
ELECTRIFICATION, SMART POWER

Maailman ensimmäinen oikea automaattinen vaihtokytkin on täällä.



Esittelyssä ABB:n TruONE™

Läpimurto kriittiseen tehonsyöttöön.

Aivan uusi TruONE™ on maailman ensimmäinen oikea automaattinen vaihtokytkin, jossa kytkin ja automatiikka on yhdistetty yhdeksi tuotteeksi.

TruONE™-kytkimen suorituskykyä on testattu yli normaalivaatimusten, ja se on valmis varmistamaan joka hetki kriittisen tehon tasainen syöttö. Koska kytkin on suunniteltu toimimaan itsenäisesti, johtoja ja liitäntöjä on vähän. Tämä nopeuttaa asennusta ja minimoi kytkentävirheiden mahdollisuuden. Näin kytkin on luotettavuudessa luokkansa paras. Ennakoiva kunnossapito ja modulaariset komponentit vähentävät seisokkeja ja huoltokustannuksia. Lisäksi kytkimen edistyneissä liitännöissä on jo ajateltu tulevaa kehitystä. Tyypillisistä ATS-ratkaisuista poiketen TruONE™-laitetta voidaan hätätilanteessa ohjata käsin myös kuormitettuna, jolloin tehonsyöttö voidaan palauttaa välittömästi.

TruONE™ edustaa merkittävää muutosta suunnittelussa ja läpimurtoa kriittisessä tehonsyötössä.





Kaikki nämä hyödyt yhdessä tuotteessa

—
01 Irrotettava HMI.
Kolme ohjaustasoa
vastaavat erilaisiin
asiakasvaatimuksiin.

—
02 Kaikenkattava kon-
septti, joka helpottaa ja
nopeuttaa asentamista.



Helppo asentaa

Lyhentää asennusaikaa jopa 80 %.

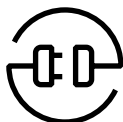
Miksi tuhлата aikaa syötönvaihdon kokoamiseen lukuisista komponenteista ja jopa 20 liitäntäjohdosta, ja lisäksi käyttää aikaa testaamiseen? TruONE™ on ensimmäinen automaattinen vaihtokytkin, jossa yhdistyy kaikki tarvittava – myös ohjain, jossa on irrotettava HMI-käyttöliittymä. Se voidaan asentaa vakiokoteloon kytkemällä vain päävirtakaapelointi.



Turvallisuus ja suojaus

Vähentää käyttäjän tapaturmariskiä.

TruONE™-laitetta voidaan ohjata manuaalisesti hätätilanteessa (myös kuormitettuna) ilman kotelon oven avaamista, kun HMI-käyttöliittymä on asennettu ATS-yksikön runkoon. HMI voidaan irrottaa kehyksestä ja asentaa oveen, mikä antaa joustavia mahdollisuuksia kotelon suunnittelijalle. Mikä parasta, HMI:n asennustavasta riippumatta vaarallisia verkkojännitteitä ei tarvitse kytkeä oveen, joten käyttäjän tapaturmariski pienenee.



Optimaaliset liitäntämahdollisuudet

Yksinkertaistaa liitäntöjen tekemistä.

TruONE™-yksikössä on pilviteknologiaan perustuvat liitännät ja ABB Ability™ -ratkaisualustaan kuuluva sähkönjakelun ohjausjärjestelmä (EDCS). ABB Ability yksinkertaistaa TruONE™-kytkimen käyttöönottamista ja käyttöä. Käytössä on yksi yhteinen käyttöliittymä ja ohjelmistoympäristö Tmax- ja Emax-katkaisijoiden kanssa. Markkinoiden johtava modulaarinen liitettävyyden, joka tukee seitsemää väyläprotokollaa, varmistaa helpon asennuksen ja liittämisen nyt ja vielä kaukana tulevaisuudessakin.



Ja lisää hyötyjä.



Vauhdita projektia

Voit nyt nopeuttaa projektia entisestään TruONE™-laitteen automaattisilla käyttöönottoiminnoilla. TruONE™-yksikköön voidaan ladata tietokoneesta valmiita konfigurointitiedostoja, mikä vähentää inhimillisen virheen riskiä ja lyhentää ohjelmointiin kuluvaa aikaa 80 %.



