

AXIMA

POWER

ZEHNDER
BATTERIEN

FLEXIS

HF BATTERIELADEGERÄT

Programmierbares, voll einstellbares modular Ladegerät für Antriebsbatterien

www.axima-power.com



INTELLIGENTES AUFLADEN



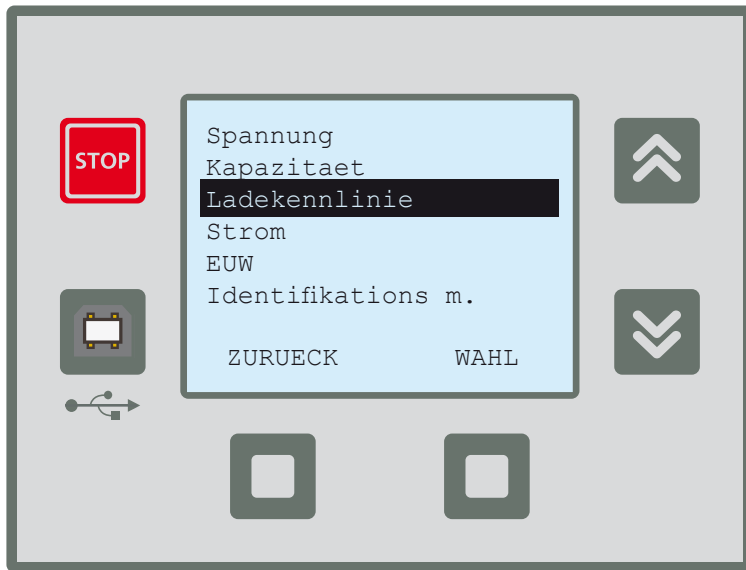
HAUPTTEIGENSCHAFTEN:

- ZWISCHENLADUNG
 - LADEZEITPLAN
 - AUTOMATISCHE BESTIMMUNG DER BATTERIESPANNUNG UND KAPAZITÄT

 - GESCHÄTZTE ZEIT BIS ENDE DES LADEZYKLUS
 - SPART BETRIEBSKOSTEN
 - MODULARSYSTEM
 - BENUTZERFREUNDLICH – PARAMETEREINSTELLUNG MITTELS BEDIENPANEL ODER PC
-
- Wirkungsgrad bis 94%, Leistungsfaktor $\cos \varphi \sim 1$
 - Aktiver PFC und Softstart
 - Verifizierung der angeschlossenen Batterie
 - Möglichkeit der Nutzung eines Ladegeräts für unterschiedliche Batterien
 - Möglichkeit voreingestellter und benutzerdefinierter Ladekennlinien
 - Hohe Beständigkeit gegen Netzschwankungen
 - Galvanisch getrennter Ausgang
 - Speicher für 2.000 Ladezyklen
 - Regenerationsladung – Desulfatierung und Ausgleichsladung

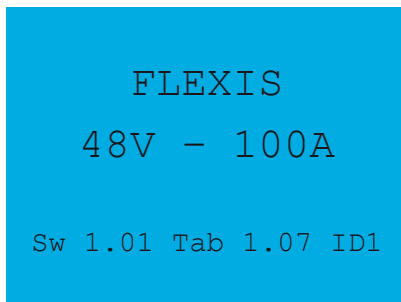
FLEXIS ist ein voll programmierbares HF-Ladegerät für Antriebsbatterien. Eine Optimierung der Ladetechnologie verlängert die Lebensdauer der Batterie, beschleunigt den Ladevorgang und spart Energie. Das Ladegerät FLEXIS erfüllt die harten Anforderungen des Dreischichtbetriebs in Industriebereichen.

KLAR TFT DISPLAY

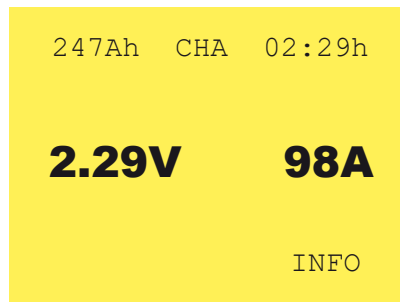


Das Bedienpanel am Ladegerät ermöglicht die Einstellung von Ladeparametern – der Ladevorgang wird den Batteriewerten angepasst.

