

PHOTOVOLTAIC-TEST

FTV500

**CHAUVIN
ARNOUX**

YKSI-, KOLMIVAIHE SEKÄ MONISÄIKEISTEN AURINKOSÄHKÖJÄRJESTELMIEN TESTAUSLAITE



SUORITUSKYVYN JA SÄHKÖTURVALLI- SUUDEN MITTAAMISEEN SEKÄ KUNNOSSA- PITOMITTAUKSIIN

- Kosketusnäyttö optisesti liimatulla lasilla
- 5 mittaustoimintoa yhdessä laitteessa
 - Muuntotehokkuus
 - I-V käyrä
 - Jatkuvuus
 - Eristysvastuksen mittaaminen
 - Dataloggeri
- Raportinluonti suoraan laitteelta
- Etäyksikkö Wi-Fi -yhteydellä (säteily / lämpötila)
- VNC etätarkastelua ja hallinnan jakoa varten
- USB- ja Wi-Fi -kommunikointi
- Kansainvälisten standardien mukainen



EN61010
EN61557
EN61724

EN62446
EN60891

EN60904
CEI82-25

600V
CAT III

IP
54



Wi
Fi

Measure up



AURINKOKENNOTESTERI FTV500 on kannettava mittalaite, joka soveltuu aurinkosähköjärjestelmien käyttöönotto-, testaus- ja kunnossapitomittauksiin.

Laite mittaa ja analysoi kaikki tyypilliset parametrit yksi- ja kolmivaihejärjestelmissä (**3 DC-pihtiä + 3 AC-pihtiä**), kansainvälisten standardien mukaisesti. Laitteen laaja muisti, dataloggeritoiminto sekä etäohjaus VNC (Virtual Network Computing) -tekniikan avulla tekee **FTV500 AURINKOKENNOTESTERISTÄ** kätevän, kokonaisvaltaisen sähköenergian mittaustuloksen.

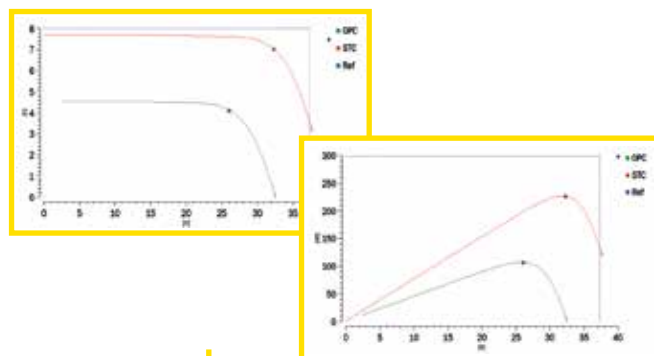
TEHOKKUUS, SUORITUSKYKY JA DATALOGGERI (CEI82-25, EN61724, EN62446)

3 DC-tuloa ja 3 AC-jännite- ja virtatuloa aurinkokennoasennusten yksityiskohtaiseen testaukseen, sisältäen DC/AC-muunnokset, pätöteho ja teoreettinen teho, tehokerroin sekä vektorikuvaaja vaihtomuuntajan tuloilla. Jokainen parametri korreloi säteilymäärien sekä huone/moduulilämpötilojen kanssa, mitkä luetaan etäyksikön avulla. Saatuja mittaustuloksia verrataan voimassa oleviin normeihin.



I-V KÄYRÄ, I-V PIKATESTI (EN62446, EN60891)

Moduuleiden / säikeiden I-V -käyrän analysointiin, jopa 1000 V ja 15 A. Arvoja verrataan valmistajan STC-referenssiarvoihin. Laite mittaa itsenäisesti 4:n sisääntulon avulla ja esittää hetken päästä ominaisuuksikäyrät kuvaajamuodossa (jännite/virta/teho), pääparametrit ja saadut testitulokset verrattuna STC-arvoihin, jotka saadaan erilaisista aurinkoenergiamoduuleista koostuvasta tietokannasta (päivitetään käyttäjän toimesta). Pikatestin avulla voidaan mitata ainoastaan tyhjäkäyntijännite sekä oikosulkuvirta yksittäisten moduulien tai rinnakkain sijaitsevien säikeiden osalta.



