



## FX-Spider-40/10

Keskusyksikkö,  
jossa on 40 IO-pistettä

- 40 integroitua IO-pistettä, Modbus RTU RS-485
- 10.1" kosketusnäyttö
- Integroitu web-palvelin, lokitietojen tallennus, käyttäjähallinta, ...
- BACnet-, Modbus- ja M-Bus-kommunikaatioprotokollat

## Nopea, älykäs, selkeä ja helppokäyttöinen paikallisohjain

FX-SPIDER-40/10 on tarkoitettu kokonaisratkaisuksi pieniin rakennusautomaatiosovelluksiin ja ahtaisiin tiloihin. Keskusyksikössä on 10,1" kosketusnäyttö, joka kykenee näyttämään HTML-grafiikkaa, tehokas suoritin PLC-koodin suorittamiseen ja 40 I/O-pistettä - eli kaikki, mitä pienten projektien tekemiseen tarvitaan.

Spider-40/10 käyttää PLC-ohjelmointiin IEC-61131-3-standardia.

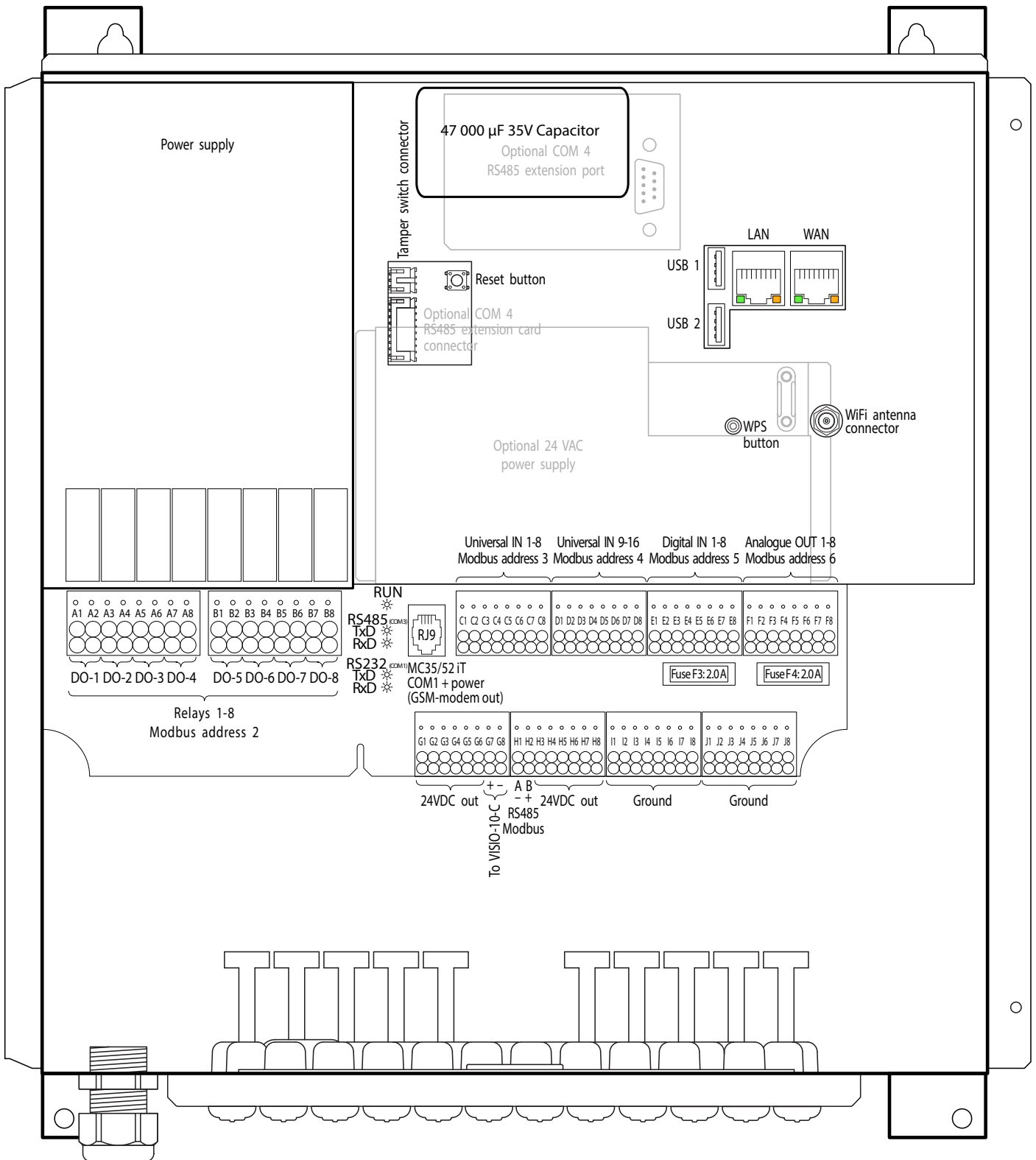
Kytket vain pistokkeen pistorasian niin

Spider-40/10 on lähes käyttövalmis.