Jatkuva käyttö

TruONE™-kytkimen ominaisuuksiin kuuluvat ennakoiva kunnossapito ja itsevalvonta. Asiakkaan vaihdettavissa olevat kriittiset moduulit yksinkertaistavat huoltoa ja vähentävät merkittävästi seisokkeja ja huoltokustannuksia. Ei enää vilkkuvia valoja ja pysähteleviä moottoreita. TruONE™ huolehtii nopeasta syötönvaihdosta ja varmistaa huomaamattoman generaattorin käytön työaikana.



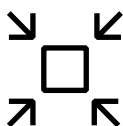
Energiatehokkuus

Koska kytkin on täysin yhteensopiva ABB Ability™-ratkaisualustan EDCS-ohjausjärjestelmän kanssa, käyttöpaikan sähkölaitteistosta saaduista tiedoista voidaan laatia analyyseja ja antaa niiden pohjalta suosituksia sähköjärjestelmän suorituskyvyn optimoimiseksi. Näin voidaan seurata etäyhteyden kautta laitoksia, energian kulutusta ja kustannuksia yhdellä silmäyksellä, mikä helpottaa ja nopeuttaa energianhallintaa.



Optimoitu logistiikka

TruONE™ toimii laajalla jännitealueella 200–480 VAC (+/-20 %:n toleranssilla). Näin se vähentää tarvetta varastoida eri malleja ja sitä kautta pienentää varastomääriä ja säästää varastotilaa.



Tilansäästö

TruONE™ tukee pistokeliitännällä tehtaalla ja kentällä asennettavia lisävarusteita, joten kotelon sisällä ei tarvita lisätilaa. Vaikka asiakkaalla olisi erityistarpeita, voidaan käyttää vakiokaappeja.

Luotettava äärimmäisissä olosuhteissa.

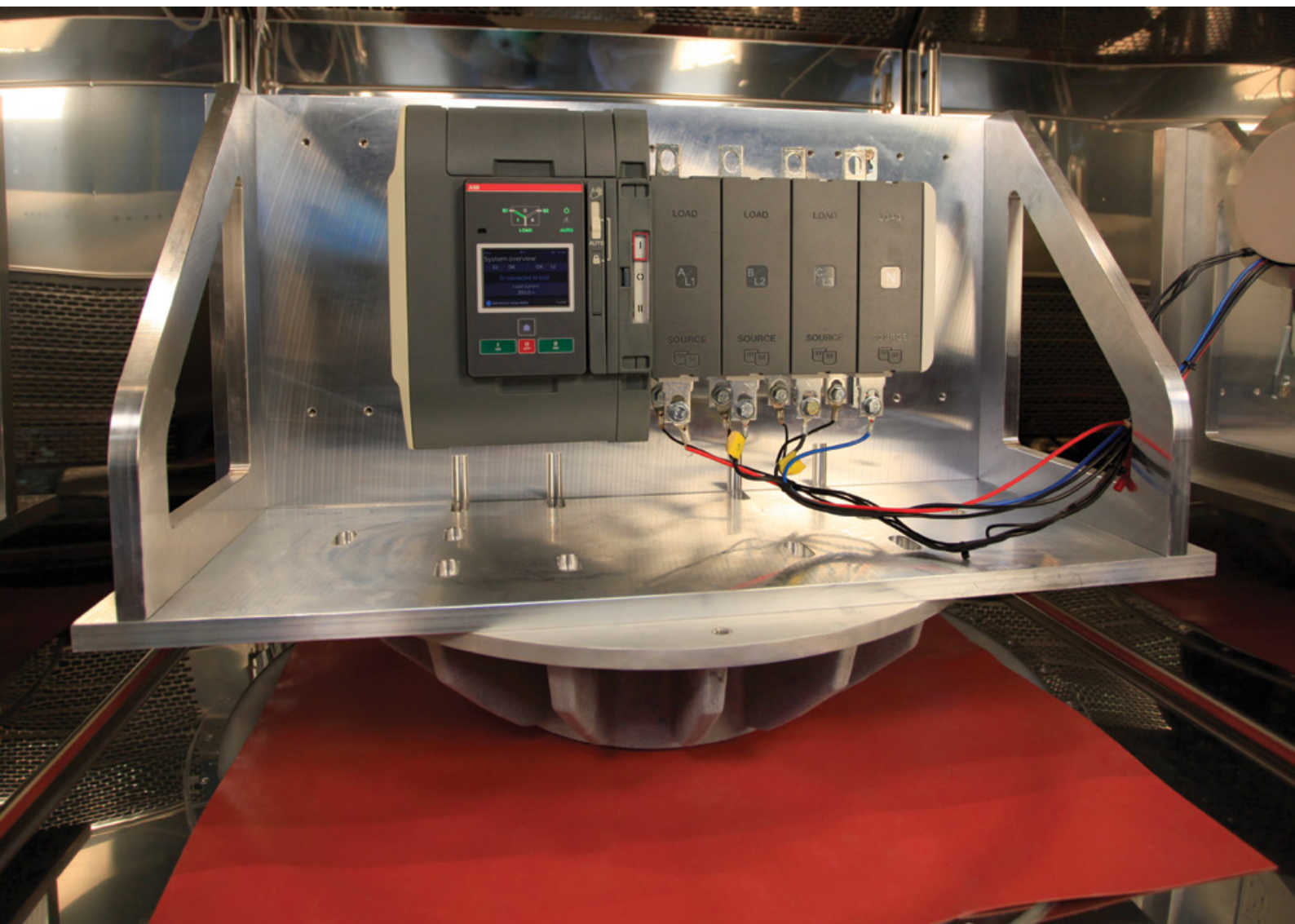
Voit olla varma siitä, että TruONE™ ylittää vakiovaatimukset, mitä tulee suorituskyykyyn ja luotettavuuteen. Se takaa luotettavan toiminnan haastavimmisakin sähköisissä ja mekaanisissa käyttötilanteissa ja ympäristöolosuhteissa.



