
ELIT PQ5

3-fas Effekt och Energilogger

Artnr42-9455, Enr:4202534



Modell och tillbehör	
Modell	ELIT PQ5
Tillämpliga strömtänger	4 st BNC terminal 333mV ELST-40 och ELST-68 4st BNC terminal Rogowski flexibel EST-36 och EST-150
Lagring	8GB internt minne och/eller USB disk
Strömförsörjning	2 x2900mAh PANASONIC litiumbatteri, Ca. 10 timmars brukstid. 230VAC/5VDC strömförsörjning/laddning

Specifikationer	
Produkttyp	Handhållet 1- och 3-fas energimätare, datalogger, effektanalysator
Inkopplingsmöjligheter	3PH4W(TN-nät), 3PH3W(IT\TT-nät) 3PH3 PE (IT nät inkluderad läckströmmätning med loggning) 1PH2W (L-N); 1PH2W(L-L);1PH3W(L-L-N)
Applikationer	Effektanalys, kontroll av energimätare, jordfelsloggning Analys av övertoner, loggning av upp till 3 läckströmmar
Inkopplingar	4st Strömtänger med mV-utgång 5st Direktkopplad spänning 0-500V, eller via spänningstrafo
Display	3 5 tums TFT färgskärm
Samplingar	8k per sekund
Övertoner	upp till och med 51:a. övertonen
Mekaniska data	
Vikt	850g (Endast instrument)
Dimensioner	21*13*6cm

Effektmätarens egenskaper

Mäter och loggar ström- och spänningsvärden för alla tre faserna samt ström i N-ledare och spänning PE-N. ELIT PQ5 beräknar också effektfaktor, aktiv effekt, reaktiv effekt, skenbar effekt. Nedan finns en tabell med mätparametrar

Realtidsmätning

Följande värden visas i realtid i teckenfönstret och loggas i, utöver internminnet om detta är aktiverat, också till en externt USB-minne om det sätts in och loggningen startas genom att hålla ned "INFO" -knappen i 2sek. ("loggar ..." visas på displayen)

Parametrar	Beskrivning
Ström	per fas, nolla, genomsnitt av fas- och läckström
Spänning	L-L, L-N, genomsnitt av faserna, N-PE och fas-jord i IT nät
Frekvens	45 - 65 Hz
Aktiv effekt	Totalt och per fas
Reaktiv effekt	Totalt och per fas
Skenbar effekt	Totalt och per fas
Effektfaktor	Totalt och per fas, 0.000 till 1
Fasvinkel	Spänning- och strömvinklar
Strömobalans	Per fas, och störst obalans mellan faserna
Spänningsobalans	Störst obalans mellan faserna

Minimum- och maximumvärden

När läsning i realtid når sitt högsta eller lägsta värde lagrar instrumentet minimi- och maximumvärden i internminnet. Från mätarens display kan du:

- visa alla min./max. efter den senaste återställningen och datum och tid för återställningen.
- återställa min./max. värden genom att trycka på F4 och välja "Återställ Min \ Max"

Alla min./max. värden är historiska, lägsta och högsta värden. Till exempel är minimifas A-B-spänningen det lägsta värdet i området från 0 till 999,9 GV som har inträffat sedan den senaste återställningen av min./max-värdena.

Mätaren ger tidsstämpling för alla min- / maxvärden.

- Följande tabellvärden sparade:

Enhet	Beskrivelse
Ström	Per fas, N, och eventuell läckström
Spänning	Fas-Fas eller Fas-Jord
Aktiv effekt	Per fas och totalt
Reaktiv effekt	Per fas och totalt
Skenbar effekt	Per fas och totalt

"Behov" -->"Demand"/Maximum Demand/MD

ELIT PQ5 mäter och loggar följande parametrar:

Enhet	Beskrivelse
Ström	Per fas och genomsnitt av dessa
Aktiv, reaktiv och uppenbar effekt	Per fas och totalt
Peak Demand Värden	
Ström	Per fas och genomsnitt av dessa
Aktiv, reaktiv och uppenbar effekt	Per fas och totalt

"Demand" beräkningsmetoder

"Efterfrågan" (engelska: "Demand") är den energi som ackumuleras under en viss period dividerat med periodens längd.

Efterfrågat behov beräknas med hjälp av aritmetisk integration av aktuella RMS-värden över en tidsperiod dividerat med periodens längd. Hur effektmätaren utför denna beräkning beror på vald metod.

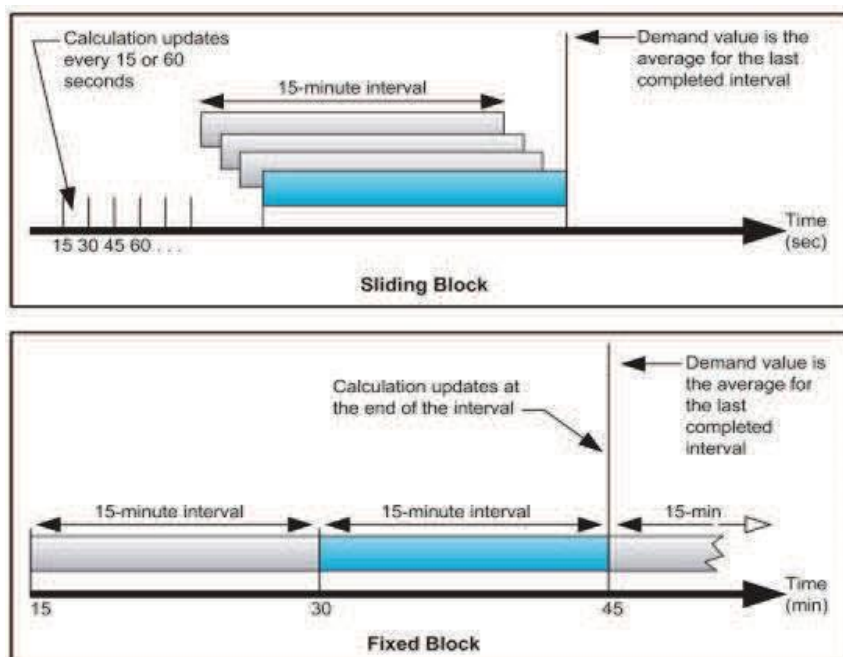
För demand-beräkningar med blockintervall, välj ett tidsblock (intervall) som flödesmätaren använder för demand-beräkning och det läge som mätaren använder för att hantera intervallet. Två olika lägen är möjliga:

- **Skjutblock** - Välj ett intervall från 1 till 60 minuter (i steg om 1 minut). för perioder mindre än 15 minuter uppdateras värdet var 15:e sekund. För perioder över 15 minuter, värdet uppdateras var 60:e sekund.

Instrumentet visar värdet från det senast genomförda intervallet.

- **Fast block** - Välj ett intervall från 1 till 60 minuter (i steg om 1 minut). PQ5 beräknar och uppdaterar behovet i slutet av varje intervall.

Följande illustrerar de två sätten att beräkna "aktuell efterfrågan" med de två blockmetoderna. För illustrationsändamål är intervallet inställt på 15 minuter



"Peak Demand" eller "Max behov"

Det högsta behovsvärdet (Demand-värdet) hålls alltid i minnet. Det ligger i minnet även om instrumentet har stängts av och måste återställas manuellt genom att trycka på F4. **Du bör återställa detta före varje ny loggning**, om du är intresserad av det här värdet på aktuell anläggning.

Energiavläsning

ELIT PQ5 beräknar och lagrar per fas och totala energivärdet för aktiv, reaktiv och skenbar energi. Du kan visa energivärdena i displayen. Upplösningen av energivärdet ändras automatiskt från h till k h till M h till G h (Wh till kVAh till MVARh till GVAh).

