
**1 Anslutningskabel MS**

 Liitöntäjohto / Connecting  
cable / Anschlusskabel

**2 Intagskabel MK**

 Elementtikaapeli / Inlet  
cable / Einbaukabel

**3 Batteriladdare BL**

 Akkuvaraaja / Battery  
Charger / Batterielader

**4 Relä till timer**

 Rele ajastimelle / Relay for  
the timer / Timerrelais

**5 Skarvkabel**

 Jatkokaapeli / Extension  
cable / Verlängerungskabel

**6 Grenuttag**

 Haaroituspistorasia / Multi-  
ple socket / Verteilerstück

**7 Motorvärmare**

 Vastusosa / Engine heater /  
Motorvorwärmer

**8 Kupévägguttag**

 Sisätalipistorasia / Cab  
wall socket / Heizlüfter-  
Steckdose

**9 Kupévärmare**

 Tehokasta lämpöä / Cab  
heater / Heizlüfter

**10 Fjärrkontroll till timer**

 Kaukosäädin ajastimelle /  
Remote for the timer / Fe-  
dersteuerung für den Timer

**11 Strålningskydd**

 Lämpöeriste / Heat Shield /  
Hitzeschutz

**12 Pump**

Pumppu / Pump / Pumpe

**Low Voltage Directive, 73/23/EEC, the EMC Directive, 89/336/EEC, including amendments by the CE marking Directive, 93/68/EEC**
**Product** Battery charger ..... **Type designation** BC 1230, BC 1230 S

The following harmonised European standards or technical specifications have been applied:

Standards	Test reports issued by	Regarding
EN 60 335-1 .....	SEMKO .....	electrical safety
EN 60 335-2-29, SS 4330771 .....	SEMKO .....	electrical safety
EN 61204-3:2000 .....	SEMKO .....	EMC

– The products comply with the LVD safety standards as per above.

We have an internal production control system that ensures compliance between the manufactured products and the technical documentation.

– The products comply with the harmonised EMC standards as per above.

As manufacturer, we declare under our sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.

Eskilstuna, January, 2014

Fredrik Andreassen, President

**Calix AB**  
PO-Box 5026  
SE-630 05 Eskilstuna  
Sweden

**Phone:**  
+46 (0)16-10 80 00

**Support:**  
+46 (0)16-10 80 90

**Fax:**  
+46 (0)16-10 80 60

**E-mail:**  
info@calix.se

**E-mail:**  
teknik@calix.se

**Internet:**  
www.calix.se


BATTERILADDARE  
AKKUVARAAJA  
BATTERY CHARGER  
BATTERIELADER

**12V**  
**30A**

**BC 1230**  
**BC 1230 S**

450W / 230V ~

## Svenska BC 1230

Laddaren är avsedd för laddningsbara blybatterier med större kapacitet än 24Ah, och godkänd för fast montering i motorfordon med 12 V elsyste m och negativ jord (minus till gods).

Vid laddning behöver man varken skruva av batteriets cellproppar eller demontera batterikablarna. Laddaren är dimensionerad för att ladda vid låga temperaturer. Batteritillverkarens anvisningar om skötsel, efterfyllning av destillerat vatten, rengöring o dyl måste efterföljas.

OBS! Kontrollera batteriets syranivå regelbundet.

Anslutning till 230 V sker med Calix plug-in kablar, skarvkablar och grenuttag. Har fordonet redan utrustats med Calix elektriska värmsystem kan komplettering med skarvkabel och grenuttag för inkoppling av batteriladdaren behövas .

Vid montering av enbart batteriladdare, ansluts laddaren med Calix intagskabel (MK) och anslutningskablar (MS). För vidare information, se Calix handbok.

Laddaren får endast anslutas till jordat uttag. För tidsstyrning av motor och / eller kupévärmare används Calix timer. Reläkontakten kopplas in efter laddaren se. översiktsbild.