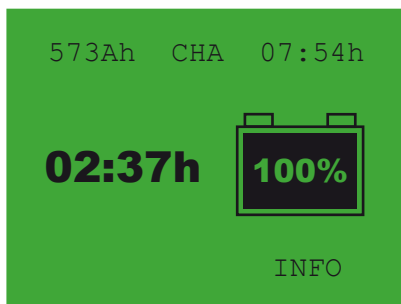
- Betriebszustände werden durch Farbwechsel des Displays signalisiert
- Alle wichtigen Werte werden angezeigt
- Die Anzeige ist groß, alle Ladestufen sind aus großer Entfernung sichtbar
- Das Display zeigt die geschätzte Dauer des Ladezyklus an



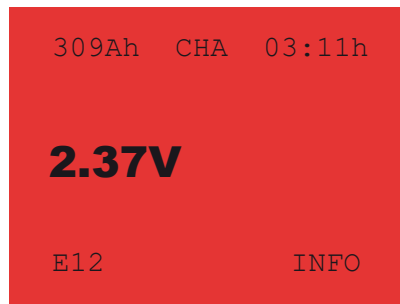
Bereit



Aufladung



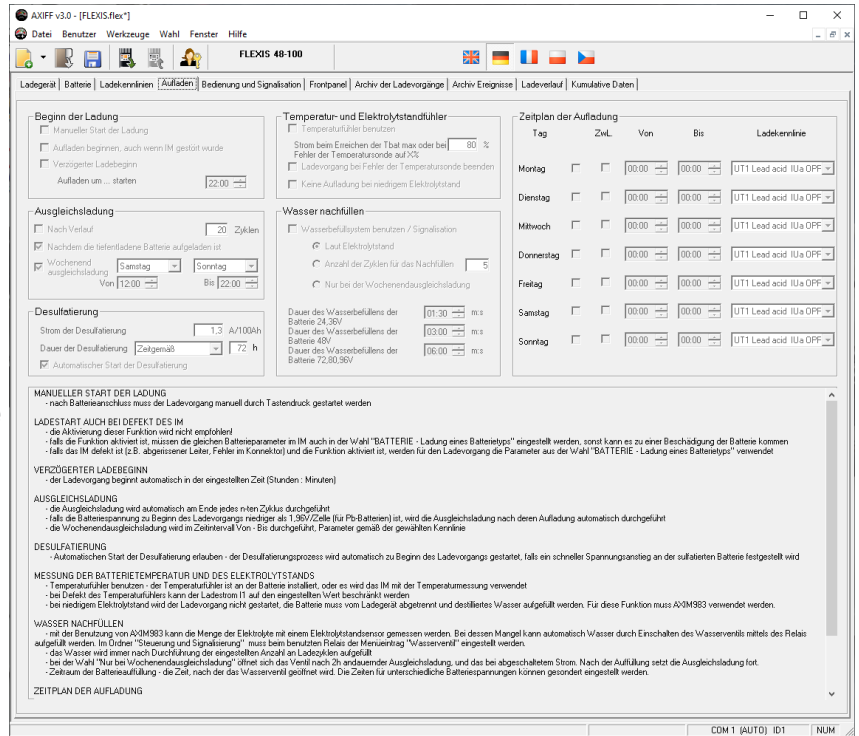
Geladen



Störung

EINSTELLUNGEN

- Benutzerfreundliche und intuitive Bedienung des Konfigurationsprogramms
- Voll einstellbarer Ladestrom und Ladespannung
- Möglichkeit ein Ladegerät für viele verschiedene Batterien durch manuelle Auswahl zu verwenden
- Einstellung von Gelegenheitsladung
- Ladezeitplan



Die **Zwischenladung** ist eine Art der Schnellaufladung von Batterien durch einen höheren Strom als beim normalen Ladevorgang. Dank einiger kurzer und intensiver Ladezyklen ist die Batterielaufzeit deutlich länger. Arbeitspausen wird für intensives Aufladen genutzt.