ERISTYSVASTUS / JATKUVUUS (EN62446, CEI82-25, EN61557, CEI64-8, EN60364)

Aurinkosähköjärjestelmille suoritettavat sähköturvallisuustarkastusmittaukset (moduuli, säie tai koko järjestelmä), **perinteiset** eristysvastusmittaukset tai **käytön aikana** tai järjestelmille suoritettavat mittaukset ilman erillistä katkaisijaa positiivisten ja negatiivisten napojen oikosulkua varten. Testijännitteen valinta (250-500-1000 VDC) sekä hälytysten asetus raja-arvoille (hyväksytty-hylätty -testi), sallien näin ollen testitulosten saannin välittömästi. Suojajohdinten jatkuvuusmittaus 200 mA:n virralla kansainvälisten standardien mukaisesti.



5 MITTAUSTA

1 LAITE

VIANHAKU

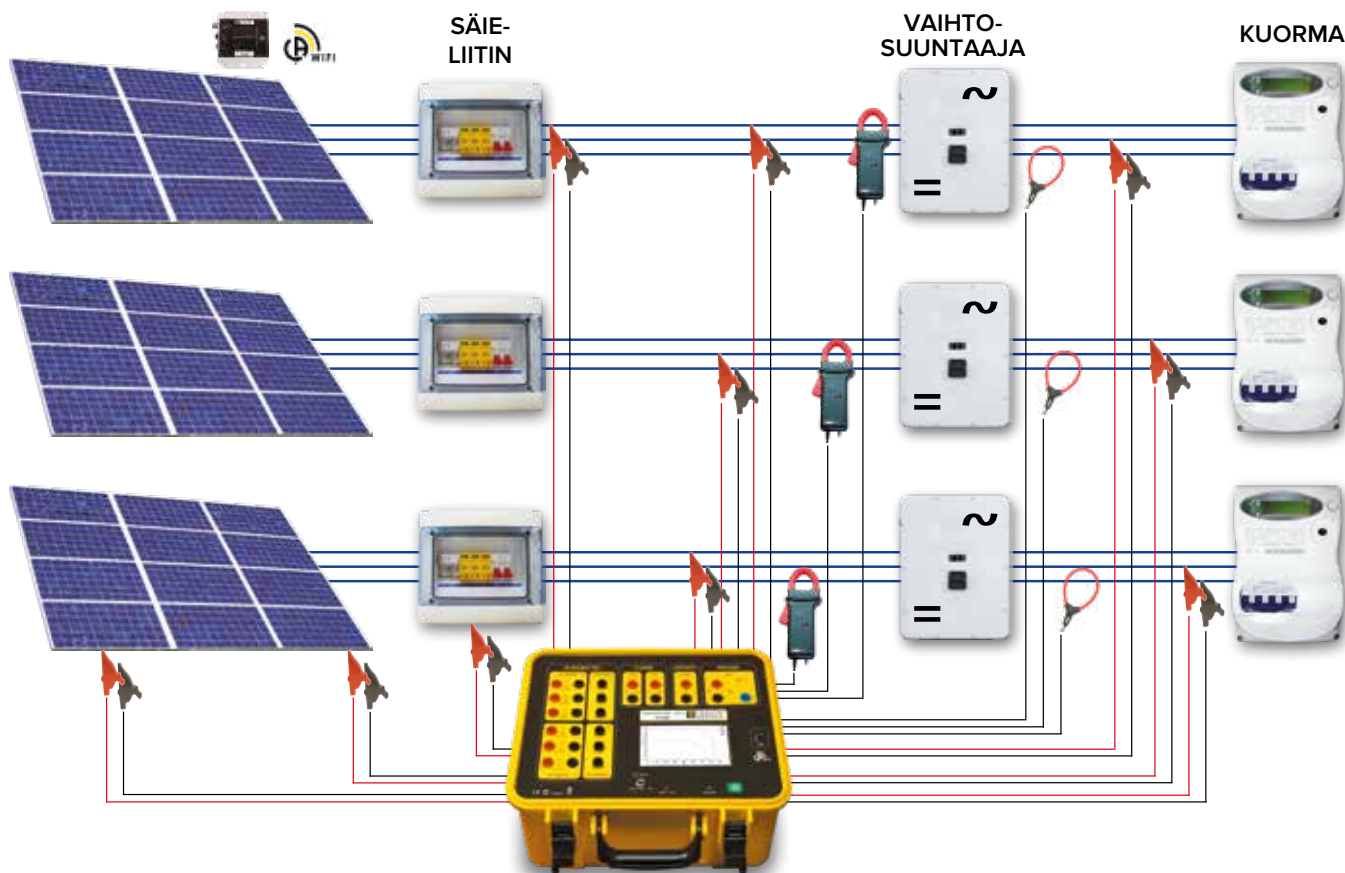
I-V Käyrä
Eristysvastus
Jatkuvuus

SÄHKÖTURVALLISUUS

Eristysvastus
Jatkuvuus

JÄRJESTELMÄN SUORITUSKYKY (PRp)

