

Kyoritsu 6305

Elma snabbmanual

EAN: 5706445250448

E-nr: 42 100 03



- Förord

Denna snabbmanual är en förenklad version av den kompletta engelska manualen. **Denna snabbmanual är avsedd för snabb användarvägledning och skall endast användas när den kompletta engelska manualen är genomläst. Den kompletta manualen innehåller detaljerade beskrivningar.**

- Varning

Den kompletta engelska manualen innehåller VARNINGAR och SÄKERHETSPROCEDURER som skall följas för säker användning av instrumentet.

Innehåll

1. Instrument överblick.....	3
2. Instrument Layout.....	5
3. Förberedelser.....	8
4. Inställning.....	10
5. Mätområden.....	14
6. Ögonblicksvärdet "W" område.....	15
7. Integrerad värdemätning: Wh inställning.....	19
8. Mätvärdesmätning: DEMAND inställning.....	22
9. SD-kort/ Sparade data.....	25
10. Inkopplingskontroll: WIRING CHECK	28
11. Datakontroll: DATA CHECK	30

1. Instrument överblick

Egenskaper

Instrumentet är en digital effektmeter som kan användas till olika inkopplingssystem och som kan mäta upp till 3 individuella enfasiga 2-ledarsystem samtidigt. Instrumentet kan användas till att mäta ögonblicks-, tidsintegrerade och önskade värden.

Uppmätta data kan sparas på ett SD-kort eller i interminnet och data kan överföras till en PC via USB.

Säkerhetskonstruktion

Designad till att uppfylla IEC 61010-1 KAT III 600V

Inkopplingskonfiguration

KEW6305 stödjer: Enfas – 2-ledar, enfas – 3-ledar, trefas – 3-ledar och trefas – 4 ledar.

Mätning och beräkning

KEW6305 mäter spänning (RMS), ström (RMS), aktiv effekt, frekvens och beräknar reaktiv och skenbar effekt, Cos Phi, nollström (endast vid trefas – 4 ledar) och aktiv, reaktiv och skenbar energi.

Mätvärdesmätning

Förbrukningen kan lätt övervakas, så att ett mätvärde ej överskrids.

Datalagring

Ögonblicksvärden kan sparas genom att trycka på . Integrerade värden kan sparas i intervaller på 1 sekund till 1 timme. Max-, min- och genomsnittsvärden kan också sparas.

Dubbel matning

KEW6305 fungerar antingen med AC strömförsörjning eller med batterier (vid loggning används nätadapter). I fall av spänningsavbrott fortsätter instrumentet på batteridrift.

Stor display

Upp till 3 uppmätta enheter kan visas samtidigt (t.ex. spänning, ström och effekt).

Bakgrundsbelysning

Instrumentet har bakgrundsbelysning.

Lätt och kompakt design

Instrumentet och tillbehör är kompakt och lätt designade.

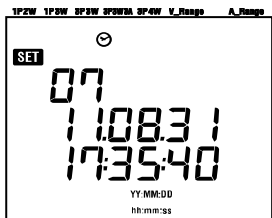
Databehandling

Data från internt minne eller SD-kort kan överföras till en PC via USB eller SD kortläsare. Den medföljande PC-programvaran möjliggör inställning av instrumentet och analys av data. Utöver det kan tiden synkroniseras så att synkrona upptagningar kan göras.

Överblick över funktioner

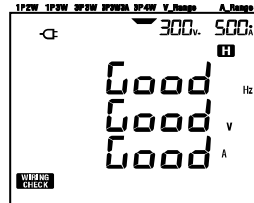
SET UP (Inställning)

Konfigurar instrumentet och låter användaren ställa in parametrar för mätning.



WIRING CHECK (Inkopplingskontroll)

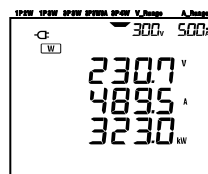
Kontrollerar korrekt anslutning i överensstämmelse med valt system.



Se Kapitel 10 för detaljer.

[W] Instantaneous value measurement (Mätning av ögonblicksvärden)

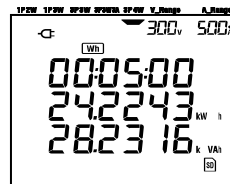
Mäter genomsnitt, max och min ögonblicksvärden för ström, spänning och effekt.



