního I koncového	05	
Výstup přetížen	08	Ujistěte se, že výkon zátěže je menší než jmenovitý výkon (Indukční nebo kapacitní zátěže jsou při spuštění několikrát vyšší než jmenovitý výkon, vyměňte prosím vyšší výkonový měnič)
Zkrat na výstupu	09	Odpojte zátěže a zkontrolujte, zda nedošlo ke

7. Údržba

Pro provoz měniče je nutná jen minimální údržba. Pravidelně pouze očistíte vnějšek měniče čistým suchým hadříkem z důvodu prevence hromadění prachu a špíny. Také utáhněte šrouby na vstupních DC (stejnoseměných) terminálech.

8. Záruka

Na tento výrobek se vztahuje záruka 24 měsíců týkající se vady materiálů a montáže od data zakoupení. Záruka bude považována za neplatnou, pokud přístroj utrpí viditelné mechanické nebo jiné poškození vzniklé nesprávným používáním jako např. špatným zapojením. To se týká se také pokusů napájet koncové zařízení s vysokou spotřebou nebo použití v nevhodných podmínkách. Toto je jediná záruka, kterou výrobce poskytuje. Žádné další záruky týkající se uvedení na trh nebo vhodnosti pro konkrétní účel se neposkytují.

Výrobce není odpovědný za škody způsobené uživatelem přímo, nepřímo nebo následně způsobené neznalostí nebo jinou chybou. Nezáruční opravy a výměny dílů jdou na účet uživatele.



Dodatek :

Pokyny k monitorovací platformě řady PX

1 Instalace software :

Stáhněte software ze stránek Stualarm, umístění www.stualarm.cz

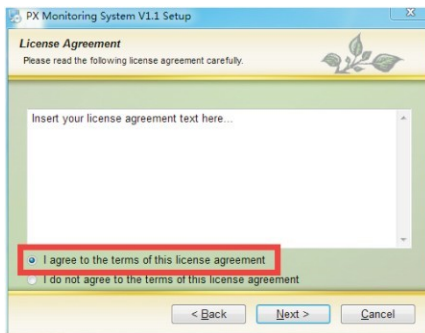
jméno: PX Monitoring System V1.1.exe,

As below:  PX Monitoring System V1.1

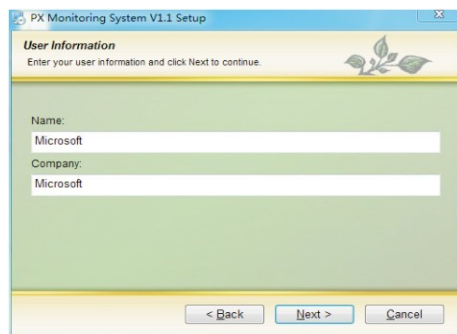
▼ Klikněte 2x na "o" pro instalaci rozhraní:



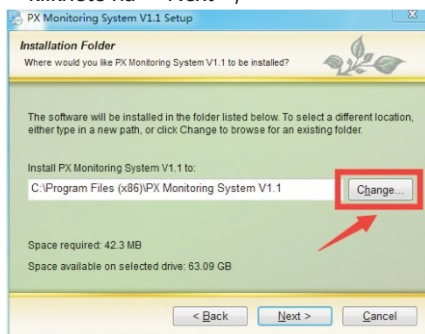
▼ Klikněte na "Next" ,



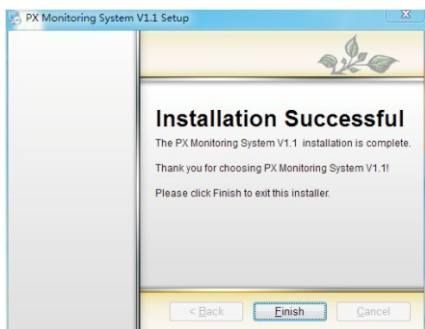
▼ Klikněte 2x na "o" pro instalaci:



▼ Zadejte jméno uživatele a název firmy, klikněte na "Next" ,

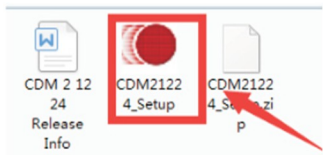


► Kliknutím na „Change “ potvrďte instalační cestu, která je doporučena jako výchozí. Poté se zobrazí následující rozhraní. Dokud instalace není dokončena, klikněte na „Next “. Instalaci dokončete kliknutím na „Finish “.



