

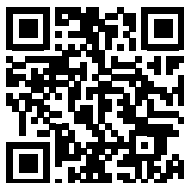
Bruksanvisning

Lader til NiCd/NiMH-batterier

2015, 2115, 2116, 2215,
2216, 2415, 2515, 3015

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 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 "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 i alderen 8 år og eldre og personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental evne eller mangel på erfaring og kunnskap, hvis de har fått veiledning eller instruksjon om bruk av apparatet på en trygg måte og forstår farene involvert. Ikke la små barn håndtere dette produktet uten tilsyn da kabler kan utgjøre en risiko for kvelning, og små deler kan utgjøre en risiko for innånding eller svelging.
 - 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.
 - Stikkkontakten 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 stikkkontakten og "slås av" når du trekker støpselet ut fra stikkkontakten.
 - 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 stikkkontakten 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 strømutgifter.
 - 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 utgangspugginger, 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 dekselet.
 - **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. Utgangen fra produkter med 2MOPP-isolasjon (produktnavn etterfulgt av "P") kan behandles som Applied Part Type B eller Type BF I henhold til standard EN/IEC60601-1 og kan komme i fysisk kontakt med en pasient. Innkapslingen til produktet skal ikke tillates å komme i kontakt med pasienten.
 - Dette produktet må brukes i miljøer med temperatur 5–40 °C, relativ luftfuktighet 15–93 % og atmosfærisk trykk 70–106 kPa (700–1060 hPa). Hvis produktet nylig er lagret eller transportert under forhold utenfor dette området, vent i 30 minutter før du bruker produktet.
 - Forventet levetid for dette produktet og medfølgende utstyr er tre (3) år, ved bruk som angitt ovenfor. Imidlertid skal garantitidene 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 miljøparameterne 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.
- Slå av produktet og la det kjøle seg ned før det flyttes til et annet sted.

