



PoE-Hallittu Kytkin 4p 24V 5A OUT L

Virtalähde PoE-akkuvarmistuksella - ulkokäyttöön

350-269
julkaisupäivä 2025-12-16



Sisällys

1. Tietoja tästä asiakirjasta	4
2. Asennus ja käyttöönotto	4
3. Tietoja PoE Managed -kytkimestä 4p 24V 5A OUT L	4
4. Osaluettelo	5
4.1.	5
4.2. Komponenttien yleiskatsaus	6
5. Kotelo	7
5.1.	7
6. Akut – sijoitus ja kytkentä	8
6.1. Akkujen liittäminen	8
7. Virransyötön (230 V) ja kuorman kytkentä	9
7.1. Sulakkeet	10
8. Ohjelmiston käyttö PoE-kytkimessä	10
8.1. Ohjelmiston käyttö PoE-kytkimessä	10
8.2. Kirjaudu Switchiin	13
8.3. Kokoonpano	15
8.3.1. Järjestelmä, konfigurointi	15
8.3.2. Portit, konfigurointi	16
8.3.3. VLAN-kokoonpano	18
8.3.4. Aggregointi, konfigurointi	18
8.3.5. IGMP Snooping, konfigurointi	19
8.3.6. Peilaus, konfigurointi	20
8.3.7. LLDP-kokoonpano	21
8.3.8. QoS, konfigurointi	23
8.3.9. PoE, konfigurointi	24
8.4. Valvonta	25
8.4.1. Tilastot, yleiskatsaus	25
8.4.2. Tilastot, yksityiskohtaiset	26
8.4.3. IGMP-tila	27
8.4.4. LLDP-tilastot	28
8.4.5. LLDP taulukko	29
8.4.6. Ping	30
8.5. Huolto	31
8.5.1. Käynnistä uudelleen	31
8.5.2. Tehdasasetusten palautus	32
8.5.3. Lataa uusi ohjelmisto	33
8.5.4. Lataa ja tallenna asetustiedosto	35
8.5.5. Kirjaudu ulos	36
8.6. Tietoja näistä tiedoista	36
9. Käyttöönotto - kuinka yksikkö käynnistetään	36
10. Hälytys näkyy indikaattoridiodi	37
11. Kunnossapito	37
12. Kuljetusohjeet asennettua yksikköä siirrettäessä.	37
13. Tuoteseloste - Tekniset tiedot	38
13.1. Tuoteseloste - virtalähde Milleteknikiltä	38
13.1.1. PoE-tuotelehti / tekniset tiedot	38
13.1.2. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite	38
13.1.3. Kuvaus	38
13.1.4. Käyttöalue	38
13.1.5. Yleiset käyttötarkoitukset	38
13.1.6. Tekninen kuvaus	39
13.1.7. Jännite, virta ja teho	39
13.1.8.	39



13.1.9. Hälytys	39
13.1.10. Suojaus	39
13.1.11. Sulakkeet	39
13.1.12. Indikaatiot ja viestintä	40
13.1.13. Akku ja akun tyyppi	40
13.1.14. Varaa akkujen käyttöaika	40
13.1.15. Kotelo, toteutus	40
13.1.16. Paino	40
13.1.17. Asennusvaatimukset	40
13.1.18. Määräykset ja sertifiointit	41
13.1.19. Takuu	41
13.1.20. Laajennettavissa, valinnat ja lisävarusteet	41
13.1.21. Valmistus, käyttöikä, ympäristövaikutukset ja kierrätys	41
13.1.22. Linkki teknisiin tietoihin	41
Linkit käsikirjoihin ja tuotelehtiin	41
13.1.23. Sekalaista	42
13.1.24. Tietoja näistä tiedoista	42

1. TIETOJA TÄSTÄ ASIAKIRJASTA

Tätä asiakirjaa voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Kaikki tiedot julkaistaan painovirheiden varalta.

2. ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

Asennus- ja käyttöönnotto-ohjeet.

Ohje nro: 350-269

3. TIETOJA POE MANAGED -KYTKIMESTÄ 4P 24V 5A OUT L

PoE Managed switch 4p 24V 5A UT L on PoE:llä varustettu virtalähde ulkokäyttöön. Rakennettu kestä-
mään pohjoismaisia olosuhteita - kesällä ja talvella. Tuote eroaa Milleteknikin sisäakkuvarmistuksista ja
joitakin toimintoja on lisätty ja osa on poistettu.



VAROITUS

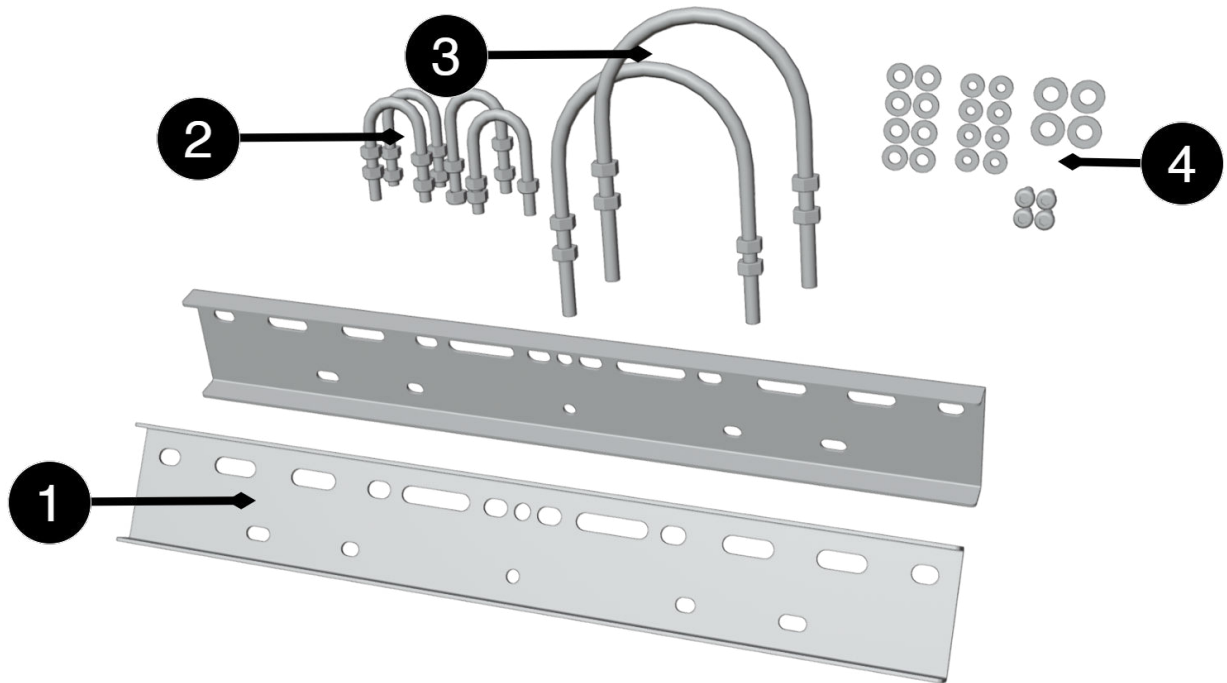
Ei ole varmaa, että toiminto voidaan säilyttää, jos lämpötila laskee määritettyjen para-
metrien alapuolelle tai yli. Katso tekniset tiedot. Tuotteelle, omaisuudelle tai muulle
aiheutuneet vahingot, jotka johtuvat tuotteen käytöstä lämpötila-alueen ulkopuolella,
eivät kuulu takuun piiriin, eivätkä myöskään ole valituksen peruste.





4. OSALUETTELO

4.1.

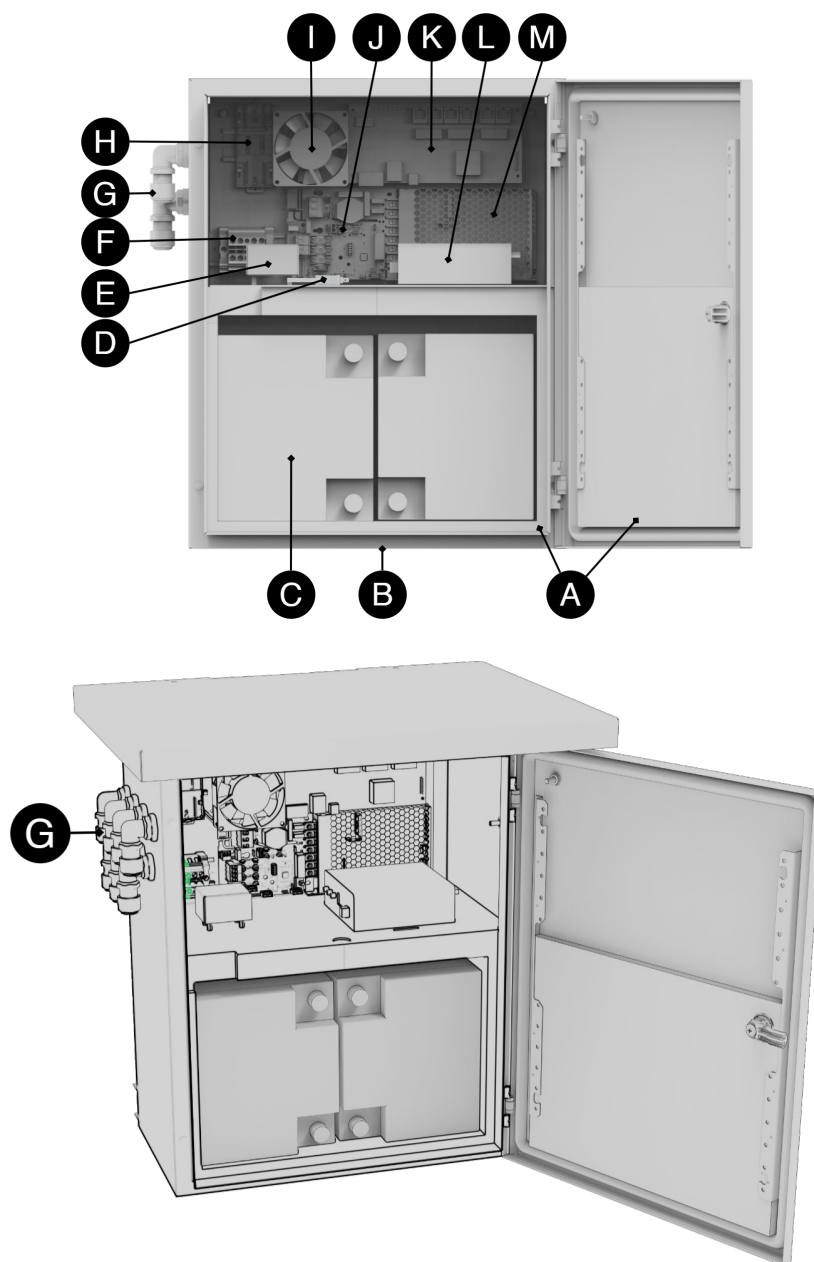


Taulu 1.

