



NÁVOD K POUŽITÍ

EN

Vydání: 3 ze dne 08.12.2022
Nahrazuje vydání: 2 ze dne 27.08.2020

INTRE-C

v.1.0

Rozhraní RS485-ETHERNET

OBSAH

1. Obecný popis	3
2. Uspořádání komponent.....	4
3. Instalace	5
3.1 Základní pokyny	5
3.2 Připojení k sběrnici RS485	5
3.3 Připojení k síti Ethernet.....	5
3.4 Instalace rozhraní	6
4. Webová aplikace „PowerSecurity“	7
4.1 Konfigurace připojení	7
4.2  zařízení	9
4.3 Napájení – stav 	10
4.4 Napájení – instalace 	12
4.5 Napájení – Nastavení 	12
4.5.1 Název zařízení	12
4.5.2 Heslo.....	13
4.5.3 EPS – pouze napájecí zdroje řady EN54C.....	13
4.5.4 Datum a čas.....	13
4.5.5 Displej.....	14
4.6 Diagramy 	15
4.7 Události 	16
4.8 Konfigurace rozhraní INTE-C.....	17
4.9 Rozhraní INTRE-C – stavový 	18
4.10 Rozhraní INTRE-C – instalace 	18
4.11 Rozhraní INTRE-C – Nastavení 	19
4.11.1 Rozhraní INTRE-C – Název zařízení.....	19
4.11.2 Rozhraní INTRE-C – Heslo.....	19
4.11.3 Rozhraní INTRE-C – Síť.....	20
4.11.4 Rozhraní INTRE-C – Datum a čas.....	21
4.11.5 Rozhraní INTRE-C – SNTP.....	21
4.11.6 Rozhraní INTRE-C – E-mail.....	22
4.11.7 Rozhraní INTRE-C – RS485/TTL.....	24
4.12 Rozhraní INTRE-C – Detekce.....	24
4.13 Aktualizace	26
5. Specifikace.....	27

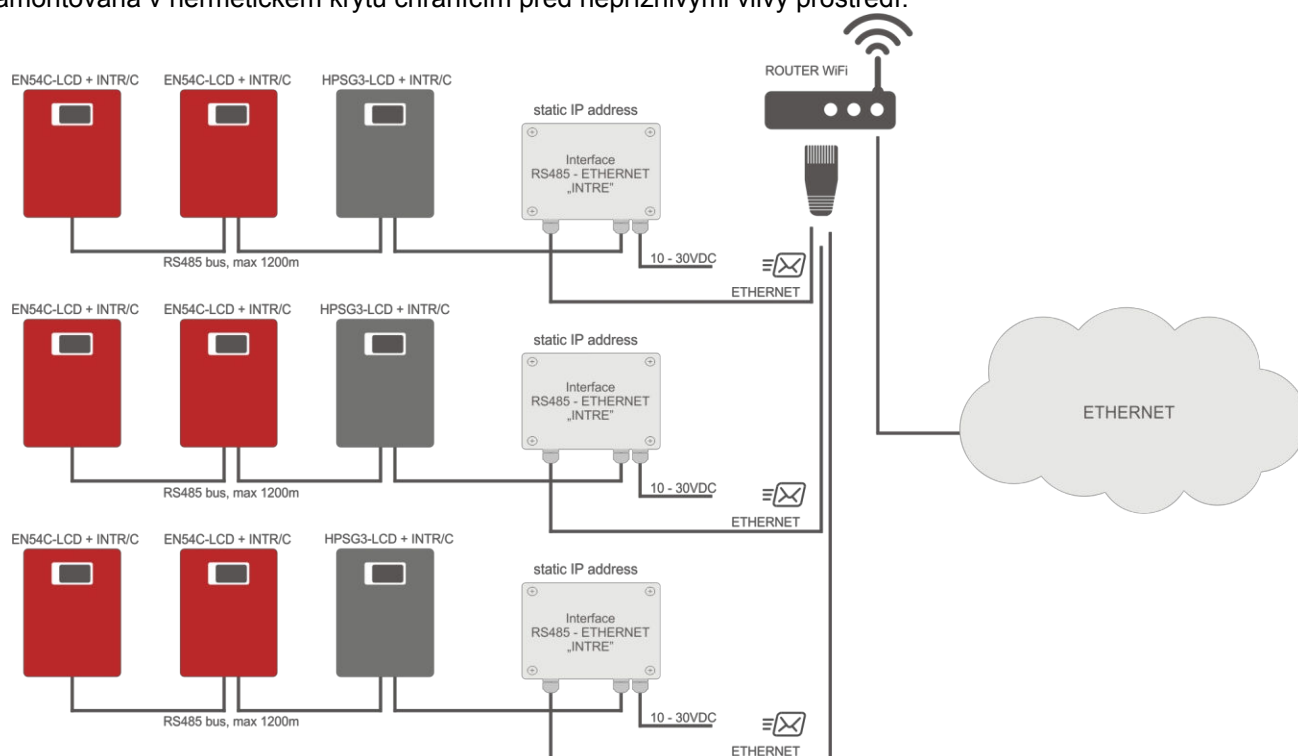
Vlastnosti:

- povolení Vědeckého a výzkumného centra pro požární ochranu – Národního výzkumného ústavu pro použití s napájecími zdroji řady EN54C-LCD
- spolupráce se zdroji napájení řady EN54C-LCD a HPSG3-LCD
- až 247 zařízení obsluhovaných na sběrnici RS485
- automatická detekce napájecích zdrojů na sběrnici RS485
- dynamické adresování napájecích zdrojů
- automatické e-mailové upozornění na poruchy napájecích zdrojů
- připojení k síti ETHERNET přes konektor RJ45
- soulad s normou IEEE 802.3
- přenosová rychlost 10/100 Mb/s
- plně duplexní nebo poloduplexní provoz (automatické vyjednávání)
- galvanické oddělení mezi rozhraním ETHERNET a RS485
- Napájení 10÷30 V DC
- spolupráce s webovou aplikací PowerSecurity
- optická indikace
- Hermetické pouzdro IP65
- záruka: 3 roky od data výroby

1. Obecný popis.

Rozhraní RS485-ETHERNET je určeno pro spolupráci s napájecími zdroji řady EN54C-LCD a HPSG3-LCD. Software PowerSecurity umožňuje vzdálené monitorování parametrů prostřednictvím cyklického náhledu aktuálního stavu napájecího zdroje, čtení protokolu událostí a diagramů proudů a napětí a provádění vzdáleného testu baterie.

Rozhraní je zařízení sloužící k převodu signálů mezi sběrnici RS485 a sítí Ethernet. Pro správnou funkci vyžaduje jednotka externí napájení v rozsahu 10÷30 V DC, např. z napájecího zdroje řady EN54C. Jednotka je namontována v hermetickém krytu chránícím před nepříznivými vlivy prostředí.

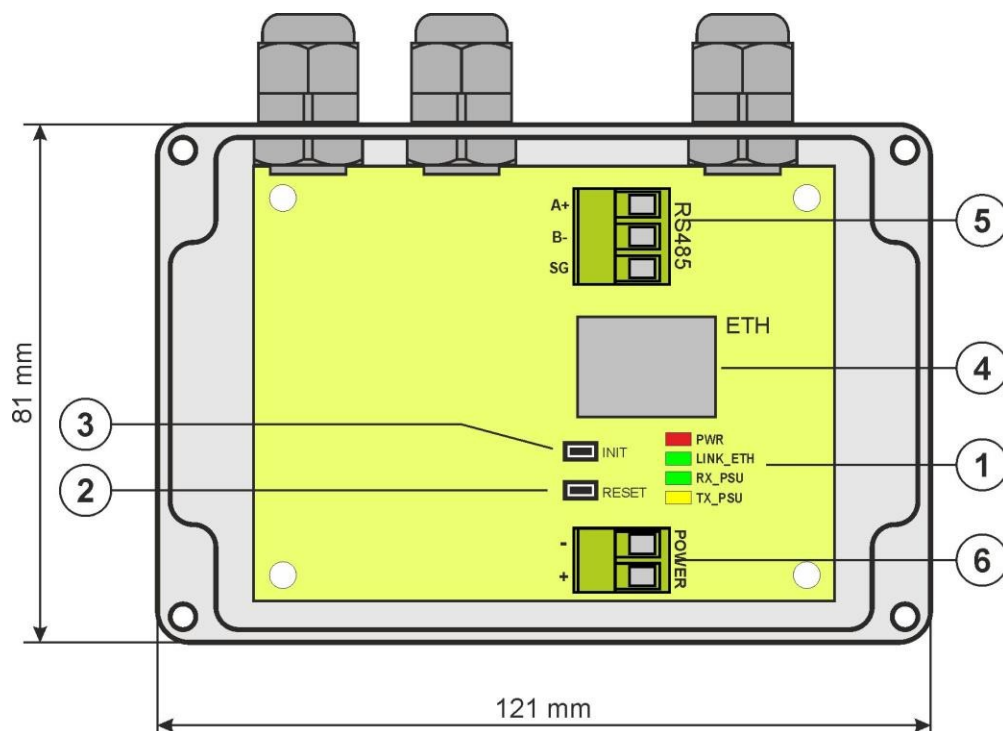


Obr. 1. Schematický diagram komunikace v síti Ethernet.

Topologie sítě je založena na ethernetovém přepínači (např. přepínač, směrovač), ke kterému jsou připojeny následné segmenty napájecích zdrojů (připojené v sběrnici RS485) přes rozhraní RS485-Ethernet. Každé rozhraní má statickou IP adresu. Komunikace mezi PC a koncovým napájecím zdrojem se provádí zadáním IP adresy rozhraní, adresy napájecího zdroje v sběrnici RS485 a čísla portu, ve kterém komunikace probíhá. Jedno rozhraní může podporovat maximálně 247 napájecích zdrojů na jedné sběrnici RS485.

2. Uspořádání komponent.

Níže uvedený obrázek znázorňuje rozmístění hlavních komponent a konektorů rozhraní INTRE-C.



Obr. 2. Pohled na rozhraní.

Tabulka 1. Popis komponent.

