

Älykäs modulaarinen verkkoanalysaattori



Tuotokuvaus

WM20 on modulaarinen tehoanalysaattori yksi-, kaksi- ja kolmivaihejärjestelmille. Se koostuu enintään kolmesta osakokonaisuudesta: runko, joka näyttää mittaustulokset nestekidenäytöllä. Verkkoanalysaattorin runkoon voidaan asentaa kaksi lisävarustemoduulia, joista toinen digitaalilähdöllä ja toinen tietoliikennettä varten. Digitaalilähtömoduulit liittävät hälytykset staattisiin- tai relelähtöihin ja/tai lähettävät energiankulutuksen pulsseja. Tietoliikennemoduulilla analysaattori voidaan liittää useisiin erilaisiin järjestelmiin. Sivulta kaksi löytyy vaihtoehdot kommunikointiin.

Käyttökohteet

WM20 voidaan asentaa mihinkä tahansa sähkökeskukseen energiankulutuksen, sähköverkon perussuureiden ja harmonisten yliaaltojen analysointiin. Rakennusautomaatiossa WM20 voi käyttää esimerkiksi tietoliikennemoduulia Profibus-protokollalla. Laitteen mittaamat suureet voidaan liittää olemassa oleviin valvontajärjestelmiin tai hallitsemaan niitä koneissa ja laitteissa itsenäisesti. Rakennuksissa WM20 voidaan asentaa olemassa olevaan järjestelmään käyttäen tietoliikennemoduulia BACnet-protokollalla (RS485- tai Ethernet-yhteyden kautta).

Hyödyt

- **Selkeys:** suuri taustavalaistu nestekidenäyttö näyttää mittaustulokset ja asetusten parametriarvot.
- **Yksinkertaisuus:** Näytölle saadaan automaattisesti kaikki mittaustulokset ilman näppäimistön käyttötarvetta. Optinen liitäntä mahdollistaa analysaattorin asetusten määrittämiseen nopeasti OptoProgilla (lisävaruste).
- **Ohjelmointi tietokoneella:** WM20 voidaan konfiguroida ja sen mittaustuloksia voidaan katsella UCS-määrittämisohjelmalla. Ohjelma sekä sen myöhemmät päivitykset ovat ilmaisia.
- **Modulaarisuus:** WM20-laitteeseen voidaan tarpeen mukaan lisätä kaksi lisävarustemoduulia. Tämä lisää laitteen muunneltavuutta ja helpottaa suunnittelua.
- **Tietoliikenneyhteydet:** tietoliikennemoduuli on saatavissa seuraavina versioina: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet IP, BACnet MS/TP ja Profibus DP V0.
- **Helppo asennus:** WM20 ja lisävarustemoduulit ovat varustettu pikaliittimin. Moduulit voidaan asentaa nopeasti laitteen taakse vaikka jälkikäteen työmaalla.
- **Suojauskytkin:** WM20:n konfigurointi voidaan lukita laitteen takana olevalla kytkimellä. Lisäksi liittimet ja lisävarustemoduulit voidaan varustaa sinetein.

Tärkeimmät ominaisuudet

- sähköverkon perussuureiden mittaus, jännitteen ja virran harmonisen yliaaltojen mittaus
- päto- ja loisenergian mittaus
- käyttötuntien mittaus
- kahden hälytyksen hallinta
- digitaalilähtöjen hallinta (lisävarustemoduulin kautta)
- kommunikointi muihin järjestelmiin (lisävarustemoduulin kautta).


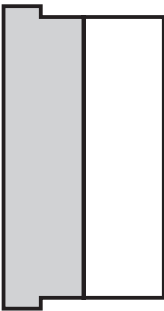
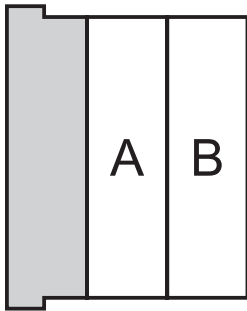
Moduulit

Moduuli	Ominaisuudet
WM20	Analysaattorin runko, mittaa ja näyttää olennaisimmat sähkömuuttujat. Neste-kidenäytöllä ja hipaisunäppäimistöllä varustettuna käyttäjä voi asettaa ja lukea laitteen parametreja. Rungossa on mittaustulot sekä apujännitteen liittimet.
Digitaalilähdöt (lisävaruste)	Kahden digitaalilähdön lisävarustemoduuli. Moduuleita on kahta tyyppiä: relelähtö sekä staattinen lähtö. Molemmilla voidaan pulssittaa energian mittaustietoa rakennusautomaatiojärjestelmiin.
Tietoliikenne (valinnainen)	Lisävarustemoduuli, jolla voidaan lähettää tietoja muihin järjestelmiin ja määrittää analyysointilaitteen asetuksia esimerkiksi UCS-ohjelmiston avulla.

Yhteensopivat lisävarustemoduulit

Tyyppi	Moduulin selostus	Koodi
Digitaalilähdöt	Staattinen kaksoislähtö	M O O2
	Relekaksoislähtö	M O R2
Tietoliikenne	Modbus RTU -viestintä RS485/RS232-liitännällä	M C 485232
	Modbus TCP/IP -viestintä Ethernetin kautta	M C ETH
	BACnet-IP-viestintä Ethernetin kautta	M C BAC IP
	BACnet MS/TP -viestintä RS485:n kautta	M C BAC MS
	Profibus DP V0 -viestintä RS485:n kautta	M C PB

Mahdolliset kokoonpanot

WM20 yksinään	WM20 + 1 moduuli	WM20 + 2 moduulia
		

VAROITUS: enintään yksi moduuli samaa tyyppiä. Kahden moduulin kokoonpanoissa asennetaan tietoliikennemoduuli viimeiseksi.

Ominaisuudet

Yleistä

Materiaali	Etuosa: ABS, itsesammuva V-0 (UL 94). Takaosa ja lisävarustemoduulit: PA66, itsesammuva V-0 (UL 94).
Suojausluokka	Etuosa: IP65 NEMA 4x NEMA 12. Liittimet: IP20.
Liittimet	Tyyppi: irrotettava. Poikkipinta-ala: enintään 2,5 mm ² . Vääntömomentti: 0,5 Nm.
Ylijänniteluokka	Luokka III.
Likaantumistaso	2.
Vaimennus (CMRR)	100 dB taajuudella 42–62 Hz.
Eristys	Kaksoiseristys osissa joihin käyttäjä pääsee käsiksi. Eristys tulojen ja lähtöjen välillä on eritelty kohdassa "Tulojen ja lähtöjen eristys" sivulla 4.

Tulojen ja lähtöjen eristys

HUOMAA: testiolosuhteet ovat 4 kV RMS AC yhden minuutin ajan.

