SV

PoE Switch 4p FLX M

PoE switch med batteribackup

350-091
Publiceringsdatum 2025-06-30

Innehållsförteckning

1. Innan du börjar 4
    1.1. Information 4
        1.1.1. Support 4
        1.1.2. Länkar 4
        1.1.3. Länkar 5
        1.1.4. Du kan hjälpa oss göra bättre produkter 5
2. Om PoE från Milleteknik 5
3. PoE driver enheter kopplade till strömförsörjningen 5
4. Komponentöversikt PoE FLX M 6
5. Keystone 6
6. Inkoppling av batterier 6
7. Moderkort - beskrivning 7
    7.1. Elnätsanslutning 8
        7.1.1. Anslut elnät till moderkort med plint 8
    7.2. Anslut last 9
    7.3. Styr larmgräns 9
8. Kortbeskrivning för PoE-switch 10
9. Driftsättning - hur enheten skall startas 10
    9.1. Driftsättning 10
10. Statusindikeringar 11
11. Underhåll 12
    11.1. Batteribyte 12
12. Tekniska specifikationer 12
    12.1. PoE 12
        12.1.1. Tekniska specifikationer 13
        12.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer 13
        12.1.3. Om PoE från Milleteknik 13
            PoE switch 4p FLX M 13
        12.1.4. Power over Ethernet från Milleteknik 13
        12.1.5. Begränsningar 13
        12.1.6. Användningsområde 14
        12.1.7. Larm 14
        12.1.8. Fast installation 14
        12.1.9. Batterityper 14
    12.2. Regelverk och certifieringar 14
        12.2.1. Krav som produkten uppfyller 14
    12.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier) 15
    12.4. Kretskort - Tekniska data 15
        12.4.1. Tekniska data: moderkort, CEO3 48 V 15
        12.4.2. Tekniska data: PoE-kort 16
            Begränsningar 16
    12.5. Nätaggregat 16
        12.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data RSP-320-48 16
    12.6. Tekniska data kapsling 17
        12.6.1. Kapsling - Tekniska Data 17
    12.7. Länkar 17
    12.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland 17
        12.8.1. Garanti 17
        12.8.2. Support 17
            Reservdelar 18
            Support efter garantitiden 18
            Frågor om produkters prestanda? 18
        12.8.3. Tillverkningsland 18

12.8.4. Tillverkare 18
12.9. Batterier 18
12.9.1. Batterier ingår ej 18
12.9.2. 14 Ah, 12 V AGM-batteri 18
13. Produktens livslängd, miljöpåverkan och återvinning 19
14. Adress och kontaktuppgifter 19

1. INNAN DU BÖRJAR

1.1. Information

LÄS DETTA FÖRST!

Elektronik, oavsett kapsling, är avsett för bruk i kontrollerad inomhusmiljö. Nätspänning bör vara bortkopplad under installation.

Det är installatörens ansvar att systemet är lämpat för avsett bruk. Endast personer med behörighet bör installera och underhålla systemet.

Alla uppgifter med reservation för ändringar.

Bruksanvisning på svenska i original.[1].

1.1.1. Support

Behöver du hjälp med installation eller inkoppling? Scanna QR-koden för att läsa hela manualen.

Anvisning nr:350-091 sv

Du hittar svar på många frågor på: www.milleteknik.se gå till din produkt för att läsa mer, hämta manualer och annan produktinformation.

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: support@milleteknik.se.

Support har öppet: måndag-torsdag 08:00-16:00, fredagar 08:00-15:00. Stängt 11:30-13:15.

1.1.2. Länkar

Produkter är föremål för uppdateringar, du hittar alltid den senaste informationen på www.milleteknik.se.

PoE

[1]Översättning på annat språk än svenska är endast vägledande och ej säkert granskade. Översättning skall alltid kontrolleras mot det svenska originalet för att säkerställa korrekt information.

1.1.3. Länkar

1.1.4. Du kan hjälpa oss göra bättre produkter

Med din hjälp kan vi utveckla och producera bättre produkter, fyll gärna vår kundnöjdhetsundersökning.

