

Kompaktsystem

Der **Smart Laderegler 24/12-2A** ist ein kleiner, einfacher, kompakter und preisgünstiger Konverter mit festgelegter Ladekennlinie I/U für kleine zu ladende PB-Batterien bis 35 Ah und einer Nennspannung von 12V. **Der Smart Laderegler 24/12-2A ist ohne kontinuierliche Prüfroutine**, Fehleranzeige, Schutzfunktion bei Tiefentladung, Batterietypeneinstellung, Batteriekapazitätseinstellung, Batterieelektrolytentemperaturmessung, automatische Kennlinienauswahl, Auto-Reversibilisierung, gestufte Regelung, und Batterieladezustand-Messung und Auswertung ausgestattet, so wie es **Standard bei den Konvertern der N-T-T Typenreihe ist**.

Das System ist nicht nur zum Laden von Stromerzeugern und TS-PB-Batterien sondern auch zur Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäherbatterien hervorragend geeignet. Das Gerät kann immer mit der Batterie verbunden bleiben (stand by). Der Ladestrom beträgt maximal 2A, die Ladespannung stellt sich optimal auf den Batteriezustand ein, so dass ein Gasen und Überladen vermieden wird, solange die Batterie keinen technischen Schaden aufweist. Das Eingangs-Funktionsspannungsfenster beträgt 10V bis 32V. Der Eingangs-Unterspannungsschutzschalter im Eingang ist auf EIN 25V und AUS auf 24,2V eingestellt, zum Schutz der Starter-/Quellenbatterie vor Tiefentladung (24V Bordnetze). Die Elektronik ist kurzschluss- und temperaturüberwacht. Der Regler wird nach Erreichen dieser Grenzpunkte automatisch abgeschaltet und nach Unterschreiten der Grenzpunkt-Hysterese automatisch wieder eingeschaltet.

- LED Betriebs- und Funktionsanzeige
- Der Funktionstemperaturbereich beträgt -30°C bis 75°C.
- Die Schutzart mit geschlossenem Gehäuse: IP 54
- Stand By Leistungsaufnahme am 24V Bordnetz: 0,28 W
- Der Wirkungsgrad im Regelbetrieb ist $\eta = 96,3\%$, im Grenzlastbetrieb $\eta = 88,7\%$
- Wird der **Smart Laderegler 24/12-2A** mit dem Dreileitersystem 3-Stiftstecker BEOS (Messleitung (F) an Plus der Batterie) betrieben, wird der Spannungsfall auf dem Leitungsweg kompensiert. Bei jedem Trennvorgang „Laderegler-Batterie“ erfolgt automatisch eine Spannungsfreischaltung des Steckers (keine Kurzschlüsse und/ oder Funkenbildung am Stecksystem).
- Durch Legen einer Brücke von F nach F+ an der Flachsteckhülsenleiste am **Smart Laderegler 24/12-2** ist auch der Betrieb mit dem Zweileitersystem möglich z. B. mit DIN Stecker 14690 oder MagCode-Steckersystem. In diesem Fall wird der Stecker nicht automatisch spannungsfrei geschaltet sowie der Spannungsfall auf dem Leitungsweg und zu der Batterie nicht kompensiert. Hier erfolgt die Freischaltung durch ein Zeitfenster.
- Über das Schutzklasse II Steckernetzteil Bauart Nr. 85.01.90 kann der **Smart Laderegler 24/12-2** auch aus dem 230V AC Niederspannungsnetz gewandelt mit Kleinspannung versorgt werden, z. B. zur Versorgung/Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäher-Batterien.
- Umweltbewusst: reparabel und recyclingfähig

Smart Laderegler 24/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m, mit 3-Stiftstecker und Bajonettverschluss, mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 24/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m, mit DIN 14690 Stecker, mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 24/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m, mit MagCode Clip 12V, mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 24/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max.2,4m, mit MagCode Clip 12V, mit Bajonettverschluss, mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Über das Schutzklasse II Steckernetzteil, Art. Nr. 85.01.90, kann der **Smart Laderegler** auch aus dem 230V AC Niederspannungsnetz, gewandelt mit DC-Kleinspannung, versorgt werden, z. B. zur Versorgung/Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäherbatterien

Steckernetzteil

in Schutzklasse II, 230V AC/24V DC, 2,5A, 60W mit Eurostecker, 1,5m Leitung und Kleinspannungsbuchse 2,1 x 5,5 auf der DC-Seite



80.03.60



80.03.61



80.03.62



80.03.63



85.01.90

Art. nr.

80.03.60

80.03.61

80.03.62

80.03.63

85.01.90

Kompaktsystem

Der **Smart Laderegler 12/12-2A** ist ein kleiner, einfacher, kompakter und preisgünstiger Konverter mit festgelegter Ladekennlinie I/U für kleine zu ladende PB-Batterien bis 35 Ah und einer Nennspannung von 12V. **Der Smart Laderegler 12/12-2A ist ohne kontinuierliche Prüfroutine**, Fehleranzeige, Schutzfunktion bei Tiefentladung, Batterietypeneinstellung, Batteriekapazitätseinstellung, Batterieelektrolytentemperaturmessung, automatische Kennlinienauswahl, Auto-Reversibilisierung, gestufte Regelung, und Batterieladezustand-Messung und Auswertung ausgestattet, so wie es **Standard bei den Konvertern der N-T-T Typenreihe ist**.

Das System ist nicht nur zum Laden von Stromerzeugern und TS-PB-Batterien sondern auch zur Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäherbatterien hervorragend geeignet. Das Gerät kann immer mit der Batterie verbunden bleiben (stand by). Der Ladestrom beträgt maximal 2A, die Ladespannung stellt sich optimal auf den Batteriezustand ein, so dass ein Gasen und Überladen vermieden wird, solange die Batterie keinen technischen Schaden aufweist. Das Eingangs-Funktionsspannungsfenster beträgt 10V bis 32V. Der Eingangs-Unterspannungsschutzschalter im Eingang ist auf EIN 12,5V und AUS auf 12,1V eingestellt, zum Schutz der Starter-/Quellenbatterie vor Tiefentladung (12V Bordnetze). Die Elektronik ist kurzschluss- und temperaturüberwacht. Der Regler wird nach Erreichen dieser Grenzpunkte automatisch abgeschaltet und nach Unterschreiten der Grenzpunkt-Hysterese automatisch wieder eingeschaltet.

- LED Betriebs- und Funktionsanzeige
- Der Funktionstemperaturbereich beträgt -30°C bis 75°C.
- Die Schutzart mit geschlossenem Gehäuse: IP 54
- Stand By Leistungsaufnahme am 12V Bordnetz: 0,28 W
- Der Wirkungsgrad im Regelbetrieb ist $\eta = 96,3\%$, im Grenzlastbetrieb $\eta = 88,7\%$
- Wird der **Smart Laderegler 12/12-2A** mit dem Dreileitersystem 3-Stiftstecker BEOS (Messleitung (F) an Plus der Batterie) betrieben, wird der Spannungsfall auf dem Leitungsweg kompensiert. Bei jedem Trennvorgang „Laderegler-Batterie“ erfolgt automatisch eine Spannungsfreischaltung des Steckers (keine Kurzschlüsse und/ oder Funkenbildung am Stecksystem).
- Durch Legen einer Brücke von F nach F+ an der Flachsteckhülsenleiste am **Smart Laderegler 12/12-2** ist auch der Betrieb mit dem Zweileitersystem möglich z. B. mit DIN Stecker 14690 oder MagCode-Steckersystem. In diesem Fall wird der Stecker nicht automatisch spannungsfrei geschaltet sowie der Spannungsfall auf dem Leitungsweg und zu der Batterie nicht kompensiert. Hier erfolgt die Freischaltung durch ein Zeitfenster.
- Über das Schutzklasse II Steckernetzteil Bauart Nr. 85.01.90 kann der **Smart Laderegler 12/12-2** auch aus dem 230V AC Niederspannungsnetz gewandelt mit Kleinspannung versorgt werden, z. B. zur Versorgung/Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäher-Batterien.
- Umweltbewusst: reparabel und recyclingfähig

