

# MultiCharger 1203

- NO Bruks- og monteringsanvisning
- SE Bruks- och monteringsanvisning
- FI Käyttöohje - asennusohje
- DK Bruger- og monteringsvejledning
- GB User- and installation guide
- DE Gebrauchs- und Montageanleitung
- RU Инструкция по эксплуатации и установке
- PL Instrukcja Obsługi - Instrukcja montażu
- EE Paiguhend - Kasutusjuhend

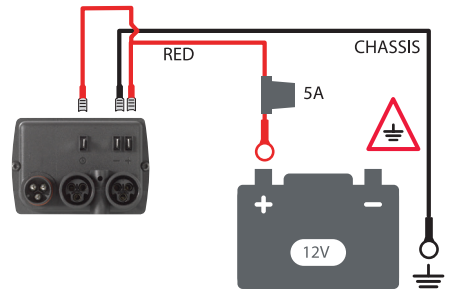
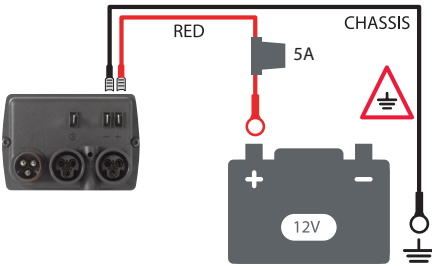
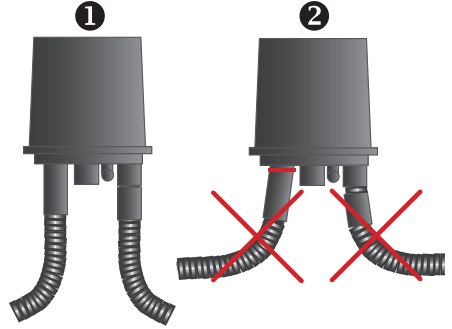


# DEFA MultiCharger 1203

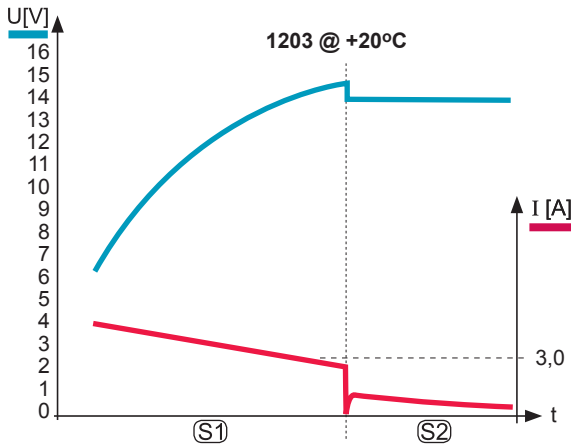


(70mmx80mmx45mm)