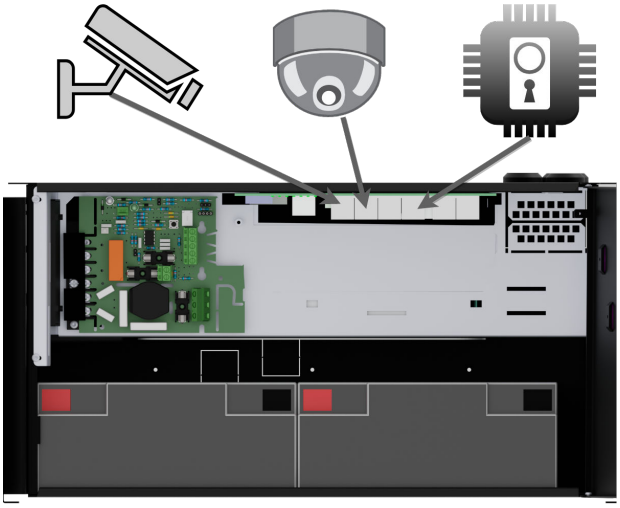
2. OM POE FRÅN MILLETEKNIK

Serien är framtagen för att kunna driva PoE-enheter som passersystem, övervakningskameror och annan utrustning som kan drivas med Power over Ethernet. Genom sin funktion som batteribackup kan PoE-enheten drivas vidare vid strömavbrott.

PoE switch 4p M, PoE switch 4p FLX S, PoE switch 4p FLX M, PoE switch 8p FLX M samt PoE switch 16p FLX M är till för säkerhetssystem där enkel, pålitlig strömförsörjning med batteribackup och PoE-funktion behövs. Produkterna har något vi kallar “controlled charging” vilket är en säkerhetsfunktion som innebär att batterier inte laddas med mer än 1 A. Genom att kontrollera laddningen av batterier förlängs livslängden på batterier betydligt.

PoE Switch 4p Expansions kit är för att utöka antalet PoE anslutningar i PoE switch 4p FLX S och PoE switch 4p FLX M. Kontrollera att enheten klarar att driva kortet innan installation.

3. POE DRIVER ENHETER KOPPLADE TILL STRÖM-FÖRSÖRJNINGEN

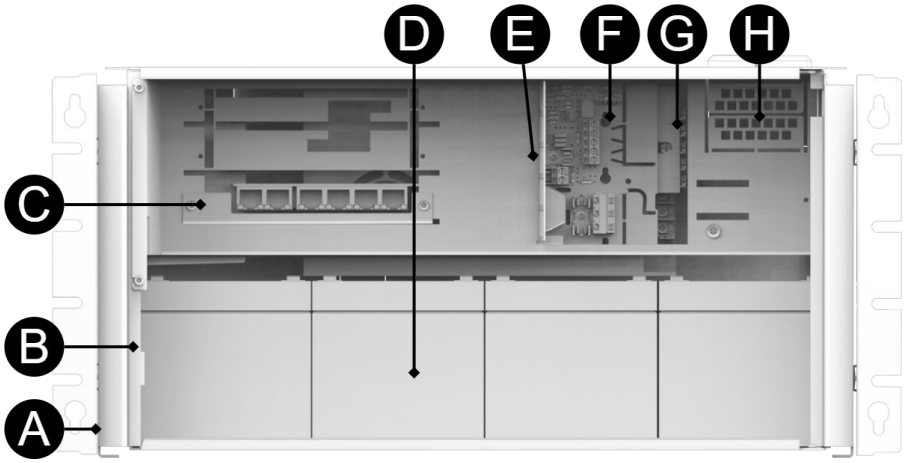


PoE kan driva exempelvis övervakningskameror, dörrmiljöer med mera.

Enheter som skall strömmatas via PoE kopplas i portar för PoE.

Enheter som ej behöver drivas med PoE i portar för LAN kan kopplas in på switchen.

