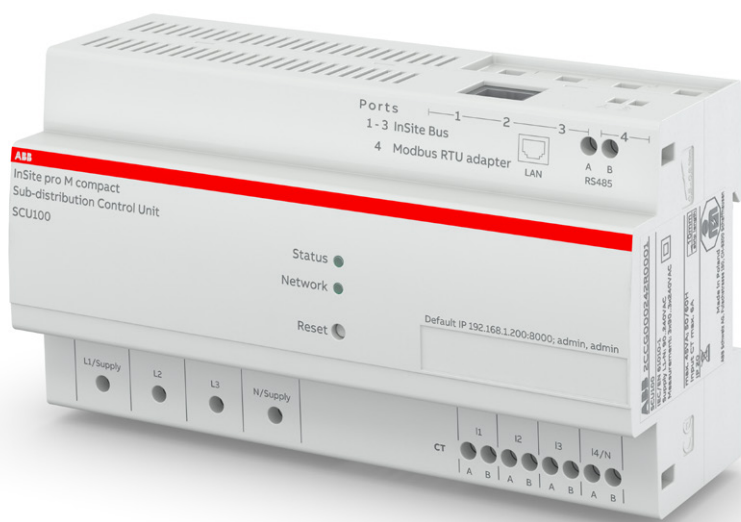




TUOTELUETTELO

InSite-monimittausjärjestelmä

Entistä skaalautuvampi, joustavampi
ja pienempi

Kulutuksen seuranta ja kuormien
valvonta sekä ohjaus kaikissa
sähkönjakelun kohteissa



- Soveltuu kohteisiin, joissa pieni tai iso määrä valvottavia lähtöjä
- Monipuoliset kommunikointirajapinnat
- Helppo integrointi kolmannen osapuolen ohjelmistojärjestelmiin
- Säästää tilaa keskuksissa

InSite-järjestelmän kehitys

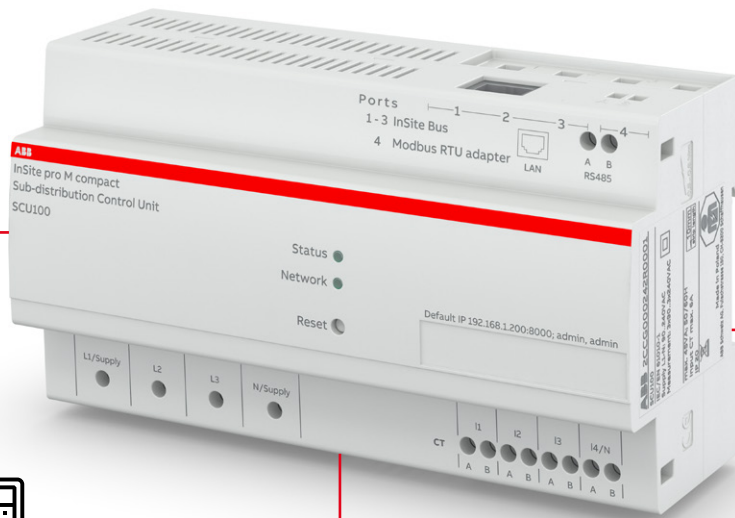
Valikoiman vertailu

SCU100


Laitekohtainen
toimintamalli


Pääasiassa asennuksiin,
joissa on paljon
valvottavia lähtöjä.


Soveltuu paremmin integroitavaksi
paikallisten kolmannen osapuolen
valvontajärjestelmien kanssa.



Tekninen ominaisuus	Kuvaus
Insite-väylään liitettävien laitteiden määrä (CMS-anturit, IO-moduulit) InSite-lattajohdon kautta.	Jopa 96
Älykäs signaali/apukosketinliitäntä	Ei
Integroitavien Modbus-laitteiden määrä	Jopa 16 (RTU tai TCP/IP)
SCU100-laitteella suoraan mitattavissa oleva enimmäisvirta	Riippuen ohjausyksikköön liitetystä 5A virtamuuntajista.
Modbus RTU -liitäntöjen lukumäärä	2
Wi-Fi -yhteys	Ei
Virtalähde	AC
Laajennettava muisti	Ei

SUOSITELLUT KÄYTTÖKOHEET



Teollisuus



Datakeskukset



Suuret
liikekeskukset

KESKEISIMMÄT OMINAISUUDET

- **Suurempi määrä lähtöjä**, joita yksi ohjausyksikkö valvoo antureiden avulla.
- Langallinen yhteys lähiverkkoon, joka mahdollistaa **kyber-turvallisuuden**.
- Ohjausyksiköllä myös päävirran mittaus normaaleilla **5 A:n virtamuuntajilla**.

InSite-järjestelmän kehitys

Valikoiman vertailu

SCU200


Modulaarinen
toimintamalli


Pääasiassa asennuksiin, joissa
on laaja valikoima erilaisia
laitteita integroitavaksi


Soveltuu paremmin
integroitavaksi pilvipohjaisiin
alustoihin



Tekninen ominaisuus	Kuvaus
Insite-väylään liitettävien laitteiden määrä (CMS-anturit, IO-moduulit, älykkäät apu-/signaalilaitteet) InSite-lattajohdon kautta.	Jopa 32
Älykäs signaali/apukosketinliitäntä	Kyllä
Integroitavien Modbus-laitteiden määrä	Jopa 32 (16 RTU + 16 TCP/IP)
SCU200-laitteella suoraan mitattavissa oleva enimmäisvirta	80A
Modbus RTU -liitäntöjen lukumäärä	1
Wi-Fi -yhteys	Kyllä
Virtalähde	AC ja DC
Laajennettava muisti	Kyllä (SD-kortti)

SUOSITELLUT KÄYTTÖKOHEET



Kotitaloudet



Tietoliikenne ja
miehittämättömät
sähköasemat



Pienet
liikekeskukset

KESKEISIMMÄT OMINAISUUDET

- Pienempi koko
- Wi-Fi -yhteys
- Suurempi määrä Modbus-laitteita jotka voidaan yhdistää yhteen ohjausyksikköön
- Saatavilla älykäs signaali/apukosketinliitäntä
- DC-käyttöjännite mahdollinen

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU100

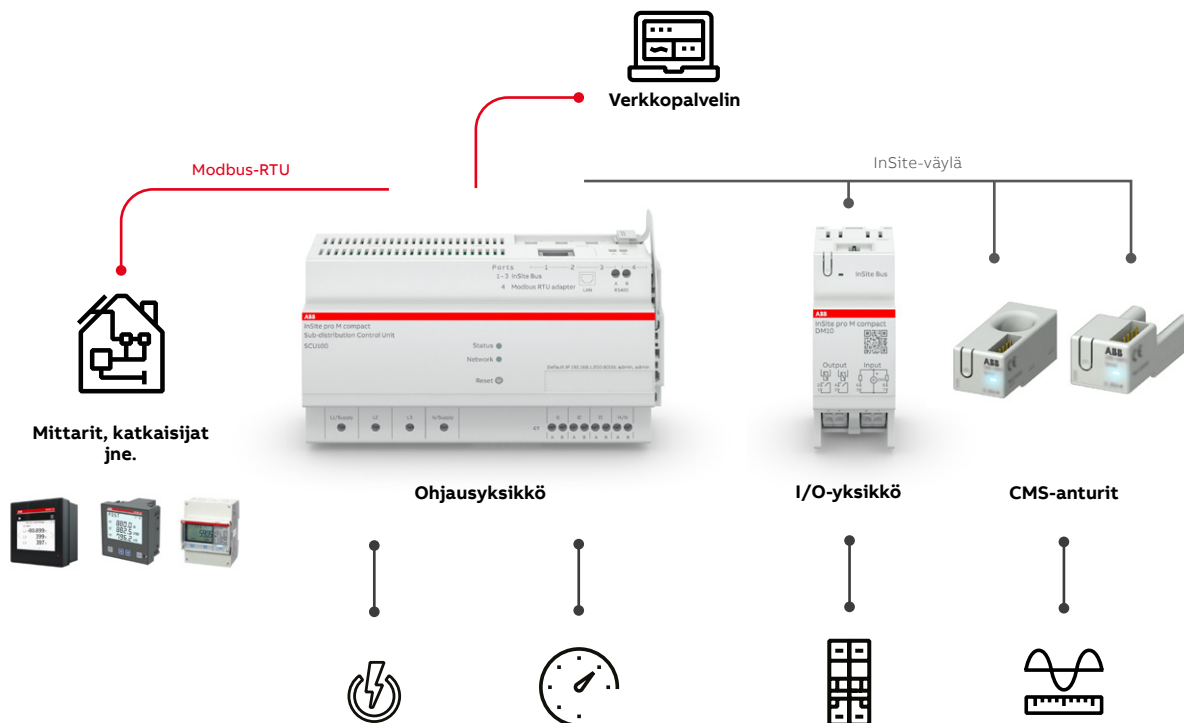
Ratkaisu sähkökeskusten valvontaan

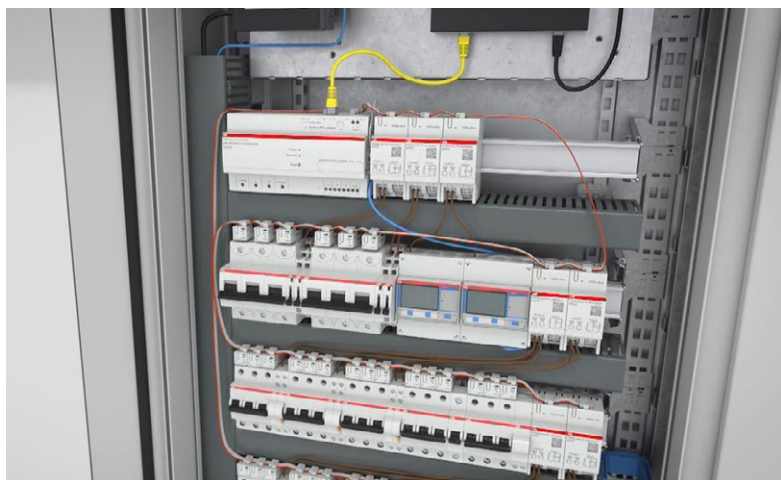
InSite SCU100 on ratkaisu energianseurantaan ja hallintaan sähkökeskuksissa ja kojeistoissa. Keskeistä ratkaisussa on SCU100-ohjausyksikkö, joka on kehitetty erityisesti antamaan käyttäjille mahdollisuuden valvoa ja ohjata sähkönkäyttöä keskuksissa ja kojeistoissa. Se voi kerätä tietoja jopa 16:sta sähkö- ja energiamittarista, sekä 96:sta virta-antureista.