**A**



**B**

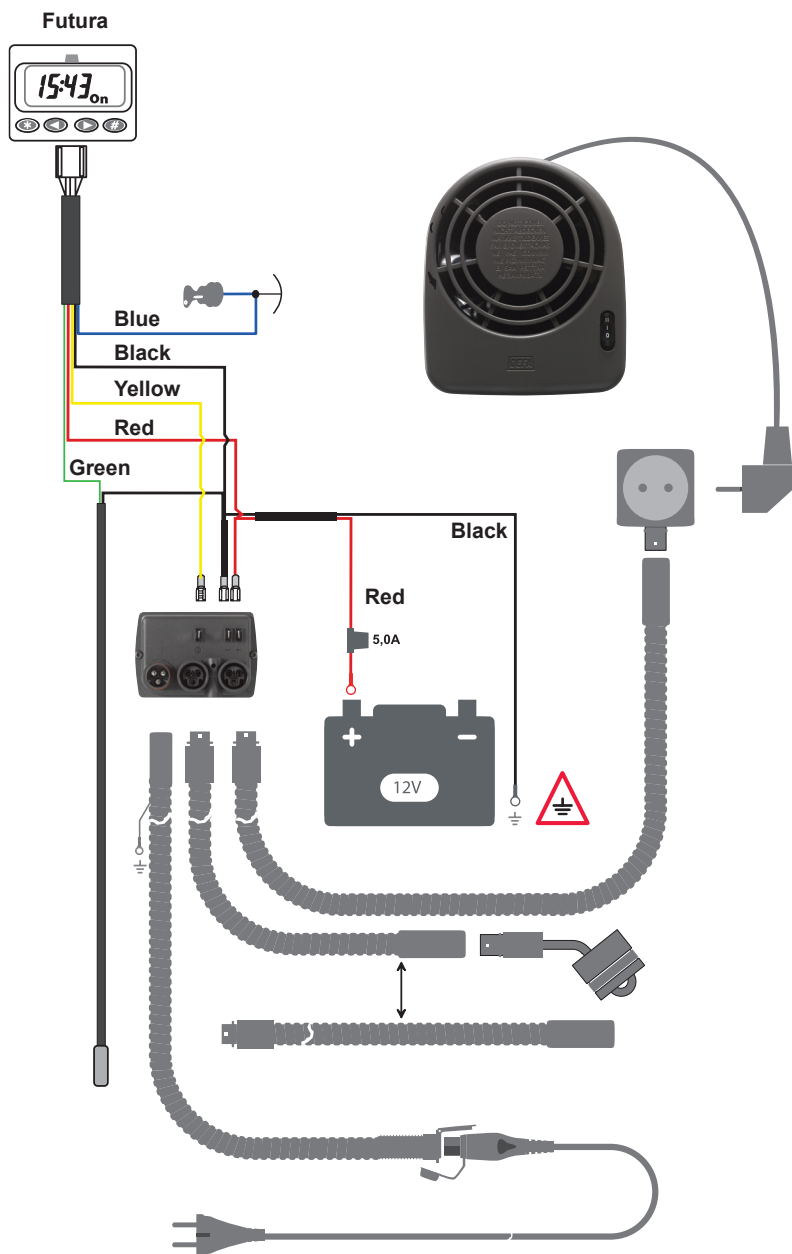




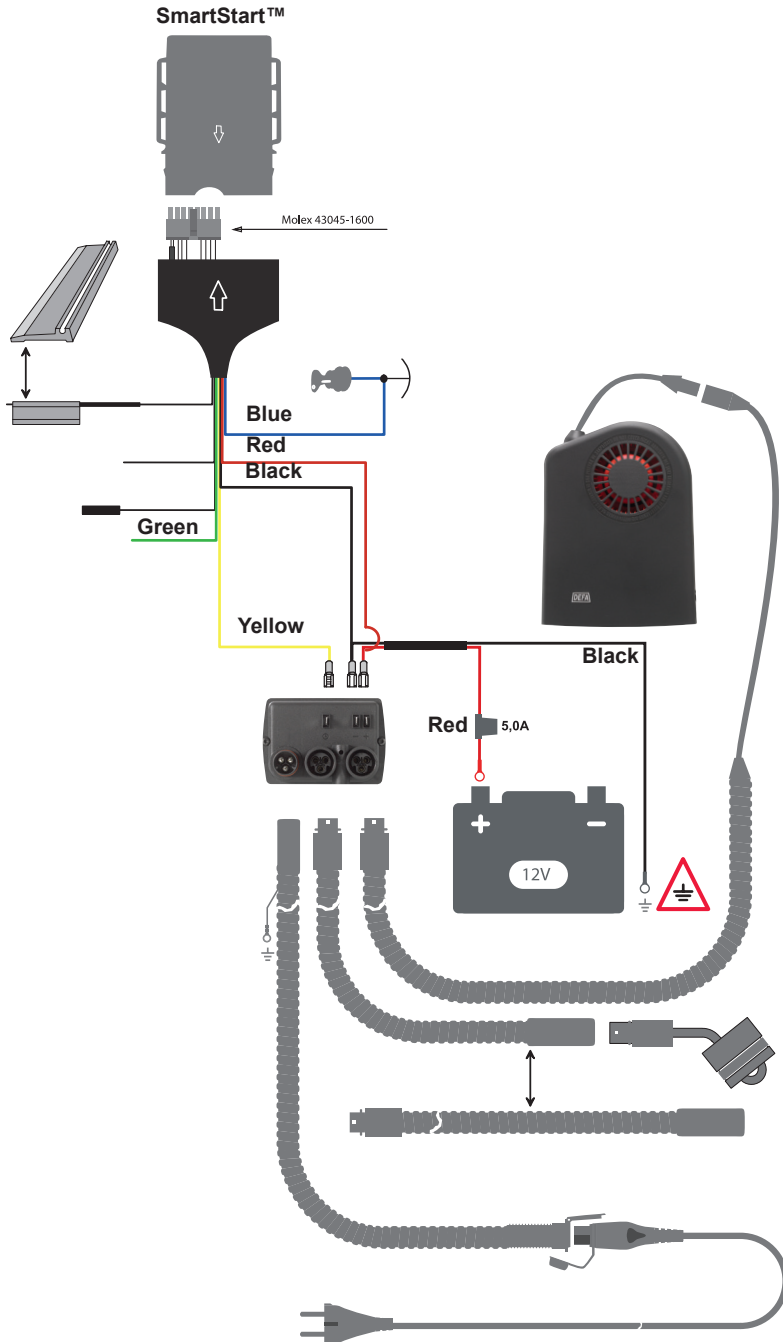
(NO)	Bruks- og monteringsanvisning	8
(SE)	Bruks- och monteringsanvisning	9
(FI)	Käyttöohje - asennusohje	10
(DK)	Bruger- og monteringsvejledning	11
(GB)	User- and installation guide	12
(DE)	Gebrauchs- und Montageanleitung	13
(RU)	Инструкция по эксплуатации и установке	14
(PL)	Instrukcja Obsługi - Instrukcja montażu	16
(EE)	Paijuhend - Kasutusjuhend	17



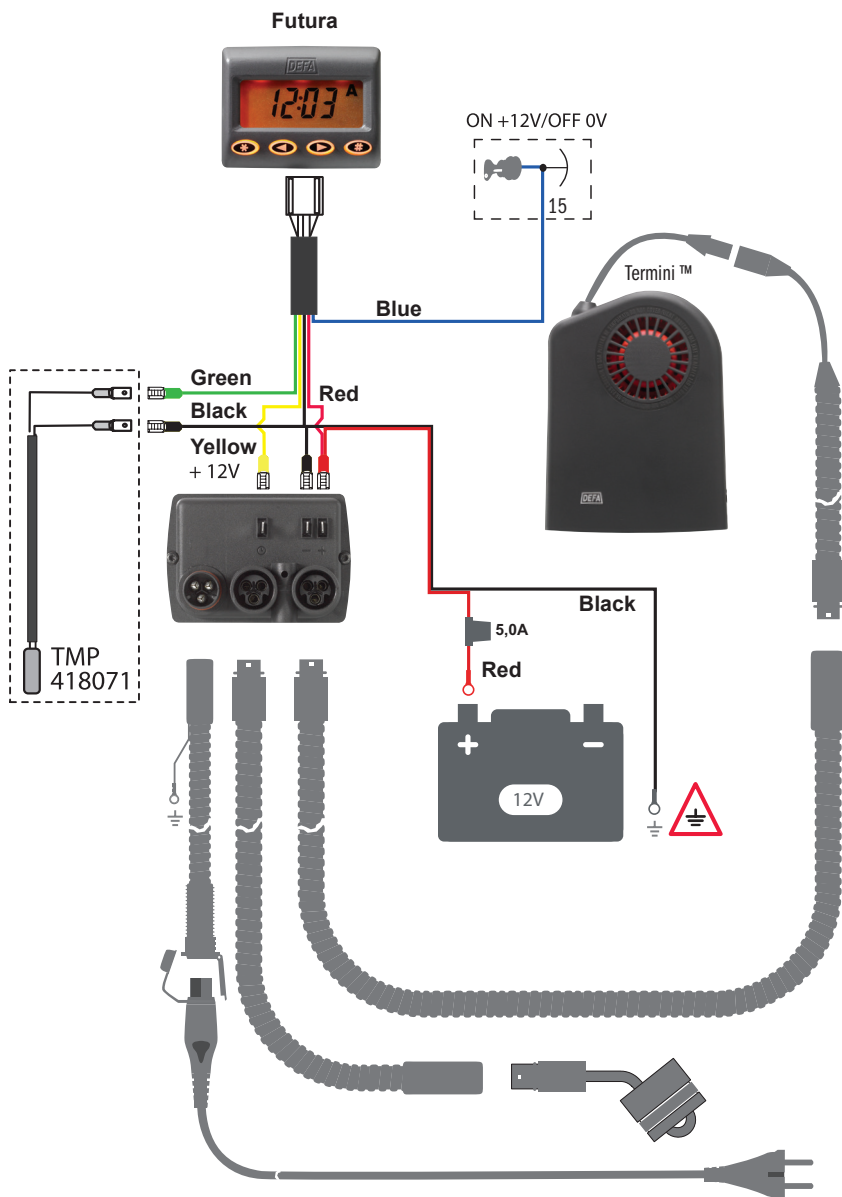
# DEFA WARMUP (FUTURA & TERMINA)