Tyyppi	Virtälähde (H tai L) [kV]	Mittaustulot [kV]	Digitaalilähdöt [kV]	Sarjaportti [kV]	Ethernet-liitäntä [kV]
Virtälähde (H tai L)	-	4	4	4	4
Mittaustulot	4	-	4	4	4
Digitaalilähdöt	4	4	-	4	4
Sarjaportti	4	4	4	-	EM
Ethernet-liitäntä	4	4	4	EM	-

Selite



- EM: yhdistelmä ei ole mahdollinen.
- 4: 4 kV RMS -eristys (EN 61010-1, IEC 60664-1, ylijänniteluokka III, likaantumiskerroin 2, kaksoiseristys järjestelmissä, joissa on enintään 300 V RMS -maadoitus)

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila	-25...+55 °C.
Säilytyslämpötila	-30...+70 °C.

HUOMAA: suhteellinen kosteus < 90 % tiivistymätön lämpötilassa 40 °C.

Yhteensopivuus ja normienmukaisuus

Direktiivit	2014/35/EU (pienjännitteet) 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus) 2011/65/EU (vaaralliset aineet sähkö- ja elektroniikkalaitteissa).
Standardit	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – säteily ja häiriönsieto: EN62052-11. Sähköturvallisuus: EN61010-1. Mittaustekniikka: EN62053-22, EN62053-22, EN50470-3. Pulssilähdöt: IEC62053-31, DIN43864.
Hyväksynät	 



Tuotekuvaus

Verkkoanalysointirunko nestekidenäytöllä mittaustulosten katseluun, järjestelmän asetusten määrittämiseen ja kahden hälytyksen hallintaan. Lisävarusteena digitaalilähdöt sekä tietoliikennemuoduli. Saatavilla on neljä versiota (AV4, AV5, AV6 ja AV7) eri virta- ja jännitetuloille. Voidaan ohjelmoida helposti OptoProgilla ja ilmaisohjelmalla.

Ominaisuudet

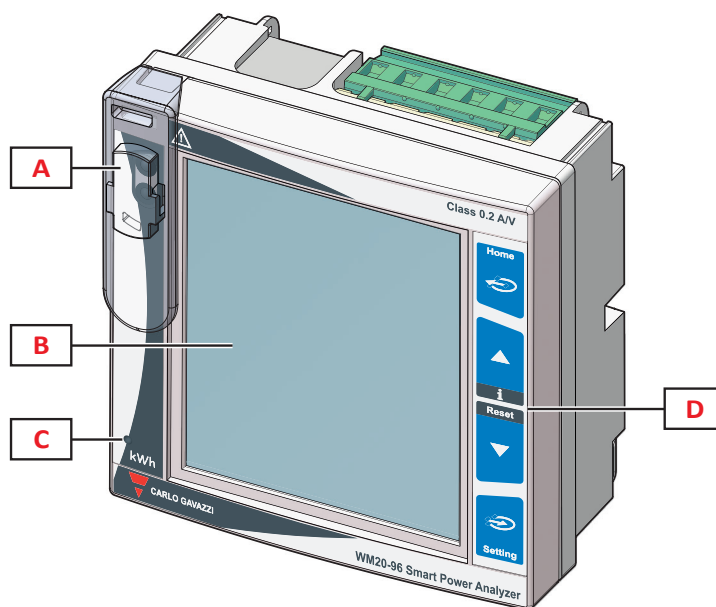
- järjestelmä- ja vaihemuuttajat (4 x 3 numeroa): V L-L, V L-N, A, W/var/VA, PF, Hz
- päto- ja loisen energian tuodun ja viedyn energian mittarit (10 numeroa)
- järjestelmän ja vaiheen tehon keskiarvon ja enimmäisarvon laskenta
- virran ja jännitteen THD-arvon (harmoniset yliaallot) laskenta 32. yliaaltoon asti
- käyttötuntien laskenta
- automaattinen sivujen vaihto (kiertävä näyttö)
- vaatii apujännitteen
- kaksi virtuaalihälytystä
- taustavalaistu nestekidenäyttö ja hipaisunäppäimistö
- optinen liitäntä
- irrotettavat liittimet
- sinetöintimahdollisuus
- asetusten määrittäminen näppäimistöltä tai UCS asetusohjelmalla ja Optiprozilla
- digitaalinen suodatin

Toiminnot

- perussähkömuuttujien, jännitteen ja virran harmonisten yliaaltojen mittaus
- päto- ja loisen energian mittaus
- käyttötuntien mittaus
- kahden hälytyksen hallinta.

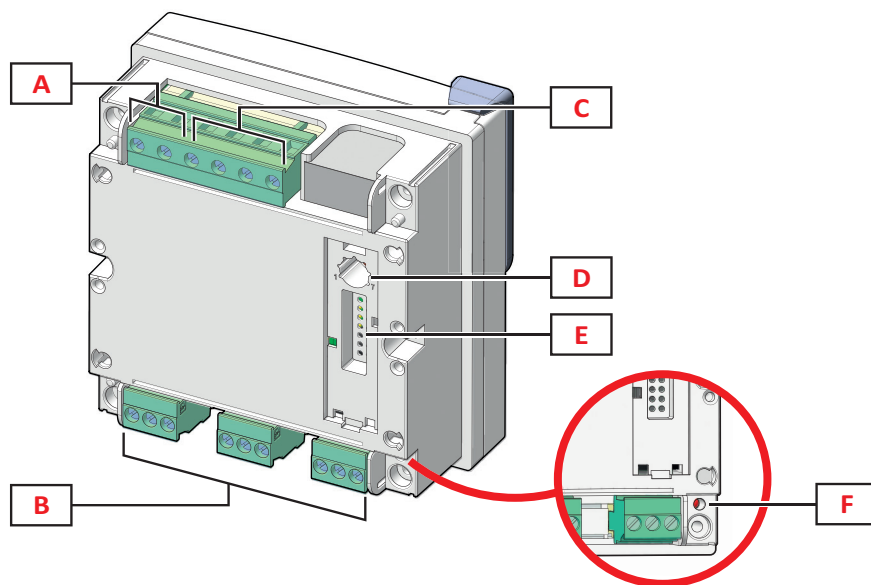


Rakenne



Kuva 1 Etuosa

Merkintä	Ominaisuudet
A	OptoProg-liitännän optinen liitin.
B	Taustavalaistu nestekidenäyttö.
C	Päätöenergiankulutukseen suhteessa vilkkuva LED, katso "LED" sivulla 11.
D	Hipaisunäppäimistö