Se kapitel 6 för detaljer.

[Wh] Integration value measurement (Integrerade värden)

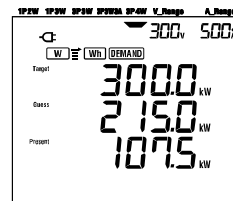
Mäter aktiv, skenbar och reaktiv effekt för varje kanal.



Se kapitel 7 för detaljer.

[DEMAND] Demand value measurement (Mätning upp till mätvärde)

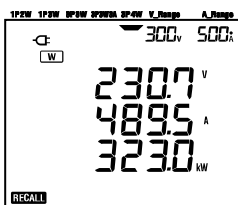
Mäter upp mot ett önskat mätvärde.



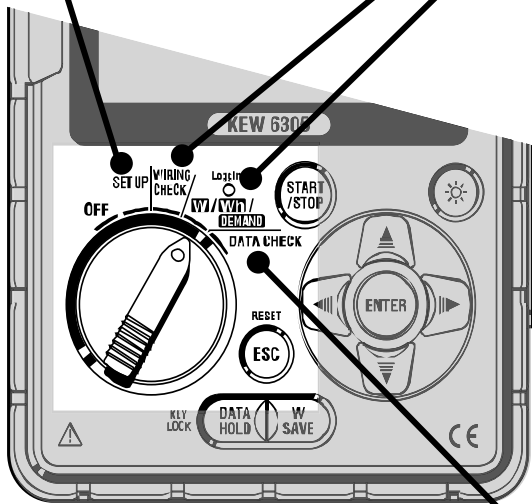
Se kapitel 8 för detaljer.

DATA CHECK (Kontroll av data)

Visar sparade data på displayen.

