Power Sensor PS7000
Návod k instalaci

1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro Bosch Power Sensor PS7000. PS7000 lze používat pouze ve spojení s přístrojem Bosch Power Meter PM7000i k měření toků energie.

2 Bezpečnostní pokyny

⚠ Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem

Na vodivých součástech se vyskytují životu nebezpečná napětí.

- ▶ Používejte přístroj pouze v suchém prostředí.
- ▶ Udržujte přístroj mimo dosah kapalin.
- ▶ Instalujte přístroj pouze ve schválených skříních nebo elektrických rozvaděčích dodavatelů energie (EVU) tak, aby připojení pro vnější a neutrální vodič byla za krytem nebo ochranou proti kontaktu.
- ▶ Před instalačními, resp. údržbovými pracemi odpojte elektrický rozvaděč od napětí.
- ▶ Před instalačními, resp. údržbovými pracemi zajistěte elektrický rozvaděč proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- ▶ Před čištěním odpojte přístroj od napětí.
- ▶ Zařízení čistěte pouze suchou tkaninou.

Poškození nebo zničení přístroje v důsledku nesprávného používání

- ▶ Neprovozujte přístroj nad rámec specifikovaných technických údajů.

3 Podporované výrobky a provedení softwaru

- ▶ Uvedení do provozu možné pouze ve spojení s přístrojem Bosch Power Meter PM7000i, ovladačem Smart Home od Bosch a aplikací Energiemanager od Bosch, resp. MyEnergyMaster od Buderus – dostupná pro Android a iOS.
- ▶ Doplňující informace najdete v návodu přístroje PM7000i.

4 Použití v souladu se stanoveným účelem

PS7000 je měřicí přístroj, který zjišťuje elektrické měřené hodnoty (napětí a intenzitu proudu) a komunikuje přes RS485 s přístrojem Bosch Power Meter PM7000i. PM7000i pak poskytuje měřené hodnoty prostřednictvím rozhraní LAN. U tohoto výrobku se NEJEDNÁ o elektroměr pro činnou spotřebu ve smyslu směrnice EU 2004/22/ EG (MID).

- ▶ Používejte přístroj PS7000 pouze ve spojení s přístrojem PM7000i pro interní zaznamenávání měřených hodnot.

Měřené hodnoty, které PS7000 zaznamená, se v ojedinělých případech mohou lehce lišit od výsledků jiných komponent, např. k zaznamenávání fotovoltaického užitku střídače.

- ▶ Přístroj PS7000 se v souladu se svou klasifikací do přepěťové kategorie III smí připojit výhradně do podružného rozvodu, resp. rozdělení proudového obvodu na straně spotřebitele za elektroměr dodavatelů energie (EVU).

Přístroj PS7000 je vhodný výhradně k použití ve vnitřním prostředí.
Přístroj PS7000 je schválený k použití v členských státech EU.

- ▶ Používejte PS7000 výhradně nepoškozený a podle údajů v přiložené dokumentaci.

Jiné použití a také používání poškozených přístrojů může způsobit věcné škody nebo škody na zdraví osob.

- ▶ Neprovádějte na přístroji PS7000 včetně softwaru žádné změny ani do něj nemontujte součásti, které pro tento výrobek nejsou společností BoschThermotechnik GmbH výhradně doporučeny nebo prodávány.

Každé jiné použití výrobku, než jaké je popsáno v použití v souladu se stanoveným účelem, platí jako použití v rozporu se stanoveným účelem. Jsou zakázány nepovolené úpravy, přestavby nebo opravy a také otevření výrobku. Přiložená dokumentace je součástí výrobku.

- ▶ Přečtěte si přiložené dokumenty, dodržujte je a uchovávejte je kdykoli přístupné.

5 Rozsah dodávky

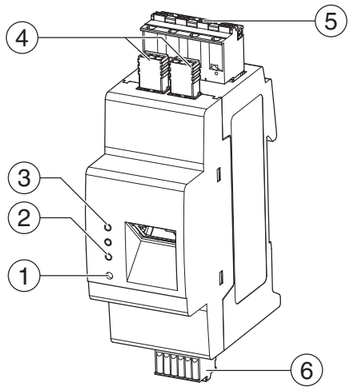
- PS7000
- Návod k instalaci
- Konektor pro přívod napětí (L1, L2, L3, N) Připojovací konektor pro proudový měnič 63 A 2 × Připojovací konektor pro komunikační rozhraní RS485 3 × Sklopný proudový měnič (63 A) Náhradní typový štítek s QR kódem

Při neúplném rozsahu dodávky nebo poškození:

- ▶ Kontaktujte odborného prodejce.