4. KOMPONENTÖVERSIKT POE FLX M

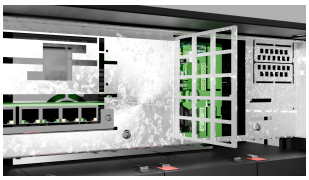


Tabell 1. Komponentöversikt

Symbol	Förklaring
A	Konsoler, vändbara.
B	Kapsling i pulverlackad plåt.
C	Tre stycken platser för PoE-switchar. En PoE switch är monterad från fabrik. 4 PoE-portar sitter till höger och 2 LAN-portar sitter till vänster.
D	Plats för batterier.
E	Fäste för Keystone moduler.
F	Moderkort.
G	Nätaggregat, (sitter under moderkort).
H	Kabelgenomföringar.

5. KEYSTONE

En plåt för keystonemoduler gör installationen av PoE-enheter enklare.



6. INKOPPLING AV BATTERIER

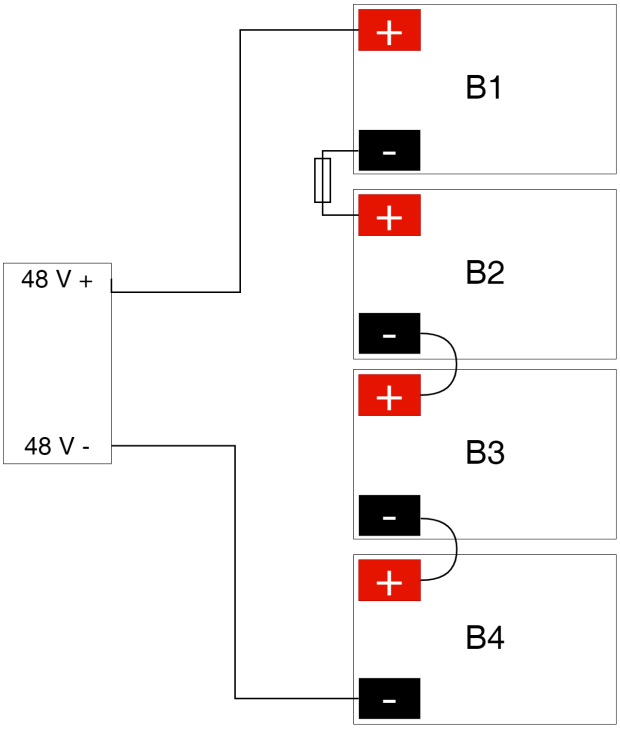
Batterikablage är monterat på kretskortet vid leverans. Bilder nedan visar endast hur kablage skall kopplas.

1. Placera batterierna i skåpet med batteripolerna uppåt.

2. Anslut batterikablaget. Röd kabel på plus och svart kabel på minus.

- Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.

Figur 1. Kopplingsschema för batterier i batteribackup

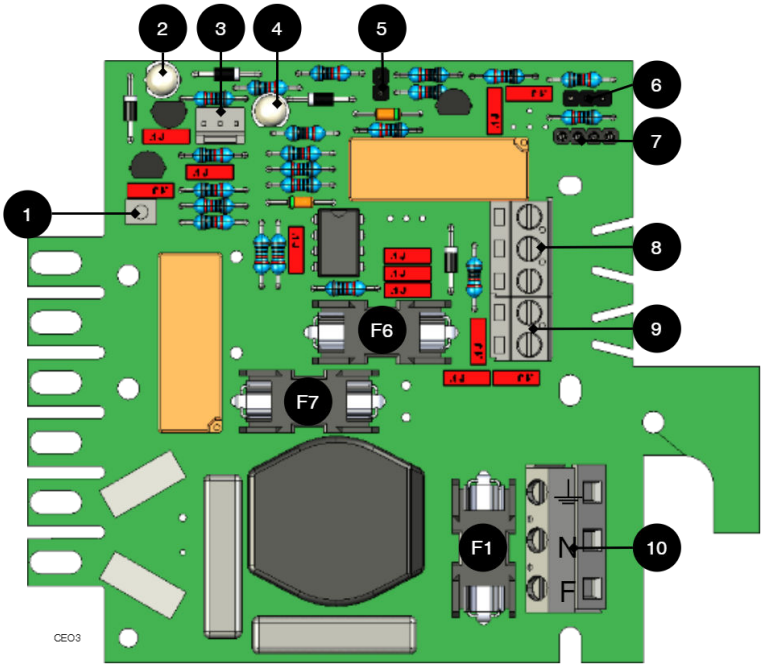


Koppla poler rätt så att du inte skadar utrustningen.