Komponenta č.	Popis
[1]	LED diody – optická indikace: PWR – napájecí napětí LINK_ETH – připojený ethernetový port TX_PSU – přenos dat RX_PSU – příjem dat
[2]	Tlačítko RESET resetuje nastavení rozhraní
[3]	Inicializace rozhraní tlačítka INIT
[4]	Zásuvka rozhraní RJ45 ETHERNET (viz tabulka 2)
[5]	Konektor sběrnice RS485 A+, B- – přenos dat RS485 SG – zemnění signálu
[6]	Konektor napájení 10÷30 V DC

3. Instalace.

3.1 Základní pokyny.

Při instalaci rozhraní INTRE-C dodržujte obecná pravidla, která pomohou zabránit elektromagnetickému rušení a nesprávnému fungování zařízení:

- napájejte rozhraní zdrojem napětí s nízkým zvlněním
- napájecí kabel by měl být co nejkratší
- signální paprsky by měly být vedeny v minimální vzdálenosti 50 cm od sebe, přičemž jejich průsečíky by měly být v úhlu 90°
- místo instalace rozhraní by mělo být umístěno v dostatečné vzdálenosti od zařízení generujících velké impulsní rušení, jako jsou střídače, stykače, relé

3.2 Připojení k sběrnici RS485.

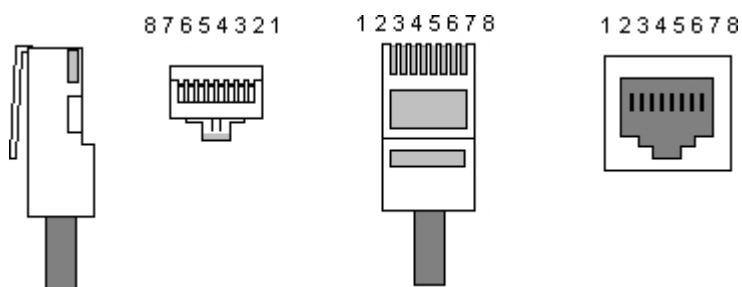
Rozhraní RS485-ETHERNET je připojeno k sběrnici RS485 pomocí konektoru „RS485“. Připojte vodiče sběrnice RS485 ke svorkám A+ a B- konektoru. Jsou označeny a připojeny stejným způsobem jako ostatní zařízení (A+ k A+, B- k B-).

Jako přenosový vodič sběrnice RS485 použijte kroucenou dvojlinku. Doporučuje se topologie „bod-bod“, zatímco topologie „hvězda“ by se měla vyhnout. Pokud jsou vodiče dostatečně dlouhé, doporučuje se použít stíněné kabely, aby se zabránilo chybám během komunikace a snížila se náchylnost k šumu a rádiovým interferencím. Doporučuje se namontovat na konce sběrnice koncové odpory s odporem blízkým impedanci použitého kabelu, která je 120 Ohm.

3.3 Připojení k síti Ethernet.

Připojení rozhraní RS485-ETHERNET k síti Ethernet by mělo být provedeno pomocí kroucené dvojlinky U/UTP, min. kategorie 5, zakončené konektory RJ45, zapojenými podle barev a v souladu s normou EIA/TIA 568B. Pokud je v daném místě vysoká úroveň elektromagnetického rušení, použijte stíněný kabel F/UTP nebo S/UTP, čímž podstatně snížíte pronikání elektromagnetického rušení.

Připojení rozhraní k síti Ethernet se provádí pomocí kabelu s konektory RJ45, bez prokládání.

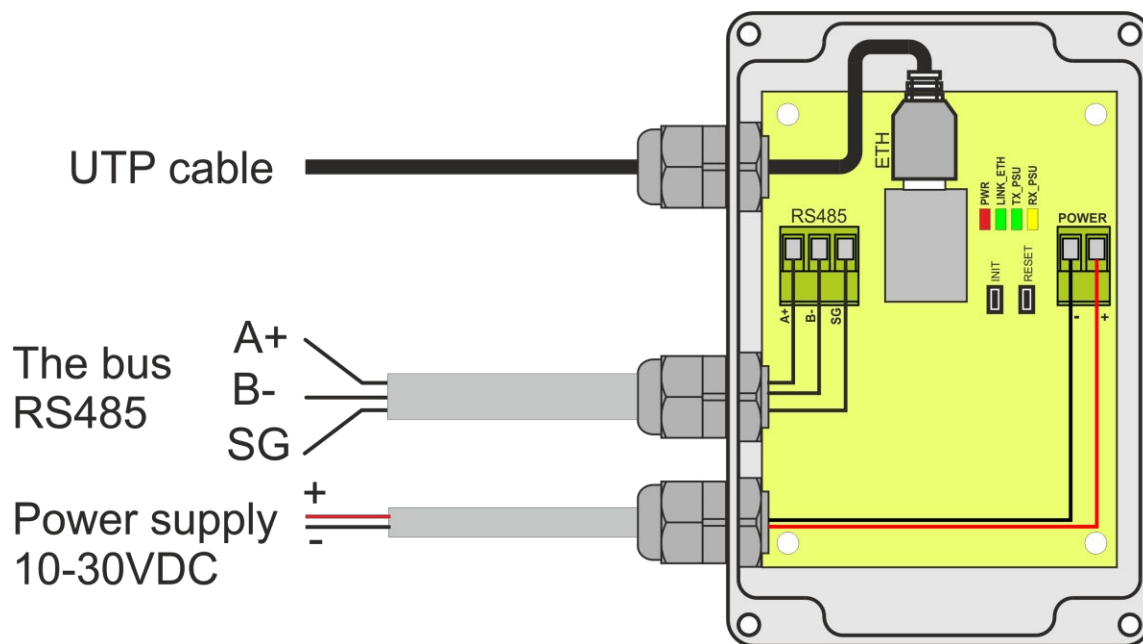


Tabulka 2. Popis pinů v konektoru RJ45.

Pin 1	TXD+	Vysílání +	bílo-oranžový
Pin 2	TXD-	Vysílání -	oranžový
Pin 3	RXD+	Příjem +	bílo-zelená
Pin 4	EPWR+	—	modrá
Pin 5	EPWR+	—	bílo-modrý
Pin 6	RXD-	Příjem -	zelená
Pin 7	EPWR-	—	bílo-hnědý
Pin 8	EPWR-	—	hnědý

3.4 Instalace rozhraní.

1. Provedte kabel sběrnice RS485 kabelovou průchodkou a příslušným otvorem v krytu a poté jej připojte ke konektoru RS485 rozhraní. Kabely A+ a B- by měly být připojeny stejným způsobem jako ostatní zařízení (A+ k A+, B- k B-). V případě stíněných vodičů by stínění mělo být připojeno ke svorce zemnění signálu SG.
2. Volitelně namontujte 120 Ohm koncové rezistory na konec sběrnice RS485.
3. Ethernetový kabel vedte kabelovou průchodkou a příslušným otvorem v krytu a poté připojte konektor RJ45. Poté zapojte kabel do zásuvky RJ45 rozhraní. Druhý konec kroucené dvojlinky zapojte do zásuvky RJ45 routeru, která je obvykle označena jako „LAN“.
4. Napájecí kabel vedte kabelovým kanálem a příslušným otvorem v krytu a poté jej připojte ke konektoru napájení „Power“. Napájecí zdroj by měl dodávat napětí v rozsahu 10÷30 V D, např. z napájecího zdroje řady EN54C. Nejlepším řešením je použít napájecí zdroj, který je zapojen do sběrnice RS485 a umístěn v blízkosti rozhraní.



Obr. 3. Pohled na rozhraní s popisem vodičů.

4. Webová aplikace „PowerSecurity”.

Webová aplikace PowerSecurity byla zabudována do komunikačních rozhraní INTE-C a INTRE-C. Program je webová stránka nahraná z vestavěného WWW serveru, která se načte po zadání IP adresy do okna webového prohlížeče.

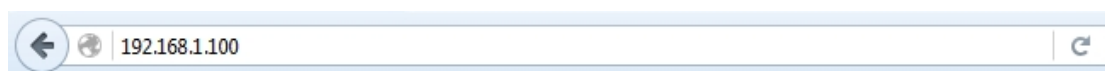
Po načtení aplikace PowerSecurity získáte přístup k náhledu stavu napájecího zdroje připojeného k rozhraní INTE-C nebo k náhledu všech napájecích zdrojů na sběrnici RS485 v případě rozhraní INTRE-C.

Z úrovně webového prohlížeče lze zkontrolovat aktuální stav napájecího zdroje s náhledem hlavních parametrů. Aplikace navíc nabízí možnost konfigurace rozhraní pro funkci vzdáleného upozornění prostřednictvím e-mailové notifikace, včetně informací o stavu napájecího zdroje v případě výskytu specifických událostí.

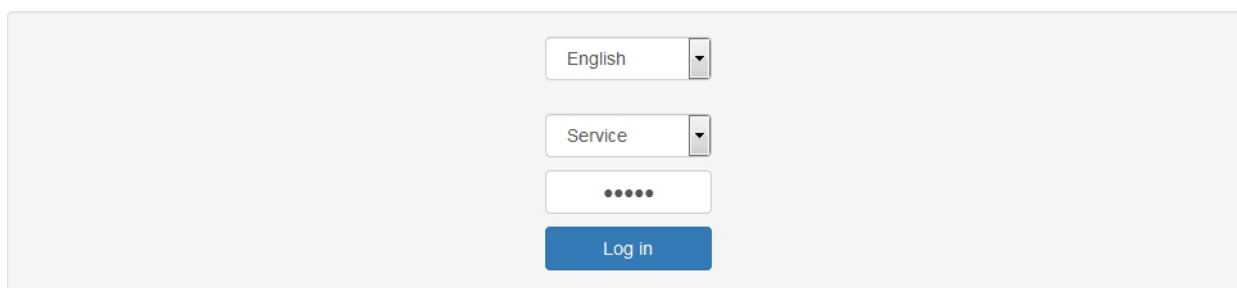
4.1 Konfigurace připojení.

Chcete-li aktivovat vzdálenou komunikaci s napájecím zdrojem, nejprve nastavte připojení mezi napájecím zdrojem a rozhraním a poté proveďte předběžnou konfiguraci modulu Ethernet INTRE-C.

IP adresu modulu je třeba zadat do okna webového prohlížeče. Výchozí hodnota je IP=192.168.1.100.



Pokud je zadaná IP adresa správná, na obrazovce prohlížeče se načte přihlašovací stránka modulu.



