

Power Log

PC Application Software

Användarhandbok

Fluke Corporation
FLUKE Power Log-programvara
Licensavtal

GENOM ATT ANVÄNDA PROGRAMVARAN GODKÄNNER DU FÖLJANDE
REGLER OCH VILLKOR.

Fluke Corporation (Fluke) beviljar dig en icke-exklusiv rätt att använda Flukes Power Log-programvara (Produkten) på en dator eller på flera datorer. Detta licensbeviljande inkluderar inte rätten att kopiera, modifiera, hyra, leasa, sälja, överföra eller distribuera Produkten eller någon del av den. Du får ej försöka utvinna källkoden, dekompilera eller deassemblera Produkten.

Fluke garanterar att Produkten väsentligen kommer att fungera i den avsedda miljön i enlighet med tillhörande tryckt material under en period på 90 dagar från och med godkännandet av licensen. Fluke utfärdar inga garantier för hämtningsfel eller att Produkten ska vara fri från fel eller fungera utan störningar.

FLUKE FRÅNSÄGER SIG ALLA ANDRA GARANTIER, VARE SIG UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, MEN EJ BEGRÄNSAT TILL UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE KVALITET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE MED HÄNSYN TILL PROGRAMVARAN OCH MEDFÖRANDE DOKUMENTATION. Fluke skall under inga omständigheter hållas skadepliktiga för några som helst skador (inklusive, utan begränsning, indirekta skador, följdskador eller tillfälliga skador, skador avseende förlust i vinst, avbrott i verksamhet, förlust av företagsinformation eller andra penningförluster) som kan uppstå genom oförmåga att använda denna Produkt, även om Fluke har underrättats om möjligheten till sådana skador.

Innehållsförteckning

Rubrik	Sida
Introduktion	1
Kontakta Fluke.....	2
Systemkrav.....	2
Installera Power Log	3
Installera från CD	3
Installera från Flukes webbplats	3
Installation för användning med Fluke 430-II	3
Ansluta till ett instrument för effektkvalitet.....	3
Ansluta en 345.....	4
Ansluta en 43X	4
Ansluta ett 430-II-instrument (434-II, 435-II och 437-II)	4
Ansluta en VR1710	4
Ansluta 1735.....	5
COM-portnummer.....	5
Läsa in USB-drivrutiner	5
Använda Power Log	6
Starta Power Log	6
Hämta loggade data till en PC	7
Hämta data från 430-serien II.....	8
Använda sparade mätningsdata	9
Avinstallera Power Log	9
Menyalternativ.....	9
Fjärrkontroll för FLUKE 430-II.....	9
Fluke 430-II SD-kort.....	9
Skriv ut.....	9
Kopiera.....	9
Inställningar	9
Zooma	10
Axelns vertikala skala	10
Spara fil som EMF	10
Händelser	10
Dataurval.....	10
Visa legend.....	10
Visa markörer.....	10
Analysera data.....	10
Fliken Översikt	11

Fliken Tabell.....	12
Fliken Spänning och strömstyrka	13
Fliken Statistik.....	14
Fliken Harmoniska	15
Fliken Spänningsinbrott och överspänningar	17
Fliken Frekvens/obalans	18
Fliken Styrka	19
Fliken Transient.....	20
Fliken Flicker.....	21
Fliken Skärmar	22
Fliken Energi	23
Fliken Händelseprofiler	24
RMS-HÄNDELSE (430-II).....	24
WAVE EVENT (430-II)	24
Fliken Styrkeharmonisk.....	25
Fliken Huvudsignaler	26
Fliken Energy Loss (energiförlust).....	26
Fliken Power Wave	26
Skriva ut rapporter och exportera data.....	27
Skriva ut rapporter	27
Exportera data.....	28

Tabellförteckning

Tabell	Rubrik	Sida
1.	System Requirements.....	2
2.	430 Series II Data Download	8

Figurförteckning

Figur	Rubrik	Sida
1.	Power Log Welcome Screen	6
2.	Power Log Main Screen.....	7
3.	Summary Display for User Input	11
4.	Spreadsheet for Saved Data.....	12
5.	Voltage and Amps Time Plot with Selected Channels Visible	13
6.	Statistics with Channel A Selected.....	14
7.	Harmonics Time Evolution with Selected Channels.....	15
8.	Histogram.....	16
9.	Dips and Swells.....	17
10.	Frequency/Unbalance Time Plot–Frequency Displayed	18
11.	Power Time Plot with Active and Reactive Power Selected.....	19
12.	Transient Waveform.....	20
13.	Flicker Waveforms.....	21
14.	Screens Pane with Instrument Display Image	22
15.	Energy Time Plot for Selected Period.....	23
16.	Event Profiles	24
17.	Power Harmonics Displayed.....	25
18.	Mains Signaling Waveforms.....	26
19.	Report Writer Assistant Selection Options	27
20.	Export Dialog Screen	28

Introduktion

Power Log (programvaran) är PC-programvaran för Fluke 345, 433, 434, 434-II, 435, 435-II, 437-II, VR1710 och 1735. Dessa modeller kallas i den här manualen för instrument. Programvaran hanterar data som hämtats från instrumentet. Programvaran har utvecklats för Microsoft Windows® XP och har verifierats för körning med Vista, Windows 7, och Windows 8 (Windows 8-kompatibla drivrutiner för instrumentet krävs).

När du har överfört loggade data till en PC för grafisk utvärdering och tabellutvärdering kan du exportera dem till ett kalkylblad om du vill skapa och skriva ut rapporter.

Med Power Log kan du göra följande:

- Hämta inspelade loggningsdata till en PC
- Skapa datatabeller
- Visa, skriva ut och exportera tidslinjer för alla kanaler
- Göra studier av övertoner
- Skriva ut tabeller, kurvor och omfattande, formaterade rapporter
- Exportera data för hantering i andra program (exempelvis Excel)

Den här handboken innehåller information om hur du installerar och använder programvaran samt kort information om hur du ansluter till Flukes instrument för effektkvalitet. Genom en kortfattad introduktion till att öppna, visa, filtrera och exportera data går vi igenom de flesta funktionerna i Power Log.

Kontakta Fluke

Kontakta Fluke genom att ringa något av följande telefonnummer:

- Teknisk support i USA: +1-800-44-FLUKE (+1-800-443-5853)
- Kalibrering/reparation i USA: +1-888-99-FLUKE (+1-888-993-5853)
- Kanada: +1-800-36-FLUKE (+1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japan: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Andra länder: +1-425-446-5500

Du kan också besöka Flukes webbplats på adressen www.fluke.com.

Registrera din produkt genom att gå till <http://register.fluke.com>.

Visa, skriv ut eller hämta det senaste tillägget till handboken genom att gå till <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Kontakta vår tekniska support på fpqsupport@fluke.com eller ring +888-257-9897

Systemkrav

Minimikraven på din dator visas i Tabell 1.

Tabell 1. Systemkrav

Komponent	Krävs	Rekommenderas
Ledigt hårddiskutrymme	>2 GB	>20 GB vid användning av Fluke 430-II
CD-ROM-enhet	✓	
Bildskärm	1 024 × 768 bildpunkter	1280 × 1024 bildpunkter
USB eller RS-232 beroende på instrument	✓	
Färgskrivare		✓

Installera Power Log

Installera från CD

Sätt i instrument-CD:n i datorn. Installationen ska börja automatiskt. Om den inte gör det kör du programmet launch.exe på CD:n. Följ anvisningarna på skärm för att installera programvaran på önskat språk. För 43x-serien I och II används autorun.exe vid installation av programvaran.

Obs!

Den senaste versionen av Power Log finns på Flukes webbplats.

Handböckerna och all programvara installeras i programmets katalog med en genväg från programmenyn. Du kan även lägga till en genväg till Power Log till skrivbordet under installationen.

Installera från Flukes webbplats

Gå in på Flukes webbplats på www.fluke.com och installera med hjälp av anvisningarna på skärm från instrumentets produktsida. Om du installerar från webbplatsen krävs en kort registrering.

Installation för användning med Fluke 430-II

När Power Log används tillsammans med Fluke 430-II-instrument rekommenderar Fluke att ett hårddiskutrymme på 16 GB reserveras. På det här utrymmet får 430-II-instrumentens stora datafiler plats.

Om inget diskutrymme reserveras är upp till 2 GB RAM den maximalt tillgängliga storleken för att bearbeta data.

Ansluta till ett instrument för effektkvalitet

Varning

Du bör läsa och följa säkerhetsinformationen i Användarhandbok för instrumentet för att undvika elchock eller skada på utrustningen och innan du gör några anslutningar till instrumentet.

Oavsett vilket instrument du använder bör du installera programvaran innan du ansluter till instrumentet. För instrumenten 345, 43x, 43x-II, VR1710 och 1735 behöver du antingen RS232 seriellt gränssnitt eller USB-gränssnitt om du vill ansluta direkt till en PC.

Anslut instrumentet till en strömkälla och slå på det innan du startar Power Log. Du måste ansluta USB-kablarna innan du kör programmet.

Obs!

Mer information bland annat om hur du laddar USB-drivrutiner hittar du i handboken som medföljer ditt instrument.

Ansluta en 345

Anslut 345 till datorn med USB-kabeln som medföljde instrumentet. USB-porten sitter till höger på instrumentet.

Ansluta en 43X

Använd det optiska gränssnittet om du vill ansluta en 43x till en dator eller en skrivare.

Använd den optiska gränssnittskabeln (modell OC4USB) som medföljer 43x för att ansluta med USB.

Gränssnittskontakten som sitter på höger sida av 43x öppnar du genom att fälla ut lutningsstödet.

Ansluta ett 430-II-instrument (434-II, 435-II och 437-II)

Anslut ett 430-II instrument med den medföljande USB-kabeln. Drivenheten för Fluke-enheten finns på CD-skivan som medföljer instrumentet. Om datorn som används är ansluten till Internet installeras drivrutinen automatiskt. USB-gränssnittet finns till vänster på instrumentet och skyddas av ett gummiskydd. Lyft skyddet för att få tillgång till anslutningen.

Ansluta en VR1710

Läs in USB-drivrutinen enligt beskrivningen i *Användarhandbok för VR1710*.

Anslut USB-kabeln och sätt i kontakten för VR1710 i ett strömuttag. Om du vill konfigurera inställningarna för VR1710 kör du Power Log och väljer .

De alternativ som finns är:

- Inspelningsintervall från 1 sekund till 20 minuter. Om du vill ändra intervallinställningen måste först inspelade data tas bort.
- Trösklar för spänningsinbrott och överspänningar från 0 V till 300 V.
- Cirkulärt minne på eller av. Om det cirkulära minnet är på sker registreringen kontinuerligt och gamla data skrivs över när minnet är fullt. Om det cirkulära minnet är av avslutas inspelningen när minnet är fullt.
- Om Stäng av transient är markerat spelas inte hittade transienter in.
- Transient sensitivitet från 2 V till 20 V. Om du vill söka transienter fastställs först en typisk vågform genom sampling. Vågformen ändras över tiden när den inmatade vågformen ändras. Ett hölje skapas runt den typiska vågformen baserat på sensitivitetsinställningen. Om en samplad vågform vid något tillfälle faller utanför höljet spelas vågformen in som en transient.
- Ta bort lagrade inställningar
- Läs lagrade inställningar

Obs!

För inställningar för cirkulärt minne och transienter krävs minst VR1710 firmwareversion 1.15.

Ansluta 1735

Obs!

Slå på strömmen innan du ansluter seriekabeln eller USB-kabeln till instrumentet.