DC / AC Tehokkuus
Valvonta

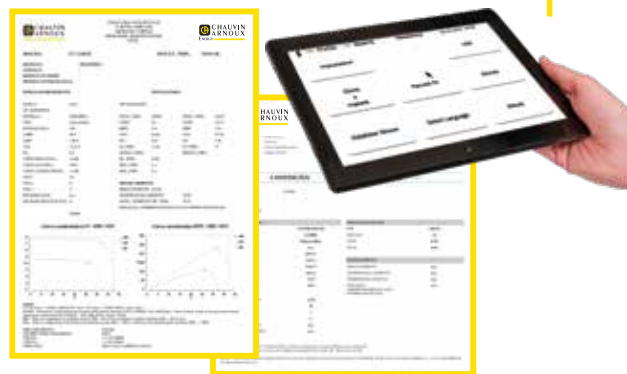


ETÄOHJAUS, WI-FI & VNC TEKNOLOGIA, TESTIRAPORTTI

AURINKOKENNOTESTERI FTV500 on ensimmäinen kannettava monitoimitesteri, joka on varustettu **VNC (Virtual Network Computing)** -teknologialla, mikä mahdollistaa kaikkien mittaustoimintojen etäohjauksen ja käsittelyn suoraan älypuhelimien / PC:n / tablettitietokoneen kautta. Wi-Fi -yhteys tekee laitteesta ihanteellisen apuvälineen antamaan tukea etänä kentällä mittausten parissa työskenteleville.

Laitteen muistiin mahtuu yli 10 000 mittausta ja mittausraporttien luonti onnistuu yhdellä klikkauksella.

Koko tietokanta voidaan ladata ja ottaa käyttöön USB-muistin kautta.



ETÄYKSIKKÖ

AURINKOKENNOTESTERI FTV500:n kanssa yhteensopiva etäyksikkö kerää ympäristöparametreihin (säteily, ympäröivä lämpötila / moduuli) liittyvää tietoa reaaliajassa. Etäyksikkö siirtää dataa laitteeseen Wi-Fi -yhteyden ansiosta jopa 200 m:n etäisyydeltä (esteetön kenttä). Järjestelmä toimii myös dataloggerina, mikäli signaali jostain syystä katoaa, jotta uudelleensynkronointi ja tallennettujen mittausten siirto laitteelle olisi mahdollista signaalin palaututtua. Vakaa asennus sekä luotettava mittaaminen onnistuu patentoidun kiinnitysjärjestelmän ansiosta.



