



Měřič SolaX

M1-40/M3-40/M3-40-Dual

Návod k použití

Verze 3.0

www.solaxpower.com



Elektronický návod najdete v QR
kódu nebo na adrese
<http://kb.solaxpower.com/>

PROHLÁŠEN

Autorská práva

Autorská práva © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Žádná část tohoto manuálu nesmí být reprodukována, přenášena, přepisována, ukládána do vyhledávacího systému ani překládána do jakéhokoli jazyka nebo počítačového jazyka, v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky bez předchozího písemného souhlasu společnosti SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Ochranné známky



SOLA[®]X a další symboly či znaky (název značky, logo), které odlišují produkty nebo služby nabízené společností SolaX, jsou chráněny jako ochranné známky. Jakékoli neoprávněné použití výše uvedených ochranných známek může porušovat práva k ochranným známkám.

Upozornění

Vezměte prosím na vědomí, že některé produkty, funkce a služby zmíněné v tomto dokumentu nemusí spadat do rozsahu vašeho nákupu nebo použití. Není-li v , jsou obsah, informace a doporučení uvedené v tomto dokumentu poskytovány společností SolaX „tak, jak jsou“. Neposkytujeme žádné záruky ani prohlášení, ať již výslovná či implicitní.

Obsah dokumentů je podle potřeby revidován a aktualizován. Může však docházet k občasným nesrovnalostem. Společnost SolaX si vyhrazuje právo kdykoli a bez předchozího upozornění provádět vylepšení nebo změny produktů a programů popsanych v této příručce.

Obrázky obsažené v tomto dokumentu slouží výhradně k ilustračním účelům a mohou se lišit v závislosti na konkrétních modelech produktů.

Podrobnější informace naleznete na webových stránkách společnosti SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. na adrese www.solaxpower.com.

Společnost SolaX si vyhrazuje všechna práva na konečné výklady.

O této příručce

Rozsah platnosti

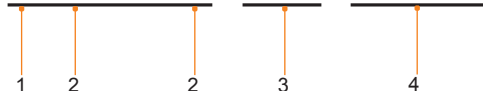
Tento návod je nedílnou součástí měřičů SolaX. Popisuje instalaci, elektrické připojení, nastavení parametrů a řešení problémů s produkty. Před uvedením do provozu si jej prosím pečlivě přečtěte.

Tento návod platí pro následující modely měřičů:

- M1-40
- M3-40
- M3-40-Dual

Popis modelu

M1/M3-40-Dual



Ne.	Hodnota	Popis
1	M	Zkratka pro metr
2	• 1 • 3	• 1: Jednofázový • 3: Třífázové
3	40	Jmenovitý vstupní proud
4	Dvojitý	Podporuje duální obvody

Cílová skupina

Instalaci, elektrické připojení a nastavení parametrů smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který:

- je držitelem příslušné licence a/nebo splňuje státní a místní předpisy.
- má dobré znalosti tohoto návodu a dalších souvisejících dokumentů.

Zkratky

Symbols, které se v tomto návodu vyskytují, jsou definovány následovně.

Symbol	Popis
 NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nezabráníte, povede ke smrti nebo vážnému zranění.
 VAROVÁNÍ	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud jí nezabráníte, může vést ke smrti nebo vážnému zranění.
 POZOR!	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud jí nezabráníte, by mohla vést k lehkému nebo středně závažnému zranění.
UPOZORNĚNÍ !	Poskytuje tipy pro optimální provoz výrobku.

Historie změn

Verze 3.0 (12. 6. 2025)

Aktualizováno „[3 typické schémata zapojení](#)“ (upraveny vzdálenosti mezi měřidlem a proudovým transformátorem a mezi měřidlem a střídačem)

Upraveny kontaktní údaje

Verze 2.0 (14. 4. 2025)

Aktualizováno „[8 Nastavení parametrů](#)“ (Upravena logika nastavení proudového poměru transformátoru z jednoduchých čísel na rozsahy)

Aktualizováno „[10.9.1 Nastavení uživatele](#)“ (Mezi kompatibilní modely střídačů pro modely M3-40 a M3-40-Dual byl přidán model střídače X3-IES-P)

Verze 1.0 (26. 8. 2024)

Změněno označení modelu M1-40

Změněna barva kabelu RS485 a kabelů CT

Verze 0.0 (9. 8. 2024)

První vydání

Obsah

1	Bezpečnost.....	1
2	Přehled produktu	2
2.1	Úvod.....	2
2.2	Hlavní přednosti.....	2
2.3	Vzhled	3
3	Typické schémata sítí	6
4	Vybalení a kontrola.....	12
4.1	Vybalení	12
4.2	Rozsah dodávky.....	12
5	Připojení kabelů	16
5.1	Požadavky na kabely	16
5.2	Postup připojení.....	16
5.2.1	Připojení napájecího kabelu	17
5.2.2	Připojení kabelu CT	18
5.2.3	Připojení komunikačního kabelu	19
6	Mechanická instalace.....	22
7	LCD displej	23
8	Nastavení parametrů	29
8.1	Popis parametrů	29
8.2	Postup nastavení.....	30
9	Řešení problémů.....	33
10	Technické údaje.....	34
11	Příloha.....	36

1 Bezpečnost

Měřidlo je navrženo a testováno tak, aby splňovalo platné státní a mezinárodní bezpečnostní normy. Jelikož se jedná o elektrické a elektronické zařízení, je nutné při instalaci a elektrickém připojení dodržovat bezpečnostní opatření, aby se snížilo riziko úrazu a poškození zařízení.

Před instalací zařízení si pečlivě přečtěte, plně pochopte a důsledně dodržujte podrobné pokyny v *uživatelské příručce* a dalších souvisejících předpisech. Bezpečnostní pokyny v tomto dokumentu jsou pouze doplňkem místních zákonů a předpisů.

Společnost SolaX nenese odpovědnost za žádné důsledky způsobené porušením předpisů pro instalaci a provoz uvedených v tomto dokumentu, včetně, ale nikoli výlučně:

- Poškození zařízení v důsledku vyšší moci, jako jsou zemětřesení, povodně, bouřky, blesky, nebezpečí požáru, sopečné erupce a přepětí
- Poškození zařízení způsobené lidským zásahem
- Nedodržení provozních pokynů a bezpečnostních opatření uvedených na výrobku a v tomto dokumentu
- Instalace a používání v nevhodném prostředí nebo za nevhodných elektrických podmínek
- Neoprávněných úprav výrobku nebo softwaru
- Použití nekompatibilních střídačů nebo zařízení

2 Přehled produktu

2.1 Úvod

Tyto tři modely měřičů jsou určeny pro monitorování a měření spotřeby elektrické energie jak v domácnostech, tak v podnikatelském prostředí. Dokážou přesně měřit parametry elektrické energie, jako je napětí, proud, výkon, frekvence a další, a lze je připojit k dalším zařízením za účelem propojení do sítě.

Široká škála modelů pokrývá většinu scénářů monitorování a měření elektrické energie, od jednofázového až po třífázové napájení, od jednoho obvodu po dva obvody a od jmenovitého napětí po vysoké napětí.

2.2 Hlavní přednosti

- Snadná instalace a nastavení parametrů

Vyznačují se malými rozměry a pohodlnou montáží na DIN lištu, která zabírá málo místa, a umožňují jednoduché nastavení parametrů pomocí tlačítek.

- Přesné měření a přehledný displej

Přesně měří napětí, proud, kladný a záporný výkon a další parametry a zobrazuje data na širokém LCD displeji v reálném čase.

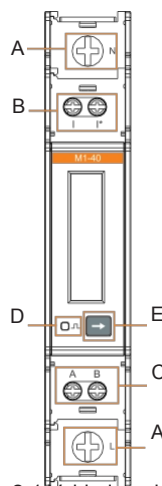
- Vysoká bezpečnost a kompatibilita

Splňuje národní i mezinárodní předpisy pro elektrická zařízení a je kompatibilní s celou řadou elektrických zařízení, která pokrývají širokou škálu aplikačních scénářů.

2.3 Vzhled

Všechny tři modely měřidel mají jednotný design: na předním panelu se nachází LCD displej a tlačítka pro nastavení, na horní a spodní straně jsou svorky pro připojení kabelů, na levém panelu je schéma montáže a na pravém panelu jsou schémata zapojení, certifikační štítky a klíčové parametry.