**BC 1230 S** är försedd med en 2m lång enkelledare som ger en 12V signalström, vilken är avsedd att kunna användas för inkoppling av startspärrfunktion. Startspärrfunktionen förhindrar att fordonet kan startas när Calix anslutningskabel är elektriskt ansluten.

## Montering

OBS! Bryt 230VAC anslutning vid in/urkoppling av batterikablar. Röd kabel ansluts till batteriets + pol och svart kabel till bilens chassi. Kablage och ledningar måste behandlas med försiktighet så att de icke skadas och speciellt att motorhuv, lock, dörrar eller andra skarpa föremål icke får trycka mot ledningen så att isoleringen skadas. Apparatintaget skall placeras så att det skyddas mot besprutning och mekanisk skada. Medföljande jordning skall ske med separat jordskruv till karossen. Laddaren monteras på ett sådant sätt att omgivningstemperaturen inte blir för hög. Ej nära t.ex. turboaggregat, grenrör etc. Max. arbetstemperatur +60°C får ej överstigas. Vid monteringen använd alltid alla infästningshäl, tänk på att laddaren skall klara vibrationer och stötar under många år i fordonet. Monteras laddaren så att risk för nötning mot 12V-ledare inte kan uppstå, annars skall ändamålsenligt skavskydd monteras på ledarna. 12V-kablagets längd är 1500mm.

Temperatursensorn som är inbyggd i minusgabeln (svart) används för att ge korrekt laddspänning vid olika temperaturer.

Montering på karosspått

Avlägsna färgen från bilplåten under fästpunkterna och skruva fästet med de bifogade fästdetaljerna i följande ordning: plåtskruv, taggbricka, fäste, taggbricka och bilplåt, bild A.

## Laddningsförlopp Calix BC 1230 / BC 1230 S

☀️⊗ Högladdningsfas: Laddning sker vid max 14,7 V och laddningsströmmen regleras efter laddningsbehov. Efter 16 timmars inkoppling eller då laddningsströmmen sjunkit till 1,2 A övergår laddningen automatiskt i en lågladdningsfas. Tiden 16 timmar är vald med hänsyn till batteriets förmåga att utstå laddningsspänningen 14,7 V.

☀️⊗ Lågladdningsfas: Laddning sker vid max 13,7 V och laddningsströmmen regleras efter laddningsbehov. Vid enbart underhållsladdning av batteri uppgår laddningsströmmen till c:a 0,1 A. Batteriladdaren laddar i lågladdningsfas så länge den är ansluten till nätspänning (230 V). Se bild. D.

☀️⊗ Utjämningsladdning: Om laddaren ansluts till ett fulladdat batteri kommer laddaren att gå över till lågladdning efter ca 4h, som är den kortaste laddningstiden.

☀️⊗ Lågladdningsfas pga. timeout, dvs. laddningsströmmen har inte sjunkit till inställt värde (ca 1,2 A) inom den maximala laddningstiden på 16 timmar. Det kan inträffa då strömförbrukade enheter som t.ex. kommunikationsradio, fax och liknande är påkopplade.

## Varning

Batteriet avger explosiva gaser vid laddning, undvik gnistbildning och öppen låga. Batteriet skall vara placerad på en väl ventilerad plats under laddning. Produkten är inte ämnad att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller som har brist på kunskap eller erfarenhet, om de inte har fått handledning eller fått information om hur man använder produkten av en person som är ansvarig för dess säkerhet. Barn skall övervakas så att de inte leker med produkten.