TEKNISET TIEDOT

JÄNNITE			
Alue / Resoluutio / Tarkkuus	DC: 3 ... 999,9 V / 0,1 V / 1 %		AC: 3 ... 700,0 V / 0,1 V / 1,5 %
VIRTA			
Alue / Resoluutio / Tarkkuus	DC: 1 ... 1400 A / 0,1-1 A / 1 %		AC: 1 ... 3000 A / 0,1-1 A / 1 %
YMPÄRISTÖMITTAUKSET (ETÄYKSIKKÖ)			
SÄTEILY Alue / Resoluutio / Tarkkuus	50 ... 2000 W/m2 / 0,1 W/m² / 2,5 %		Viitekenno
YMPÄRÖIVÄ LÄMPÖTILA Alue / Resoluutio / Tarkkuus	-20°C ... + 150°C / 0,1°C / 1 %		etäyksikön Pt100-anturi
MODUULILÄMPÖTILA Alue / Resoluutio / Tarkkuus			
I-V KÄYRÄ (OPC & STC)			
Alue / Resoluutio / Tarkkuus	DC-Jännite 0,005 ... 1000 V 0,005 ... 0,1 V / 1 %	DC-Virta 0,005 ... 15 A (max 20 A) 0,005 ... 0,1 A / 1 %	Teho 5 ... 9999 W DC / 1 W / 1,5 %
JATKUVUUS			
Alue / Resoluutio / Tarkkuus	0,01 ... 99 ohm / 0,01-1 ohm / 2 % / testivirta > 200 mA EN 61557-4:n mukaisesti		
ERISTYSVASTUS			
Alue / Resoluutio / Tarkkuus	Perinteinen testimenetelmä 0,25 ... 199,9 Ω / 0,01 ... 1 MΩ / 5 % / Valittavissa oleva testijännite 250-500-1000 V		
Alue / Resoluutio	Testimenetelmä virrallisilla johtimilla, ei tarvetta jännitekatkolle positiivisen ja negatiivisen navan välille 0,25 ... 99,9 Ω / 0,01 ... 1 MΩ / Valittavissa oleva testijännite 250-500-1000 V		
MUUT TOIMINNOT			
TEHOKKUUS DC / AC (reaaliaikainen mittaus)	Säteily, lämpötila (ympäröivä/moduuli), AC/DC-teho (ajankohtainen ja teoreettisesti käytettävissä oleva), Tehokerroin, AC/DC-jännite, AC/DC-virta, suorituskykykuhde PRp ja AC/DC-tehokkuus, vektorikuvaaja V-I		
LOGGAUS (tallentaa ohjelmoitavissa olevalla nopeudella ja kestolla)	Säteily, lämpötila (ympäröivä/moduuli), AC/DC-teho (ajankohtainen ja teoreettisesti käytettävissä oleva), Tehokerroin, AC/DC-jännite, AC/DC-virta, suorituskykykuhde PRp ja AC/DC-tehokkuus		

YLEISET OMINAISUUDET

Näyttö	TFT 16,7M värikosketusnäyttö optisesti liimatulla lasilla, koko 5", resoluutio 800x480
Etäyksikkö	Wi-Fi reaaliaikainen tiedonsiirto, reaaliaikainen ja loggaustila / synkronoidaan mikäli signaali häviää
Kommunikointi	Laitte: Wi-Fi ja VNC (Virtual Network Computing) -etäohjaus, USB Etäyksikkö: Wi-Fi
Muisti	Ohjelmoitavissa oleva, sisäinen tietokanta: paikat/asennukset/yritys/moduulit/mittaukset, puukaaviomuodossa Autonomia: yli 10 000 mittauspaikkaa kaikille mittauksille, 600 000 mittausdataa dataloggaukseen
Käyttöjännite / Paristoaika	Laitte: ladattavat Li-Ion -akut, 100-240 V 50-60 Hz / 15 tuntia stand-by -tilassa (ohjelmoitavissa) Etäyksikkö: ladattavat Li-Ion -akut virransyötöllä ja USB-kaapelilla / 15 tuntia stand-by -tilassa
Suojaluokitus	Laitte & Etäyksikkö: IP54
Sähköturvallisuus	Kaksoiseristetty, EN61010-1, cat. II 1000V - cat. IV 600V, laitteesta riippuen
Standardienmukaisuus	EN62446, EN60891, EN60904-5, EN61557-2, EN61557-4, CEI82-25, CEI64-8, EN61724
Mitat / Paino	Laitte: 340 x 300 x 200 mm / ca. 6 Kg Etäyksikkö: 160 x 120 x 63 mm / ca. 1 Kg

TILAUSTIEDOT

AURINKOKENNOTESTERI FTV500 P01129600

Laitteen mukana toimitetaan 1 laukku, laturi, etäyksikkö + kytkentäkaapeli / USB-laturi, AC-virtapihti MiniFlex MA500 (x 3), DC-virtapihti PAC500 (x 3), punaisia ja mustia mittauskaapeleita 3 m (x 6), punainen ja musta I-V -kaapeli, punainen ja musta hauenleuka, punaisia ja mustia mittapäitä (x 6), kaltevuusmittari, varmennustodistus sekä käyttöohjeet.

Etäyksikkö FTV500 P01102184

Miniflex MA500-virtapihti, AC P01120080

PAC500-virtapihti, DC P01120600

Kaltevuusmittari P01102115



CA Mätsystem AB

Sjöflygvägen 35 G SE-183 62 Täby

Puh: +46 8 50 52 68 00 - Fax: +46 8 50 52 68 10

info@chauvin-arnoux.fi | www.chauvin-arnoux.fi