Anslut instrumentet till en tillgänglig serieport eller USB-port på datorn med kabeln som medföljde.

COM-portnummer

Obs!

För äldre 1735-instrument med RS232 måste instrumentets COM-port väljas manuellt.

COM-portnumret måste vara 9 eller lägre (COM1 till COM9). Om ett högre COM-portnummer var markerat när USB-drivrutinen lästes in använder du Enhetshanteraren i Windows för att ändra det:

1. Öppna Enhetshanteraren som finns i **Kontrollpanelen/System/Maskinvara/Enhetshanteraren** (Windows XP).
2. Sök rätt på enheten i **Portar** och dubbelklicka.
3. Gå till **Portinställningar/Avancerat** och välj **COM-port 9** eller lägre.
4. Klicka på **OK**.
5. Om du vill uppdatera Enhetshanteraren väljer du **Åtgärd** från menyn och söker efter maskinvaruändringar.

Läsa in USB-drivrutiner

USB-drivrutinerna finns på den CD som medföljde instrumentet. Följ anvisningarna på skärm och observera att vissa drivrutiner läses in två gånger automatiskt. Se instrumenthandböckerna om du vill ha mer information.

Obs!

Det finns två versioner av 1735:

1. *En version med seriell port som använder omvandlaren mellan USB och seriell kommunikation.*
2. *En USB-version där du kan ansluta instrumentet till datorn.*

USB-drivrutinen medföljer på produkt-CD-skivan eller finns online om datorn är ansluten till Internet.

Använda Power Log

Power Log kan användas med befintliga inspelade data som sparats eller med nyinspelade data från ett anslutet instrument. Videoguiden för användning av Power Log (på engelska) är tillgängliga på [youtube.com](https://www.youtube.com). Sök efter "Fluke Power Log".

Starta Power Log

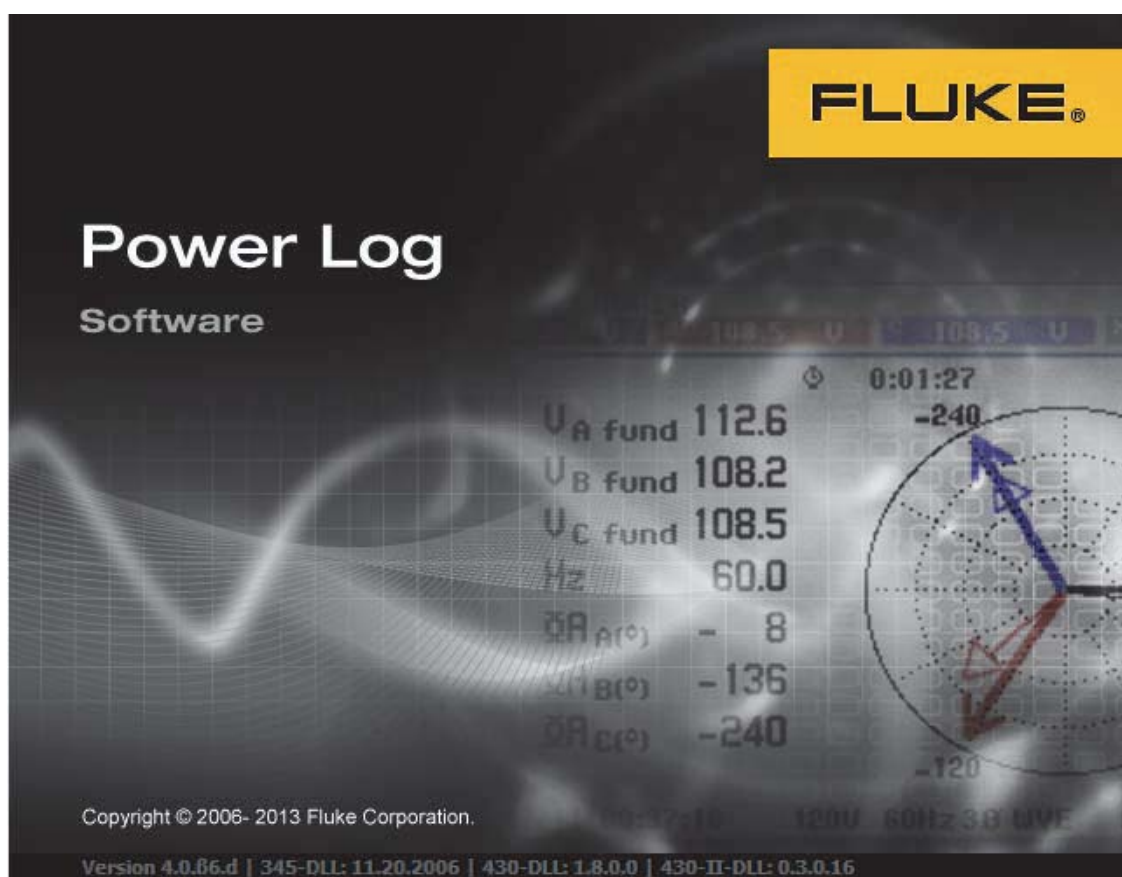
Så här startar du programmet:

1. Om du behöver kommunicera med ett instrument läser du Ansluta till ett instrument för effektkvalitet.
2. Starta programmet genom att välja programikonen för **Power Log**  från menyn:

Start | Program | Fluke | Power Log | Power Log

Du kan också använda ikonen **Power Log** på skrivbordet.

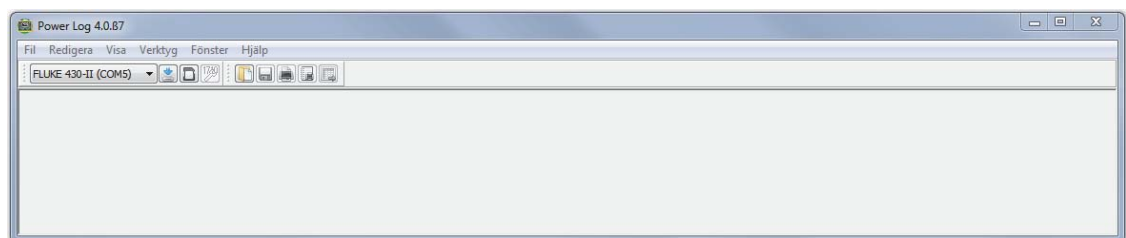
Välkomstkärmen för Power Log visas kort under uppstart. Se figur 1.



Figur 1. Välkomstkärmen för Power Log

ghg001.bmp

Välkomstkärmen ersätts med följande menyfält med ett tomt fönster. I huvudmenyn visas kommunikationsportar och menyalternativ. Se figur 2.



Figur 2. Huvudskärmen i Power Log

ghg002.bmp

Hämta loggade data till en PC

Data som lagrats i instrumentet kan överföras till en PC.

Obs!

Hämta inte data medan instrumentet fortfarande loggar, utan vänta tills loggningen är klar innan du hämtar.

1. Instrumentet bör anslutas enligt beskrivningen i Ansluta till ett instrument för effektkvalitet när programmet körs.
Hämta lagrade data från en 433, 434 eller 435:
 - a. Tryck på MEMORY
 - b. Välj RECALL/DELETE (F1).
 - c. Välj sparad datafil som ska laddas up.
 - d. Välj USE (F5).
2. Välj COM-port från rullgardinslistan. USB-baserade instrument kan visas som instrumentmodell.
3. Välj **Arkiv | Hämta** i menyn eller klicka på hämtningsikonen. Dataöverföringen kan ta ett par sekunder eller minuter beroende på överföringshastighet och mängden data. När hämtningen är färdig visas en tidslinje av informationen.

VR1710 aviserar: **Download complete (hämtning slutförd). Keep Measuring? (fortsätt mäta?)**

1. **Ja**
2. **Yes, and Erase memory (Ja, och radera minnet)**
3. **Nej**

Obs!

Vilket fönster som öppnas på skrivbordet beror på det läge instrumentet hade när informationen spelades in.

Hämta data från 430-serien II

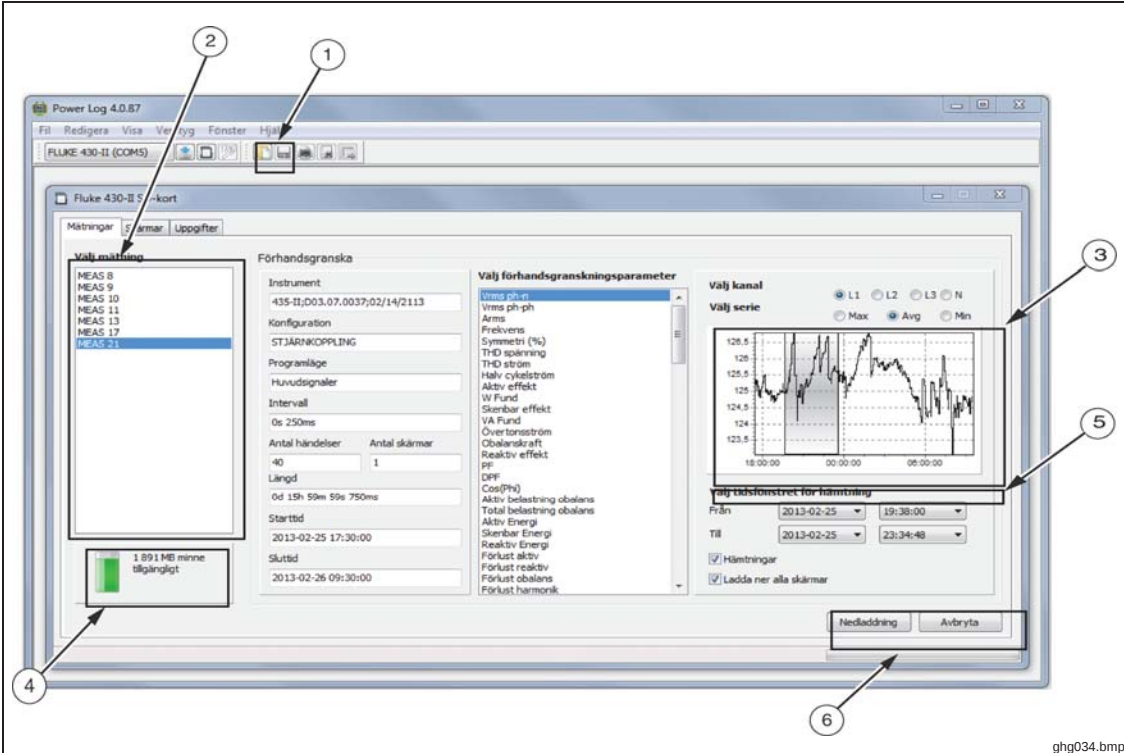
Fluke 430-II-data kan hämtas via en USB-anslutning eller data kan läsas in direkt från ett SD-kort. Inläsning direkt från SD-kort förbättrar hastigheten vid datahämtning.

Hämta data från SD-kort:

1. Ta bort kortet från instrumentet.
2. Sätt i kortet i en SD-kortsläsare som är ansluten till din dator.
3. Välj **Arkiv | Fluke 430-II SD-kort** (eller klicka på SD-kortsknappen).
4. Bläddra till FLUKE-mappen på SD-kortet eller tryck på ikonen för hämtning.

Samma funktioner finns vid hämtning från både USB och SD-kort. De tillgängliga mätningarna visas i ett popup-fönster. När du klickar på en av mätningarna visar filförhandsgranskningen en kort sammanfattning av mätningen. Se tabell 2.

