

Phocos programmerbar laderegulator med nattlysfunksjon CX(N)10, CX(N)20 og CX(N)40

Brukermanual, Norsk side 1 av 4

Takk for at du kjøpte dette Phocos produktet. Med den nye CXN/CX laderegulatoren eier du et topp moderne produkt utviklet med de nyeste tilgjengelige standarder. Den kommer med en rekke gode spesifikasjoner, slik som:

- Multifunksjonell skjerm
- Programmerbar utkopling ved lav spenning med ny ALVD (Adaptive Low Voltage Disconnect)
- Sofistikert programmerbar nattlysfunksjon
- Overskuddsenergistyring (EEM) for bedre utnyttelse av ditt solcelleanlegg (kun CX)
- Komplett elektronisk beskyttelse
- Lagring av statistikk

Denne brukermanualen gir viktig informasjon vedrørende bruk, installasjon, programmering samt feilsøking i tilfelle det oppstår problem med regulatoren. Les den nøye for din egen interesse, særlig sikkerhets- og bruk anbefalingene.

HOVEDFUNKSJONER

- Regulatoren beskytter batteriet mot overlading fra solcellepanelet og mot dyputladning fra forbruk. Lademetoden inkluderer flere stadier som automatisk blir tilpasset batterinivået samt temperatur.
- Regulatoren kjenner igjen og skifter automatisk mellom 12V og 24V system.
- Ved hjelp av trykkbryteren kan forbruket slås av og på manuelt.
- Regulatoren kan programmeres for nattlysfunksjon.
- Regulatoren er utstyrt med styringskontroller for spesielle apparater som kan nyttiggjøre seg av overskuddsenergi (gjelder kun CX). Dessuten er den utstyrt med en seriell kopling hvor man kan kople til tilleggsutstyr som eksternt display (gjelder kun CXN) eller PC-tilkopling med USB kabel.
- Regulatoren har flere sikkerhets- og skjermfunksjoner.

ANBEFALINGER VED BRUK

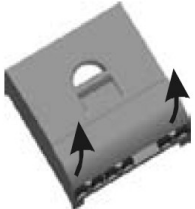
- Regulatoren blir varm ved normal bruk. Ved utilstrekkelig ventilasjon (f.eks. ved montering i skap) vil regulatoren begrense ladingen for å unngå overoppheting.
- Regulatoren behøver ikke spesielt vedlikehold eller service.
- Tørk over regulatoren med en tørr klut for å fjerne støv.
- Det er viktig at batteriene blir fulladet av og til (minst en gang pr. mnd.) ellers kan batteriene få varig skade.
- Et batteri kan bare bli fulladet når det ikke står på forbruk samtidig. Ha dette i tankene, særlig dersom du installerer mer forbruk.

MONTERING OG TILKOPLING AV REGULATOREN

Regulatoren er kun beregnet for innendørs bruk. Beskytt den mot direkte sollys og plasser den på et tørt sted. Plasser den aldri på et fuktig sted (slik som et badrom). Regulatoren måler lufttemperaturen og tilpasser ladingen etter den, regulatoren må derfor plasseres i samme rom som batteriene. Regulatoren blir varm ved normal bruk og skal derfor aldri monteres på en brennbar overflate.

MERK: Kopl regulatoren etter de følgende stegene for å unngå installasjonsfeil.

1. Åpne terminallokket



2. Fjern skruene fra strekkavlasterne og fjern strekkavlasterne.

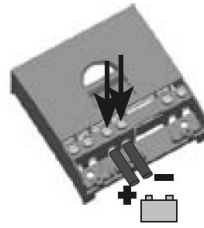
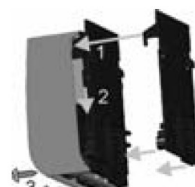


3. Monter regulatoren på veggen med skruer som passer til underlaget. Bruk skruer med 4-5mm tykkelse og maks 9mm hode, bruk ikke forsinket hode. Husk også på at skruene må tåle vekten og belastningen fra ledningene.



Pass også på minimums-avstandene til gulv og tak. Dette er nødvendig for å sikre tilstrekkelig ventilasjon.

En DIN Skinne monteringsplate er også tilgjengelig som ekstrautstyr (CX-DR2). Dette muliggjør montering på en standard 35mm DIN skinne. Bruk skruene som medfølger platen for å montere regulatoren på platen.