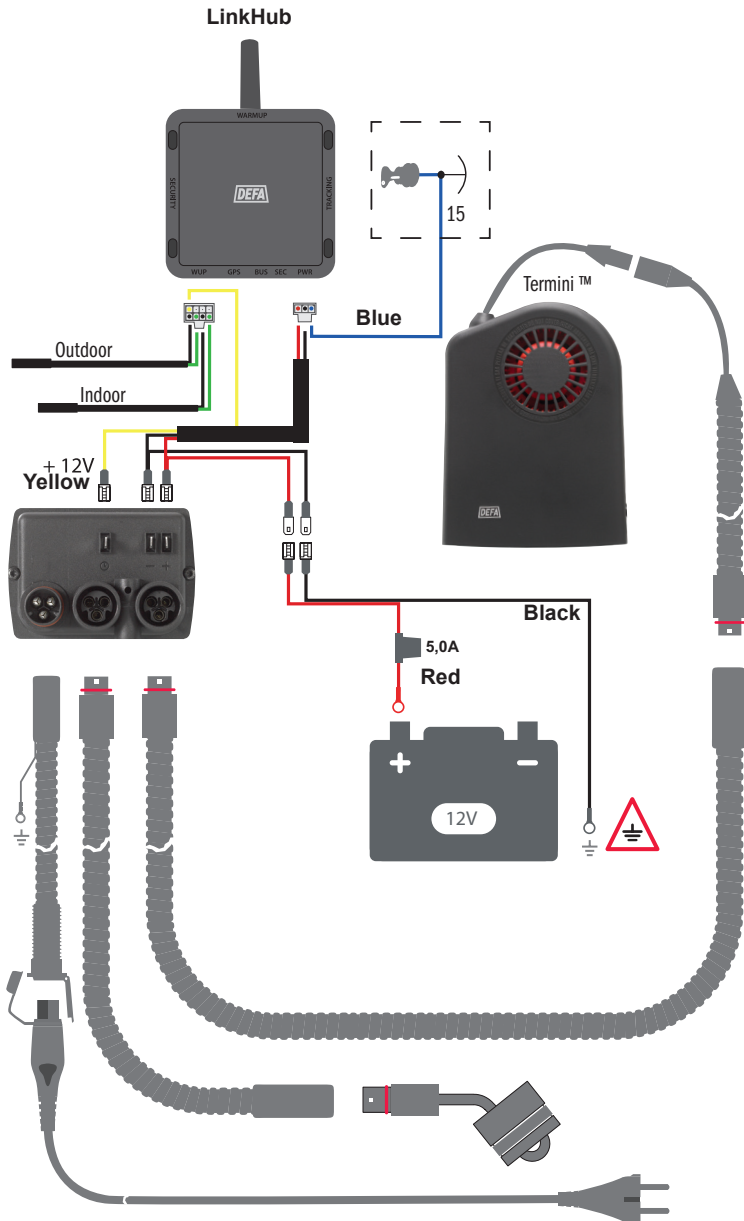
# DEFA WARMUP (SMARTSTART & TERMINI™)



## DEFA WARMUP (FUTURA & TERMINI™)



# DEFA WARMUP (LINK & TERMINI™)



## Montering

**A** For tilkobling av batterilader se koplingskjemaet. Tilkobling til batteriet må alltid foretas med medfølgende sikring. Bruk festehullet på undersiden av laderen og monter laderen med butt plateskrue i braketten, som så festes med en liten selv borende skrue i karosseriet.

La kablene gå rett ned fra kontaktene ① på batteriladeren slik at PlugIn kontaktene ikke bøyes eller vris ②. Plasser batteriladeren i god avstand fra varme deler som eksosmanifold, turbo e.l. Sørg også for god avstand til bevegelige deler som reimskiver, styrestag, kjølevifte o.l. For å få spenning på motor- og kupévarmeruttak må styringsinngangen (merket med klokke) på laderen ha et +12V signal. Denne forsynes normalt via styringsenhets gule ledning. Hvis det ikke er montert styringsenhet, kan dette signalet hentes fra batteriladerens +12V utgang. Reléet vil kun stå inn-koblet og trekke strøm når både +12V styresignal og 230V er tilkoblet laderen.



Det er meget viktig at batteriladeren monteres i henhold til monteringsanvisningen og at det kun benyttes DEFA's originale tilkoblingsutstyr, se egen anvisning.

Laderen skal monteres med tilkoblingene NEDOVER, uten mulighet for vanninntrengning.



Noen kjøretøy har et batteri overvåknings system. Koble derfor jord (minus) til kjøretøyet slik kjøretøyprodusenten anbefaler.

## Bruk

Batteriladeren har følgende egenskaper:

- Ladestrøm 3A ved 12V.
- Avansert ladeelektronikk som er skånsom mot batteriet.
- Laderen kan være kontinuerlig innkoblet.
- Temperatur-kompensert ladespenning
- Lysindikering ved lading, lyser ikke ved vedlikeholdslading.
- Innebygget relé for inn- og utkobling av motor og kupevarmer.
- Sprutsikker (IP 54).



Batteriladeren fungerer uavhengig av om styringsenheten har koblet inn bilvarmesystemet eller ikke. Laderen går over til vedlikeholdslading når batteriet er fulladet. Følgelig kan den også med fordel brukes om sommeren. Lysdioden på toppen av laderen lyser når batteriladeren lader med full styrke. Ved vedlikeholdslading lyser den ikke. I praksis vil det si at lysdioden vil lyse ved innkobling til 230V dersom batteriet har stått uten lading i mer enn ca. 10 min. For å hindre farlige situasjoner med batterier som er defekte, krever laderen en motspenning på ca. 2V for å starte ladingen. Den kan derfor ikke benyttes som en 12V strømforsyning (batterieliminatør). Lading av batterier i lukkede rom bør unngås p.g.a. eksplosjonsfaren. Temperaturen i batteriet må ikke overstige 40°C under lading. Laderen inneholder høyspenning og må derfor ikke åpnes eller bores i.

