



POWER

# FLEXIS

## HF BATTERIELADEGERÄT

Programmierbares, voll einstellbares modular Ladegerät für Antriebsbatterien

[www.axima-power.com](http://www.axima-power.com)



## INTELLIGENTES AUFLADEN



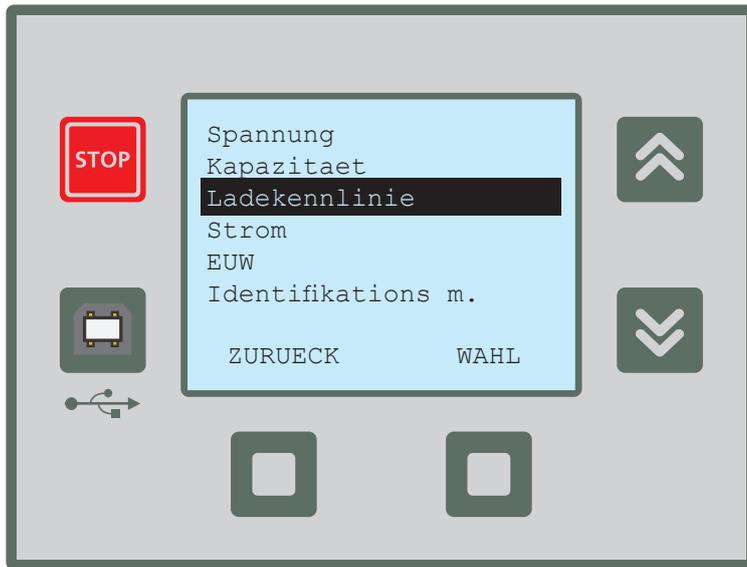
### HAUPTEIGENSCHAFTEN:

- 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.

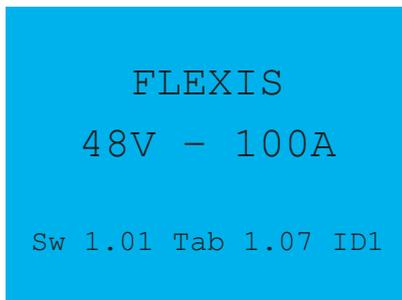
[www.axima-power.com](http://www.axima-power.com)

## KLAR TFT DISPLAY



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

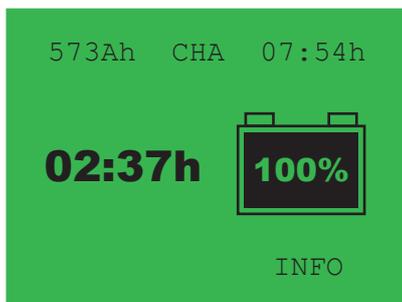
- Betriebszustände werden durch Farbwechsel des Displays signalisiert
- Alle wichtigen Werte werden angezeigt
- Die Anzeige ist groß, alle Ladestufen sind aus großer Entfernung sichtbar
- Das Display zeigt die geschätzte Dauer des Ladezyklus an



