

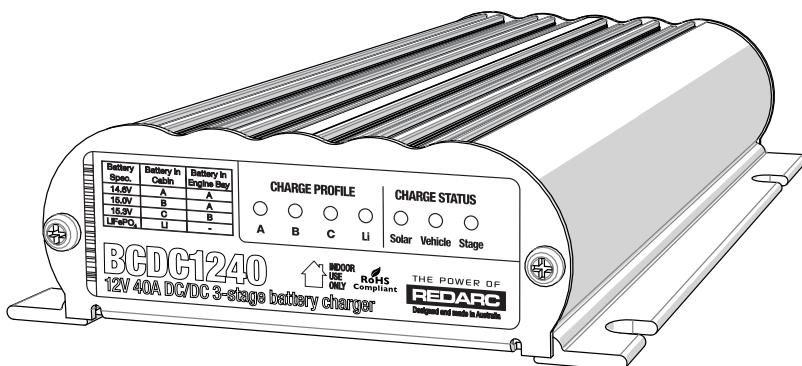


Multi-stage 12V In-vehicle Battery Charger OWNERS GUIDE

BCDC1225-XXX
BCDC1240-XXX

This is a user guide only!

For information on how to troubleshoot or modify the unit installation or to change the battery please contact REDARC using the contacts details listed on the back cover.



THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

The BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX In-vehicle Battery Chargers feature technology designed to charge your auxiliary batteries to 100%, regardless of their type or size. Units that feature a YELLOW wire include a Maximum Power Point Tracking (MPPT) solar regulator. These units always take as much power from the unregulated Solar input as possible before supplementing from Vehicle power input, up to the maximum rated power. All In-vehicle Battery Chargers are suitable for all common types of automotive lead acid batteries and LiFePO₄ lithium type batteries.

WARNING & SAFETY INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS - THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX BATTERY CHARGER RANGE.

DO NOT OPERATE THE BATTERY CHARGER UNLESS YOU HAVE READ AND UNDERSTOOD THIS MANUAL AND THE CHARGER IS INSTALLED AS PER THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS. REDARC RECOMMENDS THAT THE CHARGER BE INSTALLED BY A SUITABLY QUALIFIED PERSON.

CAUTION

1. If you need to replace your auxiliary battery, check the manufacturer's data for your battery and ensure that the 'Maximum' voltage of the profile you select does not exceed the manufacturer's recommended maximum charging voltage. If the 'Maximum' voltage is too high for your battery type, please select another charging profile.
2. When using the Battery Charger to charge a Lithium Iron Phosphate battery, only batteries that feature an inbuilt battery management system featuring inbuilt under and over voltage protection and cell balancing are suitable.

SPECIFICATIONS

Part Number	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Continuous Current Rating	25A	40A		
Vehicle Input Fuse Rating	40A (Not Supplied)	60A (Not supplied)		
Output Fuse Rating	REDARC FK40 recommended	REDARC FK60 recommended		
Output Power	375W	600W		
Vehicle Input Voltage Range ¹	9-32V			
Solar Input Voltage Range ¹	9-32V (unregulated only)			
Output Battery Type	Standard Lead Acid, Calcium content, Gel, AGM or LiFePO ₄ type only			
Charging Profile	A B C Li			
- Maximum Voltage ¹	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Float Voltage ¹		13.3V		13.6V
No Load Current	<100mA			
Standby Current	<8mA			
Operating Temperature	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F			
Minimum O/P Battery Volts	0.1V			
Weight	0.9kg / 2lbs			
Dimensions	165x120x37mm			
Warranty	2 years			
Standards	ECE Reg. 10			

¹Voltages Specified are ±100mV

PRODUCT FUNCTION

The BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX is a three-stage, 12V DC-DC battery charger that operates from an alternator input of 12V or 24V and, if your unit features a YELLOW wire, an unregulated 12V nominal solar panel input. The input voltage of the BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX can be above, below or equal to the output voltage making it ideal for charging an auxiliary 12V battery where the distance from the main battery may cause a significant voltage drop. The BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX is also designed to isolate the main battery from the auxiliary battery, to avoid over-discharging the main battery.

Display Panel

The front panel features 7 LEDs to display the charge profile and charge status.



Figure 1 - The BCDC1225-XXX and BCDC1240-XXX Variant Front Panels

Charge Profile LEDs

In-vehicle Battery Chargers feature 4 different charging profiles designed to suit your battery's charging requirements. It is recommended to refer to the charging specifications stated by the battery manufacturer and the installation temperature chart below (Figure 2) before selecting the profile for your installation.

The selected Profile LED will be on solid when the unit is ON and charging. A flashing profile LED indicates that the unit is in standby mode and NOT charging.

Maximum Battery Voltage Specification	Auxiliary Battery Location	
	Cabin Install	Engine Bay Install
14.6	A	A
15.0	B	A
15.3	C	B
14.5 (LiFePO ₄)	Li	Not Recommended

Figure 2 - Charge Profile Selection

CAUTION

Check the manufacturer's data for your battery and ensure that the 'Maximum' voltage of the profile you select does not exceed the manufacturer's recommended maximum charging voltage. If the 'Maximum' voltage is too high for your battery type, please select another charging profile.

PRODUCT FUNCTION

Charge Status LEDs

The Charge Status LEDs indicate to the user which inputs are available and what stage of the charge process is currently in.

Solar & Vehicle LEDs

Units with a YELLOW wire feature an in-built MPPT solar regulator.

The Solar and Vehicle LEDs will be ON when the input is available and in use and OFF when the input is not available or not in use.

If both LEDs are ON, both input sources are available and in use.

Units with the MPPT Regulator use Green Power Priority technology. This means the unit will always supply as much power as possible from the Solar input before supplementing this with power from the Vehicle input, to the maximum output of the unit or required by the battery at the time.

Stage LED

The Stage LED indicates the charge profile stage. With any profile selected the charger will output a 3-Stage type charging profile with *Boost*, *Absorption* and *Float* Stages.

Figure 3 outlines the LED sequences which indicate these stages and Figure 4 explains the Charging Process.

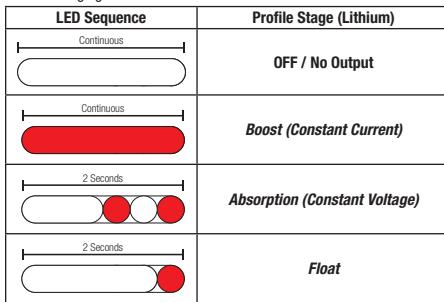


Figure 3 - Charge Stage LED Sequences

PRODUCT FUNCTION

Charging Process

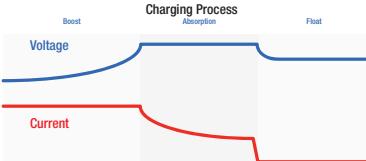


Figure 4 - Charging Process

When the Charger is turned on, it will move into the *Boost* stage. The *Boost* stage maintains a constant current until the battery voltage reaches its Absorption Voltage. The current in *Boost* stage may vary during operation in order to maintain safe operating temperature, or to limit the difference between input and output voltages. The Charger will then move to *Absorption* stage which maintains a constant voltage level for a predetermined period of time or until the current being drawn by the output battery drops to less than 4A for 30 seconds; after which the Charger will enter *Float* stage.

Float stage maintains 13.3V (13.6V for LiFePO₄) on the output battery, keeping the battery topped up. This counteracts the battery's self discharging or loads applied to the battery. When the battery loses charge, the Charger will move back into the *Boost* stage.

The unit features a battery test mode which occurs every 100 seconds. The test mode is designed to both test that the input conditions are still met and check for the presence of a battery on the output of the unit. This feature is designed to protect the vehicle battery from over discharge and protect the vehicle and wiring in the event of damage to the output connection. During low output current situations (when in *Float* mode for example) this battery test may take up to 60 seconds to complete.

PRODUCT FUNCTION

Turn ON/OFF Thresholds

Input Open Circuit Low voltage conditions* ¹	Input Trigger Settings	12V Vehicle Input		24V Vehicle Input		Solar
	Standard	Low Voltage	Standard	Low Voltage	N/A	
Input Loaded Low voltage conditions* ²	Turn ON ABOVE	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	Turn OFF BELOW	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
Input Over voltage shutdown	Turn OFF instantly BELOW	8.0V		16.0V		9.0V
	Turn OFF after 20s BELOW	9.0V		18.0V		N/A
	Turn ON BELOW	15.5V		32.0V		
Output Under voltage shutdown* ¹	Turn OFF instantly ABOVE	16.0V		32.5V		33.0V
	Turn OFF after 20s ABOVE	15.6V		32.1V		N/A
Output Shutdown if Output Battery < 0.1V						

*1 Tested every 100 Seconds.

*2 Constantly tested.

There is a maximum 20 second delay before the charger will produce an output any time a source is introduced into the system, this allows the unit to provide optimum input sharing and effective battery isolation.

Error Codes

In the event of a fault with the unit installation, either battery or solar panel, ALL the LEDs on the unit will flash to indicate the fault type. Flashing sequences are described in the table below.

LED State	Description
1 flash (1 flash followed by 3.5 second off)	Internal Hardware Fault
2 flash (2 flash followed by 3.5 second off)	Unit under temp fault
3 flash (3 flash followed by 3.5 second off)	Unit over temp fault
4 flash (4 flash followed by 3.5 second off)	Output Battery Fault (Volts too high)
5 flash (5 flash followed by 3.5 second off)	Input under voltage (Battery)
6 flash (6 flash followed by 3.5 second off)	Input over voltage (Battery or Solar panel)

TROUBLESHOOTING

There are no LEDs ON at all...

This indicates that there is no battery connected to the output (BROWN wire) or that battery is not at a suitable voltage level to be charged **AND** the input (YELLOW/RED wire) of the charger is not connected.

1. Check all wiring to the charger and battery, particularly the Ground (BLACK wire).
2. Check fuses are intact and properly connected.

If the problem is still evident please contact your local Auto-Electrician.

The 'Charge Profile' LED is flashing...

This indicates that either Output or Input is not valid.

Specifically, an Auxiliary battery, at a suitable voltage level to be charged, is connected to the output of the charger however there is currently no valid charging source **OR** a valid charging source is available but the Auxiliary battery is not at a suitable voltage level to be charged or is not connected.

1. Check that the Vehicle (RED wire) and/or Solar (YELLOW wire) are electrically connected
 - a. The Vehicle (RED wire) should connect directly to the Vehicle battery positive terminal via an adequately rated fuse
 - b. The Solar (YELLOW wire) should connect directly to the Solar Panel positive terminal/wire.
2. Check that the Ground (BLACK wire) is connected to the Auxiliary battery and Chassis Earth and/or the Solar Panel negative terminal/wire.
3. Check the Auxiliary battery is above 0.1V
4. Check all wiring to the Auxiliary battery, particularly the Ground (BLACK wire).
5. Check fuses are intact and properly connected.

If the problem is still evident please see the relevant points below.

I have Solar connected but the 'Solar' LED is OFF...

This indicates that the required turn ON conditions for this source have not been met. Either the Open Circuit Voltage at the YELLOW wire on the charger is below 9V or there is not sufficient power available from the Solar Panel (due to poor light conditions or a faulty panel).

1. Is the sun out? No or low sunlight levels mean low power to your solar panels.
2. Check that the solar panel is not being shaded (by a tree etc.)
3. Check the voltage at the YELLOW wire, as close as possible to the charger, is above 9V.
4. Check all wiring to the Solar Panel, particularly the Ground (BLACK wire).
5. Ensure you have an unregulated solar panel.

Allow up to 2 minutes after any change for the unit to recognise the input.

The BCDC is connected to the 'Vehicle' but the Vehicle LED is OFF...

This indicates that the required turn ON conditions for this source have not been met **OR** the Solar input is supplying the full input power requirements of the charger. With the BLUE wire left unconnected, the voltage at the RED wire must be above 13.2V for a 12V installation or above 26.4V for a 24V installation. With the BLUE wire connected to Ignition, Ignition must be on and the voltage at the RED wire must be above 12.0V for a 12V installation or above 24.0V for a 24V installation.

1. Check that the vehicle is running.
2. Check the voltage on the RED wire is above the required turn ON threshold for your installation.
3. Check all wiring to the Vehicle battery, particularly the Ground (BLACK wire).

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

- Q The BCDC turns ON at 13.2V(12V) and OFF at 12.7V(11.9V), but you say it operates down to 9V, explain? (figures in brackets refer to Smart Alternator 'Low Voltage' usage)
- A The BCDC will turn OFF for a split second every 100 seconds to measure the unloaded voltage at the battery. When the BCDC turns off it is not drawing any load from the start battery, no load means that there is no voltage drop over the cable run. This allows the BCDC to measure the actual battery voltage, or the voltage at the battery. If this actual battery voltage is below 12.7V(11.9V), the BCDC will turn OFF. At any other time during the charging process, if the voltage at the BCDC drops below 9V the BCDC will turn OFF.
- Q How does the BCDC charge an Auxiliary battery at 14V when it only gets 9V in?
- A The BCDC can act as both a reducer and a booster, so it can operate from a voltage of above, equal to or below the desired output voltage. The unit is also microprocessor controlled allowing it to output a REDARC proprietary charging algorithm independent of the input. This allows the unit to charge specific to the battery type even if the input voltage is low due to voltage drop.
- Q What does the charger do if the temperature around it rises above its operating temperature?
- A As the temperature of the BCDC rises above a certain level the current capacity of the output is decreased gradually in order to protect both the battery and the BCDC unit.
- Q If I use the BCDC to charge my auxiliary battery do I still need to install a battery isolator?
- A The BCDC incorporates the functionality of a battery isolator, it will turn ON and start charging when it senses that the vehicle has started and similarly it will turn OFF when the vehicle is turned OFF.
- Q I've heard that you shouldn't charge 2 batteries of different chemistries from the same source, will I have any problems charging my AGM or Gel auxiliary battery from my Lead Acid start battery?
- A The BCDC does not 'link' the batteries together like a battery isolator does, it is a DC-DC battery charger. The output from the unit is tailored specifically to the selected output battery type, and therefore allows the optimal charging of the auxiliary battery, no matter what chemistry your start battery is.
- Q Can the BCDC charge from Solar and Vehicle power at the same time?
- A Yes. The BCDC will always attempt to supply power from the Solar source first (when available) and will supplement this input with power from the Vehicle source (when available).
- Q Can the BCDC operate with only a single power source input?
- A Yes. The BCDC will operate as a stand-alone solar regulator when only Solar (YELLOW wire) is connected or it will operate as a DC charger when only the Vehicle (RED wire) is connected.

EN

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Вградените зарядни устройства за акумулаторни батерии BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX са с технология, предназначена да зарежда Вашите допълнителни батерии до 100%, независимо от техния тип или размер.

Устройствата, които имат юлт проводник, включват соларен контролер за максимално проследяване на мощността (MPPT контролер). Тези устройства винаги приемат колкото е възможно повече енергия от нерегулираното соларно захранване преди да вземат допълнително захранване от превозното средство, до максималната мощност.

Всички вградени зарядни устройства за акумулаторни батерии са подходящи за всички обични видове автомобили оловно-киселинни акумулатори и LiFePO₄ литиеви акумулатори.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

ЗАПЛЕТИТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ - ТОЗИ НАРЪЧНИК СЪДЪРЖА ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ЗА ЗАРЯДНИТЕ УСТРОЙСТВА ЗА АКУМУЛATORНИ БАТЕРИИ BCDC1225-XXX И BCDC1240-XXX.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛATORНИ БАТЕРИИ, АКО НЕ СТЕ ПРОЧЕЛИ ТОЗИ НАРЪЧНИК ИЛИ НЕ СТЕ ГО РАЗБРАЛИ, И АКО ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО НЕ Е МОНТИРАНО СПОРЕД ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ. REDARC ПРЕПОРЪЧВА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ДА СЕ ИНСТАЛИРА ОТ ПОДХОДЯЩО Квалифицирано лице.

▲ ВНИМАНИЕ

- Ако трябва да смените допълнителната си батерия, проверете данните на производителя за Вашата батерия и се уверете, че „Максималното“ напрежение на избрания от Вас профил не надвишава препоръчаното от производителя максимално напрежение на зареждане. Ако „Максималното“ напрежение е твърде високо за вида на Вашата батерия, моля, изберете друг профил на зареждане.
- Когато използвате зарядното устройство за акумулаторни батерии за зареждане на литиево-желязофосфатен акумулатор, поддържайте същата батерия с градена система за управление на акумулаторната батерия, отличаваща се с вградена защита от прекомерно ниско или прекомерно високо напрежение и балансиране на клетката.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Номер на частта	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX
Сила на постоянния ток	25A	40A
Сила на предизвикателя за захранването от превозното средство	40A (не е включен в доставката) Препоръчва се REDARC FK40	60A (не е включен в доставката) Препоръчва се REDARC FK60
Сила на предизвикателя за отдаването	375W	600W
УДалечен от напрежението при захранване от превозното средство*	9-32V	
Диапазон на напрежението при соларно захранване*	9-32V (само нерегулиран ток)	
Тип на отдаващата батерия	Само стандартен тип слюдо-киселинна, със съдържание на калций, гел, AGM или LiFePO ₄	
Зарядни профили	A - Максимално напрежение "1" - Плаващо напрежение *	B C Li 14.6V 15.0V 15.3V 14.5V 13.3V 13.6V
Няма зареждане на ток	<100mA	
Ток в режим на готовност	<8mA	
Работна температура	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F	
Минимален волтаж на акумулаторната батерия O/P	0.1V	
Тегло	0.9kg / 2lbs	
Размери	165x120x37mm	
Гаранция	2 години	
Стандарти	ECE Регламент 10	

*Определение на напрежения са ±100mV

ФУНКЦИЯ НА ПРОДУКТА

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX е тристепенно, 12V DC-DC зарядно устройство, което работи от подадено от алтернатор захранване от 12V или 24V, и - ако Вашето устройство разполага с Жълт кабел - от нерегулирана 12V номинално захранване от соларен панел. Мощността на захранването на BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX може да бъде над, под или равна на отдаваното от него напрежение, което го прави идеални за зареждане на допълнителна 12V батерия, където разстоянието от основната батерия може да причини значителен спад на напрежението. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX е също така проектиран да изолира основната батерия от допълнителната батерия, за да се избегне преразеждането на основната батерия.

Панел на дисплея

Предният панел разполага със 7 светодиода, които показват профила на зареждане и статуса на зареждане.



Фигура 1 - Различаващи се предни панели на BCDC1225-XXX и BCDC1240-XXX

Светодиоди за профил на зареждане

Вградените зарядни устройства за акумулаторни батерии разполагат с 4 различни профила на зареждане, предназначени да отговарят на изискванията за зареждане на Вашата батерия. Препоръчено е да направите съпоставка със спецификациите за зареждане, посочени от производителя на батериите, и таблицата с температурата на монтажното място по-долу (Фиг. 4).

2) преди да изберете профил за Вашата инсталация.

Светодиодът за избрания профил ще свети постоянно, когато устройството е включено и зарежда. Мигащ светодиод за профила показва, че устройството е в режим на готовност и НЕ зарежда.

ФУНКЦИЯ НА ПРОДУКТА

Спецификация за максимално напрежението на акумулаторната батерия	Местоположение на допълнителната батерия	Инсталиране в кабината	Инсталиране в двигателното пространство
14.6		A	A
15.0		B	A
15.3		C	B
14.5 (LiFePO ₄)		Li	Не се препоръчва

Фигура 2 - Избор на профил на зареждане

▲ ВНИМАНИЕ

Проверете данните на производителя за Вашата батерия и се уверете, че „Максималното“ напрежение на избрания от Вас профил не надвишава препоръчаното от производителя максимално напрежение на зареждане. Ако „Максималното“ напрежение е твърде високо за вида на Вашата батерия, моля, изберете друг профил на зареждане.

Светодиоди за статус на зареждането

Светодиодите за състоянието на зареждане показват на потребителя кое захранване е налично и кой етап от процеса на зареждане тече в момента

Сънчеви и автомобилни светодиоди

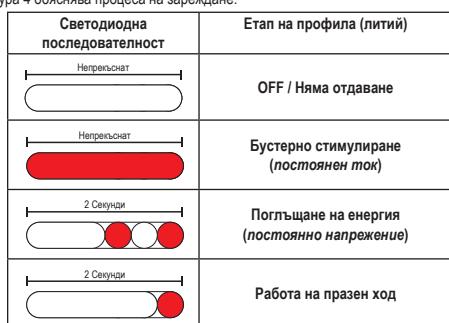
Устройства с Жълт проводник имат вграден MPPT контролер.

Светодиодите за соларно захранване [Solar] и захранване от превозното средство [Vehicle] ще бъдат включени [ON], когато захранването е налично и се използва, и изключени [OFF], когато захранването не е налично или не се използва.

Светодиод за етап

Светодиодът за етап показва етапа на профила на зареждане. При всеки избран профил зарядното устройство ще отдава енергия в 3-етапен профил на зареждане с етапи на бустерно стимулиране, погълтане на енергия и работа на празен ход.

Фигура 3 очертава светодиодните последователности, които показват тези етапи. Фигура 4 обяснява процеса на зареждане.



Фигура 3 - Светодиодна последователност за етапа на зареждане

Процес на зареждане



Фигура 4 - Процес на зареждане

Когато зарядното устройство е включено, то ще премине към етап Бустерно стимулиране. Етапът Бустерно стимулиране поддържа постоянен ток, докато напрежението на батериите достигне своето абсорбионно напрежение. Токът в стадий Бустерно стимулиране може да варира по време на работа, за да се поддържа безопасна работа температура или да се ограничи разликата между напрежението на захранването и това на отдаването.

След това зарядното устройство ще премине към етапа на Погълтане на енергия, който поддържа постоянно ниво на напрежение за предварително определен период от време или докато токът, който се изтегля от отдаващата батерия, падне до по-малко от 4A за 30 секунди; след което зарядното устройство ще влезе в етап Работа на празен ход.

В етап Работа на празен ход се поддържа 13.3V (13.6V за LiFePO₄) на отдаващата батерия, която поддържа акумулаторната батерия заредена.

ФУНКЦИЯ НА ПРОДУКТА

Това противодейства на саморазреждането на батерията или на натоварването на батерията. Когато зарядът на акумулаторната батерия спадне, зарядното устройство ще се върне в етап **Бустерно стимулиране**.

Устройството разполага с режим на тестване на акумулатора, което се извършва на всеки 100 секунди.

Режимът на тестване е проектиран така, че едновременно да тества дали условията за захранването са все още изпълнени и да провери за наличие на батерия на отдаващия изход на устройството.

Тази функция е проектирана да предизвика акумулатора на превозното средство от преразреждане и да предизвика превозното средство и окабеляването в случай на повреда на отдаващата връска.

При ситуации на слаб ток на отдаване (например в режим Работа на празен ход) този тест на батерията може да отнеме до 60 секунди.

ФУНКЦИЯ НА ПРОДУКТА

Правове за Включване/Изключване

Захранване	12V захранване от превозното средство		24V захранване от превозното средство		Соларно	
	Стандарт	Ниско напрежение	Стандарт	Ниско напрежение		
Захранване Отворена верига Условия на нисък волтаж ²	ВКЛЮЧИ НАД	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	ИЗКЛЮЧИ ПОД	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
Захранване Натоварена верига Условия на нисък волтаж ³	НЕЗАБЕВНО ИЗКЛЮЧИ ПОД		8.0V		16.0V	9.0V
	ИЗКЛЮЧИ СЛЕД 20S ПОД		9.0V		18.0V	N/A
Захранване Прекъсване на веригата при съръхнан- режение	ВКЛЮЧИ ПОД		15.5V		32V	
	НЕЗАБЕВНО ИЗКЛЮЧИ НАД		16.0V		32.5V	33.0V
Захранване Прекъсване на веригата при съръхнан- режение	ИЗКЛЮЧИ СЛЕД 20S НАД		15.6V		32.1V	N/A
Отдаване Прекъсване на батерията при занижено напрежение ⁴						
			Прекъсване на веригата при отдаваща батерия < 0.1V			

¹Изправяне на всеки 100 секунди..

²Постомо изправяне.

Има залавяне от максимум 20 секунди, преди зарядното устройство да започне отдаване всеки път, когато се въведе източник в системата; това позволява на устройството да осигури оптимално споделяне на захранването и ефективно изолиране на акумулаторната батерия.

Кодове на грешки

В случай на грешка в инсталацията на устройството, било то при батерията или соларния панел, ВСИЧКИ светодиоди на устройството ще мигнат, за да укажат вида на грешката. Последователността на миганията е описана в таблицата по-долу.

Състояние на светодиода	Описание
1 мигане (1 мигане, последвано от 3,5 секундно изключване)	Грешка вътре в хардуера
2 мигания (2 мигания, последвани от 3,5 секундно изключване)	Неизправност: Устройството е с по-ниска температура от допустимото
3 мигания (3 мигания, последвани от 3,5 секундно изключване)	Неизправност: Устройството е с по-висока температура от допустимото
4 мигания (4 мигания, последвани от 3,5 секундно изключване)	Неизправност на отдаваща батерия (търде висок волтаж)
5 мигания (5 мигания, последвани от 3,5 секундно изключване)	Захранването е под допустимото напрежение (от батерията или панел)
6 мигания (6 мигания, последвани от 3,5 секундно изключване)	Захранването е над допустимото напрежение (от батерията или соларния панел)

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Няма включени никакви светодиоди...

Това показва, че към отдаването не е свързан акумулятор (КАФЯВ проводник) или че акумулаторната батерия не е на подходящо ниво на напрежението, за да трива да се зареджа, и захранването (ХЪЛТИЧЕРВЕН проводник) на зарядното устройство не е свързано.

1. Проверете цялото окабеляване на зарядното устройство и акумулаторната батерия, особено заземяването (ЧЕРНИ проводник).

2. Проверете дали предизвикатели са неподключени и правилно свързани.

Ако проблемът все още съществува, свържете се с местния автоЕЛЕКТРОМЕХАНИК.

Светодиодът "Зареден профил" мига...

Това показва, че от Отдаването и Захранването не са действащи.

По-конкретно, допълнителната батерия, на подходящо ниво на напрежението, за да бъде заредена е свързана към отдаването на зарядното устройство, но понастоящем има действащ източник на заредене. ИЛИ действащият източник на заредене е наличен, но допълнителната батерия не е на подходящо ниво на напрежението, за да бъде заредена, и не е свързана.

1. Проверете дали превозното средство (ЧЕРВЕН проводник) и/или соларния панел (ХЪЛТ

проводник) са електрически свързани

а. Захранването от превозното средство (ЧЕРВЕН проводник) трябва да се свърже директно към положителната клема на акумулатора на превозното средство чрез предизвикател от подходяща сила

б. Соларният захранвател (ХЪЛТИ проводник) трябва да се свърже директно към положителната клема/проводник на соларния панел.

2. Проверете дали заземяването (ЧЕРЕН проводник) е свързано към допълнителната батерия и заземяването на шасито и/или отрицателния терминал/проводник на соларния панел.

3. Проверете всички окабелявания на допълнителната батерия, особено заземяването (ЧЕРНИ проводник).

4. Проверете дали предизвикатели са неподключени и правилно свързани.

Ако проблемът все още съществува, моля вижте съветовете по-долу.

Соларният панел е свързан, но светодиодът „Solar“ [“Соларен“] е ИЗКЛЮЧЕН...

Това показва, че необходимите условия за ВКЛЮЧВАНЕ за този източник не са изпълнени. Или напрежението на отворената верига на ЖЪЛТИЯ проводник на зарядното устройство е под 9V, или няма достатъчно мощност от соларния панел (поради лоши светлинни условия или дефектен панел).

1. Греете ли сънчевото? Лиска или ниско ниво на сънчевата светлина означават ниска мощност за Вашите сънчеви панели.

2. Проверете дали соларният панел не е засечен (от дърво и т.н.)

3. Проверете дали напрежението на ЖЪЛТИЯ проводник колкото е възможно по-близо до зарядното устройство, е над 9V.

4. Проверете всички окабелявания на соларния панел, особено заземяването (ЧЕРНИ проводник).

5. Уверете се, че имате нерегулиран соларен панел.

Изчакайте до 2 минути след всяка промяна на устройството да разпознае захранването; ако проблемът все още съществува, свържете се с местния автоЕЛЕКТРОМЕХАНИК.

BCDC е свързан към „Vehicle“ [Захранване от превозното средство]... но светодиодът за захранване от превозното средство е изключен...

Това показва, че необходимите условия за включване за този източник не са изпълнени ИЛИ че соларното захранване доставя цялата необходима захранваща енергия за зарядното устройство. Когато СИНИят проводник остане несвързан, напрежението на ЧЕРВЕНИят проводник трябва да бъде над 13.2V за 12V инсталация или над 24.4V за 24V инсталация. Когато СИНИят проводник е свързан към запалването на двигателя, двигателят трябва да е запален и напрежението на ЧЕРВЕНИят проводник трябва да бъде над 12.0V за 12V инсталация или над 24.0V за 24V инсталация.

1. Проверете дали двигателят е запален.

2. Проверете дали напрежението на ЧЕРВЕНИят проводник е над необходимия prag за включване на Вашата инсталация.

3. Проверете цялото окабеляване на акумулатора на превозното средство, особено заземяването (ЧЕРНИ проводник).

Ако проблемът все още съществува, свържете се с местния автоЕЛЕКТРОМЕХАНИК.

ЧЕСТО ЗАДАВАНИ ВЪПРОСИ

Въпрос: BCDC се включва при 13.2V(12V) и се изключва при 12.7V(11.9V), но Вие казвате, че работи до 9V, обясните? (искате в скобите се отнасят до използването на Smart артерионер за ниски волтаж)

Отговор: BCDC се изключва за част от секундата на всеки 100 секунди за измерване на ненатоварено напрежение на батерията. Когато BCDC се изключи, той не излага никаква заряда от стартовата батерия, неизискувана на зарядния източник, който е свързан към измервателя на напрежението на кабела. Това позволява на BCDC да измерва действителното напрежение на батерията и поглътва напрежението на батерията. Ако това действително напрежение на батерията е под 12.7V (11.9V), BCDC ще се изключи. По всяко друго време по време на процеса на заредане, ако напрежението в BCDC падне под 9V, BCDC ще се изключи.

Въпрос: Как BCDC зареда допълнителна батерия при 14V, когато то самото получава само 9V?

Отговор: BCDC може да действа и като редуктор, и като бустер, така че може да работи при напрежение, кое е по-високо, равно на или под желаното напрежение на отдаването. Устройството е също контролирано от микропроцесор, който му позволява да отдава по REDARC алгоритъм за заредане, независим от захранването.

Това позволява на устройството да зареди специфично за типа на батерията, дори ако захранващото напрежение е ниско поради спад на напрежението.

Въпрос: Какъв става съзаряден устройство, ако температурата около него се повиши над работната температура?

Отговор: Тък като температурата на BCDC се повиши над определено ниво, настоящият капацитет на отдаване се намалива постепенно, за да се предизвика като батерия, така и BCDC устройството.

Въпрос: Ако използвам BCDC, за да заредям допълнителната батерия, трябва ли все пак да използвам изолатор за акумулаторната батерия?

Отговор: BCDC включва функционалността на изолатор на акумулатора, то ще се включи и ще започне да заредя, когато усети, че превозното средство е стартувало и по същия начин ще се изключи, когато превозното средство е с изгасен двигател.

Въпрос: Чувал съм, че не трябва да се заредят 2 батерии с различен химичен състав от един и същ източник, ще имам ли проблеми със зареденето на допълнителната батерия, независимо от място оловно-кисилената стартова батерия?

Отговор: BCDC не "скчува" батерите една за друга, както прави изолатора на батерията, това е DC-DC зарядно устройство.

Отдаването от устройството е специално пригодено към избрания тип отдаваща батерия и, по тази причина, позволява оптималното заредене на допълнителната батерия, независимо към какъв химичен състав от един и същ източник.

Въпрос: Може ли BCDC да се зареди едновременно от соларна енергия и от превозното средство?

Отговор: Да. BCDC винаги ще се опита първо да достави енергия от соларния източник (когато е наличен) и ще допълни това захранване с мощност от източника в превозното средство (когато е наличен).

Въпрос: Може ли BCDC да работи само с един източник на захранване?

Отговор: Да. BCDC ще работи като самостоятелен соларен регулатор, когато е свързан само "Solar" [соларен] (ХЪЛТИ проводник) или ще работи като DC зарядно устройство, когато е свързано само "Vehicle" [превозно средство] (ЧЕРВЕН проводник).

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Tato BCDC 1225-XXX/BCDC 1240-XXX automobilová nabíječka používá technologii navrženou tak aby nabyla vaše náhradní baterky na 100% bez ohledu na jejich typ nebo velikost. Jednotky, které mají ŽLUTÝ drát mají i solární regulátor s Maximum Power Point Tracking (MPPT). Tyto jednotky vždy nabijí co nejvíce energie z neregulovaného solárního příslunu než začnou doplňovat energii z automobilového příslunu, až do maximální sily.

Všechny automobilové nabíječky jsou vhodné pro všechny běžné typy automobilových olověných baterek a LiFePO₄, lithiových typů baterek.

VAROVÁNÍ A BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

USCHOVEJTE TUTO INSTRUKCI - TENTO MANUÁL OBSAHUJE DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PRO NABÍJEČKY BATERIÍ BCDC1225-XXX & BCDC 1240-XXX.

NEPOUZIJTE NABÍJEČKY BATEREK POKUD NEPEŘETĚLI A NEPOROZUMĚLI TOMUTO MANUÁLU A NABÍJEČKA NENÍ INSTALOVÁNA PODLE POKYNŮ PRO INSTALACI. REDARC DOPORUČUJE INSTALOVAT NABÍJEČKU VHOŘE KVALIFIKOVANOU OSOBU.

▲ IPOZOR

1. Pokud potřebujete svou pomocnou baterku vyměnit, zkontrolujte údaje výrobcu baterky a ujistěte se, že "Maximum" napětí zvoleného profilu nepřesahuje maximum nabíjecího napětí doporučené výrobem. Jestliže "Maximum" napětí je příliš vysoké pro typ vaši baterky, prosím zvolte jiný profil nabíjení.

2. Při používání bateriové nabíječky k nabíjení Lithium-železo-fosfátových baterek, jenom baterky se zabudováným batériovým systémem řízení a zabudovanou ochranou po podnáplati a nadplati a využívání buněk jsou vhodné.

SPECIFIKACE

Číslo Částky	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Hodnocení Stejnospřeměnného Proudu				
Hodnocení Pojistek Vstupního Napěti Automobilu	25A (Není uvedeno) REDARC doporučuje FK40	40A (Není uvedeno) REDARC doporučuje FK60		
Hodnocení Pojistek Výstupního Napěti				
Výstupní výkon	375W	600W		
Rozsah Vstupního Napěti Automobilu ¹	9-32V			
Rozsah Solárního Vstupního Napěti ¹	9-32V (pouze neregulované)			
Typ Výkonu Baterky	Standardní Olověná Kyselina, Obsah Vápníku, Gel, AGM nebo jenom typ LiFePO ₄			
Nabíjecí Profil	A B C Li			
- Maximální Napětí ¹	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Plovákové Napětí ¹		13.3V		13.6V
Proud bez zátěže	<100mA			
Pohotovostní Proud	<8mA			
Provozní Teplota	-15°C do 80°C/F do 175°F			
Minimální O/P Volty Baterky	0.1V			
Váha	0.9kg/2 libry			
Rozměry	165x120x37mm			
Záruky	2 roky			
Standardy	ECE Reg.10			

¹*Specifikovaná Napětí jsou +-100mV

FUNKCE PRODUKTU

BCDC1-XXX / BCDC1240-XXX je třífázová 12V DC-DC bateriová nabíječka, která pracuje z příslunu 12V nebo 24V alternátoru a pokud vaše jednotka má ŽLUTÝ drát, tak také z neregulovaného 12V nominálního solárního panelu.

Vstupní napětí BCDC1-XXX / BCDC1240-XXX může být nad-, pod- nebo rovně výstupním napětím výkonu, což jí čini ideální pro nabíjení pomocné 12V baterky kde vzdálenost od hlavní baterky může způsobit výrazný pokles v napětí. BCDC1-XXX / BCDC1240-XXX je také navrženo tak aby izolovala hlavní baterku od pomocné baterky a tak se vyhnula nejméně vybijení hlavní baterky

Zobrazovací panel

Tento přední panel používá 7 světel-vyzářujících diod (*dále už LED) k zobrazení profilu a stavu nabíjení.



Obrazec 1 – BCDC1225-XXX a BCDC1240-XXX Varianta Předních Panelů

Profil Nabíjení LED

Automobilová bateriová nabíječka vlastní 4 rozdílné nabíjecí profily navrhnuté tak aby vyhovovaly požadavkům nabíjení vaší baterky. Před výběrem profilu pro instalaci se doporučuje odkázat se na nabíječkou specifikace udané výrobcem baterek a na tabulku instalacích teplot uvedenou dole (Obrazec 2).

Vybraný profil LED bude plný když je jednotka ZAPNUTÁ a nabije. Blížející profil LED znamená, že jednotka je na pohotovostním režimu a NENABÍJÍ.

Pořadí Pomocné Baterky		
Specifikace Maximálního Napětí Baterky	Instalace v kabíně	V motorovém Prostoru
14.6	A	A
15.0	B	A
15.3	C	B
14.5 (LiFePO ₄)	Li	Nedoporučuje se

Obrazec 2 – Možnosti Profilu Nabíjení

▲ IPOZOR

Kontrolujte datum výroby vaší baterky a ujistěte se, že "Maximum" napětí vybraného profilu ne překračuje maximální nabíjecí napětí doporučené výrobem. Jestliže "Maximum" napětí je příliš vysoké pro typ vaši baterky, prosíme vyberte jiný nabíjecí profil.

FUNKCE PRODUKTU

Nabíjecí Status LED

Nabíjecí Status LED ukazuje používatele které přípony jsou dostupné a v jaké fázi nabíjení se právě nachází.

Solární & Automobilové LED

Jednotky se ŽLUTÝM drátem vlastní zabudovaný MPPT solární regulátor.

Solární & Automobilové LED budou ZAPNUTÉ pokud příkon bude dostupný a používán a VYPNUTÉ, pokud příkon nebude dostupný a nepoužívaný.

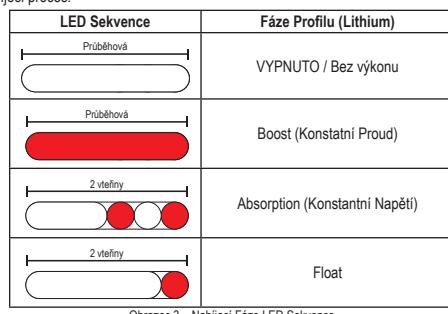
Pokud obě LED jsou ZAPNUTÉ tak oba zdroje příkonu jsou dostupné a používány.

Jednotky s MPPT regulátorem používají technologii Green Power Priority. To znamená, že jednotka vždycky dodá co nejvíce energie ze solárního příkonu než ji začne doplňovat energií z automobilového příkonu až do maximálního výkonu jednotky nebo právě potřebou baterky.

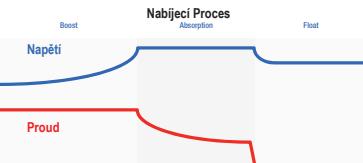
Fáze LED

Fáze LED ukazuje fázi nabíjecího profisu. V jakémkoliv vybraném profilu, nabíječka vykoná 3-fázový typ nabíjecího výkonu ve fázích Boost (Posílení Absorption (Absorpce) a Float (Plovoucí)). (*dále už jen Boost, Absorption a Float)

Obrazec 3 ukazuje sekvenci LED, které popisují tyto fáze a Obrazec 4 vysvětluje nabíjecí proces.



Nabíjecí Proces



Když je nabíječka zapnuta, přesune se do fáze Boost. Boost fáze udržuje jednosměrný proud až napětí baterky dosáhne fázi napětí Absorption. Proud ve fázi Boost se během činnosti může měnit aby se udržela bezpečná pracovní teplota nebo se omezil rozdíl napětí mezi příkonem a výkonem.

Nabíječka se potom přesune do fáze Absorption, která udržuje konstantní napětí na předurčenou dobu nebo až proud čerpaný výkonnou baterkou klesne na méně než 4A po dobu 30 vteřin; potom nabíječka vráti do fáze Float.

Fáze Float udržuje 13.3V (13.6 u LiFePO₄) u výkonné baterky, čímž ji udržuje plnou. Toto neutralizuje samo-vybíjení baterky nebo zatížení aplikované na baterku. Když se baterka vybije, nabíječka se vráti do fáze Boost.

Tato jednotka má testovací bateriový režim, který se opakuje každých 100 vteřin. Účelem tohoto testovacího režimu je jak testovat že podmínky příkonu jsou dodržovány, tak zkонтrolovat přítomnost baterky při výkonu jednotky. Tato funkce má za účel ochránit automobilové baterky před nadměrným vybitím a ochránit auto a elektrické vedení v případě poškození výkonného spojení. V situacích nízkého výkonu proudu (např. během fáze Float) tento test baterky může trvat až 60 vteřin.

