

Přípravek pro automatické zahoření zdrojů - Manuál

FRANTIŠEK BERÁNEK

OBSAH

Obsah.....	1
1 Popis a zapojení přípravku	2
1.1 Popis částí přípravku	2
1.2 Zapojení	2
2 Použití přípravku pro manuální režim	2
3 Použití přípravku pro automatický režim	2
3.1 Připojení portu	2
3.2 Kalibrace	3
3.3 Změna mezních hodnot.....	4
3.4 Test	4
4 Možné chyby	4
4.1 Varování.....	4
4.2 Závažné chyby	4

1 POPIS A ZAPOJENÍ PŘÍPRAVKU

//vložit foto

1.1 POPIS ČÁSTÍ PŘÍPRAVKU

Hlavní část přípravku tvoří řídicí DPS. Na ní je umístěn řídicí procesor, displej, ovládací tlačítka, konektory pro připojení zdroje a zátěže. Z desky jsou vyvedeny vodiče do pole kontaktů, ve kterých je možné měřit aktuální napětí zdroje. Další vodiče vyvádějí UART a řízení napájení zdroje. Pomocí skupiny LED je možné ověřit, že zdroj je připojen a zapnut.

Mimo hlavní desku přípravku se nacházejí DPS převodníku UART->USB, relé napájení zdroje a napájecí adaptér 12V.

1.2 ZAPOJENÍ

Pro minimální funkčnost je potřeba propojit zdroj a přípravek a za pomoci svazku vodičů (konektory nejsou záměnné) a připojit zdroj k síti a zapnout ho. Dále je nutné připojit napájecí adaptér do DC jack konektoru na přípravku a do sítě.

Pro plnou funkčnost (automatický režim) je nutné připojit převodník UART->USB tak, že modrý vodič vycházející z řídicí DPS je připojen k hnědému vodiči mířícímu z převodníku (viz obrázek). Převodník je dále třeba propojit s řídicím PC pomocí kabelu USB.

//vložit foto

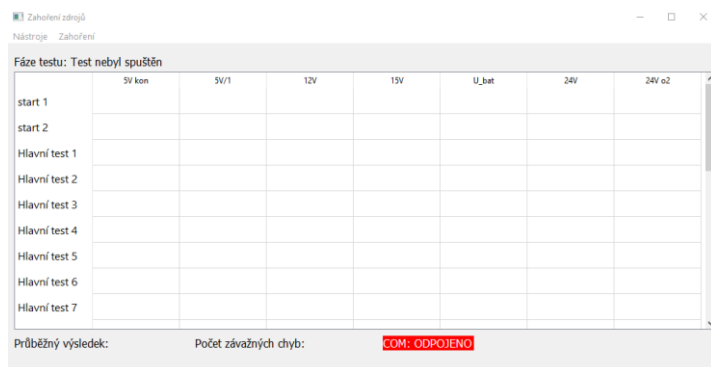
Zdroj musí být k síti připojen pomocí kabelu procházejícího modulem relé.

2 POUŽITÍ PŘÍPRAVKU PRO MANUÁLNÍ REŽIM

3 POUŽITÍ PŘÍPRAVKU PRO AUTOMATICKÝ REŽIM

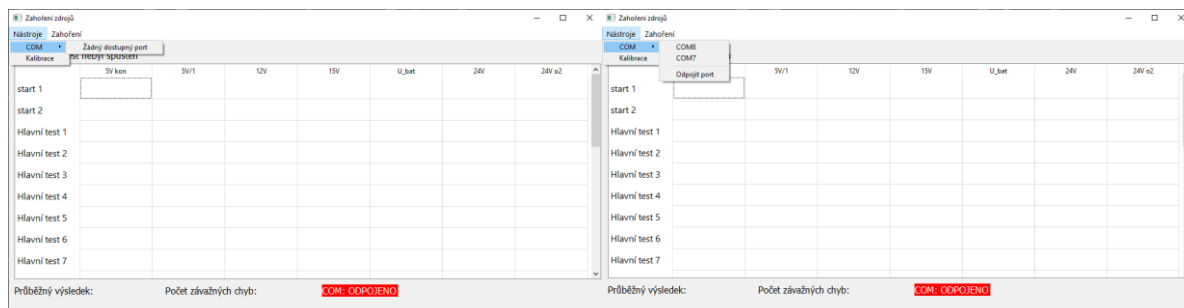
3.1 PŘIPOJENÍ PORTU

Po správném zapojení přípravku dle kapitoly 1.2 Můžete spustit aplikaci „Zahoření zdrojů“.



Obrázek 1: Úvodní okno aplikace

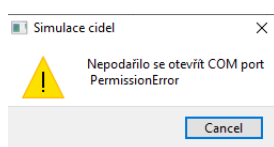
Před samotným spuštěním testu je nutné aplikaci a přípravek propojit. V menu nástroje je k tomu určená záložka COM. Při jejím rozevření je automaticky aktualizován seznam dostupných COM portů a ty jsou zobrazeny. Pokud není k dispozici žádný COM port, je zobrazeno pouze tlačítko „Žádný dostupný port“. Pokud je přípravek správně připojen a vše je správně nastaveno, zobrazí se dvojice dostupných portů, z nichž ten s nižším číslem je určen k obousměrnému přenosu a druhý pouze k čtení příchozích dat pro vývojové účely.



