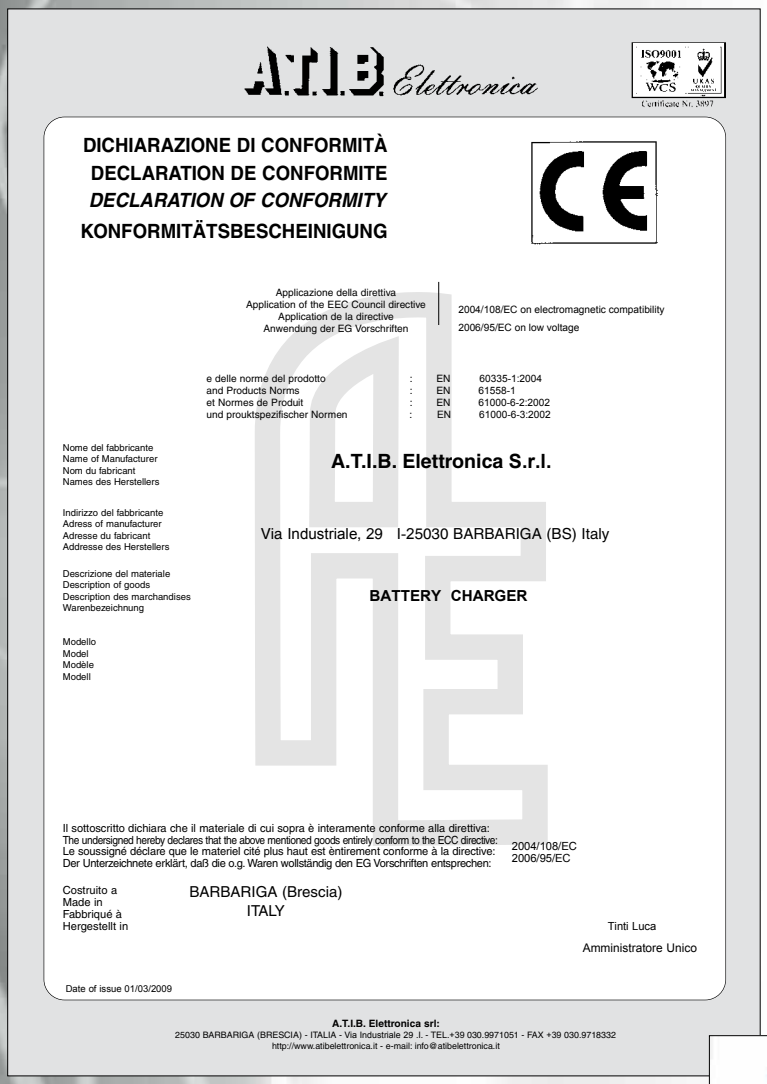
A.T.I.B. ELETTRONICA

Battery Chargers & Electronics

CATALOGO 2011
CATALOGUE 2011
KATALOG 2011

BATTERY CHARGERS & ELECTRONICS



A.T.I.B. Elettronica

ISO9001 WCS UKAS
Certificate Nr. 3897

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

CE

Applicazione della direttiva Application of the EEC Council directive Application de la directive Anwendung der EG Vorschriften	2004/108/EC on electromagnetic compatibility 2006/95/EC on low voltage

e delle norme del prodotto	:	EN	60335-1:2004
and Products Norms	:	EN	61558-1
et Normes de Produit	:	EN	61000-6-2:2002
und prouktspezifischer Normen	:	EN	61000-6-3:2002

Nome del fabbricante
Name of Manufacturer
Nom du fabricant
Names des Herstellers

A.T.I.B. Elettronica S.r.l.

Indirizzo del fabbricante
Adress of manufacturer
Adresse du fabricant
Addresse des Herstellers

Via Industriale, 29 I-25030 BARBARIGA (BS) Italy

Descrizione del materiale
Description of goods
Description des marchandises
Warenbezeichnung

BATTERY CHARGER

Modello
Model
Modèle
Modell

Il sottoscritto dichiara che il materiale di cui sopra è interamente conforme alla direttiva:
The undersigned hereby declares that the above mentioned goods entirely conform to the ECC directive:
Le soussigné déclare que le materiel cité plus haut est èntirement conforme à la directive:
Der Unterzeichnete erklärt, daß die o.g. Waren wollständig den EG Vorschriften entsprechen:
2004/108/EC
2006/95/EC

Costruito a
Made in
Fabbriqué à
Hergestellt in
BARBARIGA (Brescia)
ITALY

Tinti Luca
Amministratore Unico

Date of issue 01/03/2009

A.T.I.B. Elettronica srl:
25030 BARBARIGA (BRESCIA) - ITALIA - Via Industriale 29 .I. - TEL.+39 030.9971051 - FAX +39 030.9718332
http://www.atibelettronica.it - e-mail: info@atibelettronica.it

Norma UNI EN ISO 9001

La Norma UNI EN ISO 9001, costituisce uno strumento essenziale per la guida, il controllo e la gestione dell'Azienda.
Pianificare il percorso che conduce verso la Qualità Totale e condividerlo con tutto lo staff aziendale è parte della filosofia di consolidamento e sviluppo dell'ATIB Elettronica, la cui essenza primaria risiede nella soddisfazione del Cliente.

The Iso 9001 regulation, is an essential instrument for the guidance, the control and the administration of the company to define the path leading to the total quality and share it with all the company staff. It resides in the philosophy to develop and consolidate ATIB Elettronica's strength, whose primary essence lives in customer satisfaction.

Die Qualitätsmanagementnorm UNI EN ISO 9001 ist ein wesentliches Intrument für das Führen, die Kontrolle und das Betrieben einer Firma, um den Pfad zur völligen Quälität zu definieren und dieses Prinzip mit dem ganzen Unternehmenspersonal zu teilen. Nach unserer Philosophie sind die Entwicklung und die Konsolidierung von ATIB Elettronica Stärke ausschlaggebend, derer erstes Wesen die Kundenzufriedenheit ist.

Marcatura CE

La marcatura CE – acronimo dall'inglese "Conformity Essential" - attesta la conformità di un prodotto ai requisiti di sicurezza previsti dalle direttive della Comunità Europea: oltre a garantire al consumatore che il prodotto abbia le necessarie caratteristiche di sicurezza d'uso, conferisce il diritto alla libera circolazione in tutto il territorio comunitario.

CE marking – acronym of "Conformity Essential" – certificates the conformity of a product in respect of all the security requirements expected by the directives of the European Community. Besides ensuring the final customer about the necessary security and usage product characteristics , CE mark gives the product the right to freely circulate into the territory of the European Community.

Die CE Kennzeichung – englische Abkürzung für "Conformity Essential"- bestätigt, dass das Produkt den geltenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft entspricht. Außerdem gewährleistet sie dem Endverbraucher die notwendigen Sicherheits- und Andwendungsmerkmale des Produkten und gibt die Recht zu den Waren, in allen Teilnehmerstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes zu verkehren.

UKAS QUALITY MANAGEMENT

WCS WORLD CERTIFICATION SERVICES

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Certificate No:
3897

Date First Registered:
20th March 2002

Date Certificate Issued:
2nd July 2010

Date Certificate Expires:
11th July 2011

This Certificate has been awarded to:
A.T.I.B. ELETTRONICA s.r.l.

via industriale, 29
25030 Barbariga (BS)
P.IVA e C.F. 01526630981

Registered sites:
Via industriale, 29 - 25030 Barbariga (BS)

In Recognition of the Organisation's Quality Management System which complies with:
ISO9001:2008
For the Scope of Activities described below:
Design, construction sale and servicing for battery chargers.

EA 19

This Certificate has been awarded by
WORLD CERTIFICATION SERVICES LTD.

Issued by: W. E. Stoombe
For World Certification Services Ltd.

CATALOGO 2011
CATALOGUE 2011
KATALOG 2011

Sommario

Summary - Inhaltverzeichnis

High Frequency

HF Y 6
- Monofase – Single Phase - Einphasig 7

HF X 8
- Monofase – Single Phase - Einphasig 9

HF Z 10
- Monofase – Single Phase - Einphasig 11

HF K 12
- Monofase – Single Phase - Einphasig 13

HF T 14
- Trifase – Threephase - Dreiphasig 15

HF U 16
- Trifase – Threephase - Dreiphasig 17

HF Air 18
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase – Ein/Dreiphasig 19

HF Multi 20
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase – Ein/Dreiphasig 21

HE (IP65) 22
- Monofase – Single Phase - Einphasig 23

Standard

Serie 2 24
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 25

Serie 3 26
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 27

Serie 5 28
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 29

Serie 5 Fast 30
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 31

Serie 5 Derivative 32
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 33

Serie 5 Power Boost 34
- Monofase/Trifase – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 35

Air System 36
- Trifase – Three Phase - Dreiphasig 37

Sommario

Summary - Inhaltverzeichnis

Electronic

Nrg1 38
- **Monofase** – Single Phase - Einphasig 39

Multi Charge 40
- **Monofase/Trifase** – Single Phase/Threephase - Ein/Dreiphasig 41

Accessories

Universal Kits – Universal Kits - Anpassungskit 42-43
Dc-Dc Converters – Dc-Dc Converters – Dc-Dc Wandler 44-45
Parallelatore batteria – Battery Isolator - Batterieladeschalter 46-47
Battery Monitor Unit 48-49
Scaricatore Ddl – Discharger DDL – Entladegerät DDL 50-51

Tabella Ah – Ah Table – Ah-Tabelle 52
Tabella Ah (HF) – Ah Table (HF).- Ah-Tabelle (HF) 53
Tabella assorbimenti – Current and Power Table - Tabelle Nennstrom und Nennleistung 54
Tabella assorbimenti (HF) – Current and Power Table - Tabelle Nennstrom und Nennleistung 55

Coming soon

EVO K 56
- **Monofase** – Single Phase - Einphasig 57

Serie HF Y

Serie HF Y

CARATTERISTICHE

- Alimentazione monofase 230Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione della carica e degli allarmi tramite led
- Possibilità di selezionare la tensione di uscita 12V/24V e la tipologia di curva (Gel o Piombo) tramite dip-switch accessibile dall'esterno
- Interfaccia di programmazione standard con porta seriale accessibile dall'esterno che permette la visualizzazione e la programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento
- Predisposizione per il fissaggio a parete e bordo macchina

CHARACTERISTICS

- Singlephase Ac mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Possibility to select the output voltage 12V/24V and the curve type (lead acid/gel) by means of external dipswitches
- Standard programming external serial interface to recall and set the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage
- Set for wall and on-board mounting

EIGENSCHAFTEN

- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS-, PzV-, AGM-Batterien, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Möglichkeit, die Ausgangsspannung 12V/24V und die Ladekennlinie (PzS oder PzV) von außen über Dip-Schalter auszuwählen
- Über serielle Außenschnittstelle sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Wandmontage und On-Board-Einbau möglich

	HFY
Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig
Protezione ingresso / uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	LED tricolore tricolour LED dreifarbiges LED
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Programmazione parametri di carica mediante interfaccia seriale; selezione tensione DC 12-24V e scelta della curva Gel/Pb acido tramite dipswitch integrati Setting of charging parameters by serial interface; DC voltage selection 12-24V and charging curve lead acid / gel by integrated dipswitches Einstellung der Ladungsparameter durch serielle Schnittstelle; Spannungseinstellung DC 12-24V und Ladekennlinienauswahl PzV/PzS über integrierten Dipschalter
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +55°C From –20 to +55°C Von –20 bis zu +55°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche Lead-Acid - Gel - Low maintenance PzS - PzV - Low Maintenance
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Relé presenza rete; led remoto; tropicalizzazione schede IP23; cavo alimentazione spiralato; scheda quadrio (blocco ventole/reset da stacco batteria/relais anti-scintilla) Ac Mains voltage presence relay; remote led; IP23 tropicalization; AC Mains curly cable Quadrio plate (fan block/charge reset from battery disconnection/spark prevention system) Losfahrschutz; Remote LED, IP23 Tropicalisierung der Platine, Spiraler Netzkabel Quadrio-Platine (Lüfterblock / Ladungsreset bei Batterietrennung/Funkenschutzsystem

