



LADDNINGSLÖSNINGAR

NexSys[®]+

Batteriladdare



ANVÄNDARMANUAL

INNEHÅLL

Inledning.....	3
Egenskaper.....	4
Tekniska data	4
Säkerhetsföreskrifter	7
Installation	8
Bruksanvisning	10
Meny- och displayinformation.....	13
Service och felsökning	16

INLEDNING



Batteriladdare

Informationen i detta dokument är avgörande för säker hantering och korrekt användning av NexSys®+ laddare. Den innehåller en övergripande systemspecifikation samt relaterade säkerhetsåtgärder, uppförandekoder, riktlinjer för överlämnande och rekommenderat underhåll. Dokumentet måste förvaras och finnas tillgängligt för användare som arbetar med och ansvarar för batteriladdaren. Alla användare ansvarar för att säkerställa att alla systemapplikationer är lämpliga och säkra, baserat på förhållanden som kan förväntas eller inträffa under användning.

Denna användarmanual innehåller viktiga säkerhetsanvisningar. Läs och lär alla dessa instruktioner innan du installerar, hanterar eller använder batteriladdaren. Om dessa instruktioner inte följs kan det leda till allvarliga personskador, dödsfall, förstörelse av egendom, skador på batteriladdaren och/eller att garantin upphör att gälla.

Denna användarhandbok ersätter inte sådan utbildning i hantering och drift av materialhanteringsutrustning, batteri eller NexSys®+ laddare som kan krävas enligt lokala lagar, myndigheter och/eller branschstandarder. Alla användare måste få korrekta instruktioner och utbildning innan de hanterar batteriladdarsystemet.

För service, kontakta din säljare eller ring:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Schweiz
Tel: +41 44 215 74 10

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1,
Singapore 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Din och andras säkerhet är mycket viktig

⚠ VARNING Om instruktionerna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga skador.

EGENSKAPER

Egenskaper

- Mikroprocessorstyrd.
- Kan identifiera batteriets kapacitet automatiskt.
- Kan anpassas till laddningsnivå (SoC).
- Kompatibel med batterispänningar på:

1-fas	3-fas
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Trådlös integration med Wi-iQ® batteriövervakningsenheter.

- Identifiering av enskilda batteripaket och automatisk koppling till laddaren.
- Unik profil för laddning TPPL (Thin Plate Pure Lead).
- Unika laddningsprofiler för följande NexSys®-batterier: NXBLOC; NXSTND; NXSFAST; NXP2V; NXPBLC; ATP2V.
- Fjärråtkomst via mobilappen E Connect™ för att ändra inställningar, övervaka laddaren och dela data.
- Kommunikation med Controller Area Network (CAN) är möjlig.
- Fullt programmerbara till unika maskinparkskrav.
- Oberoende av batterikemi: EnerSys® litiumjonbatterier (Li-ion), TPPL, fritt ventilerade batterier och blysyrbatterier i gelform.

Tekniska data

Definitioner av namnskyltar

Artikel	Beskrivning
Serienummer	Tillhandahåller datumkod.
Hertz	Ingångsspänningsfrekvens. Laddaren får under inga omständigheter användas vid en annan frekvens eller via en generator med instabil frekvens.
Fas	TCX. När "1" anger en enfasladdare och "3" anger en trefasladdare.
AC-volt	Nominell spänning som laddaren är avsedd för.
DC-volt	Laddarens nominella DC-utspänning.
Moduler	Faktiskt antal installerade effektmoduler i laddskåpet.
DC-ampere	Likström som denna laddare levererar till ett urladdat batteri med antalet installerade kraftmoduler och baserat på nominell spänning.



EnerSys Sp. z o.o.
ul. Leszczyńska 73
43-300 Bielsko-Biala, Poland

TC3 NS+M
3 Modules 24V/36V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W
360VAC-440VAC 50/60Hz
S/N: XEEA055001 

Tekniska data (forts.)

Bokstavskoder för uteffekt

Uteffekt (kW)	Antal moduler	Modulens effekt (kW)
1,0	1	1,0
2,0	2	1,0
3,0	3	1,0
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5
24,5	7	3,5
28,0	8	3,5

Skåpstorlek (antal tillgängliga moduler) och DC-kabelstorlek

Faser	Modulpositioner	Standardkabeldimension	Kommentarer
1-fas	Max 1	6 mm ²	Fristående skåp
1-fas	Max 3	25 mm ²	Tre fack, 3 kW-skåp
3-fas	Max 2	35 mm ²	Två fack, 7 kW-skåp
3-fas	Max 4	70 mm ²	Fyra fack, 3,5- till 14 kW-skåp
3-fas	Max 6	95 mm ²	Sex fack, max 21 kW-skåp
3-fas	Max 8	70 mm ² eller 1 x 95 mm ²	Åtta fack, max 28 kW-skåp. Dubbelkabel för 24/36/48 V DC, enkeltkabel för 72/80 V DC

Laddprofilkoder

Profilkod	Laddarprofil	Beskrivning
P19	SNABB	Snabb profil för översvämmade batterier utrustade med Airmix. Laddningshastighet upp till 0,4 C5. Tvingande inställning av batterikapacitet, temperatur och utjämningsvärden och korrekt programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet (FAST EU). Om den inte är inställd eller inte har kommunikation kommer laddaren att använda STDWL-profil. En utjämningsladdning i veckan på 8 timmar krävs. Rekommenderade parametrar att ställa in på laddaren.
P22	HDUTY	Heavy duty wet cell pulse profile. Laddprofilen diagnostiserar batteriets status under hela laddfasen och justerar dess parametrar för att optimera laddningen av fritt ventilerade batterier. Max 0,25 C5. Automatisk batterikapacitetsanpassning med kontinuerliga strömslingor.
P21	STDWL	Standard (Water Less®) wet cell profile. IUI-profil max 0,13 till 0,20 C5. Automatisk batterikapacitetsanpassning med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P02	GEL	IUI-profil. Max 0,17 till 0,22 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämningsladdning i veckan krävs.