## B Tekniske spesifikasjoner

Styrespenning for relé er 12V nominelt, minimum 9V. Strømtrekket er max 70mA. Batteriladeren gir max 3A ved 12V, og 5A ved 2V. Ladespenningen er 14.4V ved 25°C.

Batteriladeren er kortslutnings- og polaritetsfeil-beskyttet, og krever 2V motspenning for å starte ladingen.

Batteriladeren tilfredsstiller normene: EN 60335-1; EN 60335-2-29 og NEK 599, samt EMC kravene: EN 50081-1 og EN50082-1.

Ⓢ1 Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

Ⓢ2 Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.



## Montering

**A** För anslutning av batteriladdaren se kopplingschemat Anslutning till batteriet skall göras via den medföljande säkringen. Använd fästhållet på laddarens undersida och montera laddaren med skruv eller buntband. Låt kablar gå rakt ut från kontakterna ① på batteriladdaren på sådant sätt att PlugIn-kontakterna inte böjs eller vrids ②. Se till att laddaren inte monteras för nära varma detaljer som avgasgrenrör, turbo e. dyl. Laddaren bör också placeras på gott avstånd från rörliga motordelar som remskivor, fläkt, styrstag och liknande. För att få spänning (230V) på motor- och kupévärmarruttaget måste stiftanslutningen (märkt med klocksymbol) på batteriladdaren få +12V-signal. Denna signal styrs normalt via multiklockans gula kabel. I de fall ingen klocka är monterad kan signalen hämtas från batteriladdarens +12V-utgång. Reläet i batteriladdaren är tillslaget endast då både +12V-signal och 230V är inkopplat till batteriladdaren.



Det är mycket viktigt att batteriladdaren monteras enligt anvisningen och att det bara används DEFAs original anslutningstillbehör, se respektive anvisning.

Laddaren skall monteras med anslutningarna NEDÅT, utan möjlighet för vatteninträngning.



Vissa fordon kan vara utrustade med batteriövervakningssystem. Följ därför fordons tillverkarens rekommendation vid anslutning av jordkabeln (minus) från batteriladdaren.

## Bruk

Batteriladdaren har följande egenskaper:

- Laddström 3A vid 12V.
- Avancerad laddningsteknik som är skonsam mot batteriet. Laddaren kan därför vara inkopplad kontinuerligt.
- Temperaturkompenserad laddningsspänning
- Ljusedikering vid laddning.
- Strömförgrening till motor och kupévärmare
- Inbyggt relä för till- och fränkoppling av motor- och kupévärmare
- Stänkvattenskyddad (IP 54)



Batteriladdaren fungerar oberoende av om multiklockan har kopplat in bilvärmarsystemet eller ej. Laddaren övergår till underhållsladdning när batteriet är fulladdat. Den kan med fördel användas även under sommaren, multiklockan skall då stå i läge AV. Lysdioden på laddarens ovansida lyser när laddaren laddar med full styrka. Vid underhållsladdning lyser den inte. I praktiken betyder det att lysdioden kommer att lysa vid anslutningen till 230V om batteriet stått utan laddning under mer än ca 10 minuter. För att förhindra farliga situationer med defekta batterier, kräver laddaren en motspänning på ca 2V för att starta laddningen. Den kan därför inte användas som en 12V strömförsörjning (batterieliminatör). Laddning av batterier i slutna utrymmen bör undvikas p g a explosionsrisken. Temperaturen i batteriet får inte överstiga 40°C under laddning. Laddaren innehåller högspänning och får därför inte öppnas eller borras i.

## B Tekniska specifikationer

Styrspänning för reläet är 12V nominellt, minimum 9V. Strömförbrukningen är max 70mA.

Batteriladdaren ger max 3A vid 12V, och 5A vid 2V. Laddningsspänningen är 14,4V vid 25°C.

Batteriladdaren är kortslutnings- och polaritetsfels-skyddad, och kräver 2V motspänning för att starta laddningen.

Batteriladdaren uppfyller normerna: EN 60335-1, EN 60335-29 och NEK 599, samt EMC kraven: EN 50081-1 och EN 50082-1.

Ⓢ1 Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

Ⓢ2 Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.

## Akkulaturin asennus

**A** Akkulaturin kytkentä selviää kytkentäkaavasta. Kytkentä akkuun on tehtävä mukana seuraavaa sulaketta käyttäen. Laturi kiinnitetään kiinnitysreiästään peltiruuvilla mukana seuraavaan kiinnikkeeseen, joka kiinnitetään esim. itseporautuvalla peltiruuvilla haluttuun paikkaan autossa. Panssari-kaapeleiden on tultava suorana ulos laturilta ①. Niitä ei saa taivuttaa jyrkälle mutkalle ② siten, että laturin liitokset joutuvat rasitukselle. Laturia ei saa asentaa liian lähelle kuumenevia osia, kuten pakosarjaa tai turboa, eikä myöskään liian lähelle liikkuvia osia kuten hihnapyörät tai jäähdyttimen tuuletin. Kahta tai useampaa laturia ei voi kytkeä sarjaan esim. 24V järjestelmän lataamiseen tai korkeamman latausjännitteen saavuttamiseksi.



On erittäin tärkeää, että laturi asennetaan asennusohjeen mukaisesti. Laturin kytkentään saa käyttää vain DEFA:n alkuperäisiä kytkentätarvikkeita. Laturi on asennettava siten, että liittimet osoittavat ALASPÄIN. Näin estetään mahdollisen kosteuden pääsy laturiin.



Joissain autoissa on ns. akunvalvontajärjestelmä. Maadoitusjohdon kytkennässä on noudatettava ajoneuvovalmistajan ohjeita.

## Akkulaturin ominaisuudet/käyttö

Akkulaturilla on seuraavat ominaisuudet/toiminnot.

- Latausvirta 3A/12V.
- Edistysellinen latauselektronikka joka säästää akkua ja laturi voi olla pidempiäkin aikoja kytkettynä.
- Lämpötilakompensoitu lataustoiminto.
- Lataustoiminnon merkkivalo.
- Sisäänrakennettu rele, liitännöillä sisä- ja moottorinlämmittimen päälle- ja pois kytkentään.
- Roiskevesisuojattu (IP 54).



Akkulaturi toimii aina kun 230V on kytkettynä järjestelmään. Laturi siirtyy ylläpitolataukseen akun ollessa täyteen ladattu. Laturi soveltuu hyvin myös ympärivuotiseen käyttöön.