Kaiken kokoiset kaupalliset tai teolliset sovellukset voidaan päivittää helposti. Kalliit käyttökatkokset voidaan minimoida nopean asennus- ja käyttöönottoajan ansiosta. Jotta koko sähköjakelujärjestelmän tarkkailu ja hallinta olisi mahdollista, mallisto täydentyy tulo- ja

lähtömoduuleilla, joihin voi liittää muita laitteita, kuten apukärjillä varustetut johdonsuoja- ja vikavirtakatkaisijat. Myös veden ja lämpöenergian pulssitiedot ovat liitettävissä tulomoduuleihin, näin kiinteistön kaikki energiamuodot ovat seurattavissa samasta ratkaisusta.

Saatavilla on laaja määrä dataa, ja toiminnot vaihtelevat yksinkertaisesta monitoroinnista historiallisen tietojen analysointiin, räätälöityihin hälytyksiin ja automatisoitujen toimien käyttöönottoon, jotka auttavat vähentämään energiankulutusta, tunnistamaan riskejä ja varmistamaan toiminnan jatkuvuuden.





Laitteet ja tarvikkeet:

- 1 Ohjausyksikkö
- 2 Digitaaliset I/O moduulit

1 Ohjausyksikkö SCU-100

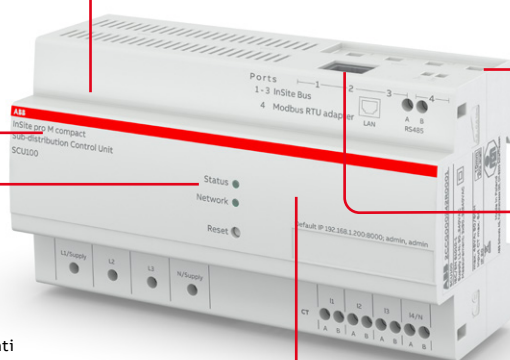
Yksikkö, joka kommunikoi seuraavien komponenttien kanssa:

- I/O-moduulit, joihin voidaan kytkeä perinteisiä DIN-kisko tuotteita sekä pulssimittareita
- Energia- ja tehomittarit Modbus RTU:ssa
- Virta-anturit

Yksi yhteyspiste keskuksessa, käyttöliittymä ja datan kerääjä

Modbus RTU-portti energiamittareiden liittämiseen

Yksinkertainen toimintatilan indikointi



Modbus TCP/IP ja RTU kommunikointi ylemmän järjestelmän kanssa

Sisäinen teholähde antureiden ja I/O-moduulien väliseen toimintaan

2 Digitaaliset I/O-moduulit DM00, DM10, DM11

- Yhdistä ABB:n perinteisiä DIN-kiskotuotteita ja kolmannen osapuolen tuotteita
- Yhteensopivuus vesi-, kaasu- ja lämpömittarien kanssa pulssilähdöillä
- Sisääntulo, joka vastaanottaa kärkitietoja (lisävarusteet, mittarit)
- Lähdöt, ohjaustieto muille laitteille kuten releille ja kontaktoreille

Yhteys InSite-väylään

Painike laitteen tunnistamiseen käyttöönnotossa

I/O-moduulit toimivat ilman erillistä apujännitettä

Toimintatilan indikointi



Jousiliittimet helpottavat asennusta

Monimittausjärjestelmä CMS-virta-antureilla

Järjestelmän yleiskuvaus

Monimittausjärjestelmä koostuu Insite ohjausyksiköstä ja CMS-virranmittausantureista. Olipa kyse pienestä koosta, tekniikasta, mittaustuloksista, helppokäyttöisyydestä tai joustavuudesta,

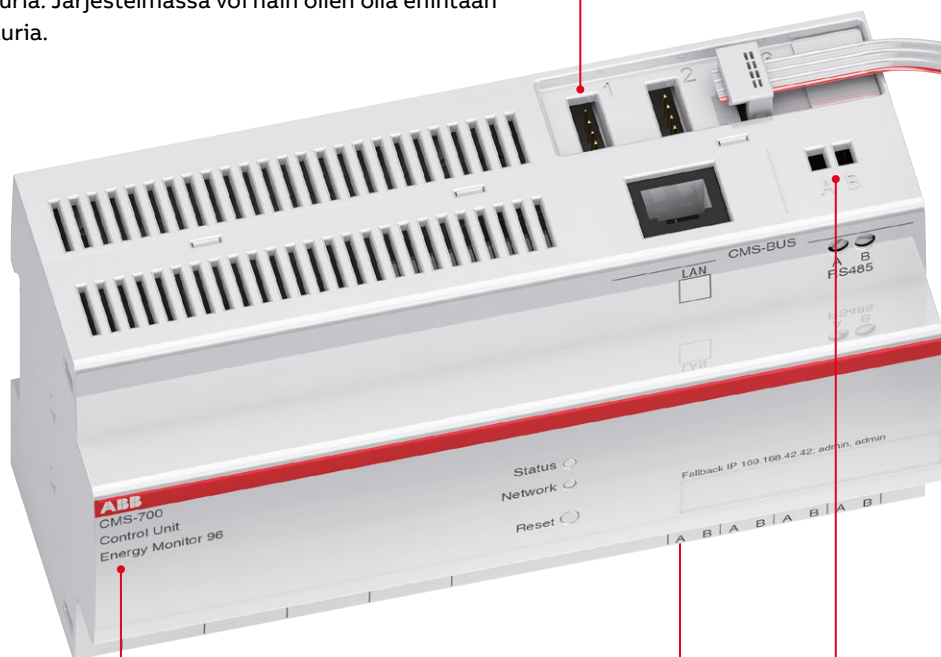
CMS-järjestelmän jokaisen osan ja ominaisuuden käytännöllisyys ja toimivuus on optimoitu.

Insite-väyläliitäntä

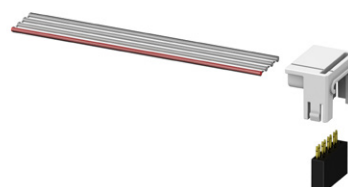
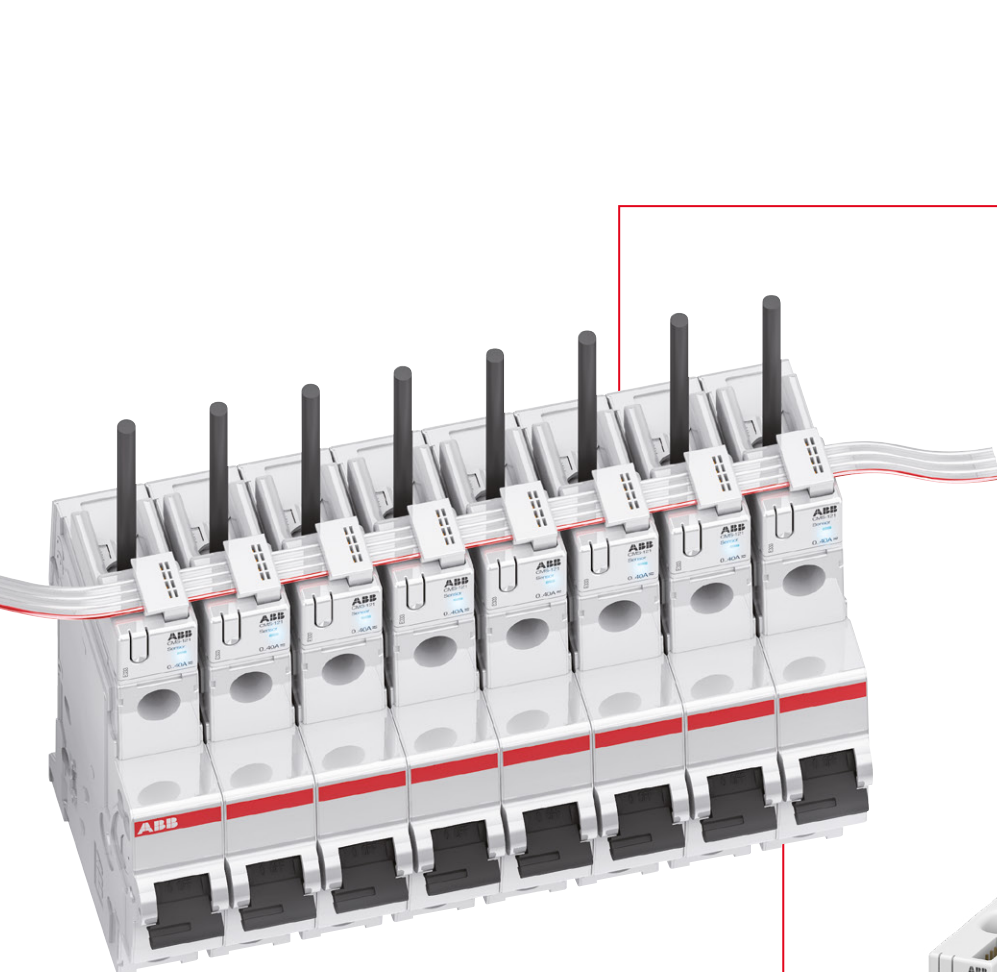
Insite-väyliä on kolme kappaletta ja jokaiseen väylään saa 32 virta-anturia. Järjestelmässä voi näin ollen olla enintään 96 virta-anturia.



SCU100



Keskusyksikkö on eräänlainen laskenta- ja viestikeskus. Se kerää erilaisia antureiden havaitsemia tietoja, jotka ovat luettavissa sisäänrakennettujen kommunikointirajapintojen kautta.



Liitântäteknologia

Anturien liittäminen keskusyksikköön on erittäin helppoa, eikä siinä tarvita erikoistyökaluja. Anturit liitetään keskusyksikköön joustavan lättäkaapelin ja puristettavien pikaliittimien kautta. Anturit voidaan sijoittaa täysin vapaasti niin, että ne ovat juuri siellä, missä mittausta tarvitaan.



Kommunikointi

Keskusyksikössä on useita rajapintoja ja protokollia, joilla taataan sujuva järjestelmäintegrointi: RS485 (Modbus RTU), LAN (TCP/IP ja Modbus TCP), SNMP v1/v2 ja salattu v3.

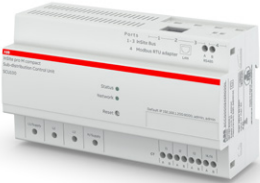
Integroidun verkkopalvelimen ansiosta mitatut arvot voidaan visualisoida internetselaimen avulla. Mitatut arvot voidaan myös viedä CSV-tiedostoihin.

