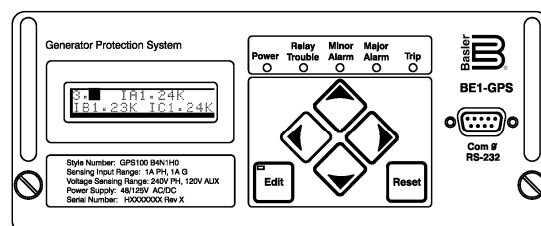


BE1-GPS100 je multifunkční, digitální ochranné relé, které poskytuje v jednom zařízení komplexní řadu ochranných funkcí pro identifikaci poruch generátoru a abnormálních pracovních podmínek, spolu s měřicími a řídicími funkcemi. Tento systém je vhodný pro libovolné generátory a aplikace ve výrobě elektrické energie, tepla a podobné aplikace.

## VÝHODY

- BESTlogic nabízí uživateli vysoce flexibilní konfigurační nástroj pro nastavení ochranných a řídicí funkcí
- Bohatá funkčnost v malém zařízení, užitečné pro případy, kdy je potřeba vysoká funkčnost v omezeném prostoru
- Programovatelný LCD display umožňuje měnit řídicí a zobrazovací funkce
- Plně výsuvný v polovičním racku
- Tři nezávislé komunikační porty s podporou různých protokolů dovolují připojení do distribuovaných řídicích systémů
- Obsahuje frekvenčně a napětově závislou nadproudovou ochranu pro záložní aplikace a kogeneraci.



Obrázek 1 – Vyspělý ovládací panel (HMI)

## Vlastnosti BE1-GPS

### OCHRANNÉ FUNKCE

- Fázové a zemní okamžité nadproudové články s nastavitelným časovým zpožděním (50TP, 50TN)
- Fázové a zemní nadproudové články (50P, 50N)
- Napětově omezené nadproudové články (51V)
- Článek zpětné složky proudu / nesymetrie (46) obsahující algoritmus časování, založený na K faktorech generátoru nebo standardní flexikřivky
- Všechny časové flexikřivky US a IEC + uživatelská křivka.
- Fázové podpětové a přepětové články (27P, 59P)
- Pomocné podpětové a přepětové články (27X, 59X)
- Články přepětí zpětné složky (47)
- Čtyři pod / nadfrekvenční články (81U, 81O)
- Směrový činný a jalový výkon (32)
- Ztráta buzení (časový algoritmus toku VAR) (40Q).
- Porucha vypínače : BF
- 4 obecně použitelné logické časovače: 62, 162, 262, 362
- Neúmyslné aktivování (50/27)
- 100% zemní ochrana statoru pomocí pomocného napětového článku pro přepětí v neutrálních koncích fází (59N) a zemní podpětová ochrana na 3. harmonické (27-3N)
- Synchrocheck (25) a/nebo fázování na sběrnici bez napětí
- Logika programovatelná pomocí BESTlogic
- Dvě skupiny ochranných nastavení ovladatelné pomocí reléovou logiku. Přepínání skupiny nastavení může ovládat logiku působení.
- Detekce poruchy pojistek (60FL) ochrana proti chybnému působení v případě ztráty měření napětí.

### OVLÁDÁNÍ

- Virtuální přepínač pro řízení vypínače a 4 virtuální volící přepínače (43), nastavitelné z HMI a komunikačních portů.
- Komunikační porty umožňují SCADA systému řízení ochrany a vypínače.

### MĚŘENÍ

- Okamžité A, B, C fázové proudy, napětí, frekvence a odvozené - zemní a zbytkový proud a napětí.
- v reálném čase třífázové činný a jalový výkon a účinník.

### REPORTY

- Aktuální proudy fázové, zemní a zpětné složky proudu a činný výkon a zpětná složka činného a jalového výkonu, Watty a VARy-hodnoty a časové značky jsou uloženy pro denní, včerejší maxima a maxima od restartu.
- kWh a kvarh - dodávka a odběr
- Čítač sepnutí vypínače a kumulovaný vypínaný proud. Provozní časy vypínače jsou dostupné.

### ZÁZNAM CHYB

- záznam 255 událostí s I/O a podvypisy poruch
- Výpisy poruch, 1 nebo 2 oscilografické záznamy na výpis
- 2 poslední záznamy poruch uložené v nevolativní paměti
- Celkový počet poruch a oscilografických záznamů nastavitelný od 6 do 16
- 240 cyklů oscilografické paměti, 12 vzorků / cyklus

### KOMUNIKAČNÍ PORTY

- Tři nezávislé obecně použitelné komunikační porty
- 2 (přední a zadní) RS-232 ASCII komunikace
- Zadní RS-485 ASCII, Modbus nebo další běžné protokoly
- IRIG-B časová synchronizace (nemodulovaná)

### VNITŘNÍ KONTROLA A VÝSTRAŽNÉ FUNKCE

- Porucha ochrany, významná – poruchová, menší - výstražná LED a „watch dog“ poruchový výstupní kontakt.
- Rozsáhlá vnitřní diagnostika monitorující všechny vnitřní funkce ochrany.
- Více než 20 dalších výstražných bodů – programovatelné na nízkou nebo vysokou prioritu včetně:
  - Fázový proud a výstraha na nízký dopředný nebo zpětný výkon (jalový nebo činný).
  - Výstraha na zemní a zpětnou složku nadproudu.
  - Programovatelné výstrahy
  - Kontrola napětí a uzavření poruchových obvodů.

### PROGRAMOVATELNÉ I/O

- čtyři programovatelné vstupy
- pět programovatelných a jeden pevně definovaný výstu