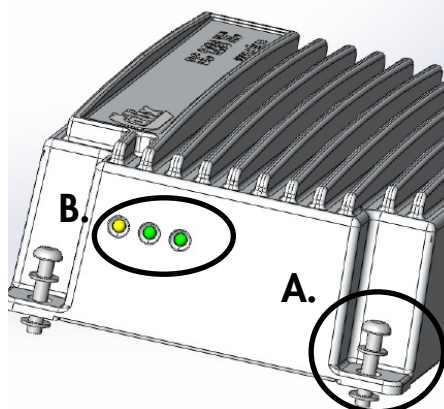
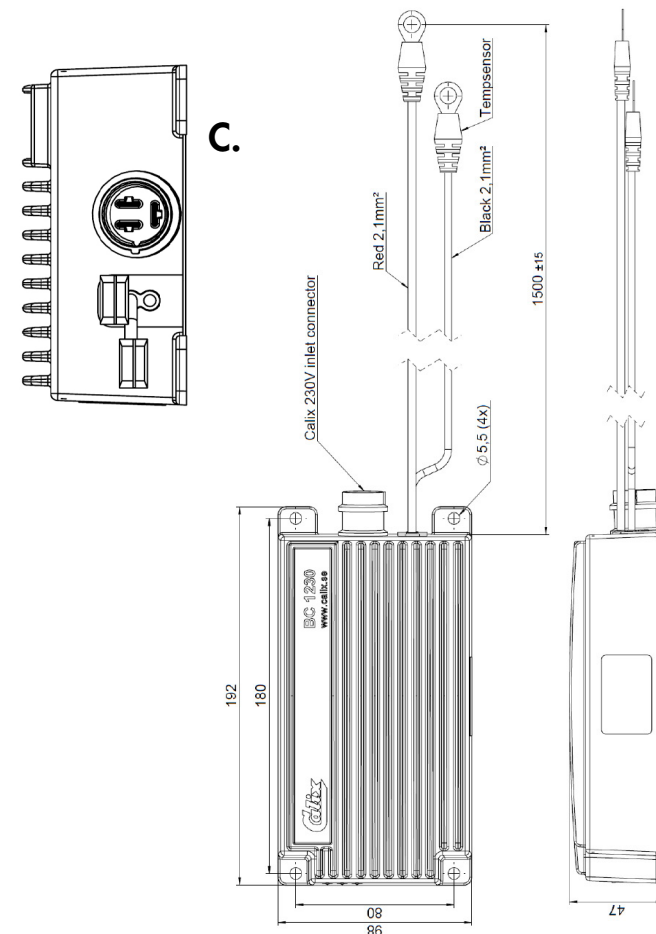
## GARANTI

För våra produkter lämnas 3 års garanti räknat från försäljningsdatum. Garantin omfattar fabriktions- och materialfel. Skador som orsakats av felaktig montering och skötsel ersättes ej. Garantiersättning enligt svensk praxis kan endast åberopas tillsammans med inköpskvitto varav framgår varutyp, datum och försäljningsställe. Vid eventuell reklamation sändes den felaktiga varan eller i förekommande fall utbytbar defekt detalj tillsammans med kvitto enligt ovan och genom återförsäljarens försorg till: CALIX AB, Box 5026, Filargatan 14, 630 05 ESKILSTUNA.

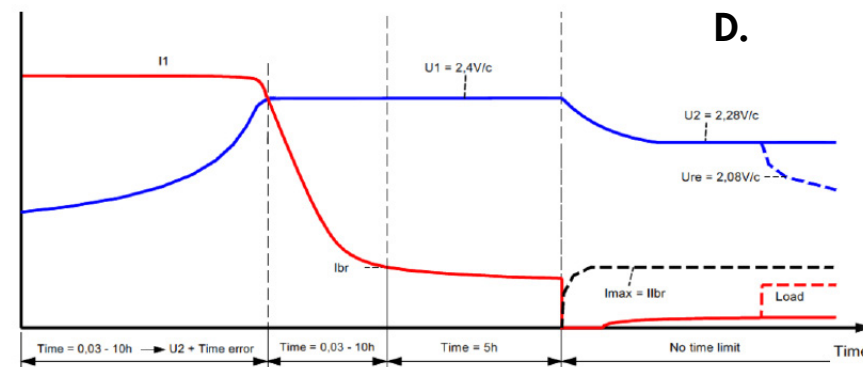
## Tekniska data/Technical data BC 1230 / BC 1230 S

