

Energicertifiering av solpanelsinstallationer

Solpanels Installations Analysator



Skärm som fungerar i sol-
ljus som är
anti-reflektiv
behandlad!

- Elektrisk effektövervakning
- Solpanels effektivitetsberäkningar
- DC/AC växelriktare effektivitetsberäkningar

Speciellt utvecklad för solpanelsinstallationer!

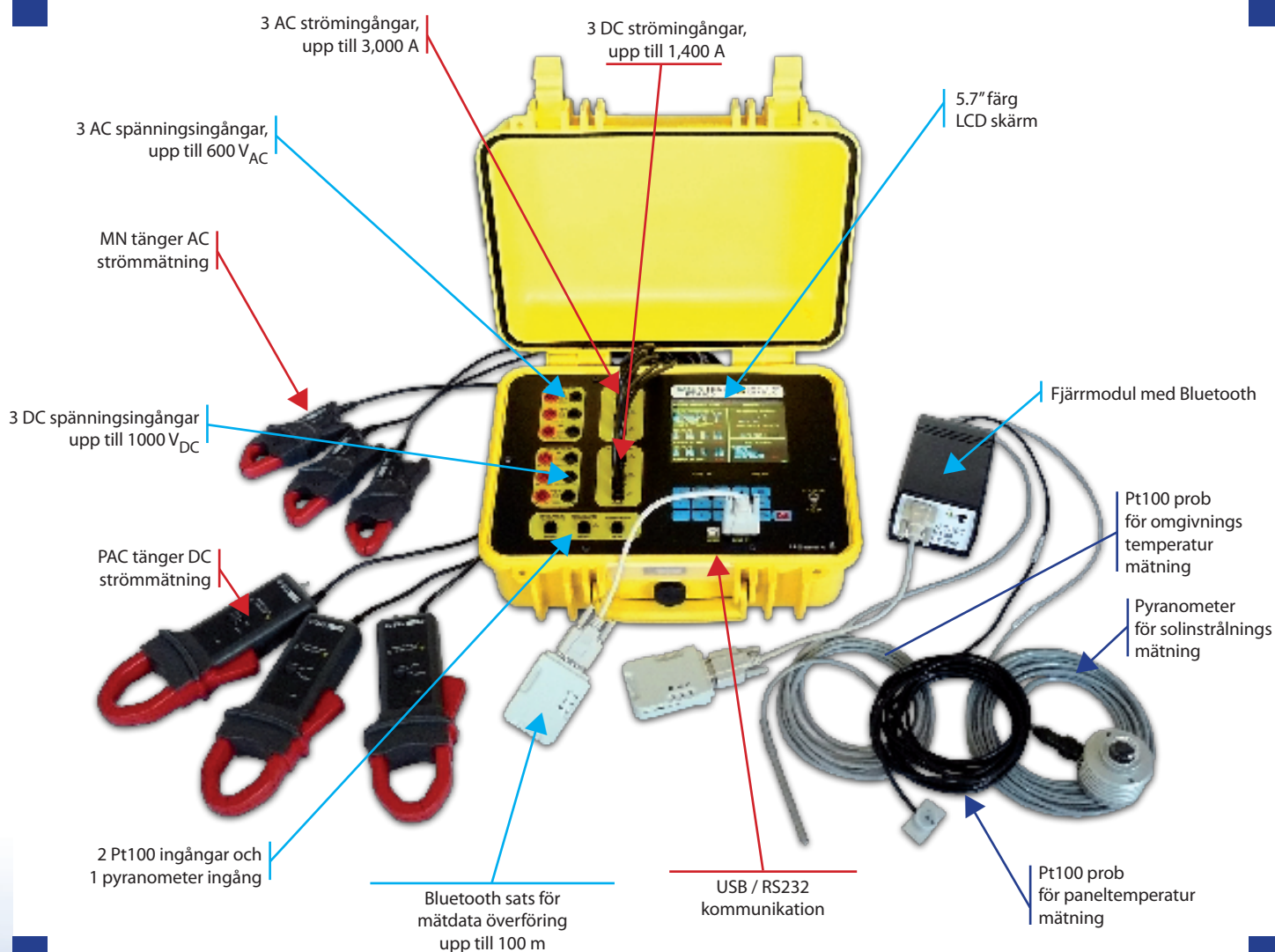
Med fler och fler solpaneler installationer behöver mätningar göras både för underhåll och utveckling. Certifiering av anläggning bör utföras, med kontroll av installationen samt solpanelerna. Uppmätning av en solpanelinstallation görs med Greentest för att verifiera att anläggningen ger den energi som den är köpt att generera

OBSERVERA DETTA UNIKA MÄTKONCEPT: FTV-100 Greentest mäter alla parametrar samtidigt!