M1-40

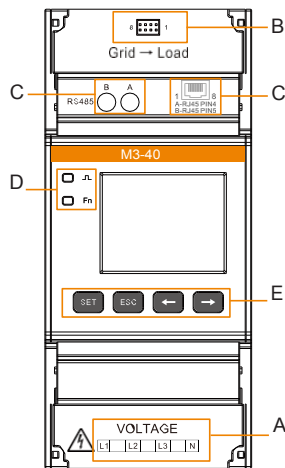


Obrázek 2-1 Vzhled modelu M1-40

Tabulka 2-1 Popis vzhledu modelu M1-40

Č.	Typ	Označení	Definice
A	Svorku	L	UL svorka, připojená k vodiči L rozvodné sítě
		N	UN, připojený k vodiči N sítě
B		I*	Vstupní svorka pro proud, připojená k vodiči I* transformátoru proudu (CT)
		I	Proudový výstupní terminál, připojený k vodiči I transformátoru proudu (CT)
C		A	Svorka RS485 A
		B	Svorka RS485 B
D	Indikátor		Indikátor pulzů, bliká, když přístroj pracuje normálně
E	Funkční tlačítko		Slouží k přepínání položek na displeji

M3-40

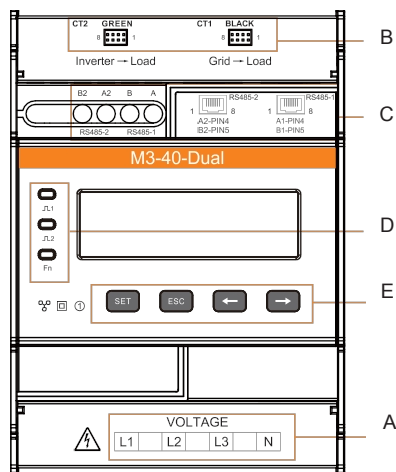


Obrázek 2-2 Vzhled modelu M3-40

Tabulka 2-2 Popis vzhledu modelu M3-40

Č.	Typ	Označení	Definice
A	Svorku	L1, L2 a L3	UL svorka, připojená k vodičům L rozvodné sítě
		N	UN svorku, připojenou k vodiči N rozvodné sítě
		8  1	Vstupní svorka pro proud, připojená ke skupině proudových transformátorů (CT)
B	Svorku	A	Svorka RS485 A
		B	Svorka RS485 B
		A-RJ45 PIN4	RJ45 PIN4: svorka RS485 A
C	Svorku	B – RJ45 PIN 5	RJ45 PIN5: svorka RS485 B
D	Indikátor		Indikátor pulzu, bliká, když přístroj pracuje normálně
		Fn	Indikátor funkce, bliká při nastavování fázové pořadí fází
E	Funkční tlačítko	SET	Slouží při prohlížení údajů o výkonu na LCD displeji a při konfiguraci parametrů
		ESC	
		✱	
		✱	

M3-40-Dual



Obrázek 2-3 Vzhled modelu M3-40-Dual

Tabulka 2-3 Popis vzhledu modelu M3-40-Dual

Č.	Typ	Označení	Definice
A	Svorku	L1, L2 a L3	UL svorka, připojená k vodičům L rozvodné sítě
		N	UN svorku, připojenou k vodiči N rozvodné sítě
		CT1 ČERNÝ	Vstupní svorka pro proud, připojená k sadě proudových transformátorů (CT)
B	Svorku	CT2 ZELENÁ	
		A/A2	Svorka A rozhraní RS485
		B/B2	Svorka RS485 B
		A1-PIN4/A2-PIN4	RJ45 PIN4: svorka RS485 A
C	Svorku	B1-PIN5/B2-PIN5	RJ45 PIN5: svorka RS485 B
		L1	Indikátor pulzu, bliká, když přístroj pracuje normálně
		L2	
D	Indikátor	Fn	Indikátor funkce, bliká, když se nastavuje fázová pořadí fází měřiče
		SET	
		ESC	Používá se při prohlížení údajů o výkonu na LCD displeji a při konfiguraci parametrů
E	Funkční tlačítko	*	
		*	

3 Typické síťové schémata

Měřiče SolaX lze připojit ke střídačům a dalším zařízením a vytvořit tak různé typy energetických systémů, které umožňují monitorovat a řídit spotřebu energie a ukládání energie v těchto systémech. Tyto měřiče mohou komunikovat se střídači prostřednictvím kabelů RS485 a lze je také připojit k Wi-BR pro bezdrátový přenos dat.

Při připojení k Wi-BR lze dosah přenosu dat podle výsledků testů provedených v laboratorních společnostech SolaX rozšířit až na 200 metrů v horizontálním směru a 20 metrů ve vertikálním směru.

UPOZORNĚNÍ!

- CT smí být připevněn pouze na vodiče L.
- Délka kabelu od měřiče k CT by neměla přesáhnout 15 metrů a od měřiče ke střídači by neměla přesáhnout 200 metrů.
- Aby se zabránilo spadnutí proudového transformátoru, doporučujeme sponu proudového transformátoru omotat izolační páskou.
- Po zapnutí systému se ujistěte, že jsou kabely RS485 odděleny od napájecích kabelů, aby byl střídač chráněn před možným poškozením.

UPOZORNĚNÍ!

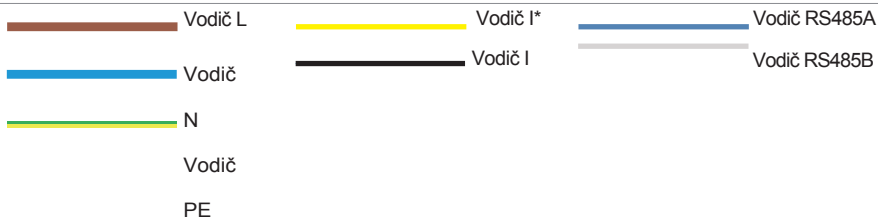
- Následující schémata uvádějí jako příklad evropskou síť TN-S a slouží pouze jako orientační.

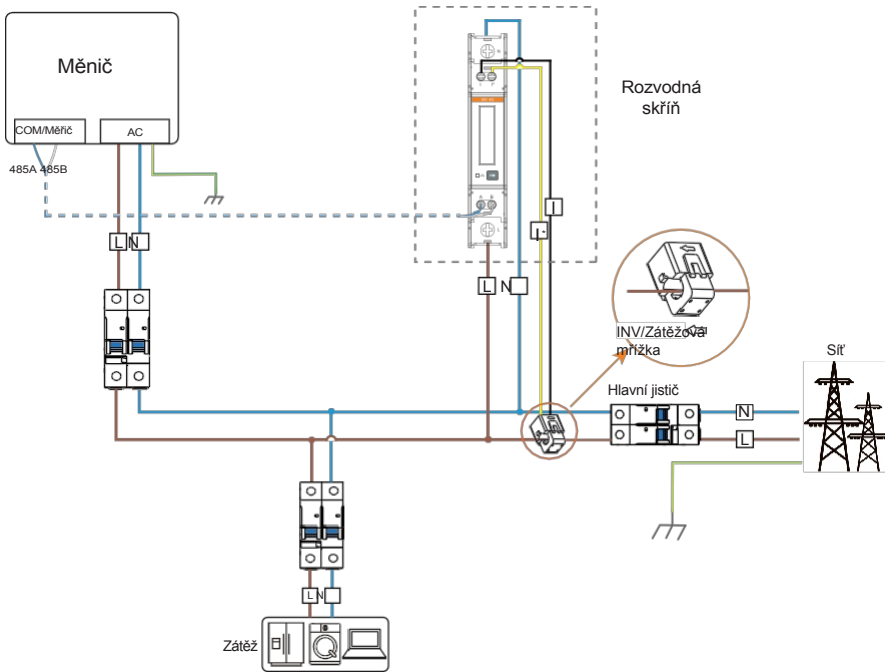
M1-40

M1-40 lze pro monitorování výkonu připojit pouze k jednofázovým střídačům.

