

CC612

Regulátor nabíjení pro veřejné i domácí nabíjecí stanice elektromobilů
a stanice integrované do sítě veřejného osvětlení



Aplikace

- AC a 3NAC nabíjecí stanice do 80 A
- Domácí nabíjecí stanice bez autorizace
- Veřejné a podnikové nabíjecí stanice s autorizací
- Nabíjecí stanice integrované do sítě veřejného osvětlení

Certifikáty



Vlastnosti

- Regulátor nabíjení podle IEC 61851-22 režim 3
- Lze nakonfigurovat jako Master nebo Slave
- Pro jednofázové a třífázové sítě do 80 A
- Podpora OCPP Remote a inteligentní sítě Smart Grid (OCPP 1.5 a OCPP 1.6 JSON, SOAP a Binární)
- Podpora sítí 4G LTE a 3G UMTS, integrovaný modem LTE (verze Master)
- Dvě USB rozhraní - CONFIG pro lokální nastavení a USB1 pro rozšíření (Ethernet/WiFi adaptéry)
- Správa komunikace mezi vozidlem a stanicí (kontakt řízení CP, senzor přiblížení PP)
- Univerzální řízení nabíjecích zástrček s podporou mnoha výrobců
- Možnost konfigurace pro domácí zásuvky
- Rozhraní pro elektroměry eHZ nebo Modbus (podle provedení) a S0
- Uživatelské rozhraní pro specifické zákaznické aplikace
- Konfigurovatelné třikanálové rozhraní vstup/výstup pro další rozšíření funkce
- Volitelně připojitelný DC měřicí transformátor (vyžadován proudový chránič pouze typu A)
- Vnitřní senzory teplot a antivandal čidla
- Mechanismus sdílení ve skupině, kdy je nastavený proud sdílen mezi regulátory
- Volitelná integrace ISO/IEC 15118 PLC pro správu připojení, nabíjení a zatížení
- Místní i vzdálená konfigurace

Popis

Regulátor nabíjení CC612 je centrálním prvkem nabíjecích stanic pro elektromobily v různých provedeních (stožanové stanice, stanice na zeď, stanice na sloupech veřejného osvětlení apod.). Řídí funkci stanice v souladu s IEC 62196, IEC 61851-1 a IEC 61851-22.

Svým jednoduchým designem a kompaktními rozměry umožňuje konstruovat chytré, malé a efektivní nabíjecí stanice. Přístroj je vybaven rozhraním pro připojení elektroměru, které může být v závislosti na provedení buď optické pro digitální eHZ přístroje, nebo v provedení pro protokol Modbus. Obě varianty přístroje podporují rozhraní S0.

Pro vnější komunikaci slouží systém s prověřeným komunikačním protokolem OCPP ve verzi 1.5, díky čemuž je přístroj kompatibilní se všemi elektromobily na trhu (testováno se systémy poskytovatelů Vattenfall, Bosch, DRIVZ a NTT). Regulátor lze provozovat v režimu "always on", ve kterém je stále připojen k mobilní síti. Podporované standardy jsou 4G LTE a 3G UMTS, připojení vyžaduje SIM kartu (není součástí dodávky). Obsluhu uživatelé usnadňuje autorizace pomocí čtečky RFID čipů s LED signalizací. Nabíjení lze spustit jak přiložením schválené RFID karty u čtečky, tak vzdáleně přes OCPP. Autorizovat karty lze vzdáleně přes OCPP nebo v offline režimu pomocí lokálního seznamu karet v přístroji (whitelist). Je možné nastavit i nabíjení zcela bez autorizace.

