



**ALL THE ENERGY
YOU NEED.**

CATALOGUS 2021 - 2022

REV. 2 NEDERLANDS





ACCU, LAADSYSTEMEN, OMVORMER,
ZONNE-ENERGIE, BEHEER EN CONTROLE

KIES DE ENERGIESPECIALISTEN



BATTERIES



**CHARGING
SYSTEMS**



INVERTER



**SOLAR
ENERGY**



**MANAGEMENT
AND CONTROL**

Vanaf 1999 is **NDS** de juiste partner voor wie mobiele energie zoekt. Onze actuele productcatalogus bestaat uit: accumulatoren voor ieder soort voertuig en - met de meest gebruikte bouwtechnologie - laadsystemen, zonnepanelen en laadregelaars, convertors en alles wat betreft de beheersing en de controle van energie oppleziervoertuigen.

We behoren tot de meest concurrerende producenten in de camper wereld in Europa en hebben een uitgebreid verkoopnetwerk in landen zoals onder andere: *Spanje, Duitsland, Frankrijk, Engeland, België, Nederland, Luxemburg, Denemarken, Zweden, Noorwegen, Finland* en natuurlijk *Italië*.

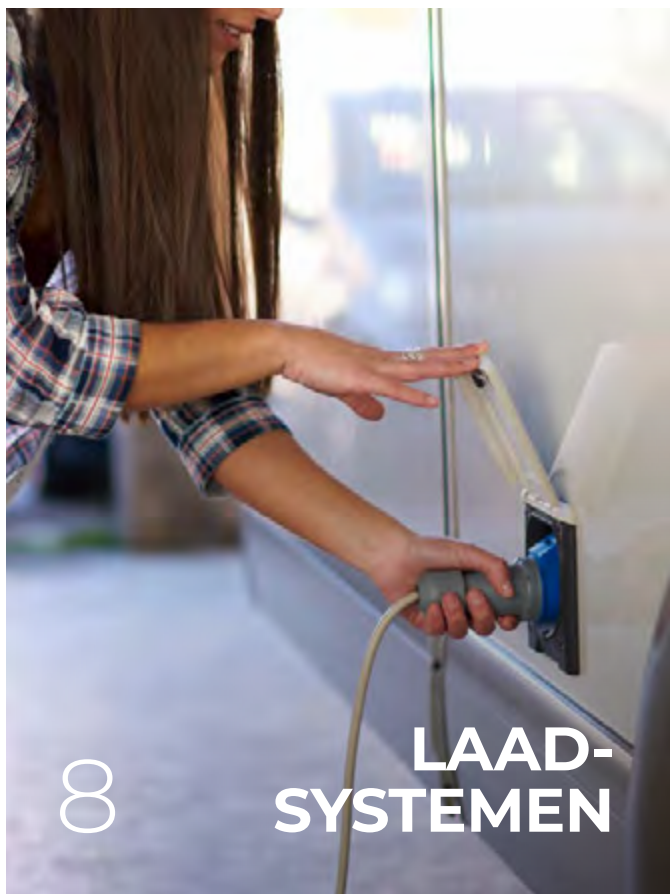
Italië is onze zetel, de kern van onze organisatie.: we streven naar de hoogste kwaliteit van onze producten en de beste dienstverlening, daarom hebben wij ervoor gekozen om de afdelingen "in-house" te houden. Zowel reparatie, onderzoek en ontwikkeling - bestuurd door een team ingenieurs - en de klantenservice (zowel voor- als na uw aankoop).

Onze arbeidsnormen worden ieder jaar aangepast aan de strenge normen **CSQ ISO9001:2015 9160 NDSE** en **IQNet REG. NR.: IT-100663**, om altijd de maximale efficiëntie te garanderen aan wie ons merk verkiest.



WAAR VINDT U ONS?





NIEUW 2021

Veele nieuwe apparaten, één **Controller!**

Moderne campers hebben niets te benijden aan een huis, maar er zijn heel wat apparaten nodig om alles goed te laten werken: accu, Zonnepanelenregelaar, omvormer, acculader en nog veel meer.

Met de nieuwe NDS Regelaars: Aanraakscherm en Mobile App, u kunt nu uw gehele energiesysteem bedienen vanaf één enkel apparaat.

Dankzij de synergie tussen het **N-BUS**-protocol en de NDS-controllers kunnen apparaten aan boord met elkaar communiceren en kan de gebruiker ze allemaal via één controller bedienen.

De NDS-controller is beschikbaar op zowel een kleuraanraakscherm, dat u altijd in uw

camper kunt bewaren, als een mobiele versie die beschikbaar is voor iOS en Android (als er maar één NDS-apparaat met Bluetooth in het boordnetwerk is).



**Aanraakscherm Bus
DTB01**



NDS - Mobile App



POWER SERVICE PSB 8

DC-DC Nieuwe Generatie Booster

Krachtige reisladers met Buck Booster, ook effectief met Smart Alternator-apparaten (Euro 6).

Tot 80A vermogen om Lithium accu's (LiFePO₄) of conventionele systemen met hoge capaciteit (AGM, Gel, Open Loodzuur) snel op te laden.

Alle **PSB's** zijn uitgerust met het **N-BUS** communicatieprotocol: een **AUX-bypass** om de acculading te maximaliseren, het **Opticharge**-optimaliseringsalgoritme en alternator- en motoraccubeveiligingssysteem.



SUNCONTROL2

24

MPPT-controller met geavanceerde connectiviteit

De **MPPT SUNCONTROL2** zonneregelaar is bijgewerkt met nieuwe **N-BUS** compatibele communicatieprotocollen en er is ook een bluetooth versie toegevoegd.

De **SUNCONTROL2** reeks is uitgebreid met de bluetooth versie.

Nu kan alle zonne-energie worden gemonitord vanaf een **Display Bus** of vanuit de **Mobiele App** (voor de bluetooth versie).



TEMPRA LITHIUMACCU

Lithium LiFePO_4 huishoudaccu

Design, vermogen, technologie en connectiviteit in minder ruimte!

De nieuwe **TEMPRA Lithiumaccu verpakt NDS** ervaring en technologie in een klassieke L5 standaard cassette: u krijgt **50% meer capaciteit in hetzelfde formaat als een klassieke Lithiumaccu**.

Volledig operationeel tot -20°C , voor modellen met ingebouwde verwarmingsfunctie.

Het **revolutionaire BMS**, geïntegreerd in de accu en volledig opnieuw ontworpen, vereenvoudigt de aansluitingen en het beheer van de Temptra past automatisch alle parameters aan die nodig zijn om de accu te allen tijde veilig en efficiënt te houden.

Met het nieuwe **MBS** is het mogelijk elk type lader aan te sluiten, zelfs die voor loodzuuraccu's, Temptra zal automatisch de laad- en verbruikswaarden aanpassen.

De **Smart Balance** functie van het BMS zorgt ervoor dat de cellen in de accu in de loop van de tijd efficiënt blijven.

Net als alle nieuwe generatie NDS-producten is Temptra uitgerust met het **N-BUS**-communicatieprotocol: met slechts één Display Bus en met de NDS mobiele app kunt u alle apparaten aan boord controleren en programmeren!

46

A close-up photograph of a person's torso and arms. They are wearing a blue, white, and red plaid button-down shirt. Their arms are crossed, and they are holding a laptop. The background is blurred, showing what appears to be an outdoor setting with a wooden fence. The text 'LAADSYSTEMEN' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image.

LAADSYSTEMEN



POWERSERVICE PSB

DC-DC Nieuwe Generatie Boosters

8



POWERSERVICE

Reisladers **DC-DC**

10



POWERCHARGERPRO

Professionele **AC-DC** Laders

11



SMARTCHARGER

Laders **AC-DC Universele**



12

NDS

SLIMME ENERGIEBEHEERSING

POWERSERVICE PSB

DC-DC Nieuwe Generatie Boosters

NEW



**TOT
80A
VERMOGEN**

-  **TOT 80A VERMOGEN**
zelfs met Smart Alternator (Euro6)
-  **N-BUS PROTOCOL**
-  **AUX BYPASS**



MAXIMAAL LAADVERMOGEN, TIJDENS HET REIZEN. ZELFS MET EURO6 EN SMART ALTERNATOR!

Laad op tijdens het reizen, kom aan op uw bestemming met 100% geladen accu's, kom niet zonder stroom te zitten, elimineer alle extra generatoren en brandstof, reis licht en bovenal geniet van uw vakantie!

PSB Power Service: tot 80A stroom altijd beschikbaar om uw accu's overal snel op te laden.

De nieuwe **DC-DC's** van de **POWERSERVICE** PSB-serie zijn krachtige reisladers die ook zeer efficiënt zijn met Smart Alternator-apparaten (Euro 6). Hoge laadstromen (tot 80A) maken PSB's ideaal voor het snel laden van Lithium accu's of traditionele hoge capaciteit systemen; **Buck Booster** technologie stabiliseert de lading waardoor **PSB's** ideaal zijn voor alle voertuigen of boten, waar snel en correct laden van huishoudaccu's van elke technologie belangrijk is: Lithium, AGM, Gel, Open Loodzuur.

Alle **PSB's** zijn uitgerust met het intelligente **Opticharge**-systeem, dat de prestaties en het rendement van de serviceaccu's optimaliseert door de specifieke laadcurve voor elke technologie en het analysealgoritme voor de laadtoestand te selecteren dat volledig door het NDSSoftwareteam is

ontwikkeld.

De **POWERSERVICE PSB** is het enige apparaat op de markt met een **AUX**-aansluiting, waardoor de **PSB** kan worden geïntegreerd in voertuigen met bestaande laadsystemen. Wanneer het voertuig in beweging is, schakelt het AUX-relais alle in de regeleenheid aangesloten belastingen over naar de motoraccu, waardoor de bestaande parallelle laadverbinding wordt omzeild, zodat de huishoudaccu rechtstreeks wordt opgeladen, met maximale prestaties.

Naast vermogen is ook veiligheid belangrijk. Daarom voorkomen de beveiligingssystemen van de **PSB** dat de dynamo overbelast raakt en dat de motoraccu zonder stroom komt te staan.

BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Tot **80A** vermogen
- Instelbaar laadvermogen (voor modellen met hogere prestaties)
- Tot 8 laadfasen
- **Buck Booster** technologie voor super stabiel opladen
- **Aux bypass** voor directe aansluiting van extra belastingen op de alternator
- **Opticharge** firmware
- **N-Bus** communicatie protocol
- Optionele busweergave
- Specifieke laadcurve voor accu's: Lithium LiFePO₄, AGM, Gel, Open laadzuur
- Dynamo en motoraccu altijd veilig tegen overbelasting, onverwachte stress en onderspanning



PLUS

NDS CONTROLLER

Display Bus en NDS App mobile

Apparaten van het **N-BUS**-protocol, zoals **PSB**, kunnen worden bestuurd door een enkele **Display Bus** (optioneel) en **mobiele App** (als er een Bluetooth-apparaat in het netwerk is). Zie hoe eenvoudig het is om **PSB** te bedienen via de

Display Bus of via de Dip Switch, programmeer zelf om de gewenste laadspanning laadstroomlimiet, aan/uit spanning, max. ingangsstroom enz. in te stellen.