Tekniska data (forts.)

Profilkod	Laddarprofil	Beskrivning
P06	AGM	IUI-profil. Max 0,20 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Sluttidsbegränsning. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P07	OPP (*)	Pausladdning av PzQ-celler. IU-profil (huvud) och IUI-pulsprofil (daglig) @0,25 C5. Slutström 5 %. Måste ställa in daglig full laddning. Om en programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet är monterad och ger kapacitet, temperatur och spänning men kommunikation saknas, ska för säkerhets skull batterikapacitet, temperatur och spänning ställas in manuellt. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P04	AIRMIX	Pneumatisk/Airmix-profil. Luftkit måste vara monterat för att denna profil ska kunna användas. IUI-profil max 0,13 till 0,25 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P09	WL20	Water Less®-20-batteri, IUI-profil (gammal WF200). Kräver airmix och Wi-iQ® kommunikation för batteriövervakningsenhet. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P25	LOWCHG	Låg laddprofil. IUI-profil 0,09 till 0,13 C5. Ställ in batterikapaciteten manuellt vid behov. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P31	NXBLOC (*)	För NexSys® TPPL Bloc-batteri under normal laddning. Laddningshastighet 0,18 till 0,70 C5. Batterikapacitet, temperatur och utjämningsvärden måste ställas in eller så måste korrekt programmerad Wi-iQ® batteriövervakningsenhet (NexSys® BLOC-batteri) monteras. Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda manuell inställning Ah och temp. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P29	NXSTND (*)	För NexSys® TPPL 2 V-batteri under normal laddning. Laddningshastighet 0,18 till 0,25 C5. Batterikapacitet, temperatur och utjämningsvärden måste ställas in eller så måste korrekt programmerad Wi-iQ® batteriövervakningsenhet (NexSys® 2 V-batteri). Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda manuell inställning Ah och temp. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P30	NXFAST (*)	För NexSys® TPPL 2 V-batteri med snabb, högre hastighet. Laddningshastighet 0,251 – 0,40 C5. Korrekt FAST-programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet (NexSys® 2V-batteri). Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda manuell inställning Ah och temp. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P32	NXP2V (*)	För NexSys® TPPL 2 V-batteri med snabb, högre hastighet. Laddningshastighet 0,18 – 0,40 C5. Korrekt programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet (NexSys® TPPL 2 V-batteri). Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda manuell inställning Ah och temp. En utjämningsladdning i veckan krävs.
P33	NXPBLC (*)	För NexSys® TPPL Bloc-batteri under normal laddning. Laddningshastighet 0,18 till 0,70 C5. Korrekt programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet (NexSys® TPPL Bloc-batteri). Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda manuell inställning Ah och temp. En utjämningsladdning i veckan krävs.
	ATP2V	För NexSys® ATP 2 V-batteri med snabb, högre hastighet. Laddningshastighet 0,2 till 0,5 C5. Korrekt FAST-programmerad Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet (NexSys® ATP 2 V). Om en sådan inte är installerad eller inte har någon kommunikation kommer laddaren att använda inställningen Ah och temp. Float ON måste ställas in. $I_{\text{Float}} = \text{Rund}(\text{upprundning}[\text{batterispänning} \times \text{batterikapacitet}]/1000 \times 0,1)$.
	NXSION (*)	Endast för Enersys®-litiumbatterier. Laddaren kommunicerar med Enersys® lithium BMS via CANBUS, BMS driver laddaren och då är det inte obligatoriskt att ställa in laddaren. Det finns dock rekommenderade parametrar att ställa in på laddaren.

Tekniska data (forts.)

(*) Alternativ för möjlighetsprofiler

Användning: I pausladdläget kan användaren ladda batteriet under raster, lunch eller annan tillgänglig tid under arbetstid. Pausladdningsprofilen gör att batteriet kan laddas på ett säkert sätt medan det hålls i ett delvis laddningstillstånd mellan 20 och 100 % av C5 under hela arbetsveckan. Tillräcklig tid bör schemaläggas efter den veckovisa utjämningsladdningen för att möjliggöra batterikyning och för att utföra regelbundna kontroller av elektrolytnivån.

Daglig laddning:

Detta alternativ kan ställas in för att lägga till ytterligare daglig laddtid om arbetsschemat tillåter det. Det bör endast övervägas när det dagliga arbetet kräver ytterligare kapacitet.

Utjämningsladdning

Utjämningsladdning för blysyrbatterier som utförs efter normal laddning, balanserar elektrolytdensiteten i batteriets celler.

OBS! Fabriksinställningen är Daily Charge DISABLE, 6–8 timmars utjämning, söndag kl 00 för fritt ventilerat batteri, 2 timmar i veckan/ underhållsladdning för NexSys®-laddningsprofiler.

Blockeringstid

Denna funktion hindrar laddaren från att ladda batteriet under blockeringstiden. Om en laddningscykel har startat före blockeringsfönstret stoppas den under blockeringsfönstret, som automatiskt återstartar laddningscykeln i slutet av blockeringsfönstret.

Uppdatera laddning

Uppdaterings- eller underhållsladdning gör det möjligt för laddaren att hålla batteriet på maximal laddningsnivå så länge det är anslutet till laddaren.