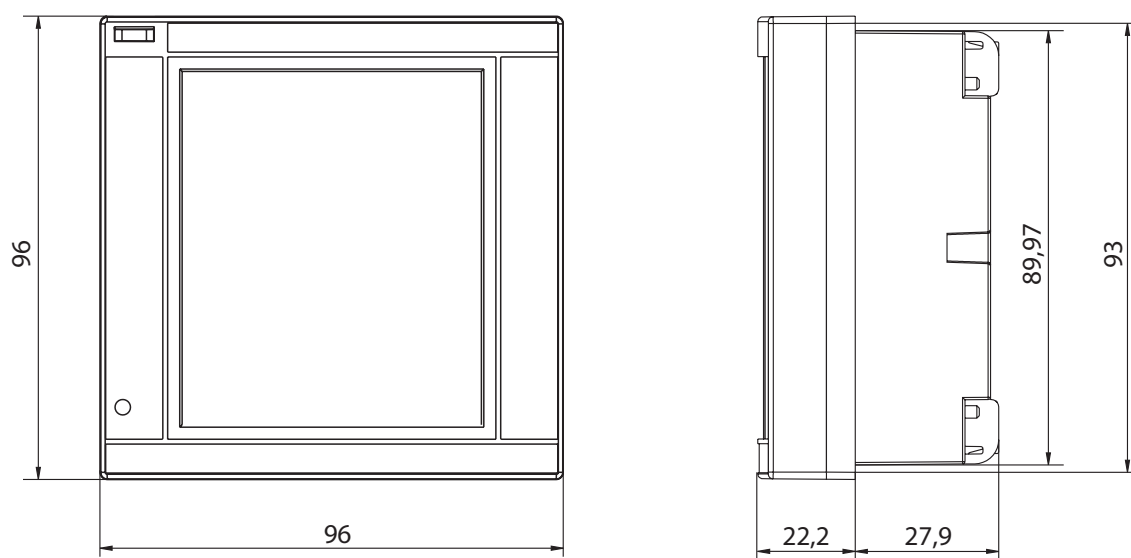
Kuva 2 Takaosa

Merkintä	Ominaisuudet
A	Irrotettavat apujännitteen syöttöliittimet.
B	Irrotettavat virtamuuntajien tuloliittimet
C	Irrotettavat jännitteen syöttöliittimet.
D	Kiertovalitsin asetusten lukitsemiseen.
E	Liitin lisävarustemoduuleille.
F	Virransyötön tilan LED, katso "LED" sivulla 11.

Ominaisuudet

Yleistä

Asennustapa	Asennus keskuksen kanteen.
Paino	420 g.



Tekniset tiedot

Sähköjärjestelmä	
Kytkenätyypit	yksivaiheinen (2-johtiminen) kaksivaiheinen (3-johtiminen) kolmivaiheinen nollajohtimella (4-johtiminen) kolmivaiheinen ilman nollajohtintaa (3-johtiminen).

Jännite				
Tulot	AV4	AV5	AV6	AV7
Jänniteliitäntä	Suora tai VT/PT:n kautta.			
VT/PT-muunnossuhde	1–9999.			
Nimellisjännite L-N (Un min... Un max)	220–400 V.		57.7–133 V.	
Nimellisjännite L-L (Un min... Un max)	380–690 V.		100–230 V.	
Sallittu jännitepoikkeama	–20 %, +15 %.			
Ylikuormitus	Jatkuva: enintään 1,2 Un. 500 ms ajan: enintään 2 Un.			
Tuloimpedanssi	>1,6 MΩ.			
Taajuus	40–440 Hz.			



Virta				
Tulot	AV4	AV5	AV6	AV7
Virtaliitäntä	Käytettävä aina virtamuuntajia			
CT-muunnossuhde	1–9999.			
Nimellisvirta (In)	1 A.	5 A.		1 A.
Vähimmäisvirta (Imin)	0,01 A.	0,05 A.		0,01 A.
Enimmäisvirta (Imax)	2 A.	6 A.		2 A.
Käynnistysvirta (Ist)	1 mA.	5 mA.		1 mA.
Ylikuormitus	Jatkuva: Imax. 500 ms ajan: 20 Imax.			
Tuloimpedanssi	< 0,2 VA			

Apujännite

	H	L
Virtalähde	100–240 V AC/DC ± 10 %.	24–48 V AC/DC ± 15 %.
Kulutus	3,5 W, 6 VA.	

Mittaukset

Mittaustapa	TRMS-mittaus.
Näytteenotto	3 200 näytettä/s taajuudella 50 Hz. 3 840 näytettä/s taajuudella 60 Hz.

Saatavissa olevat mittausarvot

Päätö-/loisenergia	kokonaisarvo ja osittaisarvo tuotu ja viety. Huomaa: Osittaismittarit vain väylän kautta.
Virta	nolla vaihe järjestelmä.
Jännite	Vaihe-vaihe vaihe-nolla järjestelmä.
Harmoniset yliaallot	32. yliaaltoon asti virta jännite vaihe-vaihe jännite vaihe-nolla
Päätöteho/näennäisteho/ loisteho	reaaliaikainen, keskiarvo ja maksimi arvot vaihe järjestelmä
Tehokerroin	vaihe järjestelmä.
Taajuus	järjestelmä.

HUOMAA: saatavilla olevat muuttujat riippuvat järjestelmän asetuksista.

Mittaustarkkuus

Virta	
0,05 In...I _{max}	± (0,2% rdg + 2 dgt).
0,01–0,05 In	± (0,5% rdg + 2 dgt).

jännite vaiheesta vaiheeseen	
Un min – 20 %...Un max + 15 %	± (0,2% rdg + 1 dgt).

jännite vaiheesta nollaan.	
Un min – 20 %...Un max + 15 %	± (0,5 % rdg + 1 dgt).

Aktiivinen ja näennäisteho	
0,05 In...I _{max} (PF = 0,5 L, 1, 0,8 C)	± (0,5 % rdg + 1 dgt).
0,01–0,05 In (PF=1)	± (1 % rdg + 1 dgt).

Reaktiivinen teho	
0,1 In...I _{max} (sinφ = 0,5 L, 0,5 C)	± (1 % rdg + 1 dgt)
0,05 In...I _{max} (sinφ=1)	
0,05–0,1 In (sinφ = 0,5 L, 0,5 C) 0,02–0,05 In (PF=1)	± (1,5 % rdg + 1 dgt).
Tehokerroin	± [0,001 + 0,5 % (1 – PF rdg)].
Aktiivinen energia	Luokka 0,5S (EN62053-22), luokka 0,5 (ANSI C12.20).
Reaktiivinen energia	Luokka 2 (EN62053-23, ANSI C12.1).
THD	± 1 %.

Taajuus	
45–65 Hz	± 0,1 Hz.