1	
2	
3	
4	



4.2. Komponenttien yleiskatsaus



Taulu 2. Komponenttien yleiskatsaus

Kirjain	Selitys
A	Kotelo.
B	Kaapelin i2ctulo.
C	Ilmaisindioidi
D	
E	Kuormaliitintä ja virtalähde.
F	Emolevy
G	Eristys.
H	Paristot.
I	Sääsuojaus. optional, not included.

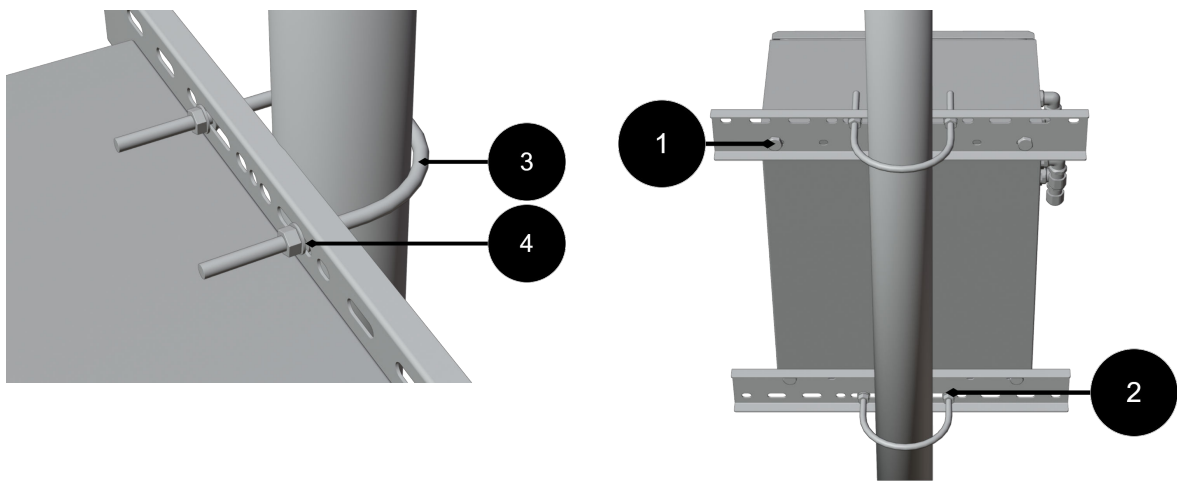




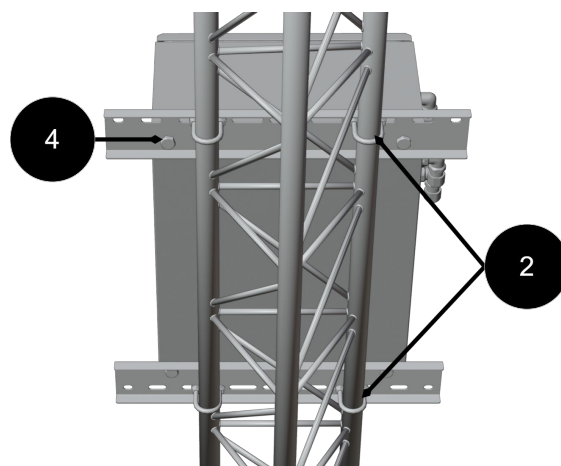
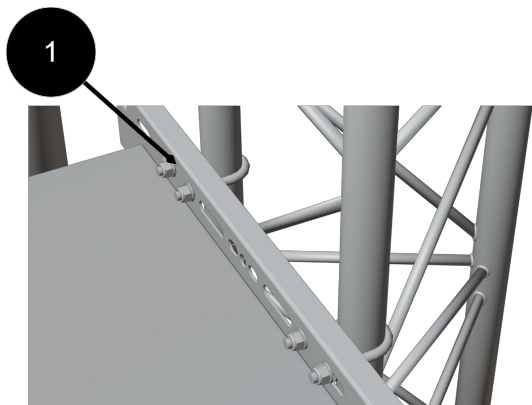
Kirjain	Selitys
J	Suojaus lämpökaapelille ja akulle.
K	Lämmityskaapeli.
L	Lukittava ovi.
M	Virtalähde.
N	Jäätymissuoja

5. KOTELO

5.1.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

6. AKUT – SIJOITUS JA KYTKENTÄ

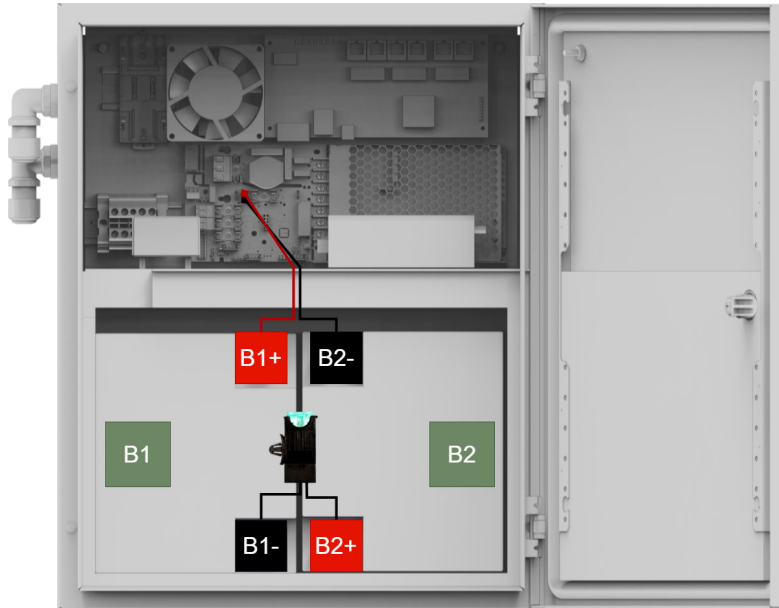
6.1. Akkujen liittäminen



VARO

Akut voivat kulua odotettua nopeammin, kun lämpötilat putoavat akkukäytölle optimaalisen alueen ulkopuolelle.



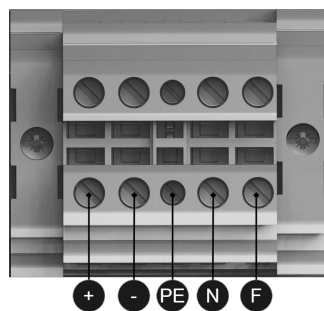


Huomaa, että kokoonpano voi vaihdella tuotteen mukaan.

Taulu 3. Akkujen liittäminen.

Nro	Selitys
B1	Akku 1
B2	Akku 2
B1+	Plussaa akun suojauksesta.
B1-	Miinusnapa emolevyyn.
B2-	Miinus akun sulakkeesta.
B2+	Plussaa emolevystä.

7. VIRRANSYÖTÖN (230 V) JA KUORMAN KYTKENTÄ



Liitä kuorma ennen verkkovirtaan kytkemistä.

Taulu 4. Verkkovirran ja kuorman kytkentä.

Symboli	Selitys
F	Vaihe.
N	Nolla.
PE	Suojaava maaperä.
+	24 V kuorma +.



Symboli	Selitys
-	24 V kuorma -.

7.1. Sulakkeet

Taulu 5. Sulakkeet päällä PRO3

Sulake	Tyyppi	Selitys
F1	T2.5A	Sähköverkon varoke
F3	T16A	Kuormavaroke 1 - (P2:2:lle)
F4	T16A	Akkuvaroke
F5	T3A-T10A*	Kuormavaroke 1+ (P2:1:lle)
F7	T3A-T10A*	Kuormavaroke 2 + (P2:3:lle)

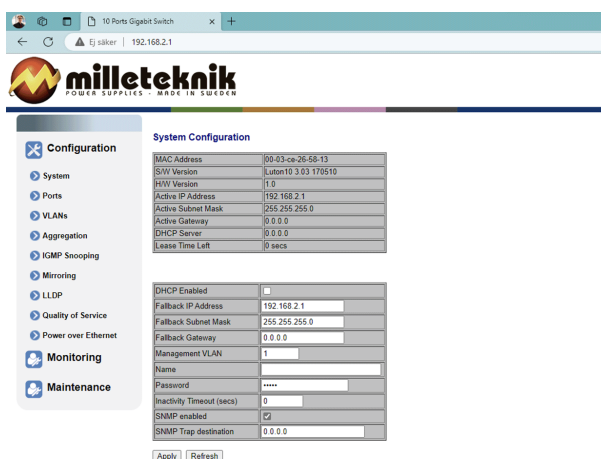


VAROITUS

Jos varoke vaihdetaan suurempaan kuin laitteen mukana toimitettu varoke, on olemassa omaisuusvahingon vaara. Varokkeen tehtävänä on suojata kytkettyä kuormaa ja sen kuormakaapeleita vaurioilta ja tulipalolta. Varoketta ei ole mahdollista vaihtaa suurempaan virranoton lisäämiseksi.

8. OHJELMISTON KÄYTTÖ POE-KYTKIMESSÄ

8.1. Ohjelmiston käyttö PoE-kytkimessä



Tämä osio näyttää, kuinka kirjautut sisään kytkimen määrittämissivulle.

Kytkimen ohjelmiston konfigurointia varten tietokoneelle on asetettava oikea IP-osoite.



Pääsy kytkimen ohjelmistoon tapahtuu selaimen kautta (kuten: Chrome, Edge, Firefox jne.).

Noudata ohjeita päästäksesi kytkimen asetuksiin.