Anturit

CMS-virta-anturit voi asentaa joustavasti usealla eri tavalla. Myös antureiden käyttöönotto on helppoa, sillä kullekin yksittäiselle anturille voidaan määrittää haluttu tunnistekeskusyksikön kautta muutamalla helpolla vaiheella. Koko konfigurointi- ja käyttöönottoprosessi vie vain muutaman minuutin. Kaikki mittaustoiminnot ovat käytettävissä heti käyttöönoton jälkeen.

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU100

Tekniset ominaisuudet

SCU-100 ohjausyksikkö	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Käyttöjännite	[VAC]	80-277 (L1-N, +5%)
	Taajuus	[Hz]	50/60
	Ottoteho (L1-N)	[W]	5...45 riippuen virta-antureiden määrästä ja I/O-moduuleista
	Kuorma virtamuuntajan toisiopuolelle	[VA]	<2 (vaihetta kohden)
	Jännitteen mittausalue	[VAC]	80-277 (L1, L2, L3-N)
	Mittausalue, virtamuuntaja, toisipuoli	[A]	nimellis: 5 maksimi: 6
	Harmoninen komponentti	[Hz]	2000 asti
	Modbus RTU :n datanopeus	[Baud]	RS485 2-johdinta, 2400...115200
	Päivitysaika		1 s / 30 s (riippuen datatyypistä)
	Tietojen säilytys ja vienti		Integroitu yhden vuoden tietojen varastointi Automaattinen CSV tietojen vienti
	Kommunikointi		LAN: Modbus TCP/IP, SNMP v1, v2, salattu v3 RS485: Modbus RTU
	Muut liitettävät laitteet		Insite-väylä: 96 kpl virranmittausanturia/digitaaliseen kanavaan asti Modbus RTU: 16 kpl energiamittaria
	LAN	[Mbit/s]	100
	Ruuviliitännät	[mm ²]	0.5...2.5
	Kiinnitystapa		35mm DIN-kisko (DIN 5022)
	Kotelointiluokka		IP20
	Mitat	[mm]	161.5 x 87.0 x 64.9 (9 DIN-moduulia)
	Käyttölämpötila	[°C]	-25... +60
	Varastointilämpötila	[°C]	-40... +85
	Standardit		IEC61010-1, UL 508

Pääpiirin tarkkuus

Jännite	± 1%
Virta	± 1%
Harmoninen komponentti (2500Hz asti)	± 1%
Pätöteho	± 2%
Näennäisteho	± 2%
Loisteho	± 2%
Tehokerroin	± 2%

InSite-monimittausjärjestelmä - I/O-moduulit

Tekniset ominaisuudet

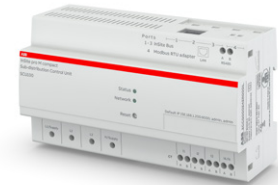
I/O-moduulit	Tekniset ominaisuudet	Yksikkö	Tulomoduli DM11	Lähtömoduli DM00	Tulo/lähtö moduli DM10
	Digitaalisten kanavien lukumäärä		4 tuloa	4 lähtöä	2 lähtöä + 2 tuloa
	Jännite (minimi - maksimi)*		tulo (oma jännite): 22-26 Vdc	relelähtö: 5Vdc-240Vac	tulo (oma jännite): 22-26 Vdc relelähtö: 5Vdc-240Vac
	Virta (minimi - maksimi)*		tulo: 4mA	relelähtö: 5mA-2,5A Max 4,5A (<5sec)	aktiivinen tulo: 4mA relelähtö: 5mA-2,5A Max 4,5A (<5sec)
	Pulssin vähimmäiskesto**	[ms]	5	n/a	5
	Pulssin taajuus**	[Hz]	100	n/a	100
	Jousiliittimien koko	[mm ²]	2,5	2,5	2,5
	Asennustapa		35 mm DIN-kisko(DIN 50022) tai SMISLINE TP -liitin		
	Kotelointiluokka		IP20	IP20	IP20
	Mitat	[mm]	36x88x65	36x88x65	36x88x65
	Käyttölämpötila	[°C]	-25...+60	-25...+60	-25...+60
	Varastointilämpötila	[°C]	-40...+85	-40...+85	-40...+85
	Standardit		IEC 61010	IEC 61010	IEC 61010

*Ilmoitetut relelähtöarvot koskevat resistiivistä kuormaa

**Soveltuu vain aktiivisiin tuloihin

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU100

Tilaustiedot



SCU100

SCU100-ohjausyksikkö on kehitetty erityisesti sähkökeskusten valvontaan ja energiankulutuksen seurantaan. SCU100 pystyy samanaikaisesti keräämään mittaustietoja jopa 16:lta energia- ja tehomittarilta sekä 96:lta virta-anturilta / I/O-moduulien kanavalta.

Sen sisäänrakennettu verkkopalvelin tarjoaa intuitiivisen käyttöliittymän mitattuihin tietoihin, kokoonpanoasetuksiin ja järjestelmäparametreihin. Käyttöliittymästä voi nähdä kerätyt mittaustiedot jokaisesta laitteesta, tämänhetkiset ja historiatiedot. On myös mahdollista luoda kulutusryhmiä, joissa useamman mittarin kulutustiedot yhdistetään.

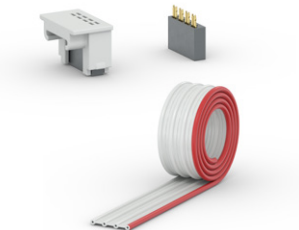
Järjestelmän etävalvonta on mahdollista tiedonsiirron avulla, joka tukee erilaisia protokollia: Modbus RTU, TCP tai SNMP v1 ja v2 ja salattu v3 sekä restAPI.



Digitaaliset I/O-moduulit – DM11, DM00, DM10

Digitaalisten tulo- ja lähtömoduulien valikoima koostuu kolmesta laitteesta: Tulomoduli DM11, Lähtömoduuli DM00 ja tulo/lähtö-moduuli DM10.

Lähdöt soveltuvat esim. releiden, kontaktoreiden ja muiden laitteiden ohjaamiseen sekä hälytys/tilatietolähdöiksi. Tuloilla voidaan valvoa esimerkiksi tilatietoja DIN-kiskolaitteista tai kytkentäkertoja tai pulssitietoa pulssimittareilta.



Lisävarusteet

Ohjausyksikön ja virta-antureiden sekä I/O-moduulien välinen väylä toteutetaan käyttäen lattaväyläkaapelia ja siihen tarkoitettuja liittimiä. Liittimien asennuksessa ei tarvita erikoistyökaluja. Liittimet puristetaan kiinni lattakaapeliin, joka mahdollistaa niiden vapaan sijoittelun kaapeliin.

Kuvaus	Tilaustiedot			Yksikön paino (kg)	Pakkaus-yksikkö (kpl.)
	Lyhyt kuvaus	Tuotenro.	Snro.		
Ohjausyksikkö	SCU100	2CCG000242R0001	67 010 69	0.329	1
Digitaalinen tulomoduli	DM11	2CCG000245R0001	67 190 02	0.075	1
Digitaalinen lähtömoduuli	DM00	2CCG000246R0001	67 190 03	0.085	1
Digitaalinen I/O-moduuli	DM10	2CCG000247R0001	67 190 04	0.080	1
Lisävarusteet					
Lattakaapeli 2 m	INS102	2CCG001491R0001	67 190 32	0,017	1
Lattakaapeli 5 m	INS105	2CCG000243R0001	67 190 00	0,046	1
Lattakaapeli 10m	INS110	2CCG001493R0001	67 190 33	0,090	1
Lattakaapeli 30m	INS130	2CCG001494R0001	67 190 34	0,270	1
Liitinsarja (35 kpl)	INS135	2CCG000244R0001	67 190 01	0,024	35

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Joustava ja modulaarinen

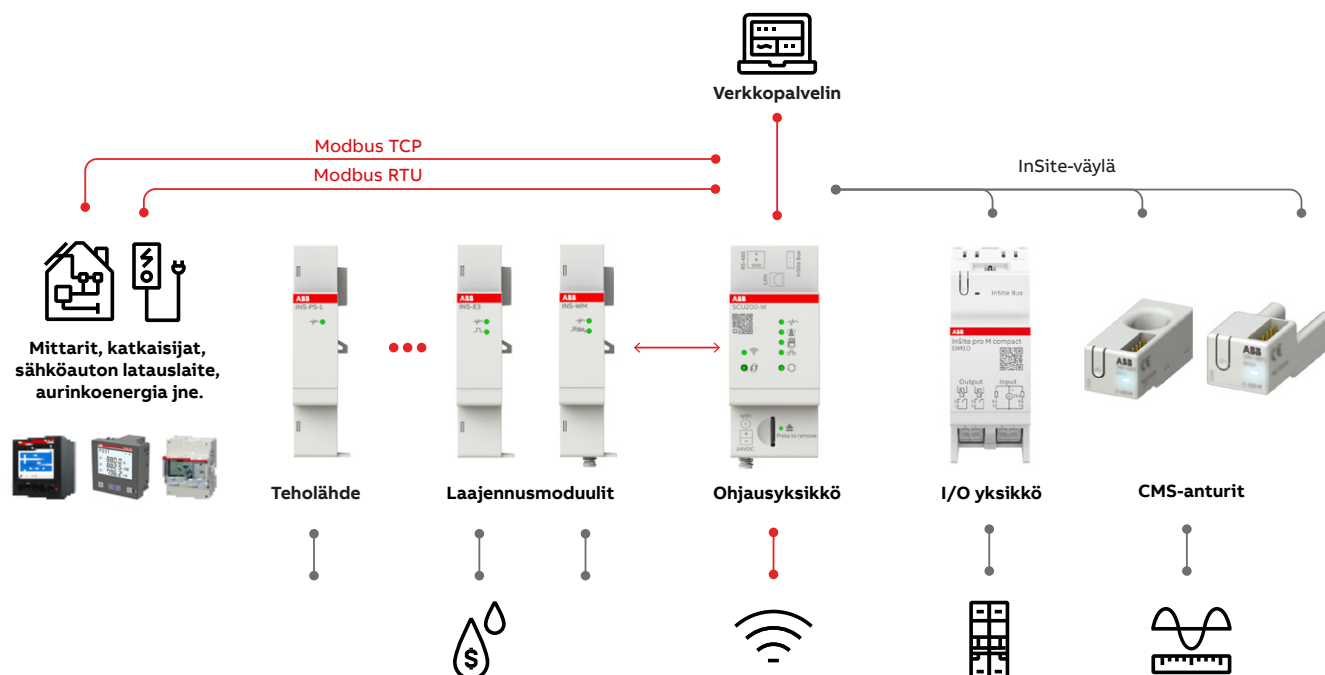
InSite SCU200 on joustava järjestelmä energianseurantaan ja -hallintaan monenlaisissa sovelluksissa ja käyttökohteissa. Ratkaisun ytimessä on kompakti SCU200-ohjausyksikkö, joka kerää mittausdatan eri lähteistä ja tarjoaa intuitiiviseen käyttöliittymän datan analysoimiseen ja katsomiseen. Mittausdata on mahdollista jakaa muihin järjestelmiin Modbus TCP ja restAPI rajapinnoilla.