Lösningen : GREENTEST- FTV 100

Instrumentet mäter samtidigt som den visar alla fysiska och elektriska storheter på en solpanelsinstallation. Även lagring av alla storheter sparas i minnet.



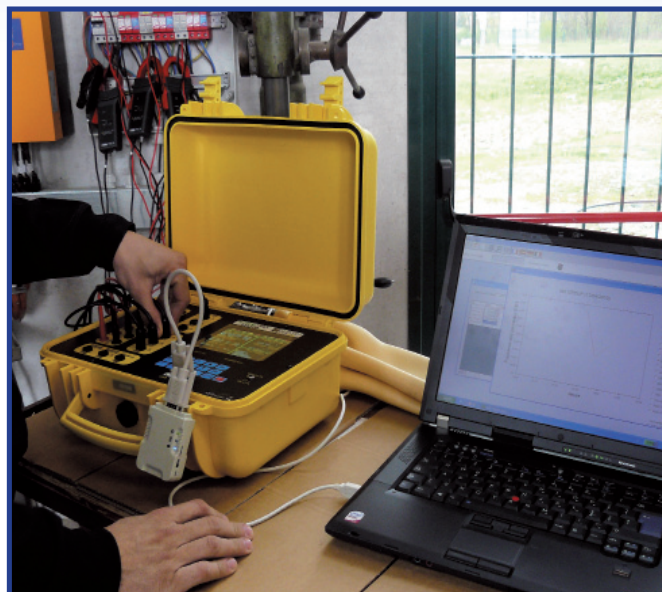
Simple to use & set up

GREENTEST är enkel att använda.

Av säkerhetskäl måste först spänningen till anläggningen brytas. Kontrollera sedan växelriktarens specifikationer.

De fysiska storheterna som ska mätas, lufttemperatur, paneltemperatur och solinstrålning placeras så nära panelen som möjligt. Anslut sedan strömtångerna med spänningskablarna: en eller tre AC strömtänger för mätning på distributionsidan samt DC tänger för mätning på solpanelssidan.

Ytterligare konfigurering kan göras direkt i instrumentet. T. ex. NOC, storleken på installationen, site namn mm.



Alla mätningar görs samtidigt: alla spänningar, alla strömmar, alla effekter, alla temperaturer samt solinstrålning.

Beroende på typ av installation, behöver du en eller flera strömtänger.

Därför finns, 2 versioner av FTV-100:

- med 1 strömtång för 1-fas
- med 3 strömtänger för 3-fas installationer



GREENTEST levereras med en kommunikationsats vilket är mycket användbart för att sända mätdata på större installationer. En "REMOTE" modul sänder real-tidsdata på avstånd upp till 100m.

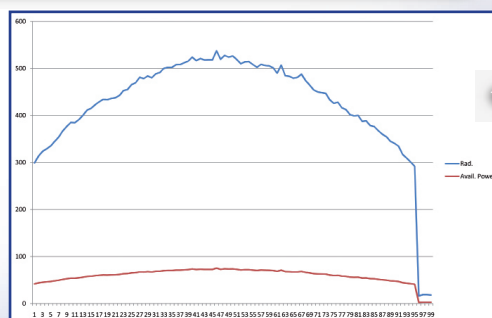
Den använder antingen Bluetooth för avstånd upp till 100 m eller med en 15 m seriellkabel med 9-pinnars hane/hane RS232 anslutning.

Motstående bild: Fjärrstyrningsmodulen samt Pt100 proben och pyranometern är placerade på solpanelen på ett hustak. Detta foto är endast till för att ge en bild av hur mätningen av de fysiska storheterna kan göras och hur utrustningen ser ut. I verkligheten ska dessa tillbehör inte placeras på solpanelen eftersom att det påverkar dess effektivitet.

Mätning och analys

Med **GREENTEST Report** mjukvara kan initialt användas för att kalibrera instrumentet. Alla mätvärden samlas och lagras i realtid. Visning av mätkurvor grafiskt ger användaren en bild om solpanelen fungerar korrekt. Med den grafiska analys funktionen kan solinstrålning och effektkurvor över tid tas fram. Det är även möjligt att skriva ut rapporter.

Även firmwareuppdateringar görs med mjukvaran.



