

FILON FUTURE

WIR BRINGEN STROM IN FORM®

ONE TOUCH TO MAXIMAL EFFICIENCY

LADESYSTEME RESONANZFREQUENZ-TECHNOLOGIE





SAUERLAND POWERLAND VON NATUR AUS GRÜN

Unser Standort liegt mitten im Sauerland – in Brilon, der Stadt des Waldes. Und so grün wie unsere Umgebung ist, so grün denken auch wir.

In Zeiten von starkem Wachstum in unseren Kernmarktsegmenten

- Logistik/Intralogistik,
- Traktionsbatterien,
- Rehabilitations-Produkte,
- Reinigungsmaschinen,
- Elektro-Mobilität

spielt ein effektives und ökologisches Ladesystem eine immer größere Rolle.

Daher ist unser Leitbild sowohl die Leistungselektronik als auch die Ladetechnologie immer weiter zu optimieren.

Denn nur durch eine Kombination aus maximal effizientem Ladesystem und ökologisch nachhaltigem Design erzielen wir die besten Ergebnisse. Und dies nicht nur für den Anwender, sondern auch für unsere Umwelt.

SAUERLAND-ENERGIE

97%
MAXIMAL
EFFICIENCY

EFFEKTIVER GEHT'S NICHT MAXIMALE WIRKUNGSGRADE

Mit dem Filon FuturE präsentieren wir das weltweit erste voll resonant schaltende RF-Ladegerät.

HF-Ladegeräte sind im Prinzip „Schaltnetzteile“, d.h. elektronische Schalter werden mit einer hohen Frequenz (50-100kHz) ein- und ausgeschaltet. In den handelsüblichen HF-Ladern erfolgt dies „quasi-resonant“ oder „hart“, was unweigerlich zu hohen Schaltverlusten führt.

Mit dem neuen Filon FuturE ist es IEB gelungen, ein hochmodernes Ladegerät zu entwickeln, das seiner Zeit voraus ist: Mit einer neuen Multi-Resonanz Konverter Technologie als Kerninnovation wird über den weiten Arbeitsbereich eines vollen

Ladezyklus hinweg ein sehr „weiches“, verlustfreies Hochfrequenz-Schalten garantiert (im Bereich 50kHz bis 170kHz).

Diese für Ladegeräte neuartige RF-Technologie garantiert maximale Wirkungsgrade von bis zu 97%. Darüber hinaus wird in Verbindung mit der verbesserten Futur-Kennlinie eine Optimierung des Gesamt-Ladewirkungsgrades erreicht.

Durch ein innovatives, intelligentes Modul-Aktivierungsmanagement wird im Mehrmodulbetrieb darüber hinaus der Energieverbrauch im Teillastbetrieb weiter optimiert und die Lebensdauer erhöht.

MIT SOFT-ON-OFF-FUNKTION



WIE COOL IST DAS DENN DIE SAUBERE LÖSUNG

Eine innovative „gekapselte aktive Kühlung“ der Leistungselektronik garantiert eine höhere Lebensdauer und spart Kosten sowie Ressourcen ein.

Der hohe Gerätewirkungsgrad des Filon FuturE mit dem neuen Voll-Resonanz-Konverter minimiert gleichzeitig die Wärmeverluste. Daher kann auf eine direkte aktive Kühlung der Elektronik durch Lüfter verzichtet

werden. Durch die passive Konvektions-Kühlung wird ein Schmutzeintrag ins Gerät vermindert und damit die elektronischen Baugruppen geschont. Damit wird die Lebensdauer des Ladegerätes erhöht und die Belastung durch Schmutz, Wasser, Staub und Säure signifikant minimiert. Das reduziert nachhaltig Service-, Ersatzteil- und Materialkosten.

PASSIV KÜHLEN – AKTIV SPAREN



SMART CONTROL

MONITORING- UND MANAGEMENT-SYSTEM

Das neue drahtlose Monitoring- und Management-System Smart Control optimiert nachhaltig und ressourcenschonend den Batterieeinsatz und das Fahrzeugmanagement.

Smart Control bietet die Möglichkeit, bereits bewährte IEB Management Systeme effektiver zu nutzen (durch eine innovative drahtlose Vernetzung), sowie gezielt mit unseren neuen Monitoring-Modulen zu erweitern. Folgende Systemmodule sind kombinierbar:

- ILight Wireless, das bewährte, intelligente Monitoring System, per Funk vernetzt
- All Pairs Battery Management, mit dem neuen Funk-Batterie-Controller
- Zentrales Monitoring von Batterien und Ladegeräten (individuell konfigurierbar)
- NetVision, Remote-Zugriff auf Batterien und Ladegeräte über Internet/ Mobilfunk
- IEB App ConVision mit Monitoring- und Auslesefunktion für Tablets und Smartphones



PER FUNK VERNETZT

EASY TOUCH

PROGRAMMIERUNG MIT TOUCH-DISPLAY

Die Filon FuturE Resonanzfrequenz-Ladegeräte sind neben der bewährten „One Button“ Bedieneinheit nun auch mit dem neuen Easy Touch Grafik Display erhältlich.

Easy Touch bietet Ihnen über das resistive Touch Grafikdisplay mit seiner klaren und strukturierten Menüführung die Möglichkeit, schnell,

einfach und sicher Einstellungen am Ladegerät vorzunehmen und Daten abzufragen. Sie können sowohl zwischen 32 unterschiedlichen Ladeprogrammen für verschiedenste Batterietypen und -kapazitäten wählen als auch optional (Expert-Lader) in das Einstell-Menü für individuelle Parameterprogrammierung wechseln.

