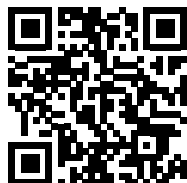


Bruksanvisning

Lader til Li-Ion-batterier

(NO) Bruksanvisning

Brukerhåndbøker på ulike språk er tilgjengelig på
www.mascot.no/downloads/usermanuals



Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso



MASCOT ELECTRONICS AS
P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORGE
Telefon: +47 69 36 43 00 • Telefaks: +47 69 36 43 01
E-mail: sales@mascot.no • Web: www.mascot.no



VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON!



FOR Å REDUSERE FAREN FOR BRANN OG ELEKTRISK STØT:

LES DENNE BRUKSANVISNINGEN NØYE FØR DU BRUKER PRODUKTET.

FØLG DISSE ANVISNINGENE NØYE NÅR DU BRUKER PRODUKTET.

TA VARE PÅ ANVISNINGENE FOR FREMTIDIG BRUK.



FORSIKTIG! DOBBELPOLET/NØYTRAL SIKRING!



Dette produktet er beregnet for innendørs bruk.
(Gjelder ikke produkter merket "IP67")

IP41 IP4X IP44  **IP67**

En versjon av dette produktet merket "IP41" kan være tilgjengelig. Denne versjonen er beskyttet mot inntrengning av faste gjenstander større enn 1,0 mm samt mot effektene av vertikalt fallende vanndråper i henhold til standarden EN/IEC 60529.

En versjon av dette produktet merket "IP4X" eller "IP40" kan være tilgjengelig. Denne versjonen er beskyttet mot inntrengning av faste gjenstander større enn 1,0 mm.

En versjon av dette produktet merket "IP44" kan være tilgjengelig. Denne versjonen er beskyttet mot inntrengning av faste gjenstander større enn 1,0 mm samt mot effektene av vannsprut mot kabinetet fra enhver retning i henhold til standarden EN/IEC 60529.

En versjon av dette produktet merket med et

symbol med to vanndråper og/eller "IP67", kan være tilgjengelig. Denne versjonen er fylt med støpemasse og er støvtett og beskyttet mot virkningene av midlertidig nedsenking i vann i henhold til standarden EN/IEC 60529, men må ikke være nedsenket i vann i lengre perioder av gangen.



Produkter merket med et "dobbel-firkant-symbol", er dobbeltisolert (isolasjonsklasse II). Produkter uten dette merket er klasse I (avhengig av jordingsbeskyttelse).

ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt må klasse I-produkter bare kobles til jordet stikkontakt.



Når elektrisk og elektronisk utstyr og relevant tilbehør ikke skal brukes lenger, skal det ikke kastes med kommunalt avfall, men leveres for egnet innsamling, behandling, gjenvinning/resirkulering og miljøvennlig avhending. Dette gjelder også for alle potensielt biologisk farlige deler og tilbehør. Hvis du er i tvil, kan du kontakte lokale myndigheter for informasjon om riktig avfallshåndtering.

Tekniske spesifikasjoner for ditt produkt: Se tabeller, merkingen på produktet eller www.mascot.no

Forholdsregler før bruk

- Dette produktet er beregnet for lading av batterier eller batteridrevet elektrisk utstyr (NiCd/ NiMH-batterier, blybatterier, litium-ion-batterier eller LiFePO₄-batterier) eller for bruk som strømforsyning til elektrisk utstyr. Se merkingen på produktet for å bekrefte hvilken produkttype du har, og les de relevante anvisningene og tekniske spesifikasjonene i denne håndboken.
- Dette produktet kan brukes av ufaglærte personer, under forutsetning av at disse anvisningene følges.
- Ufaglærte brukere kan eventuelt kontakte leverandøren eller produsenten for å få hjelp med oppsett, bruk eller vedlikehold av dette produktet og for å rapportere uventet virkemåte eller uventede hendelser.
- Dette apparatet kan brukes av barn fra åtte år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, dersom slike personer har fått veiledning eller anvisninger om hvordan apparatet skal brukes trygt, og forstår farene involvert. Barn skal ikke leke med apparatet.
- Ikke la dyr komme i kontakt med dette produktet. Noen dyr er kjent for å forårsake skader på kabler osv., noe som kan utgjøre en potensiell fare for elektrisk støt og ekstreme temperaturer. I tillegg kan kabler og små deler utgjøre en kvelningsrisiko for dyret.
- Hvis produktet er utstyrt med en ledning, må du kontrollere at ledningen ikke er skadet. Hvis ledningen er skadet, må produktet ikke brukes før ledningen er skiftet ut. Utskiftingen skal utføres av kvalifisert personell.
- Stikkontakten som brukes skal alltid være lett tilgjengelig slik at strømtilførselen til produktet kan fjernes umiddelbart ved en eventuell driftsfeil. Hvis produktet har en avtakbar strømledning, kan apparatets ledningsforbindelse brukes som en frakoblingsanordning.
- Produktet "slås på" når du setter støpselet i stikkontakten og "slås av" når du trekker støpselet ut fra stikkontakten.
- Produktet kan kobles til nettstrøm av type IT (IT-nett, vanlig norsk nett).
- For bruk i USA:
 - Sørg for at du bruker 125 V 15 A stikkontakt-konfigurasjon før du kobler til apparatet.
 - Bruk en strømledning kompatibel med UL817-standarden (kontakttype NEMA 1-15, ledningstype SJT eller SVT).
- For bruk utenfor USA:
 - Bruk en strømledning som er kompatibel med kravene i det aktuelle landet.
- Det kan ta over 15 sekunder fra produktet kobles til før det kan brukes som tiltenkt.
- Dersom en driftsfeil eller en uventet endring i produktets ytelse skulle forekomme under bruk, må du umiddelbart koble produktet fra strømmettet ved å trekke støpselet ut fra stikkontakten og deretter ta kontakt med leverandøren.
- Når du ikke bruker produktet, kan det være greit å koble det fra strømmettet. Dette vil redusere risikoen for fare, produktets miljøpåvirkning og strømutfgifter.
- For å unngå overoppheting må du sørge for at det er tilstrekkelig rom for luftsirkulasjon rundt produktet ved bruk. Ikke dekk til produktet.
- Selv om dette produktet er i samsvar med gjeldende sikkerhetsstandarder, bør det ikke komme i kontakt med hud i lange perioder om gangen, siden noen mennesker kan få allergi eller skader fra langvarig kontakt med moderate temperaturer og/eller plastmaterialer.