6 Popis výrobku

Bosch Bosch Power Sensor PS7000 je přístroj k zaznamenávání elektrického výkonu zdrojů a spotřebičů. K tomu přes proudový měnič měří proud a samostatně napětí.
Přístroj PS7000 lze používat pouze s přístrojem Bosch Power Meter PM7000i a aplikací Energiemanager od Bosch, resp. MyEnergyMaster od Buderus.



Obr. 1 Přehled výrobku

[1] Tlačítko Reset
[2] Sériová sběrnicová LED dioda pro sběrnici RS485
[3] Stavová LED dioda
[4] 2 × Připojení RS485
[5] Napěťový vstup L1, L2, L3, N
[6] Vstup pro sklopný proudový měnič CT 1-3

7 Technické údaje

Kategorie	Jednotka	Zařízení
Rozhraní	–	RS485 (poloduplex, max. 115200 baudů)
Třída ochrany	–	II
Stupeň znečištění	–	2
Hmotnost	g	90
Rozměry	mm	88 × 35 × 65
Teplota prostředí při provozu	°C	- 20 až 45
Teplota prostředí při přepravě / skladování	°C	- 20 až 70
Relativní vlhkost vzduchu (nekondenzovaná)	–	Až 75 % v ročním průměru, až 95 % až ve 30 dnech/roce
Max. výška při provozu	m n. m.	2000
Síťový napájecí zdroj		
Napájecí napětí/ kmitočet	V~	85 až 250
Frekvence	Hz	50/60
Vlastní spotřeba P_{max}	W	2
Měřicí obvod pro měřicí kategorii III		
Mezní proud I_N/fáze	A	max. 63
Frekvenční rozsah	Hz	50/60 ± 5 %

Tab. 1 Technické údaje

8 Připojení a uvedení do provozu

Aby byl přístroj PS7000 napájen proudem, musí být připojen nejméně vnější vodič L1 a neutrální vodič N.

⚠ Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem

Na vodivých součástech se vyskytují životu nebezpečná napětí.

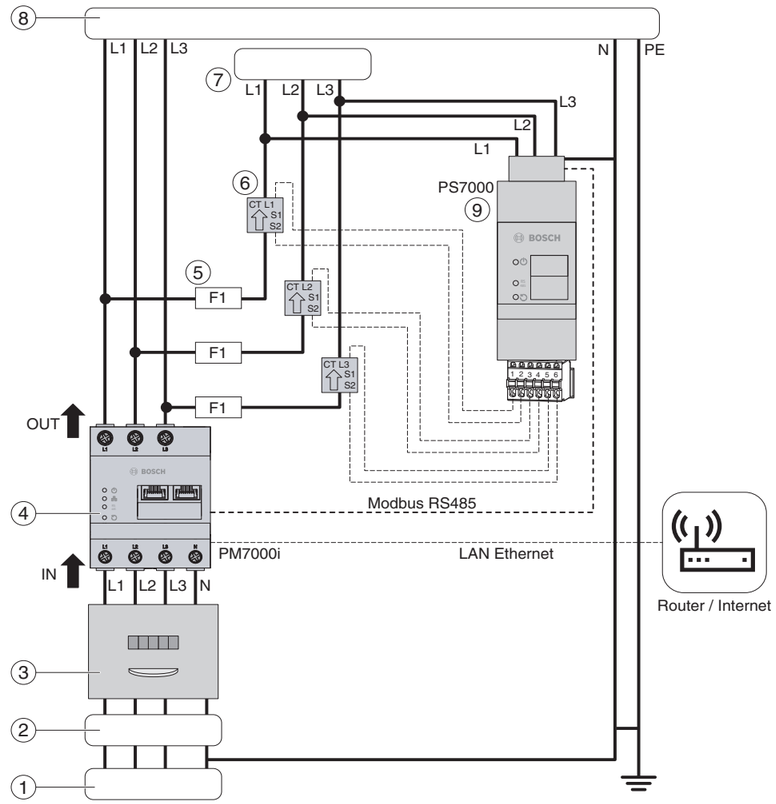
- ▶ Před instalačními, resp. údržbovými pracemi odpojte elektrický rozvaděč od napětí.
- ▶ Zajistěte proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- ▶ Ujistěte se, že vodiče, které se mají připojit na přístroj, jsou bez napětí.
- ▶ Instalační a údržbové práce na tomto přístroji smí provádět výhradně autorizovaný odborný elektrotechnik.