EINFACHSTE HANDHABUNG



QUICK CHECK & CHANGE

SERVICEFREUNDLICHES DESIGN

Das seit vielen Jahren bewährte modulare IEB System wird auch im Filon FuturE fortgeführt und mit Quick Check & Change weiter optimiert.

Quick Check & Change ermöglicht eine sehr effektive Ladegeräteinspektion und einen schnellen, zeitsparenden Service.

Über die IEB App ConVision, das Easy Touch Display oder die USB-Schnittstelle kann sehr schnell der Zustand des Ladegerätes ausgelesen und mögliche Anwendungsfeh-

ler abgefragt werden. Im Servicefall erlangt der Servicetechniker sehr schnell Zugang zum Ladegerät (über die praktische Frontklappe) und bekommt auf einen Blick einen umfassenden Überblick über Zustand des Ladecontrollers, der Leistungsmodule sowie der verfügbaren Netzphasen. Die Leistungsmodule können bei Bedarf über das neue seitliche Einschubsystem schnell und einfach gewechselt werden.

Auch mit verminderter Modulanzahl kann das Ladegerät im „In-Service“ Modus weiter betrieben werden.

EINFACH SCHNELLER

NEU

IEB
Industrie Elektronik Brilon



DAS PASST

EIN LADEGERÄT FÜR ALLE BATTERIEN

Profitieren Sie durch unser neuartiges und innovatives Batteriemanagementsystem AllPairs.

In Verbindung mit dem Batteriesensor „e²BMS“ von Abertax und der passenden IEB-Schnittstelle „AllPairs“ wird eine drahtlose Kommunikation zwischen der Batterie und dem Ladegerät ermöglicht. Hierdurch passt sich das Ladegerät automatisch auf Batterien mit variierenden Nenndaten (Batteriespannung, Batteriekapazität, Batterietyp) an. Dies verhindert Fehleinstellungen des Anwenders und garantiert eine optimale, auf die

Batterie abgestimmte, Ladung an jedem Ladegerät.

Ihr Gewinn:

Signifikante Verlängerung der Batterielebensdauer

Berücksichtigung und Anpassung auf das Nutzungsprofil der Batterie

Höchstmaß an Sicherheit

Optimal auf die Batterie angepasste Ladekennlinie

Maximale Flexibilität

„AllPairs“ – jedes Ladegerät passt zu jeder Batterie


ALL PAIRS

DAS INTELLIGENTE SYSTEM



ECO ENERGY

INTELLIGENTES LADEN

Oberstes Designziel bei IEB Innovationen, ob einzeln oder im Verbund angewendet, ist immer die Schonung von natürlichen Ressourcen und die Reduzierung von Umweltbelastungen.

Ob das neue hocheffiziente Filon FuturE in Kombination mit dem pa-

tentierten Futur-Ladeverfahren genutzt wird oder die Ladestation mit Smart Control gemanagt wird, sowohl die Umwelt als auch der Anwender profitieren gleichermaßen von innovativen energie-, zeit-, kosten- und ressourcensparenden Systemlösungen design by IEB.

RESSOURCEN SCHONEN

MODERNSTE RF-LADETECHNIK VON HÖCHSTER QUALITÄT



Ladespannung	2 V - 48V	2 V - 96V	2 V - 96V
max. Nennleistung	1,5kW	3,4kW	40kW

- Maximale Energie-Effizienz mit einem höchstem Wirkungsgrad von bis zu $\eta = 97\%$, realisiert durch:
 - eine zukunftsweisende, weltweit für Ladegeräte einzigartige Multi-Resonanz-Konvertertechnologie
 - ein intelligentes Aktivierungsmanagement der Lademodule im Teillastbetrieb bei Drehstromgeräten
 - einen signifikant reduzierten Stand-by-Verbrauch
- Sehr hohe Flexibilität und dynamische Kennlinienprogrammierung (bis zu 32 Kennlinien hinterlegbar)
- „In-Service“-Betrieb nach Ausbau einzelner Module mit verminderter Ladeleistung entsprechend der Restleistung der verbleibenden Module
- Gekapselte Kühlung der Leistungshalbleiter über Kühlkörper für minimalsten Staub- und Schmutzeintrag
- Verbesserte geräuschoptimierte Elektrolytumwälzungseinheit
- Gesonderte Signalisierung „Batterie fehlt“ durch zusätzliche weiße LED
- Lader mit Stützbetriebfunktion verfügbar in 12 u. 24 V für KFZ- und NFZ-Anwendungen

Geeignete Batterietypen

- Bleibatterien - wartungsarm (PzS, PzB, GiS) und wartungsfrei (PzV, GiV, AGM,...)
- Nickel-Cadmium-Batterien
- Li-Ionen-Batterien (optional mit CAN-Interface)
- Weitere Batterietypen auf Anfrage programmierbar

Garantierte Qualität

IEB HF-Ladesysteme erfüllen die EN-Normen für EMV und elektrische Sicherheit. Das Unternehmen IEB ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015.