HUOMAA

Näytetyt asetukset ovat PC-asetuksia (Windows 7 - Windows 11). Windows ja nimet voivat vaihdella eri Windows-versioiden välillä. Valitettavasti emme voi tarjota tukea tietokoneesi asetuksille.



HUOMAA

Kytkimen osoite (tehdasasetus): **192.168.2.1**

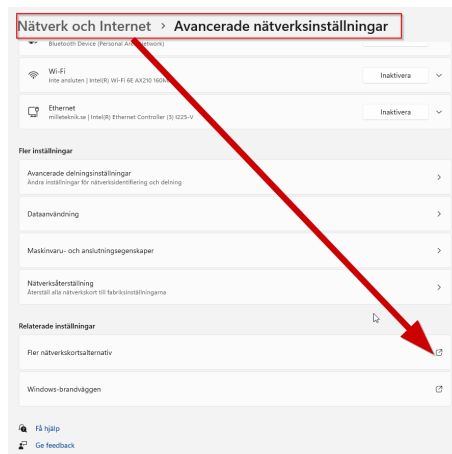
Salasana (tehdasasetus): **järjestelmänvalvoja**



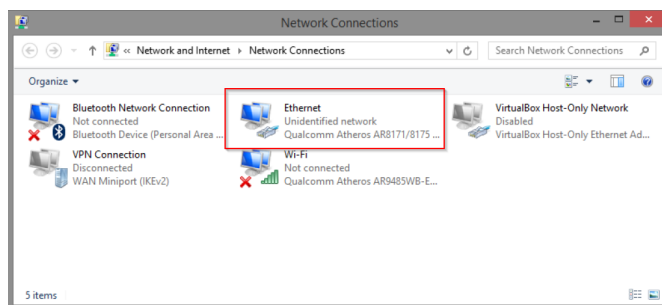
HUOMAUTUS

PoE-kytkimen osoite on: **192.168.2.1** ja käyttäjätunnus ja salasana ovat: **admin/admin**

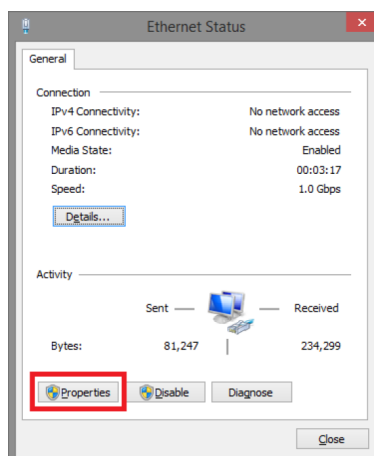
1. Avaa asetukset ja siirry kohtaan **Verkko ja Internet -> Verkon lisäasetukset**. Avata **lisää verkko-korttivaihtoehtoja**.



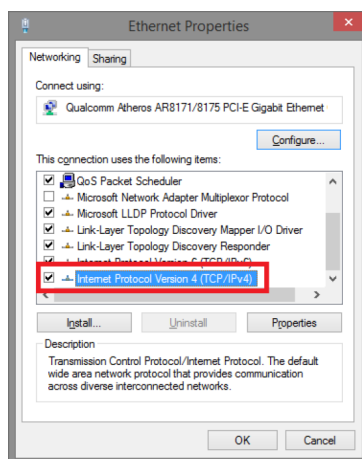
2. Näyttöön tulee Verkkoyhteydet-ikkuna, jossa näkyvät kaikki tietokoneen käytettävissä olevat verkkoyhteydet. Kaksoisnapsauta verkkoyhteyttä, jota käytät kytkimeen yhdistämiseen.



3. Ethernet-tilaikkuna tulee näkyviin. Napsauta painiketta **Ominaisuudet** alla olevan kuvan mukaisesti.

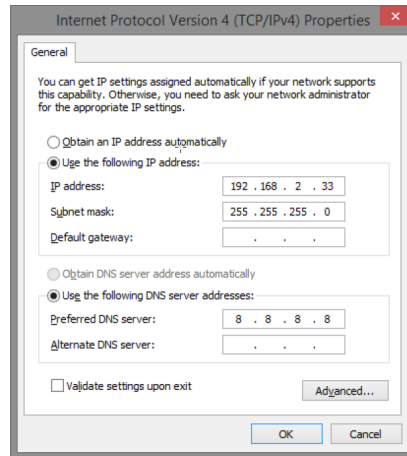


4. Kaksoisnapsauta: Internet Protocol Version 4 (TCP / IPv4).



5. Aseta tietokoneen IP-osoite ja aliverkon peite alla olevan kuvan mukaisesti. Oletuksena tuotteen **IP-osoite on 192.168.2.1**. Voit asettaa minkä tahansa IP-osoitteen, kunhan se ei ole sama kuin kytkimesi IP-osoite ja on samassa verkkosegmentissä kuin kytkimesi IP-osoite. Paina päälle **OK** ottaaksesi juuri tekemäsi TCP/IPv4-asetukset käyttöön. Nyt voit muodostaa yhteyden kytkimeen verkkoselaimella (Chrome, Edge tai Firefox).





6. Liitä RJ-45-kaapeli tietokoneen ja PoE-kytkimen väliin.

8.2. Kirjaudu Switchiin



HUOMAA

Kytkimen osoite (tehdasasetus): **192.168.2.1**

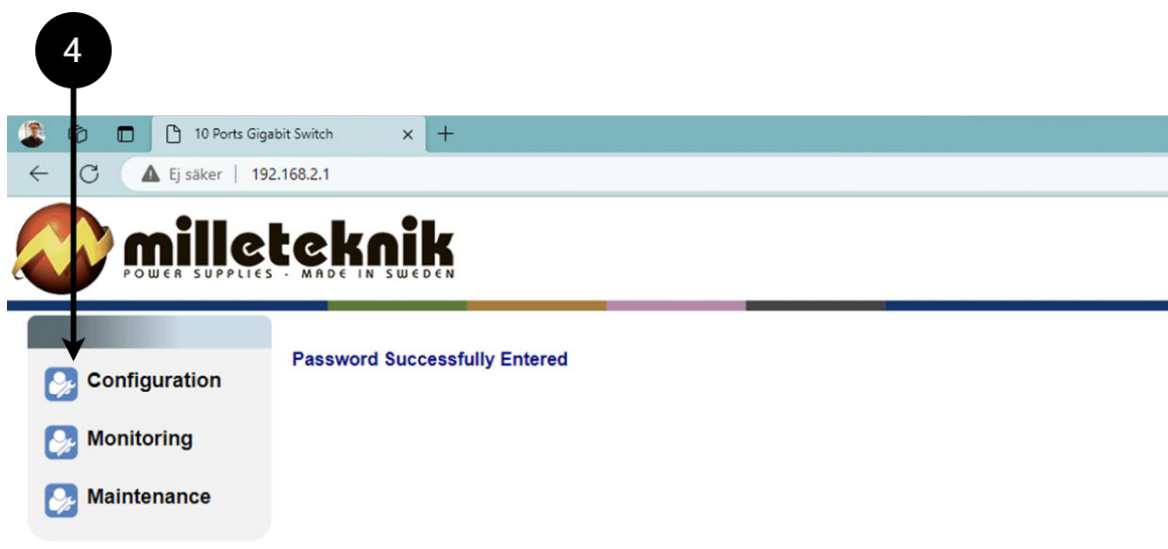
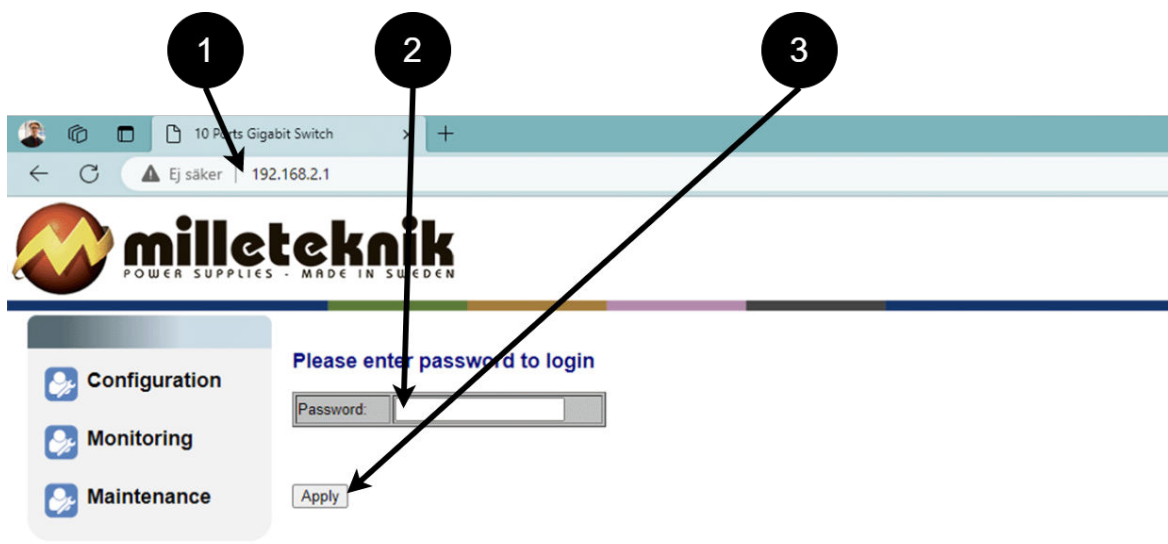
Salasana (tehdasasetus): **järjestelmänvalvoja**



HUOMAA

Jos saat varoituksen, että sivu ei ole suojattu/yhteys ei ole yksityinen, napsauta "Lisäasetukset" ja sitten "Jatka".

1. Käynnistä selain tietokoneellasi.
2. Kirjaudu PoE-kytkimeen.



Taulu 6. Kirjautu sisään kytkimeen.

Määrä	Selitys
1	PoE-kytkimen IP-osoite: 192.168.2.1
2	Salasana: admin
3	Käytä = Ok
4	PoE-kytkimen valikko



8.3. Kokoonpano

8.3.1. Järjestelmä, konfigurointi

The screenshot shows the web management interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the URL 192.168.2.1. The interface includes a navigation menu on the left with categories: Configuration, Monitoring, and Maintenance. The 'System Configuration' page is displayed, showing various system parameters and DHCP settings. Callouts A, A.1, A.2, and A.3 are used to highlight specific elements: A points to the 'Configuration' menu, A.1 points to the 'DHCP Enabled' checkbox, A.2 points to the 'Name' field, and A.3 points to the 'Apply' button.