FUNKCE PRODUKTU

Limity pro zapínání/vypínání

	Přenos Otevření Obvod Podmínky za nízkého napětí ¹	21V Auto Přenos		24V Auto Přenos		Solar
		Spouštěcí nastavení na přenos	Standardní	Nízké napětí	Standardní	Nízké napětí
Přenos Podmínky za nízkonapěťové záťaze ²	ZAPNOUT NAHORE DOLE	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	VYPNOUT OKAMŽITĚ DOLE	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
	VYPNOUT ZA 20 VITERIN DOLE		8.0V		16.0V	9.0V
Přenos Vypnuty při přepřetí	VYPNUT PO 20 VITERIN NAHORE		9.0V		18.0V	N/A
	ZAPNOUT DOLE		15.5V		32.0V	
	VYPNOUT OKAMŽITĚ NAHORE		16.0V		32.5V	33.0V
Výkon Vypnuty při přepřetí ¹	VYPNUT PO 20 VITERIN NAHORE		15.6V		32.1V	N/A
	Vypnout jestliže výkon baterky je <0.1V					

¹Kontrola každých 100 vteřin

²Nepřekročit kontrolu.

Kdyžkoli je nový zdroj připojen do systému, vyskytne se maximálně 20 vteřinové zpoždění než nabíječka začne vydávat výkon. Tohle umožňuje jednotce optimální dělení příkonu a efektivní izolaci baterky.

Chybové Kódy

V případě chybné instalace jednotky, jak baterky tak i solárního panelu, VŠECHNY LED na jednotce začnou blikat a ukazovat tak na typ chyby. Sekvence blikání jsou popsány v tabulce dole.

Stav LED	Popis
1 blinku (1 blinku následované 3.5 vteřinovou pauzou)	Problém s vnitřním vybavením
2 blinku (2 blinku následované 3.5 v. pauzou)	Problém s nedostatečnou teplotou
3 blinku (3 blinku následované 3.5 v. pauzou)	Problém s nadměrnou teplotou
4 blinku (4 blinku následované 3.5 v. pauzou)	Problém s výkonem baterky (Napětí příliš vysoké)
5 blinku (5 blinku následované 3.5 v. pauzou)	Příkon v podpěti (Baterka)
6 blinku (6 blinku následované 3.5 v. pauzou)	Příkon v nadpěti (Baterka nebo Solární Panel)

TIPY PRO ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Nejsou vidět žádná LED

To znamená, že žádná baterka není připojená k výkonu (HNĚDÝ drát) nebo že baterka není ve vhodném stupni napětí k nabíjení. A příkon (ŽLUTÝ/ČERVENÝ drát) nabíječky není připojen.

1. Zkontrolujte všechny elektrické vedení k nabíječce a baterce, obzvlášť ke drátu na uzemnění (ČERNÝ).

2. Zkontrolujte jestli pojistky jsou v pořádku a správně připojené.

Pokud tento problém pokračuje, prosime kontaktujte svého místního autoelektrikáře.

„Profil Nabíjení“ LED bílka ...

To znamená že budu výkon nebo příkon není platný.

Konkrétně, pomocná baterka ve vhodném stupni nabíjet je připojena k výkonu nabíječky ale není není dostupný žádny fungující zdroj nabíjení **NEBO** fungující zdroj nabíjení je dostupný ale pomocná baterka není ve vhodném stupni napětí k nabíjení nebo není připojená.

1. Zkontrolujte jestli automobilový, (ČERVENÝ drát) anebo solární panel (ŽLUTÝ drát) jsou elektricky připojeny.

a. Automobil (ČERVENÝ drát) by měl být připojený přímo k automobilovému pozitivnímu terminálu baterky přes adekvátně jmenovanou pojistku.

b. Solární (ŽLUTÝ drát) by měl být připojen přímo k pozitivnímu terminálu drátu solárního panelu.

2. Zkontrolujte jestli uzemnění (ČERNÝ drát) je připojený k pomocné baterce a k šassi uzemnění (*Chassis Earth) anebko negativnímu terminálu solárního panelu.

3. Zkontrolujte jestli pomocná baterka je nad 0.1V.

4. Zkontrolujte všechno elektrické vedení k pomocné baterce, zvláště uzemnění (ČERNÝ drát).

5. Zkontrolujte jestli všechny pojistky jsou v pořádku a správně připojené.

Jestliže tento problém pokračuje dále, prosime podvejte se na relevantní body dole.

Mám připojený solární panel ale „Solar LED“ je VYPNUTÝ...

To znamená, že ty potřebné podmínky pro ZAPNUTÍ tohoto zdroje nebyly ustanoveny. Budto otevřený obvod napětí a ŽLUTÝ drát na nabíječce je pod 9V nebo tam není dostatek dostupné energie ze solárního panelu (vzhledem k špatným světelným podmínkám nebo chyběrnou panelu).

1. Svití slunce? Zdáné nebo nízké světelné podmínky znamenají nízké stupně energie pro vaše solární panele.

2. Zkontrolujte jestli solární panely nejsou ve stavu (např. pod stromem, atd.)

3. Zkontrolujte jestli napětí ve ŽLUTÉM drátu, co nejbližše u baterky, je nad 9V.

4. Zkontrolujte všechna elektrická vedení k solárnímu panelu, zvláště ke drátu na

uzemnění (ČERNÝ).

5. Ujistěte se, že máte neregulovaný solární panel.

Ponechte jednotce alespoň 2 minuty na rozehrání příkonu pro jakékoli nabíjení. Jestliže problém dále pokračuje, prosime kontaktujte svého autoelektrikáře.

BCDC je připojená k autu ale automobilový LED je VYPNUTÝ...

To znamená, že vyžadované podmínky k ZAPNUTÍ pro tento zdroj nebyly uspokojeny **NEBO** solární příkon dodává celkový příkon energetických požadavků nabíječky. Jestliže MODRÝ drát není připojený, napětí v ČERVENÉM drátu musí být nad 13.2V pro 12V instalaci nebo nad 26.4 pro 24V instalaci. Jestliže MODRÝ drát je připojený k zapalování, zapalování musí být zapnuté a napětí v ČERVENÉM drátu musí být nad 12.0V pro 12V instalaci nebo 24.0V pro 24V instalaci.

1. Zkontrolujte jestli motor auto je zapnutý.

2. Zkontrolujte jestli napětí v ČERVENÉM drátu je nad vyžadovanou hladinu ZAPNUTÍ pro instalaci

3. Zkontrolujte všechna elektrická vedení k automobilové baterce, zvláště ke drátu na uzemnění (ČERNÝ).

Jestliže problém dále pokračuje, prosime kontaktujte svého automobilového elektříka.

ČASTO KLADEMÉ OTÁZKY

OT. BCDC se ZAPÍNÁ v 13.2V 12V a VYPNÍNA v 12.7V 11.9V, ale vy pišete že pracuje až do 9V, vysvětlete? (Obrazce v závorkách referují na Smart Alternator, používání při "nízkém napětí")

OD BCDC se na vteřinu VYPNE každých 100 vteřin aby se zmínilo nenaliožné napětí v baterce. Když se BCDC vypne tak nečerpa žádny náklad ze startovací baterky, žádny náklad znamená, že tam není pokles v napětí ve vedení kabely. Tohle umožňuje BCDC zmírň skutečné bateriové napětí nebo napětí v baterce. Jestliže toto skutečné bateriové napětí je pod 12.7V 11.9V, BCDC se VYPNE. V jakémkoliv jiném casovém bodě během nabíjecího procesu, pokud napětí v BCDC kleese pod 9V, tak se BCDC VYPNE.

OT Jak BCDC nabíji pomocnou baterku v 14V když dostává jenom 9V?

OD BCDC může fungovat jak reduktér tak i posilovač, takže může operovat v napětí nad-, rovněž nebo pod-, žádoucí hladině napětí výkonu. Jednotka je také kontrolovaná mikropřírocesem což ji umožňuje vydávat REDARC proprietářní algoritmus nabíjení nezávisle na příkonu. Tohle umožňuje jednotce nabít specificky podle typu baterky i když napětí příponky je nízké vzhledem k výkonu.

OT Co udělá nabíječka když teplota v okolí stupňuje nad její operační teplotu?

OD BCDC stoupá až do určité hladiny, kapacita proudu výkonu se postupně snížíte aby ochránila jak baterku tak i BCDC jednotku.

OT Jestliže použijí BCDC k nabít své pomocné baterky, musíme také instalovat bateriový izolátor?

OD BCDC má zabudovaný funkční bateriový izolátor, jednotka se ZAPNE a začne nabíjet když pozdě, že auto nastartovalo a podobně se VYPNE když auto je VYPNUTÉ.

OT Systém sem, že se nemají nabít 2 baterky, které jsou chemicky různé ze stejného zdroje, budu mít problémy s nabíjením MEG a GEL pomocné baterky z mé startující baterky z ololené kyseliny?

OD BCDC nespuštěj baterky dohromady tak jako izolátor, je to DC-DC bateriový nabíječka. Výkon z jednotky je dělený specificky na míru vybraného výkonu typu baterky a proto umožňuje optimální nabíjení náhradní baterky, bez ohledu na to jakou chemii má vaše startující baterka.

OT Může se BCDC nabít solární a automobilovou energií naráz?

OD Ano. BCDC se vždy pokusí dodat energie se solárního zdroje dřív (pokud je k dosahu) a potom bude doplňovat tento příkon energií a automobilového zdroje (pokud je k dosahu).

OT Může BCDC operovat jenom s jedním zdrojem příkonu?

OD Ano. BCDC bude operovat jako samostatný solární regulátor když jenom solární (ŽLUTÝ) drát je připojen nebo bude operovat jako DC nabíječka když jenom automobilový (ČERVENÝ) drát je připojen.

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX-batteripladerne til køretøjet er designet til at oplade dine ekstrabatterier til 100%, uanset deres type eller størrelse.

Enhederne har en GUL LEDning medfører en maksimal strømspunktsporing (Maximum Power Point Tracking - MPPT) solregulator. Enhederne tager altid så meget strøm fra den uregulerede solindgang som muligt, for de supplerer fra køretøjets strømindgang, op til den maksimale strøm.

Alle batteripladerne i køretøjet passer til alle almindelige bil-blybatterier og LiFePO₄ litium batterityper.

ADVARSEL OG SIKKERHEDSANSVINDINGER

GEM ANSVINDINGERNE - DENNE VEJLEDNING INDEHOLDER VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER TIL BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX BATTERIPLADER.

BETJEN IKKE BATTERIPLADEREN MED MINDRE DU HAR LEST OG FORSTÅET VEJLEDNINGEN OG OPLADEREN ER INSTALLERET SOM BESKREVET I INSTALLATIONSVEJLEDNINGEN. REDARC ANBEFALE AT OPLADEREN INSTALLES AF EN KVALIFICERET PERSON.

ADVARSEL

1. Hvis du skal udskifte dit ekstrabatteri, kontroller producentens data for dit batteri og sør for, at den "maksimale" spænding på profilen du vælger ikke overstiger producentens anbefalte maksimale opladningsspænding. Hvis den "maksimale" spænding er for høj til din batteritype, skal du venligst vælge en anden opladningsprofil.

2. Når du bruger batteripladeren til at oplade din lithium batteri, er det kun batterier som har et indbygget batteristrømsystem med indbygget under- og over spændingsbeskyttelse og cellebalancering er egnet.

SPECIFIKATIONER

Varenummer	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Kontinuerlig strøm værdi	25A	40A		
Køretøjets indgangssikring værdi	40A (ikke leveret) anbefalet af REDARC FK40	60A (ikke leveret) anbefalet af REDARC FK60		
Udgangssikring værdi				
Udgangs effekt	375W	600W		
Køretøjets indgangsspændingsområde ¹⁾	9-32V			
Solindgangsspændingsområdet ¹⁾	9-32V (kun ureguleret)			
Udgangsbatteritype	Kun standard bly-syre, calciummihold, gel, AGM eller LiFePO ₄ typer			
Opladningsprofil	A B C Li			
- Maximal spænding ¹⁾	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V
- Flydespænding ¹⁾			13,3V	13,6V
Ingen belastning strøm	<100mA			
Standby strøm	<8mA			
Driftstemperatur	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F			
Mindste O/P batterispænding	0,1V			
Vægt	0,9kg / 2lbs			
Dimensioner	165x120x37mm			
Garanti	2 år			
Standarder	ECE Reg. 10			

¹⁾Anvind spændinger er ±100mV

PRODUKT Funktion

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX er en tre-trins 12V DC-DC batteriplader der opererer fra en generator indgang af 12V eller 24V, hvis enheden har en GUL ledning, er det en ureguleret 12V nominel solpanelindgang. Indgangsspændingen på BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX kan være over, under eller det samme som udgangsspændingen, som gør det ideelt for at oplade en ekstra 12V batteri hvor afstanden fra hovedbatteriet kan forårsage et signifikant spændingsfald. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX er også designet til at isolere hovedbatteriet fra ekstrabatteriet, for at undgå overafladning af hovedbatteriet.

Displaypanelet

Frontpanelet har 7 LEDs (lysdiode) for at vise opladningsprofilen og opladningstatusen.



Figur 1 - BCDC1225-XXX og BCDC1240-XXX Variant Frontpaneler

LEDs Opladningsprofil

Batteripladerne til køretøj har 4 forskellige opladningsprofiler, som er designet til at passe dine krav til batteripladning. Det anbefales at henvis til opladningsspecifikationerne som er angivet af batteriproducenten og installationstemperatur nedenfor (Figur 2) for du vælger profilen til din installation.

Den valgte profil LED lyser kontinuerligt når enheden er PÅ og oplader. En blinkende profil LED betyder at enheden er i standbytilstand og oplader IKKE.

Maksimal batteri-spændings-specifikation	Placering af ekstrabatteri	
	Kabine Instal	Motorbåd Instal
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	ikke anbefalet

Figur 2 – Opladningsprofilvalg

ADVARSEL

Kontroller fremstillingstilstanden for dit batteri og sikre dig, at den 'maksimale' spænding af din valgte profil ikke overstiger producentens anbefalte maksimale opladningsspænding. Når den 'maksimale' spænding er for høj til din batteritype, vælg venligst en anden opladningsprofil.

PRODUKT Funktion

Oplad status LEDs

Opladningsstatusen LEDs indikerer til brugeren, hvilke indgange der er tilgængelige og hvilken fase opladningsprocessen lige nu er gang.

Sol og køretøj LEDs

Enheder med en GUL ledning har en indbygget MPPT solregulator.

Sol og køretøj LEDs er TÆNDT, når indgangen er tilgængelige og i brug og SLUKKET når indgang ikke er tilgængelige eller ikke er i brug.

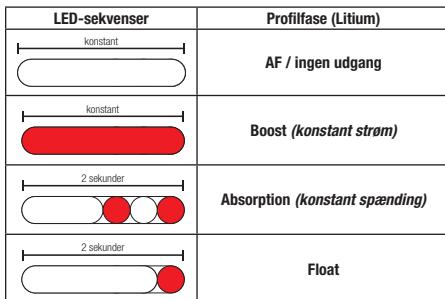
Hvis begge LEDs er TÆNDT, er begge indgangs kilder tilgængelige og i brug.

Enheder med MPPT-regulator bruger Grøn Strøm Prioritets teknologi. Det betyder at enheden altid vil levele så meget strøm som muligt fra solindgangen før den supplerer dette med strøm fra køretøjslindgang. Den giver op til enhedens producerede maksimal eller som kræves af batteriet på det tidspunkt.

Fase LED

Fasen LED angiver fasen for opladningen. Med hvilken som helst profil valgt, vil opladeren udgive en 3-trins type ladeprofil med Boost (max. opladning), Absorption (opfyldning) og Float (vedligeholdsspænding) trin.

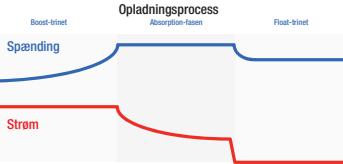
Figur 3 viser LED-sekvenserne som angiver trinene og figur 4 forklarer opladningsprocessen.



Figur 3 - Opladningsfase LED-sekvenser

PRODUKT Funktion

Opladningsprocess



Figur 4 - Opladningsprocess

Når Opladeren er tændt, vil den overføres ind i *Boost-trinet*. *Boost-trinet* holder strømmen konstant indtil batterispændingen når sin *Absorption-spænding*. Strømmen kan variere under *Boost-trinet* for at oprettholde en sikker driftstemperatur, eller for at begrænse forskellen mellem indgangs- og udgangsspændinger. Opladningen skifter derefter til *Absorption-fasen*, som holder spændingen konstant i en bestemt tidsperiode eller indtil strømmen som bliver trukket af udgangsbatteriet, falder til mindre end 4A i 30 sekunder, herefter vil Opladeren komme ind i *Float-trinet*.

Float-trinet holder 13,3V (13,6V for LiFePO₄) på udgangsbatteriet, som holder batteriet opladt. Dette modvirker batteriets selvudladning eller lader på batteriet. Når batteriet taber ladning, skifter opladeren tilbage til *Boost-fasen*.

Enheden har en batteritesttilstand, som opstår hver 100 sekunder. Testtilstanden er designet til både, at kontrollere at indgangs betingelserne stadig er opfyldt og at kontrollere tilstedeværelsen af et batteri på udgangen af enheden. Funktionen er designet til at beskytte køretøjets batteriet fra over afladning og for at beskytte køretøjet og ledninger i tilfælde af beskadigelse af udgangstilslutningen. Ved en lav udgangs strøm (når den er i *Float*-tilstanden for eksempel) kan batteritesttilstand tage op til 60 sekunder at fuldføre.

PRODUKT Funktion

TÆND/SLUK grænseværdier

	Indgang	12V Køretojets indgang		24V Køretojets indgang		Sol
		Standard	Lav spænding	Standard	Lav spænding	
Indgangs åbent kredsløb lavspænding betingelser*	Tændes NEDENFOR	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Slukkes NEDENFOR	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Indgangs læsset lavspænding betingelser**	Tændes ejelbilledeligt OVENFOR		8,0V	16,0V		9,0V
	Slukkes efter 20s NEDENFOR		9,0V	18,0V		N/A
Indgangs overspændingsafbrydelse	Tændes NEDENFOR	15,5V		32,0V		
	Slukkes ejelbilledeligt OVENFOR	16,0V		32,5V		33,0V
	Slukkes efter 20s OVENFOR	15,6V		32,1V		N/A
Udgangs underspændingsafbrydelse*	Afbruges, hvis udgangsbatteri < 0,1V					

* Kontrolleres hvert 100 sekund.

** Konstant kontrolleret.

Der er en maksimal forsinkelse på 20 sekunder inden opladeren producere en udgang hver gang en kilde introduceres til systemet, dette gør det muligt for enheden at give optimal indgangsdeling og effektiv batterisolering.

Fejlkoder

I tilfælde af at der skulle ske en fejl med enhedens installation ved enten batteriet eller solpanellet, vil alle LED'erne på enheden blinke for at indikere fejltypen. Blinkende sekvenser er beskrevet i nedenstående tabel.

LED-tilstand	Beskrivelse
1 blik (1 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Intern hardwarefejl
2 blik (2 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Enhed under temperaturfejl
3 blik (3 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Enhed over temperaturfejl
4 blik (4 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Fejl på udgangsbatteriet (spænding for høj)
5 blik (5 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Indgangs under spænding (batteri)
6 blik (6 blink efterfulgt af 3,5 sekund af)	Indgangs over spænding (batteri eller solpanel)

FEJLFINDING

Der er overhovedet ingen LEDs PÅ...

Dette indikerer, at der ikke er noget batteri tilsluttet til udgangen (BRUN ledning) eller at batteriet ikke er på et passende spændingsniveau der kan oplades **ØG** indgangen (GUL/RØD ledning) af opladeren er ikke tilsluttet.

- Kontroller alle ledninger til opladeren og batteriet, især Jordledningen (SORT ledning).
- Kontroller, at sikringerne er intakte og korrekt tilsluttet.

Hvis problemet stadig er tydeligt, kontakt venligst din lokale billelektriker.

'Opladningsprofil' LED blinker...

Dette indikerer at enten Udgangen eller Indgangen ikke er gyldigt.

Især hvis et Ekstrabatteri, med et passende spændingsniveau der skal oplades, er tilsluttet til udgangen af opladeren, men der er ingen gyldig opladningskilde **ELLER** en gyldig opladningskilde er tilgængelig, men ekstrabatteriet ikke er på et passende spændingsniveau, der kan oplades eller ikke er tilsluttet.

- Kontroller at Køretojet (RØD ledning) og/eller Sol (GUL ledning) er elektrisk tilsluttet
 - Køretojet (RØD ledning) skal tilsluttes direkte til køretojets batteripositiv terminal via en tilstrækkelig kategoriseret skrining
 - Solen (GUL ledning) skal tilsluttes direkte til Solpanelens positiv terminal/ledning.
- Kontroller om Jordledningen (SORT ledning) er tilsluttet til Ekstrabatteriet og Chassis-jord og/eller Solpanelets negativ terminal/ledning.
- Kontroller Ekstrabatteriet er ovenfor 0,1V
- Kontroller alle ledninger til Ekstrabatteriet, især Jordledningen (SORT ledning).
- Kontroller, at sikringerne er intakte og korrekt tilsluttet.

Hvis problemet stadig er tydeligt, se venligst de relevante punkter nedenfor.

Jeg har sol tilsluttet men 'sol' LED er SLUKKET ...

Dette indikerer at de nødvendige TÆND betingelser for denne kilde ikke er opfyldt. Enten Åbent-kredsløbsspændingen på GUL-ledningen på opladeren er nedenfor 9V eller der ikke er tilstrækkelig strøm tilgængelig fra Solpanelen (på grund af dårlige lysforhold eller en defekt i panellet).

- Er solen ude? Nej eller lavt sollys niveau betyder lav strøm til dine solpaneler.
- Kontroller at solpanelene ikke skygges (ved et træ mv.)
- Kontroller at spændingen på GUL-ledningen, så tæt som muligt til opladeren, er over 9V.
- Kontroller alle ledninger til Solpanelene, især Jordledningen (SORT ledning).
- Sørg for, at du har et ureguleret solpanel.

Tilslut op til 2 minutter efter nogen opladning for enheden at genkende indgangen, hvis problemet stadig er tydeligt, kontakt venligst din lokale billelektriker.

BCDC'en er tilsluttet til 'Køretojet' men køretojets-LED er SLUKKET ...

Dette indikerer at de nødvendige TÆND betingelser for denne kilde ikke er opfyldt **ELLER** Solindgangen leverer den fulde indgangs strøm på opladningen. Et BLÅ-ledningen ikke tilsluttet, skal spændingen ved RØD-ledningen være over 13,2V for en 12V installation eller over 26,4V hvis det er en 24V installation. Et BLÅ-ledningen tilsluttet til tændingen, skal tændingen være tændt og spændingen ved RØD-ledningen skal være over 12,0V for en 12V installation eller over 24,0V for en 24V installation.

- Kontroller, at Køretojet er korrekt.
- Kontroller spændingen på RØD-ledningen er over den nødvendige TÆND grænseværdi for din installation.
- Kontroller alle ledninger til Køretojetsbatteriet, især Jordledningen (SORT ledning).

Hvis problemet stadig er tydeligt, kontakt venligst din lokale billelektriker.

OFTE STILLEDE SPØRGSMÅL

- Sp BCDen tændes ved 13,2V(12V) og slukkes ved 12,7V(11,9V), men du siger at, den går ned til 9V - Kan du forklare det? (figurerne i parentes henviser til vekselstrømsgenerator 'lavspænding' brug)
- Sv BCDen tændes en brakdel af et sekund hvort 100 sekunder for at måle den ublaeste spænding ved batteriet. Når BCDen tændes, trækker det ikke nogen belastning fra startbatteriet, ingen belastning betyder at der ikke er et spændingsfald over kabelforskinne. Dette tillader BCDen at måle det faktiske batterispænding, eller spændingen ved batteriet. Hvis det faktiske batterispænding er under 12,7V(11,9V), vil BCDen slukkes. På et hvort andet tidspunkt under opladningsprocessen, hvis spændingen ved BCDen falder under 9V, vil BCDen slukkes.
- Sp Hvor oplader BCDen et Ekstrabatteri ved 14V når det kun får 9V?
- Sv BCDen kan fungere som en reducer og en booster, så det kan fungere ved en spænding over, under eller det samme som den ønskede udgangsspænding. Enheden er også mikroprocessorstyret som giver det mulighed for at udgangen vil have en REDARC proprioritær opladningsalgomri afhængigt af indgangen. Dette gør det muligt for enheden at oplade specifikt til batteritypen, selvom indgangsspændingen er lav på grund af spændingsfald.
- Sp Hvad gør opladeren, hvis temperaturen omkring den stiger over dens driftstemperatur?
- Sv Når temperaturen på BCDen stiger over et vis niveau, vil den aktuelle kapacitet på udgangen reduceres gradvist for at beskytte både batteriet og BCD-enheden.
- Sp Hvis jeg bruger BCDen til at oplade med ekstrabatteri, skal jeg stadig installere en batterisolator?
- Sv BCDen indeholder funktionerne af en batterisolator, som tændes og begynder at oplade når registrerer, at køretojet er startet og på samme måde vil den slukke, når køretojet er slukket.
- Sp Jeg har hørt, at du ikke skal oplade 2 batterier af forskellige kemikalier fra samme kilde, vil jeg have problemer med at oplade med AGM eller Gel ekstrabatteri fra mit Blybatteri?
- Sv BCDen 'forbinde' ikke batteriene sammen som en batteri-isolator, det er en DC-DC batteriplader. Udgangen fra enheden er egnet til den valgte udgangsbatterityp, og tillader derfor den optimale opladning af ekstrabatteriet, uanset hvilken kemi dit startbatteri er.
- Sp Kan BCDen oplade fra Sol og Køretoj på samme tid?
- Sv Ja. BCDen vil altid forsøge at levere strøm fra Solkilden først (når det er tilgængeligt) og vil supplere indgangen med strøm fra Køretojetskilden (når det er tilgængeligt).
- Sp Kan BCDen driftes med kun en enkelt strømkilde/indgang?
- Sv Ja. BCDen vil fungere som en selvstændig solregulator når kun sol (GUL ledning) er tilsluttet eller der fungere som en DC-oplader når kun Køretojet (RØD ledning) er tilsluttet.

DA

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Die eingebauten Ladewandler BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX bieten Technik, die Ihre Zusatzbatterien unabhängig von ihrem Typ oder ihrer Größe auf 100 % lädt.

Geräte mit einem gelben Kabel beinhalten auch einen MPPT-Solarladeregler (Maximum Power Point Tracking). Diese Geräte nehmen stets möglichst viel Leistung vom unregulierten Solareingang auf, ehe sie diese bis zur maximalen Nennleistung über den Fahrzeugeingang ergänzen.

Alle eingebauten Ladewandler eignen sich für sämtliche populären Arten von Kfz-Bleisäurebatterien ebenso wie für LiFePO₄-Lithiumbatterien.

WARNUNG UND SICHERHEITSAUWEISUNGEN

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF – DIESES HANDBUCH ENTHALT WICHTIGE SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DIE LADEWANDLER BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX.

BETREIBEN SIE DEN LADEWANDLER NICHT, EHE SIE DIESES HANDBUCH NICHT GELESEN UND VERSTÄNDEN HABEN UND DER LADEWANDLER GEMÄSS DIESEN INSTALLATIONSANWEISUNGEN INSTALLIERT WURDE. REDARC EMPFIEHLT, DIE INSTALLATION DIESES LADEWANDLERS VON EINER ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN PERSON VORNEHMEN ZU LASSEN.

ACHTUNG

1. Wenn Sie Ihre Zusatzbatterie austauschen müssen, prüfen Sie die Herstellerangaben für Ihr Batterie und vergewissern Sie sich, dass die maximale Spannung des gewählten Profils die vom Hersteller empfohlene maximale Ladeprofil nicht überschreitet. Ist die „maximale“ Spannung für Ihren Batterietyp zu hoch, wählen Sie bitte ein anderes Ladeprofil.

2. Wenn Sie den Ladewandler zum Aufladen einer LiFePO₄-Batterie verwenden, beachten Sie, dass hierfür nur Batterien mit integriertem BatteriemanagerSystem mit Über- und Unterspannungsschutz sowie Ausgleichsfunktionen für die Batteriezellen geeignet sind.

SPEZIFIKATIONEN

Teilenummer	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Kontinuierliche Ausgangsnennleistung	25 A	40 A		
Leistung der Kfz-Eingangssicherung	40A (nicht im Lieferumfang)	60A (nicht im Lieferumfang)		
Leistung der Ausgangssicherung	Empfohlen: REDARC FK40	Empfohlen: REDARC FK60		
Ausgabeleistung	375W	600W		
Kfz-Eingangsspannungsbereich ¹	9-32V			
Solar-Eingangsspannungsbereich ¹	9-32V (nur unregulierte)			
Empfängerbatterietyp	Nur handelsübliche Blei-, Kalzium-, Gel-, AGM- oder LiFePO ₄ -Batterien			
Ladeprofil	A B C Li			
- Maximalspannung ¹	14,6 V	15,0 V	15,3 V	14,5 V
- Erhaltungsspannung ¹		13,3 V		13,6 V
Leeraufstrom		<100 mA		
Ruhestrom		<8 mA		
Betriebstemperatur		-15 °C bis 80 °C / 5 °F bis 175 °F		
Mindestspannung Empfängerbatterie (V)		0,1 V		
Gewicht		0,9 kg / 2 lbs		
Abmessungen		165 x 120 x 37mm		
Garantie		2 Jahre		
Normen		ECE Reg. 10		

¹Angegebene Spannungen sind ±100 mV.

PRODUKTFUNKTION

Der BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX ist ein dreistufiger DC-DC-Ladewandler (12 V), der mit einer Lichtmaschine mit 12 V oder 24 V Nennspannung und – sofern Ihr Gerät über ein GELBES Kabel verfügt – einem unregulierten Solarmodul mit 12 V Nennspannung als Eingang arbeitet. Die Eingangsspannung des BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX kann über, unter oder bei der Ausgangsspannung liegen, und das Gerät ist daher ideal zum Laden einer 12-V-Zusatzbatterie, wo die Distanz von der Versorgungsbatterie zu einem beträchtlichen Spannungsverlust führen kann. Der BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX ist auch zur Trennung der Versorgungsbatterie von der Zusatzbatterie konzipiert, um eine übermäßige Entladung der Versorgungsbatterie zu vermeiden.

Display

Die Frontplatte verfügt über 7 LEDs, die das Ladeprofil und den Ladestatus anzeigen.



Abb. 1 – Die Frontplatten des BCDC1225-XXX und BCDC1240-XXX

Ladeprofil-Leeds

Die eingebauten Ladewandler bieten 4 verschiedene Ladeprofile, die auf die Ladeanforderungen Ihrer Batterie ausgelegt sind. Es wird empfohlen, die Ladespezifikationen des Batterieherstellers und die folgende Tabelle der Einbautemperaturen (Abb. 2) zu prüfen, ehe Sie das Profil für Ihre Installation auswählen.

Die LED für das gewählte Profil bleibt ein, wenn das Gerät EIN ist und lädt. Wenn die LED für das gewählte Profil blinkt, ist das Gerät im Bereitschaftsmodus und lädt NICHT.

Spezifikation für maximale Batteriespannung	Position der Zusatzbatterie	
	Fahrgastraum Installation	Motorraum Installation
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Nicht empfohlen

Abb. 2 - Ladeprofil-Auswahl

PRODUKTFUNKTION

ACHTUNG

Prüfen Sie die Herstellerangaben für Ihre Batterie und vergewissern Sie sich, dass die „maximale“ Spannung des gewählten Profils die vom Hersteller empfohlene maximale Ladespannung nicht überschreitet. Ist die „maximale“ Spannung für Ihren Batterietyp zu hoch, wählen Sie bitte ein anderes Ladeprofil.

Ladestatus-LEDs

Die Ladestatus-LEDs zeigen dem Benutzer, welche Eingänge verfügbar sind und in welcher Stufe des Ladevorgangs sich das Gerät aktuell befindet.

Solar- und Fahrzeug-LEDs

Geräte mit einem GELBEN Kabel verfügen über einen integrierten MPPT-Solarladeregler. Die Solar- und Fahrzeug-LEDs sind EIN, wenn der Eingang verfügbar ist und genutzt wird, und AUS, wenn der Eingang nicht verfügbar ist oder nicht genutzt wird.

Wenn beide LEDs EIN sind, stehen beide Eingangsquellen zur Verfügung und werden genutzt.

Geräte mit MPPT-Laderegler geben grüner Energie Vorrang. Dies bedeutet, dass die Einheit immer möglichst viel Strom aus dem Solareingang liefert, ehe sie zusätzlich bis zur maximalen Leistung des Geräts oder entsprechend dem jeweiligen Batteriebedarf Strom aus dem Fahrzeugeingang bezieht.

Stufen-LED

Die Stufen-LED zeigt die jeweilige Stufe des Ladeprofils an. Der Ladewandler produziert bei Auswahl jedes Profils ein 3-stufiges Ladeprofil mit den Stufen Schnellladung, Hauptladung und Erhaltung.

Abb. 3 gibt einen Überblick über die LED-Sequenzen, die diese Stufen anzeigen. Abb. 4 erläutert den Ladevorgang.

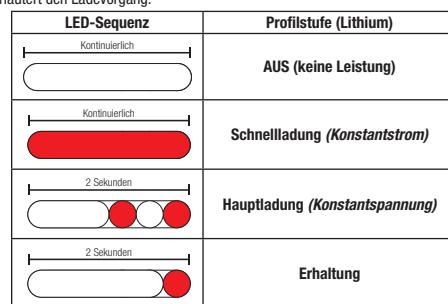


Abb. 3 – LED-Sequenzen für die Ladestufen

Ladevorgang

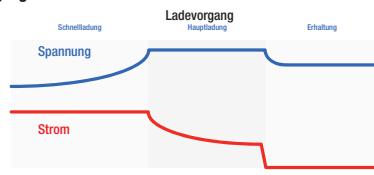


Abb. 4 – Ladevorgang

Der Ladewandler geht nach dem Einschalten zunächst in die **Schnellladestufe**. Während der **Schnellladung** bleibt der Ladestrom konstant, bis die Batterie die Hauptladestrom erreicht. Der Ladestrom während der **Schnellladung** kann während des Betriebs schwanken, um eine sichere Betriebstemperatur beizubehalten oder die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsspannung zu begrenzen.

Der Ladewandler schaltet dann in die **Hauptladestufe**, in der eine konstante Spannung über einen vorgegebenen Zeitraum aufrecht erhalten wird oder bis der von der Empfängerbatterie aufgenommene Ladestrom 30 Sekunden lang unter 4 A fällt. Danach schaltet der Ladewandler in die **Erhaltungsstufe**. In der **Erhaltungsstufe** wird die Spannung der Empfängerbatterie auf 13,3 V (13,6 V für LiFePO₄) gehalten, um ihren Ladezustand zu erhalten. Dies verhindert, dass sich die Batterie selbst oder durch Verbraucher entlädt. Sobald die Batterie Ladung verliert, schaltet der Ladewandler wieder in die **Schnellladestufe**.

Das Gerät verfügt über einen Batterietestmodus, der alle 100 Sekunden durchgeführt wird. Der Testmodus prüft sowohl, dass die Eingangsbedingungen nach wie vor erfüllt werden, als auch das Vorhandensein einer Batterie am Geräteausgang. Diese Funktion schützt nicht nur die Fahrzeubatterie vor übermäßiger Entladung, sondern auch das gesamte Fahrzeug und seine Verkabelung im Fall eines Schadens an der Ausgangsverbindung. Bei niedriger Ausgabeleistung (zum Beispiel im Erhaltungsmodus) kann dieser Batterietest bis zu 60 Sekunden dauern.

PRODUKTFUNKTION

Ein-/Ausschaltschwellen

	Eingang	12-V-Fahrzeug-eingang		24-V-Fahrzeug-eingang		Solar
		Norm	Nieder-spannung	Norm	Nieder-spannung	
Niederspannungsbedingungen (Eingang, offener Schaltkreis) ^{*2}	EINschalten ÜBER	13,2 V	12,0 V	26,4 V	24,0 V	9,0 V
	AUSSchalten UNTER	12,7 V	11,9 V	25,4 V	23,8 V	9,0 V
Niederspannungsbedingungen (Eingang, Last) ^{*3}	Sofort AUSSchalten UNTER	8,0 V		16,0 V		9,0 V
	AUSSchalten nach 20 s UNTER	9,0 V		18,0 V		Nicht zutr.
Überspannungs-Abschaltung (Eingang)	EINschalten UNTER	15,5 V		32,0 V		
	Sofort AUSSchalten ÜBER	16,0 V		32,5 V		33,0 V
	AUSSchalten nach 20 s ÜBER	15,6 V		32,1 V		Nicht zutr.
Unterspannungs-Abschaltung ^{*1}	Abschalten wenn Empfängerbatterie < 0,1 V					

*1 Wird alle 100 Sekunden geprüft.

*2 Wird kontinuierlich geprüft.

Jedesmal, wenn eine Quelle in das System eingebbracht wird, tritt eine maximal 20-sekündige Verzögerung auf, ehe der Ladewandler eine Ausgabe produziert. So kann das Gerät Eingänge optimal teilen und Batterien effektiv isolieren.

Fehlercodes

Im Fall eines Fehlers am Gerät, der Installation, der Fahrzeubatterie, der Batterie oder dem Solarmodul blinken ALLE LEDs am Gerät zur Anzeige des Fehlertyps. Die Blinksequenzen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

LED-Zustand	Beschreibung
1 x Blinken (1 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Interne Hardwarefehler
2 x Blinken (2 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Unterwärmungsfehler Gerät
3 x Blinken (3 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Überwärmungsfehler Gerät
4 x Blinken (4 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Überspannungsfehler Empfängerbatterie
5 x Blinken (5 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Unterspannungsfehler Eingang (Batterie)
6 x Blinken (6 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Überspannungsfehler Eingang (Batterie oder Solarzellen)

FEHLERBESEITIGUNG

Es ist überhaupt keine LED EIN ...

Dies zeigt an, dass an dem ausgang (BRAUNES Kabel) keine Batterie angeschlossen ist oder dass der Spannungsspeicher der zu ladenden Batterie ungeeignet ist **UND** der Eingang (GELBES/ROTES Kabel) des Ladewandlers nicht angeschlossen ist.

- Prüfen Sie alle Kabel am Ladewandler und der Batterie, insbesondere das (SCHWARZE) Massekabel.
- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen intakt und korrekt angeschlossen sind.

Besteht das Problem weiter, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Autoelektriker.

Die LED für das Ladeprofil blinkt ...

Dies zeigt an, dass der Eingang oder der Ausgang nicht gültig ist. Insbesondere kann eine Zusatzbatterie mit geeigneter Spannungsspeicher an dem Ausgang des Ladewandlers angeschlossen sein, es ist aber aktuell keine gültige Ladegerüle vorhanden **ODER** es ist eine gültige Ladegerüle vorhanden, aber der Spannungsspeicher der zu ladenden Zusatzbatterie ist ungeeignet oder die Zusatzbatterie ist nicht angeschlossen.

- Vergewissern Sie sich, dass das (ROTE) Fahrzeugkabel und/oder das (GELBE) Solarkabel elektrisch angeschlossen sind.

- Das (ROTE) Fahrzeugkabel sollte direkt über eine adäquat ausgelegte Sicherung an den Pluspol der Fahrzeubatterie angeschlossen sein.

- Das (GELBE) Solarkabel sollte direkt an den Pluspol/das Pluskabel des Solarmoduls angeschlossen sein.

- Vergewissern Sie sich, dass das (SCHWARZE) Massekabel an die Zusatzbatterie und die gemeinsame Masse und/oder den Minuspol/das Minuskabel des Solarmoduls angeschlossen ist.

- Vergewissern Sie sich, dass die Zusatzbatterie über 0,1 V hat.

- Prüfen Sie alle Kabel an der Zusatzbatterie, insbesondere das (SCHWARZE) Massekabel.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen intakt und korrekt angeschlossen sind.

Besteht das Problem weiter, prüfen Sie bitte die entsprechenden Punkte unten.

Ich habe Solar angeschlossen, aber die Solar-LED ist AUS ...

Dies zeigt an, dass die erforderlichen Einschaltbedingungen für die betreffende Quelle nicht erfüllt sind. Entweder liegt die Spannung am offenen Schaltkreis des GELBEN Kabels des Ladewandlers unter 9 V, oder vom Solarmodul wird nicht genügend Leistung bereitgestellt (aufgrund schlechter Lichtbedingungen oder eines fehlerhaften Moduls).

- Scheint die Sonne? Nein oder schwache Lichtbedingungen bedeuten, dass Ihre Solarmodule nur mit wenig Energie versorgt werden.