4. Kopl til ledningene fra batteriet, pass på polariteten (+ og -). For å unngå spenning i kablene kobles først regulatoren til, så batteriene.

Anbefalt lengde på kablene er min. 30cm og maks 100cm.

Anbefalt min. kabeldimensjon:

CX(N)10: min 2.5 mm²

CX(N)20: min 4 mm²

CX(N)40: min 10 mm²

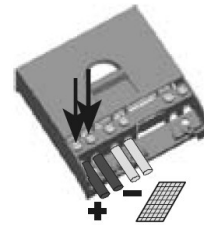
Feil polaritet vil resultere i en vedvarende varsellyd.

ADVARSEL: Dersom batteriene kobles til med feil polaritet vil også forbruksterminalen ha feil polaritet. Kopl aldri til forbruk ved denne tilstanden!

MERK: Regulatoren har innebygd spenningsfallkompensasjon som automatisk kompenserer for spenningsfall opp til 250mV fra batterikabelen.

MERK: Pass på anbefalingene fra batteriproducenten. Vi vil sterkt anbefale å kople til en sikring direkte til batteriene, for å beskytte mot kortslutning av batterikablene. Sikringen må være av følgende størrelse:

CX(N)10: 15A, CX(N)20: 30A, CX(N)40: 50A



5. Kopl til kablene fra solcellepanelene, husk riktig polaritet. For å unngå spenning på kabelen, kobles kabelen først til regulatoren, så til solcellepanelene.

Anbefalt min. kabeldimensjon:

CX(N)10: min 2.5 mm²

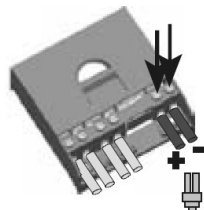
CX(N)20: min 4 mm²

CX(N)40: min 10 mm²

MERK: Dersom plus og minus fra solcellepanelene kobles til feil, vil batteriene ikke lades. Dette indikeres med at det ikke vises stigende barer (fra venstre til høyre) i displayet.

MERK: Plasser negativ og positiv leder nær hverandre for å unngå elektromagnetiske effekter.

MERK: Solcellepanelene produserer spenning så snart de utsettes for sollys. Pass på solcelleproducentens anbefalinger.



6. For å unngå spenning på forbruksterminalen, trykk på knappen for å slå av forbruket. Kopl til kabelen for forbruk. Pass på riktig polaritet. Anbefalt kabeldimensjon:

CX(N)10: min 2.5 mm²

CX(N)20: min 4 mm²

CX(N)40: min 10 mm²

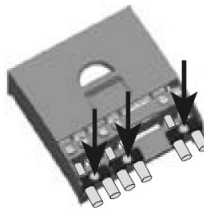
MERK: Storfbrukere som TV og invertorer/omformere skal ikke kobles til via laderegulatoren. De kobles direkte til batteriene.

MERK: Når forbruk kobles direkte til batteriene, skal det kobles til en sikring.

MERK: Når forbruk er koplet direkte til batteriene vil ikke disse kobles ifra ved lav batterispenning.

MERK: Laderegulatoren har kun en utgang for forbruk. Denne kan man fordele utover til flere kurser.

7. Fest strekkavlasterne (som du fjernet i punkt 1).



8.a (gjelder kun CXN10, CXN20 og CXN40)

Dersom du vil bruke eksternt display, USB kabel eller eksternt temperatursensor, kople du til disse.

USB-kabelen og det eksterne displayet kobles til i den venstre porten (kun en til samme tid) og eksternt temperatursensor kobles til i den høyre porten.



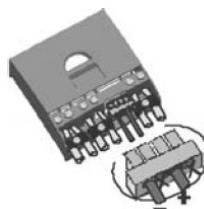
8.b (gjelder kun CX10, CX20 og CX40)

Dersom du vil bruke Overskuddsenergi styringsystemet, følg disse punktene:

a. Monter signalkabelen som vist på bildet til venstre.

b. Kopl til signalkabelen til koplingspunktet på forbruksobjektet (f.eks. Phocos DCL DC voltage converter)

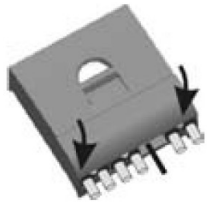
c. Kopl til signalkabelen på nytt ved regulatoren.