Energivärdena återställs automatiskt till 0 när den når gränsen 999,9 Gh, 999,9 GVAh eller 999,9 GVAh. Följande tabell visar energimätningarna från PQ5:

Enhet	Energivärden
Aktiv energi	0 till 999 9GWh Nollställs vid 999,9
Reaktiv energi	0 till 999 9GVARh Nollställs vid 999,9
Skenbar energi	0 till 999 9GVAh Nollställs vid 999,9

Värden för effektkvalitetsanalys

Följande förkortningar och beräkningar används:

- Grundfas för Ström RMS: I_1
- Grundfas för spänning RMS: V_1
- RMS med upp till tre övertoner på fasströmmar:

$I_x, I_y, I_z, x, y, z = 2, 3, \dots, N$

- RMS på upp till tre övertoner på fasspänningar:

$V_x, V_y, V_z, x, y, z = 2, 3, \dots, N$

- Total övertons-distorsion av fasströmmen:

$$(THD)_I = \frac{\sqrt{I^2 - I_1^2}}{I_1}$$

- Total övertons-distorsion av fasspänningen:

$$(THD)_V = \frac{\sqrt{V^2 - V_1^2}}{V_1}$$

- Harmonisk distorsion av upp till tre övertoner på fasströmmen och fasspänningen:

$$HD_{V_x} = \frac{V_x}{V_1}, x = 2, 3, \dots, N$$

$$HD_{I_x} = \frac{I_x}{I_1}, x = 2, 3, \dots, N$$

$$HD_{V_y} = \frac{V_y}{V_1}, y = 2, 3, \dots, N$$

$$HD_{I_y} = \frac{I_y}{I_1}, y = 2, 3, \dots, N$$

$$HD_{V_z} = \frac{V_z}{V_1}, z = 2, 3, \dots, N$$

$$HD_{I_z} = \frac{I_z}{I_1}, z = 2, 3, \dots, N$$

THD ger ett mått på den totala distorsionen som finns i en vågform. THD är förhållandet mellan innehållet av övertoner och grundfrekvens och ger en allmän indikation på vågformens kvalitet. THD beräknas för både spänning och ström.

Följande värden visas för effektkvalitet i displayen, THD:

Procentvärde för grundfrekvens (50 Hz): Totalt, 2 (100Hz), 3 (150Hz), 4, 5, ..., 51 (51:a övertonen) per fasström

RMS-värde: Max fem visas (3:e, 5:e, 7:e, 11:e, 13:e som standard) Alla mellan 2 och 51 kan väljas i inställning per fasström

Procentvärde för grundfrekvens (50 Hz): Totalt, 2, 3, 4, 5, ..., 51 (51 gånger) per fasspänning

RMS-värde: Max fem visas (3:e, 5:e, 7:e, 11:e, 13:e som standard) Alla mellan 2 och 51 kan väljas i inställning per fasspänning

Lagring av data

ELIT PQ5 loggar antingen till 8 GB internt microSD-kort eller till ett externt USB-minne (rekommenderas)

Loggintervall		1s till 9999s (standard 1min)
Format för lagring av data		csv
Lagringsskapacitet		8GB internt + externt USB
		Lagrar ca 2,5kB per loggintervall
		Loggar ca 6år tills internminnet är fullt vid 1min intervall (kan nollställas)
Data registreras i tre olika filer:	"Current" -fil strömövertoner	ITHD(%), IHD2(%), IHD3(%),,,,IHD51(%) (varje fas)
	"Voltage"-fil Fil med spänningsövertoner	UTHD(%), UHD2(%), UHD3(%),,,,UHD51(%) (varje fas)
	"DataSheet" Fil med generella elektriska parametrar	Spänning(V); UTHD(%); Ström(A); ITHD(%) Frekvens(Hz); Effektfaktor Ström "Demand"(A); Ström "Peak Demand"(A) & Datum; (För varje fas och genomsnitt)
		Aktiv effekt(W); Reaktiv effekt(Var); Skenbar effekt(Va) Aktiv-(Wh); Reaktiv-(Varh); Skenbar-energi(Vah) (För varje fas och totalt)
		Total aktivt effekt "demand"(W) Total aktivt effekt "Peak Demand"(W)&Datum Total reaktivt effekt "demand"(Var) Total reaktivt effekt "Peak Demand"(Var)&Datum Total skenbar effekt "demand"(Va) Total skenbar effekt "Peak Demand"(Va)&Datum

Värden som ställs manuellt

Benämning	Beskrivning
"Nollställ" som standard på F4 knappen	
Max- och minvärden	Nollställs manuellt för visade värden i display
Toppvärden för "Demand" (se sida 3)	
Beräkningsmetod för "Max Demand" ström	1 till 60 min
Beräkningsmetod för "Max Demand" effekt	1 till 60 min

Användningsdata	
Brukstemperatur	-25°C till +55°C
Lagringstemperatur	-40°C till +85°C
Bruksområde luftfuktighet	5 till 95% RH vid 50°C (ej kondenserande)
Föroreningsgrad	2
Överspänningskategori	CAT III 600V, for distributionssystem upp till 277/480VAC
Dielektrisk hållfasthet	Enligt IEC61010-1, Dubbelisolerad frontdisplay
Brukshöjd över havet	3000m max
IP klass	IP20 enligt IEC 60629
Färg	Svart/blå
Garantitid	12 månader
EMC	
Elektrostatisk urladdning	Level IV (IEC 61000-4-2)
Immunitet mot strålningsfält	Level III (IEC 61000-4-3)
Immunitet mot transienter	Level IV (IEC 61000-4-4)
Immunitet mot överspänningar	Level IV (IEC 61000-4-5)
Utförte immunitetstester	Level III (IEC 61000-4-6)
Immunitet mot elektromagnetiske fält	0.5mT (IEC 61000-4-8)
Utförda och testade utstrålning	Klass B (EN 55022)
I enlighet med standarder	
EN 62052-11, EN61557-12, EN 62053-21, EN 62053-22, EN 62053-23, EN 50470-1, EN 50470-3, EN 61010-1, EN 61010-2, EN 61010-031	

Specifikationer

Mätnoggrannhet		
Nominell ström (3 valbar nivå)	600A (0 5% från 6A till 720A) 3000A (0 5% från 10A till 3600A) 6000A (0 5% från 20A till 7200A)	
Tillgängliga flexibla strömtänger	600A	EST-150 och EST-36 (standard)
	3000A	på begäran
	6000A	EST-150
Strömtrafo eller traditionella strömtänger med mVAC utgång	Primär ström:	från 1A till 999999A
	Sekundär utgång:	från 0.001mV till 707mV
Spänning	0 2% från 5 till 600V	
Effektfaktor	±0 005	
Aktiv och skenbar effekt	IEC62053-22 Class 0.5	
Reaktiv effekt	IEC62053-21 Class 2	
Frekvens	0 01% från 45 till 65Hz	
Aktiv energi	IEC62053-22 Class 0.5s	
Reaktiv energi	IEC62053-21 Class 2	
Ingångskaraktäristik för ström		
Nominell Ström (3 valbara nivåer)	600A	0.5A till 720A
	3kA	0.5A till 3600A
	6kA	0.5A till 7200A
Mätområde för ingång	1/2 ²⁵ mV - 707mV	
Max överbelastning	2V i 10s per timma	
Strömförsörjning		
Försörjning	2 x 2900mAh PANASONIC litiumbatteri	
	Brukstid: 10 timmar	
	Laddningstid: 8 timmar	
	5V DC strömförsörjning	
Forbruk		
Skärm på max ljusstyrka	2000mW	
Skärm på minimum ljusstyrka	1800mW	
Terminaler för tillkoppling		
Strömingångar	BNC inkoppling	
Spänningsingångar	Bananpluggar 4mm	
DC strömförsörjning	DC 5.5 x 2,1mm plugg	