PSB	CODE	ALTERNATOR MINIMUM POWER	NOMINAL VOLTAGE		MAXIMUM SELECTABLE
			INPUT	OUTPUT	CHARGING CURRENT
	PSB 12-40	90A	12V	12V	40A
	PSB 12-80	140A	12V	12V	40A / 60A / 80A
	PSB 24-30	70A	24V	24V	30A
	PSB 24-60	100A	24V	24V	30A / 45A / 60A
	PSB 24/12-40	55A	24V	12V	40A
	PSB 24/12-80	70A	24V	12V	40A / 60A / 80A
	PSB 12/24-20	90A	12V	24V	20A
	PSB 12/24-40	140A	12V	24V	40A

POWERSERVICE

Reisladers DC-DC



OOK GESCHIKT VOOR
LiFePO₄ ACCU'S



SOLIDE EN DUURZAME
STRUCTUUR



TOT 5
LAADFASEN

**EURO 6
COMPATIBLE**



BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Twee verschillende voedingsbronnen
- Laadbeheer via microprocessor
- Laden in 5 fasen met desulfatie
- Schakelaar voor accutypen: LITHIUM, AGM, Gel, open loodzuur-accu's
- Onderweg laden tot maximaal 40 ampère per uur



GEVOED DOOR:

- Zonnepaneel
- Dynamo

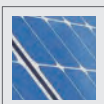
PLUS

BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Drie verschillende voedingsbronnen
 - Laadbeheer via microprocessor
 - Laden in 5 fasen met desulfatie
- Schakelaar voor accutypen: LITHIUM, AGM, Gel, open loodzuur-accu's
- Onderweg laden tot maximaal 40 ampère per uur

GEVOED DOOR:

- Dynamo
- Zonnepaneel
- Elektriciteitsnet



**EURO 6
COMPATIBLE**



GOLD

Kies voor de **POWERSERVICE** die bij u past!

	CODE	CHARGING VOLTAGE	POWER INPUT			MAXIMUM CHARGING CURRENT		
			ALTERNATOR (P.MIN)	SOLAR (MAX)	MAIN POWER SUPPLY	ALTERNATOR	SOLAR	MAIN POWER SUPPLY
PLUS	PLUS 25	12V	70A-12V	250W	NO	25A	20A	NO
	PLUS 30	12V	90A-12V	250W	NO	30A	20A	NO
	PLUS 40	12V	110A-12V	250W	NO	40A	20A	NO
GOLD	GOLD 25-M	12V	70A-12V	250W	100/240VAC	25A	20A	20A
	GOLD 30-M	12V	90A-12V	250W	100/240VAC	30A	20A	20A
	GOLD 40-M	12V	110A-12V	250W	100/240VAC	40A	20A	20A

POWERCHARGERPRO

Professionele AC-DC Lader



- 🎯 OOK GESCHIKT VOOR LiFePO₄ ACCU'S
- 🎯 SOLIDE EN DUURZAME STRUCTUUR
- 🎯 TOT 5 LAADFASSEN

De **NDS**-laders met hoge frequentie van de **POWERCHARGERPRO**-lijn zijn voor zowel traditioneel- als voor gebruik aan boord ontworpen. Het rendement van 91% en de hoge betrouwbaarheid zijn het gevolg van een zorgvuldige ontwikkeling van de elektronische printplaten met componenten van de hoogste kwaliteit. De laders zijn daardoor geschikt voor professioneel gebruik. De microprocessor beheert automatisch tot 5 laadfasen en optimaliseert ze, zodat u altijd de juiste lading heeft en de accu langer meegaat. De technische staf zorgt voor een volledige en snelle hulp om eventuele problemen op te lossen en heeft desgewenst de mogelijkheid om de lader aan het type toepassing aan te passen.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Hoogfrequent-systeem
- Circuit met PFC
- Compact ontwerp
- Opladen in 5 fasen
- Hoog rendement tot 91%
- Laad curve-keuzeschakelaar AGM, Gel, Zuur, Lithium
- Bescherming tegen oververhitting, kortsluiting en andere onregelmatigheden
- Laad-indicator

	CODE	OUTPUT	SIZE (mm.)			BATTERY TYPE SELECTOR
			LENGTH	WIDTH	HEIGHT	
12V	PFC0150-12CH10S	12V 10A	106	128	56,5	YES
	PFC0300-12CH15S	12V 15A	145	128	56,5	YES
	PFC0600-12CH20S	12V 20A	223,2	128	56,5	YES
	PFC0600-12CH25S	12V 25A	223,2	128	56,5	YES
24V	PFC0300-24CH10S	24V 10A	145	128	56,5	YES
	PFC0600-24CH15S	24V 15A	223,2	128	56,5	YES
	PFC0600-24CH20S	24V 20A	223,2	128	56,5	YES
	PFC1200-24CH30S	24V 30A	280	134	77,2	YES
36V	PFC1200-36CH25S	36V 25A	280	134	77,2	YES



SMARTCHARGER

SMARTCHARGER is een lijn van geavanceerde laders die is uitgerust met een geavanceerde microprocessor voor gebruik in alledaagse toepassingen, zoals o.a. bij boten, motorfietsen, auto's, enz. Afhankelijk van het model laadt hij tot 9 stappen, waaronder de diagnose, om te controleren of de accu in staat is om de lading op te nemen en vast te houden, de ontzwoeling die helpt om de

platen vrij te houden van sulfaat en die de levensduur van de accu's verlengt, het onderhoud (laatste generatie) die de accu op 95-100% van de capaciteit houdt en het leveren van stroom als de accu begint te ontladen, om deze niet te "stressen" tijdens lange laadperiodes. (Bijv. onderhoud van de accu van een motor tijdens de winter).



SCS2

Nominal Voltage	12V
Charging current	2A
Charging curves	AGM, Gel, Wet
Charging method	3 steps
Activation Voltage	2V
Battery Charge Capacity	3-40Ah
Battery Maintenance Capacity	Up to 80Ah
Protection	IP65



SCS4

Nominal Voltage	12V
Charging current	1 - 4A
Charging curves	AGM, Gel, Wet, Lithium
Charging method	9 steps
Activation Voltage	2V
Battery Charge Capacity	5-80Ah
Battery Maintenance Capacity	Up to 100Ah
Protection	IP65



SCS8

Nominal Voltage	12V
Charging current	2 - 8A
Charging curves	AGM, Gel, Wet, Lithium
Charging method	9 steps
Activation Voltage	2V
Battery Charge Capacity	10-160Ah
Battery Maintenance Capacity	Up to 250Ah
Protection	IP65

De BESTE OPLAADERVERING,
op eenvoudige wijze!

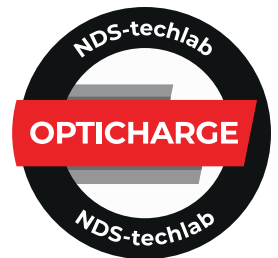


Laders **AC-DC Universele**

BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Ook geschikt voor LiFePO₄ accu's
- NIEUWE **OPTICHARGE**-firmware
- Selecteerbare laadcurven
- **TOT 9 oplaadstappen**
- IP65-bescherming

OPTICHARGE, de nieuwe firmware van het NDS-softwareteam, voor altijd goed werkende accu's. Het opladen is geoptimaliseerd met behulp van technische specificaties geselecteerd door NDS-specialisten, de spanning- en stroomtoevoer worden altijd bewaakt.



SCS15

Nominal Voltage	12V
Charging current	2 - 15A
Charging curves	AGM, Gel, Wet, Lithium
Charging method	9 steps
Activation Voltage	2V
Battery Charge Capacity	10-250Ah
Battery Maintenance Capacity	Up to 400Ah
Protection	IP20



SCM25

Nominal Voltage	12V - 24V
Charging current	25A - 12,5A
Charging curves	AGM, Gel, Wet, Lithium
Charging method	9 steps
Activation Voltage	2V
Battery Charge Capacity	50-350Ah
Battery Maintenance Capacity	Up to 500Ah
Protection	IP20





ZONNEENERGIE



SOLENERGY

Silver zonnepanelen

16



BLACKSOLAR

Black zonnepanelen

18



LIGHTSOLAR

Lichtgewicht zonnepanelen

20



SOLARFLEXEVO

Flexibele zonnepanelen

22



SUNCONTROL2

MPPT Regelaar **MPPT** met **N-BUS**

24



SUNCONTROL

Zonnepanelen **laadregelaar**

26

NDS

SLIMME ENERGIEBEHEERSING

SOLENERGY

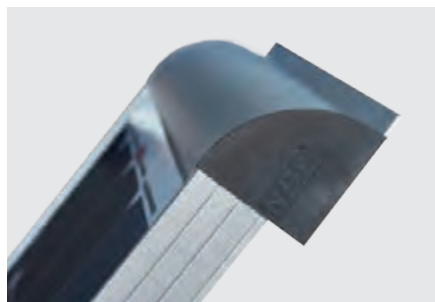
Silver zonnepanelen



- 🎯 MONOKRISTALLIJNE CELLEN
- 🎯 EENVOUDIGE INSTALLATIE
- 🎯 GEÏNTEGREERDE BEUGELS

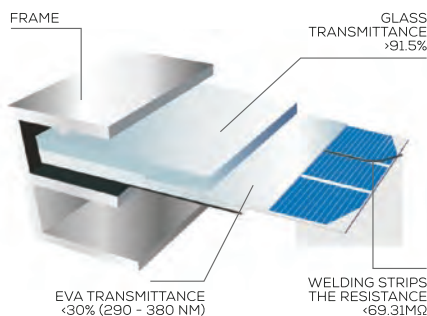
De **SOLENERGY** zonnepanelen combineren moderne fotovoltaïsche bouwtechnologie met een complete Set-up die eenvoudig te installeren is. De afgeronde beugel, geïntegreerd in het paneel, garandeert een hogere aerodynamica en sterkte. Dit zorgt voor een optimale ventilatie die prestatieverlies voorkomt. Iedere module is uitgevoerd met silicium monokristallijne cellen met een hoge zuiverheidsgraad die beschermd zijn door een Tedlar blad en een gehard en getextureerd glas gekenmerkt door: hoge transparantie, laag ijzergehalte en een anti-reflecterende coating die de prestaties verhoogt tot 18,05%; dit alles gewikkeld in twee EVA bladen (Ethylene Vinyl Acetate). Speciale bypass dioden beschermen de cellen tegen spanning pieken en minimaliseren het vermogensverlies veroorzaakt door schaduw.

De **SOLENERGY** modules zijn in overeenstemming met de meest strikte kwaliteits-, en veiligheidsnormen, **IEC61215**, **IEC61730** en certificering **ISO9001/ISO14000**. Ze weerstaan daarom de zwaarste omgevingsverontreinigingsomstandigheden.



GEÏNTEGREERDE BEUGEL

De bijzondere - in het paneel geïntegreerde - aluminium beugels, met aerodynamisch frame en de plastic bescherming aan de zijkant, maken het paneel stevig en veilig en het installeren ervan snel en eenvoudig.



CONSTRUCTIE

Aluminium frame.
Glas met hoge transmissie: **91,5%**
Verbindingsstrip met lage weerstand: **<69,31MΩ**
Eva transmissie: **<30% (290-380NM)**.



KABEL VAN 6 METER

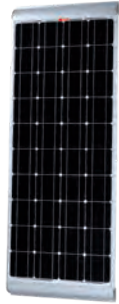
Ieder paneel beschikt over een bipolaire verbindingkabel met een lengte van **6 meter**, en een extern beschermingsomhulsel geschikt voor elk klimaat.



PSM 85WP

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	85WP±3%
Size mm	1165x530x60
Weight	9,0 kg

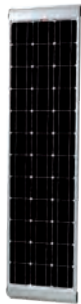
Open Circuit Voltage	22,79V
Short Circuit Current	4,81A
Maximum Power Voltage	18,83V
Maximum Power Current	4,52A
Cable Length 6m	2X2,5mm ²



PSM 100WP

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	100WP±3%
Size mm	1320x530x60
Weight	9,50 kg

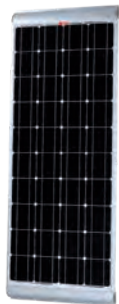
Open Circuit Voltage	23,7V
Short Circuit Current	5,5A
Maximum Power Voltage	19,57V
Maximum Power Current	5,11A
Cable Length 6m	2X2,5mm ²



PSM 100WP-S

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	100WP±3%
Size mm	1727x416x60
Weight	10,0 kg

Open Circuit Voltage	22,74V
Short Circuit Current	5,66A
Maximum Power Voltage	18,94V
Maximum Power Current	5,28A
Cable Length 6m	2X2,5mm ²



PSM 120WP

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	120WP±3%
Size mm	1520x530x60
Weight	10,5 kg

Open Circuit Voltage	23,75V
Short Circuit Current	6,54A
Maximum Power Voltage	19,62V
Maximum Power Current	6,12A
Cable Length 6m	2X2,5mm ²



PSM 150WP

Cell Number	32
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	150WP±3%
Size mm	1475x676x60
Weight	12,5 kg

Open Circuit Voltage	20,85V
Short Circuit Current	9,30A
Maximum Power Voltage	17,23V
Maximum Power Current	8,71A
Cable Length 6m	2X2,5mm ²



PSM 175WP

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	175WP±3%
Size mm	1625x676x60
Weight	14,5 kg

Open Circuit Voltage	23,67V
Short Circuit Current	9,58A
Maximum Power Voltage	19,56V
Maximum Power Current	8,95A
Cable Length 4m	2X4mm ²

BLACKSOLAR

Black zonnepanelen



-  **PERC CELLS**
MEER VERMOGEN, MINDER RUIMTE
-  **TOTAL BLACK**
-  **GEÏNTEGREERDE BEUGELS**

Frame, structuur, cellen en verbindingen, alles in het zwart: de **BLACKSOLAR** panelen vangen een grotere hoeveelheid zonne-energie op en in geval van zijwaarts licht, zoals met zonsopgang en zonsondergang, leveren ze meer stroom dan standaard panelen.

