



Selectiva Plus Selectiva Eco

Professionelle Ladetechnik



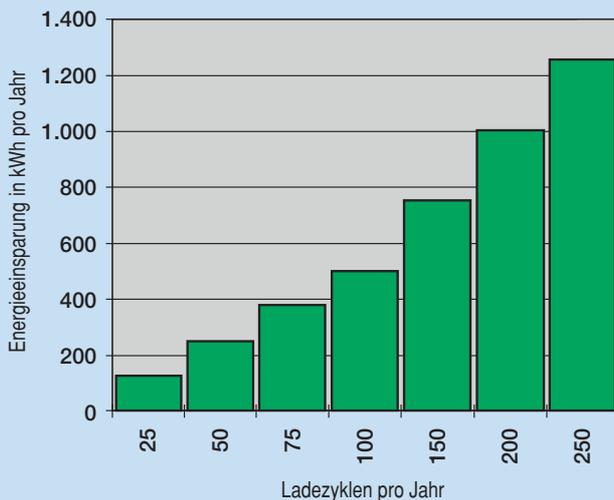
BESSERE ENERGIE

AUFBRUCH IN NEUE DIMENSIONEN

Fronius bietet eine vollständige Palette primärgetakteter Batterieladegeräte speziell für Antriebsbatterien. Diese Geräte arbeiten nicht mit konventionellen Thyristoren, sondern mit wesentlich kleineren und leichteren Leistungselektronik-Komponenten. Fronius beherrscht die Technologie primärgetakteter Hochleistungsstromquellen seit nunmehr fast 20 Jahren. Diese langjährige Erfahrung garantiert maximale Zuverlässigkeit im harten Industrieinsatz.

ENERGIEVERBRAUCH

Fronius Ladegeräte reduzieren den Energieverbrauch um bis zu 20% im Vergleich zu Geräten mit konventioneller Technik. Investitionen in diese Technologie reduzieren Energiekosten.



Beispiel: 240 Ladezyklen pro Jahr, Energiekosten 0,13 €/kWh, 48V Batterie mit 600 Ah, erforderliche Leistung bis zur Vollladung der Batterie ca. 32 kWh.

konventionelles Ladegerät (80% Wirkungsgrad):	40 kWh*
getaktetes Ladegerät (93% Wirkungsgrad):	34 kWh*

Energieeinsparung pro Ladezyklus: 6 kWh*

- Das bedeutet eine Einsparung von $6 \text{ kWh} \times 0,13 \text{ €} = 0,78 \text{ €}$ pro Ladezyklus
- Bei durchschnittlich 240 Ladezyklen pro Jahr beträgt das Einsparvolumen pro Ladegerät $0,78 \text{ €} \times 240 = 187,2 \text{ €}$

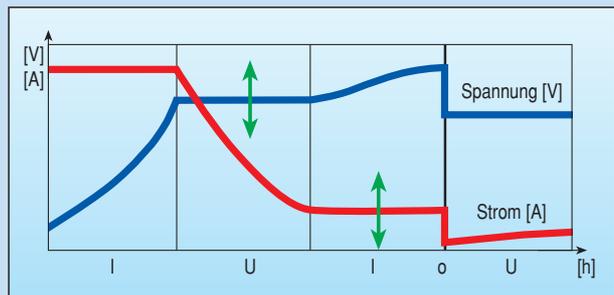
* aufgenommene Energie

MAXIMALE LEISTUNG

Fronius Ladegeräte liefern den vollen Ladestrom bis 2,4V pro Zelle. Im Vergleich zu anderen Herstellern, bei denen sich der angegebene Ladestrom auf 2,0V oder 2,2V pro Zelle bezieht, garantiert das Fronius Gerät dem Anwender ein Maximum an Leistung bei kürzest möglichen Ladezeiten.

FLEXIBILITÄT

Unterschiedliche Batterietypen (offener oder verschlossener Bauart) erfordern individuelle Ladeabläufe. Durch den Einsatz von Mikroprozessoren können Fronius Ladegeräte jede herstellereinspezifische Ladevorschrift erfüllen. Standardmäßig werden die Geräte mit IUloU-Kennlinien geliefert. Für Sonderkennlinien können die Parameter in weiten Bereichen eingestellt werden.



EINS FÜR ALLE

Fronius Ladegeräte der Baureihe SELECTIVA PLUS bieten die einzigartige Möglichkeit, die Anzahl der zu ladenden Batteriezellen und die Batteriekapazität individuell einzustellen. Der geschulte Fachmann kann mit nur einem Ladegerät alle gängigen Bleiakkumulatoren egal welcher Bauart, Spannung (6V bis 80V) und Kapazität laden. Große Lagerbestände mit unterschiedlichen Ladegerätetypen gehören der Vergangenheit an.