Bereit



Aufladung



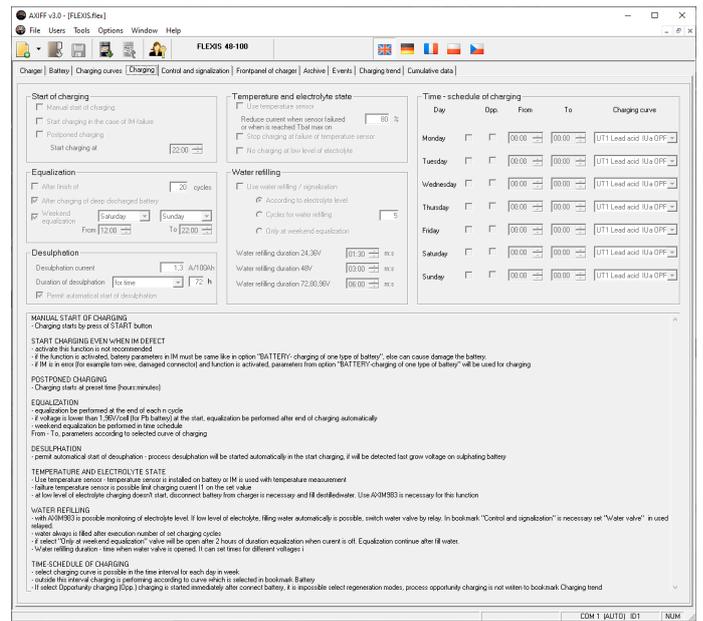
Geladen



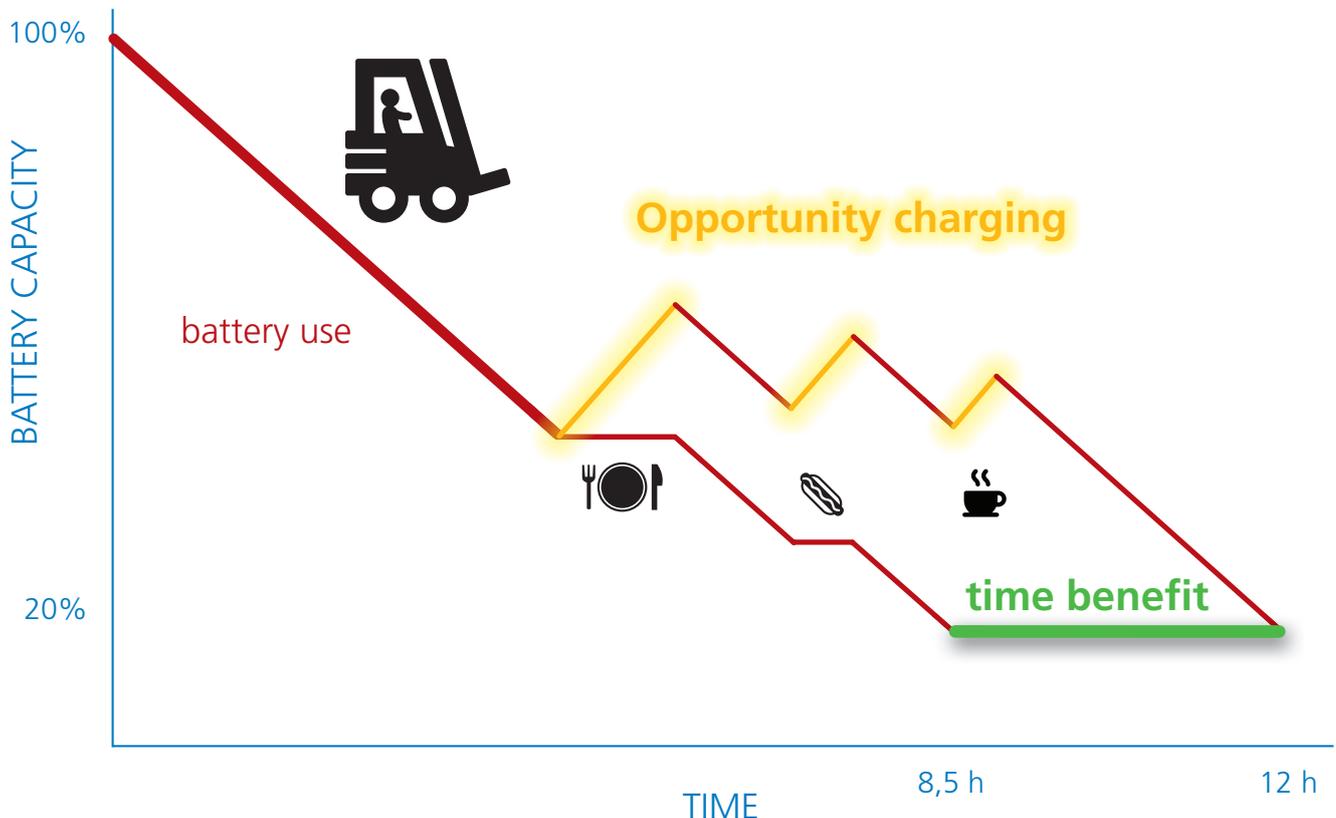
Störung

# 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 Users Tools Options Window Help

FLEXIS 48-100

Charger Battery Charging curves Charging Control and signalization Frontpanel of charger Archive Events Charging trend Cumulative data