Futur Ladetechnologie – intelligent und flexibel

- Patentierte Markenqualität für eine höchst effiziente und sehr schonende Batterieladung
 - IEB-Kennlinie für Blockbatterien
 - IEB-Futur-Kennlinie für Trogbatterien
- Idealer Ladegleichstrom mit sehr geringer Welligkeit
- Dynamische Anpassung an Alter, Temperatur und Ladezustand der Batterie
- Tiefentlade-Softstartfunktion ab 0,5V pro Zelle (entspricht 1/4 der Batterienennspannung)

ECO Energy – Laden mit höchster Energieeffizienz

- Hoher Systemwirkungsgrad von bis zu 97 %
- In Verbindung mit der verbesserten Futur-Kennlinie wird eine Optimierung des Gesamt-Ladewirkungsgrades erreicht
- Intelligente Lösung zur Funkvernetzung – Ressourcenschonung durch einfach zu installierendes Batterie-Monitoring

Einfachste Bedienung und Anwendung – flexibel und sicher

- Serienmäßige USB-Schnittstelle zur Kommunikation mit Datenträgern:
 - Update der Firmware
 - Auslesen der Ladehistorie
 - Freischalten von Zusatzfunktionen
 - Möglichkeit der Zugriffskontrolle auf Ladeeinstellungen
- Intuitive Bedienung via 4,3" – Touchscreen mehrsprachig mit Echtzeituhr und Zeitzoneneinstellung
- Filon Futur Expert – erweiterter Bedienumfang und optimierte intuitive Bedienung durch Touchscreenmenüs

Quick Check & Change

- Einfache und schnelle Ladegeräte Inspektion über die IEB App ConVision, USB-Schnittstelle und Easy-Touch-Grafik
- Schneller Zugang zum Ladegeräte über die Fronttür mit nur einer Schraubverbindung
- Modularer Aufbau des Ladegerätes mit innovativer Einschubtechnik und Gehäusekonzept mit seitlichem Zugang
- Erweiterte Ladehistorie mit zusätzlichen Datensätzen und -umfängen

Smart Control

- Das neue drahtlose Monitoring- und Management -System Smart Control optimiert nachhaltig und ressourcenschonend den Batterieeinsatz und das Fahrzeugmanagement. Folgende Systemmodule sind kombinierbar:
 - ILight Wireless, das bewährte, intelligente Monitoring System, per Funk vernetzt
 - All Pairs Battery Management mit dem neuen Funk-Batterie-Controller
 - BatVision, zur Integration von Fremdgeräten in das IEB ILight System
 - Zentrales Monitoring von Batterien und Ladegeräten (individuell konfigurierbar)
 - NetVision, Remote-Zugriff auf Batterien und Ladegeräte über Internet/ Mobilfunk
 - IEB App ConVision mit Monitoring- und Auslesefunktion für Tablets und Smartphones



GERÄTESPEZIFIKATION

Die FILON FUTURE ^M Kenndaten

Ladespannungen: 12V, 24V, 36V oder 48V
 max. Nennleistung: 1,5kW
 Netzspannungen: 200-230V 50/60 Hz
 Schutzart: IP 21 höhere Schutzarten bis IP54 optional
 Schutzklasse: I

^M	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe
	RF 190	293	170	115
	RF 210	330	245	115
	RF 450.2	430	270	130

Die FILON FUTURE ^M Optionen

- Easy Touch Grafikdisplay mit klarer und strukturierter Menüführung zur einfachen und sicheren Einstellungen am Ladegerät und zur Anzeige div. Ladedaten; optional auch als Ferndisplay
- Stützbetriebfunktion verfügbar in 12 u. 24 V für KFZ- und NFZ-Anwendungen zur Aufrechterhaltung der Bordspannung bei Batteriewechseln
- CAN-Interface zur Kommunikation mit Li-Ion Batterien und Fahrzeugen
- IEB App ConVision Monitoring- und Auslesefunktion für Tablets und Smartphones
- I-Light (Wireless) Das effiziente Monitoring System für Ladestationen – ab sofort auch per Funk vernetzbar zur Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes.
- Filon Futur Expert mit erweitertem Bedienungsbereich und optimierter intuitiver Bedienung durch Touchscreenmenüs
- ID-Chip Batterieerkennung und -zuordnung durch ID-Chip. Einstellung des Ladegerätes erfolgt automatisch
- Cool Down Indication Anzeige der Abkühlphase nach Ladeende
- Timerfunktionen ermöglicht z.B. eine Vorwahl der Startzeit um Spitzenlasten zu vermeiden
- Temperaturkompensation Temperaturgeführte Ladung z.B. für Kühlhauseinsatz
- Signal-Ampeln externe Maschinenleuchte für weithin sichtbare Signalisierung des Ladeverlaufs