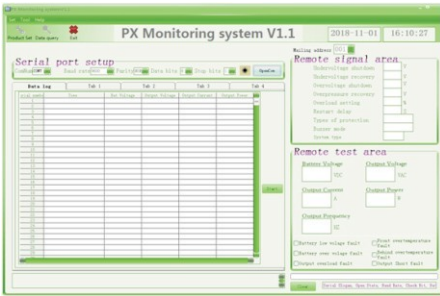
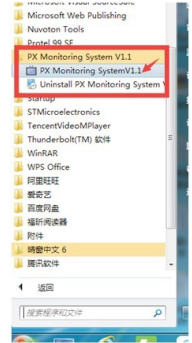
► **2 Instalace převodníku RS485 (Tento krok lze ignorovat, pokud je již nainstalován):**

IPokud se jedná o převodník z naší společnosti, přejděte na naši webovou stránku ke stažení, nebo vyhledejte následující soubor z převodníku RS485: CDM21224_Setup.exe file, 2x klikněte pro instalaci.



► **3 Přihlášení do platformy:**

Po potvrzení, že je produkt připojen k převodníku RS485 a k počítači, klikněte na: Start - Všechny programy - PX Monitoring System V1.1, rozhraní je následující:



◀ Po spuštění je rozhraní pro sledování následující:



◀ Vyberte číslo sériového portu „ComNum“ odpovídající převodníku RS485, kliknutím otevřete tlačítko sériového portu „OpenCom“, ukončete systém, klikněte na „Konec“ nebo v pravém horním rohu „X“, datové rozhraní pro monitorování provozu je zobrazeno níže:

Komunikační protokol

1-1 Přehled

Tento produkt používá komunikační protokol Modbus-RTU, rozhraní RS485 , Protokol Modbus definuje kontrolní kód, sekvenci dat atd. , To vše je nezbytné pro konkrétní výměnu dat. Protokol Modbus používá připojení typu Master-Slave (Half Duplex) na jedné komunikační lince , to znamená, že signál je přenášen v opačném směru na samostatné komunikační lince. Nejprve je signál hostitelského počítače adresován jedinečnému koncovému zařízení (slave) , poté je signál odezvy odeslaný koncovým zařízením přenášen do hostitel v opačném směru.

Protokol Modbus umožňuje pouze komunikaci mezi hostitelem (PC atd.) A koncovým zařízením a neumožňuje výměnu dat mezi nezávislými koncovými zařízeními , , aby každé koncové zařízení neobsazovalo při inicializaci komunikační linku, ale reagovalo pouze na dotazovací signál dosažení místního stroje

1-1-1. Přenosová metoda

Přenos informací je asynchronní a komunikační informace přenášené mezi hlavní a podřízenou jednotkou jsou v bytech , včetně 1 startovacího bitu, 8 datových bitů (nejdříve je odeslán nejmenší platný bit), žádná parita, 1 stop bit.

1-1-2. Formát informačního rámce

Kód adresy	Kód funkce	Datový rámec	CRC kontrolní kód
1 byte	1 byte	n bytes	2 bytes

Kód adresy: Kód adresy se skládá z jednoho bajtu (8bitový binární kód) na začátku rámce a desetinné číslo je 1 až 255. Tyto bity označují adresu uživatelem zadaného koncového zařízení, které bude přijímat hostitele a data z něj. Adresa každého koncového zařízení musí být jedinečná a na dotaz obsahující adresu bude reagovat pouze adresovaný terminál. Když terminál pošle zpět odpověď, data podřízené adresy v odpovědi sdělí hostiteli, který terminál komunikuje s tím.

Kód funkce: Kód funkce říká terminálu, který terminál vykonává jakou funkci. Následující tabulka uvádí funkční kódy použité v této řadě přístrojů, jakož i jejich význam a funkci.

Datový rámec: Datový rámec obsahuje data požadovaná terminálem k provedení konkrétní funkce nebo data shromážděná terminálem v reakci na dotaz. Obsah těchto dat může být číselný, referenční adresa nebo nastavená hodnota. Například funkční kód říká terminál pro načtení registru a datová oblast musí označovat, který registr má být spuštěn a kolik dat načíst. Vložená adresa a data se liší podle typu a různého obsahu mezi podřízenými jednotkami.

CRC kontrolní kód: Pole pro kontrolu chyb (CRC) zabírá dva bajty a obsahuje 16bitovou binární hodnotu. CR Hodnotu CRC vypočítá vysílací zařízení a poté ji připojí k datovému rámci. Přijímající zařízení přepočítá hodnotu CRC při příjmu dat a poté ji porovná s hodnotou v přijatém poli CRC. Pokud se tyto dvě hodnoty nerovnájí, dojde k chybě.