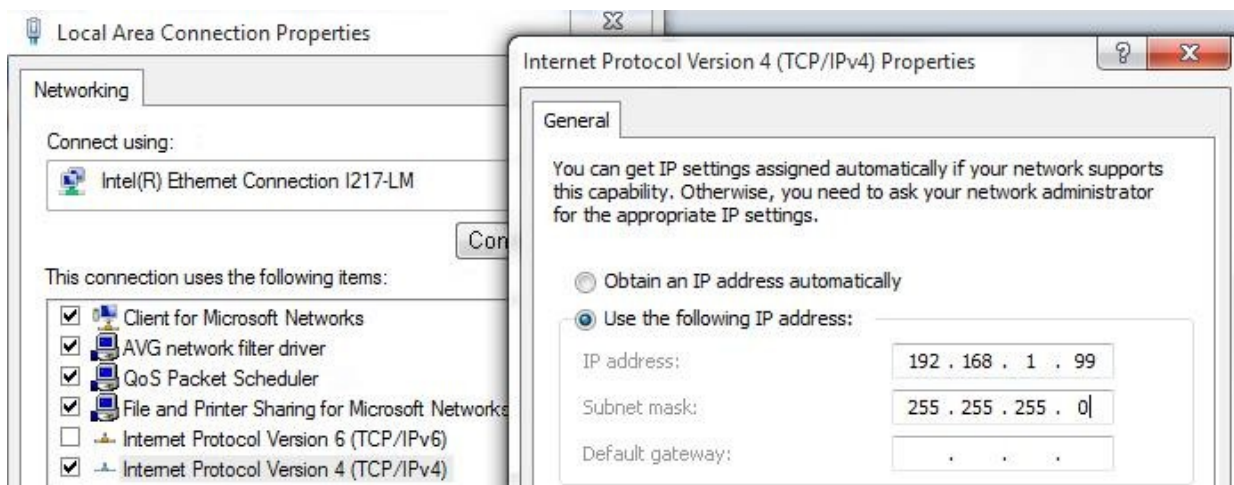
Obr. 4. Přihlašovací stránka modulu Ethernet.

Pokud prohlížeč nezobrazí výše uvedenou stránku, zkontrolujte konfiguraci Ethernetu.

Zejména zkontrolujte následující:

- jsou adresy síťových adaptérů počítače a routeru ve stejné podsíti, tj. v rozsahu 192.168.1.0 – 192.168.1.255
- adresy síťových adaptérů počítače a routeru se musí lišit od adresy rozhraní, tj. 192.168.1.100

Příslušnou konfiguraci lze provést v nastavení síťového adaptéru.



Obr. 5. Karta nastavení síťového adaptéru.

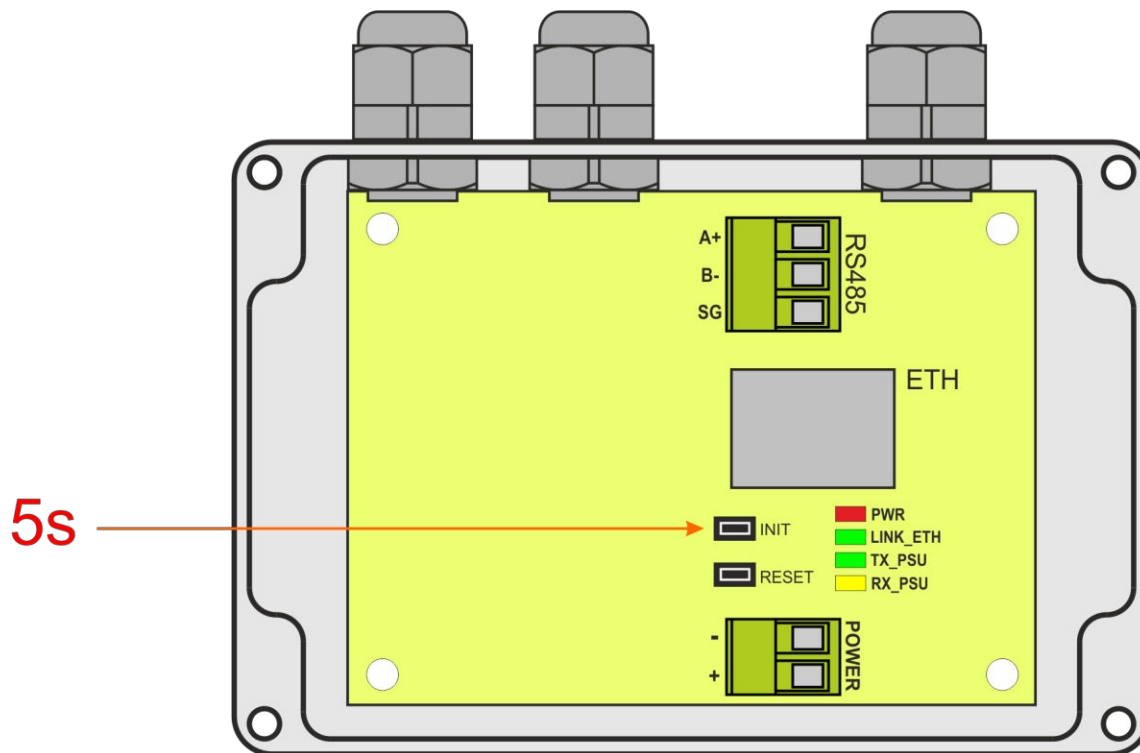
Po načtení přihlašovací stránky vyberte jméno instalačního programu a zadejte přístupové heslo. Výchozí nastavení je:

jméno = „Service” Heslo: = „admin”.



Při prvním přihlášení se doporučuje změnit jméno instalátora a heslo.

Ethernetový modul umožňuje obnovení výchozích hodnot přihlášení v případě jejich ztráty. Za tímto účelem otevřete kryt napájecího zdroje, abyste získali přístup k modulu nainstalovanému uvnitř. Poté vyhledejte komunikační modul a stiskněte tlačítko „INIT” po dobu přibližně 5 sekund.



Obr. 6. Pohled na ethernetový modul.

Obnoví se následující výchozí parametry: IP

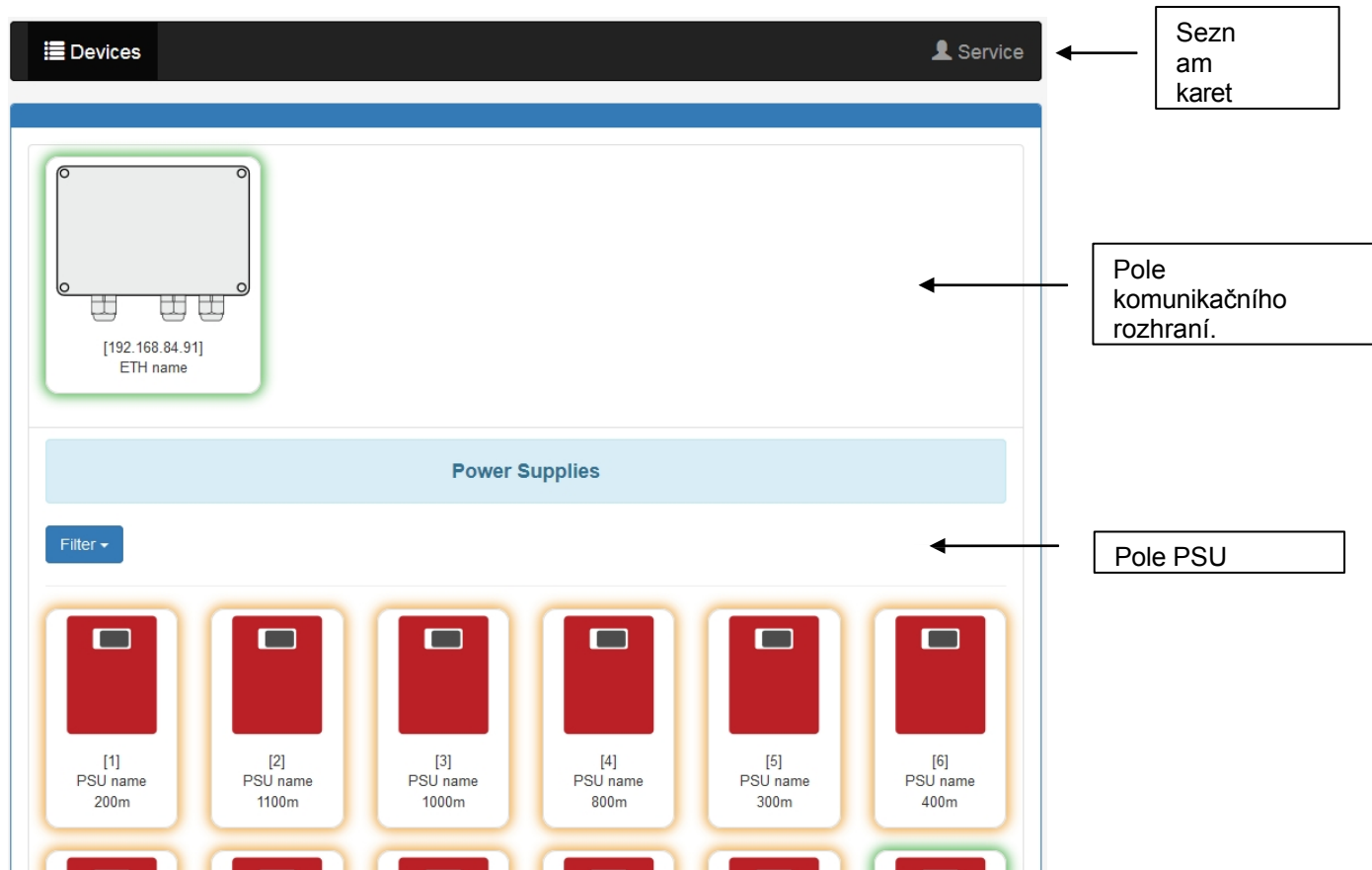
adresa:	192.168.1.100
Úroveň instalátora:	
Název:	„Služba”
Heslo:	„admin”
Úroveň uživatele:	
Název:	„User”
Heslo:	„uživatel”

4.2 Zařízení

Po správném provedení operace přihlášení se načte webová aplikace PowerSecurity s viditelnými dostupnými zařízeními.



Při prvním spuštění aplikace PowerSecurity bude pole PSU prázdné, i když je fyzické připojení navázáno. Aby se PSU v tomto poli zobrazilo, spusťte detekční proceduru – viz část „Rozhraní INTRE-C – Detekce“.

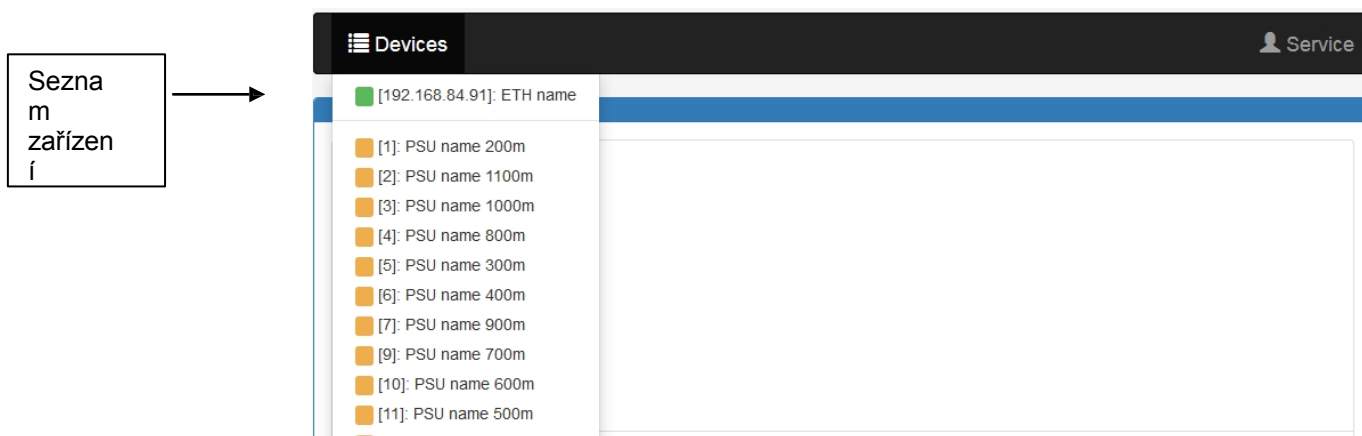


Obr. 7. Zobrazení karty „Zařízení“.