9 Instalace

9.1 Montáž

- ▶ Zavěste přístroj PS7000 na horní hranu montážní lišty.
- ▶ Přitlačte PS7000, až se zajistí.

9.2 Schéma připojení



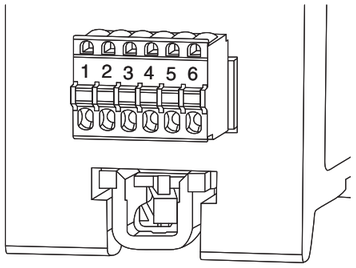
Obr. 2 Schéma připojení

[1] Veřejná proudová síť 230/400 V
[2] Pojistka (63 A)
[3] EVU Meter
[4] PM7000i (instalován dle EVU jako obousměrný měřič)
[5] Pojistka (16 A)
[6] Proudový měnič přístroje PS7000
[7] Invertor / akumulátor
[8] Domácnost / koncový spotřebitel
[9] PS7000

Při připojení přístrojů s jištěním vyšším než 16 A se pro senzor musí připravit pojistka ≤ 16 A.

9.3 Proudové vstupy a měnič

- ▶ Otevřete proudový měnič pro L1.
- ▶ Položte proudový měnič kolem žíly tak, aby šipka v proudovém měniči směřovala ke střídači/akumulátoru/spotřebiči ve směru od síťového připojení.
- ▶ Proudový měnič opět zavřete, až se slyšitelně zajistí.
- ▶ Opakujte krok pro všechny fáze L2, L3 (u 1fázových zdrojů/spotřebičů může tento krok odpadnout).
- ▶ Spojte připojovací kabel proudového měniče podle následujícího schématu zapojení s připojovacím konektorem pro proudový měnič 63A a připojte k přístroji PS7000.



Obr. 3 Schéma připojení

Pozice	Fáze	Žíla
1	L1	S1 (červená)
2		S2 (černá)
3	L2	S1 (červená)
4		S2 (černá)
5	L3	S1 (červená)
6		S2 (černá)

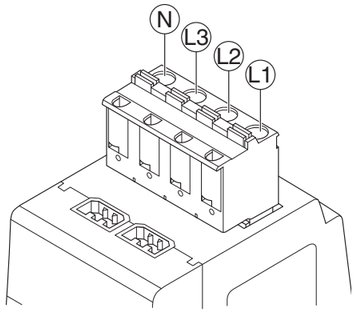
Tab. 2 Schéma připojení

9.4 Napěťové vstupy

- ▶ Spojte připojovací kabel L1, L2, L3 a N pomocí vhodného kabelu (→ tabulka 3) s konektorem pro přívod napětí (→ obr. 4).
- ▶ Připojte konektor na přístroj PS7000.

Druh kabelu	Jednotka	Průřez kabelů
pevné/flexibilní	mm^2	0,2 až 2,5
Koncové pouzdro žíly	mm^2	0,25 až 2,5

Tab. 3 Přípustné průřezy kabelů



Obr. 4 Napěťové vstupy

Označení	Výklad
L1, L2, L3	Vnější vodič
N	Nulový vodič

Tab. 4 Druh vodiče

- ▶ Přístroj PS7000 musí být možné odpojit od napětí prostřednictvím volně přístupné pojistky měřiče nebo doplňkového vypínače.

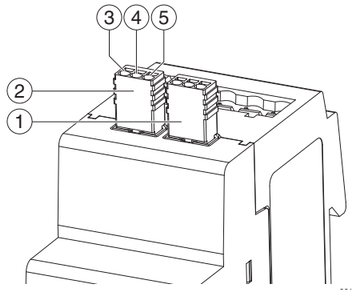
Pozor

- ▶ Ujistěte se, že jsou fáze vždy správně přiřazené, v opačném případě bude přístroj PS7000 dodávat nesprávné měřené hodnoty.

9.5 Rozhraní RS485

Pro připojení přístroje PS7000 k datovému komunikačnímu rozhraní RS485 přístroje PM7000i je nutné dbát na následující body:

- Požadavky na kabel:
  - Síťové napětí/izolace žil: 300 V RMS
  - Průřez kabelů: 0,25 až 0,5 mm^2
  - Typ kabelů: pevné nebo flexibilní
  - Maximální délka kabelů: 100 m
  - Doporučení: Použijte standardní kabely od AlphaWire s označením 2466C. Alternativně je možné použít také kabel CAT5e.
- Požadavek na položení kabelů:
  - V oblasti připojení rozhraní RS485 přístroje musí být mechanicky zajištěno, aby jednotlivé žíly připojovacího kabelu byly ve vzdálenosti nejméně 10 mm od dílů vedoucích napětí.
  - Připojovací kabel je v rozvaděči nutné položit odděleně od síťových vedení a na instalačním úseku.