Die rückwirkende **Analyse** des Ladearchivs optimiert die Betriebskosten, hilft Energie zu sparen und verlängert die Lebensdauer der Batterie

AXIFF v3.0 - [FLEXIS.flex*]

File Benutzer Werkzeuge Wahl Fenster Hilfe

FLEXIS 48-100

Ladegerät Batterie Ladekennlinien Aufladen Bedienung und Signalisation Frontpanel Archiv der Ladevorgänge Archiv Ereignisse Ladeverlauf Kumulative Daten

Ladekennlinientabelle 1.10

| Ausw. | Nummer der Kennlinie | Typ der Batterie | Nennspannung V/Zelle | Ladekennlinie | Umin V/Zelle | I1 A/100Ah | tI1 max Std.Min | Reaktion nach tI1 max | U1 V/Zelle | tU1 min Std.Min | Funktion der Maximalzeit der Phase U1 | tU1 max Std.Min | Reaktion nach tU1 max | I2 A/100Ah | dU/dt Min | dU/dt EUW Min | Ladefaktor | Ladefaktor EUW | tI2 min Std.Min | Funktion der Maximalzeit Phase I2 | tI2 max Std.Min | Reaktion nach tI2 max |
|-------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------|--------------|------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------|---------------|------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | T1 | Lead acid | 2,00 | IUIOU dU | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | E> | 5,0 | 35 | 20 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 6,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T2 | Lead acid | 2,00 | IUIa dU | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | E> | 5,0 | 0 | 0 | 1,18 | 1,09 | 0,00 | - | 6,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T3 | Lead acid | 2,00 | IUIOU cf | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | E> | 5,0 | 0 | 0 | 1,18 | 1,09 | 0,00 | - | 6,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T4 | Lead acid | 2,00 | IUIa cf | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | E> | 5,0 | 0 | 0 | 1,18 | 1,09 | 0,00 | - | 6,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T5 | Lead acid | 2,00 | IUOU | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | - | 4,00 | x | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 0,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T6 | Lead acid | 2,00 | IUIOU dU D | 0,10 | 8,0 | 20,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | - | 5,00 | E> | 5,0 | 40 | 20 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 6,00 | Ex |
| <input type="checkbox"/> | T7 | Gel | 2,00 | IUIOU 265 | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,35 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | Ex | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 4,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | T8 | Gel | 2,00 | IUIOU 280 | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,35 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | Ex | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 4,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | T9 | Gel | 2,00 | IUIOU Ex | 1,30 | 15,0 | 9,00 | Ex | 2,35 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | Ex | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | tI1 + tU1 | 4,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | T10 | AGM/Gel | 2,00 | IUOU | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | - | 4,00 | x | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 0,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | T11 | Gel | 2,00 | IUIa 265 | 1,30 | 16,0 | 9,00 | Ex | 2,35 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | Ex | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 4,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | T12 | Gel | 2,00 | IUIa Ex | 1,30 | 15,0 | 9,00 | Ex | 2,35 | 0,00 | U1 - tI1 | 12,00 | Ex | 1,3 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | tI1 + tU1 | 4,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | UT1 | Lead acid | 2,00 | IUIa DPP | 1,30 | 30,0 | 6,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | - | 4,00 | x | 3,0 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 0,00 | x |
| <input type="checkbox"/> | UT2 | Lead acid | 2,00 | IUOU DPP | 1,30 | 30,0 | 6,00 | Ex | 2,40 | 0,00 | - | 4,00 | x | 3,0 | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | - | 0,00 | x |

COM 1 (AUTO) ID1 NUM

- Eine genaue Einstellung der Ladeparameter sorgt für eine perfekte Pflege der Batterie
- Auswahl aus voreingestellten Ladekennlinien
- Möglichkeit zusätzliche Ladekennlinien entsprechend der genauen Batterietypen zu modifizieren
- Regelmäßige Regeneration – vereinfacht die Batteriepflege