Taulu 7. Järjestelmä, konfigurointi.

Kirjain, numero	Selitys
A	PoE-kytkinjärjestelmän määrittämissivu
A.1	Valitse tämä, jos aiot käyttää DHCP:tä, katso alla oleva varoitus.
A.2	Muuttaa tehdasoletussalasanan (admin).
A.3	Jos olet tehnyt muutoksia, sinun on napsautettava "Käytä" tallentaaksesi muutokset.



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#)PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.

8.3.2. Portit, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#)PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.





The screenshot shows the Milleteknik web interface for configuring a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the URL 192.168.2.1. The interface includes a sidebar with 'Configuration' selected, and a 'Port Configuration' section. A table lists ports 1-7 with their link status and mode. Callouts B, B.1, and B.2 point to specific configuration elements.

Callout B: Points to the 'Ports' menu item in the sidebar.

Callout B.1: Points to the 'Mode' dropdown menu in the table, which lists 'Auto speed', '10 Half', '10 Full', '100 Half', '100 Full', '1000 Full', and 'Disabled'.

Callout B.2: Points to the 'PERFECT_REACH/Power Saving Mode' dropdown menu, which lists 'Fill', 'Link-up', 'Link-down', and 'Disable'.

Port	Link	Mode	Flow Control
1	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
2	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
3	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
4	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
5	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
6	100FDX	Auto Speed	<input type="checkbox"/>
7	Down	Auto Speed	<input type="checkbox"/>

Taulu 8. Portit, konfigurointi.

Kirjain, numero	Selitys
B	Portit
B.1	Tätä asetusta ei yleensä tarvitse muuttaa. Valitse PoE-kytkimen porttien nopeus.
B.2	Tätä asetusta ei yleensä tarvitse muuttaa.



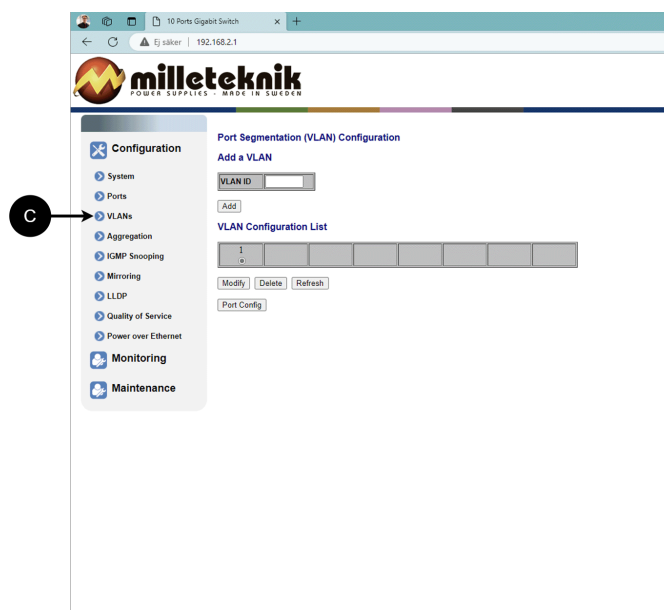
8.3.3. VLAN-kokoonpano



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.



C: Virtuaaliverkon konfigurointi.

8.3.4. Aggregointi, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.





Group/Port	1	2	3	4	5	6	7
Normal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Group 8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D: Kuorman taseus porttien välillä.

8.3.5. IGMP Snooping, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.



The screenshot shows the web interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows '192.168.2.1'. The page title is '10 Ports Gigabit Switch'. The logo for 'milleteknik' is visible, with the tagline 'POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN'. The left sidebar contains a 'Configuration' section with a wrench icon, and sub-items: System, Ports, VLANs, Aggregation, IGMP Snooping (highlighted with a callout 'E'), Mirroring, LLDP, Quality of Service, and Power over Ethernet. Below this are 'Monitoring' and 'Maintenance' sections. The main content area is titled 'IGMP Configuration'. It includes the following settings:

- IGMP Enabled:
- Router Ports: 1 2 3 4 5 6 7
- Unregistered IPMC Flooding enabled:

VLAN ID	IGMP Snooping Enabled	IGMP Querying Enabled
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Buttons: Apply Refresh

URL: 192.168.2.1/igmpconf

E: Vastaanottoa ohjaava kytkin.

8.3.6. Peilaus, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.



10 Ports Gigabit Switch

Ej säker | 192.168.2.1

milleteknik
POWER SUPPLIES · MADE IN SWEDEN

Configuration

- System
- Ports
- VLANs
- Aggregation
- IGMP Snooping
- Mirroring**
- LLDP
- Quality of Service
- Power over Ethernet

Monitoring

Maintenance

Mirroring Configuration

Port	Mirror Source
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>

Mirror Port: 1

Apply Refresh

F: Porttien peilaus.

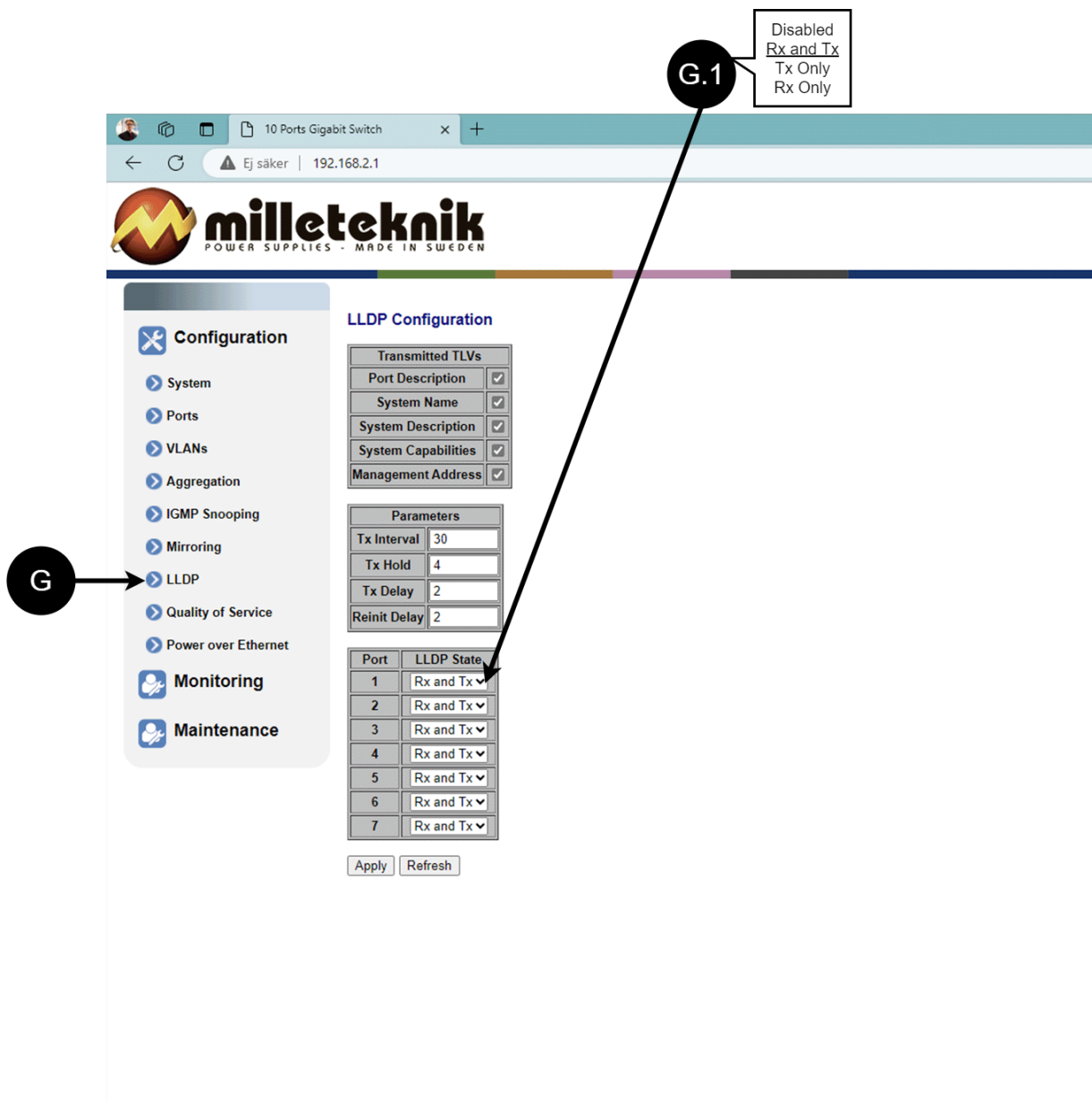
8.3.7. LLDP-kokoonpano



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.



Taulu 9. LLDP-kokoonpano.

Kirjain, numero	Selitys
G	LLDP on lyhenne sanoista "Link Layer Discovery Protocol", joka on verkkoprotokollastandardi, jota käytetään etsimään ja välittämään tietoa samaan Ethernet-verkkoon liitetystä verkkolaitteesta. Protokollan avulla laitteet, kuten kytkimet ja reitittimet, voivat lähettää ja vastaanottaa viestejä, jotka sisältävät tietoja laitteen tunnistuksesta, ominaisuuksista ja yhteystopologiasta.
G.1	RX ja TX ovat lyhenteitä, joita käytetään elektroniikassa, viestinnässä ja tietokoneverkoissa osoittamaan tiedonkulun suuntaa laitteiden välillä. RX: Lyhenne "RX" tarkoittaa "vastaanottoa" tai "vastaanottoa". Se osoittaa, että laite vastaanottaa tietoja tai signaaleja toisesta laitteesta. Kun laitteessa on RX-tulo, se tarkoittaa, että se on suunniteltu vastaanottamaan dataa tai informaatiota lähettävältä laitteelta. TX: Lyhenne "TX" tarkoittaa "Transmit" tai "Transmission". Se osoittaa, että laite lähettää tietoja tai signaaleja toiselle laitteelle. Jos laitteessa on TX-lähtö, se tarkoittaa, että se on suunniteltu lähettämään dataa tai tietoa vastaanottavalle laitteelle. Nämä lyhenteet ovat erityisen yleisiä tiedonsiirrossa, kuten verkkokaapeleissa, joissa on erityiset RX- ja TX-johdot, jotka mahdollistavat kaksisuuntaisen viestinnän laitteiden välillä.