TruONE™ on ainoa automaattinen vaihtokytkin, joka takaa turvallisen ja luotettavan toiminnan suurissa lämpötilan muutoksissa ($-25...+70\text{ °C}$) ja jännitteen vaihteluissa ($200\text{--}480\text{ VAC } \pm 20\%$:n toleranssilla). Lisäksi se sietää tärinää (IEC 60068-2-6:n mukaisesti) ja iskuja (IEC 60068-2-27:n mukaisesti). TruONE™ on myös aidosti oikosulun kestävä: se ottaa iskut vastaan ja pysyy täysin käyttökuntoisena vaikka altistuisi hyvinkin vaarallisille ilmiöille.

Käyttöpaikan olosuhteet voivat muuttua odottamattomien tilanteiden vuoksi, mutta TruONE™-kytkimen suorituskyyky pysyy vakaana.

Tärinän, iskujen ja laajan lämpötila-alueen testaus.



Sama automaattinen vaihtokytkin sopii kaikkiin sovelluksiin.

Varmista, että tuotteen, projektin tai laitoksen käyttömukavuus ja tehokkuus ovat parhaat mahdolliset ja että voit aina luottaa kriittiseen tehonsyöttöön.

TruONE™ on ylivoimainen ratkaisu

- generaattorikoneikkojen valmistajille
- kojeistojen rakentajille
- konsulteille ja suunnittelijoille
- urakoitsijoille
- tilojen vastuuhenkilöille.

TruONE™ varmistaa kriittisen tehonsyötön ylivoimaisella tavalla

- sairaaloille
- urheiluareenoille
- kaupoille ja myymälöille
- kerrostaloille
- liikekiinteistöille
- rahoituslaitoksille
- tietokonekeskuksille
- ja monille muille.

On olemassa vain yksi TruONE™-ATS.

Nauti maailman ensimmäisen aidon, all-in-one-tyyppisen automaattisen vaihtokytken helppoudesta ja luotettavuudesta. TruONE™. Saat lisätietoja ottamalla yhteyttä ABB:n edustajaan tai käymällä osoitteessa abb.com.