Table of charging curves: 1.10

Choose	Curve number	Battery type	Cell voltage V	Curve	Umin V/cell	I1 A/100Ah	t11 max h:m	Reaction after t11 max	U1 V/cell	tU1 min h:m	Max time function period U1	tU1 max h:m	Reaction after tU1max	I2 A/100Ah	dU/dt m	dU/dt EUW m	Charging factor	Charging factor EUW	t12 min h:m	Max time function period I2	t12 max h:m	Ri t
<input checked="" type="checkbox"/>	T1	Lead acid	2,00	IUIOU dU	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>→</sub>	5,0	35	20	1,00	1,00	0,00	-	6,00	
<input type="checkbox"/>	T2	Lead acid	2,00	IUIa dU	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>→</sub>	5,0	35	20	1,00	1,00	0,00	-	6,00	
<input type="checkbox"/>	T3	Lead acid	2,00	IUIOU cf	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>→</sub>	5,0	0	0	1,18	1,09	0,00	-	6,00	
<input type="checkbox"/>	T4	Lead acid	2,00	IUIa cf	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>→</sub>	5,0	0	0	1,18	1,09	0,00	-	6,00	
<input type="checkbox"/>	T5	Lead acid	2,00	IUIOU	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	-	4,00	×	1,3	0	0	1,00	1,00	0,00	-	0,00	
<input type="checkbox"/>	T6	Lead acid	2,00	IUIOU dU D	0,10	8,0	20,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	-	5,00	E <sub>→</sub>	5,0	40	20	1,00	1,00	0,00	-	6,00	
<input type="checkbox"/>	T7	Gel	2,00	IUIOU 265	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,35	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>x</sub>	1,3	0	0	1,00	1,00	0,00	-	4,00	
<input type="checkbox"/>	T8	Gel	2,00	IUIOU 280	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,35	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>x</sub>	1,3	0	0	1,00	1,00	0,00	-	4,00	
<input type="checkbox"/>	T9	Gel	2,00	IUIOU Ex	1,30	15,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,35	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>x</sub>	1,3	0	0	1,00	1,00	1,00	I1 + I1	4,00	
<input type="checkbox"/>	T10	AGM/Gel	2,00	IUIOU	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	-	4,00	×	1,3	0	0	1,00	1,00	0,00	-	0,00	
<input type="checkbox"/>	T11	Gel	2,00	IUIa 265	1,30	16,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,35	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>x</sub>	1,3	0	0	1,00	1,00	0,00	-	4,00	
<input type="checkbox"/>	T12	Gel	2,00	IUIa Ex	1,30	15,0	9,00	E <sub>x</sub>	2,35	0,00	U1 - I1	12,00	E <sub>x</sub>	1,3	0	0	1,00	1,00	1,00	I1 + I1	4,00	
<input type="checkbox"/>	UT1	Lead acid	2,00	IUIa DPP	1,30	30,0	6,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	-	4,00	×	3,0	0	0	1,00	1,00	0,00	-	0,00	
<input type="checkbox"/>	UT2	Lead acid	2,00	IUIOU DPP	1,30	30,0	6,00	E <sub>x</sub>	2,40	0,00	-	4,00	×	3,0	0	0	1,00	1,00	0,00	-	0,00	

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 Users Tools Options Window Help

FLEXIS 48-100

Charger Battery Charging curves Charging Control and signalization Frontpanel of charger Archive Events Charging trend Cumulative data

Battery type **Traction**

Way of identification of batteries  
charging of one type of battery

Traction battery parameters

Nominal battery voltage: 48 V  
 Battery capacity: 100 Ah  
 Charging curve: T1 Lead acid IUIOU dU  
 Charging current I1: 16,0 A/100Ah  
 Use aeration:

Aeration pump setting

Charging curve diagram  
**T1 - IUIOU dU - Lead acid**

If it is not possible to open "Aeration pump setting", it is necessary to choose type of charger with EUW in folder Charger

CHARGING OF ONE TYPE OF BATTERY  
- standard charging of one battery

AUTOMATIC RECOGNITION of BATTERY  
- allows automatic charging any type of Pb battery with liquid electrolyte

CHARGING OF LITHIUM BATTERY  
- allows charging lithium battery and set the parameters