GERÄTEAUSWAHLTABELLE

Ausgangs- spannung	Geräte-Typ	Ausgangs- strom [A]	Ladekennlinie/Ladezeit/Batteriekapazität K _{BH} [Ah]						Netz- strom [A]	Gehäuse	Gew. [kg]	Artikel Nr.
			IUIa 7,5-8,5 h 6,5-7,5 h ² 5,5-6,5 h	IUIa 8,5-9,5 h 7,5-8,5 h ² 6,5-7,5 h	IUIa 9,5-11 h 8,5-10 h ² 7,5-9 h	IUIa 11-14 h 10-14 h 9-12 h	IUIa (GiV) -	IUIa (PzV) -				
12 V	E 230 G 12 / 6 B45-FP	0,4	30 - 48	38 - 48	48 - 60	60 - 75	34 - 51	40 - 50	102	RF 190	4,5	731006
	E 230 G 12 / 8 B45-FP	0,6	40 - 50	50 - 64	64 - 80	80 - 100	45 - 67	54 - 67	136	RF 190	4,5	731008
	E 230 G 12 / 10 B45-FP	0,7	50 - 62	63 - 80	80 - 100	100 - 125	56 - 84	67 - 83	169	RF 190	4,5	731010
	E 230 G 12 / 12 B45-FP	0,9	60 - 75	75 - 96	96 - 120	120 - 150	67 - 100	80 - 100	203	RF 190	4,5	731012
	E 230 G 12 / 15 B45-FP	1,1	75 - 93	94 - 120	120 - 150	150 - 187	84 - 126	100 - 125	254	RF 190	4,5	731015
	E 230 G 12 / 20 B45-FP	1,5	100 - 125	125 - 160	160 - 200	200 - 250	112 - 168	134 - 167	339	RF 190	4,5	731020
	E 230 G 12 / 25 B45-FP	1,8	125 - 156	157 - 200	200 - 250	250 - 312	139 - 208	167 - 208	424	RF 190	4,5	731025
	E 230 G 12 / 30 B45-FP	2,2	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	508	RF 190	4,5	731030
	E 230 G 12 / 35 B45-FP	2,6	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	195 - 292	234 - 292	593	RF 190	4,5	731035
	E 230 G 12 / 40 B45-FP	2,9	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	223 - 334	267 - 333	678	RF 190	4,5	731040
24 V	E 230 G 12 / 45 B45-FP	3,3	225 - 281	282 - 360	360 - 450	450 - 562	250 - 375	300 - 375	762	RF 190	4,5	731045
	E 230 G 12 / 50 B45-FP	3,7	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	278 - 417	334 - 417	847	RF 190	4,5	731050
	E 230 G 24 / 6 B45-FP	0,9	30 - 48	38 - 48	48 - 60	60 - 75	34 - 51	40 - 50	196	RF 190	4,5	730006
	E 230 G 24 / 8 B45-FP	1,1	40 - 50	50 - 64	64 - 80	80 - 100	45 - 67	54 - 67	261	RF 190	4,5	730008
	E 230 G 24 / 10 B45-FP	1,4	50 - 62	63 - 80	80 - 100	100 - 125	56 - 84	67 - 83	326	RF 190	4,5	730010
	E 230 G 24 / 12 B45-FP	1,7	60 - 75	75 - 96	96 - 120	120 - 150	67 - 100	80 - 100	391	RF 190	4,5	730012
	E 230 G 24 / 15 B45-FP	2,1	75 - 93	94 - 120	120 - 150	150 - 187	84 - 126	100 - 125	489	RF 190	4,5	730015
	E 230 G 24 / 20 B45-FP	2,8	100 - 125	125 - 160	160 - 200	200 - 250	112 - 168	134 - 167	652	RF 190	4,5	730020
	E 230 G 24 / 25 B45-FP	3,5	125 - 156	157 - 200	200 - 250	250 - 312	139 - 208	167 - 208	815	RF 190	4,5	730025
	E 230 G 24 / 30 B45-FP	4,3	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	978	RF 190	4,5	730030
36 V	E 230 G 24 / 35 B45-FP	5	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	195 - 292	234 - 292	1140	RF 190	4,5	730035
	E 230 G 24 / 40 B45-FP	5,7	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	223 - 334	267 - 333	1303	RF 190	4,5	730040
	E 230 G 24 / 45 B45-FP	6,5	225 - 281	282 - 360	360 - 450	450 - 562	250 - 375	300 - 375	1466	RF 190	4,5	730045
	E 230 G 24 / 50 B45-FP	7,1	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	278 - 417	334 - 417	1620	RF 190	4,5	730050
	E 230 G 24 / 60 B45-FP	7,1	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	400 - 500	334 - 501	1620	RF 190	4,5	730060
	E 230 G 36 / 10 B45-FP	2,1	50 - 62	63 - 80	80 - 100	100 - 125	56 - 84	67 - 83	482	RF 190	4,5	733010
	E 230 G 36 / 12 B45-FP	2,5	60 - 75	75 - 96	96 - 120	120 - 150	67 - 100	80 - 100	579	RF 190	4,5	733012
	E 230 G 36 / 15 B45-FP	3,1	75 - 93	94 - 120	120 - 150	150 - 187	84 - 126	100 - 125	723	RF 190	4,5	733015
	E 230 G 36 / 20 B45-FP	4,2	100 - 125	125 - 160	160 - 200	200 - 250	112 - 168	134 - 167	964	RF 190	4,5	733020
	E 230 G 36 / 25 B45-FP	5,2	125 - 156	157 - 200	200 - 250	250 - 312	139 - 208	167 - 208	1206	RF 190	4,5	733025
48 V	E 230 G 36 / 30 B45-FP	6,3	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	1447	RF 190	4,5	733030
	E 230 G 36 / 35 B45-FP	7,1	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	195 - 292	234 - 292	1629	RF 190	4,5	733035
	E 230 G 48 / 10 B45-FP	2,8	50 - 62	63 - 80	80 - 100	100 - 125	56 - 84	67 - 83	639	RF 190	4,5	734010
	E 230 G 48 / 12 B45-FP	3,3	60 - 75	75 - 96	96 - 120	120 - 150	67 - 100	80 - 100	766	RF 190	4,5	734012
	E 230 G 48 / 15 B45-FP	4,2	75 - 93	94 - 120	120 - 150	150 - 187	84 - 126	100 - 125	958	RF 190	4,5	734015
	E 230 G 48 / 20 B45-FP	5,6	100 - 125	125 - 160	160 - 200	200 - 250	112 - 168	134 - 167	1277	RF 190	4,5	734020
	E 230 G 48 / 25 B45-FP	6,9	125 - 156	157 - 200	200 - 250	250 - 312	139 - 208	167 - 208	1597	RF 190	4,5	734025
	E 230 G 48 / 30 B45-FP	7,1	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	1629	RF 190	4,5	734030