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: Schuko
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Peso: 2,0 Kg
Weight: 2,0 Kg
Gewicht: 2,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H2	232	81	120

HFY	12V	24V	36V	48V
5A				
7A				
10A				
15A				
20A				

Serie HF X

Serie HF X

CARATTERISTICHE

- Alimentazione monofase 230Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione della carica e degli allarmi tramite led
- Possibilità di selezionare la tensione di uscita 12V/24V e la tipologia di curva (Gel o Piombo) tramite dipswitch accessibile dall'esterno
- Interfaccia di programmazione opzionale con porta seriale accessibile dall'esterno che permette la visualizzazione e la programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento
- Predisposizione per il fissaggio a parete e bordo macchina

CHARACTERISTICS

- Singlephase Ac mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Possibility to select the output voltage 12V/24V and the curve type (lead acid/gel) by means of external dipswitches
- Optional programming external serial interface to recall and set the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage
- Set for wall and on-board mounting

EIGENSCHAFTEN

- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS-, PzV-, AGM-Batterien, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Möglichkeit, die Ausgangsspannung 12V/24V und die Ladekennlinie (PzS oder PzV) von außen über Dip-Schalter auszuwählen
- Über serielle optionale Außenschnittstelle sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Wandmontage und On-Board-Einbau möglich

HFX

Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig
Protezione ingresso / uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	LED tricolore tricolour LED dreifarbiges LED
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Programmazione parametri di carica mediante interfaccia seriale; selezione tensione DC 12-24V e scelta della curva Gel/Pb acido tramite dipswitch integrati Setting of charging parameters by serial interface; DC voltage selection 12-24V and charging curve lead acid / gel by integrated dipswitches Einstellung der Ladungsparameter durch serielle Schnittstelle; Spannungseinstellung DC 12-24V und Ladekennlinienauswahl PzV/PzS über integrierten Dipschalter
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +55°C From –20 to +55°C Von –20 bis zu +55°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche Lead-Acid - Gel - Low maintenance PzS - PzV - Low Maintenance
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Relé presenza rete; led remoto; tropicalizzazione schede IP23; cavo alimentazione spiralato; scheda quadrio (blocco ventole/reset da stacco batteria/relais anti-scintilla) Ac Mains voltage presence relay; remote led; IP23 tropicalization; AC Mains curly cable; Quadrio plate (fan block/charge reset from battery disconnection/spark prevention system) Losfahrschutz; Remote LED, IP23 Tropicalisierung der Platine, Spiraler Netzkabel; Quadrio-Platine (Lüfterblock / Ladungsreset bei Batterietrennung/Funkenschutzsystem

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: Schuko
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Peso: 2,5 Kg
Weight: 2,5 Kg
Gewicht: 2,5 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H1	280	75	113

HFX	12V	24V	36V	48V
10A				
15A				
20A				
25A				
30A				

Serie HF Z

Serie HF Z

CARATTERISTICHE

- Alimentazione monofase 230Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione della carica e degli allarmi tramite led
- Possibilità di selezionare la tipologia di curva (Gel o Piombo) tramite dipswitch accessibile dall'esterno
- Interfaccia di programmazione standard con porta seriale accessibile dall'esterno che permette la visualizzazione e la programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento
- Predisposizione per il fissaggio a parete e a bordo macchina

CHARACTERISTICS

- Singlephase Ac mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Possibility to select the curve type (lead acid/gel) by means of external dipswitches
- Standard programming external serial interface to recall and set the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage
- Set for wall and on-board mounting

EIGENSCHAFTEN

- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS-, PzV-, AGM-Batterien, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Möglichkeit, die Ladekennlinie (PzS oder PzV) von außen über Dip-Schalter auszuwählen
- Über serielle Außenschnittstelle sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Wandmontage und On-Board-Einbau möglich

HFZ

Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig
Protezione ingresso / uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	LED tricolore tricolour LED dreifarbiges LED
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Programmazione parametri di carica mediante interfaccia seriale; scelta della curva Gel/Pb acido tramite dipswitch integrati Setting of charging parameters by serial interface; selection charging curve lead acid / gel by integrated dipswitches Einstellung der Ladungparameter durch serielle Schnittstelle; Ladekennlinienauswahl PzV/PzS über integrierten Dipschalter
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche Lead-Acid - Gel - Low maintenance PzS - PzV - Low Maintenance
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Relé presenza rete (batteria collegata); led remoto; tropicalizzazione schede IP23; cavo alimentazione spiralato; contatto stato fine carica/conservazione Ac Mains voltage presence relay; remote led; IP23 tropicalization; AC Mains curly cable; end of charge/conservation contact Losfahrschutz; Remote LED, IP23 Tropicalisierung der Platine, Spiraler Netzkabel; Endladungs-/Aufbewahrungskontakt

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: Schuko
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Peso: 5,0 Kg
Weight: 5,0 Kg
Gewicht: 5,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H5	363	75	190

HFZ	12V	24V	36V	48V
30A				
40A				
50A				
60A				

Serie HF K

Serie HF K

CARATTERISTICHE

- Alimentazione monofase 230Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, NiCd, Litio, etc.)
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a parete e a bordo macchina
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display
- Possibilità di gestire la carica attraverso comunicazione CAN BUS o segnale PWM

CHARACTERISTICS

- Singlephase Ac-Mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, sealed, AGM, NiCd, lithium, etc.)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for wall and on-board mounting
- Display recalling and setting the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, preservation voltage
- Possibility to manage the charge through CAN BUS communication or PWM signal

EIGENSCHAFTEN

- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, NiCd, Lithium, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Wandmontage und On-Board-Einbau möglich
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Ladeverarbeitung durch CAN BUS- oder PWM- Kommunikation möglich

HFK

Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig
Protezione ingresso / uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung Protezione autom. <50A; Fusibile >50A Automatic protection <50A; Fuse >50A Automatischer Schutz <50A; Sicherung >50A
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display digit 4 LEDs; digit Display 4 LEDs; Digit Display
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore / Segnale PWM esterno* / CAN BUS* Microprocessor / PMW signal* / CAN BUS* Mikroprozessor / PWM Signal* / CAN BUS*
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche - NiCd - Litio Lead-Acid - Gel - Low maintenance - NiCd - Lithium PzS - PzV - Low Maintenance - NiCd - Lithium
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Led remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica; connessione PWM/CANBUS Remote led; IP23 tropicalization; contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control; PWM and CAN BUS connection Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle, PWM und CAN BUS-Anschluss

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional
*Scheda opzionale/ optional PCB / optionale Platine

Peso: 9,0 Kg
Weight: 9,0 Kg
Gewicht: 9,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H3	410	88	224

HFK	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
25								
30								
35								
40								
50								
60								
70								
85								
100								

Tensioni speciali a richiesta / special voltages on demand / Sonderspannungen auf Anfrage

Serie HF T

Serie HF T

CARATTERISTICHE

- Alimentazione trifase 400Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, NiCd, Litio, etc.)
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a parete
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display
- Possibilità di gestire la carica attraverso comunicazione CAN BUS o segnale PWM

CHARACTERISTICS

- Threephase Ac mains 400 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, sealed, AGM, NiCd, lithium, etc.)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for wall mounting
- Display recalling and setting of the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage
- Possibility to manage the charge through CAN BUS communication or PWM signal

EIGENSCHAFTEN

- Dreiphasige Netzspannung 400Vac
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, NiCd, Lithium, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Wandmontage möglich
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Ladeverarbeitung durch CAN BUS- oder PWM- Kommunikation möglich

HFT

Alimentazione Ac Main Netzspannung	400 ±10% Vac / 50-60 Hz - Trifase Threephase Dreiphasig
Protezione ingresso / uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display 4 LEDs; Display 4 LEDs; Digit Display
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore / Segnale PWM esterno* / CAN BUS* Microprocessor / PMW signal* / CAN BUS* Mikroprozessor / PWM Signal* / CAN BUS*
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche - NiCd - Litio Lead-Acid - Gel - Low maintenance - NiCd - Lithium PzS - PzV - Low Maintenance - NiCd - Lithium
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Led remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica; connessione PWM/CANBUS Remote led; IP23 tropicalization; contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control; PWM and CAN BUS connection Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle, PWM und CAN BUS-Anschluss

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional
*Scheda opzionale/ optional PCB / optionale Platine

Peso: 12,0 Kg
Weight: 12,0 Kg
Gewicht: 12,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H4	521	114	271

HFT	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
50								
65								
80								
100								
120								

Tensioni speciali a richiesta / special voltages on demand / Sonderspannungen auf Anfrage

Serie HF U

Serie HF U

CARATTERISTICHE

- Elevata potenza con tecnologia switching
- Rendimento >93% a potenza nominale
- Alimentazione trifase 400Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a parete
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display.

CHARACTERISTICS

- High power with switching technology
- Efficiency >93% at nominal power
- Threephase Ac mains 400 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for wall mounting
- Display recalling and setting of the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage

EIGENSCHAFTEN

- Hohe Leistung durch Switching-Technologie
- Wirkungsgrad > 93% bei Nennleistung
- Dreiphasige Netzspannung 400Vac
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Wandmontage möglich
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung

HFU

Alimentazione Ac Main Netzspannung	400 ±10% Vac / 50-60 Hz - Trifase Threephase Dreiphasig
Rendimento Efficiency Wirkungsgrad	> 93% a potenza nominale >93% at nominal power > 93% bei Nennleistung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori e sui trasformatori Thermal probe on semiconductors and on power trasformator Wärmefühler auf den Halbleitern und auf die Leistungstrafo
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Vom 8 bis 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display 4 LEDs; Display 4 LEDs; Digit Display
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore / Segnale PWM esterno* / CAN BUS* Microprocessor / PMW signal* / CAN BUS* Mikroprozessor / PWM Signal* / CAN BUS*
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche - NiCd - Litio Lead-Acid - Gel - Low maintenance - NiCd - Lithium PzS - PzV - Low Maintenance - NiCd - Lithium
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Led remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica; connessione PWM/CANBUS Remote led; IP23 tropicalization; contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control; PWM and CAN BUS connection Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle, PWM und CAN BUS-Anschluss

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional
*Scheda opzionale/ optional PCB / optionale Platine

Peso: 33 Kg
Weight: 33 Kg
Gewicht: 33 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H7	499	737	335

HFU	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
120								
140								
160								
180								
200								

Serie HF Air

Serie HF Air

CARATTERISTICHE

- Alimentazione trifase 400Vac (HFTAIR) / monofase 230Vac (HFK AIR)
- Adatto alla ricarica di batterie a piombo acido libero con sistema a ricircolo d'aria
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a parete
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display.