Anvisninger for lading av NiCd- og NiMH-batterier

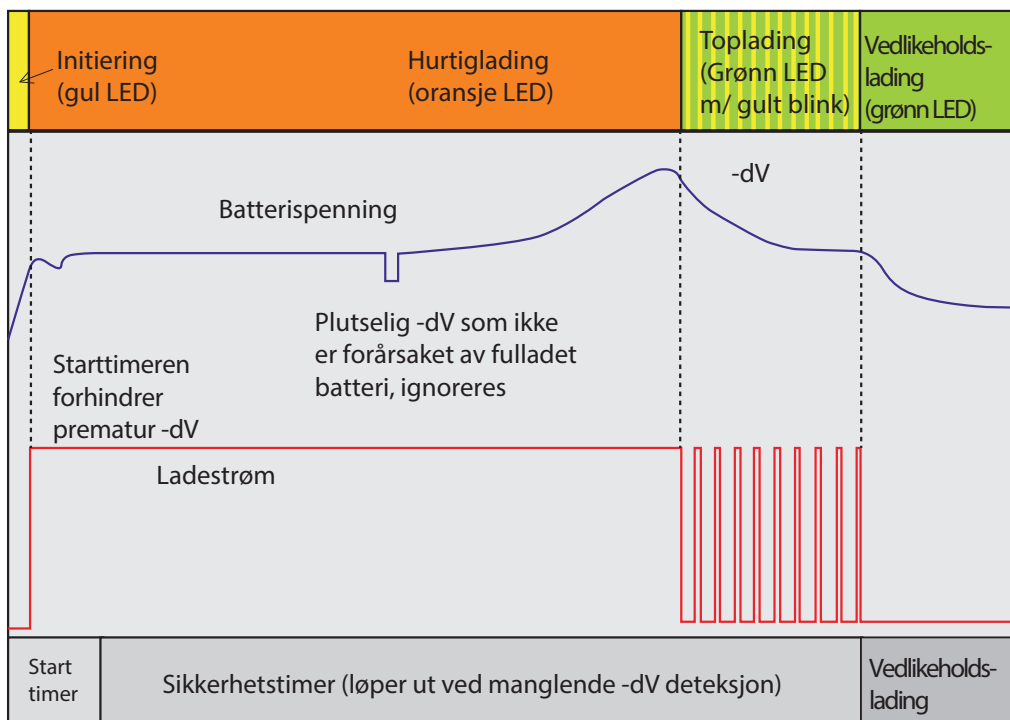
Laderens virkemåte

Denne laderen er en hurtiglader for NiCd/ NiMH-batterier. Standardversjonen benytter metoden ”-dV deteksjon” for ladestopp når batteriene er fulladet. Denne metoden er basert på det faktum at spenningen over NiCd/NiMH-celle faller når batteriene er fulladet. Dette spennings-fallet oppdages når spenningen har sunket en viss prosentandel fra den høyeste verdien (typisk 0,5 %). Hvis dette fallet ikke skjer, har laderen en sikkerhetstimer som stopper ladingen etter en gitt tidsperiode, slik at ikke batteriet overlades. Enkelte

celler kan ha et spenningsfall i første del av ladesyklusen. Dette gjelder spesielt battericeller som har vært inaktive i lengre perioder. Laderen har derfor en innebygd starttimer som hindrer -dV deteksjon de første minuttene av ladingen.

Siden laderen er programmerbar, er det mulig at standardparameterne som denne bruksanvisningen er basert på, har blitt endret. Se separat bruks-anvisning eller kontakt leverandøren for mer informasjon.

Ladediagram for Mascot CPM



En ny ladesyklus starter ved ny tilkobling av batteri eller tilkobling av nettstrøm

Forsiktighetsregler før lading av NiCd- og NiMH-batterier

- NiCd/NiMH-ladere er bare beregnet for lading av NiCd- og NiMH-batterier.
- Kontroller at du har riktig batterilader for batteriet du ønsker å lade. Antall celler må stemme overens med merkingen på laderen som er indikert på laderen. Du må aldri lade flere battericeller enn laderen er beregnet for.
- Når du lader separate battericeller, må du unngå å lade celler med ulike restkapasiteter på samme tid.
- Ikke forsøk å lade batterier som ikke er oppladbare.
- Kontroller batteriets spesifikasjoner slik at du er sikker på at batteriet tåler den maksimale ladestrømmen som angitt på laderen. Hvis du er i tvil, kan du kontakte batteriprodusenten for mer informasjon.
- Kontroller batteriets spesifikasjoner slik at du er sikker på at batteriet tåler de aktuelle miljømessige forholdene for ladingen. Ikke lad batterier ved for høye eller for lave temperaturer.
- Sørg for riktig polaritet ved tilkobling til batteripolene. Tilkobling med 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 strømmettet.
- Hvis laderen kobles fra nettspenningen under en ladesyklus, starter laderen en ny ladesyklus når den igjen kobles til strømmettet.
- Når ladingen er fullført, må du koble laderen fra strømmettet før du tar ut tilkoblede batterier.

Sikkerhetsfunksjoner

Den innebygde mikroprosessoren og ladeprogrammet har en rekke funksjoner for sikker batterilading

- -dV-nivået vil tilpasse seg antall celler og vil være omtrent like følsomt for alle antall celler.
- Sikkerhetstimeren vil beskytte batteriene ved manglende -dV-signal under lading. Det er normalt at sikkerhetstimeren varer lenger enn den maksimale ladetiden.
- Enkelte battericeller kan gi et spenningsfall i den første delen av ladesyklusen. For å unngå at ladesyklusen avbrytes har laderen en starttimer som hindrer -dV deteksjon i de første minuttene av ladingen.
- Laderen er programmert til å se bort fra store spenningsvariasjoner på grunn av tilkobling av ekstern belastning o.l. Slike falske -dV-signaler vil bli oppdaget av programvaren og ignoreres.
- Topplading etter -dV deteksjon sikrer at alle cellene i en batteripakke når fullkapasitet (er balansert) før vedlikeholdslading.
- Laderens utgang er beskyttet mot omvendt polaritet, i de fleste tilfeller av en automatisk tilbakestillbar sikring.
- Laderen er designet for lavest mulig lekkasjestrøm fra batteriet når den kobles fra strømmenet (<1 mA). Likevel anbefaler vi at batteriene kobles fra laderen når laderen ikke får strøm.
- På forespørsel kan laderen leveres med batteritemperaturovervåkning. En innebygd temperaturrendringskontroll (+dT/dt) sikrer optimal ladning med en innebygd NTC-motstand i batteripakken.
- Andre funksjoner, som OdV deteksjon og tidsbasert lading, er tilgjengelig på forespørsel. De fleste ladeparametere kan endres med et eksternt programmeringsverktøy. Kontakt Mascot for detaljer.