- Vergewissern Sie sich, dass das Solarmodul nicht im Schatten liegt (z. B. unter einem Baum).

- Prüfen Sie, ob die Spannung am GELBEN Kabel möglichst nah am Ladewandler über 9 V liegt.

- Prüfen Sie alle Kabel am Solarmodul, insbesondere das (SCHWARZE) Massekabel.

- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Solarmodul unregulierte ist.

Lassen Sie nach jeder Änderung bis zu 2 Minuten Zeit, damit das Gerät den Eingang erkennen kann. Besteht das Problem weiter, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Autoelektriker.

Das BCDC ist an das Fahrzeug angeschlossen, aber die Fahrzeug-LED ist AUS ...

Dies zeigt an, dass die erforderlichen Einschaltbedingungen für die betreffende Quelle nicht erfüllt sind, **ODER** der Solareingang stellt für den Ladewandler die volle Eingangsleistung bereit. Wenn das BLAUE Kabel getrennt ist, muss die Spannung am ROTEN Kabel für eine 12-V-Installation über 13,2 V bzw. für eine 24-V-Installation über 26,4 V liegen. Wenn das BLAUE Kabel an die Zündung angeschlossen und die Zündung EIN ist, muss die Spannung am ROTEN Kabel für eine 12-V-Installation über 12,0 V bzw. für eine 24-V-Installation über 24,0 V liegen.

- Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug läuft.

- Vergewissern Sie sich, dass die Spannung am ROTEN Kabel über der erforderlichen Einschaltspannung für Ihre Installation liegt.

- Prüfen Sie alle Kabel an der Fahrzeubatterie, insbesondere das (SCHWARZE) Massekabel.

Besteht das Problem weiter, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Autoelektriker.

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

F Der BCDC schaltet sich bei 13,2 V (12 V) EIN und bei 12,7 V (11,9 V) AUS, aber Sie sagen, er arbeitet bis zu 9 V (Zahlen in Klammern beziehen sich auf die „Niederspannungs“-Nutzung bei intelligenten Lichtmaschinen). Können Sie das erklären?

A Der BCDC schaltet sich alle 100 Sekunden für einen Bruchteil einer Sekunde AUS, um die unbelaetzte Spannung an der Batterie zu messen. Wenn sich der BCDC ausschaltet, zieht er keinen Strom aus der Starterbatterie, d. h. die Spannung fällt über die Länge des Kabels nicht ab. So kann der BCDC die tatsächliche Spannung in oder an der Batterie messen. Wenn diese Spannung unter 12,7 V (11,9 V) fällt, schaltet sich der BCDC AUS. Wenn die Spannung am BCDC zu irgendeinem Zeitpunkt während des Ladevorgangs unter 9 V fällt, schaltet sich der BCDC AUS.

F Wie lädt der BCDC eine Zusatzbatterie mit 14 V, wenn der Eingang nur 9 V hat?

A Der BCDC kann die Spannung sowohl reduzieren als auch verstärken, d. h. er kann mit Spannungsspeichern arbeiten, die über, bei oder unter der gewünschten Ausgangsspannung liegen. Das Gerät ist weiter mikroprozessorgesteuert, d. h. es kann unabhängig vom Eingang einen proprietären Redarc-Ladealgorithmus ausgeben. So kann das Gerät spezifisch auf den Batterietyp zugeschnittene Ladevorgänge durchführen, auch wenn die Eingangsspannung aufgrund von Spannungsverlust niedrig ist.

F Was passiert mit dem Ladewandler, wenn die Umgebungstemperatur über seine Betriebstemperatur steigt?

A Wenn die Temperatur des BCDC über ein bestimmtes Niveau steigt, wird die Ausgabeleistung schrittweise reduziert, um Batterie und BCDC zu schützen.

F Wenn ich meine Zusatzbatterie mit dem BCDC lade, muss ich für meine Batterie trotzdem ein Trennrelais einbauen?

A Der BCDC beinhaltet die Funktion eines Batterietrennrelais bereits. Es schaltet sich EIN und beginnt mit dem Ladevorgang, wenn er erkannt, dass das Fahrzeug angelassen wurde, und schaltet sich AUS, wenn das Fahrzeug AUSgeschaltet wird.

F Ich habe gehört, dass man 2 Batterien verschiedener Typen nicht von derselben Quelle laden soll. Würde das Laden meiner AGM- oder Gel-Zusatzbatterie von meiner Bleisäure-Starterbatterie Probleme verursachen?

A Der BCDC stellt zwischen den Batterien keine Verbindung her, wie dies ein Batterietrennrelais tut, sondern ist ein DC-DC-Ladewandler. Die Ausgabe des Geräts ist spezifisch auf den Typ der gewählten Empfängerbatterie zugeschnitten und ermöglicht so die optimale Ladung der Zusatzbatterie, unabhängig davon, wie Ihre Starterbatterie chemisch aufgebaut ist.

F Kann der BCDC von einem Solar- und Fahrzeugeingang gleichzeitig laden?

A Ja. Der BCDC versucht immer zunächst, Leistung aus der Solarquelle zu beziehen (sofern verfügbar), und ergänzt dann diesen Eingang nach Bedarf von der Fahrzeugquelle (sofern verfügbar).

F Kann der BCDC auch nur mit einer Stromquelle betrieben werden?

A Ja. Der BCDC arbeitet als unabhängiger Solarladeregler, wenn nur der Solaranschluss (GELBES Kabel) verbunden ist, oder als DC-Ladewandler, wenn nur der Fahrzeugschluss (ROTES Kabel) verbunden ist.

DE

Ο BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Ο BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX Εντός-Οχήματος Φορτιστής Μπαταρίας χαρακτηρίζεται από τεχνολογία σχεδιασμένη να φορτίζει βοηθητικές μπαταρίες στο 100%, όσσετα από τον τύπο ή το μεγέθυνση τους.

Μονάδες που έχουν Κίτρινο καλώδιο συμπεριλαμβάνουν έναν Παρακολουθήτη Σημειών Μέγιστης Ισχύος (MPPT) ρυθμιστή πληκτρικής ενέργειας. Αυτές οι μονάδες πάντα λαμβάνουν όσο ρέμα μπορώντας από την μη ρυθμιζόμενη πληκτρική ενέργεια πρίν την συμπλήρωση από την εισόδου ισχύος του Οχήματος, εώς την μέγιστη ονομαστική ισχύ.

Όλοι οι Εντός-Οχήματος Φορτιστές Μπαταρίας είναι κατάλληλοι για όλους τους κοινούς τύπους μπαταρίων αποκτήντων μολύβδου-αντηρίου και μπαταρίων τύπου LiFePO₄.

ΠΡΟΙΟΝΟΠΟΙΗΣΗ & ΔΗΛΩΣ ΣΑΦΑΛΕΙΑΣ

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ – ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΕΧΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX. ΜΗΝ ΛΕΠΤΟΥΡΓΗΣΤΕ ΤΟΝ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΑΒΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΧΙΜΣ ΤΗΝ ΕΙΚΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΣΥΜΦΟΙΝΑ ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΙΚΑΣΤΑΣΗΣ. Η REDARC ΣΥΝΤΑΞΕΙ ΤΗΝ ΕΙΚΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΛΗΠΟ ΠΡΟΣΩΠΟ.

ΑΠΟΡΡΟΦΟΣΗ

- Εάν κρείσσωτα να αντικαταστήσετε την βοηθητική μπαταρία, ελέγξτε τις πληροφορίες του κατασκευαστή μπαταρίας σας και επιβεβαιωθείτε ότι η «Μέγιστη Τάση» του προφίλου θα επιλέξετε δεν υπερβαίνει την συντασμένη μέγιστη τάση φόρτισης του κατασκευαστή. Εάν η «Μέγιστη Τάση» είναι πολύ υψηλή για τον τύπο μπαταρίας σας, παρακαλείσθε να επιλέξετε άλλο προφίλ φόρτισης.
- Όστιο χρησιμοποιήστε τον Φορτιστή Μπαταρίας για να φορτίσετε μπαταρία Φωτισμού Σύλλογου Λιθίου, μόνο μπαταρίες που έχουν ενασυμμετένο σύστημα διαχείρισης μπαταρίων με ενασυμμετένη υπό και υπεράνω τάση προστασίας και εξόρμησης κυριεύων είναι κατάλληλες.

ΠΡΟΙΔΑΓΡΑΦΕΣ

Αριθμός Εξαρτήματος	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX			
Βαθμολογία Συνέχη Ρεύματος	25A	40A			
Ρετινολογία Ασφαλείας Εισόδου Οχήματος	40A (Δεν Παρέχεται) συνιστώντας REDARC FK40	60A (Δεν Παρέχεται) συνιστώντας REDARC FK60			
Εξόδου Ασφαλίσης Εξόδου					
Ιαγώς Εξόδου	375W	600W			
Εύρος Τάσης Εισόδου Οχήματος ¹	9-32V				
Εύρος Τάσης Εισόδου Ηλιακής Ενέργειας ¹	9-32V (μόνο μη ρυθμισμένη)				
Τύπος Μπαταρίας Εξόδου	Μόνο τύπου Τυπική Μολύβδου-Αντηρίου, μπαταρία Ασθεντική, Gel, AGM ή LiFePO ₄ , τύπου μόνο				
Προφίλ Φόρτισης	A - Μέγιστη Τάση ² 14.6V	B 15.0V	C 15.3V	Li	14.5V
					13.3V
Χωρίς Ρέμα Φόρτιση	<100mA				
Ρέμα Κατάστασης Αναμονής	<8mA				
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F				
Ελάχιστη Τάση Μπαταρίας O/P	0.1V				
Βάρος	0.9kg / 2lbs				
Διαστάσεις	165x120x37mm				
Εγγύηση	2 χρόνια				
Πρότυπο	ECE Reg. 10				

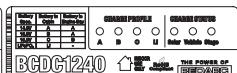
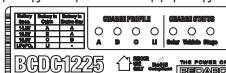
¹Καθοριζόμενες τάσεις είναι ±100mV

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Ο BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX είναι ένας τρι-στάδιος, 12V DC-DC φορτιστής μπαταρίας που λειτουργεί από είσοδο εναλλακτή 12V και, εάν η μονάδα σας έχει KTPINO καλώδιο, από μια μη-ρυθμισμένη 12V κατ'όντας ένα σύστημα ηλιακού πίνακα. Η τάση εισόδου του BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX μπορεί να είναι άνω, κάτω από ή ίση με την τάση εξόδου καθοστώντας τον ιδανικό για την φόρτιση βοηθητικής 12V μπαταρίας όπου η απόσταση από την κύρια μπαταρία μπορεί να προκαλέσει σημαντική πτώση τάσης. Ο BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX είναι επίσης σχεδιασμένος να απομονώνει την κύρια μπαταρία από την βοηθητική μπαταρία, για την αποφυγή υπερβολικής εκφόρτισης της κύριας μπαταρίας.

Οθόνη Ενδεξής

Το μπροστινό πάνελ χαρακτηρίζεται από 7 φώτα LED για την επιδείξη του προφίλ φόρτισης και την κατάσταση φόρτισης.



Εικόνα 1 - Τα BCDC1225-XXX και BCDC1240-XXX Διαφορετικά Μπροστινά Πάνελ

LED Προφίλ Φόρτισης

Οι Εντός-Οχήματος Φορτιστές Μπαταρίας έχουν 4 διαφορετικά προφίλ φόρτισης σχεδιασμένα να ταιριάζουν με τις απαγόρευτες φόρτισης της μπαταρίας σας. Συνιστάται να αναφερθείτε στις προδιαγραφές φόρτισης δηλωμένες από τον κατασκευαστή μπαταρίων και το διάγραμμα θερμοκρασίας εγκατάστασης κάτωθι (Εικόνα 2) πριν επιλέξετε το προφίλ για την εγκατάστασή σας.

Το επιλεγμένο Προφίλ LED θα είναι σταθερό όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη (ON) και φορτίζει. Προφίλ LED που αναβοσβήνει υποδεικνύει ότι είναι σε λειτουργία αναμονής και ΔΕΝ φορτίζει.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Μέγιστης Προδιαγραφές Τάσης Μπαταρίας	Τοποθεσία Βοηθητικής Μπαταρίας	Εγκατάσταση Καμπίνας	Εγκατάσταση Κινητήρα
14.6	A	A	A
15.0	B	B	A
15.3	C	C	B
14.5 (LiFePO ₄)	Li	Δεν Συνιστάται	Δεν Συνιστάται

Εικόνα 2 - Επιλογή Προφίλ Φόρτισης

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τις πληροφορίες του κατασκευαστή για την μπαταρία σας και βεβαιωθείτε ότι η «Μέγιστη Τάση» του προφίλ θα επιλέξετε δεν υπερβαίνει την συντασμένη μέγιστη τάση φόρτισης του κατασκευαστή. Εάν η «Μέγιστη Τάση» είναι πολύ υψηλή για τον τύπο μπαταρίας σας, παρακαλείσθε να επιλέξετε άλλο προφίλ φόρτισης.

LED Κατάσταση Φόρτισης

Τα LED Κατάστασης Φόρτισης επιδεικνύουν στον χρήστη ποιοι εισόδοι είναι διαθέσιμοι και σε ποιο στάδιο της διαδικασίας φόρτισης είναι τη σημιγή αυτή.

Τα LED Ηλιακού & Οχήματος

Μονάδες με ένα KTPINO καλώδιο έχουν ενασυμμετένο MPPT ρυθμιστή ηλιακής ενέργειας. Τα LED Ηλιακού και Οχήματος θα είναι ON (αναμένα) όταν η είσοδος είναι διαθέσιμη και εν χρήσει και OFF (κλειστά) όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη είσοδος ή δεν χρησιμοποιείται.

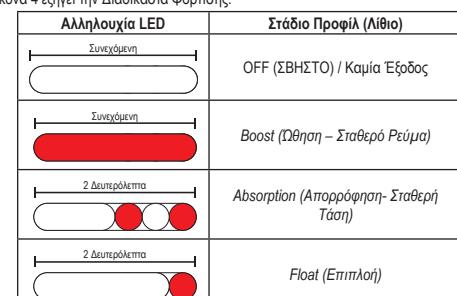
LED Στάδιο

Το LED Στάδιου υποδεικνύει το στάδιο προφίλ φόρτισης. Με οποιοδήποτε επιλεγμένο προφίλ, ο φορτιστής θα παρέχει στην διαντάρη ενέργεια από την ηλιακή είσοδο πριν να απομπωθεί με ενέργεια από την είσοδο Οχήματος, προς την μέγιστη απόδοση της μονάδας ή απαιτούμενη από την μπαταρία τη σημιγή αυτή.

LED Στάδιο

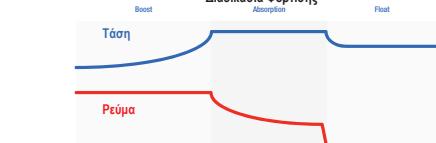
Το LED Στάδιου υποδεικνύει το στάδιο προφίλ φόρτισης. Με οποιοδήποτε επιλεγμένο προφίλ φόρτισης, ο φορτιστής θα παρέχει ένα τύπο 3-στάδιου προφίλ φόρτισης με Στάδια Boost (Ωθησης), Absorption (Απορρόφησης) και Float (Επιπλοής).

Η Εικόνα 3 περιγράφει τα άλληστα LED που υποδεικνύουν τα στάδια αυτά και η Εικόνα 4 εξηγεί τη διαδικασία Φόρτισης.



Εικόνα 3 - Άλληστα LED Στάδιου Φόρτισης

Διαδικασία Φόρτισης



Εικόνα 4 - Διαδικασία Φόρτισης

Όταν ο Φορτιστής είναι αναμένος, θα κινηθεί στο στάδιο Boost. Το στάδιο Boost διατηρεί σταθερό ρεύμα ώπου την Τάση μπαταρίας να φτάσει την Τάση Απορρόφησης της. Το ρεύμα στο στάδιο Boost μπορεί να διαφέρει κατά την διάρκεια της λειτουργίας ώποτε να διατηρηθεί ασφαλή θερμοκρασία λειτουργίας, ή για περιοριστεί τη διαφορά μεταξύ τάσεων εισόδου και εξόδου.

Ο Φορτιστής τότε θα κινηθεί στο στάδιο Absorption που διατηρεί ένα σταθερό επίπεδο τάσης για μια προκαθορισμένη χρονική περίοδο ή ώπου το ρεύμα που αντλείται από την μπαταρία εξόδου πέσει κάτω από 4A για 30 διεπερόλεπτα: μετά το οποίο ο Φορτιστής θα εισέλθει στο στάδιο Float.

Το στάδιο Float διατηρεί 13.3V (13.6V για LiFePO₄) στην μπαταρία εξόδου, τηρώντας την μπαταρία γεμάτη. Αυτό εξουδετερώνει την ακρόβατη φόρτιση της μπαταρίας ή τα φορτία εφαρμοζόμενα στην μπαταρία. Οταν η μπαταρία ξαστίζει ο φορτιστής ο φορτιστής θα επιστρέψει στο στάδιο Boost.

Η μονάδα χαρακτηρίζεται από μια λειτουργία δοκιμής μπαταρίας που λαμβάνει χώρα κάτιον 100 διεπερόλεπτα. Η λειτουργία δοκιμής είναι σχεδιασμένη να δοκιμάσει

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ότι οι προστομεύσεις εισόδου εξακολουθούν να πληρούνται και για να ελέγχει για την παρουσία μπαταρίας στην έξοδο της μονάδας. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι σχεδιασμένο για να προστατεύει την καλωδιώση σε περίπτωση βλάβης της σύνδεσης εξόδου. Σε καταστάσεις χαμηλού ρεύματος εξόδου (για παραδείγματα όπως είναι στο στάδιο Float) αυτή η δοκιμή μπαταρίας ίσως να πάρει μέχρι 60 δευτερόλεπτα να ολοκληρωθεί.

Όρια Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (On/Off)

	Εισαγόμενη Δύναμη		12V Εισόδος Οχήματος		24V Εισόδος Οχήματος		Ηλιακή
	Ρυθμίσεις Ενεργοποίησης Εισόδου	Κανονική Χαμηλή Τάση	Κανονική Χαμηλή Τάση	Μη Διαθέσιμη			
Εισόδος Ανοικτό Κύκλωμα Συνθήκες χαμηλής τάσης ¹	Ενεργοποίηση ΑΝΩ	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V	
	Απενεργοποίηση ΚΑΤΩ	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V	
Εισόδος Φροτωμένη Συνθήκες χαμηλής τάσης ²	Απενεργοποίηση ομήρου ΚΑΤΩ	8.0V		16.0V		9.0V	
	Απενεργοποίηση μετά από 20 δευτερόλεπτα ΚΑΤΩ	9.0V		18.0V		Δημ. Διαθέσιμη	
Εισόδος Τερμητισμός Λόγω Υπερβολικής τάσης	Ενεργοποίηση ΚΑΤΩ	15.5V		32.0V			
	Απενεργοποίηση ομήρου ΑΝΩ	16.0V		32.5V		33.0V	
	Απενεργοποίηση μετά από 20 δευτερόλεπτα ΑΝΩ	15.6V		32.1V		Δημ. Διαθέσιμη	
Εισόδος Τερμητισμός Λόγω Υπερβολικής τάσης ³	Τερματίστε εάν η Έξοδος Μπαταρίας < 0.1V						

¹Δωκιμαστικές τάσης 100 Δευτερόλεπτα.

²Δωκιμαστικές συνήγορες.

Θα υπάρχει μια μέγιστη καθυστέρηση 20 δευτερόλεπτων πριν ο φορτιστής θα παράγει έρδο μοποδέπτη μετατρέποντας στο σύστημα, αυτό επιπρέπει στην μονάδα να πάρει θετιστική κοινή χρήση εισόδου και αποτελεσματική απομόνωση της μπαταρίας.

Κωδικοί σφαλμάτων

Σε περίπτωση βλάβης της μονάδας εγκατάστασης, είτε της μπαταρίας ή του ηλιακού πάνελ, ΟΛΑ της LED της μονάδας θα αναβοσήθουν για να υποδείξουν τον τύπο σφαλμάτου. Οι αλληλουχίες φλάση περιγράφονται στον τοπικά κάτιων.

Κατάσταση LED	Περιγραφή
1 φλάς (1 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Εσωτερικό Σφάλμα Εξαρτήματος
2 φλάς (2 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Σφάλμα χαμηλής θερμοκρασίας μονάδας
3 φλάς (3 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Σφάλμα υψηλής θερμοκρασίας μονάδας
4 φλάς (4 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Βλάβη μπαταρίας εξόδου (Πολύ υψηλή τάση)
5 φλάς (5 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Εισόδος υπό τάση (Μπαταρία)
6 φλάς (6 φλάς οκολούχουμένο από 3.5 δευτερόλεπτα ΣΒΗΤΟ)	Υπερβολική τάση εισόδου (Μπαταρία ή Ηλιακό πάνελ)

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Δεν υπάρχει κανένα αναμένον LED καθόλου...

Αυτό υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει μπαταρία συνδεδεμένη στην έξοδο (ΚΑΦΕ καλώδιο) ή ότι η μπαταρία δεν είναι σε κατάλληλο επίπεδο τάσης για να φορτιστεί ΚΑΙ / η εισόδος (ΚΙΤΡΙΝΟ/ΚΟΚΚΙΝΟ καλώδιο) της φόρτισης είναι συνδεδεμένη.

- Ελέγχετε ότι την καλωδιώση στον φορτιστή και την μπαταρία, είδικά της Γειωσής (MAYPO καλώδιο).
- Ελέγχετε ότι οι ασφάλειες είναι άθικτες και συνδεδεμένες σωστά.

Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να είναι εμφανές παρακαλείσθε να επικοινωνήστε με τον τοπικό σας Ηλεκτρολόγο Αυτοκινήτων.

Το LED "Προφίλ Φόρτισης" αναβασθήνε...

Αυτό υποδεικνύει ότι η έξοδος Η Η εισόδος δεν είναι έγκυρη.

Συγκεκριμένα, μια Βοηθητική μπαταρία, σε κατάλληλο επίπεδο τάσης για να φορτιστεί, είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του φορτιστή ωστόσο δεν υπάρχει έγκυρη πηγή φόρτισης Η μια έγκυρη πηγή φόρτισης είναι διαθέσιμη αλλά η Βοηθητική μπαταρία δεν είναι σε κατάλληλο επίπεδο τάσης για να φορτιστεί ή δεν είναι συνδεδεμένη.

- Ελέγχετε ότι το Οχήμα (ΚΟΚΚΙΝΟ καλώδιο) και/ή το Ηλιακό (ΚΙΤΡΙΝΟ καλώδιο) είναι συνδεδεμένα ηλεκτρικά
 - Το Οχήμα (ΚΟΚΚΙΝΟ καλώδιο) πρέπει να συνδέεται άμεσα στο θετικό πόλο της μπαταρίας Οχήματος μέσω κατάλληλης συστήματος.
 - Το Ηλιακό (ΚΙΤΡΙΝΟ καλώδιο) πρέπει να συνδέεται άμεσα στον θετικό πόλο/καλώδιο του Ηλιακού Πάνελ.
- Ελέγχετε ότι η Γειωσή (MAYPO καλώδιο) είναι συνδεδεμένη με την Βοηθητική μπαταρία και το Σασί Γρες κατηγορίας πολού/καλώδιο του Ηλιακού Πάνελ.
- Ελέγχετε ότι η Βοηθητική μπαταρία είναι πάνω από 0.1V
- Ελέγχετε ότι την καλωδιώση στην Βοηθητική μπαταρία είδικά της Γειωσής (MAYPO καλώδιο)

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

5. Ελέγχετε ότι οι ασφάλειες είναι άθικτες και συνδεδεμένες σωστά.

Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να είναι εμφανές παρακαλείσθε να δείτε τα σχετικά σημεία παρακάτω.

Έχει ο Ηλιακός ο προφίλ οχήματος...

Αυτό υποδεικνύει ότι οι απαιτούμενες συνήγορες ενεργοποιήσης για την πηγή αυτή δεν πληρούνται. Είτε στη Τάση Ανοικτού Κύκλωματος στο KITRINO καλώδιο του φορτιστή είναι κάτω από 9V ή δεν υπάρχει επαρκή ισχύ συστήματος από τον Ηλιακό Πάνελ (λόγω κακών συνθηκών φωτισμού ή ελαπτωτικών πίνακα).

- Υπέρφερε ήλιος; Χωρίς ή λιγάκι επίπεδα ηλιακού φωτός σημαίνουν χαμηλή ισχύ στους ηλιακούς συλλέκτες;

- Ελέγχετε ότι ο ηλιακός προφίλ οχήματος είναι σε δέντρο κλπ.)

- Ελέγχετε την τάση στο KITRINO καλώδιο, όσο δυνατόν πιο κοντά στο φορτιστή, ότι είναι πάνω από 9V.

- Ελέγχετε ότις οι καλωδιώσεις στον Ηλιακό Πάνελ είναι αναμένετες (για τη Γειωσή (MAYPO καλώδιο)).

- Εβριθείσαντεί ότι έγινε μεταβολή ηλιακού πίνακα.

Επιπρέπει μέχρι 2 λεπτά μετά από οποιοδήποτε αλλαγή, για την μονάδα να αναγνωρίσει την έξοδο, εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να είναι εμφανής επικοινωνήστε με τον τοπικό σας Ηλεκτρολόγο Αυτοκινήτων.

Ο BCDC είναι συνδεδεμένος με το Οχήμα αλλά το LED "Οχήματος" είναι σφραγίστο...

Αυτό υποδεικνύει ότι οι απαιτούμενες συνήγορες ενεργοποιήσης για την πηγή αυτή δεν πληρούνται. Η η είσοδος Ηλιακού προφίλου προφίλου είναι ο φορτιστής με την πλήρη απαιτούμενη ισχύ. Εάν το ΜΠΛΕ καλώδιο ανοικτό, η τάση στο KOKKINO καλώδιο πρέπει να είναι πάνω από 12.3V για εγκατάσταση 12V ή πάνω από 24.0V για εγκατάσταση 24V. Με το ΜΠΛΕ καλώδιο συνδεδεμένο στην Ανάφλεξη, η Ανάφλεξη πρέπει να είναι αναμένετη και η τάση στο KOKKINO καλώδιο πρέπει να είναι πάνω από 12.0V για εγκατάσταση 12V ή πάνω από 24.0V για εγκατάσταση 24V.

- Ελέγχετε ότι έπαιξε μπροστά το όγκο.

- Ελέγχετε ότι η τάση στο KOKKINO καλώδιο είναι πάνω από το απαιτούμενο όριο ΟΝ για την εγκατάσταση σας.

- Ελέγχετε ότις οι καλωδιώσεις στην μπαταρία Οχήματος, ειδικά της Γειωσής (MAYPO καλώδιο),

Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να είναι εμφανής επικοινωνήστε με τον τοπικό σας Ηλεκτρολόγο Αυτοκινήτων.

ΣΥΝΗΓΟΡΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

E Ο BCDC ανάβει στα 13.2V(12V) και ΣΒΗΝΕΙ στα 12.7V(11.9V), αλλά έτσι ότι λειτουργεί ως 9V, εξήγησε (για τους αριθμούς σε ταρενέσεις αναφερθείτε στο Smart Alternator χρήση Χαμηλής Τάσης)

A Ο BCDC ανάβει σε 100 δευτερόλεπτα κάθε 100 δευτερόλεπτων για να μετρήσει την φορητήμενη τάση στην μπαταρία εκκίνησης, χωρίς φορτίο σημαίνει ότι δεν υπάρχει επιτόπια αποδοχή από την μπαταρία. Όταν ο BCDC αριθμεί σε 100 δευτερόλεπτα την πραγματική τάση μπαταρίας, η τάση στην μπαταρία. Εάν αυτή η πραγματική τάση μπαταρίας είναι κάτιον από 12.7V (11.9V), το BCDC θα σβήσει. Οποιαδήποτε άλλη σημαγιώνει κατά τη διάρκεια της εργασίας φόρτισης, εάν η τάση στον BCDC πέσει κάτω από 9V θα σβήσει.

E Πώς ο BCDC φορτίζει σε 14V την Βοηθητική μπαταρία στα 14V στον μέρα λαμβάνει μόνο;

A Ο BCDC μπορεί να δράσει ταυτόχρονα σαν ελάτων και πρόσωπον, όποτε μπορεί να λειτουργήσει από την τάση πάνω από 1, ισχύ με η κάτιον μετατρέποντας στην επίσημη τάση εξόδου. Η μονάδα επίσης ρυθμίζεται από μηκότερης ρυθμίζεται από την εισαγόμενη δύναμη. Αυτό επιπρέπει στην πραγματική μπαταρία να πρέπει από την έναν προσαρμοσμένη μπαταρία.

E Τι κάνει η φορτιστή ένα θερμοκρασία γύρω του ανεβαίνει την λειτουργία απομονωτή μπαταρίας;

A Καθώς ανεβαίνει η θερμοκρασία του BCDC προτίθενται η Βοηθητική μπαταρία μου από την μπαταρία Εκκίνησης Μολύβδου Αντινούμονο;

A Ο BCDC δεν "ανιδέει" τις μπαταρίες μαζί καθώς κάνει ένας απομονωτή μπαταρία, είναι ένας DC-DC φορτιστής μπαταρίας. Η έξοδος από την μονάδα είναι ειδικά προσαρμοσμένη στην επιλεγμένη έξοδο τύπου μπαταρίας και επομένως επιπρέπει θέληση φόρτισης της Βοηθητικής μπαταρίας, ασχέτως τη χιμική είναι η μπαταρία εκκίνησης σας.

E Μπορεί ο BCDC παυτόρχωνα να φορτίζει από Ηλιακή ενέργεια και ενέργεια Οχήματος;

A Ναι. Ο BCDC πάνω δύο προσταθείται στην πηγή του Οχήματος (όταν διαστέθαι).

E Μπορεί η λειτουργίας οι Μπορεί να λειτουργήσει σε αυτόνομο μια ενιαία μονάδα πηγή ενέργειας;

A Ναι. Οι BCDC θα λειτουργήσει σε αυτόνομος ρυθμότης μηχανής πηγής φόρτισης δύο ή έναν μόνο το Ηλιακό (ΚΙΤΡΙΝΟ καλώδιο) είναι συνδεδεμένο.

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Los cargadores portátiles BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX cuentan con tecnología diseñada para recargar sus baterías auxiliares al 100%, independientemente de su tipo o tamaño.

Las unidades que cuentan con un cable amarillo incluyen un regulador solar MPPT (seguimiento de punto de máxima potencia). Esas unidades toman siempre la máxima energía posible de la entrada solar no regulada antes de suplementar desde la entrada de energía del vehículo, hasta la potencia nominal máxima.

Todos los cargadores de batería portátiles están indicados para todos los tipos habituales de baterías para automóvil de plomo-ácido y de litio-ferrófotato.

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

GUARDE ESTE DOCUMENTO – EL MANUAL INCLUYE IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LOS CARGADORES BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX.

NO EMPLEE EL CARGADOR A MENOS QUE HAYA LEÍDO Y COMPRENDIDO CORRECTAMENTE ESTE MANUAL Y QUE EL CARGADOR ESTÉ INSTALADO CONFORME A ESTAS INSTRUCCIONES. REDARC RECOMIENDA LA INSTALACIÓN POR PARTE DE UNA PERSONA DEBIDAMENTE CALIFICADA.

▲ PRECAUCIÓN

1. Si precisa reemplazar su batería auxiliar, verifique los datos del fabricante para su batería y asegúrese de que el voltaje 'Máximo' del perfil que seleccione no excede el voltaje de recarga máxima recomendado. Si el voltaje 'Máximo' es demasiado alto para su tipo de batería, seleccione otro perfil de carga.

2. Si va a utilizar el cargador para recargar una batería de litio-ferrófotato, tenga presente que únicamente son adecuadas las baterías que cuentan con sistema integrado de gestión de batería con protección contra sobretensión y subtensión y equilibrio de celdulas.

ESPECIFICACIONES

Nombre del producto	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX
Capacidad de corriente continua	25A	40A
Capacidad de fusible de entrada del vehículo	40A (No suministrado)	60A (No suministrado)
Capacidad de fusible de salida	Se recomienda REDARC FK40	Se recomienda REDARC FK60
Potencia de salida	375W	600W
Rango de voltaje de entrada de vehículo ¹	9-32V	
Rango de voltaje de entrada solar ¹	9-32V (Únicamente no regulado)	
Tipo de batería de salida	Únicamente tipos plomo-ácido estándar, con contenido de calcio, de celdas de gel, AGM o LiFePO ₄	
Perfil de carga	A B C Li	
- Máximo voltaje ¹	14.6V	15.0V
- Voltaje flotante ¹	13.3V	13.6V
Corriente de vacío	<100mA	
Corriente de reposo	<8mA	
Temperatura de funcionamiento	-15°C hasta 80°C / 5°F hasta 175°F	
Voltaje mínimo de batería de salida	0.1V	
Peso	0.9kg / 2lbs	
Dimensiones	165x120x37mm	
Garantía	2 años	
Estandares	ECE Reg. 10	

¹Voltajes especificados son ±100mV

FUNCIÓN DEL PRODUCTO

El BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX es un cargador de batería de tres etapas de 12V DC-DC que opera desde una entrada de alternador de 12V o 24V y, si su unidad cuenta con un cable AMARILLO, una entrada de panel solar nominal de 12V no regulada. El voltaje de entrada del BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX puede estar por encima, por debajo o ser igual al voltaje de salida, lo que lo hace ideal para recargar una batería auxiliar de 12V cuando la distancia con la batería principal puede causar una importante caída de tensión. The BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX está también ideado para aislar la batería principal de la auxiliar, con el objeto de evitar la descarga excesiva de la batería principal.

Panel de visualización

El panel frontal cuenta con 7 luces LED para mostrar el perfil de carga y el estatus de carga.



Figura 1 – Variantes de paneles frontales de BCDC1225-XXX y BCDC1240-XXX

Luces LED de perfil de carga

Los cargadores de batería portátiles cuentan con 4 perfiles de carga diferentes para adecuarse a las necesidades de recarga de su batería. Le recomendamos consultar las especificaciones de recarga indicadas por el fabricante de la batería y el cuadro de temperaturas de instalación (Figura 2) antes de seleccionar el perfil para su instalación. La luz LED del perfil seleccionado estará en estado sólido cuando la unidad esté encendida y cargando. Una LED de perfil parpadeante indica que la unidad está en modo de espera y NO está cargando.

Especificación de voltaje máximo	Ubicación de batería auxiliar	
	Instalación en cabina	Instalación en compartimento de motor
14.6	A	A
15.0	B	A
15.3	C	B
14.5 (LiFePO ₄)	Li	No recomendado

Figura 2 – Selección de perfil de carga

FUNCIÓN DEL PRODUCTO

▲ PRECAUCIÓN

Verifique los datos del fabricante para la batería y asegúrese de que el voltaje Máximo del perfil que seleccione no excede el voltaje de carga máximamente recomendado por el fabricante. Si el voltaje 'Máximo' es demasiado alto para su tipo de batería, seleccione otro perfil de carga.

Luces LED de estado de carga

Las luces LED de estado de carga le indican al usuario qué entradas están disponibles y en qué etapa del proceso de carga está actualmente.

Luces LED solar y de vehículo

Las unidades con un cable AMARILLO cuentan con un regulador solar integrado MPPT (seguimiento de punto de máxima potencia).

Las luces LED de solar y vehículo estarán encendidas (ON) cuando haya una entrada disponible y en uso y apagadas (OFF) cuando no haya entrada disponible y no estén en uso.

Si ambas luces LED están encendidas (ON), ambas fuentes de entrada están disponibles y en uso.

Las unidades con el regulador MPPT emplean tecnología de prioridad ecológica verde, lo que significa que la unidad siempre suministrará tanta energía como sea posible de la entrada solar antes de suplementarla con energía de la entrada de vehículo, hasta la salida máxima de la unidad o la requerida por la batería en ese instante.

Luz LED de etapa

La luz LED de etapa indica la fase del perfil de carga. Con cualquier perfil seleccionado el cargador sacará un perfil de carga del tipo de 3 etapas, con etapas o fases de Refuerzo (Boost), Absorción y Flotante.

La Figura 3 muestra las secuencias LED que indican las etapas, mientras la Figura 4 explica el proceso de carga.

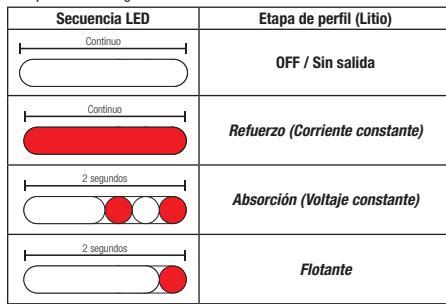


Figura 3 – Secuencias LED de etapa de carga

Proceso de carga



Figura 4 – Proceso de carga

Cuando se encienda el cargador, pasará a la etapa *Refuerzo*. Esta etapa mantiene una corriente constante hasta que el voltaje de la batería alcanza voltaje de absorción. La corriente en la fase *Refuerzo* puede variar durante la operación con el objeto de mantener una temperatura de funcionamiento segura, o para limitar la diferencia de tensión entre entrada y salida.

El cargador pasará entonces a la etapa de *Absorción*, la cual mantiene un nivel de tensión constante durante un período de tiempo predeterminado o hasta que la corriente tomada la batería de salida descienda a menos de 4A cada 30 segundos; tras esto, el cargador entrará en la fase *Flotante*.

La etapa *Flotante* mantiene 13.3V (13.6V para LiFePO₄) en la batería de salida, lo cual mantiene la batería cargada. Esto contrarresta la autodescarga de la batería o las cargas que se le apliquen. Cuando la batería pierda carga, el cargador volverá a pasar a la etapa *Refuerzo*.

La unidad cuenta con una modalidad de prueba de batería, que tiene lugar cada 100 segundos. La modalidad de prueba está ideada para probar si todavía se cumplen las condiciones de entrada y verificar la presencia de una batería en la salida de la unidad. Es una característica diseñada para proteger la batería del vehículo de descargas excesivas y el cableado en caso de daños a la conexión de salida. Durante situaciones de baja corriente de salida (por ejemplo, cuando está en modalidad *Flotante*) esta prueba de batería puede tomar hasta 60 segundos para completarse.

FUNCIÓN DEL PRODUCTO

Límites de encendido/apagado

	Entrada	Entrada de vehículo 12V		Entrada de vehículo 24V		Solar
		Estándar	Baja tensión	Estándar	Baja tensión	
Condiciones de baja tensión para circuito abierto de entrada ^{*1}	ENCENDER POR ENCIMA DE	13.2 V	12.0 V	26.4 V	24.0 V	9.0 V
	APAGAR POR DEBAJO DE	12.7 V	11.9 V	25.4 V	23.8 V	9.0 V
Condiciones de baja tensión para carga de entrada ^{*2}	APAGAR inmediatamente POR DEBAJO DE	8.0 V		16.0 V		9.0 V
	APAGAR después de 20 segundos POR DEBAJO DE	9.0 V		18.0 V		N/A
	ENCENDER POR ENCIMA DE	15.5 V		32.0 V		
Desconexión por sobretensión de entrada	APAGAR inmediatamente POR ENCIMA DE	16.0 V		32.5 V		33.0 V
	APAGAR después de 20 segundos POR ENCIMA DE	15.6 V		32.1 V		N/A
	Desconexión si la batería de salida < 0.1V					

*1 Prueba cada 100 segundos.

*2 Se prueba de manera constante.

Hay una demora máxima de 20 segundos antes de que el cargador produzca salida en cualquier momento que se introduzca una fuente en el sistema, esto permite a la unidad el óptimo intercambio de entradas y un aislamiento efectivo de la batería.

Códigos de error

En caso de defecto con la instalación de la unidad, sea la batería o el panel solar, TODAS las luces LED de la unidad parpadearán, indicando la clase de defecto. Las secuencias de parpadeo quedan descritas debajo.

Estado de LED	Descripción
1 parpadeo (1 parpadeo seguido de 3.5 segundos en off)	Fallo interno del hardware
2 parpadeos (2 parpadeos seguidos de 3.5 segundos en off)	Error de unidad por baja temperatura
3 parpadeos (3 parpadeos seguidos de 3.5 segundos en off)	Error de unidad por alta temperatura
4 parpadeos (4 parpadeos seguidos de 3.5 segundos en off)	Error de batería de salida (sobretensión)
5 parpadeos (5 parpadeos seguidos de 3.5 segundos en off)	Subtensión de entrada (Batería)
6 parpadeos (6 parpadeos seguidos de 3.5 segundos en off)	Sobretensión de entrada (Batería o panel solar)

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

No se enciende ninguna luz LED...

Ello indica que no hay ninguna batería conectada con la salida (cable MARRÓN) o que la batería no está al nivel de voltaje adecuado para recargarse y **ADEMÁS** la entrada (cable AMARILLO/ROJO) del cargador no está conectada.