Phocos programmerbar laderegulator med nattlysfunksjon CX(N)10, CX(N)20 og CX(N)40

Brukermanual, Norsk side 2 av 4

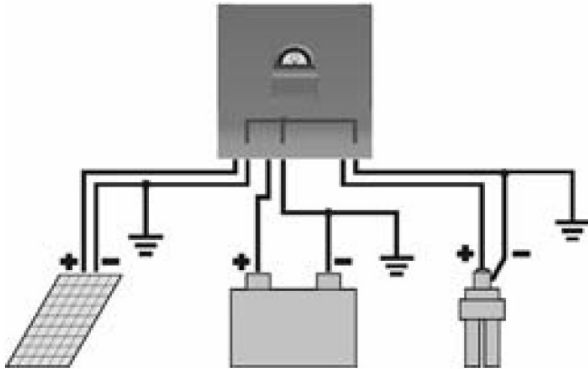
d. Sett signaltypen til "Seriell grensesnitt OVERSKUDDSENERGI & STRØM DATA" i «Program Meny 8»



9. Lukk terminal lokket.

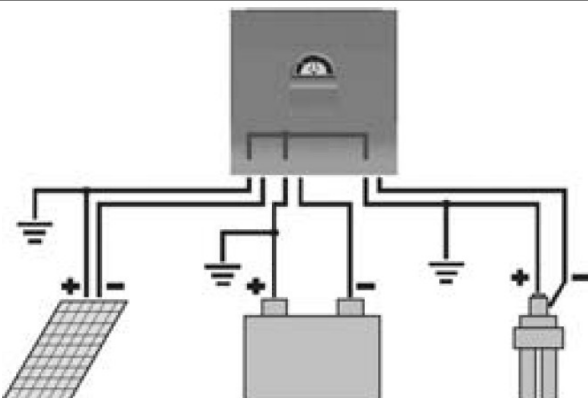
Du har nå montert din nye CXN laderegulator.

JORDING AV SOLCELLEANLEGGET CXN10/20/40



Vær klar over at CXN regulatoren har negativ jording og at de negative terminalene er koplet sammen og derfor har det samme elektriske potensialet. Dersom jording er påkrevd (ANBEFALES), skal alltid skal dette gjøres med de negative lederne.

JORDING AV SOLCELLEANLEGGET CX10/20/40



Vær klar over at CX regulatoren har positiv jording og at de positive terminalene er koplet sammen og derfor har det samme elektriske potensialet. Dersom jording er påkrevd (ANBEFALES), skal alltid skal dette gjøres med de positive lederne.

START AV REGULATOREN

Selvtest

Så snart regulatoren blir tilført energi, enten fra batteri eller solcelle, starter den opp selvtest prosedyren. Dette indikeres først med stigende LCD barer i ca 0,5 sek, så vises firmwareversjonen (kodete symboler) i ca 1 sek. Regulatoren går så over til normal drift.

System spenning

Regulatoren stiller seg automatisk inn til riktig system spenning, 12V eller 24V. Dersom spenningen ved oppstart er over 20,00V stilles regulatoren inn til et 24V system. Dersom batterispenningen ikke er innenfor normale verdier (ca 12V til 15,5V eller ca 24V til 31V) ved oppstart, vil regulatoren gi en feilmelding se avsnitt for "Feilbeskrivelse" senere i denne brukermanualen.

Batteri type

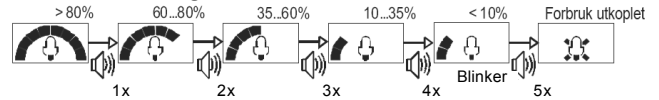
Regulatoren er forhåndsinnstilt for bly syre batterier (flytende syre). Dersom du ønsker å bruke et VRLA batteri (GEL eller AGM type) kan du endre batteritype i Program Meny 1 (se side 2). Ved å stille om til VRLA lading, deaktiveres utjevningssladingen (pulser med høy spenning).