Obrázek 2: Nabídka COM portů, žádný nalezený port

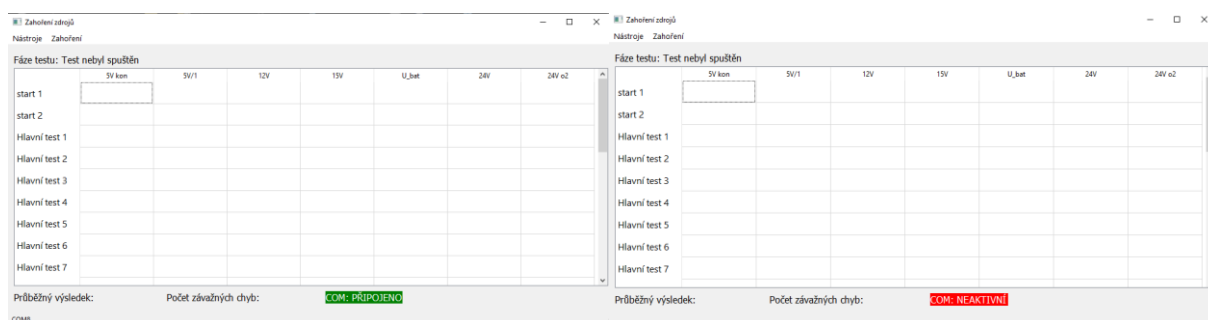
Obrázek 3: Nabídka COM portů

V případě neúspěšného pokusu o připojení je uživatel informován chybovou hláškou s popisem chyby.



Obrázek 4: Chybová hláška připojení portu

Po úspěšném připojení je změněn text v dolní pravé části na „COM: Připojeno“ a barva se změní na zelenou. Tento text je dále po celou dobu aktualizován a v případě výpadku komunikace opět zčervená a změní text na „COM: Neaktivní“.



Obrázek 5: COM port připojen

Obrázek 6: COM port neaktivní

3.2 KALIBRACE

Po připojení je možné provádět kalibraci. Tu lze spustit z menu „Nástroje“. !POZOR!: Nejdříve připojte k přípravku zdroj. Pokud přijdou z přípravku požadovaná data, spustí se proces kalibrace. Pracovník je pak žádán o zadání jednotlivých napětí. Kalibrační hodnoty se pak uloží pro další použití. Pokud by data nepřišla, je uživatel upozorněn a proces je třeba opakovat.

3.3 ZMĚNA MEZNÍCH HODNOT

V menu „Zahoření“ jsou k dispozici tři akce: „Spustit“, „Zastavit“, „Změnit meze“. Po stisknutí poslední zmíněné se objeví formulář s hodnotami max a min pro jednotlivá napětí a to v zátěži a naprázdno. Po nastavení a potvrzení se tyto hodnoty uloží a slouží jako mezní hodnoty pro vyhodnocování výsledku testu.

3.4 TEST

Test se spouští z menu „Zahoření“. Po zadání sériového čísla zdroje, jména pracovníka a potvrzení je spuštěn test. Pokud by došlo k chybě a přípravě by test nespustil, je uživatel informován.

Při úspěšném spuštění je v horní části zobrazována fáze testu a naměřená data se zobrazují v tabulce. Dále se zobrazuje průběžný výsledek (Ano – všechna data jsou v mezích/Ne – některá hodnota nesplňuje dané meze) a Počet závažných chyb (více informací v kapitole Možné chyby).

Pokud by test vycházel již v průběhu negativní nebo se objevilo příliš závažných chyb, má uživatel možnost test ukončit v menu „Zahoření“.

Po ukončení testu a vygenerování protokolu má uživatel možnost v případě, že se během testu vyskytly chyby, zobrazit log. V něm jsou uvedené jednotlivé chyby společně s časem jejich výskytu. Log se ukládá také jako samostatný soubor typu txt s názvem <název protokolu>_log.txt.

4 MOŽNÉ CHYBY

4.1 VAROVÁNÍ

- Přerušování spojení
Objeví se, pokud je prodleva v komunikaci s přípravkem příliš velká. Uživatel je informován pomocí červeného pole s nápisem „COM: Neaktivní“ v dolní části obrazovky.¹
- Obnovení spojení
Po opětovném spojení se informace vrátí do zelené barvy a textu „COM: Připojeno“.

4.2 ZÁVAŽNÉ CHYBY

- Ztráta dat
Této chybě předchází varování „Přerušování spojení“. Objevuje se, pokud je číslo datového balíku o více jak jedna větší než číslo předchozího datového balíku (tj. jeden nebo více datových balíků nebylo doručeno). Počet závažných chyb je inkrementován a daný řádek tabulky zůstává prázdný.
Nejčastější příčina: Rozpojení datové linky (kabel USB nebo propojení přípravku a převodníku).
- Neúplný datový řetězec
Data sice byla doručena, ale jejich formát neodpovídá předpokladům. Počet závažných chyb je inkrementován a daný řádek tabulky zůstává prázdný.
Jedná se o málo pravděpodobnou chybu.
- Nepodařilo se otevřít protokol/mezní hodnoty/protokol a mezní hodnoty
Daný soubor byl v průběhu testu buď smazán, nebo otevřen v jiném programu.

¹ Tato chyba se může vyskytnout i při přesouvání nebo změně velikosti okna, nicméně v tomto případě nedojde ke ztrátě dat.

Uživatel není informován v průběhu testu a o chybě se doví pouze v logu.
Chyba s největší pravděpodobností nenastane bez přičinění uživatele.