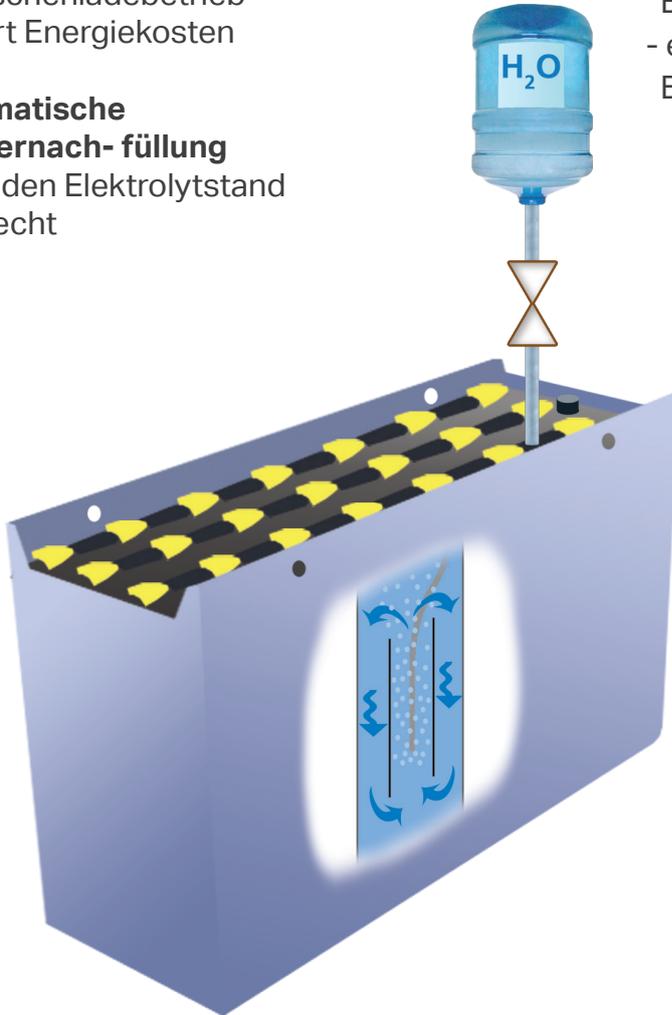
# WÄHLBARE AUSSTATTUNG

## Elektrolytumwälzung (EUW)

- Geringerer Temperaturanstieg
- Zwischenladebetrieb
- spart Energiekosten

## Automatische Wassernach- füllung

- 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

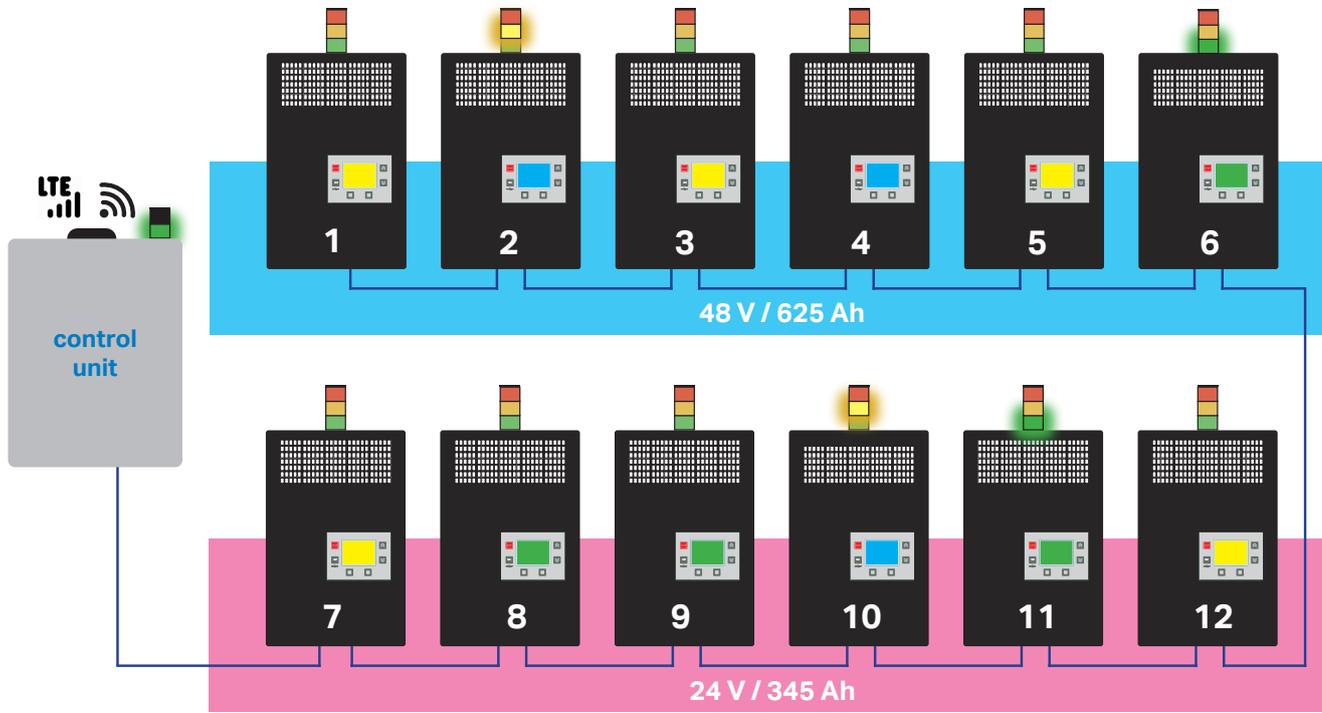


# AXINET

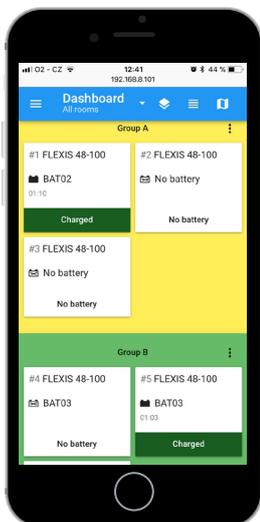
## MANAGEMENTSYSTEM DER LADEGERÄTE

System zur Optimierung des Betriebs der Ladestationen

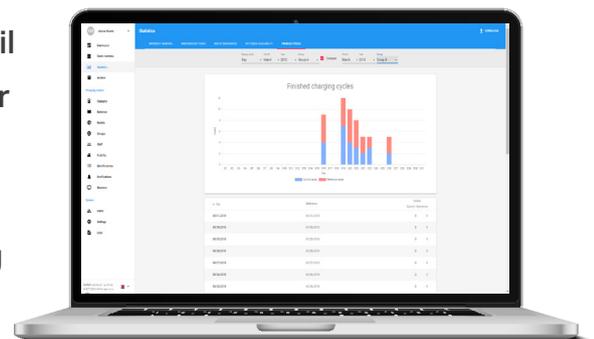
GROUP	GIVE	TAKE
48 V / 625 Ah	2	6
24 V / 345 Ah	10	11



AXINET ist ein System zur Optimierung des Betriebs der Ladestationen mit den Ladegeräten der Reihe FLEXIS. Dieses System hilft dem Personal während des Batterieaustauschs. AXINET markiert den richtigen Ladepunkt, um die entladene Batterie zu geben (GIVE), und den Ladepunkt, um die beste verfügbare geladene Batterie zu nehmen (TAKE). Es ermöglicht die gleichmäßige Ausnutzung aller Batterien, eliminiert Fehler des Personals und führt zu einer Reduzierung der Betriebskosten und genauerer Vorhersage der Servicekosten und des Ersatzes der Batterien. Das System ermöglicht einen perfekten Echtzeitüberblick des Betriebs in der Ladestation.



- Intelligente Web-App
- Batterie-Rückgabeplatzzuweisung, Anzeige der geladenen Batterie
- Identifizierung von Batterien, Personal und Gabelstaplern
- Automatische Berichte per E-Mail