Informační okno se skládá ze tří základních komponent: lišty menu obsahující seznam karet, pole komunikačního rozhraní a pole PSU.

Na obrázku výše obsahuje seznam karet pouze dvě položky: „Zařízení“ a „Instalátor“. Tento seznam má mnoho dalších funkcí, které se zobrazí dynamicky až po výběru jednoho zařízení: rozhraní nebo PSU.

Chcete-li získat přístup ke konfiguraci zařízení (rozhraní nebo PSU), vyberte jej kurzorem v okně prohlížeče nebo klikněte na kartu „Zařízení“ a proveďte výběr z rozevřacího seznamu.



Obr. 8. Seznam zařízení.

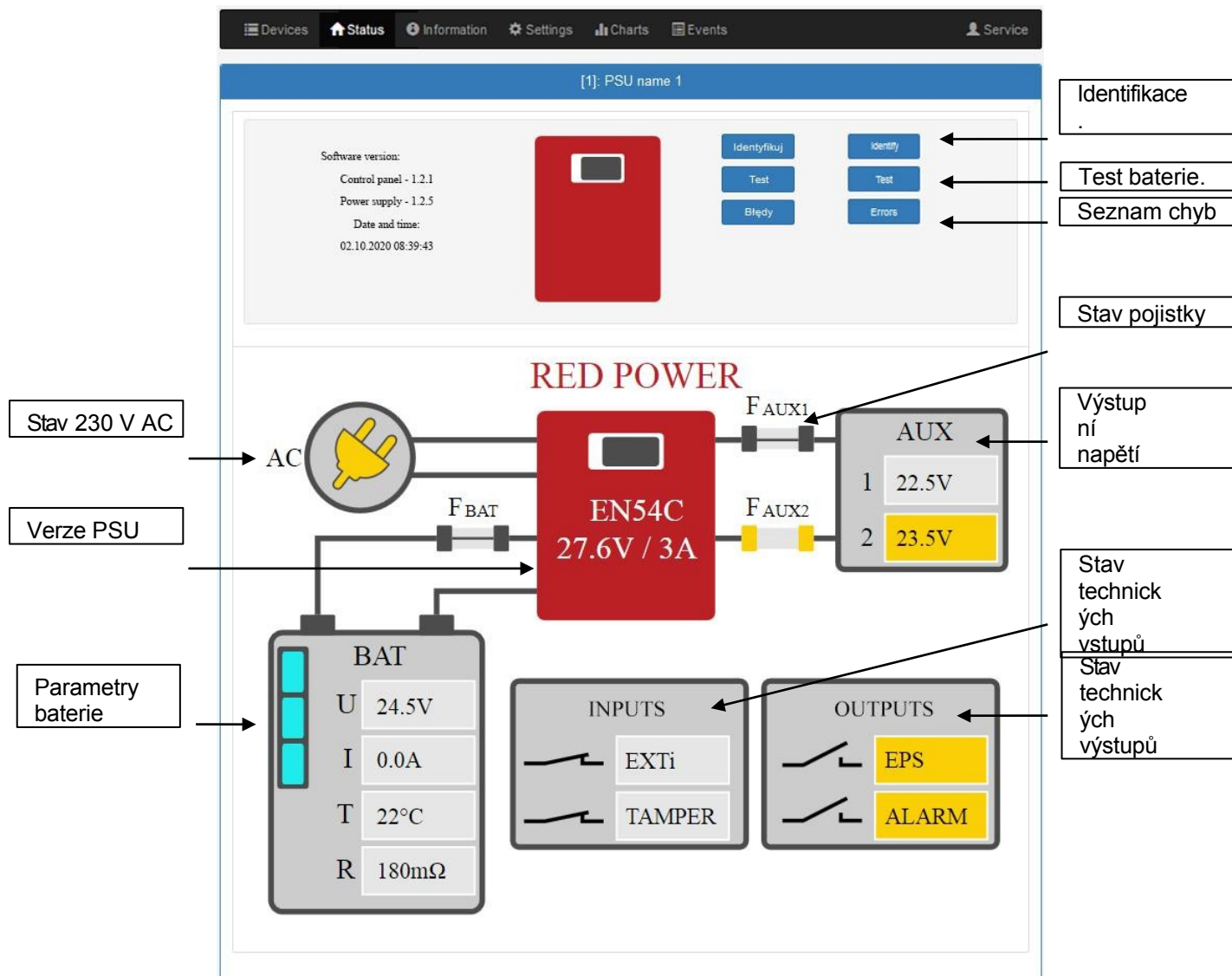
Při najetí myši na prvek se změní jeho podsvícení, což signalizuje stav zařízení.

Jsou možné tři stavy:

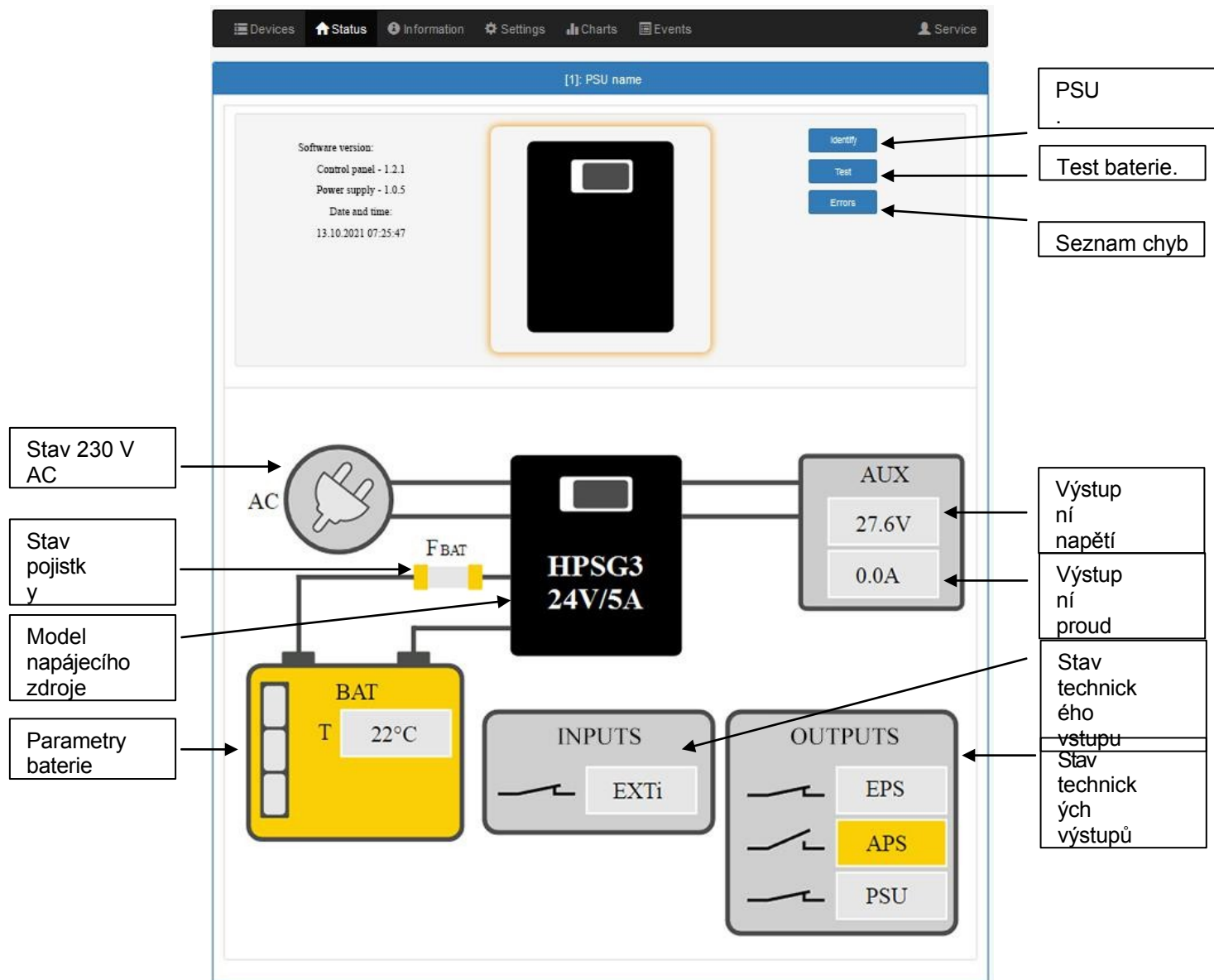
Žádné chyby – zelené podsvícení
 Chyby – žluté podsvícení
 Žádná komunikace – šedé podsvícení

4.3 Napájecí zdroj – stav

Po výběru PSU v záložce „Zařízení“ se v okně prohlížeče načte záložka „Stav“, která zobrazuje aktivní schéma PSU spolu s parametry v jednotlivých obvodech.



Obr. 9. Zobrazení záložky „Stav“.



Obr. 10. Zobrazení karty „Status“ Řada HPSG3-LCD PSU

Mezi dostupnými parametry lze odečíst výstupní napětí PSU, stav elektrické sítě (přítomnost nebo absence) nebo stav pojistek. Blok baterie navíc zobrazuje aktuální napětí, proud odebíraný z baterií, teplotu a hodnotu odporu.

Na obrázku výše napájecí zdroj signalizuje poruchu, kterou lze rozpoznat podle displejů se žlutým podsvícením.

Tlačítko „Identify“ – usnadňuje identifikaci napájecího zdroje v místě instalace. Po stisknutí blikají LED diody na předním panelu po dobu 5 sekund.

Tlačítko „Test“ – kdykoli provede vzdálený test baterie.

Tlačítko „Errors“ (Chyby) – po stisknutí se zobrazí okno s aktuálními chybami napájecího zdroje, pokud nějaké existují.

4.4 Napájecí zdroj – i n s t a l a c e

Níže uvedený obrázek zobrazuje kartu „Informace“. Zobrazené informace mají pouze status pouze pro čtení.