TruONE™-tyyppiavain

Esimerkki avaimesta ja tuotekuvauksesta:

OXB1000E3S4Q54B

ABB TruONE™ – automaattinen vaihtokytkin, viivästetty vaihto, 1 000 ampeeria, IEC, kolme vaihetta + nollajohdin, tason 4 ohjaukset, 200–480 VAC:n jännitealue, koteloitu malli IP54 – sisään alhaalta / ulos alhaalta

ABB TruONE™ ATS

OX

ATS-tyyppi

A Avoin vaihto I - II (ilman OFF-asentoa kuormituksen katkaisua varten)

B Viivästetty vaihto I - O - II (OFF-asento kuormituksen katkaisua varten)

ATS-koko

30, 60, 100, 125, 160, 200, 250, 260, 315, 400, 500, 600, 630, 800, 1 000, 1 200, 1 250, 1 600

Standardi

E IEC

U UL

Vaihenavat

1 1-napainen

2 2-napainen

3 3-napainen

Nollajohdin

S Avautuva nollajohdin

O Nollajohdin-juonto

X Ei mitään

Ohjain

2 Tason 2 ohjaukset (DIP)

3 Tason 3 ohjaukset (LCD)

4 Tason 4 ohjaukset (kosketus)

Jännitekoodi

Q 200–480 VAC

Kotelointiluokka

54 IP54 (IEC)

_ (tyhjä) Avoin malli, ei koteloa

Kaapeloinnin suunta

Avoin malli, ei koteloa

B Sisääntulo alhaalla (syötöt alhaalla, kuorma ylhäällä)

T Sisääntulo ylhäällä (syötöt ylhäällä, kuorma alhaalla)

Koteloitu malli

B Sisään alhaalta / ulos alhaalta

D Sisään alhaalta / ulos ylhäältä

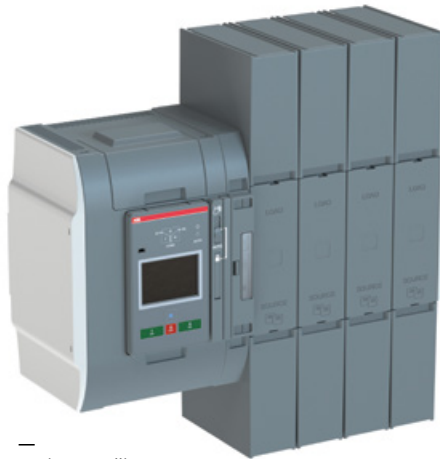
Huomautus: Saat lisätietoja saatavilla olevista versioista ottamalla yhteyttä ABB:hen.



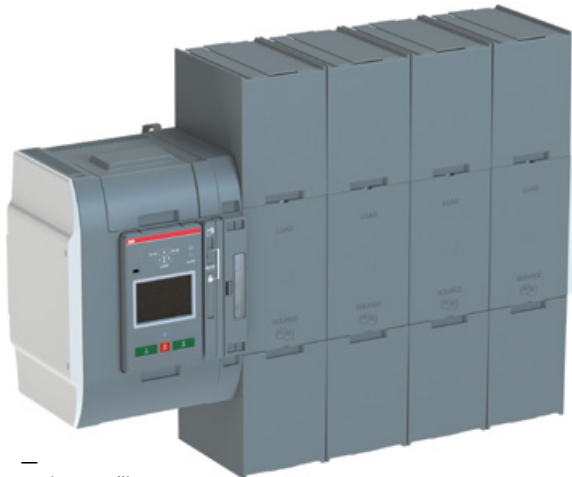
Avoimen mallin ATS
UL 30–200 A
IEC 200–250 A