Näyttö

Tyyppi	Taustavalaistu nestekidenäyttö
Näytön päivitystaajuus	500 ms
Kuvaus	4 riviä: 1.: 10 numeroa (7,5 mm). 2., 3. ja 4.: 4 numeroa (14 mm).
Näytön suuret	Hetkellinen: 4 numeroa, vähintään: 0,001, enintään: 9 999. Energia: 10 numeroa, vähintään: 0,01, enintään: 9 999 999 999.

LED

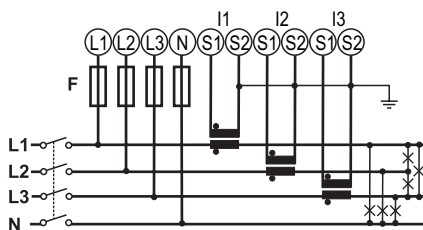
Näytön reunassa	Punainen. Suhteessa energiankulutukseen ja riippuu virtamuuntaja-/jännitemuuntajasuhteesta (16 Hz enimmäistaajuudella).	
	Painotus (kWh pulssia kohden)	CT * VT/PT
	0,001	< 7
	0,01	7,1–70
	0,1	70,1–700
	1	700,1–7 000
	< 10	7 001–70k
100	> 70,01k	
Analysaattorin takana.	Vihreä. Apujännite kytketty.	



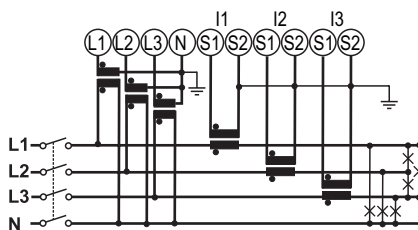
Erikoistoiminnot

- kaksi virtuaalihälytystä (ylös- ja alarajahälytys)
- aseteltavissa oleva digitaalisuodin
- automaattinen vaihtuvat suureet näytöllä (kiertävä näyttö)
- käyttötuntimittari
- päto- ja loisenergian mittareiden kokonaisarvon, keskiarvon ja enimmäisarvon nollausmahdollisuus
- optinen liitäntä konfigurointiin OptoProgin avulla
- salasanasuojaus

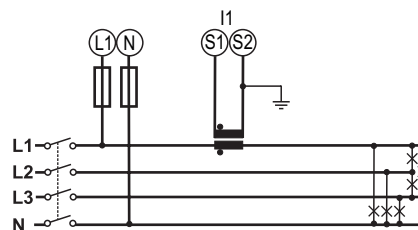
Kytcentäkaaviot



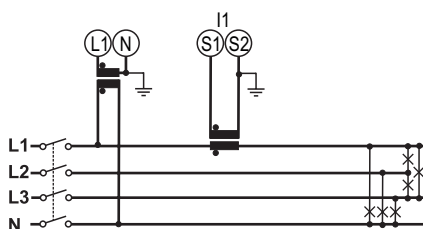
Kuva 3 Kolmivaihejärjestelmä nolajohtimella (4-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma ja 3 VM 315 mA varoke (F)



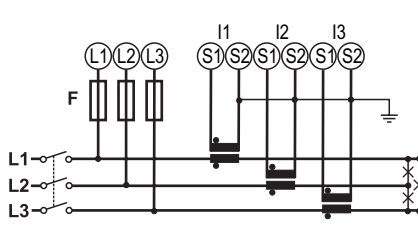
Kuva 4 Kolmivaihejärjestelmä nolajohtimella (4-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 3 VM ja 3 VT/PT



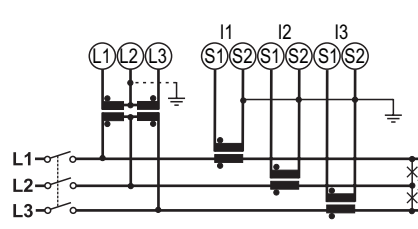
Kuva 5 Kolmivaihejärjestelmä nolajohtimella (4-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma ja 1 VM 315 mA varoke (F)



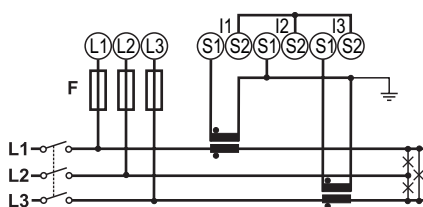
Kuva 6 Kolmivaihejärjestelmä nolajohtimella (4-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 1 VM ja 1 JM/PT



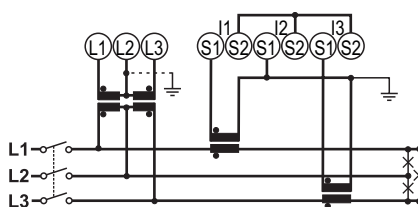
Kuva 7 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma ja 3 VM 315 mA varoke (F)



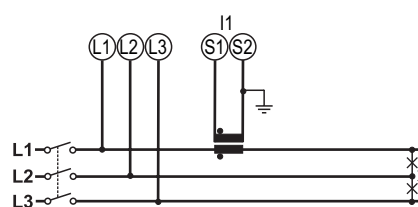
Kuva 8 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 3 VM ja 2 JM/PT



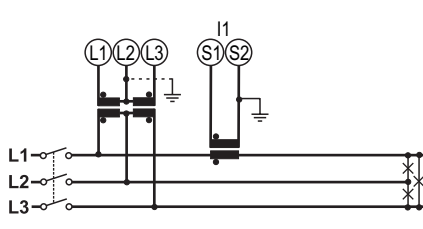
Kuva 9 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma ja 2 VM (Aron) 315 mA varoke (F)



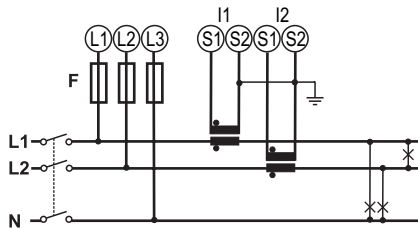
Kuva 10 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 2 VM (Aron) ja 2 JM/PT



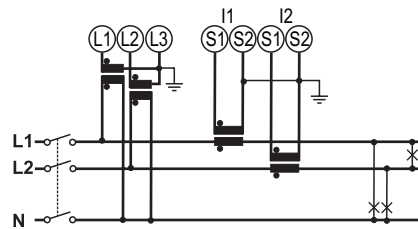
Kuva 11 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 1 VM



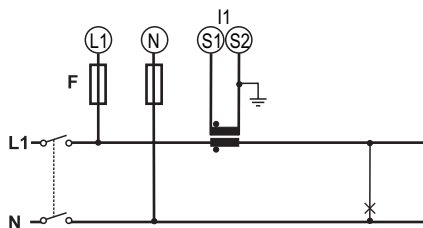
Kuva 12 Kolmivaihejärjestelmä ilman nolajohtintaa (3-johtiminen), epäsymmetrinen kuorma, 1 VM ja 2 JM/PT