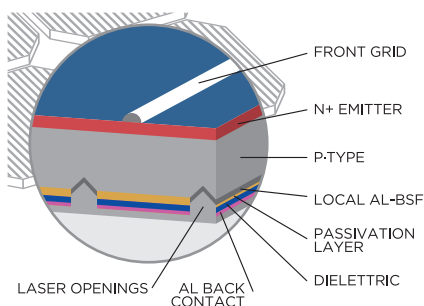
De hoog efficiënte Monokristallijne cellen gemaakt van de beste materialen, maken de **BLACKSOLAR** tot een geavanceerd paneel in de fotovoltaïsche wereld. De panelen bereiken een efficiëntie van 19%.

MEER KRACHT, minder ruimte



GEÏNTEGREERDE BEUGEL

De bijzondere - in het paneel geïntegreerde - aluminium beugels, met aerodynamisch frame en de plastic bescherming aan de zijkant, maken het paneel stevig en veilig en het installeren ervan snel en eenvoudig.



PERC CELLS

Passieve emitter en achterste cel: een nieuwe technologie om het omzettingsrendement door een diëlektrische passiveringslaag toe te voegen aan de achterkant van de cel.



KABEL VAN 6 METER

Ieder paneel beschikt over een bipolaire verbindingenkabel met een lengte van **6 meter** en een extern beschermings-omhulsel geschikt voor elk klimaat.



TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE
ALL THE ENERGY YOU NEED



BS 115WP

Cell Number	33	Open Circuit Voltage	22,41V
Nominal Voltage	12V	Short Circuit Current	6,63A
Maximum Power	115WP±3%	Maximum Power Voltage	18,5V
Size mm	1385x530x60	Maximum Power Current	6,22A
Weight	10 kg	Cable Length 6m	2X2,5mm ²



BS 165WP

Cell Number	32	Open Circuit Voltage	21,6V
Nominal Voltage	12V	Short Circuit Current	9,78A
Maximum Power	165WP±3%	Maximum Power Voltage	17,84V
Size mm	1495x680x60	Maximum Power Current	9,25A
Weight	14 kg	Cable Length 6m	2X2,5mm ²



BS 185WP

Cell Number	36	Open Circuit Voltage	24,08V
Nominal Voltage	12V	Short Circuit Current	9,81A
Maximum Power	185WP±3%	Maximum Power Voltage	19,9V
Size mm	1645x680x60	Maximum Power Current	9,3A
Weight	15,5 kg	Cable Length 4m	2X4mm ²

LIGHTSOLAR

Lichtgewicht zonnepanelen

**LSE
SERIES**

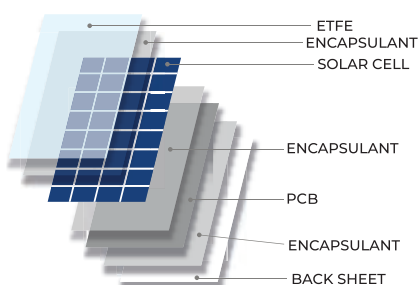


- MOGELIJKHEID VAN AANSLUITING VOOR HEFDAKEN
- DUN, LICHT EN STERK
- FLEXIBILITEIT 5%

LIGHTSOLAR is de reeks zonnepanelen “**Glass & Frameless**” bedacht voor toepassingen waarbij gewicht, dikte en sterkte, fundamentele karakteristieken zijn.

De cellen van deze monokristallijne panelen, met een efficiëntie die gelijk is aan 18,75%, zijn geplaatst in een exclusieve gelaagde constructie: de bovenste laag is van plastic polymeer, met de naam **ETFE**, die zo bestendig is tegen corrosie en beschadiging door weersinvloeden dat het “zelf-reparerend” genoemd kan worden. De paneeloppervlakte die altijd blootgesteld is aan krassen door boomtakken, hagel, puntige oppervlaktes of andere accidentele beschadigingen, is in staat om zichzelf te modelleren en vervolgens weer terug te bewegen naar de ideale vorm om zonnestralen te vangen.

In het onderste deel van de structuur is een **PCB** vel aanwezig dat de functie heeft de hitte, gegenereerd door de cellen, te beperken en te verdrijven. Het geeft ook stevigheid aan het paneel en dat maakt dit apparaat perfect voor o.a. nautische toepassing waarbij het zelfs mogelijk is om (met geschikte en zachte schoeisels) op het paneel te lopen.



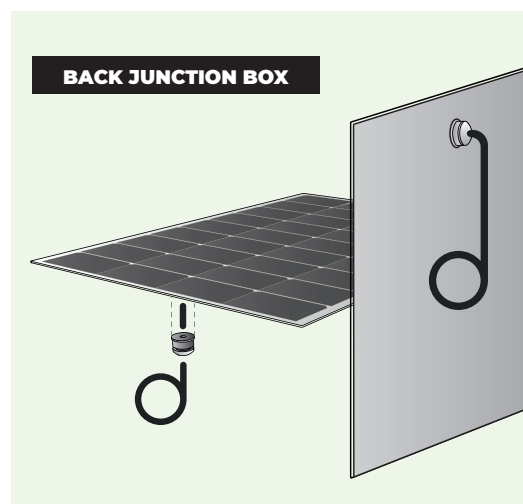
CONSTRUCTIE

Gebouwd met **7 lagen**, met onder andere **ETFE**, het beste materiaal wat efficiëntie en duurzaamheid betreft. Beschikt over een **PCB** vel dat het paneel verstevigt en de hitte beter verdrijft.



JUNCTION BOX

In de aerodynamische aansluitdoos van **NDS** bevinden zich de verbindingkabel van **3 meter** en de bypass dioden die noodzakelijk zijn in geval van schaduw.





LSE 105 BF

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	105WP±3%
Size mm	1068x503x4
Weight	3,97 kg

Open Circuit Voltage	23,3V
Short Circuit Current	5,45A
Maximum Power Voltage	19,8V
Maximum Power Current	5,3A
Frontal Cable Length 3m	2X2,5mm ²



LSE 160 BF

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	160WP±3%
Size mm	1253x673x4
Weight	5,82 kg

Open Circuit Voltage	23,3V
Short Circuit Current	8,72A
Maximum Power Voltage	19,8V
Maximum Power Current	8,08A
Frontal Cable Length 3m	2X2,5mm ²



LSE 195BF

Cell Number	35
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	195WP±3%
Size mm	1488x673x4
Weight	6,75 kg

Open Circuit Voltage	22,3V
Short Circuit Current	11,08A
Maximum Power Voltage	19V
Maximum Power Current	10,3A
Back Cable Length 3m	2X2,5mm ²

AANSLUITING AAN DE VOORZIJDE



LSE 105 BR

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	105WP±3%
Size mm	1018x503x4
Weight	3,93 kg

Open Circuit Voltage	23,3V
Short Circuit Current	5,45A
Maximum Power Voltage	19,8V
Maximum Power Current	5,3A
Frontal Cable Length 3m	2X2,5mm ²



LSE 200BR

Cell Number	36
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	200WP±3%
Size mm	1488x673x4
Weight	6,79 kg

Open Circuit Voltage	23,3V
Short Circuit Current	10,9A
Maximum Power Voltage	19,8V
Maximum Power Current	10,1A
Back Cable Length 3m	2X2,5mm ²

AANSLUITING AAN DE ACHTERZIJDE

In de aerodynamische aansluitdoos van **NDS** bevinden zich de verbindingsschakelaars van 3 meter en de bypassdiodes die noodzakelijk zijn in geval van schaduw. Deze speciale versie van de LightSolar heeft een volledige platte oppervlakte dankzij het gebruik van een nieuwe verbindingmethode, de **Back Junction Box**. In het paneel zelf bevinden zich gelamineerde diodes.

De positie van de verbindingsschakelaar, op de achterzijde, verwijdert de **Junction Box** van de blootgestelde oppervlakte van het paneel. De kabel bevindt zich in een rond doosje, met een doorsnede van slechts 30mm, waardoor de verbinding strak en veilig is. Deze versie is ideaal voor **vouwdaken**, omdat het de ruimte innemende en de onesthetische wirwar van kabels tot een minimum beperkt.



SOLARFLEXEVO

Flexibele zonnepanelen

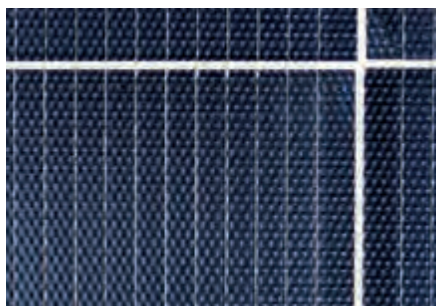
- 
ULTRA LICHT
- 
MONOKRISTALLIJNE CELLEN MET MULTIKABELTECHNOLOGIE CELLSE
- 
FLEXIBILITEIT 30%



Ze passen zich aan niet-lineaire oppervlakken aan dankzij een hoge flexibiliteitsindex en leveren maximale prestaties in de kleinst mogelijke ruimte: dit alles is **SOLARFLEXEVO**.strong, strong, SOLARFLEXEVO de ideale keuze in de Nautische en Camper sector, waar de prestaties optimaal zijn.

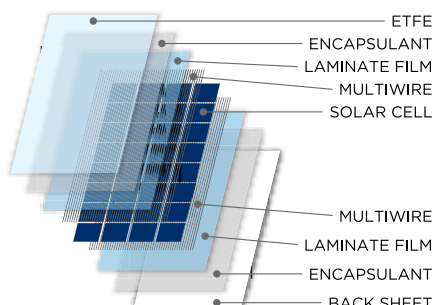
Om de beste resultaten te garanderen in de kleinst mogelijke ruimte, is de **SOLARFLEXEVO** reeks gebouwd met hoogwaardige cellen met een hoog rendement.

Energie is nooit zo **FLEXIBEL** geweest



MULTIWIRE CELLEN

Het grootste aantal verbindingen en de kleinste afstand tussen de cellen (7 keer minder dan 3bb cellen) verhoogt de energiedoorvoer aanzienlijk. Hogere weerstand tegen micro breuken van de cellen. De dubbele multiwire verbinding "front and back side" vermindert de hitte met 50% ten opzichte van een normale cel, voor een optimale efficiëntie ook in de warme seizoenen.



ARCHITECTUUR

Gebouwd met maar liefst **9 lagen**, waaronder **ETFE** oppervlaktes. Dit zijn beste materialen op het gebied van efficiëntie en duurzaamheid.



KABEL VAN 3 METER

Ieder paneel is voorzien van een speciale **Junction Box**: het centrum van de 3 meter lange bipolaire verbindingenkabel, met een extern beschermingsomhulsel die resistent is tegen ieder weersomstandigheid.

BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Multiwire cellen
- Ingekapseld met 9 lagen
- Immuun voor microbreukene
- Efficiëntie 20%
- Uitstekende prestatie met hoge temperaturen
- Beperkt vermogensverlies in geval van schaduw



SFE 60WP

Cell Number	32
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	60WP±3%
Size mm	670x510x3
Weight	1,72 Kg

Open Circuit Voltage	20,7V
Short Circuit Current	3,68A
Maximum Power Voltage	17,6V
Maximum Power Current	3,40A
Cable Length 3m	2X2,5mm ²



SFE 120WP

Cell Number	32
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	120WP±3%
Size mm	1290x520x3
Weight	2,95 kg

Open Circuit Voltage	21,2V
Short Circuit Current	7,20A
Maximum Power Voltage	18V
Maximum Power Current	6,67A
Cable Length 3m	2X2,5mm ²



SFE 150WP

Cell Number	41
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	150WP±3%
Size mm	1570x510x3
Weight	3,53 kg

Open Circuit Voltage	26,6V
Short Circuit Current	7,16A
Maximum Power Voltage	22,6V
Maximum Power Current	6,64A
Cable Length 3m	2X2,5mm ²



SFE 165WP

Cell Number	44
Nominal Voltage	12V
Maximum Power	165WP±3%
Size mm	1290x680x3
Weight	4,74 kg

Open Circuit Voltage	28,2V
Short Circuit Current	7,43A
Maximum Power Voltage	24V
Maximum Power Current	6,88A
Cable Length 3m	2X2,5mm ²



PLUS

OPTIONEEL Zonnepanelen

Cod. PST / PG 9 / PG 13.5

Aansluiting voor
het aanleggen
van kabels **2PG**



SUNCONTROL2

Regelaar **MPPT** met **N-BUS**



NEW

-  **MPPT +30%**
VAN UW ZONNEPANELEN
-  GESCHIKT VOOR LOOD-ZUUR
ACCU'S EN LiFePO_4 ACCU'S
-  **N-BUS**
COMMUNICATIEPROTOCOL



SUNCONTROL2 is de nieuwste en innovatieve laadregelaar voor fotovoltaïsche modules van **NDS** met afzonderlijke ingangen voor twee zonnepanelen.

De **MPPT** technologie maakt het mogelijk de energie van elk type zonnepaneel (12V nominaal) te maximaliseren, en de modernste laadcurves uit te voeren, zelfs voor LiFePO_4 accu's.

Het speciale **Opticharge**-algoritme, ontwikkeld door het NDS Software Team, optimaliseert de lading naargelang van de behoeften van de accu

en verlengt de levensduur ervan.

SUNCONTROL2 is uitgerust met het nieuwe **N-BUS** communicatieprotocol, compatibel met Ci-Bus: u kunt nu alle boordapparatuur bewaken, besturen en bijwerken vanaf één enkele NDS Controller.

SUNCONTROL2 is verkrijgbaar in twee verschillende versies: **SCE 320** voor tot 320W totaal, en **SCE 360** die tot 360W totaal ondersteunt. Beide modellen zijn verkrijgbaar in een Bluetooth-versie waarmee u de **NDS App** kunt gebruiken.



TIPS

WAT BETEKENT MPPT?

Het is het algoritme dat het mogelijk maakt om altijd het "Maximum PowerPoint" te benutten

geleverd door het paneel. Een laadregelaar met MPPT-technologie is in staat een aanzienlijk hoger rendement te behalen dan de **PWM**-technologie (tot 25% meer). De **MPPT** regelaar is ideaal voor waar de ruimte beperkt is, want met minder ruimte krijg je meer energie!



PLUS

WAT IS N-BUS?

N-BUS is het multidevice communicatieprotocol dat volledig door **NDS** is ontwikkeld en compatibel is met **CI-BUS**.

Met **N-BUS** zijn uw energieapparaten met elkaar verbonden en wisselen ze informatie uit voor een efficiënter energiebeheer aan boord. Het netwerk van apparaten heeft vele voordelen, zoals eenvoudige firmware-updates en vereenvoudigde bediening met één simpele interface. Lees meer over **N-BUS** op pagina 30.

HOOFDKENMERKEN **SUNCONTROL2**

- Schakelaar voor Lithium LiFePO₄, AGM, Gel en Open Loodzuur
- **6 fases** laadcurven met **Opticharge** algoritme
- **N-Bus** communicatieprotocol compatibel met Ci-Bus
- Mogelijkheid om Display Bus en Mobiele App te verbinden
- Motoraccu oplader
- Afzonderlijke ingangen voor twee zonnepanelen
- Desulfatatiesysteem
- Temperatuursensoren (optioneel)
- **Opticharge** firmware
- (optioneel) Display Bus
- Bluetooth-versie voor bediening met NDS-App



PLUS

NDS CONTROLLER Display Bus en NDS Mobile App

Display Bus en **NDS App** zijn de NDS-controllers waarmee u het volledige nieuwe NDS-energiesysteem kunt beheren.

De nieuwe generatie NDS-energieapparaten die zijn uitgerust met N-BUS, zoals **SUNCONTROL2**, kunnen worden bestuurd en beheerd via **Display Bus**, of via **NDS App** (met **SUNCONTROL2** in Bluetooth-versie).

Met de controller is het mogelijk de status en de technische parameters van alle apparaten en de energiesituatie aan boord te controleren, de instellingen van elk apparaat te wijzigen, en als er een Bluetooth Master-apparaat in het **N-BUS**-netwerk is, is het ook mogelijk de firmware van alle aangesloten apparaten bij te werken.



Display Bus DTB01



NDS Mobile App

CODE	SCE 320	SCE 320B	SCE 360	SCE 360B
Nominal voltage	12V	12V	12V	12V
Module Max Power	320W	320W	360W	360W
Maximum input voltage	30V	30V	30V	30V
Max Charging Current	20A	20A	25A	25A
MPPT System	Yes	Yes	Yes	Yes
Protection fuse	30A	30A	30A	30A
Starter battery charge	Yes	Yes	Yes	Yes
Fan	No	No	Yes	Yes
Bluetooth	No	Yes	No	Yes
Size (mm)	151x90x48	151x90x48	151x90x48	151x90x48

SUNCONTROL

Zonnepanelen laadregelaar

SUNCONTROL, is de laadregelaar in staat om de prestaties van de zonnepanelen te optimaliseren. Op basis van het model is het mogelijk om tot 300W input te kunnen beheersen, met een maximale lading van 18A. De microprocessor is in staat om tot vier laad fases uit te voeren, inclusief de belangrijke desulfatatie. Deze garandeert een optimale verlenging van de levensduur van de accu. **SUNCONTROL** is beschikbaar in twee versies: het model SC15-240 met PWM-technologie en het model SC300M met technologie MPPT, in staat het potentieel van het zonnepaneel optimaal te benutten en de prestaties met 25% te verbeteren.



CODE	SC 15-240
Nominal Voltage	12V
Module Max Power	240W
Max Charging Current	15A
Technology	PWM
Protection Fuse	25A
Starter Battery Charge	YES
Size(mm)	103x86x50
Display	NO



CODE	SC 300M
Nominal Voltage	12V
Module Max Power	300W
Max Charging Current	18A
Technology	MPPT
Protection Fuse	25A
Starter Battery Charge	YES
Size (mm)	103x86x50
Display	Optional

BELANGRIJKSTE KENMERKEN SC 15-240:

- PWM-systeem
- Uitgang voor motoraccu
- Keuzeschakelaar voor open lood-Zuur accu's, Gel en AGM
- Input tot 240W

BELANGRIJKSTE KENMERKEN SC 300M:

- MPPT-systeem
- Laadcurven met 4 fases
- Keuzeschakelaar voor open lood-Zuur, Gel, AGM en Lithium accu's
- Input tot 300W



PLUS

DISPLAY

DT 001

Dit **LCD aanraakscherm display** biedt de mogelijkheid om het laadniveau van de panelen op een praktische en snelle manier te visualiseren samen met een algemene indicatie van de staat van de huishoudaccu's. Het beschikt over een 6 meter lange kabel voor het contact en moet direct aan **SUNCONTROL** aangesloten worden.



COMPATIBEL ALLEEN MET:

SC 300M



ALL THE ENERGY YOU NEED
TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE



BEHEER EN **CONTROLE**



IMANAGER

Beheer **meerdere accu's**

32



POWERSWITCH

Automatische **accuschakelaar**

34



BATTERYSAVER

Accu Voltage **bescherming**

34



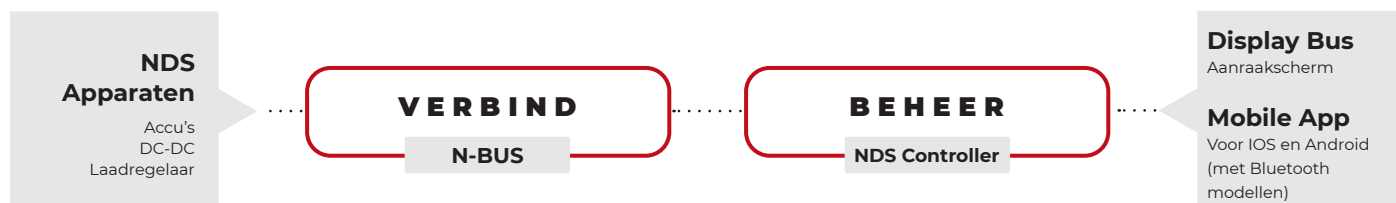
SMARTSEPARATOR

Start- en huishoudaccu automatisch relais

35

Alle aangesloten met **N-BUS**

Gemakkelijk al uw apparaten aansluiten en bedienen



N-Bus is het plug&play-netwerk voor eenvoudige aansluiting van alle elektronische apparatuur aan boord.

Geïntegreerde besturing van elektronische apparaten in huis is een realiteit dankzij domotica. Vandaag kunnen we de tv aanzetten, de airconditioning activeren, de wasmachine starten en nog veel meer met een simpele aanraking op de smartphone.

N-BUS werd gecreëerd met de bedoeling een praktisch en functioneel netwerk te creëren tussen apparaten voor energiebeheer, na zorgvuldige studie en gedetailleerd ontwerp.

NDS's N-BUS (Ci-Bus compatible), vertegenwoordigt een substantiële technologische upgrade die alle apparaten in het **NDS** netwerk in staat stelt met elkaar te communiceren via een standaard

datakabel. Dit type verbinding maakt een voortdurende uitwisseling van informatie mogelijk tussen apparaten van verschillende types die op elkaar zijn aangesloten (Accu, DC-DC, Zonneregeelaar, enz.) en maakt het energiesysteem aan boord efficiënter en veiliger, maar bovenal maakt de interconnectie het mogelijk, net als bij de meest geavanceerde domotica-systemen, om alle apparaten in het netwerk vanaf één enkele controller te beheren.

Waren er tot nu toe meerdere apparaten of toepassingen nodig om de verschillende elementen van het systeem te beheren, nu is alles eenvoudiger met NDS Controllers: een display of de Mobile App (als er tenminste één N-Bus en Bluetooth apparaat in het netwerk zit) is voldoende om het hele on-board energiesysteem te besturen.

ZOEK NAAR HET N-BUS LOGO

**OM UIT TE VINDEN
OF UW TOESTEL
IS UITGERUST
MET HET NIEUWE
NDS COMMUNICATIE-
PROTOCOL.**





PLUS

N-BUS VERBINDINGSKABEL

Cod. BC 03M / BC 06M / BC 10M

Dankzij de aansluitkabel voor **N-BUS**-systemen kunnen NDS-energieapparaten in hetzelfde netwerk met elkaar worden verbonden:

- 3 meter (9,84 Ft) - BC 03M
- 6 meter (19,685 Ft) - BC 06M
- 10 meter (32,80 Ft) - BC 10M



NDS Controller voor N-BUS

Eén scherm voor alle toestellen

Slechts één display is voldoende om alle aangesloten apparaten te bewaken, te bedienen en te updaten.

Dankzij het multi-device **N-BUS** netwerk is het niet langer nodig om voor elk apparaat een bedieningsdisplay aan te schaffen, en is het niet langer nodig om de Bluetooth app los te koppelen om tussen apparaten te schakelen.

NDS Controllers zijn verkrijgbaar in twee versies:

- **Display Bus** met bedrade aansluiting voor alle apparaten met N-BUS protocol.
- **NDS App** voor iOS en Android smartphones, indien het te bedienen N-BUS apparaat is uitgerust met Bluetooth.