SKJERMFUNKSJONER OG LYDSIGNALER

LCD Skjerm

Ved normal drift vil regulatoren vise ladenivået (tilgjengelig energi) til batteriet. For hver gang ladenivået går ned en enhet vil dette varsles med et lydsignal.

Ladetilstanden vises som følger:



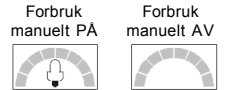
Prosentandelen viser estimert tilgjengelig restmengde energi før forbruket koples fra.

MERK: Det tar tid før regulatoren lærer batteriets kapasitet. Dersom forbruk er koplet direkte til batteriene, gir symbolene kun en indikasjon på kapasiteten i forhold til batterispenningen (velg LSU modus 4 eller 5).

MERK: Visningen av gjenværende batterikapasitet gir kun en estimert angivelse av gjenværende batterikapasitet. Batteribankens egenskaper og tilstand vil være avgjørende for hvor riktig denne angivelsen er. Utkopling av forbruk, f.eks. ved LSU modus 4 og 5 vil likevel kun skje når batterispenningen har nådd den aktuelle batterispenningen.

Så lenge solcellene gir nok spenning til å lade batteriene, indikeres dette med oppadgående barer.

Ved normal drift kan forbruk koples av og på ved å trykke på knappen under displayet. Dette gjøres ved et kort trykk (hold inne i mindre enn 1.sek). Dette indikeres på følgende måte i skjermen (til høyre):



Spesielle symboler vises på skjermen dersom forbruk er koplet fra pga. lav batterispenning eller i forbindelse med andre feil. Se "Feilbeskrivelse" for detaljer.

Lydsignal

Regulatoren gir lydsignal når batterinivået endres. Denne funksjonen kan deaktiveres i «Program meny 7»

FUNKSJONSBEKRISELSE

Lav spenning utkopling (LSU)

Regulatoren har 5 forskjellige modus for utkopling ved lav batterispenning for å beskytte batteriet:

- Kople fra ved 11,4V (ved nominelt forbruk) opp til 11,9V (ved intet forbruk). Normal modus for god batteri beskyttelse. Skal ikke brukes dersom forbruk er koplet direkte til batteriene.
- Kople fra ved 11,0V (ved nominelt forbruk) opp til 11,75V (ved intet forbruk). Modus med lavere frakoplingsverdier. Batteriet blir mer dyptladet, noe som kan forkorte batterilevetiden. Skal ikke brukes dersom forbruk er koplet direkte til batteriene.
- Kople fra ved 11,0V til 12,2V avhengig av forbruchsstrøm og tidligere sykluser. Denne tilpasningsdyktige modusen fører til lengre batterilevetid fordi den tillater gjenoppbygging av batteriet ved full gjenoppplading. Maksimal batterilevetid. Skal ikke brukes om forbruk er koplet direkte til batteriene.
- Kople fra ved 11,5V fast innstilling. Passende dersom noe forbruk er koplet utenom regulatoren og direkte til batteriet.
- Kople fra ved 11,0V fast innstilling. Passende dersom noe forbruk er koplet utenom regulatoren og direkte til batteriet. Dette modus har laveste frakoplingsnivå. Batteriet blir ladet mer ut, noe som kan redusere batterilevetiden.

Regulatoren er innstilt til Modus 1 fra fabrikk. Bruk «Program meny 2» dersom du ønsker å skifte modus. Dersom du er i tvil om hvilken modus du skal bruke, kontakt din forhandler, da det vil avhenge av batteritype og egenskaper.

Overskuddsenergifunksjon (EEM), kun CX10, CX20 og CX40

Regulatoren har innebygd overskuddsenergistyringsfunksjon. Denne funksjonen kan brukes sammen med tilpassede produkter (f.eks. Phocos DCL DC voltage converter). Den muliggjør utnyttelse av overskuddsenergi som ellers ville gå tapt pga. beskyttelse mot overopplading av batteriene. En bedre utnyttelse av solcellesystemet er gevinsten av å benytte seg av dette. Dette er også en fordel for batteriet, da mer energi kommer fra solcellene i stedet for fra batteriet. Forhør deg hos din forhandler om tilgjengelige produkter som kan bruke overskuddsenergi. For å kople til overskuddsenergi til regulatoren, se steg 8b i monteringsanvisningen.

