

Régulateur de charge CC612

Régulateur de charge pour stations de recharge pour véhicules électriques, wallbox ou points de charge sur lampadaires



Régulateur de charge CC612

Régulateur de charge pour stations de recharge pour véhicules électriques, wallbox ou points de charge sur lampadaires



CC612

Caractéristiques de l'appareil

- Régulateur de charge selon IEC 61851-1 (mode de charge 3)
- Fonctionnement maître et esclave configurable pour réseaux monophasés ou triphasés jusqu'à 80 A
- Compatible smart grid (réseau intelligent) par le biais de la fonction OCPP standard
- OCPP 1.5 et OCPP 1.6 compatibles avec JSON, SOAP et implémentation binaire
- Prend en charge les normes de téléphonie mobile 4G (LTE), 3G (UMTS) et 2G (GSM) grâce à un modem 4G intégré dans toutes les passerelles de données dotées d'un modem 4G.
- Deux interfaces USB :
 - CONFIG pour la configuration locale
 - L'autre est un port d'extension pour les périphériques USB (Ethernet/WLAN-applications domestiques)
 - Configuration matérielle maître/esclave
- Pilote de contrôle- et Proximity Pilot-Signal-Management
- Commande universelle de la prise de charge (prise en charge de différents fabricants de prises)
- Prise en charge configurable pour une prise électrique domestique supplémentaire
- Peut être connecté à des compteurs eHZ ou Modbus ainsi qu'à des compteurs avec interface S0
- Module d'interface utilisateur pour des applications spécifiques aux clients
- Interface d'extension configurable à 3 canaux d'entrée/sortie pour des fonctionnalités supplémentaires
- Un seul DDR de type A externe est nécessaire.
- Capteurs de température internes
- Mécanisme de groupe de pairs ou de gestion dynamique des charges par lequel/laquelle un courant pré-réglé est partagé entre un groupe de régulateurs de charge
- Communication par courants porteurs en ligne (CPL) ISO/IEC-15118 intégrée **en option** pour Plug & Charge et pour des systèmes de gestion des charges
- Configuration locale ou à distance

Description

Le régulateur de charge surveille le matériel interne des systèmes de recharge comme le compteur, le module d'interface utilisateur ou la prise. Il se distingue par son design et par sa taille compacte qui permettent de réaliser des systèmes de recharge intelligents, peu encombrants et rentables. Plusieurs variantes du produit sont disponibles.

Pour que le régulateur de charge puisse communiquer, un système backend est indispensable. Étant donné que la plupart des fournisseurs de backend suivent strictement le protocole de communication OCPP, le régulateur de charge est compatible avec l'OCPP. Tous les messages spécifiés dans l'OCPP sont pris en charge ainsi que certaines extensions spécifiques au fournisseur basées sur le message DataTransfer. Les essais d'intégration avec les implémentations back-end de fournisseurs tels que Vattenfall, Bosch, NTT et DRIVZ ont été réalisés avec succès. Le régulateur de charge peut être utilisé tel un „système toujours en ligne“ qui est connecté en permanence à un réseau de téléphonie mobile. Le régulateur de charge supporte les normes de téléphonie mobile 4G. Une carte SIM est nécessaire pour l'utilisation en ligne (n'est pas fournie avec l'appareil). L'interaction avec l'utilisateur est également simplifiée par un module RFID qui intègre un lecteur de carte RFID et des LED. Le processus de charge est démarré en tenant une carte RFID en cours de validité devant le lecteur. En mode hors ligne, le régulateur de charge peut soit permettre la charge sans autorisation, soit donner à l'utilisateur le droit d'effectuer la charge sur la base RFID et d'une „Whitelist“ locale de cartes RFID autorisées.



Veillez consulter le manuel pour savoir dans quels pays les appareils dotés d'un modem 4G peuvent être utilisés.

Fonctionnement

Le régulateur de charge tout comme le point de charge disposent d'un interrupteur à relais qui est connecté à une prise de type 1 ou de type 2 ou à un câble fixe doté d'une prise de type 1 ou de type 2. Un module RFID destiné à faciliter l'interaction avec l'utilisateur est disponible en option. Le point de charge peut être complété par un compteur intelligent, appelé „Smart Meter“ (EMH eHZ) ou un compteur Modbus numérique.