Laajennusmoduuleilla järjestelmää voidaan mukauttaa entistä paremmin eri sovellusten tarpeisiin. Energiamittausmoduuli voidaan kätevästi asentaa nykyiseen keskukseen pienen kokonsa ja avattavien virtamuuntajien ansiosta. Myös mittarit, jotka kommunikoivat langattomalla M-bus protokollalla, on mahdollista integroida siihen tarkoitetulla laajennusmoduulilla.

Myös kolmannen osapuolen laitteita ja ratkaisuja, kuten, lämpöpumput, sähköautojen latauslaitteet ja energiavarastot, on liitettävissä Modbus rajapinnan kautta.

SCU200-ohjausyksikkö sisältää loogisia ja ajastustoimintoja, jolla on mahdollista toteuttaa automaattisia ohjauksia. Loogiset- ja ajastustoiminnot voi myös yhdistää yhdeksi automaattiseksi toiminnoksi. Tämä lisää mahdollisuuksia hallita sähkönkäyttöä energiasäästäväisesti.

Insite käyttöliittymässä on opastettu käyttöönotto toiminto, joka helpottaa järjestelmän käyttöönottoa. Käyttöliittymästä voi tarkastella kulutusta sekä määrällisesti että kustannuksina ja analysoida pitempiaikainen kulutus historiatietojen avulla.

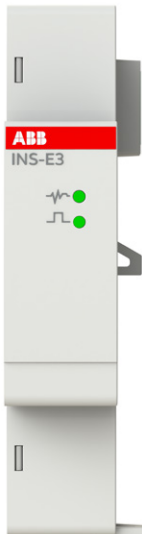


InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Malliston yleiskuvaus



01



02



03

01

Ohjausyksikkö SCU200 / SCU200-W

Järjestelmän ydin

integroidulla verkkopalvelimella

02

Energiamittarimoduuli

1- ja 3-vaihemittaukseen

03

Langaton M-Bus-laaennusmoduuli

langattomien M-Bus-laitteiden integrointiin

04

Teholähdemoduuli

AC-DC-muunnin

05

Älykäs lisä- ja signaalilaitte

suojalaitteen älykkääseen valvontaan

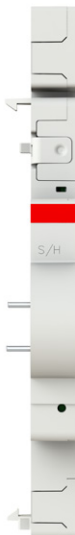
06

Avattavat virtamuuntajatLiitettävissä energiamittarimoduuliin,
enintään 20 A, 50 A ja 80 A, luokka 1

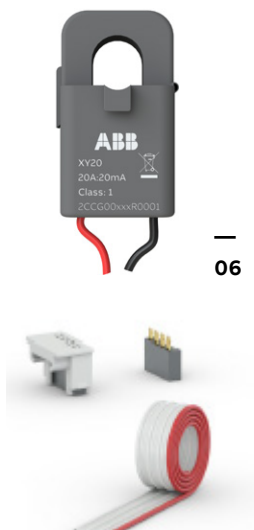
07

InSite-lattakaapeli (INS)CMS-anturien, I/O-moduulien ja älykkäiden
lisävarusteiden helppoon ja nopeaan liittämiseen

04



05



06

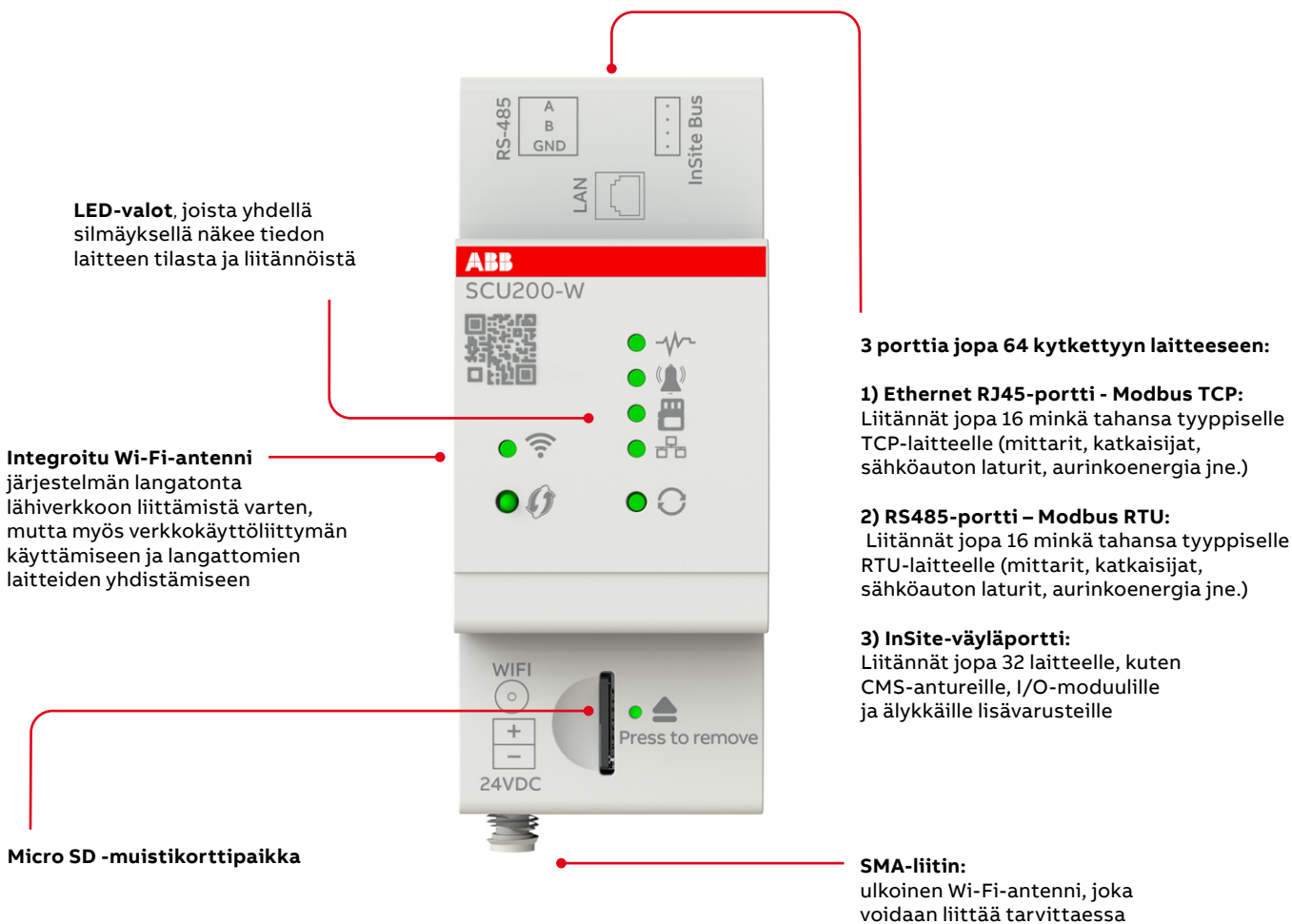
07

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Ohjausyksikkö

01 Ohjausyksikkö

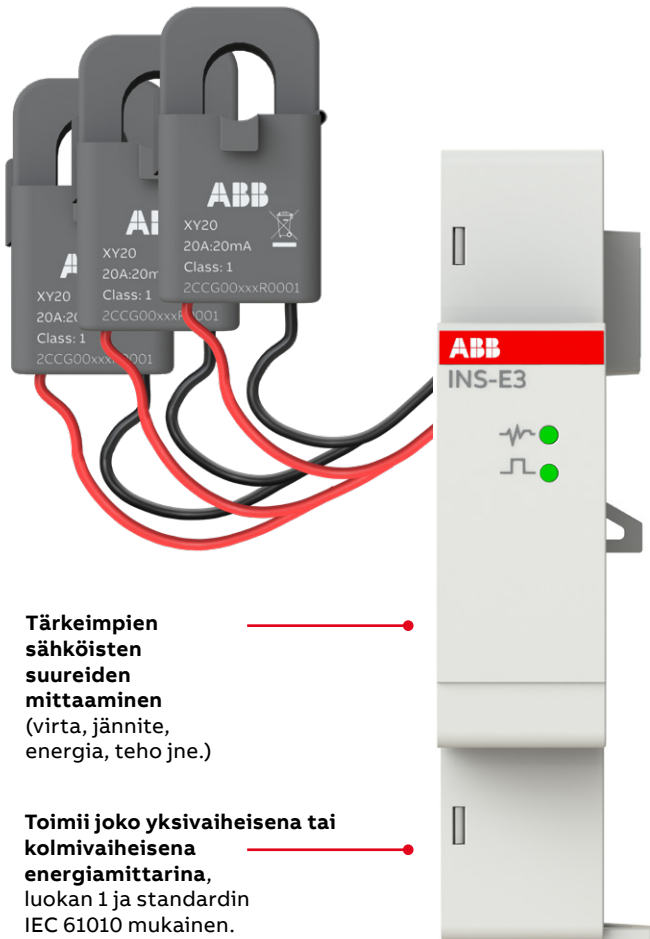
SCU200 / SCU200-W



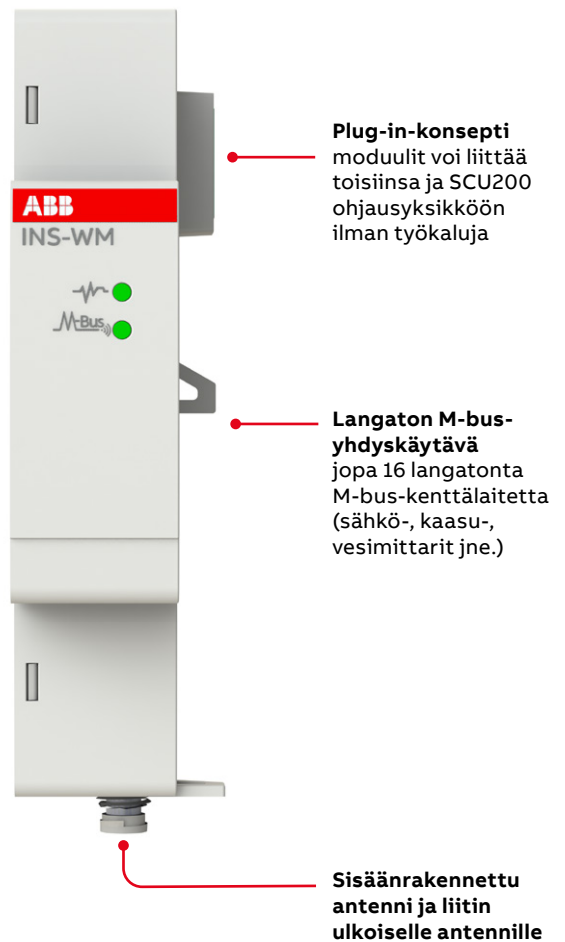
InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Laajennusmoduulit