AXIFF v3.0 - [FLEXIS.flex*]

File Benutzer Werkzeuge Wahl Fenster Hilfe

FLEXIS 48-100

Ladegerät Batterie Ladekennlinien Aufladen Bedienung und Signalisation Frontpanel Archiv der Ladevorgänge Archiv Ereignisse Ladeverlauf Kumulative Daten

Batterietyp **Antriebs**

Methode für Identifikation der Batterie
Eine Batterie

Antriebsbatterieparametern

Nennspannung der Batterie 48 V

Batteriekapazität 100 Ah

Ladekennlinie T1 Lead acid IUIOU dU

Ladestrom I1 16,0 A/100Ah

EUW benutzen

Einstellung der EUW Pumpe

Ausgewählte Kennlinie

T1 - IUIOU dU - Lead acid

I [A/100Ah]

16 A/100Ah

2,4 V/cell

5 A/100Ah

4 A/100Ah

2,23 V/cell

2,8 V/cell

U [V/cell]

Falls keine "Einstellung der EUW Pumpe" ausgerufen werden kann - ein Typ mit EUW in dem Ordner "Ladegerät" gewählt werden muss

EINE BATTERIE
- Das Aufladen eines Batterietyps

AUTOMATISCHE BATTERIEERKENNUNG
- ermöglicht die automatische Ladung jede Pb Batterie mit flüssigem Elektrolyt

LITHIUM BATTERIE

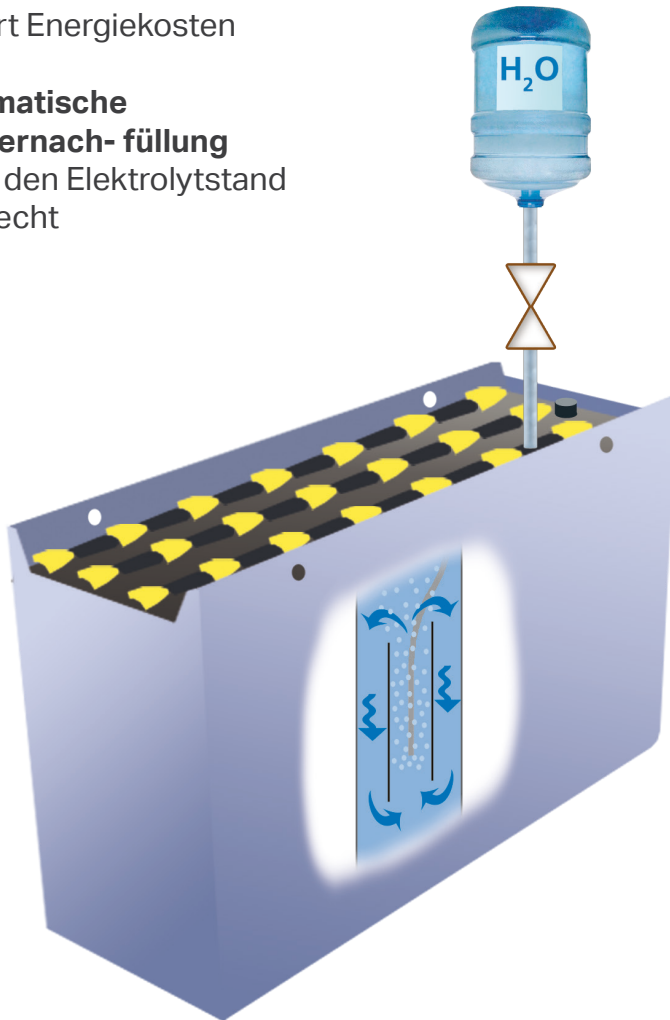
WÄHLBARE AUSSTATTUNG

Elektrolytumwälzung (EUW)