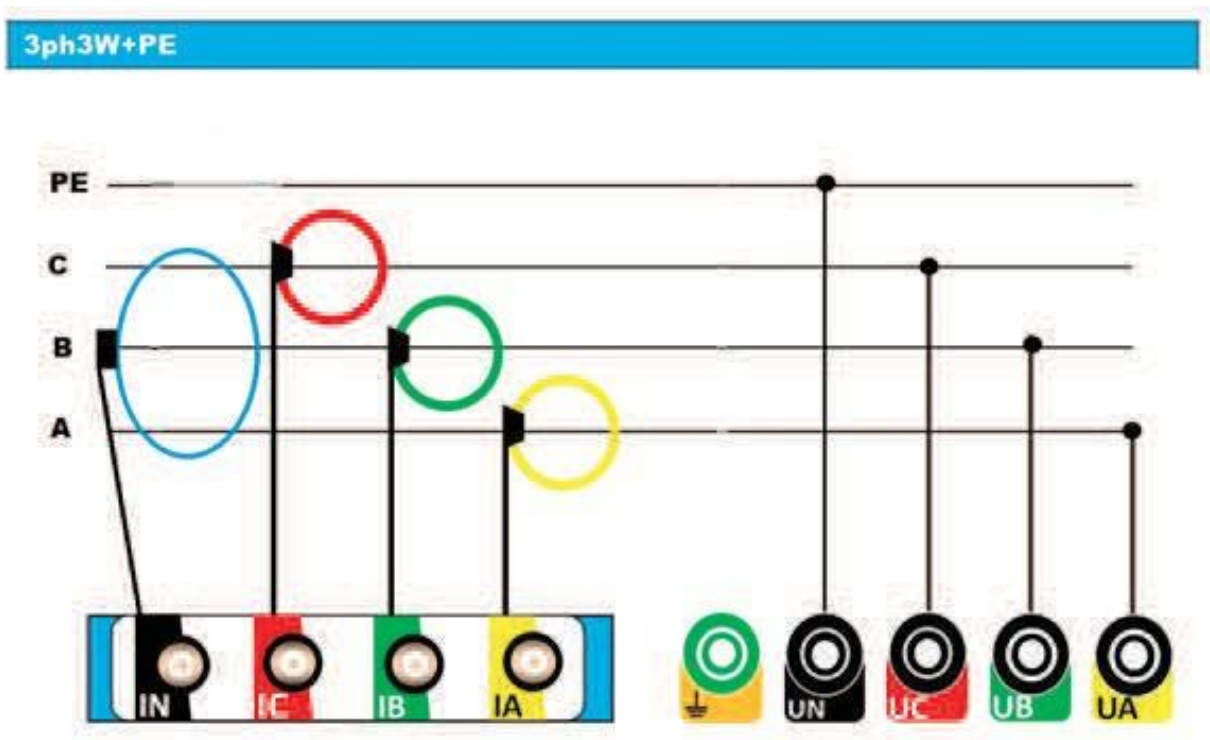
Uppkoppling - Visas på skärmen genom att trycka på "Info"

Val av nätverkssystem görs genom att trycka på "F1". Välj önskat system och anslut enligt bilderna som följer. För att se grafiska uppkopplingsalternativ enligt i displayen, tryck på "Info"

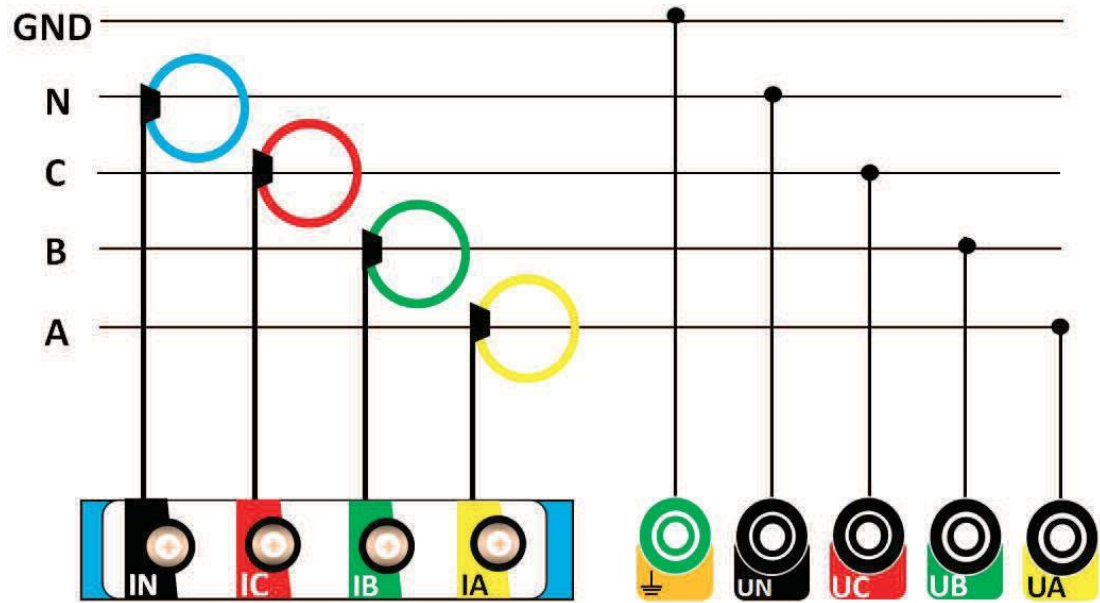
Strömtänger och flexibla strömtänger kan inte ha en uteffekt som överstiger 400 mV

Specialfunktion för mätning av jordfel i IT-nät: 3PH3+PE

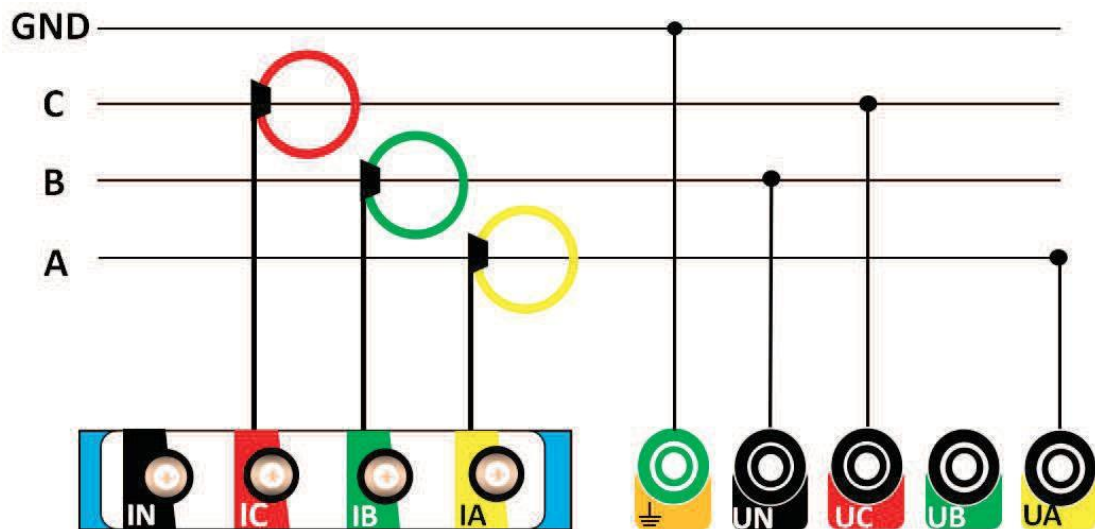
Ger möjligheten att mäta fasspänningar Fas-Fas och fasjordspänningar Fas-Jord. Alla tre lastströmmarna mäts också i kombination med läckströmmen. Strömklämmor anslutna till N-terminalen måste vara läckströmstänger ELST-40 eller ELST-68. Kom ihåg att trycka på F2, välj CT för N-terminal och rätt omsättningsförhållande.