Het is nu mogelijk om alle gegevens van boordapparatuur zoals **POWERSERVICE PSB**, **SUNCONTROL2** en **TEMPRA** Lithiumaccu vanuit één enkele interface te beheren en te controleren en de instellingen van de verschillende apparaten in het **N-BUS**-netwerk te wijzigen.

Met de NDS Controller kunt u bijvoorbeeld de instellingen van de **DC-DC** PSB booster aanpassen en de juiste laadcurve instellen, de SoC van de huishoudaccu en de motoraccu regelen, de instelingsstatus van het zonnepaneel en van de regelaar controleren, een apparaat in- of uitschakelen en nog veel meer.

Ten slotte, als er een Masterapparaat in het netwerk is (zoals de Temptra Lithiumaccu), kunnen door het activeren van de **NDS** mobiele app alle aangesloten apparaten worden bijgewerkt naar de nieuwste firmwareversie.

Display Bus DTB 01



NDS App mobile



IMANAGER

Beheer meerdere accu's



- 
 AUTOMATISCH BEHEER VAN TWEE HUISHOUDACCU'S
- 
 AANRAAKSCHERM DISPLAY MET SPECIALE KLEUREN
- 
 NAUWKEURIGE BEREKENING VAN DE LAADTOESTAND VAN DE ACCU'S

De **IMANAGER** is een innovatief beheersysteem voor alle accu's en energiebehoeften. De **IMANAGER** biedt de mogelijkheid om maximaal drie accu's tegelijkertijd of afzonderlijk te beheren, ook als deze verschillend zijn in technologie en amperage, waardoor hun rendement wordt verbeterd en een langere levensduur wordt verkregen dankzij de automatische accu schakel functie. Het display van de **IMANAGER** toont alle beschikbare informatie over het laadniveau van de accu's en de mogelijke toepassingen, en maakt het mogelijk om accu's handmatig te activeren of deactiveren doormiddel van een aanraakscherm, voor een meer op de gebruiker afgestemd beheer.

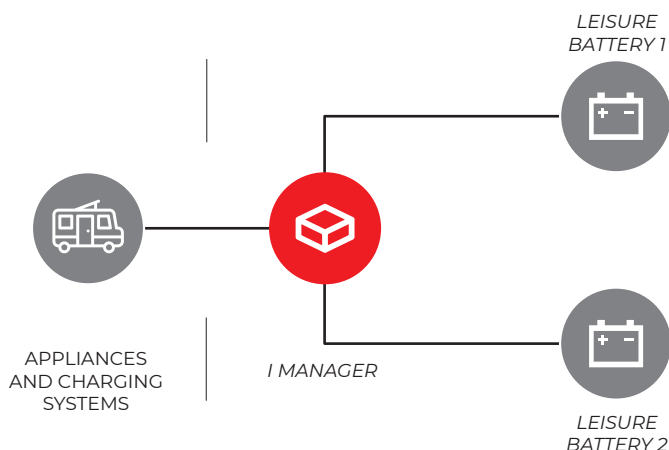
De **IMANAGER** bewaakt continu de spanning van twee huishoudaccu's, waarbij rekening wordt gehouden met de laad- en ontladestromen, neemt beslissingen, selecteert automatisch de te gebruiken accu, en zorgt ervoor dat het laadniveau gelijk blijft, zodat de prestaties en levensduur van de accu verbeterd worden

Waarom heeft u **IMANAGER** nodig?

Om twee huishoudaccu's in alle veiligheid te kunnen installeren en de achterhaalde en afgeraden parallelschakeling te vermijden, is elektronica vereist die accu's kan beheersen.

Met de **iManager** kunt u meerdere accu's combineren die verschillen in: technologie (Loodzuur, Gel, AGM), vermogen en leeftijd.

Kies uw accu's in alle vrijheid, de iManager denkt aan de rest.



BELANGRIJKSTE KENMERKEN:

- Automatisch of handmatig beheer van één of twee huishoudaccu's, ook bij verschillende technologieën en amperages
- Specifieke motoraccu-uitgang om deze op te laden wanneer de huishoudaccu volledig is opgeladen. Toont het laadniveau van de accu's
- Toont de laadtdestand van de accumulators
- Toont ampère en laad- en ontlad van de spanning
- Datum en tijd
- Automatische of handmatige accu-uitschakeling (onder 11 V), via het aanraakscherm display
- Toont informatie en aanbevelingen m.b.t. accubeheer en-onderhoud
- Black box/Display connectie beschikbaar (cod. iM 12-150) draadloos en via kabel (cod. iM 12-150W)



Sample screenshot Automatic and/or Manual

BLACKBOX		
Code	IM 12-150	IM 12-150W
Consum. with connected batt.	8mA	22mA
Consum. with disconnected batt.	4mA	4,2mA
Functional Mode	Automatic and Manual	
Relays Maximum Current	100A + 100A	
Rated Voltage	12V (9V - 18V)	
Working Temperature	-15°C / +65°C	
Batteries Disconnection Range	Voltage: 10,5V Temperature: 70°C	

DISPLAY TOUCH		
Code	IM 12-150	IM 12-150W
Maximum Bright Consumption	86mA	90mA
Display Off Consumption	38mA	40mA
Consum. with disconnected batt.	8mA	8mA
Connection Type	7mm Cable with Low Profile Connector	Wireless
Working Mode	Normal and Low Consumption	
Display Type	TFT2,83" / 262 k colors / touchscreen	
Working Temperature	-10°C / +70°C	

Eén van de vele functies van dit systeem is de automatische accu uitschakeling, die wordt geactiveerd onder drie verschillende omstandigheden:

- Wanneer de spanning van één of beide accu's lager ligt dan de kritieke limiet van 10,5 V.
- Wanneer de spanning van één of beide accu's lager blijft dan 11 V gedurende langer dan 15 minuten.
- Wanneer de gemeten temperatuur bij één of beide accu's hoger ligt dan de limiet van 70° C.

Op deze wijze worden gereduceerde efficiëntie en onherstelbare schade voorkomen.



TIPS

Waarom een parallele verbinding vermijden?

Een parallele verbinding tussen meerdere accu's, zorgt afgezien van het feit dat het niet de maximale efficiëntie oplevert, voor een verplichting tot de aankoop van accu's die het meest overeenkomen qua merk, model en vermogen. De twee accu's werken als een eenheid samen en de tekorten van de één hebben bij een parallele verbinding gevolgen voor de ander. De prestaties en levensduur worden hierdoor sterk gereduceerd. Wanneer het parallele systeem een storing vertoont, of een efficiëntie verlies geeft, zullen beide accu's vervangen moeten worden. U voorkomt deze nadelen door het gebruik van een iManager.

POWERSWITCH

Automatische accuschakelaar

Cod. PS 12-100

De **POWERSWITCH** maakt het mogelijk om twee accu's op een slimme manier te beheren, ook als deze verschillen wat betreft type en capaciteit. Hierbij wordt hun algemene efficiëntie verbeterd en hun integriteit behouden.

Het apparaat is voorzien van een microcontroller die continu de status van de accu's controleert, alsmede de waarden van de ingangs en uitgangsspanning van de stroom.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Automatisch beheer van twee accu's, ook als deze verschillen in technologie en capaciteit.
- Automatische (onder 11 V) of handmatige uitschakeling van accu's
- Beheer tot 2000W ingaand of uitgaand
- Voorzien van afstandsbediening



TECHNICAL FEATURES

Rated Voltage	12V
Relays Maximum Current	100A
Appliances Disconnection Voltage	10,5V
Self-Consumption	15mA
Display Cable Length	3mt
Size	121x108x50mm

BATTERYSAVER

Accu Voltage bescherming

Cod. BS 12-100

De **BATTERYSAVER** (Accubeschermer) is een automatische accu-schakelaar die continu de accuspanning bewaakt, waarbij de accu wordt losgekoppeld zodra de kritieke drempelwaarde van 11V niet meer wordt bereikt. Zodoende wordt de accu beschermd tegen een eventueel verlies van efficiëntie of onherstelbare schade als gevolg van diepe ontladingen.

De **BATTERYSAVER** is tevens voorzien van een knop met een handmatige modus, waarmee alle voorzieningen op elk gewenst moment kunnen worden losgekoppeld. Hierdoor is een handmatige reset mogelijk, of een automatische reset via een laadbron (bijv.: wisselstroomdynamo, 230 V-lader of zonnepaneel).

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Automatische- of handmatige accu bescherming (onder 11V)
- Beheer tot 1200W ingaand of uitgaand
- Bedrijf-led
- Automatische herstel van de verbindingen (wanneer een laadbron beschikbaar is)



TECHNICAL FEATURES

Rated Voltage	12V
Maximum Current	100A
Appliances Disconnection Voltage	10,5V
Self-Consumption	4,5mA
Size	121x108x50mm

SMARTSEPARATOR

Start- en huishoudaccu automatisch relais

Cod. SS 12-100

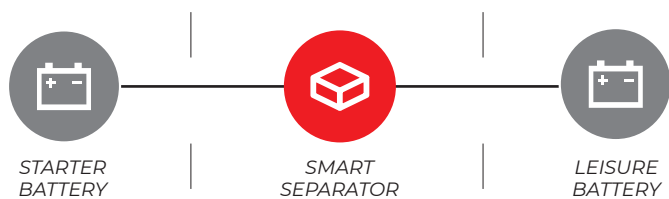
De **SMARTSEPARATOR** is een automatisch, ingebouwd systeem waarmee u een startaccu en een huishoudaccu kunt beheren.

Dankzij de microprocessor kunnen de voltages van de verbonden accu's constant in de gaten worden gehouden en werkt het apparaat volledig automatisch., waarbij de startaccu en de huishoudaccu parallel met elkaar worden verbonden wanneer de startaccu wordt opgeladen en als bijvoorbeeld de motor en de dynamo in gebruik zijn. Met deze functie kunt u de huishoudaccu in voertuigen als campers, boten, ambulances etc. opladen met een snelle en eenvoudige installatie, zonder dat u een parallel relais hoeft te gebruiken die bediend wordt door een ontsteking of D+. Een andere belangrijke functie is de accu uitzetschakelaar, handmatig of automatisch, waarmee u sterke ontladingen kunt voorkomen en wanneer het voltage van de huishoudaccu onder de kritische drempel komt van 10,5V.



TECHNICAL FEATURES

Rated Voltage	12V
Maximum Current	100A
Self-Consumption	5mA
ON / OFF Split-Charge Relay Voltage	13,3V / 12,7V
ON / OFF Battery Switch-Off	10,6V / 12V
Size	121x108x50mm



A black mountain bike is leaning against the side of a white motorhome. The motorhome has a large window with a dark frame and a handle. To the right, a person is visible inside the motorhome, standing at a kitchen counter with a red appliance and a metal cup. The word "OMVORMER" is written in large, white, bold letters across the center of the image.

OMVORMER



SMART-IN

De **kwaliteit** omvormer

38



SMART-LINK

DC Link manager

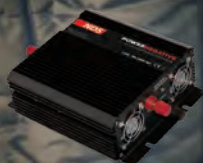
42



PRIORITYSWITCH

Functie **IVT**

43



POWERNEGATIVE

Negatieve Booster

43

NDS

SLIMME ENERGIEBEHEERSING

SMART-IN

De kwaliteit omvormer



- HOGE EFFICIËNTIE
- PROFESSIONELE COMPONENTEN
- MOGELIJKHEID VAN GEÏNTEGREERD VOORRANGSCIRCUIT (IVT)

SMART-IN is de reeks omvormers die zich onderscheid door de kwaliteit van de constructie en het design. Ontworpen om hoge prestaties te garanderen, maximale veiligheid, betrouwbaarheid en vooral een stille werking. Functies die belangrijk zijn voor wie een omvormer in de woon- slaapomgeving installeert. Dankzij geavanceerde techniek zijn **SMART-IN** omvormers geschikt voor professioneel gebruik.