- Geringerer Temperaturanstieg
- Zwischenladebetrieb
- spart Energiekosten

Automatische Wassernachfüllung

- hält den Elektrolytstand aufrecht



Batterieidentifikationsmodul

- automatische Erkennung des Batterietyps
- ein Ladegerät für mehrere Batterien



Temperatursensor

- Temperaturgeführtes Laden



Ausgänge für die visuelle Signalisierung

- drei Relaiskontakte für die Signalisierung ausgewählter Zustände

Fernbedienung

- zwei digitale Eingänge

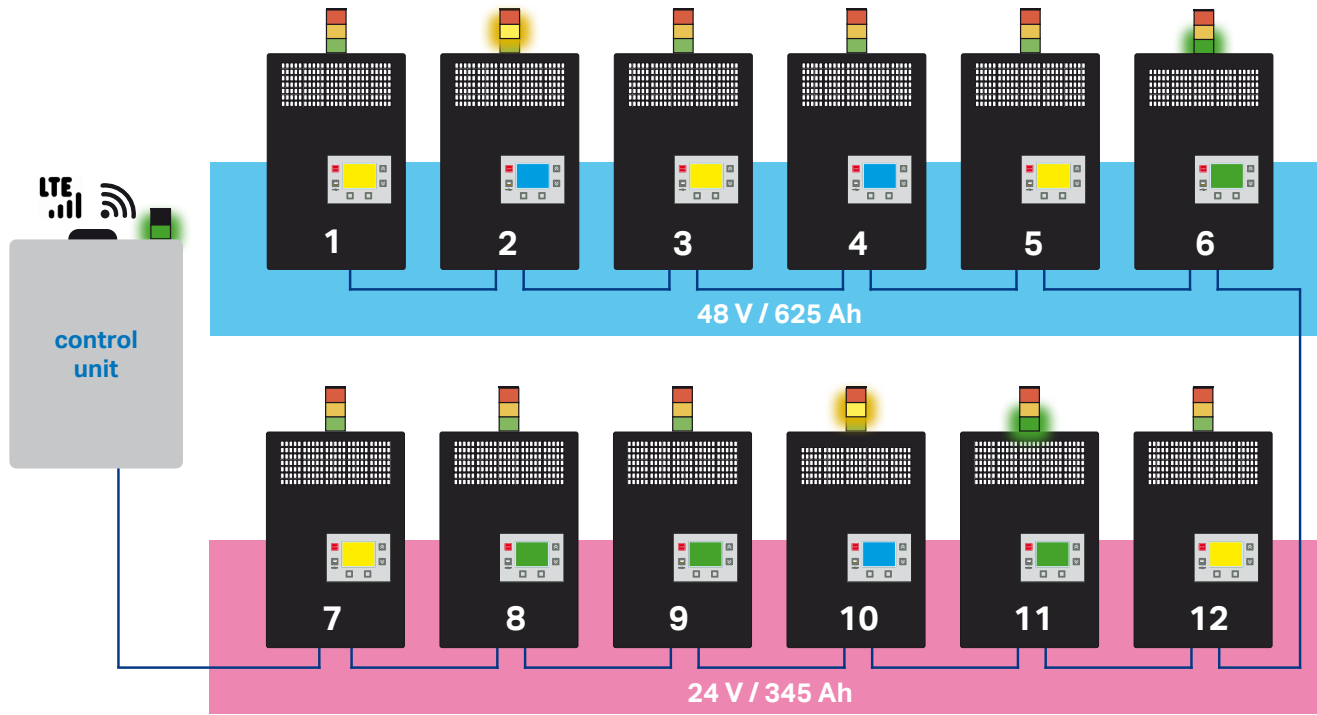


AXINET

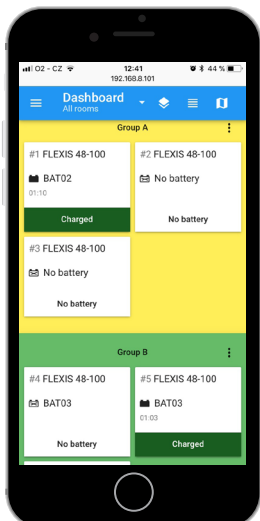
SMART BATTERY ROTATION SYSTEM

Software for effective charging station

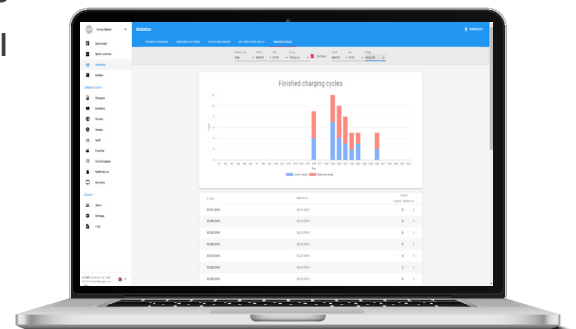
| GROUP | PUT | TAKE |
|---------------|-----|------|
| 48 V / 625 Ah | 2 | 6 |
| 24 V / 345 Ah | 10 | 11 |



AXINET ist ein System zur Optimierung des Betriebs von Ladestationen mit Ladegeräten der Reihe FLEXIS. Es ermöglicht die Anordnung der einzelnen Ladegeräte in Gruppen entsprechend der Batterien und der Auswertung ihrer Betriebszustände. Durch die Nutzung des Systems AXInet erhöht sich die Verwendbarkeit der Batterien und Ladegeräte, wodurch die Betriebskosten minimalisiert werden. An das Datennetz des Systems AXInet können bis zu 255 Ladegeräte FLEXIS angeschlossen und somit ein Überblick über die Betriebszustände und der Auslastung gewonnen werden.



- Eine smarte Web-App
- Ladestellebestimmung für den Anschluss der entladenen Batterie, Anzeige der aufgeladenen Batterie
- Erkennung von Batterien, Personal und Gabelstapler
- Berichterstattung per E-mail
- Klare Visualisierung der einzelnen Ladestationen
- Archiv der Ladezyklen
- Statistiken für die Batterienutzung und den Betrieb
- Fernzugriff über LTE