02 Energiamittari avattaville virtamuuntajille



03 Langaton M-bus



InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Laajennusmoduulit

04 Teholähdemoduuli

Muunto 240 V:n vaihtovirrasta
24 V:n tasavirtaan, jopa 10 W:n
käyttöjännitteen syöttämiseksi
koko InSite-järjestelmälle



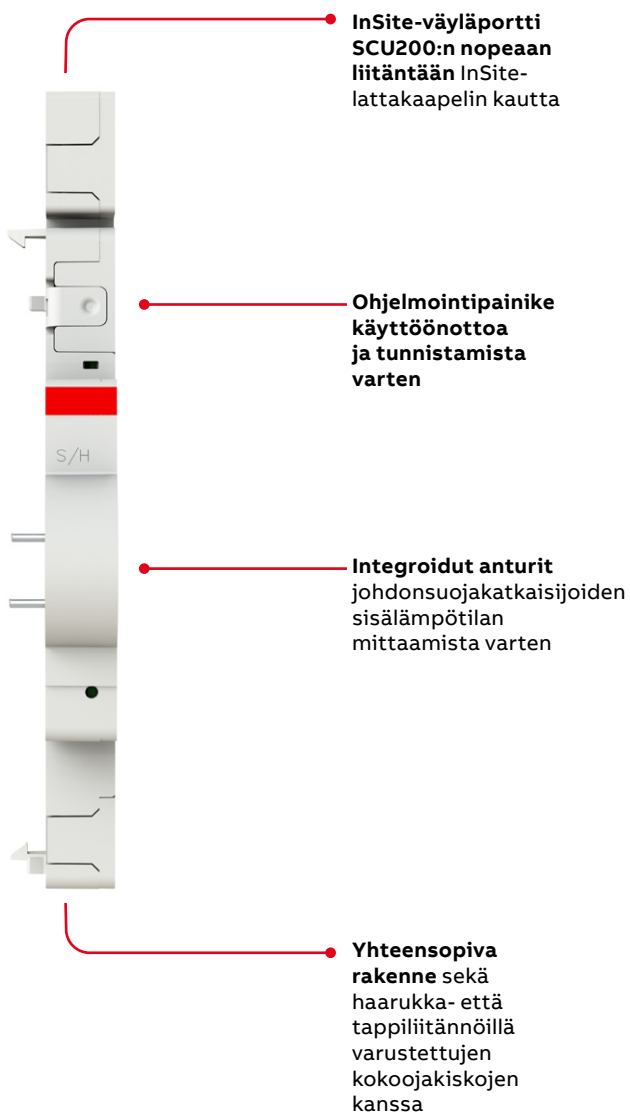
Plug-in-konsepti
moduulit voi liittää toisiinsa
ja SCU200 ohjausyksikköön
ilman työkaluja

Ohjausyksikköön (SCU200) voidaan
kytkeä enintään 5 moduulia

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Älykäs hälytys-/apukosketin

05 Älykäs hälytyksen apukosketin

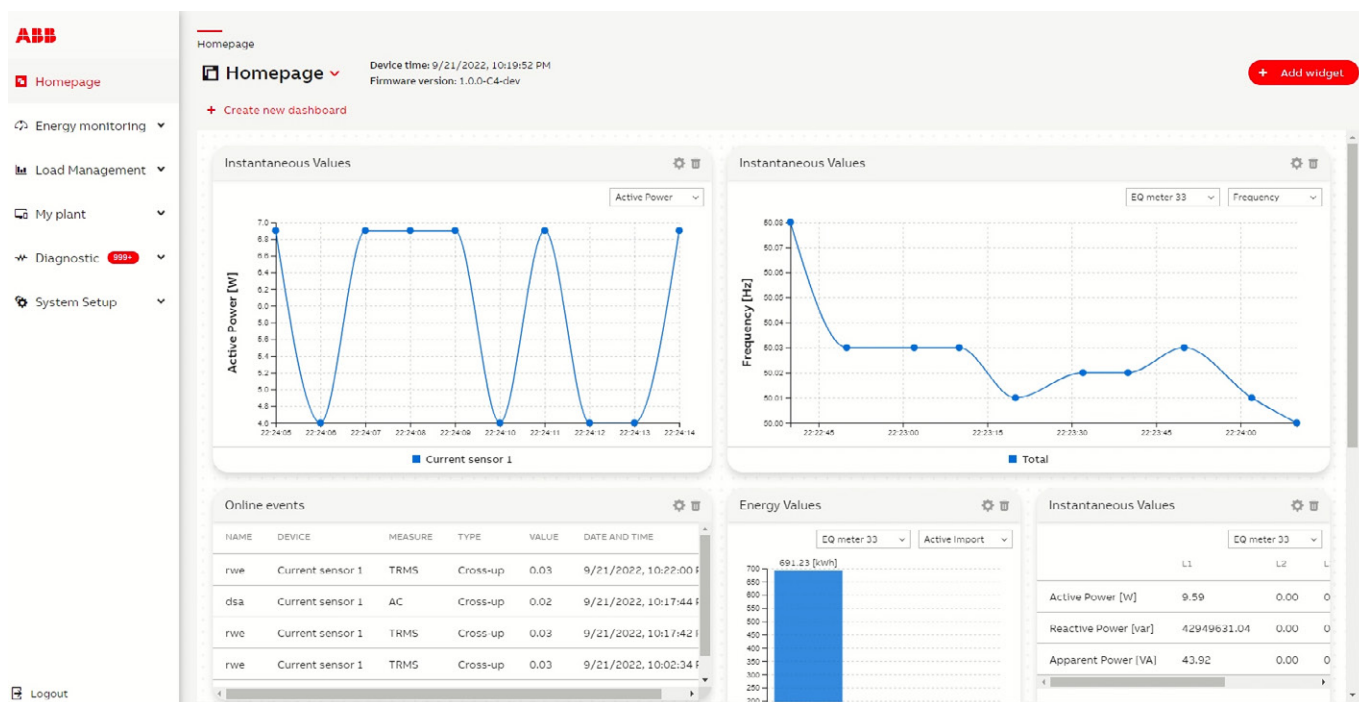
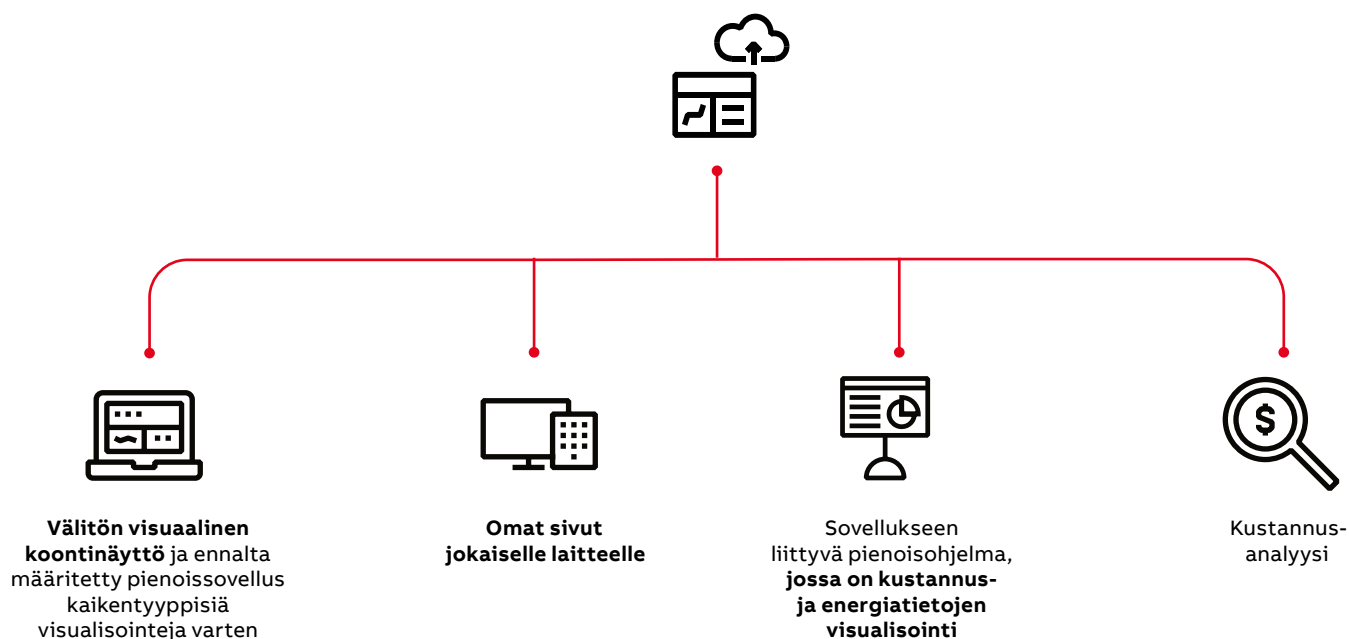