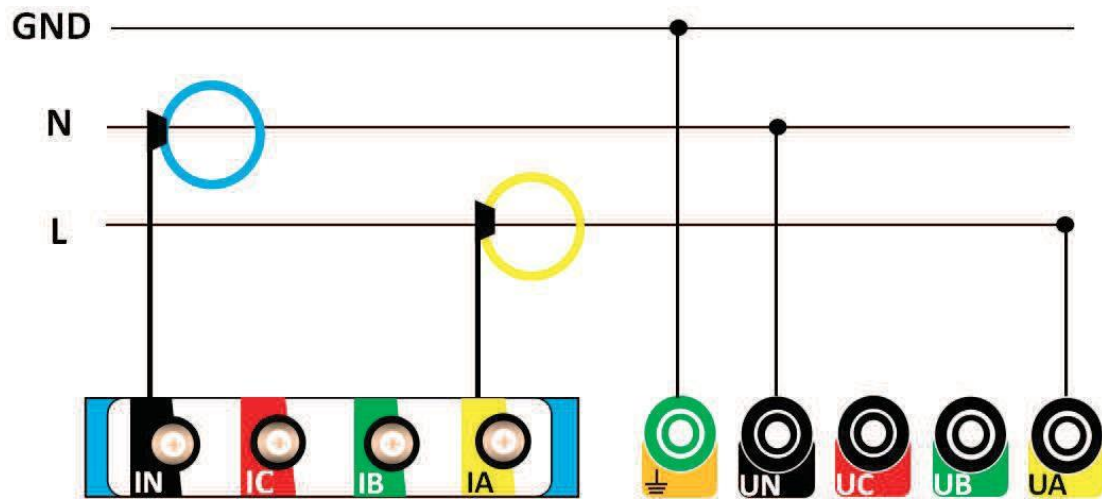
3PH4W - TN-S SYSTEM



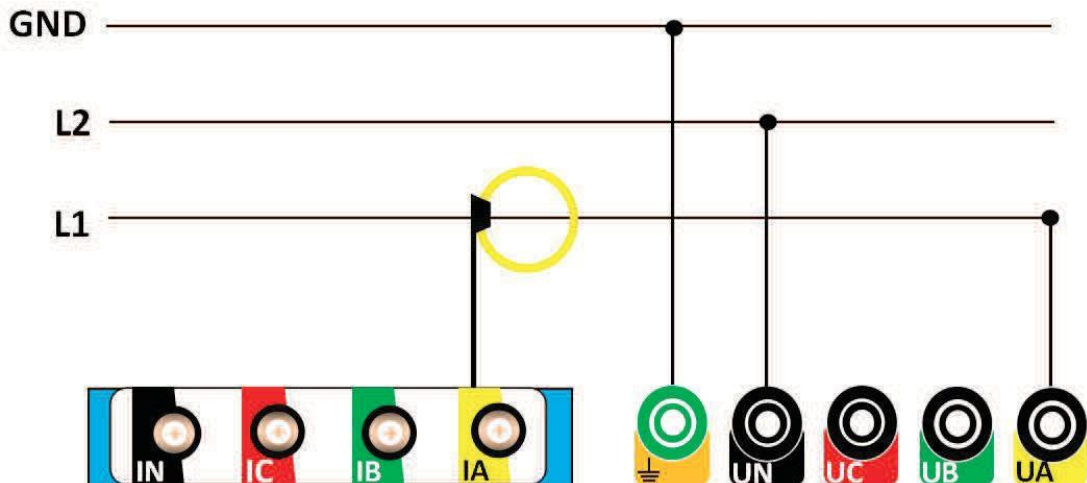
3PH3W IT/TT/TN-C SYSTEM



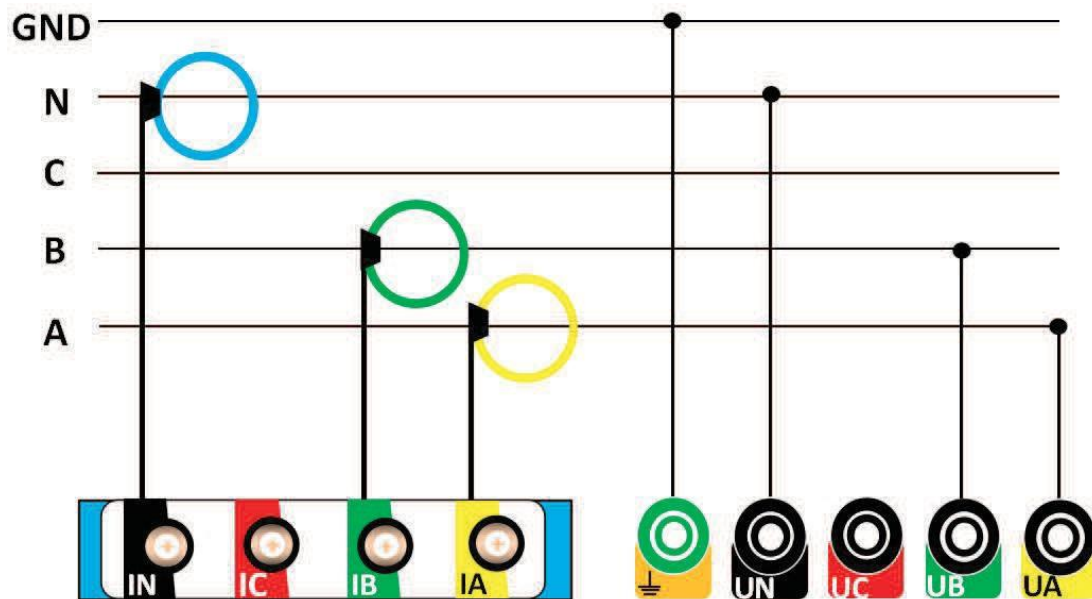
1PH2W L-N 1-FAS TN-SYSTEM



1PH2W L-L 1-FAS IT/TT/TN-C SYSTEM



1PH3W L-L-N



Inkopplingar

Spänning- och strömingångar



Batteri



Matning, USB DISK, (RJ45 port)



Användning av ELIT PQ5

Introduktion

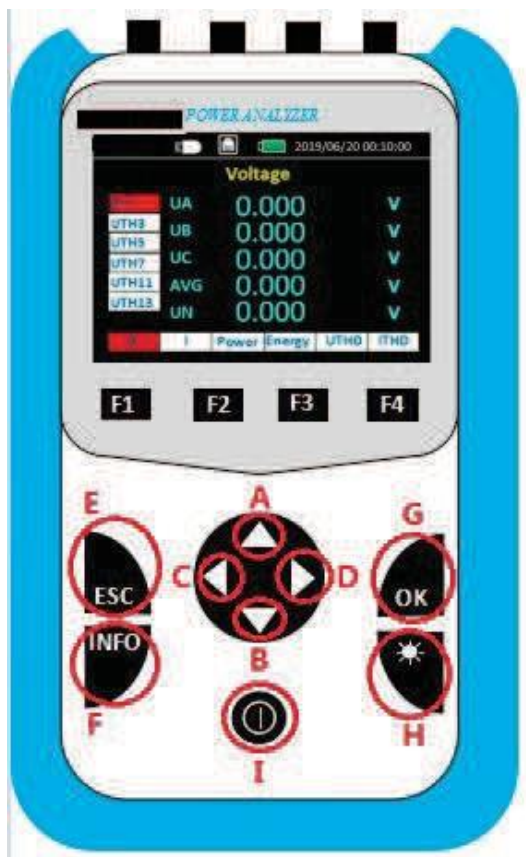
PQ5 har en TFT LCD-färgskärm för att visa värden samt knappar på framsidan för att styra enheten. Anslutningsterminaler på toppen och på sidan.

