

POWER SUPPLIES

- AC/DC Power Supplies
- DC/DC Converters
- DC/AC Inverters
- Li-Ion, NiMH battery chargers
- Lead Acid battery chargers
- Custom Design





Introducing Mascot

Founded in 1938, Mascot was one of the radio manufacturing pioneers in Norway. From day one, our focus has been on meeting our customers' demands, relentlessly finding ways to improve the quality of our products and develop innovative solutions for our customers.

In 1953, Mascot was the first Norwegian manufacturer to introduce car radios in Norway. During the 1950s, Mascot radios became widely popular due to their superior reception, both in Norway and in mountainous regions in Europe and the Near and Middle East. In the early 1960s, Mascot even established a manufacturing joint venture in Turkey to meet the demand in this region.



Mascot
491 Portable Radio

MARKET ADAPTABILITY

Our experience goes well beyond radios and manufacturing abroad, however. As the radio business became increasingly competitive throughout the '60s, Mascot looked to utilize its development and manufacturing know-how in new ways, and found an exiting emerging market in telephone answering machines. For over 35 years, Mascot manufactured these

machines under the brand name Ekkofon, which for many businesses became synonymous with the name for an answering machine.

FROM RADIOS TO POWER SUPPLIES

In addition to our manufacturing base, Mascot started in the 1970s also to import stereo and video equipment from the Far East. These were sold under both the Mascot and Silver brand names, and this continued until 1989. The power supply business came out of the need for battery eliminators for Radios. These were promoted for the first time in 1964. The range of power supply products has grown considerably since then, reflecting changes in customer demands and technology.

MASCOT TODAY

Today, Mascot is a leading manufacturer of power supplies and battery chargers. Our main offices are located in Fredrikstad, Norway, and production can either take place in Fredrikstad or in our own facilities in Tallinn, Estonia. This flexibility is made to better serve our customers' needs for quality products at competitive prices and lead times.



Mascot Tallinn



Exchangeable AC plugs

PRODUCT LINE

Mascot offers a wide range of power supplies, desktop or wall plug style:

- * AC/AC
- * AC/DC
- * DC/DC Converters
- * DC/AC Inverters
- * Battery chargers for Li-Ion, NiMH and Lead Acid batteries

CUSTOM DESIGN

In addition to our standard product range, we have broad experience in developing and manufacturing power supplies designed from customers' own specifications. These can range from small modifications of existing standard models to entirely new models, encapsulated or open frame. Contact us for a quote, and experience the Mascot way of doing business:

True to the power of quality



Table of Contents

Innhold

■ Quality and safety marks	4
Kvalitets- og sikkerhetsmerking	
■ Survey of products	7
Produktoversikt	
■ AC/AC Adapters	13
AC/AC Adaptere	
■ AC/DC Adapters linear	15
AC/DC Batterielimatorer lineære	
■ AC/DC Plug-in switch mode	18
AC/DC Plugg-inn switch mode	
■ AC/DC Power supplies linear	27
AC/DC Kraftaggregater lineære	
■ AC/DC Power supplies switch mode	31
AC/DC Kraftaggregater switch mode	
■ DC/DC Converters	46
DC/DC Convertere	
■ Chargers for lead acid batteries	61
Ladere for blybatterier	
■ Dual-output lead acid chargers	81
To-kanals ladere for blybatterier	
■ Chargers for NiMH/NiCd batteries	85
Ladere for NiMH/NiCd batterier	
■ Programmable chargers for NiMH/NiCd batteries	88
Programmerbare ladere for NiMH/NiCd batterier	
■ Chargers Li-Ion batteries	94
Ladere for Li-Ion batterier	
■ DC/AC Inverters	102
DC/AC Invertere	
■ Custom design	113
Kundespesifikasjoner	
■ LED Drivers	114
LED Drivers	
■ Accessories and connectors	115
Tilbehør og plugger	

ISO 9001

Our company has been certified according to ISO 9001 since 1993.

For our customers this means security, high quality and cost effective products.

All our products are CE-marked. The CE-mark guarantees that our products conform to all relevant rules and European regulations.

Mascot is certified by Teknologisk Institutt, Norway, certificate no. 044, according to EN ISO 9001:2000. It also shows that Teknologisk Institutt is accredited for such certification by the Norwegian Accreditation authorities.

Mascot has entered an agreement with Nemko called Testing by Manufacturer (TBM). This agreement allows trained Mascot staff to produce test results etc. based on established procedures.

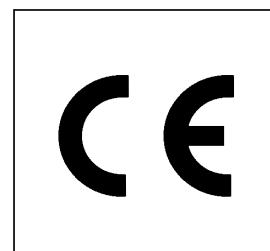
MASCOT har vært sertifisert etter ISO 9001 siden 1993.

For våre kunder betyr dette sikkerhet i alle ledd, fra første kontakt til endelig levering: pålitelige, kostnadseffektive og effektive produkter, levert til rett tid.

Alle våre produkter er CE-merket. Denne merkingen er vår garanti for at produktet tilfredsstiller relevante normer og EU-forskrifter.

Mascot er sertifisert av Teknologisk Institutt, sertifikat nr. 044, i h.h.t. EN ISO 9001:2000. Merket angir også at Teknologisk Institutt er akkreditert for slik sertifisering av Norsk Akkreditering.

Mascot har en avtale med NEMKO om aksept av testresultater etc. utarbeidet på Mascot av Mascot-ansatte basert på avtalte rutiner og prosedyrer. Avtalen kalles Testing by Manufacturer (TBM).



Safety marks

CLASS II

Indicates that the product is double insulated, i.e., contains two layers of insulation between hazardous voltages and accessible parts.



INDOOR USE

Indicates that the product is for indoor use only.



IP-CODE

The degree of protection against objects and water.



READ THE MANUAL

Indicates that the User Manual must be read prior to using the equipment.



E

Indicates that the product is in accordance with the vehicle directive (95/54/EC).



NEMKO

The equipment is certified by NEMKO and that NEMKO performs yearly audits on the production.



UL FOR «RECOGNIZED COMPONENT»

Indicates that UL have controlled the equipment according to relevant US standards, but that the equipment is to be considered as a component and that the end product also must be controlled by UL. "C" shows that Canadian standards have been controlled.



UL

The equipment is certified by UL according to American and Canadian standards and that UL performs four yearly audits on the production. "C" shows that Canadian standards have been controlled.



«WEEE» FOR SEPARATE COLLECTION

Shows that the product shall not be put into the municipal waste, but to be included in a separate collection, according to Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE).



ENERGY EFFICIENCY LEVEL

Mark according to the Intl. Efficiency Marking Protocol for External Power Supplies (Levels I to V)



Godkjenningsmerker

KLASSE II

Angir at apparatet er dobbeltisolert. Det betyr at produktet inneholder to lag isolasjon mellom farlige spenninger og berørbare deler.

INNENDØRS BRUK

Angir at produktet kun er beregnet for innendørs bruk.

IP-GRAD

Angir beskyttelsesgrad mot partikler og vann.

LES BRUKSANVISNINGEN

Angir at bruksanvisningen må leses før produktet tas i bruk.

E

Angir at produktet er i overensstemmelse med kjøretøydirektivet (95/54/EC).

NEMKO

Angir at NEMKO har sertifisert produktet og foretar oppfølging av produksjonen ved et besøk årlig.

UL-RECOGNIZED COMPONENT

Angir at Underwriters Laboratories (UL) har kontrollert produktet i h.h.t. relevante standarder, men at produktet er å betrakte som en komponent og at sluttproduktet også må kontrolleres av UL. "C" angir at kanadiske krav også er kontrollert.

UL

Angir at Underwriters Laboratories (UL) har sertifisert produktet etter amerikansk og kanadisk standard og foretar oppfølging av produksjonen ved 4 besøk årlig. "C" angir at kanadiske krav også er kontrollert.

«WEEE» FOR SÆRSKILT INNSAMLINGSORDNING

Angir at produktet ikke skal kastes i det kommunale avfallet, men omfattes av en særskilt innsamlingsordning, EU-direktiv 2002/96/EC.

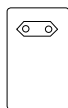
ENERGIEFFEKTIVITETSNIVÅ

Merke i hht Internasjonal Protokoll for merking av strømforsyningers Energieffektivitet (fra I til V)

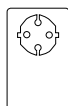
With reservations against misprint and changes in product specifications. Current product specifications available at:
Med forbehold om trykkfeil og produktendringer. Oppdaterte datablad er tilgjengelige på:

www.mascot.no

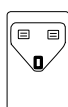
Icons and housings Ikoner og kabinetter



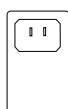
Europlug
Europlugg



Europlug II
Europlugg II



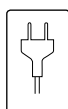
UK plug
UK plugg



US plug
US plugg



AU plug
AU plugg



Mains cord
Nettledning



Exchangeable AC plugs
Utskiftbare AC plugg



Exchangeable DC plugs
Utskiftbare DC plugg



Energy efficiency level
Energieffektivitetsnivå



Waterproof
Vanntett



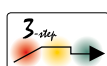
For medical use (EN/UL 60601-1)
Til medisinsk bruk (EN/UL 60601-1)



On request (dotted line)
På forespørsel (stiplet linje)



Computer Programmable
Microprocessor



Intelligent 3-step charge control
Intelligent 3-trinns ladekontroll

Styles Former



Plug-in units
Plugg-inn enheter



Desktop versions
Bordmodeller



Heat sink
Kjøleprofil

AC/AC Models

AC/AC Modeller

Max. power VA	Input voltage (VAC)	Style	Version - Versjon																		Model	Page	
Maks. effekt	Inngangs- spenning	Form	3V	4.5V	5V	6V	7.5V	9V	10.5V	12V	13V	15V	16V	18V	21V	24V	28V	35V	36V	42V	Modell	Side	
3,5	230	1	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓				✓	8310	14	
8,5	230	1	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓			8510	14	
10,5	230	1	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓			8610	14	
15	230	1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	8710	14	
20	230	1				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓				✓	8810	14
25	230	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓				✓	6820	web	
31	230	2				✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓	8930	web	

AC/DC Plug-in models

AC/DC Plugg-inn modeller

Max. power	Input voltage	Style	Version – Output current (A) Versjon – Laststrøm (A)																				Model	Page		
Maks. effekt (W)	Inngangs- spenning	Form	1,5V	2V	3V	4,5V	5V	6V	7,5V	9V	10,5V	12V	15V	16V	18V	21V	22V	24V	28V	30V	36V	40V	42V	48V	Modell	Side

Linear adaptors, unregulated / lineære, ustabiliserte

2,5	230	1		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓				✓	8311	16
6,5	230	1	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓			8511	16
8	230	1			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓		✓			8611	16
10	230	1			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓						8711	16

Linear adaptors, regulated / lineære, stabiliserte

0,8	230	1		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓								8312	web
1,8	230	1	1,5-9V adjustable/justerbar																						8313	17
2,4	230	1	5-12V adjustable/justerbar																						8513	17
4,8	230	1			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓								8613	17
7,5	230	1	5-15V adjustable/justerbar																						8713	17
8	230	1			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓								8713	17
10	230	1	5-24V adjustable/justerbar																						8717	17

Switch mode

7,5	90-264	1			1A	1A	1A	0,7A	0,6A		0,6A	0,5A													9725	19
7,5	90-264	1			1A	1A	1A	0,7A	0,6A		0,6A	0,5A													2725	19
8,4	230	1																				0,2A			9723	web
10	90-264	1				0,8A		0,83A		0,8A		0,62A			0,4A										9525	20
10	90-264	1				1A		1A		0,75A		0,6A			0,4A										2123	32
12	230	1			1,2A	1,2A	1,2A	1,2A	1,2A		1A		0,75A			0,5A									9923	21
15	230	1					1,45A	1,4A		1,1A	1A		0,7A		0,6A										9722	22
16	90-264	1				1,5A		1,5A		1,2A		1A			0,65A						0,33A				2126	33
19,5	230	1	4,5-12VDC / 12-30VDC adjustable/justerbar																						9829	23
24	230	1		1,8A		1,8A	1,8A	1,6A		1,6	1,6A				0,9A										9827	24
40	230	1						3A		3A		2,5A			1,5A										9118	25
40	90-264	2			3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A						0,8A				9926	34
40	90-264	2			3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A						0,8A				2721	34
40,8	120/230	1					3A	2,8A		2,4A			1,7A		1,3A										9619	26
40,8	120/230	1								2,4A					1,3A										9819	26

AC/DC Desktop Models

AC/DC Bordmodeller

Max. power	Input voltage	Style	Version – Output current (A) Version – Laststrøm (A)																				Model	Page		
Maks. effekt (W)	Inngangsspenning	Form	1,5V	2V	3V	4,5V	5V	6V	7,5V	9V	10,5V	12V	15V	16V	18V	21V	22V	24V	28V	30V	36V	40V	42V	48V	Modell	Side

Power supplies linear, regulated / Kraftaggregater lineære, stabiliserte

8	230	2					1,6A																		6823	28
12	230	2																							6823	28
18	230	2																							8937	29
36	230	2																							8421	30
45	230	2																							719	web
60	230	2																							CPD1502	web
160	230	2																							CP3205	web

Power supplies switch mode / Kraftaggregater switch mode

10	90-264	2					1A			1A		0,75A		0,6A			0,4A								2121	32
10	90-264	2					1A			1A		0,75A		0,6A			0,4A								2122	32
16	90-264	2					1,5A			1,5A		1,2A		1A			0,65A					0,33A			2124	33
16	90-264	2					1,5A			1,5A		1,2A		1A			0,65A					0,33A			2125	33
40	90-264	2					3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A					0,8A			9920	34
40	90-264	2					3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A					0,8A			9921	34
40	90-264	2					3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A					0,8A			9922	34
40	90-264	2					3,5A			3A		3A		2,5A			1,6A					0,8A			2720	34
46	230	2						3A	4,5A		3,5A		2,7A				2A								9120	35
60	90-264	2							4,5A		4,5A		3,75				2,5A								2020	36
60	90-264	2							4,5A		4,5A		3,75				2,5A								2021	36
60	90-264	2							4,5A		4,5A		3,75				2,5A								2022	36
70	230	2							5A		5A		4,4A				3A			2A					9320	37
70	230	2									5A														9322	37
96	90-264	2									7A		6A				3,5A					2A			9726	38
96	90-264	2									7A		6A				3,5A					2A			2026	38
96	230	2									7A		6A				3,5A								9623	39
96	230	2									7A		6A				3,5A					2A			2023	39
100	230	2									7,5A						4,2A								2820	40
135	90-264	2									10A						5A					2,5A			2025	41
135	230	2									10A						5A					2,5A			9522	42
135	230	2									10A						5A					2,5A			2024	42
135	230	2									10A						5A					2,5A			9527	42
135	120	2									10A						5A					2,5A			9521	42
290	230	2									20A						12A					6A			8921	43
588	230	3									40A						20A								2225	44

New!

AC/DC Multiple output power supplies

AC/DC Flerspenningsaggregater

Max. power (W)	Input voltage (VAC)	Style	Output voltage		Model	Page
Maks. effekt (W)	Inngangsspenning	Form	Utgangsspenning		Modell	Side
11	230	2	+5 VDC ± 12 VDC		6823	45
50	90-264		+5 VDC ± 12 VDC		9221	web

AC/DC 19" Euro rack power

AC/DC 19" Euro rack power

Max. power (W)	Input voltage (VAC)	Style	Version – Output current (A)					Model	Page
Maks. effekt (W)	Inngangsspenning	Form	5V	9V	12V	15V	24V	Modell	Side
60W	120/230 VAC	3	12A	6,5A	5A	4A	2,5A	SEE-60-08 TE	web

DC/DC Converters

DC/DC Convertere

Max. power	Style	Version - Output current (A) / Version - Laststrøm (A)																						Model	Page		
Maks. effekt (W)	Form	12/ 5	12/ 6	12/ 7,5	12/ 9	12/ 12	12/ 24	10-32/ 12	12/ 48	24/ 6	24/ 7,5	24/ 9	24/ 12	24/ 24	24/ 36	24/ 48	36/ 12	36/ 24	48/ 12	48/ 24	48/ 48	72/ 12	72/ 24	80/ 12	80/ 24	Modell	Side

Linear – Regulated / lineære-, stabiliserte

27	3	1A	3A	3A	3A				1,5A	1,6A	1,7A	2A														9061	47
40	3												3A													9062	web
40	3												3A													9063	web
80	3												6A													8662	48
110	3												8A													9261	web

Switch mode – without el. separation – regulated / uten galvanisk skille – stabiliserte

41	3												3A													5060	49
75	3												6A													8860	50
106	2												8A													9460	51
276	3												20A													9970	52

Switch mode – with el. separation – unregulated / med galvanisk skille – ustabiliserte

81	3											6A	3A		1,5A			6A	3A	1,5A						8861	53
100	3						8A	*4A																		8660	54
160	3												12A													8661	web

* 192 W 8A 12/12 version connected in series with input is excl el separation / 192 W 8A 12/12 versjon seriekoblet m. inngang er uten galvanisk skille

Switch mode – with el. separation – regulated / med galvanisk skille – stabiliserte

81	3		3A	1,7A		0,7A		6A	3A	2,5A	1,5A	6A	3A	6A	3A	1,5A		6A	3A	8862	56		
81	3								6A	3A					6A	3A		6A	3A	6A	3A	9262	58
158	2					6A				12A	7A			7A	12A	7A	3,5A				7A	9260	59
158	2														12A	7A				12A	7A	9660	60

Chargers for lead acid batteries

Ladere for blybatterier

Max. charge current	Input voltage (VAC)	Style	6V	12V	24V	36V	48V	Model	Page
Maks. ladestrom (A)	Inngangsspenning	Form						Modell	Side
0,5	230	1	0,5A	0,5A				8614	62
0,65	230	1		0,65A				8714CV	63
0,8	230	2	0,8A	0,8A				7504	web
1	90-264	1	1A	0,7A	0,35A			2740	64
1,3	90-264	2	1,3A	1,0A	0,5A			2240	65
1,3	90-264	1	1,3A	1,0A	0,5A	0,35A		2241	65
2,2	90-264	2		2,2A	1,2A			2541	66
2,2	90-264	1		2,2A	1,2A			2542	66
2,3	90-264	2		2,3A	1,3A	0,9A		9940	67
2,3	90-264	1		2,3A	1,3A	0,9A		9941	67
2,7	120/230	1	2,7A	2,7A	1,5A	1A		9640	68
2,7	120/230	1	2,7A	2,7A	1,5A	1A		9641	68
4	90-264	2		4A	2A	1,5A		2040	69
4	90-264	2		4A	2A			2140	70
4	90-264	2		4A	2,5A			2440	71
5	230	3		5A	2,5A			9840	72
10	120/230	3		10A	5A	3,3A	2,5A	9740	73
10	230	2		10A	5A	3,3A	2,5A	2047	74
10	90-264	2		10A	5A	3,3A	2,5A	2043	75
20	230	2		20A (25A)	10A	6,7A	5A	2044	76
20	230	2		20A (25A)	10A	6,7A	5A	2944	76
20	230	2		20A	10A	6,7A	5A	2045	77
20	230	2		20A	10A	6,7A	5A	2745	77
40	230	2		40A	20A			2245	78
2,7	10-30VDC	2	2,7A	2A	1,2A			2544	80
4	90-264	2		2x2A	2x1A			2641	82
20	230	3		2x10A	10A			2640	83
40	230	2		50A (2x25)	25A			9541 X2	84

New!

Chargers for NiMH/NiCd batteries

Ladere for NiMH/NiCd batterier

Max. power	Typical battery capacity	Style	Cells – Celler														Model	Page
Maks. effekt	Typisk batterikapasitet	Form	1-6	2	1-10	1-12	2-8	3-6	3-10	4-8	4-12	4-20	5-10	6-12	10-20	12-25	Modell	Side
100mA	1Ah	1				✓											8314	86
400mA	0,5-4Ah	1			✓												8714CC	87
800mA	8Ah	2				✓											7504	web
27W	5Ah	2										✓					2246	web
16W	Programmable	2		✓				✓		✓			✓	✓	✓		2115	89
16W	Programmable	1		✓				✓		✓			✓	✓	✓		2116	89
35W	Programmable	2						✓		✓			✓	✓	✓		2215	90
35W	Programmable	1						✓		✓			✓	✓	✓		2216	91
45W	Programmable	1						✓		✓			✓	✓	✓		2015	91
65W	Programmable	2						✓		✓			✓	✓	✓	✓	2415	92
32W	DC/DC programmable	2						✓		✓			✓	✓	✓		2515	93

Chargers for Li-Ion batteries

Ladere for Li-Ion batterier

Max. output power	Input voltage (VAC)	Style	Cells – Celler Charge current – Ladestrom (A)														Model	Page
Maks. utg. effekt (W)	Inngangsspenning	Form	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	Modell	Side	
10,5	90–264	1	1,0	1,0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,35							2740LI	95	
14,8	90–264	2	1,3	1,3	1,2	0,9	0,7	0,6	0,56							2240LI	96	
14,8	90–264	1	1,3	1,3	1,2	0,9	0,7	0,6	0,56							2241LI	96	
35	90–264	2	2,7	2,7	2,3		1,6	1,4	1,2	1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	2541LI	97	
35	90–264	1	2,7	2,7	2,3		1,6	1,4	1,2	1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	2542LI	97	
40	90–264	2				2,3	2	1,3	1,3	1,3	1					9940LI	98	
40	90–264	1				2,3	2	1,3	1,3	1,3	1					9941LI	98	
45	120/230	1		2,7	2,7	2,4	1,5	1,5	1,5	1,3						9641LI	99	
60	90–264	2				4	3,5	2	2	2	1,7	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	2040LI	100
35	10–30 VDC	2	3	2,5	2,3	2	1,6	1,4	1,2	1						2544LI	101	

DC/AC Inverters

DC/AC Invertere

Output waveform	Max. power	Input voltage	Style	Output voltage	Output socket	Model	Page
Kurvefasong	Maks. effekt (W)	Inngangsspenning (V)	Form	Utgangsspenning	Utgang stikkontakt	Modell	Side
Modified Sinewave Modifisert Sinus	110–140–140	12–24–48	2	230VAC	EU	9150	103
	150	12 or/eller 24	3		EU or UK	9984	104
	300	12 or/eller 24				9985	105
	600	12 or/eller 24				9986	106
	1000	12 or/eller 24				9987	107
	1500	12 or/eller 24				9988	108
Pure Sinewave Ren Sinus	150	12 or/eller 24	3	230VAC	EU or UK	2284	109
	300	12 or/eller 24				2285	110
	600	12 or/eller 24				2286	111
	1000	12 or/eller 24				2287	112

**Products that comply with standard
for electromedical equipment (EN/UL 60601-1)**

**Produkter som tilfredsstiller standard
for elektromedisinsk utstyr (EN/UL 60601-1)**

Max. output	Input voltage	Style	Output voltage	Max. current	Not as std version. Must be specified when ordering	Model	Page
Maks. ut	Inngangsspenning (VAC)	Form	Utgangsspenning	Maks. strøm	Ikke som stdversjon. Må spesifiseres ved bestilling	Modell	Side

AC/AC models – AC/AC modeller

15VA	230	1	3–42 V	4A	✓	8710	14
20VA	230	1	6–42 V	3,2A	✓	8810	14

AC/DC models – AC/DC modeller

7,5W	90–264	1	4,5–15 V	1A	✓	2725	19
7,5W	230	1	5–15 V adjustable / justerbar	0,5A	✓	8713	17
8W	230	1	5–24 V	0,8A	✓	8713	17
10W	230	1	3–28 V	2,5A	✓	8711	16
10W	90–264	1	5/7,5/9 V	0,8A	✓	9525	20
16W	90–264	2	6/9/12/16/24/48 V	1,5A	✓	2124	33
16W	90–264	2	6/9/12/16/24/48 V	1,5A	✓	2125	33
16W	90–264	1	6/9/12/16/24/48 V	1,5A	✓	2126	33
40W	90–264	2	5/9/12/16/24/48 V	3A		9920-21-22-26	34
40W	90–264	2	5/9/12/16/24/48 V	3A		2720-21	34
40,8W	230	1	12/24 V	2,4A		9819	26
60W	90–264	2	9/12/16/24 V	4,5A	✓	2020-21-22	36
95W	90–264	2	12/16/24/48 V	7A		2023	39
95W	90–264	2	12/16/24/48 V	7A		2026	38
95W	90–264	2	12/16/24/48 V	7A		9726	38
100W	230	2	12/24 V	7,5A	✓	2820	40
135W	230	2	12/24/48 V	10A		9522	42

New!

Chargers for lead acid batteries – Ladere for blybatterier

0,65A	230	1	14,9 V	0,65A	✓	8714CV	63
1A	90–264	1	6/12/24 V	1A	✓	2740	64
1,3A	90–264	2	6/12/24 V	1,3A		2240	65
1,3A	90–264	1	6/12/24 V	1,3A		2241	65
2,2A	90–264	2	12/24 V	2,2A	✓	2541	66
2,3A	90–264	2	12/24 V	2,3 A		9940	67
2,7A	120/230	1	6/12/24 V	2,7A		9641	68
4A	90–264	2	12/24 V	4A		2040	69
4A	90–264	2	12/24 V	4A	✓	2140	70
5A	230	3	12/24 V	5A		9840	72
10A	120/230	3	12/24/36/48 V	10A		9740	73
4A	90–264	2	2x12V/24 V	4A	✓	2641	82

New!

Chargers for NiMH/NiCd batteries – Ladere for NiMH/NiCd batterier

0,4A	230	1	1–10 cells	0,4A	✓	8714CC	87
27W	90–264	2	4–20 cells	27W		2246	web
16W	90–264	2	2–20 cells	16W		2115	89
35W	90–264	2	3–20 cells	35W		2215	90
45W	120/230	1	3–20 cells	45W		2015	91
65W	90–264	2	3–20 cells	65W		2415	92

Chargers for Li-Ion batteries – Ladere for Li-Ion batterier

1,4A	90–264	1	1–14 cells	1,4A	✓	2740LI	95
1,3A	90–264	2	1–7 cells	1,3A		2240LI	96
1,3A	90–264	1	1–7 cells	1,3A		2241LI	96
35W	90–264	2	1–8 cells	2,2A	✓	2541LI	97
35W	90–264	1	1–8 cells	2,2A	✓	2542LI	97
2,3A	90–264	2	3–8 cells	2,3A	✓	9940LI	98
2,3A	90–264	1	3–8 cells	2,3A	✓	9941LI	98
2,7A	120/230	1	2–8 cells	2,7A		9641LI	99
4A	90–264	2	3–14 cells	4A		2040LI	100

Products with PFC (Power Factor Correction)

Produkter med PFC

Input voltage	Max .output power	Voltage versions	Same model ex. PFC	Model	Page
Inngangs spenning (VAC)	Maks. utgangseffekt	Spenningsversjoner	Tilsvarende modell uten PFC	Modell	Side

AC/DC power supply units / kraftaggregat – switch mode

90–264	96 W	13,2/16/24/48 V	9726	2026	38
198–264	96 W	13,2/16/24/48 V	9623	2023	39
90–264	135W	13,2/24/48 V	-	2025	41
198–264	135 W	13,2/24/48 V	9522	2024	42
198–264	588W	12/24 V	-	2225	44

Chargers – Ladere

90–264		12/24/36/48 V	-	2043	75
198–264	588W	12/24 V	-	2245	78

UL-approved products

Produkter med UL-godkjenning

Input voltage (VAC)	UL-approved versions	Model	Page
Inngangsspenning	UL-godkjente versjoner	Modell	Side

AC/DC power supplies – strømforsynere

90–264	4,5/5/6/7,5/9/12/15V	9725	19
90–264	5/7,5/12 V (fixed cord/fast ledning)	9525	20
120	12 V	9619	26
90–264	12/16/24/48 V	2124	33
90–264	12/16/24/48 V	2126	33
90–264	12/16/24/48 V	9920	34
90–264	12/16/24/48 V	9921	34
90–264	12/16/24/48 V	9922	34

Euro rack power

120/230	5/12/15/24 V	SEE-6008 TE	web
---------	--------------	-------------	-----

Chargers – Ladere

90–264	6/12/24V	2240	65
90–264	6/12/24V	2241	65
90–264	12/24	9940	67
120	6/12/24	9641	68
90–264	12/24V	2040	69
90–264	2–20 cells	2115	89
90–264	2–20 cells	2116	89
90–264	3–12 cells	2215	90
120	3–20 cells	2015	91
90–264	1–3 cells	2240LI	96
90–264	1–3 cells	2241LI	96
120	2–8 cells	9641LI	99

AC/AC Adapters

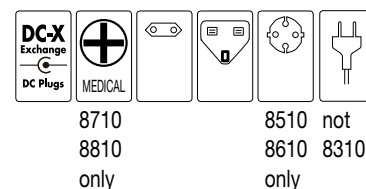
AC/AC Adaptere



- The AC/AC adapters transform the mains voltage to a lower AC voltage.
- Våre AC/AC adaptere omformer nettspenningen til en lavere vekselspenning.