8.3.8. QoS, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.

The screenshot shows the web interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the IP address 192.168.2.1. The page title is "10 Ports Gigabit Switch". The logo for "milleteknik" is visible, with the tagline "POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN".

The left sidebar contains a "Configuration" menu with the following items: System, Ports, VLANs, Aggregation, IGMP Snooping, Mirroring, LLDP, Quality of Service, and Power over Ethernet. The "Quality of Service" item is highlighted with a callout box labeled "H".

The main content area is titled "QoS Configuration". It features a "QoS Mode" dropdown menu currently set to "QoS Disabled". A callout box labeled "H.1" points to this dropdown. A tooltip for "QoS Disabled" lists "802.1p" and "DSCP". Below the dropdown are "APPLY" and "CANCEL" buttons.



Taulu 10. QoS, konfigurointi.

Kirjain, numero	Selitys
H	QoS antaa eri verkkoliikenteelle erilaisen prioriteetin, mikä auttaa varmistamaan, että tärkeät palvelut toimitetaan riittävällä kaistanleveydellä ja mahdollisimman pienellä viiveellä myös verkon ollessa kuormitettu.
H.1	Määrittää, onko QoS aktiivinen.

8.3.9. PoE, konfigurointi



VAROITUS

Tämän sivun asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa. Muuta asetuksia vain, jos tiedät täysin mitä olet tekemässä.

[Tehdasasetusten palautus \[32\]](#) PoE-laite, jos se ei toimi odotetulla tavalla tämän sivun asetusten säätämisen jälkeen.

PoE (Power over Ethernet) Configuration

Port	PoE Enabled	PD Class	Delivering Power [W]	Power Budget [%] (total power = 130W)
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Unknown	0	0%
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Unknown	0	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Unknown	0	
6	<input type="checkbox"/>	Unknown	0	

Apply Refresh



Taulu 11. PoE, konfigurointi

Kirjain, numero	Selitys
I	Virta Ethernetin kautta
I.1	Kytkee PoE-toiminnon/portin päälle tai pois päältä. Muista painaa "Käytä" tallentaaksesi muutokset.

8.4. Valvonta

8.4.1. Tilastot, yleiskatsaus

The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.2.1. The page displays the 'milleteknik' logo and a 'Statistics Overview for all ports' section. A table with 7 columns (Port, Tx Bytes, Tx Frames, Rx Bytes, Rx Frames, Tx Errors, Rx Errors) and 7 rows of data is visible. A sidebar menu on the left includes 'Configuration', 'Monitoring', and 'Maintenance'. The 'Monitoring' section is expanded, showing 'Statistics Overview' as the selected item. A callout 'J' points to the 'Monitoring' menu item, and 'J.1' points to the 'Statistics Overview' table.

Port	Tx Bytes	Tx Frames	Rx Bytes	Rx Frames	Tx Errors	Rx Errors
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	359000	238	1034020	35	0	0
7	0	0	0	0	0	0

Taulu 12. Tilastot, yleiskatsaus.

Kirjain, numero	Selitys
J	Tilastot, yleiskatsaus
J.1	Liikenne satamaa kohden.



8.4.2. Tilastot, yksityiskohtaiset

The screenshot shows the Milleteknik web interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows 'Ej säker | 192.168.2.1'. The interface has a navigation menu on the left with the following items:

- Configuration
- Monitoring
 - Statistics Overview
 - Detailed Statistics (highlighted with callout K)
 - IGMP Status
 - LLDP Statistics
 - LLDP Table
 - Ping
- Maintenance
 - Warm Restart
 - Factory Default
 - Software Upload
 - Configuration File Transfer
 - Logout

The main content area displays 'Statistics for Port 1' with a 'Clear' and 'Refresh' button. Below these are tabs for Port 1, Port 2, Port 3, Port 4, Port 5, Port 6, and Port 7. Callout K.1 points to the 'Port 1' tab. The statistics table is as follows:

Receive Total		Transmit Total	
Rx Packets	0	Tx Packets	0
Rx Cosets	0	Tx Cosets	0
Rx High Priority Packets	-	Tx High Priority Packets	-
Rx Low Priority Packets	-	Tx Low Priority Packets	-
Rx Broadcast	0	Tx Broadcast	0
Rx Multicast	0	Tx Multicast	0
Rx Broad- and Multicast	-	Tx Broad- and Multicast	-
Rx Error Packets	0	Tx Error Packets	0
Receive Size Counters		Transmit Size Counters	
Rx 64 Bytes	0	Tx 64 Bytes	0
Rx 65-127 Bytes	0	Tx 65-127 Bytes	0
Rx 128-255 Bytes	0	Tx 128-255 Bytes	0
Rx 256-511 Bytes	0	Tx 256-511 Bytes	0
Rx 512-1023 Bytes	0	Tx 512-1023 Bytes	0
Rx 1024+ Bytes	0	Tx 1024+ Bytes	0
Receive Error Counters		Transmit Error Counters	
Rx CRC Alignment	0	Tx Collisions	0
Rx Undersize	0	Tx Drops	0
Rx Oversize	0	Tx Overflow	-
Rx Fragments	0		
Rx Jabber	0		
Rx Drops	0		

Taulu 13. Tilastot, yksityiskohtaiset.

Kirjain, numero	Selitys
K	Yksityiskohtaiset tilastot
K.1	Valitse portti, josta haluat tilastot.



8.4.3. IGMP-tila

The screenshot shows the Milleteknik web interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the URL 192.168.2.1. The page features the Milleteknik logo and a navigation sidebar with sections for Configuration, Monitoring, and Maintenance. The 'Monitoring' section is expanded, and 'IGMP Status' is selected. The main content area displays the 'IGMP Status' for VLAN 1, with a table showing zero queries and reports. A 'Refresh' button is located below the table.

VLAN ID	Querier	Queries transmitted	Queries received	v1 Reports	v2 Reports	v3 Reports	v2 Leaves
1	Idle	0	0	0	0	0	0

L: IGMP:n tila



8.4.4. LLDP-tilastot

The screenshot shows the Milleteknik web interface for a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the URL 192.168.2.1. The page title is "LLDP Statistics". The left sidebar contains a menu with the following items:

- Configuration
- Monitoring
 - Statistics Overview
 - Detailed Statistics
 - IGMP Status
 - LLDP Statistics** (highlighted with a black circle and arrow labeled 'M')
 - LLDP Table
 - Ping
- Maintenance
 - Warm Restart
 - Factory Default
 - Software Upload
 - Configuration File Transfer
 - Logout

The main content area displays a table of LLDP Statistics for ports 1 through 7. The table has the following columns: Port, Tx Frames, Rx Frames, Rx Error Frames, Discard Frames, TLVs discarded, TLVs unrecognized, Org. TLVs discarded, and Ageouts. The data for port 6 shows 1937 Tx Frames, while all other ports show 0 for all metrics. Below the table is a "Refresh" button.

Port	Tx Frames	Rx Frames	Rx Error Frames	Discard Frames	TLVs discarded	TLVs unrecognized	Org. TLVs discarded	Ageouts
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1937	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0

Refresh

192.168.2.1/ldpstat?submit=Refresh

M: LLDP-tilastot



8.4.5. LLDP taulukko

The screenshot shows the web interface of a 10 Ports Gigabit Switch. The browser address bar shows the URL `Ej säker | 192.168.2.1`. The page header features the **milleteknik** logo with the tagline "POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN".

The left-hand navigation menu is expanded, showing the following categories and options:

- Configuration**
- Monitoring**
 - Statistics Overview
 - Detailed Statistics
 - IGMP Status
 - LLDP Statistics
 - LLDP Table** (highlighted with a black circle and the letter 'N')
 - Ping
- Maintenance**
 - Warm Restart
 - Factory Default
 - Software Upload
 - Configuration File Transfer
 - Logout

The main content area displays the **LLDP Neighbour Table**. It contains a table with the following columns: Local Port, Chassis Id, Remote Port ID, System Name, Port description, System Capabilities, and Management Address. The table is currently empty, showing "No entries in table". Below the table is a "Refresh" button.

N: LLDP:n yleiskatsaus.



8.4.6. Ping

The screenshot displays the Milleteknik web interface for a '10 Ports Gigabit Switch'. The browser's address bar shows the IP address '192.168.2.1'. The left-hand navigation menu is expanded to the 'Monitoring' section, where 'Ping' is selected. The main content area is titled 'Ping Parameters' and contains a form with the following fields: 'Target IP address' (with a callout circle 'O.1' pointing to it), 'Count' (set to 1), and 'Time Out (in secs)' (set to 1). An 'Apply' button is located below the form. Below the form is a 'Ping Results' table with the following data:

Ping Results	
Target IP address	0.0.0.0
Status	Test complete
Received replies	0
Request timeouts	0
Average Response Time (in ms)	0

A 'Refresh' button is positioned below the table. A callout circle 'O' points to the 'Ping' option in the left sidebar.

Taulu 14. Ping.

Kirjain, numero	Selitys
O	Ping
O.1	Anna osoite testataksesi yhteyttä ja vasteaikaa.





8.5. Huolto

8.5.1. Käynnistä uudelleen



VAROITUS

Uudelleenkäynnistys tapahtuu PoE-kytkimellä, akun varmuuskopiointia ei käynnistytä uudelleen. Uudelleenkäynnistykseen yhteydessä yhdistetyt laitteet menettävät yhteyden. Hälytys voidaan asettaa varavirtaan, mutta se katoaa, kun PoE-kytkin on jälleen päällä.

The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.2.1. The page header features the Milleteknik logo and the text 'POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN'. The left sidebar contains a navigation menu with categories: Configuration, Monitoring, and Maintenance. Under Maintenance, 'Warm Restart' is selected. A red dialog box is displayed in the center, asking 'Are you sure you want to perform a Warm Restart?' with 'Yes' and 'No' buttons. A callout 'P' points to the 'Warm Restart' menu item, and a callout 'P.1' points to the 'Yes' button.