CHARACTERISTICS

- Threephase Ac mains 400 Vac (HFTAIR) / Singlephase 230Vac (HFKAIR)
- Suited to recharge lead acid battery with air injection system
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for wall mounting
- Display recalling and setting the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage

EIGENSCHAFTEN

- Dreiphasige Netzspannung 400Vac (HFT AIR) / Einphasige Netzspannung 230Vac (HFK AIR)
- Für die Ladung von PzS-Bleibatterien mit EUW (Elektrolytumwälzung)
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Wandmontage möglich
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung

	HFK AIR	HFT AIR
Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 ±10% Vac / 50-60 Hz - Trifase Threephase Dreiphasig
Protezione ingresso Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung	
Protezione uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile nei modelli > 50A Fuse for models > 50A Sicherung für Modelle > 50A	Fusibile Fuse Sicherung
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - on demand IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - auf Anfrage	
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h	
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display 4 LEDs; Display 4 LEDs; Display	
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore / Segnale PWM esterno* / CAN BUS* Microprocessor / PMW signal* / CAN BUS* Mikroprozessor / PWM Signal* / CAN BUS*	
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching	
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C	
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido a ricircolazione dell'elettrolito (Gel - Ermetiche - NiCd - Litio) Lead-Acid with electrolyte recycling system (Gel - Low maintenance - NiCd - Lithium) PzS mit Elektrolytumwälzung (PzV - Low Maintenance - NiCd - Lithium)	
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard	
Optionals Optionals Optionen	Led remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica; connessione PWM/CANBUS Remote led; IP23 tropicalization; contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control; PWM and CAN BUS connection Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle, PWM und CAN BUS-Anschluss	

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional
*Scheda opzionale/ optional PCB / optionale Platine

Peso: 17,2 Kg
Weight: 17,2 Kg
Gewicht: 17,2 Kg

Dimensioni mobili HFK-T AIR
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H6	520	115	377

HFK AIR	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
25A								
30A								
35A								
40A								
50A								
60A								
70A								
85A								
100A								

HFT AIR	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
50A								
65A								
80A								
100A								
120A								

Serie HF Multi

Serie HF Multi

CARATTERISTICHE

- Riconoscimento automatico della tensione di batteria
- Adatto per chi deve gestire batterie di taglie diverse con un solo caricabatteria
- Sistema di desolfatazione delle batterie con timer digitale
- Alimentazione monofase 230 Vac (HFK MULTI) e trifase 400Vac (HFT MULTI)
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a parete
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tensione di batteria; tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display.

CHARACTERISTICS

- Automatic recognition of the battery voltage
- Suited to deal with different battery sizes with a single charger
- Battery desulphation cycle by digital timer
- Ac mains singlephase 230 Vac (HFK MULTI) and threephase 400 Vac (HFT MULTI)
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for wall mounting
- Display recalling and setting the following parameters: battery voltage, curve type, nominal current, gassing voltage, maintenance voltage

EIGENSCHAFTEN

- Automatische Erkennung der Batteriespannung
- Diese Modell ist geeignet, um Batterien verschiedener Größe mit einem einzigen Ladegerät aufzuladen
- Entsulfatierung der Batterie über Digital-Timer
- Einphasige Netzspannung 230Vac (HFK MULTI) Dreiphasige Netzspannung 400Vac (HFT MULTI)
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Wandmontage möglich
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Batteriespannung, Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung,

	HFK MULTI	HFT MULTI
Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 ±10% Vac / 50-60 Hz - Trifase Threephase Dreiphasig
Protezione uscita Output protection Ausgangschutz	Protezione interna (no fusibile) No fuse Keine Sicherung	Fusibile Fuse Sicherung
Modalità di carica Charging mode Ladungsmodus	Manuale / Automatica con riconoscimento automatico della tensione nom di batteria Manual / Automatic with automatic recognition of the battery nominal voltage Manuel / Automatisch mit automatischer Erkennung der Batterienennspannung	
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	I (curva di desolfatazione) - IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO I (desulphating curve)- IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO I (Entsulfatierungsladekennlinie)- IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO	
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 0,5 a 99 h From 0,5 to 99 h Von 0,5 bis 99 h	
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display 4 LEDs; Display 4 LEDs; Display	
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching	
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C	
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche - Litio Lead-Acid - Gel - Low maintenance - Lithium PzS - PzV - Low Maintenance - Lithium	
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard	
Optionals Optionals Optionen	Led Remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica Remote Led; IP23 Tropicalization; Contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle	

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensioni mobili HFK Multi
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H3	410	88	224

Peso: 9,0 Kg
Weight: 9,0 Kg
Gewicht: 9,0 Kg

HFK Multi	2V	6V	12V	24V	36V	48V	60V	72V	80V	96V
HFK Multi 3										
HFT Multi										
HFT Multi										

Dimensioni mobili HFT Multi
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H4	521	114	271

Peso: 12,0 Kg
Weight: 12,0 Kg
Gewicht: 12,0

	HFK Multi	HFT Multi
2V	fino a / up to / bis zu 10A	fino a / up to / bis zu 30A
6V	fino a / up to / bis zu 10A	fino a / up to / bis zu 15A
12V	fino a / up to / bis zu 50A	fino a / up to / bis zu 65A
24V	fino a / up to / bis zu 50A	fino a / up to / bis zu 65A
36V	fino a / up to / bis zu 50A	fino a / up to / bis zu 65A
48V	fino a / up to / bis zu 50A	fino a / up to / bis zu 65A
60V	fino a / up to / bis zu 25A	fino a / up to / bis zu 65A
72V	fino a / up to / bis zu 25A	fino a / up to / bis zu 65A
80V	fino a / up to / bis zu 25A	fino a / up to / bis zu 65A
96V	fino a / up to / bis zu 25A	

SERIE HE (IP65)

SERIE HE (IP65)

SERIE HE 24/30 - SERIE HE 12/10

SERIE HE 24/30 Studiato per essere montato a bordo di piattaforme aeree
Conceived to be mounted on scissor lift
Für die Montage auf den Arbeitsbühnen geeignet

SERIE HE 12/10 Specificamente ideato per il mercato del cleaning
Specifically ideated for the cleaning market
Für den Reinigungsmarkt besonders entwickelt

CARATTERISTICHE

- Alimentazione monofase 230Vac
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, etc.)
- Visualizzazione della carica e degli allarmi tramite led
- Predisposizione per il fissaggio a bordo macchina
- Grado di protezione IP65 a norma CEI EN60529
- Studiato per resistere a condizioni di utilizzo estreme
- Led remotizzabile e cavo presenza rete già inclusi in dotazione (HE24/30)

CHARACTERISTICS

- Singlephase Ac mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, AGM, etc)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Set for on-board mounting
- IP65 protection degree according to the CEI EN60529 standard
- Conceived to resist to extreme use conditions
- Already equipped of remote Led and relay signalling AC-mains presence (HE24/30)

EIGENSCHAFTEN

- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- On-Board-Einbau möglich
- IP65 Schutz entsprechend CEI EN60529 Norm
- Diese Modellen sind ideal, um extreme Verwendungsbedingungen zu wiederstehen
- Remote-LED und Losfahrschutz schon eingeschlossen (HE24/30)

	HE 12/10	HE 24/30
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 ±10% Vac / 50-60 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	
Protezione ingresso/uscita Input and output protection Eingang– und Ausgangschutz	Fusibile Fuse Sicherung	
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore e sui semiconduttori Thermal probe inside the transformer and on semiconductors Wärmefühler im Transformator und auf den Halbleitern	
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage	
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h	
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	LED remoto tricolore Tricolour remote LED Dreifarbiges Remote-LED	
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Programmazione parametri di carica mediante interfaccia seriale; scelta della curva Gel/Pb acido tramite dipswitch Setting of charging parameters by serial interface; selection of charging curve lead acid / gel by dipswitch Einstellung der Ladeparameter über serielle Schnittstelle; Ladekennlinieauswahl PzS/PzV über Dipschalter	Parametri di carica settabili solo in ns. produzione Setting of charging parameters only in our production department Die Ladeparameter sind nur in unserer Herstellungsabteilung einzustellen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza High frequency switching Hoch Frequenz Switching	
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP65	
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C	
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche Lead-Acid - Gel - Low maintenance PzS - PzV - Low Maintenance	
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard	
Optionals Optionals Optionen	Relé presenza rete Ac Mains Voltage presence relay Losfahrschutz	

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: Schuko
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
HE 1	130	65	115
HE 2	345	105	212

HE12/10
Peso: 1,5 Kg
Weight: 1,5 Kg
Gewicht: 1,5 Kg

HE24/30
Peso: 6,6 Kg
Weight: 6,6 Kg
Gewicht: 6,6 Kg

SERIE 2

SERIE 2

CARATTERISTICHE

- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore
- Caratteristiche di carica Wa (9-12h - DIN 41774) per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 4 Led con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi
- Trasformatore a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Ciclo di carica finale a tempo fisso (Temporale)
- Trimmer per la taratura della soglia di gassificazione.
- Attivazione/disattivazione fase di equalizzazione tramite dipswitch su scheda elettronica

CHARACTERISTICS

- Electronic charge control by microprocessor
- Wa charging characteristic (9-12 h - DIN 41774) suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 4 Leds with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Final charge cycle: fixed time
- Trimmer to set the gassing threshold
- Equalization phase setting by dipswitch on the PCB

EIGENSCHAFTEN

- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Wa-Ladekennlinie (9-12h - DIN 41774) für PzS Bleibatterien geeignet
- 4 Leds zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization – vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Streuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Endladungszyklus: fester Zeitraum
- Trimmer zur Einstellung der Gasungsschwelle
- Ausgleichphase über Dip-Schalter auf der Platine

	2 SPM	2 SPT
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: opzionale - DC: fusibile AC: optional - DC: fuse AC: optional - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	Wa (DIN 41774)	Wa (DIN 41774)
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13h	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Temporale 3 h Temporal Zeitabhängig	Temporale 3 h Temporal Zeitabhängig
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)
Visualizzazione ciclo di carica Visualization of the charge Ladezyklussanzeige	4 LEDs	4 LEDs
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Fase di equalizzazione(5 min/h per 15h) e fase di conservazione (5min/15h) mediante dipswitch Equalisation (5 min/h for 15 h) and preservation phase (5min/15h) by dipswitch Ausgleichs-(5 min/h für 15 h) und Aufbewahrungsladung (5 min/15 h) über Dip-Schalter	Fase di equalizzazione (5 min/h per 15h) e fase di conservazione (5min/15h) mediante dipswitch Equalisation (5 min/h for 15 h) and preservation phase (5min/15h) by dipswitch Ausgleichs-(5 min/h für 15 h) und Aufbewahrungsladung (5 min/15 h) über Dip-Schalter
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

2SPM	12V	24V	36V	48V	80V
10-20A					
30A					
40A					
50-60A					
80A					
100-120A					
140A					

2SPT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40A						
60A						
80A						
100120A						
140A						
160A						
180A						

SERIE 3

SERIE 3

CARATTERISTICHE

- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore.
- Scheda elettronica con Memory System
- Caratteristiche di carica Wa (9-12h - DIN 41774) per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 5 Led con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi
- Trasformatore a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Ciclo di carica finale regolabile a seconda dell'utilizzo della batteria (Temporale: pre impostato)
- Programmazione e visualizzazione dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante tastierino opzionale

CHARACTERISTICS

- Electronic charge control by microprocessor
- Electronic card with Memory System
- Wa charging characteristic (9-12 h - DIN 41774) suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 5 Leds with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Final charge cycle according to the battery use: fixed time cycle pre-set
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by optional external keypad