7. MODERKORT - BESKRIVNING

Se tekniska data för mer information.

Figur 2. CEO



Moderkortet styr enheten och fördelar effekt. Se tekniska data för mer information.

Tabell 2. Kretskortsöversikt, förklaring

Nr	På kretskortet	Förklaring
1	J24	Inkoppling styrning av nätaggregat.
2	D6	Indikeringsdiod 1.
3	J11	inkoppling extern indikeringsdiod.
4	D11	Indikeringsdiod 2.
5	JU2	Styrning larmgräns.
6	JU3	Anslutning till externt larm.
7	J6	Anslutning till summer.
8	P2:3-5	Anslutning till summalarm.
9	P2:1-2	Lastutgång
10	P1:1-3	Anslutning till elnät.

7.1. Elnätsanslutning

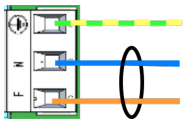
7.1.1. Anslut elnät till moderkort med plint

För elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpet.

Säkra F och N med buntband.

VIKTIGT
Elnätskablage skall hållas åtskilt annat kablage för att undvika EMC-störningar.

Figur 3. Anslut elnät på moderkort



Anslut elnätskablage på plint innan den sätts tillbaka på moderkort. Säkra F och N med buntband.

Tabell 3. Anslutningar elnät

Bokstav	Förklaring
F	Fas
N	Noll
PE	Skyddsjord

ANSLUTNING ELNÄT 230 V AC PÅ KRETSKORT

Kontrollera så att markeringen på kretskortet stämmer överens med kabelordningen på plinten.

7.2. Anslut last

MAXSTRÖM

Maxström får ej överskridas. Maxström står angiven på märkskylt på enheten.

Tabell 4. Lastanslutningar

Nummer på kretskort	Förklaring
P2:1	Anslutning för last 1 +
P2:2	Anslutning för last 1 -

7.3. Styr larmgräns

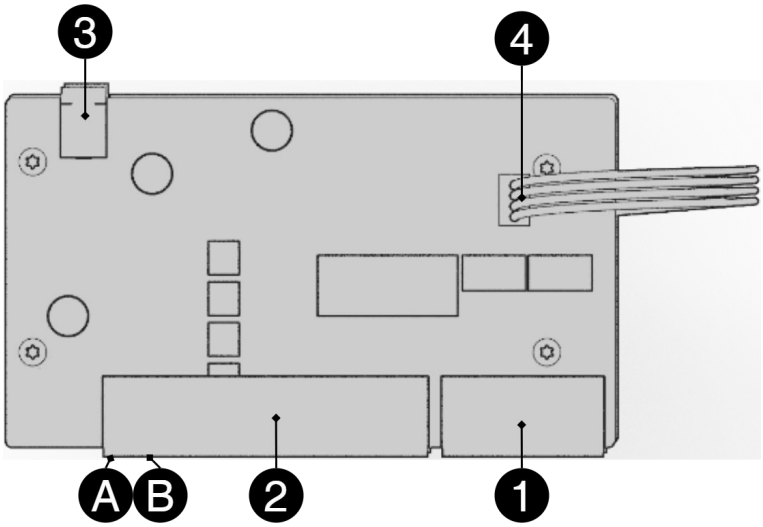
Larmgräns = batterinivå där enheten skickar larm vid nätavbrott. Ingen larmindikering sker förrän batteriet når under angiven gräns i tabellen.

Tabell 5. Larmgräns vid låg batterispänning

Larmgräns vid låg batterispänning	JU2 med bygel[a.]	JU2 utan bygel
Larm när batterispänning sjunker under:	47 V	51 V

[a.]Enheten levereras med bygel på JU2

8. KORTBESKRIVNING FÖR POE-SWITCH



Tabell 6. Kortbeskrivning för PoE-switch.