Exempel på effektuttag med solinstrålningskurva

Tekniska specifikationer

Display	Stor 5.7" extra ljusstark LCD färgskärm (320 x 240) antireflexbehandlad		
Ingångar			
	Funktioner	Mätområde	Onoggrannhet
Pyranometer	Solinstrålningsmätning	0 till 2,000 W/m ²	± 2 %
Omgivnings temperatur	Pt 100 prob för mätning av lufttemperatur	-30 °C till +80 °C	± 1 % ± 1 °C
Temperatur	Pt 100 prob för mätning av temperaturen på solpanelen	-30 °C till +120 °C	± 1 % ± 1 °C
DC spänning	1 till 3 ingångar	1,000 V _{DC}	± 1 %
DC ström	1 till 3 ingångar	1,400 A _{DC}	± 1 %
AC spänning	1 till 3 ingångar	600 V _{AC}	± 1 %
AC ström	1 till 3 ingångar	3,000 A _{AC}	± 1 %
Funktioner			
AC/DC effekt	20,000 W _{DC} / 1,200 W _{AC}		< 2 %
Beräkningsfunktioner	Effektivitet på solpanel med kompensation av deras temperatur koefficient		
	Effektivitet på DC / AC omvandlingen växelriktaren har		
Mätdata insamling	Upp till 10 instrument konfigurationer kan förinställas i minnet (mätningar samt mätvärden)		
Generella Specifikationer			
Kommunikation	RS232 (till fjärrhet) + USB (till PC)		
Intern drivspänning	Li-Ion uppladdningsbara batterier (4.5 Ah) / Batteritid 8h		
Extern drivspänning	Med 220 V _{AC} – 50 Hz extern drivspänning		
Kapslingsklass	IP67 stängd / IP54 öppen		
Elektrisk säkerhet	IEC 61010-1 - 600 V KAT IV – 1,000 V KAT III		
Storlek / Vikt	360 x 304 x 194 mm / 3 kg (inklusive batteri)		



Bluetooth



Panel temperaturprob



Lufttemperaturprob



Bluetoothsats



Typ C strömtång för AC



Typ PAC strömtång för DC



Typ D strömtång för AC



Typ MN strömtång för AC

Att beställa

GREENTEST FTV100, version med 1-fas
 1 PAC10-FTV DC + 3 MN-FTV AC strömtänger > P01160700
 Levereras med IP67 väska, 1 pyranometer för ljusinstrålning med 5 m kabel, 1 Pt100 probe för lufttemperatur med 3 m kabel, 1 Pt100 prob för paneltemperatur med 3 m kabel, 3 AC strömtänger (MN-FTV) med 3 m kabel, 1 DC strömtång (PAC10-FTV) med 3 m kabel, 4 x 3 m mätkablar, 1 uppladdningsbart batteri med laddare, data-analys mjukvara, 1 väska, 1 konfirmeringscertifikat, 1 ackrediterat kalibreringscertifikat för pyranometern.

GREENTEST FTV100, version med 3-fas
 3 PAC10-FTV DC strömtänger + 3 MN-FTV AC strömtänger > P01160720
 Levereras med samma tillbehör som 1-DC versionen samt med extra sats för mätning på 3-fas installationer.

Tillbehör

3-fas installationsmätsats > P01160710
 Levereras med 2 PAC10-FTV strömtänger samt 3 m kabel, 2 kabelsats (3 m)
 GREENTEST FTV100 FJÄRRSTYRNINGS enhet > P01160736
 Levereras med 4 x 1.5 V batterier, 2 hane/hane RS232 kontakter för lödning, 1 fäst strap
 "Kabel" kommunikationssats > P01160737
 15 m seriekabel, 9-pinnars hane/hane RS232 anslutning
 "Bluetooth" kommunikationssats > P01160738
 2 Bluetooth adaptrar (sändare/mottagare), 2 hane/hona RS232 kablar 20 cm långa, adapter programmeringsmjukvara
 PAC10-FTV PAC DC strömtång (200 A_{DC}) > P01160734
 PAC20-FTV PAC DC strömtång (1400 A_{DC}) > P01120092
 MN13-FTV MN AC strömtång (200 A_{AC}) > P01160733
 C107-FTV Typ C AC strömtång (1000 A_{AC}) > P01120337
 D43-FTV Typ D AC strömtång (3000 A_{AC}) > P01120100
 Sats med krokodilkämmor ø 4 mm (R/S) > P01102052Z
 FTV100 batteri > P01160735

FRANKRIKE
 Chauvin Arnoux
 190, rue Championnet
 75876 PARIS Cedex 18
 Tél : +33 1 44 85 44 85
 Fax : +33 1 46 27 73 89
 info@chauvin-arnoux.com
 www.chauvin-arnoux.com

SKANDINAVIEN
 CA Mätssystem AB
 Box 4501
 SE-18304 TÄBY
 Tel: +46 8 50 52 68 00
 Fax: +46 8 50 52 68 10
 info@chauvin-arnoux.se
 www.chauvin-arnoux.se

ÅTERFÖRSÄLJARE
 Sol-el Konsulterna AB
 Box 2020
 SE-14102 HUDDINGE
 Tel: +46 20 12 10 02
 info@solel.nu
 www.solelkonulterna.se

CHAUVIN
ARNOUX
 GROUP