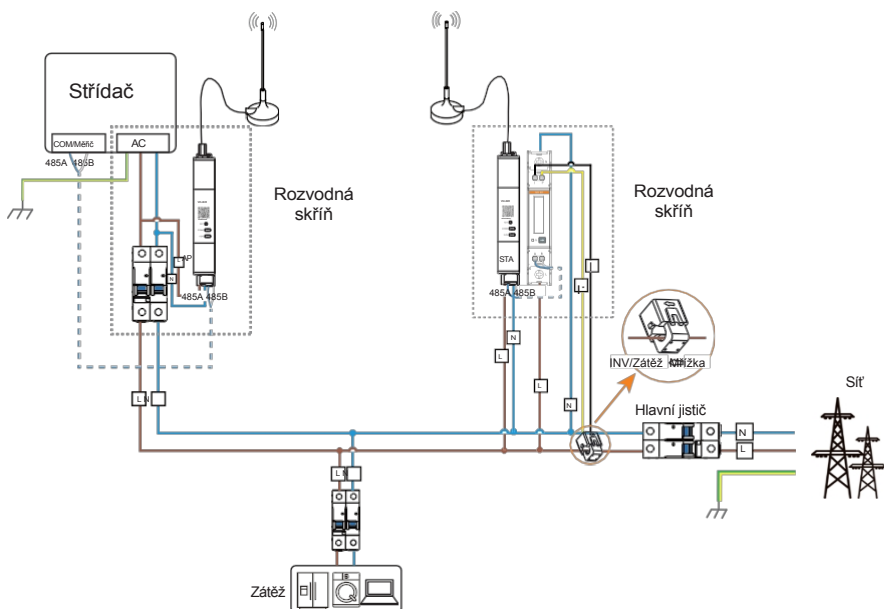
UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že šipka na proudovém transformátoru směřuje ze strany rozvodné sítě směrem ke straně střídače/zátěže.





Obrázek 3-1 Propojení pomocí kabelu RS485



Obrázek 3-2 Bezdrátový přenos dat prostřednictvím Wi-BR

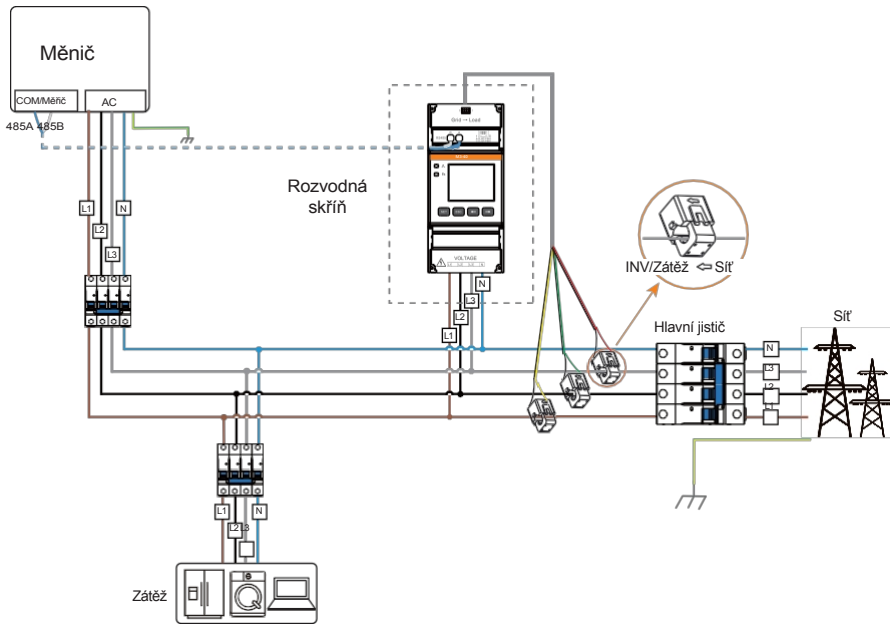
M3-40

M3-40 lze připojit jak k jednofázovým, tak k třífázovým střídačům. Při připojení k jednofázovému střídači se ujistěte, že jste napětové výstupní svorky střídače připojili ke svorkám L1 a N měřiče.

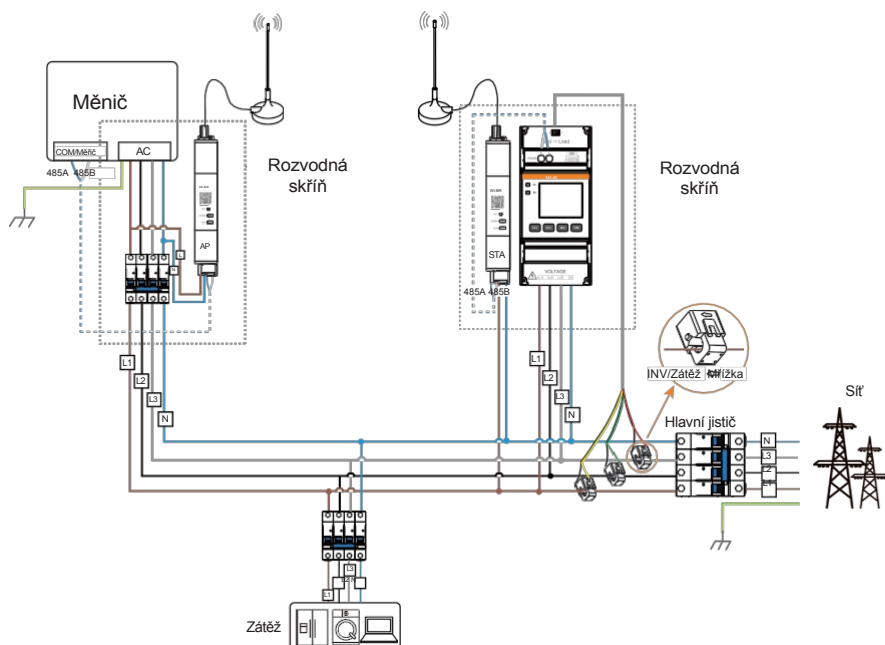
UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že šipka na proudovém transformátoru směřuje ze strany rozvodné sítě směrem ke straně střídače/zátěže.

	Vodič L1		Vodič IA1*		Vodič IC1*
	Vodič L2		Vodič IA1		Vodič IC1
	Vodič L3		Vodič IB1*		Vodič RS485A
	Vodič N		Vodič IB1		Vodič RS485B



Obrázek 3-3 Propojení pomocí kabelu RS485



Obrázek 3-4 Bezdrátový přenos dat prostřednictvím Wi-BR

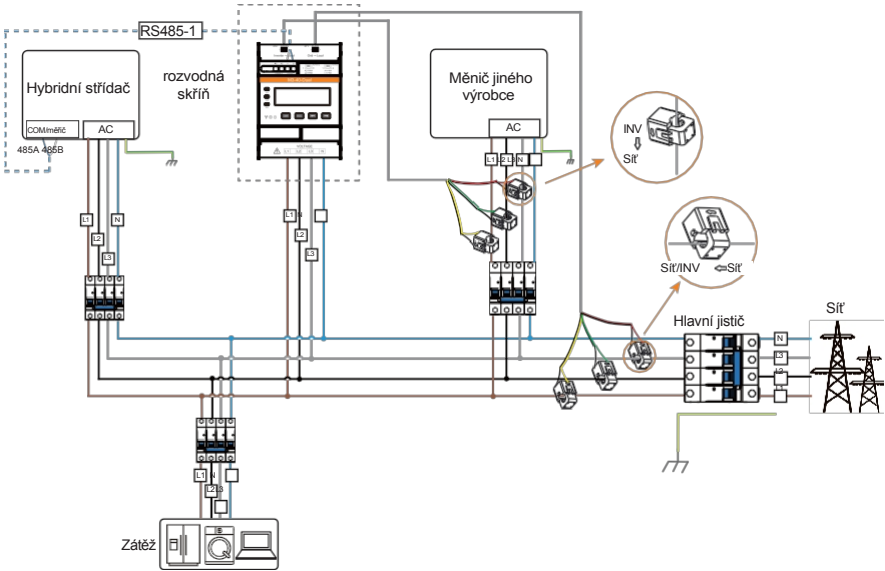
M3-40-Dual

M3-40-Dual nabízí dva kanály, které lze použít k současnému monitorování dvou napájecích obvodů. To je užitečné, pokud máte doma dvě zařízení na výrobu elektřiny a chcete je obě monitorovat, aniž byste museli instalovat další měřicí zařízení.