Slik bruker du laderen

Laderen startes ved at batteripakken kobles til laderen. Deretter kobles laderen til strømmenet.

LED-lampen vil være gul før hurtigladingen starter, før den skifter til oransje. Når batteriene er fulladet og spenningen faller som følge av -dV-signalet fra batteriene, går laderen over til modus for topplading før den går over til modus for vedlikeholdslading. Under toppladingen vil LED-lampen være grønn med et kort pulserende

gult blink. Når toppladingen er fullført, går laderen til modus for vedlikeholdslading, og LED-lampen vil lyse grønt. Ladestrømmen reduseres nå til et trygt nivå, slik at laderen kan forbli tilkoblet til NiCd-batteriene uten å skade batteriene. NiMH-batterier er ikke like godt egnet for vedlikeholdslading, og noen batteriproducenter anbefaler at vedlikeholdsladingen ikke overstiger 24 timer. Hvis du er i tvil, kan du kontakte batteriproduzenten for mer informasjon.

Hvis sikkerhetstimeren går ut før -dV detekteres, vil laderen gå direkte til modus for vedlikeholdslading (ingen topplading), og LED-lampen vil lyse kontinuerlig grønt. Hvis batterispenningen er langt under det normale, vil laderen kutte hurtiglade-strømmen og gå til modus for vedlikeholdslading. LED-lampen vil da indikere "feil" ved et vekslende grønt og oransje lys.

Hvis inngangsspenningen slås av, nullstilles laderen. Når inngangsspenningen aktiveres på nytt, starter en ny ladesyklus.

Hvis nye batterier skal kobles til, må laderen være inaktiv i ca. 15 sekunder, slik at du er sikker på at alle parameterne i mikroprosessoren har blitt tilbakestilt. Når laderen har blitt nullstilt, blir LED-lampen gul, og en ny ladesyklus kan begynne.

Ladesyklus og LED-indikasjoner

LED	MODUS
GUL	Batteri ikke tilkoblet
GUL	Batteriinitialisering og analyse
ORANSJE	Hurtiglading
GRØNN med periodevise GULE blink	Topplading
GRØNN	Vedlikeholdslading
Vekslende ORANSJE-GRØNN	FEIL

Når strømmen kobles til, vil LED-lampen lyse oransje i de første sekundene og deretter bli gul når initialiseringen og analysen starter. Hvis et batteri kobles til, vil selve ladingen starte noen sekunder senere når LED-lampen endres til oransje. Etter at starttimerens periode har gått ut (de første minuttene av ladesyklusen der -dV deteksjon er

deaktivert), vil LED-lampen lyse grønt i ca. åtte sekunder. Dette er et signal som bare er aktuelt for test- og serviceformål. Når -dV er detektert, indikeres toppladingen ved en grønn LED-lampe med periodevise gule blink. LED-lampen lyser grønt under vedlikeholdsladingen.

Temperaturkontroll (valgfri funksjon)

Hvis laderen brukes sammen med en temperatursensor (NTC-motstand i batteriet), er det mulig å ha termisk styring av batteriladeprosessen. Hvis batteritemperaturen er for lav ($<0\text{ }^{\circ}\text{C}$) ved starten av ladesyklusen, vil laderen lade med vedlikeholdsladestrøm helt til temperaturnivået er trygt. Dette indikeres av et periodevis oransje blink mens LED-lampen lyser grønt. Det samme vil skje dersom batteritemperaturen overstiger $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