DATUM A ČAS

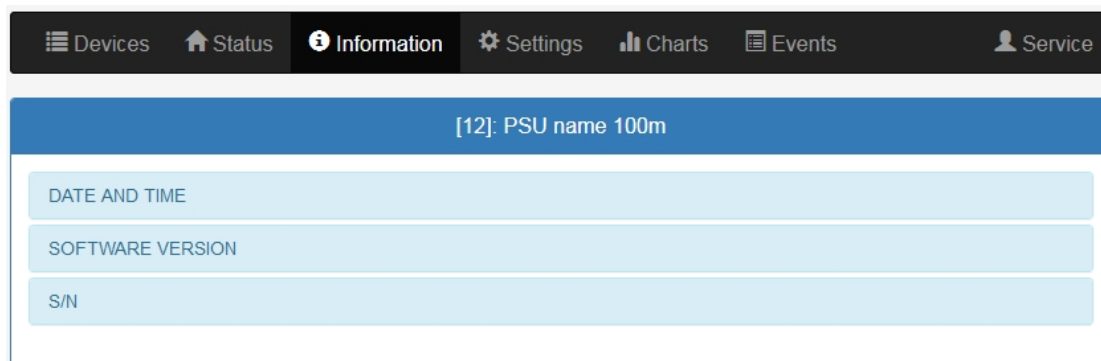
– datum a systémový čas zařízení

VERZE SOFTWARE

– verze řídicího softwaru

S/N

– sériové číslo zařízení



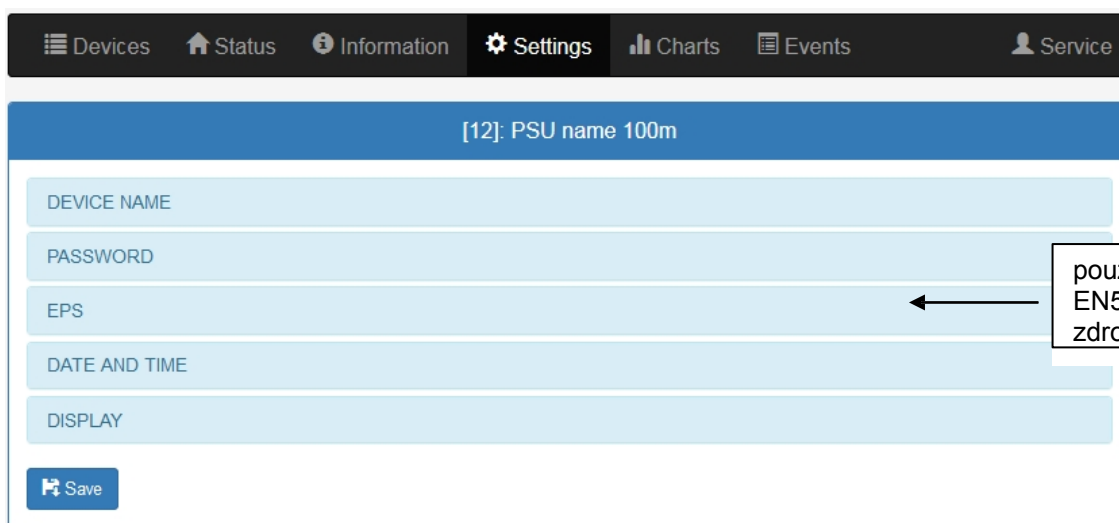
Obr. 11. Záložka „Informace“.

4.5 Napájení – N a s t a v e n í

Po výběru záložky „Nastavení“ lze konfigurovat vybrané parametry napájecího zdroje. Tato úprava je dostupná pouze po přihlášení k účtu jako instalátor.



Výchozí přihlašovací parametry na úrovni instalátora: Název: „**Služba**“
Heslo: „**admin**“



Obr. 12. Karta „Nastavení“.

4.5.1 Název zařízení.

V sekci „Název zařízení“ je třeba zadat název, pod kterým bude zdroj identifikován. Název se ukládá přímo do vnitřní paměti zařízení a umožňuje jeho identifikaci jak na LCD panelu zdroje, tak ve webové aplikaci.



Obr. 13. Název

zařízení. Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.



4.5.2 Heslo.

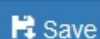
V sekci „Heslo” je možné změnit výchozí nastavení hesel uživatele a instalačního programu. Doporučujeme změnit výchozí hesla uživatele a instalačního programu při prvním přihlášení do systému.

Nové heslo je třeba zadat dvakrát do příslušných polí. Pokud se obě hesla neshodují, pole pro heslo se podsvítí červeně.

The screenshot shows a web interface for password configuration. At the top is a light blue header with the word 'PASSWORD'. Below it are two main sections, each with a light blue header: 'User' and 'Service'. Under the 'User' header, there are two rows: 'Password' and 'Repeat password', each followed by a text input field with four dots indicating a masked password. The 'Service' section has an identical layout with 'Password' and 'Repeat password' fields.

Obr. 14. Změna hesla.

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit”.



Save

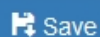
4.5.3 EPS – pouze řada PSU EN54C.

V poli „EPS” je možné změnit dobu signalizace technického výstupu EPS. Výstup EPS signalizuje výpadek napájení 230 V. Za normálních podmínek, při přítomnosti napájení 230 V, jsou výstupní svorky propojeny; v případě výpadku napájení se výstup po uplynutí přednastavené doby přepne do otevřeného stavu.

The screenshot shows a web interface for EPS configuration. At the top is a light blue header with the word 'EPS'. Below it is a large white area containing a dropdown menu. The dropdown menu is currently set to '10 sec' and has a small downward arrow icon to its right.

Obr. 15. Nastavení signalizační doby technického výstupu EPS.

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit”.



Save

4.5.4 Datum a čas.

V poli „Datum a čas” se zobrazí okno, ve kterém lze nastavit datum a čas systémových hodin napájecího zdroje. Nastavení správného data a času je důležité pro zachování chronologie událostí uložených ve vnitřní paměti.

The screenshot shows a web interface for date and time configuration. At the top is a light blue header with the words 'DATE AND TIME'. Below it are two rows: 'Device time' and 'Browser time'. The 'Device time' row shows the current time '02.10.2020 12:39:10' and two buttons for setting the date ('02 . 10 . 2020') and time ('12 : 37'). The 'Browser time' row shows the current time '02.10.2020 12:37:38' and a checked checkbox. At the bottom is a blue button with a 'Set' icon and the word 'Set'.

Obr. 16. Nastavení data a času PSU.

Čas zařízení	– aktuální systémové hodiny PSU.
Čas prohlížeče	– aktuální čas prohlížeče místního počítače.
Nastavit čas prohlížeče	– po výběru se čas PSU synchronizuje s časem prohlížeče.



Save

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.

4.5.5 Displej.

V poli „Displej“ je možné nastavit parametry zobrazení LCD panelu PSU. To zahrnuje změnu jazyka menu, intenzitu podsvícení, kontrast, signalizaci poruchy PSU blikajícím podsvícením a zámek kláves.

Intenzitu podsvícení LCD displeje lze nastavit v rozmezí od 0 do 100 % v 10% krocích.

Displej disponuje funkcí konstantního nebo dočasného režimu podsvícení. V dočasném režimu se obrazovka vypne, pokud během 5 minut nestisknete žádné tlačítko.

DISPLAY

Language

English

Backlight

Const

50 %

Contrast

50 %

Flashing backlight while failure

☐

Keyboard lock

☐

Obr. 17. Nastavení parametrů displeje.



Save

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.

4.6 Diagramy

Záložka „Grafy” umožňuje čtení historie parametrů (proud, napětí, odpor bateriového obvodu, teplota) ve formě grafů uložených v paměti PSU.

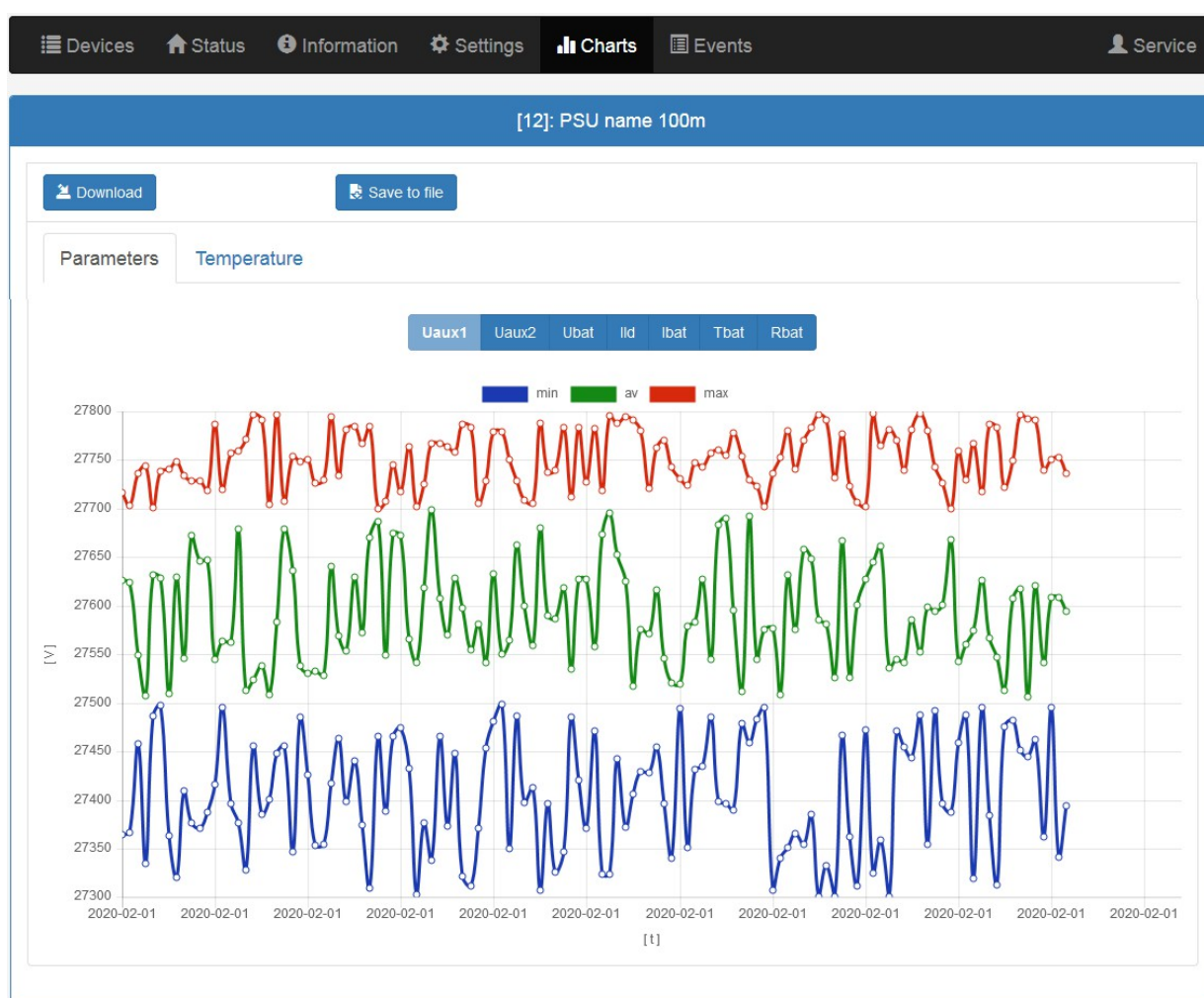
Během normálního provozu zdroj registruje elektrické parametry, a to jak ve výstupním, tak v bateriovém obvodu, a následně je zaznamenává do interní datové paměti. Záznam se provádí v 5minutových intervalech a kapacita paměti umožňuje registraci parametrů po dobu více než 100 dnů. Paměť je zaznamenávána v kruhovém cyklu, tzn. když je paměť zaplněna, nejstarší záznamy jsou přepsány nejnovějšími.