Tabell 2. 430-serien II, datahämtning



Nummer	Beskrivning
①	Tryck på hämtningsknappen eller välj mappen Fluke på SD-kortet.
②	Välj mätning.
③	Välj önskat tidsintervall. Dra de vertikala linjalerna på förhandsgranskningsskärmen för att ange tidsfönstret.
④	Kontrollera om mätningen ryms inom det tillgängliga minnet. Om så inte är fallet väljer du ett kortare intervall.
⑤	Välj om skärmarna och händelsedata ska ingå i hämtningen.
⑥	Välj Download (hämta) för att börja hämta valda data.

Använda sparade mätningsdata

Öppna en sparad datauppsättning med Power Log genom att göra följande:

1. Starta **Power Log** om programmet inte redan körs.
När välkomstkärmen och eventuella påminnelser har visats finns det begränsade alternativ i menyn.
2. Välj **Arkiv | Öppna** och navigera till mappen DataFiles i mappen **Fluke | Power Log**. Om datafilerna finns någon annanstans i datorn bläddrar du tills du kommer dit.
3. Välj en fil och klicka på **Öppna**.

Fönstret som öppnas har som standard det senast använda läget eller det läge som användes för instrumentet när informationen spelades in och sparades. Vilka flikar som visas beror på instrumentet och sparade data.

Avinstallera Power Log

Du avinstallerar Power Log med den avinstallationsfunktion som finns i programmet.

Följ den här sökvägen från Start-knappen i Windows om du vill avinstallera Power Log:

Start | Program | Fluke | PowerLog | Avinstallera

Avinstallationsguiden tar bort programvaran från datorn. Datafilerna rörs inte.

Menyalternativ

Menyalternativen beror på vilken Fönster-flik du har valt. Här nedan hittar du en kort förklaring av de olika alternativen.

Fjärrkontroll för FLUKE 430-II

Klicka på knapparna på skärmen för att fjärrstyra 430-II. Fjärrkontrollen har också en funktion för att spara instrumentskärmar.

Obs!

Textförstoringsglaset måste ställas in på standardvärdet (100 %) på displayens kontrollpanel.

Fluke 430-II SD-kort

Öppna filläsaren för att hämta mätningar direkt från SD-kortet eller öppna sparade mätdata från hårddisken eller nätverket.

Skriv ut

Skriver ut aktuell fönstervy.

Kopiera

Kopierar aktuell fönstervy till Urklipp så att du kan klistra in den i andra program. Det här alternativet finns inte tillgängligt för alla fönster.

Inställningar

Välj från menyn eller fönster som har högerklicksmenyer. Välj spårningsfärger för alla fönster.

Zooma

Välj från menyn, ikoner eller fönster som har högerklicksmenyer. Högerklicksmenyerna har också val för Återställ zoom.

Axelns vertikala skala

Välj från fönster med högerklicksmenyer. Ställ in skalan på automatisk eller definiera minimum- och maximumvärden. Skalan kan även användas till alla kurvor.

Spara fil som EMF

Välj från fönster med högerklicksmenyer. Sparar aktuell vy i formatet EMF (Enhanced Windows Metafile).

Händelser

Fönster med händelser kan visas genom att du använder Verktyg-menyn eller pilikonerna. Exempel på händelser är spänningsinbrott, överspänningar eller transienter.

Dataurval

Du kan välja datauppsättningar med datum, zoomning eller händelser. Datauppsättningen du väljer används för exportering av data.

Visa legend

Välj från menyer eller fönster som har högerklicksmenyer.

Visa markörer

Välj från menyn eller fönster som har högerklicksmenyer eller dubbelklicka på kurvan.

Analysera data

Du kan visa och skriva ut data eller exportera dem och använda dem i annan programvara, till exempel Microsoft Excel eller databasprogram. Samma alternativ för flikar och fönster är synliga oavsett om du hämtade data från ett anslutet instrument eller öppnade dem från filer. Vilka flikar som visas beror på instrumentet och sparade data.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| • Översikt | • Skärmar |
| • Tabell | • Energi |
| • Spänning och strömstyrka | • Transienter |
| • Statistik | • Spänningsinbrott och överspänningar |
| • Harmoniska | • Flicker |
| • Frekvens/obalans | • Huvudsignaler |
| • Styrka | • Styrkeharmonisk |
| | • Händelseprofiler |
| | • RMS-händelse (430-II) |
| | • WAVE-händelse (430-II) |

Fliken Översikt

På fliken Översikt som visas i figur 3 kan du ange information om sessionen, kunden och eventuella anteckningar som kan vara användbara.

Power Log 4.0.87 - [MEAS 17 -- MEAS 17.fpq]

FLUKE 430-II (COM5) | Från 2013-02-25 15:34 | Till 2013-02-25 15:35

Översikt | Tabell | Spänning och ström | Statistik | Spänningsinbrott och överspänningar | Frekvens / Obalans | Skärmar | Våghändelse | RMS händelse

Instrumentinformation		Allmän information	
Modellnummer	FLUKE 430-II	Mättningsplats	6920 Seaway Blvd
Serienummer	N/A	Kund	FLUKE
Firmware revision	D03.07.0037	Kommentarer	

Programinformation	
Power Log Version	4.0 beta 5
FLUKE 345 DLL version	11.20.2006
FLUKE 430 DLL-version	1.8.0.0
FLUKE 430-II DLL-version	0.3.0.16

Mätningsoversikt	
Mätningstopologi	STJÄRNKOPPLING
Programläge	Volt/Amp/Hertz
Första inspelning	2013-02-25 15:34:43
Sista inspelning	2013-02-25 15:35:09
Inspelningsintervall	0h 0m 0s 250msek
Märkspänning	230 V
Märkström	200 A
Märkfrekvens	50 Hz
Filens starttid	2013-02-25 15:34:43
Filens sluttid	2013-02-25 15:35:09
Längd	0d 0h 0m 26s 0msek
Antal händelser	3
Hämtade händelser	Nej
Antal displayer	1
Skärmar nerladdade	Nej
Strömmättningsmetod	Unified
Kabeltyp	Copper
Övertonsskala	%H1
THD-läge	THD 40
CosPhi/DPF-läge	Cos(Phi)

Inspelning - sammanfattning	
RMS-inspelningar	105
DC-inspelningar	0
Frekvensinspelningar	105
Obalansinspelningar	0
Övertonsinspelningar	0
Strömvärdensinspelningar	0
Strömspelningar	0
Strömobalansinspelningar	0
Energinspelningar	0
Energiförlustinspelningar	0
Flickerinspelningar	0
Enätsignalinspelningar	0

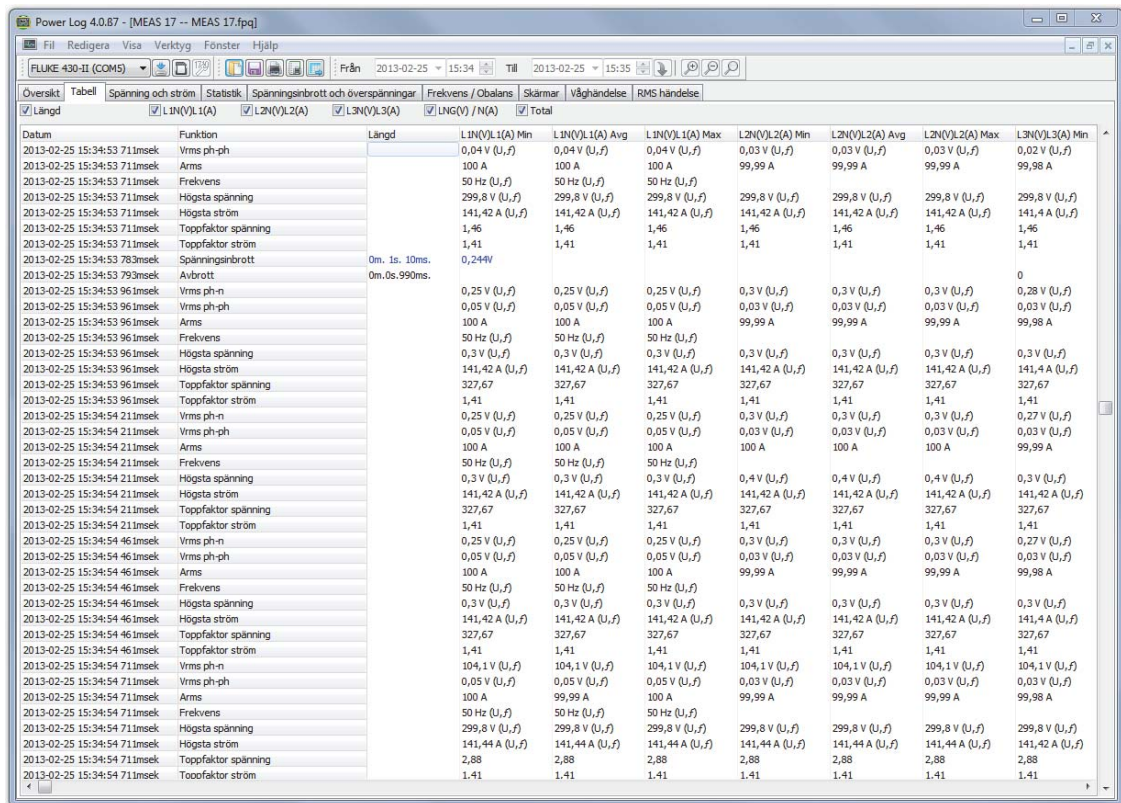
Händelser - sammanfattning	
Spänningsfall	1
Spänningstoppar	0
Transienter	0
Avbrott	1
Spänningsprofiler	0
Snabba spänningsändringar	0
Skärmar	1
Kurvformer	0
Intervaller utan mätningar	0
Startströmsgrafik	0
Våghändelser	2
RMS-händelser	2

Figur 3. Översikt över användarinmatning

ghg016.bmp

Fliken Tabell

På fliken Tabell kan du visa datum och tidpunkter för inspelningen. Dessutom kan du filtrera data genom att avmarkera kryssrutorna på översta raden. Figur 4 visar hur kryssrutan Längd är avmarkerad och endast markerade kanaler och alternativ är synliga. De data som visas beror på vilket instrument som används.