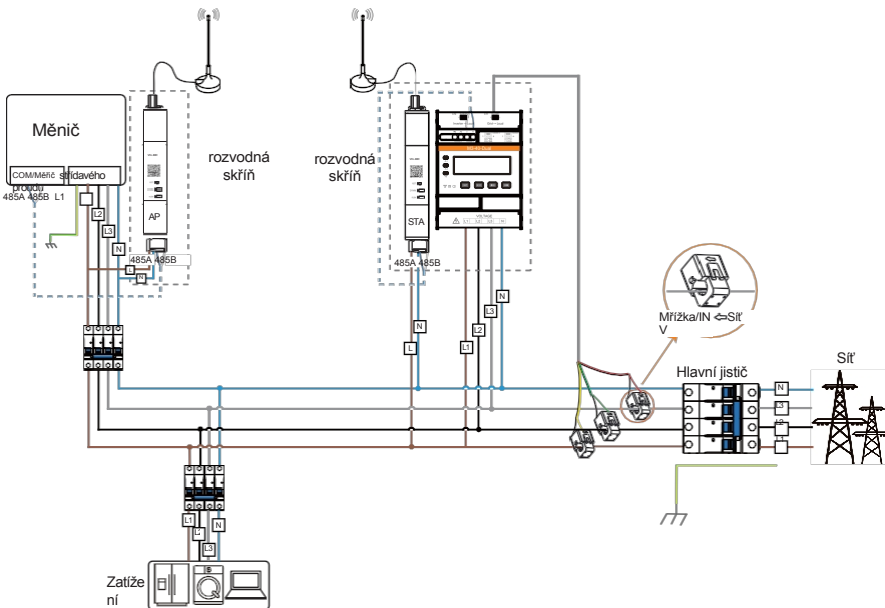
UPOZORNĚNÍ!

Proudové transformátory připojené na napájecí kabely sběrnice musí směřovat ze strany rozvodné sítě směrem ke straně střídače/zátěže a proudové transformátory připojené na odbočné napájecí kabely musí směřovat ze strany střídače jiného výrobce směrem ke straně rozvodné sítě/zátěže.

		
Vodič L1	Vodič IA1*	vodič IC1*
		
Vodič L2	Vodič IA1	vodič IC1
		
Vodič L3	Vodič IB1*	Vodič RS485A
		
Vodič N	Vodič IB1	Vodič RS485B
		
Vodič PE		



Obrázek 3-5 Propojení pomocí kabelu RS485



Obrázek 3-6 Bezdrátový přenos dat prostřednictvím Wi-BR

4 Rozbalení a kontrola

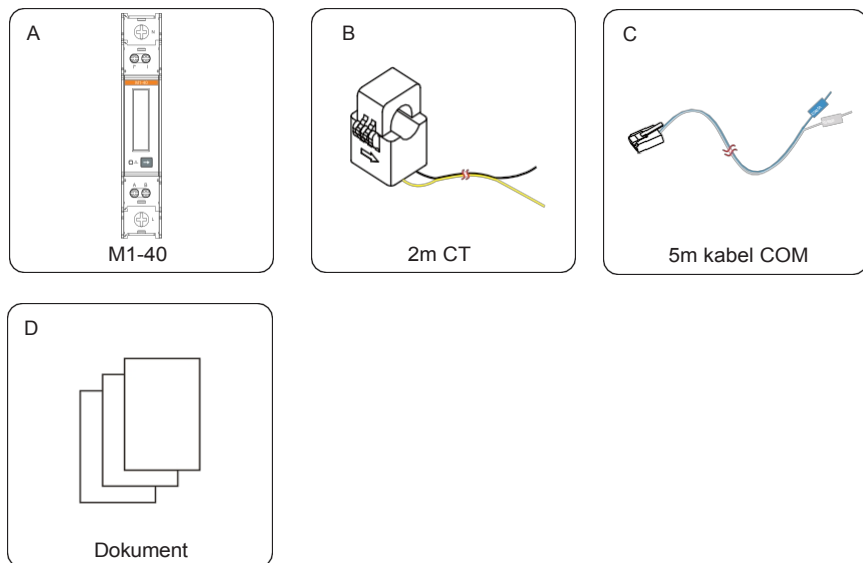
4.1 Rozbalení

Tyto měřiče jsou při dodání dobře chráněny plastovými pěnamí a obaly. Během přepravy však může přesto dojít k poškození. Při převzetí prosím ověřte model měřiče a pečlivě zkontrolujte jeho vnější vzhled, zda nevykazuje známky poškození, jako jsou propíchnutí nebo praskliny. Pokud zjistíte jakékoli poškození, okamžitě kontaktujte svého dodavatele.

4.2 Obsah dodávky

Příslušenství jednotlivých modelů měřidel je uvedeno níže. Po vybalení zkontrolujte položky podle balicího listu. Pokud je některá součást poškozená nebo chybí, kontaktujte svého dodavatele.

M1-40

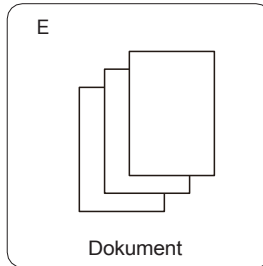
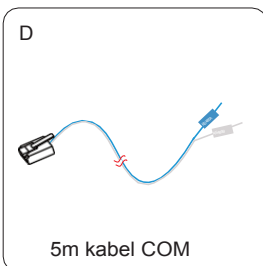
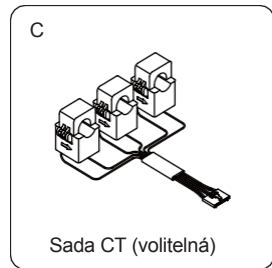
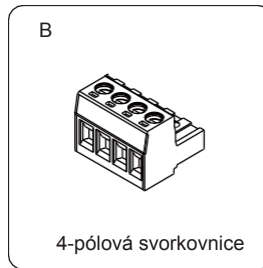
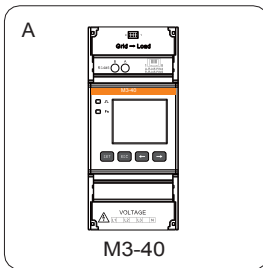


Obrázek 4-1 Seznam obsahu balení M1-40

Tabulka 4-1 Seznam obsahu balení modelu M1-40

Č.	Položka	Množství	Poznámky
A	M1-40	1	/
B	CT s kabelem o délce 2 m	1	/
C	5m komunikační kabel s konektorem RJ45	1	Pro připojení střídačů a Wi-BR
D	Dokument	/	/

M3-40



Obrázek 4-2 Seznam obsahu balení M3-40

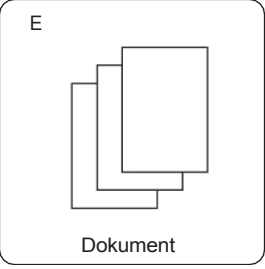
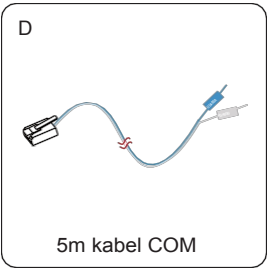
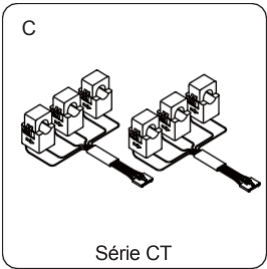
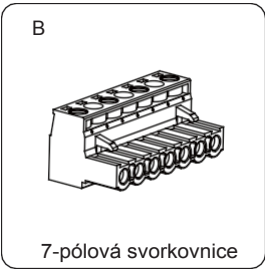
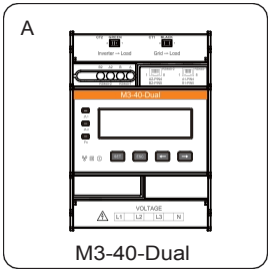
UPOZORNĚNÍ!

Dodávka sady CT závisí na vašem nákupu a nemusí být součástí balení. Nabízíme několik modelů sady CT a můžete si zakoupit CT s doporučenými specifikacemi na základě podmínek na místě.

Tabulka 4-2 Seznam obsahu balení modelu M3-40

Č.	Položka	Množství	Poznámky
A	M3-40	1	/
B	4-pinová svorkovnice	1	Pro připojení napájecích kabelů
C	Série CT	1	Volitelné
D	5m komunikační kabel s konektorem RJ45	1	Pro připojení střídačů a Wi-BR
E	Dokument	/	/

M3-40-Dual



Obrázek 4-3 Seznam obsahu balení M3-40-Dual

Tabulka 4-3 Seznam obsahu balení modelu M3-40-Dual

Č.	Položka	Množství	Poznámky
A	M3-40-Dual	1	/
B	7-pinová svorkovnice	1	Pro připojení napájecích kabelů
C	Série CT	2	/
D	5m komunikační kabel s konektorem RJ45	1	Pro připojení střídačů a Wi-BR
E	Dokument	/	/

5 Připojení kabelem

5.1 Požadavky na kabely

Pro každý model měřiče nabízíme sady CT nebo CT s 2metrovým kabelem a 5metrovým komunikačním kabelem s konektorem RJ45. Kromě toho budete muset připravit další kabely podle níže uvedené tabulky.