Le flux de puissance vers le véhicule est commandé par un contacteur (avec une tension de signal pouvant aller jusqu'à 30 V) qui est lui-même commandé par le régulateur de charge via un relais se trouvant dans le contrôleur. Le CC612 lit les valeurs mesurées du compteur eHZ numérique à l'aide d'un lecteur optique standard qui est connecté au régulateur de charge par le biais d'un câble RJ10. Si la variante Modbus est utilisée, les fils Modbus doivent être connectés directement à l'appareil. Il est également possible de connecter un compteur S0 sur l'une des entrées existantes. Le lecteur de carte SIM se trouve, tout comme deux interfaces USB, sur la face avant du régulateur, l'une des interfaces (CONFIG) est utilisée pour la configuration du régulateur de charge. Cette interface peut également être utilisée pour l'installation de mises à jour de logiciels. L'autre interface USB (USB 1) est destinée à la connexion de périphériques USB.

La carte SIM peut être protégée par un code PIN qui est configuré via une interface de configuration interne sur internet. De même, les réglages APN pour la carte SIM peuvent également être configurés via une interface de configuration interne sur internet.

Le CC612 dispose d'un capteur DC intégré qui utilise un transformateur de courant externe pour la détection des défauts dans les bornes de charge AC. La surveillance de la borne de charge est effectuée via un transformateur de courant externe blindé qui est connecté au CC612.

L'échange de données entre le véhicule électrique et le point de charge est possible via la communication par courants porteurs en ligne (CPL) compatible avec la norme ISO/IEC 15118. Cette fonction est disponible en option.

Le module RFID est composé d'un lecteur RFID et de trois LED indiquant l'état de la charge. Ce module est composé d'une carte de circuit imprimé séparée qui, idéalement, devrait être installée sous une partie semi-transparente du boîtier extérieur à une distance d'au moins 20 mm de grandes surfaces métalliques ou de pièces en métal afin de garantir une lecture optimale. Il est connecté au régulateur de charge via un câble RJ45 standard. En option, un écran peut être connecté à ce module pour une interaction plus détaillée avec l'utilisateur.

Normes

Le régulateur de charge a été conçu dans le respect des normes suivantes :

- EN 50581: 2012
- EN 61851-1: 2011
- EN 301 489-1: V2.2.0 projet
- EN 301 511 V12.5.1
- EN 301 908-13 V11.1.2
- EN 62311: 2008
- EN 61851-22: 2002
- EN 301 489-52 V1.1.0 projet
- EN 301 908-1 V11.1.1
- EN 301 908-2 V11.1.2