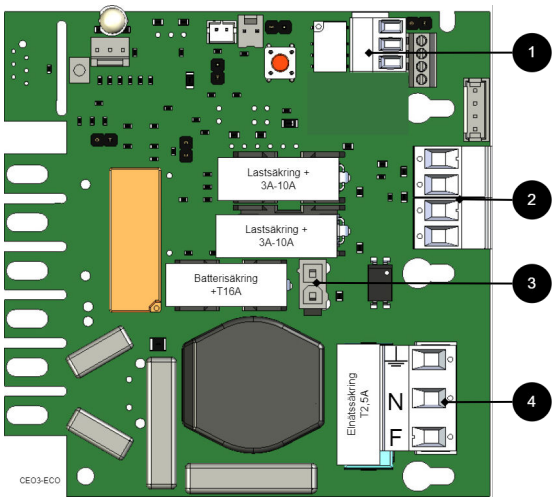
Nr	Plint nr	Förklaring
1	J5	2 st. RJ-45 portar för data, (ej PoE-strömmatade portar).
2	J5	4 st. RJ-45 strömmatade portar för anslutning av PoE-enheter.
3	J2	Strömmatning 48 V.
4	J8	Anslutningspunkt för dataöverföring vid extra PoE switch 4p-kort inkopplat.
A	-	Indikation, gul LED lyser när data överförs.
B	-	Indikation, grön LED lyser när enhet kopplas in. Detta är endast indikering på att porten är inkopplad och inte den kopplade enhetens status.

9. DRIFTSÄTTNING - HUR ENHETEN SKALL STARTAS

9.1. Driftsättning

För att minimera risken för fel som kan uppstå i samband med kortslutning skall anslutningar till moderkort ske i denna ordning[2].

[2]Kort kan skilja sig något beroende på konfiguration.



Tabell 7. Anslut i denna ordningen

Nr	Förklaring
1	Anslut larm.
2	Anslut last.
3	Anslut batterier.
4	Anslut elnät.

1. Koppla in batterier.
    - Anslut / slå till säkringar.
2. Koppla in PoE och annan last.
3. Skruva fast elnätskabel i plint och sätt fast plint på moderkort.
    - Slå till nätspänning.

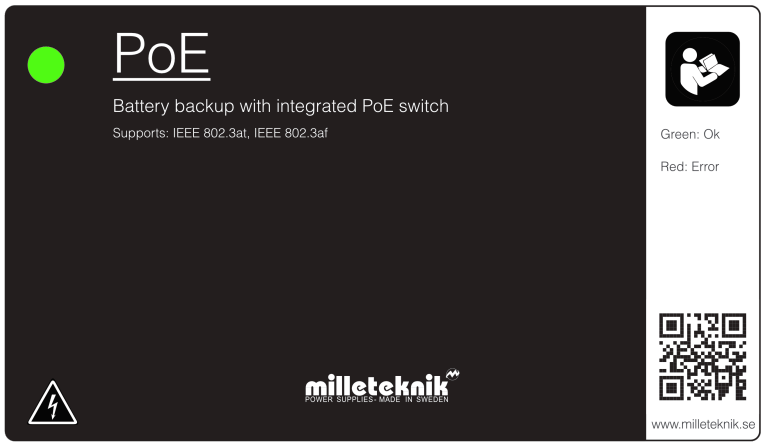
Enheten fungerar normalt då indikeringsdiod på skåpluckans/kretskort utsida lyser med fast grönt sken.

Det kan ta upp till 72 timmar innan batterier är fullt laddade.

10. STATUSINDIKERINGAR

Fast grönt sken: Normaldrift.

Fast rött sken: Lyser rött när följande tre villkor är uppfyllda (i ordning): 1. Enheten går i batteridrift. 2. Säkring går sönder i batterdrift. 3. Batterier har sjunkit under larmgräns.



11. UNDERHÅLL

Systemet, med undantag för batterier, är underhållsfritt vid installation i inomhusmiljö.