GERINGE BATTERIEERWÄRMUNG

Erhöhte Temperatur, speziell im Bereich über 40°C, sind von besonders negativem Einfluß auf die Lebensdauer der Batterie. Alle chemischen Reaktionen und Nebenreaktionen laufen beschleunigt ab. Fronius Batterieladegeräte liefern reinen Gleichstrom. Durch die Reduzierung des Wechselstromanteils hat die Batterie eine geringere Erwärmung und einen niedrigeren Wasserverbrauch während des Ladevorgangs. Die Lebensdauer der Batterie wird um bis zu 30% erhöht.

NETZSPANNUNGSSCHWANKUNGEN

Fronius Ladegeräte stellen sicher, daß die Ladespannung und der Ladestrom bei Schwankungen der Netzspannung konstant bleiben und die zulässigen Werte nicht überschritten werden. Die Batterie wird optimal und schonend geladen, die Ladezeit sicher eingehalten.

SELECTIVA PLUS

STARKE LEISTUNG

Unsere Kraftpakete der Baureihe SELECTIVA PLUS lassen keine Wünsche offen. Die kompakte Bauform erlaubt einfaches Handling, die Vorteile primärgetakteter Technik kommen in dieser Leistungsklasse besonders zum Tragen.

Die Baureihe SELECTIVA PLUS ist in Leistungsklassen von 1,5kW, 3kW, 7kW und 14kW lieferbar. Mit dieser breiten Produktpalette kann jeder Anwendungsfall abgedeckt werden.

Die Geräte sind zum Laden aller gängigen Antriebsbatterien mittlerer bis großer Kapazität geeignet.

VOLLES PROGRAMM

Die Geräte der Baureihe SELECTIVA PLUS werden in 3 verschiedenen Gehäusedimensionen geliefert.



Gehäusetype 3

Die Seitenteile bestehen aus äußerst widerstandsfähigem Kunststoff. Der Gehäusemantel ist aus Aluminium gefertigt.



Gehäusetype 4



Gehäusetype 5

LADEPROTOKOLL

Als Option kann die Baureihe SELECTIVA PLUS mit einer seriellen Schnittstelle ausgerüstet werden, die den Verlauf der letzten 35 Ladevorgänge exakt mit Datum, Uhrzeit und Meldungen dokumentiert. Die Daten werden dann mit Hilfe eines Personal Computers ausgewertet.

VERZÖGERTER LADEBEGINN

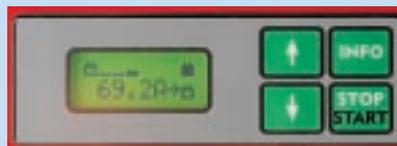
Die Geräte der Baureihe SELECTIVA PLUS bieten die Möglichkeit, die Batterieladung verzögert zu starten. So können günstige Nachtstromtarife effizient genutzt, und teure Spitzenlasttarife umgangen werden. Die Verzögerung ist im Bereich von 10min bis zu 48h einstellbar.

SINUSFÖRMIGE STROMAUFNAHME

Durch die sinusförmige Stromaufnahme wird ein $\cos \phi$ von 0,99 erreicht. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion der Aufnahme von Scheinleistung aus dem Stromnetz. Bei gleichbleibenden Kabelquerschnitten der Netzzuleitungen wird deren Ausnutzung deutlich verbessert. Aus dem Stromnetz wird fast ausschließlich Wirkleistung entnommen.

INFORMATIONEN

Eine 2-zeilige LC-Anzeige informiert über Ladestrom, Ladespannung, eingeladene Amperestunden, Störungen, und zeigt den Ladezustand der Batterie symbolisch an.



Optional kann die SELECTIVA PLUS Baureihe auch mit einer Fernbedienung, inklusiv LC-Display und LED-Anzeige, ausgerüstet werden.



AUTOMATISCHE WASSERBEFÜLLUNG

Der Säurestand muß bei Batterien regelmäßig kontrolliert werden. Gegebenenfalls ist es notwendig, Wasser nachzufüllen. Die Ladegeräte der Baureihe SELECTIVA PLUS bieten die Möglichkeit, über ein elektrisches Steuersignal die Befüllung vollautomatisch durchzuführen. So erspart sich der Anwender ständige Kontrollen an der Batterie.