Systemspänning	12V
Laddningsspänning	14,7V
Underhållsladdningsspänning	13,7V
Max laddström	30A
Ineffekt	450W max 2A
Egenförbrukning	<1,0mA
Längd / Bredd / Höjd	Bild C
Vikt med kablar	1,7kg

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar utan föregående meddelande. För senaste information, besök vår hemsida [www.calix.se](http://www.calix.se)



## Standard open Lead Acid



Normally used with open lead acid batteries, automotive and marine starter batteries

Levels for "Standard regim".

Charger	I1	U1	Ibr	U2	Ure
12V 30A	30A	14,4V	3,0A	13,7V	12,5V

## English BC 1230

The charger is intended for rechargeable lead batteries with greater capacity than 24 Ah and approved for fixed mounting in motor vehicles with 12 V electrical systems and negative ground (minus to chassis). When charging there is no need to remove the battery's cell caps or disconnect the battery cables. The charger is dimensioned to charge at low temperatures. The battery manufacturer's instructions on care, subsequent topping up with distilled water, cleaning, etc., must be followed.

NOTE. Check the battery's electrolyte level at regular intervals!

Connection to 230 V takes place with Calix plug-in cables, extension cables and branching connector. If the vehicle has already been equipped with Calix car heating system, supplementary extension cable and coupling device may be needed required for connection of the battery charger. When installing only the battery charger, the charger is attached with Calix MK and MS cables. more information, see the Calix handbook. The charger may only be attached to a grounded outlet. Calix Microtimer (start clock for car installation and relay contact) is used for time-control of engine heater and/or car heater. The relay contact is connected after the charger, see overview figure.

**BC 1230 S** is equipped with a 2m single conductor that does give a 12V signal that is intended to be used for connection to a immobiliser function. This immobiliser function will prevent the possibility to start the vehicle as long as the Calix main supply cable is electrically connected.

### Installing




NOTE! Disconnect the 230VAC connection when disconnecting/connecting battery cables. Red cable is attached to the battery's + terminal and the black cable to the car's chassis. Cable harness and leads must be handled very carefully so that they are not damaged. Make especially sure that engine hood, covers, doors, or other sharp objects do not press against the leads so that the insulation is damaged. The charger socket shall be placed so that it is protected against splashing and mechanical damage. Supplied grounding shall be grounded with separate ground screw in the body. The charger is mounted in such a way that the surrounding temperature does not become too high. Not close to, e.g., turbocharger, manifold, etc. Max. working temperature +60°C may not be exceeded. When installing, always use all attachment holes, remember that the charger has to handle vibrations and bumps for many years in the car. If the charger is installed where there is a risk of chafing of against the 12V lead, then suitable protection shall be installed on the leads. The 12V cable harness length is 1,500mm.

The sense cable enables the charger to adjust the output voltage in accordance with battery voltage and temperature fluctuations. The sensor should be mounted on the battery or in its vicinity.

Installing on automobile body panel

Remove the paint from the car body panel under the attaching points and fasten the attachment with the enclosed fastening parts in the following order: sheet metal screw, tag washer, attachment, tag washer, and automobile body panel , figure A.

### Charging events BC 1230 / BC 1230 S

   High charging phase: Charging at max. 14,7 V and the charging current is regulated according to charging requirements. After 16 hours' connection or when the charging current has dropped to 1.2 A, the charging changes to a low charging phase. The time 16 selected with consideration of the battery's ability to tolerate the charging current 14,7 V.