- Før du bruker dette produktet med tilbehørsutstyr og/eller tilknyttet utstyr, må du lese de respektive bruksanvisningene nøye.
- Hvis produktet leveres med utskiftbare utgangsplasser, viser vi til monteringsanvisningene på egen side.
- Utgangsledninger med modulær plugg (tilsvarende en telefonkontakt) må aldri kobles til et telefonuttak.
- Produkter med sveiset plastkabinett kan ikke repareres. Kontakt leverandøren for reservedeler.
- Dette produktet inneholder farlige spenninger, og det finnes ingen utskiftbare deler inne i produktet. Forsøk aldri å ta av dekslet.
- **ADVARSEL:** Ingen modifikasjon av dette utstyret er tillatt. Alle typer reparasjoner/servicearbeid skal utføres av kvalifisert personell, som kan få bistand ved å kontakte produsenten eller produsentens agent.
- Produkter med automatisk polaritetsbeskyttelse må være avslått hvis et batteri er tilkoblet med omvendt polaritet. Beskyttelsen gjenopptas automatisk når polariteten er korrigert.
- I ladere som har en utskiftbar sikring som polaritetsbeskyttelse, må sikringen skiftes ut dersom batteriet har blitt koblet til med omvendt polaritet. Når du skifter sikringen, må du bruke en sikring av samme type og med samme sikringskapasitet.
- Hvis produktet er angitt som i samsvar med standarden for medisinsk elektrisk utstyr (standarder basert på IEC60601-1), oppfyller det noen av kravene til medisinsk elektrisk utstyr og vil kunne brukes til medisinske formål og i sykehusmiljøer.
- Produktet må ikke brukes i nærheten av brennbare anestesigasser eller i andre miljøer med brennbar eller eksplosiv atmosfære.
- Hvis produktet er angitt som i samsvar med

standarden for medisinsk elektrisk utstyr for bruk i hjemmemiljø (standard IEC60601-1-11), vil det kunne brukes til medisinske formål i hjemmemiljøer.

MERK: Produkter med jordingsbeskyttelse (klasse I) kan ikke brukes i hjemmemiljøer, med mindre de er permanent koblet til bygningsinstallasjonen: Installasjonen må bare utføres av kvalifisert servicepersonell i tråd med anvisningene nedenfor:

- Jordlederen må være minst 0,75 mm².
- Koble jordlederen til det eksterne jordingsssystemet.
- Kontroller at vernejordningsterminalen som brukes, er koblet til det eksterne jordingssystemet.
- Kontroller det eksterne jordingssystemets integritet.

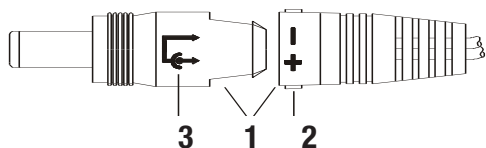
- Dette produktet konverterer nettspenningen til en ekstra lav, sikker spenning. Enkelte produkter kan bli behandlet som pasientnært utstyr (type BF) i henhold til standarden EN/IEC 60601-1 og kan komme i fysisk kontakt med pasienter.
- Dette produktet må brukes i miljøer med temperatur 5–40 °C, relativ luftfuktighet 15–93 % og atmosfærisk trykk 70–106 kPa (700–1060 hPa).
- Forventet levetid for dette produktet og medfølgende utstyr er tre (3) år, ved bruk som angitt ovenfor. Imidlertid skal garantidene som er oppgitt i dokumentet "TERMS OF SALES AND DELIVERY FOR MASCOT AS", gjelde (tilgjengelig på www.mascot.com).
- Miljøparametere under transport og oppbevaring mellom bruk: temperaturområde -25–85 °C, relativ luftfuktighet 15–93 % og atmosfærisk trykk 70–106 kPa (700–1060 hPa).
- Ved oppbevaring i lengre perioder av gangen skal miljøparametere være innenfor temperaturområdet 5–35 °C, relativ luftfuktighet 10–75 % og atmosfæriske trykk 70–106 kPa (700–1060 hPa) for at produktet skal bevare sin forventede levetid.