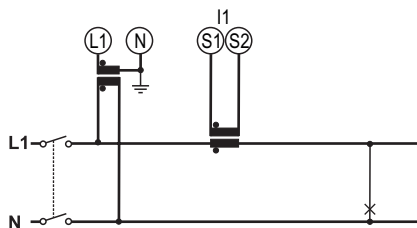
Kuva 13 Kaksivaihejärjestelmä (3-johtiminen), 2 VM 315 mA varoke (F)



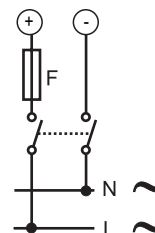
Kuva 14 Kaksivaihejärjestelmä (3-johtiminen), 2 VM ja 2 JM/PT



Kuva 15 Yksivaihejärjestelmä (2-johtiminen), 1 VM 315 mA varoke (F)



Kuva 16 Yksivaihejärjestelmä (2-johtiminen), 1 VM ja 1 JM/PT



Kuva 17 Lisävirtalähde (H) 250 V [T] 630 mA varoke (F).

Tilausohjeet

Tilauskoodi



WM20 AV 3 (yhteensä 9 merkkiä)

Syötä koodi lisäten merkin sijaan optiota vastaava merkki.

Koodi	Optio	Ominaisuus
W	-	-
M	-	-
2.	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
<input type="checkbox"/>	4	380–690 V L-L AC, 1(2) A, kytkentä CT:n kautta.
	5	380–690 V L-L AC, 5(6) A, kytkentä CT:n kautta.
	6	100–230 V L-L AC, 5(6) A, kytkentä CT:n kautta.
	7	100–230 V L-L AC, 1(2) A, kytkentä CT:n kautta.
3	-	-
<input type="checkbox"/>	H	Lisävirtalähde 100–240 V AC/DC.
	L	Lisävirtalähde 24–48 V AC/DC.

Lisätietoja / käyttöohjeet

Dokumentti	Ladattavissa
Käyttöopas – WM20	www.productselection.net

WM20 verkkoanalysointilaite lisävarusteet (Carlo Gavazzin valmistamat)

Tarkoitus	Osan nimi/koodi	Huomautukset
Virtamuuntajat	CTD1X, CTD2X, CTD3X, CTD4X	Ei avattavat virtamuuntajat (1 tai 5 A toisiovirta, 40–1 600 A ensiövirta) kaapeliin- tai yhdyskiskoon.
	CTD1Z, CTD2Z, CTD3Z	Ei avattavat virtamuuntajat (5 A toisiovirta, 40–600 A ensiövirta) kaapeliin- tai yhdyskiskoon.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Avattavat virtamuuntajat (5 A toisiovirta, 100–3200 A ensiövirta) kaapeliin- tai yhdyskiskoon.
	CTD8V, CTD8V, CTD9V, CTD9H, CTD10V, CTD10H	Ei avattavat virtamuuntajat (1 tai 5 A toisiovirta, 100–3200 A ensiövirta) kaapeliin- tai yhdyskiskoon.
	CTD8Q	Ei avattavat virtamuuntajat (1 tai 5 A toisiovirta, 1000–4000 A ensiövirta) kaapeliin- tai yhdyskiskoon.
Digitaalilähtömoduulit	M O O2 M O R2	Katso "Digitaalilähtömoduulit" sivulla 17.
Väyläliitäntämoduulit	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Katso "Tietoliikennemoduulit" sivulla 21
Konfiguroi analysointilaite tietokoneella	UCS-konfigurointiohjelmisto	Ladattavana ilmaiseksi osoitteesta: www.productselection.net
Dataloggeri	VMU-C	Katso asiaa koskeva tietolomake
Konfigurointi käyttäen optista liitintä	OptoProg	Katso asiaa koskeva tietolomake
RS485/USB-muunnit	SIU-PC3	Katso asiaa koskeva tietolomake

Digitaalilähtömoduulit



Tuotokuvaus

WM-analysaattoriperheen lähtömoduuli joka voidaan ohjelmoida eri tavoilla. Perustoimintoina energian kulutuksen lähettäminen pulssitietona. Molempiin lähtöihin voidaan ohjelma kolme eri toimintoa: hälytys, kauko-ohjaus tai pulssi (vaihtoehtoiset).

Ominaisuudet

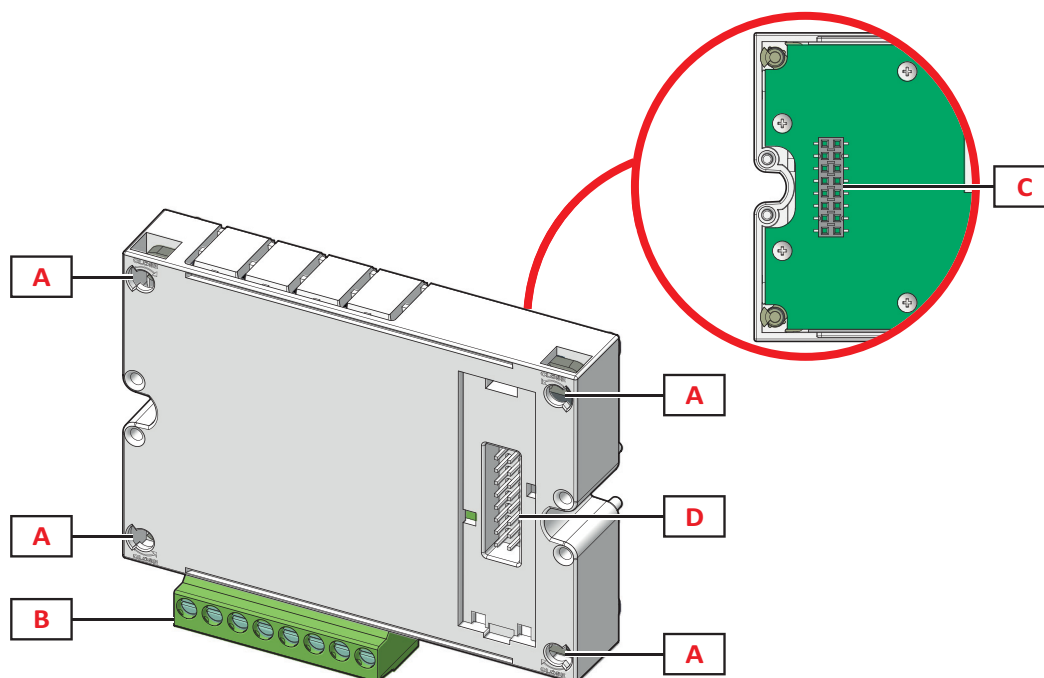
- kaksi digitaalilähtöä (staattinen MOO2 tai rele MOR2)
- ohjelmoitavissa kolmelle eri toiminnolla
- asetusten määrittäminen näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla
- helposti liitettävissä analysaattorin runkoon
- irrotettavat liittimet
- pikakiinnitys neljällä käännettävällä ruuvilla

Toiminnot

- hallitsee kahta staattista tai relelähtöä
- liittää staattisia tai relelähtöjä ohjelmoitaviin hälytyksiin
- lähettää energiankulutuksen pulsseja eteenpäin



Rakenne



Merkintä	Ominaisuudet
A	Kiinnitysruuvit analysaattorin runkoon
B	Irrotettavat digitaalilähtöliittimet.
C	Väyläliitäntä analysaattorin runkoon.
D	Väyläliitäntä tietoliikennemoduulille.