## Suomi BC 1230

Akun varausta on tarkoitettu kiintoasennettavaksi ajoneuvoihin, jossa on 12 V sähköjärjestelmä ja negatiivinen maa (miinus runkoon). Pienin akun varaustyyppi 24 Ah. Varattaessa ei akun kennotulppia tarvitse ruuvata irti eikä akun kaapeleita irroittaa. Varaaja on mitoitettu käytettäväksi alhaisissa lämpötiloissa. Varauslaitteen valmistajan ohjeita huollosta, tislattun veden jälkikäytöstä, puhdistuksesta ym. On noudatettava.

Huom! Tarkista akun nestemäärää säännöllisesti.

230V liitäntä tapahtuu Calix kaapelisysteemillä jatkokaapeli ja haaroituskappale näitä käytetään varaajan yhdistämiseen autossa jo olevaan lämmitys systeemiin pikaliitin laitteella ( plug in kosketin). Jos autoon asennetaan ainoastaan akun varaaja käytetään Calix johtosarjaa MK+MS. Lisää infoa Calix käsikirjasta. Varaajan saa ainoastaan liittää maadoitettuun pistorasiaan verkkoon. Moottorin ja sisätalämmittimen aikaohjaukseen käytetään Calix Micro ohjainta (aikakello koelautaan asennettuna ja releliitin) releliitin yhdistetään vaihtoehtoisesti ennen tai jälkeen varaajaa ja ennen lohko ja/tai sisätalämmittintä katso kuvaa.

**BC 1230 S** varaajassa on 2 m pitkä 12V DC ohjauskaapeli, jolla voidaan esimerkiksi kytkeä ajoneuvoon käynnistyksen esto. Tämä estää siis ajoneuvon käynnistämisen kun Calix MS-kaapeli on sähköisesti kytketty autopistokkeeseen.




### Asennus



Huom! Katkaise 230V asentaessasi/irroittaessasi akkukaapelit. Punainen kaapeli liitetään akun + napaan. musta kaapeli runkoon. Kaapelit ja johdot on käsiteltävä varovasti että niiden suojauskerros ei vaurioituisi eteenkin konepellin, kansi, ovet tai muita teräviä kohtia. Laitteen liitäntäpiste on suojelettava vesiruisukutselta ja mekaaniselta vauriolta. Maadoitus tapahtuu erillisellä ruuvilla auton runkoon. Varaaja asennetaan siten että ympäröivä lämpötila ei ole liian korkea. Ei esim liian lähellä turboahdinta tai pakosarjaa 60 astetta lämpötilaa ei saa ylittää. Asenna aina kaikilla pulteilla. Muista että varaajan täytyy kestää tärinää ja töytäisyyttä monta vuotta autossa. Jos varaaja asennetaan kohtaan jossa 12V johdot voivat vaurioitua niin ne on suojelettava asianmukaisilla jatkosuojuilla. 12V johtojen pituus on 1500mm. Lämpötila-anturi käytetään antaakseen oikeaa latausjännitettä eri lämpötiloissa. Anturi asennetaan akun päälle tai sen läheisyyteen.




Asennus Auton koriin.

Poista maali korista varaajan kiinnityskohdista ja asenna varaaja seuraavassa järjestyksessä. Peltiruuvi, aluslevy, kiinnike, aluslevy, autonpelti, kuva A.

### Varausvaiheet BC 1230 / BC 1230 S

   Täysvarausvaihe: Virtämäärä enintään 14,7V virta ohjataan varaustarpeen mukaan 16 tunnin liitännän jälkeen tai kuin varavirta on laskenut 1,2 A:een ampeeriin siirtyä varaaja automaattisesti puolivarausvaiheeseen. Aikaraja 16 tuntia on valittu huomioon ottaen akun varauskyky 14,7V.

  Puolivarausvaihe: On enintään 13,7V ja aravirta rajoitetaan varaustarpeen mukaan. Puolivarausvaihe on rajoitettu 13,7 volttiin kuin akku on ylläpitovaruksessa on varavirta noin 0,1A akkuvaraaja toimii puolivarausvaiheessa niin kauan kuin se on liitetty verkkovirtaan (230V).

