Machine Translated by Google

DCT1

Převodník energie pro stejnosměrné systémy

Popis

DCT1 je převodník energie s přímým připojením pro stejnosměrné systémy do 1000 V ss a proudu do 600 A ss, vybavený komunikačním portem Modbus RTU nebo SML. Vyhrazené verze DCT1, opatřené hodnotícím certifikátem, implementující 256bitový nebo 384bitový podpis na Modbus RTU nebo 384bitový podpis na SML, jsou vhodné pro instalaci na nabíječky elektrických vozidel, které vyžadují certifikaci Eichrecht.

Výhody

• Snadná a robustní montáž. Montáž na lištu DIN umožňuje snadné umístění před upevněním DCT1 na zadní panel pomocí standardních šroubů. •

Odolný proti neoprávněné manipulaci. Ochranný kryt lze zaplombovat, aby se zabránilo přístupu k proudovým/napěťovým přípojkám a ke komunikačním svorkám.

• Zabezpečený a podepsaný přenos dat. Přenášená data nemohou být poškozena díky vestavěnému podpisovému algoritmu, který zajišťuje autenticitu zdroje dat. Veřejný klíč lze snadno přečíst přes Modbus RTU nebo pomocí QR kódu vytištěného na přední

straně. • Rychlá konfigurace. Snadná konfigurace přes Modbus RTU pomocí konfiguračního softwaru UCS, který je zdarma ke

stažení. • Přesné měření. DCT1 odpovídá přesné mezinárodní normě IEC 62053-41 zaručující nejvyšší přesnost od 1 % do 100 % měřicího rozsahu.

• Teplotní kalibrace. Schopnost pracovat v extrémně širokém teplotním rozsahu díky kompenzaci teplotního driftu využívající metodu kalibrace založenou na dvou teplotních senzorech. • Jasná a účinná diagnostika. Správný

provoz je okamžitě viditelný prostřednictvím výstražných a stavových LED a diagnostiky v reálném čase přes Modbus. Řídí rozsah a nadměrnou teplotu.

Aplikace

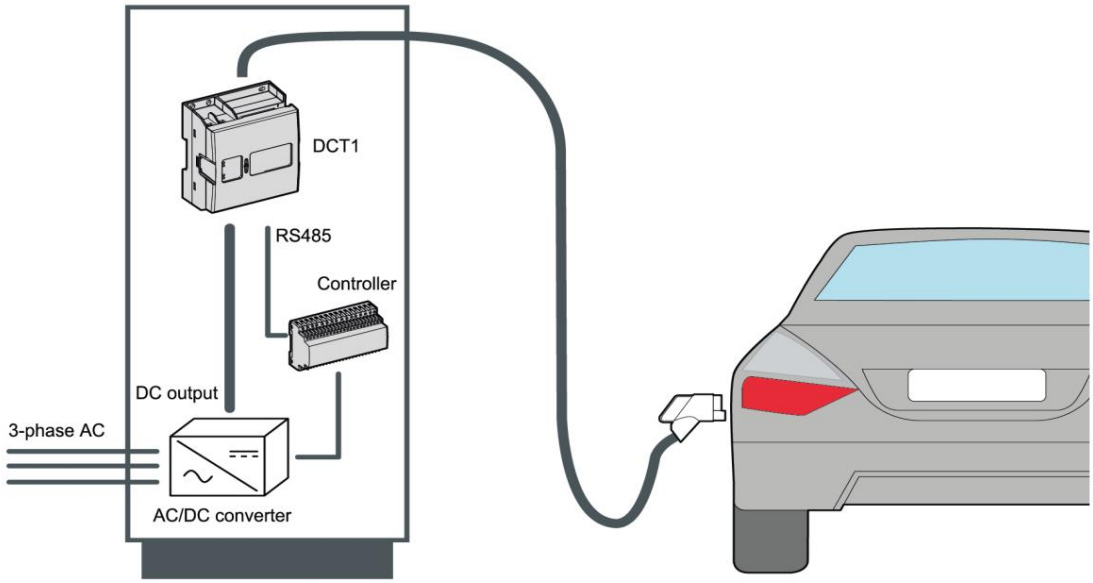
DCT1 lze instalovat do libovolného DC rozvaděče se jmenovitým proudem až 600 A pro sledování spotřeby energie nebo výroby a hlavních elektrických veličin. Hlavní aplikace je v rámci stejnosměrné rychlonabíječky pro elektromobily, díky maximální okolní teplotě 70 °C a povolenému maximálnímu proudu a napětí.