## Tekniset ominaisuudet

Mitat:	326 x 325 x 130mm
Käyttöjännite:	220-230 VAC
Virrankulutus:	max 200W
Käyttölämpötila:	0 ... +40°C
I/O-liittynät:	8 DO, 16 UI, 8 DI, 8 AO
Jännitelähdöt:	24VDC kenttälaitteille, 0(2)-10V jänniteviesti



**Virransyöttö:** FX-SPIDER-40/10 on varustettu kiinteällä verkkovirtajohdolla, jota pitkin syöttöjännite (230 VAC) tuodaan laitteelle. Laitteen sisäinen päävirtalähde muuntaa verkkojännitteen 24 VDC jänniteeksi, jota käytetään laitteen sisäisesti sekä kenttälaitelähtöjen syöttöön (Liittimet G1..G7 ja H3..H8).

Äkillisten sähkökatkojen varalta, laite on varustettu varmistuskondensaattorilla. Kondensaattori varmistaa laitteen riittävän virransaannin järjestelmän hallitun alasajon ajaksi.

**TÄRKEÄ!** Verkkovirtajohto toimii keskuksen verkkosyötön erotuslaitteena, se tulee kytkeä laitteen lähellä ja helposti käyttäjän ulottuvilla olevaan maadoitettuun pistorasiaan.

**Sulakkeet:** Laitteessa on kaksi nopeatoimista 2.0A sulaketta suojaamassa 24VDC lähtöjä. Sulake F3 suojaa lähtöjä G1..G7 ja sulake F4 suojaa lähtöjä H3..H8.

Sulakkeet saa korvata vain alkuperäisiä vastaavilla IEC 60127-2 hyväksytyillä sulakkeilla. Käytä vain nopeita 5x20 lasiputkusulakkeita. Irrota aina verkkojohto ennen sulakkeiden vaihtamista.

**Suoritin:** NVidia Tegra 2 dual core Cortex-A9, 1 GHz -prossessori, 512 MB NAND Flash-muisti (8 bit), 256 MB DDR2 RAM -keskusmuisti (32 bit) ja Microsoft Windows Embedded CE 6 -käyttöjärjestelmä.

**USB:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on kaksi USB-porttia. USB1-portin kautta voidaan UpdateTool työkalun avulla laitteeseen paikallisesti päivittää uusi ohjelmistoversio, laitteen tietoja lukea, tai tietyt asetuksia muuttaa. USB2-portti on varattu sisäisen reitittimen käyttöön.

**Verkko:** Laitteessa on kolme eri verkkoa, langalliset WAN ja LAN sekä langaton Wi-Fi. Langallisia verkkoja varten keskuksessa on kaksi Ethernet-porttia, jotka on eroteltu tunnuksilla WAN ja LAN.

WAN-portti on tarkoitettu laitteen kytkemiseen ulkoiseen verkkoon, ja LAN-portti on tarkoitettu sisäverkon luomiseen. LAN-porttiin voidaan liittää VISIO-10-C kosketusnäyttö, multiLINK-mediamuunnin tai kenttälaitteita tai siihen voidaan kytkeä verkkokytin laajentamaan sisäverkkoa. Porttien nopeus on 10/100 Mbit/s automaattisella nopeudentunnistuksella (MDI/MDI-X). Reititin toimii itsenäisesti ja tarjoaa IEEE 802.1X-tuen.

Wi-Fi verkko tukee standardeja 802.11b/g/n ja toimii 150Mbit/s nopeudella. Keskuksen mukana toimitetaan antenni, joka on valmiiksi kytketty keskukselta löytyvään antenniliittimeen, jolla taataan Wi-Fi verkon kuuluvuus. Jos Wi-Fi verkko halutaan kuulumaan paremmin keskuksen ulkopuolelle, voidaan antenni kiertää irti antenniliittimestä, sijoittaa antenni haluttuun paikkaan ja tuoda tämän jälkeen antennikaapeli keskuksen läpivientien läpi antenniliittimelle.

Langattomaan verkkoon liittymisen helpottamiseksi, on keskuksessa WPS-painike(Wi-Fi Protected Setup). Nappia painamalla, reititin sallii liittymistilaan asetetun laitteen liittymisen verkkoon. WPS-painike on sijoitettu antenniliittimen viereen ja sille on oma reikä metallisuojassa. WPS-painikkeen painamiseen tarvitaan kynä tai ohut ruuvimeisseli.