Valodiode (merkkivalo) laturin päällä palaa latauksen aikana. Ylläpitolatauksen aikana merkkivalo ei pala. Ylimenovaiheessa merkkivalo vilkkuu merkiksi täyteen ladatusta akusta. Käytännössä merkkivalo palaa kytkettäessä järjestelmään 230V jos laturi ei ole ollut kytkettynä viimeisten 10 min. aikana. Akkulaturi vaatii toimiakseen vähintään 2V:n vastajännitteen. Näin vältetään vaaratilanteita esim. viallisten akkujen latauksessa. Tästä syystä laturia ei voi käyttää 12V:n virtalähteenä (muuntajana). Akkuja ei pitäisi ladata suljetussa tilassa räjähdysvaaran vuoksi. Latauksen aikana akun lämpötila ei saa ylittää +40°C. Laturissa on korkeajännite, joten sitä ei saa avata eikä siihen saa porata.

## B Tekniset tiedot

Releen ohjausjännite: 12V, vähintään 9V. Virrankulutus enintään 70mA.

Latausvirta: enintään 3A/12V, ja 5A/ 2V. Latausjännite 14.4V 25°C lämpötilassa.

Akkulaturi on oikosulkusuojattu ja suojattu väärää napaisuutta vastaan ja vaatii toimiakseen 2V vastajännitteen.

Akkulaturi täyttää seuraavat normit: EN 60335-1; EN 60335-2-29 ja NEK 599, sekä EMC vaatimukset: EN 50081-1 ja EN50082-1.

① Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

② Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.

## Montering

**A** For tilkobling af batterilader, se koblingsskemaet. Tilkobling til batteriet skal altid foretages med den medlevedesikring. Brug monteringshullet på undersiden af laderen og monter laderen med karosseriskruer eller plaststrips. Lad kablerne gå lige ud fra kontakterne ① på batteriladeren, således at PlugIn-kontakterne ikke bøjes eller vrides ②. Placer batteriladeren i god afstand fra varme dele som udstødningsmanifold, turbo el. lign. Sørg også for god afstand fra bevægelige dele som kølerventilator, styretøj el. lign. For at få spænding på motor- og kabinvarmerudtag må styringsindgangen (mærket med ur) på laderen tilkobles +12 V. Denne bliver normalt forsynet via styringsenhedens gule ledning. Hvis der ikke er monteret styringsenhed, kan det hentes fra batteriladerens +12V udgang. Relæet vil kun være indkoblet og trække strøm når både +12V styresignal og 230V er tilkoblet.



Det er meget vigtigt, at batterioladeren monteres som foreskrevet i monteringsvejledningen, og at der kun anvendes DEFAs originale tilkoblingsudstyr, se individuel monteringsvejledning. Laderen skal placeres med kontakterne NEDAD uden mulighed for vandindtrængning.



Nogle biler har et batteri overvågningssystem. Forbind stel (minus) i overensstemmelse med bilproducenterne anbefaling.

## Brug

Batteriladeren har følgende egenskaber:

- Ladestrøm 3 A ved 12 V.
- Avanceret ladeelektronik som er skånsom mod batteriet.
- Laderen kan derfor være kontinuerlig tilkoblet.
- Temperatur-kompenseret ladning.
- Lysindikering ved ladning.
- Strømforgrening til motor og kupévarmer.
- Indbygget relæ for til- og frakobling af motor og kupévarmer. Vandtæt (IP 54).



Batteriladeren fungerer uafhængigt af, om styringsenheden har koblet bilvarmesystemet til eller ej. Laderen går over til vedligeholdelsesladning, når batteriet er fuldt opladet. Den kan også med fordel bruges om sommeren, styringsenheden skal da stå i OFF-position.

Lysdioden på toppen af laderen lyser, når batteriladeren lader med fuld styrke. Ved vedligeholdelsesladning lyser den ikke. I praksis vil det sige, at lysdioden vil lyse ved tilkobling til 230 V, hvis batteriet har stået uden ladning i mere end ca. 10 minutter. For at undgå farlige situationer med batterier som er defekte, kræver laderen en modspænding på ca. 2 V for at starte ladningen. Den kan derfor ikke bruges som en 12 V strømforsyning (batteri-eliminator). Ladning af batterier i lukket rum bør undgås p.g.a fare for eksplosion. Temperaturen i batteriet må ikke overstige +40° C under ladning. Laderen indeholder højspænding og må derfor ikke åbnes eller bores i.

## B Tekniske specifikationer

Styrespænding til relæ er 12 V nominelt, min. 9 V. Strømforgbruget er max. 70 mA. Batteriladeren giver max. 3 A ved 12 V og 5 A ved 2 V. Ladespændingen er 14.4 V ved 25° C. Batteriladeren er kortslutnings- og polaritetsbeskyttet og kræver 2 V modspænding for at starte ladning.

Den lever op til normerne: EN 60335-1; EN 60335-2-29 og NEK 599 samt EMC kravene: EN 50081-1 og EN50082-1.

① Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

② Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.

## Installing

**A** Connect the battery charger in accordance with the wiring diagram on the cover. Connection to the battery must always be made with the enclosed fuse. Use the fastening hole at the bottom of the charger and mount the charger with a body screw or plastic strips. Route the cables straight away from the contacts **1** on the battery charger so that the PlugIn contacts are not bent or twisted **2**. Make sure the battery charger is not placed too close to hot parts such as exhaust manifold, turbo and so on. It must also be positioned well clear of moving parts such as pulleys, cooling fan and steering rods. To achieve voltage on both engine- and interior heater the control inlet (marked with a clock) on the charger have a +12V signal. This is normally supplied via the control unit's yellow cable. If a control unit is not mounted, this signal might be achieved from the +12V outlet on the charger. The relay will only be activated and load voltage when both +12V control signal and 230V is attached to the charger.



It is most important that the charger is installed in accordance with the installation guide and that DEFA's original connection equipment is used, see specific installation guide. The charger must be positioned with the contacts facing DOWN and is fastened by means of screws or strips.



Some vehicles have a battery monitoring system. Connect ground according to the vehicle manufacturer's recommendation.

## Using

The electronic battery charger has the following characteristics:

- Charging current 3A at 12V.
- Advanced, battery friendly technology allows continuous operation.
- Temperature compensated charging voltage.
- Light indication during charging.
- Power distribution to engine and interior heater.
- Integrated relay for switching engine and interior heater on and off.
- Splashproof (IP 54).