ZUBEHÖR FÜR BAUREIHE SELECTIVA PLUS

- Pumpe und Steuerung für Elektrolytumwälzung
- Sensor für temperaturgeführtes Ladeprogramm
- Externer Schaltkontakt zur Unterbrechung der Ladung (z.B. mittels Pilotkontakt am Ladestecker)
- potentialfreie Meldekontakte (Ladeende, Summenstörung,...)

SELECTIVA ECO

EINE KLASSE FÜR SICH

Für Antriebsbatterien kleiner bis mittlerer Kapazität (mit 12V, 24V, 36V oder 48V Spannung) ist man mit der Baureihe SELECTIVA ECO bestens gerüstet. Einfach in der Handhabung, besonders kompakt und leistungsfähig. Die Geräte sind für alle gängigen Batterietypen (in offener oder verschlossener Bauart) einsetzbar.



SELECTIVA ECO (Gehäusetype 2)

Der Ladezustand wird über 4 Leuchtdioden angezeigt. Einziges Bedienelement ist die Stop-Taste zur Unterbrechung oder Beendigung der Ladung. Schutzeinrichtungen gegen Kurzschluß und Überlastung sind selbstverständlich.



LADEGERÄT "ON BOARD"

Die getaktete Technik hat den Vorteil, trotz kleiner Gehäusedimensionen maximale Leistung liefern zu können.

Ladegeräte der Baureihe SELECTIVA ECO bieten sich für feste Montage „On-Board“ in Handhubwagen, Hebebühnen, Reinigungsmaschinen oder Versehrtenfahrzeugen besonders an.

Der Anwender muss mit seinem Fahrzeug nur die nächste Netzsteckdose aufsuchen und kann seine Batterie immer und überall wieder aufladen. Zentrale Ladestationen gehören der Vergangenheit an.

Speziell für Erstausrüster bieten wir hier eine Vielzahl individueller Ausführungsvarianten an, wie höhere Schutzarten, spezielle Gehäuseformen, Schock- u. Vibrationsgetestete Elektronik usw. Für Anfragen stehen unsere Spezialisten gerne zur Verfügung.

Optional kann die Baureihe SELECTIVA ECO mit einer Losfahrtschutzelektronik ausgerüstet werden.

UNIVERSELLE MONTAGE

Die Ladegeräte der Baureihe SELECTIVA eignen sich sowohl zur Wandmontage, als auch als Standgerät. Entsprechende Montagevorrichtungen sind für jedes Gerät lieferbar.

ÄUSSERE WERTE

Kleine Baugrößen und geringes Gewicht sind typische Kennzeichen für Fronius Ladegeräte. Durch bis zu 70% Gewichtsreduktion erlauben die Geräte ein einfaches Handling und können kostengünstig als Postpaket versandt werden.



VORTEILE DIE ÜBERZEUGEN

Batterieladegeräte der Baureihe SELECTIVA bieten viele Vorteile, die überzeugen. Investieren auch Sie in diese neue Generation von Batterieladegeräten und profitieren Sie von:

- bis zu 20% Energieeinsparung beim Ladevorgang
- schonendere Batterieladung durch geregelte Ladekennlinien und reinen Gleichstrom
- einstellbare Ladestartverzögerung
- Ladekennlinien für alle gängigen Batterietypen
- geringe Batterieerwärmung während der Ladung durch geglätteten Ausgangsstrom
- Verlängerung der Wartungsintervalle der Batterie
- ein um bis zu 70% geringeres Volumen und Gewicht im Vergleich zu Ladegeräten in konventioneller Technik
- Anzeige für Ladezustand der Batterie
- Schutzeinrichtungen gegen Kurzschluß, Geräteüberlastung
- **Pulsladetechnik** zur Elektrolytumwälzung