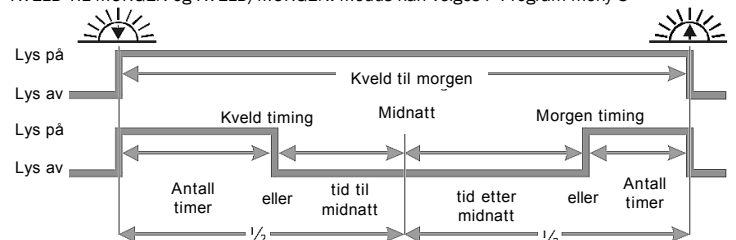
Statistikk

Regulatoren har innebygd data-logger som lagrer statistikk for forbruk, batterispenning og en rekke andre verdier i inntil 1 år. For å få tilgang til denne statistikken, trenger man USB kabel og programvare (både CXN og CX) eller eksternt display (kun CXN, kun 7siste døgn).

Nattlysfunksjon

Regulatoren er utstyrt med en sofistikert nattlysfunksjon. Den kontrollerer forbruk om natten og er høyst programmerbar. Det er 2 tilgjengelige modus:

KVELD TIL MORGEN og KVELD/MORGEN. Modus kan velges i «Program meny 3»



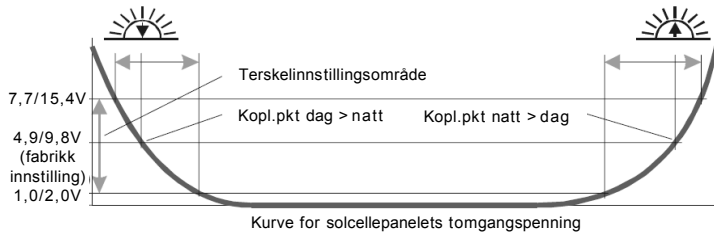
Phocos programmerbar laderegulator med nattlysfunksjon CX(N)10, CX(N)20 og CX(N)40

Brukermanual, Norsk side 3 av 4

Dersom KVELD/MORGEN er valgt: «Program meny 5» justerer MORGEN timing og «Program meny 4» justerer KVELD timing.

Vær klar over at forbruket vil bli slått av dersom batterispenningen blir for lav. Dette fordi Lav Spenning Utkopling funksjonen (LSU) har prioritet over nattlysfunksjonen.

«Midnatt» blir beregnet automatisk som midt mellom solnedgang og soloppgang, innstilling av klokke er ikke nødvendig. Det kan ta noen døgn før regulatoren "lærer" når midnatt er. Denne metoden kan være litt unøyaktig, men du slipper til gjengjeld å stille inn noen klokke. Regulatorens "Midnatt" kan avvike fra virkelig midnatt, avhengig av din lokalisasjon. Regulatoren gjenkjenner dag og natt basert på solcellepanelets tomgangsspenning. I «Program meny 6» kan denne DAG/NATT terskelen endres i forhold til lokale forhold og det solcellepanel som er i bruk.



De to spenningsnivåene før/etter skråstreken er gyldig for henholdsvis 12V og 24V system. For å finne riktig verdi, anbefaler vi å måle solcellepanelets tomgangsspenning på det tidspunkt da skumringen har nådd det nivået da regulatoren skal kople av/på. Denne verdien (nærmest tilgjengelige) kan så stilles inn som beskrevet i regulatorens programmeringsseksjon.

Programmering sperre

Ved å trykke inn knappen i 8 sek ved normal drift, låses tilgangen til programmeringen (hindrer utilsikket programmering). For å åpne for programmering igjen, trykkes knappen inn i 8 sek.

VALGFRITT TILLEGGSUTSTYR

USB kabel og programvare

Regulatoren har kontakt hvor man kan kople til en spesiell USB kabel. Med denne og tilhørende programvare kan man hente ut detaljert statistikk til en PC. Man får dessuten tilgang til å gjøre endringer i regulatorens programmering. I «Program meny 8» (Seriell grensesnitt TOVEIS, INGEN OVERSKUDDSENERGI, er fabrikkinnstillingen) kan denne kontaktens innstillinger endres.

Ekstern skjerm, kun CXN10, CXN20 og CXN40

Ved å kople til en ekstern skjerm kan man hente ut en rekke detaljopplysninger fra regulatoren. Ma. gir den informasjon om batterispenning, ladestatus, ladestrøm og forbruk, i tillegg til statistikk for de siste 7 dagene.