Avoimen mallin ATS
UL 260 A
IEC 315–400 A



Avoimen mallin ATS
UL 400–600 A
IEC 500–800 A



Avoimen mallin ATS
UL 800–1 200 A
IEC 1 000–1 600 A



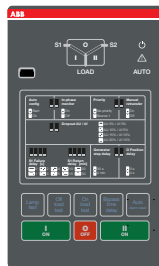
Koteloidun mallin ATS
IEC 200–1 600 A

Tekniset arvot

ATS-runkokoko		30–400 A	260–800 A	800–1 600 A
Nimellinen käyttövirta	IEC 60947-6-1, GB 14048-11: AC-33B	200–400 A	630–800 A	1 000–1 600 A
	GB 14048-11: AC-33iA	30–200 A	260–600 A	800–1 200 A
	UL1008: Hätjärjestelmät – kokonaisjärjestelmäkuorma	30–200 A	260–600 A	800–1 200 A
Oikosulkuominaisuudet	Icc (ehdollinen nimellisoikosulkuvirta)	100 kA	100 kA	100 kA
	Icw (nimellinen lyhytaikainen virrankesto) / lyhytaikaiset virran arvot, 100 ms	18–30 kA	42 kA	50 kA
	Icw (nimellinen lyhytaikainen virrankesto) / lyhytaikaiset virran arvot, 500 ms		30 kA	50 kA
	Kesto- ja sulkemisarvot (mikä tahansa katkaisin) 480 V	42 kA	50 kA	85 kA
	Kesto- ja sulkemisarvot, virtaa rajoittavilla sulakkeilla	200 kA	200 kA	200 kA

TruONE™-ominaisuuksien vertailu

Tärkeimmät ominaisuudet on kuvattu alla olevassa taulukossa. Lisätietoja saat ABB:ltä.



Ominaisuuksien vertailu

	Tason 2 ohjaukset	Tason 3 ohjaukset	Tason 4 ohjaukset
Saatavilla olevat nimellisvirrat	IEC: 200–1 600 A	IEC: 200–1 600 A	IEC: 200–1 600 A
	UL: 30–1 200 A	UL: 30–1 200 A	UL: 30–1 200 A
Nimellisjännite	200–480 VAC	200–480 VAC	200–480 VAC
Nimellistaajuus	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Vaihejärjestelmä	1-v. ja 3-v.	1-v. ja 3-v.	1-v. ja 3-v.
Napaluku	2, 3 ja 4	2, 3 ja 4	3 ja 4

Nollajohtimen konfiguraatio

Avautuva	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Juonto	Ei	Kyllä	Kyllä

Tuotetyyppi

Avoin vaihto (I-II)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Viivästetty vaihto (I-O-II)	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Jännite- ja taajuusasetukset

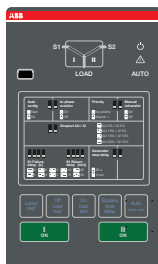
Vetojännite syöttö 1	Kiinteä 2 % päästön yläpuolella	81...99 %, 101...119 %	81...99 %, 101...119 %
Päästöjännite syöttö 1	+/-5, 10, 15, 20 %	80...98 %, 102...120 %	80...98 %, 102...120 %
Vetojännite syöttö 2	Kiinteä 2 % päästön yläpuolella	81...99 %, 101...119 %	81...99 %, 101...119 %
Päästöjännite syöttö 2	+/-5, 10, 15, 20 %	80...98 %, 102...120 %	80...98 %, 102...120 %
Vetotaajuus syöttö 1	Kiinteä 1 % päästön yläpuolella	80,5...99,5 %, 100,5...119,5 %	80,5...99,5 %, 100,5...119,5 %
Päästötaajuus syöttö 1	+/-5, 10 %	80...99 %, 101...120 %	80...99 %, 101...120 %
Vetotaajuus syöttö 2	Kiinteä 1 % päästön yläpuolella	80,5...99,5 %, 100,5...119,5 %	80,5...99,5 %, 100,5...119,5 %
Päästötaajuus syöttö 2	+/-5, 10 %	80...99 %, 101...120 %	80...99 %, 101...120 %

Aikaviiveasetukset

Syötön 1 hetkellisen katkoksen ohitus, s	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30	0...60	0...60
Vaihto syötöstä 1 syöttöön 2, s	Kiinteä 2 sekuntia	0...3 600	0...3 600
Syötön 2 hetkellisen katkoksen ohitus, s	Kiinteä 1,5 sekuntia	0...60	0...60
Vaihto syötöstä 2 syöttöön 1, min	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30	0...120	0...120
Generaattorin pysäytysviive, min	30 s tai 4 min	0...60	0...60
Keskimmäisen OFF-asennon viive, s	0 tai 4	0...300	0...300
Vaihtoa edeltävä viive S1–S2, s	Ei	0...60	0...60
Vaihtoa seuraava viive S1–S2, s	Ei	0...60	0...60
Vaihtoa edeltävä viive S2–S1, s	Ei	0...60	0...60
Vaihtoa seuraava viive S2–S1, s	Ei	0...60	0...60
Kuormien erotuksen viive, s	Ei	0...60	0...60