Homologations



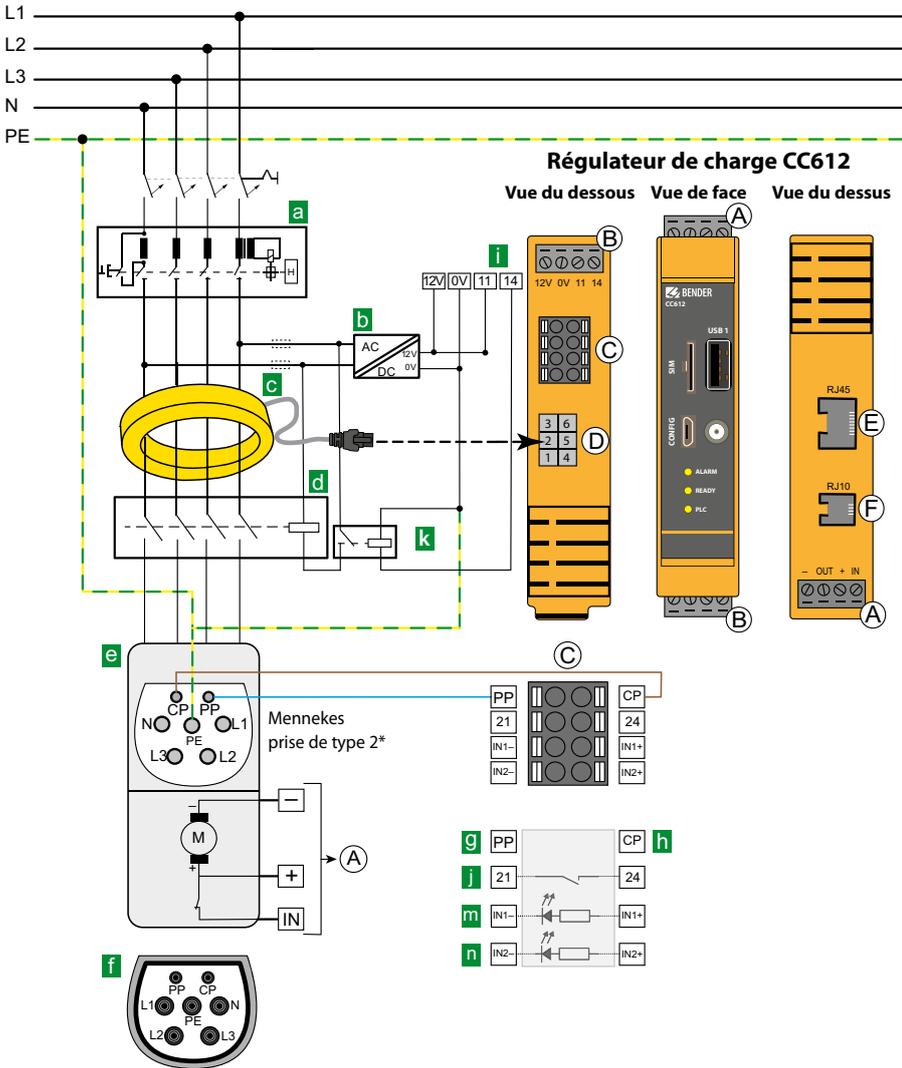
Aperçu des variantes du produit

Plusieurs variantes de produit sont disponibles dont le tableau suivant donne un aperçu. Certaines d'entre elles peuvent notamment être connectées à un compteur eHZ numérique via une interface optique, tandis que d'autres lisent des compteurs Modbus. En général, la communication avec les compteurs peut se faire par le biais d'une interface S0 pour toutes les variantes.

Type	Modem	Compteur	RDC-MD ¹⁾	CPL ¹⁾ matériel	LED	Interface utilisateur
CC612-1M4PR	4G	eHZ- et interface S0	■	■	Ready, Alarme, CPL	■
CC612-2M4PR	4G	Modbus et interface S0	■	■	Ready, Alarme, CPL	■
CC612-1S0PR	–	eHZ- et interface S0	■	■	Ready, Alarme, CPL	■
CC612-2S0PR	–	Modbus et interface S0	■	■	Ready, Alarme, CPL	■
CC612-2M4R	4G	Modbus et interface S0	■	–	Ready, Alarme	■
CC612-2S0R	–	Modbus et interface S0	■	–	Ready, Alarme	■