Lista över laddningsalternativ

Bilaga	Beskrivning
PLC	Programmable Logic Controller
LMEB	Late Make/Early Break
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Nätverksanslutning
Airmix	Elektrolytcirkulationssystem

Säkerhetsföreskrifter

- ⚠ VARNING** Transportpallen måste tas bort för korrekt och säker drift.
- Denna handbok innehåller viktiga säkerhets- och driftanvisningar. Innan du använder batteriladdaren ska du läsa alla instruktioner, försiktighetsåtgärder och varningar på batteriladdaren, batteriet och produkten som använder batteriet.
- Läs och se till att förstå alla installations- och bruksanvisningar innan du använder batteriladdaren så att du undviker skador på batteriet och laddaren.
- Rör inte** isolerade delar på utgångskontakten eller batteripolerna för att förhindra elektriska stötar. Öppna aldrig utrustningen: Högsänning kan finnas kvar även om laddaren stängs av. Justeringar, underhåll eller reparationer på utrustningen medan den är öppen får endast utföras av en person som har rätt kompetens och är medveten om riskerna.
- Under laddningen alstrar blysyrbatterier vätgas som kan explodera om den antänds. Rök aldrig, använd inte öppen låga och alstra inte gnistor i närheten av batteriet. Vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder när utrustningen ska användas i områden där det finns risk för att en olycka kan inträffa. Sörj för god ventilation enligt standarden EN 62485-3 eller lokala föreskrifter för att släppa ut eventuella gaser. Koppla aldrig ur batteriet medan det laddas.
- Om inte laddaren är utrustad med LMEB-funktion (Late Make/Early Break) **får du inte** ansluta eller koppla ur batterikontakten när laddaren är påslagen. Skulle du göra det kan det leda till att det uppstår ljusbågar och att kontakten blir bränd, vilket kan leda till skador på laddaren eller till batteriexplosion.



Säkerhetsföreskrifter

7. Blysyrabatterier innehåller svavelsyra som kan orsaka brännskador. **Undvik** kontakt med ögon, hud och kläder. Vid kontakt med ögonen, spola genast med rent vatten i minst 15 minuter. Uppsök omedelbart läkare.
8. Endast fabriksutbildad personal får installera, ställa in och utföra service på denna utrustning. Gör alla växelströms- och likströmsanslutningar strömlösa innan du utför service på laddaren.
9. Ska användas i enlighet med angiven skyddsnivå och får aldrig komma i kontakt med vatten.
10. **Får inte installeras på ytor som utsätts för vibrationer (nära kompressorer, motorer).**
11. Måste installeras så att gaser från batteriet som laddas inte sugas in i laddaren av fläktarna.
12. Laddaren får **inte** användas utomhus, endast inomhus.
13. **Utsätt inte** laddaren för fukt. Driftförhållandena ska vara mellan 0 °C (32 °F) och 45 °C (113 °F); 0 till 70 % relativ luftfuktighet.
14. **Använd inte** laddaren om den har tappats, utsatts för kraftiga stötar eller skadats på annat sätt.
15. För kontinuerligt skydd och för att minska brandrisken ska du installera laddaren på en icke brännbar yta.
16. För NexSys® iON-batterier ska endast EnerSys®-batteripaket som inkluderar batterihanteringssystemet och allt nödvändigt skydd för batteripaketet som är integrerat i paketet användas.
17. Laddarens likströmskablar utstrålar lågfrekventa magnetfält i sin närhet (<5 cm). Personer med medicinska implantat bör undvika att befinna sig i närheten av laddaren under laddning.
18. Kontakta någon av företagets utbildade tekniker om problem uppstår när laddaren tas i drift. Den är endast utformad för att ladda blysyrabatterier av typen EnerSys® Industrial Motive Power och NexSys®-batterier i industrilokaler. När utrustningen blir föråldrad kan höljen och andra interna komponenter kasseras av specialistföretag. Lokal lagstiftning har företräde framför alla instruktioner i detta dokument och måste följas noggrant (WEEE 2002/96 EC).

Installation

Placering

För säker drift, välj en plats som är fri från överskjutande fukt, damm, brännbart material och korrosiva ångor. Undvik även **höga temperaturer (över 45 °C [113°F])** eller eventuellt vätskespill på laddaren.

Blockera inte öppningarna för luftventilation i laddaren.

Följ laddarens varningsetikett vid montering på eller över en brännbar yta.

Det rekommenderas att laddaren monteras **på minst 72 cm radiellt avstånd** från den närmaste överkanten på batteriet.

Montering i apparatskåp

Laddaren måste monteras vertikalt på en vägg, ett stativ, en hylla eller ett golv. Minimiatståndet mellan två laddare ska vara 31 cm. Om laddaren är väggmonterad ska du se till att ytan är fri från vibrationer och att laddaren är monterad i vertikalt läge. Om den är golvmonterad ska du se till att ytorna är fria från vibrationer, vatten och fukt. Undvik områden där laddarna kan utsättas för vattenstänk.

Laddaren ska hållas fast med 2 eller 4 fästen som är lämpliga för den aktuella typen av stöd. Borrmonstret varierar beroende på laddarens modell (se det tekniska databladet).

Installation (forts.)

Elanslutningar

Se till att laddaren är ansluten till rätt nätspänning för att förhindra fel på laddaren. Följ lokala och nationella standarder och lagar när du gör dessa anslutningar.

⚠ VARNING Se till att strömkällan är AV och att batteriet är frånkopplat innan du ansluter ingångsström till laddarens poler.

Anslutning till elnät: Du får endast ansluta till elnät med 1-fas 230 V växelström eller 3-fas 400 V växelström (beroende på typ av laddare) via ett standarduttag och en lämplig strömbrytare (medföljer ej). Strömförbrukningen visas på laddarens informationsskylt.