Het gamma **SMART-IN** omvormers bestaat uit twee lijnen: Modified (*Gemodificeerde Sinus*) en Pure (*Zuivere Sinus*). De twee productlijnen omvatten een verscheidenheid aan vermogen van 400W tot 3000W, met input mogelijkheden van 12V en 24V (voor sommige modellen).



PROFESSIONELE CONNECTOREN

De direct op de printplaat gelaste hoogwaardige, zeer goed geleidende verbindingen voorkomen spannings- en vermogensverlies, zodat onnodig accu verbruik wordt beperkt.



IN/OUT IVT OMVORMER

De standaardversies hebben één of twee 230V stopcontacten. De modellen met IVT (*geïntegreerde prioriteitsfunctie*) beschikken over één 230V output en één 230V input (IEC) stopcontact. Aan de gezeekerde input wordt de externe elektrische input van het voertuig aangesloten.



EENVOUDIGE INSTALLATIE

De geïntegreerde klemmen zorgen ervoor dat de installatie veilig en in elke positie kan worden uitgevoerd. Bijgeleverd vindt u ultra-flexibele input kabels, specifiek voor het type omvormer.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Hoge efficiëntie
- Tot 93% en lage zelf-consumptie
- Input met professionele verbindingen
- Aansluiting voor afstandsbediening
- AAN/UIT de input en output zijn compleet geïsoleerd

BEVEILIGINGEN:

- Zachte start
- Bescherming tegen overbelasting en kortsluiting
- Lage accu voltage alarm
- Bescherming tegen omgekeerde polariteit
- Bescherming tegen een te hoge temperatuur

Karakteristieke functies

Met de **SMART-IN** omvormers kunt u rekenen op het laagste eigen verbruik op de markt verkrijgbaar. Aangezien een omvormer vaak op stand-by modus staat, en dus stroom verbruikt, is het voor de gebruiker belangrijk dit tot een minimum te beperken, zodat de accu niet onnodig stroom verbruikt.

- De input en output zijn compleet geïsoleerd, om te vermijden dat afwijkingen van de apparatuur aangesloten op de 230V uitgang, geen effect hebben op de apparatuur aangesloten op de ingang, en vice versa. Hierdoor wordt een hoge mate van veiligheid gewaarborgd.
- Professionele verbindingen die, in tegenstelling tot budget omvormers, direct zijn geïntegreerd op de printplaat, waardoor er een substantieel spanningsverlies-vermindering is tussen de apparatuur en de accu. Dit verbetert de prestatie wat van 230V apparatuur (bijvoorbeeld bij Tv's). De accu consumptie is lager dan bij traditionele omvormers.

Om een goede koffie te maken is een goede omvormer voldoende.

SMART-IN PURE:

- **SP - 1500**
- **SP - 1500-i**
- **SP - 2000-i**
- **SP - 3000**

In uw camper net als in uw eigen huis!



TIPS

Zuivere sinusgolf of gemodificeerde sinus?

Smart-In Pure, ontworpen met topkwaliteit onderdelen, levert een output van 230V per "zuivere sinusgolf", hetzelfde soort als dat van het thuisnetwerk. Een essentiële oplossing voor gevoelige en kostbare apparaten, zoals laptops, airconditioners, elektrische fietsladers en koffiemachines.

Smart-In Modified, met een eenvoudiger en economischer elektrisch circuit als dat van de Pure versie, wekt een gemodificeerde sinusgolf op.

Een gemodificeerde sinusgolf is een goedkope wijze om een goede benadering van een 230V aansluiting, zoals thuis, te verkrijgen.

Deze lijkt op een vierkante golf. Deze serie wordt aanbevolen voor eenvoudiger voorzieningen als verlichting, weerstandsbelasting, etc.

Belangrijk: een Modified

Sinus omvormer kan de levensduur van uw apparatuur verkorten.



SMART-INMODIFIED

Gemodificeerde sinus



TECHNICAL FEATURES

CODE	INPUT VOLTAGE	CONTINUOUS POWER	PEAK OUTPUT POWER	OUTPUT VOLTAGE	USB OUTPUTS	SIZE (mm)	CABLE INCLUDED
SM 400	12V	400W	800W	230Vac	5V 2,1A	185x140x70h	6mm ² length 80cm
SM 600	12V	600W	1200W	230Vac	5V 2,1A	215x140x70h	10mm ² length 80cm
SM 1000	12V	1000W	2000W	230Vac	5V 2,1A	270x270x108h	16mm ² length 80cm
SM 1500	12V	1500W	3000W	230Vac	5V 2,1A	270x270x108h	25mm ² length 80cm
24V							
SM 600-24	24V	600W	1200W	230Vac	5V 2,1A	215x140x70h	10mm ² length 80cm

SMART-INPURE

Zuivere sinusgolf

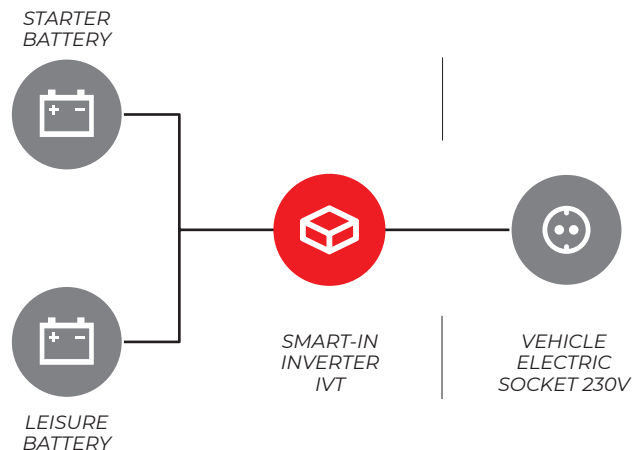


TECHNICAL FEATURES

CODE	INPUT VOLTAGE	CONTINUOUS POWER	PEAK OUTPUT POWER	OUTPUT VOLTAGE	USB OUTPUTS	SIZE (mm)	CABLE INCLUDED
SP 400	12V	400W	1000W	230Vac	5V 2,1A	215x140x70h	6mm ² length 80cm
SP 600	12V	600W	1500W	230Vac	5V 2,1A	245x140x70h	10mm ² length 80cm
SP 1000	12V	1000W	3000W	230Vac	5V 2,1A	305x270x108h	16mm ² length 80cm
SP 1500	12V	1500W	4000W	230Vac	5V 2,1A	325x270x108h	25mm ² length 80cm
SP 3000	12V	3000W	8000W	230Vac	5V 2,1A	450x270x108h	35mm ² length 80cm
24V							
SP 600-24	24V	600W	1500W	230Vac	5V 2,1A	245x140x70h	10mm ² length 80cm
SP 1500-24	24V	1500W	4000W	230Vac	5V 2,1A	325x270x108h	25mm ² length 80cm
SP 3000-24	24V	3000W	8000W	230Vac	5V 2,1A	450x270x108h	35mm ² length 80cm

SMART-INPUREIVT

Zuivere sinusgolf



SMART-INPURE met **IVT**-functie is een lijn omvormers met een geïntegreerd prioriteitssysteem (*Prioriteit Schakeltype*). Door deze speciale **IVT**-functie kan, via de twee 230V ingangs- en uitgangsaansluitingen, de spanning beheerd worden die uit de omvormer komt, wanneer deze zowel op de accu als op het externe stroomnet is aangesloten. Indien de omvormer verbonden is met het externe stroomnet, wordt de accu automatisch gespaard door gebruik te maken van het beschikbare externe net. Indien er geen extern net beschikbaar is, zal de omvormer de 230V uitgangsaansluiting en het gehele systeem voorzien vanuit de aangesloten accu's.

AANVULLENDE KENMERKEN:

- Prioriteitsfunctie
- De duur van de relaiswisseling vanuit de omvormer naar 230VAC extern net = 20 ms
- De duur van de relaiswisseling vanuit 230VAC naar extern net = 100 ms



TECHNICAL FEATURES

CODE	INPUT VOLTAGE	CONTINUOUS POWER	PEAK OUTPUT POWER	OUTPUT VOLTAGE	USB OUTPUTS	SIZE (mm)	CABLE INCLUDED
SP 1000-I	12V	1000W	3000W	230Vac	5V 2,1A	305x270x108h	16mm ² length 80cm
SP 1500-I	12V	1500W	4000W	230Vac	5V 2,1A	365x270x108h	25mm ² length 80cm
SP 2000-I	12V	2000W	6000W	230Vac	5V 2,1A	390x270x108h	35mm ² length 80cm



TIPS

Wat is de **IVT**-functie?

Steeds vaker vormt de omvormer de enige mogelijkheid om de apparatuur van stroom te voorzien, maar door dimensies en vermogen (*boven de 1000W*) zijn ze niet altijd even praktisch... De **IVT**-functie is een prioriteitssysteem waarmee de omvormer zich, indien beschikbaar, automatisch het 230V net kan gebruiken en automatisch kan terugkeren naar het gebruik van de accu, wanneer gewenst.

Met deze functie kunt u in alle veiligheid de 230V uitgang van de omvormer aan het elektrisch circuit van het voertuig aansluiten, zodat u altijd alle stopcontacten beschikbaar heeft zowel via het net als via de accu's (*als het net niet aanwezig is*). De omvormer kan hierdoor eenvoudig naast de huishoudaccu (*of elders*) uit het zicht worden geplaatst.



SMART-LINK

DC Link Manager

Cod. SL 12-100

Dit is een slimme stroomverdeler van 12VDC, te installeren op elk apparaat, die u indien gecombineerd met een omvormer in staat stelt voorzieningen te gebruiken, ook wanneer u onderweg bent, zonder gevaar op te leveren voor het elektriciteitssysteem en de huishoudaccu's van de camper.

Door aan de **SMART-LINK** een omvormer, motoraccu en een huishoudaccu aan te sluiten kunt u

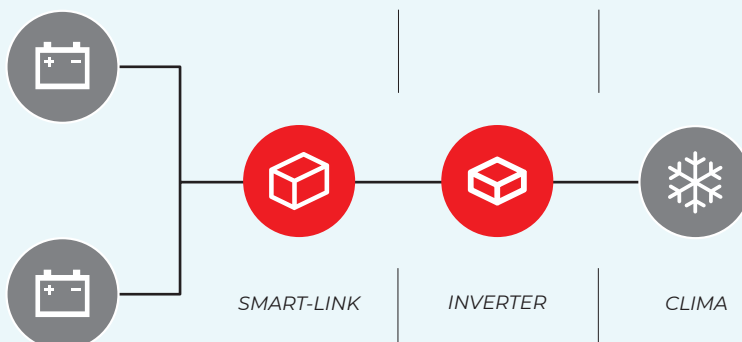
bijvoorbeeld uw airconditioning in het woongedeelte gebruiken tijdens het rijden (bij gebruik van accu's met voldoende vermogen) zonder enig risico.

De smart-link beschikt over drie aansluitingen waaraan de stopcontacten via een relais verbonden zijn (N.O., COM en N.C.), die gebruikt kunnen worden voor b.v. het beheer van (geschikte) airconditioners.



STARTER
BATTERY

LEISURE
BATTERY



PLUS

ACCESSOIRES

Omvormer



AFSTANDBEDIENING

Met de afstandsbediening kan de omvormer op afstand aan en uit worden gezet.

Cod. **RC02** • **RC03**



FUNCTIONELE CONNECTOR

Aansluitkabel om aan te sluiten op de afstandsbediening-ingang van de omvormer, voor gebruik van een eigen ON/OFF-schakelaar.

Cod. **FC02**



KABELS 4mm²/6mm²

Kabel van 4 mm² met klemmen, lengte 60cm.
Kabel van 6 mm² met klemmen, lengte 60cm.

Cod. **BVR4** • **BVR6**



AANSTEKER PLUG

Kabel van 2,5 mm² met een 50cm lange plug.