Keskusyksikön oletus IP-osoite WAN-portissa on 10.100.1.198, LAN-portissa 192.168.11.1 ja Wi-Fi verkossa 192.168.12.1.

**Ethernet-porttien merkivalot:** Porttien oranssit LED-merkkivalot osoittavat aktiivista verkkoliikennettä. LAN-portin vihreä LED ilmaisee keskusyksikön "sykettä". Hidas välähtely 2 sekunnin välein osoittaa CPU:n normaalia toimintaa.

**Web-palvelin:** FX-SPIDER-40/10 keskusyksikössä on sisäänrakennettu FTP- ja web-palvelin. Laitteen käyttöliittymä tarjoaaan web-palvelimen kautta, minkä ansiosta laitetta voidaan käyttää millä tahansa internet-selaimella. VISIO-10-C käyttöpaneeli käyttää myös samaa web-rajapintaa, jolloin paikallinen sekä etäkäyttöliittymä tarjoavat saman käyttäjäkokemuksen.

**Reset-painike:** Reset-painikkeen painaminen tallentaa pistedatan ja uudelleen käynnistää keskusyksikön.

**microSD-korttipaikka:** FX-SPIDER-40/10 on varustettu microSD-korttipaikalla, jossa olevaan muistikorttiin se varmuuskopioi automaattisesti järjestelmän tiedot viikottain. Muistikorttipaikka sijaitsee piirilevyä suojaavan metallikannen alla.

**Kelloparisto:** Laitteessa on vaihdettava CR2032 paristo, jolla sisäisen reaaliaikakellon toiminta varmistetaan, kun laitteelle ei ole kytketty syöttöjännitettä. Paristo sijaitsee piirilevyä suojaavan metallikannen alla.

**GSM-modeemi:** GSM jatkohälytyksiä ja SMS-ohjauksia varten FX-SPIDER-40-10 järjestelmään voidaan kytkeä GSM-modeemi. Modeemi liitetään sarjaportin COM1 liittimeen käyttäen FX-SP-D9F\_CABLE liityntäkaapelia. Liittimestä saadaan sekä käyttöjännite että sarjakommunikaatio (RS232) modeemille.

**RS485-sarjaportit:** FX-SPIDER-40/10 keskuksen IO-pisteet on sisäisesti kytketty COM3 sarjaporttiin. Portti käyttää Modbus RTU (RS485) väyläprotokollaa. IO-pisteitä ohjaavat sisäiset moduulit käyttävät väylän osoitteet 1-6.

Järjestelmää voidaan laajentaa ulkoisilla IO-moduuleilla hankkimalla siihen oikeuttava lisenssi. Lisenssin asennuksen jälkeen FX-SPIDER-40/10 keskusyksikkö pystyy kommunikoimaan kaikkien Fidelix IO-moduulien kanssa.

Laajennus voidaan toteuttaa jatkamalla COM3-väylää liittimistä H1/H2 tai vaihtoehtoisesti asentamalla keskuksen RS485-laajennuskortti, jolla saadaan käyttöön toinen RS485-sarjaportti COM4. Lisäsarjaportille voidaan määrittää omat kommunikointiparametrisnsä, joka mahdollistaa eri väylänopeuksilla tai protokollilla toimivien väylälaitteiden liittämisen järjestelmään..

**IO liittännät:** Liittimet on merkitty kirjaimen ja numeron yhdistelmällä. Kullakin liittimellä on oma kirjaintunnus ja liittimen kytkentäpisteet on eroteltu numeroin. Liittimet ovat tyypiltään jousivoimaliittimiä. Päälekkäiset kytkentäpisteet ovat yhteydessä toisiinsa, jolloin kuhunkin kytkentäpisteeseen voidaan kytkeä kaksi johdinta. Johdin voidaan vapauttaa painamalla ruuvimeisselillä kytkentäpisteiden välisestä hahlostä.

Relelähtöjen liittimissä (liittimet A1..B8) voidaan käyttää poikkipinta-alaltaan 0,2 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup> kaapeleita. Muissa liittimissä sallittu kaapelin poikkipinta-ala on 0,2 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>.

**Releet:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on 8 relelähtöä liittimissä A1-B8. Relelähdöt ovat tyypiltään sulkeutuville kärjillä varustettuja. Releiden maksimikuormitus on joko 6A/230VAC tai 5A/30VDC. Järjestelmässä relelähdöt näkyvät DO-moduulina osoitteessa 2. Pisteet määritellään järjestelmään ohjauspisteinä.

**Tärkeä!** Jos releille kytketään yhtäaikaaisesti 230VAC ohjauksia ja pienosjännitteisiä ohjauksia, tulee riittävän eristyksen takaamiseksi eri jännitteiden välille jättää vähintään yksi kytkemätön ohjauspiste.