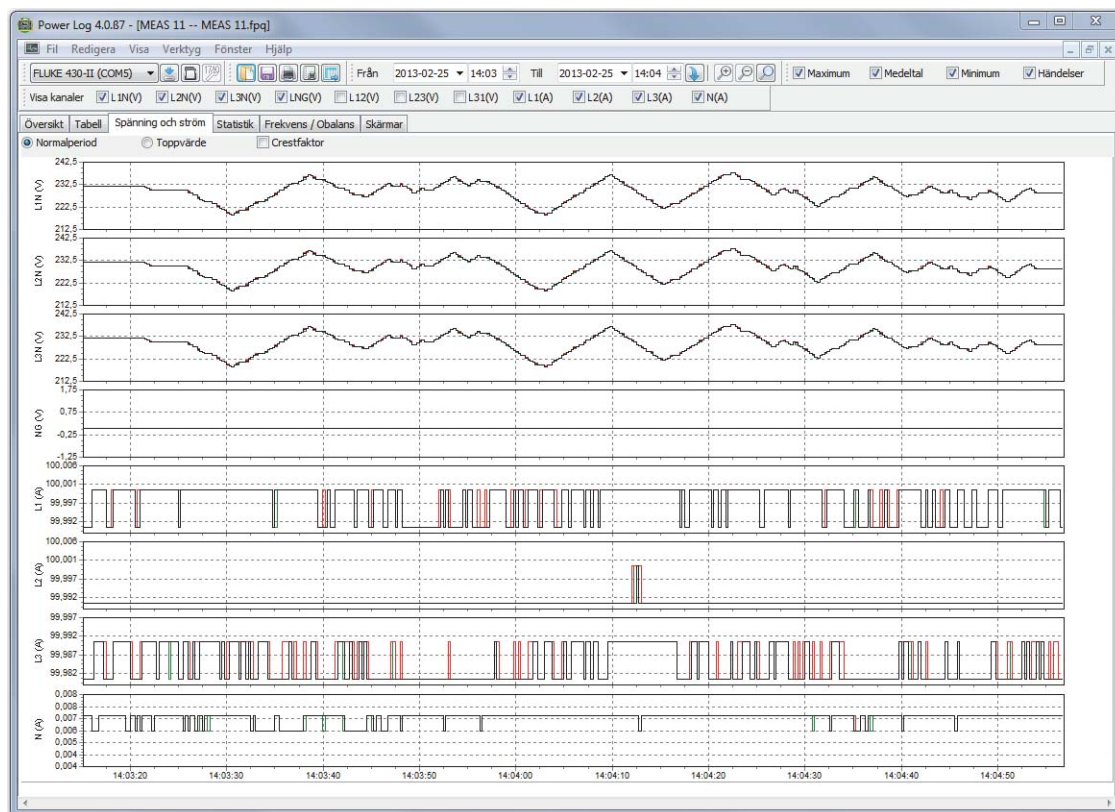
Datum	Funktion	Längd	L1N(V/L1(A) Min	L1N(V/L1(A) Avg	L1N(V/L1(A) Max	L2N(V/L2(A) Min	L2N(V/L2(A) Avg	L2N(V/L2(A) Max	L3N(V/L3(A) Min
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Vrms ph-ph		0,04 V (U,f)	0,04 V (U,f)	0,04 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,02 V (U,f)	
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A	
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Frekvens		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)				
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Högsta spänning		299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Högsta ström		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)	141,4 A (U,f)
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Toppfaktor spänning		1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
2013-02-25 15:34:53 71mssek	Toppfaktor ström		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
2013-02-25 15:34:53 78mssek	Spänningsinbrott	0m. 1s. 10ms.	0,244V						0
2013-02-25 15:34:53 79mssek	Avbrott	0m.0s.990ms.							0
2013-02-25 15:34:53 79mssek	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,28 V (U,f)
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Frekvens		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)				
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Högsta spänning		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Högsta ström		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Toppfaktor spänning		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
2013-02-25 15:34:53 96mssek	Toppfaktor ström		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,27 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Frekvens		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)				
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Högsta spänning		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,3 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Högsta ström		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Toppfaktor spänning		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
2013-02-25 15:34:54 21mssek	Toppfaktor ström		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,27 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Frekvens		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)				
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Högsta spänning		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Högsta ström		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)	141,4 A (U,f)
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Toppfaktor spänning		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
2013-02-25 15:34:54 46mssek	Toppfaktor ström		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Vrms ph-n		104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Arms		100 A	99,99 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Frekvens		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)				
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Högsta spänning		299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Högsta ström		141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Toppfaktor spänning		2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
2013-02-25 15:34:54 71mssek	Toppfaktor ström		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41

Figur 4. Tabell för Sparade data

ghg017.bmp

Fliken Spänning och strömstyrka

På fliken Spänning och strömstyrka visas en tidslinje med de inspelade spänningarna för de valda kanalerna som visas i figur 5. Använd musen för att välja datapunkter i tidslinjen och visa detaljerad information i ett pop up-fönster.



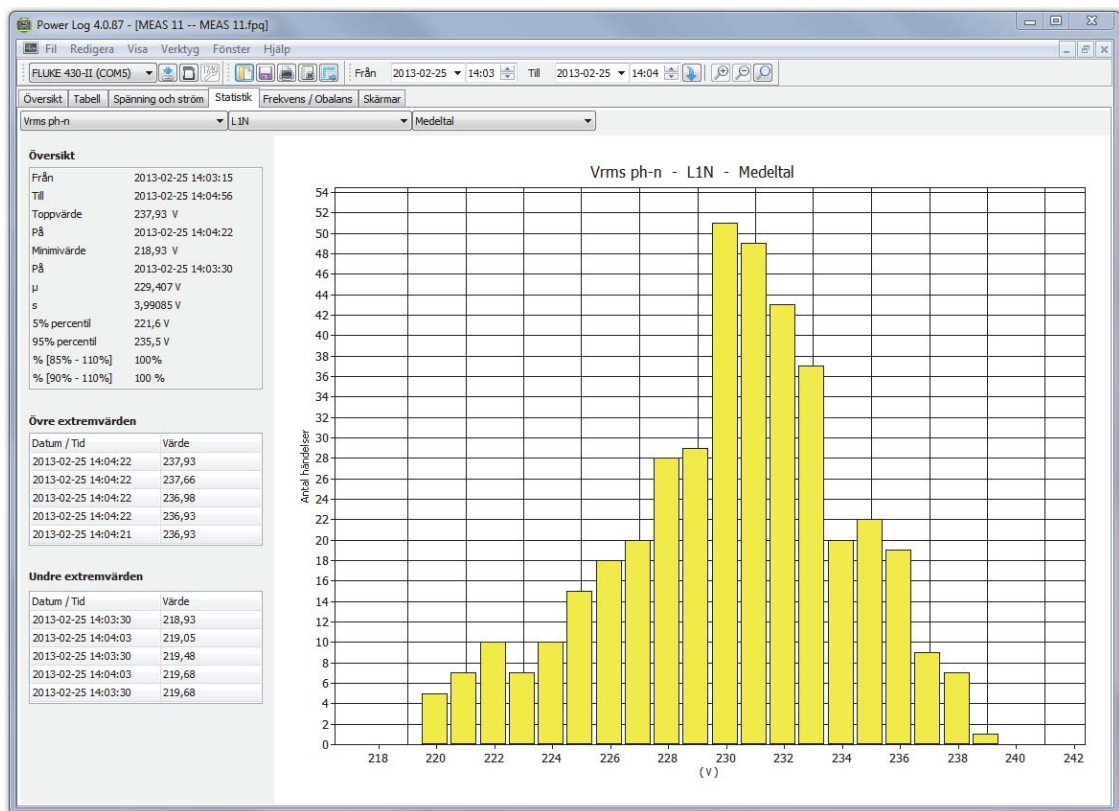
ghg018.bmp

Figur 5. Tidslinjen Spänning och strömstyrka med valda kanaler synliga

Fliken Statistik

På fliken Statistik kan du filtrera värden efter Maximum, Medeltal eller Minimum samt Vald kanal för inspelade eller sparade data. Du kan även välja mätresultat som ska användas för statistisk analys.

Du får statistisk information som stöd för bilden förutom den grafiska visningen av inspelade data. Se figur 6.



Figur 6. Statistik med kanal A vald

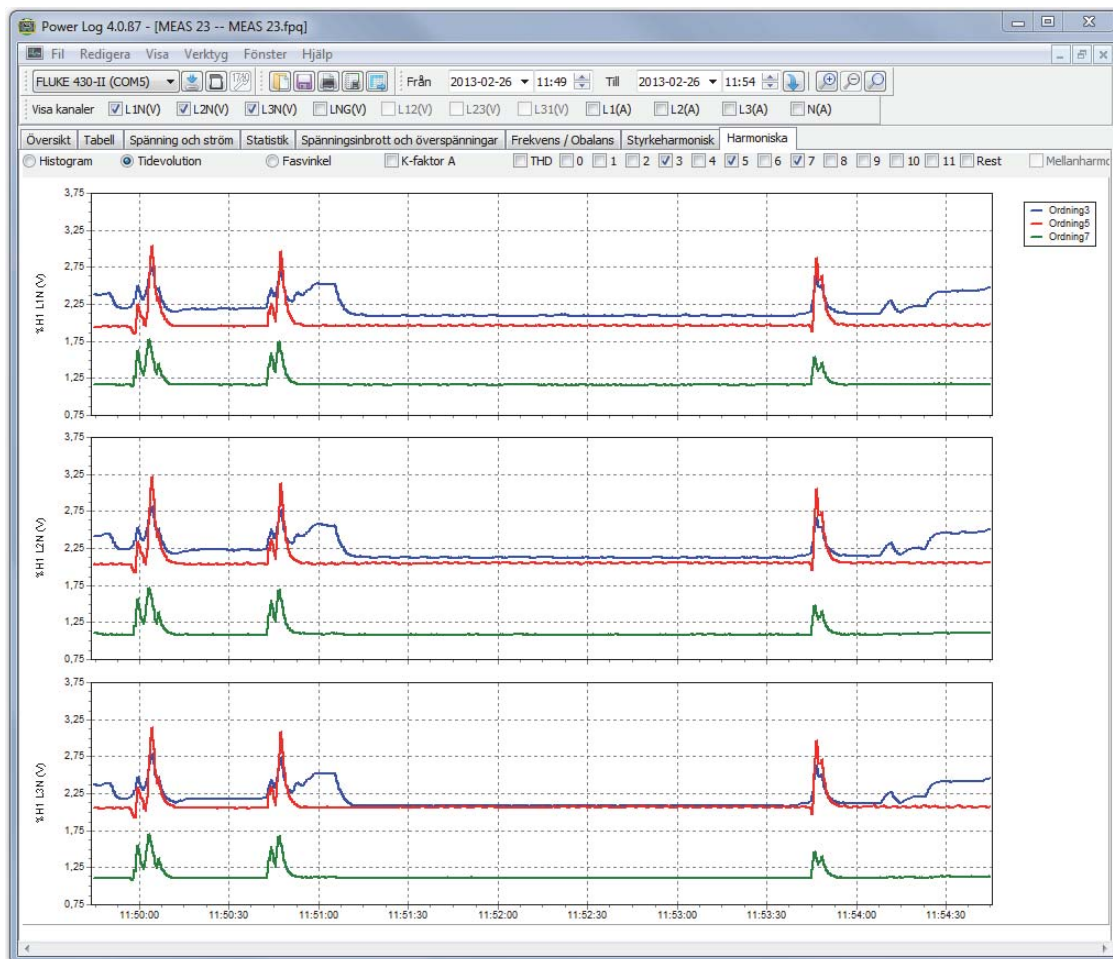
ghg019.bmp

Fliken Harmoniska

Övertoner är periodiska störningar i sinusvågorna för spänning, ström eller styrka. Varje vågform kan ses som en kombination av olika sinusvågor med olika frekvenser och magnituder.

Övertoner orsakas oftast av icke-linjära belastningar som exempelvis likströmsaggregat i datorer och andra justerbara motordrivare. Om det blir för mycket övertoner kan transformatorer och ledare överhettas eller annan utrustning skadas.