Cod. **CLB01**

PRIORITYSWITCH

Cod. SP 230

Functie IVT

De **PRIORITYSWITCH** is een systeem dat ervoor zorgt dat uw 230V apparatuur te gebruiken is via uw omvormer, via de accu's én via het 230V elektriciteitsnet indien dat beschikbaar is. Door beide krachtbronnen met de ingang van de **PRIORITYSWITCH** te verbinden, heeft het vaste netwerk altijd prioriteit om de 230V-apparatuur te voeden. Een intelligent systeem dat ervoor zorgt dat de omvormer en de accu's alleen worden gebruikt als het echt nodig is! Er zijn twee uitgangen: de eerste om alle apparaten mee te verbinden die alleen worden gebruikt als het vaste netwerk aanwezig is, zoals airconditioning, koelkasten en andere grote gebruikers; de tweede uitgang is bedoeld voor alle apparaten die zowel via de omvormer als door het vaste netwerk mogen worden gevoed, bijvoorbeeld de 230V- stopcontacten van het voertuig.



TECHNICAL FEATURES

Voltage Input/Output	230Vac / 230Vac
Maximum Output Current	13A
Fuse	15A
Inverter Maximum Power	3000W
Self-consumption	30mA only grid
Size	145x133x55mm

POWERNEGATIVE

Voltage omvormer

De lijn van **DC-DC** stroomomvormers zijn elektronische apparaten die een spanning van 17 ~ 32VDC omlaag kunnen brengen naar een constante 14V ± 10%. Er zijn drie verschillende versies verkrijgbaar, met een uitgangsvermogen van 10A, 30A en 60A, afhankelijk van het model. De apparaten zijn erg handig in omstandigheden waarbij het noodzakelijk is om een apparaat van 12V nominale spanning te voorzien, maar waarbij het voertuig of de stroombron een spanning van 24V heeft.



BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Motorreductor DC-DC
- Automatische lading grens
- Soft start
- Ideaal voor 24V voertuigen met 12V voorzieningen

CODE	PN 2412-10	PN 2412-30	PN 2412-60
Input Voltage	13V - 40V	13V - 40V	13V - 40V
Output Voltage	14V ± 10%	14V ± 10%	14V ± 10%
Maximum Output Power	10A	30A	60A
Maximum Power	140W	400W	800W
Self-Consumption	35mA	98mA	220mA
Size	121x91x48mm	152x91x48mm	238x178x68mm

A photograph of a motorhome at night. The interior lights are on, and the scene is reflected in the windows. Two lanterns are lit on the deck in the foreground. The text 'ACCU'S' is overlaid in the center.

ACCU'S



TEMPRA

Topklasse lithium battery

46



3LION

Lithium huishoudaccu systeem

50



ENERGYSERVICE

Loodzuur huishoudaccu

51



STARTPOWER

Loodzuur startaccu

51



GREENPOWER

De **AGM** huishoudaccu die
topprestaties levert

52

NDS®

SLIMME ENERGIEBEHEERSING

TEMPRA

Topklasse **LITHIUM BATTERY**



ZELFDE GROOTTE 50% MEER CAPACITEIT

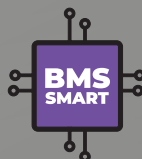
Nieuwe NDS HDP cellen, de beste gewicht/vermogen verhouding in de categorie.



COMPATIBEL MET ELKE LADER en oplaadbron



ZELFS OPERATIONEEL BIJ LAGE TEMPERATUREN tot -20°C met de verwarmde versie



BMS SLIM voor optimaal accubeheer in elke situatie



ALLES ONDER CONTROLE met Display Bus en NDS mobiele app

TOT
150Ah
IN EEN
L5 CLASSIC

De **TEMPRA Lithium battery** is de nieuwe generatie LiFePO_4 -accu van topklasse, volledig ontworpen en vervaardigd in Italië.

The **TEMPRA** battery has the best power-to-weight ratio on the market thanks to the new **NDS HDP** (high density power) cells, a concentration of power in reduced space!

Waar er eerst 100Ah was, is er nu 150Ah: 50% meer autonomie voor uw vakantie.

Tot 150Ah capaciteit in de grootte van een klassieke L5 box (past onder de Fiat Ducato stoel).

De veiligheidssystemen van het nieuwe **BMS** omvatten ook een optimaal laadbeheer, zodat u uw

TEMPRA-accu op elke lader kunt aansluiten, zelfs op laders die voor loodzuuraccu's zijn ontworpen. Het laadbeheer en de Smart Balance van het **BMS** zorgen ervoor dat de cellen altijd efficiënt zijn en presteren in de loop van de tijd.

Verwarmde versies zijn geschikt voor gebruik in extreme temperaturen tot maximaal **-20°C**, zodat de accu's in alle klimatologische omstandigheden kunnen worden gebruikt..

Het **N-BUS**-systeem maakt de **TEMPRA**-accu tot een integraal onderdeel van het NDS-energie-ecosysteem dat kan worden bediend via een display en een mobiele app.

NEW



**KOFFIE
MACHINE**



MICROWAVE



KLIMAAT



FÖHN



E-BIKE

*Uitrusten op de perfecte temperatuur met de airco aan, genieten van een warme espresso met één druk op de knop, genieten van een warme douche zonder je zorgen te hoeven maken over het drogen van je haar: het zijn allemaal sensaties die alleen de "camping kampeerder", altijd aangesloten op 220V, goed kent. Vanaf nu voor iedereen, beleef het met de **TEMPRA Lithium battery**.*



PLUS

NDS CONTROLLER

Display Bus en NDS App mobile

Apparaten met **N-BUS** protocol, zoals de **TEMPRA Lithiumaccu**, kunnen worden bediend - door een enkele **Display Bus** (optioneel) en de **NDS mobiele app**.

De bediening van de **TEMPRA** via de Display Bus of via de **NDS** mobiele app is eenvoudig en intuïtief, u kunt alle accuparameters bewaken,

de laadstatus (SoC), laad- en ontladestroom, gezondheidsstatus, automatische of handmatige ontkoppelingsfunctie van de accu, accutemperatuur, resterende laad- of ontladetid controleren.

Met **Display Bus** en **NDS App Mobile** is uw volledige energiesysteem slechts één klik van u verwijderd.



DE VOORDELEN



SNEL OPLADEN

De **TEMPRA**-accu kan supersnel worden opgeladen, tot 1C. Zet de motor van het voertuig gewoon 30 minuten aan om een dag lang autonoom te blijven!



70% MINDER GEWICHT

De HDP NDS-cellen met hoge dichtheid en chemie (LiFePO₄) maken van de **TEMPRA** een krachtpatser, en de gewichtsbesparing is ongelooflijk: meer dan **70%** minder gewicht dan een loodzuur-accu met dezelfde capaciteit!



BESTAND TEGEN ZWARE BELASTINGEN

Tot **4 uur** met ingeschakelde airconditioning en tot 50% langere runtime dan een conventionele lithium accu.

De **Temptra**-accu is zonder schade bestand tegen zware energiebehoeften zoals airconditioners, kof-fiezetapparaten, haardrogers en algemeen omvormergebruik.



NUL ONDERHOUD

De combinatie van chemie en interne elektronica maakt dit type accu **volledig onderhoudsvrij**.



HOOG AANTAL CYCLI

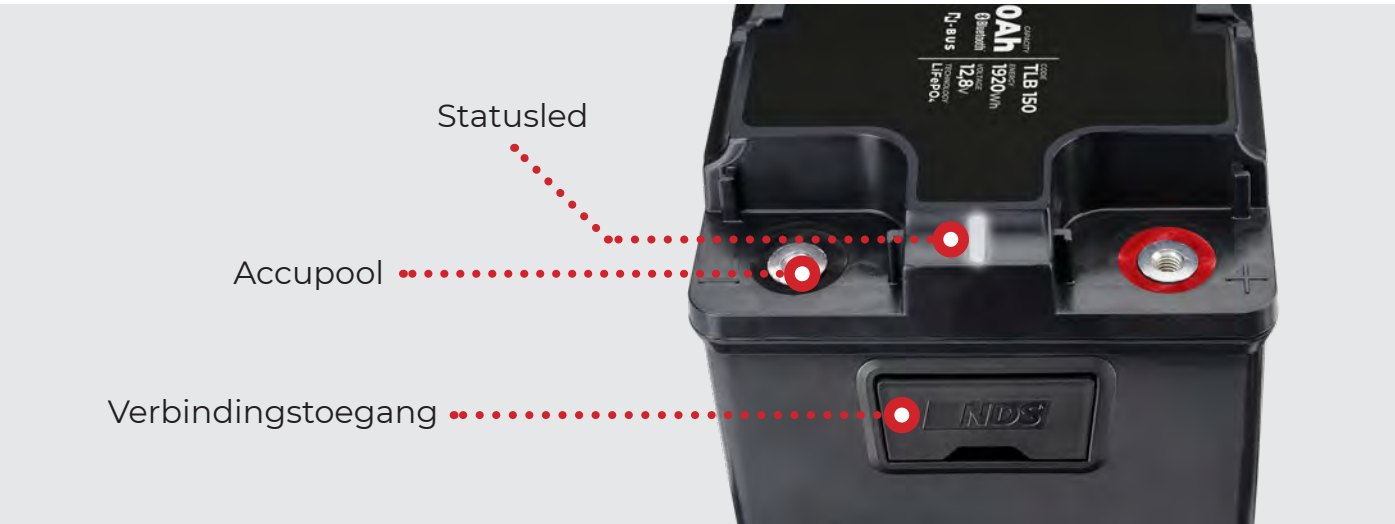
De laadcycli van een lithiumaccu kunnen bijna oneindig lijken! **Het is mogelijk om 3000 cycli te bereiken met 80% ontladingsdiepte, maar door het vermijden van overmatige ontladingen, kan het tot 5000 oplopen!**



VEILIG EN BETROUWBAAR

De chemie (LiFePO₄) geeft de accu een aangeboden thermodynamische stabiliteit, het krachtige geïntegreerde **BMS** (Battery Management System) beschermt de accu tegen onjuiste laadspanningen, kortsluiting/polariteitsomkering, overspanning, overontlading.

Kies het juiste **TEMPRA**-model voor uw behoeften



AVAILABLE MODELS AND TECHNICAL FEATURES						
Code	TLB 100	TLB 100 F	TLB 120	TLB 120 F	TLB 150	TLB 150 F
Voltage	12,8V	12,8V	12,8V	12,8V	12,8V	12,8V
Capacity	100Ah	100Ah	120Ah	120Ah	150Ah	150Ah
Max continuous discharging current	100A	100A	120A	120A	135A	135A
Max discharging current 30 min.	150A	150A	150A	150A	150A	150A
Max charging current	1C	1C	1C	1C	0,9C	0,9C
heating	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Weight	12,7Kg	12,8Kg	13,4Kg	13,5Kg	16Kg	16,1Kg
Size (mm)	341x176x190h	341x176x190h	341x176x190h	341x176x190h	341x176x190h	341x176x190h

Met **TEMPRA** kunt u tot 4 batterijen parallel aansluiten



3LION UTILITIES

3LION Lithium accu's zijn ideaal in alle toepassingen, met een hoger rendement, waar voorheen loodzuur accu's werden gebruikt!