- Forventet holdbarhet for dette produktet er ett (1) år ved oppbevaring som angitt ovenfor.
- Dette produktet er i samsvar med kravene til elektromagnetisk kompatibilitet for medisinsk elektrisk utstyr og for bruk i boliger, kontorer eller lette industrielle miljøer, men alle elektriske produkter kan potensielt forårsake elektromagnetisk eller annen type interferens mellom det aktuelle produktet og andre enheter. Ved mistanke om slik interferens må du koble produktet fra strømmettet og ta kontakt med en kvalifisert tekniker, leverandøren eller produsenten.
- Ingen spesiell vedlikeholdsprosedyre er nødvendig, men hvis produktet blir støvete eller skittent, bør det tørkes av med en tørr klut mens produktet er koblet fra strømmettet. Ingen andre typer vedlikehold skal være nødvendig.
- Produkter med plastkabinett må ikke komme i kontakt med kremer, oljer, fett eller løsemidler, da de fleste typer plast kan forringes av slike kjemikalier. Sørg også for å posisjonere, betjene og oppbevare slike produkter unna UV-stråling og direkte sollys.
- Dette produktet skal bare posisjoneres, betjenes og oppbevares under rimelige forutsigbare miljøforhold med hensyn til magnetisk felt, EM-felt, elektrostatisk utladninger, trykk eller trykkvariasjoner, akselerasjon osv.
- Hvis dette produktet brukes i forbindelse med eller er montert i et kjøretøy, skal det bare brukes når kjøretøyet ikke er i bruk.
- Når produktet er i bruk, må det plasseres slik at etiketten kan leses av – innen 40 cm fra operatøren.

Forsiktighetsregler før lading av Li-Ion-batterier

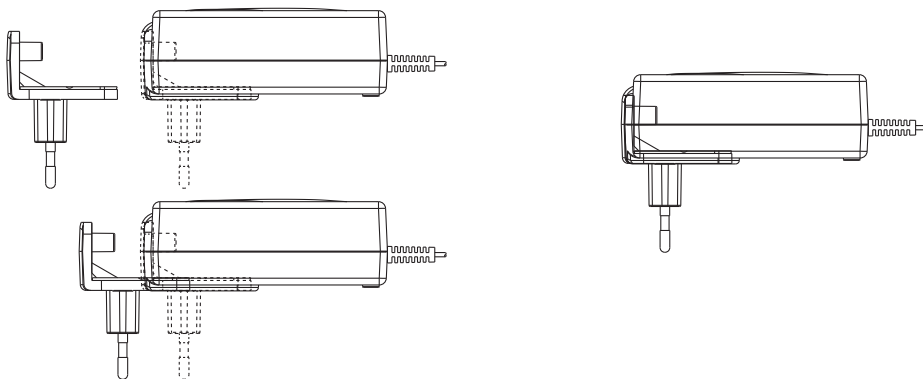
- Li-Ion-ladere er bare beregnet for lading av Li-Ion-batterier (LI). Kontroller at du har riktig batterilader med hensyn til antall celler og kjemiske egenskaper. Hvis du ikke vet hvor mange celler i serie det er i batteripakken, kan du beregne dette ved å dele den indikerte spenningen på 3,6 VDC for LI. (Et 14,4 VDC LI-batteri inneholder for eksempel fire Li-Ion-celler). Sørg for at ladespenningen som er angitt på laderen, svarer til antallet battericeller i serie multiplisert med 4,2 VDC. (Et LI-batteri med fire celler lades for eksempel typisk ved bruk av 16,8 VDC).
- MERK: Spenningene angitt ovenfor, er typiske og kan variere mellom batterityper og batterimerker. Hvis du er i tvil, må du se batteriets spesifikasjoner.
- Kontroller batteriets spesifikasjoner slik at du er sikker på at batteriet tåler den maksimale ladestrømmen som angitt på laderen.
 - Kontroller batteriets spesifikasjoner slik at du er sikker på at batteriet tåler de aktuelle miljømessige forholdene for ladingen.
 - Ikke forsøk å lade batterier som ikke er oppladbare.
 - Vi anbefaler at du kobler laderen til strømnettet før den kobles til batteriet. Dette vil redusere gnistene som kan oppstå på grunn av potensialforskjellen mellom laderens terminaler og batteripolene. Merk! Sørg for at laderterminalene ikke er kortsluttet, og at polariteten er riktig.
 - Sørg for riktig polaritet ved tilkobling til batteripolene. Omvendt polaritet kan på enkelte ladere føre til at sikringen går (se laderens spesifikasjoner), og laderen blir da ubrukelig.
 - Ladesyklusen starter når laderen kobles til strømnettet.
 - Hvis laderen kobles fra nettspenningen under en ladesyklus, starter laderen en ny ladesyklus når den igjen kobles til strømnettet.
 - Den anbefalte minste og maksimale batterikapasiteten som en spesifikk lader kan brukes for, varierer fra batteri til batteri. Vi ber deg lese databladet og følge anbefalingene fra batteriproducenten. I tabellene våre bruker vi typisk 1C som maksimal ladestrøm for Li-Ion-celler. 1C betyr at ladestrømmen for et 1 Ah-batteri skal være maks 1 A. Typisk anbefalt minimumskapasitet er derfor 1 Ah for en 1 A-lader. For maks batterikapasitet har vi brukt C/40 for ladere med timer (og/eller uC) og 100 ganger strømdeleksjonsnivåer for ladere som bare bruker denne avslutningsmetoden. For en 1 A-lader med strømdeleksjonsnivå 0,1 A vil anbefalt makskapasitet være $100 \times 0,1 \text{ A} = 10 \text{ Ah}$. Igjen: Dette bare typiske anbefalinger. Vi ber deg lese batteriproducentens anbefalinger og datablad