S certifikátem hodnocení podle IEC 62052-11, IEC 62052-31, VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A, WELMEC 7.2 a podepsaným přenosem dat schopným zaručit autenticitu zdroje dat, žádost o certifikaci Eichrecht, nutná pro Nabíječka EV podle německého zákona je snadno možná.

Kompenzace ztráty kabelu je schopna vypočítat ztráty způsobené odporem kabelu od DCT1 k bodu připojení a měřit pouze energii skutečně dodávanou do vozu.

Machine Translated by Google

Architektura



Hlavní funkce

• Měření energie a ampérhodiny • Měření výkonu,
napětí a proudu • Měření provozních hodin zátěže a
celkové doby zapnutí

• Přenášejte data do řídicí jednotky nebo jiných systémů prostřednictvím Modbus RTU nebo SML •
Podepsaný přenos dat (certifikované verze) • Monitorujte vnitřní
teplotu, abyste zabránili přehřátí DCT1 a napájení
kabely

• Kompenzace ztráty kabelu

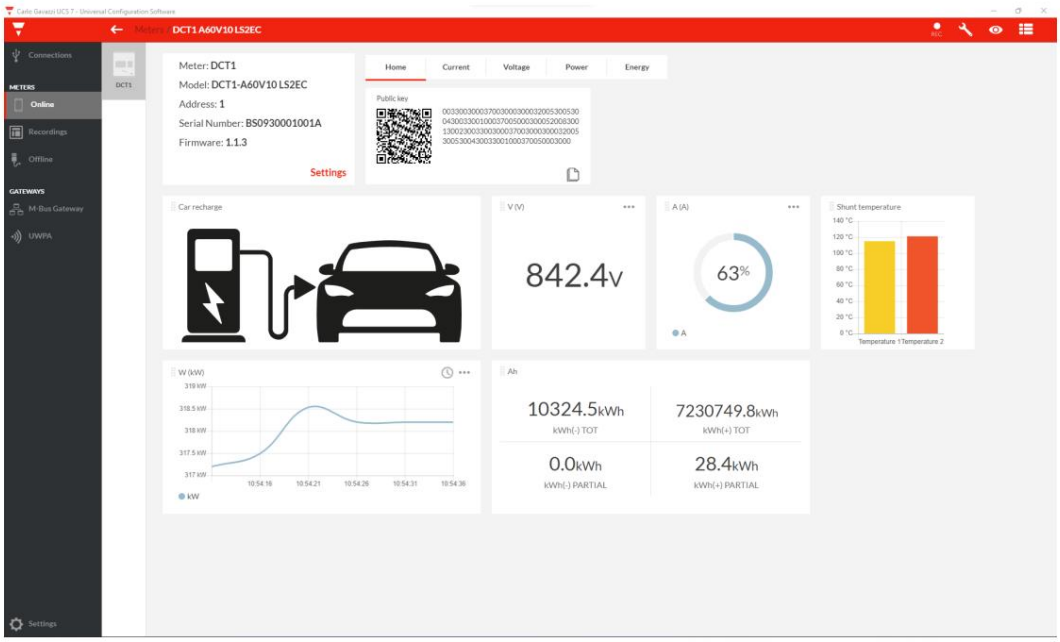