¹PzS, PzB, GiS, CSM, etc. ²Puls/Ionic-Mixing



GERÄTESPEZIFIKATION

Die FILON FUTURE ^L Kenndaten

Ladespannungen: 24V, 36V, 48V oder 80V
 max. Nennleistung: 3,4kW
 Netzspannungen: 100-230V 50/60 Hz
 Schutzart: IP 21 höhere Schutzarten bis IP54 optional
 Schutzklasse: I

^L	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe
	RF 450	430	270	130
	RF 455	430	415	165

Die FILON FUTURE ^L Optionen

- Easy Touch Grafikdisplay mit klarer und strukturierter Menüführung zur einfachen und sicheren Einstellungen am Ladegerät und zur Anzeige div. Ladedaten; optional auch als Ferndisplay
- Stützbetriebfunktion verfügbar in 12 u. 24 V für KFZ- und NFZ-Anwendungen zur Aufrechterhaltung der Bordspannung bei Batteriewechseln
- CAN-Interface zur Kommunikation mit Li-Ion Batterien und Fahrzeugen
- IEB App ConVision Monitoring- und Auslesefunktion für Tablets und Smartphones
- I-Light (Wireless) Das effiziente Monitoring System für Ladestationen – ab sofort auch per Funk vernetzbar zur Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes.
- Filon Futur Expert mit erweitertem Bedienungsbereich und optimierter intuitiver Bedienung durch Touchscreenmenüs
- ID-Chip Batterieerkennung und -zuordnung durch ID-Chip. Einstellung des Ladegerätes erfolgt automatisch
- Cool Down Indication Anzeige der Abkühlphase nach Ladeende
- Timerfunktionen ermöglicht z.B. eine Vorwahl der Startzeit um Spitzenlasten zu vermeiden
- Temperaturkompensation Temperaturgeführte Ladung z.B. für Kühlhauseinsatz
- Signal-Ampeln externe Maschinenleuchte für weithin sichtbare Signalisierung des Ladeverlaufs

GERÄTEAUSWAHLTABELLE

Ausgangs- spannung	Geräte-Typ	Ausgangs- strom [A]	Ladekennlinie/Ladezeit/Batteriekapazität K _{BH} [Ah]					IUla [PzV]	Netz- strom [A]	Gehäuse	Gew. [kg]	Artikel Nr.
			IUla	IUIa	IUIa	IUIa	IUIa					
24 V	E 230 G 24 / 40 B30-FP	40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	222 - 333	267 - 333	5,5	RF 450	12	772040
	E 230 G 24 / 45 B30-FP	45	225 - 281	282 - 360	360 - 450	450 - 562	250 - 375	300 - 375	6,2	RF 450	12	772045
	E 230 G 24 / 50 B30-FP	50	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	278 - 417	333 - 417	6,9	RF 450	12	772050
	E 230 G 24 / 60 B30-FP	60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	333 - 500	400 - 500	8,2	RF 450	12	772060
	E 230 G 24 / 65 B30-FP	65	325 - 406	407 - 520	520 - 650	650 - 812	362 - 543	434 - 542	8,9	RF 450	12	772065
	E 230 G 24 / 70 B30-FP	70	350 - 437	438 - 560	560 - 700	700 - 875	389 - 583	467 - 583	9,6	RF 450	12	772070
	E 230 G 24 / 75 B30-FP	75	375 - 468	469 - 600	600 - 750	750 - 937	416 - 625	500 - 625	10,3	RF 450	12	772075
	E 230 G 24 / 80 B30-FP	80	400 - 500	500 - 640	640 - 800	800 - 1000	444 - 667	533 - 667	11,0	RF 450	12	772080
	E 230 G 24 / 90 B30-FP	90	450 - 562	563 - 720	720 - 900	900 - 1125	500 - 750	600 - 750	12,4	RF 450	12	772090
	E 230 G 24 / 100 B30-FP	100	500 - 625	625 - 800	800 - 1000	1000-1250	556 - 833	667 - 833	13,7	RF 450	12	772100
	E 230 G 24 / 110 B30-FP	110	550 - 687	688 - 880	880 - 1100	1100-1375	611 - 916	733 - 916	13,4	RF 450	12	772110
	E 230 G 24 / 120 B30-FP	120	600 - 750	750 - 960	960 - 1200	1200-1500	667 - 1000	800 - 1000	14,6	RF 450	12	772120
36 V	E 230 G 36 / 30 B30-FP	30	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	6,1	RF 450	12	773030
	E 230 G 36 / 35 B30-FP	35	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	194 - 292	233 - 292	7,1	RF 450	12	773035
	E 230 G 36 / 40 B30-FP	40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	222 - 333	267 - 333	8,1	RF 450	12	773040
	E 230 G 36 / 45 B30-FP	45	225 - 281	282 - 360	360 - 450	450 - 562	250 - 375	300 - 375	9,1	RF 450	12	773045
	E 230 G 36 / 50 B30-FP	50	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	278 - 417	333 - 417	10,2	RF 450	12	773050
	E 230 G 36 / 60 B30-FP	60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	333 - 500	400 - 500	12,2	RF 450	12	773060
48 V	E 230 G 48 / 35 B30-FP	35	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	194 - 292	233 - 292	9,4	RF 450	12	774035
	E 230 G 48 / 40 B30-FP	40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	222 - 333	267 - 333	10,8	RF 450	12	774040
	E 230 G 48 / 45 B30-FP	45	225 - 281	282 - 360	360 - 450	450 - 562	250 - 375	300 - 375	5,5	RF 450	12	774045
	E 230 G 48 / 50 B30-FP	50	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	278 - 417	333 - 417	13,5	RF 450	12	774050
	E 230 G 48 / 55 B30-FP	55	275 - 343	344 - 440	440 - 550	550 - 687	306 - 459	367 - 458	14,8	RF 450	12	774055
	E 230 G 48 / 60 B30-FP	60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	333 - 500	400 - 500	14,3	RF 450	12	774060
80 V	E 230 G 80 / 10 B30-FP	10	50 - 62	63 - 80	80 - 100	100 - 125	56 - 83	67 - 83	4,4	RF 450	12	778010
	E 230 G 80 / 15 B30-FP	15	75 - 93	94 - 120	120 - 150	150 - 187	83 - 125	100 - 125	6,7	RF 450	12	778015
	E 230 G 80 / 20 B30-FP	20	100 - 125	125 - 160	160 - 200	200 - 250	111 - 167	133 - 167	8,9	RF 450	12	778020
	E 230 G 80 / 25 B30-FP	25	125 - 156	157 - 200	200 - 250	250 - 312	139 - 208	167 - 208	11,1	RF 450	12	778025
	E 230 G 80 / 30 B30-FP	30	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	167 - 250	200 - 250	13,3	RF 450	12	778030
	E 230 G 80 / 35 B30-FP	35	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	194 - 292	233 - 292	13,7	RF 450	12	778035
E 230 G 80 / 40 B30-FP	40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	222 - 333	267 - 333	15,0	RF 450	12	778040	