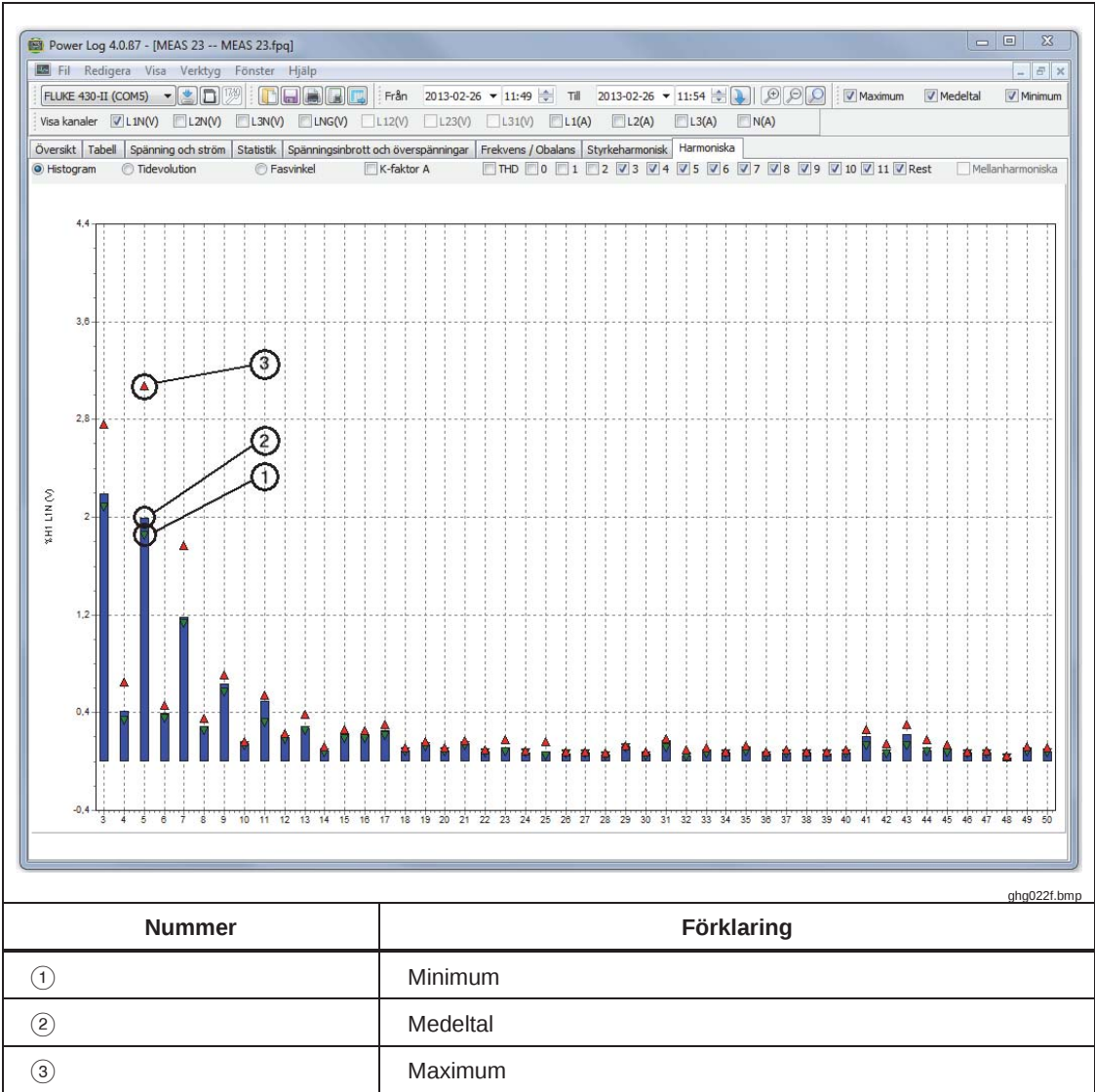
Fliken Harmoniska har två visningsalternativ: histogram eller tidevolution. Med alternativet för tidevolution ritas data för övertoner över tid. Med alternativet Histogram visas data i ett stapeldiagram med procentsatsen av grundantalet (50 eller 60 Hz) på vänster sida (vertikal eller Y-axel) och övertonsordningen på X-axeln (horisontell) efter vad som visas i figur 7. Den här fliken är bara synlig om du har spelat in relevanta övertonsdata. Instrumenten i 430-serien II har även stöd för registrering och ritning av harmoniska fäsvinklar över tid.



Figur 7. Tidevolution på fliken Harmoniska med markerade kanaler

ghg021.bmp

I figur 8 visas ett annat sätt att visa övertonsdata.



Figur 8. Histogram

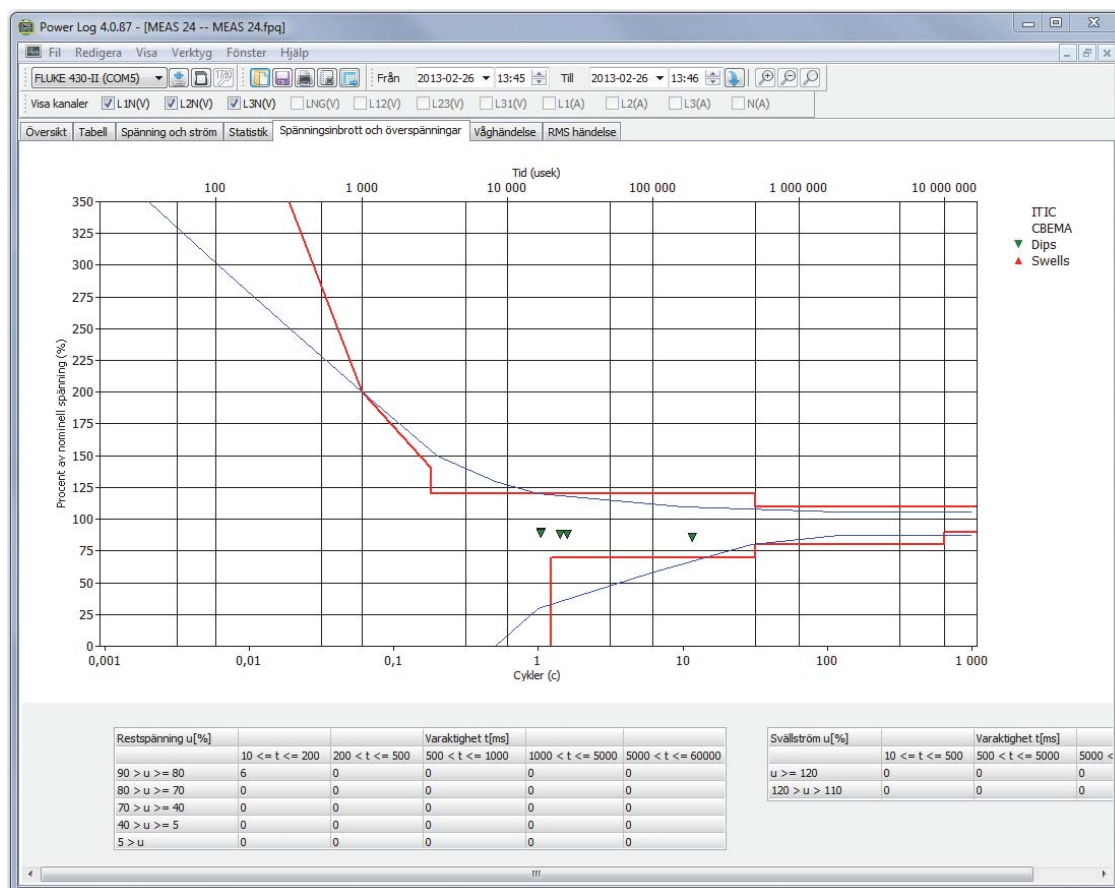
Obs!

Med både alternativet **Histogram** och **Tidevolution** kan övertoner markeras eller avmarkeras med hjälp av kryssrutorna överst i visningsfönstret. Välj alternativknappen **Tidevolution** om du vill ändra visningen till en kurva som visar tiden längs X-axeln (horisontell) enligt exempeldata i figur 7.

Fliken Spänningsinbrott och överspänningar

Spänningsfall och -språng visas i en CBEMA- (Computer Business Equipment Manufacturers Association) and ITIC-diagramklassificeringstabell (Information Technology Industry Council) enligt EN50160. På CBEMA (blå) och ITIC (röd) ritas kurvmarkörer för varje spänningsfall och -språng. Den vertikala axelns höjd visar allvarlighetsgraden av spänningsfall och -språng i förhållande till nominell spänning. Det horisontella läget visar varaktigheten för spänningsfall eller -språng. De här kurvorna visar en spridning av ingångsspänningen som normalt kan tolereras (inget funktionsavbrott) av merparten av IT-utrustning (ITE).

Vilka data som visas baseras på zoomnivån på fliken Spänning och strömstyrka. Se figur 9.

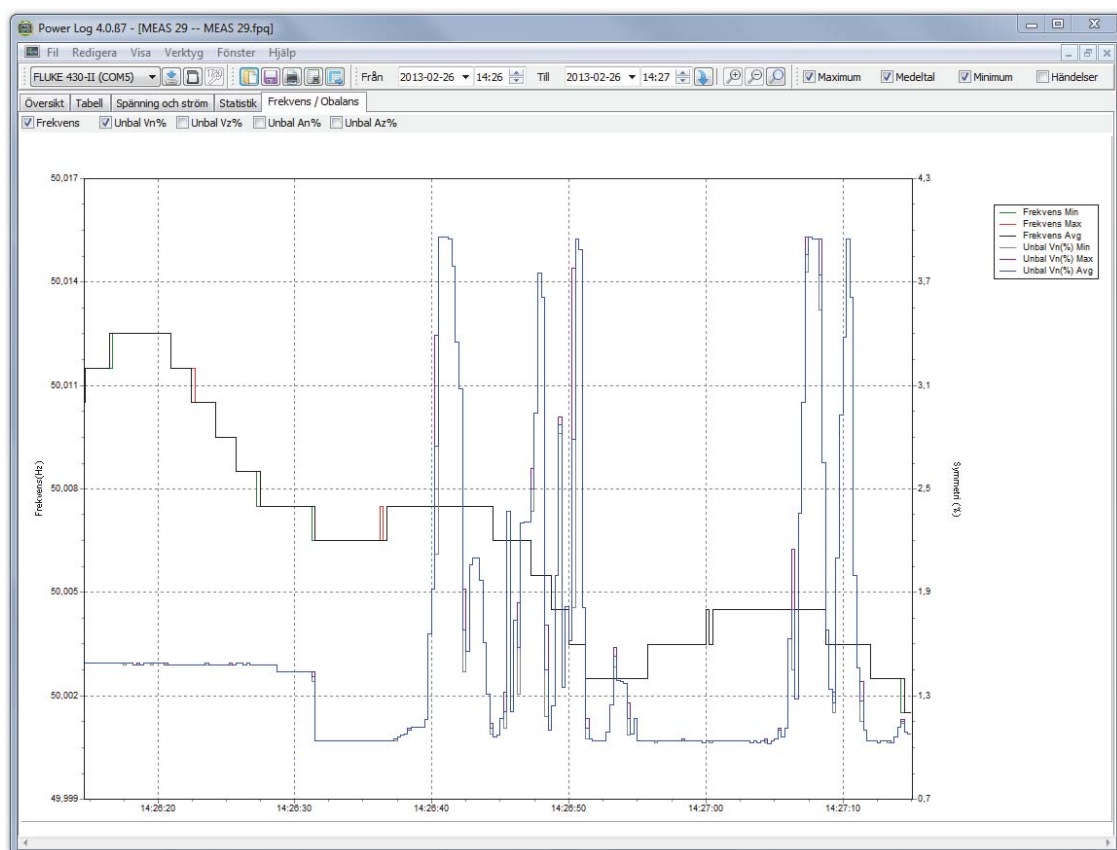


Figur 9. Spänningsinbrott och överspänningar

ghg020.bmp

Fliken Frekvens/obalans

Obalans visar spänningsobalans (%) i flerfassystem. Det är viktigt att mäta obalansen för till exempel elmotorer som blir varmare när spänningen är i obalans. Den beräkningsmetod som används är förhållandet av symmetriska komponenter med positiv sekvens delat med komponenter med negativ sekvens. Den här mätmetoden definieras i den internationella standarden IEC 61000-4-30. Obalans finns inte för alla instrument. Figur 10 visar en tidslinje över frekvensen.