Hlavní rysy

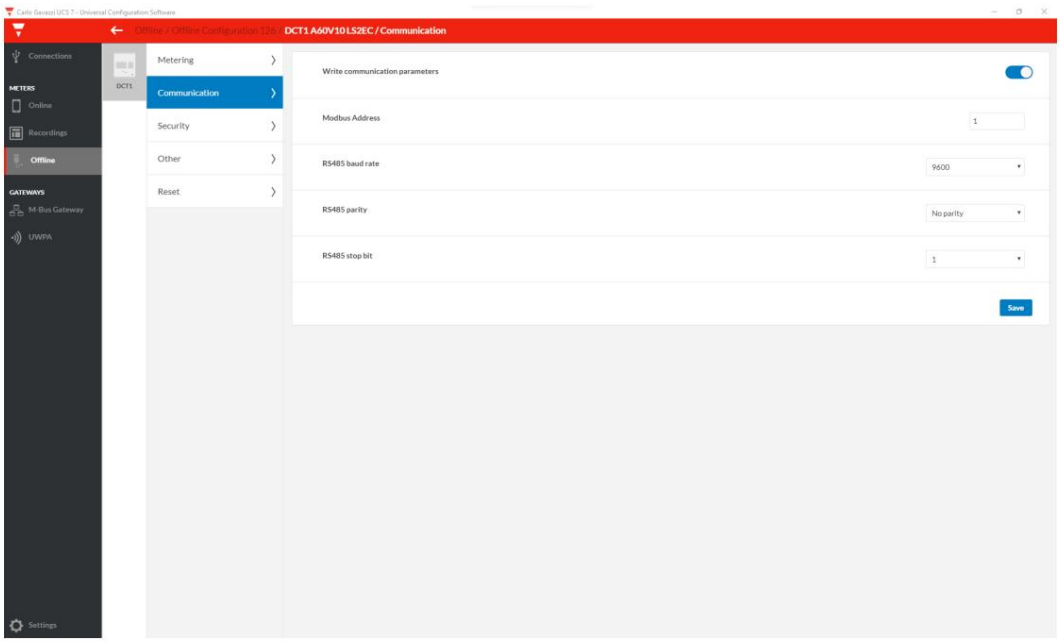
• Proměnné (V, A, W) •
Energetické rozlišení 0,0001 kWh • Doba
obnovy dat: 200 ms (Modbus RTU), automatický přesun dat každých 200 ms ve verzi SML • Nepřetržité vzorkování napětí a proudu
• Certifikát o hodnocení pro schválení Eichrecht • cULus
schválený

Machine Translated by Google

software UCS

- Zdarma ke stažení z webu Carlo Gavazzi
- Konfigurace přes RS485 z PC nebo přes UWP3.0 přes LAN nebo web (funkce UWP Secure Bridge)
- Nastavení lze uložit offline pro sériové programování jediným příkazem
- Zobrazení dat v reálném čase pro testování a diagnostiku

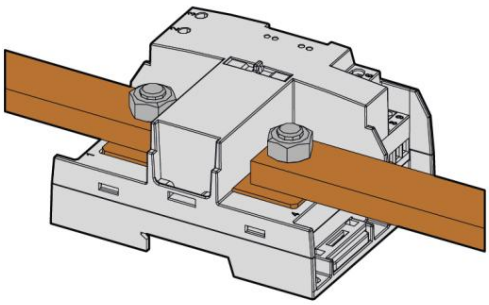




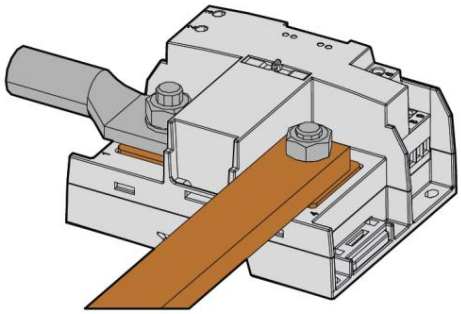
Machine Translated by Google

Flexibilita instalace

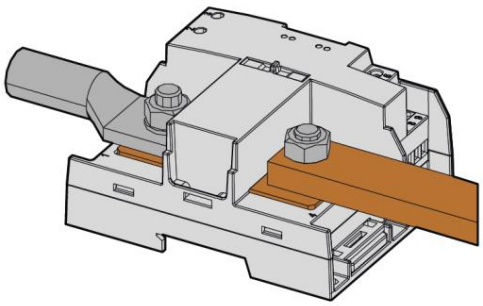
DCT1 je navržen pro dosažení maximální flexibility instalace. Zde můžete vidět 3 příklady:



Obr. 1 Montáž tyče



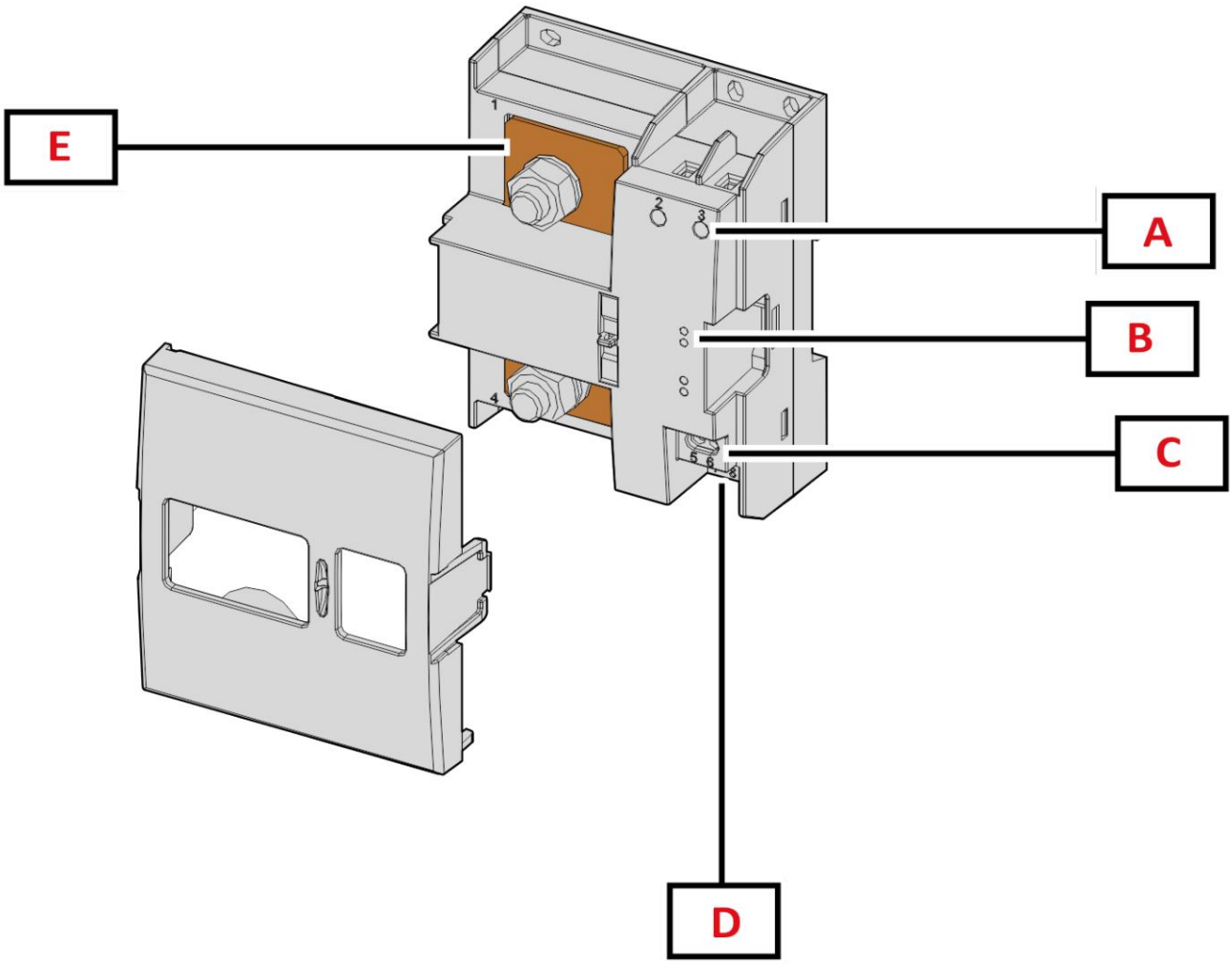
Obr. 2 Horizontální šroubová montáž



Obr. 3 Vertikální šroubová montáž

Machine Translated by Google

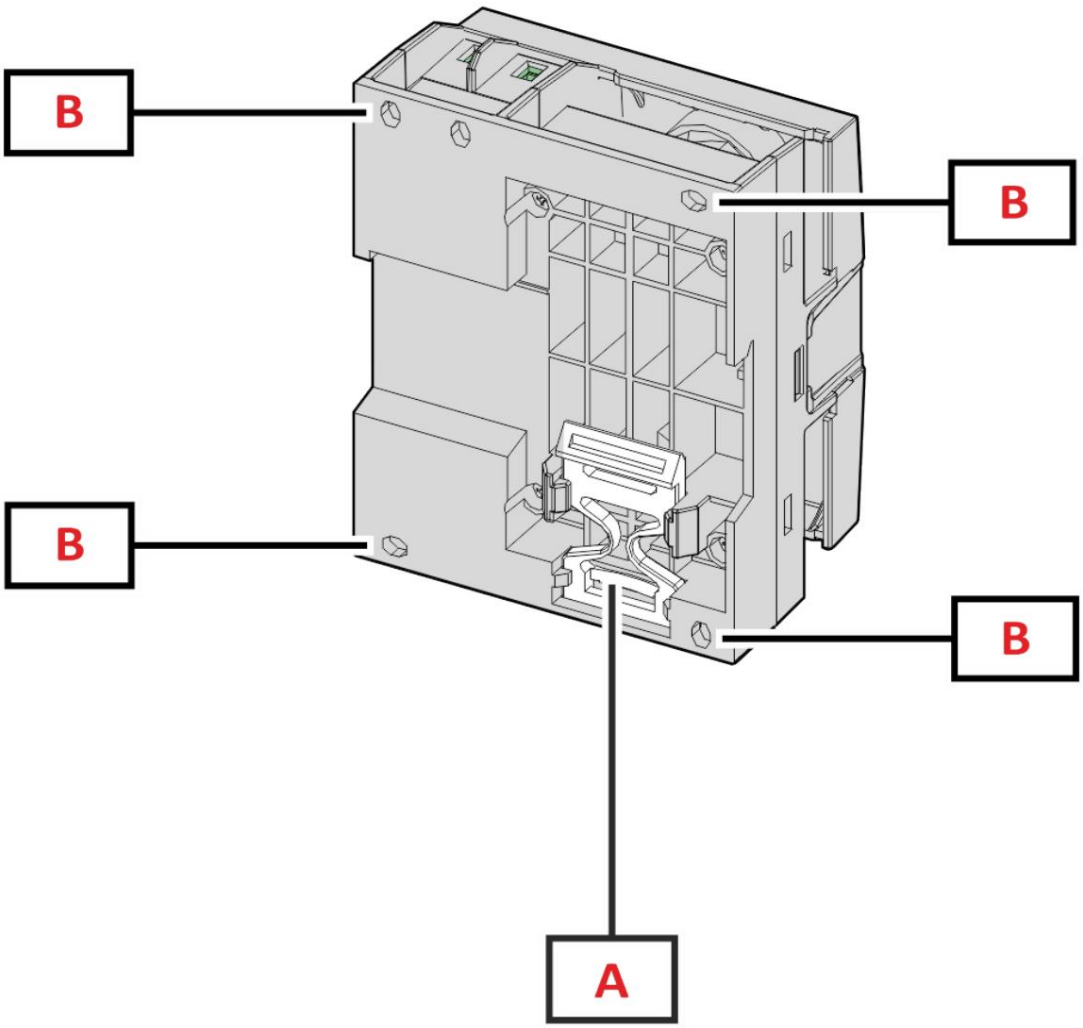
Struktura



Obr. 4 Přední strana

Plocha	Popis
A	Napěťové vstupy
B	LED diody
C	Zdroj napájení
D	port RS485
A	Proudové vstupy

Machine Translated by Google



Obr. 5 Zpět

Plocha	Popis
A	Držák pro montáž na DIN lištu (volitelně)
B	Otvory pro montáž na zadní panel pomocí šroubových svorek (povinné)