Konfiguration

Fabriksinställningar enligt nedan:

Funktion	Fabriksinställning
Uppkoppling	3PH4W 50Hz
Ström	Rcoil600A 50mV/kA@50H
Spänning	DIRECT
Loggning	Switch: Avaktiverad Period: 60s
LAN	DHCP: Avaktiverad IP:192 168 1 10 Netmask:192 168 1 5 Gateway:192 168 1 1
Övertoner	H1 = 3 H2 = 5 H3 = 7 H4 = 9 H5 = 11
Password (Lösenord)	1000
Datum och tid	-
Demand - "behov"	metod: Glidande block; Intervall 15 minuter
Nollställning	-
F1, F2, F3, F4	F1: Ändra uppkopplingssystem F2: Ändra strömtänger F3: Logginställningar F4: Nollställ Energi, Max/Min och Demand

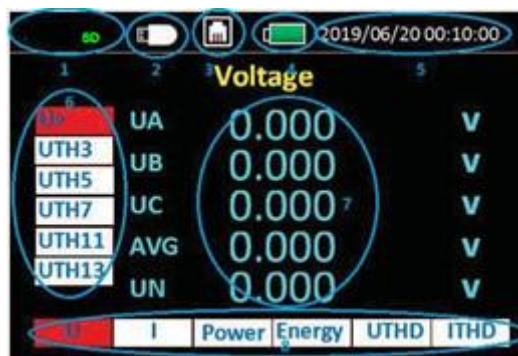
Gränssnitt



KNAPPAR:

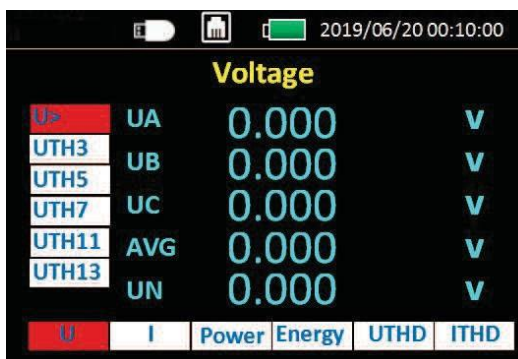
- A: Upp - flytta markör uppåt på vänster sida skärmen
 B: Ned - flytta markör nedåt på vänster sida av skärmen
 C: Venstre - Flytta markör i botten av skärmen
 D: Höger - Flytta markör i botten av skärmen
 E: "ESC" - lämna aktuell meny, eller gå till Inställningar för mätbilden.
 F: "INFO" - visar kopplingsbilder vid kort tryck. Håll nere 2 sec så startar loggning till extern USB om det är anslutet.
 G: "OK/MORE" - Få mer information om markören är på område med ">" efter benämning som "U>" Detta ger tillgång till MAX\MIN värden mm.
 H: "Lys" välj önskad nivå av bakgrundsljus
 I: "AV/PÅ" långt tryck 3 sekunder, efterföljt av pip.
 F1:- Ändra/Välj uppkoppling
 F2:- Ändra strömtänger
 F3:- Logginställningar
 F4:- Nollställ "Max\Min", "Demand", "Energi" och minne

1. Generell information i displayen



- ① SD – Internminne - aktiverat (grön) avaktiverat (vit)
- ② USB DISK symbol för tillkopplat
- ③ RJ45 symbol för tillkopplat
- ④ Batterinivå
- ⑤ Datum och tid
- ⑥ Från övre till nedre:
Spänning, övertoner spänning: 3(150Hz),5(250Hz),7,11,13
- ⑦ Mätta värden
- ⑧ Från vänster till höger:
Spänning - Ström - Effekt - Energi - THD spänning -THD ström

2. Displayöversikt spänning

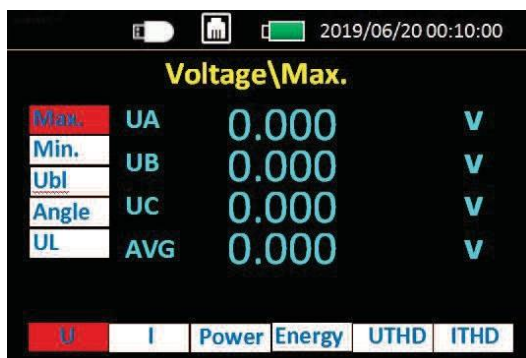


Vänstra området uppifrån och ned:

- "U >" Spänning RMS- värde (mer info tryck "OK")
 "UTH3" tredje spänningsövertonen RMS värde
 "UTH5" femte spänningsövertonen RMS värde
 "UTH7" sjunde spänningsövertonen RMS värde
 "UTH11" elfte spänningsövertonen RMS värde
 "UTH13" trettonde spänningsövertonen RMS värde

När markören är på "U>" tryck "OK" Skärmen med ytterligare info visas. Se punkt 2.1:

2.1 Displayöversikt spänning utvidgad info efter "OK"



Vänstra området uppifrån och ned:

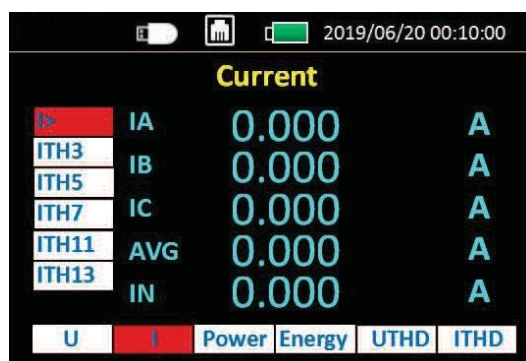
"max." Spänningens maxvärde

"min." Spänningens minvärde

"vinkel" Spänningsobalans i grader

"UL" Nätspänningen värde (fas-fas i TN-nät)

3. Displayöversikt för ström:



Vänstra området uppifrån och ned:

"I >" Ström RMS- värde (mer info tryck "OK")

"ITH3" tredje Strömövertonen, RMS värde

"ITH5" femte Strömövertonen, RMS värde

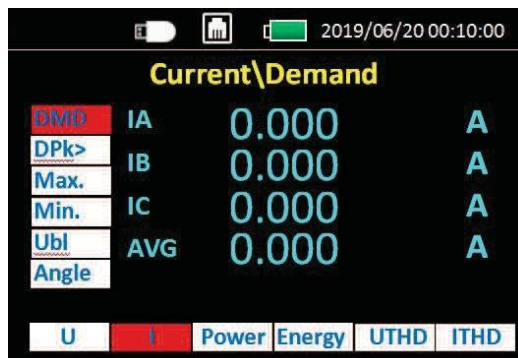
"ITH7" sjunde Strömövertonen, RMS värde

"ITH11" elfte Strömövertonen, RMS värde

"ITH13" trettonde Strömövertonen, RMS värde

När markören är på "I>" tryck "OK" Skärm med ytterligare info visas. Se punkt 3.1

3.1 Displayöversikt ström utvidgad info efter "OK"



Vänstra området uppifrån och ned:

"DMD"" strömbehov" eller "Demand current"

"DPK>" maximalt behov for ström (demand peak)

(OK för mer info se 3.1.1)

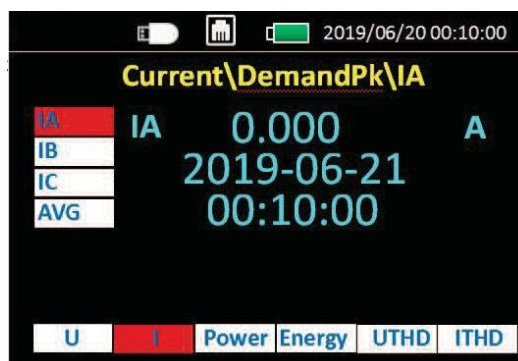
"Max." strömmens maxvärde

"Min." strömmens minvärde

"Ubl" strömobalans "vinkel" i grader

3.1.1 : Max Demand för ström

Current Demand Peak (tredje skärmen Efter tryck på "OK" är med markören på "DPK>"



Vänstra sidan uppifrån och ned:

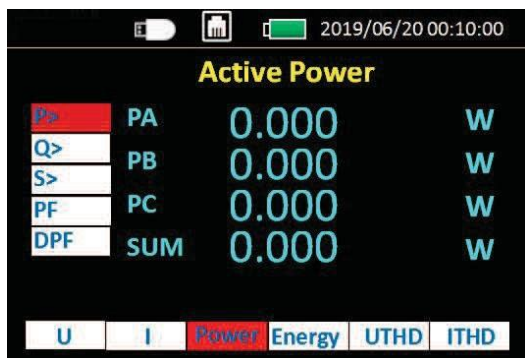
"IA" Fas A(L1)" Maximum demand" ström

"IB" Fas B(L2)" Maximum demand" ström

"IC" Fas C(L3)" Maximum demand" ström

"AVG" Genomsnitt "Maximum demand" ström alla faser

4. Displayöversikt för effekt



Vänstra sidan uppifrån och ned:

P>: Aktiv effekt (tryck OK för mer info)

Q>: Reaktiv effekt (tryck OK för mer info)

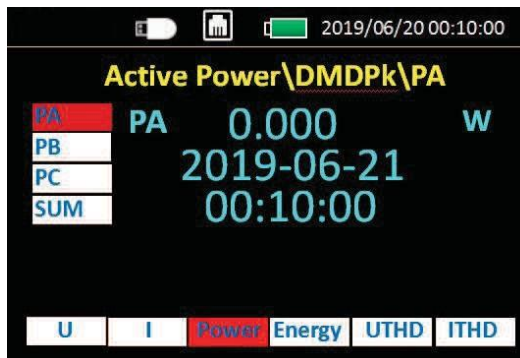
S>: Skenbar effekt (tryck OK för mer info)

PF: Effektfaktor

DPF: Fundamental effektfaktor

4.1.1 Aktiv effekt, Maximum demand.

Efter tryck på "OK" med markören på "DPK>"



Vänstra sidan uppifrån och ned

"PA" Fas A(L1)" Maximum demand" effekt

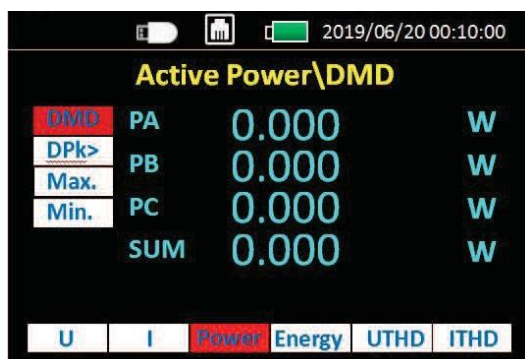
"PB" Fas B(L2)" Maximum demand" effekt

"PC" Fas C(L3)" Maximum demand" effekt

"Sum" "Maximum demand" effekt alla faser

OBS: Skärmvisning för Reaktiv och Skenbar effekt är samma som ovan.

4.1 Displayöversikt Effekt utvidgad info efter "OK"



Vänstra området uppifrån och ned:

"DMD": "effektbehov" eller Demand power

"DPK>": maximalt behov för effekt (demand peak)
(tryck OK för mer info)

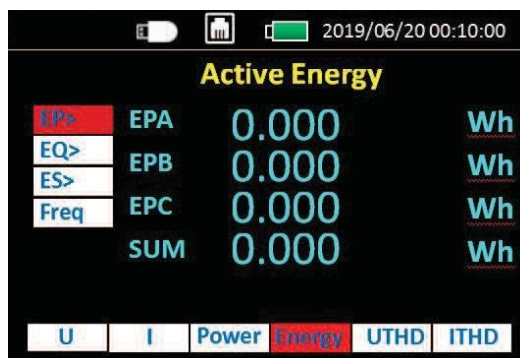
"max." maxvärde för effekt

"Min." minvärde för effekt

När markören är på "Dpk>" tryck "OK"

Skärm med ytterligare info visas. Se punkt 4.1.1

5.0 Displayöversikt för energi



Vänstra området uppifrån och ned:

EP>: Aktiv energi (tryck OK för mer info)

EQ>: Reaktiv energi (tryck OK för mer info)

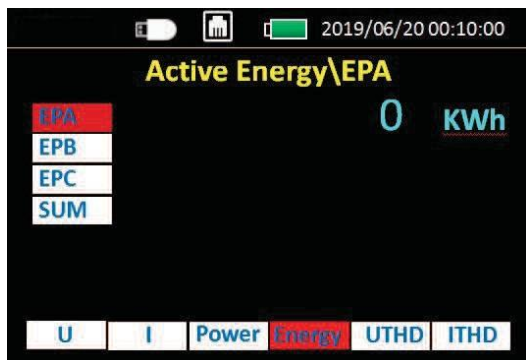
ES>: Skenbar energi (tryck OK för mer info)

"Freq": Frekvens

När markören är på "EP>" tryck "OK"

Skärm med ytterligare info visas. Se punkt 5.1

5.1 Aktiv energi kWh efter "OK" på "EP>"



Vänstra området uppifrån och ned:

EPA= Aktiv energi, fas A (Totalt 9 bit)

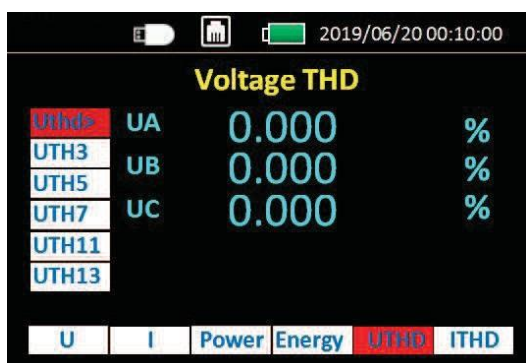
EPB= Aktiv energi, fas B (Totalt 9 bit)

EPC= Aktiv energi, fas C (Totalt 9 bit)

SUM= Aktiv energi på alla faser (Totalt 9bit)

MÄRK: Reaktiv energi (EQ>) och till skenbar energi (ES>) har samma visningar av värde.

6. Displayöversikt för spänningsövertoner.



Vänstra området uppifrån och ned:

"Uthd>": Spänning %-värde (mer info tryck "OK")

"UTH3": tredje spänningsövertonen %-värde

"UTH5": femte spänningsövertonen %-värde

"UTH7": sjunde spänningsövertonen %-värde

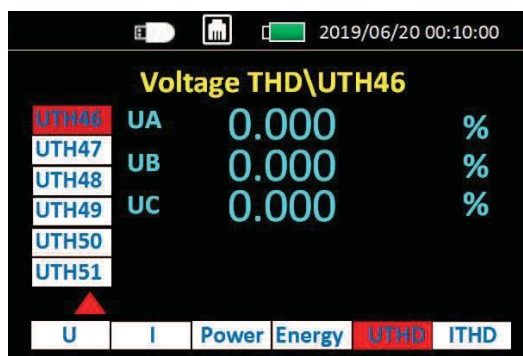
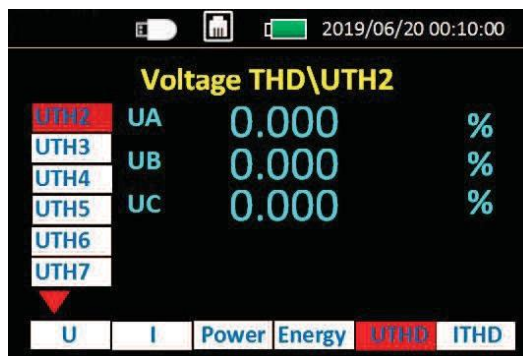
"UTH11": elfte spänningsövertonen %-värde

"UTH13": trettonde spänningsövertonen %-värde

När markören är på "Uthd>" tryck "OK"

Skärm med ytterligare info visas. Se punkt 6.1

6.1. Andra till 51:a Spänningsövertonen i % efter tryck på "OK"



"UTH2": andra övertonen spänning (100Hz)

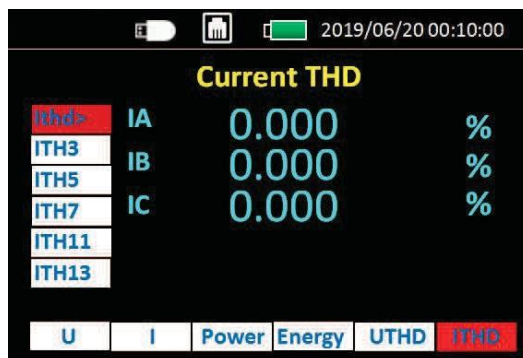
"UTH3": tredje övertonen spänning (150Hz)

"UTH4": fjärde övertonen spänning (200Hz)

.....