1. Compruebe todo el cableado al cargador y la batería, en especial la toma de tierra (cable NEGRO).
2. Compruebe que los fusibles están intactos y correctamente conectados.

Si el problema persiste, contacte con su electricista automotriz.

La luz LED de 'Perfil de carga' parpadea...

Ello indica que o bien la Salida o bien la Entrada no es válida.

Específicamente, una batería auxiliar en un nivel de voltaje apropiado para recargarse, está conectada con la salida del cargador; no obstante, no hay actualmente una fuente de carga válida **O BIEN** hay una fuente de carga válida pero la batería auxiliar no está a un nivel de voltaje adecuado para recargarse o no está conectada.

1. Compruebe que el Vehículo (cable ROJO) y/o la Energía Solar (cable AMARILLO) están bien conectados.

a. El Vehículo (cable ROJO) debe conectarse directamente con el borne positivo de la batería del vehículo a través de un fusible de capacidad apropiada.

b. La Energía Solar (cable AMARILLO) debe conectarse directamente con el borne-cable positivo del panel solar.

2. Compruebe que la toma de tierra (cable NEGRO) está conectada con la batería auxiliar y la tierra del chasis y/o el borne/cable negativo del panel solar.

3. Compruebe que la batería auxiliar esté por encima de 0.1V

4. Compruebe todo el cableado a la batería auxiliar, especialmente la toma de tierra (cable NEGRO).

Si el problema persiste, vea los puntos pertinentes que siguen.

Tengo energía solar conectada pero la luz LED Solar **'está apagada ...'**

Ello indica que no se han cumplido las condiciones necesarias para el encendido de esta fuente. O bien el voltaje de circuito abierto en el cable AMARILLO en el cargador está por debajo de 9V, o bien no hay suficiente energía disponible desde el panel solar (debido a malas condiciones lumínicas o a un panel defectuoso).

1. ¿Está el sol fuera? Niveles de luz solar inexistentes o muy bajos significan un bajo nivel de energía para sus paneles solares.

2. Compruebe que el panel solar no está en la sombra (junto a un árbol, etc.)

3. Compruebe que el voltaje en el cable AMARILLO, tan cerca como sea posible del cargador, esté por encima de 9V.

4. Compruebe todo el cableado al panel solar, especialmente la toma de tierra (cable NEGRO).

Después de cualquier cambio, debe transcurrir 2 minutos para que la unidad reconozca la entrada; si persiste el problema, contacte con su electricista automotriz.

El BCDC está conectado con el 'Vehículo' pero la luz LED de Vehículo está apagada ...

Ello indica que se han cumplido las condiciones para el encendido de esta fuente **O BIEN** que la entrada de energía solar está supliendo los requisitos completos de electricidad de entrada del cargador. Con el cable AZUL dejado sin conectar, el voltaje en el cable ROJO debe estar por encima de 13.2V para una instalación de 12V, o por encima de 26.4V para una instalación de 24V. Con el cable AZUL conectado con el arranque del vehículo, el arranque debe estar encendido y el voltaje en el cable ROJO debe estar por encima de 12.0V para una instalación de 12V o por encima de 24.0V para una instalación de 24V.

1. Compruebe que el vehículo está en marcha.

2. Compruebe que el voltaje en el cable ROJO está por encima del límite requerido para encendido para su instalación.

3. Compruebe todo el cableado a la batería del vehículo, en especial la toma de tierra (cable NEGRO).

PREGUNTAS FRECUENTES

- P. El BCDC se enciende a 13.2V(12V) y se apaga a 12.7V(11.9V), pero ustedes dicen que opera hasta los 9V, ¿me lo pueden explicar? (las cifras entre paréntesis se refieren a uso de 'sobretensión' de Altermotor inteligente)
- R. El BCDC se apagará durante una fracción de segundo cada 100 segundos para medir el voltaje sin carga en la batería. Cuando el BCDC se apaga no está tomando carga alguna de la batería de arranque, y ninguna carga significa que no hay caída de tensión en el recorrido del cable. Ello le permite al BCDC medir el voltaje real de la batería, o el voltaje en la batería. Si el voltaje real de la batería está por debajo de 12.7V(11.9V), el BCDC se apagará. En cualquier otro momento del proceso de carga, si el voltaje en el BCDC cae por debajo de 9V el BCDC se apagará.
- P. ¿Cómo cargo el BCDC una batería auxiliar a 14V cuando solamente recibe 9V?
- R. El BCDC puede funcionar tanto de reductor como de potenciómetro, de modo que puede operar desde una tensión por encima, igual o por debajo de la tensión de salida deseada. La unidad está también controlada por un microporcesador, lo que permite sacar un algoritmo de carga patentado de REDARC independiente de la entrada. Ello permite a la unidad cargar de manera específica a la clase de batería incluso si la tensión de entrada es baja debido a una caída de tensión.
- P. ¿Qué hace el cargador si la temperatura que lo rodea asciende por encima de su temperatura de operación?
- R. Conforme asciende la temperatura del BCDC por encima de un cierto nivel, la capacidad de corriente de salida disminuye gradualmente con el fin de proteger tanto la batería como la unidad del BCDC.
- P. Si utilizo el BCDC para recargar mi batería auxiliar, ¿todavía me hace falta instalar un desconector de batería?
- R. El BCDC incorpora la funcionalidad de un desconector de batería, se encenderá y comenzará a cargar cuando detecte que el vehículo ha arrancado, e igualmente se apagará cuando se apague el vehículo.
- P. He oido decir que no se debieran cargar 2 baterías de diferentes composiciones desde una misma fuente. ¿Tendré problemas cargando mi batería auxiliar AGM o de gel desde mi batería de arranque de plomo-ácido?
- R. El BCDC no 'enlaza' las baterías juntas como lo hace un desconector de batería, pues es un cargador de baterías DC-DC. La salida desde la unidad está ideada expresamente para el tipo de batería de salida seleccionado, y por tanto permite la carga óptima de la batería auxiliar, sin que importe la composición química de su batería de arranque.
- P. ¿Puede cargar el BCDC desde energía solar y del vehículo al mismo tiempo?
- R. Sí. El BCDC siempre tratará de suministrar energía desde la fuente solar primero (cuando esté disponible) y suplementará esta entrada con energía de la fuente del vehículo (cuando esté disponible).
- P. ¿Puede el BCDC operar con una sola entrada de fuente de energía?
- R. Sí. El BCDC operará como regulador solar independiente cuando únicamente esté conectado a Solar (cable AMARILLO) o funcionará como cargador DC cuando solamente esté conectado a Vehículo (cable ROJO).

ES

LES BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Les chargeurs boosters de batteries embarqués BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX sont dotés d'une technologie conçue pour charger vos batteries de service à 100 % quels que soient leur type et leur taille.

Les appareils munis d'un câble jaune sont équipés d'un régulateur solaire MPPT (*Maximum Power Point Tracking* — recherche du point de puissance maximum). Ces chargeurs utilisent autant de courant que possible provenant de l'alimentation solaire non régulée avant de le compléter par le courant fourni par le véhicule, et ce jusqu'à atteindre le courant nominal maximal.

Tous les chargeurs boosters de batteries embarqués sont adaptés aux types courants de batteries automobiles au plomb acide ainsi qu'aux batteries de type lithium LiFePO₄.

AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

VEUILZ CONSERVER CES CONSIGNES – CE MANUEL CONTIENT DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES CONCERNANT LES CHARGEURS BOOSTERS DE BATTERIES BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX.

IL EST IMPÉRATIF D'AVOIR LU ET COMPRIS CE MANUEL ET D'AVOIR INSTALLE LE CHARGEUR BOOSTER CONFORMEMENT À CES CONSIGNES D'INSTALLATION AVANT DE LA FAIRE fonctionner. REDARC RECOMMANCE QUE L'INSTALLATION DE CE CHARGEUR BOOSTER SOIT EFFECTUÉE PAR UNE PERSONNE QUALIFIÉE POUR CE GENRE DE TRAVAIL.

ATTENTION

- En cas de remplacement de la batterie de service, consulter les données fournies par son fabricant pour s'assurer que la tension « maximale » × profil sélectionné n'est pas supérieure à la tension de charge maximale recommandée par le fabricant. Si la tension « maximale » est trop élevée pour le type de votre batterie, sélectionner un autre profil de charge.
- Lors de l'utilisation de ce chargeur booster de batteries pour charger une batterie lithium fer phosphate, seules les batteries équipées d'un système de gestion de batteries intégré incorporant la protection sous-tension et surtension ainsi que l'équilibrage des cellules sont appropriées.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pièce numéro	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Courant permanent nominal	25A	40A		
Valeur nominale fusible alimentation véhicule	40A (non fourni)	60A (non fourni)		
Valeur nominale fusible de sortie	REDARC FK40 recommandé	REDARC FK60 recommandé		
Puissance de sortie	375 W	600 W		
Plage de tension alimentation véhicule ¹	9-32 V			
Plage de tension alimentation solaire ¹	9-32 V (uniquement non réglé)			
Type de batterie en sortie	Uniquement de type plomb acide standard, contenant du calcium, Gel, AGM ou LiFePO ₄			
Profil de charge	A	B	C	Li
- Tension maximale ¹	14,6 V	15,0 V	15,3 V	14,5 V
- Tension d'entretien ¹	13,3 V		13,6 V	
Courant à vide	<100 mA			
Courant d'attente	<8 mA			
Températures de fonctionnement	-15 °C à 80 °C / 5 °F à 175 °F			
Tension minimale sortie batterie	0,1 V			
Poids	0,9 kg / 2 lb			
Dimensions	165 x 120 x 37 mm			
Garantie	2 ans			
Normes	ECE R 10			

¹Les tensions spécifiées sont ±100 mV

FONCTION DU PRODUIT

Le BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX est un chargeur booster de batteries DC/DC 12 V en trois étapes qui est alimenté par un alternateur de tension 12 V ou 24 V et, si votre appareil est muni d'un câble JAUNE, par un panneau solaire non réglé de tension nominale 12 V. La tension à l'entrée du BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX peut être supérieure, inférieure ou égale à la tension de sortie, ce qui en fait le chargeur idéal pour charger une batterie de service de 12 V lorsque la distance entre celle-ci et la batterie moteur est susceptible de causer une baisse de tension significative. Le BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX a également été conçu pour isoler la batterie moteur de la batterie de service, de manière à éviter une décharge excessive de la batterie moteur.

Tableau d'affichage

Le panneau avant comporte 7 voyants LED permettant d'afficher le profil de charge et le statut de charge.



Schéma 1 – Panneaux avants des variantes BCDC1225-XXX et BCDC1240-XXX

Voyants LED profil de charge

Ces chargeurs boosters de batteries embarqués disposent de 4 profils de charge différents conçus pour s'adapter aux besoins de charge de votre batterie. Il est recommandé de consulter les spécifications de charge mentionnées par le fabricant de la batterie et le tableau des températures d'installation ci-dessous (Schéma 2) avant de sélectionner le profil approprié à votre installation.

Le voyant LED correspondant au profil sélectionné est allumé en continu lorsque l'appareil est en MARCHE et en cours de charge. Le voyant LED d'un profil donné qui clignote indique que l'appareil est en mode veille et ne charge PAS.

FONCTION DU PRODUIT

Emplacement de la batterie de service		
Tension batterie maximale	Installation cabine	Installation compartiment moteur
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Pas recommandé

Schéma 2 – Sélection du profil de charge

ATTENTION

Consultez les données fournies par le fabricant de votre batterie et assurez-vous que la tension « maximale » × profil que vous sélectionnez n'est pas supérieure à la tension de charge maximale recommandée par le fabricant. Si la tension « maximale » est trop élevée pour le type de votre batterie, sélectionnez un autre profil de charge.

Voyants LED Statut de charge

Les voyants Statut de charge indiquent à l'utilisateur quelles sont les sources d'alimentation disponibles et quelle est l'étape en cours lors du processus de charge.

Voyants LED alimentations solaire et véhicule

Les chargeurs boosters munis d'un câble JAUNE sont équipés d'un régulateur solaire MPPT.

Les voyants Solaire et Véhicule sont ALLUMÉS lorsque la source d'alimentation est disponible et utilisée, et ÉTEINTS lorsque cette source d'alimentation n'est pas disponible ou pas utilisée.

Si les deux voyants sont ALLUMÉS, les deux sources d'alimentation sont disponibles et utilisées.

Les appareils équipés d'un régulateur MPPT utilisent la technologie Priorité à l'énergie verte. Cela signifie qu'ils délivrent en permanence le plus de courant possible en provenance du dispositif solaire avant de le compléter par l'alimentation du véhicule, et ce jusqu'au maximum accepté par le chargeur booster, ou requis par la batterie à un moment donné.

Voyant LED Étape

Le voyant Étape indique l'étape en cours pour le profil de charge sélectionné. Quel que soit le profil sélectionné, le chargeur booster produit un profil de charge en trois étapes, Boost (charge rapide), Absorption, et Float (entretien).

Le schéma 3 donne des indications sur les séquences d'allumage des voyants LED qui signalent ces étapes, et le schéma 4 explique le processus de charge.

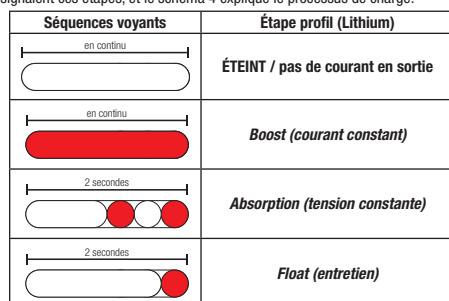


Schéma 3 – Séquences des voyants LED en fonction des étapes de charge

Processus de charge

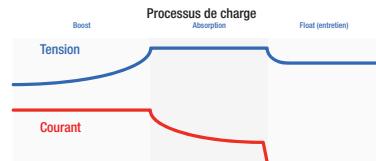


Schéma 4 – Processus de charge

À la mise en marche, le chargeur booster passe à l'étape *Boost*. Celle-ci maintient un courant constant jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne sa tension d'absorption. Le courant de l'étape *Boost* peut varier pendant le fonctionnement pour maintenir une température de fonctionnement sans danger, ou pour limiter l'écart entre les tensions d'entrée et de sortie.

Le chargeur booster passe alors à l'étape *Absorption* qui maintient un niveau de tension constant pendant une période pré-déterminée ou jusqu'à ce que le courant tiré par la batterie connectée en sortie descende de 4 A pendant 30 secondes ; ensuite le chargeur booster passe à l'étape *Float* (étape d'entretien).

L'étape *Float* (entretien) maintient une tension de 13,3 V (13,6 V pour LiFePO₄) sur la batterie connectée en sortie pour en compléter la charge. Ce processus compense

FONCTION DU PRODUIT

le phénomène d'autodécharge de la batterie ainsi que le courant utilisé par les consommateurs branchés sur celle-ci. Lorsque la batterie se décharge, le chargeur booster repasse à l'étape *Boost*.

Cet appareil dispose d'un mode test de la batterie qui se met en route toutes les 100 secondes. Le mode test vise à tester que les conditions d'alimentation sont toujours respectées et à vérifier qu'il y a bien une batterie connectée en sortie du chargeur booster. Cette fonctionnalité vise à protéger la batterie du véhicule d'une décharge excessive et à protéger le véhicule et le câblage en cas de branchement endommagé en sortie. En situation de faible courant en sortie (par exemple en mode *Float*, entretien), le test de la batterie peut durer jusqu'à 60 secondes.

Seuils de démarrage et d'arrêt

Alimentation en situation de circuit ouvert basse tension *1	Alimentation véhicule 12 V		Alimentation véhicule 24 V		Solaire
	Standard	Basse tension	Standard	Basse tension	
Mise en MARCHE AU-DESSUS DE ARRÊT EN DESSOUS DE	13,2 V	12,0 V	26,4 V	24,0 V	9,0 V
	12,7 V	11,9 V	25,4 V	23,8 V	9,0 V
ARRÊT instantané EN DESSOUS DE	8,0 V		16,0 V		9,0 V
	ARRÊT au bout de 20 secondes EN DESSOUS DE		9,0 V	18,0 V	
Arrêt de l'alimentation en cas de surtension	Mise en MARCHE AU-DESSUS DE		15,5 V		32,0 V
	ARRÊT instantané AU-DESSUS DE		16,0 V	32,5 V	
	ARRÊT au bout de 20 secondes AU-DESSUS DE		15,6 V	32,1 V	
Arrêt en cas de sous-tension en sortie *1	Arrêt si la tension de la batterie connectée en sortie < 0,1 V				

*1 testé toutes les 100 secondes.

*2 testé en permanence.

À chaque connexion d'une source d'alimentation à l'installation, il y a un délai d'un maximum de 20 secondes avant que le chargeur produise un courant de charge ; ce délai permet au chargeur d'optimiser la répartition entre les sources d'alimentation et d'isoler efficacement les batteries.

Codes erreurs

En cas d'anomalie au niveau de l'installation du chargeur, de la batterie ou du panneau solaire, TOUS les voyants LED du chargeur clignotent pour indiquer le type d'anomalie. Les séquences de clignotement sont décrites dans le tableau ci-dessous.

État du voyant LED	Description
1 clignotement (1 clignotement suivi d'une pause de 3,5 secondes)	Anomalie matériel interne
2 clignotements (2 clignotements suivis d'une pause de 3,5 secondes).	Anomalie température insuffisante appareil
3 clignotements (3 clignotements suivis d'une pause de 3,5 secondes).	Anomalie surchauffe appareil
4 clignotements (4 clignotements suivis d'une pause de 3,5 secondes)	Anomalie batterie en sortie (tension trop élevée)
5 clignotements (5 clignotements suivis d'une pause de 3,5 secondes)	Sous-tension alimentation (batterie)
6 clignotements (6 clignotements suivis d'une pause de 3,5 secondes)	Surtension alimentation (batterie ou panneau solaire)

DÉPANNAGE

Aucun des voyants LED n'est allumé...

Cela indique qu'il n'y a pas de batterie connectée en sortie (câble MARRON) ou que la batterie n'est pas à un niveau de tension approprié pour pouvoir être chargée *ET* que le câble d'alimentation (JAUNE/ROUGE) du chargeur booster n'est pas branché.

1. Vérifier tous les câbles du chargeur booster et de la batterie, particulièrement la terre (câble NOIR).

2. Vérifier que les fusibles sont intacts et correctement connectés.

Si le problème persiste, merci de contacter votre électricien auto local.

Le voyant LED « Profil de charge » clignote...

Cela indique que la sortie ou l'alimentation n'est pas valide.

Concrètement, une batterie de service, à un niveau de tension approprié pour pouvoir être chargée, est bien connectée en sortie du chargeur booster, en revanche il n'y a pas à ce moment-là de source de charge valide *OU* une source de charge valide est disponible mais la batterie de service n'est pas à un niveau d'alimentation approprié pour être chargée, ou elle n'est pas connectée.

1. Vérifier que le câble véhicule (câble ROUGE) et/ou celui de l'alimentation solaire (câble JAUNE) sont connectés électriquement.

a. Le câble véhicule (câble ROUGE) doit être connecté directement à la borne positive de la batterie du véhicule au moyen d'un fusible de calibre approprié.

b. Le câble solaire (câble JAUNE) doit être connecté directement sur la borne positive/le câble positif du panneau solaire.

2. Vérifier que la terre (câble NOIR) est connectée à la batterie de service et à la terre châssis et/ou à la borne négative/au câble négatif du panneau solaire.

3. Vérifier que la tension de la batterie de service est supérieure à 0,1 V.

4. Vérifier tous les câbles de la batterie de service, particulièrement la terre (câble NOIR).

5. Vérifier que les fusibles sont intacts et correctement connectés.

Si le problème persiste, merci de consulter les points applicables ci-dessous.

L'alimentation solaire est connectée mais le voyant LED « Solaire » est éteint...

Cela indique que les conditions requises pour le fonctionnement de cette source d'alimentation ne sont pas remplies. Soit la tension en circuit ouvert au câble JAUNE au chargeur est inférieure à 9 V, soit il n'y a pas suffisamment de courant disponible provenant du panneau solaire (à cause d'une luminosité insuffisante ou d'un panneau défectueux).

1. Est-ce que le soleil brille ? Des niveaux d'ensoleillement faibles ou nuls se traduisent par un courant faible au niveau de vos panneaux solaires.

2. Vérifier que le panneau solaire n'est pas à l'ombre (d'un arbre par exemple).

3. Vérifier que la tension du câble JAUNE, le plus près possible du chargeur, est supérieure à 9 V.

4. Vérifier tous les câbles du panneau solaire, particulièrement la terre (câble NOIR).

5. Vérifier que votre panneau solaire est non régulé.

Après chaque changement, donnez à l'appareil jusqu'à 2 minutes pour reconnaître l'alimentation ; si le problème persiste, contactez votre électricien auto local.

Le BCDC est connecté au « véhicule » mais le voyant LED « véhicule » est éteint...

Cela indique que les conditions requises pour le fonctionnement de cette source d'alimentation ne sont pas remplies *OU* que l'alimentation solaire délivre la totalité des besoins du chargeur booster. Le câble BLEU n'étant pas connecté, la tension au câble ROUGE doit être supérieure à 13,2 V pour une installation 12 V ou supérieure à 26,4 V pour une installation 24 V. Lorsque le câble BLEU est connecté au dispositif d'allumage et que le moteur tourne, la tension au câble ROUGE devient supérieure à 12,0 V pour une installation 12,0 V ou supérieure à 24,0 V pour une installation 24 V.

1. Vérifier que le moteur du véhicule tourne.

2. Vérifier que la tension au câble ROUGE est supérieure au seuil requis pour le fonctionnement de votre installation.

3. Vérifier tous les câbles branchés sur la batterie du véhicule, particulièrement la terre (câble NOIR).

FOIRE AUX QUESTIONS

- Q. Le BCDC se met en marche à 13,2 V (12 V) et s'arrête à 12,7 V (11,9 V) mais vous dites qu'il fonctionne jusqu'à un seuil de 9 V, pouvez-vous m'expliquer ? (des chiffres entre parenthèses concernent l'utilisation « basse tension » des alternateurs intelligents).
- Q. Le BCDC s'arrête pendant une fraction de seconde toutes les 100 secondes pour mesurer la tension de la batterie sans charge. Quand le BCDC s'arrête, il ne tire aucune charge de la batterie de démarrage, pas de charge signifie qu'il n'y a pas de baisse de tension sur la longueur du câble. Cela permet au BCDC de mesurer la tension réelle de la batterie, ou la tension à la batterie. Si la tension réelle de la batterie est inférieure à 12,7 V (11,9 V), le BCDC s'arrête. A tout autre moment durant le processus de charge, si la tension au BCDC tombe en dessous de 9 V, le BCDC s'arrête.
- Q. Comment est-ce que le BCDC charge une batterie de service à 14 V quand il ne reçoit que 9 V en entrée ?
- Q. Le BCDC peut fonctionner en mode déviateur et en mode booster, il peut donc fonctionner à partir d'une tension supérieure, égale ou inférieure à la tension de sortie désirée. Il est également contrôlé par un microprocesseur qui lui permet, quelle que soit l'alimentation, d'appliquer un algorithme de charge exclusif à Redarc. Cela permet au chargeur d'adapter la charge au type de batterie même si la tension d'entrée est basse en raison d'une chute de tension.
- Q. Que fait le chargeur si la température à proximité dépasse les températures de fonctionnement ?
- Q. Lorsque la température du BCDC s'élève au-dessus d'un certain niveau, le courant en sortie diminue graduellement de manière à protéger la batterie et le BCDC.
- Q. Si j'utilise le BCDC pour charger ma batterie de service, est-ce que j'ai quand même besoin d'installer un coupleur séparateur de batteries ?
- Q. Le BCDC incorpore la fonctionnalité d'un coupleur séparateur de batteries, il se met en route et commence à charger quand il détecte que le véhicule a démarré. De même, il s'arrête quand le véhicule s'arrête.
- Q. J'ai entendu dire que l'on ne devrait pas charger deux batteries de compositions chimiques différentes à partir de la même source d'alimentation. Est-ce que je vais avoir des problèmes pour charger ma batterie de service AGM ou Gel à partir de ma batterie de démarrage plomb acide ?
- Q. Le BCDC n'établit pas de « liaison » entre les batteries comme le fait un coupleur séparateur de batteries ; c'est un chargeur de batterie DC/DC. La puissance de sortie du chargeur booster s'adapte spécifiquement au type de batterie sélectionnée, ce qui permet d'obtenir une charge optimale de la batterie de service quelle que soit la composition chimique de votre batterie de démarrage.
- Q. Est-ce que le BCDC peut être alimenté par l'énergie solaire et par l'alimentation du véhicule en même temps ?
- Q. Oui. Le BCDC essaie toujours de charger d'abord à partir de l'alimentation solaire (lorsque c'est possible) puis complète par le courant provenant de la source d'alimentation du véhicule (lorsque c'est possible).
- Q. Est-ce que le BCDC peut fonctionner avec une seule source d'alimentation ?
- Q. Oui. Le BCDC a une fonction de régulateur solaire indépendant lorsque seul le câble solaire (câble JAUNE) est connecté ; et il a une fonction de chargeur booster DC lorsque seul le câble du véhicule (câble ROUGE) est connecté.

FR

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX Punjač akumulatora u vozilu imaju tehnologiju dizajniranu za punjenje vaših pomoćnih baterija do 100%, bez obzira na njihovu vrstu ili veličinu.

Jedinice kojima imaju žutu žicu uključuju solarni regulator maksimalnog napona (MPPT). Ove jedinice uvijek uzimaju što je više moguće energije od nereguliranog solarnog ulaza prije dopunjavanja iz ulazne snage vozila, do maksimalne nazivne snage.

Svi punjači akumulatora u vozilu prikladni su za sve uobičajene vrste akumulatora za olovne kiseline i LiFePO_x litijске baterije.

UPOZORENJE I UPUTE ZA SIGURNOST

POHРИНАТЕ OVE UPUTE - OVAJ PRIRUЧNIK SADRЖI VAЖNE SIGURNOSNE UPUTE ZA BCDC1225-XXX I BCDC1240-XXX PUNJAЧ AKUMULATORA.

NEMOЈITE KORISTITI PUNJAЧ AKUMULATORA, AKO NISTE PROЧITALI I RAZUMJELI OVAJ PRIRUЧNIK, A PUNJAЧ JE UGRADEN PREMA OVIM INSTALACIJSKIM UPUTAMA. REDARC PREPORУЧUJE DA PUNJAЧ INSTALIRA KVALIFIKOVANA OSOBA.

▲ POZOR

- Ako rebate zamjeniti pomoćnu bateriju, provjerite podatke o proizvođaču za bateriju i provjerite da napon "Maksimalni" odabranog profila ne prelazi maksimalni napon punjenja koji preporučuje proizvođač. Ako je maksimalni napon previsok za vaš tip baterije, odaberite drugi profil punjenja.
- Kada koristite punjač baterije za punjenje litij-željezne fosfatne baterije, prikladne su samo baterije s ugradenim sustavom za upravljanje baterijama s ugradenom zaštitom od prenapona i naponom za balansiranje celijskih.

TEHNIČKI PODACI

Broj dijela	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Kontinuirana trenutna vrijednost	25A	40A		
Vrijednost osigurača ulaza vozila	40A (Nije dostavljeno)	60A (Nije dostavljeno)		
Vrijednost izlaznog osigurača	REDARC FK40 preprijećeno	REDARC FK60 preprijećeno		
Izlazna snaga	375W	600W		
Raspot ulaznog napona vozila ¹	9-32V			
Solarni ulazni naponski domet ¹	9-32V (Samostalno neregulirano)			
Vrsta izlaznog akumulatora	Standardna olovna kiselina sadržaj kalcija, gel, AGM ili samostalno LiFePO _x			
Profil punjenja	A B C Li			
- Maksimalni napon ¹	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Održivi napon ¹			13.3V	13.6V
Opretećenje bez struje	<100mA			
Struja u fazu mirovanja	<8mA			
Radna temperatura	-15°C do 80°C / 5°F do 175°F			
Minimalni O / P napon akumulatora	0.1V			
Težina	0.9kg / 2lb			
Dimenzije	165x120x37mm			
Garancija	2 godine			
Standart	ECE Reg. 10			

¹Navedeni naponi su ± 100mV

FUNKCIJA PROIZVODA

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX je trostupanjski 12-voltni DC-DC punjač akumulatora koji radi na alternatorskom ulazu od 12V ili 24V i, ako vaš uređaj ima žutu žicu, neregulirani 12V ulaz solarnе ploče. Ulazni napon BCDC1225-XXX

/ BCDC1240-XXX može biti iznad, ispod ili jednak izlaznom naponu, što ga čini idealnim za punjenje pomoćnog akumulatora od 12V gdje udaljenost od glavnog akumulatora može prouzročiti značajan pad naponu. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX je također dizajniran za izoliranje glavnog akumulatora od pomoćnog akumulatora, kako bi se izbjeglo prekomerno pražnjenje glavnog akumulatora.

Ploča za mirovanje

Na prednjoj ploči nalazi se 7 LED dioda za prikaz profila i stanja punjenja.



Slika 1 - prednje ploče varijanti BCDC1225-XXX i BCDC1240-XXX

LED diode profila punjenja

Punjač akumulatora u vozilu imaju 4 različita profila punjenja koji su dizajnirani tako da odgovaraju zahtijevima punjenja akumulatora. Preporučuje se da pogledate specifikacije za punjenje koje je naveo proizvođač akumulatora i tablicu temperature ugradnje u nastavku (slika 1).

2) prije odabira profila za instalaciju.

Odabrana LED lampica profila će biti upaljena dok je jedinica uključena i puni se. Trepereća LED dioda profila označava da je uređaj u stanju mirovanja i da se NE puni.

Maksimalni napon akumulatora Specifikacija	Mjesto pomoćne baterije	
U vozilu	U motoru	
14.6	A	A
15.0	B	A
15.3	C	B
14.5 (LiFePO _x)	Li	Nije preprijećivo

Slika 2 - Odabir profila punjenja

▲ POZOR

Povjerite podatke proizvođača akumulatora provjerite da "Maksimalni" napon odabranog profila ne prelazi maksimalni napon punjenja koji preporučuje proizvođač. Ako je maksimalni napon previsok za vaš tip akumulatora, odaberite drugi profil punjenja.

FUNKCIJA PROIZVODA

LED diode stanja punjenja

LED diode stanja punjenja ukazuju korisniku koji su ulazi dostupni i koja je faza procesa naplate trenutno u tijeku.

LED diode solarnog napajanja i vozila

Jedinice s ŽUTOM žicom imaju ugrađeni MPPT solarni regulator.

LED diode solarnog napajanja i vozila će biti uključene kada je ulaz dostupan, a koristi se i isključen kada ulaz nije dostupan ili nije u uporabi.

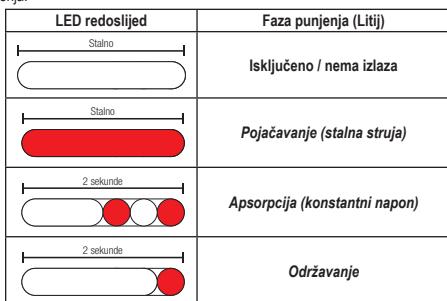
Ako su obje LED diode uključene, ova ulazna izvora su dostupna i koriste se.

Jedinice s MPPT regulatorima koriste tehnologiju Green Power Priority. To znači da će jedinica uvijek napajati što je više moguće energije iz solarnog ulaza prije nego što će dopuni snagom iz ulaznog vozila, do maksimalne izlazne snage jedinice ili je potreban akumulator u tvrtki.

LED dioda

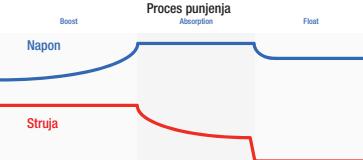
LED dioda označava stupanj profila napajanja. Kod bilo kojeg odabranog profila punjač će isporučiti 3-stupanjski profil punjenja s fazama ubrzane pojačanog punjenja, upiranja i održavanja.

Slika 3 prikazuje LED sekvenca koje ukazuju na ove faze, a Slika 4 objašnjava proces punjenja.



Slika 3 - Redoslijed LED faza punjenja

Proces punjenja



Slika 4 - Proces punjenja

Kada se punjač uključi, premjestit će se u stupanj **Boost** (pojačano punjenje). Faza **Boost** održava konstantnu struju sve dok napon akumulatora ne dosegne svoj apsorpcioni napon. Struja u stupnju **Boost** može varirati tijekom rada kako bi se održala sigurna radna temperatura ili kako bi se ograničila razlika između ulaznih i izlaznih naponova.

Zatim će punjač prijeći na stupanj **apsorpcije-upiranja** koji održava konstantnu razinu napona za unaprijed određeni vremenski period ili dok struja koju povlači izlazna baterija ne padne na manje od 4A tijekom 30 sekundi; nakon čega će punjač ući u fazu **održavanja**.

Faza **održavanja** održava 13.3V (13.6V za LiFePO_x) na izlaznom akumulatoru, držeći ga punim. Time se spriječava samopražnjenje akumulatora ili opterećenja koja se primjenjuju na akumulator. Kada se napon akumulatora izgubi, punjač se vraća u stupanj **Boost** (pojačano punjenje).

Uredaj ima način testiranja akumulatora koji se javlja svakih 100 sekundi. Način testiranja dizajniran je kako bi provjerio jesu li uvjeti ulaza još uvijek ispunjeni i provjerava prisutnost akumulatora na izlazu jedinice. Ova značajka je dizajnirana za zaštitu akumulatora od prekomernog pražnjenja i zaštitu vozila i ožičenja u slučaju oštećenja izlaznog priključka. Tijekom niske izlazne trenutne situacije (na primjer, u fazi održavanja) test akumulatora može potrajati do 60 sekundi.

FUNKCIJA PROIZVODA

Pragovi uključivanja/isključivanja

	Uzal	12V uzal u vozilu	24V uzal u vozilu	Solarni		
Postavke ulaznog okidača	Stand-ardno	Niski napon	Stand-ardno	Niski napon	nema	
Ulaz otvorenog kruga Niskonaponski uvežba ¹⁾	Uključivanje IZNAD	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	Isključivanje ISPOD	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
Uzlazna opterećenja Uvežbi niskog napona ²⁾	Ispovremeno Isključivanje ISPOD	8.0V		16.0V		9.0V
	Isključivanje nakon 20s ISPOD	9.0V		18.0V		NEMA
	Uključivanje ISPOD	15.5V		32.0V		
Ulaz Prekid napona	Ispovremeno Isključivanje IZNAD	16.0V		32.5V	33.0V	
	Isključivanje nakon 20s IZNAD	15.6V		32.1V	33.0V	NEMA
Ulaz Pod prekidom napona ³⁾	Isključivanje ako je izlazna baterija <0.1V					

¹⁾ Testirano svakih 100 sekundi.

²⁾ Stalno testirano.

Poštioj najviše 20 sekundi odgode prije nego punjač proizvede izlaz u bilo kojem trenutku kada se izvor uvede u sustav, što omogućuje jedinicu optimalno dijeljenje ulaza i učinkovitu izolaciju akumulatora.

Kodovi pogrešaka

U slučaju greške u instalaciji uređaja, bilo na akumulatoru ili solarnoj ploči, SVE LED diode na uređaju će treptati kako bi označile vrstu pogreške. Treptajuće sekvence opisane su u donjoj tablici.

Stanje LED diode	Opis
1 bljesak (1 bljesak i 3 sekundi isključeno)	Unutarnja greška hardvera
2 bljeska (2 bljeska nakon čega slijedi isključivanje za 3.5 sekunde)	Jedinica pod greškom temperature
3 bljeska (3 bljesak i 3.5 sekundi isključeno)	Greška prekorjerne temperature
4 bljeska (4 bljeska nakon čega slijedi isključivanje za 3.5 sekunde)	Pogreška izlazne baterije (previsoka voltaža)
5 bljesaka (5 bljesaka i 3.5 sekundi isključeno)	Ulaz ispod napona (akumulator)
6 bljesaka (6 bljesaka i 3.5 sekundi isključeno)	Uzlazni napon iznad voltaže (baterija ili solarna ploča)

RJEŠAVANJE PROBLEMA

LED diode uopće nisu uključene ...

To znači da nema akumulator spojen na izlaz (SMEDA žica) ili da akumulator nije na odgovarajućoj naponskoj razini za punjenje i ulaz (ŽUTA / CRVENA žica) punjača nije spojen.

1. Provjerite svoje ožičenje punjača i akumulatora, osobito uzmjenje (CRNA žica).

2. Provjerite jesu li osiguraci netaknuti i ispravno spojeni.

Ako je problem još uvijek vidljiv, obratite se lokalnom auto-električaru.

LED "Profil punjenja" treperi ...

To znači da izlaz ili ulaz nisu valjani.

Konkretno, pomoći akumulator, na prikladnoj naponskoj razini koja se treba napuniti, spojena je na izlaz punjača, no trenutno ne postoji valjan izvor punjenja. ILI postoji valjan izvor punjenja, ali pomoći akumulator nije na odgovarajućoj razini napona napuniti ili nije spojen.

1. Provjerite jesu li žica vozila (CRVENA žica) i / ili solarna (ŽUTA žica) spojene

a. Žica vozila (CRVENA žica) se treba izravno povezati s pozitivnim polom akumulatora vozila pomoći odgovarajućeg osiguraca

b. Solarna (ŽUTA žica) trebala se spojiti izravno na pozitivnu utičnicu / žicu solare ploče.

2. Provjerite je li uzmjenje (CRNA žica) spojeno na pomoći akumulator i uzmjenje šasije i / ili negativni terminal / žicu solare ploče.

3. Provjerite je li pomoći akumulator iznad 0.1V

4. Provjerite svoje ožičenje za pomoći akumulator, posebno za uzmjenje (CRNA žica).

5. Provjerite jesu li osiguraci netaknuti i ispravno spojeni.

Ako je problem još uvijek vidljiv, pogledajte odgovarajuće točke u nastavku.

Solar je spojen, ali LED "Solar" je isključen ...

To ukazuje na to da nisu ispunjeni potrebni uvjeti uključivanja za ovaj izvor. Napon otvorenog kruga na ŽUTOJ žici na punjaču je ispod 9V ili nema dovoljno energije iz solarnih ploča (zbog loših uvjeta osvjetljenja ili neispravne ploče).

1. Je li sunce izložilo? Nedostatak ili niska razina sunčeve svjetlosti znači nisku snagu solarnih ploča.

2. Provjerite da solarna ploča nije u sjeni (drovo itd.)

3. Provjerite napon na ŽUTOJ žici, što može biti bliže punjaču, iznad 9V.

4. Provjerite svoje ožičenje na solarnom panelu, posebno na zemlji (CRNA žica).

5. Osigurajte da imate nereguliranu solarnu ploču.

Pričekajte do 2 minute nakon bilo kakve promjene kako bi uređaj prepoznao ulaz, a ako je problem još uvijek vidljiv, obratite se lokalnom auto-električaru.

BCDC je spojen na "vozilo", ali LED za vozilo je isključen ...

To označava da nisu ispunjeni potrebni uvjeti uključivanja za ovaj izvor. ILI Solarni ulaz napaja punu ulaznu snagu punjača. Kada je plava žica nepovezana, napon na crvenoj žici mora biti iznad 13.2V za 12V instalaciju ili iznad 26.4V za 24V instalaciju. S PLAVOM žicom spojenom na paljenje, paljenje mora biti uključeno i napon na CRVENOJ žici mora biti iznad 12.0V za 12V instalaciju ili iznad 24.0V za 24V instalaciju.

1. Provjerite radi li vozilo.

2. Provjerite je li napon na CRVENOJ žici iznad potrebnog praga uključivanja za vašu instalaciju.

3. Provjerite sve ožičenje na akumulatoru vozila, osobito na uzmjenju (CRNA žica).

Ako je problem još uvijek vidljiv, obratite se lokalnom auto-električaru.

ČESTO POSTAVLJANA PITANJA

P **BCDC se uključuje na 13.2V (12V) i OFF na 12.7V (11.9V), ali kaže da radi do 9V, objasnite?** (brojke u zagradama odnose se na uporabu pametnog alternatora "niskog napona")

O BCDC će se isključiti na djelić sekunde svakih 100 sekundi kako bi izmjerio napon na akumulatoru. Kada se BCDC isključi, ne povlači nikako opterećenje od startnog akumulatora, bez opterećenja da nemaju pad na napon preko kabela. To omogućuje BCDC-u mijenjati stvarnog napona akumulatora ili napona na akumulatoru. Ako je ovaj stvarni napon akumulatora ispod 12.7 V (11.9 V), BCDC će se isključiti. U bilo koje drugo vrijeme tijekom postupka punjenja, ako napon na BCDC padne ispod 9V, BCDC će se isključiti.

P **Kako BCDC puni pamotni akumulator na 14V kada dobiva samo 9V?**

O BCDC može djelovati i kao reduktor i kao pojtočevac, tako da može raditi od napona iznad, jednako ili ispod željenog izlaznog napona. Jedinicu je također upravljava mikroprocesorom, što mu omogućuje izlaz REDAR algoritam punjenja neovisan o ulazu. To omogućuje jedinicu punjenje specifično za vrstu akumulatora čak i ako je uzlazni napon nizak zbog pada napona.