The battery charger functions independently of the start timer for the car heating system. The charger switches to maintenance mode when the battery is fully charged. It can also be used to advantage in the summer, but the control unit must then be switched to OFF mode. The LED at the top of the charger is illuminated when the charger is charging with full effect. It is not illuminated during maintenance mode. This means that the LED will be illuminated when connected to 230V if the battery has been without charge for approximately 10 minutes. Avoid charging batteries in an enclosed area, as there is a potential danger of explosion. The temperature of the battery may not exceed +40°C during charging. The charger contains high voltage current. Therefore do not use a drill on it or open it. In order to prevent potentially dangerous situations involving faulty batteries, the charger requires a back voltage of approximately 2V to start charging. It can therefore not be used as a 12V power supply (battery eliminator).

## B Technical information

The control voltage for the relay is 12V nominal, minimum 9V. Consumption of current is max. 70mA. The battery charger gives a maximum of 3A at 12V and 5A at 2V. The charging voltage is 14.4V at 25°C. The battery charger is protected against short circuits and wrong polarity and requires 2V back voltage to start charging.

The battery charger satisfies the standards: EN 60335-1; EN 60335-2-29 and NEK 599. Also the EMC requirements: EN 50081-1 and EN50082-1.

**S1** Charging - 3A charging until achieves 14,6V.

**S2** Maintenance charging - At constant voltage 13,8V

## Montage

**A** Das Batterieladegerät wird entsprechend des Schaltplans angeschlossen. Für den Anschluß der Batterie muß die mitgelieferte Sicherung verwendet werden. Führen Sie die Kabel gerade aus den Kontakten **1** am Batterieladegerät heraus, so daß die einsteckbaren Schaltschütze weder verbogen noch verdreht werden **2**. Stellen Sie sicher, daß das Batterieladegerät nicht zu nah an heißen Teilen, wie z.B. Auspuffkrümmer, Turbolader, etc. angebracht wird. Auch muß es weit genug von bewegten Teilen wie Riemenscheiben, Lüfter und Lenkstangen entfernt angebracht werden. Das Ladegerät sollte unbedingt so angebracht werden, daß die Steckbuchsen nach unten zeigen, um zu verhindern, daß Wasser in das Gerät gelangt. In dieser Stellung tropft auch Kondenswasser ab. Damit Netzspannung zum Motorwärmer - und Heizlüfteranschluss gelangen kann, muss an dem Steuereingang (Uhr-Symbol) des Laders +12V anliegen. Normalerweise wird dieser Anschluss über die gelbe Leitung von der Zeitschaltuhr gespeist. Falls keine Zeitschaltuhr verwendet wird, kann die Steuerspannung direkt vom +12V Ausgang des Laders entnommen werden. Das Relais schaltet nur ein, wenn die +12V Steuerspannung und die 230V~ Netzspannung am Lader vorhanden sind.



Es ist besonders wichtig, das der bzw. die Batterie lader entsprechend der Montageanleitung montiert werden und nur DEFA's orig. Anschlussleitungen verwendet werden (siehe gesonderte Anweisung). Das Ladegerät muß mit den Kontakten nach UNTEN angebracht und mit Schrauben oder Streifen befestigt werden.



Einige Fahrzeuge sind mit einem Batterieüberwachungssystem ausgestattet. Der geeignete Minus Anschlusspunkt des Laders an die Fahrzeugmasse muss den Vorschriften des Fahrzeugherstellers entsprechen.

## Merkmale

Elektronisches 3A - Batterieladegerät mit folgenden Merkmalen :

- Stromversorgung für Motor- und Innenraumheizung. Integriertes Relais zum Ein- und Ausschalten der Motor- und Innenraumheizung.
- Das Ladegerät basiert auf der "Switch mode"-Technologie, ist daher klein und leicht.
- Spritzwassergeschützt (IP 54)
- Fortgeschrittene, batterieschonende Technologie ermöglicht den Dau erbetrieb.
- Temperaturabhängige Ladespannung.
- Das Ladegerät ist sehr robust. Es ist sowohl kurzschlußsicher als auch gegen Verpolung geschützt.
- Leuchtanzeige während des Ladevorgangs.



Das Batterieladegerät funktioniert, auch wenn das Heizungssystem vom Bedienelement noch nicht eingeschaltet wurde. Das Ladegerät schaltet auf Bereitschaftsmodus, wenn die Batterie voll geladen ist. Auch im Sommer kann es vorteilhaft genutzt werden. Die Leuchtdiode oben auf dem Ladegerät leuchtet auf, wenn das Gerät mit voller Leistung lädt. Im Bereitschaftsmodus leuchtet sie nicht auf. Beim Umschalten vom Lade- in den Bereitschaftsmodus blinkt die LED. Das bedeutet, daß die LED bei Anschluß an 230V aufleuchtet, wenn die Batterie etwa 10 Minuten nicht geladen wurde. Batterien dürfen nicht in geschlossenen Räumen geladen werden. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, benötigt das Ladegerät eine Restspannung von etwa 2V, um den Ladevorgang zu starten. Daher ist es nicht als 12V-Stromversorgung (Batterieersatz) verwendbar.

## B Technische Daten

Die Regelspannung für das Relais beträgt 12V, mindestens 9V. Der Stromverbrauch beträgt max. 70mA. Das Batterieladegerät liefert einen maximalen Ladestrom von 3A an 12V und 5A an 2V. Die Ladespannung beträgt 14,4V bei 25 °C. Das Batterieladegerät ist gegen Kurzschlüsse und Verpolung geschützt und benötigt eine Restspannung von 2V.

Das Batterieladegerät erfüllt folgende Normen: EN 60335-1; EN 60335-2-29 und NEK 599. Außerdem die Anforderungen der Normen EN 50081-1 und EN50082-1.

**S1** Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

**S2** Vedlikeholdslding - Ved konstant spenning 13,8V.

## УСТАНОВКА

**A** Подключите зарядное устройство в соответствии со схемой подключения на обложке. При подключении всегда используйте предохранитель, входящий в комплект. Для установки используйте монтажное отверстие в нижней части зарядного устройства. Зафиксируйте устройство при помощи саморезов или пластиковых хомутов. Подключите соединительные кабели к контактам зарядного устройства **1** таким образом, чтобы контакты PlugIn и сами кабели не были перекручены и изогнуты **2**. Убедитесь, чтобы зарядное устройство не располагалось слишком близко к горячим частям двигателя, таким как, выпускной коллектор, турбина и т.д. Зарядное устройство также должно располагаться на достаточном расстоянии от подвижных частей, таких как, шкивы, вентилятор охлаждения и т.д. Чтобы запитать подогреватель двигателя и салона, на контрольный выходной контакт (помеченный символом с часами) подаётся сигнал +12V. Обычно напряжение подаётся по жёлтому кабелю через блок управления. Если блок управления не установлен, то сигнал может быть получен от +12V выхода на зарядном устройстве. Реле активируется только при условии одновременного подключения зарядного устройства к сигналу +12V и сети 230V.