8310-8510-8610-8710-8810 Max. 3,5 - 20 VA

- Plug-in unit
- Fixed output voltages
- Thermal fuse in transformer
- Exchangeable DC plugs
- 8710 - 8810**
- Complies w. medical std. (EN 60601)
- Plugg-inn enhet
- Faste utgangsspenninger
- Termosikring i transformator
- Utskiftbare DC plugger
- 8710 - 8810**
- Tilfredsst. medisinsk std. (EN 60601)



Technical specifications		Tekniske data		8310	8510	8610	8710	8810
Input voltage:	Inngangsspenning:	VAC	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz					
Output power:	Maks. utgangseffekt:	VA	3,5	8,5	10,5	15	20	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:		II					
Electrical	Elektrisk		EN 60742	EN 60742	EN 60742	EN 60065, EN 60742		
safety standard:	sikkerhetsstandard:			EN 60950		EN 60950		
EMC standards	EMC standarder		EN 61000-6-3					
• Emission:	• Emisjon:		EN 61000-6-1					
• Immunity:	• Immunitet:							
Dimensions excl. plug:	Mål uten plugg:	L×W×H mm	75×45×49	95×51×57		100×51×63		
Weight:	Vekt:	g	220	390	390	450		

Voltage versions - Spenningsversjoner

	Max. load (mA) / Maks. last (mA)				
VAC	8310	8510	8610	8710	8810
3	1100	1500	2000	4000	
4,5	600	1000	1800	3200	
6	400	1300	1300	2300	3200
7,5	400	1300	1300	2300	3200
9	340	780	970	1600	2100
10,5	330			1400	1900
12		710	600	1100	1600
13	250				
15		510	640	1000	1300
16	220				
18	190	470	560	800	1100
21	160	340	340	700	950
24	140	310	380	500	850
28				490	700
35		140	260		
42	20			330	430

Individual data sheets are available at www.mascot.com / Individuelle dataark er tilgjengelige på www.mascot.com

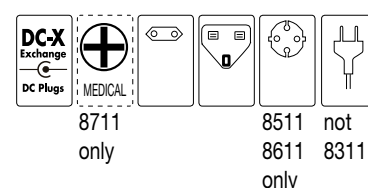
AC/DC Adapters, linear AC/DC Batterieliminators, lineære



- **AC/DC adapters transform the mains voltage to low voltage DC.**
- **AC/DC batterieliminators omformer nettspenning til likespenning.**

8311-8511-8611-8711 Max. 1,2 - 10 W

- Plug-in unit
 - Fixed output voltages
 - Thermal fuse in transformer
 - Standard version has bridge rectifier and capacitor
 - Exchangeable DC plugs
- 8711**
- Can, upon request, be modified to comply with the standard for electromedical equipment (EN 60601)
- Plugg-inn enhet
 - Faste utgangsspenninger
 - Termosikring i transformator
 - Standardversjonen leveres med brolikeretter og kondensator
 - Utskiftbare DC plugger
- 8711**
- Kan på forespørsel modifiseres til å tilfredstille medisinsk standard (EN 60601)



Technical specifications	Tekniske data		8311	8511	8611	8711
Input voltage:	Inngangsspenning:	VAC	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz			
Output power:	Maks. utgangseffekt:	W	2,5	6,5	8	10
Insulation class:	Isolasjonsklasse:		II			
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:		EN 60950			
EMC standards	EMC standarder		EN 60065	EN 60065	EN 60065	EN 60065
• Emission:	• Emisjon:		EN 61000-6-3			
• Immunity:	• Immunitet:		EN 61000-6-1			
Dimensions excl. plug	Mål uten plugg:	LxWxH mm	75x45x49	95x51x57		100x51x63
Weight:	Vekt:	g	220	390	390	450

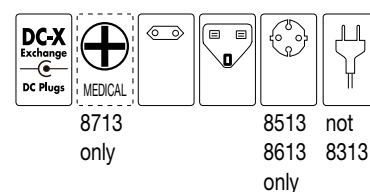
Voltage versions - Spenningsversjoner

	Max. power (W) / Maks. effekt			
VDC	8311	8511	8611	8711
1,5		1,9		
2	1,2			
3	1,5	3,5	2,0	6,0
4,5	2	4,5	4,0	7,0
6	2,5	5,5	6,0	8,0
7,5	2,5	5,5	6,5	8,5
9	2,5	6	7	10,0
10,5	2,5			10,0
12	2,5	6,5	7,5	10,0
15	2,5	6,5	8,0	10,0
18	2,5	6,5	7,5	10,0
21	2,5	6,5	8,0	10,0
24	2,5	6,5	8,0	10,0
28		6,5		10,0
30	2,5	6,5	8,0	
42		6,5	8,0	
48	2,5			

Individual data sheets are available at www.mascot.com / Individuelle dataark er tilgjengelige på www.mascot.com

8313-8513-8613-8713-8717 Max. 1,8 - 10 W

- Plug-in unit
 - Stepless adjustable output voltages
8613 - 8713:
 - Fixed output voltages
 - Thermal fuse in transformer and thermal protection in regulator
 - Exchangeable DC plugs
8713
 - Can upon request, be modified to comply with the standard for electromedical equipment (EN 60601)
- Plugg-inn enhet
 - Trinnløs justerbar utgangsspenning
8613 - 8713:
 - Faste utgangsspenninger
 - Termosikring i transformator og termisk beskyttelse i regulator
 - Utskiftbare DC plugger
8713
 - Kan på forespørsel modifiseres til å tilfredstille medisinsk standard (EN 60601)



Technical specifications	Tekniske data		8313	8513	8613*	8713*	8717**
Input voltage:	Inngangsspenning:	VAC	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz				
Stepless adjustable output voltages	Trinnløs justerbar utgangsspenning	VDC	1,5-9	5-12		5-15	5-24
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	W	1,8	2,4	4,8	7,5	10
Ripple:	Rippel:	mV p-p	<150	< 30			
Insulation class:	Isolasjonsklasse:		II				
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:		EN 60950, EN 60065				
EMC standards	EMC standarder						
• Emission:	• Emisjon:		EN 61000-6-3				
• Immunity:	• Immunitet:		EN 61000-6-1				
Dimensions excl. plug	Mål uten plugg:	L×W×H mm	75×47×49	95×51×57		100×51×63	
Weight:	Vekt:	g	220	370	420	450	
* With fixed output voltage / Med fast utgangsspenning.							
** Secondary switch mode / Sekundærsvitsjet							

* With fixed output voltage / Med fast utgangsspenning.

** Secondary switch mode / Sekundærsvitsjet

Voltage versions - Spenningsversjoner

	Max. load (mA) / Maks. last (mA)	
VDC	8613	8713
5	700	800
6	600	800
7,5	600	700
9	500	700
12	400	580
15	340	500
18	280	440
24	210	330

Individual data sheets are available at www.mascot.com
Individuelle dataark er tilgjengelige på www.mascot.com

AC/DC Plug-in switch mode

AC/DC Plugg-inn switch mode



- **The switch mode technology makes our adapters compact and more efficient, and lower their stand-by power consumption.**

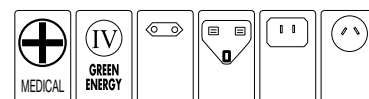
From the introduction of the first models in the early 1990s, our range has expanded to include models with output power from 7,5W to 40,8W and with voltage versions from 4.5V to 48V. Choose a unit with exchangeable AC or DC plugs, universal input voltage - or ask for a quote for a unit with your own specifications.

- **Svitsj-teknologien gjør våre adaptere svært kompakte, samtidig som de oppnår høyere virkningsgrad og lavere strømforbruk på tomgang.**

Fra de første modellene på 1990-tallet har vårt utvalg i dag vokst til å omfatte utgangseffekter fra 7,5W til 40,8W og med spenningsversjoner fra 4,5V til 48V. Velg mellom modeller med utskiftbare AC DC-plugger og universal inngangsspenning - eller be om et tilbud på en modell tilpasset egne spesifikasjoner.

9725-2725 Max. 7,5 W**2725 - CEC + Medical compliant**

- Fixed output voltages
- Universal input voltage
- UL-approved
- Short circuit proof
- Overvoltage protection
- Available with EU, UK, US or AUS plug-in terminals
- Other voltage versions on request
- Modular connector
- Cord not included
- Faste utgangsspenninger
- Universal inngangsspenning
- UL-godkjent
- Kortslutningssikker
- Overspenningsbeskyttet
- Leveres med EU, UK, US eller AUS nettilkobling
- Andre spenningsversjoner på forespørsel
- Modulærkontakt
- Leveres uten sekundærledning



2725 2725

Technical specifications***Tekniske data***

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Load regulation:	Lastregulering:	< 1% for 0 to full load
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,1%
Switch frequency (self oscillating):	Svitsjefrekvens (selvsvingende):	25-100 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 150 mV p-p 100 Hz
Efficiency:	Virkningsgrad:	> 70%
Current limiting, typical:	Strømbegrensning, typisk:	110%
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950, UL 60950 (9725), EN 60601 (2725)
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3, FCC15B
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 300.000h at 230 VAC, 300 mA
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Modular connector:	• Modulærkontakt:	
(sec. cable optional)	(kan leveres med sek. ledning)	
Dimensions without plug (LxWxH):	Mål uten plugg (LxBxH):	75x32x40 mm
Weight:	Vekt:	65 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

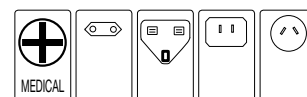
Voltage versions - Spenningsversjoner

Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. load (mA) Maks. last (mA) 9725	Max. load (mA) Maks. last (mA) 2725	Output power (W) Utgangseffekt (W)
4,5 ± 0,2 *	1000	1000	4,5
5,0 ± 0,2 *	1000	1000	5
6,0 ± 0,2 *	1000	1000	6
7,5 ± 0,3 *	720	730	5,5
9,0 ± 0,3 *	615	660	6
12 ± 0,5 *	600	600	7,2
15 ± 0,6 *	500	500	7,5

* Measured on the PCB / Målt på PCB

9525 Max. 10 W

- Universal input voltage
- Short circuit proof
- Complies w. medical std. (EN 60601-1)
- Compact design
- Available with EU, UK, US or AUS plug-in terminals
- Other voltage versions on request
- Modular connector
- Cord not included
- UL-approved (UL-60950-1)
- Universal inngangsspenning
- Kortslutningssikker
- Tilfredsst. medisinsk std. (EN 60601-1)
- Kompakt design
- Leveres med EU, UK, US eller AUS nettilkobling
- Andre spenningsversjoner på forespørsel
- Modulærkontakt
- Leveres uten sekundærledning
- UL-godkjent (UL-60950-1)



Technical specifications*

Tekniske data*

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50/60 Hz
Load regulation - voltage:	Lastregulering - spenning:	<10mV
Line regulation - voltage:	Linjeregulering - spenning:	<10mV
Switch frequency (self oscillating):	Svitsjefrekvens (selvsvingende):	25-280 kHz
Max. inrush current:	Maks. inrush strøm:	20 A / 10 ms
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	100 mV p-p
Efficiency, typical:	Virkningsgrad, typisk:	> 70%
Current limiting, typical:	Strømbegrensning, typisk:	110%
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse	zener diode
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950-1, EN60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 100.000h at 230 VAC/ 0,8 A/25°C
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Modular connector:	• Modulærkontakt:	
(sec. cable optional)	(kan leveres med sek. ledning)	
Dimensions without plug (LxWxH):	Mål uten plugg (LxBxH):	75x32x50 mm
Weight:	Vekt:	80 g

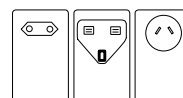
* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9525 - Spenningsversjoner 9525

Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. load (mA) Maks. last (mA)	Outp. power (W) Utgangseffekt (W)
5	800	4,0
6	800	4,8
7,5	800	6,0
9	800	7,2
12	800	10
16	620	10
24	400	10

9923 Max. 12 W

- Fixed voltage versions from 4,5 to 24V
- Modular connector
- Available with EU, UK or AUS plug-in terminals
- Other output voltages on request
- Cord not included
- 8 faste utgangsspenninger fra 4,5 til 24V
- Modulærkontakt
- Leveres med EU, UK eller AUS nettilkobling
- Andre spenningsversjoner leveres på forespørsel
- Leveres uten sekundærledning

**Technical specifications* Tekniske data***

Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC or 240-360 VDC
Load regulation:	Lastregulering:	<1%
Line regulation:	Linjeregulering:	<0.1%
Ripple:	Rippel:	<30mVp-p at max. load and 230VAC mains <30mV p-p ved maks. last og 230VAC nett
Efficiency (typical):	Virkningsgrad (typisk)	72%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens	38-45 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC / 4300 VDC
Electrical safety:	Electrisk sikkerhet:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection:	Nettilkobling:	EU, UK, AUS plug-in
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Modular connector Modulærkontakt
Dimensions (L×W×H):	Mål (L×B×H):	75×32×50 mm (without plug)
Weight:	Vekt:	80 g (without output cable)

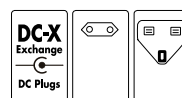
* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9923 - Spenningsversjoner 9923

Output Utgang (VDC)	Max. load Maks. last (A)	Output power Utgangseffekt (W)
4,5	1,2	5,4
5	1,2	6,0
6	1,2	7,2
7,5	1,2	9,0
9	1,2	10,8
12	1	12,0
16	0,75	12,0
24	0,5	12,0

9722 Max. 15 W

- Fixed output voltages
- Faste utgangsspenninger
- Short circuit proof
- Kortslutningssikker
- Exchangeable DC plugs
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC
Output voltage:	Utgangsspenning:	12,0 ± 0,5 VDC
Output power:	Utgangseffekt:	14,5 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	1,1 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 1,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,1%
Switch frequency (self oscillating):	Svitsjefrekvens (selvsvingende):	20-90 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +50°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	> 80%
Current limiting:	Strømbegrensning:	1,2 A ± 0,1 A
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 50083-1, EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Accessories / Tilbehør
Dimensions without plug (L×W×H):	Mål uten plugg (L×B×H):	75×48×33 mm
Weight:	Vekt:	100 g

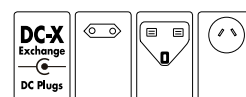
* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9722 - Spenningsversjoner 9722

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. load (A) Maks. last (A)	Output power (W) Utgangseffekt (W)
	Nom. / Nom.		
230	7,5	1,45	11,0
230	9,0	1,4	13,5
230	12,0	1,1	14,5
230	15,0	1,0	15,0
230	18,0	0,7	14,5
230	24,2	0,6	14,5

9829 Max. 19,5 W

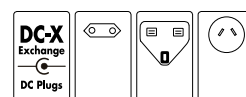
- 4,5-12 V or 12-30 V adjustable output voltage
- Compact design and light weight (135 g)
- Fixed cord, exchangeable DC plugs available
- Available with EU, UK or AUS plug-in terminals
- 4,5-12 V eller 12-30 V justerbar utgangsspenning
- Kompakt enhet, lett vekt (135 g)
- Fast ledning, kan leveres med utskiftbare DC plugg
- Leveres med EU, UK eller AUS nettilkobling



Technical specifications	Tekniske data	4,5-12 V	12-30 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	200-250 VAC	
Output voltage – adjustable:	Utgangsspenning – justerbar:	4,5-12 V	12-30 V
Output voltage:	Utg. effekt:	Max 14,4W	Max 19,5W
Load current:	Laststrøm:	Max. 1,2A	Max. 0,65A
Load regulation:	Lastregulering:	0,5%	
Line regulation:	Linjeregulering:	0,1%	
Switchfrequency, approx.:	Svitsjefrekvens, ca:	47kHz	
Power consumption at idle, approx.:	Effektforbruk, tomgang, ca:	500mW	
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C	
Ripple (typical):	Rippel (typisk):	100mVp-p	
Efficiency:	Virkningsgrad:	>80% at max output power	
Current limiting:	Strømbegrensning:	1,4A ± 0,2A	0,8A ± 0,15A
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II	
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC / 4242 VDC	
Electrical safety:	Electrisk sikkerhet:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1	
Mains connection:	Nettilkobling:	EU, UK, AUS plug-in	
Output terminals:	Utgangsterminaler:	secondary cable Sekundærkabel	
Dimensions (L×W×H):	Mål (L×B×H):	75×32×50 mm (excl. plug)	
Weight:	Vekt:	135 g	

9827 Max. 24 W

- Compact design and light weight (135 g)
- 7 fixed standard output voltages from 4,5 - 24V
- Other output voltages on request
- Fixed cord, exchangeable DC plugs available
- Available with EU, UK or AUS plug-in terminals
- Kompakt enhet, bare 135g
- 7 faste utgangsspenninger fra 4,5 - 24V
- Andre spenningsversjoner på forespørsel
- Fast ledning, kan leveres med utskiftbare DC plugger
- Leveres med EU, UK eller AUS nettilkobling



Technical specifications

Tekniske data

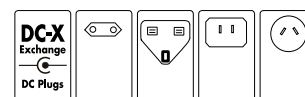
Input voltage:	Inngangsspenning:	200-250 VAC
Load regulation:	Lastregulering:	0.5%
Line regulation:	Linjeregulering:	0.1 %
Ripple (typical) at nominal input voltage and full load:	Rippel (typisk) ved nom. nettspenning og maks uteffekt:	170mVp-p
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C.
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC / 4242 VDC
Electrical safety:	Electrisk sikkerhet:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection:	Nettilkobling:	EU, UK, AUS plug-in
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Secondary cable / sekundærkabel
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	75 x 32 x 50 mm (excl. plug)
Weight:	Vekt:	135 g

Voltage versions 9827 - Spenningsversjoner 9827

Output / Utgang (VDC)	Max. load / Maks. strøm (A)	Output power / Utgangseffekt (W)
4,5	1,8	8,0
6	1,8	11,0
7,5	1,8	13,5
9	1,6	14,0
12	1,6	19,0
15	1,6	24,0
24	0,9	21,5

9118 Max. 40 W

- Primary switched
- Short circuit proof and thermal protection
- Exchangeable DC plugs
- Primærsvitsjet
- Kortslutnings- og termisk sikret
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC / 260-340 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	12,0 - 14,5 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	40 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	3 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 3,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,5%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	60 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +30°C
Ripple:	Rippel:	< 60 mV p-p / 100 Hz < 80 mV p-p / 60 kHz
Efficiency:	Virkningsgrad:	> 80%
Current limiting:	Strømbegrensning:	Ja / Yes
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Accessories / Tilbehør
Dimensions without plug (L×W×H):	Mål uten plugg (L×B×H):	100 × 63 × 47 mm
Weight:	Vekt:	250 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

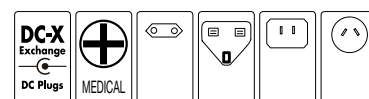
Voltage versions 9118 - Spenningsversjoner 9118

Output (VDC) Utgang (VDC)		Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)
Nom. Nom.	Internally adjustable Innvendig justerbar		
9	8,5 - 10,0	3,0	30
13,2	12,0 - 14,5	3,0	40
16	14,5 - 18,5	2,5	40
24	23,0 - 28,5	1,5	40

9619-9819 Max. 40,8 W

9819 - medical approved / medisinsk godkjent
(EN 60601) 12V / 24V version

- Fixed output voltages
- Specially designed for IT-equipment
- Exchangeable DC plugs
- Available in 120 V version
- Faste utgangsspenninger
- Spesielt konstruert for IT-utstyr
- Utskiftbare DC plugger
- Tilgjengelig i 120 V versjon



9819

Technical specifications	Tekniske data	9619 - 13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC / 240-360 VDC 120V: 90+130VAC/127-180 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 ± 0,1 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	10,0 - 15,0 V
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	36 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	2,4 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 20 mV
Line regulation:	Linjeregulering:	< 20 mV
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 30 mV p-p 40 kHz/100 Hz
Current limiting:	Strømbegrensning:	Min. 2,6 A, max. 3,1 A
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Accessories / Tilbehør
Dimensions without plug (LxWxH):	Mål uten plugg (LxBxH):	100 x 63 x 47 mm
Weight:	Vekt:	250 g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions 9619 - Spenningsversjoner 9619

Output (VDC) Utgang (VDC)		Input (VAC) Inngang (VAC)	Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)
Nom. Nom.	Internally adjustable Innvendig justerbar			
7,5	4,5 - 7,8	230	3,0	23,4
9	7,5 - 12,0	230	2,8	33,6
13,2	10,0 - 15,0	120* / 230	2,4	36
18,2	15,0 - 24,0	230	1,7	40,8
24,4	24,0 - 30,0	230	1,3	39

* UL-approved (UL 1950) / UL-godkjent (UL 1950)

AC/DC Power supplies, linear AC/DC Kraftaggregater, lineære



■ A power supply that converts AC line voltage to DC power performs several important functions:

- Voltage transformation: Changing the AC line voltage into another more suitable voltage.
- Rectification: Changing AC to DC.
- Filtering: Smoothing the ripple of the rectified voltage.
- Regulation: Controlling the output voltage to give a constant value with line, load, and temperature changes.
- Isolation: Electrically separating the input and output of a power supply.

Linear power supplies have many desirable characteristics such as simplicity, low output ripple and noise, excellent line and load regulation, and fast recovery time.

■ En strømforsyner som former AC nettspenning til DC spenning utfører følgende funksjoner:

- Spenningstransformering: Endring av AC nettspenning til en mer passende spenningsverdi.
- Likeretting: Omforming av AC (vekselstrøm) til DC (likestrøm).
- Filtrering: Glatte rippelen på den likerettede spenningen.
- Regulering: Kontroll av utgangsspenningen for å gi en konstant verdi på utgangen uavhengig av endringer i nettspenning, last eller temperatur.
- Isolasjon: Elektrisk isolasjon av inngang fra utgang på strømforsyneren.

Lineære strømforsynere har mange positive egenskaper, som enkelhet, lav rippel og støy, utmerket last- og linjeregulering og rask recovery-tid.

6823 Max. 12 W

6 - 12 V
12 - 24 V
5 V Max. 8 W

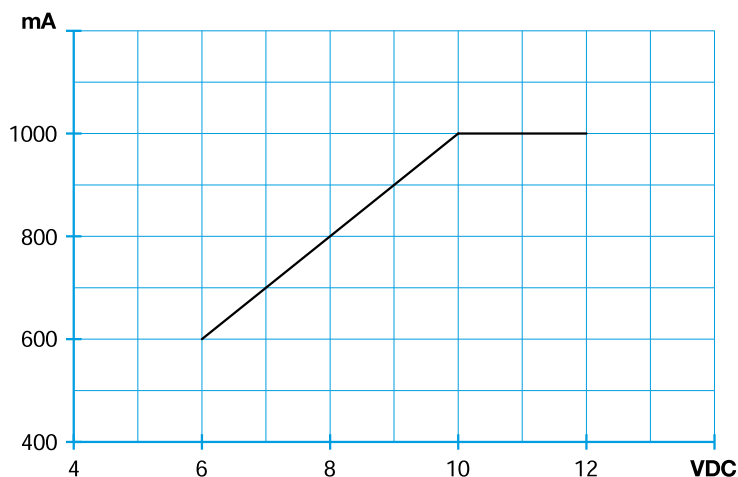
- Stepless adjustable output voltage
- Thermal fuse in transformer
- Mains cord
- Cord or snap terminals
- Mounting bracket available
- Available as a multiple output power supply $\pm 5 \pm 12$ V
- Trinnløs justerbar utgangsspenning
- Termosikring i transformator
- Nettledning
- Sekundærledning eller snappkontakt
- Kan leveres med festebrakett
- Finnes i flerspenningsversjon $\pm 5 \pm 12$ V



Technical specifications	Tekniske data	6-12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC $\pm 6/-10\%$, 50/60Hz
Output voltage:	Utgangsspenning:	6-12 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	12 W
Max. load current	Maks. laststrøm	
• 6-12 V:	• 6-12 V:	6 V / 0,6 A - 12 V / 1,0 A
• 12-24 V:	• 12-24 V:	0,5 A
Load regulation:	Lastregulering:	130 mV
Temperature range:	Temperaturområde:	$-10^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$
Ripple:	Rippel:	3 mV RMS
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation class:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	98 x 108 x 55 mm
Weight:	Vekt:	920 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Diagram 6-12 V version
Diagram 6-12 V versjon



8937 Max. 18 W

- Stepless adjustable output voltage
- Secondary switch
- Thermal fuse in transformer
- Mains cord
- Cable or snap terminals
- Mounting bracket available
- Trinnløs justerbar utgangsspenning
- Sekundærsvitsjet
- Termosikring i transformator
- Nettledning
- Sekundærledning eller snappkontakt
- Kan leveres med festebrakett



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Output voltage:	Utgangsspenning:	5-24 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	18 W
Max. load current:	Maks. laststrøm	2,0 A
Load regulation:	Lastregulering:	2,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	0,1%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	33 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	10 mV RMS
Current limiting:	Strømbegrensning:	2,5 A *
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3, EN 60555
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	98 x 108 x 55 mm
Weight:	Vekt:	1,0 kg

* Current limiting is internally adjustable. / Strømbegrensning er innvendig justerbar.

8421 Max. 36 W

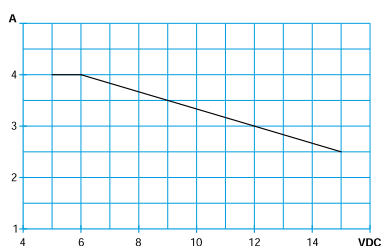
- Stepless adjustable output voltage
- Secondary switch
- Short circuit proof and overvoltage protection
- Thermal fuse in transformer and glass fuse on printed circuit board
- Mains cord
- Snap terminals or cable
- Mounting brackets available
- Trinnløs justerbar utgangsspenning
- Sekundærsvitsjet
- Kortslutningssikret og overspenningsbeskyttet
- Termosikring i transformator og glassikring på printplate
- Nettledning
- Snappkontakt eller sekundærledning
- Festebraketter kan leveres



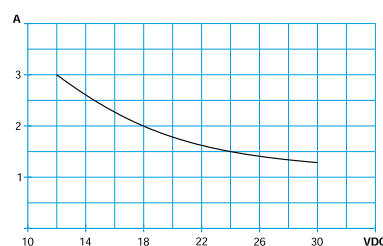
Technical specifications	Tekniske data	5-15 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Output voltage:	Utgangsspenning:	5-15 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	36 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	6 V / 4 A - 12 V / 3 A
Load regulation:	Lastregulering:	1,5%
Line regulation:	Linjeregulering:	0,05%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	Ca. 30 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 3 mV RMS
Efficiency:	Virkningsgrad:	Ca. 60%
Current limiting:	Strømbegrensning:	4,5 A
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	4000 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	190 x 100 x 55 mm
Weight:	Vekt:	1,3 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

5-15 VDC version / 5-15 VDC versjon



12-30 VDC version / 12-30 VDC versjon



Voltage version (VDC) Spenningsversjon (VDC)	Max. load (A) Maks. last (A)
5-15	6 V / 4 A - 12 V / 3 A
12-30	12 V / 3 A - 24 V / 1,5 A

AC/DC Power supplies, switch mode AC/DC Kraftaggregater, switch mode



- **The switch mode technology makes our power supplies compact and more efficient, and lower their stand-by power consumption.**

From the introduction of the first models in the 1970s, our range has expanded to include models with output power from 10W to 588W. Choose a unit with exchangeable AC or DC plugs, universal input voltage - or ask for a quote for a unit with your own specifications.

- **Svitsj-teknologien gjør våre strømforsynere kompakte, samtidig som de oppnår høyere virkningsgrad og lavere strømforbruk på tomgang.**

Fra de første modellene på 1970-tallet har vårt utvalg i dag vokst til å omfatte utgangseffekter fra 10W til 588W. Velg mellom modeller med utskiftbare AC DC-plugger, universal inngangsspenning - eller be om et tilbud på en modell tilpasset egne spesifikasjoner.

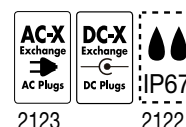
2121-2122-2123 Max. 10 W

2121 - 2-pin IEC 320

2122 - fixed mains cord/fast nettleledning

2123 - exchangeable/utskiftbare AC plugs

- Universal input voltage
- Short circuit proof
- Overvoltage protection
- Very compact design
- Modular connector
- Mounting brackets available
- Mains cord not included
- Waterproof (IP67) version available
- Exchangeable AC and DC plugs
- Universal inngangsspenning
- Kortslutningssikker
- Overspenningsbeskyttet
- Meget kompakt design
- Modulærkontakt
- Festebraketter kan leveres
- Nettleledning ikke inkludert
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Utskiftbare AC og DC plugger



2123

2122

Technical specifications

Tekniske data

13,2 V*

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50/60 Hz
Load regulation:	Lastregulering:	< 1%
Mains regulation:	Linjeregulering:	< 0,5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	24-250 kHz
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-20 - +40°C
• Storage:	• Lagring:	-25 - +85°C
Ripple:	Rippel:	170 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	ca 78 %
Insulation class	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	3000 VAC / 4250 VDC
Safety:	Sikkerhet:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Input terminals:	Inngangsterminaler:	2-pin IEC 320 kontakt/ connector
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Modular connector + exch. plugs (2123: Fixed main cord) Modulær kontakt + utskiftb. plugger (2123: Fast nettleledning)
Dimensions (L×W×H):	Ytre mål (L×B×H):	90 × 45 × 32mm (2121)
Weight:	Vekt:	108g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions / Spenningsversjoner

Output / Utgang (V)	Max. current / Maks. strøm (A)	Max. output power / Maks. utgangseffekt (W)
6	1,0	6
9	1,0	9
13,2	0,75	10
16	0,6	10
24	0,4	10

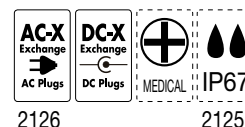
2124-2125-2126 Max. 16 W

2124 - 2-pin IEC 320

2125 - fixed mains cord/fast nettleledning

2126 - exchangeable AC plugs/utskiftbare

- Universal input voltage
- Short circuit proof
- Overvoltage protection
- Exchangeable AC and DC plugs
- Medically certified (EN 60601)
- UL on request (2124+2126)
- Mounting brackets available
- Mains cord not included
- Waterproof (IP67) version available
- Universal inngangsspenning
- Kortslutningssikker
- Overspenningsbeskyttet
- Utskiftbare AC og DC plugg
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL på forespørsel (2124+2126)
- Festebraketter kan leveres
- Nettleledning ikke inkludert
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres

**Technical specifications****Tekniske data****13,2 V***

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50/60 Hz
Line Frequency:	Frekvensområde:	47 - 63 Hz
Min. output current:	Min. laststrøm:	0 A
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	16W
Load regulation:	Lastregulering:	< 1%
Mains regulation:	Linjeregulering:	< 0,5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Overshoot: (90 - 10% load variation)	Oversving (90-10% lastvariasjon):	<200 mV
Undershoot: (10 - 90% load variation)	Undersving (10-90% lastvariasjon):	>500 mV
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-20 - +40°C
• With derating:	• Med derating:	+ 60°C
• Storage:	• Lagring:	-25 - +85°C
Derating:	Derating:	0,38W/°C over 40°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	ca 83 %
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	3000 VAC / 4250 VDC
Safety:	Sikkerhet:	EN 60950 (UL / EN 60601-1 on request)
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminal:	Utgangsterminaler:	Cable with/without plug, exch. plugs available Sek.ledn. m/u plugg, tilgj. med utskiftb. plugg
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	90 x 45 x 32mm (2124)
Weight:	Vekt:	115g (215g IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

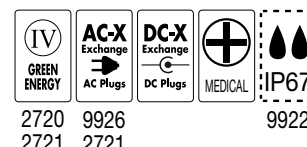
Voltage versions - Spenningsversjoner

Output (V) +/- 2,5% Utgang (V) +/- 2,5%	Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)	Input Voltage (VDC) Inngangsspenning (VDC)
6	1,5	9	
9	1,5	13,5	20-60
13,2	1,2	15	
16	1,0	16	
24	0,65	16	
48	0,33	16	

9920-21-22-26, 2720-21 Max. 40 W

9920 - 3-pin IEC 320
9921 - 2-pin IEC 320
9922 - fixed mains cord / fast nettledding
9926 - exchangeable AC plugs / utskiftbare
2720 - 2-pin IEC 320 tilfredsst. CEC-compliant / CEC std.
2721 - CEC with exch. / utskiftbare AC plugs

- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (99XX)
- Mounting bracket available
- Mains cord not included
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (99XX)
- Kan leveres med festebrakett
- Nettledning ikke inkludert



Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47-63 Hz
Min. output current:	Min. laststrøm:	0A
Load regulation:	Lastregulering:	< 1%
Mains regulation:	Linjeregulering:	< 0,5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Overshoot (90-10% load variation):	Oversving (90-10% lastvariasjon):	< 300 mV
Undershoot (10-90% load variation):	Undersving (10-90% lastvariasjon):	< 300 mV
Hold-up time:	Hold-up time:	> 20 ms
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-20 - +40°C
• With derating:	• Med derating:	+60°C
• Storage:	• Lagring:	-25 - +85°C
Derating:	Derating:	1W/°C over 40°C
Derating UL-version:	Derating UL-versjon:	TA from 30 to 40°C : 32W
Ripple:	Rippel:	50 mV p-p
Efficiency (at 100% load, 230 V):	Virkningsgrad (v. 100% last, 230 V):	ca 85 %
Current limiting:	Strømbegrensning:	Yes / Ja
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000 VAC / 5640 VDC
Safety:	Sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, UL 60601-1 (99XX only)
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminal:	Utgangsterminaler:	Cable / Kable incl. / excl. plug
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	107 x 67 x 36,5mm (9920-21-22, 2720)
Weight:	Vekt:	250g (450g IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions - Spenningsversjoner

Output / Utgang (V)	Max. current / Maks. strøm (A)	Max. output power / Maks. utgangseffekt (W)
5 *	3,5	17,5
6 **	5	30
9 *	3	27
13,2	3	40
16	2,5	40
24	1,6	40
48	0,8	40

* UL-approval pending (99XX only)/
Avventer
UL-godkjenning
(kun 99XX)

** 2720/21 only

9120 Max. 46 W

- Fixed output voltages
- Short circuit proof
- Mains cord
- Cord or Hella jack
- LED on front
- Mounting brackets available
- Faste utgangsspenninger
- Kortslutningssikker
- Nettledning
- Sekundærledning eller Hellakontakt
- Lysdiode på front
- Festebraketter kan leveres



Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC / 260-340 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	12,0 - 14,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	46 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	59 W
Max. load current	Maks. laststrøm	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	3,5 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	4,5 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 3,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,6%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	50 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 50 mV p-p 100 Hz, < 50 mV p-p 50 kHz
Efficiency:	Virkningsgrad:	> 82%
Current limiting:	Strømbegrensning:	Yes / Ja
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	122 x 77,5 x 42 mm
Weight:	Vekt:	400 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9120 - Spenningsversjoner 9120

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) Utgang (VDC)		Max. current (A) Maks. strøm (A)		Max. output power - continuous (W) Maks. utgangseffekt - kontinuerlig (W)
	Nom. / Nom.	Adjustable Justerbar	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig	
115 (85-264)	7,7	7,4 - 8,0	3,0	4,0	23
230	9	8,5-10,0	4,5	-	40
230	13,2	12,0-14,5	3,5	4,5	46
230	16	15,0-18,5	2,7	3,6	46
230	24	23,0-28,5	2,0	2,5	46

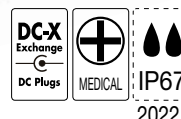
2020-2021-2022 Max. 60 W

2020 - 3-pin IEC 320

2021 - 2-pin IEC 320

2022 - fixed mains cord / fast nettledding

- Universal input voltage
- Compact and light weight
- High efficiency
- Complies w. medical std (EN 60601)
- Mounting bracket available
- Mains cord not included
- Exchangeable DC plugs
- Waterproof (IP67) version available
- Universal inngangsspenning
- Kompakt enhet, lett vekt
- Høy virkningsgrad
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- Kan leveres med festebrakett
- Nettledding ikke inkludert
- Utskiftbare DC plugger
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres



2022

Technical specifications*

Tekniske data*

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50/60 Hz
Line frequency:	Frekvensområde:	47-63 Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	60 W
Min. output current:	Min. laststrøm:	0 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 0,5%
Mains regulation:	Linjeregulering:	< 0,5%
Ripple:	Rippel:	<100 mV p-p
Efficiency, approx.:	Virkningsgrad, ca.:	80 %
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Overshoot (90-10% load variation):	Oversving (90-10% lastvariasjon):	< 300 mV
Undershoot (10-90% load variation):	Undersving (10-90% lastvariasjon):	< 300 mV
Hold up time:	Hold up time:	> 20 ms
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-20°C - +40°C
• With derating:	• Med derating:	+60°C
• Storage:	• Lagring:	-25°C - +85°C
Derating:	Derating:	1W/°C over 40°C
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I (2020) - II (2021,2022)
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000 VAC / 5640 VDC
Safety:	Sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminal:	Utgangsterminaler:	Cable with/without plug Sekundærledning med/uten plugg
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	135 x 80 x 44 mm
Weight:	Vekt:	350 g (850g IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions - Spenningsversjoner

Output Utgang (V)	Max. current Maks. strøm (A)	Max. output power Maks. utgangseffekt (W)
9	4,5	40
13,2	4,5	60
16	3,75	60
24	2,5	60

9320-9322 Max. 70 W

9322 - cigarette lighter plug / plugg

- Fixed output voltages
- Short circuit proof
- Mains cord
- Cord, Hella jack or cigarette lighter plug
- LED on front
- Mounting brackets available
- Faste utgangsspenninger
- Kortslutningssikker
- Nettledning
- Sekundærledning, Hellakontakt eller sigarettlighter plugg
- Lysdiode på front
- Festebraketter kan leveres



Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC / 260-340 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	12,0 - 14,5 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	70 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	5 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 3,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,6%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	35 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 50 mV p-p 100 Hz < 50 mV p-p 35 kHz
Efficiency:	Virkningsgrad:	> 80%
Current limiting:	Strømbegrensning:	Yes / Ja
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	130 x 87 x 46 mm
Weight:	Vekt:	400 g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions 9320 - Spenningsversjoner 9320

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)
	Nom. / Nom.	Adjustable / Justerbar		
230	9	8,5 - 10,0	5	50
230	13,2	12,0 - 14,5	5	70
230	16	15,5 - 18,0	4,4	70
230	24 *	23,5 - 27,0	3	70
230	36	33,0 - 38,0	2	70

* Available with bracket for DIN-rail montage / Tilgjengelig med ferdig montert brakett for DIN-skinne montering

9726-2026 Max. 96 W

2026 - with Power Factor Correction (PFC)

- Universal input voltage
- Medically certified (EN 60601)
- 3-pin IEC 320 connector
- Mains cord included
- Short circuit proof
- Cord or Hella jack
- Mounting brackets available
- Fixed mains cord available
- Universal inngangsspenning
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- 3-pin IEC 320 kontakt
- Nettledning inkludert
- Kortslutningssikker
- Sekundærledning eller Hellakontakt
- Festebraketter kan leveres
- Fast nettleddning kan leveres



Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable	• Innvendig justerbar:	12,0 - 14,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• 230 V mains:	• 230 V nettspenning:	95 W
• 115 V mains:	• 115 V nettspenning:	70 W
Max. load current	Maks laststrøm	
• 230 V mains:	• 230 V nettspenning:	7 A
• 115 V mains:	• 115 V nettspenning:	5 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 3,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,6%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Overshoot:	Oversving:	< 200 mV
Undershoot:	Undersving:	< 200 mV
Inrush current:	Påslagsstrøm:	< 30 A
Hold up time:	Hold up time:	> 20 ms
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +40°C
Derating:	Derating:	3 W/°C over 40°C
Ripple:	Rippel:	< 50 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	83%
Current limiting:	Strømbegrensning:	Yes / Ja
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary-secondary:	• Primær-sekundær:	4000 VAC / 5640 VDC
• Primary-chassis:	• Primær-chassis:	1500 VAC / 2200 VDC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60601-1, EN 60950, UL 1950, UL 2601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 185.000h at 25°C, 95 W
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	168 x 100 x 52 mm
Weight:	Vekt:	600 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9726 - Spenningsversjoner 9726

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) / Maks. strøm (A)		Max. output power (W) / Maks. utgangseffekt (W)	
	Nom. / Nom.	Adjustable Justerbar	230 V	115V	230V	115V
90-264	13,2	12,0 - 14,5	7	5	95	70
90-264	16	15,0 - 18,0	6	4	95	70
90-264	24	22,0 - 28,0	3,5	3	95	72
90-264	48	45,0 - 50,0	2,0	1,5	96	72

9623-2023 Max. 96 W

2023 - with Power Factor Correction (PFC)

- Fixed output voltages
- Short circuit proof
- Mains cord
- Cord or Hella jack
- LED on front
- Mounting brackets available
- Faste utgangsspenninger
- Kortslutningssikker
- Nettledning
- Sekundærledning eller Hellakontakt
- Lysdiode på front
- Festebraketter kan leveres

2023
only

Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC / 260-340 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	12,0 - 14,5 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	95 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	7 A
Load regulation:	Lastregulering:	< 3,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,6%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Overshoot:	Oversving:	< 200 mV
Undershoot:	Undersving:	< 200
Inrush current:	Påslagsstrøm:	< 30 A
Hold up time:	Hold up time:	> 20 ms
Temperature range	Temperaturområde	-20°C - +40°C
• Operating:	• Drift:	-25°C - +40°C
• With derating:	• Med derating:	+60°C
• Storage:	• Lagring	-25°C - +85°C
Derating:	Derating:	3 W/°C over 40°C
Ripple:	Rippel:	< 50 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	83%
Current limitation at approx:	Strømbegrensning ved ca.:	7,5 A
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	Zener
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	3000 VAC / 4300 VDC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2 (2023 only)
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 196.000h at 25°C, 95 W
Dimensions (L×W×H):	Mål (L×B×H):	168 × 100 × 52 mm
Weight:	Vekt:	650 g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions - Spenningsversjoner

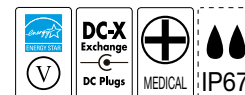
Input / Inngang (VAC)	Output / Utgang (VDC)		Max. current / Maks. strøm (A)	Max. output power / Maks. utgangseffekt (W)
	Nom.	Adjustable / Justerbar		
230	13,2	12,0 - 14,5	7	95
	16	15,0 - 18,0	6	96
	24 *	22,0 - 28,0	3,5	95
	48 **	45,0 - 50,0	2	95

* Available with bracket for DIN-rail mont / Tilgjengelig med ferdig monteret DIN-skinne brakett /

** Model 2023 only / Kun modell 2023

2820 Max. 100 W

- Fixed output voltages
- High efficiency (>90%)
- Complies with Energy Star Level V
- Complies w. Medical std. (EN 60601)
- 2-pin IEC 320 connector
- Mains cord not included
- Mounting bracket available
- Exchangeable DC plugs
- Waterproof (IP67) version available
- Faste utgangsspenninger
- Høy virkningsgrad (>90%)
- Tilfredsstiller kravene til Energy Star nivå V
- Tilfredsstiller medisinsk std. (EN 60601)
- 2-pin IEC 320 nettkontakt
- Nettledning ikke inkludert
- Festebrakett som tilbehør
- Utskiftbare DC plugger
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres



Preliminary technical specifications	Foreløpige tekniske data -	12	24V	28V
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264VAC		
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz		
Output voltage, nominal:	Utgangsspenning:	13.2V	24V	28V
Max output power:	Maks. utgangseffekt:	100W	100W	106W
Min. output current:	Min laststrøm:	0A		
Max. output current:	Max laststrøm:	7.5A	4.2A	3.8A
Load regulation:	Lastregulering:	<1 %		
Mains regulation:	Linjeregulering:	<0.5%		
Ripple:	Rippel:	< 50mV p-p		
Efficiency (100% load):	Virkningsgrad (100% last):	> 90%		
Switch frequency approx.:	Switchfrekvens ca.:	60-65 kHz		
Hold up time:	Hold up time:	> 20ms		
Temperature range:	Temperaturområde:			
Operating:	Drift:	-20 °C - +40 °C		
With derating:	Med derating:	+60 °C		
Storage:	Lagring:	-25 °C - +85 °C		
Derating:	Derating:	2.5W/ °C over 40 °C		
Safety:	Sikkerhet:	EN 60950, EN 60601-1		
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	Class II		
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:			
Primary - secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5700VDC		
EMC standards	EMC standarder			
• Medical	• Medisinsk	EN 60601-1-2		
• Emission	• Emisjon	EN 61000-6-3		
• Immunity	• Immunitet	EN 61000-6-1		
Input terminal:	Inngangsterminal:	2-pin IEC 320		
Output terminal	Utgangsterminal:	Cable with / without plug Sekundærled. m/u. plugg		
Dimensions:	Ytre mål:	135 x 80 x 44mm		
Weight:	Vekt:	485 g		

2025 Max. 135 W

- Universal input voltage
- PFC - Power Factor Correction
- Short circuit proof
- 3-pin IEC 320 mains connector
- Mains cord not included
- Universal inngangsspenning
- PFC - Power Factor Correction
- Kortslutningssikker
- 3-pin IEC 320 nettkontakt
- Nettledning ikke inkludert



Technical specifications	Tekniske data	12V	24V	48V
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 – 264VAC		
Line frequency:	Frekvensområde:	47 – 63Hz		
Power factor, typical:	Effekt faktor, typisk:	0,93		
Output voltage, nom.:	Utgangsspenning:	13,2V	24V	48V
Adjustable:	Justerbar i området:	12-14,5V	22-28V	45-50V
Max. output power	Maks. utgangseffekt:	135W		
Max. output current:	Max laststrøm:	10A	5A	2,5A
Min. output current:	Min. laststrøm:	0A		
Load regulation	Lastregulering	<1%	<0.5%	<0.2%
Mains regulation:	Linjeregulering:	<0.1%		
Ripple:	Rippel:	< 150mV p-p		
Efficiency (at 100% charge):	Virkningsgrad (v. 100% last):	> 80%	> 82%	>85%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	65kHz		
Current limitation at approx.:	Strømbegrensning ved ca.:	11A	6A	2.8A
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30A		
Hold up time:	Hold up time:	> 20 ms		
Temperature range	Temperaturområde			
• Operating:	• Drift:	-25 - +40°C		
• With derating:	• Med derating:	+60°C		
• Storage:	• Lagring	-25 - +85°C		
Derating:	Derating:	3W/ °C over 40°C		
Safety:	Sikkerhet:	EN 60950		
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I		
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:			
• Primary - ground:	• Primær - jord:	3000V AC		
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	1500V AC		
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC		
EMC standards	EMC standarder			
• PFC:	• PFC:	EN 61000-3-2 class D,		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3		
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1		
Indication:	Indikasjon:	Green LED in front		
Terminals:	Terminaler:	Secondary cable/Sekundærledning		
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	210 x 148 x 58mm		
Weight:	Vekt:	1,4 kg		

9522-2024-9527-9521 Max. 145 W

9522 - complies w. medical std. (EN 60601) /
tilfredsst. medisinsk std. (EN 60601)
2024 - incl. / inkl. Power Factor Correction (PFC)
9527 - insulation class I / isolasjonsklasse I
9521 - 120 VAC

- Fixed output voltages
- Short circuit proof
- Mains cord
- 6,3 mm push-on terminals.
Also available with Hella
jack or cable
- Mounting brackets available
- Faste utgangsspenninger
- Kortslutningssikker
- Nettledning
- 6,3 mm flatstiftkontakter. Også
tilgjengelig med Hellakontakt eller
sekundærledning
- Festebraketter kan leveres



9522
only

Technical specifications	Tekniske data	13,2 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC / 260-340 VDC
Load regulation:	Lastregulering:	< 1,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	< 0,1%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	65 kHz
Overshoot:	Oversving:	< 350 mV
Undershoot:	Undersving:	< 350 mV
Inrush current:	Påslagsstrøm:	< 30 A
Hold-up time:	Hold-up time:	> 20 ms
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +40°C
Derating:	Derating:	3 W/°C over 40°C
Ripple:	Rippel:	< 30 mV p-p
Efficiency:	Virkningsgrad:	85%
Current limitation at approx:	Strømbegrensning ved ca.:	12 A (12V version)
Overvoltage protection:	Overspenningsbeskyttelse:	Tranzorb
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	4000 VAC / 5640 VDC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60601-1, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	192 x 109 x 53,5 mm
Weight:	Vekt:	850 g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

Voltage versions - Spenningsversjoner

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)
	Nom. / Nom.	Adjustable / Justerbar		
230	5*	5,0 - 6,5	12	78
230	13,2	12,0 - 14,5	10	145
230	24**	22,0 - 28,0	5	140
230	48	45,0 - 50,0	2,5	125

* 9527 available with bracket for DIN-rail montage / 9527 tilgjengelig med ferdig montert brakett for DIN-skinne montering

** 9522 only / kun 9522

8921 Max. 290 W

- Fixed output voltages
- Short circuit proof and thermal protection
- 6,3 mm push-on terminal
- LED on front
- Fixed mains cord with grounded Europlug
- Available in 120 VAC version
- Faste utgangsspenninger
- Kortslutnings- og termisk sikret
- 6,3 mm flatstiftkontakter, inkl. jord
- Lysdiode på front
- Fast nettleddning med jordet Europlugg
- Tilgjengelig i 120 VAC versjon



Technical specifications	Tekniske data	13,5 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC (100-130 VAC)
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,5 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig trimbar:	11,5 - 15,5 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	270 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	20 A
Load regulation:	Lastregulering:	0,15%
Line regulation:	Linjeregulering:	0,05%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	67 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +30°C
Ripple:	Rippel:	20 mV p-p / 67 kHz
Efficiency:	Virkningsgrad:	86%
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	210 x 148 x 58mm
Weight:	Vekt:	1,55 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 8921 - Spenningsversjoner 8921

Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) Maks. strøm (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)
	Nom. / Nom.	Adjustable / Justerbar		
230	13,5	11,5 - 15,5	20	270
230	24*	22,0 - 30,0	12	290
230	48	40,0 - 60,0	6	290
120	48	40,0 - 60,0	6	290

* Available with bracket for DIN-rail montage / Tilgjengelig med ferdig montert brakett for DIN-skinne montering

2225 Max. 588 W

- Fixed output voltages
- Switch mode
- High efficiency (>85%)
- PFC - Power Factor Correction
- Short circuit proof
- 3-pin IEC 320 mains connector
- Screw terminals
- Custom design on request
- Faste utgangsspenninger
- Switch mode
- Høy virkningsgrad (>85%)
- PFC - Power Factor Correction
- Kortslutningssikker
- 3-pin IEC 320 nettkontakt
- Leveres med skruterminaler
- Tilpasninger på forespørsel



Technical specifications	Tekniske data	13,2V	24V
Input voltage:	Inngangsspenning:	198 - 264V AC	
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz	
Power factor:	Effekt faktor:	0,95 typ.	
Output voltage, nominal:	Utgangsspenning:	13,2V	24V
Output voltage, adjustable:	Justerbar i området:	12 - 14,7V	22 - 28V
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	588W	
Max. output current:	Maks. laststrøm:	40A	20A
Min. output current:	Min. laststrøm:	0A	
Load regulation	Lastregulering	<0.5%	
Mains regulation (100% load):	Linjeregulering (100% belast.):	<0,1%	
Ripple:	Rippel:	< 150mV p-p	
Efficiency (100% load):	Virkningsgrad (100% last):	> 85%	
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	67kHz	
Current limitation at approx.:	Strømbegrensning ved ca:	42A	22A
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30A	
Hold-up time:	Hold-up time:	> 20ms	
Temperature range	Temperaturområde		
• Operating:	• Drift:	-20 - +40 °C	
• With derating:	• Med derating:	+60 °C	
• Storage:	• Lagring:	-25 - +85 °C	
Derating:	Derating:	15W/ °C over 40 °C	
Safety:	Sikkerhet:	EN 60950-1	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I	
Insulation voltage	Isolasjonsspenning		
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	3000V AC	
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500V AC	
Primary - ground:	Sekundær - jord	500V AC	
EMC standards	EMC standarder	PFC: EN 61000-3-2 class D	
• Emission	• Emisjon	EN 61000-6-3	
• Immunity	• Immunitet	EN 61000-6-1	
Indication:	Indikasjon:		
Green LED indicator:	Grønn LED indikator:	Power On	Nett tilkoblet
Yellow LED indicator:	Gul LED indikator:	Overload	Overlast
Terminals:	Terminaler:	Screw terminal Skruterminaler	
Dimensions:	Ytre mål:	330 x 186 x 63,5mm	
Weight:	Vekt:	3,15kg	

6823 Max. 11 W

+5±12 V

- Linear power supply with 3 regulated output voltages
- Thermal fuse in transformer
- Mains cord
- Cord
- Mounting bracket available
- Linær strømforsyning med 3 stabiliserte utgangsspenninger
- Termosikring i transformator
- Nettledning
- Sekundærledning
- Kan leveres med festebrakett



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Output voltage:	Utgangsspenning:	+5 VDC ±12 VDC
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	11 W
Max. load current:	Maks. laststrøm:	+ 5 V / 1 A max., ±12 V / 0,25 A max.
Load regulation:	Lastregulering:	5,0%
Line regulation:	Linjeregulering:	2,0%
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +30°C
Ripple:	Rippel:	< 10 mV RMS
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Dimensions (L×W×H):	Mål (L×B×H):	98 × 108 × 55 mm
Weight:	Vekt:	950 g

DC/DC Converters

DC/DC Convertere



■ The common requirement...

...for DC/DC converters is transforming a battery voltage into another, more useful and well regulated voltage.

A typical battery voltage may be 12, 24, or 48V DC, but the output voltage of the battery can vary over a wide range during loading or charging.

In such an application for an electronic system, the DC/DC converter is required to accept this wide input voltage range and produce a stable, well regulated output voltage to run the electronic system.

■ Det grunnleggende kravet...

...til DC/DC convertere er å omforme en batterispenning til en annen, mer egnet og stabilisert spenning.

En typisk batterispenning kan være 12, 24 eller 48 V DC, men utgangsspenningen på et batteri kan variere over et vidt område under belastning eller lading.

I slike elektriske installasjoner er det nødvendig at DC/DC converteren kan klare et så vidt inngangsspenningsområde og likevel produsere en stabil utgangsspenning til drift av det elektroniske utstyret.

9061 Max. 27 W

- Protected against reversed polarity (input)
- Protected against overvoltage (output)
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Common negative connection for input and output
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending (inngang)
- Overspenningsbeskyttet (utgang)
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inn- og utgang)
- Felles minus for inn- og utgang
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	24/12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	20-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	27 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	40 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +25°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +25°C):	2,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	3,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	1,0 A
Load regulation (0-2,0 A load and 24 VDC input voltage):	Lastregulering (0-2,0 A last og 24 VDC inngangsspenning):	< 5,0%
Line regulation (20-32 V input voltage and 2 A load):	Linjeregulering (20-32 V inngangsspenning og 2 A last):	< 5,0%
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	8 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +25°C
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	80 x 105 x 46 mm
Weight:	Vekt:	250 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9061 - Spenningsversjoner 9061

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. current (A) / Maks. strøm (A)	
			Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
12 / 5	8-16	5	1	1,4
12 / 6	10-16	6	3	4
12 / 7,5	10-16	7,5	3	4
12 / 9	10-16	9	3	4
24 / 6	20-32	6	1,5	3
24 / 7,5	20-32	7,5	1,6	3
24 / 9	20-32	9	1,7	3
24 / 12	20-32	13,5	2	3
24 / 12 (backup)	20-32	13,5 (14,5 backup)	2	3 (1 A backup)

8662 Max. 80 W

- Protected against reversed polarity 8 A fuse (input)
- Protected against overvoltage at approx. 16 V (output)
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Common negative connection for input and output
- Specially designed for car stereo equipment
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending, 8 A sikring (inngang)
- Overspenningsbeskyttet ved ca. 16 V (utgang)
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inn- og utgang)
- Felles minus for inn- og utgang
- Spesielt beregnet for bilstereooutstyr
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	
Input voltage:	Inngangsspenning:	20-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	80 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	100 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +25°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +25°C):	6,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	8,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	3,0 A
Load regulation (0-6,0 A load and 24 VDC input voltage):	Lastregulering (0-6,0 A last og 24 VDC inngangsspenning):	< 15,0%
Line regulation (20-30 V input voltage and 6 A load):	Linjeregulering (20-30 V inngangsspenning og 6 A last):	< 5,0%
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	5 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +25°C
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	129 x 115 t 62 mm
Weight:	Vekt:	500 g

5060 Max. 41 W

- Compact design
- Light weight (200 g)
- High efficiency
- Short circuit proof
- Terminal blocks (screw terminals)
- Kompakt enhet
- Lett vekt (200 g)
- Høy virkningsgrad
- Kortslutningssikker
- Skruterminaler



Technical specifications	Tekniske data	
Input voltage:	Inngangsspenning:	18-32 VDC.
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,6 VDC $\pm$ 2,5%
Max. output power	Maks. utgangseffekt:	
• Continuous	• Kontinuerlig:	41W
• Intermittent:	• Kortvarig:	81W
Load current	Laststrøm	
• Continuous	• Kontinuerlig	3 A
• Intermittent:	• Kortvarig	6 A
Load regulation:	Lastregulering:	2%
Line regulation:	Linjeregulering	2%
Efficiency:	Virkningsgrad:	90 %
No load current:	Tomgangsstrøm:	Approx 12 mA at 24V input voltage
Temperature range:	Temperaturomr.:	-20 °C to + 60 °C
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	1-80kHz
Current limit:	Strømbegrensning:	24 A $\pm$ 0,5 A
Ripple:	Rippel:	110 mV p-p
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Protection:	Sikring:	10 A
The converter is protected against reversed input polarity. The 10A fuse is in series with input.	Sikret mot feil polaritet på inngang. Sikringen på 10A er koblet i serie med inngang.	
Short circuit protected.	Kortslutningssikret.	
Input:	Inngangsterminal:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler
Output:	Utgangsterminal:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	60 x 98 x 49 mm
Weight:	Vekt:	200 g

8860 Max. 75 W

- Protected against reversed polarity and overvoltage. 6,3 A fuse (input)
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection at approx. 16 V (output)
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Specially designed for mobile telephones
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending og overspenning. 6,3 A sikring (inngang)
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet ved ca. 16 V (utgang)
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- Spesielt beregnet for mobiltelefoner
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications

Input voltage:
 Output voltage:
 Max. output power:
 Load current:
 Load regulation (0-6,0 A load and 24 VDC input voltage):
 Line regulation (22-32 V input voltage and 6 A load):
 Switch frequency approx.:
 No load current approx.:
 Temperature range:
 Ripple (6 A load and 28 V input voltage):
 Efficiency:
 EMC standards
 • Emission:
 • Immunity:
 Dimensions (LxWxH):
 Weight:

Tekniske data

Inngangsspenning: 22-32 VDC
 Utgangsspenning: 13,3 VDC
 Maks. utgangseffekt: 75 W
 Laststrøm: 6,0 A
 Lastregulering (0-6,0 A last og 24 VDC inngangsspenning): < 3,0%
 Linjeregulering (22-32 V inngangsspenning og 6 A last): < 2,0%
 Svitsjefrekvens ca.: 30 kHz
 Tomgangsstrøm ca.: 35 mA
 Temperaturområde: -20°C - +40°C
 Rippel (6 A last og 28 V inngangsspenning): 3 mV RMS
 Virkningsgrad: 80%
 EMC standarder
 • Emisjon: EN 61000-6-3,95/54/EC
 • Immunitet: EN 61000-6-1,95/54/EC
 Mål (LxBxH): 96 x 115 x 38 mm
 Vekt: 400 g

9460 Max. 106 W

- Protected against reversed polarity and overvoltage (transorb diode against transients > 51 V). 8 A fuse (input)
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection at approx. 16 V (output)
- Common negative connection for input and output
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending og overspenning (transorb diode mot transienter > 51 V). 8 A sikring (inngang)
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet ved ca. 16 V (utgang)
- Felles minus for inn- og utgang
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC))



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	18-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	9,0-14,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	106 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	145 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +30°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +30°C):	8,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	11,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	6,0 A
Load regulation (0-8,0 A load and 24 V input voltage):	Lastregulering (0-8,0 A last og 24 V inngangsspenning):	3%
Line regulation (21-32 V input voltage and 8 A load):	Linjeregulering (21-32 V inngangsspenning og 8 A last):	2%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	55 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	50 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +30°C
Ripple (8 A load and 28 V input voltage):	Rippel (8 A last og 28 V inngangsspenning):	50 mV p-p
Efficiency (8 A load and 28 V input voltage):	Virkningsgrad (8 A last og 28 V inngangsspenning):	86%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	155 x 107 x 47 mm
Weight:	Vekt:	400 g

9970 Max. 276 W

- Switch mode
- Compact design
- Over 90% efficiency
- Short circuit proof
- Terminal blocks (screw terminals)
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Switch mode
- Kompakt enhet
- Høy virkningsgrad > 90%
- Kortslutningssikker
- Skruterminaler
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	20 - 30 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,8 VDC $\pm$ 0,1 %
Max. output power	Maks. utgangseffekt:	
• Continuous	• Kontinuerlig:	276W
• Intermittent:	• Kortvarig:	317W
Load current	Laststrøm	
• Continuous	• Kontinuerlig	20 A
• Intermittent:	• Kortvarig	23 A
Load regulation:	Lastregulering:	1 %
Line regulation:	Linjeregulering	<0,1 %
Efficiency:	Virkningsgrad:	>90 %
No load current:	Tomgangsstrøm:	0,15A
Temperature range:	Temperaturomr.:	0° to + 40° C
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	33 kHz
Current limiting:	Strømbegrensning:	24 A $\pm$ 0,5 A
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Protection:	Sikring:	15 A
The converter is protected against reversed input polarity.	Sikret mot feil polaritet på inngang. Sikringen på 15 A er koblet i serie med inngang.	
Short circuit protected.	Kortslutningssikret.	
Input:	Inngangsterminal:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler
Output:	Utgangsterminal:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	203 x 102 x 63 mm
Weight:	Vekt:	0,9 kg

8861 Max. 81 W

- Protected against reversed polarity and overvoltage
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection (output)
- Input and output are electrically separated from chassis. The input is electrically separated from output
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvendning og overspenning
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis. Inngang er galvanisk skilt fra utgang
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	24/12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	20-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	12 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	81 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	110 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +30°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +30°C):	6,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	8,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	4,0 A
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	50 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	100 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +30°C
Ripple (6 A load and 28 V input voltage):	Rippel (6 A last og 28 V inngangsspenning):	10 mV RMS
Efficiency (6 A load and 28 V input voltage):	Virkningsgrad (6 A last og 28 V inngangsspenning):	87%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 119 x 46 mm
Weight:	Vekt:	600 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions - Spenningsversjoner

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. current (A) / Maks. strøm (A)	
			Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
24 / 12	20-32	12	6	8
24 / 24	20-32	24	3	4
24 / 48	20-32	48	1,5	2
48 / 12	40-64	12	6	8
48 / 24	40-64	24	3	4
48 / 48	40-64	48	1,5	2