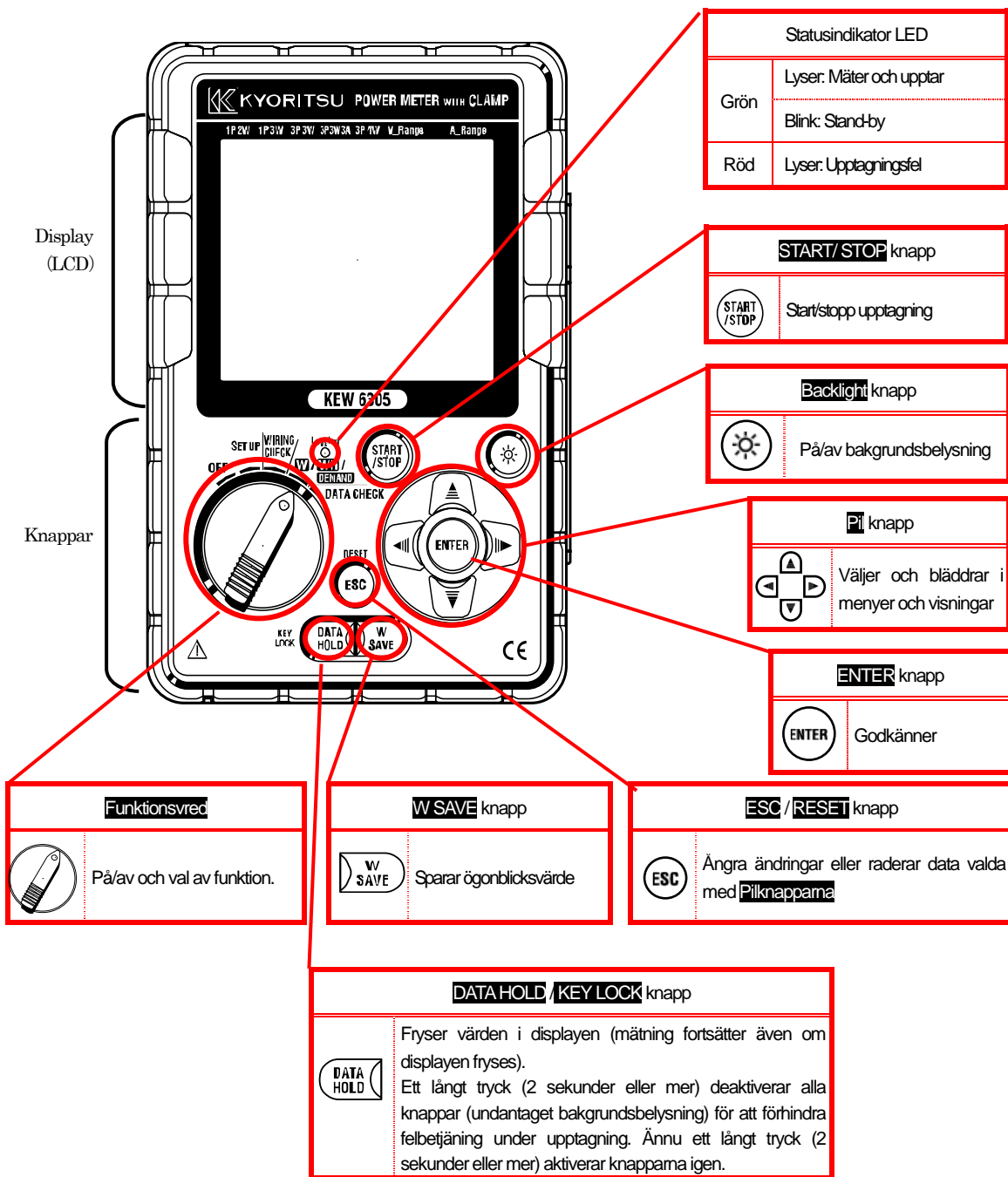


Se kapitel 11 för detaljer.