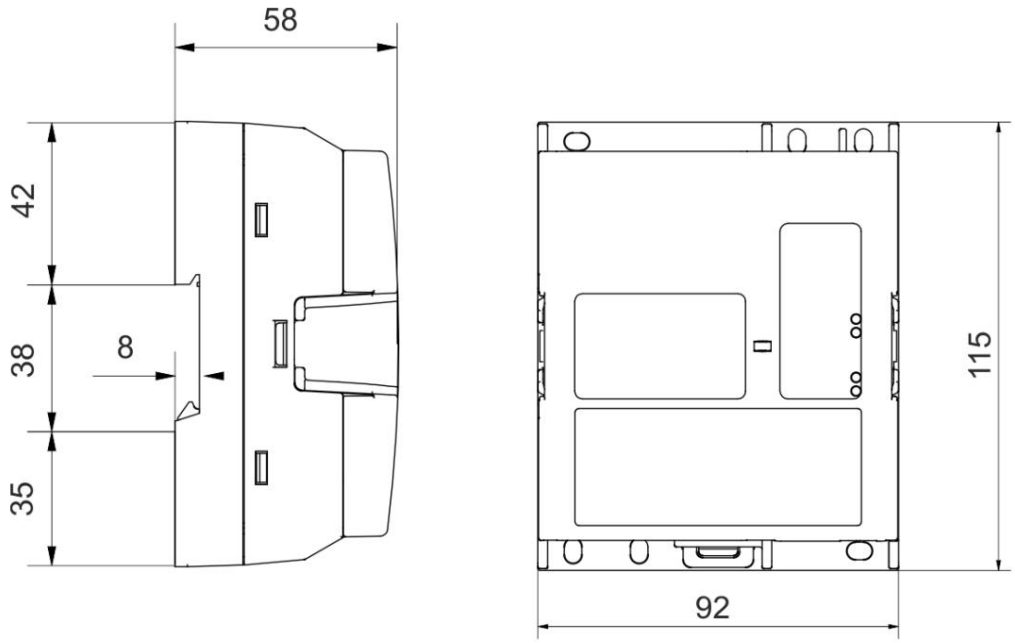
Machine Translated by Google

Funkce

Všeobecné

Materiál	Pouzdro: PBT
Stupeň ochrany*	IP10
Ochranná třída	II
Terminály	Proudové vstupy: kabel nebo oko. Max: 50x10 mm; otvor M10; doporučený točivý moment: 20 Nm/177 lb in Napětí, napájení a port RS485: min: 0,5 mm2/20 AWG, max: 2,5 mm2/13 AWG 0,5 Nm /4,4 lb-in max
Kategorie přepětí	Jak. yl
Jmenovité impulsní napětí	6 kV
Stupeň znečištění	2
Montáž	DIN lišta a zadní panel šroubovými svorkami
Hmotnost	565 g / 1,25 lb (včetně balení)

(*)Poznámka: Produkt lze instalovat pouze do skříně se stupněm krytí IP54 pro venkovní instalaci a IP51 pro vnitřní instalaci.



Obr

Machine Translated by Google

Specifikace prostředí

Provozní teplota	Od -25 do +70 °C/od -13 do +158 °F
Skladovací teplota	Od -40 do +85 °C/od -40 do +185 °F
Maximální teplota zapnuta bočník	120 °C / 248 °F
Mechanické prostředí duševní stav	M2

Poznámka: RH < 90 % nekondenzující při 40 °C / 104 °F.

Vstupní a výstupní izolace

Typ	Vstupy měření	sériový port RS485	Zdroj napájení
Vstupy měření	-	Dvojité/zesílené	Dvojité/Vyztužené
sériový port RS485	Dvojité/zesílené	-	Funkční
Zdroj napájení	Dvojité/Vyztužené	Funkční	-

Podle: EN 61010-2-030. Kategorie přepětí III se sítí 600 V, kategorie II se sítí 1000 V.
Stupeň znečištění 2.

Kompatibilita a shoda

evropské směrnice	2014/35/EU (LVT – nízké napětí) 2014/30/EU (EMC – Elektromagnetická kompatibilita) 2011/65/EU, 2015/863/EU (nebezpečné látky pro elektronická zařízení)
Normy	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - emise a odolnost: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 62052-11 Elektrická bezpečnost: EN 61010-1, IEC 62052-31, UL 61010-1, UL 61010-2-030, CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1-12, CSA C22.2 č. 61010-2-030 Metrologie: IEC 62053-41*, aplikační pravidlo VDE VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A (přesnost třída A) Zabezpečení: WELMEC 7.2 (SW)
Schválení	CE c UL us UK CA

(*) Kromě zkoušky životnosti

Machine Translated by Google

Certifikát o hodnocení

Certifikát o hodnocení vydává nezávislý notifikační orgán, který provádí zkoušky a ověřování splňují následující normy:

Standard	Popis
IEC 62052-11	Zařízení pro měření elektřiny (AC) - Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky - Část 11: Měřicí zařízení
IEC62052-31	Zařízení pro měření elektřiny (AC) - Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky - Část 31: Požadavky na bezpečnost výrobků a zkoušky
IEC62053-41*	Zařízení pro měření elektřiny - Zvláštní požadavky - Část 41: Statické měřiče stejnosměrné energie (třídy 0,5 a 1)
VDE-AR-E 2418-3-100 Příloha A	Elektromobilita - Měřicí systémy pro nabíjecí stanice
WELMEC 7.2	Softwarová příručka (Směrnice o měřicích přístrojích 2014/32/EU)

(*) Kromě zkoušky životnosti

Elektrické specifikace

Elektrický systém	
Řízený elektrický systém	DC

Napěťové vstupy	
Připojení napětí	Přímo
Jmenovité napětí (Un)	150 až 1000 V
Tolerance napětí	Od 0,8 do 1,15 Un
Vstupní impedance	3,2 MΩ