Anslutning till batteri: Laddaren måste kopplas till batteriet med medföljande kablar:

- Den RÖDA kabeln: till batteriets POSITIVA pol.
- Den SVARTA kabeln: till batteriets NEGATIVA pol.

AC-kretsskydd

Användaren måste tillhandahålla lämpligt grenkretsskydd och en metod för att koppla bort växelströmförsörjningen till laddaren så att säker service möjliggörs.

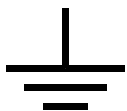
⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET Risk för brand/elstöt. Använd endast på kretsar som är försedda med grenkretsskydd i enlighet med lagar och standarder.

Gällande säkerhetsföreskrifter måste följas. Det systemskydd som är installerat på strömförsörjningen till laddaren ska överensstämma med laddarens elektriska egenskaper. Vi rekommenderar att en lämplig strömbrytare installeras. När säkringar byts ut är det mycket viktigt att se till att endast säkringar av specificerad typ och korrekt storlek används.

Denna utrustning uppfyller säkerhetsnormerna för klass 1, vilket innebär att apparaten måste jordas och måste strömförsörjas via enjordad strömkälla.

Jordning av laddaren

Anslut jordkabeln till rätt pol som vanligtvis är markerad med någon av de två symbolerna nedan.



⚠ FARA OM LADDAREN INTE JORDAS KAN DEN FÖRORSAKA DÖDLIGA ELEKTRISKA STÖTAR. Följ nationella föreskrifter för dimensionering av jordningskablar.

Likströmsanslutningens polaritet

Likströmskontaktens polaritet
Laddkablarna är anslutna till laddarens likströmsutgång: den röda laddkabeln (POS) är ansluten till laddarens positiva samlingsskena och den svarta laddkabeln (NEG) är ansluten till laddarens negativa samlingsskena. Laddarens utgångspolaritet måste iaktas vid anslutning till batteriet. Felaktig anslutning gör att likströmssäkringarna i kraftmodulerna öppnas.

EU-deklaration

EnerSys® intygar härmed att laddarna i NexSys®+ serien överensstämmer med följande brittiska och europeiska bestämmelser:

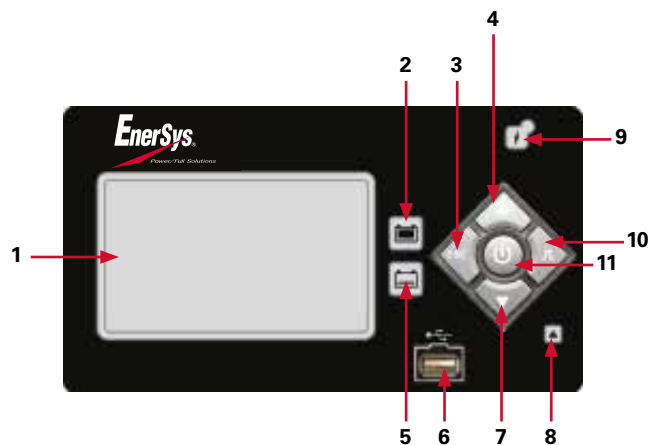
- Föreskrifter för elektrisk utrustning (säkerhet) 2016 (S.I. 2016/1101)
- EU-direktivet 2014/35/EU
Säkerhet
SS-EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- EMC-föreskrifter 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiv 2014/30/EU:
Elektromagnetisk kompatibilitet
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiv 2011/65/EU
RoHS
- Reglering av elektromagnetiska fält (S.I. 2016/588)
- Direktiv 2013/35/EU:
Elektromagnetiska fält
BS EN IEC 62311: 2020
- Föreskrifter om radioutrustning 2017 (S.I. 2017 /1206)
- Direktiv 2014/53/EU
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

OBS! Laddarens likströmskablar utstrålar lågfrekventa magnetfält i sin närhet (<5 cm). Strålningen ligger under referensgränserna, men personer med medicinska implantat bör ändå undvika att vistas i närheten av laddaren under pågående laddning.

BRUKSANVISNING

Bruksanvisning

Ref	Funktion	Beskrivning
1	Grafisk display	Visa laddinformation/-menyer
2	GRÖN indikator för slutförd laddning	AV = laddare av eller batteri ej tillgängligt BLINKAR = avkylningsfas PÅ = batteriet är klart och tillgängligt
3	Navigera VÄNSTER/ESC-knapp	Öppna huvudmenyn/Bläddra åt vänster/Avsluta menyerna
4	Navigationssknapp UPP	Navigera i menyer/Ändra värden
5	GUL laddindikator	AV = laddare av eller batteri ej tillgängligt PÅ = laddning pågår
6	USB-port	Ladda ner minne/ladda upp programvara
7	Knappen Navigera NEDAT	Navigera i menyer/Ändra värden
8	RÖD felindikator	AV = inget fel BLINKAR = pågående fel detekterat PÅ = fel
9	BLÅ AC-försörjningsindikator	AV = AC saknas PÅ = AC finns
10	Knappen Navigera till HÖGER/UTJÄMNING	Bläddra åt höger/Starta utjämnning eller avsvavling
11	ENTER/STOPP- och START-knapp	Välj menyalternativ/ Ange värden/Stoppa och starta om batteriladdning