¹⁾ en option et activé via une mise à jour logicielle

Système de recharge avec prise de type-2 et un relais intermédiaire



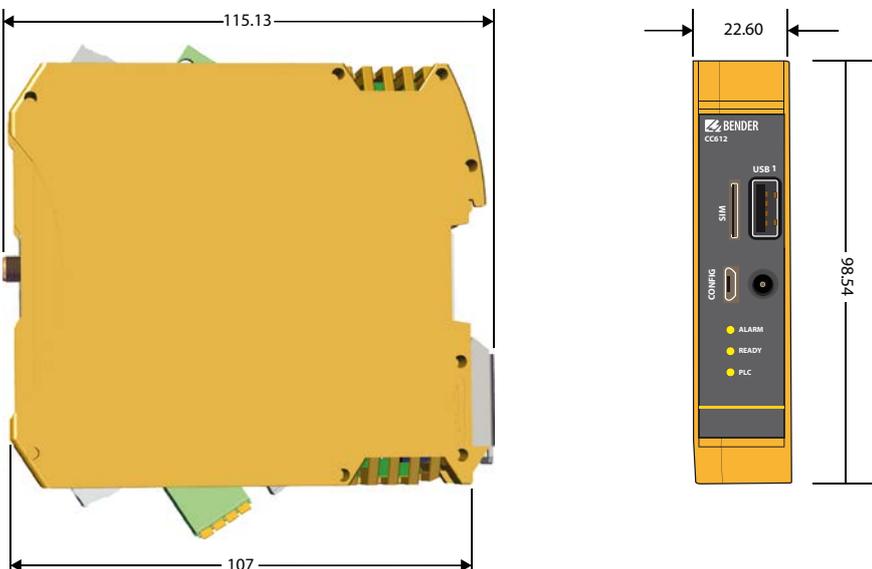
- A Raccordement moteur de verrouillage
- B Prise de raccordement interface utilisateur
- C Prise de raccordement
- D Raccordement Transformateur d'intensité (TI)
- E Raccordement interface utilisateur (RJ45)
- F Raccordement compteur Modbus/eHZ (RJ10)
- a DDR type A
- b Alimentation en tension DC 12 V
- c Transformateur d'intensité (TI) avec connecteur
- d contacteur
- e Prise de type 2*
- f Connecteur de type 2 *
- g Raccordement Proximity Pilot
- h Raccordement Pilote de contrôle
- i Relais 1: Broche de commande du relais intermédiaire
- j Sortie Relais 2
- k Relais intermédiaire
- m entrée de l'optocoupleur 1
- n entrée de l'optocoupleur 2

Affectation des bornes

A1	IN	C1	PP
A2	+	C2	CP
A3	OUT	C3	21
A4	-	C4	24
B1	12V	C5	IN1-
B2	0 V	C6	IN1+
B3	11	C7	IN2-
B4	14	C8	IN2+

Encombrement

Dimensions en mm



Caractéristiques techniques
Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1 / IEC 60664-3

Tension assignée	12,5 V
Catégorie de surtension/degré de pollution	III/3
Tension assignée de tenue aux chocs	800 V
Altitude	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer (AMSL)

Tension d'alimentation

Tension nominale	DC 12 V
Plage de fonctionnement de la tension nominale	DC 11,4...12,6 V
Courant nominal	1 A

RDC-MD

Plage de mesure	100 mA
-----------------	--------

Valeur de seuil :

Courant différentiel résiduel $I_{\Delta n}$	DC 6 mA
Tolérance de réponse $I_{\Delta n}$	-50...0 %

Valeur de remise sous tension :

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

Paramètres de réseau mobile (en option pour passerelles de données avec modem 4G)

Bandes de fréquences	800 MHz/850 MHz/900 MHz/1 800 MHz/2 100 MHz/2 600 MHz
Impédance	50 Ω
Vitesse de transmission	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

Antenne prescrite	Panorama Antennas B4BE-7-27-05SP
-------------------	----------------------------------

Entrées/sorties et affichage

LED ALARME	jaune
LED READY	vert
LED CPL (en option)	vert
interface d'extension USB (Ethernet, WLAN, ...)	connecteur USB type A
CONFIG (interface de configuration)	connecteur micro-USB type AB
Carte SIM (uniquement pour passerelles de données avec modem 4G)	micro SIM

Borne A :

IN	actionneur IN
+	actionneur +
OUT	actionneur sortie Pull-Up
-	actionneur -

Borne B :

12V	+12 V IN*
0V	0 V IN
11	Relais 1 NO
14	Relais 2 NO

Borne C:

PP	Proximity Pilot
CP	Pilote de contrôle (en option communication par courants porteurs en ligne CPL selon ISO/IEC 15118)

Longueur maxi. du câble (PP, CP)	< 15 m
----------------------------------	--------

21	Relais 2 NO
24	Relais 2 NO
IN1-	Entrée 1-
IN1+	Entrée 1+
IN2-	Entrée 2-
IN2+	Entrée 2+
TI	Transformateur de courant de mesure

Entrée 1 et 2 :

