

TUOTESELOSTE - VIRTALÄHDE MILLETEKNIKILTÄ

PoE-tuotelehti / tekniset tiedot

Kuva 1.



Hallittu PoE-kytkin 4 PoE-portilla.

Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite

Taulu 1. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite.

Nimi	Tuotenumero	Sähköpostinumero
PoE M-kytkin 4p FLX M	FM01N10224P01004PM	51 728 96

Tekninen kuvaus

Virtalähde varavirralla PoE-laitteiden, kuten valvontakameroiden ja muiden PoE-käyttöisten laitteiden, virransyöttöön. Keystone-moduulien levy helpottaa PoE-laitteiden asentamista Lisäkuormituslähtö muiden 24 V:n sovellusten virransyöttöön.

Esimerkiksi akut ajavat kulkujärjestelmää pidemmälle, kun sähköverkko kaatuu.

Levy keystone-moduulien kiinnittämiseen.

1 Gt portit PoE-kytkimessä.

Vakio lähtöjännite, 24 V (joka on nostettu 48 V:iin), riippumatta akku- tai verkkotoiminnasta, mikä mahdollistaa akun täyden kapasiteetin käytön.

Asennetaan seinälle tai 19" telineeseen.

Taulu 2. Nopeita faktoja

Pikafaktat	
Syöttöjännite (V)	[sv] 230 V AC - 240 V AC, 47 Hz- 63 Hz
Lähtöjännite (V)	[sv] 54,6 V DC, (48 V DC) 27,3 V DC, (24 V) Gäller även i batteridrift.
Lähtövirta (A), suurin kuormitusvirtalähtö.	[sv] 5 A på 24 V lastutgång
Akut ^a	2 x 20 Ah

^aSuositus. Jos akut sisältyvät toimitukseen, se on mainittu erikseen; muuten ne on tilattava erikseen.

Käyttökohteet

Taulu 3. [sv] Användningsområden

Käyttökohteet	Kyllä	Ei
IP-kamera, virtalähde.	✓	
Verkkolaitteet, jotka voivat käyttää PoE: tä.	✓	

Elektroniikka

Taulu 4. [sv] Elektriska data

[sv] Elektriska data	
[sv] Matningsspänning	[sv] 230 V AC - 240 V AC, 47 Hz- 63 Hz
[sv] Laddström	[sv] Beroende på strömuttag. Max 10 A
[sv] Verkningsgrad ^a	[sv] 90%
[sv] Standbyförbrukning	[sv] 1,27 W
[sv] Spänning ut	[sv] 54,6 V DC, (48 V DC) 27,3 V DC, (24 V) Gäller även i batteridrift.
[sv] Ström (A) ^b	[sv] 5 A på 24 V lastutgång
[sv] Effekt (W)	[sv] 30,8W per port

^aVid nominell last.

^bStrömuttag/last anges som max, normalt strömuttag skall vara 80% av max.

Taulu 5. Sähkötiedot

Sähkötiedot	
Sähköverkon suojaus	2,5 A.
Kuormasulake	Sulake PoE-kytkimen syöttölaitteessa : 10 A. Kuormitus sulake: 10 A.
Akun sulake	30 A.

Taulu 6. Piirilevyt ja virrankulutus

Piirilevyt	Virrankulutus(akkukäytössä)	Lisätietoja
CEO4 48 V	32 mA	

Kuormituslähdt

Taulu 7. Kuormituslähdt

Kuormituslähdt	
Kuormituslähdtöjen lukumäärä	PoE-kytkin voi ohjata kuormaa PoE-laitteisiin ja emolevyt voivat ajaa yhtä (1) 24 V:n kuormalähtöä muiden sovellusten virransyöttöön.

Taulu 8. Maksimikuorma ja suositeltu kuorma.