3LION-accu's hebben geen last van diepe ontladingen en kunnen geschikt zijn voor zware apparatuur zoals caravan movers, kleine elektromotoren zoals lieren of liften, en andere soortgelijke belastingen.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Maximaal vermogen, minimale ruimte nodig
- Snelle lading klaar voor gebruik
- Lange levensduur, meer dan 2500 cycli
- Laag gewicht: 60% minder dan traditionele accu's
- Sulfatie- en onderhoudsvrij
- Maximale veiligheid en betrouwbaarheid



MOVER
ON up to
40 minutes

L20

Capacity	20Ah
Energy	256Wh
Tecnology	LiFePO ₄
Rated Voltage	12,8V
Self-discharge	3% month
Max discharging current	20A
Max charging current	20A
Max charging voltage	14,4V
Weight	2,7 Kg
Size mm	181x76x166



BEST WITH



Best with:
SMARTCHARGER SCS4



MOVER
ON up to
60 minutes

L30

Capacity	30Ah
Energy	384Wh
Tecnology	LiFePO ₄
Rated Voltage	12,8V
Self-discharge	3% mese
Max discharging current	30A
Max charging current	30A
Max charging voltage	14,4V
Weight	4,2 Kg
Size mm	194x130x162



BEST WITH



Best with:
SMARTCHARGER SCS8



MOVER
ON up to
120 minutes

L60

Capacity	60Ah
Energy	768Wh
Tecnology	LiFePO ₄
Rated Voltage	12,8V
Self-discharge	3% mese
Max discharging current	60A
Max charging current	60A
Max charging voltage	14,4V
Weight	7,9 Kg
Size mm	257x132x200



BEST WITH



Best with:
SMARTCHARGER SCS15

ENERGYSERVICE **Open loodzuur** huishoudaccu



ENERGYSERVICE semi-tractie-accu's speciek voor het huishouden, voorzien van dikkere platen met een radiale geometrie en een microporeuze rubberen separator gecombineerd met glaswol, die zorgen voor optimale prestaties.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Ontworpen voor diepe cycli
- Trilling bestendig
- Langere levensduur van de accu
- Corrosiebestendig dankzij een optimaal contact met het actieve materiaal

CODE	VOLTAGE	CAPACITY (Ah)			SIZE (mm)		
	VOLT	20h	10h	5h	LENGTH	WIDTH	HEIGHT
ES 80	12	80	74	66	278	175	190
ES 100B	12	100	96	85	353	175	190
ES 100	12	100	96	85	323	175	223

STARTPOWER **Open loodzuur** startaccu



Accu's uit de **STARTPOWER**-serie zijn krachtige startaccu's, voorzien van uiterst efficiënte platen van lood-calciumlegering. De Formula-lijn met hoge aanloopstroom is voorzien van kijkglas om het laadniveau te controleren.

BELANGRIJKSTE FUNCTIES:

- Ontworpen voor starten
- Trilling bestendig
- Laag waterverbruik

CODE	BOX	Ah	A (EN)	SIZE (mm)		
				LENGTH	WIDTH	HEIGHT
STANDARD						
600.115.072	D31	100	720	308	175	223
610.042.095	L6	110	950	393	175	190
610.110.072	CB	110	720	345	175	230
PREMIUM						
580.121.072	L3/B	80	720	278	175	175
590.122.080	L4/B	90	800	315	175	175
600.044.085	L5	100	850	353	175	190

GREENPOWER

De huishoud-accu **AGM** die **topprestaties** levert



- 🎯 SPECIEFIEKE ACCU VOOR GEBRUIK IN DIENSTEN, AUTONOMIE +40% VAN DE KLASSIEKE ACCU
- 🎯 4 TOT 7 JAAR LEVENSDUUR, TOT 1200 CYCLI
- 🎯 INSTALLEERBAAR IN ELKE POSITIE EN ONDERHOUDSVRIJ

De **GREENPOWER**, accu is in het jaar 2000 ontworpen op basis van jarenlang onderzoek door **NDS**-technici. Een **AGM** (*Absorberende Glasvezelmat*) -accu voor gasrecombinatie (VRLA) met specifieke toepassingen in vrijetijdervoertuigen. **GREENPOWER** De LONG LIFE zuurstofrecombinatie huishoudaccu hoeft minder vaak geladen te worden dan standaard AGM-recreatie accu's.

Het **beste** voor vrijetijdervoertuigen!

De **GREENPOWER** is voorzien van speciale platen van een loodcalciumlegering met een hoge dichtheid, die het ladingsbehoud vergroten, voor een geringe zelfontlading (*Fig.1*) en een groot aantal cycli (*Fig.2*). De elektrolytvloeistof wordt geabsorbeerd door de speciale glaswolseparatoren, die eventuele lekkages voorkomen en de mogelijkheid bieden om accu's in elke gewenste positie en/of hellingshoek te plaatsen, waarbij een constante efficiëntie wordt verkregen. De verstrekte rasters van de separatoren zorgen voor een grotere weerstand tegen trillingen.

CHARGE RETENTION

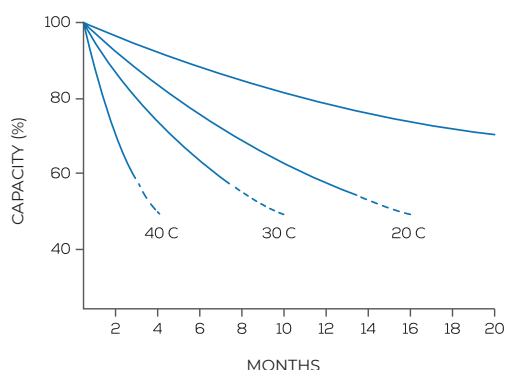


Fig. 1

LIFE CYCLES

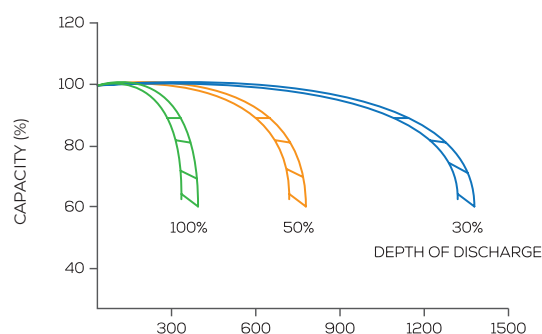


Fig. 2

Het **GREENPOWER** VRLA (Valve Regulated Lead-acid)-systeem kan laad- en ontlaadgassen hercombineren, waardoor de **GREENPOWER** (Groene stroom) een volledig hermetische en veilige accu is die geen enkel onderhoud vereist. De behuizing is vervaardigd van brandwerend ABS (UL 94VO), de roestvrije polen zijn bestand tegen corrosie, en het deksel is voorzien van de VRLA-overdrukventielen.

De levensduur van de accu kan door verschillende factoren nadelig worden beïnvloed.

- De diepte van de ontlading voorkomt dat de accu verder wordt ontladen dan het minimale niveau van 11V;
- De duur van de ontlading zorgt dat de accu na gebruik niet ontladen blijft.

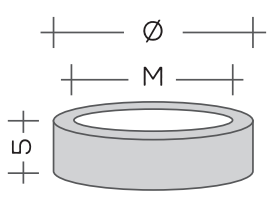
De laadmethode: zorgt voor het meest optimale en geschikte laadniveau.

GREENPOWER-accu's kunnen worden geladen door middel van een wisselstroomdynamo, een elektronische lader en zonnepanelen, waarbij wordt voldaan aan de aanbevolen parameters (Fig. 3).

CHARGING PARAMETERS								
CONTROL USE	CHARGING METHOD	CHARGING VOLTAGE AT 20°C (V/EL.)		TEMPERATURE COEFFICIENT FOR CHARGING VOLTAGE (mV/°C/EL.)	MAX CHARGING CURRENT (CA 100%)	CHARGING TIME AT 0,1 CA TEMP. 20°C (in hours)		CHARGING TEMPERATURE (°C)
		12V	6V			FLAT	50% FLAT	
STAND-BY	CONSTANT VOLTAGE CONSTANT CURRENT (with control ON charging current)	13,5 - 13,8	6,75 - 6,90	-3,0mV °C/EL	0,3 C	24	20	FROM -10°C TO 60°C
CYCLIC		14,4 - 14,9	7,20 - 7,45	-5mV °C/EL	0,3 C	16	10	

Fig. 3

CODE	VOLTAGE	CAPACITY (Ah)			SIZE (mm)			TERMINALS
	VOLT	20h	10h	5h	LENGTH	WIDTH	HEIGHT	
GP 60	12	60	58	54	260	168	214	F11
GP 80	12	80	74	66	350	167	179	F11
GP 80S	12	80	74	66	260	168	214	F11
GP 90	12	90	85	75	306	169	214	F11
GP 100	12	100	96	85	330	171	220	F12
GP 100B	12	100	93	82	350	166	185	F12
GP 120	12	120	115	92	330	171	220	F12
GP 140	12	140	130	119	342	172	285	F12
GP 150	12	150	142	135	485	172	242	F12
GP 200	12	200	192	170	532	207	219	F12
GP 210	12	210	198	183	522	238	221	F12
GP 250	12	250	236	210	521	269	223	F12
GP 6-235	6	235	220	198	243	187	276	F12

TERMINALS				TECHNICAL SPECIFICATIONS			
TYPE	M	Ø		HERMETIC	TEMPERATURE	CONSTRUCTION TECHNOLOGY	STANDARD
F11	6	14		Without exhalations and acid	Stated capacity at 25°C 3°C Operating range from -25°C / 55°C	Lead/Calcium alloy Glass matt separators ABS Case (UL 94-HB)	Compliance with the regulations IEC, JIS, EN Classified as NON HAZARDOUS
F12	8	16		leakage Free of maintenance			
F13	5	12		DO NOT OPEN			
F14	6	18		Inclinations MAX 90°			
F15	8	18					

TOOLS



POWERCHARGER BATTERY

De PowerCharger Battery (*Accusnellader*) beschikt over een ingebouwd systeem dat handmatig kan worden ingeschakeld, waardoor gedurende 72 uur een intensief desulfatatieproces kan worden uitgevoerd. Hierdoor kan de efficiëntie van de accu, die verloren is gegaan als gevolg van sulfaatkristallen op de platen, worden hersteld. Laboratoriumtests tonen aan dat meer dan 80% van de accu's met een laag rendement volledig wordt hersteld (*indien sulfatie omkeerbaar is*).

Cod. **PCB 12-20**



POWERTEST BATTERY

PowerTest Battery (*Accuvermogenstester*). Met dit hulpmiddel kunt u exact meten hoeveel ampère een accu kan leveren, u kunt zodoende de daadwerkelijke capaciteit vaststellen. Dit is handig om de efficiëntiestatus van huishoudaccu's te bepalen.

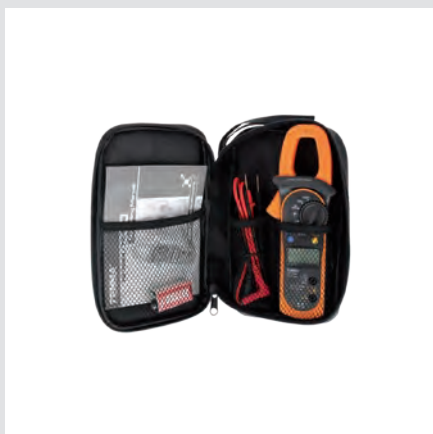
Cod. **PTB 12-20**



ELECTRONIC SWITCH

De ElectronicSwitch (*Elektronische schakelaar*) is een elektronisch apparaat dat kan worden gebruikt in plaats van de D+ aansluiting op uw wisselstroomdynamo. Afhankelijk van de spanningsvariaties in de motoraccu wordt deze in- of uitgeschakeld met een hysteresis van ongeveer 500 mV. De ElectronicSwitch zorgt ervoor dat de PowerService (*Vermogensservice*) wordt ingeschakeld, en kan tevens worden gebruikt om een eventueel 12 V-relais te activeren.

Cod. **INT 12T**



DIGITALE TANG

Digitale amperemetrise klem met digitale multimeter. LCD-scherm met 3 1/2 cijfers (*3200 impulsen*) display. Met staafdiagram bestaande uit 33 segmenten. Automatische/ handmatige indicatie van functies en symbolen. Klemopening maximaal 50 mm. Behuizing en kabels worden meegeleverd.

Cod. **MTA 101**



ACCUPOLEN

Accupolen per paar: ø 6 en ø 8 mm.

Cod. **CPL 06 / CPL08**



ACCU DENSIMETER

De densimeter is een ideaal hulpmiddel om de laadtoestand van een conventionele open loodzuur accu te bepalen. Deze meet het specifieke gewicht van de elektrolyt met een precieze schaal in graden Baume en het specifieke gewicht met gekleurde secties, zodat deze snel kunnen worden afgelezen.

Cod. **DEN 100**



ALL THE ENERGY YOU NEED

TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE

WWW.**NDS**ENERGY.NL

NDSENERGY S.r.l.
Via G. Pascoli, 96/98
65010 Cappelle sul Tavo (PE) | Italy
Tel.: +39.**085.4470396**
www.ndsenergy.nl | info@ndsenergy.it