Заряжайте Ваш аккумулятор в соответствии с предписаниями производителя автомобиля. Зарядное устройство должно быть обязательно установлено штатными розетками ВНИЗ, и быть закреплено винтами или пластиковыми хомутами.



У некоторых транспортных средств есть система мониторинга состояния батарей. Заземлить согласно рекомендациям производителей транспортных средств.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Электронное зарядное устройство имеет следующие характеристики:

- Сила тока заряда 3А при 12V
- Передовая технология, позволяющая устройству работать непрерывно долгое время
- Температурная компенсация напряжения заряда
- Светодиодная индикация процесса зарядки
- Подключение обогревателя двигателя и салона к устройству
- Встроенное реле для включения/выключения подогревателей двигателя и салона
- Водонепроницаемость (IP 54)



Зарядное устройство работает независимо от режима подогрева, установленном в электронном блоке управления. Это позволяет использовать зарядное устройство летом, но блок управления при этом нужно перевести в положение OFF. Индикатор на верхней части зарядного устройства светится в процессе заряда батареи. Световой диод начнёт мигать при переходе от рабочего заряда в режим подзарядки. В режиме подзарядки индикатор не горит. На практике световой диод загорается всякий раз при подключении контактного провода в сеть при условии, что аккумуляторная батарея простояла более 10 минут без подзарядки. Во избежание угрозы взрыва батареи, избегайте производить заряд батареи в небольших закрытых помещениях. В процессе заряда температура аккумуляторной батареи не должна превышать +40С. Зарядное устройство находится под высоким напряжением. Не вскрывать и не использовать дрель при установке. В целях предотвращения потенциально опасных ситуаций, которые могут привести к повреждению аккумуляторной батареи, зарядное устройство требует 2V встречного напряжения батареи. Нельзя использовать как постоянный источник тока 12V или в качестве «выпрямителя».

## **B** ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Номинальное напряжение для реле 12V, минимальное 9V. Максимальное потребление тока 70mA. Зарядное устройство выдаёт максимум 3A при 12V и 5A при 2V соответственно. Зарядное напряжение составляет 14.4V при 25C. Зарядное устройство имеет защиту от короткого замыкания и нарушения полярности при подключении. Чтобы начать процесс зарядки требуется 2V встречного напряжения.

Зарядное устройство удовлетворяет стандартам: EN 60335-1; EN 60335-2-29 и NEK 599. А также требованиям EMC: EN 50081-1 и EN50082-1.

Ⓢ1 Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

Ⓢ2 Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.

## Instalacja ładowarki akumulatora

**A** Ładowarkę należy podłączyć zgodnie ze schematem zamieszczonym na okładce. Podłączenie do bieguna „+” akumulatora. Przewód pomiędzy akumulatorem a bateria musi być zainstalowany w bezpieczniku 5 A. Ładowarkę należy przykręcić do nadwozia wykorzystując otwór montażowy w jej dolnej części lub dokonać mocowania za pomocą opasek zaciskowych. Kable z gniazd należy wyprowadzić, jak pokazano na rysunku ❶ bez ich zaginania przy gniazdach ładowarki. Wyprowadzenie kabli w sposób oznaczony ❷ nie jest dopuszczalne. Ładowarki nie należy umieszczać w bezpośrednim sąsiedztwie gorących elementów silnika, jak kolektor wydechowy, turbosprężarka czy chłodnica. Należy też zachować rozsądny odstęp od elementów ruchomych, jak wentylator chłodnicy, koła pasowe i drążki kierownicze i pamiętać o ruchach pracującego silnika, na które pozwalają poduszki mocujące silnik. Ładowarek nie wolno łączyć szeregowo czy równoległe celem zwiększenia napięcia (do 24V), bądź zwiększenia prądu ładowania. Ładowania akumulatora nie należy przeprowadzać w małych zamkniętych pomieszczeniach, gdyż grozi to wybuchem. Temperatura akumulatora w czasie ładowania nie powinna przekraczać +40°C. Ładowarki nie wolno otwierać, ani wiercić otworów w jej obudowie.



Naładuj baterię zgodnie z zaleceniami producentów pojazdów. Ładowarkę należy zamocować gniazdami przewodów skierowanymi do dołu i przykręcić wkrętem, bądź zamocować opaskami zaciskowymi.



Niektóre pojazdy posiadają system monitoringu naładowania baterii. Podłącz przewód uziemiający zgodnie z zaleceniem producenta pojazdu.

## Używanie ładowarki akumulatora

Najważniejsze cechy elektronicznej ładowarki akumulatora to:

- Prąd ładowania 3A przy napięciu akumulatora 12V.
- Nowoczesna technologia pozwalana na ciągle, łagodne ładowanie akumulatora.
- Zależność napięcia ładowania od temperatury otoczenia.
- Dioda informująca, że ładowarka ładuje akumulator.
- Rozdział energii do grzałki silnika i ogrzewacza wnętrza.
- Zblokowany zespół przełączników do włączania i wyłączania systemu.
- Odporność na błoto i wodę (IP 54).



Ładowarka akumulatora pracuje niezależnie od tego, czy programator włączył pozostałe elementy systemu. Ładowarka przełącza się automatycznie na tryb podtrzymania, gdy akumulator jest w pełni naładowany. Może być również używana latem - należy wtedy pamiętać o wyłączeniu ogrzewania wnętrza i silnika. Dioda widoczna na górnej ścianie świeci się, gdy ładowarka pracuje przy natężeniu większym niż prąd podtrzymania. Podczas ładowania podtrzymującego dioda się nie świeci. Podczas przełączania z trybu ładowania na tryb podtrzymania dioda miga. W praktyce jeśli akumulator nie był ładowany przez 10 minut przed podłączeniem ładowarki, to dioda będzie się świecić. Ładowarka nie jest przeznaczona do ładowania uszkodzonych lub całkowicie rozładowanych akumulatorów. By uniemożliwić pracę ładowarki w takich sytuacjach, zastosowano odcięcie prądu ładowania, jeżeli napięcie ładowanego akumulatora jest niższe niż 2V. Uniemożliwia to również wykorzystywanie ładowarki w charakterze zasilacza.