Tabulka 5-1 Požadavky na kabely

Použití	Označení svorky	Typ kabelu (doporučeno)	Průřez (mm ²)	Vnější průměr (mm)	Zpracoval
Napěťový kabel	• L • L1, L2, L3 N	Vícežilový měděný kabel pro venkovní použití	1,5–2,5	3–5	Uživatel
CT kabel	• I*, I • Síť→Zátěž • CT1 ČERNÝ • CT2 ZELENÝ	/	/	/	Dodavatel
Kabel COM	RS485A	Dvoužilový venkovní stíněný kabel s kroucenými páry	0,25–1,5	4–11	Dodavatel
	RS485B				
	RJ45	CAT6	/	/	

5.2 Postup připojení

Připojte napájecí kabel, kabel CT a komunikační kabel k měřidlům.



VAROVÁNÍ!

- Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál v souladu s místními normami a požadavky.
- Před připojením kabelů k měřiči se ujistěte, že je měřič v dobrém stavu a že je přerušeno napájení.

UPOZORNĚNÍ!

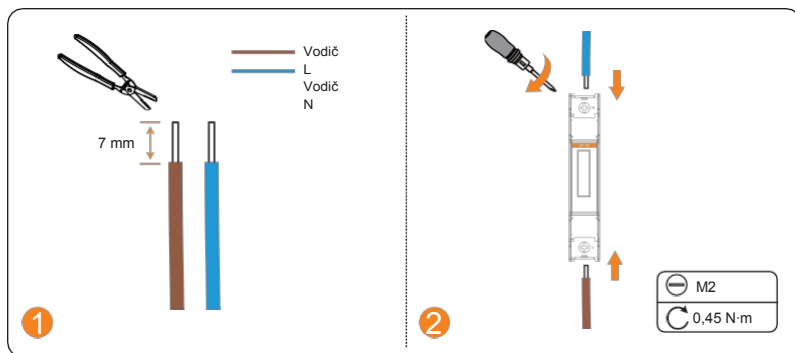
Tento návod popisuje pouze postup zapojení na straně měřidla. Informace o připojení druhého konce těchto kabelů naleznete v uživatelské příručce příslušného zařízení.

5.2.1 Připojení napájecího kabelu

M1-40

Krok 1: Odizolujte napěťové kabely na odpovídající délku.

Krok 2: Vložte vodiče do svorek L a N podle značení na elektroměru a poté spojení zajistěte pomocí šroubováku s baterkou.



Obrázek 5-1 Připojení napájecích kabelů pro M1-40

M3-40 a M3-40-Dual

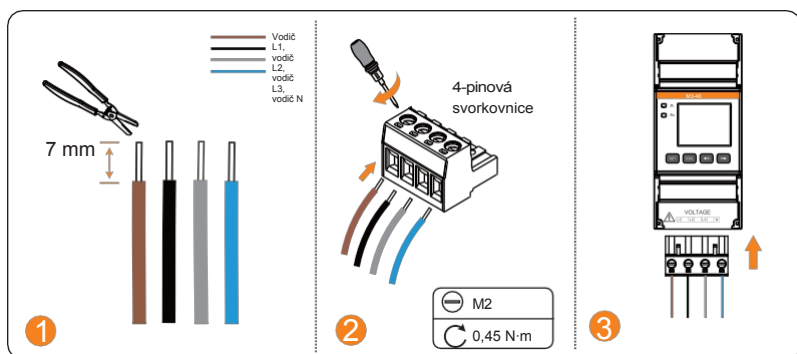
UPOZORNĚNÍ!

- Modely měřičů M3-40 a M3-40-Dual mají stejný postup připojení napájecích kabelů, ale ujistěte se, že jsou kabely připojeny v souladu s označením pořadí vodičů.
- Pokud jsou modely M3-40 a M3-40-Dual připojeny k jednofázovým střídačům, ujistěte se, že výstupní napěťové kabely jsou připojeny ke svorkám L1 a N.

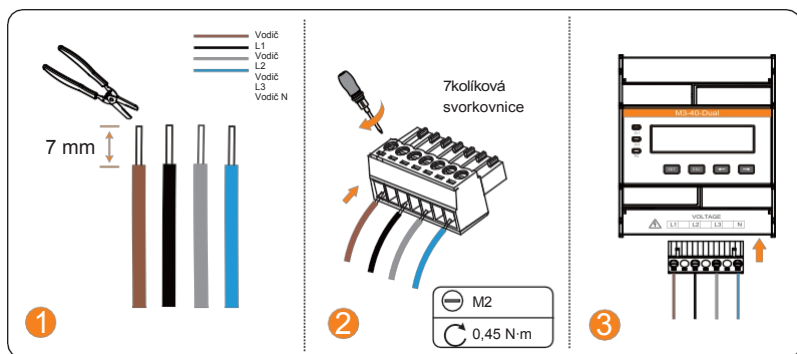
Krok 1: Odizolujte napěťové kabely na odpovídající délku.

Krok 2: Vložte vodiče do svorkovnice podle pořadí označení na měřiči a poté spojení zajistěte pomocí šroubováku s baterkou.

Krok 3: Vložte připojenou svorkovnici do měřiče.



Obrázek 5-2 Připojení napájecího kabelu pro M3-40



Obrázek 5-3 Připojení napájecího kabelu pro M3-40-Dual

5.2.2 Připojení kabelu CT

Připojte proudový transformátor k měřiči a připevněte jej na vodiče L.

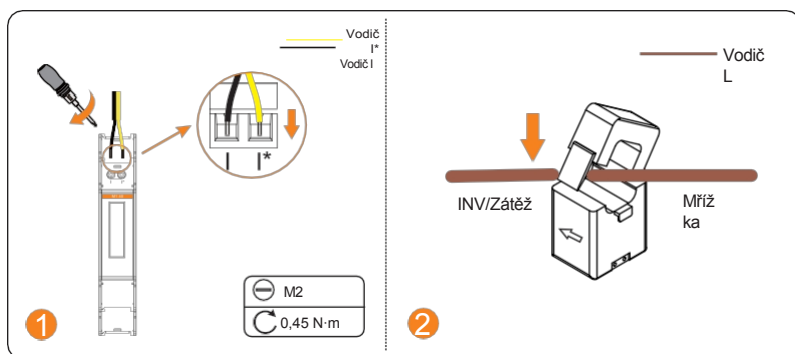
UPOZORNĚNÍ!

Zvláštní pozornost věnujte směru šipky na proudovém transformátoru.

M1-40

Krok 1: Vložte vodiče I* a I transformátoru proudového transformátoru do odpovídajících svorek podle značení na elektroměru a poté spojení zajistěte šroubovákem s baterkou.

Krok 2: Připevněte transformátor proudu (CT) na vodič L.



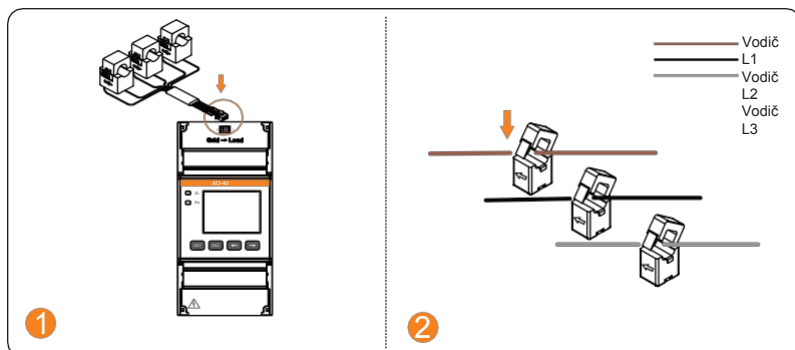
Obrázek 5-4 Připojení kabelů CT pro M1-40

M3-40 a M3-40-Dual

Nabízíme sadu proudových transformátorů typu „plug-and-play“ pro třífázové elektroměry. Terminál proudového transformátoru můžete přímo zapojit do portu pro proudový transformátor a poté proudové transformátory připevnit na příslušné vodiče L.

UPOZORNĚNÍ!

Postup připojení proudových transformátorů je u všech modelů třífázových elektroměrů stejný. Následující schéma uvádí jako příklad model M3-40.