Syötön häiriön havaitseminen

Ei jännitettä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Alijännite	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Ylijännite	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Vaihe puuttuu	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Jännite-epäsymmetria	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Virheellinen taajuus	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Virheellinen vaihejärjestys	Kyllä	Kyllä	Kyllä



Ominaisuuksien vertailu

	Tason 2 ohjaukset	Tason 3 ohjaukset	Tason 4 ohjaukset
Ominaisuudet			
Ohjaukset	DIP + painikkeet	LCD + painikkeet	Kosketus + painikkeet
LED-merkkivalot ATS:n, S1:n ja S2:n tilaa varten	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Avoin vaihto – vakiodigitaalitulot/-lähdöt	0/1	1/1	2/1
Viivästetty vaihto – vakiodigitaalitulot/-lähdöt	1/1	2/1	3/1
Ohjelmoitavat digitaalitulot/-lähdöt	Ei	Kyllä	Kyllä
Automaattinen konfigurointi (jännite, taajuus, vaihejärjestelmä)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Syötön prioriteetti	Syöttö 1, ei prioriteettia	Syöttö 1/2, ei prioriteettia	Syöttö 1/2, ei prioriteettia
Manuaalinen uudelleenvaihto	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Samanvaiheisuuden valvonta	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Generaattorikoneikon herätys: kuormitettuna, ilman kuormaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Sisäänrakennettu tehomittarimoduuli	Ei	Ei	Kyllä
Kuormien erottaminen	Ei	Kyllä	Kyllä
Reaaliaikainen kello	Ei	Kyllä	Kyllä
Tapahtumaloki	Ei	Kyllä	Kyllä
Ennakoiva kunnossapito	Ei	Ei	Kyllä
Kenttäasennusvarusteet			
Apukoskettimet asennon ilmaisemista varten	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Digitaaliset tulo-/lähtömoduulit	Ei	Kyllä	Kyllä
12–24 VDC ulk. syöttömoduuli ohjainta varten	Ei	Kyllä	Kyllä
Tiedonsiirtomoduulit	Ei	Kyllä	Kyllä
Liitännät			
Modbus RS485	Ei	Kyllä	Kyllä
Modbus/TCP	Ei	Kyllä	Kyllä
Profibus DP	Ei	Kyllä	Kyllä
ProfiNet	Ei	Kyllä	Kyllä
DeviceNet	Ei	Kyllä	Kyllä
Ethernet IP	Ei	Kyllä	Kyllä
IEC 61850	Ei	Kyllä	Kyllä
ABB Ability™ -valvonta: EDCS	Ei	Kyllä	Kyllä
Kotelot			
Avoin malli	Kyllä	Kyllä	Kyllä
IP54	Ei	Kyllä	Kyllä
Sovellukset			
Verkko-verkko	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Verkko-generaattori	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Lisätiedot

Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia tai muuttaa tämän asiakirjan sisältöä ilman etukäteen annettavaa ilmoitusta. Ostotilausten osalta sovitut yksityiskohdat ovat voimassa. ABB Oy ei hyväksy mitään vastuuta tämän asiakirjan mahdollisista virheistä tai siitä mahdollisesti puuttuvista tiedoista.

Pidätämme kaikki oikeudet tähän asiakirjaan ja sen sisältämään asiasisältöön ja kuviin. Sen kopioiminen, paljastaminen kolmansille osapuolille ja sen sisällön hyödyntäminen (kokonaan tai osittain) on kiellettyä ilman ABB Oy:n etukäteen antamaa kirjallista suostumusta.

—
[new.abb.com/low-voltage/fi/launches/
truone-ats](https://new.abb.com/low-voltage/fi/launches/truone-ats)



ABB Oy

Domestic Sales

Puhelin: 010 22 11

Tekninen tuki

pj.kojeet@fi.abb.com

new.abb.com/low-voltage/fi/