EIGENSCHAFTEN

- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Elektronikplatine mit Memory System
- Wa-Ladekennlinie (9-12h - DIN 41774) für PzS Bleibatterien geeignet
- 5 Leds zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Streuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Endladungszyklus je nach Anwendung: zeitabhängige Ladung voreingestellt
- Programmierung und Anzeigen der Ladungsparameter (siehe Datenblatt) über externe optionale Tastatur

	3 STM	3 STT
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: opzionale - DC: fusibile AC: optional - DC: fuse AC: optional - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	Wa (DIN 41774)	Wa (DIN 41774)
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13 h	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Temporale 3h Temporal Zeitabhängig	Temporale 3h Temporal Zeitabhängig
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Betterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualization of the charge Ladezyklussanzeige	5 LEDs	5 LEDs
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Tastierino esterno opzionale per visualizzare: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali External optional keyboard showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Auslesen folgender Parameter durch optionale externe Tastatur: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	Tastierino esterno opzionale per visualizzare: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali External optional keyboard showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Auslesen folgender Parameter durch optionale externe Tastatur: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

3STM	12V	24V	36V	48V	80V
10-20A					
30A					
40A					
50-60A					
80A					
100-120A					
140A					

3STT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40-120A						
140A						
160A						
180A						
200A						
220						
240-300A						

SERIE 5

SERIE 5

CARATTERISTICHE

- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore.
- Scheda elettronica con Memory System e scheda Display
- Caratteristiche di carica Wa (9-12h - DIN 41774) per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 5 Led e Display con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Trasformatore a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Ciclo di carica finale regolabile a seconda dell'utilizzo della batteria (Temporale pre impostato)
- Programmazione e visualizzazione diretta dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante Display e 4 tasti di funzione.
- Tasca porta schemi, sorreggicavo e ruote per trasporto: opzionali

CHARACTERISTICS

- Electronic charge control by microprocessor
- Electronic card with Memory System and display card
- Wa charging characteristic (9-12 h - DIN 41774) suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 5 Leds and display with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Final charge cycle according to the battery use: fixed time cycle pre-set
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by display and 4 function keys
- Optional diagram pocket, cable holder and transport wheels

EIGENSCHAFTEN

- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Elektronikplatine mit Memory System und Anzeigeplatine
- Wa-Ladekennlinie (9-12h DIN 41774) für PzS Bleibatterien geeignet
- 5 Leds und Display zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Streuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Endladungszyklus je nach Anwendung: zeitabhängige Ladung voreingestellt
- Über Anzeige und 4 Funktionstasten sind die Ladungsparameter (siehe Datenblatt) abzulesen und programmieren
- Schaltplantasche, Kabelhalter und Transporträder: optional

	5 STM	5 STT
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: opzionale - DC: fusibile AC: optional - DC: fuse AC: optional - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	Wa (DIN 41774)	Wa (DIN 41774)
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13 h	Da 9 a 13 h From 9 to 13 h Von 9 bis 13 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Temporale (3h default) Temporal Zeitabhängig	Temporale (3h default) Temporal Zeitabhängig
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	Display a 4 digit e 7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds	Display a 4 digit e7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

5STM	12V	24V	36V	48V	80V
10-20A					
30A					
40A					
50-60A					
80A					
100-120A					
140A					

5STT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40-120A						
140A						
160A						
180A						
200A						
220A						
240-300A						

SERIE 5 FAST

SERIE 5 FAST

CARATTERISTICHE

- Carica rapida in 7-8 ore
- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore.
- Scheda elettronica con Memory System e scheda Display
- Caratteristiche di carica WoWa (7-8h - DIN 41774) per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 5 Led e Display con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Circuito elettromeccanico e trasformatore speciale a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Ciclo di carica finale regolabile a seconda dell'utilizzo della batteria (Capacitivo pre impostato)
- Programmazione e visualizzazione diretta dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante Display e 4 tasti di funzione.
- Tasca porta schemi; sorreggicavo e ruote per trasporto: opzionali

CHARACTERISTICS

- Fast charge in 7-8 hours
- Electronic charge control by microprocessor
- Electronic card with Memory System and display card
- WoWa charging characteristic (7-8h - DIN 41774) suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 5 Leds and display with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Electromechanical circuit and special dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Final charge cycle according to the battery use: capacitive cycle pre-set
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by display and 4 function keys
- Optional diagram pocket, cable holder and transport wheels

EIGENSCHAFTEN

- Schnelle Ladung in 7-8 Stunden
- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Elektronikplatine mit Memory System und Anzeigeplatine
- WoWa-Ladekennlinie (7-8h DIN 41774) für PzS Bleibatterien geeignet
- 5 Leds und Display zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Elektromechanisches System und Spezialstreuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Endladungszyklus je nach Anwendung: kapazitive Ladung voreingestellt
- Über Anzeige und 4 Funktionstasten sind die Ladungsparameter (siehe Datenblatt) abzulesen und programmieren
- Schaltplantasche, Kabelhalter und Transporträder: optional

	5 FCM	5 FCT
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	WOWa (DIN 41774)	WOWa (DIN 41774)
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 7 a 8 h From 7 to 8 h Von 7 bis 8 h	Da 7 a 8 h From 7 to 8 h Von 7 bis 8 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Capacitiva Capacitive Kapazitiv	Capacitiva Capacitive Kapazitiv
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	Display a 4 digit e 7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds	Display a 4 digit e7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

5FCM	12V	24V	36V	48V	72V	80V
10-20A						
30-40A						
50-60A						
80-100A						
120-140						
160-200A						
220A						

5FCT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40-120A						
140A						
160						
180A						
200-220A						
240A						
280A						

Serie 5 Derivative

Serie 5 Derivative

CARATTERISTICHE

- Carica standard 12h o rapida in 7-8 ore
- Controllo elettronico della carica con ciclo finale derivativo
- Risparmio di energia e di acqua
- Allungamento della durata di vita della batteria
- Caratteristiche di carica Wa, W0Wa per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 5 Led e Display con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Programmazione e visualizzazione diretta dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante Display e 4 tasti di funzione
- Tasca porta schemi; sorreggicavo e ruote per trasporto: opzionali

CHARACTERISTICS

- Standard charge in 12h or Fast charge in 7-8 hours
- Electronic charge control with derivative final cycle
- Energy and water saving
- Extended battery life
- Wa / W0Wa charging characteristic suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 5 Leds and display with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by display and 4 function keys
- Optional diagram pocket, cable holder and transport wheels

EIGENSCHAFTEN

- Standardladung in 12h oder Schnellladung in 7-8h
- Elektronische Ladesteuerung mit derivativen Endzyklus
- Energie- und Wassereinsparung
- Längere Lebensdauer der Batterie
- Wa oder WoWa-Ladekennlinie für PzS Bleibatterien geeignet
- 5 Leds und Display zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Über Anzeige und 4 Funktionstasten sind die Ladungsparameter (siehe anliegendes Datenblatt) abzulesen und programmieren
- Schaltplantasche, Kabelhalter und Transporträder: optional

	5 STM DER	5 STT DER
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: opzionale - DC: fusibile AC: optional - DC: fuse AC: optional - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	Wa DIN 41774 (W0Wa a richiesta) Wa DIN 41774 (W0Wa on request) Wa DIN 41774 - (W0Wa auf Anfrage)	Wa DIN 41774 (W0Wa a richiesta) Wa DIN 41774 (W0Wa on request) Wa DIN 41774 - (W0Wa auf Anfrage)
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 9 a 14 h From 9 to 14 h Von 9 bis 14 h	Da 9 a 14 h From 9 to 14 h Von 9 bis 14 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Derivativa (max 4h) Derivative Derivativ	Derivativa (max 4h) Derivative Derivativ
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	Display a 4 digit e 7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds	Display a 4 digit e7 segmenti e 5 LEDs 4 digit 7 segment display and 5 LEDs 4 Digit 7 Segmenten Led Anzeige und 5 Leds
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

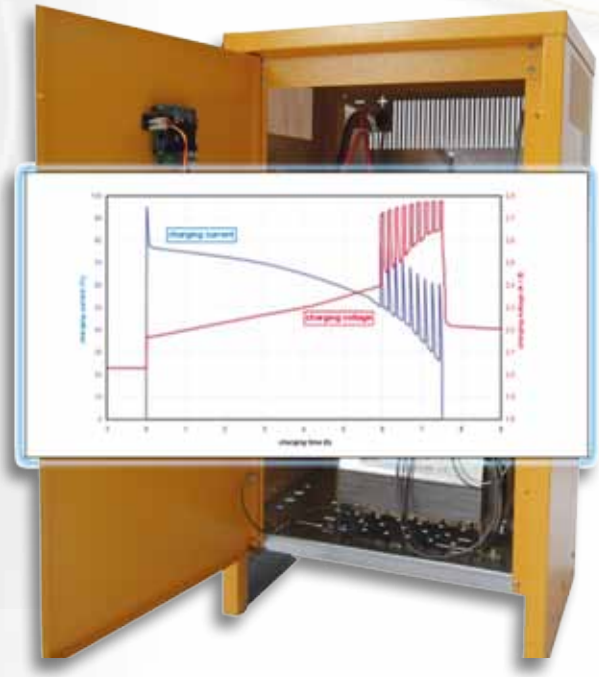
mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

5STM DER	12V	24V	36V	48V	80V
10-20A					
30A					
40A					
50-60A					
80A					
100-120A					
140A					

5STT DER	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40-120A						
140A						
160A						
180A						
200A						
220A						
240-300A						

Serie 5 Power Boost

Serie 5 Power Boost



CARATTERISTICHE

- Scheda elettronica con Memory System e scheda Display
- Caratteristiche di carica Wo Boost (7-8h) ad impulsi per batterie al piombo acido
- Visualizzazione della carica tramite 5 Led e Display con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Circuito elettromeccanico e trasformatore speciale a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Ciclo di carica finale regolabile a seconda dell'utilizzo della batteria (Capacitivo pre impostato)
- Programmazione e visualizzazione diretta dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante Display e 4 tasti di funzione.
- Tasca porta schemi, sorreggicavo e ruote per trasporto: opzionali
- Migliora la durata di vita della batteria: riduzione degli interventi di manutenzione (minor consumo di acqua) e risparmio energetico.