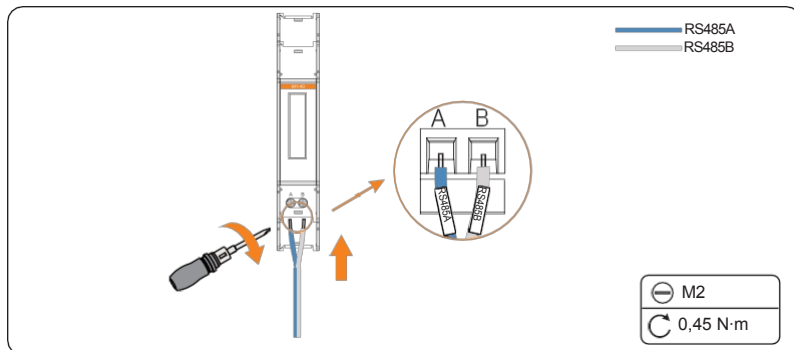
Obrázek 5-5 Připojení kabelu CT pro M3-40

5.2.3 Připojení komunikačního kabelu

Pro každý model měřiče nabízíme 5m komunikační kabel s konektorem RJ45. Konektor stačí jednoduše zapojit do RJ45 konektoru na měřiči, případně v případě potřeby připojit měřič přes RS485 konektor.

M1-40

Zasuňte vodiče RS485 A a B do svorek měřiče podle označení na měřiči a poté spojení zajistěte pomocí šroubováku s baterkou.



Obrázek 5-6 Připojení komunikačního kabelu pro M1-40

M3-40 a M3-40-Dual

Modely třífázových měřičů nabízejí dva typy komunikačních konektorů. Komunikační kabel k těmto měřičům můžete připojit buď přes konektor RS485, nebo přes konektor RJ45, a to podle podmínek na místě instalace.

UPOZORNĚNÍ!

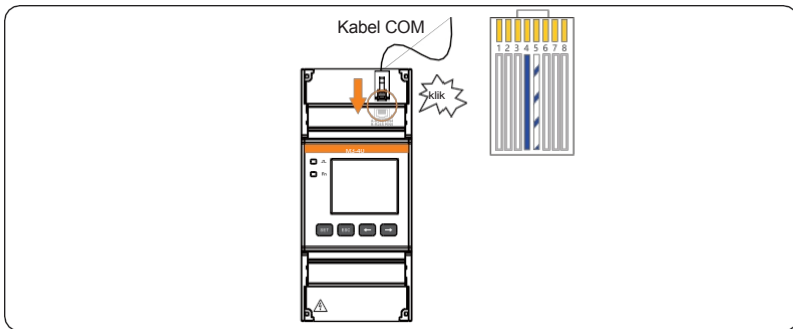
Postup připojení komunikačního kabelu je u všech modelů třífázových měřičů stejný. Následující schéma uvádí jako příklad model M3-40.

- Připojení přes konektor RJ45

U komunikačního kabelu dodávaného s měřidlem jsou již propojeny piny 4 a 5. Konektor RJ45 proto můžete přímo zasunout do konektoru RJ45 na měřidle.

Tabulka 5-2 Odpovídající čísla pinů a barvy

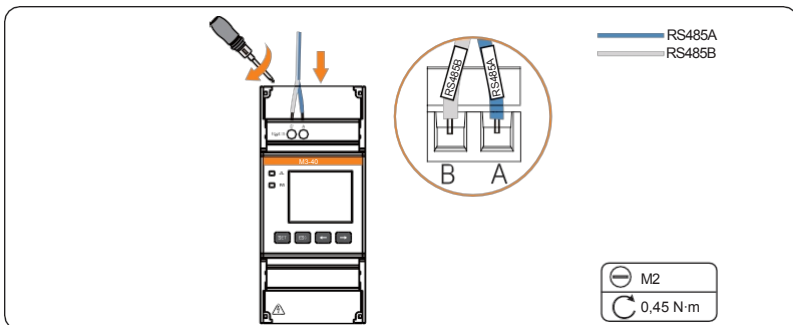
Číslo pinu	Barva	Číslo pinu	Barva
4	Modrá	5	Modro-bílý



Obrázek 5-7 Připojení komunikačního kabelu přes konektor RJ45

- Připojení přes konektor RS485

Zasuňte vodiče RS485 A a RS485 B do odpovídajících svorek a poté spojení zajistěte pomocí šroubováku s baterkou.



Obrázek 5-8 Připojení komunikačního kabelu přes svorkovnici RS485

6 Mechanická instalace

Všechny tyto měřiče jsou určeny k instalaci na 35mm DIN lištu uvnitř rozvodné skříně.

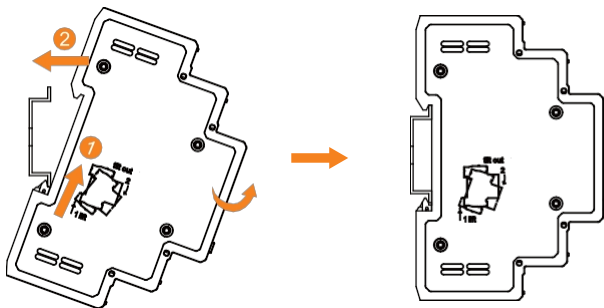
! VAROVÁNÍ!

- Mechanickou instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný personál v souladu s místními normami a požadavky.
- Před montáží měřiče se ujistěte, že je měřič v dobrém stavu a že je odpojen od napájení.

UPOZORNĚNÍ!

Doporučujeme připojit všechny kabely k měřiči ještě před jeho montáží na lištu.

Namontujte měřič na 35mm DIN lištu a poté jej pevně zacvakněte do lišty.



Obrázek 6-1 Montáž měřiče

7 LCD displej

LCD displej měřiče může zobrazovat různé údaje, jako je kladná aktivní energie, zpětná aktivní energie, proud, výkon a další. Výchozí zobrazenou hodnotou je kladná aktivní energie.

Mezi jednotlivými položkami na displeji můžete přepínat stisknutím tlačítek ← a → na předním panelu.

UPOZORNĚNÍ!

- Následující obrázky položek na displeji slouží pouze jako reference a mohou se lišit od zobrazení na displeji skutečného produktu.
- Pořadí položek v tabulkách níže slouží pouze pro ilustraci a může se lišit od pořadí na displeji skutečného produktu.

Tabulka 7-1 Popis tlačítek pro prohlížení dat

Tlačítko	Popis
↶	Přejít na předchozí položku
→	Přejít na další položku

M1-40



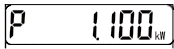
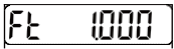
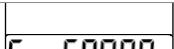
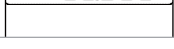
Obrázek 7-1 Displej M1-40

UPOZORNĚNÍ!

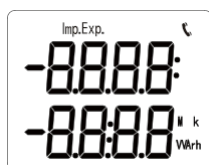
Znaménko minus (-) na displeji znamená zpětnou aktivní energii.

Tabulka 7-2 Parametry zobrazené na M1-40

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
1		Kladná aktivní energie = 2 200 kWh	2		Zpětná aktivní energie = 2,200 kWh
3		Napětí = 220,0 V	4		Proud = 5,000 A

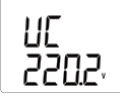
Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
5		Aktivní výkon=1,100 kW	6		Účinník PFt = 1,000
7		Frekvence = 50,000 Hz	8		Komunikační protokol: Modbus; Komunikační adresa: 1
9		Přenosová rychlost: 9600			

M3-40



Obrázek 7-2 Displej M3-40

Tabulka 7-3 Parametry zobrazené na M3-40

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
1		Kladná aktivní energie = 10 000,00 kWh	2		Zpětná aktivní energie = 2345,67 kWh
3		Napětí ve fázi A = 220,0 V	4		Napětí ve fázi B = 220,1 V
5		Napětí ve fázi C = 220,2 V	6		Síťové napětí Uab = 220,0 V
7		Síťové napětí Ubc = 220,0 V	8		Síťové napětí Uca = 220,0 V

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
9		Proud ve fázi A = 5,000 A	10		Proud ve fázi B = 5,001 A
11		Proud ve fázi C = 5,002 A	12		Celkový činný výkon fází = 3,291 kW
13		Aktivní výkon ve fázi A = 1,100 kW	14		Aktivní výkon ve fázi B = 1,100 kW
15		Aktivní výkon fáze C = 1,100 kW	16		Kombinovaný účinník fází PFt = 1,000
17		Účinník fáze A PFa = 1,000	18		Účinník fáze B PFb = 1,000
19		Účinník fáze C PFc = 1,000	20		Frekvence = 50,001 Hz
21		Způsob zapojení proudových vodičů: 3P4W	22		Komunikační protokol: Modbus; Komunikační adresa: 1
23		Přenosová rychlost: 9600			