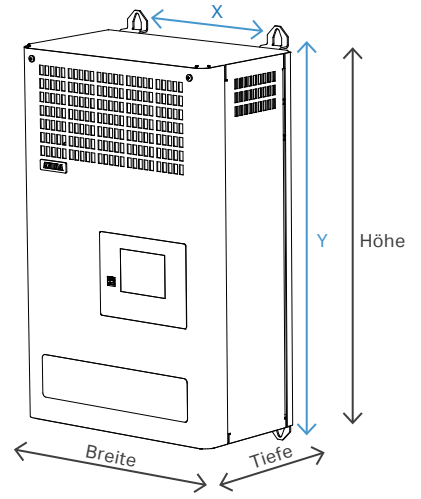
ZEHNDER
BATTERIEN

AXIMA
POWER

LADEGERÄTE

| Ausgangsspannung (V) | Ausgangsstrom (A) | Netz (VAC) | Eingangsstrom (A) | Netz-sicherung (A) | Gehäuse mit EUW | Gehäuse ohne EUW | Typ | Batteriekapazität und Ladezeit (Ah max.) | | | | Gewicht (kg) | | |
|----------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--|--------|----------|--------|--------------|----------|----|
| | | | | | | | | mit EUW | | ohne EUW | | mit EUW | ohne EUW | |
| | | | | | | | | 6 Std. | 8 Std. | 10 Std. | 8 Std. | 10 Std. | gel | |
| 24 | 60 | 230 | 8,7 | 10 | FF170 | FF170 | FLEXIS 24E60 | 308 | 462 | 423 | 571 | 316 | 15 | 13 |
| | 100 | 230 | 14,1 | 16 | FF170 | FF170 | FLEXIS 24E100 | 513 | 769 | 704 | 952 | 526 | 15 | 13 |
| | 100 | 3 x 400 | 4,9 | 6 | FF170 | FF170 | FLEXIS 24D100 | 513 | 769 | 704 | 952 | 526 | 16 | 14 |
| | 200 | 3 x 400 | 9,8 | 10 | FF250 | FF250 | FLEXIS 24D200 | 1026 | 1538 | 1408 | 1905 | 1053 | 26 | 25 |
| | 50 | 230 | 14,1 | 16 | FF170 | FF170 | FLEXIS 48E50 | 256 | 385 | 352 | 476 | 263 | 15 | 13 |
| | 50 | 3 x 400 | 4,9 | 6 | FF170 | FF170 | FLEXIS 48D50 | 256 | 385 | 352 | 476 | 263 | 16 | 14 |
| 48 | 100 | 3 x 400 | 8,0 | 10 | FF170 | FF170 | FLEXIS 48D100 | 469 | 704 | 644 | 871 | 482 | 20 | 18 |
| | 150 | 3 x 400 | 12,9 | 16 | FF250 | FF250 | FLEXIS 48D150 | 726 | 1088 | 996 | 1348 | 745 | 28 | 27 |
| | 200 | 3 x 400 | 16,0 | 20 | FF250 | FF250 | FLEXIS 48D200 | 938 | 1408 | 1289 | 1743 | 963 | 31 | 30 |
| | 25 | 230 | 14,1 | 16 | FF250 | FF170 | FLEXIS 80E25 | 128 | 192 | 176 | 238 | 132 | 16 | 13 |
| | 25 | 3 x 400 | 4,9 | 6 | FF250 | FF170 | FLEXIS 80D25 | 128 | 192 | 176 | 238 | 132 | 17 | 14 |