CHARACTERISTICS

- Electronic card with Memory System and display card
- Pulse charging curve Wo Boost suitable for lead acid batteries
- Charge visualization by 5 Leds and display with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Electromechanical circuit and special dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Final charge cycle according to the battery use: capacitive cycle pre-set
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by display and 4 function keys
- Optional diagram pocket, cable holder and transport wheels
- Improve batteries life: low maintenance (reduction of water consumption) and energy saving

EIGENSCHAFTEN

- Elektronikplatine mit Memory System und Anzeigeplatine
- Puls-Wo Boost-Ladekennlinie (7-8 h) für PzS Bleibatterien geeignet
- 5 Leds und Display zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Elektromechanisches System und Spezialstreuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Endladungszyklus je nach Anwendung: kapazitive Ladung voreingestellt
- Über Anzeige und 4 Funktionstasten sind die Ladungsparameter (siehe Datenblatt) abzulesen und programmieren
- Schaltplantasche, Kabelhalter und Transporträder: optional
- Höhere Batterielebensdauer: Wartungsarbeit- (niedriger Wasseraufwand) und Energieeinsparung

	5 FBM	5 FBT
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	WO Boost	WO Boost
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 7 a 8 h From 7 to 8 h Von 7 bis 8 h	Da 7 a 8 h From 7 to 8 h Von 7 bis 8 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	W0 Boost	W0 Boost
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Battery (Vdc) Batterie (Vdc)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	Display a 4 digit e 5 LEDs 4 digit display and 5 LEDs 4 Digit Led Anzeige und 5 Leds	Display a 4 digit e 5 LEDs 4 digit display and 5 LEDs 4 Digit Led Anzeige und 5 Leds
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % carica, V, I, Ah accum., T carica, n. cariche parziali e totali Visualization on display showing: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n. of partial and executed charges Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, Kapazität, Ladezeit, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien	Batterie Standard a Pb-acido Lead-Acid batteries Standard PzS Bleibatterien
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

5FBM	12V	24V	36V	48V	72V	80V
10-20A						
30-40A						
50-60A						
80-100A						
120-140						
160-200A						
220A						

5FBT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
40-120A						
140A						
160A						
180A						
200-220A						
240A						
280A						

Air System

Air System

CARATTERISTICHE

- Caricabatterie per batterie con sistema ad insufflazione d'aria.
- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore.
- Scheda elettronica con Memory System e scheda Display
- Caratteristiche di carica Wa, W0Wa, IUa per batterie al piombo acido (versione speciale per batterie al gel)
- Visualizzazione della carica tramite 6 Led e Display con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Circuito elettromeccanico e trasformatore speciale a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo
- Programmazione e visualizzazione diretta dei parametri di carica (riportati sulla scheda tecnica) mediante Display e 4 tasti di funzione.
- Tempo di carica massimo intelligente, proporzionale alla derivata degli Ah
- Carica di Equalizzazione
- Il ciclo di accensione e spegnimento della pompa può essere impostato a piacere mediante tastiera da 0 a 60 minuti

CHARACTERISTICS

- For batteries with air injection system
- Electronic charge control by microprocessor
- Electronic card with Memory System and display card
- Charging characteristics available: Wa, W0Wa, IUa for lead acid batteries (special version for gel batteries)
- Charge visualization by 6 Leds and display with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Electromechanical circuit and special dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time
- Setting and visualization of the charging parameters (see technical sheet) by display and 4 function keys
- Smart maximum charging time, proportional to the Ah derivative
- Equalization charge
- The working and resting time of the pump can be adjusted between 0 and 60 minutes

EIGENSCHAFTEN

- Ladegerät für Batterien mit Elektrolytumwälzung
- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Elektronikplatine mit Memory System und Anzeigeplatine
- Gerätekennlinien: Wa, WoWa, IUa für Bleibatterien (Sonderversion für Gel-Batterien)
- 6 Leds und Display zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Elektromechanisches System und Spezialstreuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit
- Über Anzeige und 4 Funktionstasten sind die Ladungsparameter (siehe Datenblatt) abzulesen und programmieren
- Intelligente maximale Ladezeit: proportional zu der Batteriekapazität
- Ausgleichladung
- Die Ein-/Ausschaltung der Pumpe kann von 0 bis zum 60 Minuten eingestellt werden

AIR SYSTEM

Alimentazione AC Main Netzspannung	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	Wa, W0Wa, IUa
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 6 a 8h From 6 to 8h Von 6 bis 8 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Capacitiva Capacitive Kapazitiv
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	6 LEDs e Display a 4 digit 6 Leds and 4 digit display 6 Leds und 4 Digit Anzeige
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione su display dei seguenti parametri: % di carica, V, I, Ah accum., T carica, n° di cariche complete; programmazione ciclo di accensione e spegnimento della pompa da 0 a 60 minuti tramite display Visualization on display showing following parameters: charging %, V, I, accumulated Ah ,charging time, n° accomplished charges; adjusting of working and resting time of the pump between 0 and 60 minutes by display Display Visualisierung der folgenden Parameter: Ladeanteil in %, V, I, akkumulierte Kapazität, Ladezeit, Anzahl ausgeführter Ladungen; Ein-/Ausschaltung der Pumpe von 0 bis zu 60 Minuten über Display einstellbar
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C
Tipo batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie a circolazione dell'elettrolito mediante insufflazione d'aria Batteries with electrolyte recycling system by air pump . Batterien mit Elektrolytumwälzung
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione e spina batteria / AC Main plug and battery plug / Netzstecker und Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

AT	24V	36V	48V	72V	80V	96V
60-100A						
120A						
140-160A						
180A						
200A						
220A						
240A						

NGR 1

NGR 1

CARATTERISTICHE

- Controllo elettronico della carica tramite microprocessore.
- Scheda elettronica con regolazione Inom, Vgas e Vmax tramite dipswitch o trimmer/jumper
- Caratteristiche di carica IUa (DIN 41773) per batterie al gel o per garantire una carica più performante alle batterie al piombo acido
- Convertitore elettronico a tiristori con regolazione PWM in bassa frequenza
- Visualizzazione della carica tramite 3 Led con EAV (Easy Alarm Visualization) visualizzazione semplificata degli allarmi.
- Trasformatore speciale a flusso disperso con protezione a sonde termiche
- Doppio timer sicurezza: gassificazione/tempo massimo

CHARACTERISTICS

- Electronic charge control by microprocessor
- Regulation of the nominal current, Vgas and Vmax by means of dipswitch or trimmer/jumper on the pcb
- Charge characteristics IUa (DIN 41773) suitable for gel batteries or to assure a more performing charge for lead acid batteries
- Electronic thyristors converter with PWM low frequency regulation
- Charge visualization by 3 Leds with EAV (Easy Alarm Visualization)
- Electromechanical circuit and special dispersion of flux transformer with thermal probe protection
- Double safety timer: Gassing Point / Maximum Charging Time

EIGENSCHAFTEN

- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Auswählung von Nennstrom, Gasungs- und maximaler Spannung über Dipschalter oder Trimmer/Jumper auf der Platine
- IUa-Ladekennlinie (DIN 41774) für Gel-Batterien geeignet oder um eine Leistung bringendere Ladung für Bleibatterien zu versichern
- Elektronischer Thyristor-Wandler mit Niedriger Frequenz PWM-Modulation
- 3 Leds zur Anzeige des Ladezustands mit EAV (Easy Alarm Visualization - vereinfachte Alarmvisualizierung) ausgerüstet
- Streuflußtransformator mit Wärmefühler
- Doppelschutztimer: Gasung/maximale Ladezeit

NRG-1

Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa, IU1U2o
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 15 h From 8 to 15 h Von 8 bis 15 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	V costante (IUa); V costante + mantenimento (IU1U2o) costant V (IUa); costant. V + preservation phase (IU1U2o) konstante V (IUa); konstante V + Aufbewahrung (IU1U2o)
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Tensione di rete (Vac) AC Main (Vac) Netzspannung (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	3 LEDs 3 LEDs 3 Leds
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Selezione della curva mediante dipswitch sulla scheda Charging curve selection by dipswitch on the PCB Auswahl der Ladekennlinie über Dip-Schalter auf der Platine
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie a Pb-acido, ermetiche, gel Lead-Acid, sealed and gel PzS - PzV - VRLA
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: inclusa per mobili P5 e P6 - included for P5 e P6 cabinets - inklusiv für P5 und P6 Gehäuse
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P5	350	270	220
P6	480	310	280
P3A	300	210	180
P3B	350	260	230
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

NRG-1	12V	24V	36V	48V
5A				
7A				
10-15A				
20A				
25A				
30A				
35-40A				

Multi Charge

Multi Charge

CARATTERISTICHE

- Adatto per la ricarica di batterie da 12V a 96V (fino a 48V per la gamma monfase)
- Ciclo manuale di desolfatazione (Gamma MTD): mediante due potenziometri ed un timer è possibile regolare sia la tensione che la corrente di carica che il tempo di carica
- Possibilità di caricare anche un singolo elemento o gruppi batterie con elementi fuori standard (Gamma MTD)
- Caratteristiche di carica IUa (DIN 41773) con equalizzazione per batterie al piombo acido (a richiesta per batterie al gel)
- Convertitore elettronico a tiristori con regolazione PWM in bassa frequenza
- Visualizzazione della carica tramite Led e display
- Trasformatore speciale a flusso disperso con protezione a sonde termiche

CHARACTERISTICS

- For recharging batteries from 12 V to 96 V (up to 48V for singlephase range)
- Manual desulphation cycle (MTD range): by two potentiometers and a timer it is possible to adjust the battery voltage, the charging current and the charging time
- Possibility to charge a single battery element, a group of them or battery different from standard (MTD range)
- Charge cycle IUa (DIN 41773) with equalization, suitable for lead acid batteries (version for gel batteries on demand)
- Electronic thyristors converter with PWM low frequency regulation
- Led and display charge visualization
- Special dispersion of flux transformer with thermal probe protection

EIGENSCHAFTEN

- Für Batterie-Nennspannungen von 12V bis zu 96V (bis zu 48 V für die einphasigen Modellen)
- Manuelle Entsulfatierung (MTD Modelle): über zwei Potentiometer und ein Timer sind die Ladungsspannung, der Ladestrom und die Ladezeit einzustellen
- Möglichkeit, auch die Einzelzelle oder Batterie mit nicht-Standard Zellen aufzuladen (MTD Modelle)
- IUa-Ladekennlinie (DIN 41773) mit Ausgleichsladung für PzS Bleibatterien geeignet (für PzV Gelbatterien auf Anfrage)
- Elektronischer Thyristor-Wandler mit Niedriger Frequenz PWM-Modulation
- LEDs und Display zur Ladungsanzeige
- Spezialstreuflußtransformator mit Wärmefühler

MULTI CHARGE

	MME MONOFASE SINGLEPHASE EINPHASIG	MTD TRIFASE THREEPHASE DREIPHASIG
Alimentazione AC Main Netzspannung	230 Vac / 50 Hz - Monofase Singlephase Einphasig	400 Vac / 50 Hz -Trifase Threephase Dreiphasig
Prese di tensione ingresso Input voltage plugs Netzsteckdosen	220/230/240 Vac	380/400/420 Vac
Protezione ingresso (AC) e uscita (DC) Input (AC) and output (DC) protection Eingang (AC) – und Ausgang (DC) schutz	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung	AC: fusibile - DC: fusibile AC: fuse - DC: fuse AC: Sicherung - DC: Sicherung
Protezione termica Thermal protection Thermikschutz	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator	Sonda termica sul trasformatore Thermal probe inside the transformer Wärmefühler im Transformator
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IUa e IU1U2 IUa and IU1U2 IUa und IU1U2	IUa, I costante IUa, I costant IUa, I konstant
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis 12 h
Tipo di carica finale Final Charge Endladung	Vcost. IUa; Vcost. + mantenim. IU1U2 Vconst. IUa; Vconst. + conservation IU1U2 Vkonst. IUa; Vkonst. + Aufbewahrung IU1U2	Vcost. IUa; Vconst. IUa; Vkonst. IUa;
Alimentazione scheda elettronica PCB main supply Platinenversorgung	Tensione di rete (Vac) AC Mains (Vac) Netzspannung (Vac)	Batteria (Vdc) Trasformatore aus. (Vac) Battery (Vdc) Aux. Transformer (Vac) Batterie (Vdc) Hilfstransformator (Vac)
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklussanzeige	3LEDs e amperometro 3LEDs and amperometer 3LEDs und Amperemeter	Display 3 digit 6 LEDs 3 digit display and 6 LEDs 3 Digit Anzeige und 6 LEDs
Impostazioni / Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Selezione manuale V batt, I batt, T carica finale, curva di carica tramite selettori Manual selection of battery V, battery I, final charge duration, charging curve by selectors Manuelle Auswahl von V und I der Batterie, Nachladezeit, Ladekennlinie über Drehwähler	Selezione V batt (man), I batt. (man/aut), T di funzionamento (man), tramite potenziometri e timer Selection of battery V (man), battery I (man/aut), operative time (man) by potentiometers and timer Auswahl von V der Batterie (man), I der Batterie (man/aut), Betriebszeit (man) über Potentiometer und Zeitschaltuhr
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor	Microprocessore Microprocessor Mikroprozessor
Tecnologia Technology Technologie	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator	Trasformatore a flusso disperso Leakage flux transformer Streuflußtransformator
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	0 - 40°C	0 - 40°C
Tipo di batterie caricabili Suitable Batteries Batterietypen	Batterie a Pb-acido (gel a richiesta) Lead-Acid batteries (gel on demand) Standard PzS Bleibatterien (PzV auf Anfrage)	Batterie a Pb-acido (gel a richiesta) Lead-Acid batteries (gel on demand) Standard PzS Bleibatterien (PzV auf Anfrage)
Lunghezza cavi uscita Output cable lenght Ausgangkabellänge	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard	Standard 2 m 2 m standard 2 m Standard