**Universaalimittaukset:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on 16 universaalimittauksetuloa liittimissä C1-D8. Mittausten referenssitasona toimii liittimet I1-J8. Järjestelmässä nämä pisteet näkyvät kahtena AI-moduulina osoitteissa 3 ja 4. Universaalimittaukset voidaan määritellä ohjelmallisesti jänniteviestimittauksiksi (0-10V), resistiivisiksi mittauksiksi, indikoineiksi tai hälytyksiksi. Mittauksen tyyppi määritellään muunnostaulukon yhteydessä. Indikointi ja hälytyspisteet ovat aina tyypiltään resistiivisiä mittauksia.

**Huomio!** Universaalimittaukset eivät sovellu nopeasti vaihtuvien signaalien mittaamiseen. Kaikkien mittauspisteiden ollessa käytössä, mitataan kukin piste noin 3 sekunnin välein. Käytä nopeasti vaihtuvien signaalien mittaamiseen turvasilmukkamittauksia.

**Turvasilmukkatulot:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on 8 turvasilmukkatuloa liittimissä E1-E8. Mittausten referenssitasona toimii liittimet I1-J8. Järjestelmässä nämä pisteet näkyvät SI-moduulina osoitteessa 5. Turvamittaukset voidaan määritellä ohjelmallisesti turvahälytyksinä (päätevastuksella tai ilman), indikoineina tai pulssilaskuripisteinä.

**Huomio!** Turvasilmukkamittaukset ovat nopeita ja soveltuvat myös pulssimittauksiin. Pulssimittauksia ohjelmoitaessa pisteet määritetään SPIDER moduulin (osoite 1) pisteisiin 31-38. Piste 31 vastaa liittintä E1, piste 32 liittintä E2, jne.

**Analogialähdöt:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on 8 analogialähtöä liittimissä F1-F8. Analogialähdöt ovat tyypiltään jänniteviestilähtöjä alueella 0-10 V. Analogialähtöjen lähtöimpedanssi on 1000 ohmia ja maksimikuormitettavuus 10 mA. Lähtöjen referenssitasona toimii liittimet I1-J8. Järjestelmässä nämä näkyvät AO-moduulina osoitteessa 6. Analogialähdöt ohjelmoidaan järjestelmään AO-pisteinä.

**24 VDC:** FX-SPIDER-40/10 keskuksessa on 13 kytkentäpistettä (G1-G7 ja H3-H8), joista saadaan 24 VDC syöttöjännite kenttälaitteille. Lähdöt G1-G7 on suojattu sulakkeella F3 (2.0A) ja lähdöt H3-H8 sulakkeella F4 (2.0A). Lähtöjen yhteenlaskettu maksimikuormitus ei saa kuitenkaan ylittää 48W tai 2.0A.

VISIO-10-C käyttöpaneelin ollessa asennettuna on näytölle varattu liittimet G7 ja G8 (24VDC ja GND) kytkennän selkeyttämiseksi. VISIO-10-C käyttöpaneelille tulee varata 0.5A 24VDC lähtöjen kokonaiskuormituksesta. Tällöin kenttälaitteiden maksimikuormitus ei saa ylittää 36W tai 1.5A.

**24 VAC:** Tarvittaessa FX-SPIDER-40/10 keskuksessa voidaan kalustaa 24VAC muuntaja. Muuntaja tulee omaan metallikoteloonsa keskuksen sisälle. Muuntajasta saadaan syöttöjännite 24VAC kenttälaitteille ja saadaan laajennettua keskuksen kytkettävien kenttälaitteiden maksimikuormitusta. Muuntajan hetkellinen maksimikuormitus on 60VA, mutta jatkuva maksimikuormitus on 20VA.

**Käyttöpaneeli:** FX-SPIDER-40/10 keskusyksikkö on varustettu 10.1" VISIO-10-C kosketusnäytöllä. Näyttö saa käyttöjännitteensä keskuksen G7 ja G8 (24VDC ja GND) liittimistä ja se on valmiiksi liitetty keskuksen langattomaan WLAN verkkoon. Tietoa VISIO-10-C käyttöpaneelin ominaisuuksista löytyy VISIO-10-C (tai VISIO-15-C) datalehdestä. Haluttaessa keskuksen voi tilata myös ilman käyttöpaneelia, jolloin keskus toimitetaan umpinaisella metalliovellalla.

**Ohjelmointi:** Voit luoda, hallita ja ylläpitää projekteja nopeasti ja tehokkaasti Fidelixin FX-Editor-ohjelmalla. Ohjelma yhdistää luomasi web-sivut (HTML), pisteiden ohjelmoinnin ja PLC-koodin (IEC61131-3 yhteensopiva) yhdeksi helposti hallittavaksi kokonaisuudeksi.

# Mittapiirros