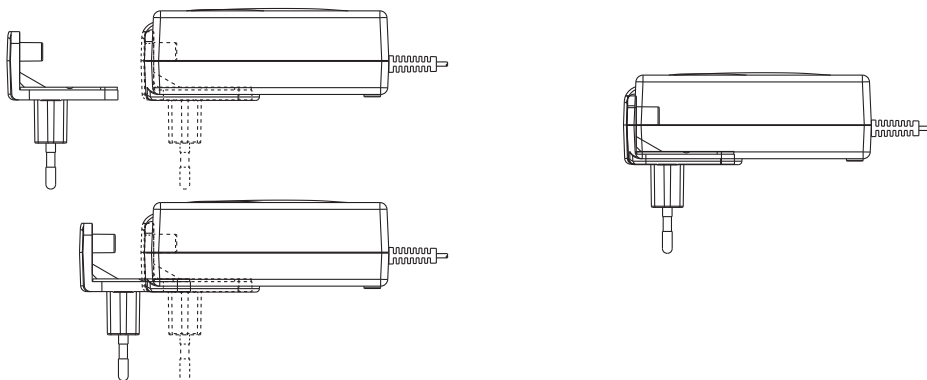
Strømmen vil da forbli lav helt til temperaturen er på et nivå der hurtigladingen kan starte. Hvis temperaturen er for høy for sikker lading ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$), vil LED-lampen indikere "feil" ved periodevis oransje og grønne blink. Ved bruk av temperaturøkingskontrollen ($+dT/dt$) vil laderen gå over til topplading og senere til vedlikeholdslading på samme måte som ved lading med $-dV$ -kontroll.

MERK: Laderen kan programmeres for andre temperaturparametere. Se separat bruksanvisning eller kontakt leverandøren for mer informasjon.

Null-dV-funksjon (valgfri funksjon)

Hvis "null dV" er aktivert, vil laderen stoppe hurtigladingen hvis spenningen ikke har økt de siste fem minuttene. Denne funksjonen kan være den eneste sensoren, eller den kan anvendes i kombinasjon med $-dV$ og/eller $+dT/dt$.

Tilkobling av utskiftbare AC-kontakter

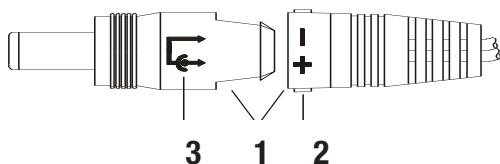


Følgende utskiftbare AC-kontakter er tilgjengelig:

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.

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.

Generelle tekniske data

NiCd/NiMH-versjoner: (celler i serie):	3-6 celler	4-8 celler	5-10 celler	6-12 celler	10-20 celler	12-25 celler	15-30 celler
Spenning uten last	12.8 V ± 0.7 V	16.5 V ± 1.0 V	21.0 V ± 1.2 V	24.7 V ± 1.5 V	41.0 V ± 2.0 V	51 V ± 2 V	55 V ± 3 V
Min. utgangsspenning for -ΔV deteksjon	3.7 V	5.0 V	6.2 V	7.5 V	12.5 V	15 V	19 V
Maks utgangsspenning for -ΔV	10.8 V	14.4 V	18.0 V	21.6 V	36.0 V	45 V	49.5 V

Elektromagnetisk kompatibilitet

For å regulere kravene til EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) med sikte på å forhindre usikre produksituasjoner, har EMC EN60601-1-2 standard blitt implementert. Denne standarden definerer nivåene av immunitet mot elektromagnetiske forstyrrelser samt maksimale nivåer av elektromagnetiske emisjon for medisinsk utstyr. Medisinsk utstyr produsert av Mascot har blitt testet og er i samsvar med kravene i IEC / EN 60601-1-2, 3. og 4. utgave, men spesielle forholdsregler må imidlertid bli observert:

Mascot-produktene er egnet for bruk i hjemmet, boliger, kontorer og sykehusmiljøer, unntatt på spesielle steder hvor elektromagnetiske forstyrrelser er kjent for å være høye, for eksempel nær høyfrekvens kirurgisk utstyr eller MR-utstyr.

Når den brukes i henhold til spesifikasjonen, kan brukeren forvente at produktet skal oppfylle dets grunnleggende funksjon, være tilkobling av medisinske elektriske enheter eller lade batterier for medisinsk elektrisk utstyr.