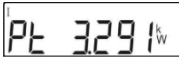
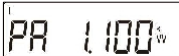
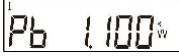
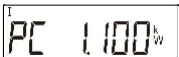
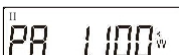
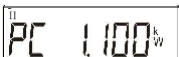
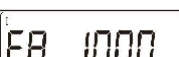
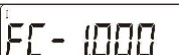
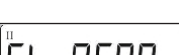
M3-40-Dual

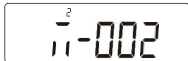


Obrázek 7-3 Displej M3-40-Dual

Tabulka 7-5 Parametry zobrazené na displeji M3-40-Dual

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
1		Celková energie okruhu = 10 000,00 kWh	2		Kladná aktivní energie okruhu 1 = 10 000,00 kWh
3		Kladná činná energie obvodu 2 = 10 000,00 kWh	4		Zpětná aktivní energie obvodu 1 = 2345,67 kWh
5		Zpětná činná okruhu 2 = 2345,67 kWh	6		Napětí fáze A = 220,0 V
7		Napětí fáze B napětí = 220,1 V	8		Fáze C napětí = 220,2 V
9		Síťové napětí Uab = 220,0 V	10		Síťové napětí Ubc = 220,1 V
11		Síťové napětí Uca = 220,2 V	12		Proud ve fázi A okruhu 1 = 5,000 A
13		Proud ve fázi B obvodu 1 = 5,001 A	14		Proud ve fázi C okruhu 1 = 5,002 A

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
15		Proud ve fázi A okruhu 2 = 5,000 A	16		Proud ve fázi B okruhu 2 = 5,001 A
17		Proud ve fázi C okruhu 2 = 5,002 A			Celkový činný výkon všech fází obvodu 1 = 3,291 kW
19		Aktivní výkon ve fázi A obvodu 1 = 1,100 kW	20		Fáze B – činný výkon obvodu 1 = 1,100 kW
21		Aktivní výkon fáze C obvodu 1 = 1,100 kW	22		Kombinovaný činný výkon obvodu ve fázi 2 = 3,291 kW
23		Aktivní výkon fáze A výkon obvodu 2 = 1,100 kW	24		Aktivní výkon fáze B obvodu 2 = 1,100 kW
25		Aktivní výkon fáze C obvodu 2 = 1,100 kW	26		Kombinovaný účinník obvodu 1 = 0,500
27		Výkon fáze A okruhu 1 = 1,000	28		Účinník fáze B obvodu 1 = 1,000
29		Výkon ve fázi C okruhu 1 = 1,000	30		Kombinovaný fázový výkonový faktor obvodu 2 = 0,500
31		Výkon ve fázi A okruhu 2 = 1,000	32		Účinník fáze B obvodu 2 = 1,000

Č.	Položka	Popis	Č.	Položka	Popis
33		Výkon fáze C faktor obvodu 2=1,000	34		Frekvence obvodu 1= 50,001 Hz
35		Frekvence okruhu 2= 50,001 Hz	36		Provozní režim : 3P4W
37		Okruh 1: Komunikace protokol: Modbus; 38 Komunikační : 1			Okruh 2: Komunikace protokol: Modbus; Komunikační adresa: 2
39 obvodu 40		Komunikace přenosová rychlost 1: 9600			Přenosová rychlost obvodu 2: 9600

8 Nastavení parametrů

Nastavte parametry měřidla tak, aby vyhovovaly provozu ostatních zařízení, pomocí tlačítek na předním panelu.

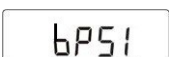
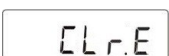
UPOZORNĚNÍ!

- V současné době model M1-40 nepodporuje nastavení parametrů. Tato kapitola se proto vztahuje pouze na modely M3-40 a M3-40-Dual.
- Následující obrázky zobrazených položek slouží pouze jako orientační a mohou se lišit od zobrazení na skutečném produktu.

8.1 Popis parametrů

Lze nastavit řadu parametrů, jako je proudový poměr, napěťový poměr, komunikační adresa a další. U měřičů s dvěma obvody můžete nakonfigurovat komunikační adresu pro každý z obvodů zvlášť.

Tabulka 8-1 Popis parametrů modelů M3-40 a M3-40-Dual

Č.	Parametr	Rozsah hodnot	Popis
1		Rozsah od 100 do 1000	Rozsah proudového poměru, používaný pro nastavení proudového poměru vstupní smyčky.
2		0,1–999,9	Poměr napětí, slouží k nastavení poměru napětí ve vstupní smyčce.
3		• 1 • 2	Komunikační adresa
4		9600	Přenosová rychlost. Výchozí hodnota je 9600 a nelze ji na měřiči změnit.
5		• č. 34 • n.33	Způsob zapojení: • 0: n.34 představuje třífázové čtyřvodičové zapojení • 1: n.33 představuje třífázové třívodičové zapojení
6		0: Ne; 1: E;	Vymazat historická data: • 0: Data nevymazat. Tato funkce je ve výchozím nastavení zapnutá. • 1: Vymazat historická data

Číslo	Parametr	Rozsah hodnot	Popis
7		0: Ne; 1: E;	Obnovit tovární nastavení měřiče • 0: Nevymazat nastavení měřiče • 1: Obnovit tovární nastavení měřiče

8.2 Postup nastavení

Pro snadné použití je většina parametrů při dodání přednastavena v souladu s požadavky na provoz se střídači SolaX. V případě potřeby můžete konfiguraci upravit pomocí funkčních tlačítek.

Tabulka 8-2 Popis tlačítek

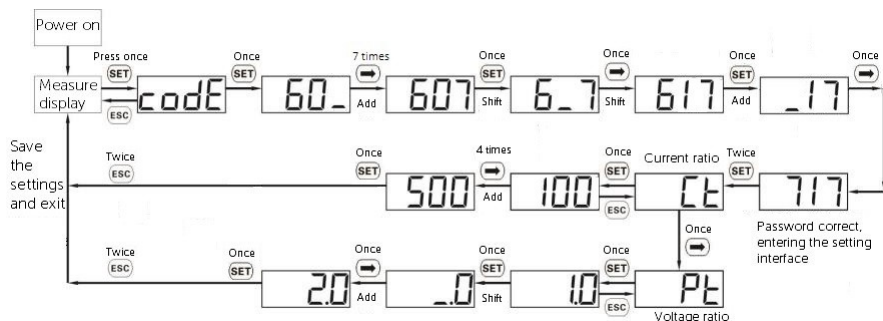
Tlačítko	Popis
SET	• Vstup do rozhraní pro nastavení parametrů • Potvrzení výběru • Posun kurzoru (při zadávání číslic)
ESC	Ukončení aktuálního rozhraní
⬅	• Přejít na předchozí položku • Snížit hodnotu
➡	• Přejít na další položku • Zvýšit hodnotu

UPOZORNĚNÍ!

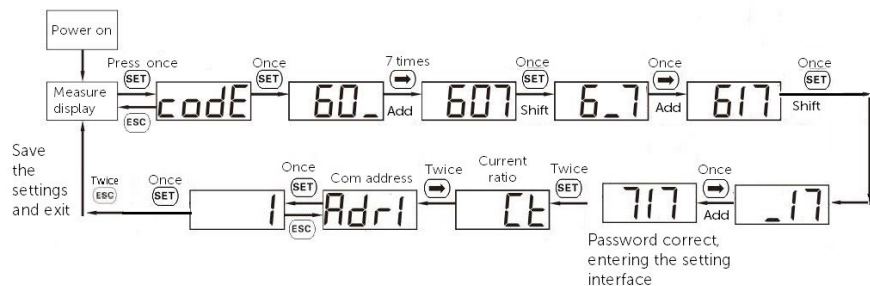
Pro nastavení parametrů je nutné ověření heslem. Výchozí heslo je 717.

Nastavení rozsahu proudového poměru a napětového poměru transformátoru

Výchozí rozsah proudového poměru je 100 a je přednastaven při dodání. Pokud dojde k nesrovnalostem nebo pokud jste změnili model proudového transformátoru, postupujte podle následujících kroků k nastavení rozsahu proudového poměru a napětového poměru.