Taulu 15. PoE-kytkimen uudelleenkäynnistys.

Kirjain, numero	Selitys
P	PoE-kytkimen uudelleenkäynnistys.
P.1	Käynnistä kytkin uudelleen valitsemalla "Kyllä".

8.5.2. Tehdasasetusten palautus



VAROITUS

Tehdasasetusten palautus tapahtuu PoE-kytkimellä. Akun varmuuskopiointia ei palauteta. Nollattaessa yhdistetyt laitteet menettävät yhteyden. Hälytys voidaan asettaa varavirtaan, mutta se katoaa, kun PoE-kytkin on jälleen päällä.

Kytkimen tehdasasetusten palautus vain tehdään ohjelmiston (tästä) käyttöliittymästä.

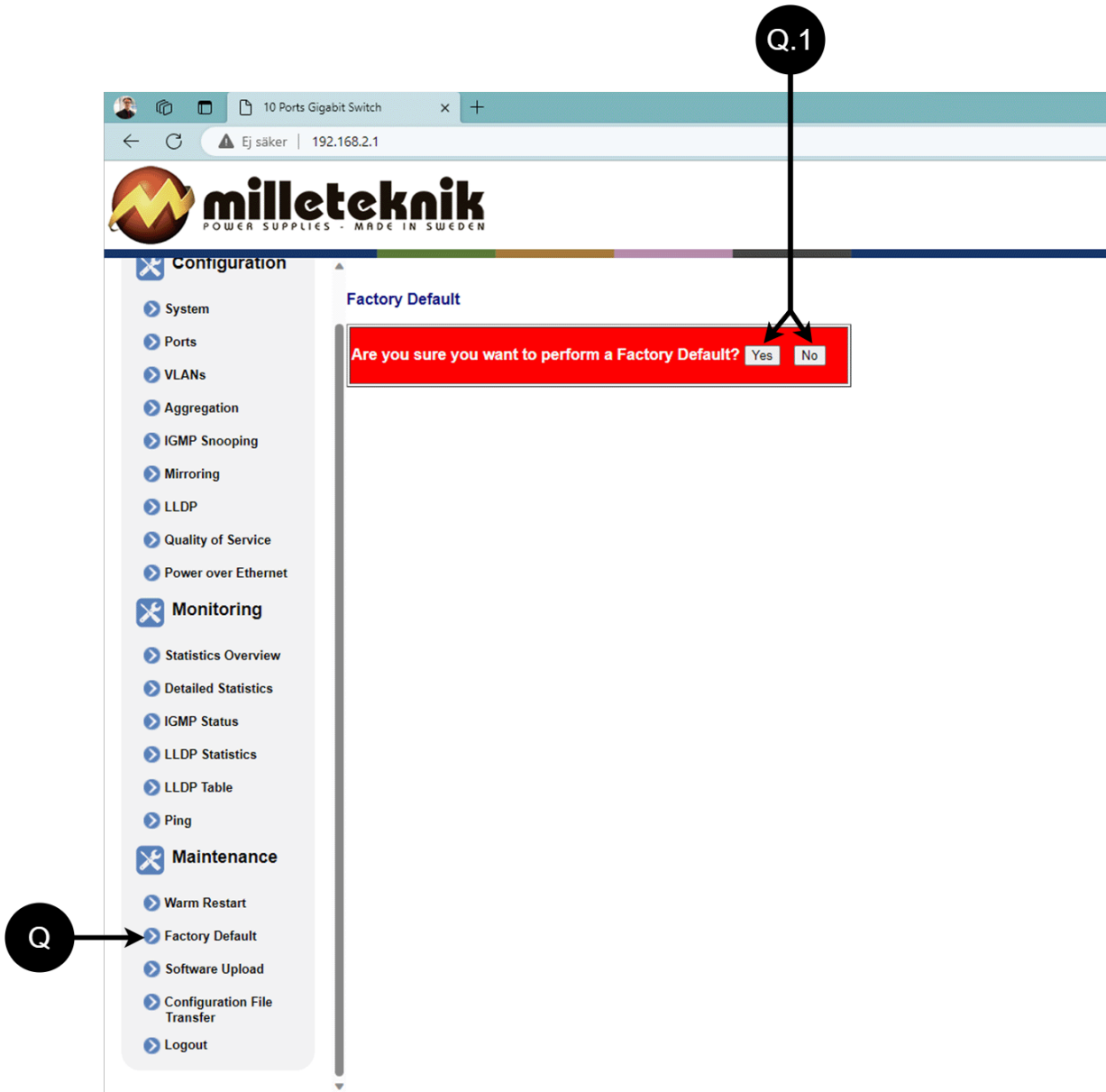
Suositus: Säilytä IP-osoite 192.168.2.1 ja huomaa salasana.



TÄRKEÄÄ

Tehdasasetusten palautuksen aikana kaikki asetukset, mukaan lukien IP-asetukset, menetetään. Tallenna asetukset ennen tehdasasetusten palautusta. Katso [Lataa uusi ohjelmisto \[33\]](#)





Taulu 16. PoE-kytkimen tehdasasetusten palautus.

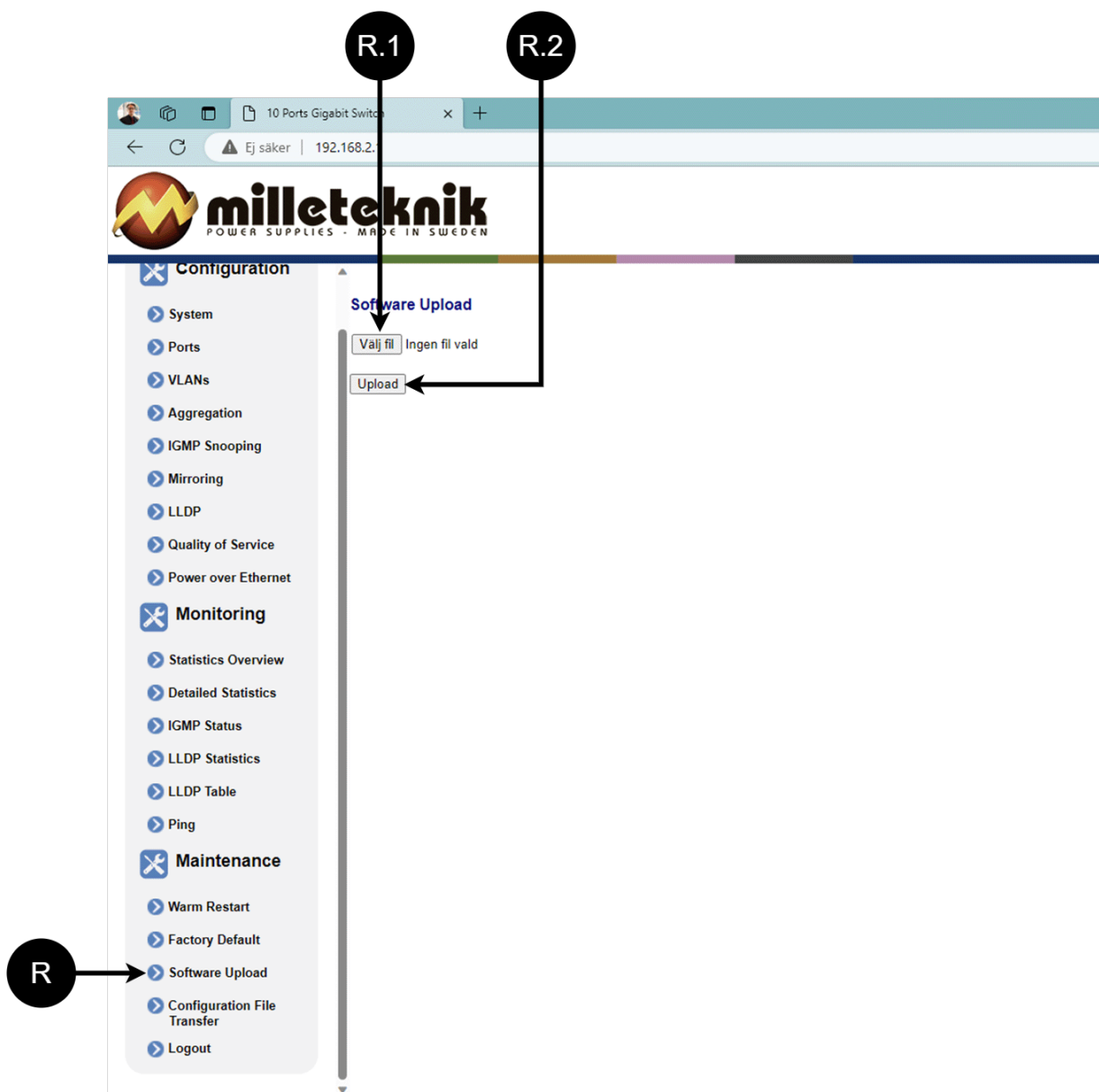
Kirjain, numero	Selitys
Q	Palauta PoE-kytkimen tehdasasetukset.
Q.1	Valitse "Kyllä" palauttaaksesi PoE-kytkimen tehdasasetukset.

8.5.3. Lataa uusi ohjelmisto



VAROITUS

Käytä vain ohjelmistoja, jotka olet saanut Milleteknikin tuelta. Milleteknik ei ota vastuuta ohjelmistoista tai seurauksista, kuten laitteen tai oheislaitteiden vaurioista tai muista vahingoista, jotka voivat aiheutua hyväksymättömien ohjelmistojen lataamisesta.