P **Što radi punjač ako se temperatura oviđa podne iznad radne temperature?**

O Kako se temperatura BCDC-a diže iznad određene razine, trenutni kapacitet izlaza se postupno smanjuje kako bi se zaštitili akumulator i BCDC jedinica.

P **Ako koristim BCDC za punjenje svojeg pomoćnog akumulatora trebam li još uvijek instalirati izolator akumulatora?**

O BCDC uključuje funkcionalnost izolatora baterije, on će se uključiti i početi puniti kada osjeća da je vozilo započelo i slično će se isključiti kada se vozilo isključi.

P **Čuo/la sam da ne biste trebali napajati 2 akumulatora s različitim kemikalijama iz istog izvora, hoću li imati problema s punjenjem svojeg AGM ili Gel pomoćnog akumulatora s mogjem akumulatora za pokretanje koji koristi olovnu kiselinsku?**

O BCDC ne povezuje akumulatore zajedno, kao što to čini izolator akumulatora, to je DC-DC punjač. Izlaz iz jedinice posebno je prilagođen odabranoj vrsti akumulatora, te stoga omogućuje optimalno punjenje pomoćnog akumulatora, bez obzira na kemijsku vašeg akumulatora.

P **Može li se BCDC istovremeno napajati iz energije sunca i vozila?**

O Da. BCDC će uvijek pokusati napajati iz solarnog izvora (ako je dostupan) i dopuniti ovaj ulaz energijom iz izvora vozila (ako je dostupan).

P **Može li BCDC raditi samo s jednim ulazom izvora napajanja?**

O Da. BCDC će raditi kao samostalni solarni regulator kada je spojen samo solarni (ŽUTA žica) ili će raditi kada je spojeno samo vozilo (CRVENA žica).

HR

A BCDC1225-XXX ÉS BCDC1240-XXX SOROZAT

A BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX gépjárművekben használatos akkumulátor töltsők olyan technológiával rendelkeznek, amelyet arra terveztek, hogy a kiegészítő akkumulátorokat feltöltsék 100%-ra, tüggyen azok típusától, illetve méretétől. Azok az egységek, amelyekben egy sárga vezeték található, magukban foglalnak egy, az energiát ellátási maximum éréket nyomon követő (MPPT) napelemes szabályozó egységet. Ezek az egységek a lehető legtöbb energiát veszik fel a szabályozott napelemes betáplálási forrásból, mielőtt a felvett energiát a gépjármű energia ellátó rendszereből kiegészítene a névleges teljesítmény maximumára. A gépjárművekben használatos valamennyi akkumulátor töltő alkalmazás valamennyi általános típusú, savas olomakkumulátorhoz és LiFePO₄ litiumos akkumulátorhoz is.

FIGYELMEZTETÉSEK ÉS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSKO

ÖRÖZZE MEG EZT AZ ÜTMUTATÓT – FONTS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSKOZAT ÉS RENDELKEZÉSEKET TARTALMAZ A BCDC1225-XXX ÉS BCDC1240-XXX AKKUMULÁTOR TÖLTŐKE VONATKOZÓAN.
NE HASZNÁLJA AZ AKKUMULÁTOR TÖLTŐT, AMIG EL NEM OLVASTA ÉS MEG NEM ÉRTETTE AZ ÜTMUTATÓBAN FOGALMATOKAT. A TÖLTŐ TELEPÍTÉSE JELÖLT ELŐÍRÁSKO SZERINT TÖRTÉNT. A REDARC AZT TANASOLJA, HOGY A TÖLTŐ TELEPÍTÉSÉT ARRÁ MEGFELELŐEN KIKEZZET SZAKEMBER VÉGEZZE.

▲ FIGYELMEZTETÉS

- Amennyiben ki kell cserélnie kiegészítő akkumulátort, ellenőrizze a gyűrű által az akkumulátorra megadott adatokat és gyűrődön meg arról, hogy az Ön által kiválasztott töltső profil 'Maximális' feszültsége nem haladja meg a gyűrű által javasolt maximális töltsési feszültségét. Ha a 'Maximális' feszültség túlságosan magas az Ön akkumulátor típusához, kérjük, válasszon másik töltsési profil.
- Amikor az akkumulátor töltő lithium-vas-foszfát akkumulátor töltsésére használja, csak olyan akkumulátorok alkalmazásakor, amelyeknek integráltan alacsony- és tüfeszültség elleni védelmet és cellafeszültség kiegensúlyozást biztosít integrált akkumulátor töltsémenedzszer rendszere van.

SPECifikáció

Részegység száma	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Névleges folyamatos áramerősség	25A	40A		
Gépjármű betápl. biztosíték névleges áramerősség értéke	40A (nem szállítjuk) REDARC FK40 javasolt	60A (nem szállítjuk) REDARC FK60 javasolt		
Kimeneti biztosíték névleges áramerősség értéke				
Kimeneti teljesítési idő	375W	600W		
Járó fálesztségszint tartománya ¹	9-32V			
Napelem tápfesz. tartománya ¹	9-32V (csak szabályozással)			
Kimeneti akkumulátor típus	csak Standard Olom-savas, Calcium tartalmú, Gél, AGM vagy LiFePO ₄ típusú			
Töltsési profil	A	B	C	Li
- Maximális feszültség ¹	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Fenntartó áram feszültsége ¹	13.3V			13.6V
Üresjárati áram	<100mA			
Közvetlen áram	<8mA			
Üzemi hőmérséklet	-15°C foktól 80°C fokig / 5°F175°F			
Minimum O/P Akkumulátor feszültségek	0.1V			
Súly	0.9kg / 2 font			
Méretek	165x120x37mm			
Garancia	2 év			
Szabványok	ECE Reg. 10			

¹*Specifikált feszültségek: ± 100mV

A BERENDEZÉS MŰKÖDÉSE

A BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX egy három-fokozatú, 12V-os egyenáramú (DC-DC) akkumulátor töltső, mely egy 12V vagy 24V töltőáramot szolgáltató váltakozó áramú generátorról (alternátor), illetve ha a töltőegység rendelkezik e SÁRGA vezetékkkel, szabályoztatlan 12V névleges feszültségű inputot szolgáltató napelemes panelről üzemel. A BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX bemeneti feszültsége felette, alatta lehet a kimeneti feszültségnél, vagy azzal megegyezhet, ami a töltső ideálissá teszi kiegészítő 12V-os akkumulátor töltsésére olyan esetben, amikor a fő akkumulátorról való távolság jelentős feszültségi esést okozhat. A BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX töltső együttható úgy terveztek meg, hogy külön válassza a fő akkumulátor töltsőt lemerülését, kisülését.

Kijelző panel

Az elülső panel 7 LED kijelzővel rendelkezik, amelyek a töltési profilt és a töltési állapotat mutatják.



1. ábra - A BCDC1225-XXX és BCDC1240-XXX típusváltozatok elülső paneljei

Töltsési Profil LED-kijelzők

A gépjárműbe telepített akkumulátor töltsők 4 különböző töltési profillal rendelkeznek, melyeket úgy terveztek meg, hogy igazodjanak az Ön akkumulátorának töltési igényeivel. Javasoljuk, hogy mielőtt kiválasztaná a profilt a telepítés céljából, tanulmányozza át az akkumulátor gyártói által megadott töltésre vonatkozó specifikációkat és a telepítési hőmérsékletekre vonatkozó általábbi diagramot (2. ábra).

A kiválasztott profil LED-je tartósan világít, amikor a töltőegység bekapcsolt állapotban van (ON) és éppen tölt. A profil LED villogása azt jelzi, hogy a töltőegység készleti üzemmódjában van és éppen NEM tölt.

A BERENDEZÉS MŰKÖDÉSE

Specifikált maximális akkumulátor feszültségszint	Kiegészítő akkumulátor elhelyezése
14.6	A
15.0	A
15.3	B
14.5 (LiFePO ₄)	Li
	Nem javasolt

2. ábra - Töltsési profil kiválasztása

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ellenőrizze a gyártó által az akkumulátorra megadott adatokat és gyűrődön meg arról, hogy az Ön által kiválasztott töltséi profil 'Maximális' feszültsége nem haladja meg a gyártó által javasolt maximális töltési feszültséget. Ha a 'Maximális' feszültség túlságosan magas az Ön akkumulátor típusához, kérjük, válasszon másik töltsési profil.

Töltsési Állapot Kijelzők

A Töltsési Állapot LED-ek a felhasználó számára rendelkezésre álló inputokat és azt mutatják, hogy hol tart az éppen folyamatban lévő töltés.

Napelem És Gépjármű LED-ek

A SÁRGA vezetékkkel felszerelt egységek beépített napelemes MPPT szabályzóval rendelkeznek.

A Napelem és a Gépjármű LED-es kijelzői bekapcsolnak (ON), ha rendelkezésre áll és használatban van töltési energiaforrás (input) és kikapcsolnak (OFF), ha nem áll rendelkezésre, illetve nincs használatban bemeneti energiaforrás.

Ha minden napelmes LED-k, minden gépjármű LED-jéi bekapcsolt (ON) állapotban vannak, akkor mindenki mindenkor elsődlegesen a napelmes energia forrásból veszi fel a lehető legtöbb energiát, mielőtt azt a Gépjármű energia forrásból kiegészítene az egység kimeneti energiájának maximumára, vagy az akkumulátor által az adott időpontról igényelt energiaszintre.

Töltsési fokozat LED-es kijelző

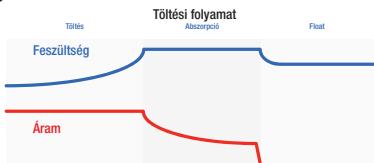
A LED-es töltési fokozat kijelző a töltési profil szakaszait mutatja. Bármielőn kiválasztott töltési profilnál a töltő egy, Töltés, Abszorpció (Felvétel) és Állandó (Float) töltési szakaszokból álló, 3-fokozatú töltési profil ad.

A 3. ábra az ezeket a fokozatokat mutató LED-ek sorrendjét, míg a 4. ábra a Töltsési Folyamatot szemlélteti.

LED Kijelzők Sorrendje	Profil Állapot (Lithium)
Folyamatos	OFF / Nincs Output
Folyamatos	Töltés (Konstans áram)
2 másodperc	Abszorpció (Constant Voltage)
2 másodperc	Float

3. ábra - Töltsési Fokozatot mutató LED-ek

Töltsési folyamat



4. ábra - Töltsési folyamat

Amikor a töltő bekapcsoljuk, a Töltés (Boost) fokozatra vált. A Töltés fokozat mindaddig állandó értéken tarja az áramot, amíg az akkumulátor feszültsége el nem éri az általa felvethető feszültségszintet. A Töltés szakaszban a működés során a biztonságos üzemi hőmérséklet fenntartása, illetve a bemeneti és a kimeneti feszültségek közötti különbség behatárolása érdekében az áram változhat.

Ezt követően a töltő Abszorpció (Absorption) fokozatra tért át, ami egy konstans feszültségszintet tar fenn egy előre meghatározott időtartamra, vagy mindaddig, amíg a kimeneti akkumulátor által felvett áram erőssége 30 másodpercre kevesebb, mint 4A alá csökken; amit követően a töltő állandó üzemmű töltésre (Float) tért át.

A Float szakasz a kimeneti akkumulátoron 13.3V (LiFePO₄, esetén 13.6V feszültséget tart fenn, az akkumulátor felültöltött állapotban tarva. Ez ellenére hat az akkumulátor önkisülésének, illetve az alkalmazott terheléseknek. Amikor az akkumulátor veszít

A BERENDEZÉS MŰKÖDÉSE

töltöttésgéből, a töltő visszatér Töltés (Boost) üzemmódba. Az egység akkumulátorra teszt üzemmóddal rendelkezik, a tesztre minden 100. másodpercben kerül sor. A teszt üzemmód egrészét annak ellenőrzésére szolgál, hogy teljesísek-e még a táplálás feltétellei, másrészt pedig arra, hogy ellenőrizze van-e akkumulátor a töltötgyesség kimeneti oldalán. Ez a képesség azt célozza, hogy megvédeja a jármű akkumulátort a túlzott kisüléstől, lemerüléstől és védeje az akkumulátort és a vezetékzést, ha a kimeneti csatlakozást sérülés érné. Alacsony kimeneti áram helyzetekben (pld. Float üzemmódban) ennek az akkumulátor tesztnek a teljes végrehajtása akár 60 másodpercet is igénybe vehet.

Be-/kikapcsolási határtértek

	Táplálás	12V-os Gépjármű betáplálás		24V-os Gépjármű betáplálás		Nap- elem
		Trigger értékek beállítása	Normál	Alacsony fesz.	Normál	Alacsony fesz.
Nyílt áramkörű alacsony feszültség betáplás feltételi¹	BEKAPCSOLÓS ...V FELETT	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	KIKAPCSOLÁS ...VALATT	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
Betáplált Alacsony feszültség feltételi²	AZONNALI KIKAPCS...VALATT	8.0V		16.0V		9.0V
	KIKAPCSOLÁS 20S UTÁN ...VALATT	9.0V		18.0V		N/A
Lekapcsolás Túlfeszültség betáp. miatt	BEKAPCSOLÁS ...VALATT	15.5V			32.0V	
	AZONNALI KIKAPCSOLÁS ...V FELETT	16.0V		32.5V		33.0V
	KIKAPCSOLÁS 20S UTÁN ...V FELETT	15.6V		32.1V		N/A
Alacsony output fesz. lekapcs. [*]	Lekapcsolás, ha az Output akkumulátor feszültség < 0.1V					

Minden 100. másodpercen vizsgálva

*Folyamatosan vizsgálva.

Mindenkor, amikor erőforrás bevezetésre kerül sor a rendszerbe, egy maximum 20 másodperces, késleltetés van, mielőtt a töltő outputot állítana elő, ez lehetővé teszi az egység számára az input optimális megosztását és az akkumulátor hatékony elkölnönését.

Hibákódók

Abban az esetben, ha a berendezés telepítésekor, akár az akkumulátor, akár a napelemes panelt illetően hiba lép fel, az egység VALAMENNYI LED kijelzője villog a hiba tipusának kijelzésére. A felvillanások sorrendjét az alábbi táblázat ismerteti:

LED állapot	Leírás
1 villanás (1 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Belső hardver hiba
2 villanás (2 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Hiba az egység alacsony hőmérséklete miatt
3 villanás (3 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Hiba az egység túlmelegedése miatt
4 villanás (4 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Akkumulátor hiba a kimeneti oldalon (túl magas feszültség)
5 villanás (5 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Alacsony bemeneti feszültség (akkumulátor)
6 villanás (6 villanás, majd 3.5 másodperces szünet)	Túlfeszültség a bemeneti oldalon (akkumulátor, ill. napelem panel)

HIBAELHÁRÍTÁS

Egyetlen LED sem világít...

Ez azt mutatja, hogy nincs akkumulátor csatlakoztatva a kimeneti oldalon (Barna vezeték), vagy azt, hogy a töltődő akkumulátor feszültsége szintje nem megfelelő. **ÉS** tölt bemeneti (SÁRGA/PIROS) vezetéke nincs csatlakoztatva.

- Ellenorízze a töltő és az akkumulátor összes vezetékezését, bekötését, kiváltéképen a Földelést (FEKETE vezeték).
- Ellenorízze a biztosítékok őpségét és csatlakozásuk megfelelőségét.

Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük forduljon helyi autószerelőjéhez.

A Töltési Profil LED villog...

Ez vagy az Output, vagy az Input érvénytelenséget jelzi.

Pontosabban, egy kiegészítő akkumulátor, megfelelő töltendő feszültség szintje csatlakoztatva van a töltőkön, de pillantásig nincs érvényes töltő energiaforrás, **VAGY** rendelkezésre áll egy érvényes töltő energiaforrás, és a kiegészítő akkumulátor nincs a megfelelő töltendő feszültség szinten, vagy nincs csatlakoztatva.

- Ellenorízze, hogy a Járómű (PIROS vezeték) / vagy a Napelem (SÁRGA vezeték) elektromos csatlakozásra rendben van-e
 - A Járómű (PIROS vezeték) csatlakozásnak közvetlenül a Gépjármű akkumulátor pozitív kapcsára kell csatlakoznia.
 - A Napelemnek (SÁRGA vezeték), közvetlenül a Napelem Panel pozitív kapcsára/vezetékére kell csatlakoznia.

2. Ellenorízze, hogy a Földelés (FEKETE vezeték) csatlakoztatva van-e a kiegészítő akkumulátorhoz és az alváz földelési pontjához/és vagy a napelem panel negatív kapcsolóvezetékéhez.

3. Ellenorízze, hogy a kiegészítő akkumulátor feszültsége 0.1V felett van-e.

4. Ellenorízze a kiegészítő akkumulátor telep felé menő valamennyi vezetékét, legfőképpen a földelést (FEKETE vezeték).

5. Ellenorízze a biztosítékok őpségét és csatlakozásuk megfelelőségét.

Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük olvassa el a megfelelő alábbi pontokat.

Csatlakoztatási napelmettem a "Napelem" LED kikapcsolt állapotban van...

Ez azt jelzi, hogy a bekapcsolt állapotban szükséges feltételök erre az energia forrásra nem teljesültek, vagy a Nyílt Áramkörű Feszültszög a SÁRGA vezetéknél 9V alá van a töltőn, vagy nincs elegendő tápteljesítmény (rossz fénysűrűség, vagy hibás panel miatt).

- Elínts a nap? A napútolsás hiánya, vagy alacsony színzete azt jelenti, hogy a napelem panellek alacsony energiatáplálást kapnak.
- Ellenorízze, hogy a napelem panel nem árnyékolja le valamit (pld. fa, stb.).
- A töltőhöz lehető legközelebbi ponton ellenőrizze a SÁRGA vezetéknél, hogy a feszültség 9V felett van-e.
- Ellenorízze a Napelem felé menő valamennyi vezetékét, legfőképpen a Földelést (FEKETE vezeték).

5. Győződjön meg róla, hogy szabályoztatott napelem panellek rendelkezzenek.

Bármilyen változtatás esetén jogilag legalább 2 percet a töltötgyess számára hogy érkezjelje az inputot. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük forduljon helyi autószerelőjéhez.

BCDC csatlakozók a "Járómű" és a "Járómű LED OFF állapotban van...

Ez azt jelzi, hogy a bekapcsolt állapotban szükséges feltételök erre az energia forrásra nem teljesülnek **VAGY** a töltő teljes feltöltéséhez szükséges energiát Napelem biztosítja. A KÉK vezeték csatlakoztatása nélkül a PIROS vezetéknél feszültsége 0.1V felett kell lennie 12V-on, egység telepítése esetén, illetve 26.4V felett 24V-on egység telepítése. A KÉK vezetéknél a Gyűjtőáram való összekapcsolásakor a gyűjtőáramnak bekapcsolt állapotban kell lenni a PIROS vezetéknél a feszültségek 12V-os telepítésnél meg kell haladnia a 12.0V-tillettve 24V-os telepítésnél a 24 Voltot.

- Győződjön meg róla, hogy a jármű be van kapcsolva.
- Ellenorízze le, hogy a PIROS vezeték a kívánt bekapcsolási szint felett van a telepítéshez.
- Ellenorízze az akkumulátor felé menő valamennyi vezetékét, legfőképpen a Földelést (FEKETE vezeték).

6. Győződjön meg ról, hogy a jármű be van kapcsolva.

7. Ellenőrizze, hogy a napelem panel nem árnyékolja le valamit (pld. fa, stb.).

8. Ellenőrizze az akkumulátor felé menő valamennyi vezetékét, legfőképpen a Földelést (FEKETE vezeték).

GYAKRAN ISMÉLTETMÉT KÉRDÉSEK

K: A BCDC 13.2V-nál (12V-nál) kapcsol BE és 12.7V-nál (11.9V-nál) kapcsol KI, ugyanakkor azt állítják, hogy 9V-ig csökkenő feszültséggel működik. Mi a magyarázat? (A járómélen feltüntetett értékekkel Alacsony feszültség mellett használható Okos szinkrongenerátorra vonatkoznak.)

V: A BCDC minden 100. másodpercen kikapcsol (OFF) a másodperc töredékkel, hogy megérje az akkumulátor tölteni feszültségét, amikor a BCDC kikapcsol nem vesz fel semmilyen töltést az indító akkumulátorról. Az, hogy nincs töltés, azt jelenti, hogy a vezetéknél nincs feszültség-ésés. Ez lehetővé teszi a BCDC egységeit, hogy megérje az akkumulátor saját aktuális feszültségét, illetve az akkumulátorról matkázó feszültséget. Ha ez az aktuális akkufeszültség 12.7V alá van, a BCDC kikapcsol (OFF). A töltés folyamat bármely egybé időpontjában, ha a BCDC egységnél a feszültség 9V alá esik, a PIROS vezetékkel a 9V-től a 12V-ig telepítésnél meg kell haladnia a 12.0V-tillettve 24V-os telepítésnél a 24 Voltot.

K: Hogyan tűt a BCDC 14V-nál egy kiegészítő akkumulátor, ha bemeneti oldalon csak 9V-től kap?

V: A BCDC két feszültségi csökkenő reduktorral, mind feszültségemelő bőszterkéről működik, így mindenkor a kívánt output feszültség magasabb, azzal egyenlő, illetve annál alacsonyabb feszültségiről üzemelni. Az egység együttes mikroprocesszor által is vezérli, ami lehetővé teszi, hogy a REDARC saját feljelzési töltési algoritmusának megfelelően szolgáltasson kimeneti feszültséget a bemeneti feszültségtől függetlenül. Igy az egység az adott akkumulátor típus adottságainak megfelelően tudja a töltést végrehajtani, mely akkor is, ha feszültséges következetben a bemeneti feszültségek alacsony.

K: Mit tesz a töltő, ha a környezeti hőmérséklet a berendezési üzemi hőmérséklete fölött emelkedik?

V: Amint a BCDC hőmérséklete egy bizonyos szint fölött emelkedik, a leadott aktuális kapacitás fokozatosan csökken, védődő minősű az akkumulátor, minden a BCDC egységeit.

K: Ha a BCDC-1 kiegészítő akkumulátoron töltésre használom, szükséges-e továbbra is akkumulátor leválasztót telepítenem?

V: A BCDC magában foglalja az akkumulátor leválasztó funkciót, azaz bekapcsol (ON) és megkezdi a töltést, amikor a jármű elindulását érzékelni, és kikapcsol (OFF), amikor a gépjármű leáll.

K: Ugy hallottam, hogy nem szabad két, egymástól eltérő vegyi összetételű akkumulátoromról töltőm?

V: A BCDC mindenkor eloldogásra forrásként (ha az rendelkezésre áll) a napelemeket kihasználja, megnegatja szolgáltatálati időtartalmát, illetve a töltőt.

K: Képes-e a BCDC egyidejűleg napenergiáról és a Gépjármű energiaforrásról tölteni?

V: Igen. A BCDC mindenkor eloldogásra forrásként (ha az rendelkezésre áll) a napelemeket kihasználja, megnegatja szolgáltatálati időtartalmát, illetve a töltőt.

K: Képes-e a BCDC csak egyetlen bemeneti energiaforrásral működni?

V: Igen. Amikor csak a Nap (SÁRGA vezeték) van csatlakoztatva, a BCDC csak a napelemes szabályozókat, illetve amikor csak a Gépjármű (PIROS vezeték) van csatlakoztatva, egyenáramú töltőegységekről működik.

MODELLO BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

I carica batteria BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX, montati a bordo del veicolo, sono dotati di tecnologia progettata per la ricarica delle batterie di servizio, al 100%, indipendentemente dal loro tipo o dimensione.

I carica batteria che hanno un cavo GIALLO dispongono anche di un regolatore di carica per pannelli fotovoltaici con inseguimento del punto di massima potenza (MPPT). Questi dispositivi erogano sempre la massima potenza all'ingresso dai pannelli solari prima di integrare il fabbisogno con ergazione dal veicolo stesso, fino alla potenza nominale massima.

Tutti i carica batteria montati a bordo del veicolo sono adatti a tutti i tipi di batterie comuni utilizzate negli autoveicoli, quali piombo-acido e batterie al litio tipo LiFePO₄.

AVVERTENZE E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI - IL PRESENTE MANUALE CONTIENE IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA GAMMA DI CARICA BATTERIA BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX.
NON METTERE IN FUNZIONE IL CARICA BATTERIA SENZA LEGGERE E COMPRENDERE QUANTO segue ED ESSERSI ASSICURATO CHE IL CARICA BATTERIA SIA INSTALLATO SECONDO LE PRESENTI ISTRUZIONI. REDARC RACCOMANDA CHE IL CARICA BATTERIA SIA INSTALLATO DA UNA PERSONA CON LE DOVUTE QUALIFICHE.

ATTENZIONE

- Se dovete cambiare la batteria di servizio, controllate i dati del fabbricante della batteria e assicuratevi che il valore "Massimo" della tensione del profilo selezionato sul carica batteria non superi la tensione massima di carica consigliata dal fabbricante. Se la tensione "Massima" è troppo alta per il vostro tipo di batteria, selezionate un altro profilo di carica.
- Per la ricarica di batterie al litio ferro-fosfato, il carica batteria può essere utilizzato solo se queste sono dotate di sistema integrato di gestione con protezione da sottotensione e sovratensione e bilanciamento delle celle.

SPECIFICHE

Codice articolo	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Corrente di Carica Continua	25A	40A		
Valore fusibile in ingresso del veicolo	40A (non fornito)	60A (non fornito)		
Valore fusibile in uscita	REDARC FK40 raccomandato	REDARC FX60 raccomandato		
Potenza di uscita	375W	600W		
Intervallo di tensione di ingresso del veicolo ¹⁾	9-32V			
Intervallo di tensione d'ingresso del fotovoltaico ¹⁾	9-32V (solo senza regolatore di carica)			
Tipo di batteria all'uscita	Batterie standard piombo-acido, piombo-calcio, gel, AGM, o batterie di tipo LiFePO ₄			
Profilo di carica	A B C Li			
- Tensione massima ¹⁾	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V
- Carica di mantenimento ¹⁾		13,3V		13,6V
Corrente a vuoto	<100mA			
Corrente standby	<8mA			
Temperatura d'esercizio	da -15°C a 80°C / da 5°F a 175°F			
Tensione minima operativa	0,1V			
Peso	0,9kg / 2lbs			
Dimensioni	165x120x37mm			
Garanzia	2 anni			
Norme	ECE Reg. 10			

¹⁾Variabilità tensioni indicate ±100mV

FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

Il BCDC1225-XXX/BCDC 1240-XXX è un carica batteria a tre stadi, 12V DC-DC che viene alimentato da un alternatore con 12V o 24V all'ingresso. Se il dispositivo è munito di un cavo GIALLO è inoltre alimentato da un impianto fotovoltaico senza regolatore di carica con 12V di tensione d'ingresso nominale. La tensione d'ingresso del BCDC1225-XXX/BCDC 1240-XXX può essere superiore, inferiore o uguale alla tensione di uscita rendendolo ideale per la ricarica di una batteria di servizio di 12V dove la distanza dalla batteria di avviamento può comportare una rilevante caduta di tensione. Il BCDC1225-XXX/BCDC 1240-XXX è progettato per isolare la batteria di avviamento dalla batteria di servizio per evitare il sopra-scarcio della batteria di avviamento.

Quadri Comandi

Il quadro comprende 7 LED per indicare il profilo di carica e il livello della carica



Figura 1 – Quadro comandi per le varianti BCDC1225-XXX/BCDC 1240-XXX

LED del profilo di carica

I carica batteria a bordo sono caratterizzati da 4 profili di carica atti a rispondere alle esigenze della vostra batteria. Prima di selezionare il profilo di carica per l'installazione fate riferimento alle specifiche della vostra batteria indicate dal fabbricante e alla seguente tabella che indica la temperatura delle varie ubicazioni del carica batteria (Fig.2).

Un LED selezionato resta acceso quando il carica batteria è acceso e in fase di carica. Un LED del profilo di carica che lampeggia indica che il carica batteria è in modalità standby e NON in fase di carica.

Ubicazioni Batteria di servizio		
Tensione massima nominale della batteria	Cabina veicolo	Vano Motore
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Non raccomandata

Fig. 2 – Selezione del profilo di carica

FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

ATTENZIONE

Controllare i dati forniti dal costruttore della batteria e assicurarsi che la potenza Massima del profilo selezionato non superi il valore massimo della tensione di carica raccomandata dal costruttore. Se la tensione Massima è troppo alta per il vostro tipo di batteria, selezionare un altro profilo di carica.

LED del livello di carica

Questi LED indicano le cariche in ingresso e lo stadio della ricarica.

LED del fotovoltaico e del veicolo

I modelli con un cavo GIALLO dispongono di un regolatore di carica integrato per pannelli fotovoltaici con inseguimento del punto di massima potenza (MPPT). Questi dispositivi erogano sempre la massima potenza all'ingresso dai pannelli solari prima di integrare il fabbisogno della batteria con ergazione dal veicolo stesso, fino alla potenza nominale massima.

LED degli stadi

Lo Stage LED indica lo stadio del profilo di carica. Selezionando qualsiasi profilo di carica il carica batteria innesca la ricarica a 3 stadi quali Boost (ricarica con la massima corrente), Absorption (ricarica con corrente decrescente) e Float (mantenimento a tensione costante)

La Figura 3 illustra la sequenza degli LED che indicano gli stadi e Figura 4 spiega il processo di ricarica.

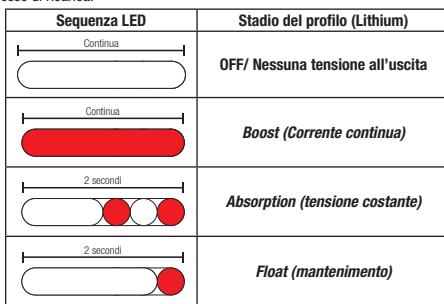


Fig. 3 – Sequenza dei LED durante fase ricarica

Processo di ricarica



Fig. 4 – Processo di ricarica

Quando il carica batteria viene attivato, entra nello stadio *Boost*. Questa fase immette corrente continua fino al punto che la tensione della batteria raggiunge la tensione di assorbimento. Durante lo stadio *Boost* la corrente può variare a scopo di mantenere la temperatura operativa ad un livello sicuro oppure per limitare la differenza tra tensione all'ingresso e tensione all'uscita.

Il carica batteria passa poi allo stadio *Absorption* che mantiene un livello costante di tensione per un periodo prestabilito oppure finché la corrente erogata dalla batteria in uscita subisce un calo di tensione al di sotto di 4A per 30 secondi, dopodiché il carica batteria entra nella fase *Float*.

Allo stadio *Float* il carica batteria eroga 13,3V (13,6 V per le batterie LiFePO₄) alla batteria in uscita mantenendola sempre carica. Questo si contrappone all'auto-scarica o a carichi imposti alla batteria. Quando la batteria cala di tensione il carica batteria ritorna allo stadio *Boost*. Il carica batteria è munito di un sistema di verifica batteria (modalità di prova) che ha un ciclo di 100 secondi. Questa modalità è per verificare che le condizioni all'ingresso sono soddisfatte e anche per la verifica della presenza di una batteria all'uscita dell'apparecchio. Questo sistema ha lo scopo di proteggere la batteria d'avviamento dal sovraccarico e di proteggere il veicolo e cablaggio in caso di danneggiamento dell'attacco in uscita. In condizioni di bassa corrente in uscita (per es. durante lo stadio di mantenimento (float)) questa verifica può impiegare anche 60 secondi.

FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

Valori Limite - ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE

	Ingresso	Ingresso veicolo 12V	Ingresso veicolo 24V	Fotovoltaico		
	Impostazioni valori limite	Standard	Bassa tensione	Standard	Bassa tensione	N/A
Condizioni Ingresso: Circuito aperto, Bassa tensione* ²	Attivazione VALORI SUPERIORI A	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Disattivazione VALORI INFERIORI A	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Condizioni Ingresso: Circuito caricato, Bassa tensione* ³	Disattivazione istantanea VALORI INFERIORI A	8,0V		16,0V		9,0V
	Disattivazione dopo 20s VALORI INFERIORI A	9,0V		18,0V		N/A
	Attivazione VALORI INFERIORI A	15,5V		32,0V		
Condizioni Ingresso: Sovratensione	Disattivazione istantanea VALORI SUPERIORI A	16,0V		32,5V		33,0V
	Disattivazione dopo 20s VALORI SUPERIORI A	15,6V		32,1V		N/A
Condizioni Uscita: Sottotensione * ¹	Disattivazione se la batteria in uscita < 0,1V					

*2 Controllate ogni 100 secondi

*3 Controllate continuamente

Vi è un massimo di 20 secondi di ritardo prima che il caricabatteria fornisca una tensione di uscita qual volta si introduca una fonte nel sistema, questo assicura una distribuzione ottimale all'ingresso e l'efficace isolamento della batteria.

Codici di errori

In caso di connessione non corretta sia alla batteria o all'impianto fotovoltaico tutti i LED lampeggiano per indicare il tipo di guasto. Questa tabella descrive le sequenze dei lampeggi.

Stato del LED	Descrizione
1 lampeggi (1 lampeggio seguito da un intervallo di 3,5 secondi)	Guasto all'hardware incorporato
2 lampeggi (2 lampeggi consecutivi seguiti da un intervallo di 3,5 secondi)	Apparecchio al di sotto della temperatura di operazione
3 lampeggi (3 lampeggi consecutivi seguiti da un intervallo di 3,5 secondi)	Apparecchio al di sopra della temperatura di operazione
4 lampeggi (4 lampeggi consecutivi seguiti da un intervallo di 3,5 secondi)	Guasto batteria all'uscita (Tensione troppo alta)
5 lampeggi (5 lampeggi consecutivi seguiti da un intervallo di 3,5 secondi)	Sottotensione all'ingresso (Batteria)
6 lampeggi (6 lampeggi consecutivi seguiti da un intervallo di 3,5 secondi)	Sovratensione all'ingresso (Batteria o fotovoltaico)

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Non ci sono LED accesi.....

Questo indica che non c'è una batteria collegata all'uscita (cavo MARRONE) o che la batteria non è ad un livello di tensione adeguato per essere caricata E l'ingresso (cavo GIALLO/ROSSO) del caricabatteria non è collegato.

1. Controllare tutti i collegamenti al caricabatteria e alla batteria, in particolare la messa a terra (cavo NERO).

2. Controllare che i fusibili siano integri e correttamente collegati.

Se il problema non si risolve, contattare un elettrauto.

II LED "Profilo di carica" lampeggia....

Ciò indica che l'uscita o l'ingresso non è valido.

In particolare, una batteria di servizio, che sia ad un livello di tensione adeguato da poterla caricare, è collegata all'uscita del caricabatteria, ma attualmente non c'è una fonte di ricarica valida OPPURE la fonte di ricarica valida è disponibile, ma la batteria di servizio non è ad un livello di tensione adeguato da poterla caricare o non è collegata.

1. Controllare che il veicolo (cavo ROSSO) e/o l'impianto fotovoltaico (cavo GIALLO) siano collegati elettricamente.

a. Il veicolo (cavo ROSSO) deve essere collegato direttamente al polo positivo della batteria del veicolo tramite un fusibile idoneamente dimensionato.

b. Il fotovoltaico (cavo GIALLO) deve essere collegato direttamente al polo positivo/cavo positivo del pannello solare.

2. Controllare che la messa a terra (cavo NERO) sia collegata alla batteria di servizio e alla massa del telaio e/o al polo negativo/cavo del pannello solare.

3. Controllare che la carica della batteria di servizio sia superiore a 0,1V.

4. Controllare tutti i collegamenti alla batteria di servizio, in particolare la messa a terra (cavo NERO).

5. Controllare che i fusibili siano integri e correttamente collegati.

Se il problema non si risolve, vedere i punti pertinenti in seguito.

Ho il fotovoltaico collegato ma il LED "Solar" è spento....

Ciò indica che le condizioni di accensione per questa fonte non sono soddisfatte. O la tensione a circuito aperto sul cavo GIALLO del caricabatteria è inferiore a 9V oppure l'energia erogata dal pannello solare (a causa di condizioni di scarsa illuminazione o di un pannello difettoso) non è sufficiente.

1. Vi è luce solare? L'assenza o il basso livello di luce solare significa che i pannelli solari producono poena energia.

2. Controllare che il pannello solare non sia ombreggiato (da un albero, ecc.).

3. Controllare, il più vicino possibile al caricabatteria, che la tensione al cavo GIALLO sia superiore a 9V.

4. Controllare tutti i collegamenti al pannello solare, in particolare la messa a terra (cavo NERO).

5. Assicurarsi che i pannelli solari siano senza regolatore di carica.

Attendere fino a 2 minuti dopo ogni cambiamento effettuato per consentire al dispositivo di riconoscere l'ingresso. Se il problema non si risolve, contattare un elettrauto.

Il BCDC è collegato al "veicolo" ma il LED del veicolo è spento.....

Ciò indica che le condizioni di accensione per questa fonte non sono soddisfatte OPPURE il fotovoltaico produce la piena potenza in ingresso richiesta dal caricabatteria. Con il cavo BLU non collegato, la tensione al cavo ROSSO deve essere superiore a 13,2V per un'installazione a 12V o superiore a 26,4V per un'installazione a 24V. Con il cavo BLU collegato all'accensione, l'accensione deve essere attivata e la tensione al cavo ROSSO deve essere superiore a 12,0V per un'installazione a 12V o superiore a 24,0V per un'installazione a 24V.

1. Controllare che il motore del veicolo sia acceso.

2. Controllare che la tensione al cavo ROSSO sia superiore alla tensione soglia dell'installazione.

3. Controllare tutti i collegamenti alla batteria del veicolo, in particolare la messa a terra (filo NERO).

Se il problema non si risolve, contattare un elettrauto.

DOMANE FREQUENTI

- D. Il BCDC si accende a 13,2V (12V) e si spegne a 12,7V (11,9V), ma voi dite che funziona fino a 9V, come mai? (le cifre tra parentesi si riferiscono all'uso di Smart Alternator "Low Voltage" -Alternatore Intelligente "Bassa tensione").
- R. Il BCDC si spegne per una frazione di secondo ogni 100 secondi per misurare la tensione a vuoto sulla batteria. Quando il BCDC si spegne non assorbe alcun carico dalla batteria di avviamento, nessun carico significa che non c'è caduta di tensione sul percorso del cavo. Ciò consente al BCDC di misurare la tensione effettiva della batteria o la tensione sulla batteria. Se la tensione effettiva della batteria è inferiore a 12,7 V (11,9 V), il BCDC si spegne. In qualsiasi altro momento durante il processo di carica, se la tensione al BCDC scende sotto i 9V, il BCDC si spegne.
- D. Come fa il BCDC a caricare una batteria di servizio a 14V quando ricevo solo 9V?
- R. Il BCDC può agire sia come riduttore che come booster, in modo da poter funzionare a partire da una tensione superiore, pari o inferiore alla tensione di uscita desiderata. Il BCDC è anche controllato da un microprocessore che gli permette di produrre un algoritmo di carica (di proprietà di REDARC) indipendente dall'ingresso. Questo permette una ricarica abbinata al tipo di batteria anche se la tensione di ingresso è bassa a causa della caduta di tensione.
- D. Cosa fa il caricabatteria se la temperatura dell'ambiente dove viene ubicato supera la sua temperatura di funzionamento?
- R. Quando la temperatura del BCDC supera un certo livello, la capacità di corrente dell'uscita si riduce gradualmente per proteggere sia la batteria che il BCDC.
- D. Se uso il BCDC per caricare la batteria di servizio, devo anche installare un isolatore di batteria?
- R. Il BCDC incorpora la funzionalità di un isolatore di batterie, si accende e inizia a caricare quando rileva che il veicolo è in moto e allo stesso modo si spegne quando il veicolo è fermo.
- D. Ho sentito dire che non si dovrebbero caricare 2 batterie di diverse chimiche interne dalla stessa fonte, avrò problemi a caricare la mia batteria di servizio AGM o Gel dalla batteria di avviamento al piombo-acido?
- R. Il BCDC non "collega" le batterie come fa un isolatore di batterie, è un caricabatteria CC-CC. L'uscita è adattata specificamente al tipo di batteria di uscita selezionato e consente quindi la carica ottimale della batteria ausiliaria, indipendentemente dalla chimica interna della batteria di avviamento.
- D. Il BCDC può caricare contemporaneamente dall'energia solare e da quella del veicolo?
- R. Sì. Il BCDC cercherà sempre di erogare energia prima dalla fonte solare (quando disponibile) e interaggerà questo ingresso con l'alimentazione dalla fonte del veicolo (quando disponibile).
- D. Il BCDC può funzionare con una sola fonte di alimentazione?
- R. Sì. Il BCDC funziona come regolatore solare autonomo quando è collegato solo all'impianto fotovoltaico (filo GIALLO) o come caricabatteria CC quando è collegato solo al veicolo (filo ROSSO).