Nastavení komunikační adresy



Nastavení přenosové rychlosti

Přenosová rychlost měřičů pro komunikaci se střídači SolaX je ve výchozím nastavení 9600, což nelze na měřiči změnit. Pokud musíte změnit přenosovou rychlost měřiče, nakonfigurujte ji na střídači.

9 Řešení problémů

Níže jsou uvedeny běžné problémy s měřidlem při použití se střídači. Pokud dojde k problému, zkontrolujte níže uvedené otázky, kde najdete možné příčiny a řešení. Pro další pomoc kontaktujte poprodejní servis společnosti SolaX.

01 Co dělat, pokud LCD displej střídače nebo SolaXCloud hlásí alarm „MeterFault“, když je měřič připojen ke střídači a je na něm aktivován?

Střídač hlásí alarm „MeterFault“, pokud se mu nedaří komunikovat s měřidlem. Postupujte podle následujících kroků k odstranění závady:

Krok 1: Zkontrolujte zapojení měřiče a střídače podle schémat zapojení. Ujistěte se, že svorky RS485 měřiče jsou správně připojeny k odpovídajícím svorkám střídače. Definici pinů u různých modelů střídačů najdete v části „Kompatibilní střídače a definice pinů“ a v uživatelské příručce střídače.

Krok 2: obraťte se na distributora nebo technickou podporu společnosti SolaX.

02 Co dělat, pokud se hodnoty na elektroměru, například výkon, neshodují se skutečností?

Nesprávné údaje měřiče mohou být způsobeny nesprávným zapojením, nesprávným připojením proudových transformátorů (CT), nesprávným nastavením parametrů měřiče a dalšími příčinami.

Níže jsou uvedeny běžné problémy s nesprávnými údaji měřiče a způsoby jejich řešení. V ostatních případech se obraťte na distributora nebo technickou podporu společnosti SolaX.

- Hodnota naměřeného výkonu v dané fázi je opačná než skutečný tok výkonu. Například skutečný tok výkonu činí 2 kWh (dovoz), ale naměřená hodnota ukazuje 2 kWh (vývoz).

V takovém případě zkontrolujte, zda je správně nastaven směr proudového transformátoru a zda jsou správně připojeny vstupní a výstupní vodiče proudu. Proudové transformátory na sběrnici musí směřovat od sítě směrem k střídači nebo zátěži.

- Naměřená hodnota je úměrně větší nebo menší než skutečná hodnota. Například skutečný výstupní výkon činí 2 kWh, ale naměřená hodnota je 1 kWh.

V takovém případě zkontrolujte, zda poměr proudu nastavený na měřiči odpovídá specifikaci proudového transformátoru. Pokud ne, viz „Nastavení proudového a napěťového poměru transformátoru“ a proveďte reset.

10 Technické údaje

M1-40 a M3-40

Model	M1-40	M3-40
Typ elektrické sítě	1P2W	3P3W/3P4W
Jmenovité napětí	220 V...240 V	3×220/380 V...3×240/415 V
Provozní napětí	100 V~288 V	100 V~280 V
Proud	*A/40 mA	
Doporučené specifikace CT	100 A/40 mA; 200 A/40 mA; 400 A/40 mA; 600 A/40 mA; 1000 A/40 mA;	
Příkon	<1,2 W	
Třída přesnosti měření	Napětí a proud: třída 0,5	
	Aktivní výkon: třída 1	
	Reaktivní výkon: třída 2	
Požadavek na rozlišení	Aktivní výkon: 0,1 W	
	Frekvence: 0,001 Hz	
Frekvence	45 Hz–65 Hz	
Tolerance frekvence	0,01 Hz	
Provozní teplota	-40 °C až +70 °C	
Provozní vlhkost	≤95 %, bez kondenzace	
Provozní nadmořská výška	<4000 m	
Stupeň krytí	IP20	
Rozměry (mm) (Š × V × H)	18 × 100 × 65,5	45 × 100 × 65,5

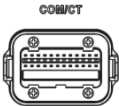
M3-40-Dual

Model	M3-40-Dual
Typ napájecí sítě	3P3W/3P4W
Jmenovité napětí	3×57,7/100 V...3×240/415 V
Provozní napětí	50 V~480 V
Proud	*A/40 mA
Doporučené specifikace proudových transformátorů	100 A/40 mA; 200 A/40 mA; 400 A/40 mA; 600 A/40 mA; 1000 A/40 mA;
Příkon	<1,2 W
Třída přesnosti měření	Napětí a proud: třída 0,5
	Aktivní výkon: třída 1
	Reaktivní výkon: třída 2
Požadavek na rozlišení	Aktivní výkon: 0,1 W
	Frekvence: 0,001 Hz
Frekvence	45 Hz–65 Hz
Tolerance frekvence	0,01 Hz
Provozní teplota	-40 °C až +70 °C
Provozní vlhkost	≤ 95 %, bez kondenzace
Provozní nadmořská výška	<4000 m
Stupeň ochrany	IP20
Rozměry (mm) (Š × V × H)	72 × 100 × 65,5

11 Příloha

M1-40

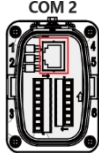
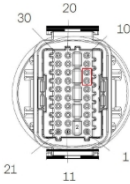
Model M1-40 lze připojit pouze k jednofázovým střídačům. Je kompatibilní s následujícími jednofázovými střídači. Při připojování kabelů věnujte zvláštní pozornost typu konektoru a počtu pinů střídače.

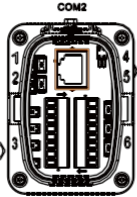
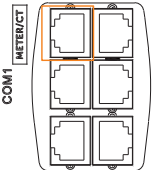
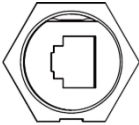
Řada střídačů	Typ svorky	Konektor	Číslo pinu typ	Pól definice	Poznámky
X1-HYB LV		RJ45	4	485A	Vyberte COM1, COM2 nebo COM3
			5	485B	
X1-AC		RJ45	7	485A	—
			8	485B	
• X1-HYB G4 • X1-FIT G4 • X1-IES • X1-VAST		RJ45	4	485 A	—
			5	485B	
• X1-MINI G4 • X1-BOOST G4		RJ45	4	485A	—
			5	485B	
X1-SMART G2		Rychlé connect	4 / 11	485A	— svorka
			5 / 12	485B	

*Poznámka: Pro připojení měřidla k X1-Smart G2 jsou k dispozici dva páry svorek, přičemž piny ve stejné krabici tvoří jeden pár.

M3-40 a M3-40-Dual

Modely M3-40 a M3-40-Dual lze připojit jak k jednofázovým, tak k třífázovým střídačům. Kromě výše uvedených jednofázových střídačů jsou proto kompatibilní také s následujícími třífázovými střídači.

Řada střídačů	Typ svorky	Typ konektoru	Číslo pinu	Definice pinů
- X3-HYB G4 - X3-FIT G4 - X3-IES - X3-HYB G4 PRO	 Meter/CT	RJ45	4	485A
			5	485B
X3-ULTRA	 COM 2	RJ45	4	485A
			5	485B
X3-MIC G2	 RS485	RJ45	4	485A
			5	485B
X3-PRO G2	 RS485	O/I terminál	5	485A
			6	485B
- X3-MEGA G2 - X3-FORTH		Rychlospojka svorkovnice	7	485A
			8	485B

Řada střídačů	Typ svorky	Typ konektoru	Číslo pinu	Definice pinů
X3-AELIO		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-HYB G4 PRO		RJ45	4	485A
			5	485B
X3-IES-P		RJ45	4	485A
			5	485B

Kontaktní údaje



VELKÁ BRITÁNIE



Unit C-D Riversdale House, Riversdale Road,
Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRÁLIE



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



TURECKO



Fevzi Çakmak mah. aslım cd. č. 88 A Karatay /
Konya / Turecko



service.tr@solaxpower.com



NĚMECKO



Am Tullnaupark 8, 90402 Norimberk, Německo



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



USA



+1 (888) 820-9011



service.us@solaxpower.com



NIZOZEMSKO



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLSKO



VARŠAVA, AL. JANA P. II 27. POŠTA



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



ŠPANĚLSKO



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITÁLIE



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRAZÍLIE



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PAKISTÁN



service.pk@solaxpower.com



JÍŽNÍ AFRIKA



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Adresa: č. 278, Shizhu Road, čtvrť Chengnan, okres Tonglu, Hangzhou,
Zhejiang, Čína

E-mail: info@solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.



320101117103