Funkce

Regulátor řídí stykačem připojení nabíjecího obvodu (zásuvka typu 1 nebo 2) a akčním členem uzamyká kabel v průběhu nabíjení. Pro ovládání stykače slouží vestavěné relé s napětovým signálem do 30 V. Pokud je ve stanici vyžadován elektroměr, lze použít buď elektroměry EMH eHZ nebo elektroměry s rozhraním Modbus. V případě verze pro eHZ elektroměr je propojení provedeno kabelem RJ10, u provedení pro Modbus jsou použity univerzální vstupy přístroje. Ty lze využít také pro komunikaci s elektroměry s rozhraním S0. Na přední straně přístroje jsou dva USB konektory, slot pro kartu SIM a konektor antény. USB slot USB 1 slouží pro připojení periférií (např. WiFi nebo Ethernet modulu), micro USB slot CONFIG slouží pro konfiguraci a softwarové aktualizace zařízení. SIM kartu lze chránit kódem PIN, který lze nastavit webovým rozhraním pro konfiguraci, společně s nastavením sítě. Konektor CT na spodní straně přístroje slouží pro připojení stíněného měřicího DC proudového transformátoru pro monitorování poruch AC nabíjecí stanice. S použitím této funkce lze v nabíjecí stanici použít méně nákladný proudový chránič typu A místo jinak nezbytného chrániče typu B.

Volitelnou variantou komunikace mezi přístrojem a stanicí je komunikace po napájecí síti Powerline Communication (PLC) podle ISO/IEC 15118.

Pokud je vyžadována autorizace uživatele před nabíjením, přístroj umožňuje identifikaci pomocí RFID karty. Čtečka karet je samostatná DPS, která má být umístěna ve vzdálnosti alespoň 20 mm od kovových součástí stanice, nejlépe pod poloprůhlednou částí krytu (čtečka indikuje činnost třemi LED). Modul je s regulátorem propojen kabelem RJ45. Čtečka karet umožňuje připojení displeje pro zobrazení detailních informací. Lze připojit také modul s LCD, případně oba (RFID a LCD) současně.

Regulátor lze použít i ve stanicích s pevným kabelem typu 1 nebo 2 bez akčního členu.

Normy

Regulátor CC612 odpovídá normám DIN EN ISO 15118:2015 (verze s PLC), EN 61851-1:2011, EN 61851-22:2002, EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+AC:2011+A2:2013, EN 62020:1998+A1:2005 (verze Master), EN 301 511:2003-03:2015-06 (verze Master), EN 301 489-1 V1.9.2 (verze Master), EN 301 489-7 V1.3.1 (verze Master), ČSN EN 61800-5-1 ed.2, ČSN EN 62752 a ČSN 33 2000-7-722 ed.2, EN 301 908-13, EN 62311, EN 301 489-52, EN 301 908-1,2.

Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky www.ghvtrading.cz.

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	12,5 V
Kategorie přepětí/stupeň znečištění	III/3
Jmenovité impulzní výdržné napětí	800 V
Oblast použití	≤ 2000 m n.m.

Napájecí napětí

Jmenovité napájecí napětí U_s	DC 12 V
Rozsah napájecího napětí	DC 11,4 ... 12,6 V
Jmenovitý proud	1 A

Měřicí rozsah DC senzoru

Měřicí rozsah	100 mA
---------------	--------

Hodnoty odezvy:

Reziduální proud $I_{\Delta n}$	DC 6 mA
Tolerance odezvy $I_{\Delta n}$	-50 ... 0 %

Hodnota restartovací sekvence:

DC 6 mA	< 3 mA
---------	--------

Parametry bezdrátových sítí

Kmitočtová pásma	800/850/900/1800/2100/2600 MHz
Zisk antény	≤ 2,5 dBi
Impedance	50 Ω
Přenosové rychlosti	GSM: GPRS: UL 85,6 kBit/s; DL 107 kBit/s EDGE: UL 236,8 kBit/s; DL 296 kBit/s UMTS: WCDMA: UL 384 kBit/s; DL 384 kBit/s DC-HSDPA: DL 42 MBit/s HSUPA: UL 5,76 MBit/s LTE: LTE FDD: UL 5 MBit/s; DL 10 MBit/s LTE TDD: UL 3,1 MBit/s; DL 8,96 MBit/s