1-2. Čtení registrů dat

Tato funkce umožňuje uživateli získat data a systémové parametry shromážděné a zaznamenané zařízením. Hostitel může číst jednu nebo více hodnot registru a může číst až 12 hodnot registru najednou (nesmí překročit definovaný rozsah adres).

Slave address	1-255
Function code	0x03
Start register address high	0x00
Start register address low	0-23
Register length high	0x00
Register length low	1-12
CRC Check low	
CRC Check high	

Následující příklad je základní data shromážděná ze strojově čitelného 3 z 01 (datový rámec zabírá 2 bajty na adresu) výstupního napětí, výstupního proudu, výstupní frekvence, kde adresa výstupního napětí je 0001H, výstupního proudu Adresa je 0002H a adresa výstupní frekvence je 0003H.

Odesílání:

Slave address	0X01
Function code	0x03
Start register address high	0x00
Start register address low	0x01
Register length high	0x00
Register length low	0x03
CRC Check low	0x54
CRC Check high	0x0B

Odpověď:

Slave address	0X01
Function code	0x03
Register length	0x06
Register high	0x00
Register low	0xE3
Register high	0x00
Register low	0xE6
Register high	0x00
Register low	0x32
CRC High length	0x84
CRC Low length	0x81

Indikace:

Výstupní napětí (V): Konverze 0x00+0xE3 na decimální ekvivalent 227

Výstupní proud (A): Konverze 0x00+0xE6 na decimální ekvivalent
230/100=2.3

Výstupní frekvence (Hz): Konverze 0x00+0x32 na decimální 50

1-3. Seznam parametrů adres

Register address	Obsah dat	Popis dat	Typ
0000	Napětí baterie	(Register high + register low)/10	Word
0001	Výstupní napětí	Register high + register low	Word
0002	Výstupní proud	(Register high + register low)/100	Word
0003	Výstupní frekvence	Register high + register low	Word
0004	Hodnota zpoždění restartu	Register high + register low	Word
0005	Nizkonapěťová ochrana	Register high + register low	Word
0006	Obnovení napětí podpětí	Register high + register low	Word
0007	Ochrana proti přepětí	Register high + register low	Word
0008	Obnovení napětí přepětí	Register high + register low	Word
0009	Hodnota přetížení	Register high + register low	Word
0010	Hodnota nastavení režimu	Podrobnosti najdete v tabulce nastavení	Word
0011	Chybové informace	Podrobnosti najdete v tabulce závad	Word

1-3-1.Tabulka nastavení hodnoty korespondence registru

Bit	15	14	13	5	4	3	2	1	0	
Název	Rezervováno						MODE1	MODE0	Rezervováno		

Bit	Detail
0-1	Rezervováno
2	MODE0: Zkratový režim přetížení 0: Automatický restart 1 : Uzamknout žádný výstup, je třeba restartovat
3	MODE1: Režim zvuku výstrahy 0: Zvuk včasného varování / poruchy 1 : Tichý
4-15	Rezervováno

1-3-2 Tabulka s informacemi o závadě

Bit	15	14	13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Název	Rezervováno						FAULT2	Rezervován	FAULT1	FAULT0				

Bit	Detail
0-1	FAULT0: Chyba přepětí baterie 00: Normal 01: Nízké napětí 10: Přepětí
2-3	FAULT1: Chyba přehřátí 00: Normální 01: Přehřátí vstupního okruhu 10: Přehřátí koncového okruhu 11: Přehřátí vstupního I koncového okruhu
4-5	Rezervováno
6-7	FAULT3: Chyba výstupu 00: Normální 01: Přetížení 10: Zkrat
8-15	Rezervováno

1.4 Zapojení komunikačního rozhraní

Připojte komunikační rozhraní A produktu k komunikačnímu rozhraní A převodníku RS485; Komunikační rozhraní B na převodník RS485 B; při zapojování nezapomeňte věnovat pozornost zapojení A a B. Jinak nebude moci normálně komunikovat. (G je stíněná svorkovnice komunikačního kabelu, lze připojit nebo ne)

Výrobek instalujte v souladu platnou legislativou ČR popř. EU a s požadavky výrobce vozidla. Montáž svěřte odbornému servisu. Výrobek je z právního hlediska po instalaci pevnou součástí automobilu.

VAROVÁNÍ: Výrobek nerozebírejte. V případě, že výrobek rozeberete, tak již nebude možné uplatnit záruku. Tento výrobek není dětská hračka, uložte jej mimo dosah dětí, stejně tak i obalový materiál.