Obr. 5 Připojení konektoru RS485

[1] Přípojka RS485
[2] Přípojka RS485
[3] RS485 B
[4] RS485 A
[5] Ground (GND)

10 Stavy LED diod

Stavy LED diod	Význam
○	LED vyp
	LED začne pomalu blikat
	LED bliká rychle
	LED trvale svítí

Tab. 5 Stavy LED diod

Stavová LED dioda	Význam
	přístroj připraven k provozu
	Přístroj v režimu aktualizace s aktivním webovým rozhraním
2krát	potvrzení resetu na nastavení sítě (→ kapitola 12.1)
	chyba (→ kapitola 13)
	aktivní aktualizace firmwaru

Tab. 6 Stavová LED dioda

Modbus LED dioda	Význam
○	žádné spojení
	aktivita
	komunikační chyba

Tab. 7 Modbus LED dioda

11 Uvedení do provozu

Společnost Bosch Thermotechnik GmbH z bezpečnostních aspektů výslovně doporučuje schválit aktualizaci pro Power Meter PM7000i.

- ▶ Vyvolejte webovou servisní plochu přístroje PM7000i (→ kapitola 16 v návodu k instalaci PM7000i).
- ▶ Aktivujte „Automatické aktualizace“.

Přístroj PS7000 se uvádí do provozu společně s přístrojem PM7000i a aplikací Energiemanager od Bosch, resp. MyEnergyMaster od Buderus.

→ Energiemanager pro iOS

→ Energiemanager pro Android

→ MyEnergyMaster pro iOS

→ MyEnergyMaster pro Android

Prohlášení o ochraně údajů

Prohlášení o ochraně údajů se nachází v aplikaci Energiemanager od Bosch, resp. MyEnergyMaster od Buderus.

Předpoklady pro úspěšné uvedení do provozu:

- Tepelné čerpadlo v provozu a online.
- Střídač PV a volitelný akumulátorový zásobník v provozu a online.
- Bosch Bosch Ovladač Smart Home v provozu a online.
- Bosch Bosch Power Meter PM7000i a Power Sensor PS7000 správně instalovány ve spínací skříni podle pokynů v kapitole 9.
- ▶ Spusťte v aplikaci proces uvedení do provozu.
- ▶ Postupujte podle pokynů na obrazovce aplikace.
- ▶ Připravte si QR kód typového štítku, resp. přiloženého náhradního typového štítku pro proces spárování s aplikací.

12 Obsluha

12.1 Reset přístroje na tovární nastavení

- ▶ Špičatým předmětem stiskněte tlačítko Reset a to následujícím způsobem:
  - 1x krátce (0,5 s)
  - poté během 1 s: 1x dlouze (mezi 3–5 s)

12.2 Nové spuštění přístroje

- ▶ Špičatým předmětem stiskněte tlačítko Reset a to následujícím způsobem:
  - 1x dlouze (min. 6 s).

13 Vyhledávání závad

Stavová LED dioda nesvítí

Přístroj PS7000 není zásoben proudem.

- ▶ Ujistěte se, že je k přístroji připojen nejméně vnější vodič L1 a neutrální vodič N.

Stavová LED dioda svítí trvale červeně

Došlo k výskytu chyby.

- ▶ Spusťte znovu přístroj PS7000 (→ kapitola 12.2).
- ▶ Pokud se chyba vyskytuje i nadále, kontaktujte servisního technika nebo instalatéra.

Přístroj dodává nerealistické měřené hodnoty

PS7000 nebyl správně připojen.

- ▶ Zkontrolujte znovu připojení od L1 do L3.
- ▶ Zajistěte správné připojení proudového měniče se šipkami a fázemi podle znázornění na obrázku.

Další pokyny a upozornění najdete také v častých dotazech FAQ na adrese www.bosch-thermotechnology.com a na webové stránce příslušné země.

14 Ekologická likvidace

- ▶ Zlikvidujte přístroj PS7000 podle předpisů k odstraňování a likvidaci odpadu ve formě elektronických zařízení platných v místě.

15 Kontakt

V případě technických problémů:

- ▶ Kontaktujte servisního technika/instalatéra.

-nebo-

- ▶ Bosch Bosch Kontakt na zákaznický servis:

Telefon: 0711 40040990
E-mail: info.thermotechnik@de.bosch.com
Website: www.bosch-thermotechnology.com