PSU má ve vnitřní paměti vyhrazený prostor pro záznam teploty baterie. Cyklus záznamu se provádí v 6hodinových intervalech, což umožňuje záznam teploty po dobu 5 let. Díky tak dlouhé době záznamu může uživatel kontrolovat rozsah teplotních výkyvů a určit jejich vliv na životnost baterií.



Nominální provozní teplota baterie doporučená mnoha výrobci je 25 °C. Provoz při zvýšených teplotách výrazně zkracuje životnost baterie. Životnost se snižuje o polovinu za každý trvalý nárůst teploty o 8 °C nad nominální teplotu. To znamená, že životnost baterie při provozu při teplotě 33 °C může být snížena o 50 %!

Níže je uveden příklad grafu odečteného z napájecího zdroje.



Obr. 18. Příklad grafu parametrů načtených z napájecího zdroje EN54C-LCD.

Pro načtení obsahu vnitřní paměti napájecího zdroje stisknete tlačítko „Download”. Čtení dat začíná od nejnovějších záznamů a jeho průběh je zobrazen na liště nad tabulkou. Čtení lze kdykoli přerušit stisknutím tlačítka „Cancel”.

Graf zobrazuje následující parametry:

- **Uaux1** - výstupní napětí AUX1
- **Uaux2** - výstupní napětí AUX2 (pouze řada PSU EN54C-LCD)
- **Ubat** - napětí baterie (pouze napájecí zdroje řady EN54C-LCD)
- **Ild** - nabíjecí proud baterie

- **Ibat** - proud odebíraný z baterie (pouze napájecí zdroje řady EN54C-LCD)
- **Tbat** - teplota baterie
- **Rbat** - odpor baterie (pouze napájecí zdroje řady EN54C-LCD)

Okno grafu se automaticky měří podle minimálních a maximálních hodnot na svislé ose. Grafy lze měřit pomocí kolečka myši, když na něj ukážete na příslušnou osu grafu.

Program umožňuje archivaci dat ze čtených grafů pro pozdější analýzu. Stisknutím tlačítka „Uložit do souboru“ se data zaznamenají v textovém formátu „.csv“, přičemž jednotlivé sloupce jsou odděleny středníkem. Zaznamenaný soubor lze číst pomocí tabulek.



Při importu historie událostí do tabulkového procesoru vyberte kódování „UTF-8“ a oddělení sloupců středníkem. V opačném případě může být importovaný text nesprávně rozpoznán.

4.7 Událost

„Událost“ umožňuje čtení historie událostí uložených v paměti PSU.

Chcete-li načíst historii událostí PSU, stiskněte tlačítko „Stáhnout“. Čtení dat začíná od nejnovějších záznamů a jeho průběh se zobrazuje na liště nad tabulkou. Čtení lze kdykoli přerušit stisknutím tlačítka „Zrušit“.

[12]: PSU name 100m						
☒ Information *All*						
☒ Errors *All*						
Download Save to file						
◀ 1 ▶ / 3						
	Date and time	Event description	Signals	U [V]	I [A]	T [°C] R [mΩ]
1	24.09.2020 09:39:02	I01 - AC power back	Ac: On LoB: Off Exti: Off Aps: Off Eps: On Alarm: On	Aux1: 27.4V Aux2: 27.4V Bat: 27.4V	Ld: 0.0A Bat: 0.0A	18°C ---
2	24.09.2020 09:38:42	F01 - AC power fail	Ac: Off LoB: Off Exti: Off Aps: Off Eps: Off Alarm: Off	Aux1: 27.5V Aux2: 27.5V Bat: 27.5V	Ld: 0.0A Bat: 0.1A	18°C ---
3	24.09.2020 09:33:17	I00 - Power supply start-up	Ac: On LoB: Off Exti: Off Aps: Off Eps: Off Alarm: Off	Aux1: 27.6V Aux2: 27.6V Bat: 27.6V	Ld: 0.0A Bat: 0.0A	18°C 258mΩ
4	22.09.2020 09:49:57	I05 - Battery OK	Ac: On LoB: Off Exti: Off Aps: Off Eps: Off Alarm: Off	Aux1: 27.6V Aux2: 27.6V Bat: 27.6V	Ld: 0.0A Bat: 0.0A	17°C 244mΩ
5	22.09.2020 09:49:57	I10 - Battery test - START	Ac: On LoB: Off Exti: Off Aps: Off Eps: Off Alarm: Off	Aux1: 27.6V Aux2: 27.6V Bat: 27.6V	Ld: 0.0A Bat: 0.0A	17°C 244mΩ

Obr. 19. Příklad událostí načtených z EN54C-LCD PSU.

Historie čtených událostí se zobrazuje v tabulce v chronologickém pořadí. Tabulka obsahuje přesný čas výskytu události, kód chyby, popis typu události, elektrické parametry a stav jednotlivých technických výstupů.

Program umožňuje filtrování událostí podle obsahu. Po označení příslušného pole „Info“ nebo „Chyby“ a zadání kódu události program automaticky filtruje stránku a zobrazí pouze zadané informace.

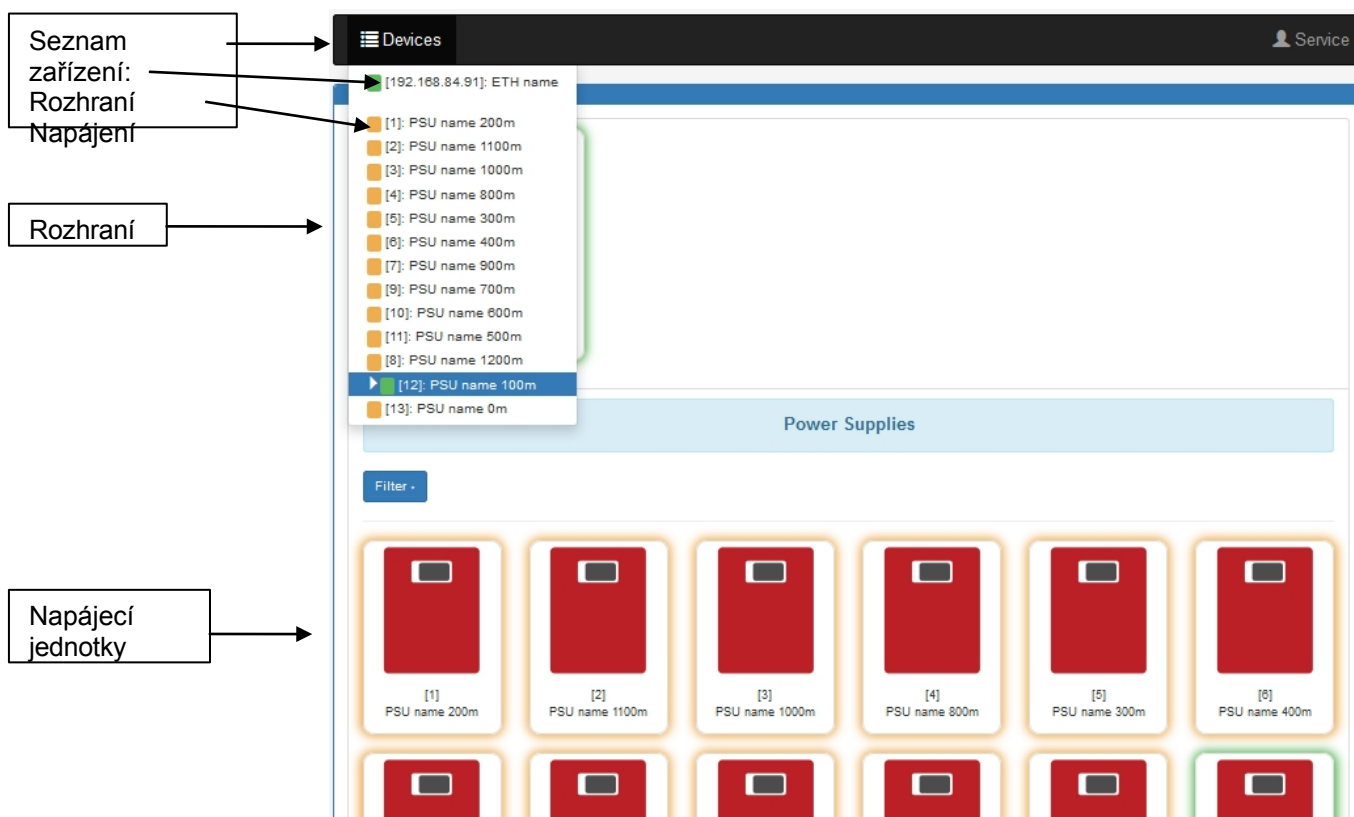
Program umožňuje archivaci dat ze čtených grafů pro pozdější analýzu. Stisknutím tlačítka „Uložit do souboru“ se data zaznamenají v textovém formátu „csv“, přičemž jednotlivé sloupce jsou odděleny středníkem. Čtení zaznamenaného souboru je možné pomocí tabulek.



Při importu historie událostí do tabulkového procesoru vyberte kódování „UTF-8“ a oddělení sloupců středníkem. V opačném případě může být importovaný text nesprávně rozpoznán.