8660 Max. 100 W

- Protected against reversed polarity and overvoltage. Fuse at input
- Thermal protection, and short circuit proof (output)
- Input and output are electrically separated from chassis. The input is electrically separated from output.
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending og overspenning. Sikring på inngang
- Termisk sikret, og kortslutnings-sikker (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis. Inngang er galvanisk skilt fra utgang.
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)

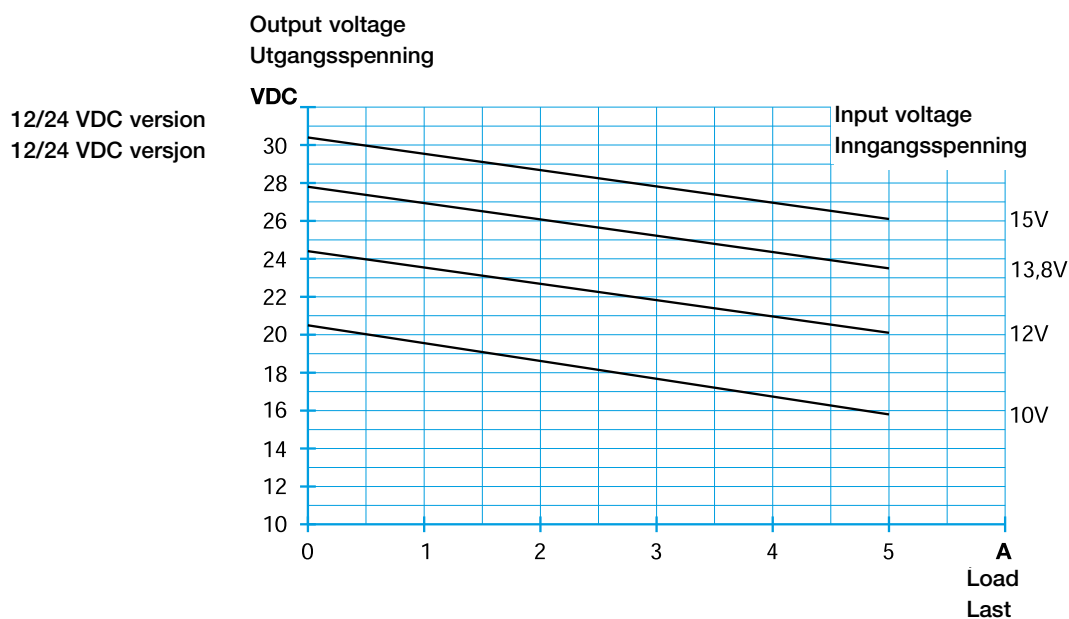
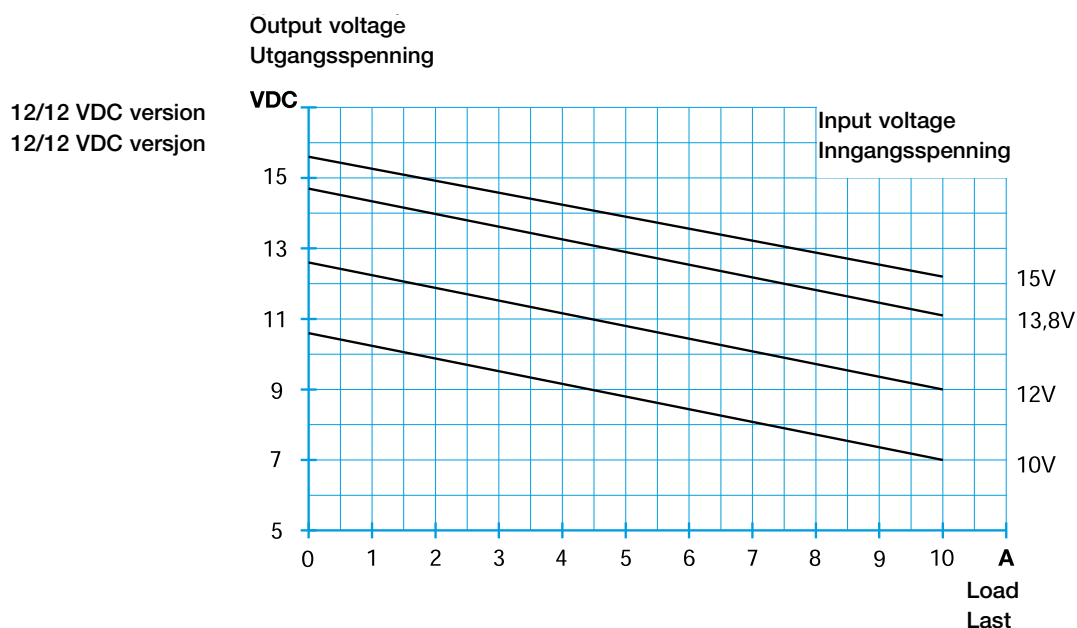


Technical specifications	Tekniske data	12/24 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-16 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	24 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	100 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	120 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +25°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +25°C):	4,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	5,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	0,8 A
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	33 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	300 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +25°C
Ripple (4 A load and 12 V input voltage):	Rippel (4 A last og 12 V inngangsspenning):	5 mV RMS
Efficiency (4 A load and 15 V input voltage):	Virkningsgrad (4 A last og 15 V inngangsspenning):	81%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	220 x 105 x 70 mm
Weight:	Vekt:	1 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 8660 - Spenningsversjoner 8660

Version versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. current (A) Maks. strøm (A)	
			Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
12 / 12	10-16	12	8	10
12 / 24	10-16	24	4	5
12 / 12 used as / benyttet som 12 / 24	It is also possible to make a 12 V to 24 V converter with a 8 A current capability by using the 12/12 V version to connect the input voltage in series with the output. Note that there will then be no galvanic separation between input and output. Ved å benytte 12/12 V versjon kan det lages 12 / 24 V (8 A) ved å koble inngangsspenningen i serie med utgangen. Det galvaniske skillet blir borte.			



8862 Max. 81 W

- Protected against reversed polarity and overvoltage (transorb diode against transients). Switches off automatically at input voltages over or under the specified range. Fuse at input.
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection (output)
- Input and output are electrically separated from chassis. The input is electrically separated from output.
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvending og overspenning (transorb diode mot transienter). Automatisk utkobling v/spenninger over eller under det spesifiserte området. Sikring på inngang.
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis. Inngang er galvanisk skilt fra utgang.
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	24/12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	18-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	81 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	132 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +30°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +30°C):	6,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	10,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	4,0 A
Load regulation (0-6,0 A load and 24 VDC input voltage):	Lastregulering (0-6,0 A last og 24 VDC inngangsspenning):	5%
Line regulation (20-32 V input voltage and 6 A load):	Linjeregulering (20-32 V inngangsspenning og 6 A last):	5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	50 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	90 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +30°C
Ripple (6 A load and 28 V input voltage):	Rippel (6 A last og 28 V inngangsspenning):	10 mV RMS
Efficiency (6 A load and 28 V input voltage):	Virkningsgrad (6 A last og 28 V inngangsspenning):	85%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 119 x 46 mm
Weight:	Vekt:	600 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

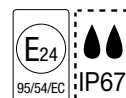
Voltage versions 8862 - Spenningsversjoner 8862

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. current (A) Maks. strøm (A)	
			Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
12 / 12	10-16	13,2	3	4
12 / 24	10-16	24	1,7	2,2
12 / 48	10-16	48	0,7	0,8
24 / 12*	18-32	13,2	6	10
24 / 24	18-32	24	3	4
24 / 36	18-32	36	2,5	3
24 / 48	18-32	48	1,5	2
36 / 12	30-48	13,2	6	8
36 / 24	30-48	24	3	4
48 / 12	40-64	13,2	6	8
48 / 24	40-64	24	3	4
48 / 48	40-64	48	1,5	2
80 / 12	72-140	13,2	6	8
80 / 24	72-140	24	3	4

* 24/12 and 24/24 V versions are over- and undervoltage protected. / 24/12 og 24/24 V versjonene er over- og underspenningsbeskyttet.

9262 Max. 81 W

- Designed for electrical forklift trucks and other electromotive applications where high voltage transients may occur
- Protected against reversed polarity and overvoltage (transorb diode against transients). 6,3 A fuse (input)
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection (output)
- Input and output are electrically separated from chassis. The input is electrically separated from output
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Waterproof (IP67) version available
- "E"-marked ref. (95/54/EC)
- Beregnet for elektriske gaffeltrucker og annet elektrisk utstyr med store spenningstransienter
- Sikret mot polvendning og overspenning (transorb diode mot transienter). 6,3 A sikring (inngang)
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis. Inngang er galvanisk skilt fra utgang
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- "E"-merket for kjøretøy (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	48/12 V*
Input voltage (transients up to 150 V):	Inng.spennning (transienter opp til 150 V):	40-64 VDC
Input voltage without transients:	Inng.spennning uten transienter:	40-100 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	81 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	110 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +30°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +30°C):	6,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	8,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	3,0 A
Load regulation (0-6,0 A load):	Lastregulering (0-6,0 A last):	5%
Line regulation (6 A load):	Linjeregulering (6 A last):	5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	50 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	50 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +30°C
Ripple (6 A load):	Rippel (6 A last):	10 mV RMS
Efficiency (6 A load):	Virkningsgrad (6 A last):	83%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 119 x 46 mm
Weight:	Vekt:	600 g (950g IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9262 - Spenningsversjoner 9262

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)		Output (VDC) Utgang (VDC)	Max. current (A) Maks. strøm (A)	
	With transients Med transienter	Without transients Uten transienter		Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
24 / 12*	21-32	21-40	13,2	6	8
24 / 24	21-32	21-40	24	3	4
48 / 12	40-64	40-100	13,2	6	8
48 / 24	40-64	40-100	24	3	4
72 / 12	60-96	60-120	13,2	6	8
72 / 24	60-96	60-120	24	3	4
80 / 12	72-110	72-160	13,2	6	8
80 / 24	70-110	72-160	24	3	4

* 24/12 version are over- and undervoltage protected. / 24/12 versjonen er over- og underspenningsbeskyttet.

9260 Max. 158 W

- Protected against reversed polarity and over-voltage (transorb diode against transients). Switches off automatically at input voltages over or under the specified range
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection (output)
- Input and output are electrically separated from chassis. The input is electrically separated from output
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Mounting brackets available
- "E"-marked ref. (95/54/EC)
- Sikret mot polvendning og overspenning (transorb diode mot transienter). Automatisk utkobling v/spenninger over eller under det spesifiserte området
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis. Inngang er galvanisk skilt fra utgang
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- Festebraketter kan leveres
- "E"-merket for kjøretøy (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	24/12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	18-32 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	11,5-14,5 VDC
Max. output power	Maks. utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	158 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	210 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous (-20°C - +25°C):	• Kontinuerlig (-20°C - +25°C):	12,0 A
• Intermittent:	• Kortvarig:	16,0 A
• Linearly derating to (at +60°C):	• Lineært avtagende til (ved +60°C):	6,5 A
Load regulation (0-12,0 A load):	Lastregulering (0-12,0 A last):	2%
Line regulation (12 A load):	Linjeregulering (12 A last):	5%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	55 kHz
No load current approx.:	Tomgangsstrøm ca.:	60 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +25°C
Ripple (12 A load):	Rippel (12 A last):	50 mV p-p
Efficiency (12 A load):	Virkningsgrad (12 A last):	82%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	210x 148 x 58 mm
Weight:	Vekt:	1,1 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9260 - Spenningsversjoner 9260

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) / Maks. strøm (A)		Max. output power (W) / Maks. utgangseffekt (W)	
		Nom. Nom.	Adjustable Justerbar	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
10-32 / 12	10-32	13,2	11,5-14,5	6	8	79	105
24 / 12*	18-32	13,2	11,5-14,5	12	16	158	210
24 / 24	18-32	24	20,0-29,0	7	9	168	216
36 / 24	30-48	24	20,0-29,0	7	8		192
48 / 12	40-64	13,2	11,5-14,5	12	16		216
48 / 24	40-64	24	20,0-29,0	7	9		
48 / 48	40-64	48	42,0-50,0	3,5	7		
80 / 24	70-140	24	20,0-29,0	7	9		

* 24/12 versions are over- and undervoltage protected. / 24/12 versjonene er over- og underspenningsbeskyttet.

9660 Max. 158 W

- Designed for electrical forklift trucks and other electromotive applications where high voltage transients may occur
- Protected against reversed polarity and overvoltage (transorb diode against transients). Switches off automatically at input voltages over or under the specified range
- Thermal protection, short circuit proof and overvoltage protection (output)
- Input and output are electrically separated from chassis
- The input is electrically separated from output
- 6,3 mm push-on terminals (input and output)
- Mounting brackets available
- Beregnet for elektriske gaffeltrucker og annet elektrisk utstyr med store spenningstransienter
- Sikret mot polvending og overspenning (transorb diode mot transienter). Automatisk utkobling v/spenninger over eller under det spesifiserte området
- Termisk sikret, kortslutningssikker og overspenningsbeskyttet (utgang)
- Inn- og utgang er galvanisk skilt fra chassis
- Inngang er galvanisk skilt fra utgang
- 6,3 mm flatstiftkontakter (inngang og utgang)
- Festebraketter kan leveres



Technical specifications	Tekniske data	48/12 V*
Input voltage	Inngangsspenning	
(Transients up to 150 VDC):	(Transienter opp t.o.m. 150 VDC):	40 VDC to 96 VDC
Input voltage without transients:	Inngangsspenning uten transienter:	40 VDC to 120 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	13,2 VDC
• Internally adjustable:	• Innvendig justerbar:	11,5-14,5 VDC
Output power	Utgangseffekt	
• Continuous:	• Kontinuerlig:	158 W
• Intermittent:	• Kortvarig:	211 W
Load current	Laststrøm	
• Continuous:	• Kontinuerlig	12A
• Intermittent:	• Kortvarig:	16A
Load regulation, 12 A load variation:	Lastregulering, 12 A lastvariasjon:	2%
Line regulation for 40 to 120 V variation og 12 A load current:	Linjeregulering for 40 til 120 V variasjon og 12 A laststrøm:	5%
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	ca. 30 kHz
No load current	Tomgangsstrøm	
(At 48 V input voltage):	(Ved 48 V inngangsspenning):	ca. 30 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +25°C
Ripple (at 12A current):	Rippel (ved 12A laststrøm):	50 mV p-p ved
Efficiency:	Virkningsgrad:	82%
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Terminals:	Terminaler:	Push-on terminals/Flatstift
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	210 x 148 x 58 mm
Weight:	Vekt:	1,1 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Voltage versions 9660 - Spenningsversjoner 9660

Version Versjon	Input (VDC) Inngang (VDC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. current (A) / Maks. strøm (A)		Max. output power (W) / Maks. utgangseffekt (W)	
		Nom. Nom.	Adjustable Justerbar	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig
48 / 12	40-120	13,2	11,5-14,5	12	16	158	211
48 / 24	40-120	24	20,0-28,0	7	9	168	216
80 / 12	70-170	13,2	11,5-14,5	12	16	158	211
80 / 24	70-170	24	20,0-28,0	7	9	168	216

Chargers for lead acid batteries

Ladere for blybatterier

■ Lead acid batteries should...

...preferably be charged with constant voltage chargers. When a lead acid battery is charged, the lead sulphate on the positive plates is converted to lead oxide. If the charger does not have a limited output voltage, the battery voltage will continue to rise and oxygen will be generated on the positive plates and hydrogen on the negative plates. Continued overcharging in this way can damage the battery or reduce its lifetime. The use of a constant voltage charger eliminates this problem, as the charging current automatically decreases as the battery voltage approaches the charging voltage.

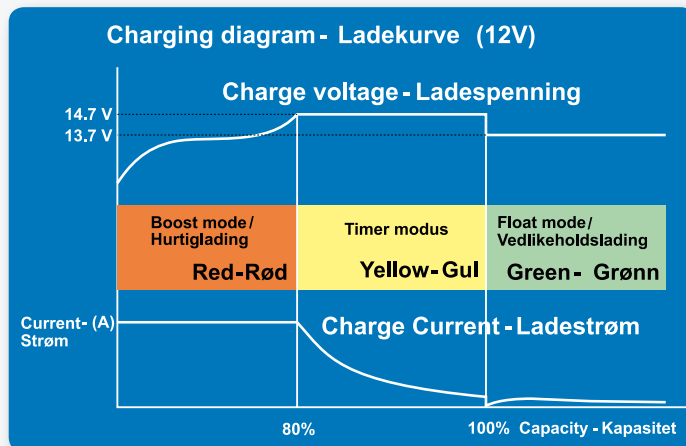
A constant voltage charger should also have a current limiting system, to prevent the charging current to be too high at the start of the charging period. The charging current at the start of the charging period should normally not be more than 1/5 of the battery capacity, eg. 10 A for a 50 Ah battery. Note that some battery manufacturers allow for higher charging current – please contact the battery manufacturer for more information about the specific charging conditions.

■ Mascot's 3-step chargers...

...offer a unique solution for safe and effective battery charging. After charging the battery to 80-90% of capacity, the charger goes into a timer mode to fill the remaining 10-20% of capacity. When the timer period is out, the charge level is reduced to a safe level where the battery can be left for an unlimited time – see chart.

The 3-step chargers work in three different modes. LED-indicator with three different colors shows the charger mode. Unlike the so-called taper chargers, these models charge with a constant current in the first mode. When the battery voltage rises to the maximum cycle voltage during charging, the chargers do not immediately change to float mode. Instead, a timer starts and the charger remains in constant voltage mode until the timer period has elapsed. When the timer starts, the battery is already charged to 80 - 90% of full capacity and can be used at this point if desired. The timer period ensures, however, that the battery will receive the remaining 10 to 20% capacity in a very short time compared to chargers without this feature.

The LED-indicator changes to yellow when the timer starts, and changes again to green when the timer period is done. At this point, the constant voltage level is reduced to a safe value where the battery can be left for an unlimited time without risk of overcharge. This is the float charge.



■ Til lading av blybatterier...

...anbefales en konstantspenningslader. Når batteriet er full-ladet, vil videre opplading føre til utvikling av farlige gasser i batteriet, og batterispenningen vil stige brått. Ved å bruke en konstantspenningslader med riktig spenning, unngås overlading av batteriet. Når batteriet er fullt oppladet, og batterispenningen har steget til ladespenningen, avtar ladestrømmen automatisk. Nivået på ladespenningen er imidlertid svært avhengig av om batteriet skal stå kontinuerlig på vedlikeholdslading, eller om det skal stå i daglig syklus.

En konstantspenningslader bør også ha en strømbegrenser som hindrer for store ladestrømmer i starten av ladeforløpet. Startladestrøm bør begrenses til 1/5 av batterikapasiteten, f.eks. 10 A for et 50 Ah batteri. Noen batteriprodusenter tillater høyere ladestrømmer, C/4, C/3 og ubegrenset. Skulle det være usikkerhet m.h.t. et bestemt batteri, anbefaler vi at man kontakter batteriprodusent eller leverandør.

■ Mascots 3-trinns ladere...

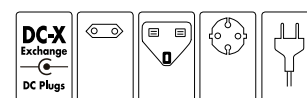
...tilbyr en unik løsning på trygg og effektiv batterilading. Etter å ha hurtigladet batteriet til ca. 80-90% av kapasiteten går laderen inn i en timer fase for å fullade batteriet raskest mulig. Spenningen senkes så til et trygt nivå hvor laderen kan stå tilkoblet batteriet kontinuerlig – se figur.

Laderen arbeider i tre forskjellige stadier under ladeforløpet. En LED-indikator med tre forskjellige farger, viser lademodus. I motsetning til de såkalte uregulerte ladere, lader denne modellen med en konstant strøm i første fase. Når batterispenningen stiger til maksimum syklisk spenning, vil den ikke umiddelbart skifte til vedlikeholdslading. I stedet starter laderen en klokke og forblir i konstant spenning modus helt til tidsforsinkelsen er ferdig. Batteriet er allerede 80-90% oppladet når klokken starter, og batteriet kan brukes hvis man ønsker det. Denne ekstra timer perioden sikrer at batteriet blir fullstendig oppladet. Dette går svært hurtig sammenlignet med ladere som ikke har denne egenskapen.

LED-indikatoren skifter til gul når klokken starter, og den skifter til grønn når perioden er ferdig. Konstantspenningsnivået er på dette tidspunkt redusert til et sikkert nivå, og batteriet kan stå slik i ubegrenset tid uten risiko for overlading. Dette er vedlikeholdslading.

8614 Max. 500 mA

- Constant voltage charger for lead acid batteries
- Max. charge current 500 mA
- Suitable for charging of small, sealed lead acid batteries, e.g. 1,5-4 Ah
- Thermal fuse in transformer, thermal protection in regulator
- Plug-in unit
- LED indicates charging
- Exchangeable DC plugs
- Konstantspenningslader for blybatterier
- Maks. ladestrøm 500 mA
- Egnet for lading av mindre, forseglede blybatterier, f.eks. 1,5-4 Ah
- Termosikring i transformator, termisk beskyttelse i regulator
- Plugg-inn enhet
- Lysdiode indikerer lading
- Utskiftbare DC plugger



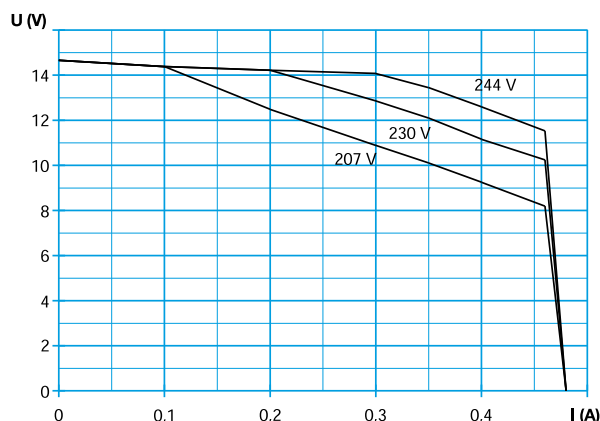
Technical specifications*

Tekniske data*

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Leakage current from battery when mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 0,1 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Current limiting:	Strømbegrensning:	500 mA
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Tilbehør / Accessories
Dimensions without plug (LxWxH):	Mål uten plugg (LxBxH):	95 x 51 x 57 mm
Weight:	Vekt:	370 g

* The unit is internally adjustable and at float charge the voltage should be adjusted to 13,6-13,9 V for 12 V battery. For 24 V battery (27,2-27,8) and 6 V battery (6,7-6,9). In cycle use it's recommended to charge 12 V batteries with 14,6-15 V. If there should be any doubt about the charging condition for a particular battery, contact the battery manufacturer or supplier for more information. / Enheten er innvendig justerbar og ved vedlikeholdslading bør spenningen justeres ned til 13,6-13,9 V for 12 V batteri. For 24 V batteri (27,2-27,8) og 6 V batteri (6,7-6,9). Det er vanligvis anbefalt å lade 12 V blybatterier med 14,6-15 V ved daglig bruk. Skulle det være usikkerhet m.h.t. et bestemt batteri, anbefaler vi at man kontakter batteriproducent eller leverandør.

Diagram 14,7 version
 Diagram 14,7 versjon

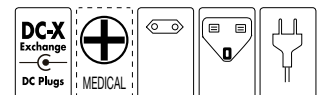


Voltage version - Spenningsversjon (VDC)

Version	Max. load (mA)
Versjon	Maks. last (mA)
7	500
14,7	500

8714 CV Max. 650 mA

- Constant voltage charger for lead acid batteries
- Max. charge current 650 mA
- Suitable for charging of small, sealed lead acid batteries, e.g. 2,5-6 Ah
- Thermal fuse in transformer, thermal protection in regulator, protected against reversed polarity and short circuit proof
- Plug-in unit
- LED indicates charging
- Complies w. medical std (EN 60601)
- Exchangeable DC plugs
- Konstantspenningslader for blybatterier
- Maks. ladestrøm 650 mA
- Egnet for lading av mindre, forseglede blybatterier, f.eks. 2,5-6 Ah
- Termosikring i transformator, termisk beskyttelse i regulator, polvendings- og kortslutnings-sikker
- Plugg-inn enhet
- Lysdiode indikerer lading
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- Utskiftbare DC plugger

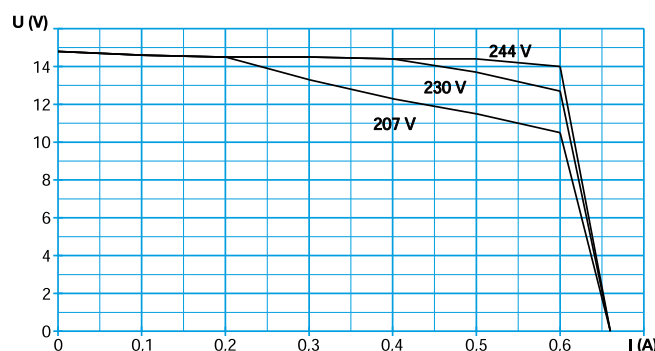


Technical specifications*

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +/-10%, 50/60Hz
Charging voltage:	Ladespenning:	14,9 VDC *
Charge current:	Ladestrøm:	Max. 650 mA
Leakage current from battery when mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 0,1 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Current limiting:	Strømbegrensning:	650 mA
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Tilbehør / Accessories
Dimensions without plug (LxWxH):	Mål uten plugg (LxBxH):	100 x 51 x 63 mm
Weight:	Vekt:	450 g

* The unit is internally adjustable and at float charge the voltage should be adjusted to 13,6-13,9 V. In cycle use it's normally recommended to charge 12 V batteries with 14,6-15 V. If there should be any doubt about the charging condition for a particular battery, contact the battery manufacturer or supplier for more information.
Can on request be delivered with other output voltages /
Enheden er innvendig justerbar og ved vedlikeholdslading bør spenningen justeres ned til 13,6-13,9 V. Det er vanligvis anbefalt å lade 12 V blybatterier med 14,6-15 V ved daglig bruk. Skulle det være usikkerhet m.h.t. et bestemt batteri, anbefaler vi at man kontakter batteriproducent eller leverandør.
Kan på bestilling leveres med andre utgangsspenninger.

Charging characteristics
Ladekarakteristikk



2740 Max. 1 A

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Complies w. Medical std. (EN 60601)
- LED indicator with two colors
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med strømdeleksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Tilfredsstiller medisinsk std. (EN 60601)
- Lysdiode indikator med to farger
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications Tekniske data * 12 V version

Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264VAC
Line Frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	10,3W
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	≈ 0
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-25°C til +40oC
• storage:	• lagring:	-25°C til +85oC
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity Polvendings- og kortslutningssikker and short circuit proof
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
Primary – secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5640VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60950, EN 60601-1, EN 60335-2-29
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 50081-1
• Immunity:	• Immunitet:	EN 50082-1
Input terminal*:	Inngangsterminal*:	Standard EU, UK, AU or US
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Cord with/without plug. Exchangeable plugs available.
IP-code:	IP-Grad:	4X
Dimensions (LxWxH)	Mål (LxBxH)	75 x 32 x 50mm
Weight	Vekt	109g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. The timer is also available with other values.

* Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner. Timer leveres også med andre tider

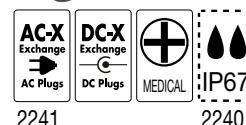
Charge control - Ladekontroll

			6V	12V	24V
Max. output power	Maks. utgangseffekt		7,35W	10,3W	10,3W
Step 1	Charge Current (orange)	Ladestrøm (orange)	1A +/- 7%	0,7A +/- 7%	0,35A +/- 7%
Step 2	Charge Voltage (orange)	Ladespenning (orange)	7,35V	14,7V	29,4V
Step 3	Charge Termination I< (green)	Ladestopp I< (grønn)	250mA ±20%	200mA ±20%	100mA ±20%
Standby voltage:	Vedlikeholdsspenning:		6,85V	13,7V	27,4V
Recommended battery capacity	Anbefalt batterikapasitet		4-12Ah	3-12Ah	1,5-12Ah

2240-2241 Max. 1,3 A

2241 - exchangeable/utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (60601-1)
- 2-pin IEC 320 mains connector
- Mounting bracket available
- Mains cord not included
- Exchangeable AC and DC plugs
- Waterproof (IP67) version available
- 3-trinns ladekontroll med strømdeleksjon som ladestopp
- og universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (60601-1)
- 2-pin IEC 320 nettkontakt
- Kan leveres med festebrakett
- Nettledning ikke inkludert
- Utskiftbare AC og DC plugger
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres



2241

2240

Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Line Frequency:	Frekvensområde:	47 – 63Hz
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	≈ 0
Temperature range	Temperaturområde:	
• operating:	• drift:	-25°C - +40°C
• storage:	• lagring:	-25°C - +85°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load, 230V):	Virkningsgrad (100% last, 230V):	78%
Protection:	Beskyttelse:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	
Primary – secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5640VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60950, EN 60601-1, EN 60335-2-29, UL 2601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 250.000h at 30°C and full load
Timer**	Timer**	
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Cord with/without plug Sekundærledning med / uten plugg
IP-code:	IP-grad:	4X
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	90 x 45 x 32mm (2240)
Weight:	Vekt:	115g (215g IP67 vers.) 2241:140g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

** The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider

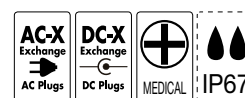
Charge control - Ladekontroll

			6V	12V	24V	36V (2241)
	Max. output power	Maks. utgangseffekt	9,5W	14,7W	14,7W	15,4W
Step 1	Charge Current (orange)	Ladestrøm (orange)	1,3A +5/-7%	1,0A +5/-7%	0,5A +5/-7%	0,35A +5/-7%
Step 2	Charge Voltage (orange)	Ladespenning (orange)	7,35V	14,7V	29,4V	44,1V
Step 3	Charge Termination I< (green)	Ladestopp I< (grønn)	250mA ±20%	250mA ±20%	250mA ±20%	150mA ±20%
	Standby voltage:	Vedlikeholdsspenning:	6,85V	13,7V	27,4V	41,1V
	Recommended battery capacity	Anbefalt batterikapasitet	4-12Ah	3-12Ah	1,5-12Ah	1-7,2Ah

2541-2542 Max. 2,2A

2542 - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal Input voltage (90-264 VAC)
- Complies w. medical std (EN 60601)
- 3-colored LED indicator
- Mains cord not included
- Mounting bracket available
- Waterproof (IP67) version available
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med strømdeleksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- 3 farget lysdiode-indikator
- Nettledning ikke inkludert
- Kan leveres med festebrakett
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Tilpasninger leveres på forespørsel



2542

Technical specifications

Input voltage:
Line Frequency:
Switch frequency, approx.:
Leakage current from battery with mains switched off:
Temperature range
• operating:
• storage:
Ripple:
Protection:

Tekniske data

Inngangsspenning: 90-264 VAC
Frekvensområde: 47 – 63Hz
Svitsjefrekvens ca.: 40 kHz
Strømtrekk fra batteri: ved frakoblet nett: <250µA
Temperaturområde
• drift: -20°C - +40°C
• lagring: -25°C - +85°C
Rippel: < 100 mV p-p
Sikring: Protected against reversed polarity and short circuit proof
Polvendings- og kortslutningssikker II
Isolasjonsklasse: II
Isolasjonsspenning:
Primær - sekundær: 4000VAC / 5700VDC
Elektrisk sikkerhet: EN 60601-1, EN 60950-1, EN 60335-2-29
EMC standarder
• Medisinsk: EN 60601-1-2
• Emisjon: EN 61000-6-3
• Immunitet: EN 61000-6-1
Inngangsterminal: 2-pin IEC 320 connector
Utgangsterminaler: Cord with/without plug. Exchangeable plugs available. Sekundærledning med / uten plugg. Utskiftbare plugger er tilgjengelige.
IP-code: 41
IP-grad: 41
Mål (LxBxH): 107 x 67 x 36,5 mm (2541)
Vekt: 250g

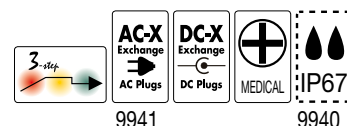
Versions - Versjoner

			Charge control / Ladekontroll				
			Step 1 (orange)	Step 2a (orange)	Step 2b (yellow/gul)	Step 3 (green/grønn)	
	Max. output power	Efficiency (100% at 230V)	Charge Current	Charge Voltage	To yellow when current is	Charge Termin. when current is	Standby voltage:
	Maks. utg. effekt	Virkningsgrad	Ladestrøm	Ladespenning	Til Gul når strøm er:	Ladestopp når strøm er	Vedlikeholds-spenning
12 V	33 W	84 %	2,2A ±0,1A (until 14,7V)	14,7V ±0,1V	< 1A ±0,1A	< 250mA +-20%	13,7V±0,15V
24 V	36 W	87 %	1,2A ±0,1A (until 29,4V)	29,4V ±0,1V	< 0,50A ±0,1A		27,4V±0,3V

9940-9941 Max. 2,3 A

9941 - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with timer
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- 2-pin IEC 320 mains connector
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (60601-1)
- Mains cord not included
- Mounting bracket available
- Exchangable DC plugs
- Waterproof (IP67) version available
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- 2-pin IEC 320 nettkontakt
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (60601-1)
- Nettledning ikke inkludert
- Kan leveres med festebrakett
- Utskiftbare DC plugger
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Line regulation:	Linjeregulering:	< 100 mV
Svitsjefrekvens ca.:	Switch frequency, approx.:	45 kHz
Leakage current with mains disconnected:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 200 uA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10 °C - +40 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	> 80 %
Current limit:	Strømbegrenser:	2,3 A ± 0,3
Protection:	Sikring:	Mains fuse / Glassikring Automatically resettable fuse protects the charger against wrong polarity. Feil polaritet beskyttelse med automatisk resetbar sikring.
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601, EN 60950, EN 60335, UL 60601-1
EMC standards:	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection:	Nettilkobling:	2-pin IEC 320 mains connector
Indicator:	Indikasjon:	3-fargers lysdiode - 3-color LED
• Orange: (const. current, boost):	• Orange: (konst. strøm, hurtig):	2,3 A
• Yellow: (const. voltage, timer):	• Gul: (konst. spenn., timer):	14,7 V
• Green: (const. voltage, float):	• Grønn: (konst. spenn., vedl.hold):	13,8 V
Timer**:	Timer**:	2h ± 30%
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Battery clips, push-on terminals, DC connector Batteriklemmer, flatstift kontakter, DC plugg
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 36,5mm (9940)
Weight:	Vekt:	250 g

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

** The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions 9940 - Spenningsversjoner 9940

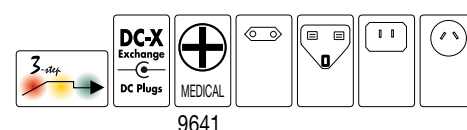
Version Versjon (V)	Input Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max. output power Maks. utg. effekt (W)	Current limit Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity * Anbefalt batt. kap * (Ah)
		Timer	Float / Vedlikehold			
12	190-264	14,7±0,2	13,8±0,2	35	2,3A±0,3	9 - 60
24		29,5±0,2	27,6±0,3	40	1,3A±0,2	4,5 - 30
36		44,1±0,2	41,4±0,3	40	0,9A±0,1	3 - 20

*Rec.value may vary – contact batterymanuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproducenten for detaljer.

9640-9641 Max. 2,7 A

9641 - medically certified / medisinsk sertifisert (EN 60601)

- 3-step charge control with timer
- Charge current not affected by fluctuations in mains voltage
- Protected against reversed polarity
- LED-indicator with three different colors
- Avail. in UL-approved 120 V version (9641)
- Exchangeable DC plugs
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Ladestrøm uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Polvendings sikker
- Lysdiodeindikator med tre farger
- Tilgj. i UL-godkj. 120 V versjon (9641)
- Utskiftbare DC plugger



9641

Technical specifications	Tekniske data	9640 12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC / 240-360 VDC
Load regulation (0,2,-2,4 A load and 230 VAC mains):	Lastregulering (0,2,-2,4 A last og 230 VAC nett):	< 200 mV
Line regulation (190-264 VAC mains at full load):	Linjeregulering (190-264 VAC nett og full last):	< 20 mV
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	45 kHz
Leakage current with mains disconnected:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 100 uA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 20 mV p-p 40 kHz and 100 Hz
Efficiency (at full load):	Virkningsgrad (ved full last):	> 81%
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Indication	Indikasjon	
• Red (const. current, boost):	• Rød (konst. strøm, hurtig):	2,7 A
• Yellow (const. voltage, timer):	• Gul (konst. spenn., timer):	14,7 V
• Green (const. voltage, float):	• Grønn (konst. spenn., vedl.hold):	13,8 V
Timer**:	Timer**:	2h ± 30min.
Output terminals	Utgangsterminaler	Battery clips, push-on terminals / DC connector Batt. klemmer, flatstift kontakter / DC plugg
Dimensions without plug (L×W×H):	Mål uten plugg (L×B×H):	100 × 51 × 63 mm
Weight:	Vekt:	250 g

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. /

Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

** The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions - Spenningsversjoner

Version Versjon	Max. output current Maks. utgangseffekt (W)	Current limit Strømbegrenser (A)	Mode Timer (V)	Float Vedlikehold (V)	Rec batt. capacity * Anbefalt batt. kapasitet * (Ah)
6 V	25	2,7	7,35	6,9	11-60
12 V	40	2,7	14,7	13,8	11-60
24 V	45	1,5	29,5	27,6	5,5-30
36 V	45	1,0	44,1	41,2	4-20

*Rec.value may vary – contact battery manuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

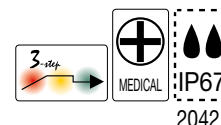
2040-2041-2042 Max. 4 A

2040 - 3-pin IEC 320

2041 - 2-pin IEC 320

2042 - fixed mains cord / fast nettledding

- 3-step charge control with timer
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (UL 60601-1)
- Mains cord not included
- Mounting bracket available
- Waterproof (IP67) version available
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (UL 60601-1)
- Nettledding ikke inkludert
- Kan leveres med festebrakett
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres



2042

Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Line regulation:	Linjeregulering:	< 100 mV
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Leakage current	Strømtrekk fra batteri	
with mains disconnected:	ved frakoblet nett:	< 200 uA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	> 80 %
Current limit:	Strømbegrenser:	4 A ± 0,3
Protection:	Sikring:	Mains fuse / Glassikring
Auto. resettable fuse protects the charger against wrong polarity.	Feil polaritet beskyttelse med automatisk resetbar sikring.	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I (2040) - II (2041,2042)
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29, UL-60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Indicator:	Indikasjon:	3 color LED - 3-fargers lysdiode
• Orange: (const. current, boost):	• Orange: (konst. strøm, hurtig):	4 A
• Yellow: (const. voltage, timer):	• Gul: (konst. spenn., timer):	14,7 V
• Green: (const. voltage, float):	• Grønn: (konst. spenn., vedlikeh.):	13,8 V
Timer**:	Timer**:	2h ± 30%
		(also available with other values)
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Batt.clips, push-on, DC conn. Batt.klemmer, Flatstift kontakter, DC plugg
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 80 x 44mm
Vekt:	Weight:	350 g (850g IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

** The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions 2040 - Spenningsversjoner 2040

Version / Versjon (V)	Input / Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Max output power Maks. utg. effekt (W)	Current limit Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity * Anbefalt batt. kap * (Ah)
		Timer	Float Vedlikehold			
12	90-264	14,7±0,2	13,8±0,2	60	4A±0,3	15 - 90
24		29,5±0,2	27,6±0,3		2A±0,2	7 - 45
36**		44,1±0,2	41,4±0,3		1,4A±0,1	5 - 30

* Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

** **UL approval pending / UL-godkjenning påventes

2140 Max. 4 A

waterproof (IP 67) / vanntett (IP 67)
 shockproof / støtsikker
 heat resistant / varmebestandig

- 3-step charge control with timer
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Complies w. medical std (EN 60601)
- UL-approved (UL 60601-1)
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- UL-godkjent (UL 60601-1)



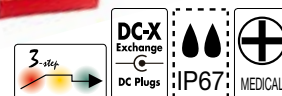
Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264 VAC	
Charge voltage	Ladespenning		
• Timer:	• Timer:	14,7 V ± 0,2	29,5 V ± 0,2
• Float:	• Vedlikehold:	13,8 V ± 0,3	27,6 V ± 0,3
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	60 W	
Load regulation:	Lastregulering:	< 200 mV	
Line regulation:	Linjeregulering:	< 100 mV	
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz	
Leakage current	Strømtrekk fra batteri		
with mains disconnected:	ved frakoblet nett:	< 100 uA	< 200 uA
Temperature range:	Temperaturområde:	-40°C - +40°C	
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p	
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	> 81 %	
Current limit:	Strømbegrenser:	4 A ± 0,3	2 A ± 0,2
Protection:	Sikring:	Inngangssikring / Mains fuse	
Auto. resettable fuse protects the charger against wrong polarity.	Feil polaritet beskyttelse med automatisk resetbar sikring.		
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II	
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29 UL-2601-1	
EMC standards	EMC standarder		
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1	
Indicator:	Indikasjon:	3 fargers lysdiode - 3 color LED	
• Orange: (constant current, boost):	• Orange: (konst. strøm, hurtig):	4 A	2 A
• Yellow: (const. voltage, timer):	• Gul: (konst. spenn., timer):	14,7 V	29,5 V
• Green: (const. voltage, float):	• Grønn: (konst. spenn. vedl.hold):	13,8 V	27,6 V
Timer *:	Timer *:	2h ± 30min	
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Battery clips, push-on terminals, DC connector Batt. klemmer, flatstift kontakter, DC plugg	
IP-code:	IP-grad:	67	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	140 x 48 x 83mm	
Weight:	Vekt:	1045g	
Recommended batt. capacity **: 15 - 90 Ah	Anbefalt batterikapasitet **: 7 - 45 Ah		

*Timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

**Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / **Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproducenten for detaljer.

2440 Max. 4.0 A

- 3-step charge control with microprocessor
- Low current start up of deeply discharged batteries (step 0)
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Protected against reverse polarity and short circuit proof
- Custom design on request: timers, charge current, logoprint etc.
- Complies w. medical std. (EN 60601)
- 3-trinns ladekontroll med mikroprosessor
- Lavstrømsmodus ved oppstart av meget utladde batterier (trinn 0)
- Uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Tilpasninger leveres på forespørsel: timere, ladestrøm, logotrykk etc.
- Tilfredst. medisinsk std. (EN 60601)



Technical specifications	Tekniske data	12V	24V
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264 VAC	
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63 Hz	
Max output power:	Maks. utgangseffekt:	58W	74W
Charge timer (step 2):	Ladetimer (step 2):	4 h	
Safety timer:	Sikkerhetstimer:	72 h	
Restart charge current:	Restart ladestrøm:	4 A	2,5 A
Indication "batt. not connected":	Indikasjon når batt. ikke tilkoblet:	flashing green blinkende grønn	
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p	
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (v. 100% last):	> 85%	
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz	
Temperature range	Temperaturområde		
• Operating:	• Drift:	-25 to +40 °C	
• Storage:	• Lagring:	-25 to +85 °C	
Protection	Beskyttelse		
- Short circuit proof:	- Kortslutningssikker:	Lading av batt. m lavere spenning (e.g. 6V/12V)	
- Against reversed polarity:	- Polvendingsikker:	begr. strømmen til 1,2A/0,6A og term. e. 30 min.	
- Against overheating:	- Mot overoppheting:	Charging of lower voltage batt (e.g. 6V/12V)	
- Safety timer:	- Sikkerhetstimer:	will be limit. to 1,2A/0,6A and term. after 30 min.	
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29, EN 60601-1	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	Class II	
Insulation voltage	Isolasjonsspenning		
Primary-secondary:	Primær - sekundær:	3750VAC / 5300 VDC	
EMC standards:	EMC standarder:	PFC EN 6100-3-2 class D, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1	
Input terminal:	Inngangsterminal:	2-pin IEC-320	
Terminals:	Utgangsterminal:	battery clips, push-on terminals or DC conn.	
IP-grade:	IP-grad:	41	
Rec. battery capacity:	Anbefalt batterikapasitet:	20 - 200 Ah	12 - 125 Ah
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	135 x 80 x 44 mm	
Weight:	Vekt:	390 g	

For charging characteristics, see page 79 / ladekurve se s. 79

Charge control - Ladekontroll (LED indication)

	Step / Trinn 0 < 30 min	Step / Trinn 0 > 30 min	Step / Trinn 1	Step / Trinn 2	Step / Trinn 3	Float charge
	(Yellow/Gul)	(Red=error / Red=feil)	(Yellow / Gul)	(Blink Gul/Flash Yellow)	(Green / Grønn)	Vedl. lading
12V	1,2A ± 0,2A (batt volt < 10,5V)	< 0,2A	4A ± 0,2A (batt volt > 10,5V) (til Vbat = 14,7V)	14,7V ± 0,1V (until I charge < 1,2A or > 4hr) tapering charge current	13,7V ± 0,2V (until I charge > 4,0A) supply current up to max. 4,0A for possible parallel load	4,0A Strøm pulserer på sikkert spenn.- nivå for toppl. av batt
24V	0,6A ± 0,2A (batt volt < 21V)	< 0,2A	2,5A ± 0,2A (batt volt < 21V) (until Vbat = 29,4V)	29,4V ± 0,1V (until I charge < 0,6A or > 4hr) tapering charge current	27,4V ± 0,2V (until I charge > 2,5A) supply current up to max 2,5A for possible parallel load	2,5A Pulsing current at safe float volt. level for max topp. of batt.

9840 Max 5 A

- 3-step charge control with timer
- Charge current not affected by fluctuations in mains voltage
- Medically certified (EN 60601)
- Leads with battery clips
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- LED-indicator with three different colors
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Ladestrøm uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- Ladekabler med batteriklemmer
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Lysdiode indikator med tre farger



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC, 47-63 Hz
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	63 kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30 A
Leakage current with mains disconn.:	Strømtr. fra batt. ved frakobl. nett:	< 2,5 mA (12 V battery voltage)
Temperature range:	Temperaturområde:	-25°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at full load):	Virkningsgrad (ved full last):	> 83%
Current limit:	Strømbegrenser:	Yes / Ja
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primær - ground:	• Primær - jord:	1250 VAC
• Primær - secondary:	• Primær - sekundær:	3750 VAC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500 VAC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60335-2-29, EN 60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1, EN 55014
Indication	Indikasjon	
• Orange (constant current, boost):	• Orange (konst. strøm, hurtig):	5 A
• Yellow (constant voltage, timer):	• Gul (konst. spenning, timer):	14,7 V
• Green (const. volt., float):	• Grønn (konst. spenn. vedl.hold):	13,7 V
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	21
Timer**:	Timer**:	2h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	158 x 171 x 54 mm
Weight:	Vekt:	1,27 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.
 ** The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

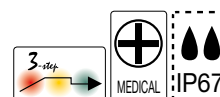
Voltage versions 9840 - Spenningsversjoner 9840

Version Versjon	Input (VAC) Inngang (VAC)	Output (VDC) Utgang (VDC)		Current limit (A) Strøm begrenser (A)	Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)	Rec. batt. capacity (Ah)* Anbefalt batt. kap (Ah)*
		Timer / Timer	Float / Vedlikehold			
12	190-264	14,7	13,7	5	74	20-120
24	190-264	29,4	27,4	2,5	74	10-60

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

9740 Max 10 A

- 3-step charge control with timer
- Charge current not affected by fluctuations in mains voltage
- Medically certified (EN 60601)
- Leads with battery clips
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- LED-indicator with three different colors
- Waterproof (IP67) version available
- Available in 120 V version
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Ladestrøm uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- Ladekabler med batteriklemmer
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Lysdiode indikator med tre farger
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Tilgjengelig i 120 V versjon



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190-264 VAC, 47-63 Hz
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	63 kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30 A
Leakage current with mains disconn.:	Strømr. fra batt. ved frakoblet nett:	< 2,5 mA (12 V battery voltage)
Temperature range:	Temperaturområde:	-25°C - +40°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at full load):	Virkningsgrad (ved full last):	> 83%
Current limit:	Strømbegrenser:	Ja / Yes
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - ground:	• Primær - jord:	2000 VAC
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000 VAC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500 VAC
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60335-2-29, EN 60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1, EN 55014
Indication	Indikasjon	
• Orange (constant current, boost):	• Orange (konst. strøm, hurtig):	10 A
• Yellow (constant voltage, timer):	• Gul (konst. spenning, timer):	14,7 V
• Green (constant voltage, float):	• Grønn (konst. spenning, vedlikehold):	13,7 V
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	21
Timer:	Timer:	4h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	184 x 171 x 54 mm
Weight:	Vekt:	1,5 kg (2,7kg IP67 vers.)

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.
* The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions 9740 - Spenningsversjoner 9740

Version Versjon (V)	Input Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Current limit Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity * Anbefalt batt. kap. * (Ah)
		Timer Timer	Float Vedlikehold		
12	198-264 VAC 47-63 Hz (90 -130 VAC)	14,7	13,7	10	40-400
24		29,4	27,4	5	20-200
36		44,1	40,8	3,3	15-150
48		58,8	54,8	2,5	10-100

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

2047 Max. 10 A

- 3-step charge control with timer
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- Leads with battery clips
- LED-indicator with 3 different colors
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Upåvirket av nettspennings-variasjoner
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Leveres med batteriklemmer
- Lysdiode-indikator med 3 farger



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	190 - 264VAC 47 - 63Hz
Leakage current from battery with mains switched off:	Max. strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 2.5mA 12 V
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Efficiency (at 100% charge)	Virkningsgrad (v. 100% last):	> ca 83%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	63kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30A
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40°C
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85°C
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29
Insulation class:	Isolasjonsklasse	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning:	
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500V AC
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000V AC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1, EN 55014
Indication:	Indikasjon:	3 fargers lysdiode - 3 color LED
• Red: (constant current, boost):	• Rød: (konst. strøm, hurtig):	10A
• Yellow: (const. voltage, timer):	• Gul: (konst. spenning, timer):	14,7V
• Green: (const. voltage, float):	• Grønn: (konst. spenn., vedlikehold):	13,7V
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	20
Timer**:	Timer**:	4h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	192 x 109 x 53.5mm
Weight:	Vekt:	980 g

*Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.
 **The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions 2047 - Spenningsversjoner 2047

Version Versjon (V)	Input Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Current limit Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity * Anbefalt batt. kap. * (Ah)
		Timer Timer	Float Vedlikehold		
12	190-264	14,7	13,7	10	40-400
24	190-264	29,4	27,4	5	20-200
36	190-264	44,1	40,8	3,3	15-150
48	190-264	58,8	54,8	2,5	10-100

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / *Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproducenten for detaljer.

2043 Max. 10 A

- Universal input voltage (90-264 VAC)
- 3-step charge control with timer
- PFC - Power Factor Correction
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- Leads with battery clips*
- Mains cord included
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- 3-trinns ladekontroll med timer
- PFC - Power Factor Correction
- Uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Leveres med batteriklemmer*
- Nettledning inkludert



Technical specifications	Tekniske data	12 V*
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264VAC 47 - 63Hz
Power factor, typical:	Effekt faktor, typisk:	0,93
Leakage current from battery:	Max. strømtrekk fra batteri:	< 2,5mA 12V
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Efficiency (at 100% charge):	Virkningsgrad (v. 100% last):	> ca 80%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	60kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 30A
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40 °C
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85 °C
Safety**:	Sikkerhet**:	EN 60335-2-29
Insulation class:	Isolasjonsklasse :	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500V AC
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000V AC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC
EMC standards	EMC standarder	PFC: EN 61000-3-2 class D, EN 61000-6-3
• emission	• emisjon	EN 61000-6-1, EN 55014
• Immunity	• immunitet	
Indication	Indikasjon	3 fargers lysdiode - 3 color LED
• Red (constant current, boost):	• Rød (konstant strøm, hurtig):	10A
• Yellow (const. voltage, timer):	• Gul (konst. spenn., timer):	14,7V
• Green (const. voltage, float):	• Grønn (konst. spenn., vedlikehold)	13,7V
Input terminal:	Inngangsterminal:	3-pin IEC 320 connector
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	20
Timer***:	Timer***:	4h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	210 x 148 x 58mm
Weight:	Vekt:	1,4 kg

* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.
 ** For 48V version under condition that the output voltage is inaccessible / For 48V versjonen forutsettes montering slik at ladeklemmene ikke er berørbare
 ***The timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Voltage versions 2043 - Spenningsversjoner 2043

Version Versjon (V)	Input Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Current limit Strøm begrensner (A)	Rec. batt. cap.* Anbef. batt. kap* (Ah)
		Timer / Timer	Float / Vedlikehold		
12	90-264	14,7	13,7	10	40-400
24	90-264	29,4	27,4	5	20-200
36	90-264	44,1	40,8	3,3	15-150
48	90-264	58,8	54,8	2,5	10-100

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. *Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

2044-2944 Max. 25 A

2944 - charge control with microprocessor (see page 79)

- 3-step charge control with timer
- High efficiency (> 83 %)
- Temp. compensated charge voltage – external heat sensor
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- Leads with battery clips
- Available in 120V version
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Høy virkningsgrad (> 83 %)
- Temp. kompensert ladespenning – ekstern temperaturføler
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Leveres med batteriklemmer
- Tilgjengelig i 120V versjon



Technical specifications	Tekniske data	12 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	198 - 264VAC
Leakage current from battery with mains switched off:	Max. strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 0,5mA 12 V
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Efficiency (at 100% charge):	Virkningsgrad (v. 100% last):	> ca. 83%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	67kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 35A
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40°C
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85°C
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500V AC
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000V AC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1, EN 55014
Indication	Indikasjon	3 fargers lysdiode - 3 color LED
• Red: (constant current, boost):	• Rød: (konst. strøm, hurtig):	20A
• Yellow: (const. voltage, timer):	• Gul: (konst. spenning, timer):	14,7V
• Green: (const. voltage, float):	• Grønn: (konst. spenning vedlikehold):	13,7V
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	20
Timer*:	Timer*:	4h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	210 x 148 x 58mm
Weight:	Vekt:	1,55 kg

*Timer is also available with other values / Timer leveres også med andre tider

Voltage versions - Spenningsversjoner

Version / Versjon (V)	Input / Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Current limit / Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity* Anbefalt batt. kap.* (Ah)
		Timer / Timer	Float / Vedlikehold		
12-20A	198-264 VAC 47-63 Hz	14,7	13,7	20	100-1000
12-25A		14,7	13,7	25	125-1250
24		29,4	27,4	10	50-500
36		44,1	41,1	6,7	35-350
48		58,8	54,8	5	25-250

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / *Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproducenten for detaljer.

2045-2745 Max. 20 A

2745 - charge control with microprocessor (see page 79)

- 3-step charge control with timer
- High efficiency (> 83 %)
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Temperature compensated charge voltage – external heat sensor
- Protected against reversed polarity and short circuit proof
- Leads with battery clips
- Waterproof (IP67) version available
- Available in 120V version
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Høy virkningsgrad (> 83 %)
- Uavhengig av nett-spenningsvariasjoner
- Temperaturkompensert lade-spenning – ekstern temperaturføler
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Leveres med batteriklemmer
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Tilgjengelig i 120V versjon



Technical specifications

Tekniske data

12V*

Input voltage:	Inngangsspenning:	198 - 264VAC
Leakage curr. from batt. with mains switched off:	Max. strømtrekk fra batt. ved frakob. nett:	< 0,5mA
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Efficiency (at 100% charge)	Virkningsgrad (v. 100% last):	> ca. 83%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	67kHz
Input surge current limitation:	Påslagstrøm:	< 35A
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40°C
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85°C
Protection:	Beskyttelse:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning	
• Primary - ground	• Primær - jord:	1500V AC
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000V AC
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC
EMC standards	EMC standarder	PFC: EN 61000-3-2 class D
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Indication	Indikasjon	3 color LED – 3 fargers lysdiode
• Red (constant current):	• Rød (konst. strøm):	20A (IP67: 17A)
• Yellow (const. voltage, timer):	• Gul (konst. spenning, timer):	4,7V
• Green (const. voltage, float):	• Grønn (konst. spenning, vedlikehold):	13,7V
IP-code (PCB protected with coating):	IP-grad (kretskort påført besk. lakk):	20
Timer**:	Timer**:	4h ± 30min.
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	215 x 186 x 63,5mm
Weight:	Vekt:	2,32 kg (IP67: 4kg)

* Some technical specifications may differ for other models and voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige modeller og spenningsversjoner.

**Timer is also available with other values / Timer leveres også med andre tider

Voltage versions - Spenningsversjoner

Version Versjon (V)	Input Inngang (VAC)	Output (VDC) / Utgang (VDC)		Current limit Strøm begrenser (A)	Rec. batt. capacity * Anbefalt batt. kap * (Ah)
		Timer / Timer	Float / Vedlikehold		
12	198-264 V 47-63 Hz	14,7	13,7	20	100-1000
24		29,4	27,4	10	50-500
36		44,1	41,1	6,7	35-350
48		58,8	54,8	5	25-250

*Rec. value may vary – contact battery manuf. for details. / Anbefalt verdi kan variere – kontakt batteriproduzenten for detaljer.

2245 Max. 40 A

- 3-step charge control w. microprocessor
- Low current start up of deeply discharged batteries (step 0)
- PFC - Power Factor Correction
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Smart temperature control: silent temp controlled fan with fan speed regulation
- Pulsing float charge
- 3-trinns ladekontroll med mikroprosessor
- Lavstrømsmodus ved oppstart av meget utladde batterier (trinn 0)
- PFC - Power Factor Correction
- Uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Smart temperaturkontroll: lydsvak temp kontrollert vifte m. viftehastighetsregulering
- Pulserende vedlikeholdsloading



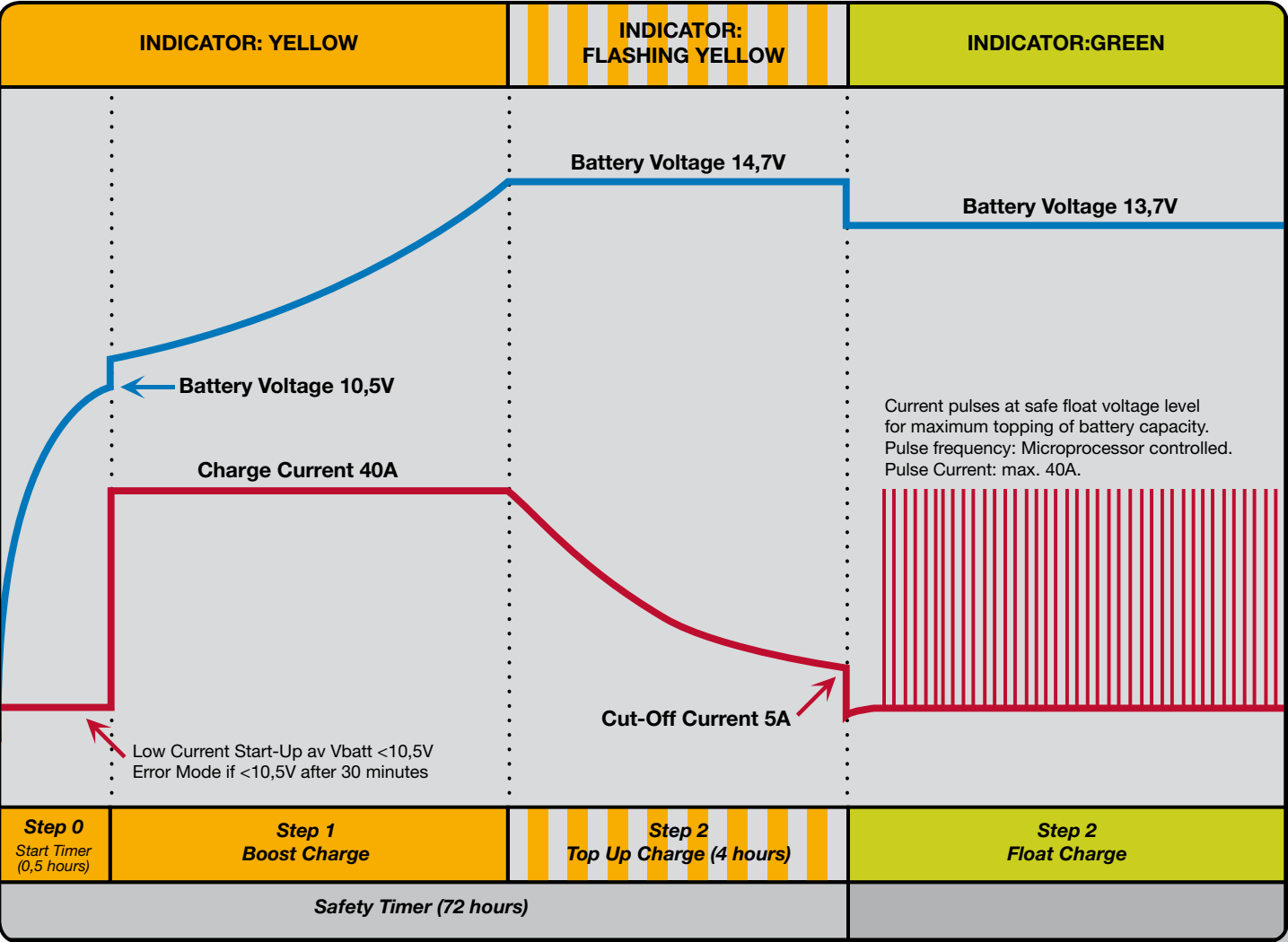
Technical specifications	Tekniske data	12V	24V
Input voltage:	Inngangspenning:	198 - 264 VAC 47-63 Hz	
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	588 W	
Charge timer (step 2):	Ladetimer (step 2):	4 h	
Safety timer:	Sikkerhetstimer:	72 h	
Restart charge current:	Restart ladestrøm:	40 A	20 A
Indication batt not connected:	Indikasjon når batt ikke tilkoblet:	flashing green - blinkende grønn	
Leakage current from battery with mains switched off:	Max strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	<0,6mA at 13V (0,43Ah/month)	<0,6mA at 26V (0,43Ah/month)
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p	
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (v. 100% last):	>81%	> 85%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	67 kHz	
Temperature range	Temperaturområde		
• Operating:	• Drift:	-25°C til +40 °C	
• Storage:	• Lagring:	-25°C til +85 °C	
Protection:	Beskyttelse:		
- Short circuit proof	- Kortslutningssikker	Charging of lower voltage batt (e.g. 6V/12V) limited to 5A/2,5A and term. a. 30 min.	
- Against reversed polarity	- Polvendingsikker	Lading av batt. m lavere spenn. (f.eks. 6V/12V) vil strømmen bli begr. til 5A/2,5A og term. e. 30 min.	
- Against overheating	- Mot overoppheting		
- Safety timer	- Sikkerhetstimer		
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I	
Isolasjonsspenn. Primær - sekundær:	Insulation voltage Primary-secondary:	3750 VAC / 5300 VDC	
EMC standards:	EMC standarder:	PFC EN 61000-6-3 Class D EN 55014-1-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1	
Input terminal:	Inngangsterminal:	3-pin IEC-320	
Terminals:	Utgangsterminal:	skruterminaler - screw terminals	
IP-grade:	IP-grad:	20	
Rec. battery capacity:	Anbefalt batterikapasitet:	200 - 2000 Ah	100 - 1000 Ah
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	330 x 186 x 63,5 mm	
Weight:	Vekt:	3,15 kg	

For charging characteristics, see page 79 / ladekurve se s. 79

Versions - Versjoner

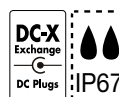
Charge control - Ladekontroll (LED indication)						
	Step / Trinn 0 < 30 min	Step / Trinn 0 > 30 min	Step / Trinn 1	Step / Trinn 2	Step / Trinn 3	Float charge
	(Yellow / Gul)	(Red=error / Rød=feil)	(Yellow / Gul)	(Flash Yellow / Blink Gul)	(Green / Grønn)	Vedl. lading
12V	5A +- 0,5A (batt. volt< 10,5V)	< 0,2A	40A +- 0,5A (batt. volt >10,5V) (til Vbat = 14,7V)	14,7V +- 0,1V (until I charge <5A or >4hr) tapering charge current	13,7V +- 0,2V (until I charge > 40A) supply current up to max 40A for possible parallel load	13,7V±0,15A Strøm pulserer på sikkert spenningsnivå for topplading av batt.
24V	2,5A ± 0,5A (batt volt< 21V)	< 0,2A	20A ± 0,5A (batt. volt< 21V) (until Vbat = 29,4V)	29,4V ± 0,1V (until I charge <2,5A or >4hr) tapering charge current	27,4V +- 0,2V (until I charge > 20A) supply current up to max 20A for possible parallel load	27,4V±0,3A Pulsing current at safe float voltage level for max. topping of batt.