InSite SCU200-verkkopalvelin

Tärkeimmät ominaisuudet

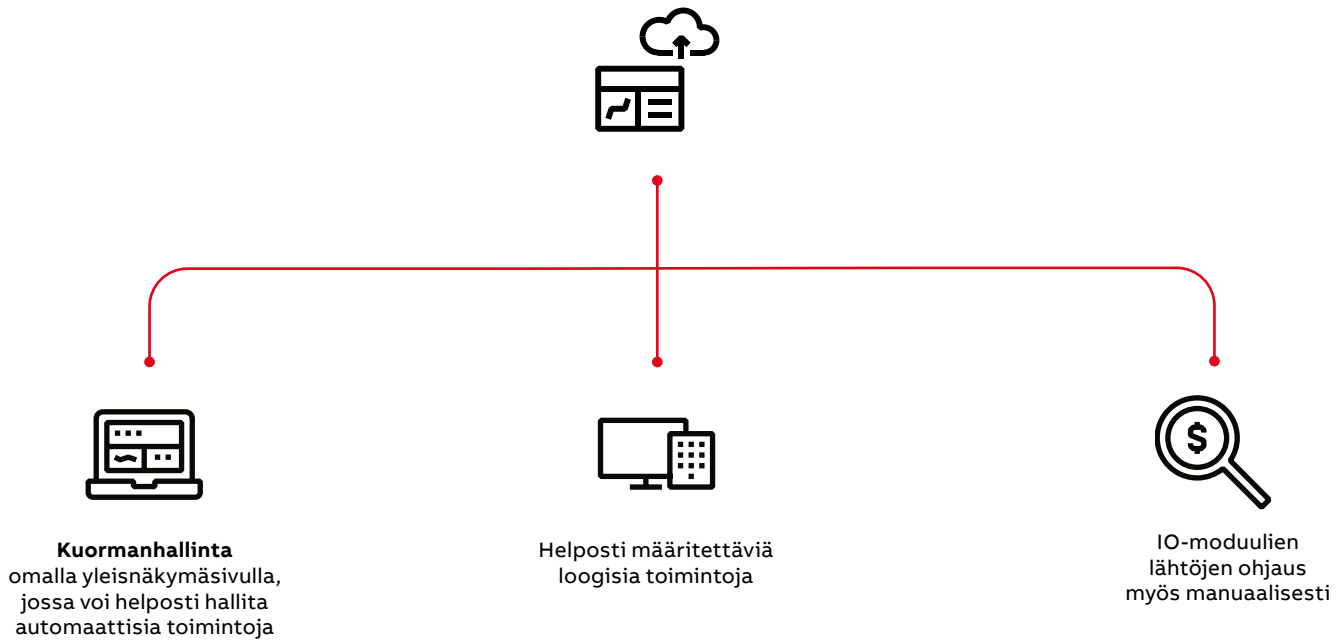
Kun laitteet on asennettu ja sähkökytkennät tehty, järjestelmän käyttöönotto tapahtuu opastetusti SCU200 käyttöliittymästä. Käyttöliittymä toimii kuten nettisivu ja se näkyy tavallisessa nettiselaimessa (esim. Edge,

Chrome). Käyttöönotolle on opastettu toiminto joka vaiheittain opastaa eteenpäin, kunnes koko järjestelmä on määritetty ja käyttövalmis.



InSite SCU200-verkkopalvelin

Tärkeimmät ominaisuudet



ABB

- Homepage
- Energy monitoring
- Load Management**
 - Dashboard
 - Control**
 - Automations
- My plant
- Diagnostic 315
- System Setup
- Logout

Load Management
Control

MODBUS ID	PORT	PORT NAME	DEVICE TYPE	ACCESSORY TYPE	STATUS	ACTION
1	1	I/O Module 1 Port 1	-	-	Close	☒
1	2	I/O Module 1 Port 2	-	-	Close	☒
3	1	I/O Module 3 Port 1	-	-	Open	☐
3	2	I/O Module 3 Port 2	-	-	Open	☐
3	3	I/O Module 3 Port 3	-	-	Open	☐
3	4	I/O Module 3 Port 4	-	-	Open	☐

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Tekniset ominaisuudet

SCU200 / SCU200-W	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Syöttöjännite	[V]	24 VDC +/- 10 %
	Virta	[A]	Enintään 0,7
	KytKentä		Modulaarinen InSite-väylä
	Tehonkulutus	[W]	2,5... 15 (riippuu suorittimen kuormituksesta, rajapinnoista ja InSite-väylän kuormituksesta)
	Virkistysaika		1 s / 30 s (tietotyyppin mukaan)
	Tietojen tallennus ja vienti		Integroitu tallennustila (laajennettavissa microSD-kortilla, tuki jopa 32 Gt:hen asti)
			Automaattinen tietojen vienti CSV-muodossa
			Modbus TCP/IP
	Tiedonsiirtoprotokollat		Rest API
			DHCP
			HTTPS
			NTP
	Tietoliikenneportit	[Mbit/s]	Ethernet, 10/100
			RS485 (oletusarvoinen terminointi 120 Ω)
			WiFi 2,4 GHz IEEE 802.11 b/g/n*
			InSite-väylä
	Ulkoinen antenniliitäntä*		Naaras SMA / 50 Ω / 2,4 GHz
	Modbus RTU:n datanopeus		RS485 2-johdin, 2 400...115 200
	Ulkoinen antenni (ei sisälly toimitukseen)*		Urosliitin SMA / 50 Ohm / 2,4 GHz enint. 4,7 dBi
	Tehonsyötön kytkentä 24 VDC		
	Johtimen poikkileikkaus kiinteä/ joustava	[mm²]	0,2... 1
	AWG	[AWG]	28-17
	Kuoritun osan pituus	[mm]	10
	RS485-liitäntäportti		
	Johtimen poikkileikkaus kiinteä/ joustava	[mm]	0,14... 1,5
	AWG, yksisäikeinen johdin	[AWG]	28-16
	AWG, joustava johdin	[AWG]	26-14
	Kuoritun osan pituus	[mm]	8... 9
Liitetyt laitteet			Jopa 32 CMS-anturia / digitaalista kanavaa / älykästä lisävarustetta
Asennustapa			Jopa 16 Modbus TCP/IP- ja 16 Modbus RTU -laitetta
Kotelointiluokka			IP20
Mitat		[mm]	35,8 x 87 x 64,9 (2M)
Paino		[g]	105
Käyttölämpötila		(°C)	-25... +55
Varastointilämpötila		(°C)	-40... +85
Käyttökorkeus		(m)	0...2 000
Standardit			IEC 61010-1
			IEC 61326-1

* vain SCU200-W

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Tekniset ominaisuudet

INS-E3	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Syöttöjännite	[VDC]	Modulaarisesta InSite-väylästä
	Kytkenä		Modulaarinen InSite-väylä
	Tehonkulutus	[W]	0,7
	Verkkotyyppi		kolmivaiheinen + N
	Jännitteen tuloliitäntä		ruuviton riviliitin
	Jännitteen mitta-alue (täysi tarkkuus)	[VAC]	80...240 (L1, 2, 3-N)
	Sallittu jännitealue	[VAC]	0...277
	Taajuus	[Hz]	50/60
	Virtamuuntajan tukema toisiopuoli	[mA]	nim.: 0...40 enint.: 48
	Virran mitta-alue (täysi tarkkuus)	[mA]	1...40
	Tarkkuus (@ 25 °C, vain laite)	Jännite	0,5 %
		Virta	0,5 %
		Pätöteho	1%
		Näennäisteho	1%
		Loisteho	1%
		Tehokerroin	1%
		Pätöenergia	1%
	Johtimen poikkipinta-ala		
	Yksisäikeinen johdin/monisäikeinen johdin	[mm²]	0,14...1,5
	AWG, yksisäikeinen johdin	[AWG]	28-16
	AWG, monisäikeinen johdin	[AWG]	26-14
	Monisäikeinen johdin eristetyllä holkillä	[mm²]	0,25...0,75
	Monisäikeinen johdin eristämättömällä holkillä	[mm²]	0,25...1,5
	Kuoritun osan pituus	[mm]	8...9
	Asennustapa		35 mm:n DIN-kisko (DIN 5022)
	Kotelointiluokka		IP20
	Mitat	[mm]	17,5 x 87,0 x 64,9 (1WM)
	Paino	[g]	~52
	Käyttölämpötila	[°C]	-25...+60
	Varastointilämpötila	[°C]	-40...+85
	Käyttökorkeus	(m)	0...2 000
	Standardit		IEC 61010-1
			IEC 61326-1

INS-WM	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Syöttöjännite	[VDC]	Modulaarisesta InSite-väylästä
	Kytkenä		Modulaarinen InSite-väylä
	Tehonkulutus	[W]	0,5
	Tiedonsiirtoprotokolla		Langaton M-bus
	RF-tila		C1 ja T1
	Taajuusalue	[MHz]	868,95
	Suurin RF-lähtöteho		RF-tila – vain vastaanotin
	Suurin RF-tuloteho	[dBm]	10
	Ulkoinen antenni (ei sisälly toimitukseen)		uros-SMA / 50 Ohm / 868,95 MHz
	Asennustapa		35 mm:n DIN-kisko (DIN 5022)
	Kotelointiluokka		IP20
	Mitat	[mm]	17,5 x 87 x 64,9 (1M)
	Paino	[g]	48,54
	Käyttölämpötila	(°C)	-25... +60
	Varastointilämpötila	(°C)	-40... +85
	Käyttökorkeus	(m)	0...2 000
	Standardit		IEC 61010-1 IEC 61326-1

INS-PS-1	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Syöttöjännite	[V]	100...240 VAC +/-10 % 110...350 VDC (sis. toleranssin)
	Kytkenä		
	Yksisäikeinen johdin	[mm ²]	0,14... 1,5 (28... 16 AWG)
	AWG, yksisäikeinen johdin	[AWG]	28-16
	Monisäikeinen johdin	[mm ²]	0,14... 1,5 (26... 14 AWG)
	Monisäikeinen johdin; eristetyllä holkillä	[mm ²]	0,25... 0,75
	Monisäikeinen johdin; eristämättömällä holkillä	[mm ²]	0,25... 1,5
	Kuoritun osan pituus	[mm]	8... 9 mm (0,31... 0,35 tuumaa)
	Liittimen tyyppi		ruuviton
	Lähtöteho	[W]	10 W nimellinen / 15 W hetkellinen
	Ottovirta enintään	[mA]	180
	Taajuus		50/60 Hz ± 5 %
	Ottoteho enintään (L1-N)		Enintään 18 W
	Johtimen poikkipinta-ala		Enintään 1,5 mm ²
	Asennustapa		35 mm:n DIN-kisko (DIN 5022)
	Kotelointiluokka		IP20
	Mitat	[mm]	17,5 x 87,0 x 64,9 (1WM)
	Iskutesti		IK06
	Paino	[g]	77
	Käyttölämpötila	(°C)	- 25... + 60
	Varastointilämpötila	(°C)	- 40... + 85
	Käyttökorkeus	(m)	0...2 000
	Standardit		IEC 61010-1 IEC 61326-1
	Merkinnät		CE, UKCA