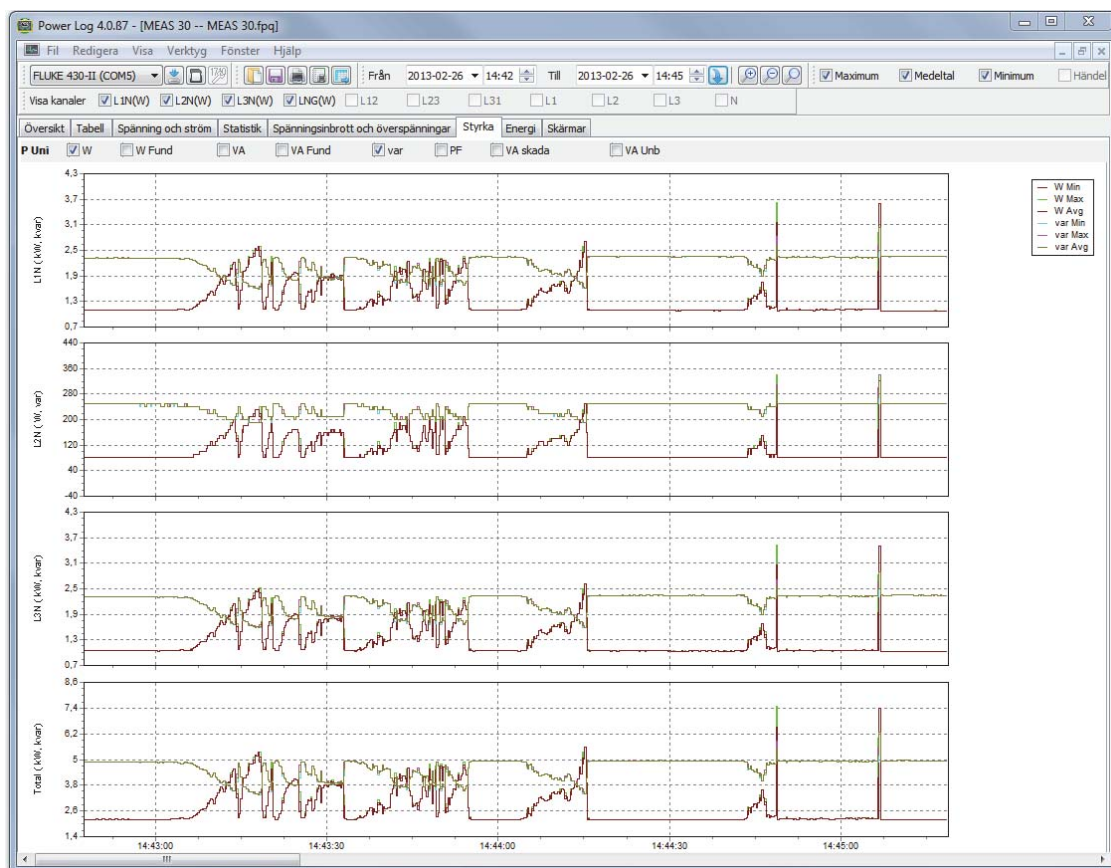


Figur 10. Tidslinje för Frekvens/obalans – visad frekvens

ghg023.bmp

Fliken Styrka

På fliken Styrka kan du filtrera informationen genom att använda kryssrutorna högst upp i visningsfönstret. I figur 11 visar Y-axeln sammanlagd styrka (kW, KVAR och trefas). X-axeln, eller den horisontella axeln, visar tidsdata. I legenden förklaras färgerna som används i kurvan för att skilja på aktiv effekt och reaktiv effekt.

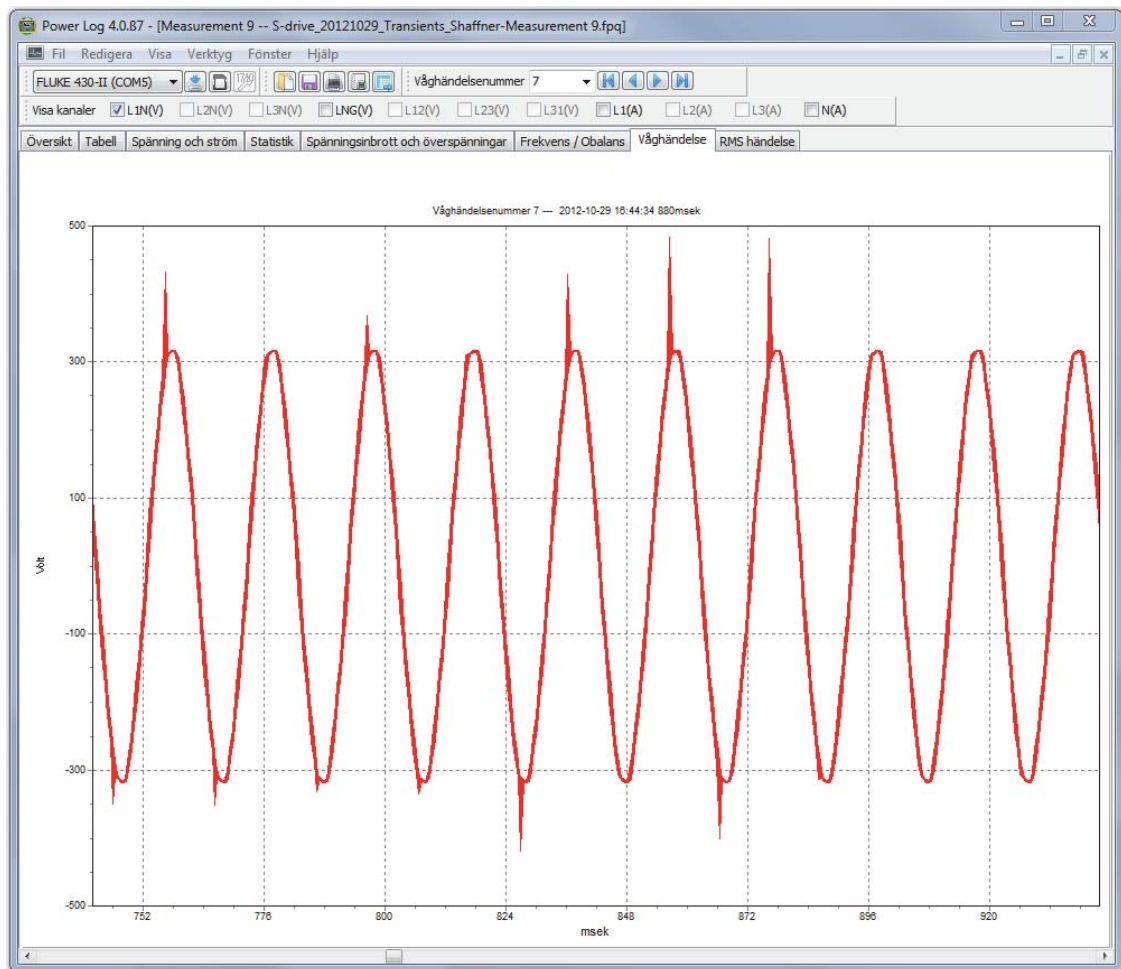


ghg026.bmp

Figur 11. Tidslinje för Styrka med Aktiv effekt och Reaktiv effekt markerade

Fliken Transient

Alla hittade transienta våglängder spelas in. Använd pilikonerna och flytta genom alla transienta våglängder. Se figur 12.

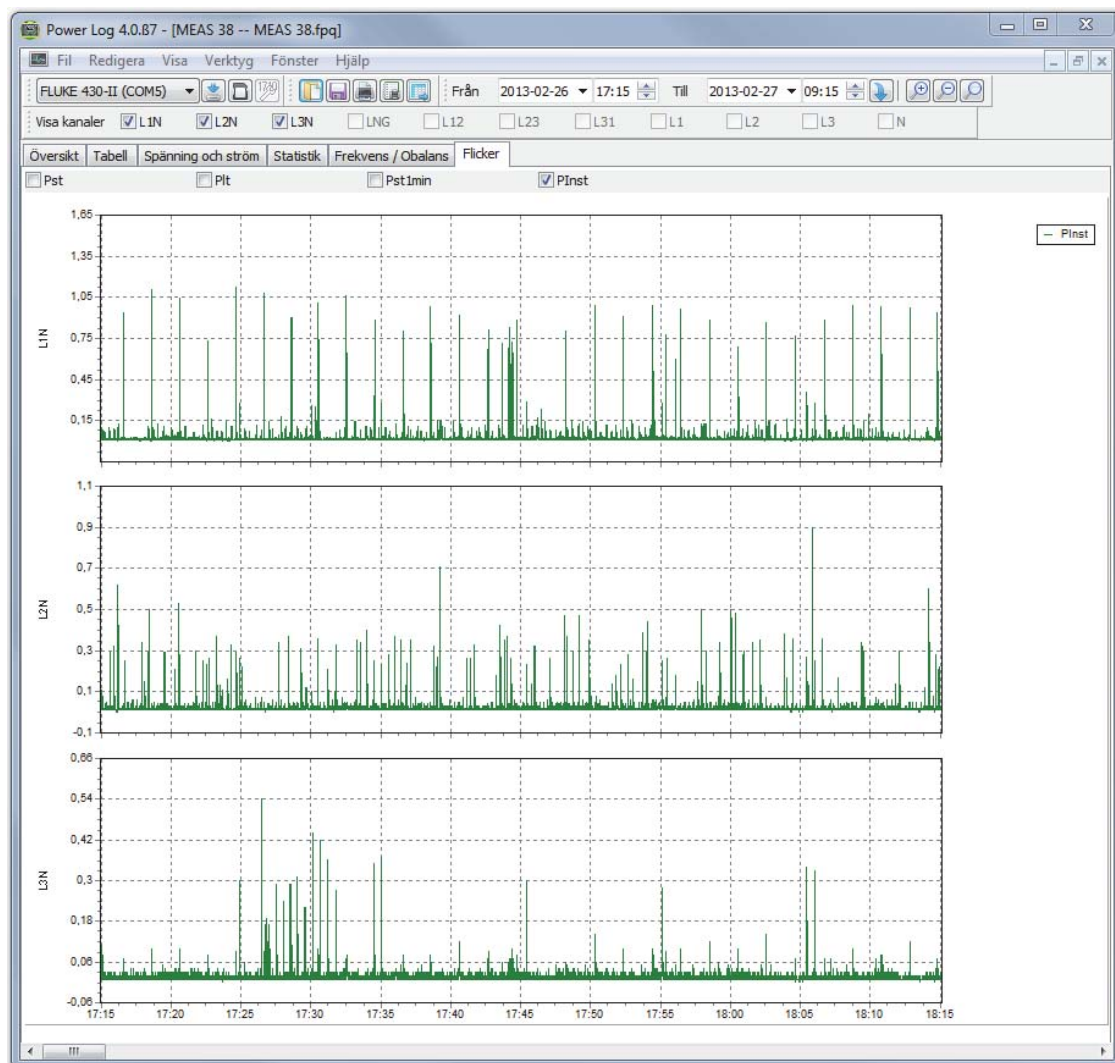


Figur 12. Transient vågform

ghg024.bmp

Fliken Flicker

På fliken Flicker kan ögonblickligt flicker PF5 (endast 430- och 430-II-serien), kortsiktigt flicker (Pst) och långsiktigt flicker (Plt) ritas. Kortsiktigt flicker är ett värde som mäts över 10-minutersintervall och långsiktigt flicker mäts över två timmar. Värdet 1.0 visar att det är sannolikt att du ser en glödlampa flimra. Se figur 13.



ghg025.bmp

Figur 13. Flicker-vågformer

Fliken Skärmar

På fliken Screens (skärmar) visas det skärmläge som används av Power Log eller det instrument som användes för att registrera data eller skärmar som sparats genom att trycka på knappen **SAVE** eller **SAVE SCREEN** på instrumentet. I exemplet i figur 14 var den Power Log som användes Fluke 1735 och inspelningsläget var Harmoniska. Använd höger och vänster pilknapp i det övre verktygsfältet om du vill visa ytterligare skärmar.