▶ Digitaalilähdön toiminnot

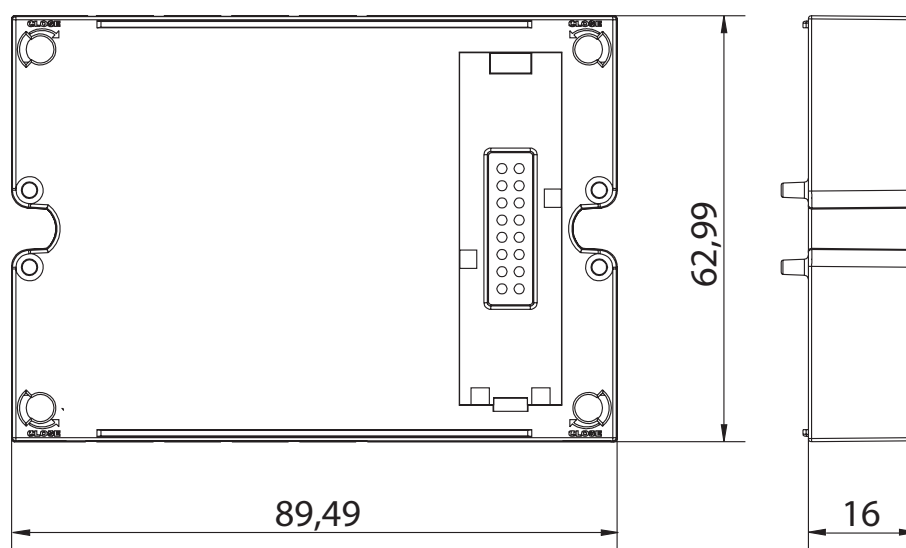
Digitaalilähdöt voivat hoitaa kolmea eri toimintoa:

- hälytys: lähtö liittyy hälytykseen ja hallitaan suoraan WM20:llä
- kauko-ohjaus: lähdön tilaa hallitaan etäohjauksella
- pulssi: pulssilähettyksen lähtö päto- tai loisenenergia, tuodun tai viedyn energian kulutus.

Ominaisuudet

Yleistä

Asennustapa	Kiinnitetään suoraan analysaattorin taakse olevaan liittimeen.
Paino	80 g
Virtalähde	Apujännite analysaattorin rungosta.



Staattinen lähtömoduuli (M O O2)

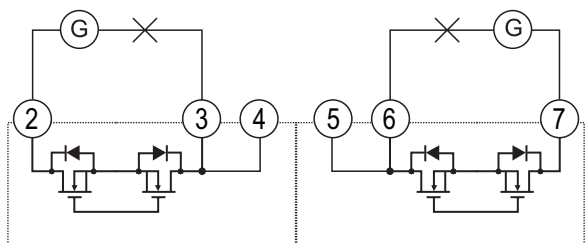
Lähtöjen määrä	2.
Tyyppi	Opto-mosfet
Ominaisuudet	V_{ON} : 2,5 V dc, 100 mA max V_{OFF} : 42 V dc max
Mahdolliset asetukset	Lähtötoiminto: hälytys/kauko-ohjain/pulssi Liitetty lähtöhälytys ja normaali tila (vain "hälytystoiminto") Pulssien määrä, lähetetty energia (pätö,lois), testilähetysten asetukset (vain "pulssitoiminto").
Asetukset	Näppäimistöstä tai UCS-ohjelmistolla

Relelähtömoduuli (M O R2)

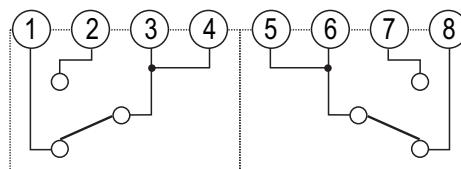
Lähtöjen määrä	2.
Tyyppi	SPDT-rele
Ominaisuudet	AC1: 5 A @ 250 V ac AC15: 1 A @250 V ac
Asetusparametrit	Lähtötoiminto: hälytys/kauko-ohjain/pulssi Liitetty lähtöhälytys ja normaali tila (vain "hälytystoiminto") Pulssien määrä, lähetetty energia (pätö,lois,), testilähetysten asetukset (vain "pulssitoiminto")
Asetukset	Näppäimistöstä tai UCS-ohjelmistolla



Kytcentäkaaviot



Kuva 18 M O O2. Kaksoisstaattinen opto-mosfet-lähtö.



Kuva 19 M O R2. Kaksoisrelelähtö

Tilausohje

Tilauskoodi

Koodi	Ominaisuudet
M O O2	Staattinen kaksoislähtö
M O R2	Relekkaksoislähtö

Lisätietoja / käyttöohjeet

Tiedot	Ladattavissa
Käyttöopas – WM20	www.productselection.net
Digitaalilähtömoduulin käyttöopas	

Yhteensopivat tuotteet

Tarkoitus	Analysaattorin runko	Huomautukset
Syöttöjännite verkkoanalysaattorin kautta	WM20 WM30 WM40	Digitaalilähtömoduuli toimii vain analysaattoriin kytkettynä. Katso kyseisistä tietolomakkeista.



Ominaisuudet

- Tuetut tietoliikenneprotokollat: Modbus, BACnet ja Profibus, lisätiedot kohdassa "Tietoliikennemuodut" sivulla 21
- Asetusten määrittäminen pääyksikön näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla
- Helposti liitettävissä analysaattorin runkoon
- Pikakiinnitys neljällä käännettävällä ruuvilla

Toiminnot

- Tietoliikenneyhteydet ylemmän tason järjestelmiin
- Järjestelmän asetusten määrittämiseen.