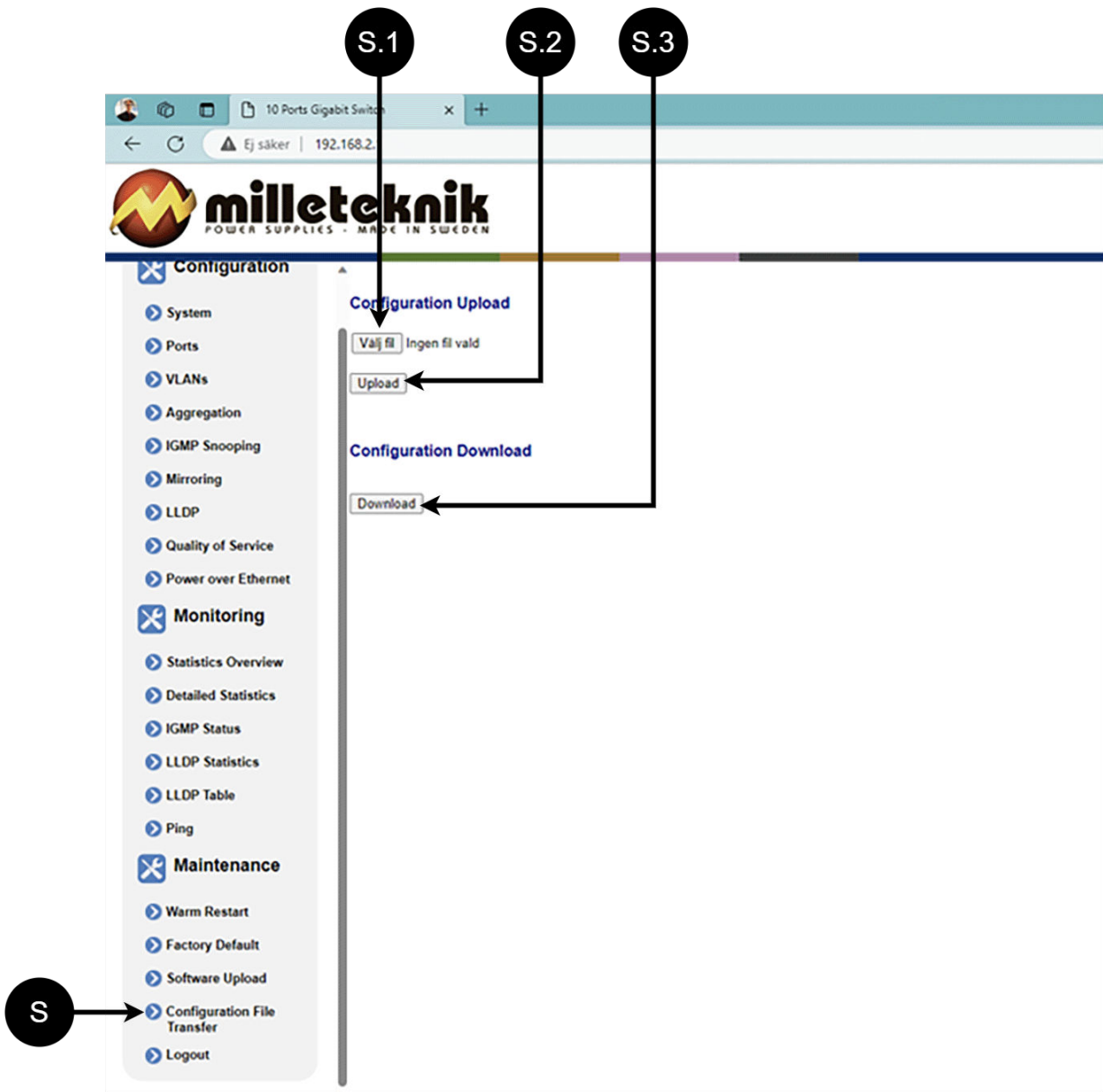


Taulu 17. Lataa uusi ohjelmisto.

Kirjain, numero	Selitys
R	Lataa uusi ohjelmisto Switchiin.
R.1	Siirry tietokoneellasi kohtaan, johon tallensit tiedoston.
R.2	Napsauta "Lataa" ladataksesi ohjelmiston.



8.5.4. Lataa ja tallenna asetustiedosto



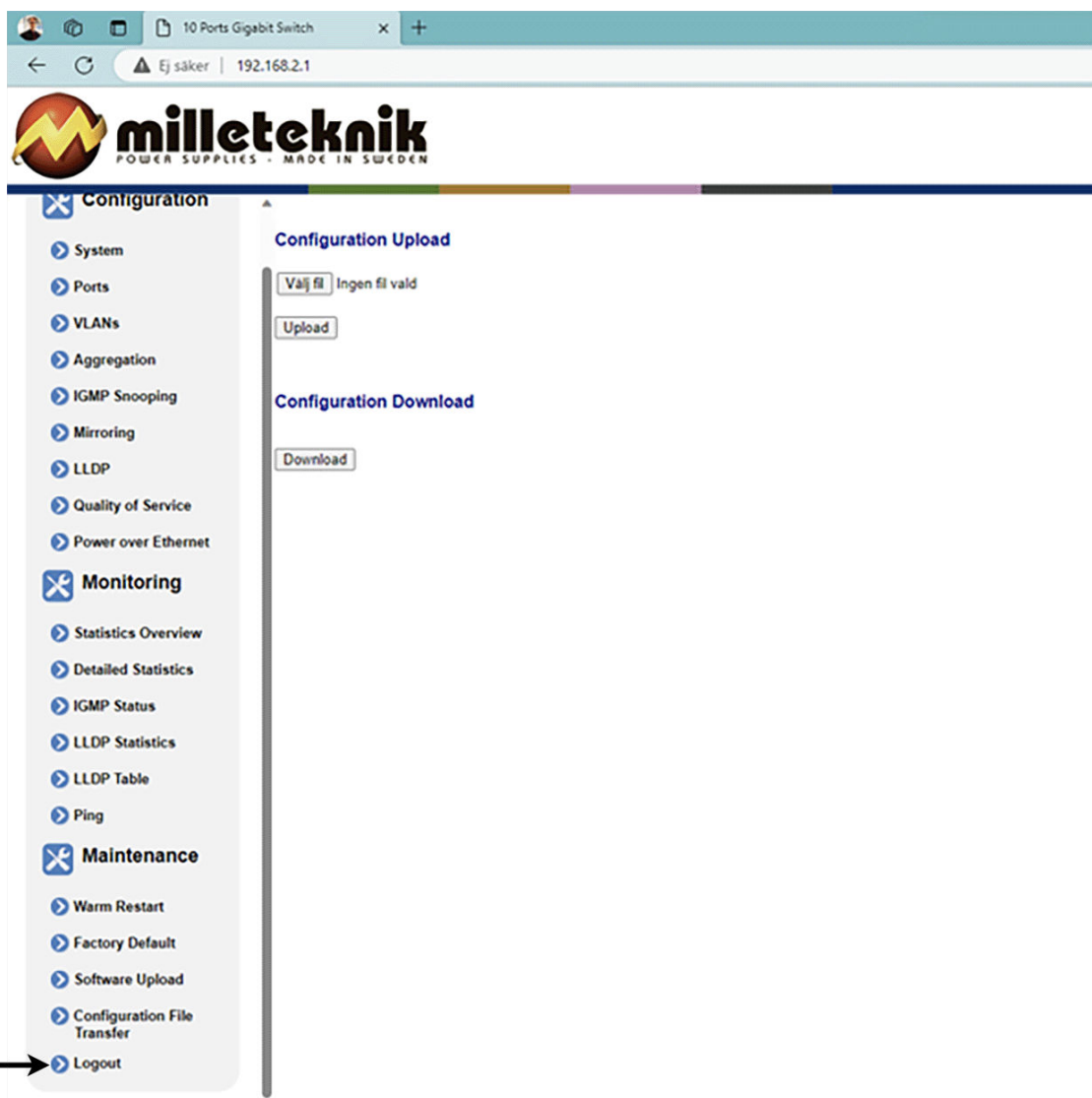
Taulu 18. Lataa ja tallenna asetustiedosto.

Kirjain, numero	Selitys
S	Lataa tai lataa kytkimen kokoonpano.
S.1	Valitse uusi asetustiedosto.
S.2	Lataa uusi asetustiedosto.
S.3	Lataa määrittämätiedosto tietokoneeseen ^a .

^aUudemmat Windows-tietokoneet eivät salli *.cfg-tiedostojen lataamista ilman lisähyväksyntää selaimessa latauksen yhteydessä. Virustorjuntaohjelmat voivat poistaa tiedoston latauksen aikana.



8.5.5. Kirjautu ulos



T: Kirjautu ulos kytkimestä. Tämä ei vaikuta kytkimen toimintaan.

8.6. Tietoja näistä tiedoista

Kaikki tiedot julkaistaan mahdollisten virheiden varassa. Tiedot päivitetään ilman ennakoilmoitusta. Käännös ei ole fakta-/kielentarkastus, eikä sitä tule käyttää perustana tai laskelmissa. Katso oikeat tiedot ruotsinkielisestä alkuperäisestä.

Julkaisupäivä 2025-12-16

9. KÄYTTÖÖNOTTO - KUINKA YSIKKÖ KÄYNNISTETÄÄN

1. Liitä akut.





2. Kytke akun sulake päälle.
3. Yhdistä kuorma.
4. Liitä verkkojännite.
5. Liitä verkkojännite.

Voi kestää jopa 72 tuntia ennen kuin akut latautuvat täyteen.

10. HÄLYTYS NÄKYVÄ INDIKAATTORIDIODI

Normaalitilassa merkkivalo palaa tasaisesti vihreänä.

Kun järjestelmä on otettu käyttöön: Jos merkkivalo ei pala, syväpurkaussuojaus on käynnistynyt.



HUOMAUTUS

Jos merkkivalo vilkkuu 15 sekunnin välein, akku on ladattu täyteen ja lataus on lepovaiheessa akun käyttöä pidentämiseksi. Jos sähkökatko lepovaiheen aikana tapahtuu, akun varmuuskopio siirtyy akkukäyttöön tavalliseen tapaan.

11. KUNNOSSAPITO

Järjestelmä on puhallinta ja akkuja lukuun ottamatta huoltovapaa, kun se on asennettu sisäympäristöön.

12. KULJETUSOHJEET ASENNETTUA YKSIKKÖÄ SIIRRETTÄESSÄ.



VAARA

Henkilövahinko tai kuolema voi tapahtua, jos laite on kytketty verkkovirtaan tai jännitteellä purettaessa / siirrettäessä.

Jos yksikköä on siirrettävä, toimi seuraavasti:

- Irrota tuleva verkkovirta.
- Irrota akun sulake.
- Irrota kytketty kuorma ja hälytys.
- Asenna laite alas pylvästä.