Smart Laderegler 12/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m mit 3-Stiftstecker und Bajonettverschluss mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 12/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m mit DIN 14690 Stecker mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 12/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m mit MagCode Clip 12V mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Smart Laderegler 12/12-2A

komplett mit Montageplatte, Zugentlastung, PVC-Spiralleitung ausgezogene Länge max. 2,4m mit MagCode Clip 12V mit Bajonettverschluss mit Anschlussleitung 5m, FLYY, 2x1,5²

Über das Schutzklasse II Steckernetzteil, Art. Nr. 85.01.90, kann der **Smart Laderegler** auch aus dem 230V AC Niederspannungsnetz, gewandelt mit DC-Kleinspannung, versorgt werden, z. B. zur Versorgung/Überwinterung von Motorrad- und Rasenmäherbatterien

Steckernetzteil

in Schutzklasse II, 230V AC/24V DC, 2,5A, 60W mit Eurostecker, 1,5m Leitung und Kleinspannungsbuchse 2,1 x 5,5 auf der DC-Seite



80.03.64



80.03.65



80.03.66



80.03.67



85.01.90

85.01.90

Einzelkomponenten

Funktionsbeschreibung des Smart Ladereglers unter 2.7.1.1 und 2.7.1.2

Art. nr.

Smart Laderegler 24/12-2A

Modul im Kunststoffgehäuse geschlossen, mit 6-pol. Flachsteckeranschluss 6,3 und 3 LED-Kontrollanzeigen, Schutzart IP54

80.03.70



80.03.70

Smart Laderegler 12/12-2A

Modul im Kunststoffgehäuse geschlossen, mit 6-pol. Flachsteckeranschluss 6,3 und 3 LED-Kontrollanzeigen, Schutzart IP54

80.03.69



80.03.69

Steckersatz kp.

6 pol. Gehäuse für Flachsteckhülsen mit Rastfeder,
2 x Flachsteckhülse 6,3 x 0,8/1,5 - 2,5 mm²
4 x Flachsteckhülse 6,3 x 0,8/0,5 - 1,0 mm²

80.01.47



80.01.47

Montageplatte

Blech 1,5 mm, pulverbeschichtet, schwarz mit Leitungs-Zugentlastung und Befestigungsbohrungen für Gehäusegröße Smart Laderegler

83.01.67



83.01.67

Steckernetzteil

in Schutzklasse II, 230V AC/24V DC, 2,5A, 60W
mit Eurostecker, 1,5m Leitung und
Kleinspannungsbuchse 2,1 x 5,5 auf der DC-Seite

85.01.90



85.01.90

Einzelkomponenten

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und 3-Stiftstecker komplett mit Hochstrom-Stiftkontakten mit Bajonettverschluss

Art. nr.

82.04.20



82.04.20

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und 3-Stiftstecker komplett mit Hochstrom-Stiftkontakten und 90° abgewinkelter Leitungseinführung mit Bajonettverschluss

82.04.24



82.04.24

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und AL-Stecker DIN 14690 mit Überwurfmutter M36x2

82.04.21



82.04.21

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und AL-Stecker DIN 14690 mit Überwurfmutter M36x2 und 90° abgewinkelter Leitungseinführung

82.04.25



82.04.25

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und MagCode Clip 12V

82.04.22



82.04.22

Ladeleitung

0,5m spiralisiert PVC, schwarz, Vorfach 2x0,5m, ausziehbar auf max. 2,4m mit Flachsteckhülsen 6,3x0,8 rastend und MagCode Clip 12V mit Bajonettverschluss

82.04.23



82.04.23