Charging characteristics and LED indication / Ladekarakteristikk og lysdiode (LED) indikasjon (data for model 2245 - 12V version)



2544 Max. 2,7 A

- DC/DC switch mode charger for lead acid batteries
- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Charging 6-12-24V batteries
- 3-colored LED indicator
- Mounting bracket available
- Waterproof (IP67) version available
- Custom specifications on request
- DC/DC switch mode hurtiglader for blybatterier
- 3-trinns ladekontroll med strømdeteksjon som ladestopp
- Opplading av 6-12-24V batterier
- 3-farget lysdiodeindikator
- Kan leveres med festebrakett
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	10-30 VDC
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	<1 mA
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-20°C - +40°C
• storage:	• lagring:	-25°C - +85°C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load 13,5V):	Virkningsgrad (100% last 13,5V):	ca. 80%
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
EMC standards:	EMC standarder:	EN 61204-3
Input terminal:	Inngangsterminal:	cable w. 5A fuse on cord ledning m. 5A hengesikring
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Cord w. exch. plug. Sekundærledning m/utsiftbar plugg
IP-code:	IP-Grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 37mm
Weight:	Vekt:	250g

Versjoner - Versions

		Charge control - Ladekontroll				
		Step 1 (orange)	Step 2a (orange)	Step 2b (yellow/gul)	Step 3 (green/grønn)	
Version (V)	Max output power (W)	Charge Current	Charge Voltage	To yellow when current is:	Charge Termin. when current is:	Float charge
Versjon (V)	Max utg. effekt (W)	Ladestrøm	Ladespenning	Til gul når strøm er:	Ladestopp når strøm er:	Vedl. Lading
6	20	2,7A ±0,2A	7,35V ±0,1V	< 1,15A ±25%	< 0,25A ±-25%	6,9V±0,15V
12	30	2A ±0,15A	14,7V ±0,1V	< 0,85A ±25%		13,7V±0,15V
24	35	1,2A ±0,1A	29,4V ±0,1V	< 0,5A ±25%		27,4V±0,2V

Dual-output chargers for lead acid batteries

To-kanals ladere for blybatterier



■ For optimal charge of 24V (12+12V) and 12V battery systems with one single charger.

For batteries connected in series (i.e. 12V+12V=24V)

A single output 24V charger will not detect the status of each 12V battery when connected in a series. The first battery to be fully charged is therefore in risk of being overcharged. A dual output charger, on the other hand, will charge each battery individually for optimal charge. See fig. 1.

For two separate battery systems (i.e. 12V and 12V)

Most dual-output chargers use a common charge-control circuit and separate the two outputs by using blocking diodes. Mascot's dual-output chargers have two separate charging circuits charging each battery individually and independently of the other battery in the system. See fig. 2.

Doubles the charge current by connecting the output terminals in parallel

For example can two 12V 10A terminals be used as a single 12V 20A charger. See fig. 3.

■ For optimal lading av 24V (12+12V) og 12V batterisystemer med en og samme lader.

For seriekoblede batterier (f.eks. 12V+12V=24V)

En en-kanals 24V lader sender ikke tilstanden til hvert enkelt 12V batteri i en seriekobling. Det 12V batteriet som blir først fullt, risikerer derved å bli overladet. En to-kanals lader, derimot, vil lade hvert 12V batteri for seg. Se fig. 1.

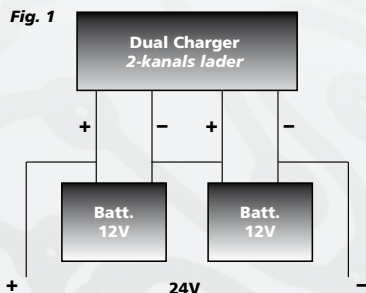
For to adskilte batterisystemer (f.eks. 12V og 12V)

Ofte har en såkalt fler-kanals lader egentlig kun en lade-krets hvor utgangene er skilt med sperredioder. Mascots to-kanals ladere har to helt separate utganger, som lader hvert batteri for seg, uavhengig av tilstanden til det andre batteriet. Se fig. 2.

Dobler ladestrømmen ved å parallellkoble utgangene

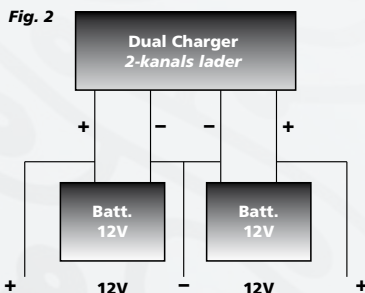
F.eks. kan to 12V 10A utganger benyttes som 12V 20A lader. Se fig. 3.

Fig. 1



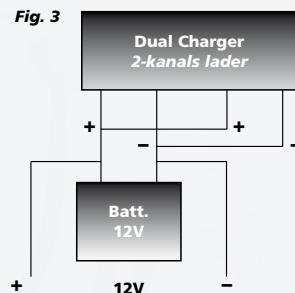
- Charging a 24V battery bank of two 12V batteries connected in series. The charging terminals are connected to each of the batteries separately.
- Lading av 24V batteribank med to seriekoblede 12V batterier. Laderutgangene kobles til hvert sitt batteri.

Fig. 2



- Charging two separate 12V battery systems with a starter and an auxiliary battery bank. The charging terminals are connected to each individual battery.
- Lading av to atskilte 12V kretser, f.eks. start og forbruksbatteri. Laderutgangene kobles til hvert sitt batteri.

Fig. 3



- Charging a single 12V system where the output terminals are conn. in parallel, doubling the charge current.
- Lading av et 12V system, hvor ladeutgangene er parallell-koblet slik at ladestrømmen dobles.

2641 Max. 4 A

24V: 2 x 1A, 1 x 2A or 1 x 1A (48V)
 12V: 2 x 2A, 1 x 4A or 1 x 2A (24V)

- For optimal charge of 24V (12+12V) and 12V battery systems w. one charger
- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Complies w. medical std. (EN 60601)
- Mains cord not included
- For optimal lading av 24V (12+12V) og 12V batterisystemer med en lader.
- 3-trinns ladekontroll med strømdeleksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Tilfredst. medisinsk std. (EN 60601)
- Nettledning ikke inkludert



Technical specifications Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	<1mA
Temperature range	Temperaturområde	
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40 oC
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85 oC
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity and short circuit proof
		Polvendings- og kortslutningssikker
		II
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning	
Primary - secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC/5700VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN60601-1, EN 60335-2-29, EN 60950-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Input terminal:	Inngangsterminal:	2-pin IEC 320 connector
Terminals	Utgangsterminaler:	Cord w/wo plug. Exch. plugs available. Also avail. w. batt. clips. Sek. ledn. m/u plugg. Utskiftb. pluggar tilgj. Lev. også m. ladeklemmer.
IP-grade	IP-grad:	41
		PCB w. comp. are protected w. coating
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	135 x 80 x 44 mm
Weight:	Vekt:	390g

Versions - Versjoner

			Charge control - Ladekontroll				
			Step 1	Step 2a	Step 2b	Step 3	
			(orange)	(orange)	(yellow / gul)	(green / grønn)	
	Max. output power	Efficiency (100% at 230V)	Charge current	Charge voltage	To yellow when current is:	Charge termin. when current is	Standby voltage
	Maks. utg. effekt	Virkningsgrad	Ladestrøm	Ladespenning	Til gul når strøm er	Ladestopp når strøm er:	Vedlikeholds-spenning
2x12 V	60 W	82 %	2,0A ±0,1A (until 14,7V)	14,7V ±0,1V	< 0,8A ±0,1A	< 250mA +-20%	13,7V±0,15V
2x24 V	60 W	85 %	1A ±0,1A (until 29,4V)	29,4V ±0,1V	< 0,40A ±0,1A		27,4V±0,3V

2640 Max. 2 x 10 A

24V: 2 x 5A, 1 x 10A or 1 x 5A (48V)
12V: 2 x 10A, 1 x 20A or 1 x 10A (24V)

- For optimal charge of dual battery systems with one charger
- 3-step charge control with timer
- Unaffected by fluct. in mains volt
- Outputs are electrically separated
- Protected against reversed polarity
- Temp. controlled fan
- Custom specifications on request
- Complies w. medical std. (EN 60601)
- For optimal lading av 2-kanals batterisystemer med en lader
- 3-trinns ladekontroll m. timer
- Uavh. av nettspenningsvariasjoner
- Utganger er galvanisk skilt
- Beskyttet mot polvending
- Temperaturstyrt vifte
- Tilpasninger leveres på forespørsel
- Tilfredst. medisinsk std. (EN 60601)



Technical specifications	Tekniske data	12V x 2 Output 1 + 2	24V x 2 Output 1 + 2
Input voltage:	Inngangsspenning:	190 - 264 VAC	
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz	
Charge voltage	Ladespenning		
• Cycle mode:	• Cycle mode:	14.7V	29.4V
• Standby mode:	• Standby mode:	13.7V	27.4V
Timer:	Timer:	4 hours ± 30min.	4 hours ± 30min.
Charge current:	Ladestrøm:	10A+0/-10%	5A+0/-10%
Leakage current from batt. w. mains switched off:	Max. strømtrekk fra batt. ved frakoblet nett:	< 2,5mA	< 3,5mA
Ripple:	Rippel:	< 100mV p-p	
Efficiency (at 100% load):	Virkn.grad (v. 100% last):	> 83%	
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	63kHz	
Input surge current limit.:	Påslagstrøm:	< 30A	
Protection:	Beskyttelse:	Short circuit proof. / Against reversed polarity.	
Temperature range	Temperaturområde		
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40°C	
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85°C	
Safety:	Sikkerhet	EN 60335-2-29, EN 60601-1	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I	
Insulation voltage	Isolasjonsspenning		
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500V AC	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000V AC	
• Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500V AC	
EMC standards:	EMC standarder:	EN 50081-1, EN 55014, EN 50082-1, EN60601-1-2	
Indications:	Indikasjon:	3-color LED	
		Orange: Constant current mode	
		Yellow: Constant voltage, timer mode	
		Green: Const. volt., standby mode	
Terminals:	Utgangsterminal:	Leads with battery clips	
IP-grade:	IP-grad:	21	
		PCB with components are protected with coating	
Dimensions (LxWxH):	Ytre mål (LxBxH):	283 x 186 x 63,5mm	
Weight:	Vekt:	2,9kg	

9541 X2 Max. 50 A

12V: 2 x 25A
 12V: 1 x 50A
 24V: 25A

- 2-channel charger
- 3-step charge control with timer
- Temperature compensated charge voltage – heat sensor located externally
- Unaffected by fluctuations in mains voltage
- Protected against reverse polarity and short circuit proof
- Alarm, relay
- 2-kanals lader
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Temperaturkompensert ladespenning – tempføler plassert utvendig
- Uavhengig av nettspenningsvariasjoner
- Polvendings- og kortslutningssikker
- Alarm, reléutgang



Technical specifications	Tekniske data	Output 1	Output 2
Input voltage:	Inngangsspenning:	198-264 VAC	198-264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47-63 Hz	47-63 Hz
Charge control:	Ladekontroll:	3 step IUU	3 step IUU
Charge voltage	Ladespenning		
• Cycle mode:	• Cycle mode:	14,7 V	14,7 V
• Standby mode:	• Standby mode:	13,7 V	13,7 V
Temperature coefficient:	Temperaturkoeffisient:	-3 to -4mV/°C pr cell	3 to -4mV/°C pr cell
Timer*:	Timer*:	4 h +/- 30min.	4 h +/- 30min.
Charge current:	Ladestrøm:	25A	25A
Leakage current from battery with mains switched off:	Max. strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 0,5mA 12 V	< 0,5mA 12 V
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (v. 100% last):	> ca 83%	> ca 83%
Switch frequency approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	67 kHz	67 kHz
Temperature range	Temperaturområde		
• Operating:	• Drift:	-25°C to +40°C	
• Storage:	• Lagring:	-25°C to +85°C	
Protection:	Beskyttelse:	Short circuit proof / Kortslutningssikker Against reversed polarity / Polvendingsikker	
Over-temperature protection:	Overtemperaturbeskyttelse:		
Safety:	Sikkerhet:	EN 60335-2-29	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I	
Insulation voltage	Isolasjonsspenning		
• Primary - ground:	• Primær - jord:	1500 VAC	
• Primary - secondary:	• Primær - sekundær:	4000 VAC	
Secondary - ground:	• Sekundær - jord:	500 VAC	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 60000-6-3	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1, EN 55014	
Indication	Indikasjon	3-fargers lysdiode - 3-colour LED	
• Red (Constant current):	• Rød (konstantstrøm):	25 A	25 A
• Yellow (Constant voltage timer):	• Gul (Konstant spenn., timer):	14,7 V	14,7 V
• Green (Constant voltage, standby):	• Grønn (Konst. spenn., standby):	13,7 V	13,7 V
Terminals:	Utgangsterminal:	Skruterminaler, Screw terminals	
IP-grade:	IP-grad:	20	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	289x115x153 mm	
Weight:	Weight:	4 kg	

* Timer is also available with other values. / Timer leveres også med andre tider.

Chargers for NiMH/NiCd batteries

Ladere for NiMH/NiCd batterier

■ Unlike lead acid batteries...

...NiMH and NiCd batteries do not show a marked increase in cell voltage when approaching the fully charged condition. Cell voltage during charging is approx. 1,4 V. Recommended charging current is normally 1/10 of the battery's capacity. A charge control is normally not required for up to 14-16 hours of this type of charging.

A charge control is required for fast charging of NiMH/NiCd batteries. Relative voltage control using the $-\Delta V$ principle has proven itself to be a very reliable cut-off method.

This technique is based on the fact that there is a slight drop in voltage in NiMH/NiCd batteries when they are fully charged, provided they are being charged with DC current. This charger senses this voltage reduction when the battery voltage has reached a certain level in relation to the maximum recorded value. In the event that this does not occur, the unit has a safety timer which interrupts the charging after a set period of time and prevents the batteries from overheating.

There is a tendency for the voltage of some batteries to drop during the first stage of the charging cycle. This applies in particular to batteries which have gone for a long time without being charged. Consequently, the chargers have a start timer which prevents $-\Delta V$ sensing during the first few minutes of the charging cycle. The NiMH cells have a lesser drop in voltage than NiCd cells, however, most battery manufacturers recommend the same $-\Delta V$ sensing for both NiMH and NiCd batteries. For charging NiMH batteries, is temperature sensing used in addition to $-\Delta V$ sensing.

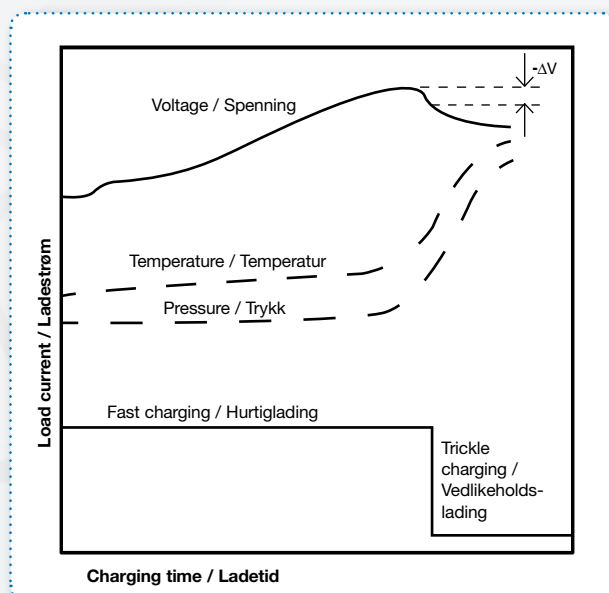
- Battery characteristics during the charging cycle ($-\Delta V$ chargers).
- Egenskaper ved batteriet i løpet av ladesyklusen ($-\Delta V$ ladere).

■ Denne batteritypen har i motsetning...

...til blybatterier ikke noe godt markert spenningskriterium for ladetilstanden. Under normal lading er cellespenningen ca. 1,4 V. Den vanlige ladestrømmen som anbefales tilsvarer 1/10 av batteriets kapasitet. Ved en slik 14-16 timers lading er det normalt ikke nødvendig med noen ladekontroll.

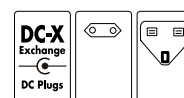
Ved hurtiglading av NiMH/NiCd batterier er det påkrevet med en eller flere former for ladekontroll. Relativ spenningskontroll ved bruk av $-\Delta V$ prinsippet har vist seg å være en meget pålitelig metode for å avbryte ladingen.

Teknikken baserer seg på det faktum at spenningen synker litt over NiMH/NiCd cellene når de er fulladet, dersom man lader med konstant strøm. En $-\Delta V$ lader detekterer dette spenningsfallet når spenningen har sunket med et visst nivå i forhold til toppverdien. Skulle dette ikke inntreffe, har laderen en sikkerhetstimer som avbryter ladingen etter en viss tid, for å unngå overoppheting av cellene. Noen celler kan ha en tendens til å falle i spenning i første del av ladeforløpet. Dette gjelder spesielt celler som har ligget lenge uten lading. Laderen har derfor en starttimer som hindrer $-\Delta V$ deteksjon de første minuttene av ladeforløpet. NiMH cellene har en noe mindre $-\Delta V$ spenningsfall enn NiCd cellene. I dag så anbefaler likevel de fleste batterileverandørene samme $-\Delta V$ deteksjon nivå på både NiMH og NiCd. Ofte benytter man seg av en eller annen form for temperaturbegrensning i tillegg til $-\Delta V$ deteksjon ved lading av NiMH batterier.



8314 Max. 100 mA

- Constant current charger for NiMH/NiCd batteries
- For 50 mAh – 1 Ah batteries
- Thermal fuse in transformer, protected against reversed polarity and short circuit proof
- Plug-in unit
- LED indicates charging
- Exchangeable DC plugs
- Konstantstrømlader for NiMH/NiCd-batterier
- For 50 mAh – 1 Ah batterier
- Termosikring i transformator, polvendings- og kortslutningssikker
- Plugg-inn enhet
- Lysdiode indikerer lading
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications

Tekniske data

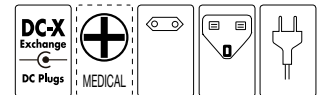
Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Charging voltage	Ladespenning	
(1-12 cells simultaneously):	(1-12 celler samtidig):	Max. 30 V
Charge current - constant:	Ladestrøm - konstant:	60 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10°C - +40°C
Current limiting:	Strømbegrensning:	Ja / Yes
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Tilbehør / Accessories
Dimensions without plug (L×W×H):	Mål uten plugg (L×B×H):	75 × 47 × 49 mm
Weight:	Vekt:	220 g

Versions / Versjoner

	14 h charging - battery capacity 14 t lading - batterikapasitet
5 mA	50 mAh
10 mA	100 mAh
15 mA	150 mAh
25 mA	250 mAh
30 mA	300 mAh
35 mA	350 mAh
45 mA	450 mAh
50 mA	500 mAh
60 mA	600 mAh
80 mA	800 mAh
90 mA	900 mAh
100 mA	1 Ah

8714 CC Max. 400 mA

- Constant current charger for 1-10 NiMH/NiCd cells
- For 500 mAh – 4 Ah batteries (C/10 charging current)
- Thermal fuse in transformer, thermal protection in regulator, protected against reversed polarity and short circuit proof
- Plug-in unit
- LED indicates charging
- Complies w. medical std (EN 60601)
- Exchangeable DC plugs
- Konstantstrømlader for 1-10 NiMH/NiCd-celler
- For 500 mAh – 4 Ah batterier (C/10 lading)
- Termosikring i transformator, termisk beskyttelse i regulator, polvendings- og kortslutningssikker
- Plugg-inn enhet
- Lysdiode indikerer lading
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC +6/-10%, 50/60Hz
Charging voltage	Ladespenning	
• At no load:	• Ved tomgang:	Max. 24 V
• At 400 mA:	• Ved 400 mA:	Min. 12 V
Charge current*	Ladestrøm*	
• Adjustable:	• Innstillbar:	50-400 mA
• < 8,4 V must be limited to:	• < 8,4 V må justeres til:	250 mA
Leakage current from battery when mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	< 0,1 mA
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +30°C
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60065, EN 60950
EMC standards	EMC standarder	
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Tilbehør / Accessories
Dimensions without plug (L×W×H):	Mål uten plugg (L×B×H):	100 × 51 × 63 mm
Weight:	Vekt:	450 g

* Can on request be delivered with other charge current. / Kan på bestilling leveres med andre ladestømmer.

Programmable chargers for NiMH/NiCd batteries

Programmerbare ladere for NiMH/NiCd batterier

■ Rechargeable NiMH batteries...

...are rapidly becoming more advanced and their uses are spreading into a wide variety of applications. Accordingly, the demands on the battery chargers have increased. For safe and fast battery charge, new chargers must be able to handle a broad range of battery specifications. Mascot has seen this development and introduces a new range of intelligent models from 16W to 65W to meet the demand for more flexible and versatile battery chargers.

The standard models are fast chargers using -dV detection, but the chargers are equipped with a Computer Programmable Microprocessor (CPM), so they can readily be programmed to fit a variety of specifications. These charge detections include (one or more options combined):

- -dV
- dT/dt
- 0 dV
- Timer only

In addition, adjustments can be made to:

- safety timer
- -dV threshold
- temperature gradient

All models are equally well suited for charging NiCd batteries. Other key features include: automatic polyswitch fuse against reversed polarity on output. Compliance with international standards for medical use (EN 60601). Custom and waterproof units (IP 67) are available on request.

■ Oppladbare NiMH batterier...

...er i dag både svært populære og avanserte, og de har spredt seg til mange forskjellige bruksområder. Dette stiller høyere krav til laderne, som skal kunne håndtere mange ulike NiMH batterityper og samtidig sikre full opplading, både raskt og sikkert. Mascot har sett denne utviklingen og introduserer nå en ny serie med intelligente batteriladere som ivaretar krav til både ladeleksibilitet og sikkerhet.

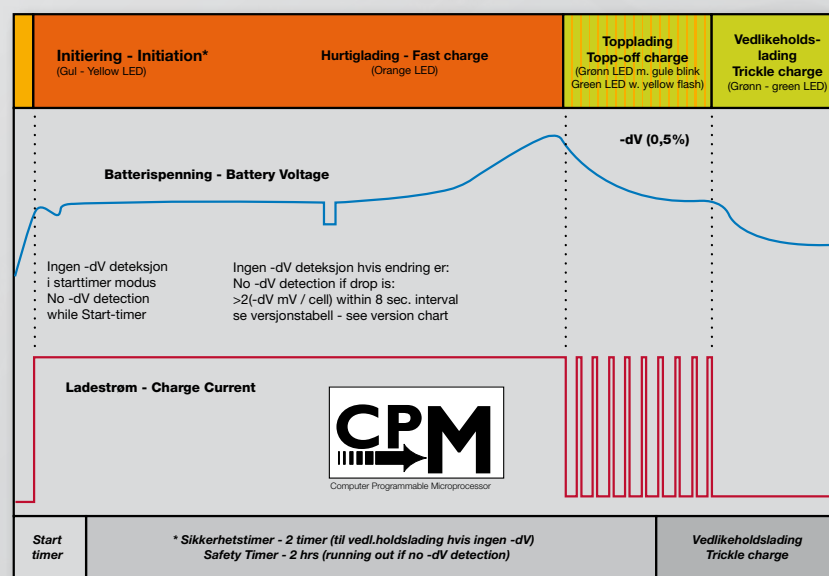
Standardmodellene er hurtigladerne med -dV ladekontroll, men alle laderne er utstyrt med en Computer Programmerbar Mikroprosessor (CPM), slik at de kan raskt omprogrammeres til andre ladekontrollfunksjoner. Disse lade-funksjonene er (en eller flere parametre kombinert):

- -dV
- dT/dt
- 0 dV
- Kun timer

I tillegg kan følgende parametre justeres:

- sikkerhetstimer
- -dV nivå
- temperaturgradient

Samtlige modeller er også velegnet for lading av NiCd batterier. Laderne har automatisk polyswitch-sikring mot polvending på utgang, og er godkjente for medisinsk bruk i hht EN 60601. Spesialtilpasninger og vanntette (IP67) enheter leveres på forespørsel.