Se den eksterne skjermens brukermanual for flere detaljer.

I «Program meny 8» (Seriell grensesnitt TOVEIS, INGEN OVERSKUDDSENERGI, er fabrikkinnstillingen) kan denne kontaktens innstillinger endres.

Ekstern temperatursensor, kun CXN10, CXN20 og CXN40

Dersom regulatoren ikke plasseres sammen med batteriene, kan den eksterne sensoren plasseres ved batteriene, slik at ladingen blir tilpasset til riktig batteritemperatur. Se den eksterne temperatursensorens brukermanual for detaljer.

PROGRAMMERING AV REGULATOREN

Du kommer inn i programmeringsmodus ved et langt trykk på knappen (2s-8s)

Programmeringsstrukturen er som beskrevet under:

Meny 1: Batteri type

I denne menyen kan du velge riktig batteri type - blysyre (flytende) eller VRAL (GEL/AGM batteri), slik at du får riktig lading av dine batterier. Fabrikkinnstillingen er blysyre (flytende syre/elektrolytt).

Meny 2: Lav Spenning Utkopling (LSU)

I denne menyen kan du velge mellom 5 modus for LSU for å hindre dyputlading av batteriet. Se "Funksjonsbeskrivelse" for flere detaljer. Fabrikkinnstillingen for LSU er Modus 1 - Kople fra ved 11,4V (ved nominelt forbruk) opp til 11,9V (ved intet forbruk).

Meny 3: Nattlysfunksjon (type)

I denne menyen kan du velge hvilke nattlysfunksjon du vil bruke eller du kan slå av nattlysfunksjonen. Fabrikkinnstillingen for nattlysfunksjon er AV.

Meny 4: Nattlysfunksjon (kveld innstilling)

Når nattlysfunksjonen er satt til KVELD/MORGEN, kan du justere antall timer funksjonen skal være PÅ etter solnedgang. Fabrikkinnstillingen er satt til 0 timer.

Meny 5: Nattlysfunksjon (morgen innstilling)

Når nattlysfunksjonen er satt til KVELD/MORGEN, kan du justere antall timer funksjonen skal være PÅ før soloppgang. Fabrikkinnstillingen er satt til 0 timer.

Meny 6: Dag/Natt terskel

I denne menyen velges den tomgangsspenningen fra solcellepanelet som skal være terskelverdien for dag eller natt. Fabrikkinnstillingen er satt til 4,9V for 12V system (9,8V for 24V system).

Meny 7: Høytaler av/på

I denne menyen kan du skru av eller på høytaleren/lydsignalene.

Meny 8: Innstillinger for Overskuddsenergi og data logg

For å bruke ma. USB kabel og programvare, må innstillingene settes riktig i denne menyen.

Meny 9: Individuell / fabrikk innstilling

Du kan beholde dine innstillinger eller gjenopprette fabrikkinnstillingene i denne menyen.

Programmering logg ut

Når du forlater programmeringsmodusen går skjermen over til normal drift og viser ladestatus og status for forbruk (symbol).

- Vær klar over at når du først har gått inn i programmeringsmodus kan du bare gå ut igjen ved det siste punktet.
- Vi anbefaler derfor at du først noterer ned nødvendige innstillinger i boksene i menystrukturen, for så å gjøre programmeringen med en gjennomkjøring. Dette gjør programmeringen enklere og du unngår feil.
- All programmeringen blir lagret i minnet og vil være lagret selv om regulatoren blir koplet fra batteriet.