11.1. Batteribyte

- Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.
- Koppla bort batterikablar. Notera hur batterikablar är monterade innan de avlägsnas.
- Tag bort batterisäkring mellan batterier.
- Sätt fast de nya batterierna.
- Anslut batterikablarna på samma sätt som tidigare.
- Sätt fast batterisäkring mellan batterier.
- Slå till nätspänning. Eventuellt kan indikeringsdioden lysa för låg batterispänning / nätbortfall tills batterier är laddade. Det kan ta upp till 72 timmar innan batterierna är fulladdade.
- Mät batterispänning. Testa systemet genom att kortvarigt koppla bort nätspänning, (= lasten skall drivas vidare av batterierna), och därefter slå till nätspänningen igen.

12. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

12.1. PoE

Figur 4. PoE Switch 4p FLX M, .

PoE-switch med 4 PoE portar.

12.1.1. Tekniska specifikationer

Dessa tekniska specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

12.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer

Tabell 8. Namn, artikelnummer och e-nummer.

Namn	Artikelnummer	E-nummer
PoE Switch 4p FLX M	FM01C10048P05004PU	51 719 53

12.1.3. Om PoE från Milleteknik

Serien är framtagen för att kunna driva PoE-enheter som passersystem, övervakningskameror och annan utrustning som kan drivas med Power over Ethernet. Genom sin funktion som batteribackup kan PoE-enheten drivas vidare vid strömavbrott.

PoE switch 4p M, PoE switch 4p FLX S, PoE switch 4p FLX M, PoE switch 8p FLX M samt PoE switch 16p FLX M är till för säkerhetssystem där enkel, pålitlig strömförsörjning med batteribackup och PoE-funktion behövs. Produkterna har något vi kallar “controlled charging” vilket är en säkerhetsfunktion som innebär att batterier inte laddas med mer än 1 A. Genom att kontrollera laddningen av batterier förlängs livslängden på batterier betydligt.

PoE Switch 4p Expansions kit är för att utöka antalet PoE anslutningar i PoE switch 4p FLX S och PoE switch 4p FLX M. Kontrollera att enheten klarar att driva kortet innan installation.

POE SWITCH 4P FLX M

Strömförsörjning med reservkraft för att driva PoE-enheter som övervakningskameror och andra PoE drivna enheter. Strömförsörjningen har batterier som fortsätter driva vidare när elnätet går ner. Lång livslängd, energieffektiv och support finns tillgänglig om något skulle krångla, nu eller om 10 år.

12.1.4. Power over Ethernet från Milleteknik

- PoE för säkerhetsapplikationer med behov av strömförsörjning med reservkraft.
- Beprövad, pålitlig teknik.
- För fast installation.
- Svensktillverkad.

12.1.5. Begränsningar

VIKTIGT

Notera att 802.3at typ 2 ej stöds, då PoE-kortet saknar handskakningsfunktion för typ 2.

Produkten är testad och verifierad mot Axema passersystem och Dinbox passersystem och rekommenderas därför för användning enbart till dessa system. Produkten rekommenderas för tillfället inte till andra produkter som har af/at handskakningsförfarande. Produkten avviker från standard IEEE 802.3af per port och IEEE 802.3at då effekten är modifierad för att kunna användas tillsammans med Axema passersystem och Dinbox passersystem vilket leder till brister, (PoE-ansluten produkt startar ej), mot produkter som kräver handskakning.

12.1.6. Användningsområde

- Strömförsörjning för kameraövervakning och andra applikationer som kan drivas med PoE.
- Säkerhetsapplikationer som drivs av PoE och som behöver reservkraft vid nätavbrott.

12.1.7. Larm

Enheten larmar för:

Låg batterispänning, låg batterispänning vid trasig säkring på lastutgång.

12.1.8. Fast installation

Produkten är avsedd för fast installation. Installation skall utföras av behörig installatör.

12.1.9. Batterityper

AGM-batteri skall användas. Blanda inte batterityper, märke eller nya och använda batterier.

12.2. Regelverk och certifieringar

12.2.1. Krav som produkten uppfyller

Tabell 9. Produkten uppfyller följande krav.