"UTH51": femtioförsta övertonen (2550Hz)

7.Displayöversikt för strömövertoner



Vänstra området uppifrån och ned

"Ithd >": Total strömövertonen %-värde (mer info tryck "OK")

"ITH3": tredje Strömövertonen %-värde

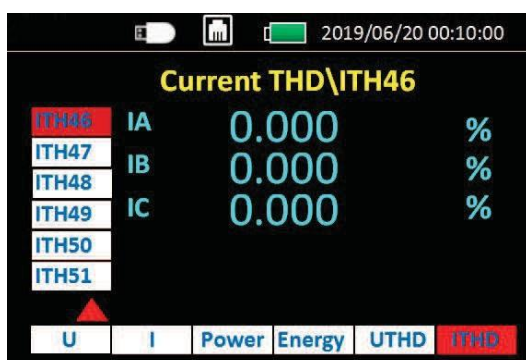
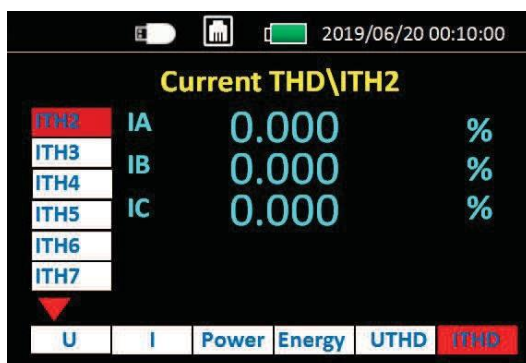
"ITH5": femte Strömövertonen %-värde

"ITH7": sjunde Strömövertonen %-värde

"ITH11": elfte Strömövertonen %-värde

"ITH13": trettonde Strömövertonen %-värde

7.1 2:a till 51:a strömövertonen i % efter "OK"



"ITH2": andra strömövertonen (100Hz)

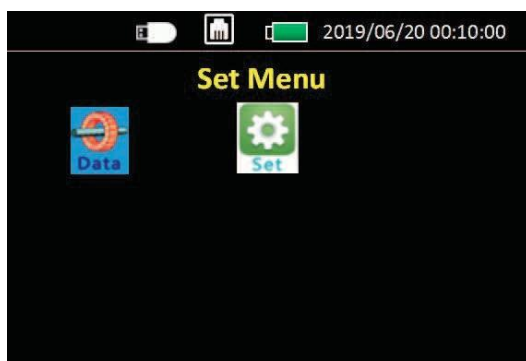
"ITH3": tredje strömövertonen (150Hz)

"ITH4": fjärde strömövertonen (200Hz)

Bläddra nedåt med "pil ned"

"ITH51": femtioförsta strömövertonen (2550Hz)

8. Displayöversikt för meny, visas efter "ESC" från standardskämbilden för mätvärden



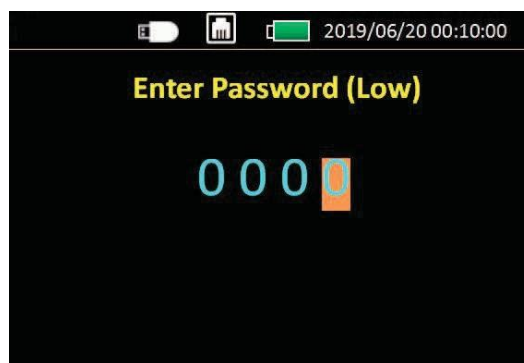
Tryck på "ESC" för att återgå till mätdata-skärmen

Tryck på vänster- och högerpilarna för att flytta markören

Tryck på "OK" med markören på "SET" för att öppna inställningsmenyn för att göra eventuella ändringar

Se följande sidor för installationsalternativ.

9. Första skärmbilden efter "OK" på "SET"- Inställning

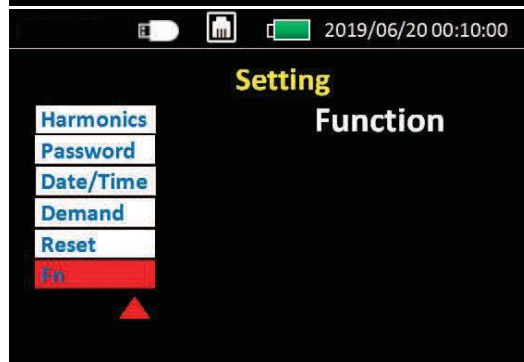
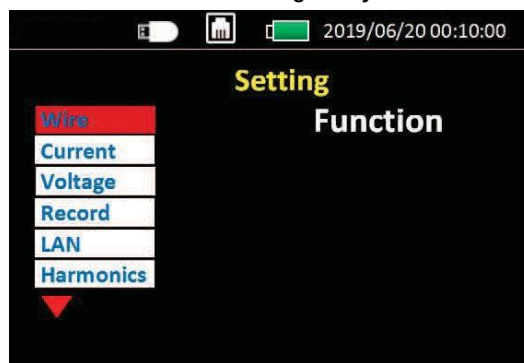


Lösenord: 1000 (från fabrik)

Tryck på vänster eller höger för att markera en annan siffra

Tryck på upp- eller nedpilen för att ändra siffran

9.1 Första skärm i inställningsmenyn



Vänster sida uppifrån och ned: (Tryck på "OK" för att se / ändra)

"Wire": Val av nätsystem (även på F1)

"Current" (ström): Välj ström och strömförhållande (F2)

"Voltage" (spänning): Omsättning på valfri spänningstransformator

"Record" (Loggning): Val av loggningsintervall och på / av (F3)

"LAN" MODBUS TCP-inställningar

"Harmonisk" (övertoner): Välj vilka 5 övertoner som ska visas

"Password" (lösenord): Ändra lösenord (standard: 1000)

"Date/Time" (datum / tid): Ändra datum och tid

"Demand" (Efterfrågad) Inställningar för Demand och Max Demand

"Återställ" Återställ energi / Min / Max-värden (F4)

"Fn" Ändra funktionen på F1 F2 F3 F4 knapparna

9.1.1 Val av nätsystem (efter tryck på F1)



Tryck på "pil upp" eller "pil ned" för att ändra till valt värde / nätsystem.

Tryck på "OK" för att bekräfta och gå till nästa rad och spara med "OK"

"Mode" Alternativ för nätsystem:

"3PH4W" Trefas 4-trådssystem (TN)

"3PH3W" Trefas 3-trådssystem (IT / TT)

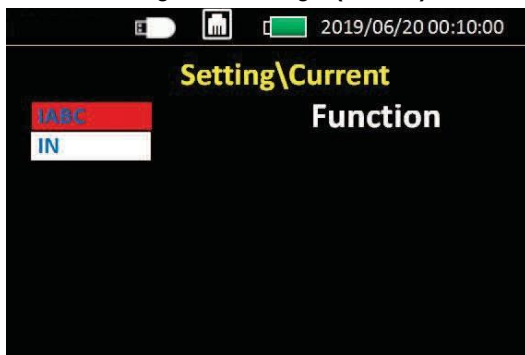
"1PH2W_LL" Ett fas-system med 2-fasledare (IT / TT)

"1PH2W_LN" Ett fas-system med fas och neutral (TN)

"1PH3W_LL" Två-fas 3-ledarsystem (TN, USA)

"3PH3+PE" För inloggning av jordfelsström i IT / TT-nät, samt fas-jord, fas-fasspänningar

9.1.2 Inställning av strömtänger (efter F2)



Välj "IABC" för att ändra strömtång (Rcoil) till faserna och eventuellt till läckströmsloggning (CT)

Välj "IN" för att välja strömtång (Rcoil) för N-ledare och läckströmklämma (CT) vid 3PH3+PE

9.1.2.1 Aktuell inställning för sekundärt gränssnitt.



Tryck på "upp / ned" för att ändra värdet på den markerade raden

Tryck på "höger / vänster" för att ändra siffran som är markerad

Tryck på "upp / ned" för att ändra värdet på den markerade siffran

Välj "Rcoil" om flexibel strömklämma används:
(EST-36: 600A eller EST-150: 6000A)

"FSA": Välj 600A för EST-36 eller 6000A för EST-150:

"Coil": Detta ska matcha omsättningen för den aktuella klämman som används:

600A 50mV/kA@50Hz

3000A 85mV/kA@50Hz

6000A 50mV/kA@50Hz



Välj "CT", strömtånganslutning om ELIT ELST-40 eller ELST-68 strömklämma används (eller strömtransformator med 333mV utgång)

"CT Pri(A)"= Primärströmmen på strömtången (1A på ELST-40 och ELST-68)

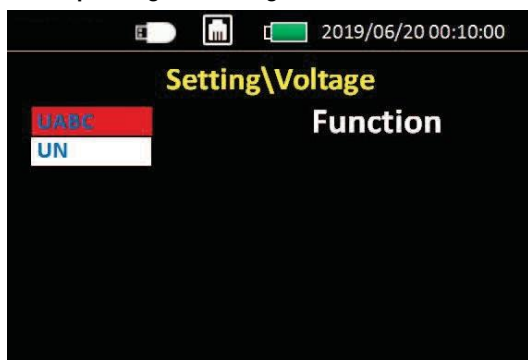
"CT Sec (mV)": Utsignal från strömtång / trafo med vald primärström (373mV ELST-40/68)

Se information om aktuell strömtång som används för korrekt inställning.