GERÄTESPEZIFIKATION

Die FILON FUTURE ^{XL} Kenndaten

Ladespannungen: 24V, 36V, 48V oder 80V
 max. Ladestrom: 400A
 max. Nennleistung: 40kW
 Netzspannungen: 220-400V 50/60Hz
 Schutzart: IP 21 höhere Schutzarten bis IP54 optional
 Schutzklasse: I

	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe
XL	RF 550	430	415	355
	RF 560	430	520	355
	RF 650	430	735	355
	RF 750	430	840	355
	RF 950	430	1015	355
	RF 1250	455	1240	545

Die FILON FUTURE ^{XL} Optionen

- Easy Touch Grafikdisplay mit klarer und strukturierter Menüführung zur einfachen und sicheren Einstellungen am Ladegerät und zur Anzeige div. Ladedaten; optional auch als Ferndisplay
- CAN-Interface zur Kommunikation mit Li-Ion Batterien und Fahrzeugen
- IEB App ConVision Monitoring- und Auslesefunktion für Tablets und Smartphones
- I-Light (Wireless) Das effiziente Monitoring System für Ladestationen – ab sofort auch per Funk vernetzbar zur Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes.
- Filon Futur Expert mit erweitertem Bedienumfang und optimierter intuitiver Bedienung durch Touchscreenmenüs
- ID-Chip Batterieerkennung und –zuordnung durch ID-Chip. Einstellung des Ladegerätes erfolgt automatisch
- Cool Down Indication Anzeige der Abkühlphase nach Ladeende
- Timerfunktionen ermöglicht z.B. eine Vorwahl der Startzeit um Spitzenlasten zu vermeiden
- Temperaturkompensation Temperaturgeführte Ladung z.B. für Kühlhauseinsatz
- Signal-Ampeln externe Maschinenleuchte für weithin sichtbare Signalisierung des Ladeverlaufs