| | 50 | 3 x 400 | 8,0 | 10 | FF250 | FF170 | FLEXIS 80D50 | 256 | 385 | 352 | 476 | 263 | 20 | 17 |
| 80* | 75 | 3 x 400 | 12,9 | 16 | FF330 | FF250 | FLEXIS 80D75 | 385 | 577 | 528 | 714 | 395 | 30 | 26 |
| | 100 | 3 x 400 | 16,0 | 20 | FF330 | FF250 | FLEXIS 80D100 | 513 | 769 | 704 | 952 | 526 | 32 | 28 |
| | 125 | 3 x 400 | 20,9 | 25 | FF550 | FF330 | FLEXIS 80D125 | 641 | 962 | 880 | 1190 | 658 | 42 | 37 |
| | 150 | 3 x 400 | 24,0 | 32 | FF550 | FF330 | FLEXIS 80D150 | 769 | 1154 | 1056 | 1429 | 789 | 45 | 40 |
| | 175 | 3 x 400 | 28,9 | 32 | FF550 | FF550 | FLEXIS 80D175 | 897 | 1346 | 1232 | 1667 | 921 | 54 | 49 |
| | 200 | 3 x 400 | 32,0 | 40 | FF550 | FF550 | FLEXIS 80D200 | 1026 | 1538 | 1408 | 1905 | 1053 | 56 | 52 |
| | 225 | 3 x 400 | 36,9 | 40 | FF720 | FF720 | FLEXIS 80D225 | 1154 | 1731 | 1585 | 2143 | 1184 | 65 | 63 |

* Auch für 96V und 110V Batterie
Weitere Typen auf Anfrage. Die Werte der Batteriekapazität in der Tabelle gelten für die Ladekennlinie IUla dU.



Maße für die Montage auf einer vertikalen Fläche

| Gehäuse | Breite | Höhe | Tiefe | X | Y |
|--------------|--------|------|-------|-----|-----|
| FF170 | 477 | 302 | 169 | 230 | 515 |
| FF250 | 477 | 302 | 254 | 230 | 515 |
| FF330 | 477 | 302 | 339 | 230 | 515 |
| FF550 | 477 | 547 | 339 | 499 | 515 |
| FF720 | 477 | 717 | 339 | 699 | 515 |

Abmessungen in Millimeter [mm]

X und Y sind Positionen der Montagebohrungen

| | |
|----------------------------|--|
| Wirkungsgrad | up to 94% |
| Spannungsstabilität | ± 1% |
| Kühlung | forced ventilation |
| Schutzart | IP20 |
| Betriebstemperatur | -10°C to +40°C |
| Schutzklasse | I |
| CE Normen | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 60950-1 |