ADVARSEL: Bruk av dette utstyret ved siden av eller stablet med annet utstyr bør unngås, fordi det kan føre til feil bruk. Hvis slik bruk er nødvendig, bør dette utstyret og annet utstyr overvåkes for å verifisere at de fungerer normalt.

ADVARSEL: Bruk av tilbehør, omformere og kabler, som ikke er levert av produsenten, kan føre til økt elektromagnetisk emisjon eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret og dermed føre til feil funksjon.

ADVARSEL: Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere enn 30 cm til en hvilken som helst del av strømforsyningen eller batteriladeren, inkludert kabler. Om ikke kan det oppstå en reduksjon i ytelsen til dette utstyret.

Veiledning og produsentes erklæring

Mascot-produktene er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren bør sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Test / Standard	Nivå	Veiledning
Emisjon:		
RF emisjon, CISPR 11	Group 1, Class B	Egnet til bruk i alle virksomheter, inkludert husholdninger og de som er koblet til det offentlige lavspente strømforsyningsnettverket som forsyner bygninger for husholdningsbruk. RF-emisjon vil trolig ikke forårsake forstyrrelser i nærliggende elektronisk utstyr. En separasjonsavstand på 30 cm skal imidlertid opprettholdes.
Harmonisk emisjon, IEC 61000-3-2	-	
Spenningsfluktuasjoner /flimmer emisjon, IEC 61000-3-3	-	

Test / Standard	Nivå	Veiledning
Immunitet:		
Elektrostatisk utlading (ESD), IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Midlertidig funksjonsfeil kan oppleves mens produktet er utsatt for nevnte fenomener. Produktet forventes å gjenopprette til normal drift.
Elektrostatisk transient/burst, IEC 61000-4-4	± 2 kV for AC-tilførsels linjer ± 1 kV for utganger	
Surge, IEC 61000-4-5	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord (om påkrevd).	
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på nettet, IEC 61000-4-11	<5% UT (0.5 sykler) 40% UT (5 sykler) 70% UT (25 sykler) <5% UT for 5 s UT = AC inngangsspenning før test	
Magnetisk feltfrekvens IEC 61000-4-8	3 A/m (50/60 Hz)	
Ledningsbundet RF, IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Midlertidig funksjonsfeil kan oppleves mens produktet er utsatt for nevnte fenomener. Produktet forventes å gjenopprette til normal drift.
Utstrålt RF, IEC 61000-4-3	3V/m for profesjonell helsemiljø. 10 V/m for hjemmemiljøet. 80 MHz til 2,7 GHz	
<p>Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetiske forhold påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og personer og feltstyrker fra faste sendere, for eksempel basestasjoner for radio (mobil/trådløse) telefoner og land-mobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendere og TV-sendere kan ikke forutsettes teoretisk med nøyaktighet.</p> <p>For å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste RF-sendere, kan en EM-undersøkelse vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet overskrider det aktuelle RF-overensstemmelsesnivået ovenfor, bør produktet fra Mascot observeres for å verifisere normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, for eksempel dreining eller omplassering av produktet.</p>		

Spesifikke tekniske data

	2115/2116	2015	2215/2216	2415	2515	3015
Inngangsspenning Strøm Frekvens	100 - 240 VAC maks 0.35 A 50 - 60 Hz	230 - 240 VAC maks 0.5 A 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC maks 0.9 A 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC maks 1.3 A 50 - 60 Hz	10 - 30 VDC maks 4A	10-30 VDC maks 8A
Maks utgangseffekt	16 W	40 W	35 W	67 W	32 W	67 W
Beskyttelse ved inngang	Sikring: T1.0 AH 250 V, 5 x 20 mm	Sikringsmot- stand	Sikring: T1.6 AH 250 V, 5 x 20 mm	Sikring: T2.5 AH 250 V, 5 x 20 mm	5 A sikring på inngangsled- ning	10A sikring på inngangsled- ning
Vannettethet (IEC 60529)	IP4X (IP67 tilgjengelig)	IP3X	IP4X (IP67 tilgjengelig)	IP4X (IP67 tilgjengelig)	IP4X (IP67 tilgjengelig)	IP4X (IP67 tilgjengelig)
Isolasjonsklasse	Klasse II	Klasse II	Klasse II	Klasse II	Klasse III, felles minus	Klasse III, felles minus
Dimensjoner (L x B x H)	90x45x32mm (2115) 103,5x46,8x38,7mm (2116)	100x63x47mm	107x67x36,5mm (2215) 117x75x44mm (2216)	135x80x44mm	107x67x36,5mm	135x80x44mm
Vekt	125g / 150g	220g	250g	350g	250g	350g
Inngangsterminaler	- Ikke-avtakbar strømledning eller 2-pinners kontakt (IEC 60320/C7) for avtakbar strømledning (bare 2115, 2215 og 2415) - Utskiftbare AC-adaptore (bare modell 2116 og 2216). 2015 har fast inngangskontakt. - DC/DC-ladere 2515 og 3015 har ledning inn og ut.					