GERÄTEAUSWAHLTABELLE

Ausgangs- spannung	Geräte-Typ	Ausgangs- strom [A]	Ladekennlinie/Ladezeit/Batteriekapazität K _B [Ah]					IUla [PzV]	Netz- strom [A]	Gehäuse	Gew. [kg]	Artikel Nr.
			IUIa	IUIa	IUIa	IUIa	IUIa [GiV]					
24 V	Z 400 G 24 / 110 B30-FP	110	550 - 687	688 - 880	880 - 1100	1100-1375	612 - 918	734 - 917	7,6	RF 550	30	772111
	Z 400 G 24 / 120 B30-FP	120	600 - 750	750 - 960	960 - 1200	1200-1500	667-1000	800-1000	8,2	RF 550	30	772121
	Z 400 G 24 / 130 B30-FP	130	650 - 812	813 - 1040	1040-1300	1300-1625	723-1084	867-1083	8,9	RF 550	30	772130
	Z 400 G 24 / 140 B30-FP	140	700 - 875	875 - 1120	1120-1400	1400-1750	778-1167	934-1167	9,6	RF 550	30	772140
	Z 400 G 24 / 150 B30-FP	150	750 - 937	938 - 1200	1200-1500	1500-1875	834-1251	1000-1250	10,3	RF 550	30	772150
	Z 400 G 24 / 160 B30-FP	160	800 - 1000	1000-1280	1280-1600	1600-2000	889-1333	1067-1333	11,0	RF 550	30	772160
	Z 400 G 24 / 170 B30-FP	170	850 - 1062	1063-1360	1360-1700	1700-2125	945-1417	1134-1417	11,7	RF 550	30	772170
	Z 400 G 24 / 180 B30-FP	180	900 - 1125	1125-1440	1440-1800	1800-2250	1000-1500	1200-1500	12,4	RF 550	30	772180
	Z 400 G 24 / 190 B30-FP	190	950 - 1187	1188-1520	1520-1900	1900-2375	1056-1584	1267-1583	13,0	RF 550	30	772190
	Z 400 G 24 / 200 B30-FP	200	1000-1250	1250-1600	1600-2000	2000-2500	1112-1668	1334-1667	13,7	RF 550	30	772200
	Z 400 G 24 / 210 B30-FP	210	1050-1312	1313-1680	1680-2100	2100-2625	1167-1750	1400-1750	14,4	RF 550	30	772210
	Z 400 G 24 / 220 B30-FP	220	1100-1375	1375-1760	1760-2200	2200-2750	1223-1834	1467-1833	15,1	RF 550	30	772220
	Z 400 G 24 / 230 B30-FP	230	1150-1437	1438-1840	1840-2300	2300-2875	1278-1917	1534-1917	15,8	RF 550	30	772230
	Z 400 G 24 / 240 B30-FP	240	1200-1500	1500-1920	1920-2400	2400-3000	1334-2001	1600-2000	16,4	RF 550	30	772240
	Z 400 G 24 / 250 B30-FP	250	1250-1562	1563-2000	2000-2500	2500-3125	1389-2083	1667-2083	17,0	RF 550	30	772250
	D 400 G 24 / 260 B30-FP	260	1300-1625	1625-2080	2080-2600	2600-3250	1445-2167	1734-2167	17,6	RF 550	37	772260
	D 400 G 24 / 270 B30-FP	270	1350-1687	1688-2160	2160-2700	2700-3375	1500-2250	1800-2250	18,2	RF 550	37	772270
	D 400 G 24 / 280 B30-FP	280	1400-1750	1750-2240	2240-2800	2800-3500	1556-2334	1867-2333	18,8	RF 550	37	772280
	D 400 G 24 / 290 B30-FP	290	1450-1812	1813-2320	2320-2900	2900-3625	1612-2418	1934-2418	19,4	RF 550	37	772290
	D 400 G 24 / 300 B30-FP	300	1500-1875	1875-2400	2400-3000	3000-3750	1667-2500	2000-2500	20,0	RF 550	37	772300
36 V	Z 400 G 36 / 70 B30-FP	70	350 - 437	438 - 560	560 - 700	700 - 875	389 - 583	467 - 583	7,1	RF 550	30	773070
	Z 400 G 36 / 75 B30-FP	75	375 - 468	469 - 600	600 - 750	750 - 937	417 - 625	500 - 625	7,6	RF 550	30	773075
	Z 400 G 36 / 80 B30-FP	80	400 - 500	500 - 640	640 - 800	800-1000	445 - 667	534 - 667	8,1	RF 550	30	773080
	Z 400 G 36 / 90 B30-FP	90	450 - 562	563 - 720	720 - 900	900-1125	500 - 750	600 - 750	9,1	RF 550	30	773090
	Z 400 G 36 / 100 B30-FP	100	500 - 625	625 - 800	800 - 1000	1000-1250	556 - 834	667 - 833	10,2	RF 550	30	773100
	Z 400 G 36 / 110 B30-FP	110	550 - 687	688 - 880	880 - 1100	1100-1375	612 - 918	734 - 917	11,2	RF 550	30	773110
	Z 400 G 36 / 120 B30-FP	120	600 - 750	750 - 960	960-1200	1200-1500	667-1000	800-1000	12,2	RF 550	30	773120
	Z 400 G 36 / 130 B30-FP	130	650 - 812	813 - 1040	1040-1300	1300-1625	723-1084	867-1083	13,2	RF 550	30	773130
	D 400 G 36 / 140 B30-FP	140	700 - 875	875 - 1120	1120-1400	1400-1750	778-1167	934-1167	14,2	RF 550	37	773140
	D 400 G 36 / 150 B30-FP	150	750 - 937	938 - 1200	1200-1500	1500-1875	834-1251	1000-1250	15,2	RF 550	37	773150
	D 400 G 36 / 160 B30-FP	160	800 - 1000	1000-1280	1280-1600	1600-2000	889-1333	1067-1333	16,2	RF 550	37	773160
	D 400 G 36 / 170 B30-FP	170	850 - 1062	1063-1360	1360-1700	1700-2125	945-1417	1134-1417	17,2	RF 550	37	773170