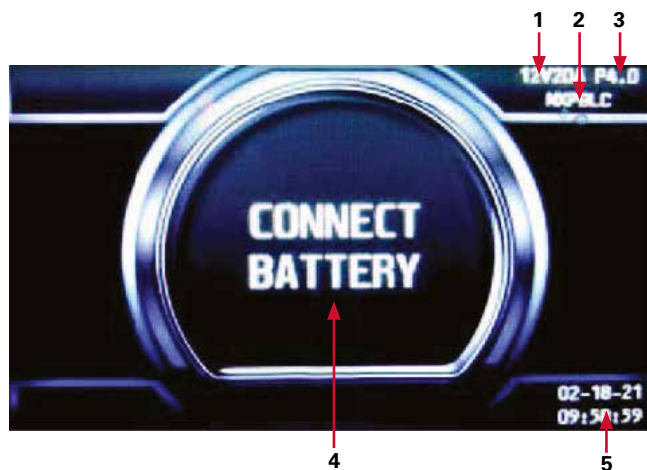


Kontrollpanelens funktioner

Laddningsdrift

Display för inaktiv laddare: När laddaren är i vänteläge (inget batteri anslutet) och du inte trycker på ENTER/STOPP och START-knappen visas följande information på displayen:

Referens	Beskrivning
1	Laddarens likströmsspänning
2	Vald laddprofil
3	Version av fast programvara
4	Anslut batteriet
5	Systemtid och datum



Display för inaktiv laddare

Bruksanvisning_(forts.)

- Anslut batteriet: Kontrollera att laddarens kontakt(er) stämmer överens med batterikontakt(erna). Anslut laddarens kontakt(er) till batterikontakt(erna). För laddare med dubbla kontakter måste båda kontakterna anslutas för att starta en laddning.
- NexSys[®] iON-litiumjonbatterier levereras med en specifik typ av kontakt. NexSys[®]+ laddare levereras med en eller två kontakter (LI Connector) beroende på laddarmodell. När laddaren är utrustad med två kontakter måste båda kontakterna anslutas, annars startar inte laddningscykeln. Anslut alltid kontakt 1 först. Alla NexSys[®] iON-laddningskontakter är utrustade med det båglösa alternativet Late Make/Early Break för att förhindra gnistbildning om batteriet kopplas bort under laddning.
- När CAN-kommunikation har upprättats mellan NexSys[®] iON-batteriet och laddaren visas "BMS CONNECTED" på displayen. Om texten "BMS CONNECTED" (BMS ANSLUTEN) INTE visas startar inte laddningscykeln. Kontrollera CAN-ledningar och batteri.

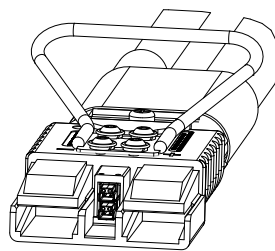


Bild 1

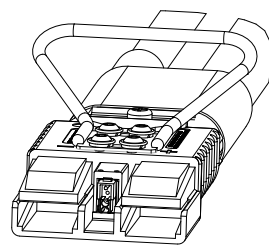


Bild 2



Bild 3

Bild 1 och 2: Kontakter för NexSys[®] iON-batterier

Starta laddning

När ett batteri är anslutet till laddaren känner styrkortet av spänningen och efter en kort fördröjning börjar laddaren ladda batteriet automatiskt om autostart är inställd på PÅ. Tryck på ENTER/STOPP och START-knappen om batteriet redan är anslutet. Vid laddning av ett NexSys[®] iON-batteri etableras CAN-kommunikationen mellan batteriet och laddaren och meddelandet "BMS CONNECTED" visas på skärmen. Efter några sekunder stänger batteriet laddningskontakten för att påbörja laddningen. Laddaren startar nedräkningsprocessen och börjar visa laddningsinformationen.

Fördröjd start: Om laddaren programmerats för fördröjd start påbörjas laddningen efter denna fördröjning. När batteriet är anslutet till laddaren visar displayen återstående tid innan den programmerade laddningen startar. **Bild 3.**

Utan en Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenhet: Om adaptern till Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenhet inte är aktiverad eller inga Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenheter är inom räckhåll startar effektiv laddning efter den programmerade fördröjningen. **Laddaren använder profil-, kapacitets- och temperaturinställningar som programmerats i menyn Konfiguration.**

lhopkoppling med en Wi-iQ[®]-

batteriövervakningsenhet: Om en eller flera adaptrar till Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenheter är inom räckhåll kommer laddaren att starta och ge ström till batteriet. I displayen visas "SCAN" följt av "IQLINK". Denna rutin bestämmer vilken Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenhet inom räckhåll som är ansluten till batteriladdaren. När laddaren har gjort bestämningen laddar den ned data från Wi-iQ[®]-batteriövervakningsenheten, visar batteriets S/N, uppdaterar profilkapaciteten och temperaturen för laddning och startar huvudladdningen.

BRUKSANVISNING

Bruksanvisning (forts.)

Referens	Beskrivning
1	Laddtid
2	Laddström
3	Procent laddning
4	Varningar i Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet
5	USB-anslutning
6	Laddningsspänning (total V och V/c), alternerar med Ah returnerad
7	Batteritemperatur, alternerar med batterikapacitet
8	Batteri-S/N från Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet Endast litiumjon: Maximal ström och spänning begärd av BMS
9	Länk till Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet

Laddningsströmmen (2) bestäms av batterispänningen och laddningstillståndet. Laddningsströmmen minskar automatiskt när batterispänningen ökar under laddningen. När batteriet laddas visar den grafiska displayen olika laddningsparametrar, inklusive den procentuella andelen av batterikapaciteten (3).

Vid laddning av ett NexSys® iON-batteri, styr batteriets BMS laddningsström och spänning. Under laddningscykeln skickar BMS via CAN information till laddaren för att starta, stoppa och mata ut önskad ström och spänning. Om CAN går förlorad under laddningscykeln kommer laddaren att stoppa laddningen och visa displayen för urladdning utan meddelandet "BMS ANSLUTEN" ("BMS CONNECTED").

Stoppa laddning

Laddningen kan när som helst pausas och startas om där den avbröts. Tryck ENTER/STOPP och START-knappen (markerad som nummer 11 på kontrollpanelen). Fjärrkontroll finns för att styra på distans.