Tension d'entrée	DC 11,4...25,2 V
Courant d'entrée	1,7...3,8 mA
Compteur	interface compteur
Interface utilisateur	interface utilisateur RJ45
Longueur maxi. du câble jusqu'au module RFID	< 3 m

Éléments de commutation

Relais 1	configurable
Relais 2	contacteur de charge
Éléments de commutation	2 x 1 contact à fermeture
Mode de travail	courant de repos
Durée de vie électrique	10.000 manoeuvres

Caractéristiques des contacts selon IEC 60947-5-1:

Tension assignée de fonctionnement U_e	30 V
Courant assigné de fonctionnement I_e	1 A
Capacité minimale de charge des contacts	1 mA bei ≥ 10 V
Tension assignée U_i	32 V

Environnement/CEM

CEM	EN 61851-1, EN 61851-22, IEC 61851-21-2 FDIS:2017-09 EN 301 489-1, EN 301 489-52
Température de fonctionnement	-30...+70 °C

Classes climatiques selon IEC 60721:

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3)	3K23 (sans condensation ni formation de glace)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Stockage (IEC 60721-3-1)	1K22

Sollicitation mécanique selon IEC 60721 :

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Stockage (IEC 60721-3-1)	1M12

Raccordement

Câble de raccordement	RJ45
Longueur maxi. du câble de raccordement	< 3 m

Mode de raccordement (bloc de bornes C)

borne à ressort	
Propriétés de raccordement:	
rigide/souple	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
souple avec embout sans collet en matière plastique	0,25...1,5 mm ² (AWG 24...16)
souple avec embout avec collet en matière plastique	0,25...0,75 mm ² (AWG 24...20)
Longueur de dénudage	10 mm
Force d'ouverture	0,5 - 0,6 Nm

Mode de raccordement (blocs de bornes A et B)

bornier à vis	
Propriétés de raccordement:	
rigide/souple	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...12)
souple avec embout sans collet en matière plastique	0,25...2,5 mm ² (AWG 24...14)
souple avec embout avec collet en matière plastique	0,25...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Longueur de dénudage	7 mm

Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	permanent
Indice de protection	IP20
Rail DIN	IEC 60715
Poids	160 g

*) L'essai surge est effectué sur le bloc d'alimentation Phoenix STEP-PS/1AC/12DC/1.5.
La longueur du câble 12V est inférieure 1 mètre.

Références de commande

Interface utilisateur	RDC-MD ¹⁾	Modem	Matériel CPL ²⁾	LED	Compteur	Type	Réf.
■	■	4G	■	Ready, Alarme, CPL	eHZ- et interface S0	CC612 -1M4PR	B94060011
					Modbus et interface S0	CC612 -2M4PR	B94060013
			-	Ready, Alarme	Modbus et interface S0	CC612 -2M4R	B94060015
		-	■	Ready, Alarme, CPL	eHZ- et interface S0	CC612 -1S0PR	B94060005
					Modbus et interface S0	CC612 -2S0PR	B94060007
				-	Ready, Alarme	Modbus et interface S0	CC612 -2S0R

¹⁾ Le régulateur de charge avec option RDC-MD fonctionne uniquement en association avec le transformateur de courant de mesure (à commander séparément). Des câbles de longueurs différentes sont disponibles (consulter le tableau ci-dessous).

²⁾ en option et activé via une mise à jour logicielle

Accessoires

Désignation	Réf.
RFID110-L1 avec câble RJ45 (longueur 500 mm)	B94060110
RFID114 avec câble RJ45 (longueur 500 mm)	B94060114
Transformateur de courant de mesure ¹⁾ W15BS (longueur du câble 1500 mm)	B98080065
Transformateur de courant de mesure ¹⁾ W15BS-02 (longueur du câble 180 mm)	B98080067
Transformateur de courant de mesure ¹⁾ W15BS-03 (longueur du câble 320 mm)	B98080068
DPM2x16FP (module afficheur)	B94060120

¹⁾ Le transformateur de courant de mesure a un diamètre intérieur de 15 mm.



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Allemagne
Tél. : +49 6401 807-0 • info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group