   Tasoisvaraus: Jos varaaja liitetään täys ladattuun akkuun siirtyä varaaja puolivarausvaiheeseen noin 4 tunnin jälkeen joka on lyhyin varausaika.

## Deutsch BC 1230

Der Batterielader BC 1230 ist für wiederaufladbare Bleibatterien mit einer Kapazität größer als 24 Ah bestimmt und für den festen Einbau in Motorfahrzeuge mit 12V Elektrik und negativer Erde (Minus an Chassis) genehmigt. Während der Ladung ist es weder erforderlich die Batterieverschlüsse aufzuschrauben noch die Batteriekabel zu demontieren. Der Batterielader ist ausgelegt für die Ladung bei niedrigen Temperaturen. Die Spezifizierung des Batterieherstellers bezüglich Wartung, Nachfüllen von destilliertem Wasser, Reinigung, etc. muss befolgt werden.

Achtung! Batteriewasserstand regelmäßig kontrollieren.

Sicherheitshinweise/Verkabelung  
Der Anschluss an 230 V erfolgt mittels Calix Anschlusskabel, Einbaukabel und Verteilerstück. Ist im Fahrzeug bereits ein Calix-Motorvorwärmesystem installiert, sind zum Anschließen des Ladeegerätes zwei zusätzliche Verbindungskabel und ein Verteilerstück erforderlich.  
Falls nur der Batterielader montiert wird, wird das Gerät mit einem MK- und MS-Kabel angeschlossen. Weitere Informationen finden sich im Calix Handbuch. Das Ladeegerät darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden. Da das Ladeegerät mit Dauerstrom arbeiten muss, sollte für eine Zeitsteuerung des Motorvorwärmers und/oder des Heizlüfters der Calix Timer (Zeitschaltuhr für Fahrzeugmontage) und Relais verwendet werden. Der Motorwärmer/Heizlüfter wird dann nur in der zum Aufheizen nötigen Zeit eingeschaltet, damit das Auto bei Abfahrt warm ist. In diesem Falle ist das Relais nach dem Batterielader zu montieren (siehe Übersichtsbild).

**BC 1230 S** ist ausgestattet mit einem 2m Zusatzkabel, welches ein 12 Volt Signal führt und dafür ausgelegt ist, um mit einer Startunterbrechung verbunden zu werden. Diese Startunterbrechungsfunktion verhindert, das Fahrzeug zu starten, solange das Calix Anschlusskabel elektrisch verbunden ist.

### Montage




ACHTUNG! Trennen Sie die 230V Verbindung vor dem Trennen/Verbinden der Batteriekabel. Das rote Kabel wird an den + Pol der Batterie angeschlossen und das schwarze Kabel an das Autochassis. Die Verkabelung und die Kontakte müssen äußerst vorsichtig behandelt werden, um diese nicht zu beschädigen. Achten Sie besonders darauf, dass Motorhaube, Abdeckungen, Türen oder andere scharfe Gegenstände nicht gegen die Kabel drücken, so dass die Isolierung beschädigt werden kann. Der Batterielader sollte so montiert werden, dass der Anschluss gegen Spritzwasser und mechanische Beschädigung geschützt ist. Die mitgelieferte Erdung sollte mit einer separaten Erdungsschraube an der Karosserie geerdet werden. Der Batterielader sollte so montiert werden, dass die Umgebungstemperatur nicht zu hoch wird. Er sollte nicht zu nah an Turbolader, Auspuffkrümmer etc. sein. Als maximale Temperatur sollten +60 °C nicht überschritten werden.


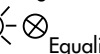

Die Befestigung erfolgt über die angebrachten Befestigungslöcher am Gehäuse. Benutzen Sie alle Löcher, da das Gerät im Fahrzeug über lange Jahre Vibrationen und Stößen ausgesetzt ist. Sollte der Batterielader an einer Stelle montiert sein, wo dieser an der 12 V Verkabelung reiben kann, muss ein passender Kabelschutz installiert werden. Die 12 V Verkabelung hat eine Länge von 1500 mm.