Spina di alimentazione e spina batteria / AC Main plug and battery plug / Netzstecker und Batteriestecker: opzionale - optional - optional

Dimensione Mobili
Cabinets dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
P6	480	310	280
I2B	550	900	450
I3	700	1150	550

MULTI CHARGE MONOFASE **Singlephase** **Einphasig**	12-48V
MME 30 fino a 30A up to 30A bis zu 30 A	
MME 50 fino a 50A up to 50A bis zu 50A	

MULTI CHARGE TRIFASE **Threephase** **Dreiphasig**	12-96V
MTD 60 fino a 60A up to 60A bis zu 60 A	
MTD 80 fino a 80A up to 80A bis zu 80 A	
MTD 100 fino a 100A up to 100A bis zu 100 A	
MTD 120 fino a 120A up to 120A bis zu 120 A	

Universal Kits

Universal Kits

CARATTERISTICHE

- Permette la sostituzione di una qualsiasi scheda elettronica quando è fuori uso o non è più reperibile.
- Scheda multitensione con equalizzazione attivabile tramite dipswitch o display
- Versioni Wa o W0Wa
- Visualizzazione a 4/5 led o display con segnalazione allarmi
- Completo controllo della carica tramite microprocessore
- Cavi di alimentazione, interruttore e viti a corredo

CHARACTERISTICS

- It allows replacing any out of work electrical card or any card not available anymore
- Multi voltage PCB with equalizing charge programming by dipswitch or display
- Version Wa o W0Wa available
- Charge visualization by 4/5 Leds or display with alarms signalling
- Complete charging microprocessor control
- Battery and AC Main off Power-feed cables, switch, screws and nuts supplied

EIGENSCHAFTEN

- Durch diesem Kit kann man jede elektronische Platine, die unbrauchbar oder nicht mehr aufzufinden ist, ersetzen.
- Multispannung-Platine mit über DIP-Schalter oder Display einstellbarer Ausgleichsladung
- Wa oder W0Wa Versionen
- 4/5 LEDs oder Display zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik
- Versorgungskabel, Schalter und Schrauben eingeschlossen

Code	Description
KT-22	Wa universal adapting kit (AT22 + alluminium plate + cables)
KT-2P	Wa universal adapting kit (AT12 + alluminium plate + cables)
KT-12	Wa universal adapting kit (AT12 + AT13 + alluminium plate + cables + auxiliary transformer + amperometrical transformer)
KT-12 FAST	Wa universal adapting kit (AT12 + AT13 + alluminium plate + cables + auxiliary transformer + amperometrical transformer + relay).

DC-DC Converter

DC-DC Converter

DC-DC

Adatto per batterie da 24 a 96 Volt.

APPLICAZIONI

Il convertitore DC-DC riduce la tensione di batteria al valore dei vostri sistemi ausiliari limitando così i disagi dovuti alla presa intermedia. Le vostre batterie avranno una aspettativa di vita maggiore poiché vengono scaricate in modo uniforme.

Versioni speciali:
5V; 18V; 19V; 48V tensione di uscita Vdc
Gamma galvanicamente isolata a richiesta

DC-DC CONVERTERS

DC-DC CONVERTERS

DC-DC WANDLER

DC-DC

Suited for batteries from 24 to 96 Volt

APPLICATIONS

The DC-DC converter reduces the battery voltage to your various auxiliary appliances avoiding therefore usual difficulties due to intermediate plugs. It stands for its efficiency, which allows to uniformly discharge the battery elements.

Special versions:
5V; 18V; 19V ; 48V output voltage Vdc
Galvanically isolated range on demand

DC-DC

Geeignet für Batterien von 24 bis zu 96 Volt

ANWENDUNGEN

Dieser DC/DC Wandler reduziert die Batteriespannung auf Ihren Hilfs-Apparaten, damit die Nachteile des mittleren Steckers vermieden werden können.
Das besondere Merkmal dieses Geräts ist die gleichmäßige Batterieausladung.

Sonderversionen:
5V; 18V; 19V; 48V Ausgangspannung Vdc
Galvanisch isolierte Palette auf Anfrage

GAMMA STANDARD - STANDARD RANGE - STANDARD PALETTE

Tensione di uscita (Vdc) Output Voltage (Vdc) Ausgangsspannung (Vdc)	5	12				18	19	24					48	
Potenza disponibile (W) Available Power (W) Nennleistung (W)	20	25	100	150	180	75	75	50	110	200	300	300	100	300
Corrente uscita (A continuativi) Output current (A constant) Ausgangsstrom (A andauernd)	4.0	2.5	8.3	12.5	15.5	4.2	4.0	2.5	4.6	8.3	12.5	12.5	2.1	6.3
Dimensioni Dimensions Größe	A	D	A	B	C	A	A	D	A	B	B	C	A	B
Parallelabile (Yes/No) Parallel connection Parallelverbindung	Y	N	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y
Range tensione ingresso (Vdc) Input Voltage Range (Vdc) Eingangspannungsbereich (Vdc)	30-70	15-80	30-150	30-150	15-110	20-35	20-35	29-80	30-150	30-130	30-130	28-110	55-120	55-120
Efficienza Efficiency Wirkungsgrad	>88%													
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP65 - Escluso connettore Connector excluded Stecker ausgeschloßen													
Temperatura ambiente operativa (°C) External temperature range (°C) Umgebungstemperatur (°C)	- 20 / + 55 C°													

Mod	**Dimensioni L x D x H (mm)** Dimensions Abmessungen	**Peso (kg)** Weight Gewicht
A	110 x 100 x 35	0,5
B	115 x 130 x 55	1,2
C	90 x 91 x 37	0,5
D	95 x 50 x 32	0,2

GAMMA GALVANICAMENTE ISOLATA
GALVANICALLY ISOLATED RANGE
GALVANISCHE ISOLIERTE PALETTE

Tensione di uscita (Vdc) Output Voltage (Vdc) Ausgangsspannung (Vdc)	12	24
Potenza disponibile (W) Available Power (W) Nennleistung (W)	a richiesta on request auf Anfrage	

Battery Isolator

Battery Isolator

PARALLELATORE

I dispositivi PB (relè integrato) e PB-T (teleruttore esterno) permettono, attraverso l'alternatore del Vostro automezzo, di caricare una batteria servizi o ausiliaria senza compromettere o degradare la carica della batteria avviamento

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Riconoscimento automatico della batteria (12V o 24V) nel modello PB
- Visualizzazione dello stato di funzionamento del dispositivo attraverso LED
- Protezione dell' alternatore

BATTERY ISOLATOR

Devices PB and PB-T allow, through the alternator of your vehicle, to power a service or to charge an auxiliary battery without compromising or decreasing the charge of the starter battery.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Automatic identification of batteries (12V or 24V)
- Display showing operation state by LED
- Alternator protection

BATTERIELADESCHALTER

Die Modelle PB und PB-T ermöglichen, durch den Generator Ihres Wagens eine Hilfs- oder eine Zweitbatterie nachzuladen, ohne die Ladung der Starterbatterie zu gefährden oder zu reduzieren.

TECHNISCHEEIGENSCHAFTEN

- Automatische Erkennung der Batterie (12V oder 24V)
- Arbeitsweise der Anlage über LED angezeigt
- Generatorschutz

	PB	PB - T
Corrente max. tra batt. di avviamento e ausiliaria (A) Max. current between starter and auxiliary battery (A) Maximaler Strom zwischen der Starttbatterie und der Zweitbatterie	50 (12V) 35 (24V)	150 (24V)
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	**IP 54**	**IP 54** Teleruttore esterno escluso except external Switch externer Schalter ausgeschloßen
Temperatura ambiente operativa (°C) Operative external temperature (°C) Umgebungstemperatur (°C)	**- 20 / +55**	
Dimensioni L x D x H (mm) Dimensions W x D x H (mm) Abmessungen W x D x H (mm)	**115x130x55**	**115x140x120**
Peso (kg) Weight (kg) Gewicht (kg)	**1,2**	**1,7**

Battery Monitor Unit

Battery Monitor Unit

BMU

L'interfaccia BMU (Battery Monitor Unit) permette di monitorare la vita della batteria, registrando i dettagli di 1500 cariche/scariche con riferimento data e ora.

CARATTERISTICHE

- Parametri memorizzati: tensione (iniziale & finale), capacità batteria (carica & scarica), tempo di carica, temperatura (massima & surriscaldamento)
- Allarmi segnalati: Scariche eccessive, sovratemperatura (fase di carica & inutilizzo)

BMU

The BMU (Battery Monitor Unit) interface allows to monitor the life of the battery, recording the details of the 1500 charges/discharges with reference to date and hour.

CHARACTERISTICS

- Parameters visualized: voltage (initial & final), battery capacity (charge & discharge), charging time, temperature (max & overheating)
- Alarms signalled: Overdischarges; overtemperature (phase of charge & idle)

BMU

Die Schnittstelle BMU (Battery Monitor Unit) überwacht das Leben der Batterie, indem sie die Detaille der letzten 1500 Ladungen/Endladungen mit Bezug auf Datum und Zeit speichert.