SIKKERHETSFUNKSJONER

Regulatoren er beskyttet mot feil installasjon og bruk:

	Ved solcelle terminalen	Ved batteri terminalen	Ved forbruks terminalen
Batteri tilkople med riktig polaritet	Ubegrenset	Normal drift	Ubegrenset
Batteri tilkople med feil polaritet	Ubegrenset	Ubegrenset. Varsels lyd	Ubegrenset
Omvendt polaritet	Ja, ikke ved 24V system spenning.	Ja, dersom kun batteri er tilkople. Varselslyd	Terminalen er beskyttet, men forbrukere kan bli skadet.
Kortslutning	Ubegrenset	Ubegrenset. ADVARSEL: Batteriet må beskyttes av en sikring.	Ubegrenset
Overstrøm	Regulatoren begr. strøm	--	Regulatoren slår av forbruket
Overoppheting	Regulatoren er elektronisk beskyttet	--	Regulatoren slår av forbruket
Ingen tilkopleing	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset
Overspenning	Varistor 56 V, 2.3J	Maks 40 V	Regulatoren slår av forbruket
Underspenning	Normal drift	Regulatoren slår av forbruket	Regulatoren slår av forbruket

ADVARSEL: Kombinasjonen av flere feil eller feilkombinasjoner kan føre til skade på regulatoren. Fjern alltid en feilkilde før du fortsetter.

FEILBESKRIVELSE

Feiltilstand	Skjerm	Årsak	Løsning
		Batteri utladet	Forbruk vil bli tilkople igjen straks batteriet er oppladet
Forbruk frakople		Overstrøm / Kortslutning av forbruk	Slå av alt forbruk. Fjern kortslutning. Regulatoren vil slå på igjen forbruket automatisk etter maks 1 minutt
		Regulatoren er overopphetet og har koplet fra forbruket	Kontroller tilstrekkelig ventilasjon. Etter avkjøling blir forbruket automatisk tilkople igjen.
		Batteri spenning er for høy (>15.5 / 31.0V)	Kontroller om andre kilder overlader batteriene. Om ikke, er regulatoren skadet.
		Batteri ledninger eller sikring er skadet, batteriet har høy motstand	Kontroller batteri ledninger, sikring og batteri.
Batteriet er flatt etter kort tid		Batteriet har lav kapasitet	Bytt batteri
Batteriet blir ikke ladet i løpet av dagen	Ingen oppadgående barer	Feil ved solcelle eller solcellepanel tilkople med feil polaritet	Kontroller solcelle og ledninger
Batteri feil polaritet	Permanent lyd	Batteri er tilkople med omvendt polaritet	Fjern omvendt polaritet
Regulatoren begrenser ladingen		Regulatoren er for varm	Monter regulatoren på et sted med bedre ventilasjon
		Solcellene lader mer enn regulatoren tåler	Kontroller solcellene

Phocos programmerbar laderegulator med nattlysfunksjon CX(N)10, CX(N)20 og CX(N)40

Brukermanual, Norsk side 4 av 4

GENERELLE SIKKERHET OG BRUKS ANBEFALINGER

Beregnet bruk

Regulatoren er beregnet for bruk i solcelleanlegg med en spenning på 12V eller 24V. Den skal kun brukes med blysyre (flytende), forseglende, ventilregulerte GEL eller AGM batterier.

Sikkerhetsanbefalinger

- Batterier lagrer en stor mengde energi. Kortslett aldri et batteri under noen omstendigheter. Vi anbefaler å kople en sikring (type treg, ihht. regulatorens størrelse), direkte til batteri terminalen.
- Batterier kan danne brennbare gasser. Unngå å lage gnister eller bruke åpen flamme. Forsikre deg om at rommet er godt ventilert.
- Unngå å berøre eller kortslutte ledninger eller terminaler. Vær klar over at spenningen på spesifikke terminaler eller ledninger kan være opptil det dobbelte av batterispenningen. Bruk isolert verktøy, stå på tørt underlag.
- Hold barn unna regulatoren og batteri.
- Pass på sikkerhetsanbefalingene fra batteriproduzenten. Dersom du er i tvil, kontakt din forhandler eller installatør.

ANSVARSRASKRIVELSE

Produsenten kan ikke holdes ansvarlig for skader, særlig på batteri(er), som skyldes annet bruk enn regulatoren er beregnet for eller nevnt i denne manualen eller dersom batteriproduzentens anbefalinger er neglisjert. Produsenten kan ikke holdes ansvarlig dersom det har blitt foretatt service eller reparasjon av ikkegodkjent personell, unormal bruk, feil installasjon eller design av solcelleanlegget. Garantien gjelder ikke dersom dekslet har blitt åpnet.