- Übersichtliche Visualisierung der einzelnen Ladepunkte
- Archivierung von Ladezyklen
- Statistik für Batterieverwendung und Betrieb
- Fernzugriff über 4G



# LADEGERÄTE

Ausgangsspannung (V)	Ausgangsstrom (A)	Typ	Gehäuse	Gewicht (kg)	Netzsicherung (A)	Eingangsstrom 480V(A)
24	100	FLEXIS 24U100	FF170	49	6	4,2
	200	FLEXIS 24U200	FF250	73	10	8,4
	300	FLEXIS 24U300	FF330	97	16	12,6
36 / 48	100	FLEXIS 48U100	FF170	49	10	6,8
	200	FLEXIS 48U200	FF250	73	16	13,6
	300	FLEXIS 48U300	FF330	97	25	20,4
80	50	FLEXIS 80U50	FF170	49	10	6,8
	100	FLEXIS 80U100	FF250	73	16	13,6
	150	FLEXIS 80U150	FF330	97	25	20,4

Nominaler Eingangsstrom	siehe Produktetikett
Versorgungsspannung	3~480V +15% / -15% 50/60Hz
Eingangs-Sicherung	3-poliger Schutzschalter Typ C oder D
Wirkungsgrad	bis zu 95%
Klasse des Geräts	I
Verschmutzungsgrad	2

## Maße für die Montage auf einer vertikalen Fläche

Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe	X	Y
FF170	302	477	169	230	515
FF250	302	477	254	230	515
FF330	302	477	339	230	515

Abmessungen in Millimeter [mm]

X und Y sind Positionen der Montagebohrungs

Isolationsspannung Eingang - Ausgang	4,2 kV DC
Toleranz der Ausgangsspannung	±1%
Ausgangsstromtoleranz	±1%
Sicherheit	UL 1564 C22.2. No. 107.2.-01 EN 60950-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	FCC PART 15, CLASS A ICES-003 CLASS A
Betriebsumgebung	14°F bis 104°F, max.rel.Luftfeuchtigkeit 80%, nicht kondensierend