	D 400 G 36 / 180 B30-FP	180	900 - 1125	1125-1440	1440-1800	1800-2250	1000-1500	1200-1500	18,2	RF 550	37	773180
	D 400 G 36 / 190 B30-FP	190	950 - 1187	1188-1520	1520-1900	1900-2375	1056-1584	1267-1583	19,2	RF 550	37	773190
	D 400 G 36 / 200 B30-FP	200	1000-1250	1250-1600	1600-2000	2000-2500	1112-1668	1334-1667	20,2	RF 550	37	773200
	D 400 G 36 / 210 B30-FP	210	1050-1312	1313-1680	1680-2100	2100-2625	1167-1750	1400-1750	21,2	RF 550	37	773210
	D 400 G 36 / 220 B30-FP	220	1100-1375	1375-1760	1760-2200	2200-2750	1223-1834	1467-1833	22,2	RF 550	37	773220
	D 400 G 36 / 230 B30-FP	230	1150-1437	1438-1840	1840-2300	2300-2875	1278-1917	1534-1917	23,2	RF 550	37	773230
	D 400 G 36 / 240 B30-FP	240	1200-1500	1500-1920	1920-2400	2400-3000	1334-2001	1600-2000	24,2	RF 550	37	773240
	D 400 G 36 / 250 B30-FP	250	1250-1562	1563-2000	2000-2500	2500-3125	1389-2083	1667-2083	25,2	RF 550	37	773250
D 400 G 36 / 260 B30-FP	260	1300-1625	1625-2080	2080-2600	2600-3250	1445-2167	1734-2167	26,2	RF 550	37	773260	
D 400 G 36 / 270 B30-FP	270	1350-1687	1688-2160	2160-2700	2700-3375	1500-2250	1800-2250	27,2	RF 550	37	773270	
D 400 G 36 / 280 B30-FP	280	1400-1750	1750-2240	2240-2800	2800-3500	1556-2334	1867-2333	28,2	RF 550	37	773280	
D 400 G 36 / 290 B30-FP	290	1450-1812	1813-2320	2320-2900	2900-3625	1612-2418	1934-2418	29,2	RF 550	37	773290	
D 400 G 36 / 300 B30-FP	300	1500-1875	1875-2400	2400-3000	3000-3750	1667-2500	2000-2500	30,2	RF 550	37	773300	
48 V	Z 400 G 48 / 60 B30-FP	60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	334 - 501	400 - 500	8,1	RF 550	30	774061
	Z 400 G 48 / 65 B30-FP	65	325 - 406	407 - 520	520 - 650	650 - 812	362 - 543	434 - 542	8,7	RF 550	30	774066
	Z 400 G 48 / 70 B30-FP	70	350 - 437	438 - 560	560 - 700	700 - 875	389 - 583	467 - 583	9,4	RF 550	30	774070
	Z 400 G 48 / 75 B30-FP	75	375 - 468	469 - 600	600 - 750	750 - 937	417 - 625	500 - 625	10,1	RF 550	30	774075
	Z 400 G 48 / 80 B30-FP	80	400 - 500	500 - 640	640 - 800	800-1000	445 - 667	534 - 667	10,8	RF 550	30	774080
	Z 400 G 48 / 90 B30-FP	90	450 - 562	563 - 720	720-900	900-1125	500 - 750	600 - 750	12,1	RF 550	30	774090
	Z 400 G 48 / 100 B30-FP	100	500 - 625	625 - 800	800-1000	1000-1250	556 - 834	667 - 833	13,5	RF 550	30	774100
	Z 400 G 48 / 110 B30-FP	110	550 - 687	688 - 880	880-1100	1100-1375	612 - 918	734 - 917	14,8	RF 550	30	774110
	Z 400 G 48 / 120 B30-FP	120	600 - 750	750 - 960	960-1200	1200-1500	667-1000	800-1000	16,1	RF 550	30	774120
	D 400 G 48 / 130 B30-FP	130	650 - 812	813-1040	1040-1300	1300-1625	723-1084	867-1083	17,4	RF 550	37	774121
	D 400 G 48 / 140 B30-FP	140	700 - 875	875-1120	1120-1400	1400-1750	778-1167	934-1167	18,7	RF 550	37	774130
	D 400 G 48 / 150 B30-FP	150	750 - 937	938-1200	1200-1500	1500-1875	834-1251	1000-1250	20,0	RF 550	37	774140
	D 400 G 48 / 160 B30-FP	160	800 - 1000	1000-1280	1280-1600	1600-2000	889-1333	1067-1333	21,3	RF 550	37	774150
	D 400 G 48 / 170 B30-FP	170	850 - 1062	1063-1360	1360-1700	1700-2125	945-1417	1134-1417	22,6	RF 550	37	774160
	D 400 G 48 / 180 B30-FP	180	900 - 1125	1125-1440	1440-1800	1800-2250	1000-1500	1200-1500	24,0	RF 550	37	774170
	D 400 G 48 / 190 B30-FP	190	950 - 1187	1188-1520	1520-1900	1900-2375	1056-1584	1267-1583	25,4	RF 550	37	774180
	D 400 G 48 / 200 B30-FP	200	1000-1250	1250-1600	1600-2000	2000-2500	1112-1668	1334-1667	26,8	RF 550	37	774190
	D 400 G 48 / 210 B30-FP	210	1050-1312	1313-1680	1680-2100	2100-2625	1167-1750	1400-1750	28,3	RF 550	37	774200
	D 400 G 48 / 220 B30-FP	220	1100-1375	1375-1760	1760-2200	2200-2750	1223-1834	1467-1833	29,8	RF 550	37	774210
	D 400 G 48 / 230 B30-FP	230	1150-1437	1438-1840	1840-2300	2300-2875	1278-1917	1534-1917	31,3	RF		

GEDANKENSTRÖME
FÜR INNOVATIVE
LÖSUNGEN

IEB
Industrie Elektronik Brilon

WWW.IEB.DE