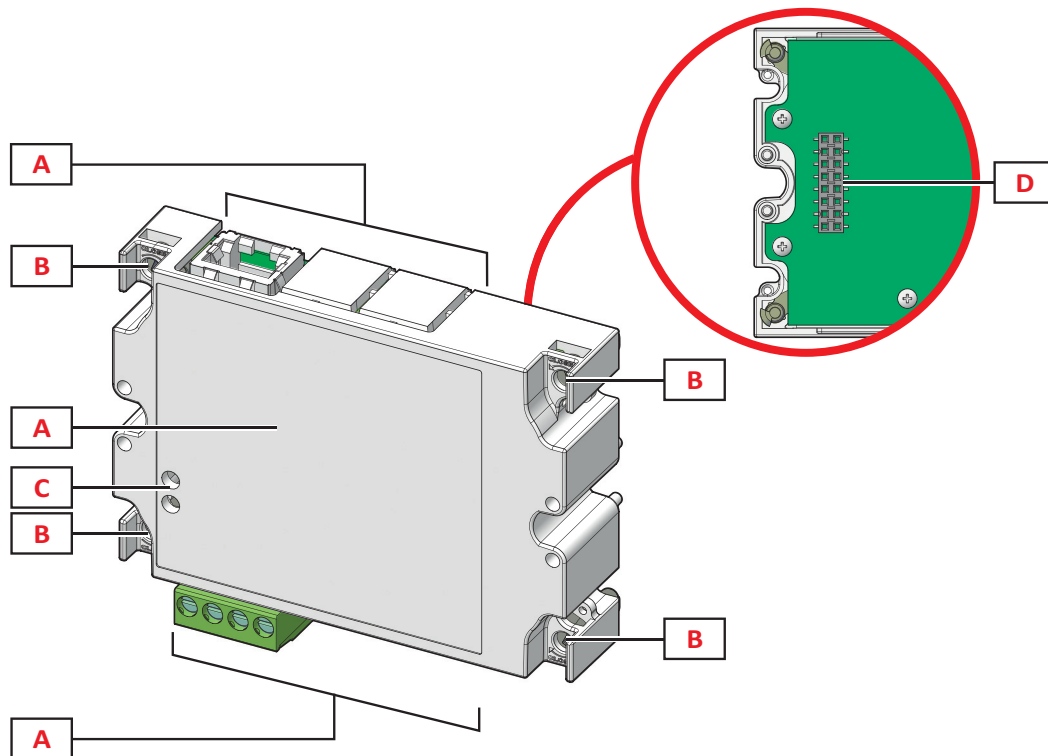
Tuotokuvaus

Analysaattorin runkoon kytketty MC-lisämoduuli. Tällä moduulilla WM20 voidaan liittää useisiin eri tietoliikenneprotokolliin.

Tietoliikennemuodut

Moduulin koodi	Tietoliikenneprotokollat	Portti
M C 485232	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	BACnet MS/TP	RS485
	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	Profibus DP V0 orja	RS485
	Modbus RTU	Micro-USB

Rakenne



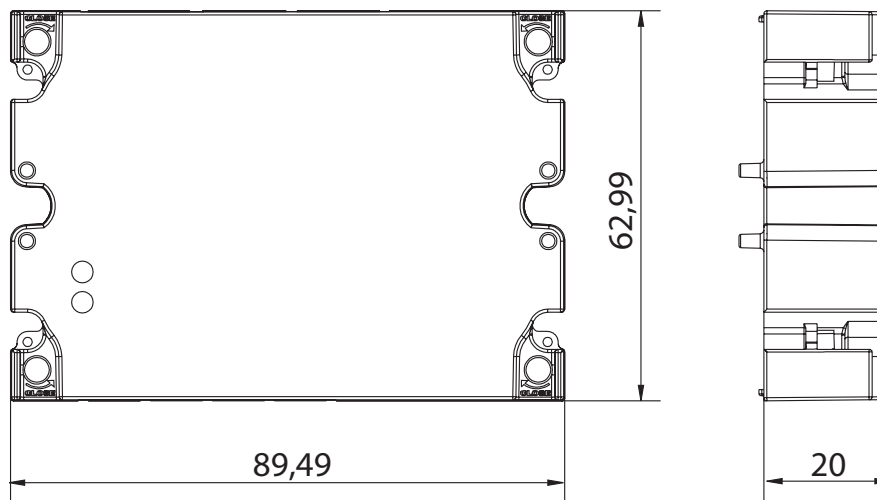
HUOMAA: kuva viittaa moduuliin M C BAC MS.

Merkintä	Tuotekuvaus
A	Tietoliikenneportti. HUOM: tietoliikenneportit riippuvat tietoliikennemoduulista, katso "Tietoliikennemoduulit" sivulla 21.
B	Kiinnitysruuvit analysaattorin runkoon
C	Tietoliikenteen tilan LED (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Liitäntä analysaattorin rungolle ja/tai digitaalilähtömoduulille.

Ominaisuudet

Yleistä

Asennustapa	Kiinnitetään suoraan analyysaattorin taakse olevaan liittimeen.
Paino	80 g
Virtalähde	Apujännite analyysaattorin rungosta.



Moduuli M C 485232

RS485-portti	
Protokollat	Modbus RTU
Laitteet samassa väylässä	Enintään 160 (1/5 yksikön kuormasta)
Tietoliikennetyyppi	Multidrop, kaksisuuntainen
Liitäntätyyppi	parikaapelit, suurin etäisyys 1000 m
Konfigurointiparametrit	Modbus-osoitteet (väliä 1 ja 247) Siirtonopeus (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 Kbps) Pariteetti (ei/ pariton/ parillinen)
Konfigurointitila	Näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla

RS232-portti	
Protokollat	Modbus RTU
Tietoliikennetyyppi	Kaksisuuntainen
Liitäntätyyppi	3-johdinta, suurin etäisyys 15 m
Konfigurointiparametrit	Modbus-osoitteet (väliä 1 ja 247) Siirtonopeus (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 Kbps) Pariteetti (ei/ pariton/ parillinen)
Konfigurointitila	Näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla

HUOMAA: vaihtoehdot ovat RS485 ja RS232-portit.