Malli	Suosittelut kokonaiskuormitus (80%) ^a
5 A	4 A

^aJatkuvuuden käyttöön suositellaan tyypillisesti 70–80 % maksimikuormasta lämpökuorman hallitsemiseksi

Taulu 9. POE-lähdt

POE-lähdt	
PoE-porttien lukumäärä (RJ-45)	4
[sv] PoE-budget	[sv] 336 W
POE-budgeti/maksimiteho porttia kohden	! 30,8 W.
LAN-porttien lukumäärä	2
Verkkoportit/liitännät, RJ-45	
Hallittu	

Hälytys ja suojaus

Taulu 10. [sv] Larm

[sv] Larm	[sv] Ja	[sv] Nej
[sv] Bortkopplade batterier, cellfel	[sv] ✓ Bortkopplat batteri vid uppstart, därefter kontroll var 45:e minut.	

Taulu 11. Hälytys ja suojaus

Hälytys ja suojaus	Kyllä	Ei
Akkujen latauksen suojaus / ohjattu lataus ^a .	✓ Paristot ladataan enintään 0,5 A. ^b	
Oikosulkusuojaus	✓	
Syväpurkaussuoja, katso Akut [2] ^c .	✓	
Ylikuormitussuojaus/ylijännitesuojaus	✓	
Ylikuumentumissuoja	✓	

^a Ohjattu lataus suojaa akkuja ja pidentää niiden käyttöikää.

^b Tehdasasetus. Säädetty PowerWatchissa

^c Kun syväpurkaussuoja aktivoituu, laite ja LED-valo sammuvat.

Viestintä ja indikointi

Taulu 12. Viestintä ja indikointi

Viestintä ja indikointi	Kyllä	Ei	Lisätietoja
Viestintä		x	Ei tiedonsiirtoa ylätasojen järjestelmään.
RJ 45	✓		Katso käyttöoppaasta hälytykset, joita PoE-kytkin voi tarjota.
[sv] Portstyrning via ansluten dator	✓		
Merkkivalot/LEDit	✓		LED-valot ilmaisevat tilat ja hälytykset piirikortilla ja kotelon kannessa.

Akku

Taulu 13. Tekniset tiedot – Akut

Akku	
Suosittelut akut ^a .	2 x 20 Ah
Akun tyyppi	Huoltovapaat AGM-akut (lyijyhappo).
Syväpurkaussuoja	

^a Jos akut sisältyvät toimitukseen, se on mainittu erikseen; muuten ne on tilattava erikseen.

Kotelo ja mekaniikka

Taulu 14. Kotelo ja mekaniikka

Kotelo ja mekaniikka	
Kotelo	
IP-luokka	IP32
Materiaali	Jauhemaalattu pelti.
Väri	Musta
Korkeusyksiköt	5
Kaapelin läpiviennit	4 kpl
Läpivientiaihio	1 kpl. takana.
Lukko	✓, 2 kpl. avaimet mukana.
Tuuletin kotelossa	✓X

Asennus- ja kiinnitysvaativuudet

Taulu 15. Asennus

Asennus	[sv] Ja	[sv] Nej
19" teline.	✓	
Seinäasennus.	✓	

Taulu 16. Asennus

Asennustapa	Kyllä	Ei	Lisätietoja
Kiinteä asennus.	✓		

Mitat, paino ja pakkaustiedot

Taulu 17. Mitat

Mitat (L x K x S).	Mitat pakkaussineen ^a .
224 x 437 x 212 mm	260 x 480 x 250 mm

^a Tuotteen ja pakkauksen mitat (L x K x S) voivat vaihdella riippuen tuotteen asennosta pakkaussineessä.

Taulu 18. Paino

Nettopaino	Paino pakkaussineen
7,8 kg	8,55 kg

Taulu 19. Pakkaus

Pakkaus	
Pakkaus	Pahvi ja pahvinen iskusuojaus.
Määrä pakkaussineessä	1 kpl.
Pakkaustyyppi (GS1 T0137)	BX-laatikko.
Ehdot EUR lava	EUR-kuormalavoja ei saa pinota kuljetuksen tai varastoinnin aikana. Pinoaminen voi vahingoittaa tuotetta ja pakkausta
Liikenneympäristö	Tuote on suojattava kondensaatiolta ja suoralla saostumiselta kuljetuksen aikana.
Kuljetuslämpötila (ilman akkuja)	-30 °C... +70 °C
Tallennusympäristö	Kuiva sisäympäristö, suojattu kondensaatiolta. Suhteellinen kosteus: max 95%, tiivistymätön
Varastointilämpötila ilman paristoja	-20 °C... +60 °C