Tilkobling av utskiftbare DC-utgangskontakter



1. Begge kontaktene er tydelig merket for tilkobling med korrekt polaritet.
2. Hunnkontakten er også merket på hver side for identifikasjon av kontaktpolaritet.
3. Viser kontaktens senterpolaritet.

Tilkobling av utskiftbare AC-kontakter



Følgende utskiftbare AC-kontakter er tilgjengelig:

Type 018110 - "EURO"	250V 2.5A (EN50075/IEC83 C5 II)
Type 018111 - "US"	125V 2.5A (NEMA 1-15 / CSA-C22.2 No.42)
Type 018112 - "UK"	250V 13A (BS 1363)
Type 018114 - "AUS"	250V 10A (AS/NZS 3112)

Et strømledningssett er tilgjengelig på forespørsel hvis du ønsker at produktet skal være stasjonært.

Li-Ion-batteriers ladesyklus

(Se tabellene for metoder for hver ladermodell.)

Lademetode A

TRINN 1 – KONSTANTSTRØMLADING

For å starte en ladesyklus kobler du laderen til strømnettet.

Laderen er i konstantstrømmodus og lader med maksstrømmen som er angitt på laderen.

LED-lampen på laderen er ORANSJE. Dette trinnet gir rask lading av batteriet helt til batteriet typisk når 80–95 % av sin kapasitet.



TRINN 2 – KONSTANTSPENNINGSLADING

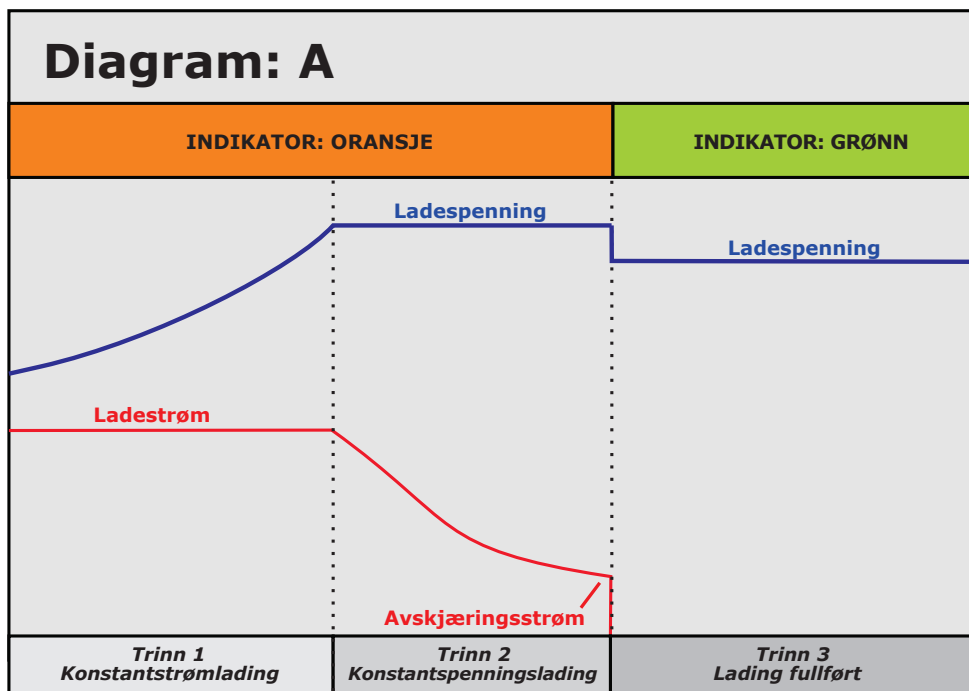
Laderen er i konstantspenningsmodus og lader med fallende strøm helt til strømmen er under laderens ladestoppnivå (angitt på laderen). LED-lampen på laderen er ORANSJE. Batteriet er ladet til full kapasitet ved slutten av dette trinnet.



TRINN 3 – LADING FULLFØRT

LED-lampen på laderen er GRØNN og batteriet er fulladet.

For Li-Ion-batterier er ladestrømmen null, og batteriet er ladet til sin fulle kapasitet. Når ladingen er avsluttet, vil batterispenningen forbli på "trinn 2"-nivå, selv om laderens utgangsspenning er angitt som lavere i diagrammet. Laderen vil returnere til trinn 1 dersom batteriet brukes. En last større enn ladestoppnivået vil føre til at en ny ladesyklus startes.