Laddning avslutad

Bild 4: Laddningsslut visas

Slut på laddning utan utjämning

Den GRÖNA lysdioden tänds när laddningen är korrekt avslutad. Den GRÖNA lysdioden för avslutad laddning är tänd och displayen visar "LADDNING AVSLUTAD" ("CHARGE COMPLETE"). Displayen växlar mellan:

- Total laddtid
- Amperetimmar återställda till batteriet

En annan tänd lysdiod indikerar ett problem under laddningen. Se avsnittet

Kontrollpanelsfunktioner för mer information.

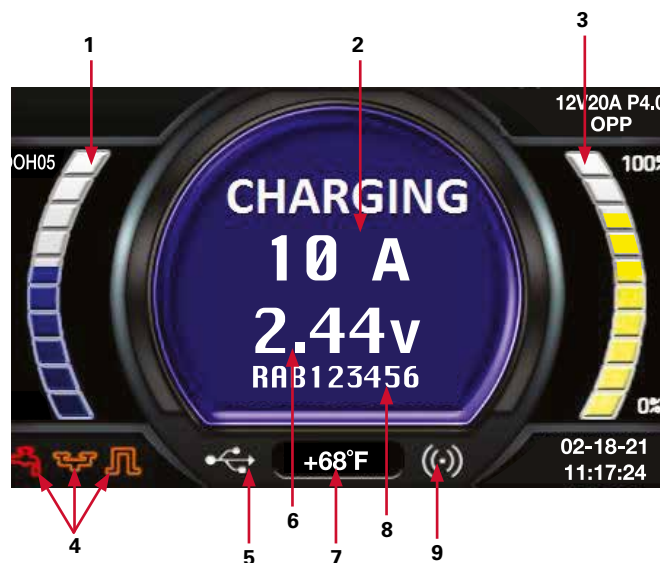


Bild 4:

Om batteriet förblir inkopplat och uppdateringsladdning har aktiverats sker uppdatering för att upprätthålla optimal laddning. Batteriet är nu klart för användning. Tryck på ENTER/STOPP och START-knappen innan du kopplar ur batteriet.

Slut på laddning med utjämning

En utjämningsladdning kan startas manuellt eller automatiskt.

Manuell utjämningsstart

När laddningen är klar (den gröna lysdioden är på eller blinkar) trycker du på knappen Navigate RIGHT/EQUALIZE. Du kan även trycka in utjämningsknappen när som helst under laddningen så startas en utjämningsladdning när laddningen är klar.

Starten på utjämningsladdningen indikeras av symbolen. Under utjämningsladdningen visar laddaren utgående ström och växlar mellan batterispänning, spänning per cell och återstående tid.

OBS: När en utjämningsladdning startas manuellt ställs utgående ström in automatiskt.

Bruksanvisning^(forts.)

Automatisk utjämningsstart

Om en utjämningsdag har programmerats i laddkonfigurationer startar utjämningsladdningen automatiskt på den programmerade veckodagen efter att laddningen är klar.

Efter utjämnningen blir batteriet tillgängligt när den gröna lysdioden tänds igen och displayen visar AVAIL. Batteriet är nu klart för användning. Om batteriet förblir inkopplat och uppdateringsladdning har aktiverats sker uppdatering för att upprätthålla optimal laddning. Tryck på ENTER/STOPP och START-knappen innan du kopplar ur batteriet.

Växelströmsfel

Om det blir strömavbrott med ett batteri anslutet till laddaren under en laddningscykel återställs laddaren och startar en ny laddningscykel när strömmen kommer tillbaka. Alla inställningar för laddaren samt tid och datum sparas.

Serielladdning

Vid serielladdning adderas spänningen hos båda batterierna och måste överensstämma med likströmsspänningen på laddarens märkskylt. Laddarens amperetimmars måste motsvara amperetimmarna för varje batteri. Laddningscykeln startar inte om inte båda batterierna är anslutna.

Meny- och displayinformation

Display för huvudmeny

När laddaren är inaktiv, tryck och håll ned ESC, så visas huvudmenyn. Huvudmenyn stängs automatiskt efter 60 sekunders inaktivitet eller kan avslutas frivilligt genom att trycka på ESC-knappen.

Alla menyer öppnas från huvudmenyn. En detaljerad beskrivning av varje meny finns i nästa avsnitt i denna handbok. De menyer som kräver lösenord visas inte förrän rätt lösenord har angetts.

Menyerna ger tillgång till följande funktioner:

- Logs (📖): Visa status och minne
- Laddare (🔌): Visning av fel, larm osv.
- USB (🔌): USB-funktioner
- Inställningar (⚙️): Inställning av datum, språk och annat
- Lösenord (🔒): Hantering av lösenord (endast för servicetekniker)
- Avsluta (🔌): Avsluta huvudmenyn



Meny- och displayinformation (forts.)

Logs

Visningsskärm för minne

Laddaren kan visa information om de senaste 300 laddcyklerna.

Displayen visar här att 3 laddningar har sparats i minnet. Memo 1 är den senast sparade laddningen. Efter att ha sparat den trehundra laddningen tas den äldsta posten bort och ersätts med den näst äldsta.

Visning av en laddcykel

Gör så här:

1. Välj en post (Memo x) med knapparna ▲▼.
2. Visa den första historikskärmen genom att trycka på Enter.



Logs	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
	3 04/19/14 15h 25

3. Visa den andra historikskärmen genom att trycka på ▼.
4. Återgå till huvudmenyn genom att trycka på Esc.

Laddningshistoriken visas; använd ▲▼ för att skrolla genom parametrarna.