## B Dane techniczne

Nominalne napięcie sterujące przełącznikami ładowarki wynosi 12V, minimalne napięcie wynosi 9V. Pobór prądu wynosi 70mA. Maksymalny prąd ładowania wynosi 3A przy napięciu akumulatora 12V i 5A przy 2V. Napięcie ładowania wynosi 14,4V przy temperaturze 25°C. Ładowarka jest zabezpieczona przed zwarciami i zmianą biegunów. Ładowarka może ładować akumulator, jeśli jego napięcie wynosi przynajmniej 2V. Ładowarka akumulatora spełnia normy EN 60335-1, EN 60335-2-29 i NEK 599. Spełnione są również wymagania EMC EN 50081-1 oraz EN 50082-1.

❶ Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

❷ Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.



## Akulaadija

**A** Akulaadija ühenduskeem asub esilehel. Ühendus aku külge tueb teha kasutades kaasasolevat kaitset. Laadija kinnitatakse kruviga või juhtmesidujaga allpool asuvast kinnitusaugust. Ühenduskaablid peavad olema ühendatud laadijasse otse ❶. Neid ei tohi painutada järsu nurga all ❷ et laadija liidistele ei tekkiks survet. Laadijat ei tohi paigaldada liiga lähedale soojenevatele osadele, nagu kollektor, turbo ega ka liiga lähedale liikuvatele osadele näit. rihmarattad või radiaatori tiivik. Kahte või enam laadijat ei tohi ühendada kokku näit. 24V süsteemi laadimiseks või kõrgema laadimispinge saavutamiseks. Akut ei tohi laadida suletud ruumis plahvatusohtu tõttu. Laadimise ajalei tohi aku temperatuur ületada +40°C. Laadijas on kõrgepinge, mis tõttu teda ei tohi avada. Mootori ja salongisoojenduse liidised lülitatakse voolu alla (230V) kui relee juhtvoolu klemmide (kella tähis) lülitatakse 12V juhtpinge. Juhtpinge tuleb normaalselt kella kollaselt juhtmelt, kui kellal on valitud soojendusaeg. Kui süsteem pannakse tööle ilma käivituskellata siis võib +12V võtta akulaadija +12V liidisest. Relee aktiveerub, kui +12V ja 220V on mõlemad lülitatud relee klemmidele.



Laadige aku vastavalt sõiduki tootja spetsifikatsioonidele. Laadija peab paigaldama nii, et liidised osutavad ALLAPOOLE. Nii tehese välditakse võimalik niiskuse sattumine laadijasse.



Mõnel autol on olemas akumonitoringu süsteem. Ühendage maandusjuhe vastavalt autotootja juhiste.

## Akulaadija

Akulaadijal on järgmised omadused/toimingud.

- Laadimisvool 5A/12V.  
Uuenduslik laadimiselektronika, mis hoiab akut ja laadija võib olla pikamat aega sisselülitatud.
- Temperatuurikompenseeritud laadimispinge.
- Laadimisfunktsiooni märgutuli.
- Haruühendused salongi- ja mootorisoojendusele.
- Sisseehitatud relee mootori- ja salongisoojendaja sisse- ja väljalülitamiseks.
- Pritsmete eest kaitstud (IP 54).



Akulaadija töötab alati, kui on sisse lülitatud pingele 230V. Kui aku on täis laetud, läheb laadija üle säilituslaadimisele. Laadija sobib hästi ka aastaringseks kasutamiseks.

Valgusdiood (märgutuli) laadija peal põleb kui laadimine toimub täisvõimsusega. Säilituslaadimisele üle minnes märgutuli kustub. Üleminekuperioodil märgutuli vilgub olles märgiks täislaetud akust. Märgutuli süttib alati kui laadija lülitatakse vooluvõrku ja akut pole viimase 10 min. jooksul laetud.

Töötamiseks vajab akulaadija vähemalt 2V vastupinget. Nii välditakse ohuolukordi näiteks vigaste akude laadimisel. Seetõttu ei tohi laadijat kasutada 12V vooluallikana (trafona).

## B Tehnilised andmed

Relee juhtpinge: 12V, vähemalt 9V. Voolukulu maks. 70mA.

Laadimisvool: maksimaalselt 3A/12V, ja 5A/ 2V.

Laadimispinge 14.4V 25°C temperatuuri juures.

Akulaadijal on lühisekaitse ja ta on kaitstud vale polaarsuse eest ning vajab tööks 2V vastupinget.

Akulaadija täidab järgmiste normide nõudeid: EN 60335-1; EN 60335-2-29 ja NEK 599, ning EMC nõuded: EN 50081-1 ja EN50082-1.

❶ Lading - Lader med 3A til spenningen når 14,6V.

❷ Vedlikeholdslading - Ved konstant spenning 13,8V.



# WarmUp

## NORWAY

**DEFA AS**

Blingsmoveien 30  
3540 Nesbyen

☎ +47 32 06 77 00

☎ +47 32 06 77 01

✉ defa.automotive@defa.com

## SWEDEN

**DEFA AB c/o Business**

**Center Hagalund AB**  
Industrivägen 19 3 tr.  
171 48 Solna

☎ 010-4983800

✉ defa.automotive@defa.com

## FINLAND

**OY KAHA AB**

Ansatie 2,  
Vantaa 01740

☎ +358 9 6156800

☎ +358 9 61568305

✉ defa@kaha.fi

## DENMARK

**Avant Denmark ApS**

Tulipanvej 5,  
6670 Holsted

☎ +45 72312011

☎ +45 76781348

✉ info@avantdenmark.dk

## GERMANY

**Dometic WAECO**

**International GmbH**

Hollefeldstraße 63  
D-48282 Emsdetten

☎ +49 2572 879-0

☎ +49-2572 879-300

✉ vba@dometic-waeco.de

## RUSSIA

**VARANGER (LLC)**

2A Odoevskogo str. office  
117574 Moscow

Russian Federation

☎ +74954230600

☎ +74954230600

✉ www.varangerauto.ru

## POLAND

**Inter Cars S.A.**

ul.Gdańska 15  
Cząstków Mazowiecki  
05-152 Czosnów

☎ +48 22 714 13237

☎ +48 22 714 1325

✉ ogrzewanie@intercars.com.pl

## ESTONIA

**AS KG Knutsson**

Saeveski 12  
11214 TALLINN

☎ +3726519300

✉ defa@kgk.ee

[www.defa.com](http://www.defa.com)

1920251 E08 - CE 290413