Proudové vstupy	300 A	600 A
Aktuální připojení	Přímo	Přímo
Základní proud (Ib)	50 A	120 A
Minimální proud (Imin)	2,5 A	6 A
Prahový proud (Itr)	5 A	12 A
Maximální proud (Imax)	300 A	600 A
Startovací proud (Ist)	0,2 A	0,48 A
Vstupní impedance	0,05 mΩ	0,025 mΩ

Machine Translated by Google

Zdroj napájení

Typ	Pomocné napájení
Spotřeba	< 0,9 W
Napětí	12 až 24 V DC

Měření

Metoda	TRMS měření zkreslených průběhů
Rychlost aktualizace energie	10 ms

Dostupná měření

Aktivní energie	Jednotka
Importováno (+) Celkem	kWh+
Importované (+) částečné	kWh+
Exportováno (-) Celkem	kWh
Exportováno (-) částečné	kWh

Ampérhodina	Jednotka
Importováno (+) Celkem	Ah
Importované (+) částečné	Ah
Exportováno (-) Celkem	Ah
Exportováno (-) částečné	Ah

Počítadlo provozních hodin	Jednotka
Celkem (kWh+)	hh:mm
Částečná (kWh+)	hh:mm
Celkem (kWh-)	hh:mm -
Částečná (kWh-)	hh:mm -
Celková doba zapnutí	hh:mm
Částečný čas zapnutí	hh:mm

Elektricky variabilní	Jednotka
Napětí LL	V
Aktuální	A
Napájení	V

Teplota bočníku	Jednotka
Proti proudu	°C
Po proudu	°C

Machine Translated by Google

Měření energií

Měření energie závisí na zvoleném typu měření (lze vybrat u necertifikovaných modelů, podle k modelu v certifikovaných modelech).

Snadné připojení

Funkce snadného připojení: nezávisle na směru proudu má výkon vždy znaménko plus, které se zvyšuje měřič pozitivní energie. Měřič záporné energie není k dispozici.

Obousměrný

Obousměrné: napětí, proud a výkon se měří pomocí správného znaménka. Pozitivní nebo negativní energie se zvyšuje podle mocniny.

Přesnost měření

Aktuální	IEC 62053-41*	VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A
Od Itr po Imax	± 0,5 % rdg	± 1 %
Od Imin po Itr A	± 1 % rdg	± 1,5 %

Napětí	IEC 62053-41*	VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A
Od Un min -20 % do maximálně +15 %	± 0,5 % rdg	± 0,5 %

Napájení	IEC 62053-41*	VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A
Od Itr po Imax	± 1 % rdg	± 2 %
Od Imin po Itr A	± 1,5 % rdg	± 2,5 %

Energie	IEC 62053-41*	VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A
Třída	třída 1	třída A

(*) Kromě zkoušky životnosti

Rozlišení měření

Variabilní	Rozlišení sériovou komunikací
Energie	0,0001 kWh
Ampérhodina	0,001 Ah
Napájení	0,0001 kW
Aktuální	0,001 A
Napětí	0.1 V
Počítadlo provozních hodin	1 s
Teplota bočníku	0,1 °C

Machine Translated by Google

VEDENÝ

Přední	Zelená. Stav: zapnuto a komunikace Žlutá. Varování: překročení rozsahu (teplota, proud nebo napětí) nebo fatální chyba Červená kWh+. Hmotnost pulsu: úměrná spotřebě energie: 0,001 kWh na puls Červená kWh-. Hmotnost pulsu: úměrná exportované energii: 0,001 kWh na puls

Machine Translated by Google

Komunikační porty

Modbus RTU (verze S1, S2, S3)

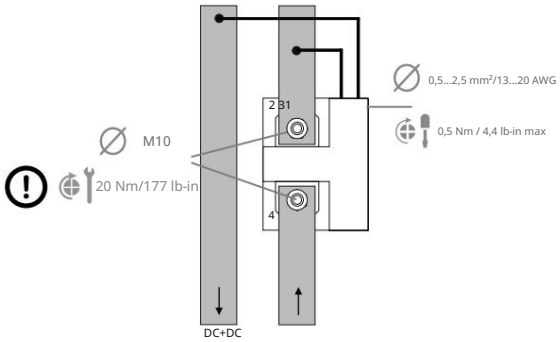
Protokol	Modbus RTU
Zařízení na stejném autobus	Max 247 (1/8 zatížení jednotky)
Typ komunikace	Multidrop, obousměrný
Typ připojení	2 dráty
Parametry konfigurace	Adresa Modbus (od 1 do 247) Přenosová rychlost (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Parita (žádná/sudá)
Čas obnovení	200 ms
Režim konfigurace	Prostřednictvím klávesnice nebo softwaru UCS