IT

DE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

De BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX Boordaccuopladers hebben de techniek die ontworpen is om uw hulpacu's tot 100% op te laden ongeacht hun type of afmeting.

Units met een Gele draad bevatten onder meer een Maximum Power Point Tracking (MPPT) zonnecelregelaar. Deze units nemen altijd zoveel vermogen van de niet-gereguleerde Solar-ingang op als mogelijk is, voordat ze worden aangevuld vanaf de inputcapaciteit van het voertuig, tot het maximale nominale vermogen.

Alle boordaccuopladers zijn geschikt voor alle gangbare soorten loodzuuraccu's voor auto's en LiFePO₄, lithiumaccu's.

WAARSCHUWING & VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES - DEZE HANDLEIDING BEVAT BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR DE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX ACCUOPLADERS.

BEDIEN DE ACCUOPLADER NIET, TENZIJ U DEZE HANDLEIDING HEBT GELEZEN EN BEGREPEN EN DE OPLADER IS GEÏNSTALLEERD VOLGENS DEZE INSTALLATIE-INSTRUCTIES. REDARC RAADT AAN OM DE OPLADER DOOR EEN VOLDOENDE GEKWAALFICERD PERSONNUS LATEN INSTALLEEREN.

▲OPGELET

1. Als u uw hulpacu moet vervangen, controleer dan de gegevens van de accufabrikant en zorg dat de 'Maximale' spanning van het profiel dat u kiest door de fabrikant aanbevolen laadspanning niet overschrijdt. Als de 'Maximale' spanning is hoger is voor het accutype dat u hebt, kies dan een ander laadprofiel.

2. Wanneer u de accuoplader gebruikt op een lithium-ijzerfosfaataccu op te laden, zijn alleen accu's met een ingebouwd accubehersysteem met ingebouwde onder- en overspanningsbeveiliging en celbalansering geschikt.

SPECIFICATIES

Onderdeelnummer	BCDC1225-XXX		BCDC1240-XXX			
Continue stroomclassificatie	25A		40A			
Beoordeling voertuigzekerung	40A (Niet geleverd)		60A (Niet geleverd)			
Output Zekeringsterkte	REDARC FK40 aanbevolen		REDARC FK60 aanbevolen			
Uitgangsvermogen	375W		600W			
Voertuig ingangsspanningsbereik ¹	9-32V		9-32V (alleen niet-gereguleerd)			
Solar ingangsspanningsbereik ¹						
Output accu type	Alleen Standaard Loodzuur, Calcium content, Gel, AGM of LiFePO ₄ type					
Laadprofiel	A	B	C	Li		
- Maximum Voltage ¹	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V		
- Druppellading ¹			13,3V	13,6V		
Geen Stroomsterkte	<100mA					
Standby Stroom	<8mA					
Gebruikstemperatuur	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F					
Minimum O/P Accu Volts	0,1V					
Gewicht	0,9kg / 2lbs					
Afmetingen	165x120x37mm					
Garantie	2 jaar					
Normen	ECE Reg. 10					

¹Specifieke Voltages zijn ±100mV

PRODUKTINFORMATIE

De BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX is een drietraps, 12V DC-DC accuoplader die werkt op basis van een wisselstroomdynamo van 12V of 24V en, als uw apparaat een GELE draad heeft, een niet-gereguleerde 12V nominale ingang voor een zonnepaneel. De ingangsspanning van de BCDC1225-XXX

/ BCDC1240-XXX kan boven, onder of gelijk aan de outputspanning zijn, waardoor hij ideaal is voor het opladen van een 12V-hulpacu, waarbij de afstand tot de hoofdaccu een aanzienlijk spanningsverlies kan veroorzaken. De BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX is ook ontworpen om de hoofdaccu van de hulpacu te isoleren, om overbelasting van de hoofdaccu te voorkomen.

Displaypaneel

Het voorpaneel beschikt over 7 LED's om het laadprofiel en de laadstatus weer te geven.



Figuur 1 - The BCDC1225-XXX and BCDC1240-XXX Variant Voorpanelen

Laadprofiel Led's

Accuplers in het voertuig hebben 4 verschillende laadprofielen die zijn ontworpen om te voldoen aan de laadvereisten van uw accu. Het wordt aanbevolen om de laadspecificaties te raadplegen die door de accufabrikant zijn opgegeven en de onderstaande installatietermperatuurgrafiek (Figuur 2) volgens het profiel voor uw installatie te kiezen.

De geselecteerde profiel-LED brandt continu wanneer het apparaat is ingeschakeld en wordt opgeladen. Een knipperende profiel-LED geeft aan dat het apparaat in de stand-by modus staat en NIET wordt opgeladen.

	Locatie hulpacu	
Specificatie maximale accuspanning	Cabine Installeren	Motorruimte Installeren
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Niet aanbevolen

Figuur 2 - Selectie Laadprofiel

PRODUKTINFORMATIE

▲OPGELET

Controleer de gegevens van de accufabrikant en zorg ervoor dat de 'Maximale' spanning van het profiel dat u kiest door de fabrikant aanbevolen maximale laadspanning niet overschrijdt. Als de 'Maximale' spanning te hoog is voor het accutype dat u hebt, kies dan een ander laadprofiel.

Oplaadstatus-LED's

De laadstatus-LED's geven aan welke ingangen beschikbaar zijn en in welke fase het laadproces momenteel is.

Zonne- en voertuig LED's

Units met een GELE draad zijn voorzien van een ingebouwde MPPT-zonnecelregelaar. De zonne- en voertuig LED's zijn AAN als de input beschikbaar en in gebruik is en UIT als de input niet beschikbaar of niet in gebruik is.

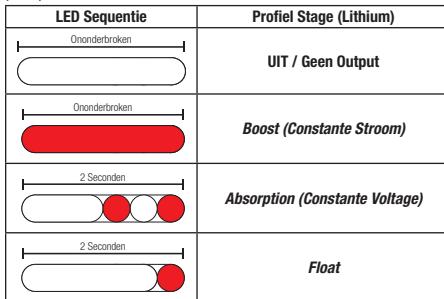
Als beide LED's AAN staan, zijn beide inputbronnen beschikbaar en in gebruik.

Units met de MPPT-regelaar gebruiken Green Power Priority-technologie. Dit betekent dat het apparaat altijd zoveel mogelijk stroom levert van de Solar-input voordat dit wordt aangevuld met stroom van de voertuiginput tot het maximale vermogen van het apparaat of die op dat moment voor de accu nodig is.

Stage LED

De Stage LED geeft de stage aan van het laadprofiel. Met elk geselecteerd profiel zal de lader een laadprofiel van het 3-traps laadprofiel laden met Boost, Absorption and Float Stages.

Figuur 3 geeft de LED sequenties aan die deze 3 stages weergeven en Figuur 4 legt het Oplaadproces uit.



Figuur 3 - Oplaadstage LED Sequenties

Laadprofiel



Figuur 4 - Oplaadproces

Als de Oplader wordt aangezet, gaat hij naar de *Boost* stage. De *Boost* stage houdt een constante stroom aan tot het voltage van de accu het Absorptievoltage bereikt. De stroom in de *Boost* stage kan uiteenlopen gedurende het gebruik om een veilige gebruikstemperatuur te behouden, of om het verschil tussen input- en output voltage te beperken.

De Oplader gaat dan naar de *Absorptie* stage, die een constant voltagenniveau handhaalt gedurend een vooraf vastgestelde tijd of totdat de stroom die door de outputaccu wordt getrokken gedurende 30 seconden tot minder dan 4A daalt; waarna de oplader de *Float* stage ingaat.

Float stage handhaalt 13,3V (13,6V voor LiFePO₄) op de outputaccu en houdt zo de accu opgevuld. Dit gaat de zelfontlasting van de accu of ladingen uitgeoefend op de batterij tegen. Als de accu lading verliest, gaat de Oplader terug naar de *Boost* stage. Het apparaat heeft een batterijtestmodus die elke 100 seconden plaatsvindt. De testmodus is ontworpen om te testen of nog steeds aan de inputvooraarden wordt voldaan en ook om te controleren op de aanwezigheid van een accu op de output van het apparaat. Deze functie is ontworpen om de accu van het voertuig te beschermen tegen overmatige ontlasting en beschermt het voertuig en de bedding in geval van schade aan de outputaansluiting. Tijdens situaties met een lage outputstroom (bijvoorbeeld in de *Float*-modus) kan het tot 60 seconden duren voordat deze accutest is voltooid.

PRODUKTFUNKTIE

Drempelwaarden in- / uitschakelen

	Input	12V Voertuiginput		24V Voertuiginput		Solar
	Input Triggering-instellen	Standaard	Laag Voltage	Standaard	Laag Voltage	N/A
Input Open Circuit Lage Spanningsvoorraarden^{*1}	Inschakelen BOVEN	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Uitschakelen ONDER	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Input geladen Lage spanningsvoorraarden^{*2}	Ommiddelijk uitschakelen ONDER		8,0V	16,0V		9,0V
	Na 20s uitschakelen ONDER		9,0V	18,0V		N/A
	Inschakelen ONDER	15,5V		32,0V		
Input Over voltage uitschakelen	Ommiddelijk uitschakelen BOVEN	16,0V		32,5V	33,0V	
	Na 20s uitschakelen BOVEN	15,6V		32,1V	N/A	
Output Under voltage uitschakelen^{*1}	Uitschakeling als Outputaccu < 0,1V					

*Elke 100 seconden getest.

^{*2}Doorlopend getest.

Er is een maximale vertraging van 20 seconden voordat de oplader een output produceert telkens wanneer er een bron in het systeem wordt geïntroduceerd, zodat het apparaat optimale invoer en effectieve accu isolatie biedt.

Foutcodes

In het geval van een fout bij het installeren van het apparaat, accu dan wel zonpaneel, gaan ALLE LED's op het apparaat knipperen om het type fout aan te geven. Knipperende sequenties worden in de onderstaande tabel beschreven.

LED Status	Beschrijving
1 flits (1 flits gevuld door 3,5 seconden uit)	Interne Hardware Fout
2 flitsen (2 flitsen gevuld door 3,5 seconden uit)	Apparaat onder temperatuur fout
3 flitsen (3 flitsen gevuld door 3,5 seconden uit)	Apparaat boven temperatuur fout
4 flitsen (4 flitsen gevuld door 3,5 seconden uit)	Outputaccu fout (Voltages te hoog)
5 flitsen (5 flitsen gevuld door 3,5 seconden uit)	Input onder voltage (Accu)
6 flitsen (6 flitsen gevuld door 3,5 seconden uit)	Input over voltage (Accu of zonnepaneel)

TROUBLESHOOTING

Er zijn geen helemaal geen LED's ON ...

Dit geeft aan dat er geen accu is aangesloten aan de output (BRUINE draad) of dat de accu niet op een geschikt voltagenniveau is om te worden opgeladen. **EN** de input (GELE/RODE draad) van de oplader is niet aangesloten.

1. Controleer alle bedradingen van de oplader en de accu, in het bijzonder de Aarddraad (ZWARTE draad).

2. Controleer of zekeringen intact zijn en correct zijn aangesloten.

Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met uw plaatselijke auto elektromonteur.

De 'Laadprofiel' LED knippert...

Dit geeft aan dat de Output of de Input niet werkt.

Specifiek is een hulpacu, op een geschikt spanningsniveau om opgeladen te worden, aangesloten op de uitgang van de lader. Er is momenteel echter geen laadbron. **OF** er is wel een geldige laadbron, maar de hulpacu is niet op een aannemelijk voltagenniveau op te worden opgeladen of hij is niet aangesloten.

1. Controleer of het voertuig (RODE draad) en/of Solar (GELE draad) elektrisch zijn aangesloten

a. Het voertuig (RODE draad) moet direct aangesloten zijn op de positieve pool van de Voertuigaccu via een zekering met voldoende capaciteit

b. De Solar (GELE draad) moet direct verbonden zijn met de positieve pool/draad van het Zonnepaneel.

2. Controleer de Aarddraad (ZWARTE draad) aangesloten is op de hulpacu en de aarde van het chassis en/of zonnepaneel negatieve pool/draad.

3. Controleer of de hulpacu boven 0,1V is

4. Controleer alle bedradingen naar de Hulpacu, in het bijzonder de Aarddraad (ZWARTE draad).

5. Controleer of zekeringen intact zijn en correct zijn aangesloten.

Als het probleem nog niet is opgelost, zie de relevante punten hieronder.

Ik heb Solar aangesloten, maar de 'Solar' LED is OFF...

Dit geeft aan dat niet aan de vereiste inschakelvoorraarden voor deze bron is voldaan. De open circuitspanning op de GELE draad op lader is lager dan 9V of er is onvoldoende vermogen beschikbaar van het zonnepaneel (vanwege slechte lichtomstandigheden of een defect paneel).

1. Schijnt de zon? Geen of weinig zonlicht betekent laag vermogen in uw zonnepanelen.

2. Controleer of het zonnepaneel niet in de schaduw staat (van bv een boom).

3. Controleer of het voltage op de GELE draad, zo dicht mogelijk bij de oplader, boven de 9V is.

4. Controleer alle bedrading op het zonnepaneel, in het bijzonder de Aarddraad (ZWARTE draad).

5. Zorg dat u een niet gereguleerd zonnepaneel hebt.

Wacht tenminste 2 minuten nadat er een wijziging om de eenheid de ingang te herkennen. Neem contact op met uw plaatselijke auto-elektricien als het probleem zich nog steeds voordoet.

De BCDC is op het 'Voertuig' aangesloten, maar het voertuig LED is OFF...

Dit geeft aan dat niet aan de vereiste ON-voorraarden voor deze bron is voldaan. De open circuitspanning op de GELE draad op lader is hoger dan 9V of er is onvoldoende vermogen beschikbaar van het zonnepaneel (vanwege slechte lichtomstandigheden of een defect paneel).

1. Schijnt de zon? Geen of weinig zonlicht betekent laag vermogen in uw zonnepanelen.

2. Controleer of het zonnepaneel niet in de schaduw staat (van bv een boom).

3. Controleer of het voltage op de GELE draad, zo dicht mogelijk bij de oplader, boven de 9V is.

4. Controleer alle bedradingen op het zonnepaneel, in het bijzonder de Aarddraad (ZWARTE draad).

Als het probleem niet is opgelost, neem dan contact op met uw plaatselijke auto elektromonteur.

VEELGESTELDE VRAGEN

V: De BCDC schakelt in bij 13,2V(12V) en uit bij 12,7V(11,9V), maar u zegt dat het tot 9V functioneert, uittegen? (Cijfers tussen haakjes verwijzen naar Smart Alternator 'Laag Voltage' gebruik)

A: Elke 100 seconden schakelt de BCDC uit om de ongeladen voltage aan de accu te meten. Wanneer de BCDC wordt uitgeschakeld, wordt er geen belasting van de startaccu getrokken, zonder belasting betekent dit dat er geen spanningsval over de kabel loopt. Hierdoor kan de BCDC de werkelijke accutoltage of de voltage op de accu meten. Als deze werkelijke accutoltage lager is dan 12,7V (11,9V), wordt de BCDC UITGESCHAKELD. Op elke ander moment tijdelijk het laadproces, als de voltage op de BCDC onder 9V daalt, wordt de BCDC UITGESCHAKELD.

V: Hoe laadt de BCDC een hulpacu bij 14V op wanneer deze maar 9V krijgt?

A: De BCDC kan als een redactor zowel als een booster fungeren, zodat deze kan werken vanaf een voltage hoger dan of gelijk aan de gewenste outputvoltage. De eenheid is ook door een microprocessor geregeld, waardoor deze een eigen REDARC eigen laadaalgoritme output, onafhankelijk van de invoer. Hierdoor kan het apparaat specifiek voor het accutype opladen, zelfs als de inputvoltage laag is vanwege spanningsval.

V: Wat doet de lader als de temperatuur eromheen hoger wordt dan de gebruikstemperatuur?

A: Naarmate de temperatuur van de BCDC boven een bepaald niveau stijgt, wordt de stroomcapaciteit van de output geleidelijk verlaagd om zowel de accu als de BCDC-eenheid te beschermen.

V: Als ik de BCDC gebruik om mijn hulpacu op te laden, moet ik dan toch nog een accu-isolator installeren?

A: De BCDC heeft de functionaliteit van een accu-isolator, deze schakelt IN en begint op te laden wanneer hij merkt dat het voertuig is gestart en op dezelfde manier wordt hij UITGESCHAKELD wanneer het voertuig wordt UITGESCHAKELD.

V: Ik heb gehoord dat je geen 2 accu's van verschillend makelij van dezelfde bron mag opladen. Krijg ik problemen als ik mijn AGM of Gel hulpacu oplaat van mijn Loodzuur startaccu?

A: De BCDC linkt de accu's niet met elkaar zoals een isolator dat doet, het is een DC-DC accuoplader. De output van het apparaat is specifiek afgestemd op het geselecteerde type outputaccu en maakt daarom het optimaal opladen van de hulpacu mogelijk, ongeacht de chemie van uw staraccu.

V: Kan de BCDC tegelijkertijd opladen via zonne- en voertuigstroom?

A: Ja. De BCDC zal altijd proberen eerst stroom te leveren vanuit de zonnebron (indien beschikbaar) en zal deze invloe aanvullen met stroom van de voertuigbron (indien beschikbaar).

V: Kan de BCDC met slechts één ingang voor een stroominput werken?

A: Ja. De BCDC werkt als een standalone zonnecelregelaar wanneer alleen Solar (GEEL draad) is aangesloten of het werkt als een DC-oplader wanneer alleen het voertuig (RODE draad) is aangesloten.

NL

BCDC1225-XXX OG BCDC1240-XXX

BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX batterilader til bil inneholder teknologi designet for å lade dine reservebatterier til 100%, uavhengig av type eller størrelse.

Enheter som har en gul LEDning, inkluderer en MPPT solenergiregulator (Maximum Power Point Tracking). Disse enhetene trekker alltid så mye strøm fra den uregulerte solenerginnangen som mulig før det begynner å trekke fra kjøretøyets strømningsgang, opp til maksimal nominell effekt.

Alle batteriladere til bil passer til alle typer vanlige blybatterier og LiFePO₄-lithiumbatterier.

ADVARSEL- OG SIKKERHETSINSTRUKSJONER

TAVARE PÅ DISSE INSTRUKSJONEN - DENNE BRUKSANVISNINGEN INNEHOLDER VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR BCDC1225-XXX OG BCDC1240-XXX BATTERILADER.

IKKE BRUK BATTERILADEREN UTEN Å LESE GJENOM OG AKSEPTERE DENNE BRUKSANVISNINGEN, OG FORSIKRE DEG OM AT LADEREN ER INSTALLERT I HENHOLD TIL DENNE BRUKSANVISNINGEN. REDARC ANBEFALER AT LADEREN INSTALLERES AV EN KVALIFISERT PERSON.

A FORSIKTIG

1. Hvis du behører å erstatte reservebatteriet, sjekk produsentens informasjon for batteriet og kontroller at "Maksimal" spennin på profilen du velger ikke overskridt produsentens maksimale ladespenning. Hvis den "Maksimal" spenningen er for hoy for din batteritype, vennligst velg en annen ladeprofil.

2. Når du bruker batteriladeren til å lade et litium jernfossatabatteri, skal det bare brukes på batterier som har et innebygd batterisystem med innebygd spenningsvern og cellebalansering.

SPEISIFIKASJONER

Delenummer	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Kontinuerlig nåværende vurdering	25A	40A		
Kjøretøyinngangssikring vurdering	40A (ikke medfølgende) REDARC FK40 anbefalt	60A (ikke medfølgende) REDARC FK60 anbefalt		
Utgangssikring vurdering				
Utgangs effekt	375W	600W		
Kjøretøyinngang spenningsrekkevidde ¹	9-32V			
Solenergi spenningsrekkevidde ¹	9-32V (bare uregulert)			
Utgang batteritype	Kun standard blysyre, kalsiuminnhold, gel, AGM eller LiFePO ₄			
Ladeprofil	A B C Li			
- Maksimal spennin ¹	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V
- Flytspennin ¹		13,3V		13,6V
Ingen laststrøm	<100mA			
Standby strøm	<8mA			
Brukstemperatur	-15 °C til 80 °C / 5 °F til 175 °F			
Minimum 0 / P Batterivolt	0,1V			
Vekt	0,9 kg/2 lbs			
Dimensjoner	165 x 120 x 37mm			
Garan	2 år			
Standarder	ECE Reg. 10			

¹Volt spesifisert er ±100mV

PRODUKTFUNKSJON

BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX er en trefaset 12V DC-DC batterilader som opererer fra en generatorinnang på 12V eller 24V, og hvis enheten har en GUL LEDning, en uregulert 12V nominell solpanelinnang. Innangangsspenningen til BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX kan være over, under eller lik utgangsspenningen, noe som gjør den ideell til ladning av et ekstra 12V-batteri hvor avstanden fra hovedbatteriet kan forårsake et betydelig spenningsfall. BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX er også designet for å isolere hovedbatteriet fra reservebatteriet, for å unngå at hovedbatteriet over-utlader.

Skjermpanel

Panelet på framiden inneholder 7 LED-lys som viser ladeprofilen og ladestatusen.



Figur 1 - BCDC1225-XXX og BCDC1240-XXX frontpanelet

Ladeprofil LED-lys

Batteriladeren til bil inneholder 4 forskjellige ladeprofiler designet for å passe til ditt batteri sine ladekrav. Det anbefales å henvise til ladespesifikasjonene som er oppgitt av batteriprodusenter og installasjonstemperaturskjemaet nedenfor (figur 2) før du velger profilen for installasjonen.

Lyset til den valgte profilen vil være på solid når enheten er PÅ og lader. Et blinkende LED-lys indikerer at enheten er i standby-modus og IKKE lader.

Plassering på reservebatteri		
Maksimal batterispenningspesifikasjon	Kabin installasjon	Motorrom installasjon
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Ikke anbefalt

Figur 2 - Valg av ladeprofil

A FORSIKTIG

Sjekk produsentens informasjon for batteriet og kontroller at "Maksimal" spennin på profilen du velger ikke overskridt produsentens anbefalte maksimale ladespenning. Hvis den "Maksimal" spenningen er for hoy for din batteritype, vennligst velg en annen ladeprofil.

PRODUKTFUNKSJON

Ladestatus LED-lys

Ladestatuslampene LED-lysene indikerer til brukeren hvilke innganger som er tilgjengelige og hvilket stadium ladeprosessen er i.

Solenergi & kjøretøy LED-lys

Enheter med en GUL LEDning har en innebygd MPPT solenergi regulator.

Solenergi og kjøretøy LED-lysene vil være PÅ når inngangen er tilgjengelig og i bruk og AV når inngangen ikke er tilgjengelig eller ikke i bruk.

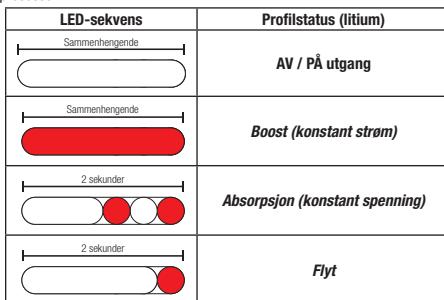
Hvis begge LED-lysene er PÅ, er begge inngangskildene tilgjengelige og i bruk.

Enheter med MPPT-regulator bruker Green Power Priority-teknologi. Dette betyr at enheten alltid vil levere så mye strøm som mulig fra solenergi inngangen for den supplerer med strøm fra kjøretøyinngangen, til den maksimale utgangseffekten på enheten eller det som kreves av batteriet på det tidspunktet.

LED-status

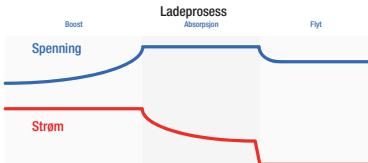
Status LED-lyset indikerer stadiet på ladeprofilen. Med hvilken som helst profil valgt, vil laderen sende ut en 3-trins ladeprofil med Boost, Absorpsjon og Flyt stadier.

Figur 3 forklarer LED-sekvensene som indikerer disse stadiene, og figur 4 forklarer ladeprosessen.



Figur 3 - Ladestrom LED-sekvenser

Ladeprosess



Figur 4 - Ladeprosess

Når laderen er slått på, vil den bevege seg inn i **Booststadiet**. **Booststadiet** vedlikeholder en konstant strøm til batteriets spenning når absorpsjonsperioden. Strømmen i booststadiet kan variere under bruk for å opprettholde trygge brukstemperaturer, eller for å begrense forskjellen mellom inngang- og utgangsspenningen.

Laderen vil så flytte seg til **absorpsjonsstadiet** som vedlikeholder et konstant spenningsnivå i en forhåndsbestemt tidsperiode eller til strømmen som trekkes av utgangsbatteriet går ned til mindre enn 4A i 30 sekunder; etterfulgt av at laderen vil gå inn i **Flytstadiet**.

Flytstadiet opprettholder 13,3V (13,6V for LiFePO₄) på utgangsbatteriet, som holder batteriet oppfylt. Dette motvirker batteriets selvutladning eller belastning på batteriet. Når batteriet mister ladning, vil laderen gå tilbake til **booststadiet**.

Enheten inneholder en batteritestmodus som skjer hvert 100 sekund. Test-modusen er designet for å både teste at inngangsforsyningene fortsatt er oppfylt, og kontrollerer at det finnes et batteri på enhetens utgang. Denne funksjonen er designet for å beskytte batteriet i kjøretøyet fra overbelastning og beskytte kjøretøyet og koblingen i tilfelle skade på utgangsstikkoblingen. Under lave utgangsstrøm situasjoner (for eksempel i Flyt-modus) kan denne batteritesten ta opp til 60 sekunder å fullføre.

PRODUKTFUNKSJON

Slå på/av nivåer

	Inngang	12V kjøretøyinngang		24V kjøretøyinngang		Solenergi
		Inngang Uttesinn- stilling	Standard	Lav spennin	Standard	
Inngang åpen krets lavspen- ningsforhold * ¹	Sku PÅ <i>OVER</i>	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Sku AV <i>UNDER</i>	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Inngang lastet krets lavspen- ningsforhold **²	Sku AV øyeblikkelig <i>OVER</i>	8,0V		16,0V		9,0V
	Sku AV etter 20 sek <i>UNDER</i>	9,0V		18,0V		UKJENT
Inngang over- spenningsavs- tenging	Sku PÅ <i>UNDER</i>	15,5V			32,0V	
	Sku AV øyeblikkelig <i>OVER</i>	16,0V		32,5V		33,0V
	Sku AV etter 20 sek <i>OVER</i>	15,6V		32,1V		UKJENT
Utgang under spenningsavs- tenging *¹	Sku av hvis utgangsbatteri <0,1V					

*Testet ivert 100 sekund.

¹Konstant testet.

Det er maks. 20 sekunders forsinkelse før laderen vil produsere en utgang når en kilde blir introdusert i systemet, slik at enheten gir best mulig inngangsdeling og effektiv batter isolering.

Feilkoder

Hvis det oppstår en feil med enhetens installasjon, batteriet eller solpanelet, blinker ALLE LED-lysene på enheten for å indikere feiltypen. Blinkende sekvenser er beskrevet i tabellen under.

LED-status	Beskrielse
1 blink (1 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Intern maskinvarefeil
2 blink (2 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Enhet under temp feil
3 blink (3 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Enhet over temp feil
4 blink (4 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Utgangsbatterifeil (volt for høy)
5 blink (5 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Inngang under spennin (batteri)
6 blink (6 blink etterfulgt av 3,5 sekunder avslått)	Inngang over spennin (batteri eller solpanel)

FEILSØKING

Der er ingen LED-lys som lyser...

Dette indikerer at det ikke er noe batteri koblet til utgangen (BRUN kabel) eller at batteriet ikke er på et passende spenningsnivå som skal lades, **ØG** at inngangen (GUL/RØD ledning) på laderen ikke er tilkoblet.

1. Sjekk koblingen til laderen og batteriet, spesielt jordingen (SVART kabel).
2. Kontroller at sirkringene er intakte og riktig tilkoblet.

Hvis problemet fortsatt oppstår, vennligst ta kontakt med din lokale billelektriker.

"Ladeprofilens" LED-lys blinker...

Dette indikerer at enhetens utgang eller inngang ikke er gyldig.

- Spesielt hvis et reservabatteri på et øgnet spenningsnivå skal lades, som er koblet til laderens utgang, men det for øyeblikket ingen gyldig ladefølge **ELLER** en gyldig ladefølge tilgjengelig, men reservabatteriet er ikke på et passende spenningsnivå til blad latet eller så er det ikke tilkoblet.
1. Kontroller at kjøretøyet (RØD kabel) og/eller solenergi (GUL kabel) er elektrisk tilkoblet.
 - a. Kjøretøyet (RØD ledning) skal kobles direkte til batteriets positive terminal via en tilstrekkelig ranger sikring
 - b. Solenergi (GUL ledning) skal kobles direkte til solenergipanelets positive terminal/ledning
 2. Kontroller at jordingen (SVART ledning) er koblet til reservabatteriet og chassis/jordingen og/eller solenergipanelets negative terminal/kabel.
 3. Kontroller at reservabatteriet er over 0,1V.
 4. Sjekk koblingen til reservabatteriet, spesielt jordingen (SVART kabel).
 5. Kontroller at sirkringene er intakte og riktig tilkoblet.

Hvis problemet fortsatt oppstår, vennligst se de relevante punktene nedenfor.

Jeg har solenergi tilkoblet, men "Solenergi" LED-lyset er AV...

Dette indikerer at de nødvendige forholdene for å sku PÅ for denne kilden ikke er opprettholdt. Enten er den øvre kretsspenningen på den GULE ledningen på laderen under 9V, eller så det er ikke nok strøm tilgjengelig fra solpanelet (på grunn av dårlige lysforhold eller fel på panelet).

1. Er det ikke sol? Ingen eller lav solinnsør betyr lite strøm til dine solpanelet.
2. Kontroller at solpanelet ikke er i skyggen (ved et tre o.l.).
3. Kontroller at spenningen på den GULE ledningen, så nær laderen som mulig, over 9V.
4. Sjekk koblingen til solpanelet, spesielt jordingen (SVART kabel).
5. Sorg for at du har et uregulert solpanel.

Vent opp til 2 minutter etter at den er endret for at enheten skal kunne gjennomføre inngangen. Hvis problemet fortsatt oppstår, vennligst ta kontakt med din lokale billelektriker.

BCDC er koblet til "Kjøretøyets" LED-lys, men kjøretøyets LED-lys er AV...

Dette indikerer at de nødvendige PÅ-forholdene for denne kilden ikke er oppfylt **ELLER** at solenergi-inngangen leverer de nødvendige strømkraftsnivåene til laderen. Med den BLÅ ledningen ikke tilkoblet, må spenningen på den RØDE-ledningen være over 13,2V for en 12V-installasjon eller over 26,4V for en 24V-installasjon. Når den BLÅ ledningen er koblet til tenningen, må tenningen være på og spenningen på den RØDE ledningen være over 12,0V for en 12V-installasjon eller over 24,0V for en 24V-installasjon.

1. Kontroller at kjøretøyet er i gang.
2. Kontroller at spenningen på den RØDE ledningen er over det nødvendige PÅ-nivået for installasjonen.
3. Sjekk koblingen til batteriet, spesielt jordingen (SVART kabel).

Hvis problemet fortsatt oppstår, vennligst ta kontakt med din lokale billelektriker.

OFTE STILTE SPØRSMÅL

Sp. BCDC skrur seg PÅ ved 13,2V (12V) og AV ved 12,7V (11,9V), men dere sier at den fungerer helt ned til 9V, forklar? (Figurene i parentes refererer til bruk av en smartdynamo "Lav spennin")

Sv. BCDC-enheten slår seg av i et lite sekund hvert 100. sekund for å mÅle de ubelastede spenninger ved batteriet. Når BCDC slår seg av, trekker den ingen belastning fra startbatteriet, ingen belastning betyr at det ikke er noe spenningsfall over kabelføringen. Dette gjør det mulig for BCDC å mÅle den faktiske batterispenningen, eller spenningen ved batteriet. Hvis denne batterispenningen er under 12,7V (11,9V), slår BCDC seg AV. Alle andre ganger under ladeprosessen, hvis spenningen ved BCDC faller under 9V, slår BCDC seg AV.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten lade enheten lade opp den spesifikke batteritypen, selv om inngangsspenningen er lav grunnet spenningsfall.

Sp. Hvordan kan jeg redusere ladetid?

Sv. BCDC kan fungere både som en redusering og en booster, slik at den kan operere fra en spennin som er over, lik eller under ønsket spennin. Enheten er også kontrollert av en mikroprosessor slik at den kan gi utgang til en REDARC propriært ladearalgoritme uavhengig av inngangen. Dette lar enheten

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX

Ładowarki samochodowe BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX instalowane w pojazdach posługują się technologią umożliwiającą ładowanie akumulatorów do 100% bez względu na ich typ czy pojemność.

Jednostki zawierające żółty przewód są wyposażone w regulator słoneczny z funkcją śledzenia maksymalnego punktu mocy (MPPT). Takie ładowarki zawsze pobierają tyle energii, ile jest to możliwe z nierównego źródła słonecznego przed przełączeniem się na układ zasilania pojazdu do czasu osiągnięcia optymalnego poziomu naładowania.

Wszystkie ładowarki samochodowe instalowane w pojazdach są odpowiednie dla powszechnie używanych akumulatorów samochodowych kwasowo-wodorowowych i baterii litowych LiFePO₄.

OSTRZEŻENIA I WSKAŻÓWKI BEZPIECZENSTWA

ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE – ZAWIERAJĄ ONE WAŻNE WSKAŻÓWKI ODNOŚĄCE SIE DO BEZPIECZENSTWA ŁADOWARKI BCDC125-XXX I BCDC1240-XXX.
NIE UŻYWAJ ŁADOWAREK PRZED PRZESTUDOWANIEM I ZROZUMIENIEM TYCH INSTRUKCJI I UPRAWNIENIEM SIE, ŻE ŁADOWARKI ZOSTAŁY ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ. REDARC ZALECA ZAINSTALOWANIE ŁADOWARKI PRZEZ OSOBY POSIADAJĄCE ODOWDZIEŃNIE KWALIFIKACJE.

A UWAGA

- Sprawdź specyfikację producenta przed wymianą dodatkowego akumulatora dla upewnienia się, że maksymalny profil wybrany, z ciebie napięcia nie przekracza maksymalnego napięcia ładowania zalecanego przez producenta. Wybierz inny profil ładowania, jeżeli „Maximum” poziom napięcia jest za wysoki dla twojego typu akumulatora.
- Ładowarka może być stosowana do ładowania akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych tylko w przypadku, jeśli one są wyposażone we wbudowany system zabezpieczenia przeciwka zbyt malemu lub zbyt wysokiemu napięciu oraz system balansowania ogniwa.

SPECYFIKACJE

Numer części	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Ciągły prąd znamionowy	25A	40A		
Parametry bezpieczeństwa wejściowych pojazdu	40A (nie podane) REDARC FK40 zalecane	60A (nie podane) REDARC FK60 zalecane		
Moc wyjściowa	375W	600W		
Zakres napięcia wejściowego pojazdu ¹⁾	9-32V			
Zakres wejściowego napięcia słonecznego ¹⁾	9-32V (tylko nieregulowane)			
Rodzaj baterii wyjściowej	Standardowa ołówkowo-kwasowa, z zawartością wapnia, Gel, AGM lub tylko typ LiFePO ₄			
Profil ładowania	A B C Li			
- Maksymalne napięcie ¹⁾	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V
- Napięcie płynawowe ¹⁾			13,3V	13,6V
Prąd bez obciążenia	<100mA			
Prąd w trybie czuwania	<8mA			
Temperatura robocza	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F			
Minimalne napięcie wyjściowe baterii	0,1V			
Ciązar	0,9kg / 2lbs			
Rozmiary	165x120x37mm			
Gwarancje	2 lata			
Standard	ECE Reg. 10			

¹⁾Podane napięcia ±100mV

FUNKCJE PRODUKTU

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX jest trzystopniowa, 12V DC-DC ładowarką, która operuje z wejściem alternatora 12V lub 24V. Ponadto jest ona również wyposażona w 12V nominalne wejście nieuregulowanego panelu słonecznego, jeśli ma ZÓŁTY przewód. Napięcie wejściowe BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX może być wyższe, mniejsze lub równe napięciu wyjściowemu i dlatego jest to urządzenie idealne do ładowania pomocniczych 12V akumulatorów, gdzie odległość od głównego akumulatora może spowodować znaczny spadek napięcia. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX jest również zaprojektowana z myślą o odizolowaniu głównego akumulatora od akumulatora pomocniczego, aby uniknąć nadmiernego rozładowania głównego akumulatora.

Panel wyświetlacz

Panel frontowy zawiera 7 diod LED wskazujących profil i status ładowania.



Ilustracja 1 - BCDC1225-XXX i BCDC1240-XXX wzór paneli frontowych

Profil Ładowania

Ładowarki zainstalowane w pojazdach posiadają 4 różne profile ładowania akumulatorów zaprojektowane dla zaspokojenia indywidualnych potrzeb. Radźmy sprawdzenie specyfikacji producenta akumulatorów z poniższą tabelą temperatury instalacji (ilustracja 2) przed wybieraniem odpowiedniego profilu instalacji.

Wybrana dioda LED świeci światłem stałym, kiedy urządzenie jest włączone i ładuje. Natomiast migająca dioda profilu LED wskazuje, że urządzenie jest w trybie czuwania i NIE ładuje.

Miejsce instalacji akumulatora pomocniczego		
Kabina	Komora silnika	
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Niezalecane

Ilustracja 2 - Selekcja profilu ładowania

FUNKCJE PRODUKTU

A UWAGA

Sprawdź specyfikacje producenta odnoszące się do twojego akumulatora dla upewnienia się, że maksymalny profil wybrany przez ciebie napięcia nie przekracza maksymalnego napięcia ładowania zalecanego przez producenta. Wybierz inny profil ładowania, jeżeli „Maximum” poziom napięcia jest za wysoki dla twojego typu akumulatora.

Status Ładowania LED

Diody LED statusu ładowania wskazują użytkownikowi które wejścia są dostępne oraz jaki jest obecny etap procesu ładowania.

Diody LED modułu słonecznego i pojazdu

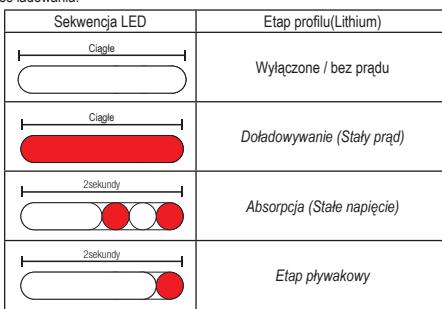
Jednostki z żółtym przewodem są wyposażone w regulator słoneczny MPPT.

LED modułu słonecznego i pojazdu będą zapalone, kiedy wejście jest dostępne i używane, a zgasną, kiedy wejście nie jest dostępne i lub nie jest używane.

Kiedy obydwie diody LED są włączone to oznacza, że dwa wejścia są dostępne i używane. Jednostki z regulatorem MPPT stosują technologię Priorytetu Zielonej Energii. Oznacza to, że pobierają one tyle energii, ile jest to możliwe ze źródła słonecznego przed przełączeniem się na układ zasilania pojazdu do czasu osiągnięcia optymalnego poziomu naładowania lub poziomu niezbędnego w danym momencie dla akumulatora. Dioda LED etapu

Dioda LED etapu wskazuje etap profilu ładowania. Każdy wybrany profil ładowania przechodzi przez proces zawierający trzy etapy, ładowanie (boost), absorpcję (absorption) i etap płynawki (float).

Ilustracja 3 wskazuje sekwencje diod LED dot. tych etapów a Ilustracja 4 dokumentuje proces ładowania.



Ilustracja 3 - Sekwencje LED etapów ładowania

Proces ładowania



Ilustracja 4 - Proces ładowania

Po włączeniu ładowarki wchodzą ona w etap ładowania (Boost). Na tym etapie ładowarka utrzymuje stały poziom napięcia prądu, aż do momentu osiągnięcia przez akumulator poziomu absorpcji napięcia (Absorption). Podczas operacji ładowania poziom dostawy prądu może ulegać zmianom z uwagi na konieczność utrzymania bezpiecznej temperatury lub też, aby ograniczyć różnicę napięć pomiędzy wejściem a wyjściem. Następnie ładowarka przechodzi do etapu absorpcji utrzymując stałe napięcie przez określony okres czasu lub do momentu, kiedy natężenie prądu pobieranego przez dodatkowy akumulator spada do 4A przez 30 sekund. Wtedy ładowarka przechodzi w stan płynawki (Float stage) utrzymując akumulator naładowany na poziomie 13,3V (13,6V dla LiFePO₄). Zapobiega to wyladowaniu akumulatora lub spadkowi napięcia przez jego obciążenie. Spadek napięcia akumulatora powoduje ponowne wejście ładowarki w etap ładowania.