VARO

Jos laitetta on tarkoitus kuljettaa, paristot on poistettava elektroniikan suojaamiseksi.



13. TUOTESELOSTE - TEKNISET TIEDOT

13.1. Tuoteseloste - virtalähde Milleteknikiltä

13.1.1. PoE-tuotelehti / tekniset tiedot



13.1.2. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite

Taulu 19. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite.

Nimi	Tuotenumero	Sähköpostinumero
PoE Managed switch 4p 24V 5A UT L	SA54P30024P050P-UT01	51 731 58

13.1.3. Kuvaus

Outdoor PoE -virtalähde, 24 V, 5 A, jossa tilaa kahdelle 45 Ah akulle.

13.1.4. Käyttöalue

Virtalähde varavirtalähteellä PoE-laitteiden, kuten valvontakameroiden, 3-5G-reitittimien, virtalähteeksi, ja siinä on 24 V ulostulo muiden hälytyskomponenttien virransyöttöä varten. PoE-porttien etävalvonta ja -ohjaus on mahdollista. Akut sijaitsevat kotelon lämmitetyssä, termostaattiohjatussa ja eristetyssä osassa.

Pitkä käyttöikä, energiatehokas ja tuki on saatavilla, jos jokin menee pieleen, nyt tai 10 vuoden kuluttua.

13.1.5. Yleiset käyttötarkoitukset

- Tukee IP-kameroita, lukijoita, ovikeskuksia ja muita verkkoon liitettyjä turvalaitteita
- Virran ja datan jakelu yhdellä verkkokaapelilla yksinkertaistetaan asennusta.
- Käytetään IP-pohjaisten pääsyjärjestelmien virransyöttöön, joissa sekä data että virta kulkevat verkkokaappien kautta.



13.1.6. Tekninen kuvaus

Sisältää 4-porttisen hallitun Gbit PoE+ -kytkimen, 30,8 W porttia kohden, yhteensä 150 W akun lataus mukaan lukien. Voidaan hallita VPN:n kautta¹ ohjaukseen ja tilan valvontaan, mukaan lukien virrankulutus porttia kohden. Varustettu kokonaishälytyksellä ja 24V ulostulolla varmistuksesta muiden laitteiden käyttöä varten. Termostaattiohjattu, eristetty lokero akuille ja lämpötila-anturi suojaa ylilatausta vastaan. Toimii lämpötiloissa -15°C - +35°C, IP65-luokitus. Valmistettu pylväaseen kiinnitettäväksi ja valmisteltu tiedonkeruutoimintoon.

13.1.7. Jännite, virta ja teho

Syöttöjännite: 230 V AC - 240 V AC, 47 Hz - 63 Hz.

Itsekulutus on virtalähde, joka piirilevyllä on, kun järjestelmä otetaan käyttöön ja akkukäytössä.

Taulu 20. Omakulutus

Piirilevyt	Omakulutus (akkukäytössä)	Kommentti
------------	---------------------------	-----------

Jännite ulos: 24 V DC. Apujännite 24 V DC.

Lähtöjännite akkukäytössä: 24 V DC.

Virta: 2,5 A. PoE / 48 V DC tuottaa 130 W. 24 V antaa enintään 1 A maksimikuormalla kaikissa neljässä PoE-portissa.

Latausvirta: Riippuen pistorasiasta. 1-5 A.

Vaikutus: 150W. ².

Maksimiteho porttia kohti: 30,8 W.

PoE-porttien määrä: + kaksi ethernetiä, jotka eivät ole PoE-syötettyjä.

13.1.8.

PoE-kytkin voi ohjata kuormaa PoE-laitteisiin ja emolevy voi ohjata yhden (1) 24 V:n kuormalähtöä muiden sovellusten ohjaamiseen. Lisävarusteiden asennusta varten on saatavana kaapelointi.

13.1.9. Hälytys

Hälytykset annetaan: Viivästynyt sähkökatkoshälytys tai alhainen akkujännite, irrotetut akut, sulakevika ja akkujen ylilatautuminen.

Hälytys RJ-45: n kautta, katso ohjeet hälytyksistä, joita PoE-kytkin voi antaa.

13.1.10. Suojaus

Suojaus ylikuormitusta, ylijännitettä, yllämpötilaa, oikosulkua ja syväpurkausta vastaan.

13.1.11. Sulakkeet

Verkkosulake:

¹VPN vaatii ulkoisesti kytketyn laitteiston ja ohjelmiston (PC), joka on kytketty PoE-kytkimeen.

²Akkujen lataamiseen, hallitun PoE-kytkimen toiminta neljällä ohjatulla portilla sekä 3-5G-reitittimen ja 24 V:n lisälähdön käyttö.



Akun sulake:

13.1.12. Indikaatiot ja viestintä

PoE-virtalähde voi vaihtoehtona, kommunikoi protokollan kautta (RS-485/I²C) UC:ta vastaan. (ASSA ABLOY, RCO, Sentrion, Unison, Bravida, Vanderbilt/ACRE ja Tidomat - tämä voidaan asettaa vain tehtaalla, eikä käyttäjät tai teknikot voi muuttaa).

Merkkivalo näyttää laitteen tilan.

13.1.13. Akku ja akun tyyppi

Akkutyypit: 12 V, AGM-lyijyaku, huoltovapaa. Paristot eivät sisälly toimitukseen. Paristojen kokoja ei saa sekoittaa.³

Kaksi 45 Ah akkua.

Taulu 21. Paristot.

Tuotenumero	Ah	Nettopaino kpl.	Paino paketin kanssa
-------------	----	-----------------	----------------------

13.1.14. Varaa akkujen käyttöaika

Varakäyttöaika akkukäytössä riippuu siitä, kuinka suuri kuorma on kytketty virtalähteeseen. Jos kuormitus vaihtelee, kuten ovien lukkojen usein avattaessa, aika, jonka akut voivat jatkaa turvajärjestelmän virtaa, lyhenee. Saat arvion vara-drifteristä katso: www.milleteknik.se/Manualer/FaQ/Reservdrifttider/

13.1.15. Kotelo, toteutus

Taulu 22. Mitat pakkauksen kanssa ja ilman.

Mitat, korkeus x leveys x syvyys. ^a	Mitat pakkauksen kanssa.
500 x 400 x 250 mm	515 x 415 x 308 mm

^aTuotteen ja pakkauksen mitat voivat vaihdella, koska tuote saattaa sijaita muualla pakkauksessa.

Taulu 23. Korkeusyksiköt, tuuletin ja IP-luokka.

HÄN	Sisäänrakennettu tuuletin	IP-luokka
12 ^a	Kyllä	IP65

^aEi voida asentaa 19" telineeseen.

13.1.16. Paino

Taulu 24. Paino.

Nimi	Nettopaino	Paino m pakkauksessa.
PoE Managed switch 4p 24V 5A UT L	14,5 kg	15 kg

13.1.17. Asennusvaatimukset

Laite on tarkoitettu kiinteään asennukseen. Ympäristön lämpötila: – 15°C - +35°C.

³Listattu paristojen lukumäärä edustaa enimmäismäärää, jonka laite voi käsitellä samanaikaisesti. Jos useita akkukokoja on määritetty, tämä tarkoittaa, että laitteeseen mahtuu vain yksi akkukoko kerrallaan.



13.1.18. Määräykset ja sertifiointit

Taulu 25. Tuote täyttää seuraavat vaatimukset.

EMC:	EMC-direktiivi 2014/30EU
Sähkö:	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU
CE:	CE-direktiivi 765/2008
Päästö:	
Immunitteetti:	EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11 SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2, EN50131-6
Konedirektiivi	Tuote on osa sähköjärjestelmiä, siihen sovelletaan asiaankuuluvia sähkö- ja turvallisuudirektiivejä eikä se ole konedirektiivin (2006/42/EY) mukainen kone.
Ekosuunnittelu	Milleteknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekosuunnitteluasetuksen (EU 2019/1782) soveltamisalaan. Koska jotkin komponentit voidaan kattaa, paljastamme kuitenkin asiaankuuluvia tietoja antaaksemme asiakkaillemme luottamuksen valintoihinsa

Tehokkuus (%)^a.	Valmiustilan kulutus, tyypillinen (W):
-----------------------------------	-----------------------------------------------

^aNimelliskuormituksella.



13.1.19. Takuu

Tuotteella on kahden vuoden valmistusvirhetakuu. Akut ja kuluvat osat eivät kuulu takuun piiriin. Muun valmistajan kuin Milleteknikin valmistamat komponentit eivät kuulu Milleteknikin takuun piiriin.

13.1.20. Laajennettavissa, valinnat ja lisävarusteet

Tuotetta voidaan laajentaa: [Jännitteenmuunnin 24V-12V 2A](#) ja erilaisia 3-5G-reitittämiä.

13.1.21. Valmistus, käyttöikä, ympäristövaikutukset ja kierrätys

Valmistaja Milleteknik Partillessa, Ruotsissa.


Tuote on suunniteltu pitkää käyttöikää varten, mikä vähentää ympäristövaikutuksia. Vanhentuneet tuotteet toimitetaan lähimpään kierrätyskeskukseen.

13.1.22. Linkki teknisiin tietoihin

LINKIT KÄSIKIRJOIHIN JA TUOTELEHTIIN

Ohjeet ja tuoteselosteet löydät osoitteesta: www.milleteknik.se Alla oleva QR-koodi vie sinut tuotesivulle.



Nimi	mitat	Paristot, jotka sopivat	Linkki
PoE Managed 4p 24V 5A UT L	500 x 400 x 250 mm.	2 kpl 45 Ah.	

Paristot sisältyvät toimitukseen vain, jos se on määritetty, muuten paristot on ostettava erikseen.

13.1.23. Sekalaista

Ero PoE:n, PoE+:n ja PoE++:n välillä.

Taulu 26. Suurin teho PoE.

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

13.1.24. Tietoja näistä tiedoista

Kaikki tiedot julkaistaan mahdollisten virheiden varassa. Tiedot päivitetään ilman ennakoilmoitusta. Käännös ei ole fakta-/kielentarkastus, eikä sitä tule käyttää perustana tai laskelmissa. Katso oikeat tiedot ruotsinkielisestä alkuperäisestä.

Julkaisupäivä 2025-12-16