Lademetode B

TRINN 1 – KONSTANTSTRØMLADING

For å starte en ladesyklus kobler du laderen til strømnettet.

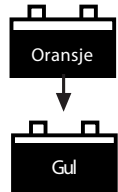
Laderen er i konstantstrømmodus og lader med maksstrømmen som er angitt på laderen.

LED-lampen på laderen er ORANSJE. Dette trinnet gir rask lading av batteriet helt til batterispenningen har økt til et forhåndsdefinert nivå.



TRINN 2 – KONSTANTSPENNINGSLADING

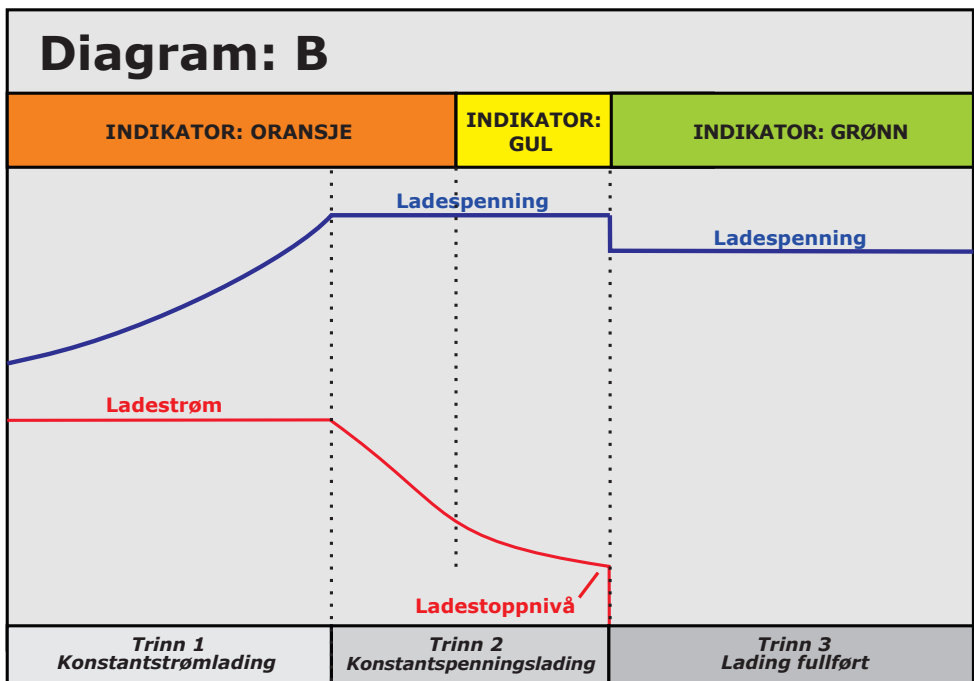
Når batterispenningen har økt til et forhåndsdefinert nivå, går laderen inn i konstantspenningsmodus og lader med fallende strøm helt til strømmen er under laderens ladestoppnivå (angitt på laderen). LED-lampen på laderen er ORANSJE. Når batteriet typisk har nådd 90–95 % av sin fulle kapasitet, har ladestrømmen falt under et forhåndsdefinert nivå, og LED-lampen på laderen endrer farge til gul for å indikere at batteriet nesten er fulladet og kan være klart til bruk. Konstantspenningsladingen fortsetter, og batteriet når sin fulle kapasitet ved slutten av dette trinnet.



TRINN 3 – LADING FULLFØRT

LED-lampen på laderen er GRØNN og batteriet er fulladet.

For Li-Ion-batterier er ladestrømmen null, og batteriet er ladet til sin fulle kapasitet. Når ladingen er avsluttet, vil batterispenningen forbli på "trinn 2"-nivå, selv om laderens utgangsspenning er angitt som lavere i diagrammet. Laderen vil returnere til trinn 1 dersom batteriet brukes. En last større enn ladestoppnivået vil føre til at en ny ladesyklus startes



Lademetode C

TRINN 1 – KONSTANTSTRØMLADING

For å starte en ladesyklus kobler du laderen til strømnettet.

Laderen er i konstantstrømsmodus og lader med maksstrømmen som er angitt på laderen. LED-lampen på laderen er ORANSJE (eller RØD 9640). Dette trinnet gir rask lading av batteriet helt til batteriet typisk når 80–95 % av sin kapasitet.



TRINN 2 – KONSTANTSPENNINGSLADING (TIMER)

Laderen er i konstantspenningsmodus og lader med fallende strøm. LED-lampen på laderen er GUL. Laderen er nå i timermodus, indikert ved den GULE LED-LAMPEN, og vil forbli i denne modusen til tidsintervallet er fullført. Batteriet er ladet til full kapasitet ved slutten av dette trinnet.