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Tekniset ominaisuudet



INS-S/H	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Syöttöjännite	[VDC]	Modulaarisesta InSite-väylästä
	Kytchentä		Modulaarinen InSite-väylä
	Tehonkulutus	[W]	0,1
	Kiinnitysasento:		Oikea
	Kytettävät lisävarusteet		S2CHR (x2)
			S2C-S/HR (x2)
	Soveltuu tuoteluokkaan:		Johdonsuojakatkaisin Vikavirtasuojaja Valokaarivikasuojat
			Johdonsuojat S200 -sarja, S300P
			Vikavirtasuojat F200 ja DS201
			Valokaarivikasuojat S-ARC1 ja DS-ARC1
	Käyttötarkoitus:		SD200-kuormanerotitimet
			Asennustapa
			35 mm:n DIN-kisko (DIN 5022)
	Kotelointiluokka		IP20
	Mitat	[mm]	8,8 x 103 x 74
	Paino	[g]	30
	Käyttölämpötila	(°C)	-25... +60
	Varastointilämpötila	(°C)	-40... +85
	Käyttökorkeus	(m)	0...2 000
	Standardit		IEC 61010-1
			IEC 61326-1
			IEC 60068
			IEC / EN 62019 päätoiminnolle
			IEC 60947-5-1 päätoiminnolle
			IEC61009 vikavirtasuojakytkimiä varten
			EN 60898-1 johdonsuojakatkaisijoita varten

CTS-1-20/50/80	Tekninen ominaisuus	Yksikkö	Kuvaus
	Ensiövirta	[A]	Katso alla olevaa taulukkoa (tulo-/lähtövirtataulukko)
	Suurin ensiövirta	[A]	120
	Taajuusalue	[Hz]	50...1000
	Muuntosuhde	[-]	Katso alla olevaa taulukkoa (tulo-/lähtövirtataulukko)
	Toisiovirta	[mA]	Katso alla olevaa taulukkoa (tulo-/lähtövirtataulukko)
	Tarkkuus	[-]	Luokka 1 (EN 61869-2)
	Käyttäjännite/vaihejännite	[V]	<= 720
	Sähkölujuus		3,5 kV / 1 min, 5 mA, 50 Hz
	Mitat	[mm]	22,8 x 25,8 x 40
	Ensiöjohdon enimmäishalkaisija	[mm]	10
	Toisiojohdon poikkileikkaus	[mm ²]	0,3
	Toisiojohdon pituus	[mm]	500
	Ytimen materiaali		Ferriitti
	Paino	[g]	45
	Käyttölämpötila	(°C)	-25... +60
	Varastointilämpötila	(°C)	-30... +90
	Käyttökorkeus	(m)	0...2 000
	Standardit		EN 61869-2
	Standardit		IEC 61010-1

Tulo-/lähtövirtataulukko:

Laite	Ensiövirta	Yksikkö	Muuntosuhde	Lähtövirta	Yksikkö
CTS-1-20	20	[A]	1:1000	20,00	[mA]
CTS-1-50	50	[A]	1:3000	16,67	[mA]
CTS-1-80	80	[A]	1:3000	26,67	[mA]

InSite-monimittausjärjestelmä - SCU200

Tilaustiedot

Kuvaus	Tilaustiedot		Snro.	Paino, 1 yksikkö (kg)	Pakkaus yksikkö (kpl)
	Lyhyt kuvaus	Tuotenro			
Ohjausyksikkö	SCU200	2CCG001158R0001	67 190 23	0,101	1
Ohjausyksikkö Wi-Fi:llä	SCU200-W	2CCG001157R0001	67 190 22	0,105	1
Digitaaliset tulo- ja lähtömoduulit					
Digitaalinen tulomodduuli	DM11	2CCG000245R0001	67 190 02	0,075	1
Digitaalinen lähtömoduuli	DM00	2CCG000246R0001	67 190 03	0,085	1
Digitaalinen tulo- ja lähtömoduuli	DM10	2CCG000247R0001	67 190 04	0,080	1
Mittaus-, laajennus- ja tiedonsiirtomodulit					
Avattava virtamuuntaja – 20 A	CTS-1-20	2CCG001154R0001	67 190 24	0,045	1
Avattava virtamuuntaja – 50 A	CTS-1-50	2CCG001155R0001	67 190 25	0,045	1
Avattava virtamuuntaja – 80 A	CTS-1-80	2CCG001156R0001	67 190 26	0,045	1
Energiamittarimoduuli – 40 mA	INS-E3	2CCG001159R0001	67 190 27	0,052	1
Teholähdemoduuli – 15 W	INS-PS-1	2CCG001160R0001	67 190 28	0 077	1
Langaton M-bus-moduuli	INS-WM	2CCG001171R0001	67 190 29	0,048	1
Älykäs hälytys-/apukosketin	INS-S/H	2CCG001213R0001	67 190 31	0,028	1
Lisävarusteet					
Lattakaapeli 2 m	INS102	2CCG001491R0001	67 190 32	0,017	1
Lattakaapeli 5 m	INS105	2CCG000243R0001	67 190 00	0,046	1
Lattakaapeli 10m	INS110	2CCG001493R0001	67 190 33	0,090	1
Lattakaapeli 30m	INS130	2CCG001494R0001	67 190 34	0,270	1
Liitinsarja (35 kpl)	INS135	2CCG000244R0001	67 190 01	0,024	35

CMS - Current Measurement Sensor

Virranmittausanturit

Integroi haluamallasi tavalla useiden kiinnitysvaihtoehtojen ansiosta.

Asennuksesta riippuen voit valita kahdesta anturisarjasta - toinen on suunniteltu erityisesti ABB:n asennuslaitteisiin ja toinen on yleismuotoiltu asennettavaksi kaapeleihin tai DIN-kiskoon.

Anturit ABB-laitteisiin



System pro M asennus, SMISSLINE

CMS-120LA- ja CMS-120FH-sarjojen anturit on helppo asentaa jälkiasennuksena S200 MCB:hen, SMISSLINE-laitteisiin ja E90-sulakkeisiin (1000 VDC).



Asennus S800-asennuslaitteisiin

CMS-100S8- ja CMS-200S8-sarjan anturit voidaan asentaa kaikkiin häkkiliittimillä varustettuihin S800-sarjan suuritehoisiin katkaisijoihin.

Yleiskäyttöiset anturimallit



Asennus DIN-kiskoon

CMS-120DR-, CMS-100DR- ja CMS-200DR-sarjan anturit voidaan asentaa kaikkiin DIN-kiskoihin DIN-kiskokiinnityksen avulla.



Kaapelisideasennus

Jos tilaa on todella vähän, CMS-120CA-, CMS-100CA- ja CMS-200CA-sarjan anturit voidaan kiinnittää suoraan mitattavaan kaapeliin nippusiteiden avulla.

CMS - Current Measurement Sensor

Virranmittausanturit



Avoimet anturit

Avoimet anturit pystyvät mittaamaan kaikenlaista virtaa, olipa kyseessä vaihto-, tasavirta- tai sekavirtamittaus, jopa 80 A TRMS-arvoon asti, mikä mahdollistaa tarkat ja tehokkaat mittaukset. Anturin mittaama arvo siirtyy digitaalisesti väliliitynnän kautta Insite-ohjausyksikölle.

Avointen antureiden AC-mittaustarkkuus* on $\leq \pm 1,0 \%$, joten niitä voidaan käyttää ongelmitta monissa eri sovelluksissa.

Avoimen U-muotonsa ansiosta anturit voidaan jälkiasentaa olemassa oleviin asennuksiin ilman, että kaapelointia tarvitsee irrottaa tai laitteita sammuttaa.



Suljetut anturit

Suljetut anturit pystyvät mittaamaan kaikenlaista virtaa, olipa kyseessä vaihto-, tasavirta- tai sekavirtamittaus, jopa 160 A TRMS-arvoon asti. Ne mittaavat jopa siniaallon harmoniset komponentit. Anturin mittaama arvo siirtyy digitaalisesti väliliitynnän kautta Insite-ohjausyksikölle.

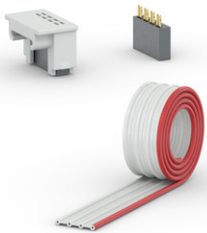
Suljetut anturit ovat kahdessa koossa, leveys 18 ja 25 mm, joka tekee näistä kaikkein pienikokoisimmat ja tehokkaimmat anturit markkinoilla.

Suljettujen antureiden AC-mittaustarkkuus* on $\leq \pm 0,5 \%$, joten ne soveltuvat kaikkiin sovelluksiin, joissa erittäin tarkka mittaus on ratkaisevan tärkeää.

* Kaikki tarkkuusmäärittelyt viittaavat kyseiseen täyden asteikon arvoon ja koskevat 25 °C:n lämpötilaa.

Lisävarusteet

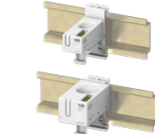
Tiedonsiirtoväylä antureiden ja ohjausyksikön välillä toteutetaan siihen tarkoitettulla 4-napaisella lattakaapelilla ja väliliittimillä. Lattakaapeleita on saatavana useina pituuksina, jotta ne kattavat useimmat sovellukset. Pidemmät kaapelit on suunniteltu siten, että niitä voidaan mukauttaa leikkaamalla, sovellusten vaatimiin eri pituuksiin.