Spesifikke tekniske data

	3546	3743
Input voltage :	100 - 240 VAC	100 - 240 VAC
current :	max.0.7 A	max.0.5 A
frequency:	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Max. Output Power	30 W	16 W
Protection at input	Fuse: T1.6 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fuse: T1.0 AH 250 V, 5 x 20 mm
Protection against ingress of water (IEC 60529)	IP4X	IP4X
Insulation Class	Class II	Class II
Dimensions (LxWxH)	123x49.5x37mm	108.5x49x29.3mm
Weight	220g	150g
Input terminals	2-pins IEC320 connector for exchangeable mains plug (EU, US, UK and AUS)	

Strøm ved hurtiglading/topplading/vedlikeholdsloading på standardmodeller*

	2015	2015	2215/2216	2415	2515	3015
2 celler	Hurtiglading: Topp- lading: Vedlikeholdsloading: 1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA					
3-6 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading: 1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	3.5 A ± 250 mA 480 mA ± 100 mA 150 mA ± 50 mA	3.0 A ± 250 mA 390 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	4.5 A ± 350 mA 630 mA ± 100 mA 150 mA ± 50 mA	2.5 A ± 250 mA 390 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	
4-8 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading: 1.0 A ± 100 mA 130 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	2.8 A ± 200 mA 400 mA ± 80 mA 150 mA ± 50 mA	2.2 A ± 150 mA 310 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	4.0 A ± 300 mA 560 mA ± 100 mA 130 mA ± 50 mA	2.2 A ± 150 mA 310 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	
5-10 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading: 0.8 A ± 100 mA 110 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	2.2 A ± 150 mA 330 mA ± 70 mA 150 mA ± 50 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	3.5 A ± 300 mA 480 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	
6-12 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading: 0.7 A ± 100 mA 100 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	1.5 A ± 100 mA 240 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	3.0 A ± 200 mA 420 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	1.5 A ± 100 mA 240 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	
10-20 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading: 0.4 A ± 50 mA 65 mA ± 20 mA 25 mA ± 10 mA	1.2 A ± 150 mA 160 mA ± 50 mA 50 mA ± 25 mA	0.9 A ± 150 mA 130 mA ± 40 mA 50 mA ± 25 mA	1.8 A ± 150 mA 250 mA ± 50 mA 60 mA ± 30 mA	0.9 A ± 150 mA 130 mA ± 40 mA 50 mA ± 25 mA	
12-25 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading:			1.5 A ± 100 mA 210 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
15-30 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading:			1.3 A ± 100 mA 170 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
40 celler	Hurtiglading: Topploading: Vedlikeholdsloading:					1.0 A ± 100 mA 150 mA ± 30 mA 60 mA ± 25 mA

* For spesialversjoner: Se merkingen på produktet.
For import to the U.S.A.: see the U.S. DOE Compliance Certification Database.

Strøm ved hurtiglading/topplading/vedlikeholdsloading på standardmodeller*

	3546	3743
2 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1,3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA
3-6 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1,3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA
4-8 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1,0 A ± 100 mA 130 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA
5-10 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0,8 A ± 100 mA 110 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA
6-12 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0,7 A ± 100 mA 100 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA
10-20 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0,4 A ± 50 mA 65 mA ± 20 mA 25 mA ± 10 mA

* For spesialversjoner: Se merkingen på produktet.

For import to the U.S.A.: see the U.S. DOE Compliance Certification Database.