Typ antény	Panorama Antennas B4BE-7-27-05SP
------------	----------------------------------

Vstupy/výstupy a ovládání

LED ALARM	žlutá
LED READY	zelená
LED PLC (pouze verze s PLC)	zelená
USB rozšiřující rozhraní (Ethernet, Wi-Fi®, ...)	USB konektor typu A
CONFIG (rozhraní pro nastavení)	micro USB typu AB
SIM karta (pouze verze Master)	micro SIM

Svorky A:

A1	akční člen IN
A2	akční člen +
A3	výstup vytažení akčního členu
A4	akční člen -

Svorky B:

B1	+12 V IN
B2	0 V
B3	Relé 1 NO
B4	Relé 1 NO

Svorky C:

C1	senzor přiblížení PP
C2	CP - kontakt řízení (volitelně Powerline Communication PLC podle ISO/IEC 15118)
Maximální délka kabelu CP, PP	< 15 m
C3	Relé 2 NO
C4	Relé 2 NO
C5	Vstup 1 +
C6	Vstup 1 -
C7	Vstup 2 +
C8	Vstup 2 -
CT	měřicí proudový transformátor

Vstup 1 a Vstup 2 :

Vstupní napětí	DC 11,4 V ... 25,2 V
Vstupní proud	1,72 ... 3,81 mA
Meter	rozhraní elektroměru
User interface	rozhraní komunikace s uživatelem RJ45

Spínací prvky

Relé 1	nastavitelné
Relé 2	nabíjecí stykač
Spínací prvky	2 x 1 N/O kontakty
Pracovní režim	N/C režim
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000

Parametry kontaktů podle IEC 60947-5-1:

Jmenovité operační napětí U_e	30 V
Jmenovitý operační proud I_e	1 A
Minimální pracovní proud	1 mA při ≥ 10 V
Jmenovité napětí U_i	32 V

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61851-22 + ETSI EN 301 489-1
Teplota okolí při provozu	-30 ... +70°C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení a jinovatky)
Přepřev (IEC 60721-3-2)	2K2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K2
Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přepřev (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

Připojení

Připojovací kabel	RJ45
Maximální délka kabelu	< 3 m

Typ připojení (blok svorek C)**pružinové svorky**

Vlastnosti připojení:	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
splétané lanko s dutinkou bez izolace	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
splétané lanko s dutinkou s izolací	0,25 ... 0,75 mm ² (AWG 24 ... 20)
Délka odizolování vodiče	10 mm
Síla pro otevření	0,5 - 0,6 Nm

Typ připojení (blok svorek A a B)**šroubové svorky**

Vlastnosti připojení:	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
splétané lanko s dutinkou bez izolace	0,25 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
splétané lanko s dutinkou s izolací	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Délka odizolování vodiče	7 mm

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Stupeň krytí	IP 20
Montáž na DIN lištu	IEC 60715
Hmotnost	160 g



Podrobnosti parametrů podporovaných mobilních sítí viz manuál.

Údaje pro objednávku

Uživatelské rozhraní	RCM rozhraní	Master/Slave	Modem	PLC	LED	Rozhraní elektroměru	Typ	Obj. č.
		Master	4G		Ready, Alarm, PLC	eHZ/S0	CC612 -1M4PR	B94060011
				Modbus/S0		CC612 -2M4PR	B94060013	
				—	Ready, Alarm	Modbus/S0	CC612 -2M4R	B94060015
		Slave	—		Ready, Alarm, PLC	eHZ/S0	CC612 -1S0PR	B94060005
				Modbus/S0		CC612 -2S0PR	B94060007	
				—	Ready, Alarm	Modbus/S0	CC612 -2S0R	B94060010

Přístroj může pracovat pouze v kombinaci s některou z verzí měřicího proudového transformátoru (viz tabulka Příslušenství).