A U S W A H L T A B E L L E

Batterie- spannung [V]	offene Batterie / IUloU Kennlinie						verschlossene Batterie (wartungsfreie Kennlinie) 12 - 14h [Ah]		Gerätetype	Netzspannung	Gehäuse- type
	o. EUW 7-8h (mit EUW 5-6h) [Ah]		o. EUW 9-10h (mit EUW 7-8h) [Ah]		o. EUW 11-13h (mit EUW 9-11h) [Ah]						
FÜR KLEINE UND MITTLERE ANTRIEBSBATTERIEN											
12V	90	130	160	180	200	240	100	150	SELECTIVA ECO 1020	E230V / 2A	2
	130	200	250	280	300	360	150	220	SELECTIVA ECO 1030	E230V / 2A	2
24V	45	70	80	90	100	120	50	70	SELECTIVA ECO 2010	E230V / 2A	2
	90	130	160	180	200	240	100	150	SELECTIVA ECO 2020	E230V / 3A	2
	130	200	250	280	300	360	150	220	SELECTIVA ECO 2030	E230V / 4A	2
36V	90	130	160	180	200	240	100	150	SELECTIVA ECO 3020	E230V / 4A	2
48V	70	100	120	140	160	200	80	110	SELECTIVA ECO 4015	E230V / 4A	2
FÜR MITTLERE UND GROSSE ANTRIEBSBATTERIEN											
24V	150	230	290	330	350	440	180	250	SELECTIVA PLUS 2035	E230V / 5A	3
	220	330	410	460	510	600	250	360	SELECTIVA PLUS 2050	E230V / 7A	3
	280	430	530	600	660	780	330	460	SELECTIVA PLUS 2065	E230V / 9A	3
	350	530	660	750	810	950	400	570	SELECTIVA PLUS 2080	E230V / 11A	3
	440	660	820	930	1020	1190	500	720	SELECTIVA PLUS 2100	E230V / 14A	3
	520	800	980	1120	1220	1420	600	860	SELECTIVA PLUS 2120	D400V / 7A	4
	660	990	1230	1400	1520	-	750	1100	SELECTIVA PLUS 2150	D400V / 8A	4
	750	1130	1400	1570	-	-	850	1200	SELECTIVA PLUS 2170	D400V / 9A	4
880	1350	1640	-	-	-	1000	1400	SELECTIVA PLUS 2200	D400V / 10A	4	
36V	150	230	290	330	350	440	180	250	SELECTIVA PLUS 3035	E230V / 8A	3
	220	330	410	460	510	600	250	360	SELECTIVA PLUS 3050	E230V / 11A	3
	280	430	530	600	660	780	330	460	SELECTIVA PLUS 3065	D400V / 5A	4
	350	530	660	750	810	950	400	570	SELECTIVA PLUS 3080	D400V / 6A	4
	440	660	820	930	1020	1190	500	720	SELECTIVA PLUS 3100	D400V / 8A	4
520	800	980	1120	1220	1420	600	860	SELECTIVA PLUS 3120	D400V / 9A	4	
48V	110	170	210	230	250	290	120	180	SELECTIVA PLUS 4025	E230V / 7A	3
	150	230	290	330	350	440	180	250	SELECTIVA PLUS 4035	E230V / 10A	3
	220	330	410	460	510	600	250	360	SELECTIVA PLUS 4050	E230V / 14A	3
	280	430	530	600	660	780	330	460	SELECTIVA PLUS 4065	D400V / 6A	4
	350	530	660	750	810	950	400	570	SELECTIVA PLUS 4080	D400V / 7A	4
	440	660	820	930	1020	1190	500	720	SELECTIVA PLUS 4100	D400V / 10A	4
520	800	980	1120	1220	1420	600	860	SELECTIVA PLUS 4120	D400V / 11A	4	
80V	130	200	250	280	300	360	150	220	SELECTIVA PLUS 8030	D400V / 5A	4
	220	330	410	460	510	600	250	360	SELECTIVA PLUS 8050	D400V / 8A	4
	300	460	570	650	710	820	350	500	SELECTIVA PLUS 8070	D400V / 11A	4
	440	660	820	930	1020	1190	500	720	SELECTIVA PLUS 8100	D400V / 18A	5
	520	800	980	1120	1220	1420	600	860	SELECTIVA PLUS 8120	D400V / 20A	5
	610	930	1150	1320	1410	1630	700	1000	SELECTIVA PLUS 8140	D400V / 22A	5

Für die angegebenen [Ah] Werte gilt:

Umgebungstemperatur +27°C

Ladezeiten können um +/- 0,5h schwanken

Entladetiefen: 80% bei offenen Batterien; 65% bei verschlossenen Batterien.

Die Ladevorschriften der Batteriehersteller sind unbedingt zu beachten!

Legende: o. EUW = Ladezeit ohne Elektrolytumwälzung
mit EUW = Ladezeit mit Elektrolytumwälzung

Abmessungen b/h/t [mm]	Gewicht [kg]	Gehäuse- type
285/70/142	2,0	2
312/200/110	5,0	3
630/280/180	18,5	4
625/480/290	40,0	5

Ihr Fronius-Fachhändler:



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Sparte Batterieladesysteme
Pettenbach 92, A 4643 Pettenbach
Tel: +43 7242 241-0, Fax: +43 7242 241-256
E-Mail: battery.charger@fronius.com

www.fronius.com