NOTERA:

Tryck på OK två gånger efter vald inställning för att spara.

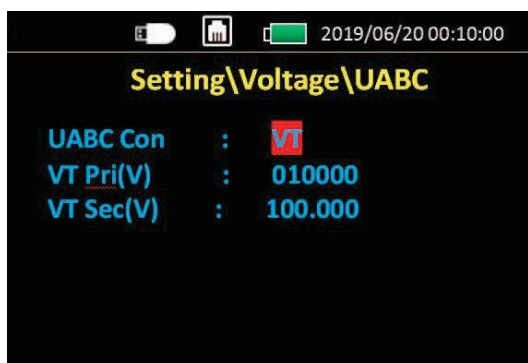
9.1.3 Spänningsinställningar



Om du inte har en direktanslutning till spänningen kan omsättningen på spänningstransformatorn ställas in här. Till exempel.: 10kV / 100V eller liknande

Tryck "OK" för att komma till sekundär skärm för spänningsinställning.

9.1.3.1 Spänningsinställning sekundär skärm



Tryck "upp/ned" för att ändra värde på markerad rad
Tryck "höger / vänster": för att ändra markerad siffra
Tryck "upp / ned" för att ändra värdet på markerad siffra

"UABC Con" och "UN Con": "DIRECT" eller "VT" (VT =spänningstransformator)

Välj "DIRECT": när direktkoppling till 230 / 400V

Välj "VT", När spänningstransformator används

VT Pri (V): Primerspänning på transformator t.ex. 10000 (10kV)

VT Sec (V): Utgångsspänning på kontakten vid den spänning som valts på "VT Pri" t.ex. 100V på en 10kV / 100V transformator

Om "Direct" väljs försvinner valen för VT

9.1.4 Inställningar för loggning och överföring



Tryck på OK för att komma till den sekundära skärmen, Tryck pil upp / ned för att ändra den markerade raden

"Store" (Loggning): Tryck OK här för att slå på / av loggning till internminnet (SD)

"Download" (Ladda ner): Tryck OK här för att överföra data från internt minneskort till USB-minne (ansluts på sidan)

9.1.4.1 "Store" Sekundär skärm för inställning av loggning



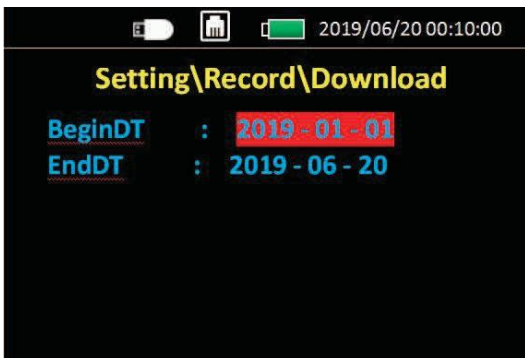
"Switch" "Enabled" (aktiv) = loggar till internminne (SD) eller externt USB minne om det är anslutet.

"Switch" "Disabled" (Inaktiv) = ej loggning till internminne (SD)

"Period" (Intervall) = Önskat loggintervall där alla värden skrivs till minnet. T.ex. loggning var 60: e sekund.

(Max / Min-värden lagras alltid inom varje intervall. Man missar därför inte korta toppar / bottnar även vid längre loggningsintervall men man ser inte hur länge de har varat inom varje intervall)

9.1.4.2 Sekundär skärm för "Download"



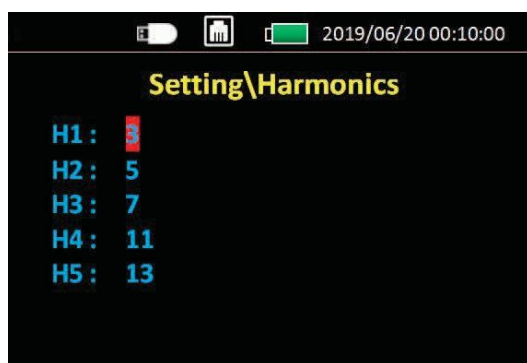
"BeginDT" Från vilket datum man önskar data

"EndDT" Till vilket datum man önskar data

Tryck OK för att överföra data till det externa USB-minnet.

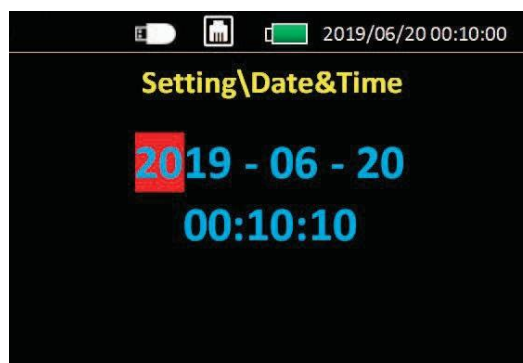
OBS: Maximal nedladdningshastighet är 12 MB/min - När du loggar över en lång tidsperiod eller med korta intervaller rekommenderas att logga direkt till ett externt USB-minne.

9.1.6 Val av övertoner som visas i displayen



Endast 5 st kan visas på displayen, välj önskade övertoner mellan 2:a och 51:a.

9.1.8 Datum och tidsinställning



Flytta markören med pil höger /vänster. Ändra värde på markerad siffra med pil upp/ned. Bekräfta med "OK"

9.1.7 Lösenordsinställning



Standardlösenordet är 1000

Använd piltangenterna för att ställa in nytt önskat lösenord och bekräfta med "OK"

9.1.9 Demand inställning

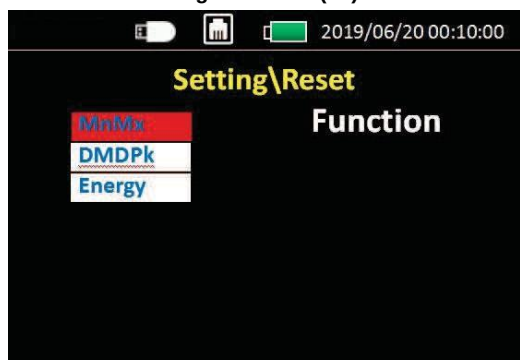


"Method" referera till sida 3 och 4 i denna manual:

"Glidande" eller "Fast" väljes med pil pp/ned

Intervall (Min) : välj önskad tid från 1-60 minuter

9.1.10 Nollställning av värden (F4)



"MnMx": Nollställ max / min värden för ström / spänning

"DMDPk": Nollställ toppvärden på Demand

"Energi": Nollställ energiräknaren

9.1.11 Inställning av snabbknapparna F1, F2, F3, F4



Fn är alternativen för snabbknapparna under displayen:

F1 F2 F3 F4

Välj önskad knapp höger/vänster pilarna

Välj önskad funktion med upp/ned-pilarna

Bekräfta med "OK "

9.1.12 Information



"**Model**": Instrumentets modellnummer,

"**FW Ver**" Instrumentets programvaruversion

"**S/N**": Instrumentets serienummer