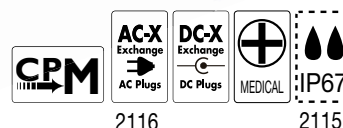
Charging diagram and LED indication for -dV detection

* Nytt ladeforløp starter ved til- og frakobling av sek. lading eller nettilledning
A new charge cycle starts by reconn. battery at output or conn reconn. mains

2115-2116 Max. 16 W

2116 - utskiftbare/exchangeable AC plugs

- Universal input voltage
 - Medically certified (EN 60601)
 - UL-approved
 - CPM-Computer Programmable Microprocessor offering:
 - Charge detection options (one or more):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Safety timer, dV threshold, and Temperature gradient adjustment
 - Exchangeable AC and DC plugs
 - Custom specifications on request
- Universal inngangsspenning
 - Medisinsk sertifisert (EN 60601)
 - UL-godkjent
 - CPM-Computer Programmerbar Microprosessor tilbyr:
 - Ladedeteksjonsvalg (en eller fler):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Justering av sikkerhetstimer, dV nivå og temp. stigningsnivå
 - Utskiftbare AC og DC plugger
 - Tilpasninger leveres på forespørsel



2116

2115

Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50-60Hz
Max. Output power:	Maks. utgangseffekt:	16W
Trickle charge current:	Vedlikeholdsladestrøm:	30mA +/-15mA 10-20 cell: 25mA +/-10mA
Leakage current f. batt. w mains off:	Strømtrekk fra batt v. frakobl. nett:	< 1mA
Start timer (no -dV detection) *:	Start timer (ingen -dV deteksjon) *:	3 min.
Top-off timer *:	Top-off timer *:	1 time/hour
Safety timer *:	Sikkerhetstimer *:	2 timer/hours
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Temperature range	Temperaturområde:	-20°C - +40°C
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	ca 80 %
Protection	Sikring	
• Input:	• Inngang:	Sikringsmotstand/fusible resistor
• Output:	• Utgang:	Polyswitch-sikring mot polvending/ Polyswitch fuse against reversed polarity
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN/UL 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection**:	Nettilkopling**:	2-pin IEC 320
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	90 x 45 x 32mm (2115)
Weight:	Vekt:	125g

* Programmable / Programmerbar

** Mains cable not included. Order separately. / ** Nettledning følger ikke med. Må bestilles i tillegg.

Versions - Versjoner

Cells	No-load voltage	Min. out. for -dV detection	Max out. for -dV detection	-dV detection mV/cell or %	Fast charge current	Top-off charge (1h. a. -dV det.)
Celler	Tomgangsspenning	Min. utsp. for -dV deteksjon	Max. utsp. for -dV deteksjon	-dV deteksjon mV/celle eller %	Hurtig ladestrøm	Topplading (1t. e. -dV detek.)
2	6,3V +/-0,7V	2,5V (min. 2 c.)	5,4V (max. 2 c.)	10mV/0,6%	1,3A +/- 100mA	160mA +/- 30mA
3-6	12,8V +/-0,7V	3,7V (min. 3 c.)	10,8V (max. 6 c.)	12mV/0,7%	1,3A +/- 100mA	160mA +/- 30mA
4-8	16,5V +/-1V	5,0V (min. 4 c.)	14,4V (max. 8 c.)	8mV/0,5%	1,0A +/- 100mA	130mA +/- 30mA
5-10	21V +/-1,2V	6,2V (min. 5 c.)	18V (max. 10 c.)		0,8A +/- 100mA	110mA +/- 30mA
6-12	24,7V +/-1,5V	7,5V (min. 6 c.)	21,6V (max. 12 c.)		0,7A +/- 100mA	100mA +/- 30mA
10-20	41V +/-2V	12,5V (min. 10 c.)	36V (max. 20 c.)		0,4A +/- 50mA	65mA +/- 20mA
Note:		min 1,25 V pr. cell	max 1,8 V pr. cell			

2215-2216 Max. 35 W

2216 - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- Universal input voltage
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (60601-1)
- CPM-Computer Programmable Microprocessor offering:
 - Charge detection options (one or more):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Safety timer, dV threshold, and temp. gradient adjustment
- Universal inngangsspenning
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (60601-1)
- CPM-Computer Programmerbar Microprosessor tilbyr:
 - Ladedeteksjonsvalg (en eller fler):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Justering av sikkerhetstimer, dV nivå og temp. stigningsnivå



2216

Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50-60Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	35W
Trickle charge current:	Vedlikeholdsladestrøm:	100mA +/-50mA 10-20 cell: 50mA +/-25mA
Leakage current f. battery w mains off:	Strømtr. fra batt v. frakobl. nett:	< 1mA
Start timer (no -dV detection) *:	Start timer (ingen -dV deteksjon) *:	3 min.
Top-off timer *:	Top-off timer *:	1 time/hour
Safety timer *:	Sikkerhetstimer *:	2 timer/hours
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-20°C - +40 °C
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	ca 78 %
Protection	Sikring	
• Input:	• Inngang:	Fusible resistor / Sikringsmotstand
• Output:	• Utgang:	Polyswitch fuse against reversed polarity/ Polyswitch-sikring mot polvendning
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29, UL 60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity*:	• Immunitet*:	EN 61000-6-1
Mains connection**:	Nettilkopling**:	2-pin IEC 320
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 36,5mm (2215)
Weight:	Vekt:	250g

*Programmable / Programmerbar

** Mains cable not included. Order separately. / Nettledning følger ikke med. Må bestilles i tillegg.

Versions - Versjoner

Cells	No-load voltage	Min. out. for -dV detection	Max out. for -dV detection	-dV detection mV/cell or %	Fast charge current	Top-off charge (1h. a. -dV det.)
Celler	Tomgangsspenning	Min utsp. for -dV deteksjon	Max utsp. for -dV deteksjon	-dV deteksjon mV/celle eller %	Hurtig ladestrøm	Topplading (1t. e. -dV detek.)
3-6	12,8V +/-0,7V	3,7V (min. 3 c.)	10,8V (max 6 c.)	11mV/0,6%	3,0A +/- 250mA	390mA +/- 80mA
4-8	16,5V +/-1V	5,0V (min. 4 c.)	14,4V (max 8 c.)	8mV/0,5%	2,2A +/- 150mA	310mA +/- 80mA
5-10	21V +/-1,2V	6,2V (min. 5 c.)	18V (max 10 c.)		1,8A +/- 150mA	270mA +/- 70mA
6-12	24,7V +/-1,5V	7,5V (min. 6 c.)	21,6V (max 12 c.)		1,5A +/- 100mA	240mA +/- 60mA
10-20	41V +/-2V	12,5V (min. 10 c.)	36V (max 20 c.)		0,9A +/- 70mA	130mA +/- 40mA
Note:		min 1,25 V pr. cell	max 1,8 V pr. cell			

2015 Max. 45 W

- AC/DC switch mode fast charger
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approved (60601-1)
- CPM-Computer Programmable Microprocessor offering:
 - Charge detection options (one or more):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Safety timer, dV threshold, and temperature gradient adjustment
- Available in 120V version
- Custom specifications on request
- Exchangeable DC plugs
- AC/DC switch mode hurtiglader
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjent (60601-1)
- CPM-Computer Programmerbar Microprosessor tilbyr:
 - Ladedeteksjonsvalg (en eller fler):
 - dV, dT/dt, 0 dV, Timer
 - Justering av sikkerhetstimer, dV nivå og temp. stigningsnivå
- Tilgjengelig i 120V versjon
- Tilpasninger leveres på forespørsel
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	230 VAC, 50-60Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	45W
Trickle charge current:	Vedlikeholdsladestrøm:	3-6 cells: 150mA +/-70mA 10-20 cells: 50mA +/-25mA
Leakage current f. battery w. mains off:	Strømtrekk fra batt. v. frakoblet nett:	< 1mA
Start timer (ingen -dV deteksjon)**:	Start timer (no -dV detection)**:	3 min.
Top-off timer**:	Top-off timer**:	1 time/hour
Safety timer**:	Sikkerhetstimer**:	2 timer/hours
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-20 °C - +40 °C
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	ca 80 %
Protection	Sikring	
• Input:	• Inngang:	Sikringsmotstand/fusible resistor
• Output:	• Utgang:	Polyswitch fuse against reversed polarity Polyswitch-sikring mot polvending/
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29, UL 60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
IP-code:	IP-grad:	20
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	100 x 51 x 63mm
Weight:	Vekt:	220g

* Programmable / Programmerbar

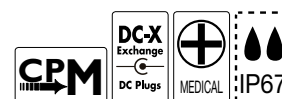
** Nettledning følger ikke med. Må bestilles i tillegg. / Mains cable not included. Order separately.

Versions / Versjoner

Cells	No-load voltage	Min. out. for -dV detection	Max out. for -dV detection	-dV detection mV/ cell or %	Fast charge current	Top-off charge (1h. a. -dV det.)
Celler	Tomgangsspenning	Min utsp. for -dV deteksjon	Max utsp. for -dV deteksjon	-dV deteksjon mV/ celle eller %	Hurtig ladestrøm	Topplading (1t. e. -dV detek.)
3-6	12,8V +/-0,7V	3,7V (min. 3 c.)	10,8V (max 6 c.)	11mV/0,6%	3,5A +/- 250mA	480mA +/- 80mA
4-8	16,5V +/-1V	5,0V (min. 4 c.)	14,4V (max 8 c.)	8mV/0,5%	2,8A +/- 150mA	400mA +/- 80mA
5-10	21V +/-1,2V	6,2V (min. 5 c.)	18V (max 10 c.)		2,2A +/- 150mA	330mA +/- 70mA
6-12	24,7V +/-1,5V	7,5V (min. 6 c.)	21,6V (max 12 c.)		1,8A +/- 100mA	270mA +/- 60mA
10-20	41V +/-2V	12,5V (min. 10 c.)	36V (max 20 c.)		1,2A +/- 70mA	160mA +/- 40mA
Note:		min 1,25 V pr. cell	max 1,8 V pr. cell			

2415 Max. 65 W

- Universal input voltage
- Medically certified (EN 60601)
- UL-approval pending
- CPM-Computer Programmable Microprocessor offering:
 - Charge detection options (one or more): dT/dt, - dV, 0 dV, Timer
 - Safety timer, dV threshold, and temperature gradient adjustment
- Custom specifications on request
- Exchangeable DC plugs
- Universal inngangsspenning
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- UL-godkjenning påventes
- CPM-Computer Programmerbar Microprosessor tilbyr:
 - Ladedeteksjonsvalg (en eller fler): dT/dt, - dV, 0 dV, Timer
 - Justering av sikkerhetstimer, dV nivå og temp. stigningsnivå
- Tilpasninger leveres på forespørsel
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC, 50-60Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	65W
Leakage current f. batt. w. mains off:	Strømtrekk fra batt. v. frakoblet nett:	< 1mA
Start timer (no -dV detection)*:	Start timer (ingen -dV deteksjon)*:	3 min.
Top-off timer*:	Top-off timer*:	1 time/hour
Safety timer*:	Sikkerhetstimer*:	2 timer/hours
Switch frequency:	Svitsjefrekvens:	40 kHz
Temperature range:	Temperaturområde:	-20 °C - +40 °C
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	ca 78 %
Protection	Sikring	
• Input:	• Inngang:	Fuse / Sikring
• Output:	• Utgang:	Polyswitch fuse against reversed polarity Polyswitch-sikring mot polvendning/
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection**:	Nettilkopling**:	2-pin IEC 320
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 80 x 44mm
Weight:	Vekt:	350g

* Programmable / Programmerbar

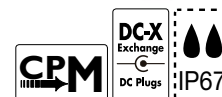
** Mains cable not included. Order separately. / ** Nettledning følger ikke med. Må bestilles i tillegg.

Versions - Versjoner

Cells	No-load voltage	Min. out. for -dV detection	Max out. for -dV detection	-dV detection mV/cell or %	Fast charge current	Top-off charge (1h. a. -dV det.)	Trickle charge current (mA)
Celler	Tomgangsspenning	Min utsp. for -dV deteksjon	Max utsp. for -dV deteksjon	-dV deteksjon mV/celle eller %	Hurtig ladestrøm	Topplading (1t. e. -dV detek.)	Vedlikeholds-ladestrøm (mA)
3-6	12,8V +/-0,7V	3,7V (min. 3 c.)	10,8V (max 6 c.)	11mV/0,6% 8mV/0,5%	4,5A +/- 350mA	630mA +/- 100mA	150 +/- 50
4-8	16,5V +/-1V	5,0V (min. 4 c.)	14,4V (max 8 c.)		4,0A +/- 300mA	560mA +/- 80mA	130 +/- 50
5-10	21V +/-1,2V	6,2V (min. 5 c.)	18V (max 10 c.)		3,5A +/- 300mA	480mA +/- 70mA	100 +/- 50
6-12	24,7V +/-1,5V	7,5V (min. 6 c.)	21,6V (max 12 c.)		3,0A +/- 200mA	420mA +/- 60mA	100 +/- 50
10-20	41V +/-2V	12,5V (min. 10 c.)	36V (max 20 c.)		1,8A +/- 100mA	250mA +/- 50mA	60 +/- 30
12-25	51V +/-2V	15V (min. 12 c.)	45V (max 25 c.)		1,5A +/- 100mA	210mA +/- 50mA	50 +/- 30
Note:		min 1,25 V pr. cell	max 1,8 V pr. cell				

2515 Max. 32 W

- DC/DC fast charger for NiMH/NiCd batteries
- - ΔV detection disabled at sudden voltage changes to avoid false - ΔV if external load kicks in during charging
- CPM-Computer Programmable Microprocessor offering:
 - Charge detection options (one or more): dT/dt, - dV, 0 -dV, Timer
 - Safety timer, -dV threshold, and Temperature gradient adjustment
- Exchangeable DC plugs
- DC/DC hurtiglader for NiMH/NiCd batterier
- Ingen - ΔV deteksjon ved brå spenningsendringer ved f.eks innkobling av ekstern last
- CPM-Computer Programmerbar Microprosessor tilbyr:
 - Ladedeteksjonsvalg (en eller fler): dT/dt, - dV, 0 -dV, Timer
 - Justering av sikkerhetstimer, dV nivå og temp. stigningsnivå
- Utskiftbare DC plugger



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	10-30 VDC
Leakage current battery w mains off:	Strømtrekk fra batt. v frakobl. nett:	< 1mA
Start timer (no -dV detect)*:	Start-timer (ingen -dV det.)*:	3 min.
Top-off timer*:	Top-off timer*:	1 hour / time
Safety timer*:	Sikkerhetstimer*:	2 hours / timer
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-20 °C - +40 °C
• storage:	• lagring:	-25 °C - +85 °C
Charge control:	Ladekontroll:	-dV kontroll. -dV principle
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (100% last):	ca. 80%
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity and short circuit proof
		Polvendings- og kortslutningssikker
EMC standards:	EMC standarder:	61204-3, 61000-6-1, 61000-6-3
Input terminal	Inngangsterminal:	cable w. 5A fuse on cord
		ledning m. 5A hengesikring
Output terminals:	Utgangsterminal:	Cord w. exch. plug
		Sekundærledning m/utskiftbar plugg
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 37 mm
Weight:	Vekt:	250g

* Programmable / Programmerbar

Versions - Versjoner

Cells	Max. output power	No-load voltage (yellow)	Fast charge current (orange)	Top-off charge (1 hr after -dV det.) (green with yellow flash)	Trickle charge current (green)
Celler	Maks. utgangseffekt	Tomgangsspenning (gul)	Hurtig ladestrøm	Topplading (1 t. etter -dV detek.) (grønn med gule blink)	Vedlikeholds-ladestrøm (grønn)
3-6	27W	12,8V $\pm$ 0,7V	2,5A $\pm$ 250mA	350mA $\pm$ 80mA	100mA $\pm$ 50mA
4-8	32W	16,5V $\pm$ 1V	2,2A $\pm$ 150mA	310mA $\pm$ 80mA	100mA $\pm$ 50mA
5-10	32W	21V $\pm$ 1,2V	1,8A $\pm$ 150mA	270mA $\pm$ 70mA	100mA $\pm$ 50mA
6-12	32W	24,7V $\pm$ 1,5V	1,5A $\pm$ 100mA	240mA $\pm$ 60mA	100mA $\pm$ 50mA
10-20	32W	41V $\pm$ 2V	0,9A $\pm$ 70mA	130mA $\pm$ 40mA	50mA $\pm$ 25mA

Chargers for Li-Ion batteries

Batteriladere for Li-Ion batterier



■ Lithium-Ion (Li-Ion) batteries

are gaining popularity for portable energy solutions because of the high capacity and longer operating time compared to NiMH and NiCd batteries of the same size. At the same time, there are more stringent requirements for this battery charger to ensure fast, safe and complete charging of the Li-Ion batteries.

Mascot here presents a series of Li-Ion battery chargers. These chargers use the two most recognized charge control methods of either current detection or timer as charge termination. Choice of charge control method depends on battery use and charge requirements – contact Mascot for more information about which model would be best suited for your application.

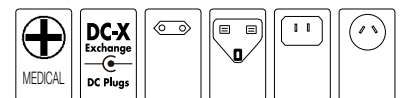
■ Litium-Ion (Li-Ion) batterier

øker i popularitet for bærbare løsninger på grunn av den økte kapasiteten og forlengede driftstiden sammenlignet med NiMH og NiCd-batterier på samme størrelse. Samtidig stilles det spesielle krav til laderen for å sikre hurtig, sikker og full lading av Li-Ion batteriene.

Mascot presenterer her en serie med ladere for Li-Ion batterier. Disse laderne benytter de to mest anerkjente ladekontrollmetodene med enten strømdeksjon eller timer som ladestopp. Valg av metode avhenger av batteribruk og oppladingskrav – kontakt Mascot for avklaring hvilken modell som er best egnet for Deres applikasjon.

2740 LI Max. 1 A

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Charging 1-7 battery cells
- Complies w. medical std (EN 60601)
- LED indicator with two colors
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med strøm-deteksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Opplading av 1-7 battericeller
- Tilfredst. medisinsk std (EN 60601)
- Lysdiodeindikator med to farger
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications

Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47 – 63Hz
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40kHz
Leakage current from battery:	Strømtrekk fra batteri :	≈ 0
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-25 °C - +40 °C
• storage:	• lagring:	-25 °C - +85 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Protection:	Beskyttelse:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
Primary – secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5640VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Input terminal:	Inngangsterminal:	Standard EU, UK, AU or/eller US
Output terminals	Utgangsterminaler	
• Cord with/without plug:	• Sek. ledning med/uten plugg:	Accessories / Tilbehør
IP-code:	IP-grad:	4X
Dimensions (L×W×H):	Mål (L×B×H):	75 × 32 × 50mm
Weight:	Vekt:	109g

Versions - Versjoner

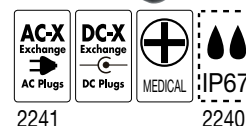
			Charge control / Ladekontroll			
			Step 1	Step 2	Step 3	
Cells	Max. output power (W)	Efficiency 100% at 230V	Charge current (orange)	Charge voltage (orange)	Charge termination I _c (green)	Charge start V _{bat<}
Celler	Maks. utg. effekt	Virkningsgrad	Ladestrøm	Ladespenning	Ladestopp I _c (grønn)	Ladestart V _{bat<}
1	4,2	58 %	1,0A +/-7%	4,2V +/-0,05V	100mA +/-25%	4,05V+0,05-0,15V
2	8,4	72 %	1,0A +/-7%	8,4V +/-0,1V		8,1V+0,1-0,15V
3	8,8	77 %	0,7A +/-7%	12,6V +/-0,1V		12,3V+0,1-0,15V
4	10	80 %	0,6A +/-7%	16,8V +/-0,1V		16,4V+0,1-0,15V
5	10,5	82 %	0,5A +/-7%	21,0V +/-0,1V		20,5V+0,1-0,15V
6	10,1	82 %	0,4A +/-7%	25,2V +/-0,1V	50mA +/-25%	24,6V+0,1-0,15V
7	10,3	82 %	0,35A +/-7%	29,4V +/-0,1V		28,7V+0,1-0,15V

Or mains turned on/
Eller nettpåslag

2240 LI-2241 LI Max. 1,3 A

2241 LI - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Charging 1-7 battery cells
- Medically certified (EN 60601)
- Mounting bracket available
- Mains cord not included
- Waterproof (IP67) version available
- Exchangeable AC and DC plugs
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med strømdeleksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Opplading av 1-7 battericeller
- Medisinsk sertifisert (EN 60601)
- Kan leveres med festebrakett
- Nettledning ikke inkludert
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Utskiftbare AC og DC plugger
- Tilpasinger leveres på forespørsel



Technical specifications Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47 – 63Hz
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	≈ 0
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-25 °C - +40 °C
• storage:	• lagring:	-25 °C - +85 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Protection:	Beskyttelse.:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Insulation voltage	Isolasjonsspenning	
Primary – secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5640VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950, EN 60335-2-29, UL 60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Reliability (MIL-HDBK-217F):	Pålitelighet (MIL-HDBK-217F):	MTBF > 250.000h at 30°C and full load
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Cord with/without plug Sekundærledning med / uten plugg
IP-code:	IP-grad:	4X
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	90 x 45 x 32mm (2240 LI)
Weight:	Vekt:	115g (215g IP67 vers.)

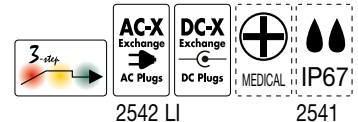
Versions - Versjoner

			Charge control - Ladekontroll				
			Step 1	Step 2	Step 3		
Cells	Max. output power (W)	Efficiency 100% at 230V)	Charge current (orange)	Charge voltage (orange)	Charge termination I< (green)	Charge start Vbat<	
Celler	Max. utg. effekt	Virkningsgrad	Ladestrøm	Ladespenning	Ladestopp I< (grønn)	Ladestart Vbat<	
1	5,5	58 %	1,3A +5/-7%	4,2V +-0,05V	100mA +-25%	4,05V+0,05-0,15V	Eller nettpåslag Or mains turned on
2	10,9	72 %	1,3A +5/-7%	8,4V +-0,1V		8,1V+0,1-0,15V	
3	15,1	77 %	1,2A +5/-7%	12,6V +-0,1V		12,3V+0,1-0,15V	
4	15,1	80 %	0,9A +5/-7%	16,8V +-0,1V		16,4V+0,1-0,15V	
5	14,7	82 %	0,7A +5/-7%	21,0V +-0,1V		20,5V+0,1-0,15V	
6	15,1	82 %	0,6A +5/-7%	25,2V +-0,1V		24,6V+0,1-0,15V	
7	16,4	82 %	0,56A +5/-7%	29,4V +-0,1V		28,7V+0,1-0,15V	

2541 LI-2542 LI Max. 2,7A

2542 LI - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Complies w. medical std (EN 60601)
- 3-colored LED indicator
- Mains cord not included
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med strøm-deteksjon som ladestopp
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- 3-farget lysdiodeindikator
- Nettledning ikke inkludert
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications

Tekniske data

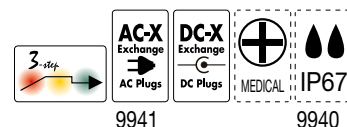
Input voltage:	Inngangsspenning:	90-264 VAC
Line Frequency:	Frekvensområde:	47 – 63Hz
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	<250µA
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-20 °C - +40 °C
• storage:	• lagring:	-25 °C - +85 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity and short circuit proof
		Polvendings- og kortslutningssikker
		II
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	
Insulation voltage:	Isolasjonsspenning:	
Primary – secondary:	Primær - sekundær:	4000VAC / 5700VDC
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950-1, EN 60335-2-29
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Input terminal:	Inngangsterminal:	2-pin IEC 320 connector
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Cord w/wout plug / Sek.ledn. m/u plugg
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 36,5mm (2541 LI)
Weight:	Vekt:	250g

Versions / Versjoner			Charge control / Ladekontroll					
			Step 1 (orange)	Step 2a (orange)	Step 2b (yellow / gul)	Step 3 (green / grønn)		
Cells	Max output power (W)	Efficiency (100% at 230V)	Charge current	Charge voltage	To yellow when current is:	Charge termin. when current is:	Charge start Vbat<	
Celler	Maks. utg. effekt	Virkningsgrad	Ladestrøm	Ladespenning	Til gul når strøm er:	Ladestopp når strøm er:	Ladestart Vbat<	
1	12	63 %	2,7A ±0,1A	4,2V ±0,05V	< 1,15A ±0,1A	< 100mA ±-25%	4,0V±0,1V	Or mains turned on Eller nettpåslag
2	23	78 %	2,7A ±0,1A	8,4V ±0,1V	< 1,15A ±0,1A		8,0V±0,1V	
3	29	83 %	2,3A ±0,1A	12,6V ±0,1V	< 1,00A ±0,1A		12,1V±0,1V	
4	34	84 %	2,0A ±0,1A	16,8V ±0,1V	< 0,85A ±0,1A		16,2V±0,1V	
5	34	85 %	1,6A ±0,1A	21V ±0,1V	< 0,70A ±0,1A		20,3V±0,1V	
6	35	87 %	1,4A ±0,1A	25,2V ±0,1V	< 0,60A ±0,1A		24,4V±0,1V	
7	35	87 %	1,2A ±0,1A	29,4V ±0,1V	< 0,50A ±0,1A		28,5V±0,1V	
8	34	85 %	1,0A ±0,1A	33,6V ±0,1V	< 0,40A ±0,1A		32,6V±0,1V	
10	35	85 %	0,8A ±0,1A	42,0V ±0,2V	< 0,35A ±0,1A		40,7V±0,4V	
14	35	85 %	0,6A ±0,1A	58,8V ±0,3V	< 0,25A ±0,05A		57,1V±0,5V	

9940 LI-9941 LI Max. 2,3A

9941 LI - exchangeable / utskiftbare AC plugs

- 3-step charge control with timer
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Charges 3-8 battery cells
- Complies w. medical std (EN 60601)
- UL-approved (UL-60601-1)
- Mains cord not included
- Mounting bracket available
- Exchangeable DC plugs
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Opplading av 3-8 battericeller
- Tilfredsst. medisinsk std (EN 60601)
- UL-godkjent (UL-60601-1)
- Nettledning ikke inkludert
- Kan leveres med festebrakett
- Utskiftbare DC plugger
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications

Tekniske data

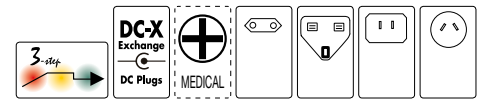
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	40 W
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.	45 kHz
Leakage curr. with mains disconn.:	Strømtr. fra batt. ved frakobl. nett:	< 200 uA
Temperature range:	Temperaturområde:	-10 °C - +40 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100%load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	> 81%
Protection:	Sikring:	Mains fuse / Glassikring
Automatically resettable fuse protects charger against wrong polarity	Feil polaritet beskyttelse med automatisk resetbar sikring	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	II
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950 EN 60335-2-29, UL-60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection:	Netttilkobling:	2-pin IEC 320 connector
Indication	Indikasjon	
• Orange (constant current, boost)	• Orange (konst. strøm, hurtig)	
• Yellow (constant voltage, timer)	• Gul (konst. spenning, timer)	
• Green (charge termination)	• Grønn (ladestopp)	
Timer:	Timer:	4h ± 30% (also available with other values)
Output terminals:	Utgangsterminaler:	batt. clips, push-on, DC conn. Batt. klemmer, flatstift, DC plugg
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 36,5mm (9940 LI)
Weight:	Vekt:	250g

Versions - Versjoner

Cells Celler	Nom. Battery voltage (V) Nom. Batt. spenning (V)	Charge start Vbat< Ladestart Vbat<	Charge voltage (V) Ladespenning (V)	Charge current (A) Ladestrøm (A)
3	10,8	12,0V±0,1-0,15V	12,6	2,3
4	14,4	16,0V±0,15V	16,8	2
5	18,0	20,0V±0,2V	21,0	1,3
6	21,6	24,0V±0,3V	25,2	1,3
7	25,2	28,0V±0,3V	29,4	1,3
8	28,8	32,3V±0,3V	33,6	1

9641 LI Max. 2,7A

- 3-step charge control with timer
- Plug-in charger
- Charges 2-8 battery cells
- Protected against reversed polarity
- Complies w. medical std. (EN 60601)
- 120V UL-approved version available
- Exchangable DC plugs
- Custom specifications on request
- 3-trinns ladekontroll med timer
- Plugg-inn lader
- Opplading av 2-8 battericeller
- Polvendingssikker
- Tilfredsst. medisinsk std. (EN 60601)
- 120V UL-godkjent versjon tilgjengelig
- Utskiftbare DC plugger
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications

Input voltage:
Max. output power:
Switch frequency, approx.:
Leakage curr. with mains disconn.:
Temperature range:
Ripple:
Efficiency (at 100%load):
Insulation class:
Electrical safety:

Tekniske data

Inngangsspenning: 190 - 264 VAC
Maks. utgangseffekt: 45 W
Svitsjefrekvens ca. 45 kHz
Strømtr. fra batt. ved frakobl. nett: < 100 uA
Temperaturområde: -10 °C - +40 °C
Rippel: < 20 mV p-p
Virkningsgrad (ved 100% last): > 81 %
Isolasjonsklasse: II
Elektrisk sikkerhet: EN 60601-1, EN 60950
EN 60335-2-29, UL-60601-1

EMC standards

- Medical:
- Emission:
- Immunity:

EMC standarder

- Medisinsk: EN 60601-1-2
- Emisjon: EN 61000-6-3
- Immunitet: EN 61000-6-1

Indication:

- Orange (constant current, boost)
- Yellow (constant voltage, timer)
- Green (charge termination)

Indikasjon:

- Orange (konst. strøm, hurtig)
- Gul (konst. spenning, timer)
- Grønn (ladestopp)

Timer:

Timer:

4h ± 25% (also available with other values)

Output terminals:

Utgangsterminaler:

Batt. clips, push-on, DC conn.
Batt. klemmer, kontakter, DC plugg

Dimensions (LxWxH):

Mål (LxBxH):

100 x 51 x 63mm

Weight:

Vekt:

250g

Versions - Versjoner

Cells Celler	Nom. battery voltage (V) Nom. batterispenning (V)	Charge voltage (V) Ladespenning (V)	Charge current (A) Ladestrøm (A)
2	7,2	8,4	2,7
3	10,8	12,6	2,7
4	14,4	16,8	2,4
5	18,0	21,0	1,5
6	21,6	25,2	1,5
7	25,2	29,4	1,5
8	28,8	33,6	1,3

2040LI-2041LI-2042LI Max. 4 A

2040LI - 3-pin IEC 320

2041LI - 2-pin IEC 320

2042LI - fixed mains cord / fast nettleddning

- 3-step charge control with timer
- Universal input voltage (90-264 VAC)
- Charges 3-14 battery cells
- Complies w. medical std. (EN 60601-1)
- Complies w. UL std. (UL-60601-1)
- Mains cord not included
- Custom specifications on request

- 3-trinns ladekontroll med timer
- Universal inngangsspenning (90-264 VAC)
- Opplading av 3-14 battericeller
- Tilfredsst. medisinsk std. (EN 60601-1)
- Tilfredsst. UL std. (UL-60601-1)
- Nettleddning ikke inkludert
- Tilpasninger leveres på forespørsel



2042

Technical specifications

Tekniske data

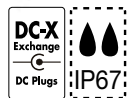
Input voltage:	Inngangsspenning:	90 - 264 VAC
Line frequency:	Frekvensområde:	47 - 63Hz
Max. output power:	Maks. utgangseffekt:	60 W
Switch frequency, approx.	Svitsjefrekvens ca.	40 kHz
Leakage current with mains disconn.:	Strømtrekk fra batt. ved frakob. nett:	< 200 uA (10-14C:<500 uA)
Temperature range:	Temperaturområde:	-10 - +40 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p (10-14C:<200mV)
Efficiency (at 100%load):	Virkningsgrad (ved 100% last):	> 81 %
Protection:	Sikring:	Mains fuse / Glassikring
Automatically resettable fuse protects charger against wrong polarity	Feil polaritet beskyttelse med automatisk resetbar sikring	
Insulation class:	Isolasjonsklasse:	I (2040LI) - II (2041LI,2042LI)
Electrical safety:	Elektrisk sikkerhet:	EN 60601-1, EN 60950 EN 60335-2-29, UL-60601-1
EMC standards	EMC standarder	
• Medical:	• Medisinsk:	EN 60601-1-2
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1
Mains connection:	Nettilkobling:	3-pin IEC 320 conn. (2-pin on req.)
Indication	Indikasjon	
• Orange (const. current, boost)	• Orange (konst. strøm, hurtig)	
• Yellow (const. voltage, timer)	• Gul (konst. spenning, timer)	
• Green (charge termination)	• Grønn (ladestopp)	
Timer:	Timer:	4h ± 30% (also available with other values)
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Batt. clips, push-on, DC conn. batt. klemmer, flatstift, DC plugg
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	135 x 80 x 44mm
Weight:	Vekt:	350g (850g IP67 vers.)