Mit dem Sensorkabel kann das Ladeegerät die Ausgangsspannung entsprechend der Batterietemperatur und -spannung regeln.

Installation an der Fahrzeugkarosserie  
Entfernen Sie den Lack unter den Befestigungspunkten und schrauben Sie den Lader mit den beiliegenden Befestigungsteilen in der folgenden Reihenfolge: Schraube, Zahnring, Befestigungsplatte, Zahnring und Karosserie (Abbildung A).

## Laderate BC 1230 / BC 1230 S

   Low charging phase: Charging at max. 13,7 V and the charging current is regulated according to charging requirements. In the low charging phase the charger generates max 13,7 V. During only trickle-charging of the battery, the charging current is approx. 0.1 A. The battery charger charges in low charging phase as long as it is connected to mains voltage (230 V). See figure D.

   Equalizing charging: If the charger is connected to a fully charged battery, the charger will go to low charging after approx. 4 hours, which is the shortest charging time.

   Low charging phase due to timeout, that is, the charging current has not dropped to set value (approx. 1.2 A) within the maximum charging time of 16 hours. This may occur when power-consuming units, e.g., communication radio, fax, and similar are turned on.

### Warning

The battery emits explosive gases during charging. Avoid sparks and open flames. The battery shall be placed in a well ventilated location during charging. The product is not intended to be used by persons (incl. children) with reduced physical or mental capacities, or who lack knowledge or experience, if they have not received instructions or information on how to use the product by a person who is responsible for its safety. Children shall be supervised so that they do not play with the product.


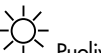
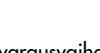
### Technical data BC 1230 / BC 1230 S

System voltage	12V
Charging voltage	14,7V
Trickle charging voltage	13,7V
Max charging current	30A
Rated power	450W max 2A
Consumption from battery	<1,0mA
Length / Width / Height	Pict C
Weight with cables	1,7kg

We reserve the right to change technical data without prior notice.  
For latest information, see our home page [www.calix.se](http://www.calix.se)

### GUARANTEE

We grant a 36 month guarantee for the product commencing on the date of purchase. The guarantee applies to defects in material or workmanship. Damage arising from incorrect assembly or improper use is not covered by this guarantee. In the event of a claim under this guarantee, hand in the defective product or part with the original invoice to your Calix dealer. The dealer forwards the product/part to the importer. The guarantee is only valid if the article, the date and place of purchase are specified on the invoice. All other claims are excluded from this guarantee unless our liability is mandatory by law.

   Puolivarausvaihe time outista johtuen. Latausjännite ei ole laskenut säätöarvoon (noin 1,2A) 16 tunnissa jos virran käyttö kasvaa esim. Käyttäessä la puhelinta tai faxia ym.

### Varoitus

Akku luovuttaa räjähyserkkää kaasua latauksen aikana, vältä kipinöitä ja avotulta. Tuote ei ole tarkoitettu henkilöille joilla on alennettu fysiikka tai mielenterveydellisiä ongelmia (myös lapset) tai puutteellinen tieto/kokemus tuotteesta. Jos he eivät ole saaneet informaatiota tuotteen käytöstä henkilöltä joka on vastuussa heidän turvallisuudesta. Ei lasten ulottuville.