Minnesdata

Memo	Beskrivning
S/N	Wi-iQ®-serienummer för batteriövervakningsenhet
Capacity	Nominell batterikapacitet (Ah)
U batt	Nominell batterispänning (V)
Temp	Batteritemperatur vid laddstart (°F)
Techno	Batteriteknik
Profile	Vald profil
% init	Laddningsnivå vid start av laddning (%)
U start	Batterispänning vid laddstart (Vpc)
U end	Batterispänning vid laddslut (Vpc)
Varning	Varningar i Wi-iQ® batteriövervakningsenhet

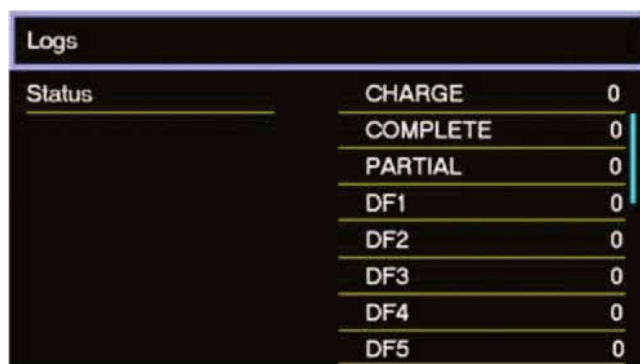
Memo	Beskrivning
I end	Ström vid laddslut
Temp end	Batteritemperatur vid laddslut (°F)
Chg Time	Tid för laddningscykeln (minuter)
Ah	Ampere-timmar som returneras under laddcykeln
kWh	Kilowatt-timmar som returneras under laddcykeln
Status	Delvis eller fullständig
Default	Felkoder
SoC	Laddningens startdatum och starttid
DBa	Datum och tid för batterifrånkoppling
CFC	Termineringskod (för servicetekniker)

Meny- och displayinformation (forts.)

Status

Denna meny visar status för laddarens interna räknare (antal normala och partiella laddningar, felkoder osv.).

Status	Beskrivning
Laddning	Summan av antalet laddningar – motsvarar summan av normalt avslutade laddningar och laddningar som avslutas med eller på grund av fel.
Complete	Antal laddningar som avslutats normalt.
Partial	Antal laddningar som avslutats onormalt.
TH	Antal temperaturfel på laddare.
DF1 osv.	Antal fel som registrerats av laddaren (se "Felkoder").



Logs		
Status	CHARGE	0
	COMPLETE	0
	PARTIAL	0
	DF1	0
	DF2	0
	DF3	0
	DF4	0
	DF5	0

Statusskärm

Inställning av parametrar

Parameter	Beskrivning
Date/Time	Ställer in datum och tid för laddaren. Klockan har en batteri-backup som bevarar tiden när strömmen till laddaren är avstängd.
Language	Väljer det språk som visas i menyerna.
Region	Väljer datumformat, metriska (EU) eller federala (US) enheter för temperatur, längd och kabelmätare i både metriska mått och AWG.
Display	Ställ in skärmläckarfunktion och visa teman.
Screen Saver	Aktiverar eller avaktiverar skärmläckarfunktionen.
Delay Savings	Ställ in hur länge skärmen ska vara tänd. Fördröjningstiden kan justeras i minuter upp till 1 timme och 59 minuter.
Themes	Tema A och B är två olika sätt att visa information under hela laddningscykeln enligt tabellen nedan. Tema A är valt som standard och kommer att användas i denna handbok.
Daylight Savings	Aktiverar eller inaktiverar automatisk klockjustering för sommartid. När funktionen är aktiverad flyttas tiden fram en timme klockan 02:00 den andra söndagen i mars och flyttas tillbaka en timme klockan 02:00 den första söndagen i november. Laddaren måste vara påslagen vid tidpunkten för ändringen för att den ska få verkan.

USB

Denna meny ger åtkomst till USB-funktionen för uppdatering av programvara. Programuppdateringar tillhandahålls av EnerSys®.

Lösenord

Här anger auktoriserad EnerSys® servicepersonal lösenordet för att få åtkomst till servicenivåmenyerna.

Service och felsökning

Visning av fel

I händelse av ett fel visas en av de aktuella felkoderna nedan på displayen. Om det är ett kritiskt fel stoppas laddningen och den röda lysdioden Fault tänds.



Felkoder

Fel	Orsak	Lösning
DF-CUR	Strömfel före DF1 (kan vara låg nätspänning, fas saknas eller felaktig modul).	Kontakta service.
DF1	Kritiskt strömfel, alla moduler står på DF1-fel (kontrollera nät och fas som saknas).	Kontakta service.
DF2	Fel på utgångssäkring, omvänd batteripolaritet.	Kontrollera att batteriets anslutning är korrekt (omvända polaritetskablar) och utgångssäkringen.
DF3	Fel batterispänning för laddarens inställning.	Batterispänning för hög eller för låg. Batterispänningen måste vara mellan 1,6 V och 2,4 V per cell för blysyrateknik. Använd rätt laddare till batteriet.
DF4	Överurladdning.	Laddningen fortsätter.
DF5	Kontrollera batteriets eller laddarens inställning (Ah-säkerhet, timeout för laddning, Dv/Dt för negativ spänning)	DF5 visas när laddningsprofilen har uppnåtts med ett feltillstånd. Det kan vara en ökning av strömmen under regleringsfasen som indikerar batteriuppvärmning eller en dåligt programmerad regleringsspänning, eller så är laddningstiden för lång och har överskridit säkerhetsgränsen. Kontrollera laddparametrar: profil, temperatur, kapacitet, kablar. Kontrollera batteriet: defekta celler, hög temperatur, vattennivå.
DF7	Fel på lufttryckspumpen. Ström Di-Dt, termisk överbelastning.	Kontakta service.
TH	Termiskt fel på laddaren, alla moduler har termiskt fel (kontrollera luftflöde och omgivningstemperatur).	Kontrollera att fläkten fungerar och/eller att omgivningstemperaturen inte är för hög samt att laddarens naturliga ventilation inte är blockerad.
TH-Amb	Omgivningstemperaturen är för hög.	Flytta laddaren till en plats med lägre omgivningstemperatur. Följ installationsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna.
DFMOD	Modul defekt (se Modulmeny för information om feltyp)	Kontakta service.
MOD DEF	Modulen är urkopplad eller svarar inte.	Rengör modulen eller bakplansanslutningen. Om den inte fungerar, ring service.
MOD DFC	Modulomvandlare defekt; modulen kan inte ge maximal ström (kontrollera AC-faser och AC-säkring).	Kontrollera strömförsörjningen.
MODTH	Termiskt fel på modulen (kontrollera luftflödet, omgivningstemperatur, se "Beskrivning av modulstatus" för att kontrollera intern temperatursensor).	Kontrollera att fläkten/fläktarna fungerar korrekt och/eller att omgivningstemperaturen inte är för hög eller att laddaren har dålig naturlig ventilation. Om alla moduler har termiskt fel uppstår det ett TH-fel.
MOD FUS	Modulutgångens säkring är skadad.	Kontakta service.
MOD Err	Internt fel på modulen.	Kontakta service (kontrollera beskrivning av modulstatus).