EIGENSCHAFTEN

- Gespeicherte Parameter: Spannung (Anfang– und Endspannung), Kapazität der Batterie (Ladung & Entladung), Ladezeit, Temperatur (max & Überhitzung)
- Überentladungen; Übertemperatur (während der Ladung & während der Lagerung)

BMU Battery Monitor Unit

Alimentazione Ac Main Netzspannung	18-150 Vdc
Tensione di batteria Battery Voltage Batteriespannung	24-96 Vdc
Massima tensione in lettura Maximum reading voltage Maximale ablesende Spannung	130 Vdc
Massima corrente in lettura Maximum reading current Maximaler ablesender Strom	200 Arms
Precisione nella lettura della tensione Voltage reading accuracy Genauigkeit der Spannungsablesung	± 0,5 V
Precisione nella lettura della corrente Current reading accuracy Genauigkeit der Stromablesung	± 0,8 A
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Connessione seriale (Interfaccia USB-RS232 in dotazione) Serial connection (USB-RS232 Interface supplied) Serielle Verbindung (mit USB-RS232 Schnittstelle ausgerüstet)
Precisione datario Datary accuracy Datariegenauigkeit	± 20 ppm
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +70°C ± 3% From –20 to +70°C ± 3% Von –20 bis zu 70°C ± 3%
Parametri memorizzabili Storable charging parameters Speichernde Parameter	Tensione (iniziale & finale), capacità batteria (carica & scarica), tempo di carica, temperatura (massima & surriscaldamento) di 1500 cariche/scariche con riferimento data e ora Voltage (initial & final), battery capacity (charge & discharge), charging time, temperature (max & overheating) of 1500 charges/discharges with reference to date and hour Spannung (Anfang– und Endspannung), Kapazität der Batterie (Ladung & Entladung), Ladezeit, Temperatur (max & Überhitzung) der letzten 1500 Ladungen/Entladungen mit Bezug auf Datum und Uhr
Anomalie segnalate Alarms signalled Signalisierte Alarme	Scariche eccessive, sovratemperatura (carica & immagazzinamento) Overdischarges; overtemperature (charge & storage) Überentladungen; Übertemperatur (Ladung & Speicherung)

Peso: 0,18 Kg
Weight: 0,18 Kg
Gewicht: 0,18 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
BMU-SMALL	52	50	28

DDL / DDL Plus

DDL / DDL Plus

SCARICATORE DDL / DDLplus

DISCHARGER DDL / DDLplus

ENTLADEGERÄT DDL / DDLplus

CARATTERISTICHE

- Lo Scaricatore di batterie DDL è un prodotto innovativo dedicato alla scarica di batterie con tensioni nominali da 2 a 80V e correnti di scarica fino a 150A (fino a 450A con 3 moduli in parallelo).
- Il modello DDL plus permette, se collegato ad un carica batterie, la gestione di cicli automatici di carica e scarica ed è così in grado di valutare lo stato di efficienza della batteria.
- Entrambe le versioni di un interfaccia locale di tipo USB che consente la memorizzazione dei dati di test in un formato Windows compatibile per averli facilmente a disposizione sul proprio PC.
- Grazie all'ergonomia e alla robustezza che lo caratterizzano, questo prodotto può essere utilizzato in tutti gli ambienti di lavoro e facilmente spostato mediante ruote.

CHARACTERISTICS

- The Battery Discharger DDL is an innovative device designed to test the battery discharge working on nominal voltages from 2 up to 80V and on discharging currents up to 150A (up to 450A with 3 modules in parallel).
- If connected to a charger, version DDL plus allows to deal with automatic charge and discharge cycles to estimate the battery efficiency status.
- Both versions are provided with a local USB interface which allows to save the test data in a Windows compatible format so to have them easily available on your PC.
- Thanks to its ergonomics and robustness, it can be used in any working ambient and easily moved on its optional transport wheels.

EIGENSCHAFTEN

- Das innovative Entladegerät DDL wurde konzipiert, um die Batterieentladung zu testen: es arbeitet mit Nennspannungen von 2 bis zu 80V und mit Entladeströme bis zu 150A (bis zu 450A durch 3 parallel angeschlossene Modelle).
- Das Modell DDL Plus erlaubt mit Verbindung einem Ladegerät die Verarbeitung von automatische Lade- und Entladezyklen und es ist damit in der Lage, den Batterieleistungsstatus abzuschätzen.
- Beide Modelle sind mit lokaler USB Schnittstelle ausgerüstet, um die Test-Daten auf einem Windows passenden Format zu speichern, damit sie auf Ihrem PC einfach verfügbar sind.
- Dank seiner Ergonomie und Stärke, kann diese Einheit in jedem Arbeitsraum benutzt und einfach auf ihren optionalen Transportsräder bewegt werden.

DDL / DDLplus

Modelli Models Modelle	DDL-150 DDLplus-150	DDL-080-180V DDLplus-080-180V
Tensione nominale della batteria Nominal voltage Nennspannung	2 - 80 V	10-180 V
Tensione massima Maximum voltage Maximale Spannung	96 V	180 V
Corrente di scarica Discharge current Entladungsstrom	1 ÷ 150 A	1 ÷ 65 A
Tolleranza valori di lettura Reading values tolerance Toleranz der Ablesungwerte	± 1 %	± 1 %
Tensione alimentazione / P rete assorbita Ac Main Voltage / Main power absorbed Netzspannung / Absorbierte Leistung	230 Vac / 50-60 Hz ± 15 % 80 VA	
Tipologia di batterie Suitable batteries Batterietypen	Pb-acido, ermetiche, gel, NiCd Lead acid, sealed, gel, NiCd PzS, VRLA, PzV, NiCd	
DDLplus (opzione) DDLplus (optional) DDL plus (optional)	Gestione automatica dei cicli di carica e scarica Calcolo effettiva capacità residua della batteria Automatic management of charge and discharge cycles Estimate of the actual remaining battery capacity Automatische Lade- und Entladezyklen Abschätzung der effektiven restlichen Batteriekapazität	
Interfaccia salvataggio dati Data storage interface Datenspeicherungsschnittstelle	Memorizzazione supporto esterno (USB key/SD Memory Card) attraverso porta USB Data storage on external device (USB key/SD Memory Card) by USB slot Speicherung auf externen Datenträger (USB Stick/SD Memory Card) über USB Schnittstelle	
Impostazioni parametri di carica Set Up Charging Parameters Set up der Ladeparameter	Display LCD e 4 tasti funzione LCD Display and 4 function keys LCD-Anzeige und 4 Funtionstasten	
Protezioni termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern	
Protezioni Protections Schutze	Protezione contro l'inversione di polarità e contro le tensioni massime consentite Inversion of polarity and maximum allowed voltage protection Umpolungs- und maximale erlaubte Spannungsschutz	
Anomalie segnalate Alarms signalled Signalisierte Alarme	Scariche eccessive, sovratemperatura Overdischarges; overtemperature Überentladungen; Übertemperatur	
Software in dotazione Software provided Software zur Verfügung	Stesura dei grafici di tensione, corrente, capacità scaricati Graphs showing discharged voltage, current, capacity Graphen für den entladenen Strom und die entladene Spannung / Kapazität	
Optionals Optionals Optionen	Scheda per collegamento in parallelo fino a tre scaricatori (fino a 450A) PCB for the parallel connection up to 3 dischargers (up to 450A) Platine für die Parallelverbindung bis zu 3 Entladegeräten (bis zu 450A)	

Peso: 33,0 Kg
Weight: 33,0 Kg
Gewicht: 33,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

m	L	H	D
DDL	445	700	310

Tabella / Table Ah

Corrente Avvio	Carica Batteria **HF** Charger - constant current curves			
Ampere (At 2V/cell)	**7** hours (Capacity in Ah)	**8** hours (Capacity in Ah)	**11** hours (Capacity in Ah)	**12** hours (Capacity in Ah)
05	20	30	35	50
07	35	45	50	65
10	50	60	65	90
15	80	100	110	150
20	110	140	160	200
25	150	175	210	260
30	180	210	260	310
35	200	245	290	360
40	220	280	320	380
50	300	350	400	500
60	370	420	450	600
70	440	490	500	750
80	500	560	640	900
100	540	690	780	1.110
120	720	850	1.000	1.300
160	960	1.120	1.200	1.600
180	1.080	1.260	1.350	1.800
200	1.200	1.400	1.500	2.000
220				
240				
260				
280				

Tabella / Table Ah (HF)

Corrente Avvio Rated Current	Carica Batteria **FAST WoWa** Charger		Carica Batteria **STANDARD Wa** Charger	
Ampere (At 2V/cell)	**7** hours (Capacity in Ah)	**8** hours (Capacity in Ah)	**9** hours (Capacity in Ah)	**12** hours (Capacity in Ah)
05			25	33
07			35	47
10			50	67
12			59	80
15	58	73	74	100
20	77	98	99	133
25	96	122	124	167
30	115	146	149	200
40	154	195	198	267
50	192	244	248	333
60	231	293	297	400
80	308	390	396	533
100	385	488	495	667
120	462	585	594	800
140	538	683	693	933
160	615	780	792	1.067
180	692	878	891	1.200
200	769	976	990	1.333
220	846	1.073	1.089	1.467
240	923	1.171	1.188	1.600
260	1.000	1.268	1.287	1.733
280	1.077	1.366	1.386	1.867

ASSORBIMENTI POWER TABLE ST

Battery Data		Power Required	Single Phase		Three Phase			
			230 V_{eff} (AC)		230 V_{eff} (AC)		400 V_{eff} (AC)	
Voltage	**Current**	**Main Power**	**I max**	**Fuse aM**	**I max**	**Fuse**	**I max**	**Fuse**
V	*A*	*KVA*	*A eff*	*A*	*A eff*	*A*	*A eff*	*A*
24	**25**	0,90	3,9	6,3				
	30	1,08	4,7	6,3				
	40	1,44	6,3	8	3,6	6	2,1	4
	60	2,16	9,4	12	5,4	8	3,1	4
	80	2,88	12,5	16	7,2	10	4,2	6
	100	3,60	15,7	20	9,0	12	5,2	8
	120	4,32			10,8	16	6,2	8
	140	5,04			12,7	16	7,3	10
36	**30**	1,62	7,0	10	4,1	6	2,3	4
	40	2,16	9,4	12	5,4	8	3,1	4
	60	3,24	14,1	20	8,1	12	4,7	6
	80	4,32	18,8	25	10,8	16	6,2	8
	100	5,40	23,5	32	13,6	20	7,8	10
	120	6,48	28,2	40	16,3	25	9,4	12
	140	7,56			19,0	25	10,9	16
48	**40**	2,88	12,5	16	7,2	10	4,2	6
	60	4,32	18,8	25	10,8	16	6,2	8
	80	5,76	25,0	32	14,5	20	8,3	12
	100	7,20			18,1	25	10,4	16
	120	8,64			21,7	32	12,5	16
	140	10,08			25,3	32	14,5	20
	160	11,52			28,9	40	16,6	25
72	**60**	6,48			16,3	25	9,4	12
	80	8,64			21,7	32	12,5	16
	100	10,80			27,1	40	15,6	20
	120	12,96			-	-	18,7	25
	140	15,12			-	-	21,8	32
	160	17,28			-	-	24,9	32
80	**60**	7,20			18,1	25	10,4	16
	80	9,60			24,1	32	13,9	20
	100	12,00			30,1	40	17,3	25
	120	14,40			-	-	20,8	32
	140	16,80			-	-	24,2	32
	160	19,20			-	-	27,7	40
	180	21,60			-	-	31,2	40
96	**60**	8,64			21,7	32	12,5	16
	80	11,52			28,9	40	16,6	25
	100	14,40			-	-	20,8	32
	120	17,28			-	-	24,9	32
	140	20,16			-	-	29,1	40
	160	23,04			-	-	33,3	50
	180	25,92			-	-	37,4	50

I valori di potenza e di corrente indicati sono i valori limite. Tali valori si ottengono durante le prime ore di carica se la batteria è completamente scarica. I fusibili di tipo “aM” sono del
It is indicated the maximum power and current. These value go reaching during the first hour and if the battery is fully discharged. Fuse “aM” means “slow”.