4.8 Konfigurace rozhraní INTE-C.

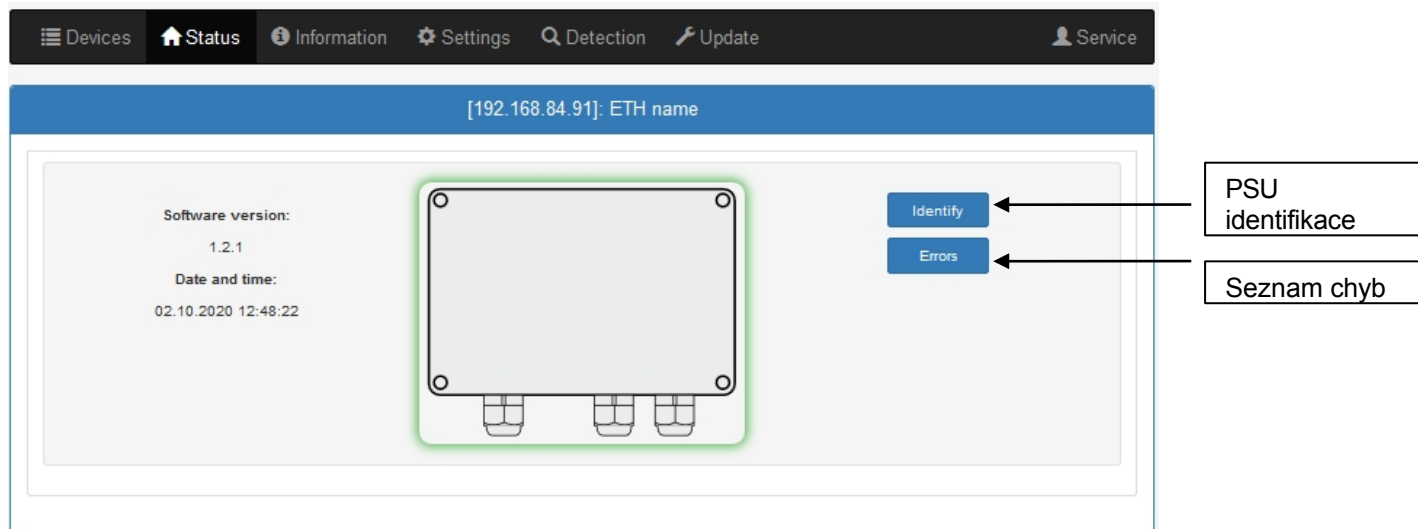
Chcete-li získat přístup ke konfiguraci rozhraní, vyberte jej kurzorem v okně prohlížeče nebo klikněte na kartu „Zařízení“ a proveďte výběr z rozevřacího seznamu.



Obr. 20. Zobrazení záložky „Zařízení“.

4.9 Rozhraní INTRE-C – Stav

Po výběru rozhraní na záložce „Zařízení“ se v okně prohlížeče načte záložka „Stav“.



Obr. 21. Zobrazení karty „Stav“.

Tlačítko „Identify“ – usnadňuje identifikaci rozhraní v místě instalace. Po stisknutí blikají LED diody po dobu 5 sekund.

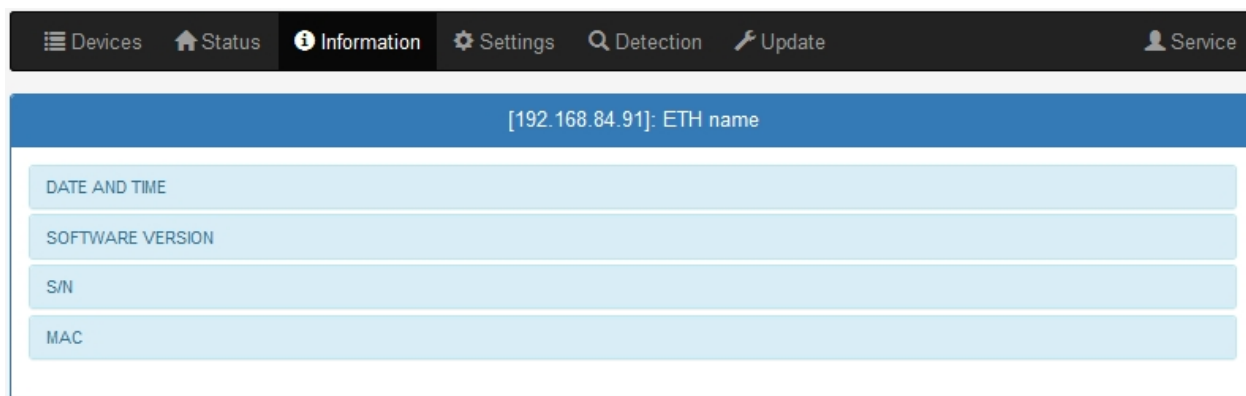
Tlačítko „Chyby“ – po stisknutí se zobrazí okno s aktuálními chybami rozhraní, pokud nějaké existují.

4.10 Rozhraní INTRE-C – Instalační

Níže uvedený obrázek zobrazuje kartu „Informace“. Zobrazené informace mají pouze status „jen pro čtení“.

DATUM A ČAS
VERZE SOFTWARE
S/N
MAC

– datum a systémový čas zařízení
 – verze řídicího softwaru
 – sériové číslo zařízení
 – MAC adresa rozhraní



Obr. 22. Záložka „Informace“.

4.11 Rozhraní INTRE-C – Nastavení

Po výběru záložky „Nastavení“ lze konfigurovat vybrané parametry rozhraní. Tato úprava je dostupná pouze po přihlášení k účtu jako instalátor.



Výchozí přihlašovací parametry na úrovni instalátora: Název: „**Služba**“
Heslo: „**admin**“

Obr. 23. Zobrazení „Nastavení“.

4.11.1 Interfejs INTRE-C – Název zařízení.

Do pole „Název zařízení“ je třeba zadat název, pod kterým bude zařízení identifikováno. Název se zaznamená přímo do vnitřní paměti zařízení a umožňuje jeho identifikaci z webové aplikace.

Obr. 24. Název

zařízení. Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.



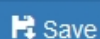
4.11.2 Rozhraní INTRE-C – Heslo.

V poli „Heslo“ je možné změnit výchozí heslo uživatele a instalátora. Doporučujeme změnit výchozí hesla uživatele a instalátora při prvním přihlášení do systému.

Nové heslo je třeba zadat dvakrát do příslušných polí. Pokud se obě hesla neshodují, pole pro heslo se podsvítí červeně.

Obr. 25. Změna hesla.

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.



4.11.3 Rozhraní INTRE-C – Síť.

V poli „Síť“ lze přistupovat k parametrům sítě umožňujícím komunikaci s PSU.

Obr. 26. Nastavení sítě.

- DHCP** – automatické přiřazení IP adresy. Po výběru této možnosti bude PSU při každém zapnutí automaticky přiřazena IP adresa z fondu volných adres serveru. Pole následujících parametrů: IP adresa, maska, brána, jsou neaktivní.
- IP adresa** – místo pro zadání pevné IP adresy. Při výběru této možnosti zadejte volnou a dostupnou webovou adresu.
- Maska** – místo pro zadání masky podsítě IP. Obvykle je to 255.255.255.0
- Brána** – adresa síťové brány. Adresa obvykle umožňující přístup k internetu nebo komunikaci s počítači mimo místní síť.
- HTTP port** – číslo portu webového prohlížeče. Výchozí hodnota pro http je 80.
- Režim Modbus** – režim protokolu Modbus: TCP nebo TCP přes RTU.
- Port Modbus** – číslo portu, přes který je odeslán protokol modbus. Výchozí hodnota TCP = 502 pro TCPoverRTU = 2101.

Pro potvrzení provedených změn stiskněte „Uložit“.



4.11.4 Rozhraní INTRE-C – Datum a čas.

V poli „Datum a čas” se zobrazí okno, ve kterém lze nastavit datum a čas systémových hodin rozhraní. Nastavení správného data a času je důležité pro zachování chronologie událostí uložených ve vnitřní paměti.

DATE AND TIME

Device time 02.10.2020 12:56:02

Browser time 02.10.2020 12:56:54 ☒

Time zone UTC+1

Daylight Saving Time ☒

Set

Obr. 27. Nastavení data a času.

- Čas zařízení** – aktuální systémový čas napájecího zdroje.
- Čas prohlížeče** – aktuální čas prohlížeče místního počítače.
- Nastavit čas prohlížeče** – po výběru se čas PSU synchronizuje s časem prohlížeče.

4.11.5 Rozhraní INTRE-C – SNTP.

Po výběru možnosti „Nastavení SNTP” je možné konfigurovat parametry protokolu SNTP. Protokol SNTP je zodpovědný za synchronizaci času PSU se serverem SNTP na základě modelu času UTC.

SNTP

Activate ☒

IP address 192.168.192.244

Port 123

Save

Obr. 28. Nastavení protokolu SNTP.

- Aktivovat** – povolení funkce synchronizace času PSU
- Adresa IP** – adresa serveru SNTP
- Port** – číslo portu serveru SNTP

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit”.



Save

4.11.6 Rozhraní INTRE-C – E-mail.

Rozhraní má funkci vzdáleného upozornění prostřednictvím automaticky odesílaných e-mailových oznámení. Oznámení obsahují informace o aktuálních chybových kódech s přesným časem výskytu poruchy.

E-mailová oznámení jsou zasílána 2 příjemcům. Služba zahrnuje šifrování e-mailů pomocí protokolu SSL a autorizaci pro ověření uživatele prostřednictvím systému odchozí pošty (SMTP) za účelem zajištění bezpečnosti e-mailového účtu.

V okně „E-mail” je možné nakonfigurovat parametry e-mailu klienta.

The screenshot shows the 'E-MAIL' configuration window. It contains the following fields and controls:

- Activate:** A checkbox that is checked.
- IP address:** A text input field containing '1.1.1.1'.
- Port:** A text input field containing '456'.
- Authorisation:** A checkbox that is checked.
- User name:** A text input field containing 'sender'.
- Password:** A text input field with masked characters (dots).
- Sender:** A text input field containing 'sender@domain.pl'.
- Receiver 1:** A text input field containing 'reciver1@domain.pl'.
- Receiver 2:** A text input field containing 'reciver2@domain.pl'.
- Language:** A dropdown menu currently set to 'English'.
- Test e-mail:** A blue button labeled 'Send'.
- Faults:** A section at the bottom of the window.

Obr. 29. Nastavení parametrů odchozí pošty e-mailu.

Aktivovat
IP adresy

(SSL)

Autorizace

Uživatelské jméno

Heslo

Odesílatel

Příjemce 1

Příjemce 2

Jazyk

Test e-mailu

– povolení funkce vzdáleného e-mailového oznámení

– IP adresa serveru odchozí pošty **Port**

– číslo portu odchozí pošty **Šifrování**

– aktivace služby šifrování e-mailů

– aktivace služby autorizace e-mailů

– uživatelské jméno e-mailového účtu

– heslo k e-mailovému účtu

– e-mailová adresa e-mailového účtu odesílatele

– e-mailová adresa příjemce 1

– e-mailová adresa příjemce 2

– výběr jazyka obsahu oznámení

– po stisknutí tlačítka bude příjemcům zasláno testovací e-mailové oznámení Pro

potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit”.