Figur 14. Fönstret Skärmar med instrumentvisning

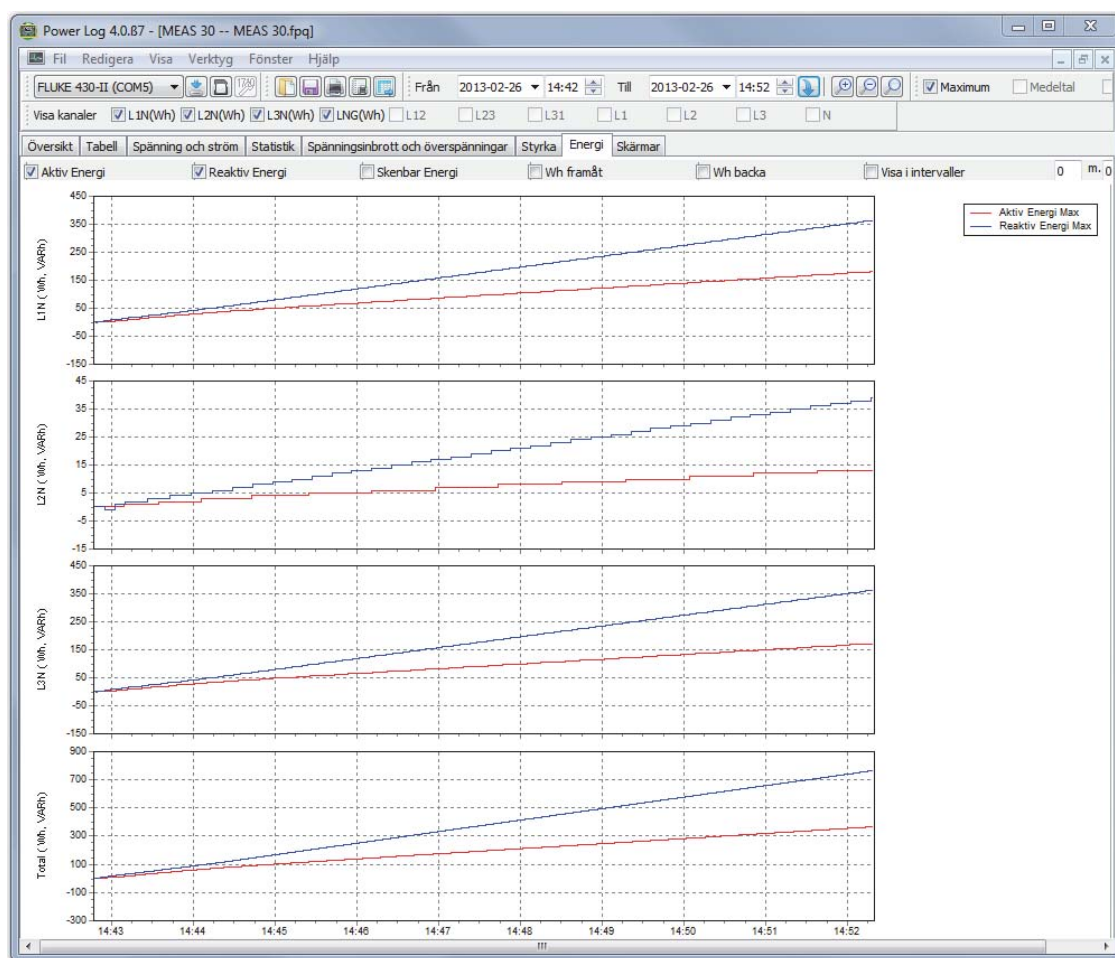
ghg027.bmp

Fliken Energi

I det här läget visas energi kumulativt eller i löpande medelvärden. Exempelvis visar Y-axeln i figur 15 sammanlagd energi och energi efter fas. X-axeln visar tiden.

Med hjälp av kryssrutorna kan du välja Skenbar energi (i kWh), Reaktiv energi (i kVAh) samt visa kumulativ energi. När **Visa i intervaller** har valts kan informationen ytterligare brytas ned i tidsintervaller och visas med 10 minuters intervall.

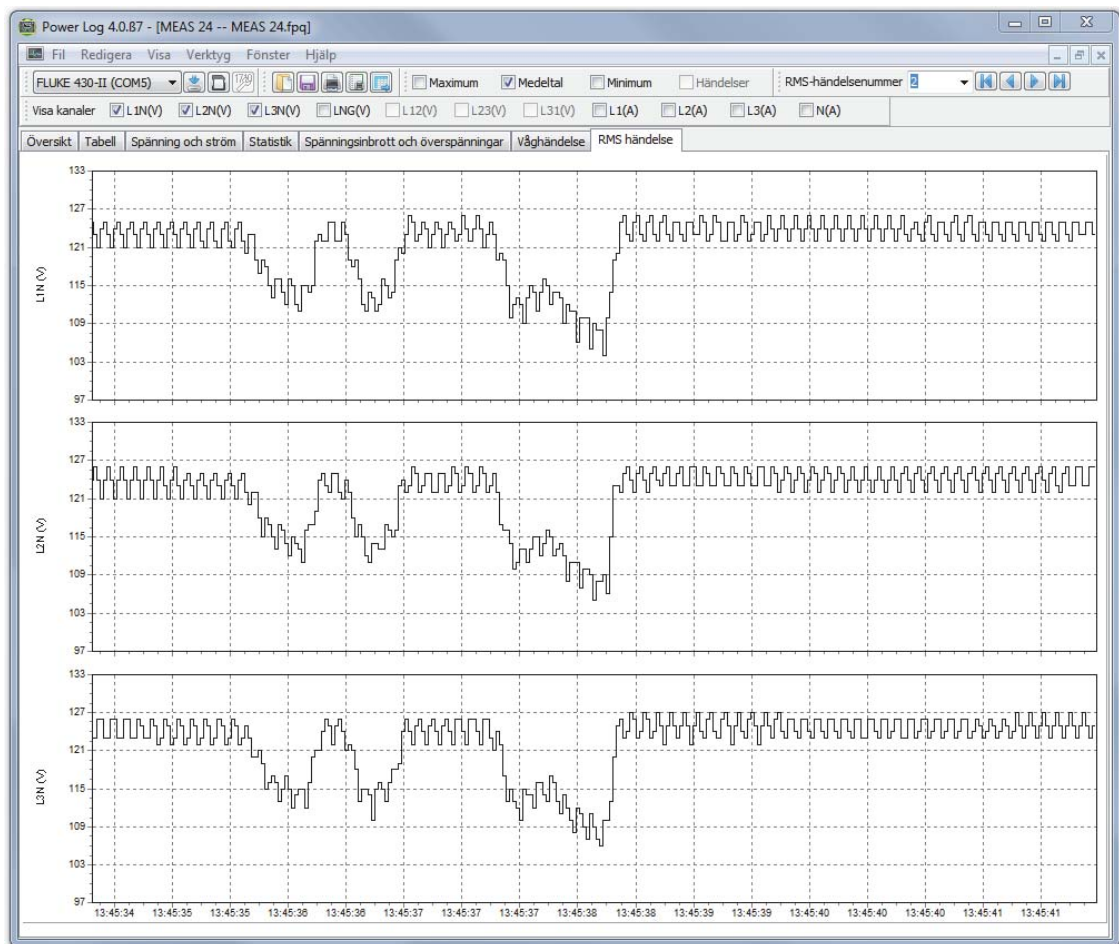
Använd knappen Aktualisera om du vill använda nya samlingsinställningar med inmatningarna m och s. Om du använder Aktualisera uppdateras skärmen med de nya inställningarna.



Figur 15. Tidslinje för energi för vald period

Fliken Händelseprofiler

På fliken Händelseprofiler visas händesedetaljer som spänningsinbrott och överspänningar över tid. Använd pilikonerna för att navigera genom alla händelser. Se figur 16.



Figur 16. Händelseprofiler

ghg029.bmp

RMS-HÄNDELSE (430-II)

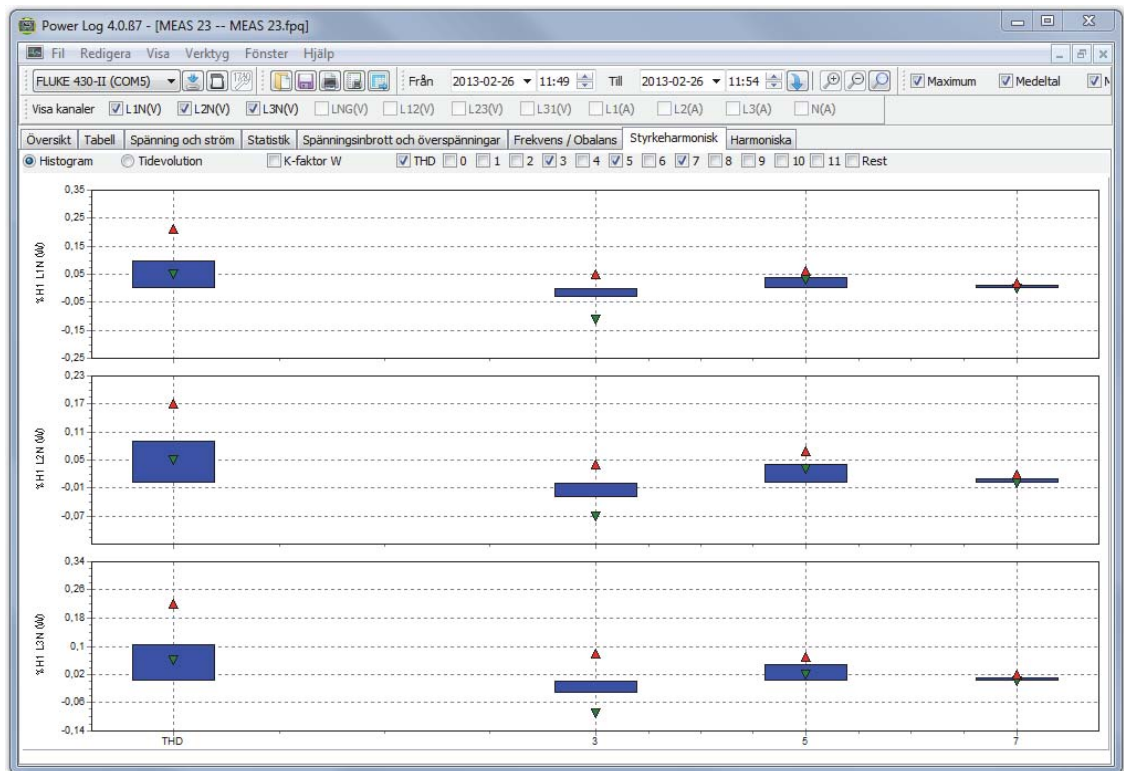
På fliken RMS EVENT (RMS-händelse) visas rms-profiler av händelser med 7 sekunders varaktighet och 0,25 ms upplösning.