LED	
Merkitys	Tietoliikenteen tila: keltainen: vastaanotto vihreä: lähetys

M C ETH-moduuli

Ethernet-liitäntä	
Protokollat	Modbus TCP/IP
Asiakasliittymät	Enintään 5 yhtäaikaista
Liitäntätyyppi	RJ45-liitin (10 Base-T, 100 Base-TX), suurin etäisyys 100 m
Konfigurointiparametrit	IP-osoite Aliverkon maski Yhdysväylä TCP/IP-portti
Konfigurointitila	Näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla

M C BAC IP-moduuli

Ethernet-liitäntä	
Protokollat	BACnet IP (luku) Modbus TCP/IP (luku ja konfigurointi)
Asiakasliittymät	(vain Modbus) enintään 5 samanaikaisesti
Liitäntätyyppi	RJ45-liitin (10 Base-T, 100 Base-TX), suurin etäisyys 100 m
Konfigurointiparametrit	BACnet IP-protokolla: Tapahtumanumero (välillä 0 ja 9999 näppäimistöä, välillä 0 ja 4194302 tietoliikenteen kautta) Vieraslaitteen mahdollisuus BBMD-osoite UDP-portti WM20 time-to-live-tallennetusta vieraslaitteena määritetyllä BBMD-palvelimella Modbus TCP/IP-protokolla: IP-osoite Aliverkon maski Yhdysväylä TCP/IP-portti
Konfigurointitila	Näppäimistöä tai UCS-ohjelmistolla


M C BAC MS-moduuli

RS485-portti	
Protokollat	BACnet MS/TP (mittausten luku ja kohdeselostusten kirjoitus)
Tietoliikennetyyppi	Multidrop, yksisuuntainen
Liitännätyyppi	parikaapelit, suurin etäisyys 1000 m
Tuetut palvelut	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multipplei)"
Tuetut kohteet	Tyyppi 2 (analoginen arvo sisältäen COV-ominaisuuden), tyyppi 5 (binääriarvo, hälytyksen lähetykseen), tyyppi 8 (laite)
Konfigurointiparametrit	BACnet IP-protokolla: Tapahtumanumero (välillä 0 ja 9999 näppäimistöstä, välillä 0 ja 4194302 tietoliikenteen kautta) Siirtonopeus (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 Kbps) MAC-osoite (välillä 0 ja 127)
Konfigurointitila	Näppäimistöstä tai UCS-ohjelmistolla

Ethernet-liitäntä	
Protokollat	Modbus TCP/IP (konfigurointi)
Asiakasliittymät	(vain Modbus) enintään 5 samanaikaisesti
Liitännätyyppi	RJ45-liitin (10 Base-T, 100 Base-TX), suurin etäisyys 100 m
Konfigurointiparametrit	IP-osoite Aliverkon maski Yhdysväylä TCP/IP-portti
Konfigurointitila	Näppäimistöstä tai UCS-ohjelmistolla

LED	
Merkitys	Tietoliikenteen tila: keltainen: vastaanotto vihreä: lähetys

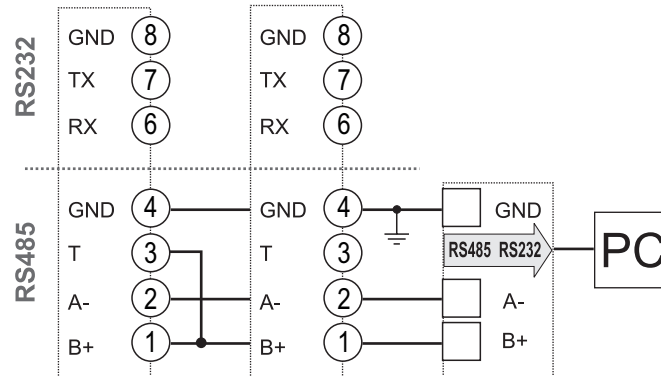

M C PB-moduuli

Profibus-portti	
Protokollat	Profibus DP V0 orja
Liitännätyyppi	9-piikkinen D-sub-vastake RS485
Konfigurointiparametrit	Pääsy, näppäimistöstä Muut asetukset USC-ohjelmistolla sarjaliitännän kautta
Konfigurointitila	Näppäimistöstä tai UCS-ohjelmistolla

Micro-USB-portti	
Protokollat	Modbus RTU
Tyyppi	USB 2.0 (USB 3.0 yhteensopiva)
Liitännätyyppi	Micro-USB B
Siirtonopeus	Kaikki (suurin 115,2 kbps)
Osoite	1

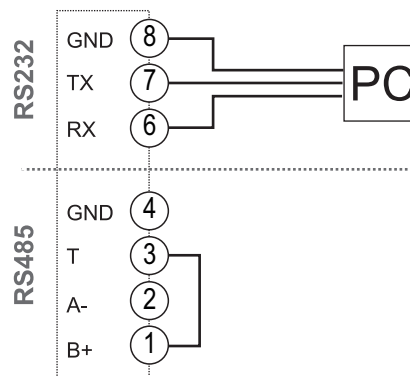
LED	
Merkitys	Tietoliikenteen tila: punainen: moduulin ja pääyksikön kommunikointi vihreä: moduulin ja Profibus-masterin kommunikointi

Kytcentäkaaviot

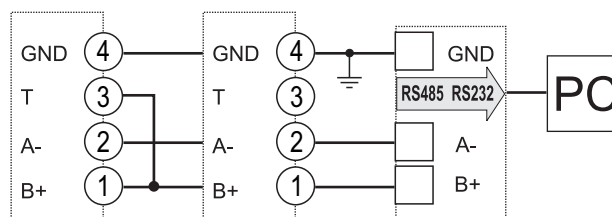


Kuva 20 M C 485232. RS485-sarjaportti.

HUOM: Sarjaliikenne RS485:llä liitetään ketjutuksella. Sarjaliikenneväylä päätetään vain verkon viimeisellä laitteella kytkemällä liittimet B+ ja T yhteen (terminointi).



Kuva 21 M C 485232. RS232-sarjaportti.



Kuva 22 M C BAC MS. RS485-sarjaportti.

HUOM: Sarjaliikenne RS485:llä liitetään ketjutuksella. Sarjaliikenneväylä päätetään vain verkon viimeisellä laitteella kytkemällä liittimet B+ ja T yhteen (terminointi).



TILAUSOHJEET

Tilauuskoodi

Koodi	Tuotekuvaus
MC 485232	Modbus RTU -tietoliikenne RS485/RS232-liitännällä.
MC ETH	Modbus TCP/IP -tietoliikenne Ethernetin kautta.
MC BAC IP	BACnet-IP-tietoliikenne Ethernetin kautta.
MC BAC MS	BACnet MS/TP -tietoliikenne RS485:n kautta.
MC PB	Profbus DP V0 -tietoliikenne RS485:n kautta.

Lisätietoja / käyttöohjeet

Tiedot	Ladattavissa
WM20 käyttöopas	www.productselection.net
Tietoliikennemoduulin käyttöopas (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)	
Tietoliikennemoduulin käyttöopas (M C PB)	

Yhteensopivat tuotteet

Tarkoitus	Analysaattorin runko	Huomautukset
Syöttöjännite verkkoanalysaattorin kautta	WM20 WM30 WM40	Tietoliikennemoduuli toimii vain analysaattoriin liitettynä. Katso kyseisistä tietolomakkeista.



COPYRIGHT ©2016
Sisältö voi muuttua Lataa PDF osoitteesta: www.productselection.net