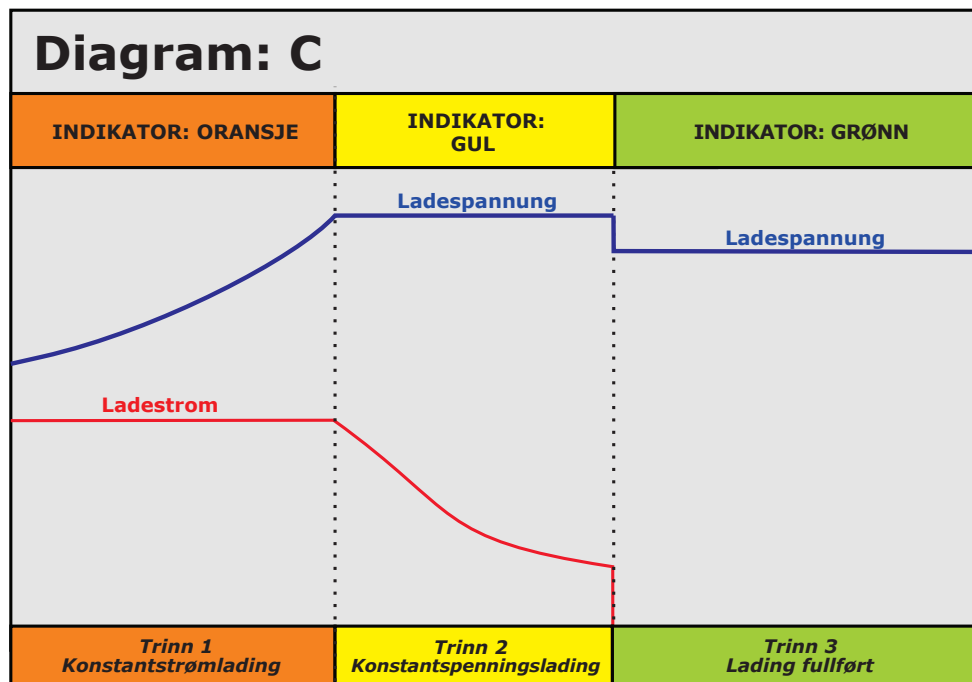
TRINN 3 – LADING FULLFØRT

LED-lampen på laderen er GRØNN og batteriet er fulladet.

For Li-Ion-batterier er ladestrømmen null, og batteriet er ladet til sin fulle kapasitet.

Ladespenningen er på standby-nivå, som betyr at laderen kan forbli tilkoblet til batteriet. Når ladingen er avsluttet, vil batterispenningen forbli på "trinn 2"-nivå selv om laderens utgangsspenning er angitt som lavere i diagrammet.

Laderen vil returnere til trinn 1 dersom batteriet brukes. En last større enn konstantstrømnivået trinn 1 vil initiere en ny ladesyklus.



Tekniske data (Hvis data ikke finnes i tabellen, viser vi til merkingen på produktet.)

Ladediagram A

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
2240(P) 2241(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.3A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.2A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 1.2Ah – 10Ah	0.9A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.9Ah – 10Ah	0.7A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.0A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah	1.0A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah	0.7A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.6A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.5A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
2240(P) 2241(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.6A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.56A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.56Ah – 10Ah	0.49A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.49Ah – 10Ah	0.43A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.43Ah – 10Ah	0.39A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.39Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.4A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.4Ah – 10Ah	0.35A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.3A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.27A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah	0.25A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.25Ah – 10Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	16 cell (57.6V)
2240 (P) 2241 (P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.35A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.32A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.32Ah – 10Ah	0.30A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.27A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah	0.22A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.22A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.2A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.18A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.17A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah	0.15A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah

Ladediagram B

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A	2.7A < 8.4V 8.4V > 1A 8.4V < 1A	2.3A < 12.6V 12.6V > 1.0A 12.6V < 1.0A	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A
	(20-60Vdc) max 2A	Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 100mA 2.7Ah – 10Ah	< 100mA 2.7Ah – 10Ah	< 100mA 2.3Ah – 10Ah	< 100mA 2Ah – 10Ah	< 100mA 1.6Ah – 10Ah
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	3.0A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A	2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 100mA 3Ah – 10Ah	< 100mA 2.7Ah – 10Ah	< 100mA 2.3Ah – 10Ah	< 100mA 2Ah – 10Ah	< 100mA 1.6Ah – 10Ah
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	4.0A < 4.2V 4.2V > 2A 4.2V < 2A	4.0A < 8.4V 8.4V > 2A 8.4V < 2A	4.0A < 12.6V 12.6V > 2A 12.6V < 2A	3.5A < 16.8V 12.6V > 1.7A 12.6V < 1.7A	2.8A < 21V 21V > 1.5A 21V < 1.5A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 250mA 4Ah – 25Ah	< 250mA 4Ah – 25Ah	< 250mA 4Ah – 25Ah	< 250mA 3.5Ah – 25Ah	< 250mA 2.8Ah – 25Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A	2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A	1.8A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A	1.4A < 21V 21V > 0.6A 21V < 0.6A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 100mA 2.7Ah – 10Ah	< 100mA 2.7Ah – 10Ah	< 100mA 2.3Ah – 10Ah	< 100mA 1.8Ah – 10Ah	< 100mA 1.4Ah – 10Ah
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	4.5A < 4.2V 4.2V > 1.8A 4.2V < 1.8A	4.5A < 8.4V 8.4V > 1.8A 8.4V < 1.8A	4.5A < 12.6V 12.6V > 1.8A 12.6V < 1.8A	3.5A < 16.8V 16.8V > 1.6A 16.8V < 1.6A	3.3A < 21V 21V > 1.6A 21V < 1.6A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 300mA 4Ah – 30Ah	< 300mA 4Ah – 30Ah	< 300mA 4Ah – 30Ah	< 300mA 3.5Ah – 30Ah	< 300mA 3.3Ah – 30Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	8.5A < 4.2V 4.2V > 3.8A 4.2V < 3.8A	8.5A < 8.4V 8.4V > 3.5A 8.4V < 3.5A	7.9A < 12.6V 12.6V > 3.1A 12.6V < 3.1A	6A < 16.8V 16.8V > 2.7A 16.8V < 2.7A	4.7A < 21V 21V > 1.9A 21V < 1.9A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	< 300mA 8.5Ah – 30Ah	< 300mA 8.5Ah – 30Ah	< 300mA 7.9Ah – 30Ah	< 300mA 6Ah – 30Ah	< 300mA 4.7Ah – 30Ah
324X(P)	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:					
3240B 3240BP			N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
3340	220-240Vac		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA	0.8A <42V 42V >0.35A 42V <0.35A <100mA
	(20-60Vdc) max 2A	Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4Ah – 10Ah	1.2Ah – 10Ah	1Ah – 10Ah	0.9Ah – 10Ah	0.8Ah – 10Ah
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA	0.8A <42V 42V >0.4A 42V <0.4A <100mA
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.3A <25.2V 25.2V >1.1A 25.2V <1.1A <250mA	2.0A <29.4V 29.4V >1A 29.4V <1A <250mA	1.7A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <250mA	1.6A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <250mA	1.5A <42V 42V >0.7A 42V <0.7A <100mA
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.3Ah – 25Ah	2Ah – 25Ah	1.7Ah – 25Ah	1.6Ah – 25Ah	1.5Ah – 10Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	1.2A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA	1.0A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA	0.9A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA	0.8A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA	0.7A <42V 42V >0.3A 42V <0.3A <100mA
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4Ah – 10Ah	1.0Ah – 10Ah	0.9Ah – 10Ah	0.8Ah – 10Ah	0.7Ah – 10Ah
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.8A <25.2V 25.2V >1.6A 25.2V <1.6A <300mA	2.5A <29.4V 29.4V >0.8A 29.4V <0.8A <300mA	2.1A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <300mA	1.9A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <200mA	1.8A <42V 42V >0.8A 42V <0.8A <200mA
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.8Ah – 30Ah	2.5Ah – 30Ah	2.1Ah – 30Ah	1.9Ah – 20Ah	1.8Ah – 20Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	3.9A <25.2V 25.2V >1.7A 25.2V <1.7A <300mA	3.5A <29.4V 29.4V >1.6A 29.4V <1.6A <300mA	3A <33.6V 33.6V >1.4A 33.6V <1.4A <300mA	2.7A <37.8V 37.8V >1.3A 37.8V <1.3A <300mA	2.4A <42V 42V >1.2A 42V <1.2A <300mA
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.9Ah – 30Ah	3.5Ah – 30Ah	3Ah – 30Ah	2.7Ah – 30Ah	2.4Ah – 30Ah
324X(P) 3240B 3240BP	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	25A <25.2V 25.2V >10A 25.2V <10A <3A	22A <29.4V 29.4V >7A 29.4V <7A <3A	19A <33.6V 33.6V >7A 33.6V <7A <3A	17A <37.8V 37.8V >7A 37.8V <7A <3A	15A <42V 42V >7A 42V <7A <3A
		Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25Ah – 300Ah	22Ah – 300Ah	19Ah – 300Ah	17Ah – 300Ah	15Ah – 300Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	15 cell (54V)	16 cell (57.6V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A (20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.:	0.7A < 46.2V	0.7A < 50.4V	0.6A < 54.6V	0.6A < 58.8V	N.A.	0.5A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.3A	50.4V > 0.3A	54.6V > 0.25A	58.8V > 0.25A		67.2V > 0.2A
2544	10-30Vdc	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.3A	50.4V < 0.3A	54.6V < 0.25A	58.8V < 0.25A	N.A.	67.2V < 0.2A
		Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA		< 100mA
3044	10-30Vdc	Rec. batt. capacity:	0.7Ah – 10Ah	0.7Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	N.A.	0.5Ah – 10Ah
		Orange CC ch.:	1.3A < 46.2V	1.2A < 50.4V	1.1A < 54.6V	1A < 58.8V		0.8A < 67.2V
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CV ch.:	46.2V > 0.6A	50.4V > 0.5A	54.6V > 0.45A	58.8V > 0.4A	N.A.	67.2V > 0.35A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 0.6A	50.4V < 0.5A	54.6V < 0.45A	58.8V < 0.4A		67.2V < 0.35A
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA	N.A.	< 100mA
		Rec. batt. capacity:	1.3Ah – 10Ah	1.2Ah – 10Ah	1.1Ah – 10Ah	1Ah – 10Ah		0.8Ah – 10Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.:	0.6A < 46.2V	0.6A < 50.4V	0.5A < 54.6V	0.5A < 58.8V	N.A.	0.45A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.25A	50.4V > 0.25A	54.6V > 0.25A	58.8V > 0.25A		67.2V > 0.2A
324X(P) 3240B 3240PB	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.25A	50.4V < 0.25A	54.6V < 0.25A	58.8V < 0.25A	N.A.	67.2V < 0.2A
		Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA		< 100mA
3340	220-240Vac	Rec. batt. capacity:	0.6Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	0.5Ah – 10Ah	0.5Ah – 10Ah	N.A.	0.45Ah – 10Ah
		Orange CC ch.:	1.6A < 46.2V	1.45A < 50.4V	1.35A < 54.6V	1.3A < 58.8V		1A < 67.2V
3240B 3240PB	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CV ch.:	46.2V > 0.8A	50.4V > 0.6A	54.6V > 0.6A	58.8V > 0.6A	N.A.	67.2V > 0.6A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 0.8A	50.4V < 0.6A	54.6V < 0.6A	58.8V < 0.6A		67.2V < 0.6A
3340	220-240Vac	Green ch. complete:	< 200mA	< 200mA	< 100mA	< 100mA	N.A.	< 100mA
		Rec. batt. capacity:	1.6Ah – 20Ah	1.45Ah – 20Ah	1.35Ah – 10Ah	1.3Ah – 10Ah		1Ah – 10Ah
3340	220-240Vac	Orange CC ch.:	2.2A < 46.2V	2A < 50.4V	1.8A < 54.6V	1.7A < 58.8V	N.A.	1.5A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.9A	50.4V > 0.9A	54.6V > 0.8A	58.8V > 0.7A		67.2V > 0.6A
3340	220-240Vac	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.9A	50.4V < 0.9A	54.6V < 0.8A	58.8V < 0.7A	N.A.	67.2V < 0.6A
		Green ch. complete:	< 300mA	< 300mA	< 300mA	< 300mA		< 200mA
3340	220-240Vac	Rec. batt. capacity:	2.2Ah – 30Ah	2.2Ah – 30Ah	1.8Ah – 30Ah	1.7Ah – 30Ah	N.A.	1.5Ah – 20Ah
		Orange CC ch.:	14A < 46.2V	13A < 50.4V	12A < 54.6V	11A < 58.8V		10A < 67.2V
3340	220-240Vac	Orange CV ch.:	46.2V > 5A	50.4V < 5A	54.6V < 5A	58.8V > 4A	N.A.	67.2V > 4A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 5A	50.4V < 5A	54.6V < 5A	58.8V < 4A		67.2V < 4A
3340	220-240Vac	Green ch. complete:	< 2A	< 2A	< 2A	< 2A	N.A.	< 2A
		Rec. batt. capacity:	14Ah – 200Ah	13Ah – 200Ah	12Ah – 200Ah	11Ah – 200Ah		10Ah – 200Ah