EMC:	EMC Direktivet 2014/30EU
El:	Lågspänningsdirektivet: 2014/35/EU
PoE:	IEEE 802.af, IEEE 802.3at/30,8 W. Notera att 802.3at typ2 ej stöds, då PoE-kortet saknar handskakningsfunktion för typ 2.
CE:	CE direktivet enligt:765/2008
Emission:	BS EN/EN55032 (CISPR32) Class B, BS EN/EN61000-3-2,-3, EAC TP TC 020, CNS13438, GB9254 Class B, GB17625.1

NOTERA
Produkten ingår i elektriska system, omfattas av relevanta el- och säkerhetsdirektiv och är inte en maskin enligt Maskindirektivet (2006/42/EG).

CE

12.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier)

PoE	Batte-ri	Effekt 15,4 W	Effekt 30,8 W	Effekt 62 W	Ef-fekt 90 W	Effekt 100 W	Effekt 120 W	Effekt 180W	Effekt 240 W
PoE switch 4p FLX M (48 V)	4 st 14 Ah	35 h	17 h 30 min.	8 h 15 min.	-	4 h 45 min.	3 h 50 min.	2 h 20 min.	1 h 40 min.

12.4. Kretskort - Tekniska data

12.4.1. Tekniska data: moderkort, CEO3 48 V

Tabell 10. CEO3 V 2.5

Info	Förklaring
Artikelbenämning	CEO3 48V
Produktbeskrivning	CEO 3 är ett driftsäkert energieffektiv moderkort i enklare batteribackuper med lång livslängd och färre komponenter än tidigare, vilket minskar miljöpåverkan.
Mått	120 x 55 mm x 52 mm
Egenförbrukning	32 mA
Säkringar	F1: T2,5A, elnätssäkring. F6: T5A, lastsäkring +, P2:1. F7: T16A, batterisäkring.
Utgångar	En lastutgång, avsäkrad.
Avsäkring, utgång	Lastutgång: + avsäkrad.
Larm via	Indikeringsdiod och växlande relä.
Skydd mot:	Djupurladdning, kortslutning, överlast och överspänning.

Tabell 11. Indikeringar

Indikeringsdiod	Grönt	Orange	Rött
(2) / D2	OK	Låg batterispänning / säkringsfel.	Låg batterispänning vid trasig säkring på utgång.
(4) / D11	-	Överspänning.	Batterier felkopplade.

Tabell 12. Larmgränser

Larmgräns vid låg batterispänning	48 V
(5) / JU2 med bygel	47 V
(5) / JU 2 utan bygel	51 V
Enheten levereras utan bygel på (8) / JU2	

Tabell 13. Summalarm

Summalarm	
(8) P2:3	NO
(8) P2:4	CO
(8) P2:5	NC

12.4.2. Tekniska data: PoE-kort

BEGRÄNSNINGAR

VIKTIGT

Notera att 802.3at typ 2 ej stöds, då PoE-kortet saknar handskakningsfunktion för typ 2.

Produkten är testad och verifierad mot Axema passersystem och Dinbox passersystem och rekommenderas därför för användning enbart till dessa system. Produkten rekommenderas för tillfället inte till andra produkter som har af/at handskakningsförfarande. Produkten avviker från standard IEEE 802.3af per port och IEEE 802.3at då effekten är modifierad för att kunna användas tillsammans med Axema passersystem och Dinbox passersystem vilket leder till brister, (PoE-ansluten produkt startar ej), mot produkter som kräver handskakning.

Produkt	Antal PoE- / LAN-portar	Max effekt per port (W)	PoE, kontinuerlig effekt	Ethernettyp	Nätverksportar	Gränssnitt	Funktioner	Typ, injector och switch
PoE Switch 4p FLX M	4/2	30,8 W @ 54,6 V DC	320 W	Fast Ethernet Mbit PoE switch	10 / 100 PoE	1000Base-T RJ-45	Auto-negotiation, Auto-uplink (auto MDI/MDI-X)	Unmanaged. Mjukvarugränssnitt för att styra switch finns ej.