Po rozbalení možnosti „Poruchy” je možné vybrat události přesně z dostupné skupiny napájecích zdrojů a nakonfigurovat frekvenci jejich odesílání.

Faults

Dealy unit: Hours

Message delay time: 1

ETH RS485/TTL

EN54C

HPSG3

Obr. 30. Konfigurace frekvence e-mailových oznámení.

V případě výskytu události ze seznamu bude PSU čekat po dobu nastavenou v poli „Zpoždění oznámení” a následně odešle zprávu příjemcům.

Úplný seznam událostí v závislosti na verzi PSU je uveden níže.

EN54C

- ☒ F01 - AC power fail
- ☒ F02 - AUX1 fuse fail
- ☒ F04 - Output overload
- ☒ F05 - Battery undercharged
- ☒ F06 - High AUX1 voltage
- ☒ F08 - Charge circuit fail
- ☒ F09 - Low AUX1 voltage
- ☒ F10 - Low battery voltage
- ☒ F11 - Low battery volt. - off
- ☒ F12 - External input EXTi
- ☒ F14 - Temp. sensor fault
- ☒ F15 - High battery temp.
- ☒ F16 - No battery
- ☒ F17 - Battery fail
- ☒ F18 - High batt. circuit resist.
- ☒ F21 - PSU cover opened
- ☒ F22 - AUX2 fuse fail
- ☒ F26 - High AUX2 voltage
- ☒ F29 - Low AUX2 voltage
- ☒ F51 - Internal supply fail
- ☒ F52 - Internal supply fail
- ☒ F60 - No communication
- ☒ F61 - Control panel fail
- ☒ F64 - Control panel fail
- ☒ F65 - Access unlocked
- ☒ F69 - Default settings
- ☒ F70 - Default settings
- ☒ F71 - Low LCD battery voltage
- ☒ F73 - Default settings
- ☒ F74 - Default settings

HPSG3

- ☒ F01 - AC power fail
- ☒ F04 - Output overload
- ☒ F05 - Battery undercharged
- ☒ F06 - High AUX1 voltage
- ☒ F08 - Charge circuit fail
- ☒ F09 - Low AUX1 voltage
- ☒ F10 - Low battery voltage
- ☒ F11 - Low battery volt. - off
- ☒ F12 - External input EXTi
- ☒ F14 - Temp. sensor fault
- ☒ F15 - High battery temp.
- ☒ F16 - No battery
- ☒ F17 - Battery fail
- ☒ F30 - PSU overload
- ☒ F51 - Internal supply fail
- ☒ F52 - Internal supply fail
- ☒ F60 - No communication
- ☒ F61 - Control panel fail
- ☒ F64 - Control panel fail
- ☒ F65 - Access unlocked
- ☒ F69 - Default settings
- ☒ F70 - Default settings
- ☒ F71 - Low LCD battery voltage
- ☒ F73 - Default settings
- ☒ F74 - Default settings

Obr. 31. Seznam událostí, které spouštějí odeslání e-mailového oznámení.

4.11.7 Rozhraní INTRE-C – RS485/TTL.

V poli RS485/TTL lze ručně nastavit komunikační parametry rozhraní. Aby bylo možné navázat komunikaci mezi PSU a rozhraním, musí být komunikační parametry v obou zařízeních identické.



Pokud komunikace probíhá mezi PSU a rozhraním INTE-C, lze nastavení rychlosti připojení vynechat. Kompletní konfigurace připojení, včetně adresy a rychlosti, se provádí pomocí funkce „Detekce“, jak je popsáno v části „Rozhraní INTE-C – Detekce“.

Obr. 32. Nastavení komunikačních parametrů.

Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit“.



4.12 Rozhraní INTRE-C – Detekce.

Na záložce „Detekce“ se nacházejí funkce umožňující detekci napájecích zdrojů připojených k rozhraní a jejich správnou konfiguraci pro práci.



Rozhraní INTE-C spolupracuje pouze s jedním PSU, takže se v seznamu detekovaných PSU objeví jedna položka.

Rozhraní INTRE-C je připojeno k sběrnici RS485 a spolupracuje s maximálně 247 napájecími zdroji; toto je maximální počet položek, které se mohou objevit v seznamu.

Obr. 33. Karta „Detekce“.

Prvním krokem je vyhledání PSU připojených k rozhraní. Po stisknutí tlačítka „Detect Devices“ (Detekovat zařízení) rozhraní provede arbitrážní proceduru. Všechny PSU správně připojené k sběrnici budou detekovány a zobrazí se v seznamu zařízení. V seznamu by se měla zobrazit všechna zařízení fyzicky připojená k sběrnici. Pokud je seznam neúplný, zkontrolujte, zda jsou zařízení správně připojena, a opakujte proces vyhledávání.

[192.168.84.91]: ETH name

Detect power supplies

Autoaddressing

Detect speed

Save

Delete

	S/N	Device address	Speed	
1	02-1E23-01-0000	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
2	02-25CC-00-0001	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
3	02-25CC-00-0002	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
4	02-25CC-00-0003	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
5	02-25CC-00-0004	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify

Obr. 34. Seznam zařízení detekovaných na sběrnici.

Zařízení v seznamu jsou seřazena podle sériových čísel, avšak aby komunikace probíhala automaticky, je třeba každému zařízení přiřadit jinou adresu. Za tímto účelem stiskněte tlačítko „Self-Addressing” (Automatické přiřazení adresy).

[192.168.84.91]: ETH name

Detect power supplies

Autoaddressing

Detect speed

Save

Delete

	S/N	Device address	Speed	
1	02-1E23-01-0000	1 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
2	02-25CC-00-0001	2 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
3	02-25CC-00-0002	3 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
4	02-25CC-00-0003	4 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify
5	02-25CC-00-0004	5 ▼	9600bps 8E1 ▼	Identify

Obr. 35. Seznam zařízení na sběrnici – přiřazení adres.

25

Dalším krokem je optimální nastavení komunikační rychlosti. Po stisknutí tlačítka „Detect Speed” (Detekovat rychlost) rozhraní provede test rychlosti se všemi PSU na sběrnici a na jeho základě vybere optimální komunikační rychlost společnou pro všechna PSU.



Pro potvrzení provedených změn stiskněte tlačítko „Uložit”.

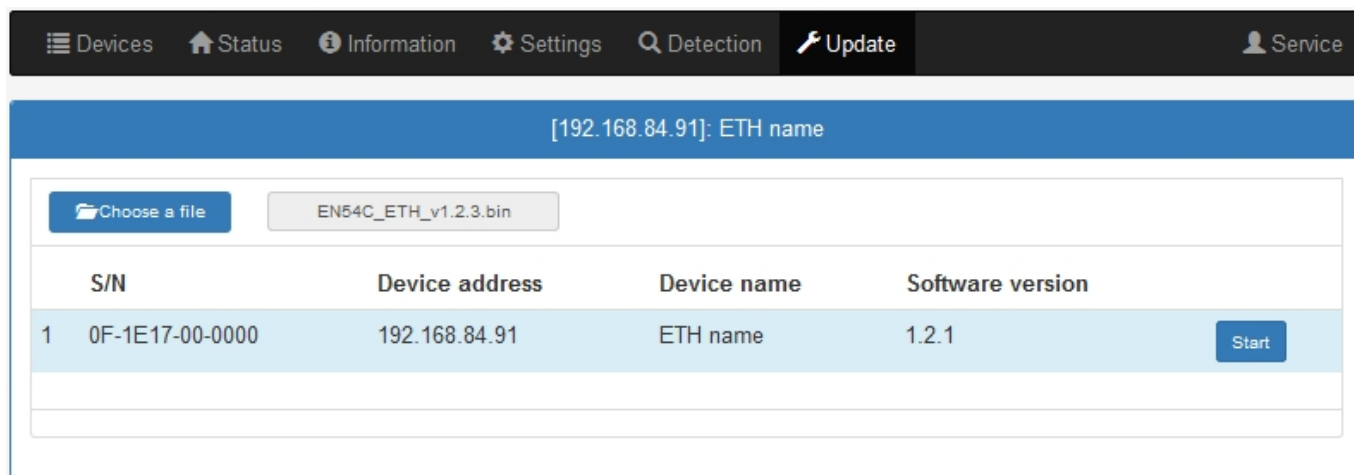
4.13 Aktualizace.

Zařízení podporují funkci aktualizace softwaru pomocí souboru, který lze stáhnout z [adresy www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl).

Chcete-li aktualizovat software rozhraní nebo napájecích zdrojů:

- stáhněte si nejnovější verzi souboru z www.pulsar.pl
- v prohlížeči stiskněte „Vybrat soubor” a uveďte jeho umístění na disku. Načte se seznam zařízení kompatibilních s nahráním souborem
- stiskněte „Start” – nový program se nahraje do zařízení

UPOZORNĚNÍ! Během aktualizace softwaru neodpojujte zařízení, dokud není proces dokončen.



Obr. 36. Zobrazení záložky „Aktualizace”.

5. Technické údaje.

Napájení	10 ÷ 30 V DC
Příkon	max. 0,8 W
Rychlost přenosu RS485	max. 115200 baudů, s kontrolou parity
Rychlost přenosu LAN	10/100 Mb/s (automatické vyjednávání)
Optická indikace	PWR – indikace napájecího napětí (červená LED) LINK_ETH – připojený ethernetový port (zelená LED) TX – přenos dat (žlutá LED) RX – příjem dat (zelená LED)
Provozní podmínky	vlhkost -10° C ÷ 40° C relativní vlhkost 20 %...90 % bez kondenzace
Rozměry (D x Š x V)	121 x 81 x 60 [mm]
Čistá/hrubá hmotnost	0,25 / 0,35 [kg]
Třída ochrany	IP65
Skladovací teplota	-20 °C...+60 °C
Ostatní	Povolení Vědeckého a výzkumného centra pro požární ochranu – Národního výzkumného ústavu pro použití s napájecími zdroji řady řady EN54C-LCD Rozhraní ve verzi firmwaru v1.2.3 a vyšší je kompatibilní se zdroji napájení řady HPSG3.



ŠTÍTEK WEEE

Elektrická a elektronická zařízení se nesmí likvidovat spolu s běžným domácím odpadem. Podle směrnice Evropské unie o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE) by se elektrická a elektronická zařízení měla likvidovat odděleně od běžného domácího odpadu.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polsko

Tel. (+48) 14-610-19-45

e-mail: sales@pulsar.pl

[http:// www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl)



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.