Service och felsökning (forts.)

Fel	Orsak	Lösning
MOD VBAT	Batterispänningen är störd jämfört med säkringsspänningen och VLMFB jämfört med moduler.	Kontakta service (kontrollera spänningsavläsningen i beskrivning av modulstatus).
BAT TEMP	Batteritemperaturen i Wi-iQ®-batteriövervakningsenheten är för hög.	Batteriet måste svalna.
TH-LOCK	Modulen är låst på grund av upprepade termiska händelser.	Kontrollera Exx-, CDV-filen för att återställa låsningen eller kontakta service.
KONTROLLERA MODUL	Laddaren är låst på grund av upprepade interna fel.	Kontakta service.
POWER-MODULE OFF	Ingen CANBUS-kommunikation mellan display och modul.	Kontrollera bandkabel, växelströmsnät, modul ansluten, inaktiv = av eller kontakta service.
DF-TECHNO	Inställningen för Wi-iQ®-batteriövervakningsenheten stämmer inte överens med typen av laddare.	Kontrollera inställningarna för laddare och Wi-iQ®-batteriövervakningsenheten (exempelvis Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet för NexSys®-batteriladdare med IMPAQ-laddare).
DF-VREG	Moduler följer inte inställningen för den reglerade spänningen.	Ring efter service (byt ut den felaktiga modulen).
DF-ID	Menyinställningen överensstämmer inte med modultypen (dvs. cellinställning = 12 V, modultyp 40 celler).	Använd rätt modul.
	Standard för balansspänning detekterad av Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet.	Kontrollera varje battericell under urladdningen. Kontrollera om Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet är korrekt justerad (se instruktionerna för montering av Wi-iQ®-batteriövervakningsenhet).
CANBUSERROR	CANbus error.	Kontakta service.
DEFEEP	Minnesåtkomst nekad.	Kontakta service.
DEFRTC	Klockåtkomst nekad.	Kontakta service.

VARNING DET FINNS FARLIGA SPÄNNINGAR I BATTERILADDARSKÅPET. ENDAST BEHÖRIG PERSONAL FÅR FÖRSÖKA JUSTERA ELLER UNDERHÅLLA DENNA BATTERILADDARE.

Laddaren kräver minimalt underhåll. Anslutningar och plintar ska hållas rena och täta. Enheten (särskilt kylflänsen) ska rengöras regelbundet med lågtrycksluft för att förhindra att alltför mycket smuts ansamlas på komponenterna. Var försiktig så att du inte stöter till eller flyttar några justeringar under rengöringen. Se till att både AC-slangarna och batteriet är urkopplade före rengöring. Frekvensen för denna typ av underhåll beror på i vilken miljö enheten är installerad.

Alla uppgifter, beskrivningar eller specifikationer som anges häri kan ändras utan föregående meddelande. Innan produkten/produkterna används bör användaren göra en egen bestämning och bedömning av produktens lämplighet för den specifika användningen och uppmanas vidare att inte förlita sig på informationen i detta dokument eftersom den kan relatera till allmän användning eller en otydlig tillämpning. Det är användarens yttersta ansvar att se till att produkten är lämplig och att informationen är tillämplig för användarens specifika tillämpning. Produkten/produkterna som presenteras häri kommer att användas under förhållanden som ligger utanför tillverkarens kontroll. Därför fransäger sig tillverkaren alla garantier, uttryckliga eller underförstådda, avseende lämpligheten eller ändamålsenligheten för sådan produkt/sådana produkter för någon särskild användning eller i någon specifik tillämpning. Användaren påtar sig uttryckligen all risk och allt ansvar, oavsett om det är baserat på avtal, kränkning eller annat, i samband med användningen av informationen häri eller själva produkten.

www.enersys.com

Med förbehåll för tekniska ändringar utan föregående meddelande.
FEL OCH UTELÄMNANDEN UNDANTAGNA.

© 2024 EnerSys. Alla rättigheter förbehålls. Varumärken och logotyper tillhör EnerSys och dess dotterbolag utom CE och UKCA, som inte tillhör EnerSys. Rätt till ändring utan föregående meddelande förbehålls.
FEL OCH UTELÄMNANDEN UNDANTAGNA.

EMEA-SE-OM-NEX-PLCH-0625

EnerSys[®]

Power/Full Solutions