SML (verze K1)

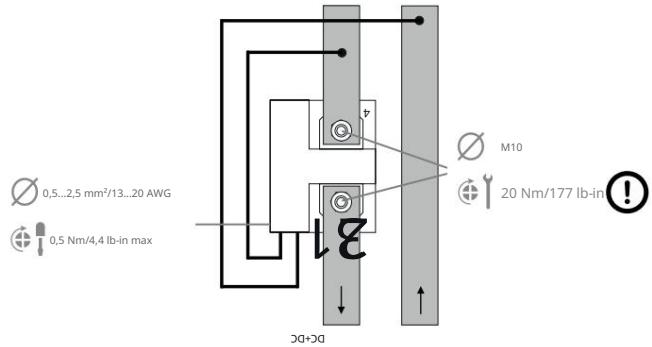
Protokol	SML
Zařízení na stejném autobus	Max 247 (1/8 zatížení jednotky)
Typ komunikace	Multidrop, obousměrný
Typ připojení	2 dráty
Parametry konfigurace	Adresa Modbus (od 1 do 247) Přenosová rychlost (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Parita (žádná/sudá)
Čas obnovení	200 ms
Režim konfigurace	Příkazy Modbus vstupují do režimu údržby

Machine Translated by Google

Schémata připojení

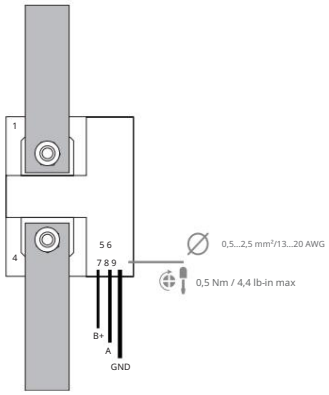


Obr. 7 Proudové (volba A) a napěťové vstupy

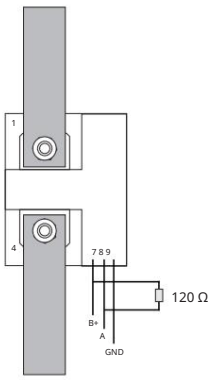


Obr. 8 Proudové (volba B) a napěťové vstupy

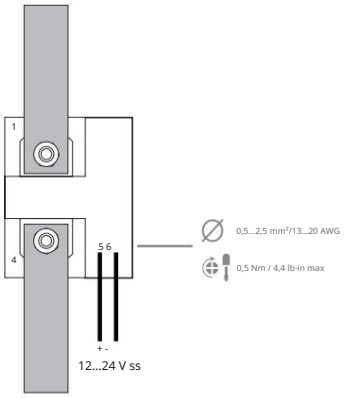
Komunikace a napájení



Obr. 9 Port RS485 Modbus nebo SML



Obr. 10
Terminalizace RS485.
Poslední zařízení na RS485



Obr. 11 Napájení

Machine Translated by Google

Reference

Objednací kód

DCT1 ☐ V10 L S1 X

Místo toho zadejte možnost kódu ☐

Kód	Možnosti	Popis
DCT1	-	Modelka
☐	A30	Maximální proud: 300 A
	A60	Maximální proud: 600 A
V10	-	Maximální napětí: 1000V
L	-	Napájení: 12...24 V ss
S1	-	RS485 Modbus RTU
X	-	Standardní model

DCT1 ☐ V10 L EC ☐

Místo toho zadejte možnost kódu ☐

Kód	Možnosti	Popis
DCT1	-	Modelka
☐	A30	Maximální proud: 300 A
	A60	Maximální proud: 600 A
V10	-	Maximální napětí: 1000V
L	-	Napájení: 12...24 V ss
☐	S2	RS485 Modbus RTU (256bitový podpis)
	S3	RS485 Modbus RTU (384bitový podpis)
	K1	SML
EC	-	Certifikát o hodnocení podle IEC 62052-11, IEC 62052-31, IEC 62053-41*, VDE-AR-E 2418-3-100 příloha A a WELMEC 7.2

(*) Kromě zkoušky životnosti

COPYRIGHT ©2023

Obsah se může změnit. Stáhněte si PDF: www.gavazziautomation.com