### Tekniset tiedot BC 1230 / BC 1230 S


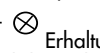

Järjestelmäjännite	12V
Latausjännite	14,7V
Ylläpitolatausjännite	13,7V
Suurin latausvirta	30A
Ottotoho	450W max 2A
Omaavirrankulutus	<1,0mA
Pituus / Leveys / Korkeus	Kuva C
Paino kaapeleineen	1,7kg




Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin.  
Katso viimeisimmät tiedot kotisivuiltamme [www.calix.se](http://www.calix.se)


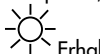

### TAKUU

Takuu on voimassa kolme vuotta ostopäivästä lukien. Takuu koskee valmistus-, aine- ja rakennevirheitä. Vahinkoja, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta tai hoidosta, emme korva. Takuukorvaus voidaan suomalaisen käytännön mukaan esittää ainoastaan ostokuitin yhteydessä, mistä ilmenee päiväys, tavaratyyppi ja myyntipaikka. Mahdollisessa korvausvaatimustapauksessa lähetetään viallinen laite tai vaihdettavissa oleva viottunut osa sekä ostokuitti jälleenmyyjälle, joka toimittaa sen maahantuojalle.

   Hochladephase: Die Hochladephase geht bis max. 14,7 V und der Ladestrom wird dem Ladeverlauf entsprechend angepasst. Nach 16 Std. Anschlusszeit oder nach Absinken des Ladestromes auf unter 1,2 A wechselt das Gerät auf die Erhaltungsladung. Die Zeit von 16 Std. wurde gewählt um die Ladeschlussspannung von 14,7 V zu erreichen.

   Erhaltungsladephase: Die Niedrigladephase geht bis max. 13,7 V und der Ladestrom wird dem Ladeverlauf entsprechend angepasst. In der Niedrigladephase erreicht der Lader max. 13,7 V, der Ladestrom beträgt etwa 0,1 A. Der Batterielader lädt in der Niedrigladephase solange er mit der Netzspannung (230V) verbunden ist. Siehe Abbildung D.

   Ausgleichsladephase: Wenn der Batterielader mit einer vollgeladenen Batterie verbunden wird, wechselt er nach etwa 4 Stunden in die Erhaltungsladephase, dieses ist die kürzeste Ladezeit.

   Erhaltungsladephase aufgrund Ladestopp: Diese tritt ein, wenn der Ladestrom in der Hochladephase innerhalb der maximalen Ladezeit von 16 Std. nicht unter den vorgegebenen Wert von 1,2 A absinkt. Dieses tritt ein, wenn z.B. Stromverbraucher wie Funk, Fax oder ähnliches eingeschaltet werden.

### Warnung

Die Batterie emittiert explosive Gase während der Aufladung. Vermeiden Sie Funken und offenen Flammen. Der Batterielader sollte während des Ladens in einer gut umlüfteten Umgebung montiert werden. Er ist nicht für die Verwendung von Personen (inkl. Kinder) mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen oder mit mangelndem technischem Verständnis auch aufgrund einer unzureichenden Einweisung durch einen Sicherheitsbeauftragten geeignet. Kinder sollten darauf hingewiesen werden, dass es sich um kein Spielzeug handelt.

### Technische Daten BC 1230 / BC 1230 S

Systemspannung	12V
Ladespannung	14,7V
Erhaltungsladung	13,7V
Maximaler Laderstrom	30A
Leistungsaufnahme	450W max 2A
Eigenverbrauch	<1,0mA
Länge, Breite, Höhe	Abb. C
Gewicht mit Kabeln	1.7 kg

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Für die neuesten Informationen, besuchen Sie unsere Website [www.calix.se](http://www.calix.se)

### GARANTIE

Wir übernehmen für unser Produkt eine Garantie von 36 Monaten ab Kaufdatum. Die Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler. Von der Garantie sind Schäden, die auf auf unsachgemässen Einbau oder Gebrauch zurückzuführen sind, ausgenommen. Im Garantiefall geben Sie bitte das defekte Gerät oder Teil zusammen mit der Originalrechnung Ihrem Calix-Händler. Der Händler leitet das Gerät/Teil an den Importeur weiter. Die Garantie ist nur Gültig, wenn Artikel, Verkaufsdatum und Verkaufsort auf der Rechnung ausgewiesen sind. Alle anderen Ansprüche sind aus dieser Garantie ausgeschlossen, soweit nicht unsere Haftung gesetzlich vorgeschrieben ist.