TEKNISKE DATA

Nominell spenning	12 / 24 V, automatisk gjenkjennelse
Absorpsjonsspenning	14.4 / 28.8 V (25 °C), 0.5-2 timer
Utgjevningsspenning	14.8 / 29.6 V (25 °C), 2 timer
Flytende spenning	13.7 / 27.4 V (25 °C)
Forbruk frakopling spenning	11.0-12.2 / 22.0 -24.4 V avhengig av innstilling
Forbruk tilkoplingsspenning	12.8 / 25.6 V
Temperaturkompensasjon	-4 mV/cell*K
Maks solcellestøm	10 / 20 / 40 A avhengig av modell @ 25 °C (uten forbruk ved 50 °C)
Maks forbruksstrøm	10 / 20 / 40 A avhengig av modell @ 25 °C (uten lading ved 50 °C)
Dimensjon	89 x 90 x 38 mm (b x h x d)
Vekt	CX(N)10/20: 175 gr, CX(N)40: 186gr
Maks kabeldimensjon	16 mm ² (AWG #6)
Egetforbruk	CXN10/20/40: 6 mA CX10/20/40: 4 mA
Temperatur område	-25 to + 50 °C
Kapslingsgrad	IP 22

Kan endres uten forvarsel. Versjon: CX(N)1.1

Produsert i et av de følgende landene: Tyskland – Kina

Ladestatus Hovedmeny Skjermmeny Program meny (blinker)

Batteri type flytende syre/elektrolytt Innstilling Fabrikk Din

Batteri type GEL eller AGM (VRAL)

Forbruk av/på (2)

Kort trykk < 1 Sekund →

Langt trykk > 1 Sekund →

Lav spenning utkopling strøm kompensert 11,4–11,9V
 Lav spenning utkopling strøm kompensert 11,0–11,75V
 LSU strøm kompensert / tilpassende 11,0 – 12,2V
 Lav spenning utkopling 11,5V
 Lav spenning utkopling 11,0V

(3)

Nattlysfunksjon AV
 Nattlysfunksjonen KVELD til MORGEN
 Nattlysfunksjon KVELD / MORGEN

(4)

Nattlysfunksjon KVELD AV
 Nattlysfunksjon KVELD 1 time
 Nattlysfunksjon KVELD 2 timer
 Nattlysfunksjon KVELD 3 timer
 Nattlysfunksjon KVELD 4 timer
 Nattlysfunksjon KVELD 5 timer
 Nattlysfunksjon KVELD til 4 timer før midnatt
 Nattlysfunksjon KVELD til 3 timer før midnatt
 Nattlysfunksjon KVELD til 2 timer før midnatt
 Nattlysfunksjon KVELD til 1 time før midnatt
 Nattlysfunksjon KVELD til midnatt

(5)

Nattlysfunksjon MORGEN AV
 Nattlysfunksjon MORGEN 1 time
 Nattlysfunksjon MORGEN 2 timer
 Nattlysfunksjon MORGEN 3 timer
 Nattlysfunksjon MORGEN 4 timer
 Nattlysfunksjon MORGEN 5 timer
 Nattlysfunksjon MORGEN fra 2 timer etter midnatt
 Nattlysfunksjon MORGEN fra 3 timer etter midnatt
 Nattlysfunksjon MORGEN fra 4 timer etter midnatt
 Nattlysfunksjon MORGEN fra 5 timer etter midnatt
 Nattlysfunksjon MORGEN fra 6 timer etter midnatt

(6)

Dag/Natt terskel 1,0 / 2,0V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 1,6 / 3,1V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 2,1 / 4,2V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 2,7 / 5,4V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 3,2 / 6,5V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 3,8 / 7,6V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 4,4 / 8,8V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 4,9 / 9,8V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 5,5 / 11,0V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 6,0 / 12,1V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 6,6 / 13,2V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 7,2 / 14,3V Solcellespenning
 Dag/Natt terskel 7,7 / 15,4V Solcellespenning

(7)

Høytaler PA
 Høytaler AV

(8)

Seriell grensesnitt OVERSKUDDSENERGI & STRØM DATA
 Seriell grensesnitt OVERSKUDDSENERGI & DATALOGG
 Seriell grensesnitt TOVEIS, INGEN OVERSKUDDSENERGI

(9)

Behold dine innstillinger Dato for dine innstillinger:
 Gjennopprett fabrikkinnstillinger