ASSORBIMENTI POWER TABLE HF

Battery Data		Single Phase 230 Veff (AC)			Three Phase 400 Veff (AC)		
Voltage	Current	Pmax (kVA)	Pmax (kW)	current	Pmax (kVA)	Pmax (kW)	current
V	A						
24	7	0,35	0,24	1,51			
	15	0,74	0,52	3,23			
	20	0,99	0,69	4,31			
	25	1,24	0,87	5,39			
	30	1,49	1,04	6,47			
	40	1,98	1,39	8,62			
	60	2,97	2,08	12,93	2,39	2,03	3,46
	80	3,97	2,78	17,2 (14,4*)	3,19	2,71	4,61
	100	4,96	3,47	21,5 (18,0*)	3,99	3,39	5,76
	120	5,95	4,16	25,86	4,78	4,07	6,91
36	7	0,52	0,36	2,26			
	15	1,12	0,78	4,85			
	20	1,49	1,04	6,47			
	30	2,23	1,56	9,70			
	40	2,97	2,08	12,93			
	60	4,46	3,12	19,4 (16,2*)	3,59	3,05	5,18
	80	5,95	4,16	25,86	4,78	4,07	6,91
	100	7,44	5,20	32,33	5,98	5,08	8,64
	120	8,92	6,25	38,79	7,18	6,10	10,37
48	7	0,69	0,49	3,02			
	15	1,49	1,04	6,47			
	20	1,98	1,39	8,62			
	30	2,97	2,08	12,93			
	40	3,97	2,78	17,2 (14,4*)			
	50	4,96	3,47	21,5 (18,0*)			
	60	5,95	4,16	25,9 (21,5*)	4,78	4,07	6,91
	80	7,93	5,55	34,48	6,38	5,42	9,22
	100	9,91	6,94	43,10	7,97	6,78	11,52
	120				9,57	8,13	13,82
	140				11,32	8,72	16,36
	160				12,94	9,96	18,70
	180				14,56	11,21	21,04
	200				16,17	12,45	23,37
72	35	5,35	3,75	23,3 (18,9*)			
	60	8,92	6,25	38,79	7,18	6,10	10,37
	80				9,57	8,13	13,82
	100				11,96	10,16	17,3 (14,6*)
	120				14,56	11,21	21,04
	140				16,98	13,08	24,54
	160				19,41	14,94	28,05
80	30	4,96	3,47	21,5 (18,0*)			
	60	9,91	6,94	43,10	7,97	6,78	11,52
	80				10,63	9,04	15,36
	100				13,29	11,29	19,2 (16,2*)
	120				16,17	12,45	23,4 (19,5*)
	140				18,87	14,53	27,3 (23,0*)
	160				21,57	16,61	31,2 (26,0*)
96	25	4,96	3,47	21,5 (18,0*)			
	60				9,57	8,13	13,82
	80				12,94	9,96	18,70
	100				16,17	12,45	23,37
	120				19,41	14,94	28,05
	140				22,64	17,44	32,7 (27,3*)

Max power referred to models without PFC and IUIa charging cycle (WUIa charging cycle*)

Evo K

COMING SOON

CARATTERISTICHE

- EVOluzione del modello HFK
- Elevato rendimento, PFC attivo integrato
- Alimentazione monofase 230Vac±15%
- Adatto a tutti i tipi di batterie (piombo acido, gel, ermetiche, AGM, NiCd, Litio, etc.)
- Visualizzazione delle fasi di carica e degli stati di allarme tramite led
- Visualizzazione e programmazione dei seguenti parametri: tipologia di curva, corrente nominale, tensione di gassificazione e tensione di mantenimento tramite display
- Possibilità di gestire la carica attraverso comunicazione CAN BUS o segnale PWM

CHARACTERISTICS

- EVOlution of the model HFK
- High efficiency with integrated PFC
- Singlephase Ac-Mains 230 Vac
- Suited for all kind of batteries (lead acid, gel, sealed, AGM, NiCd, lithium, etc.)
- Charge and alarms signalling by Leds
- Display recalling and setting the following parameters: curve type, nominal current, gassing voltage, preservation voltage
- Possibility to manage the charge through CAN BUS communication or PWM signal

EIGENSCHAFTEN

- EVOlution des Modells HFK
- Hoher Wirkungsgrad mit integriertem PFC
- Einphasige Netzspannung 230Vac
- Für alle Batterietypen (PzS, Gel, PzV, AGM, NiCd, Lithium, usw.) geeignet
- LEDs zur Anzeige von Ladungsvorgang und Alarmen
- Über Display sind die folgenden Parameter abzulesen und einzustellen: Ladekennlinie, Nennstrom, Gasungsspannung, Aufbewahrungsspannung
- Ladeverarbeitung durch CAN BUS- oder PWM-Kommunikation möglich

EVO K

Alimentazione Ac Main Netzspannung	230 ±15% Vac / 50-60 Hz - Monofase Monophase Einphasig
Rendimento Efficiency Wirkungsgrad	> 91% a potenza nominale >91% at nominal power > 91% bei Nennleistung
Protezione termica Thermal Protection Thermikschutz	Sonda termica sui semiconduttori Thermal probe on semiconductors Wärmefühler auf den Halbleitern
Curva di carica prevista Charging curve Ladekennlinie	IU - IUa - IUIa - IU1U2 - IUIUO - a richiesta on demand auf Anfrage
Tempo di carica previsto Expected charging time Erwartete Ladezeit	Da 8 a 12 h From 8 to 12 h Von 8 bis zu 12 h
Visualizzazione ciclo di carica Visualisation of the charge Ladezyklusanzeige	4 LEDs; Display 4 LEDs; Display 4 LEDs; Digit Display
Impostazioni/Interfaccia utente Set up / customer interface Set up / Benutzerschnittstelle	Visualizzazione/impostazione tramite display dei seguenti parametri: tensione di gassificazione, corrente, capacità, tempo di carica, curva di carica, numero di cariche parziali e totali Visualisation/Setting by display of the following parameters: gassing point voltage, current, capacity, charging time, charging curve, n. of partial and executed charges Display Visualisierung/Einstellung der folgenden Ladeparameter: Gasungspannung, Nennstrom, Kapazität, Ladezeit, Ladekennlinie, Anzahl der partiellen und der ausgeführten Ladungen
Controllo della carica Charge control Ladeelektronik	Microprocessore / Segnale PWM esterno / CAN BUS* Microprocessor / PMW signal / CAN BUS* Mikroprozessor / PWM Signal / CAN BUS*
Tecnologia Technology Technologie	Switching ad alta frequenza con PFC High frequency switching with PFC Hoch Frequenz Switching mit PFC
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad	IP20
Temperatura esercizio Operative temperature Operative Temperatur	Da -20 a +50°C From –20 to +50°C Von –20 bis zu +50°C
Tipo batterie caricabili Suitable batteries Batterietypen	Piombo acido - Gel - Ermetiche - NiCd - Litio Lead-Acid - Gel - Low maintenance - NiCd - Lithium PzS - PzV - Low Maintenance - NiCd - Lithium
Lunghezza cavi uscita Output cables length Ausgangkabellänge	2,5 m standard 2,5 m standard 2,5 m Standard
Optionals Optionals Optionen	Led remoto; tropicalizzazione schede IP23; contatto presenza rete e contatto stato fine carica/conservazione (Faston 6,3x0,8mm); rilevazione temperatura esterna con controllo della carica; connessione PWM/CANBUS Remote led; IP23 tropicalization; contact AC Mains presence and end of charge/conservation contact (Faston 6,3x0,8mm); external temperature sensor with charge control; PWM and CAN BUS connection Remote LED; IP23 Tropicalisierung der Platine; Netzspannungsanwesenheit- und Endladungs-/Aufbewahrungskontakt (Faston 6,3x0,8mm); externer Wärmefühler mit Ladekontrolle, PWM und CAN BUS-Anschluss

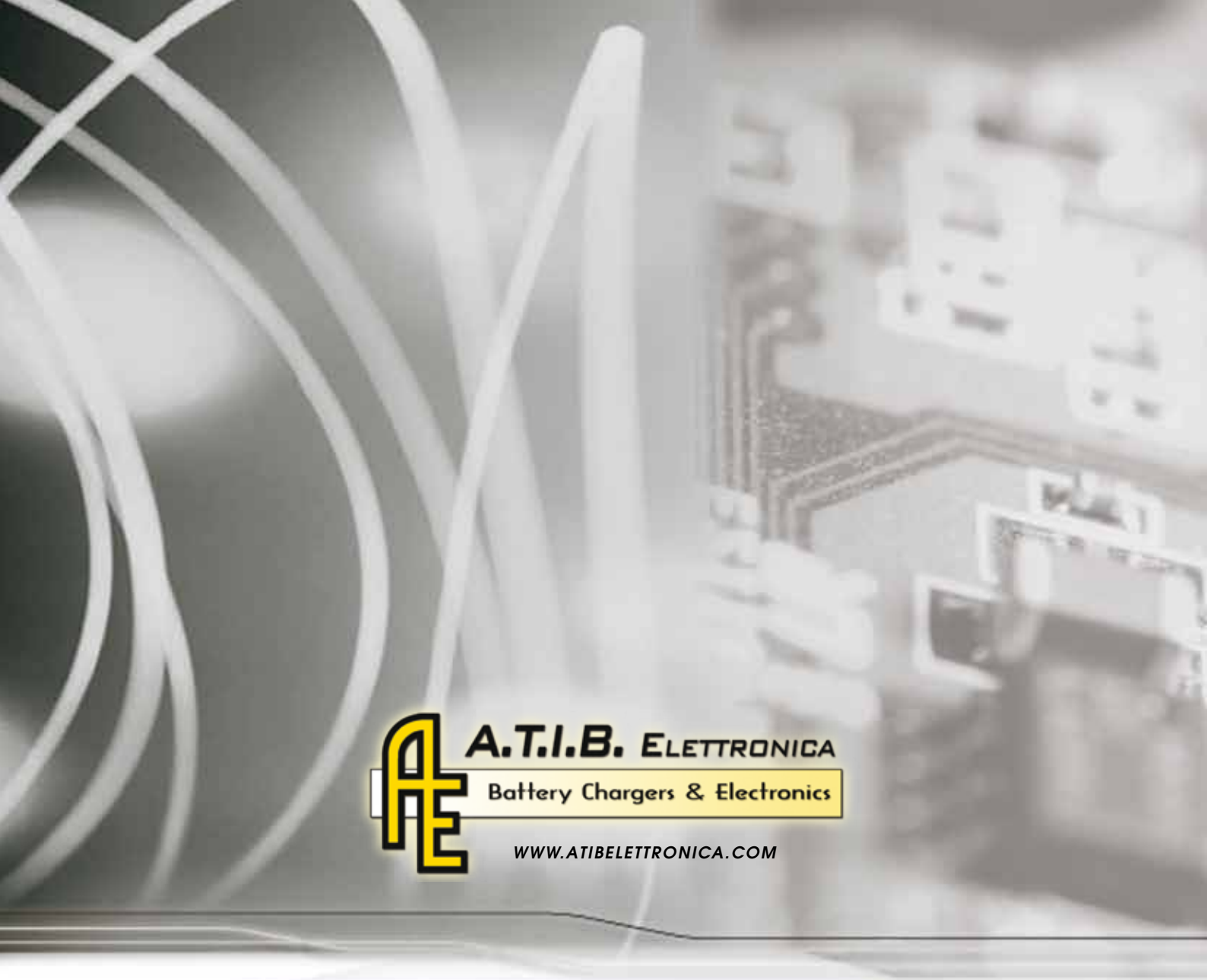
Spina di alimentazione / AC Main plug / Netzstecker: opzionale - optional - optional
Spina batteria / battery plug / Batteriestecker: opzionale - optional - optional
*Scheda opzionale/ optional PCB / optionale Platine

Peso: 10,0 Kg
Weight: 10,0 Kg
Gewicht: 10,0 Kg

Dimensioni mobili
Cabinet dimensions
Gehäuse Abmessungen

mm	L	H	D
H8	430	110	280

EVO K	12V	24V	36V	48V	96V
25					
50					
65					
90					



via Industriale, 29 - 25030 BARBARIGA (BS) - Italy
tel. +39 030 9971051 - fax. +39 030 9718332
www.atibelettronica.com - info@atibelettronica.com