Yhteystiedot

Taulu 20. Yhteystiedot

Osasto	
Vaihe	031-340 02 30
Tuki	support@milleteknik.se
Myynti	sales@milleteknik.se
WWW	www.milleteknik.se
Osoite	Ögärdesvägen 8B, 433 30 Partille

Tietoja näistä tiedoista

Emme vastaa mahdollisista virheistä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Tämä käännös ei ole kielen- tai faktatarkistettu, eikä sitä tule käyttää mitoituksen tai laske-
mien pohjana. Tarkista aina tiedot ruotsinkielisestä alkuperäisversiosta.

Julkaisupäivä 2026-03-27

[SV] COMPLIANCE OCH REGELEFTERLEVNAD

Toimitusaika, takuu ja ehdot

Taulu 21. Toimitusaika, takuu ja ehdot

Toimitusaika, takuu ja ehdot	
Takuuaika ^a	[sv] Produkten har två (2) års garanti mot tillverkningsfel. Utöver den ordinarie garantiiden kan tre (3) års extra garanti köpas till.
Erityiset takuehdot	Akut, paristot ja muut kulutusosat eivät kuulu takuun piiriin. Katso myös yleiset ehdot.
Yleiset ehdot	ALEM09 poikkeuksin, katso. www.milleteknik.se/käyttöehto/
Tuki	Puhelin- ja sähköpostituki on maksutonta takuuaikana. Takuun ulkopuolisista varaosista veloitetaan maksu.
Toimitus ja varastointi	
Toimitusaika ^b	Tai sopimuksen mukaan. Toimitus tehtaalta, kuljetusaika lisätään.

^aJos laite hankitaan tukkuliikkeen tai muun jälleenmyyjän kautta, voimassa voivat olla eri takuehdot.

^bSuurempien tilausten toimitusaika sopimuksen mukaan.

Käyttö ja kunnossapito

Taulu 22. Käyttö

Käyttö	Tiedot	Lisätietoja
Ympäristö	Sisäympäristöluokka 1.	
Käyttölämpötila (suositus)	+15°C... +25°C	Takaa parhaan akun käyttöiän. Korkeammat lämpötilat lyhentävät merkittävästi akkujen käyttöikää.
Käyttölämpötila (sallittu) ^a	+5°C... +40°C	Luokka 1 standardin EN 50131-6/EN 60839-11 mukaisesti
Virtalähteen kuormitus	80 %	Keskimääräinen kuormitus ei saa ylittää 80 % virtalähteen nimellistehosta.
Ilmanvaihto, vapaa etäisyys kotelon ympärillä.	100 mm	Tuuletusaukkoja ei saa tukkia tai peittää.

^aMäärittää sallitun ympäristön lämpötila-alueen, jossa tuote voi toimia vahingoittumatta. Katso myös taulukko akun kestosta.

Taulu 23. Huolto

Kyllä	Ei	Aikaväli	Lisätietoja
✓		Vuosittain	Tuuletin on puhdistettava vuosittain. Mittaa akkujen napajännite. Varmista, ettei keskimääräinen kuorma ylitä 80 % virtalähteen nimellistehosta.

Sertifioinnit ja hyväksynnät

Taulu 24. Hyväksynnät

Täyttää	Direktiivit
PoE	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at/30, 8 W tyyppiin 2 asti, luokka 4.
Päästöt	
koskemattomuus	EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11 SS-EN 50130-4:2011 painos 2, EN50131-6

Täyttää	Direktiivit
CE.	CE-merkintä (EY) 765/2008 mukaisesti
EMC	EMC-direktiivi 2014/30/EU
Sähköturvallisuus (LVD)	Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU

Ympäristötiedot

Taulu 25. Ympäristötiedot

Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
Rakennustavarailmoitus	✓	Kyllä, katso iBVD osoitteessa www.milleteknik.se .	-
REACH-asetus (EY) N:o 1907/2006	✓	Kyllä, katso DoC osoitteessa www.milleteknik.se Tuote on REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukainen.	Jos sarakke on tyhjä, tuote ei kuulu asetuksen piiriin.
SVHC-aineet, CAS/EY	✓	Kyllä, lyijy, 7439-92-1/231-100-4	Katso teksti iBVD osoitteessa www.milleteknik.se . Jos merkintä puuttuu.
RoHS-direktiivi (EU) 2015/863	✓	Kyllä, katso DoC osoitteessa www.milleteknik.se	
WEEE 2012/19/EU	✓	Tuote sisältää sähkökomponentteja tai johdotuksia, ja se kuuluu sähkö- ja elektroniikkalaiteromun direktiivin (2012/19/EU) soveltamisalaan.	Jos sarakke on tyhjä, tuote ei kuulu direktiivin soveltamisalaan. Käyttöiän päättäneet tuotteet on palautettava kierrätyskeskukseen
Akkusetus (EU) 2023/1542	x		
SCIP-numero 2008/98/EY	✓	Kyllä, rekisteröity soveltuvin osin EU:n jätedirektiivin (2008/98/EY) mukaisesti.	Jos se on tyhjä, SCIP-numeroa ei tarvita.
Konfliktimateriaalit (EU) 2017/821	X/ X/ X/ ✓	Ei = kulta, volframi, tantaali, koboltti. Kyllä = Tina	Tinaa piirilevyjen juotoksissa (hankittu ruotsalaisen toimittajan kautta).

Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
Sisältää nanomateriaaleja: EY 1272/2008	X	Tuote ei sisällä nanomateriaaleja.	-
Ekosuunnittelu 2009/125/EY		Milleteknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekos suunnitteluasetuksen (EU 2019/1782) soveltamisalaan. Koska asetus voi koskea tiettyjä komponentteja, ilmoitamme asiaankuuluvat tiedot helpottaaksemme asiakkaan valintaa. ^a	
Konedirektiivi 2006/42/EY		Tuote on osa sähköjärjestelmiä, siihen sovelletaan asiaankuuluvia sähkö- ja turvallisuudirektiivejä eikä se ole konedirektiivissä (2006/42/EY) tarkoitettu kone. Korvautuu koneasetuksella (EU) 2023/1230, jota sovelletaan vuodesta 2027 alkaen.	
Tuote on suunniteltu ja valmistettu pitkää käyttöikää varten, mikä vähentää ympäristövaikutuksia. Tuotteen käyttöikä (kuluvia osia lukuun ottamatta) riippuu muun muassa ympäristötekijöistä, pääasiassa ympäristön lämpötilasta, komponenttien odottamattomasta kuormituksesta, kuten salamaniskusta, ulkoisista vaikutuksista, käsittelyvirheistä jne. Tuotteet kierrätetään yksinkertaisesti siksi, että ne ovat modulaarisia, jättämällä ne lähimpään kierrätyspisteeseen tai lähettämällä ne takaisin valmistajalle. ^b Ota yhteyttä jakelijaasi saadaksesi lisätietoja.			

^aValmiustilan kulutus ja teho.

^bKierrätyksestä aiheutuneita kustannuksia ei korvata.



Valmistaja ja alkuperämaa

Taulu 26. Valmistaja ja alkuperämaa

Valmistaja ja alkuperämaa	
Valmistaja ^a	Milleteknik AB
Tullinimike	85043180
Alkuperämaa	Ruotsi

^aValmistaja on tuotteeseen merkitty tavaramerkki, riippumatta siitä, mitä tässä tuoteselosteessa on mainittu.

[SV] BILAGA

Varakäyntiaika

Varakäyntiaika riippuu virtalähteeseen kytketyn kuorman suuruudesta. Jos kuormitus vaihtelee – esimerkiksi ovilukkoja usein käytettäessä – turvajärjestelmän varakäyntiaika lyhenee. Arvioidut varakäyntiajat löytyvät osoitteesta: www.milleteknik.se/Manualer/FaQ/Reservdrifttider/

[sv] Behörighetskrav, installation

[sv] Krav på behörighet varierar mellan länder. Tabellen sammanfattar nationella krav för fast installation respektive anslutning av utrustning med stickkontakt.