CMS - Current Measurement Sensor

Virranmittausanturit

Sensorien yleiskuvaus

	System Pro M, SMISSLINE	S800	DIN-kisko	Nippuside		
						
Asennustapa	kaikille MCB:ille, RCD:ille ja RCBO:ille, joissa on kaksi liitintä.	MCB:ille (S200, SMISSLINE) ja RCBO:ille (SMISSLINE)	sulakkeenpitimiin E90	kaikille S800-laitteille, joissa on häkkiliittimet	yleiskäyttöinen	yleiskäyttöinen

Avoimet anturit

AC tarkkuus* $\leq \pm 1.0\%$					
Valittu menetelmä vaikuttaa tarkkuuteen.					
18-mm kokonaisleveys					
CMS-120xx (80 A)	CMS-120PS	CMS-120LA	-	CMS-120DR	CMS-120CA
CMS-121xx (40 A)	CMS-121PS	CMS-121LA	CMS-121FH	CMS-121DR	CMS-121CA
CMS-122xx (20 A)	CMS-122PS	CMS-122LA	CMS-122FH	CMS-122DR	CMS-122CA

Suljetut anturit

AC tarkkuus* $\leq \pm 0.5\%$				
18-mm kokonaisleveys				
CMS-100xx (80 A)	CMS-100PS	CMS-100S8	CMS-100DR	CMS-100CA
CMS-101xx (40 A)	CMS-101PS	CMS-101S8	CMS-101DR	CMS-101CA
CMS-102xx (20 A)	CMS-102PS	CMS-102S8	CMS-102DR	CMS-102CA
25-mm kokonaisleveys				
CMS-200xx (160 A)		CMS-200S8	CMS-200DR	CMS-200CA
CMS-201xx (80 A)		CMS-201S8	CMS-201DR	CMS-201CA
CMS-202xx (40 A)		CMS-202S8	CMS-202DR	CMS-202CA

* Kaikki tarkkuusmäärittelyt viittaavat kyseiseen täyteen asteikkoarvoon ja koskevat 25 °C:n lämpötilaa.

CMS - Current Measurement Sensor

Virranmittausanturit



CMS-120LA



CMS-120FH



CMS-120PS



CMS-120DR



CMS-120CA



CMS-100PS



CMS-100PS



CMS-100DR



Avoimet anturit 18 mm

Sensorin tyyppi			CMS-120xx	CMS-121xx	CMS-122xx
Mittausalue		[A]	80	40	20
Mittaustapa			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Säröytyneen aaltomuodon huippuarvo			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC-tarkkuus (TA = 25 °C)*			≤ ± 1 %		
AC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.04 %		
AC-tarkkuus (TA = 25 °C)*			≤ ± 1.2 %	≤ ± 1.4 %	≤ ± 1.8 %
DC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.14 %	≤ ± 0.24 %	≤ ± 0.44 %
Resoluutio		[A]	0.01		
Sisäinen näytteenottotaajuus		[Hz]	5000		
Vasteaika (±1 %)		[s]	Type 0.34		
Kaapelin enimmäishalkaisija		[mm]	9.6		
Eristysvahvuus			690 V AC / 1500 V DC		
Käyttölämpötila/Varastointilämpötila		[°C]	− 25 ... +70 / − 40 ... + 85		
Koko	CMS-120PS-sarja	[mm]	17.4 x 41.0 x 26.5		
	CMS-120CA-sarja	[mm]	17.4 x 41.0 x 29.0		
	CMS-120DR-sarja	[mm]	17.4 x 51.5 x 43.2		
	CMS-120LA-sarja	[mm]	17.4 x 41.0 x 38.9		
	CMS-120FH-sarja	[mm]	17.4 x 41.0 x 38.9		
Standardit			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Kaikki tarkkuusmäärittelyt viittaavat täyteen asteikkoarvoon ja ovat voimassa 25° C:ssa.
Avoimijohdinten antureiden tapauksessa kaapelin asento vaikuttaa tarkkuuteen.

Suljetut anturit 18 mm

Sensorin tyyppi			CMS-100xx	CMS-101xx	CMS-102xx
Mittausalue	[A]		80	40	20
Mittaustapa			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Säröytyneen aaltomuodon huippuarvo			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC-tarkkuus (TA = 25 °C)*			≤ ± 0.5 %		
AC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.036 %		
AC-tarkkuus (TA = 25 °C)*			≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %
DC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %
Resoluutio	[A]		0.01		
Sisäinen näytteenottotaajuus	[Hz]		5000		
Vasteaika (±1 %)	[s]		Type 0.25		
Kaapelin enimmäishalkaisija	[mm]		10		
Eristysvahvuus	[V]		690 V AC / 1500 V DC		
Käyttölämpötila/Varastointilämpötila	[°C]		- 25 ... +70 / - 40 ... + 85		
Koko	CMS-100PS series	[mm]	17.4 x 41.0 x 26.5		
	CMS-100S8 series	[mm]	26.5 x 45.5 x 31.8		
	CMS-100DR series	[mm]	17.4 x 51.5 x 43.2		
	CMS-100CA series	[mm]	17.4 x 41.0 x 29.0		
Standardit			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Kaikki tarkkuusmäärittelyt viittaavat täyteen asteikkoarvoon ja ovat voimassa 25° C:ssa.

CMS - Current Measurement Sensor

Virranmittausanturit



CMS-200PS



CMS-200DR



CMS-200CA

Suljetut anturit 25 mm

Sensorin tyyppi			CMS-200xx	CMS-201xx	CMS-202xx
Mittausalue		[A]	160	80	40
Mittaustapa			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Säröytyneen aaltomuodon huippuarvo			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC-tarkkuus (TA = +25°C)*			≤ ± 0.5 %		
AC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.036 %		
AC-tarkkuus (TA = +25°C)*			≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %
DC* lämpötilakerroin			≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %
Resoluutio		[A]	0.01		
Sisäinen näytteenottotaajuus		[Hz]	5000		
Vasteaika (±1 %)		[sec]	Type 0.25		
Kaapelin enimmäishalkaisija		[mm]	15		
Eristysvahvuus		[V]	690 V AC / 1500 V DC		
Käyttölämpötila / Varastointilämpötila		[°C]	- 25 ... +70 / - 40 ... + 85		
Koko	CMS-200S8-sarja	[mm]	26.5 x 43.0 x 38.5		
	CMS-200DR-sarja	[mm]	25.4 x 43.0 x 43.2		
	CMS-200CA-sarja	[mm]	25.4 x 43.0 x 35.7		
Standardit			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Kaikki tarkkuusmäärittelyt viittaavat täyteen asteikkoarvoon ja ovat voimassa 25° C:ssä.

CMS - Current Measurement Sensor

Tilaustiedot

Avoimet anturit

	Kuvaus Tyyppi	Tuotenro.	Snro.	Yhden yksikön paino (kg)	Yksikkö konf. (kpl)
18 mm:n avoimet anturit MCB:n (S200, SMISLINE) ja RCBO:n (SMISLINE) jälkiasennukseen.					
80 A	CMS-120LA	2CCA880225R0001	67 190 35	0.012	1
40 A	CMS-121LA	2CCA880226R0001	67 190 36	0.012	1
20 A	CMS-122LA	2CCA880227R0001	67 190 37	0.012	1
18 mm:n avoimet anturit E90-sulakepesien jälkiasennukseen 1000VDC					
40 A	CMS-121FH	2CCA880216R0001	67 190 41	0.012	1
20 A	CMS-122FH	2CCA880217R0001	67 190 42	0.012	1
18 mm:n avoimet anturit pro M- ja SMISLINE-laitteille, joissa on kaksi liitintä.					
80 A	CMS-120PS	2CCA880210R0001	67 190 38	0.012	1
40 A	CMS-121PS	2CCA880211R0001	67 190 39	0.012	1
20 A	CMS-122PS	2CCA880212R0001	67 190 40	0.012	1
18 mm:n avoimet anturit DIN-kiskoon (yleiskäyttöiset)					
80 A	CMS-120DR	2CCA880240R0001	67 190 43	0.015	1
40 A	CMS-121DR	2CCA880241R0001	67 190 44	0.015	1
20 A	CMS-122DR	2CCA880242R0001	67 190 45	0.015	1
18 mm:n avoimet anturit kaapelinsideasennusta varten (yleiskäyttöiset)					
80 A	CMS-120CA	2CCA880220R0001	67 190 46	0.011	1
40 A	CMS-121CA	2CCA880221R0001	67 190 47	0.011	1
20 A	CMS-122CA	2CCA880222R0001	67 190 48	0.011	1

Suljetut anturit

	Kuvaus Tyyppi	Tuotenro.	Snro.	Yhden yksikön paino (kg)	Yksikkö konf. (kpl)
18 mm:n suljetut anturit S800-laitteisiin, joissa on häkkiliittimet.					
80 A	CMS-100S8	2CCA880124R0001	67 190 49	0.014	1
40 A	CMS-101S8	2CCA880125R0001	67 190 50	0.014	1
20 A	CMS-102S8	2CCA880126R0001	67 190 51	0.014	1
18 mm:n suljetut anturit pro M & SMISLINE -asennuslaitteisiin, joissa on kaksi liitintä.					
80 A	CMS-100PS	2CCA880100R0001	67 190 52	0.012	1
40 A	CMS-101PS	2CCA880101R0001	67 190 53	0.012	1
20 A	CMS-102PS	2CCA880102R0001	67 190 54	0.012	1
18 mm:n suljetut anturit DIN-kiskoon asennettaviksi (yleiskäyttöiset).					
80 A	CMS-100DR	2CCA880128R0001	67 190 55	0.015	1
40 A	CMS-101DR	2CCA880129R0001	67 190 56	0.015	1
20 A	CMS-102DR	2CCA880130R0001	67 190 57	0.015	1
18 mm:n suljetut anturit kaapelinsideasennusta varten (yleiskäyttöiset).					
80 A	CMS-100CA	2CCA880107R0001	67 190 58	0.011	1
40 A	CMS-101CA	2CCA880108R0001	67 190 59	0.011	1
20 A	CMS-102CA	2CCA880109R0001	67 190 60	0.011	1
25 mm:n suljetut anturit S800-laitteisiin, joissa on häkkiliittimet.					
160 A	CMS-200S8	2CCA880136R0001	67 190 61	0.028	1
80 A	CMS-201S8	2CCA880137R0001	67 190 62	0.028	1
40 A	CMS-202S8	2CCA880138R0001	67 190 63	0.028	1

CMS - Current Measurement Sensor

Tilaustiedot

Suljetut anturit

	Kuvaus Tyyppi	Tuotenro.	Snro.	Yhden yksikön paino (kg)	Yksikkö konf. (kpl)
25 mm:n suljetut anturit DIN-kiskoasennukseen (yleiskäyttöiset)					
160 A	CMS-200DR	2CCA880132R0001	67 190 64	0.030	1
80 A	CMS-201DR	2CCA880133R0001	67 190 65	0.030	1
40 A	CMS-202DR	2CCA880134R0001	67 190 66	0.030	1
25 mm:n suljetut anturit kaapelinsideasennusta varten (yleiskäyttöiset)					
160 A	CMS-200CA	2CCA880117R0001	67 190 67	0.026	1
80 A	CMS-201CA	2CCA880118R0001	67 190 68	0.026	1
40 A	CMS-202CA	2CCA880119R0001	67 190 69	0.026	1



—
ABB Oy
Domestic Sales
Puh. 010 22 11

abb.fi
abb.fi/asennustuotteet