Ladediagram C

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	2.7A < 8.4V 8.4V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah-108Ah	2.7A < 12.6V 12.6V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah – 108Ah	2.4A < 16.8V 16.8V < 2.4A (4h) complete 2.4Ah – 96Ah	1.5A < 21V 21V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	2.3A < 12.6V 12.6V < 2.3A (4h) complete 2.3Ah – 92Ah	2A < 16.8V 16.8V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	1.3A < 21V 21V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	4A < 12.6V 12.6V < 4A (4h) complete 4Ah – 400Ah	3.5A < 16.8V 16.8V < 3.5A (4h) complete 3.5Ah – 140Ah	2A < 21V 21V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.5A < 25.2V 25.2V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.5A < 29.4V 29.4V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.3A < 33.6V 33.6V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.1A < 37.8V 37.8V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah	1A < 42V 42V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 25.2V 25.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.3A < 29.4V 29.4V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1A < 33.6V 33.6V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah	0.9A < 37.8V 37.8V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah	0.9A < 42V 42V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2A < 25.2V 25.2V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	2A < 29.4V 29.4V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	1.7A < 33.6V 33.6V < 1.7A (4h) complete 1.7Ah – 68Ah	1.5A < 37.8V 37.8V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.4A < 42V 42V < 1.4A (4h) complete 1.4Ah – 56Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	16 cell (57.6V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 46.2V 46.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.2A < 50.4V 50.4V < 2A (4h) complete 1.2Ah – 48Ah	1.1A < 54.6V 54.6V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah	1A < 58.8V 58.8V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah	N.A.

X = 0,1,2

(P) = 2MOPP version

(B) = Special open frame PCB

(All standard versions are also available as open frame units)

English

per channel
Input voltage
Charge LED indicator
Orange CC ch.
Orange CV ch.
Yellow CV ch.
Red/Orange CC ch.
Yellow Timer CV ch.
Green ch. complete
Rec. batt. capacity
1 cell
2 cell
complete

- Norsk

- pr kanal
- Inngangsspenning
- LED-indikator
- Oransje konstantstrømlading
- Oransje konstantspenningslading
- Gul konstantspenningslading
- Rød/Oransje konstantstrømlading
- Gul Timer Konstant spenningslading
- Grønn lading fullført
- Anbefalt batteri kapasitet
- 1 celle
- 2 celler
- lading fullført