Urządzenie ma wbudowany tryb testowy, który włącza się co 100 sekund. Test ma na celu sprawdzenie czy warunki wejściowe są nadal utrzymane oraz potwierdza obecność akumulatora wyjściowego. Tryb ten zapobiega wyladowaniu akumulatora pojazdu oraz chroni pojazd i instalację elektryczną w przypadku awarii złączy wyjścia. Taki test akumulatora może zająć do 60 sekund przy niskim prądzie wyjściowym (np. w stanie płynawkowym).

FUNKCJE PRODUKTU

Progi włączenia/wyłączenia

Wejście	Moc wejściowa Pojazdu 12 V		Moc wejściowa Pojazdu 24 V		Panel Solarny	
	Standard	Niska moc	Standard	Niska moc		
Obwód wejściowy otwarty niskie napięcie*1	Włącz PONAD	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Wyłącz PONIŻEJ	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Obwód wejściowy pod obciążeniem niskie napięcie*2	Wyłącz natychmiast PONIŻEJ	8,0V		16,0V		9,0V
	Wyłącz po 20 sekundach PONIŻEJ	9,0V		18,0V		Nie dotyczy
Wylączanie - Napięcie wejściowe za wysokie	Włącz PONIŻEJ	15,5V		32,0V		
	Wyłącz natychmiast PONAD	16,0V		32,5V		33,0V
	Wyłącz po 20 sekundach PONAD	15,6V		32,1V		Nie dotyczy
Obwód wyjściowy- Napięcie wyjściowe za niskie*1	Włącz, jeśli napięcie wyjściowe akumulatora < 0,1V					

*1 Test co 100 sekund.

*2 Cągły test.

Ładowarka zaczyna operować z maksymalnie 20 sekundowym opóźnieniem po dołączeniu jej do systemu zasilania. Pozwala to na dostosowanie urządzenia do optymalnej koordynacji procesu zasilania i efektywne uniezależnienie akumulatora.

Kody błędów

W razie problemów z instalacją urządzenia, akumulatora lub panelu słonecznego WSZYSTKIE diody LED zacząć migotać wskazując rodzaj problemu. Sekwencje migotania są podane w poniższej tabeli.

Status LED	Opis problemu
1 blysk (1 blysk co 3,5 sekundy)	Wewnętrzny defekt sprzętu
2 blyski (2 blyski co 3,5 sekundy)	Za niska temperatura urządzenia
3 blyski (3 blyski co 3,5 sekundy)	Za wysoka temperatura urządzenia
4 blyski (4 blyski co 3,5 sekundy)	Moc wyjściowa akumulatora (za wysokie napięcie)
5 blysków (5 blysków co 3,5 sekundy)	Za niskie napięcie zasilania (akumulator)
6 blysków (6 blysków co 3,5 sekundy)	Za wysokie napięcie zasilania (akumulator lub panel słoneczny)

ROZWIĄZYwanie problemów

Żadna dioda LED się nie świeci...

Wskazuje to, że akumulator nie jest podłączony do zasobu wyjścia (BIAŁY przewód), lub na to że napięcie akumulatora nie jest na odpowiednim poziomie wymagającym naładowania ORAZ zasób wejścia ładowarki (ZŁOTY/CZERWONY przewód) nie jest podłączony.

- Sprawdź wszystkie połączenia przewodów ładowarki i akumulatora, szczególnie przewód uzupełniający (CZARNY przewód).
- Sprawdź, czy bezpieczniki nie są uszkodzone i są właściwie podłączone. Skontaktuj się z lokalnym elektrykiem samochodowym, jeśli problem nadal występuje.

LED Profil Ładowania ('Charge Profile') blyka..

Wskazuje to, że wejście lub wyjście jest nieprawidłowe.

W szczególności, kiedy napiecie baterii pomocniczej podłączonej do wyjścia ładowarki jest na odpowiednim poziomie, ale brakuje odpowiedniego źródła ładowania ALBO kiedy odpowiednie źródło ładowania jest osiągalne, ale napiecie pomocniczego akumulatora nie jest na właściwym poziomie wymagającym ładowania lub pomocniczy akumulator nie jest podłączony.

- Sprawdź, czy przewody elektryczne pojazdu (CZERWONY przewód) i/lub panelu słonecznego (ZŁOTY przewód) są podłączone.
 - Przewód pojazdu (CZERWONY) winien być podłączony bezpośrednio do dodatkowego bieguna akumulatora pojazdu poprzez bezpiecznik o właściwych parametrach.
 - Przewód solarny (ZŁOTY) winien być podłączony bezpośrednio do bieguna/ przewodu dodatkowego panelu słonecznego.
- Sprawdź, czy uzupełnienie (CZARNY przewód) jest podłączone do akumulatora pomocniczego i uzupełnienie obudowy pojazdu i/lub do negatywnego bieguna panelu słonecznego.
- Sprawdź, czy napięcie akumulatora pomocniczego jest wyższe niż 0,1V.
- Sprawdź wszystkie połączenia przewodów a szczególnie uzupełnienie (CZARNY przewód).
- Sprawdź, czy bezpieczniki nie są uszkodzone i są właściwie podłączone.

Sprawdź ponizsze punkty, jeśli problem nadal występuje.

Podłączenie panelu słonecznego, ale dioda LED "Solar" sie nie świeci...

Wskazuje to, że warunki konieczne dla włączenia tego źródła nie są spełnione. Oznacza to, że napięcie obwodu otwartego na przewodzie ZŁOTYM ładowarki jest niższe niż 9V lub też panel słoneczny nie posiada dostatecznej mocy (z uwagi na niedostateczny poziom oświetlenia lub uszkodzony panel).

- Czy słońce świeci? Brak słońca lub słaby poziom oświetlenia prowadzi do niskiej mocy paneli słonecznych.
- Sprawdź czy panel słoneczny nie znajduje się w cieniu (np. w cieniu drzew itp.)
- Sprawdź czy napiecie na ZŁOTYM przewodzie jak najbliżej do ładowarki jest wyższe niż 9V.
- Sprawdź wszystkie połączenia przewodów z paneliem słonecznym a szczególnie uzupełnienie (CZARNY przewód).
- Upewnij się, że masz nierugowany panel słoneczny.

Należy odzekać do 2 minut po każdej zmianie, aby urządzenie ją rozpoznało. Skontaktuj się z lokalnym elektrykiem samochodowym, jeśli problem nadal występuje.

Ładowarka BCDC jest podłączona do pojazdu ("Vehicle") ale dioda LED pojazdu się nie świeci...

Wskazuje to, że warunki konieczne dla włączenia tego źródła nie są spełnione LUB panel słoneczny całkowicie zaspakaja wymaganie energetyczne ładowarki.

Przy odłączonym NIEBIESKIM przewodzie napięcie mierzone na CZERWONYM przewodzie powinno przekroczyć 13,2V dla instalacji 12V lub 26,4V dla instalacji 24V.

Po podłączeniu NIEBIESKIEGO przewodu do zatopionego zapłonu należy włączyć zapłon i napięcie mierzone na CZERWONYM przewodzie winno być wyższe niż 12,0V dla instalacji 12V lub ponad 24,0V dla instalacji 24V.

- Upewnij się, że pojazd jest uruchomiony.
- Sprawdź czy napięcie na CZERWONYM przewodzie przekracza próg załączania wymagany dla twojej instalacji (patrz sekcja 1.4. strona 6).
- Sprawdź wszystkie połączenia przewodów do akumulatora pojazdu a szczególnie uzupełnienie (CZARNY przewód).

Skontaktuj się z lokalnym elektrykiem samochodowym, jeśli problem nadal występuje.

CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA

PYTANIE Ładowarka BCDC WŁAÇZA się przy 13,2V(12V) i WYLĄCZA się przy 12,7V (11,9V) a podaje się, że powinna operować do 9V. Proszę o wyjaśnienie? (cyfry w nawiasach odnoszą się do Inteligentnego Alternatora. Niskie napięcie eksploatacji).

ODPOWIEDZ Ładowarka BCDC włącza się na ulamek sekundy co 10 sekund dla pomiaru niedociągniętego napięcia akumulatora. Wyłącza ładowarka nie pośrednio żadnego obciążenia z akumulatorem startowym, oznacza to, że nie powstaje spadek napięcia na przebiegu kabla. Pozwala to ładowarce BCDC zmierzyć aktualne napięcie akumulatora czy też napięcie na akumulatorze BCDC włączy się, jeśli takie napięcie jest ponizej 12,7V(11,9V). BCDC również włączy się, jeśli kedykowią podczas procesu ładowania napięcie mierzone na ładowarce BCDC spadnie ponizej 9V.

PYTANIE W jaki sposób BCDC redukuje pomocniczy akumulator do 14V, podczas gdy kiedy pobiera tylko 9V?

ODPOWIEDZ BCDC może operować zarówno jako regulator jak i wzmacniacz, dlatego też może pracować z napięciem wyższym, równym lub niższym od wymaganego napięcia wyjściowego akumulatora. Urządzenie jest kontrolowane przez mikroprocesor, który pozwala na ładowanie do poziomu niezależnego od pobranego napięcia przy pomocy prawnie zastreżonego algorytmu ładowania REDARC. Pozwala to na ładowanie specjalnych akumulatorów nawet kiedy napięcie wejściowe jest niskie z uwagi na spadek napięcia.

PYTANIE Jak reaguje ładowarka w przypadku przekroczenia temperatury obciążenego ponad jej limit operacyjny?

ODPOWIEDZ Dla zabezpieczenia akumulatora jak również ładowarki BCDC wartość napięcia wyjściowego ulega stopniowemu obniżeniu, kiedy temperatura ładowarki BCDC przekracza określona granicę.

PYTANIE Czy muszę zainstallować izolator akumulatora, jeśli używam ładowarkę BCDC do ładowania akumulatora pomocniczego?

ODPOWIEDZ Ładowarka BCDC The BCDC posiada wbudowaną funkcję izolatora, który włącza się i rozpoczęcie ładowania, kiedy odzyska, że pojazd jest uruchomiony jak również włączy ładowanie, kiedy silnik pojazdu jest włączony.

PYTANIE Szybkość, że nie powinno się ładować z tego samego źródła dwóch akumulatorów o różnym profilu chemicznym. Czy powstają problemy przy ładowaniu mojego pomocniczego akumulatora żelazowego lub AGM z mojego kwasowo-oliwowego akumulatora startowego?

ODPOWIEDZ Ładowarka BCDC nie "kurdytuje" akumulatorów podobnie do izolatora i jest ona ładowarka typu DC-DC. Moc wyjściowa urządzenia jest specyficznie dostosowana do wybranego typu akumulatora wyjściowego. Pozwala to na optimalne ładowanie akumulatora pomocniczego niezależnie od profilu chemicznego akumulatora startowego.

Czy BCDC może ładować jednocześnie z panelu słonecznego i z akumulatorem startowym?

Tak. Ładowarka BCDC będzie najpierw zawsze działać do korzystania z zasilania słonecznego (kiedy jest ono osiągalne) i będzie je uzupełniać z akumulatora startowego pojazdu (kiedy jest osiągalny).

Czy BCDC funkcjonuje tylko z jednym źródłem zasilania?

Tak. BCDC będzie funkcjonować jako niezależny regulator słoneczny, kiedy podłączony jest tylko panel słoneczny (ZŁOTY przewód) lub też będzie funkcjonować jako ładowarka DC, kiedy podłączony jest tylko przewód pojazdu (CZERWONY przewód).

PL

BCDC1225-XXX E BCDC1240-XXX

Os carregadores de bateria para veículos BCDC1225-XXX/BCDC1240-XXX contêm tecnologia projetada para carregar suas baterias auxiliares a 100%, independentemente do tipo ou tamanho. As unidades que possuem um fio amarelo incluem um regulador solar MPPT (Maximum Power Point Tracking). Essas unidades sempre absorvem o máximo da energia possível da entrada solar não regulada antes de suplementar com a entrada de energia do veículo, até a potência nominal máxima. Todos os carregadores de baterias para veículos são adequados a todos os tipos de baterias automotivas de chumbo ácido comuns e baterias de lítio LiFePO₄.

Aviso e Instruções de Segurança

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES - ESTE MANUAL CONTÉM INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA OS CARREGADORES DE BATERIA BCDC1225-XXX E BCDC1240-XXX. NÃO OPERE O CARREGADOR DE BATERIA A MENOS QUE TENHA LIDO E COMPREENDIDO ESTE MANUAL E O CARREGADOR ESTEJA INSTALADO DE ACORDO COM ESTAS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO. A REDARC RECOMENDA QUE O CARREGADOR SEJA INSTALADO POR UMA PESSOA ADEQUADAMENTE QUALIFICADA.

A CUIDADO

- Se precisar substituir sua bateria auxiliar, consulte os dados do fabricante para sua bateria e certifique-se de que a tensão "Máxima" do perfil selecionado não excede a tensão máxima de carga recomendada pelo fabricante. Se a tensão "Máxima" for alta demais para seu tipo de bateria, selecione outro perfil de carga.
- Ao usar o carregador para carregar bateria de lítio de fosfato de ferro, somente baterias que possuem sistema de gerenciamento incorporado, com proteção para subtensão e sobretensão e平衡amento de célula são adequadas.

Especificações

Número da peça	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Valor nominal de corrente contínua	25A	40A		
Valor nominal do fusível de entrada do veículo	40A (não fornecido)	60A (não fornecido)		
Valor nominal do fusível de saída	Recomenda-se o REDARC FK40	Recomenda-se o REDARC FK60		
Potência de saída	375W	600W		
Faixa de tensão de entrada do veículo ¹	9-32V			
Faixa de tensão de entrada solar ¹	9-32V (somente não regulada)			
Tipo de bateria de saída	Chumbo ácido padrão, conteúdo de cálcio, Gel, somente tipo AGM ou LiFePO ₄			
Perfil de carga	A B C Li			
- Tensão Máxima ¹	14,6V	15,0V	15,3V	14,5V
- Tensão de Flutuação ¹			13,3V	13,6V
Corrente sem carga	<100mA			
Corrente em espera	<8mA			
Temperatura de operação	-15°C a 80°C / 3°F a 175°F			
Tensão mínima da bateria O/P	0,1V			
Peso	0,9kg / 2lbs			
Dimensões	165x120x37mm			
Garantia	2 anos			
Padrões	ECE Reg. 10			

¹As tensões especificadas são ±100mV

Função do Produto

O BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX é um carregador de bateria CC-CC de 12V de três estágios que funciona com uma entrada de alternador de 12 ou 24V e, se sua unidade possui um fio AMARELO, uma entrada de painel solar nominal não regulada de 12V. A tensão de entrada do BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX pode ser acima, abaixo ou igual à tensão de saída, tornando-a ideal para carregar uma bateria auxiliar de 12V, onde a distância da bateria principal pode causar queda de tensão significativa. O BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX também é projetado para isolar a bateria principal da bateria auxiliar, para evitar a descarga excessiva da bateria principal.

Painel Indicador

O painel frontal possui 7 LEDs para mostrar o Perfil de Carga (Charge Profile) e o Status da Carga (Charge Status).



Figura 1 - Painéis frontais das variantes BCDC1225-XXX e BCDC1240-XXX

LEDs de Perfil de Carga (Charging Profile)

Os carregadores de bateria para veículos apresentam quatro perfis de carga diferentes, projetados para atender aos requisitos de carga da sua bateria. Antes de selecionar o perfil para a sua instalação, recomenda-se consultar as especificações de carga indicadas pelo fabricante da bateria e a tabela de temperatura de instalação abaixo (Figura 2).

O LED do perfil selecionado ficará aceso quando a unidade estiver ligada e carregando. Um LED de perfil piscando indica que a unidade está no modo de espera e NÃO está carregando.

Localização da Bateria Auxiliar		
Especificação da tensão máxima da bateria	Instalação na cabine	Instalação no compartimento do motor
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Não recomendado

Figura 2 - Seleção do Perfil de carga (Charging Profile)

Função do Produto

A CUIDADO

Se precisar substituir sua bateria auxiliar, consulte os dados do fabricante para sua bateria e certifique-se de que a tensão "Máxima" do perfil selecionado não excede a tensão máxima de carga recomendada pelo fabricante. Se a tensão "Máxima" for alta demais para seu tipo de bateria, selecione outro perfil de carregamento.

LEDs de Status da Carga (Charge Status)

Os LEDs de status da carga indicam ao usuário quais entradas estão disponíveis e o estágio do processo de carregamento no momento.

LEDs Solar (Solar) e Veículo (Vehicle)

Unidades com fio AMARELO possuem um regulador solar MPPT incorporado.

Os LEDs Solar e Veículo estarão ACELOS quando a entrada estiver disponível e em uso e APAGADOS quando a entrada não estiver disponível ou não estiver em uso. Se os dois LEDs estiverem ACELOS, ambas as fontes de entrada estarão disponíveis e em uso.

Unidades com o regulador MPPT usam tecnologia Green Power Priority. Isso significa que a unidade sempre fornecerá o máximo de energia possível da entrada Solar, antes de suplementar isso com a energia da entrada do Veículo, até a saída máxima da unidade ou a exigida pela bateria no momento.

LED Estágio (Stage)

Com qualquer perfil selecionado, o carregador produzirá um perfil de carga do tipo 3 estágios, com os estágios Aumento, Absorção e Flutuação.

A Figura 3 descreve as sequências de LED que indicam esses estágios e a Figura 4 explica o processo de carga.

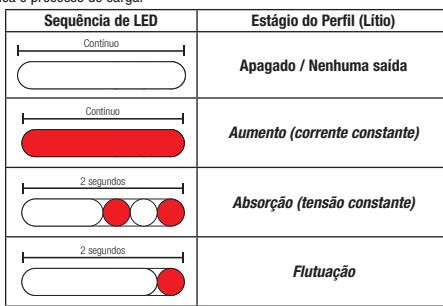


Figura 3 - Sequências de LED de Estágio de Carga (Charge Stage)

Processo de Carregamento

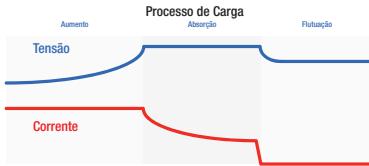


Figura 4 - Processo de Carga

Quando o carregador está ligado, ele vai para o estágio *Aumento*. O estágio *Aumento* mantém uma corrente constante até que a tensão da bateria atinja sua Tensão de *Absorção*. No estágio *Aumento*, a corrente pode variar durante a operação para manter a temperatura de operação segura ou para limitar a diferença entre as tensões de entrada e saída.

Então, o carregador passa para o estágio *Absorção*, o qual mantém um nível de tensão constante por um período de tempo predeterminado ou até que a corrente drenada pela bateria de saída caia para menos de 4A por 30 segundos; após o que o carregador entra no estágio *Flutuação*.

O estágio *Flutuação* mantém 13,3V (13,6V para LiFePO₄) na bateria de saída, mantendo a bateria carregada. Isso compensa a descarga automática da bateria ou as cargas aplicadas a ela. Quando a bateria perde carga, o carregador volta para o estágio *Aumento*.

A unidade possui um modo de teste de bateria que ocorre a cada 100 segundos. O modo de teste foi projetado para testar se as condições de entrada ainda são atendidas e verificar a presença de uma bateria na saída da unidade. Este recurso foi projetado para proteger a bateria do veículo contra descarga excessiva e proteger o veículo e a faiação em caso de danos na conexão de saída. Em situações de baixa corrente de saída (quando está no modo Flutuação, por exemplo), esse teste de bateria pode levar até 60 segundos para ser concluído.

FUNÇÃO DO PRODUTO

Limites de Ativação/Desativação

	Entrada	Entrada Veículo 12V		Entrada Veículo 24V		Solar
		Padrão	Baixa Tensão	Padrão	Baixa Tensão	
Entrada Condições de baixa tensão de circuito aberto^{*1}	Ativa ACIMA de	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	Desativa ABAIXO de	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Entrada Condições de baixa tensão carregada^{*2}	Desativa instantaneamente ABAIXO de	8,0V		16,0V		9,0V
	Desativa após 20s ABAIXO de	9,0V		18,0V		N/A
Entrada Desligamento por sobretensão^{*3}	Ativa ABAIXO de	15,5V		32,0V		
	Desativa instantaneamente ACIMA de	16,0V		32,5V		33,0V
Saída Desligamento por sobretensão^{*1}	Desativa após 20s ACIMA de	15,6V		32,1V		N/A
	Desliga se a bateria de saída <0,1V					

^{*1} Testado a cada 100 segundos.

^{*2} Testado continuamente.

Sempre que uma fonte é introduzida no sistema, há um atraso máximo de 20 segundos antes que o carregador produza uma saída. Isso permite que a unidade forneça compartilhamento de entrada ideal e isolamento eficaz da bateria.

Códigos de Erro

Em caso de falha na instalação da unidade, ou da bateria ou do painel solar, TODOS os LEDs da unidade piscarão para indicar o tipo de falha. As sequências de piscadas estão descritas na tabela abaixo.

Estado do LED	Descrição
1 piscada (1 piscada seguida de 3,5 segundos desligado)	Falha interna de hardware
2 piscadas (2 piscadas seguidas por 3,5 segundos desligado)	Falha de temperatura baixa demais da unidade
3 piscadas (3 piscadas seguidas de 3,5 segundos desligado)	Falha de temperatura excessiva da unidade
4 piscadas (4 piscadas seguidas de 3,5 segundos desligado)	Falha na bateria de saída (tensão muito alta)
5 piscadas (5 piscadas seguidas de 3,5 segundos desligado)	Subtensão de entrada (bateria)
6 piscadas (6 piscadas seguidas de 3,5 segundos desligado)	Sobretensão de entrada (bateria ou painel solar)

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Nenhum LED está aceso...

Isso indica que não há bateria conectada à saída (fio MARROM) ou que a bateria não está em um nível de tensão adequado para ser carregada **E** que a entrada (fio AMARELO/VERMELHO) do carregador não está conectada.

- Verifique toda a fiação do carregador e da bateria, principalmente o fio terra (fio PRETO).
- Verifique se os fusíveis estão intactos e conectados corretamente.

Se o problema persistir, entre em contato com seu eletricista de automóveis.

O LED "Charge Profile" (Perfil de Carga) está piscando ...

Isso indica que a Saída ou a Entrada não é válida.

Especificamente, uma bateria auxiliar, em um nível de tensão adequado para ser carregada, está conectada à saída do carregador, mas no momento não há uma fonte de carga válida **OU** uma fonte de carga válida está disponível, mas a bateria auxiliar não está em um nível de tensão adequado para ser carregada ou não está conectada.

- Verifique se o Véiculo (fio VERMELHO) e/ou Solar (fio AMARELO) estão eletricamente conectados

- O Véiculo (fio VERMELHO) deve ser conectado diretamente ao terminal positivo da bateria do veículo por meio de um fusível de capacidade adequada
- O Solar (fio AMARELO) deve ser conectado diretamente ao terminal/fio positivo do painel solar.

- Verifique se o terra (fio PRETO) está conectado à bateria auxiliar e ao terra do chassi e/ou ao terminal/fio negativo do painel solar.

- Verifique se a bateria auxiliar está acima de 0,1V

- Verifique toda a fiação da bateria auxiliar, particularmente o terra (fio PRETO).

- Verifique se os fusíveis estão intactos e conectados corretamente.

Se o problema persistir, consulte os pontos relevantes abaixo.

O Solar está conectado, mas o LED "Solar" está apagado...

Isso indica que as condições obrigatórias de ativação dessa fonte não foram atendidas. A tensão de circuito aberto no fio AMARELO do carregador está abaixo de 9V ou não há energia suficiente no painel solar (devido a condições de pouca luz ou a um painel defetoso).

- Não tem sol? Ausência ou níveis baixos de luz solar significam baixa potência nos painéis solares.

- Verifique se não há sombra no painel solar (por causa de uma árvore etc.)

- Verifique se a tensão no fio AMARELO, o mais próximo possível do carregador, está acima de 9V.

- Verifique toda a fiação do painel solar, particularmente o terra (fio PRETO).

- Verifique se você tem um painel solar não regulado.

Aguarde até 2 minutos após qualquer alteração para que a unidade reconheça a entrada. Se o problema persistir, entre em contato com seu eletricista de automóveis.

O BCDC está conectado a "Veículo", mas o LED Veículo está apagado...

Isso indica que as condições de ativação necessárias para essa fonte não foram atendidas **OU** que a entrada Solar está fornecendo os requisitos de energia de entrada totais do carregador. Com o fio AZUL desconectado, a tensão no fio VERMELHO deve estar acima de 13,2V para uma instalação de 24V ou acima de 26,4V para uma instalação de 24V. Com o fio AZUL conectado a Ignição, Ignição deve estar acido e a tensão no fio VERMELHO deve estar acima de 12V para uma instalação de 12V ou acima de 24,0V para uma instalação de 24V.

- Verifique se o veículo está funcionando.

- Verifique se a tensão no fio VERMELHO está acima do limite de ativação para a sua instalação.

(Veja seção 1.4 na página 6)

- Verifique toda a fiação da bateria do veículo, particularmente o terra (fio PRETO). Se o problema persistir, entre em contato com seu eletricista de automóveis.

PERGUNTAS FREQUENTES

P O BCDC é ativado com 13,2V (12V) e desativado com 12,7V (11,9V), mas você diz que ele opera até 9V. Explique. (Os valores entre parênteses referem-se ao uso do Alternador Inteligente "Baixa Tensão")

R O BCDC será desligado por uma fração de segundo a cada 100 segundos para medir a tensão desacreditada na bateria. Quando o BCDC é desligado, ele não está extraindo nenhuma carga da bateria de partida; sem carga significa que não há queda de tensão no cabo. Isto permite que o BCDC meça a tensão real da bateria ou a tensão na bateria. Se a tensão real da bateria estiver abaixo de 12,7V (11,9V), o BCDC será desligado. Em qualquer outro momento durante o processo de carga, se a tensão no BCDC cair abaixo de 9V, ele será desligado.

P Como o BCDC carrega uma bateria auxiliar com 14V quando recebe apenas 9V?

R O BCDC pode atuar tanto como redutor quanto como amplificador, para que possa operar a partir de uma tensão acima, igual ou abaixo da tensão de saída desejada. A unidade também é controlada por microprocessador, permitindo gerar um algoritmo de carga, patenteado pela REDARC, independente da entrada. Isto permite que a unidade carregue o tipo de bateria específico, mesmo que a tensão de entrada esteja baixa, devido à queda de tensão.

P O que faz o carregador se a temperatura à sua volta se eleva acima de sua temperatura operacional?

R À medida que a temperatura do BCDC se eleva acima de certo nível, a capacidade atual da saída diminui gradualmente para proteger tanto a bateria quanto a unidade BCDC.

P Se eu usar o BCDC para carregar minha bateria auxiliar, ainda preciso instalar um isolador de bateria?

R O BCDC incorpora a funcionalidade de isolador de bateria. Ele liga e começo a carregar quando sente que o veículo foi ligado e, da mesma forma, desliga quando o veículo está desligado.

P Ouvi dizer que não se deve carregar 2 baterias de produtos químicos diferentes a partir da mesma fonte. Terrei algum problema se carregar minha bateria auxiliar AGM ou Gel a partir da minha bateria de partida de chumbo ácido?

R O BCDC não "interfere" as baterias como faz um isolador de bateria. Ele é um carregador de baterias CC-CC. A saída da unidade é adaptada especificamente ao tipo de bateria de saída selecionada e, portanto, permite o carregamento ideal da bateria auxiliar, não importando a química da sua bateria de partida.

P O BCDC pode ser carregado a partir de energia solar e do veículo ao mesmo tempo?

R Sim. O BCDC sempre tenta fornecer energia da fonte Solar primeiro (quando disponível) e complementa essa entrada com energia da fonte do veículo (quando disponível).

P O BCDC pode operar com apenas uma entrada de fonte de energia?

R Sim. O BCDC funciona como regulador solar autônomo quando somente Solar (fio AMARELO) está conectado ou funciona como carregador CC quando somente Veículo (fio VERMELHO) está conectado.

PT

BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

Încărcatoarele auto de baterie BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX sunt dotate cu tehnologie concepută pentru a încărca bateriile auxiliare la 100%, indiferent de tipul sau marimea acestora.

Unitatea dotată cu un cablu GALBEN include un regulator solar de Urmărire a Puterei Maximiș (MMPT). Aceste unități preiau întotdeauna cât mai multă putere posibilă de la panoul solar nereglementat înainte de a suplimenta de la intrarea de la sursa de curent auto, până la puterea nominală maximă.

Toate încărcatoarele auto de baterie sunt potrivite pentru toate tipurile obișnuite de baterii auto cu plumb și baterii litiu de tip LiFePO₄.

AVERTIMENT & INSTRUCȚIUNI DE PROTECȚIE

PĂRÂȘTIRE ACESTE INSTRUCȚIUNI – Acest manual conține instrucțiuni de protecție pentru ÎNCĂRCĂTOARELE DE BATERII BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX. NU UTILIZAȚ ÎNCĂRCĂTORUL DE BATERII DECAR DACĂ ATI CITIT SI ÎNTELES ACEST MANUAL SI ÎNCĂRCĂTORUL ESTE INSTALAT CONFORM ACESTOR INSTRUCȚIUNI. REDARC RECOMANDĂ CA ÎNCĂRCĂTORUL SĂ FIE INSTALAT DE CÂTRE O PERSONĂ CALIFICAȚĂ.

⚠ ATENȚIE

- Dacă trebuie să înlătuți bateria auxiliară, verificați datele producătorului pentru bateria dvs. și asigurați-vă că tensiunea „maximă” a profilului selectat nu depășește tensiunea de încărcare maximă recomandată de producător. Dacă tensiunea „Maximă” este prea mare pentru tipul bateriei, selectați un alt profil de încărcare.
- Atunci când utilizați încărcătorul pentru a încărca o baterie de Li-Ion-fosfat, sunt adevărate numai baterile care dispun de un sistem integrat de gestionare, cu protecție încorporată de tensiune și echilibrare celulară.

SPECIFICAȚII

Nume Model	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Valoare Current Continuu	25A	40A		
Siguranță de Intrare	40A (Neinclusă)	60A (Neinclusă)		
Siguranță de ieșire	Se recomandă REDARC FK40	Se recomandă REDARC FK60		
Putere de ieșire	375W	600W		
Interval Tensiune de Intrare Auto*	9-32V			
Interval Tensiune de Intrare Solară ¹	9-32V (numai nereglementat)			
Tip Baterie de ieșire	Numai tipuri Standard cu Acid-Plumb, Cauciuc, Gel, AGM sau LiFePO ₄			
Profil de Încărcare	A	B	C	Li
- Tensiune Maximumă ²	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Tensiune Plutire ³		13.3V		13.6V
Current Fără Sarcină	<100mA			
Current Standby	<8mA			
Temperatură de Operare	-15°C to 80°C / 5°F to 175°F			
Tensiune Minimă Baterie O/P	0.1V			
Greutate	0.9kg / 2lbs			
Dimensiuni	165x20x37mm			
Garanție	2 years			
Standarde	ECE Reg. 10			

*Tensiunile Specificate sunt ±100mV

FUNCȚIONAREA PRODUSULUI

Unitatea BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX este un încărcător de baterii 12V DC-DC în trei stări care operează cu o intrare de la un alternator de 12V sau 24V, iar dacă unitatea este dotată cu un cablu GALBEN, cu o intrare de la un panou solar nereglementat de 12V. Tensiunea de intrare pentru BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX poate fi peste, sub sau egală cu tensiunea de ieșire, ceea ce este ideal pentru încărcarea unei baterii auxiliare de 12V în cazul în care distanța de la bateria principală poate cauza o scădere semnificativă a tensiunii. De asemenea unitatea BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX este menită să izoleze bateria principală de bateria auxiliară, pentru a preîmpinge supra-descărcarea bateriei principale.

Panoul de Afisare

Panoul din față are 7 LED-uri pentru a afișa profilul de încărcare și fază de încărcare.



Figura 1 – Panou din față pentru variantele BCDC1225-XXX și BCDC1240-XXX

LED-uri pentru Profilele de Încărcare

Încărcatoarele auto de baterie ai 4 profile de încărcare diferite menite să răspundă cerințelor dvs. pentru încărcarea bateriilor. Este recomandat să verificați specificațiile de încărcare menionate de producătorul bateriilor și tabelul cu temperatură de instalare de mai jos (Figura 2) înainte de a seta profilul de încărcare pentru instalarea dvs.

LED-ul profilului selectat va lumina solid când unitatea este PORNITA și încarcă. Când LED-ul profilului luminează intermittent unitatea este în aşteptare și NU încarcă.

Specificație maximă pentru voltajul bateriei	Locația bateriei auxiliare	
Instalare în cabină	Instalare lângă motor	
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Nu este recomandat

Figura 2 – Selectarea Profilului de Încărcare

Verificați informațiile de fabricare pentru bateria dvs. și asigurați-vă că valoarea „Maximă” pentru profilul selectat nu depășește valoarea maximă de încărcare recomandată de producător. Dacă tensiunea „Maximă” este prea mare pentru tipul bateriei, selectați alt profil de încărcare.

FUNCȚIONAREA PRODUSULUI

LED-uri pentru Faza de Încărcare

LED-urile pentru faza de încărcare indică utilizatorului care sunt intrările disponibile și etapa a procesului de încărcare curentă.

LED-uri Solare & Auto

Unitatea cu un cablu galben au un regulator solar MPPT incorporat.

LED-urile Solare și Auto vor fi PORNITE când intrarea este disponibilă și utilizată și OPRITE atunci când intrarea nu este disponibilă sau nu este utilizată.

Dacă ambele LED-uri sunt PORNITE, ambele surse de intrare sunt disponibile și în uz.

Unitatea cu regulatorul MPPT utilizează tehnologia „Green Power Priority”. Aceasta înseamnă că unitatea va furniza întotdeauna o cantitate cât mai mare de putere posibilă de la intrarea solară înainte de a suplimenta cu putere de la sursa de curent auto, până la puterea maximă a unității sau atât cât este necesar pentru baterie în acel moment.

LED-ul de Stare

Unitatea cu regulatorul MPPT va afișa un profil de încărcare în 3 faze, cu etape de Amplificare, Absorție și Plutire. Figura 3 prezintă secvențele LED care indică aceste etape, iar Figura 4 explică procesul de încărcare.

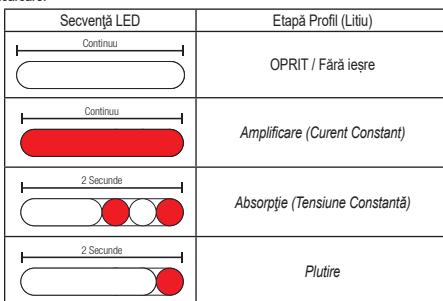


Figura 3 – Secvențele LED-ului de Stare

Procesul de Încărcare

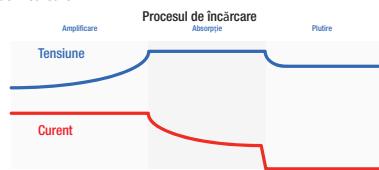


Figura 4 – Procesul de Încărcare

Când încărcătorul este pornit, acesta va intra în stadiul **Amplificare**. Stadiul **Amplificare** menține un curent constant până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de absorție. Curentul în stadiul **Amplificare** poate varia în timpul funcționării pentru a menține o temperatură de funcționare sigură sau pentru a limita diferența dintre tensiunile de intrare și ieșire.

Încărcătorul va trece apoi în stadiul de **Absorbție**, care menține un nivel constant de tensiune pentru o perioadă predeterminată de timp sau până când curentul extra de baterie de ieșire scade la mai puțin de 44 timp de 30 de secunde; după care încărcătorul va intra în stadiul **Plutire**.

Stadiul **Plutire** menține 13,3 V (13,6 V pentru LiFePO₄) pe baterie de ieșire, menținând bateria încărcată. Acest lucru contracarează auto-descărcarea sau încărcarea bateriei. Când bateria începe să se descarcă, încărcătorul se va deplasa înapoi în stadiul **Amplificare**. Unitatea dispune de un mod de testare a bateriei, care se declanșează la fiecare 100 de secunde. Modul de testare este conceput atât pentru a testa dacă sunt îndeplinite condițiile de intrare, cât și pentru a verifica prezența unei baterii pe ieșirea unității. Această caracteristică este concepută pentru a proteja bateria auto de descărcări excesive și pentru a proteja vehiculul și cablajul în caz de deteriorare a conexiunii de ieșire. În situații de curent scăzut de ieșire (de exemplu, în modul plutire), acest test al bateriei poate dura până la 60 de secunde pentru a fi finalizat.

FUNCȚIONAREA PRODUSULUI

Parametrii de pornire / oprire

	Intrare	Intrare Auto 12V		Intrare Auto 24V		Solar
		Setări de declanșare a intrării	Standard	Tensiune joasă	Standard	Tensiune joasă
Intrare Condiții de tensiune joasă cu circuit deschis ^{1*}	PORNIRE PESTE	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V
	OPRIRE SUB	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V
Intrare Condiții de tensiune joasă cu circuit încărcat ^{2*}	OPRIRE instantă SUB	8,0V		16,0V		9,0V
	OPRIRE după 20s SUB	9,0V		18,0V		N/A
Intrare Oprire de suprăîncărcare	PORNIRE SUB	15,5V		32,0V		
	OPRIRE instantă PESTE	16,0V		32,5V		33,0V
	OPRIRE după 20s PESTE	15,6V		32,1V		N/A
Iesire Oprire de subîncărcare ^{3*}	Oprire dacă ieșirea Bateriei < 0,1V					

^{1*}Verifică la fiecare 100 secunde.

^{2*}Verifică continuu.

Există o întârziere de cel mult 20 de secunde înainte ca încărcătorul să producă o ieșire oriadică sau sursă este conectată la sistem, ceea ce permite unității să asigure o partajare optimă a intrărilor și o izolare eficientă a bateriilor.

Coduri de eroare

În cazul unei probleme la instalarea unității, fie a bateriei, fie a panoului solar, TOATE LED-urile de pe paravant vor lumina intermitent pentru a indica tipul defecțiunii. Sevențele intermitente sunt descrise în tabelul de mai jos.

LED de stare	Descriere
1 încărcare (1 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Defecțiune hardware internă
2 încărcare (2 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Eroare de subîncărcare a unității
3 încărcare (3 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Eroare de supraîncărcare a unității
4 încărcare (4 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Eroare la baterie de ieșire (tensiunea prea mare)
5 încărcare (5 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Intrare sub tensiune (baterie)
6 încărcare (6 încărcare cu 3,5 secunde pauză)	Intrare peste tensiune (baterie sau panou solar)

DEPANARE

Nici un LED nu este iluminat ...

Aceasta indică faptul că nu există baterie conectată la ieșire (cablul MARO) sau că bateria nu este la un nivel adecvat de tensiune pentru a fi încărcată și intrarea (cablu GALBEN/ROSU) încărcătorului nu este conectată.

1. Verificați toate cablurile la încărcător și la baterie, în special împărțătoarea (cablu NEGRU).

2. Verificați dacă sigurantele sunt intărite și conectedate corespunzător.

Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați un electrician auto.

LED-ul „Profil de încărcare“ luminează intermitent ...

Aceasta indică faptul că fie ieșirea, fie intrarea nu este validă.

În mod specific, o baterie auxiliară, la un nivel adecvat de tensiune care trebuie încărcată, este conectată la ieșirea încărcătorului, dar în prezent nu există o sursă de încărcare validă SAU o sursă de încărcare valabilă este disponibilă, dar baterie auxiliară nu este la un nivel adecvat de tensiune ca să fie încărcată sau nu este conectată.

1. Verificați conectarea electrică a vehiculului (cablu RED) și / sau a conductorului solar (YELLOW)

- a. Cablu pentru vehicul (cablu ROSU) trebuie să se conecteze direct la borna pozitivă a bateriei vehiculuintr-o siguranță adecvată
- b. Cablu pentru panou solar (cablu GALBEN) trebuie să se conecteze direct la borna / cablu pozitiv al panoului solar.

2. Verificați dacă împărțătoarea(cablu NEGRU) este conectată la baterie auxiliară și la șasiu de împărțătoare și / sau la borna / cablu negativ al panoului solar.

3. Verificați dacă baterie auxiliară este poftă 0,1V

4. Check all wiring to the Auxiliary battery, particularly the Ground (BLACK wire). Verificați cablajul la baterie auxiliară, în special împărțătoarea(cablu NEGRU).

5. Verificați dacă sigurantele sunt intărite și conectedate corespunzător.

Dacă problema persistă, vă rugăm să consultați punctele relevante de mai jos.

Panoul solar este conectat dar LED-ul „Solar“ nu luminează ...

Acest lucru indică faptul că nu au fost îndeplinite condițiile necesare pentru pornire pentru această sursă. Fie tensiunea de circuit deschisă la cablul GALBEN de pe încărcător este sub 9V sau nu există suficientă energie disponibilă de la Panoul Solar (din cauza condițiilor de iluminare slabă sau a unui panou defect).