Versions - Versjoner

Cells / Celler	Nom. batt. volt. / Nom. batt. spenn.	Charge start Vbat< / Ladestart Vbat<	Charge volt. / Ladespenn. (V)	Charge current / Ladestrom (A)
3	10,8	12,0V+-0,1-0,15V	12,6	4
4	14,4	16,0V+-0,15V	16,8	3,5
5	18,0	20,0V+-0,2V	21,0	2
6	21,6	24,3V+-0,3V	25,2	2
7	25,2	28,4V+-0,3V	29,4	2
8	28,8	32,3V+-0,3V	33,6	1,7
10	36	40,7V+-0,4V	42	1,4
11	39,6	44,8+-0,4V	46,2	1,3
12	43,2	48,9V+-0,4V	50,4	1,2
13	46,8	53V+-0,4V	54,6	1,1
14	50,4	57,1V+-0,4V	58,8	1

2544 LI Max. 3 A

- DC/DC charger for Li-Ion batteries
- 3-step charge control with current detection as charge termination
- Charging 1-8 Li-Ion battery cells
- 3-colored LED indicator
- Mounting bracket available
- Waterproof (IP67) version available
- Custom specifications on request
- DC/DC hurtiglader for Li-Ion batterier
- 3-trinns ladekontroll med strømdeteksjon som ladestopp
- Opplading av 1-8 Li-Ion battericeller
- 3-farget lysdiodeindikator
- Kan leveres med festebrakett
- Vanntett (IP67) versjon kan leveres
- Tilpasninger leveres på forespørsel



Technical specifications Tekniske data

Input voltage:	Inngangsspenning:	10-30 VDC
Switch frequency, approx.:	Svitsjefrekvens ca.:	40 kHz
Leakage current from battery with mains switched off:	Strømtrekk fra batteri ved frakoblet nett:	<1 mA
Temperature range	Temperaturområde	
• operating:	• drift:	-20 °C - +40 °C
• storage:	• lagring:	-25 °C - +85 °C
Ripple:	Rippel:	< 100 mV p-p
Efficiency (at 100% load):	Virkningsgrad (100% last):	ca. 80%
Protection:	Sikring:	Protected against reversed polarity and short circuit proof Polvendings- og kortslutningssikker
EMC standards:	EMC standarder:	61204-3, 61000-6-1, 61000-6-3
Input terminal:	Inngangsterminal:	cable w. 5A fuse on cord ledning m. 5A hengesikring
Output terminals:	Utgangsterminaler:	Sekundærledning m/utskiftbar plugg Cord w. exch. plug.
IP-code:	IP-grad:	41
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	107 x 67 x 37mm
Weight:	Vekt:	250g

Versions - Versjoner

		Charge control - Ladekontroll					
		Step 1	Step 2a	Step 2b	Step 3		
		(orange)	(orange)	(yellow / gul)	(green / grønn)		
Cells	Max. output power (W)	Charge current	Charge voltage	To yellow when current is:	Charge termin. when current is:	Charge start Vbat<	
Celler	Maks. utg. effekt	Ladestrøm	Ladespenning	Til Gul når strøm er:	Ladestopp når strøm er:	Ladestart Vbat<	
1	13	3A ±0,25A	4,2V ±0,1V	< 1,15A ±25%	< 100mA ±25%	4,1V±0,2V	Or mains turned on / Eller nettpåslag
2	23	2,7A ±0,2A	8,4V ±0,1V	< 1,15A ±25%		8,2V±0,2V	
3	29	2,3A ±0,2A	12,6V ±0,1V	< 0,9A ±25%		12,3V±0,15V	
4	33	2,0A ±0,15A	16,8V ±0,1V	< 0,85A ±25%		16,4V±0,15V	
5	33	1,6A ±0,1A	21V ±0,1V	< 0,7A ±25%		20,5V±0,2V	
6	35	1,4A ±0,1A	25,2V ±0,1V	< 0,6A ±25%		24,6V±0,2V	
7	35	1,2A ±0,1A	29,4V ±0,1V	< 0,5A ±25%		28,6V±0,2V	
8	33	1,0A ±0,1A	33,6V ±0,1V	< 0,4A ±25%		32,8V±0,3V	

DC/AC inverters

DC/AC invertere



■ Mascot range of DC/AC inverters

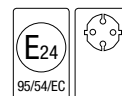
- The range consists of six models from 110W up to 1500W. All models are available in 12 V and 24 V voltage versions. Model 9150 also available in 48V version.
- Using a 12V or 24V battery, these inverters are ideal for applications such as TV, video, smaller household appliances, and tools for camping, boating and caravans.
- The inverters are also well suited for charging batteries for portable PCs, cellular phones handheld games, etc.
- Other features include built-in alarm, overload protection and short circuit proof. A remote control is also available for the 1000W and 1500W models.

■ Mascots invertersserie

- Denne serien består av seks modeller med utgangseffekt fra 110W til 1500W. Alle modeller finnes i både 12V og 24V versjoner. Modell 9150 finnes også i 48V versjon.
- Med et 12 eller 24V batteri tilgjengelig, kan en koble til 230 VAC TV, video, mindre husholdningsapparater eller verktøy på hytta, i båten eller camping.
- Inverterne kan også brukes til lading av datautstyr, mobiltelefonbatteri, spill osv.
- Inverterne har også innebygd alarm, overspenningsbeskyttelse og kortslutningsikring. En fjernkontroll kan leveres til 1000W og 1500W modellene.

9150 Max. 140 W

- Used as a mains source in cars, boats, cabins, caravans, etc. for most types of electronic equipment
- Overvoltage protected / short circuit proof at output
- Input terminal: 6,3 mm push-on terminals. Standard with 1 m cord and battery clips
- Output 230 V: socket (IEC 83)
- Mounting brackets available
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Benyttes som nettspenningskilde i bil, båt, hytte, caravan etc. for de fleste typer elektroniske apparater
- Overspenningsbeskyttet / kortslutningssikker på utgang
- Inngangsterminal: 6,3 mm flatstift-kontakter. Standard med 1 m ledning og batteriklemmer
- Utgang 230 V: stikkontakt (IEC 83)
- Festebraketter kan leveres
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications*

Output voltage (mod. sine w):
Load regulation:
Line regulation:
No load current:
Battery drain current at:
Efficiency (at full load):
Insulation class:
Insulation voltage
• Between in- and output:
• Between input and chassis:
Electrical safety standard:
EMC standards
• Emission:
• Immunity:
Dimensions (LxWxH):
Weight:

Tekniske data*

Utg.spennning (modifisert sinus):
Lastregulering:
Linjeregulering:
Tomgangsstrøm:
Strømtrekk fra batteri ved:
Virkningsgrad (ved full last):
Isolasjonsklasse:
Isolasjonsspenning
• Mellom inn- og utgang:
• Mellom inngang og chassis:
Elektrisk sikkerhetsstandard:
EMC standarder
• Emisjon:
• Immunitet:
Mål (LxBxH):
Vekt:

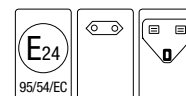
* Some technical specifications may differ for other voltage versions. / Visse tekniske data kan variere for de forskjellige spenningsversjoner.

Versions - Versjoner

	Input (VDC) Inngang (VDC)		Max. output power (W) Maks. utgangseffekt (W)		Typical no load input current (mA) Typisk tomgangsstrøm på inngang (mA)
	Min. Min.	Max. Maks.	Continuous Kontinuerlig	Intermittent Kortvarig	
12	11	15	110	150	150
24	22	32	140	160	150
48	44	58	140	160	100

9984 Max. 150 W

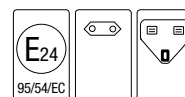
- Ideal for camping, boating and caravan
- Compact size
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Battery clips or cigarette lighter socket
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- EU or UK output socket
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Ideell for camping, båt og bil
- Kompakt enhet
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Batteriklemmer eller sigarett-tenner plugg
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- EU eller UK stikkontakt
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	11-15 VDC	21-30 VDC
Output voltage (mod. sine w.):	Utg.spennning (modifisert sinus):	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	> 120 W	
• Intermittent - max. 40 min.:	• Kortvarig - maks. 40 min.:	150 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	250 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,25 A	< 0,15 A
Efficiency:	Effektivitet:	90 %	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast-beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	60.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Cigarette plug or battery clips Sigarett-lighter plugg eller batteriklemmer	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	120 x 150 x 67mm	
Weight:	Vekt:	500 g	

9985 Max. 300 W

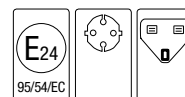
- Ideal for camping, boating and caravan
- Compact size
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Battery clips
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- EU or UK output socket
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Ideell for camping, båt og bil
- Kompakt enhet
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Batteriklemmer
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- EU eller UK stikkontakt
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage (mod. sine w.):	Utgangsspenning (modifisert sinus):	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	300 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	500 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,25 A	< 0,15 A
Efficiency:	Effektivitet:	90 %	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batt. spenning:	10,7 V	21 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batt. spenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstand.:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	53.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Battery clips Batteriklemmer	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	170 x 150 x 67mm	
Weight:	Vekt:	1 kg	

9986 Max. 600 W

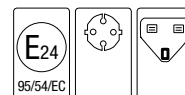
- Ideal for camping, boating and caravan
- Compact size
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Terminal blocks (screw terminals)
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- EU or UK output socket
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Ideell for camping, båt og bil
- Kompakt enhet
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Skruterminaler
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- EU eller UK stikkontakt
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage (mod. sine w.):	Utgangsspenning (modifisert sinus):	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	600 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	1000 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,5 A	< 0,35 A
Efficiency:	Effektivitet:	85-90 %	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10,5 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	53.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	243 x 238 x 85mm	
Weight:	Vekt:	2,25 kg	

9987 Max. 1000 W

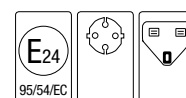
- Ideal for camping, boating and caravan
- Compact size
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Terminal blocks (screw terminals)
- Remote control optional
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- EU or UK output socket
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Ideell for camping, båt og bil
- Kompakt enhet
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Skruterminaler
- Fjernkontroll som ekstrautstyr
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- EU eller UK stikkontakt
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage (mod. sine w.):	Utgangsspenning (modifisert sinus):	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	1000 W	
• Intermittent - max. 20 min.:	• Kortvarig - maks 20 min.:	1200 W	
• Intermittent :	• Kortvarig:	2000 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,7 A	< 0,55 A
Efficiency:	Effektivitet:	85-90 %	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10,5 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	53.000 hours / timer	
DC terminaler:	DC terminals:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler	
Mål (LxBxH):	Dimensions (LxWxH):	323 x 238 x 85mm	
Weight:	Vekt:	3,15 kg	

9988 Max. 1500 W

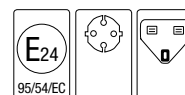
- Ideal for camping, boating and caravan
- Compact size
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Terminal blocks (screw terminals)
- Remote control optional
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- EU or UK output socket
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- Ideell for camping, båt og bil
- Kompakt enhet
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Skruterminaler
- Fjernkontroll som ekstrautstyr
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- EU eller UK stikkontakt
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage (mod. sine w.):	Utgangsspenning (modifisert sinus):	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	1500 W	
• Intermittent - max. 20 min.:	• Kortvarig - maks 20 min.:	1800 W	
• Intermittent :	• Kortvarig:	3000 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,8 A	< 0,65 A
Efficiency:	Effektivitet:	85-90 %	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10,5 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	53.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Terminal blocks (screw terminals)	
		Skruterminaler	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	393 x 238 x 85mm	
Weight:	Vekt:	4,2 kg	

2284 Max. 150 W

- 230 V output voltage from 12 or 24 V battery
- Power up TV/Video, appliances, battery chargers (laptop, mobile phones), instruments, tools, and other equipment
- Ideal for industrial and mobile applications, and for caravans, boats, and cars/trucks
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)
- 230 V utgangsspenning fra 12 el. 24 V batteri
- Strøm til TV/video, husholdningsapparat, batteriladere (laptop, mobiltelefon), instrumenter, verktøy og annet utstyr
- Ideelt for profesjonelt og mobilt utstyr og for camping, hytte, båt og bil
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)

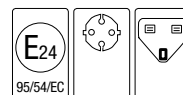


Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	150 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	300 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,5 A	< 0,4 A
Output wave form:	Kurveform:	Pure sine wave / Ren sinus	
Efficiency:	Effektivitet:	>90%	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21,4 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	63.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Battery clips Batteriklemmer	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	190 x 148x 67mm	
Weight:	Vekt:	1,15 kg	

2285 Max. 300 W

- 230 V output voltage from 12 or 24 V battery
- Power up TV/video, appliances, battery chargers (laptop, mobile phones), instruments, tools, and other equipment
- Ideal for industrial and mobile applications, and for caravans, boats, and cars/trucks
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)

- 230 V utgangsspenning fra 12 el. 24 V batteri
- Strøm til TV/video, husholdningsapparat, batteriladere (laptop, mobiltelefon), instrumenter, verktøy og annet utstyr
- Ideelt for profesjonelt og mobilt utstyr og for camping, hytte, båt og bil
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)

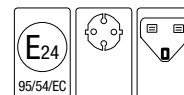


Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:		300 W
• Intermittent:	• Kortvarig:		500 W
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 0,7 A	< 0,4 A
Output wave form:	Kurveform:	Pure sine wave / Ren sinus	
Efficiency:	Effektivitet:	>90%	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21,4 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	55.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Batteryclips / Batteriklemmer	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	190 x 148x 67mm	
Weight:	Vekt:	1,55 kg	

2286 Max. 600 W

- 230 V output voltage from 12 or 24 V battery
- Power up TV/video, appliances, battery chargers (laptop, mobile phones), instruments, tools, and other equipment
- Ideal for industrial and mobile applications, and for caravans, boats, and cars/trucks
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)

- 230 V utgangsspenning fra 12 el. 24 V batteri
- Strøm til TV/video, husholdningsapparat, batteriladere (laptop, mobiltelefon), instrumenter, verktøy og annet utstyr
- Ideelt for profesjonelt og mobilt utstyr og for camping, hytte, båt og bil
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)

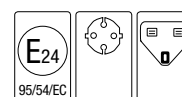


Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	600 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	1000 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 1 A	< 0,6 A
Output wave form:	Kurveform:	Pure sine wave / Ren sinus	
Efficiency:	Effektivitet:	>90%	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21,4 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	55.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler	
Dimensions (LxWxH):	Mål (LxBxH):	280 x 236 x 83mm	
Weight:	Vekt:	2,5 kg	

2287 Max. 1000 W

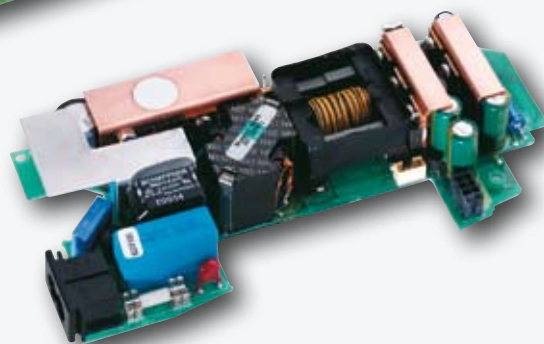
- 230 V output voltage from 12 or 24 V battery
- Power up TV/video, appliances, battery chargers (laptop, mobile phones), instruments, tools, and other equipment
- Ideal for industrial and mobile applications and for caravans, boats, and cars/trucks
- Built-in alarm
- Short circuit proof
- Remote control available
- Available in 12 V and 24 V voltage versions
- "E"-marked vehicle directive ref. (95/54/EC)

- 230 V utgangsspenning fra 12 el. 24 V batteri
- Strøm til TV/video, husholdningsapparat, batteriladere (laptop, mobiltelefon), instrumenter, verktøy og annet utstyr
- Ideelt for profesjonelt og mobilt utstyr og for camping, hytte, båt og bil
- Innebygget alarm
- Kortslutningssikker
- Fjernkontroll som ekstrautstyr
- Tilgjengelig i 12 V og 24 V spenningsversjoner
- "E"-merket for kjøretøy direktivet (95/54/EC)



Technical specifications	Tekniske data	12 V	24 V
Input voltage:	Inngangsspenning:	10-15 VDC	20-30 VDC
Output voltage:	Utgangsspenning:	230 VAC +5/-10% (50 Hz)	
Output power	Utgangseffekt		
• Continuous:	• Kontinuerlig:	1000 W	
• Intermittent:	• Kortvarig:	2000 W	
No load current:	Tomgangsstrøm:	< 1,8 A	< 1,0 A
Output wave form:	Kurveform:	Pure sine wave / Ren sinus	
Efficiency:	Effektivitet:	>90%	
Low battery alarm:	Alarm ved lav batterispenning:	10,7 V	21,4 V
Low battery shut-down:	Avbrudd ved lav batterispenning:	10 V	20 V
Electrical safety standard:	Elektrisk sikkerhetsstandard:	EN 60950	
EMC standards	EMC standarder		
• Emission:	• Emisjon:	EN 61000-6-3,95/54/EC	
• Immunity:	• Immunitet:	EN 61000-6-1,95/54/EC	
Protection:	Sikring:	Input low voltage, input overvoltage, low battery alarm, overtemperature, overload protection and short circuit proof	
		Mot lav inngangsspenning, inngang mot overspenning, alarm ved lav batt. spenning, termisk sikret, overlast beskyttet og kortslutningssikker	
MTBF:	MTBF:	55.000 hours / timer	
DC terminals:	DC terminaler:	Terminal blocks (screw terminals) Skruterminaler	
Mål (LxBxH):	Dimensions (LxWxH):	395 x 238 x 83mm	
Vekt:	Weight:	4 kg	

Custom Design Kundetilpassede produkter



■ Let us design a solution for you!

If you didn't find a power supply matching your requirements in our standard program, please take advantage of our experience in design and manufacture of custom-designed power supplies. We often use our archive as an aid to quickly design new solutions. Additionally, our own production facility is specially calibrated for custom design manufacturing - even for production batches as small as 25 units. Use our thorough knowledge of technology, manufacturing, and international standards to develop a power supply solution that meets your lead time, price, and quality requirements.

**Mascot has been ISO 9001
certified since 1993.**

**PLEASE CONTACT US FOR
MORE INFORMATION.**

■ La oss designe en løsning for Dere!

Hvis ingen av våre strømforsynere i standard programmet vårt passer til Deres behov, har Mascot lang erfaring med å utvikle og produsere kundetilpassede løsninger. Ofte henter vi data fra vårt arkiv for raskt å komme frem til nye løsninger. I tillegg er vår produksjon spesialtilpasset fremstilling av kundespesifikasjoner - faktisk helt ned til serier på 25 enheter. Benytt gjerne vår kunnskap om teknologi, produksjonsteknikk og sertifiseringskrav til å finne en løsning som tilfredstiller Deres krav til leveringstid, pris og kvalitet.

**Mascot har vært sertifisert etter
ISO 9001 siden 1993.**

**VENNLIGST TA KONTAKT
FOR MER INFORMASJON.**

LED Drivers



LED technology has improved significantly over the past five to ten years. Light output has reached a point where LEDs are viable for many applications, especially colored light applications. Traffic signalling is an area where LED technology was introduced quite early, and Mascot has been involved in this market for several years. We have dedicated resources in this field and therefore acquired considerable skills and knowledge in this «new» technology.

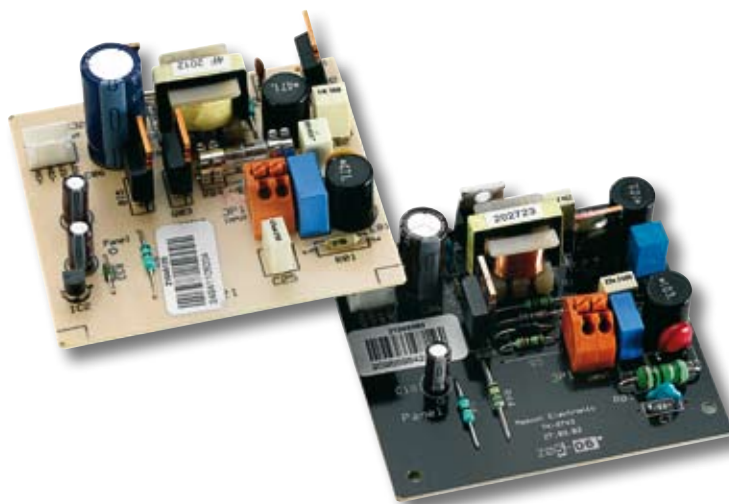
LED-based traffic signals use 90% less electricity than conventional incandescent traffic signals. Because traffic signals are operated 24 hours a day, the total reduction in energy usage is considerable. In addition, LED-based traffic signals last five to ten times longer than their incandescent counterparts, further increasing substantial energy and maintenance cost savings. All our drivers are also designed to meet any foreseeable

environmental requirements and the Mascot drivers will therefore contribute to a «greener» future.

Mascot offers a variety of electronic LED drivers for traffic signals for 40-48, 120 & 230 VAC supply systems. Most of the drivers are based on a common platform, but customized for different traffic lamp characteristics, diode arrangements and control system from different manufacturers. The Mascot drivers meet all relevant international product standards.

Mascot is today a major OEM supplier of LED drivers and our customers are among the largest players in the field of Intelligent Traffic Signalling (ITS).

PLEASE CONTACT US FOR MORE INFORMATION.



Mounting brackets Festebraketter

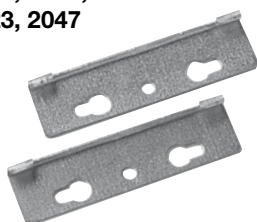
TYPE FBS 205825

Dim./Mål: 135x20x10mm
2 mounting brackets per unit.
Designed for type:
2 festebraketter pr. enhet.
Beregnet for type:
**719, 8421, 9522, 9150, 9521,
9221, 9527, 2026, 9623,
2024, 9726, 2023, 2047**



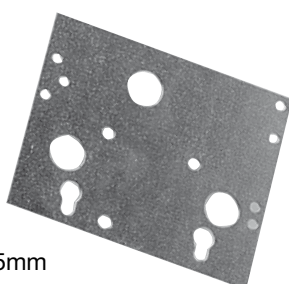
TYPE FAS 207724

Dim./Mål: 80x20x8mm
2 mounting brackets per unit.
Designed for type:
2 festebraketter pr. enhet.
Beregnet for type:
9120, 9320, 9322



TYPE LME 207818

Dim./Mål: 93x75mm
1 mounting bracket per unit.
Designed for type:
1 festebrakett pr. enhet.
Beregnet for type:
6820, 8930, 8931, 6823, 8937, 7504



TYPE FCS 202718

Dim./Mål: 110x30x12mm
2 mounting brackets per unit.
Designed for type:
2 festebraketter pr. enhet.
Beregnet for type:
**8921, 9260, 2043,
2044, 9660, 2025**



TYPE 202906

Dim./Mål: 46x47x36mm
1 mounting bracket per unit.
Designed for type: *
1 festebrakett per enhet.
Beregnet for type: *
**2240, 2121, 2122, 2124,
2125, 2115**



TYPE 201565

Dim./Mål: 60x69x38mm
1 mounting bracket per unit.
Designed for type: *
1 festebrakett per enhet.
Beregnet for type: *
**9920, 9921, 9922, 9940,
2246, 2215, 2515, 2541, 2544**



TYPE 201970

Dim./Mål: 72x82x45mm
1 mounting bracket per unit.
Designed for type:
1 festebrakett per enhet.
Beregnet for type:
2020, 2022, 2040, 2415, 2440, 2641



TYPE 9000-16 KLIPS ENGAGEMENT FOOT

FM4 engagement foot for TS-35 (35 mm DIN rail). Used in combination with mounting brackets. Supplied in two-pack.
FM4 klips for TS-35 (35 mm DIN skinne).
Brukes i kombinasjon med festebraketter.
Pakket i poser à 2 stk.



Miscellaneous Diverse



TYPE 131306

2-pin IEC 320 cord set, 1,8 meter
2-pins IEC 320 kabel, 1,8 meter



TYPE 013095

3-pin IEC 320 cord set, 1,8 meter
3-pins IEC 320 kabel, 1,8 meter



TYPE 9998

Remote control with 5 m cable for inverter models 9987, 9988 and 2287
Fjernkontroll med 5 m kabel for inverter modellene 9987, 9988 og 2287

* Not for exch. AC models. / * Ikke for modeller med utskiftbare AC plugg



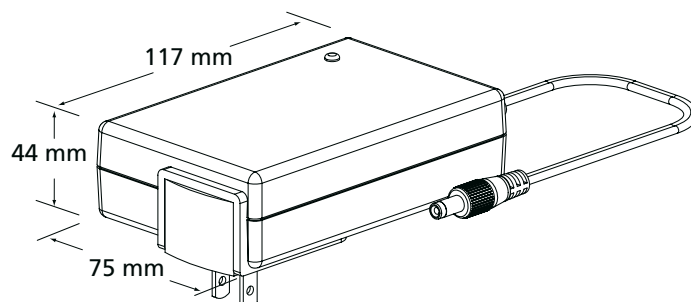
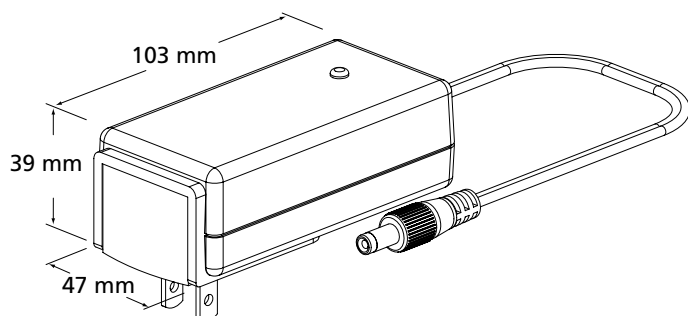
Exchangeable AC plug models Modeller med utskiftbare AC plugg

Available as / Tilgjengelig som:

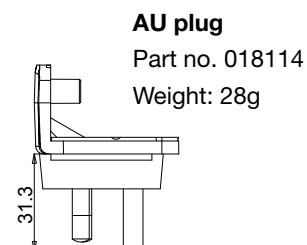
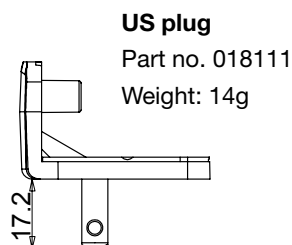
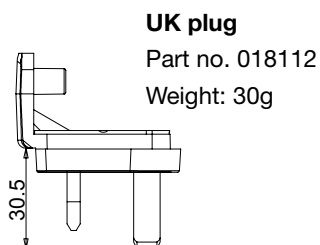
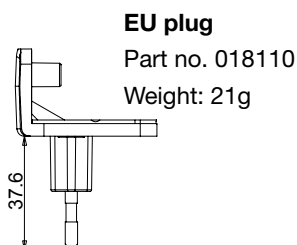
Small housing / liten boks		
Base model / Grunnmodell		w exch. AC plug
Type	Description / Beskrivelse	Type
2121	AC/DC PSU, max 10W	2123
2124	AC/DC PSU, max 16W	2126
2115	NiMH battery charger, max 1,3A	2116
2240	Lead Acid batt. charger, max 1,3A	2241
2240 LI	Li-Ion batt. charger, max 1,3A	2241 LI
Additional housing weight (excl. plug/cord) +15 g Tilleggsvekt (uten plugg/ledning) +15 g		

Medium housing / medium boks		
Base model / Grunnmodell		w exch. AC plug
Type	Description / Beskrivelse	Type
9921	AC/DC PSU, max 40W	9926
2720	AC/DC PSU, max 40W	2721
2541	Lead Acid batt. charger, max 2,2A	2542
9940	Lead Acid batt. charger, max 2,3A	9941
2215	NiMH battery charger, max 35W	2216
9940 LI	Li-Ion batt. charger, max 2,3A	9941 LI
2541 LI	Li-Ion batt. charger, max 2,7A	2542 LI
Additional housing weight (excl. plug/cord) +27 g Tilleggsvekt (uten plugg/ledning) +27 g		

IEC 320 mains cord / nettleddning 1800mm EU part no. 131306,
UK part no. 131148, US part no. 131147, AU part no. 013108

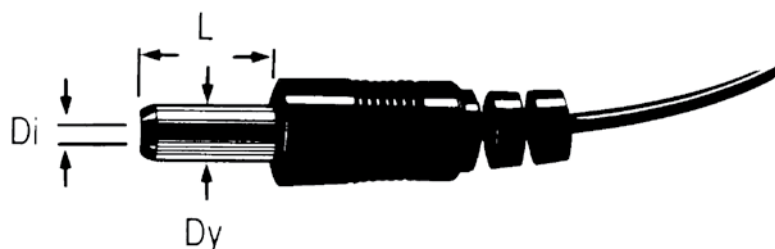


EXCHANGEABLE AC PLUG ADAPTERS



Appliance-plugs Plugger

See www.mascot.com for a complete list of available plugs
Se www.mascot.com for en komplett liste over tilgjengelige plugger



Please indicate plug type no. and polarity when ordering.
All dimensions are given in mm.

Ved bestilling, vennligst oppgi vårt typenummer samt opplysninger om polaritet. Alle mål er mm.



3615

• L: 14,5 • Dy 3,5



3617

• L: 12,0 • Dy: 5,5 • Di: 2,5



3618

• L: 9,5 • Dy: 5,5 • Di: 2,45



3620

• L: 11,5 • Dy 2,5



3626

• L: 9,5 • Dy: 5,5 • Di: 2,02



3627

• L: 14,0 • Dy1: 5,0
• Dy2: 6,2 • Di: 1,97



3630

• L: 12,0 • Dy: 5,5 • Di: 2,1



3635

• L: 9,0 • Dy: 3,8 • Di: 1,3



3639

• L: 14,0 • Dy 6,2
• Di: 2,0 / Dy1: 6,2
• Dy2: 5,0

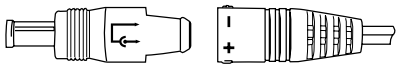
Modular connector Modulærkontakt

For type 9725, 9525, 9923, 2121





Exchangeable plugs Utskiftbare plugger



Connecting the exchangeable plugs is a snap! All plugs have a snap-lock for added safety. Both plug ends are clearly marked to connect desired polarity.

Å sette på en utskiftbar plugg er enkelt. Alle pluggene har en hakelås for sikkerhets skyld. Begge ender er tydelig merket for å koble til ønsket polaritet.

EIAJ RC5320A Plugs



Art. no. 131125

53201

- L: 9,5
- Dy: 2,35
- Di: 0,7

Class I



Art. no. 131126

53202

- L: 9,5
- Dy: 4
- Di: 1,7

Class II



Art. no. 131127

53203

- L: 9,5
- Dy: 4,75
- Di: 1,7

Class III



Art. no. 131128

53204

- L: 9,5
- Dy: 5,5
- Di: 3,3
- Dp: 1,0

Class IV

Push on terminals / Kabelsko
Type 131341



Art. no. 131123

3615

- L: 14,5
- Dy: 3,5



Art. no. 131120

3617

- L: 12
- Dy: 5,5
- Di: 2,5



Art. no. 131193

3618

- L: 9,5 • Dy: 5,5
- Di: 2,45



Art. no. 131124

3620

- L: 11,5
- Dy: 2,5



Art. no. 131122

3627

- L: 14 • Dy1: 5
- Dy2: 6,2
- Di: 1,97



Art. no. 131119

3630

- L: 12
- Dy: 5,5
- Di: 2,1



Art. no. 131192

3630A

- L: 12
- Dy: 5,5
- Di: 2,1



Art. no. 131121

3635

- L: 9
- Dy: 3,8
- Di: 1,3



Exchangable plug packs Poser m. utskiftbare plugger

Pack / pose 1: Type 9000-200

All 36-series plugs (8 pcs)

Alle 36-serie pluggene (8 stk)

Pack / pose 2: Type 9000-201

All EIAJ plugs (4 pcs)

Alle EIAJ pluggene (4 stk)

Pack / pose 3: Type 9000-202

1x all plugs (12 pcs)

1x alle plugger (12 stk)





True to the power of quality



www.mascot.com

MASCOT AS

P.O Box 177
N – 1601 Fredrikstad
Norway

+47 69 36 43 00
+47 69 36 43 01

sales@mascot.no
www.mascot.com