12.5. Nätaggregat

12.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data RSP-320-48

Info	Förklaring
Utspänning	54,6 V
Utström	0 A - 6,7 A
Utspänning, ripple	240 mVp-p
Överspänning	58,4 V - 68 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 1,2 Vp-p
Verkningsgrad	90 %
Strömbegränsning	105 % - 135 %
Konstantspänning	+/- 0,5 %
Reglernoggrannhet	+/- 1,0 %
Ingångsström	2 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	124 V AC - 370 V AC
Märkeffekt	321,6 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C

Info	Förklaring
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade
Nätaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nätaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nätaggregat. Användning av nätaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nätaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.	

12.6. Tekniska data kapsling

12.6.1. Kapsling - Tekniska Data

Info	Förklaring
Namn	FLX M
Kapslingsklass	IP 32
Mått	Höjd: 224 mm, bredd 438 mm, djup 212 mm
Höjdenheter	5 HE
Montering	Vägg eller 19" rack.
Omgivningstemperatur	+5 °C - +40 °C. För bästa batteri-livslängd: +15 °C till +25 °C.
Omgivning	Miljöklass 1, inomhus. 20% ~ 90% relativ fuktighet
Material	Pulverlackerad plåt.
Färg	Svart
Kabelgenomföringar, antal	4
Batterier som får plats	4 stycken 12 V, 14 Ah.

12.7. Länkar

Produkter är föremål för uppdateringar, du hittar alltid den senaste informationen på www.milleteknik.se.

PoE

12.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland

12.8.1. Garanti

Produkten har två års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, +46 31-34 00 230. Ersättning för res- och eller arbetstid i samband med lokalisering av fel, installerande av reparerad eller utbytt vara ingår ej i garantin. Kontakta Milleteknik för mer information. Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om Milleteknik bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

12.8.2. Support

Behöver du hjälp med installation eller inkoppling?

Du hittar svar på många frågor på: www.milleteknik.se/support

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: support@milleteknik.se.

Support har öppet: måndag-torsdag 08:00-16:00, fredagar 08:00-15:00. Stängt 11:30-13:15.

RESERVDELAR

Kontakta support för frågor om reservdelar.

SUPPORT EFTER GARANTITIDEN

Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om tillverkare bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

FRÅGOR OM PRODUKTERS PRESTANDA?

Telefon till försäljning: 031- 340 02 30, e-post: sales@milleteknik.se

12.8.3. Tillverkningsland

Sverige

12.8.4. Tillverkare

Designad och producerad av Milleteknik AB

12.9. Batterier

12.9.1. Batterier ingår ej

Batterier säljs separat.

12.9.2. 14 Ah, 12 V AGM-batteri

Passar i	Antal batterier
PoE Switch 4p FLX M	4

Batterityp	V	Ah
Underhållsfritt AGM, blysyra-batteri.	12 V	14 Ah

Tabell 14. 10+ Design life* batteri

Artikelnummer	E-nummer	Artikelnamn	Terminal	Mått. Höjd, bredd, djup	Vikt per styck	Fabrikat
MT113-12V14-01	5230537	UPLUS 12V 14Ah 10+ Design life batteri	Flatstift 6,3 mm	151x98x101 mm	4,2 kg	UPLUS

*Design life är hållbarheten i år för ej använt batteri. Omgivningsfaktorer som värme och last påverkar livslängden. Batterier som har en hållbarhet (+10 Design Life) på 10+ år brukar behöva bytas efter 5-6 år.

13. PRODUKTENS LIVSLÄNGD, MILJÖPÅVERKAN OCH ÅTERVINNING

Produkten är designad och konstruerad för lång livslängd vilket minskar miljöpåverkan. Produktens livslängd (förutom slitagedelar) är beroende på, bland annat miljöfaktorer, främst omgivningstemperatur, oförutsedd belastning på komponenter som blixtnedslag, yttre åverkan, handhavandefel, med flera. Produkter återvinns genom att lämnas till närmaste återvinningsstation eller sändas åter till tillverkare. Kontakta din distributör för mer information. Kostnader som uppkommer i samband med återvinning ersätts ej.

14. ADRESS OCH KONTAKTUPPGIFTER

Milleteknik AB
Ögärdesvägen 8 B
433 30 Partille
Sverige
031-340 02 30
info@milleteknik.se
www.milleteknik.se

Anvisning nr:350-091 sv

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.