1. Este însoțit? Lipsa luminii solare sau un nivel de lumină solară scăzută rezultă într-o putere scăzută pentru panoul solar.

2. Verificați dacă panoul solar nu este umbră (de un arbore etc.)

3. Verificați dacă tensiunea cablului GALBEN, căt mai aproape de încărcător, este mai mare de 9V.

4. Verificați cablajul panoului solar, în special împărțătoarea (cablu NEGRU).

5. Asigurați-vă că aveți un panou solar nereglementat.

Așteptați până la 2 minute după orice modificare pentru ca unitatea să recunoască intrarea. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați un electrician auto.

Sistemul BCDC este conectat la vehicul dar LED-ul „Vehicle“ nu luminează ...

Acest lucru indică faptul că nu au fost îndeplinite condițiile de PORNIRE necesare pentru această sursă SAU, intrarea solară asigură alimentarea cu energie electrică a încărcătorului. Cu cablul ALBASTRU neconectat, tensiunea la cablul ROSU trebuie să fie mai mare de 13,2V pentru o instalare de 12V sau mai mare de 26,4V pentru o instalare de 24V. Cu cablul ALBASTRU conectat la apindere, apinderea trebuie să fie pornită, iar tensiunea la cablul ROSU trebuie să fie mai mare de 12,0V pentru o instalare de 12V sau mai mare de 24,0V pentru o instalare de 24V.

1. Verificați dacă vehiculul este în funcțiune.

2. Verificați dacă tensiunea la cablul ROSU este peste pragul de PORNIRE necesar pentru instalare.

3. Verificați cablajul la baterie vehiculului, în special la împărțătoare (cablu NEGRU).

Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați un electrician auto.

ÎNTREBĂRI FRECVENTE

i Unitatea BCDC se PORNESTă la 13,2V (12V) și OPRESTE la 12,7V (11,9V), dar spună că funcționează până la 9V. Cum se explică? (citește din paranteze se referă la utilizarea Smart Alternator „Low Voltage“ [Alternator Smartic tensiune joasă])

R Unitatea BCDC se va opri pentru o frajdie de secundă la fiecare 100 de secunde pentru a măsura tensiunea desărcătură la baterie. Atunci când BCDC se oprește, nu scoale sarcină de la baterie de pornire, ceea ce înseamnă că nu există o scădere de tensiune pe lungimea cablului. Aceasta permite BCDC să măsoare tensiunea reală a bateriei sau tensiunea la baterie. Dacă aceasta tensiune reală a bateriei este sub 12,7V (11,9V), BCDC se va OPRI. În orice alt moment în timpul procesului de încărcare, dacă tensiunea de intrare este scăzută din cauza căderii de tensiune.

i Ce face încărcătorul dacă temperatura din jurul acestuia crește peste temperatură de funcționare?

R Pe măsură ce temperatura BCDC crește peste un anumit nivel, capacitatea curentă a ieșirii este scăzută treptat pentru a proteja atât baterie cât și unul amplificator, astfel încât aceasta poate funcționa de la tensiuni mai mici, egală sau mai mică decât tensiunea de ieșire doar. Unitatea este, de asemenea, controlată de un microprocesor, permitându-i să emite un algoritm de încărcare REDARC independent de intrare. Aceasta permite încărcarea unei unități specifice tipului bateriei, chiar dacă tensiunea de intrare este scăzută din cauza căderii de tensiune.

i Cum încarcă BCDC o baterie auxiliară la 14V când aceasta primește doar 9V?

R Unitatea BCDC poate acționa atât ca un amplificator cât și ca un amplificator, astfel încât aceasta poate funcționa de la tensiuni mai mici, egală sau mai mică decât tensiunea de ieșire doar. Unitatea este, de asemenea, controlată de un microprocesor, permitându-i să emite un algoritm de încărcare REDARC independent de intrare. Aceasta permite încărcarea unei unități specifice tipului bateriei, chiar dacă tensiunea de intrare este scăzută din cauza căderii de tensiune.

i Ce face încărcătorul dacă temperatura din jurul acestuia crește peste temperatură de funcționare?

R Pe măsură ce temperatura BCDC crește peste un anumit nivel, capacitatea curentă a ieșirii este scăzută treptat pentru a proteja atât baterie cât și unitatea BCDC.

i Dacă folosești BCDC pentru a-mi încărca baterie auxiliară, trebuie să instalez un relee de încărcare?

R Sistemul BCDC incorporează funcționalitatea unui izolator de baterie, se va porni și se va începe încărcarea atunci când se percepce că vehiculul a pornit și în mod similar se va opri când autovehiculul este oprit.

i Am avut că nu ar trebui încărcare 2 baterii de diferite tehnologii de la aceeași sursă, vol avea probleme la încărcarea bateriei auxiliare AGM sau Gel de la o baterie de pornire cu a Acid-Plumb?

R BCDC nu „legă“ baterile ca un acumulator de baterii. Este un încărcător de baterii DC-DC, ieșirea unității este adaptată în mod special la tipul bateriei de ieșire selectate și, prin urmare, permite încărcarea optimă a bateriei auxiliare, indiferent de tehnologia bateriei de pornire.

i Unitatea BCDC poate încărca de la energia solară și de vehicul în același timp?

R Da. Unitatea BCDC va încerca întotdeauna să alimenteze prima dată de la sursa solară (când este disponibilă) și va completa această intrare cu energia din sursa vehiculului (dând este disponibilă).

i Unitatea BCDC poate funcționa numai cu o singură intrare ca sursă de alimentare?

R Da. Unitatea BCDC poate funcționa cu un regulator autonom solar atunci când este conectată doar la sursa solară (cablu GALBEN) sau va funcționa ca un încărcător DC atunci când este conectată numai la vehicul (cablu ROȘU).

RO

THE BCDC1225-XXX & BCDC1240-XXX

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX Polnilci za polnjenje baterij v vozilih so zasnovani in vključujejo tehnologijo za 100% polnjenje pomožnih baterij, ne glede na vrsto ali velikost.

Enote, ki imajo rumeno žico, vključujejo sončni regulator maksimalne moči (MPPT). Te enote vedno uporabljajo toliko energije iz neregulirane vnosa sončne energije, kolikor je le mogoče, preden se dopolnijo z vhodno močjo vozila, do največje nazivne energije.

Vsi polnilci baterij v vozilu so primerni za vse običajne vrste avtomobilskih svinčenih baterij in LiFePO_x litijevih baterij.

OPOZORILO IN VARNOSTNA NAVODILA

SHRANITE TA NAVODILA – TA PRIROČNIK VSEBUJE POMEMBNA VARNOSTNA NAVODILA ZA BCDC1225-XXX IN BCDC1240-XXX POLNILCE BATERIJ.

NE UPORABLJAJTE POLNILCE BATERIJ RAZEN ČE STE PREBRALI IN RAZUMELI TA PRIROČNIK IN V KOLIKOR JE POLNILEC NAMEŠEN PO NAVODILIH ZA VGRADNJO. REDARC PRIPOROČA, DA TA POLNILEC VGRADI PRIMERNO USPOSOBIMOVELA OSBEA.

▲ OPOZORILO

1. Če morate zamenjati pomožno baterijo, preverite podatke proizvajalca o bateriji in se prepričajte, da največja napetost na izbranem profilu ne presegajo napetosti, ki jo priporoča proizvajalec. Če je maksimalna napetost previška za vrsto baterije, izberite drugi profil polnjenja.

2. Ko uporabljate polnilnik za polnjenje baterij z litijevim železovim fosfatom, so primere le baterije, ki imajo vgrajen sistem za upravljanje baterij z vgrajeno zaščito pred in nad napetostjo ter balansiranjem celic.

SPECIFIKACIJE IN TEHNIČNI PODATKI

Številka dela	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX		
Zagonski Tok	40A	40A		
Vrednost varovalke za vhod vozila	40A (ni dobavljeno)	60A (ni dobavljeno)		
Izhodna varovalka ocena	Priporoča SE REDARC FK40	Priporoča SE REDARC FK60		
Izhodna moč	375W	600W		
Vhodni napetostni razpon vozila ¹	9-32V			
Območje sončne vnetne napetosti ¹	9-32V (Samo neregulirano)			
Izhodne vrste baterij	Samo tipi Standardna Svinčeva kislina, vsebnost kalcija, gel, AGM ali LiFePO _x			
Profil polnjenja	A	B	C	Li
- Maksimalna napetost ¹	14.6V	15.0V	15.3V	14.5V
- Plovna napetost ¹		13.3V		13.6V
Ni polnjenja pri napetosti		< 100mA		
Trenutno stanje pripravljenosti		< 8mA		
Obratovale temperature	-15 ° C do 80 ° C / 5 ° F do 175 ° F			
Najmanjša O/P baterija voltv	0.1 V			
Teža	0.9 kg/2lbs			
Dimenzije	165x120x37mm			
Garančija	dve leti			
Standardi	ECE Reg. 10			

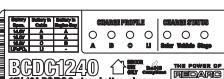
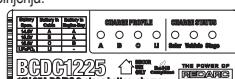
¹Navedene napetosti so ±100mV

FUNKCIJE IZDELKA

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX je tristopenjski 12-voltni polnilnik DC -DC, ki deluje na vhodu alternatorja 12V ali 24V in, če ima vaša enota RUMENO žico, nereguliran 12V vhod za sončne celice. Vhodna napetost BCDC1225-XXX/ BCDC1240-XXX je lahko nad, pod ali enako izhodno napetostjo, ki je idealna za polnjenje pomožne 12V baterije, kjer razdalja od glavne baterije lahko povzroči znatni padec napetosti. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX je zasnovan tako, da izolira glavno baterijo od pomožnega polnilnika in tako prepreči prekomerno praznjenje glavne baterije.

Zaslonska plošča

Sprednja plošča ima 7 LED prikazovalnikov za prikaz profila polnjenja in stanja polnjenja.



Slika 1 – Sprejedna zaslona BCDC1225-XXX in BCDC1240-XXX

LED luči za polnjenje

Polnilci baterij v vozilu imajo 4 različne profile polnjenja, zasnovane tako, da ustrezajo zahtevam za polnjenje baterije. Priporočamo, da upoštevate specifikacije za polnjenje, ki jih je navedel proizvajalec baterije, in spodnjo tabelo temperature vgradnje (Tabela 2) preden izberete profil za vašo napravo.

Izbrana LED-lučka profila bo svetila, ko je enota vključena in SE polni. Utripoča LED-lučka označuje, da je enota v stanju pripravljenosti in se NE polni.

Maximum Battery Voltage Specification	Lokacija pomožne baterije	
Kabină Namestitev	Motorni Prostor Namestitev	
14.6	A	A
15.0	B	A
15.3	C	B
14.5 (LiFePO _x)	Li	Ni priporočljiva

Slika 2 – Izbor Profila polnjenja

▲ OPOZORILO

Preverite podatke proizvajalca vaše baterije in preverite, da izbrana "Maksimalna" napetost ni večja kot proizvajalceva priporočljiva napetost polnjenja. Če je "Maksimalna" napetost previsoka za vaš tip baterije, prosimo izberite drugi profil polnjenja.

FUNKCIJE IZDELKA

Indikatorji stanja polnjenja

Indikatorji stanja polnjenja nakazujejo uporabniku, kateri vhodi so na voljo in katera stopnja procesa polnjenja je trenutno v uporabi.

Svetleče LED lučke za sončno energijo in vozila

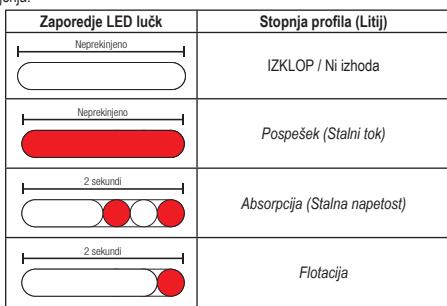
Enote z rumeno žico imajo vgrajen MPPT sončni regulator. Sončne in vozila LED lučke bodo vklapljenje, ko bo vhod na voljo in se bo uporabljal in izklapljenje, ko vhod ni na voljo ali ga ne uporabljate. Če sta obe LED-lučki VKLOPLJENI, sta oba vhodna vira na voljo in v uporabi.

Enote z regulatorjem MPPT uporabljajo tehnologijo Prioriteta Zeleno Moči. To pomeni, da bo enota vedno črpala največjo možno moč iz Sončnega vira, preden jo bo dopolnila z močjo iz vhoda vozila, do največje moči naprave ali takrat, ko jo zahteva baterija.

LED-lučke stopnje polnjenja

LED-lučka označuje stopnjo napoljenosti. Z izbranim profilom bo polnilnik izpisal polnilni profil tipa s tremi stopnjami Pospešek, Absorpcija in Flotacija .

Slika 3 prikazuje zaporedja LED lučk, ki kažejo te faze, slika 4 pa pojasnjuje postopek polnjenja.



Slika 3 – Zaporedje polnjenja LED-lučk

Postopek polnjenja



Slika 4 – Postopek polnjenja

Ko je Polnilnik vklapljen, se bo premaknil v stopnjo Pospešek. Stopnja Pospeška vzdržuje stalni tok do baterije dokler napetost doseže stopnjo Absorpcije napetosti. Tok v stopnji Pospeška se lahko med delovanjem razlikuje, da lahko med obratovanjem vzdržuje varno temperaturo, ali da omesti razliko med vhodno in izhodno napetostjo.

Polnilnik se bo kasneje spremeni v stopnjo Absorpcije, ki vzdržuje stalno raven napetosti za vnaprej določeno časovno obdobje ali dokler tok , ki ga uporablja izhodna baterija, pada na manj kot 4A za 30 sekund; potem bo polnilec vstopil v stopnjo Flotacije. Stopnja Flotacije vzdržuje 13.3 V (13.6 V za LiFePO_x) na izhodni bateriji, orhanjanja baterije napolnjeno. To preprečuje samodejno praznjenje baterije ali obremenitev baterije. Ko se baterija izprazni, se Polnilnik premakni nazaj v stopnjo Pospeška.

Enota vsebuje funkcijo preizkusa baterije, ki se vključi vsakih 100 sekund. Preizkusni način je zasnovan tako, da preveri, ali so vhodni pogoji za polnjenje baterije še vedno zagotovljeni in preveri prisotnost baterije na izhodu iz enote. Ta funkcija je namenjena za zaščito baterije vozila pred prekomernim praznjenjem in zaščito vozila in ozičenja v primeru poškodb na izhodni povezavi. V pogojih nizke izhodne napetosti (v primeru ko je izdelek v fazi Flotacije) lahko ta preizkus baterije traja do 60 sekund.

FUNKCIJE IZDELKA

VKLOP/IZKLOP mejne vrednosti

	Vhod	12V Vhod za vozila		24V vhod vozila		Sončna vozila
Nastavitev vhodnega sprožišča	Standard	Nizka napetost	Standard	Nizka napetost	N/A	
Vhod Odprega kroga Nizke napetosti**	Vkllop NAD	13.2V	12.0V	26.4V	24.0V	9.0V
	Izklop POD	12.7V	11.9V	25.4V	23.8V	9.0V
Vhod Pogoji Nizke volitve napetosti**	Takož izklopite POD	8.0V		16.0V		9.0V
	Izklopite po 20-h sekundah POD	9.0V		18.0V		N/A
Vhod Prekinitev napetosti	Obret ON SPODAJ	15.5V		32.0V		
	Takož izklopite NAD	16.0V		32.5V		33.0V
	Izklopite po 20-h NAD	15.6V		32.1V		N/A
Izhod Pod izklopom napetosti**	Izklop, če je izhodna baterija <0.1V					

*Se testira vsakih 100 sekund

**Se testira stalno

Zamuda v polnjenju do največ 20 sekund je mogoča, preden se bo polnilec začel polniti v primeru, kadar je izvor vklopen v nov sistem, kar omogoča enoti, da zagotovi optimalno izmenjavo vhodov in učinkovito izolacijo baterije.

Kode napak

V primeru napake pri namestitvi enote, bodisi baterije ali sončne celice, bodo VSE LED lučke na enoti utripale, kar označuje vrsto napake. Utrijapoča zaporedja so opisana v spodnji tabeli.

Status LED lučke	Opis
1 utrip (1 utrip, ki sledi izklop 3.5 sekund)	Notranja napaka strojne opreme
2 utripa (2 utripa, ki jima sledi izklop 3.5 sekund)	Enota pod napako temp
3 utripi (3 utripi, ki jim sledi izklop 3.5 sekund)	Napaka pred temp
4 utripi (4 utripi, ki jih sledi izklop 3.5 sekund)	Napaka izhodne baterije (previsoka voltna napetost)
5 utriпов (5 utriпов, ki jim sledi izklop 3.5 sekund)	Vhod pod napetostjo (baterija)
6 utriпов (6 utriпов, ki jim sledi izklop 3.5 sekunde)	Vhodna napetost (baterija ali sončna celica)

OZNAČUJENJE NAPAK

NOBENA LED lučka ne sveti...

To pomeni, da baterija ni priključena na izhod (RJAVA žica) ali da baterija ni na ustrezni napetosti za polnjenje IN vhod (RUMENA/RDEČA žica) ni priključena.

- Preverite vse napeljave na polnilniku in bateriji, zlasti ozemljitev (ČRNA žica).
- Preverite, da so varovalke nedotaknjene in pravilno priključene.

Če je težava še vedno očitna, se obrnite na lokalnega avto-električarja.

LED-lučka profil polnjenja + utripa...

To pomeni, da izhod ali vhod ni veljav.

Natančnejša pomočna baterija, na ustrezni ravni napetosti, ki se polni, je priključena na izhod polnilnika, vendar trenutno ni veljavega vir polnjenja ali pa je na voljo veljavni vir polnjenja, vendar pomočna baterija na ni na ustrezni napetosti ravni, ki se polni ali ni priključena.

- Preverite, ali je vozilo (RDEČA žica) in/ali sončna celica (RUMENA žica) električno priključena a. vozilo (RDEČA žica) naj se neposredno poveže z baterijo vozila na pozitivni terminal z ustrezno ocenjeno varovalko
- Solar (RUMENA žica) mora povezati neposredno na sončno celico pozitivni terminal/zice.
- Preverite, ali je ozemljitev (ČRNA žica) priključena na pomočno baterijo in podvozje Zemljo in/ali negativni terminal/zice Sončne celice.
- Preverite, ali je pomočna baterija nad 0.1 V
- Preverite vse napeljave na pomočno baterijo, zlasti ozemljitev (ČRNA žica).
- Preverite, da so varovalke nedotaknjene in pravilno priključene.

Če je težava še vedno očitna , si oglejte ustrezne točke v nadaljevanju.

Sončna celica je priključena, vendar je "Sončna" LED-lučka IZKLJUČENA...

To pomeni, da zahtevani vklipni pogoj za ta vir niso bili izpolnjeni. Bodisi vhodna napetost na RUMENI žici na polnilniku je pod 9V ali ni dovolj moč na voljo iz sončne celice (zaradi slabih svetlobnih pogojih ali okvare na celici).

- je sonce zunaj? Ne ali nizka raven sončne svetlobe pomeni nizko moč vaše sončne celice.
- Preverite, da sončna celica ni v seni (pod drevesi in podobno)
- Preverite napetost na rumeni žici, kar je čim bližje polnilniku, je nad 9V.
- Preverite vse napeljave na sončni celici, zlasti ozemljitev (ČRNA žica).
- zagotovite, da imate neregulirano sončno celico.

Počakajte dveh minut, po vsaki spremembni enote, da enota prepozna polnilitev, če je težava še vedno očitna, se obrnite na lokalnega Auto-električarja.

BCDC je priključen na "vozilo", vendar je LED-lučka vozila izključena...

To pomeni, da zahtevani vklipni pogoj za ta vir niso bili izpolnjeni ALI da sončni vir dobavlja celotno zahtevano vhodno moč polnilca. Z MODRO žico, ki je nepovezana, mora biti napetost na RDEČI žici nad 13.2 V za 12V namestitev ali nad 26.4 V za 24V namestitev. Z MODRO žico priključeno na vžig, mora biti priključena na napetost na RDEČI žici nad 12.0V za 12V namestitev ali nad 24.0 V za 24V namestitev.

- Preverite, ali je vozilo v teku.
- Preverite, da je napetost na RDEČI žici nad zahtevanim vklipitim pragom za namestitev.
- Preverite vse napeljave na baterijo vozila, zlasti ozemljitev (ČRNA žica).

Če je težava še vedno očitna , se obrnite na lokalnega avto-električarja.

POGOSTO ZASTAVLJENA VPRAŠANJA

Vprašanje: BCDC se VKLUJUČI na 13.2V (12V) in IZKLJUČI na 12.7 V (11.9V), ampak pravite, da polnilec deluje do 9V, pojasnite? (številke v oklepajih so za Pametni Alternator z uporabo pod Nizko Napetostjo)

Odgovor: Vsakih 100 sekund se bo BCDC izklopil za delček sekunde, da izmeri neobrejemljeno napetost na bateriji. Ko se BCDC izklopí, se ne napolni z začetno baterijo, brez obremenitve ponomeri, da na kablui n pada napetost. Tako lahko BCDC izmeri dejansko napetost baterije ali napetost baterije. Če je ta dejanska napetost baterije pod 12.7V (11.9V), se BCDC izklopí. V vsakem drugem času med postopkom polnjenja, če napetost na BCDC pada pod 9V, se BCDC izklopí.

Vprašanje: Kako BCDC napolni pomožno baterijo pri 14V, ko dobi le 9V?

Odgovor: BCDC lahko deluje kot reduktor in pospeševalnik, tako da lahko deluje z napetostjo nad, enako ali pod izhodno napetostjo. Enota je tudi kmiljena z mikroprocesorjem, ki omogoča izhod REDARC lastni algoritmom polnjenja, neodvisen od vhoda. To omogoča enoti, da se polni glede na vrsto baterije, tudi če vhodna napetost zaradi pada napetost na nizko.

Vprašanje: Kaj naredi polnilnik, če se temperatura okoli njega dvigne nad njegovo obratovalno temperaturo?

Odgovor: Ker se temperatura BCDC dvigne nad določeno raven, se trenutna zmogljivost izhoda postopoma zmanjšuje, da se zaščiti baterija in enota BCDC.

Vprašanje: Če uporabljam BCDC za polnjenje pomožne baterije, moram še vedno namestiti izolator baterije?

Odgovor: BCDC vključuje funkcionalnost izolatorja baterije, vkljope se in se začne polniti, ko zazna, da je vozilo vklapljen, in podobno se bo izklopilo, ko bo vozilo izklopilo.

Vprašanje: Jaz sem silšč, da mi priporočljivo napajati 2 baterije drugačne kemijske sestave iz enakega izvira; ali bom imel težave s polnjenjem moje AGM ali Gel pomožne baterije z mojo Svinčevim pomožnim baterijo?

Odgovor: BCDC ne povezuje baterij, kot to počne izolator baterije, to je DC-DC polnilnik. Izhod iz enote je posebej prilagojen izbrani vrti izhodne baterije in zato omogoča optimalno polnjenje pomožne baterije, ne glede na to, kakšna je kemijska sestava vaše baterije.

Vprašanje: Ali lahko BCDC polni hkrati iz sončni in vozne moči?

Odgovor: Da. BCDC se bo vedno poskušal napajati iz sončne vire (če je na voljo) in bo vhod dopolnil z energijo iz vira vozila (če je na voljo).

Vprašanje: Ali lahko BCDC deluje samo z enim vhodom virom energije?

Odgovor: Da. BCDC bo deloval kot samostojni sončni regulator, ko bo priključen samo Sončni regulator (RUMENA žica) ali če bo deloval kot enosmerni polnilnik, če je povezan samo na vozilo (RDEČA žica).

BCDC1225-XXX OCH BCDC1240-XXX

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX fordonsbundna batteriladdare kännetecknas av en teknologi som är utarbetad för att kunna ladda alla reservbatterier till 100% oberoende av typ eller storlek.

Enhet som har en GUL kabel har en inbyggd Maximum Power Point Tracking (MPPT) solregulator. Dessa enheter tar alltid så mycket ström som möjligt ur den oreglerade solimmatningen innan de fyller på med fordons energinmatning upp till maximal märkeffekt. Våra fordonsbundna batteriladdare passar för alla vanligt förekommande bilbatterier, både bly- och LiFePO₄ litiumbatterier.

VARNING OCH SÄKERHETSANVISNINGAR

SPARA DÉ HÄR ANVISNINGARNA. BRUKSANVISNINGEN INNEHÅLLER VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR BCDC1225-XXX OCH BCDC1240-XXX BATTERILADDARE.

ANVÄND INTE BATTERILADDAREN FÖRÖRÄN DU HAR LÄST OCH FÖRSTÄTT DEN HÄR BRUKSANVISNINGEN OCH LADDAREN ÄR INSTÄLLAD ENLIGT INSTÄLLERINGSANVISNINGARNAS. REDARC REKOMMENDERAR ATT LADDAREN INSTÄLLAS AV EN LÄMLÄGT KVALIFICERAD PERSON.

VARNING

- Om du behöver byta ut ditt batteribatteri, kontrollera tillverkarens data för batteriet och se till att max. spänning för den profili du valt inte överskrider tillverkarens rekommenderade maximala laddningsspänning. Om max. spänning är för hög för batteritypen, var vänlig välj en annan laddningsprofil.
- Vid användning av batteriladdaren för laddning av lithium-jämforsbatterier är endast batterier som har ett inbyggt batterihanteringsystem med skydd mot under- och överspänning och cellbalansering lämpade.

SPECIFIKATIONER

Artikelnummer	BCDC1225-XXX	BCDC1240-XXX
Kontinuerlig strömtyrkeklassificering	25A	40A
Fordons ingångssäkring klass	40A (Medföljer ej)	60A (Medföljer ej)
Utgångssäkring klass	REDARC FK40 rekommenderas	REDARC FK60 rekommenderas
Utgångseffekt	375W	600W
Fordons Ingångsspänningsområde*	9-32V	
Solcell Ingångsspänningsområde*	9-32V (endast oreglerat)	
Uteffekt batterityp	Endast batterier av typ standard bly-syra, kalcium, gel, AGM eller LiFePO ₄	
Laddningsprofil	A B C Li	
- Max. spänning ¹	14,6V	15,0V
- Flytande spänning ¹	13,3V	13,6V
Strömtyrka tomgång	<100mA	
Strömtyrka stand-by	<8mA	
Arbetstemperatur	-15°C to 80°C	
Min. utgångsspänning batteri Volt	0,1V	
Vikt	0,9kg	
Dimensioner	165x120x37mm	
Garanti	2 år	
E-märkning	ECE R 10	

* Specifierade spänningar är ±100mV

PRODUKTFUNKTION

BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX är en trestegs, 12V DC-DC batteriladdare som drivs av en generatorinmatning på 12V eller 24V och, om din enhet har en GUL kabel, en oreglerad 12V nominell solpanelinmatning. Ingångsspänningen för BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX kan vara över, under eller lika med utgångsspänningen, vilket gör den idealisk för laddning av 12V reservbatterier när avståndet från huvudbatteriet kan orsaka ett betydande spänningsfall. BCDC1225-XXX / BCDC1240-XXX är också utformad för att isolera huvudbatteriet från reservbatteriet för att undvika att huvudbatteriet över-laddas.

Displaypanel

Panelen på framsidan har 7 lysdioder som visar laddningsprofil och laddningsstatus.



Fig. 1 – Displaypaneler för BCDC1225-XXX och BCDC1240-XXX

lysdioder för laddningsprofil

Fordonsburna batteriladdare har 4 olika laddningsprofiler gjorda för att passa dit batteris laddningskrav. Vi rekommenderar att du går igenom batteritillverkarens laddningsspecifikationer och temperaturdiagrammet för installation nedan (fig 2) innan du väljer profil för installationen.

Den valda profilen lysdiot lyser med fast sken när enheten är PÅ och laddar. En blinkande lysdiot för profilen visar att enheten är i standby-läge och INTE laddar.

Max. batterispänning	Hyttinstallering	Motormörs-installering
14,6	A	A
15,0	B	A
15,3	C	B
14,5 (LiFePO ₄)	Li	Rekommenderas ej

Fig. 2 – Val av laddningsprofil

VARNING

Kontrollera tillverkarens data för ditt batteri och se till att max. spänning för den profili du väljer inte överskrider tillverkarens rekommenderade maximala laddningsspänning. Om max-spänningen är för hög för din batterityp, var vänlig välj en annan laddningsprofil.

PRODUKTFUNKTION

Lysdioder för laddningsstatus

Lysdioderna för laddningsstatus visar dig vilka ingångar som är tillgängliga och i vilket steg laddningsprocessen för närvändande befinner sig.

Lysdioder för solcell och fordon

Enheter med en GUL kabel har en inbyggd MPPT solregulator.

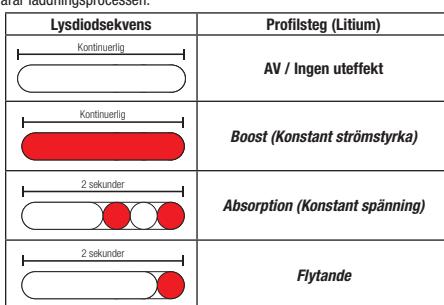
Lysdioderna för solcell och fordon är PÅ när inmatning är tillgänglig och i bruk och AV när inmatning inte är tillgänglig eller i bruk.

Om båda lysdioderna är PÅ är båda inmatningskällorna tillgängliga och i bruk.

Enheter med MPPT-regulator använder Green Power Priority-teknik. Detta innebär att enheten alltid kommer att leverera så mycket ström som möjligt från solcellsinmatningen innan den kompletterar med ström från inmatningen till enhetens maximala utgångseffekt eller vad som krävs av batteriet vid detta tillfälle.

Lysdiot för profilstege

Lysdioden för profilstege visar vilket steg laddningsprofilen nått. För alla profiler som väljs visar laddaren ut en laddningsprofil i 3 steg med boost, absorption och flytande. Fig. 3 visar grundräragen för de lysdiodekvensen som visar dessa steg och fig. 4 förklarar laddningsprocessen.



Figur 3 - Laddningsstader LED-sekvenser

Laddningsprocess



Fig. 4 - Laddningsprocess

När laddaren sätts på går den i *boost*steget. *Boost*steget håller konstant strömtyrka tills batteriets spänning når sin absorptionsspänning. Strömtyrkan i *boost* kan variera under processen för att kunna bibehålla en säker arbetstemperatur, eller för att begränsa skillnaderna mellan in- och utmatningsspänning.

Laddaren fortsätter därefter till *absorptions*steget som bibehåller en konstant spänningsnivå för en förutbestämd period eller tills strömmen som tagits från utmatningsbatteriet faller till under 4A i 30 sekunder, efter vilket laddaren går in i *flytande* steget.

Det *flytande* steget bibehåller 13,3V (13,6V för LiFePO₄) i utmatningsbatteriet och håller batteriet uppladdat. Detta motverkar att batteriet läddar ur sig själv eller belastning på batteriet. När batteriet förlovar läddning flyttar laddaren tillbaka till *boost*steget.

Enheten har en batteritestfunktion som trärder i kraft var 100:de sekund. Testfunktionen är avsedd både att testa att inmatningsförhållanden förtfarande uppfylls och att kontrollera att det finns ett batteri vid utmatningen från enheten. Denne funktion är avsedd att skydda fordons batteri från att över- urladdas och skydda fordonet och kabarna om utmatningskopplingen skulle bli skadad. Under situationer med låg utmatningsström (t.ex. i det flytande steget) kan detta batteritest ta upp till 60 sekunder att slutföras.

PRODUKTFUNKTION

På- och avstängningströsklar

Inmatning Öppen krets Lägspännings- förläckanden*	Inmatning		12V Fordons- inmatning		24V Fordons- inmatning		Solcell
	Ingångsutlösa- relinställningar	Standard	Låg spänning	Standard	Låg spänning	---	
Immatning Öppen krets Lägspännings- förläckanden*	Sätt PÅ ÖVER	13,2V	12,0V	26,4V	24,0V	9,0V	
	Stäng AV UNDER	12,7V	11,9V	25,4V	23,8V	9,0V	
Immatning Laddat Låg- spännings- förläckanden**	Stäng AV genast UNDER		8,0V	16,0V		9,0V	
	Stäng AV efter 20s UNDER		9,0V	18,0V		---	
Immatning Överspänning nedstängning	Sätt PÅ UNDER	15,5V		32,0V			
	Stäng AV genast OVER	16,0V		32,5V		33,0V	
	Stäng AV efter 20s OVER	15,6V		32,1V		---	
Utmatning Underspänning nedstängning***	Nedstängning om utmatningsbatteriet < 0,1V						

*Testas var 100:e sekund.

**Testas kontinuerligt

En fördjörning på max. 20 sekunder äger rum innan laddaren producerar utmatning varje gång en ny kålla sätts in i systemet, vilket ger enheten möjlighet att ombesörja optimal delning av inmatningen och effektiv batterisolering.

Felkoder

Om det uppstår något fel på enhetens installation, vare sig det gäller batteri eller solcell, blinkar ALLA LYSDIODERNA på enheten för att visa feltypen. Blinksekvenserna beskrivs i diagrammet nedan.

Lysdioder anger	Beskrivning
1 blinking (1 blinking följs av 3,5 sek av)	Internt maskinvarufel
2 blinkingar (2 blinkingar följs av 3,5 sek av)	Enheten för låg temp fel
3 blinkingar (3 blinkingar följs av 3,5 sek av)	Enheten för hög temp fel
4 blinkingar (4 blinkingar följs av 3,5 sek av)	Utmatningsbatteri fel (för hög spänning)
5 blinkingar (5 blinkingar följs av 3,5 sek av)	Inmatning för låg spänning (Batteri)
6 blinkingar (6 blinkingar följs av 3,5 sek av)	Inmatning för hög spänning (Batteri eller solcell)

FELSÖKNING

Inga lysdioder lyser...

Detta visar att det inte finns något batteri kopplat till utmatningen (BRUN kabel) eller att batteriet inte är på lämplig spänningsnivå för att laddas **OCH** att laddarens inmatning (GUL/RÖD kabel) inte är inkopplad.

- Kolla alla ledningar till laddaren och batteriet, särskilt jordledningar (SVART kabel).
- Se till att säkringarna är oskadade och rätt insatta.

Om problemet fortfarande kvarstår, kontakta din lokala billektriker.

Lysdioden för 'Laddningsprofil' blinkar...

Detta visar att antingen utmatningen eller inmatningen inte är giltig.

Närmare bestämt, ett reservbatteri med lämplig spänningsnivå för att laddas är kopplat till laddarens utmatning, men det finns för närvändande ingen giltig laddningskälla **ELLER** en giltig laddningskälla finns tillgänglig men reservbatteriet har inte lämplig spänningsnivå för att laddas eller är inte inkopplat.

- Se till att fordonet (RÖD kabel) och/eller solcellen (GUL kabel) är elektriskt anslutna.
- a. Fordonet (RÖD kabel) ska vara kopplat direkt till fordonsbatteriets positiva batterisko via en lämpligt märkt säkring.
- b. Solcellen (GUL kabel) ska vara kopplad direkt till solpanelens positiva terminal/kabel.
- Se till att Jordledningen (SVART kabel) är kopplad till reservbatteriet och chassis jordledning och/villkorligen negativa terminal/kabel.
- Se till att reservbatteriet är över 0,1V.
- Kolla alla ledningar till solpanelen, särskilt jordledningen (SVART kabel).
- Se till att säkringarna är oskadade och rätt insatta.

Om problemet fortfarande kvarstår, se relevanta punkter nedan.

Jag har solcell ansluten men lysdioden för 'solcell' visar AV...

Detta innebär att de förutsättningar som krävs för att sätta PÅ den här kållan inte har uppfyllts. Antingen är den öppna kretsen spänning i den GULA kabeln på laddaren under 9V eller också finns inte tillräckligt med ström tillgänglig från solpanelen (kan bero på dålig ljusförhållanden eller fel på panelen).

- Är solen framme? Nej eller dålig solljusnivå leder till låg energi till solpanelerna.
- Se till att solpanelen inte är överkuggad (av ett träd t.ex.)
- Se till att spänningen vid den GULA kabeln, så nära laddaren som möjligt, är över 9V.
- Kolla alla ledningar till solpanelen, särskilt jordledningen (SVART kabel).
- Se till att du har en reglerad solpanel.

Det kan ta enheten upp till 2 minuter att acceptera inmatningen efter en förändring.

Om problemet fortfarande kvarstår, kontakta din lokala billektriker.

Min BCDC är anslutet till 'fordonet' med lysdioden för 'fordon' visar AV...

Detta innebär att de förutsättningar som krävs för att sätta PÅ den här kållan inte har uppfyllts **ELLER** att inmatningen från solcellen tillför laddarens hela ingångseffektkbehov. Om den BLÅ kabeln lämnas urkopplad, måste spänningen vid den RÖDA kabeln vara över 13,2V för en 12V-inställning eller över 26,4V vid en 24V-inställning. Om den BLÅ kabeln är kopplad till tändningen, måste tändningen vara påslagen och spänningen vid den RÖDA kabeln måste vara över 12,0V för 12V-inställning eller över 24,0V för en 24V-inställning.

- Se till att fordonet är igång.
- Se till att spänningen på den RÖDA kabeln är högre än PÅsättningströskeln för din installation.
- Kolla alla ledningar till fordonsbatteriet, särskilt jordledningen (SVART kabel).

Om problemet fortfarande kvarstår, kontakta din lokala billektriker.

VANLIGA FRÅGOR

- F BCDC slår PÅ vid 13,2V(12V) och AV vid 12,7V(11,9V), men ni säger att den fungerar ner till 9V, varför? (siffror inom parentes gäller den smarta omformarens lägpåspänning/anslutning.)
- S BCDC slår AV sig eftersom 100:de sekund för att mata den oladdade spänningen vid batteriet. När BCDC slår av drar den ingen styrka från startbatteriet, ingen styrka betyder att det inte blir någon spänningsfluktus under kabelvägen. Detta gör det möjligt för BCDC att mata batteriets faktiska spänning, eller spänningen vid batteriet. Om detta faktiska batterispänning är under 12,7V (11,9V) slår BCDC AV sig. Om spänningen vid något annat tillfälle under laddningen faller under 9V slår BCDC AV sig.
- F Hur laddar BCDC ett reservbatteri till 14V när den bara tar in 9V?
- S BCDC kan fungera både som förminskare och förstärkare, så den kan fungera med en spänning över, lika med eller under den önskade spänningen. Enheten kontrolleras också av en mikroprocessor som läser den ultimata REDARC:s egen laddningsalgoritm oberoende av inmatningen. Detta låter enheten ladda enligt batteritypens specifikationer även om inmatningspåspänningen är låg på grund av spänningsfall.
- F Vad gör laddaren om den omgivande temperaturen går över den givna arbets temperaturer?
- S Allt eftersom BCDC:s temperatur överskriden en viss nivå minskas utmatningens strömskytta gradvis för att skydda både batteriet och BCDC-enheten.
- F Om jag använder BCDC för att ladda ett reservbatteri, behöver jag installera en batterisolator?
- S BCDC har samma funktion som en batterisolator och slår PÅ sig och börjar ladda när den märker att fordonet har startat, och på samma sätt slår den AV sig när fordonet stängs AV.
- F Jag har hört att man inte bör ladda två batterier med olika kemier från samma källa. Kommer jag att få problem med att ladda mitt AGM- eller gelbatteri från mitt bly-syra startbatteri?
- S BCDC är en DC-DC batteriladdare och kopplar in och ut batterierna som en batterisolator gör. Utmatningen från enheten sker specifikt för den valda batteritypen, och tillåter därför optimal laddning av reservbatteriet oberoende av vilken kemti ditt startbatteri är av.
- F Kan BCDC ladda från solcell och fordon samtidigt?
- S Ja, BCDC försöker alltid att i första hand leverera ström från solcellen (när sådan finns) och kompletterar därefter inmatningen med ström från fordonet (när sådan finns).
- F Fungerar BCDC med inmatning från en enda strömkälla?
- S Ja, BCDC fungerar som en fristående solregulator när endast solcell (GUL kabel) är anslut, och den fungerar som DC-laddare när endast fordonet (RÖD kabel) är anslut.

Free technical assistance!

For product and technical support contact your regional distributor, call our head office between 8:00am to 5:30pm Australian Central Standard Time, Monday to Friday or send an email using the regional specific details outlined below.



Part Number	Output Volts/Current	MPPT Solar Reg.
BCDC1225-001	12V/25A	No
BCDC1225-002	12V/25A	Yes
BCDC1240-001	12V/40A	No
BCDC1240-002	12V/40A	Yes
BCDC1240-003	12V/40A	No

Australia (and other Global regions)

power@redarc.com.au

www.redarc.com.au

+61 8 8322 4848

UK/Europe

power@redarcelectronics.eu

www.redarcelectronics.eu

+44 (0)20 3930 8109

Copyright © 2019 REDARC Electronics Pty Ltd. All rights reserved.