WAVE EVENT (430-II)

På fliken WAVE EVENT (våghändelse) visas vågformer för spänning och ström som fångats upp under händelsen. Den visar 1 sekunds (100/120 cykler) data för 50/60 Hz-signaler. För 400 Hz-signaler, registreras 15 datacykler (till exempel 0,0375 sekunder).

Fliken Styrkeharmonisk

Styrkeharmonisk liknar Spänningsharmonisk, men baseras på styrka. Den här fliken visar om effektövertoner ingår i mätinställningen. Instrumenten i 430-serien II kan mäta effektövertoner. Se figur 17.

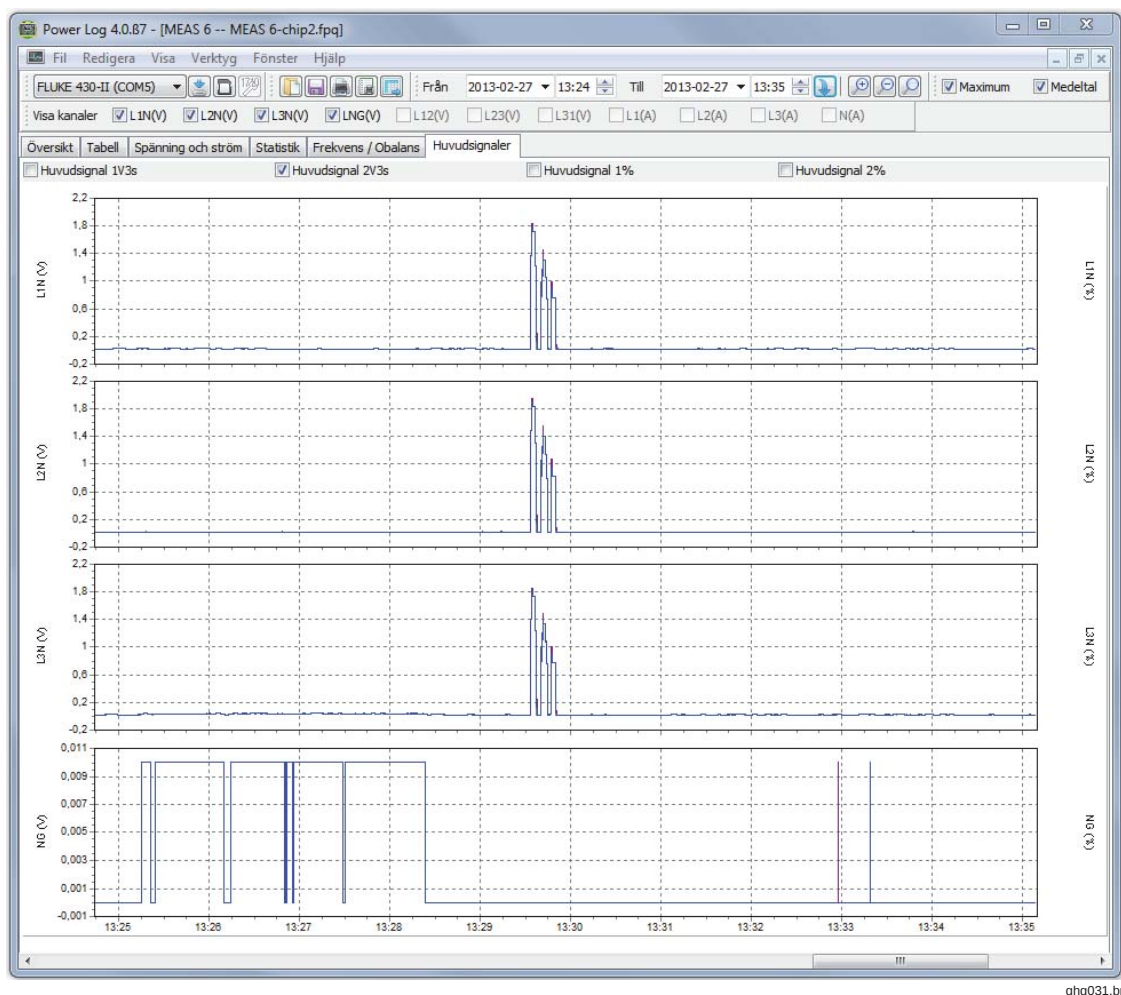


ghg030.bmp

Figur 17. Visning av Styrkeharmonisk

Fliken Huvudsignaler

Fliken Huvudsignaler, som finns tillgänglig med 43x-instrumenten, visar styrsignaler på elledningen för fjärrstyrningsdon. Se figur 18.



Figur 18. Vågformer i Huvudsignaler

Fliken Energy Loss (energiförlust)

På fliken Energiförlust visas 430-II-mätningen av energiförlust.

Fliken Power Wave

På fliken Power Wave visas maximalt 5 minuters vågformsdata från Power Wave-funktionen i 430-II. För detaljerad analys kan vågformen bläddras åt vänster eller höger med bläddringsfältet.

Skriva ut rapporter och exportera data

Förutom att kunna visa inspelade och sparade data kan användarna skriva ut rapporter för granskning och exportera data som ska användas i andra program.

Skriva ut rapporter

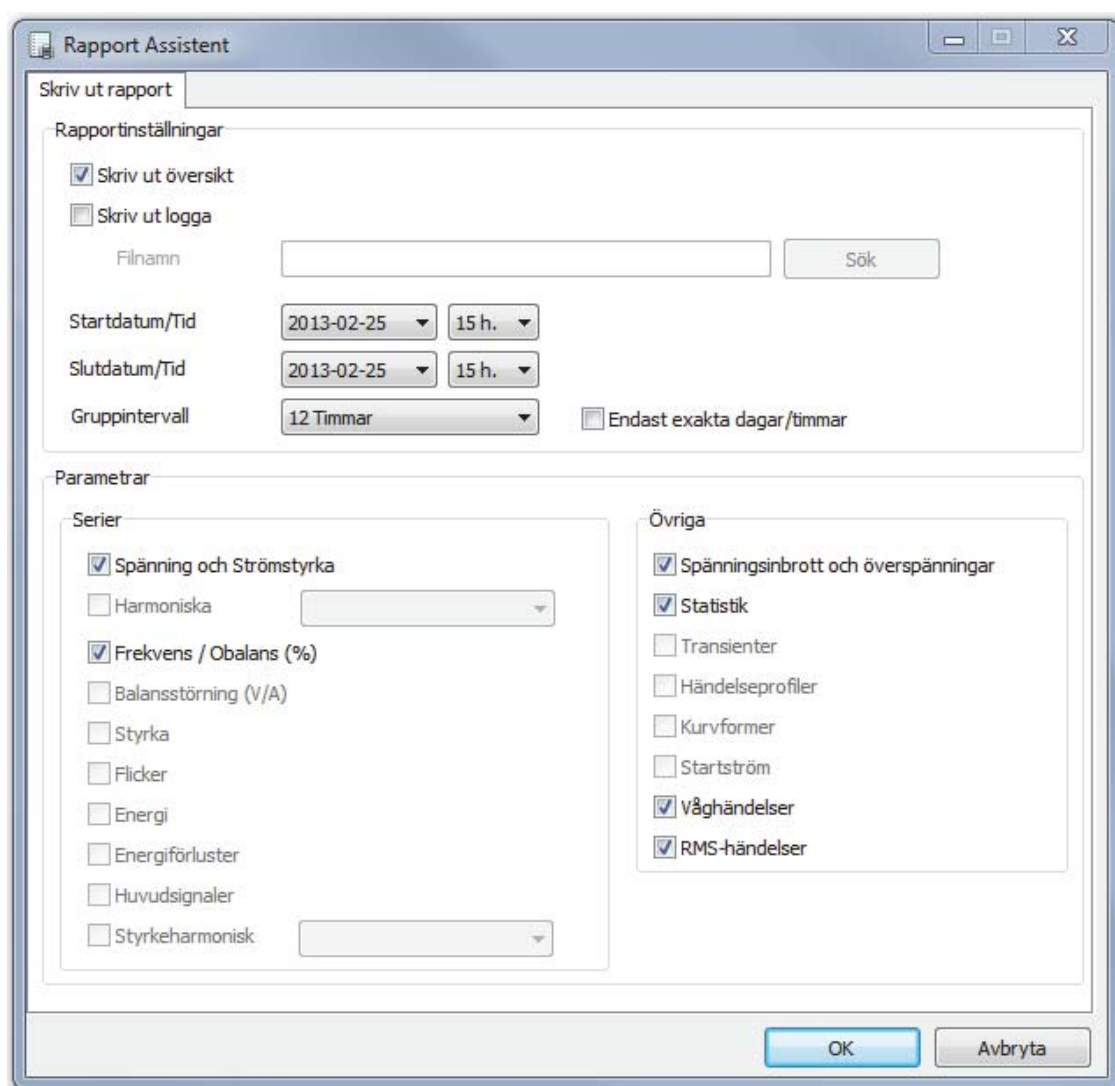
Skriva ut en rapport med sparade data:

1. Välj **Arkiv | Utskriftsrapport**

Fönstret Rapport Assistent öppnas. Se figur 19.

Obs!

Vid användning av Monitor-läget för 430-II finns en extra flik för utskrift av en EN50160-rapport baserad på Monitor-mätningarna.



ghg032.bmp

Figur 19. Alternativ för fönstret Rapport Assistent

2. Använd flervalrutan överst till vänster i dialogrutan och välj **Startdatum/Tid:**.
3. Använd flervalrutan överst till höger i dialogrutan och välj **Slutdatum/Tid:**.
4. **Skriv ut översikt** används för att lägga till informationen som angetts på översiktssidan till rapporten.
5. **Med Skriv ut logga** kan du lägga till en egen logotyp till dina rapporter. Använd **Sök logga** om du vill välja fil för logotypen.

Obs!

Du kan även välja data genom att zooma in tidslinjer innan du väljer utskriftsrapport.

6. Avmarkera vissa av de alternativ som har valts i avsnittet **Skriv ut kurvor för:** om du vill begränsa vilka data som skrivs ut ytterligare.
7. Begränsa tidsintervallet med hjälp av alternativrutan **Gruppintervall** med **Vecka** som standard.
8. Klicka på **OK**.

Filen skickas till den skrivare du valt. I dialogrutan **Skriv ut** kan du konfigurera skrivaren (antal kopior, liggande eller stående layout samt andra egenskaper).

Exportera data

Ange data som ska exporteras i fönstret Tabell. För intervalldata väljer du vilka mätningrader som ska exporteras samt månad, datum och år för intervallerna. Om posterna är inaktiva finns det inga mätningsdata för dem. Händelser kan inte exporteras med andra data. Om händelser har valts avmarkeras alla andra data. Se figur 20.



Figur 20. Dialogrutan Exportera data

ghg033.bmp

Så här exporterar du datafiler:

1. Välj **Arkiv | Exportera data** för att öppna en datafil med mätningar.

Observera att du kan avmarkera alla fält med hjälp av kryssrutorna längst ned i den här dialogrutan förutom att skapa ett filnamn för exporterade data. Fältet **Spara som typ** förblir tom utan tillgängliga val.

Standardformatet fungerar för data som behandlats med Microsoft Excel.

2. Klicka på **Spara** för att exportera data.
3. Öppna exporterade data från det kalkylbladsprogram eller databasprogram som du använder.

Obs!

*Mängden data som kan öppnas i ett kalkylark är begränsad i Microsoft Excel.
Undvik att det blir fel i dataexporten genom att begränsa datumintervallen
om stora mängder data ska hanteras.*