Taulu 27. Pätevyysvaatimukset maittain. Koskee vain tämän tuotteen kiinteää asennusta sähköverkkoon.

Asennuksen pätevyysvaatimukset	Kiinteää asennus (230 V)	Pistotulppaliitäntä	Lisätietoja
Ruotsi	✓	✗	Kiinteän asennuksen saa suorittaa sähköalan ammattilainen valtuutetun sähköurakoitsijan valvonnassa (Sähköturvallisuuslaki SS 436 40 00). Pistotulppaliitännän saa kytkeä ilman sähköalan pätevyyttä.
Norja	✓	✓	Pätevyysvaatimus koskee myös kiinteästi asennettuja laitteita, joissa on pistorasia. (400 NEK, DSB.)
Suomi	✓	✗	Pistotulppaliitännän saa kytkeä ilman sähköalan pätevyyttä. (Tukes, SFS 6000.)
Tanska	✓	✗	Pistoke voidaan kytkeä ilman lupaa. Sikkerhedsstyrelsen (Turvallisuusvirasto)
Saksa	✓	✗	Kaikki kiinteät asennukset edellyttävät VDE 0100-standardin mukaista pätevää sähköasentajaa. Pistokkeet voidaan kytkeä ilman lupaa, mutta vain henkilö, jolla on sähkötekniikkaan perehdytetty henkilö ("Elektrotechnisch unterwiesene Person").

Sekalaista

Ero PoE:n, PoE+:n ja PoE++:n välillä.

Taulu 28. Suurin teho PoE.

-	PoE	Poe+	PoE++
Yhteensopi-	-	PoE	PoE, PoE+
va ^a .			
Virallinen nimi	IEEE 802.3af	IEEE 802.3at	IEEE 802.3bt

-	PoE	Poe+	PoE++
Suurin teho	15,4 W	30,8W	60W-100W

^aVirtalähde seuraa "ylös", mutta ei "alas". PoE ei voi koskaan antaa virtaa PoE+/PoE++-laitteelle, joka vaatii yli 13 W.

[sv] Referenstabell: miljöklasser enligt EN 50130-5 (som hänvisas till i EN 50131-6)

Taulu 29. Vertailutaulukko: EN 50130-5 -standardin mukaiset ympäristöluokat

Luokka	Tyyppi	Lämpötila-alue
Ympäristöluokka 1	Lämmitetyt sisätilat (esim. toimistot, asunnot)	+5°C... +40°C
Ympäristöluokka 2	Sisätilat (esim. varastot, porraskäytävät; ei lämmitystä).	-10 °C... +40 °C
Ympäristöluokka 3	Suojattu ulkotila.	-25° C...+50° C
Ympäristöluokka 4	Yleinen ulkotila	-25° C...+60° C

[sv] Referenstabell: tillverkares angivna livslängd och rekommenderat batteribyte

Taulu 30. Viitetaulukko: Valmistajan ilmoittama elinikä ja suositeltu vaihtoväli

Akun suunniteltu elinikä (Design Life) ^a	Vaihtoväli normaali-käytössä (+20 °C)	Vaihtoväli +30 °C lämpötilassa	Vaihtoväli +40 °C lämpötilassa
3 - 5 vuotta	2 - 3 vuotta	1 - 1,5 vuotta	0,5 - 0,75 vuotta
6 - 9 vuotta	5 - 6 vuotta	2,5 - 3 vuotta	1,2 - 1,5 vuotta
10 - 12 vuotta	6 - 7 vuotta	3 - 3,5 vuotta	1,5 - 1,75 vuotta
15 + vuotta	10 - 12 vuotta	5 - 6 vuotta	2,5 - 3 vuotta

^aPätee valmiustilakäytössä, kun olosuhteet ovat optimaaliset.

Tietoja näistä tiedoista

Emme vastaa mahdollisista virheistä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Tämä käännös ei ole kielen-tai faktatarkistettu, eikä sitä tule käyttää mitoituksen tai las-kelmien pohjana. Tarkista aina tiedot ruotsinkielisestä alkupe-räisversiosta.

Julkaisupäivä 2026-03-27