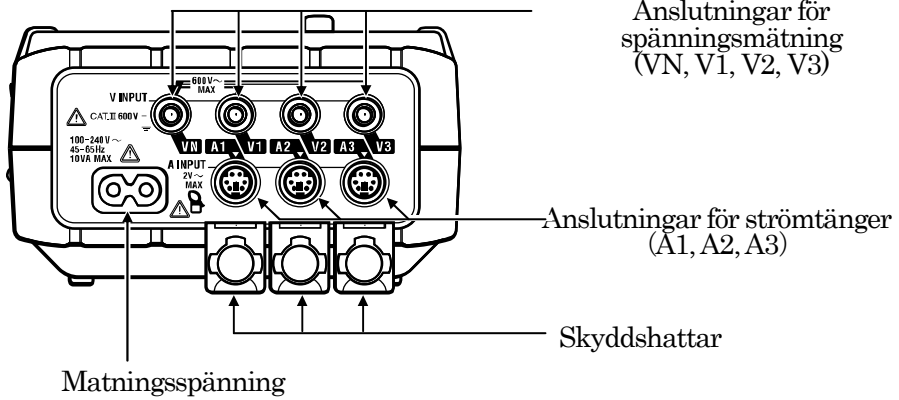


2. Instrument Layout

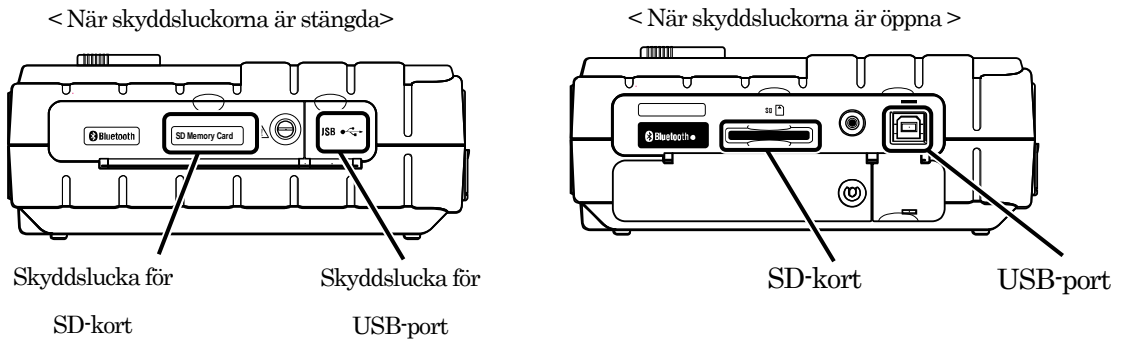
Front



Anslutningar

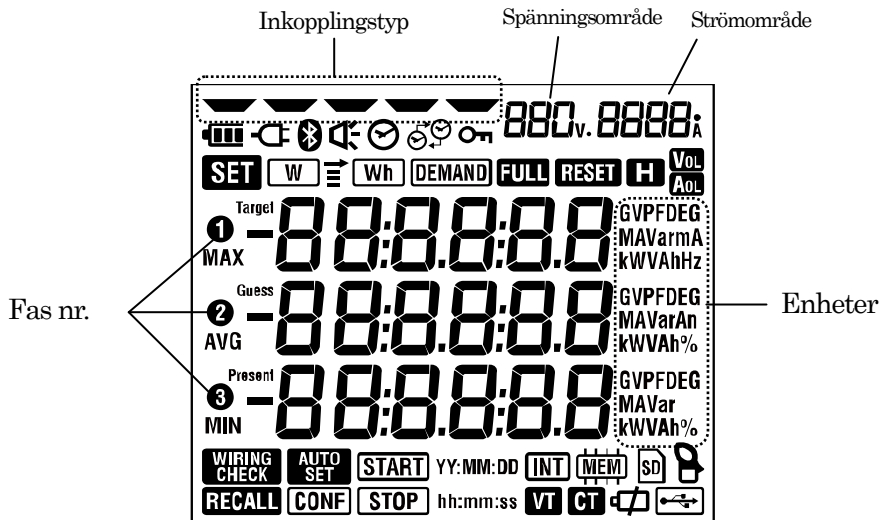


Sida






















Symboler visade på displayen

< Alla symboler >



< Symboler som visas för att indikera instrument- eller mätillstånd >

Symbol	Beskrivning
	Knappar är låsta
	Valt spänningsområde är överskridet
	Valt strömområde är överskridet
	Nätadapter ansluten
	Batterimatning
	Datahold-funktionen är aktiv
	SET UP menyn är vald
	WIRING CHECK menyn är vald
	Blinkar när ögonblicksvärden visas i displayen
	Blinker när integrerade värden visas i displayen
	Blinker när mätvärde visas i displayen
	Interminne eller SD-kort (den som är vald) är fullt
	DATA CHECK (kontroll av sparade data) är vald
	Data kan sparas på SD-kort * Blinkar när data sparas
	Instrument är anslutet till en PC via USB-kabel * Blinkar under dataöverföring
	Bluetoothkommunikation är aktiv
	Data kan sparas i interminnet * Blinkar när data sparas
	VT-förhållandet är inställt till värde annat än "1"
	CT-förhållandet är inställt till värde annat än "1"

3. Förberedelser

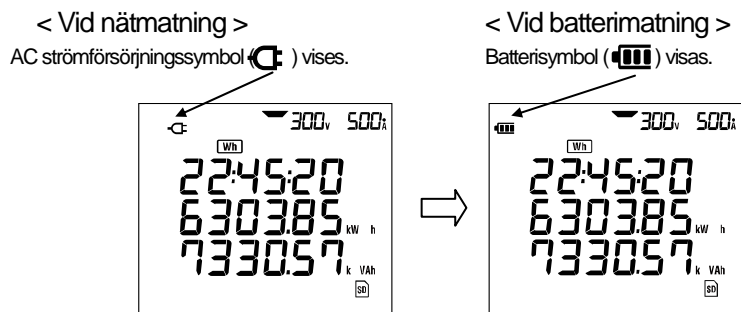
Batteri

KEW6305 fungerar antingen med strömförsörjning eller på batteri och kan därför fortsätta en mätning även om matningen bryts. AA LR6 batterier kan användas.

Om matningen bryts och det inte är batterier i instrumentet, avbryts mätningen och resultaten kan försvinna.

Indikation på display

Symbol för matning på skärmen visar:

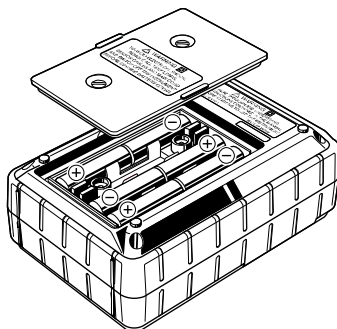


● Batteritillstånd

Batterisymbolen ändras enligt nedan beroende på batteriets tillstånd.

Batteri livslängd	
	Ca. 15 timmar med nya alkaline-batterier.
	Tiden förkortas vid användning av bakgrundsbelysning och Bluetooth.
	Batterierna är slut och noggrannheten kan inte garanteras. Beroende på instrumentets aktuella tillstånd sker följande automatiskt: <ul style="list-style-type: none"> - Öppna filer stängs och sparas - Mätning tvångsavslutas och sparas

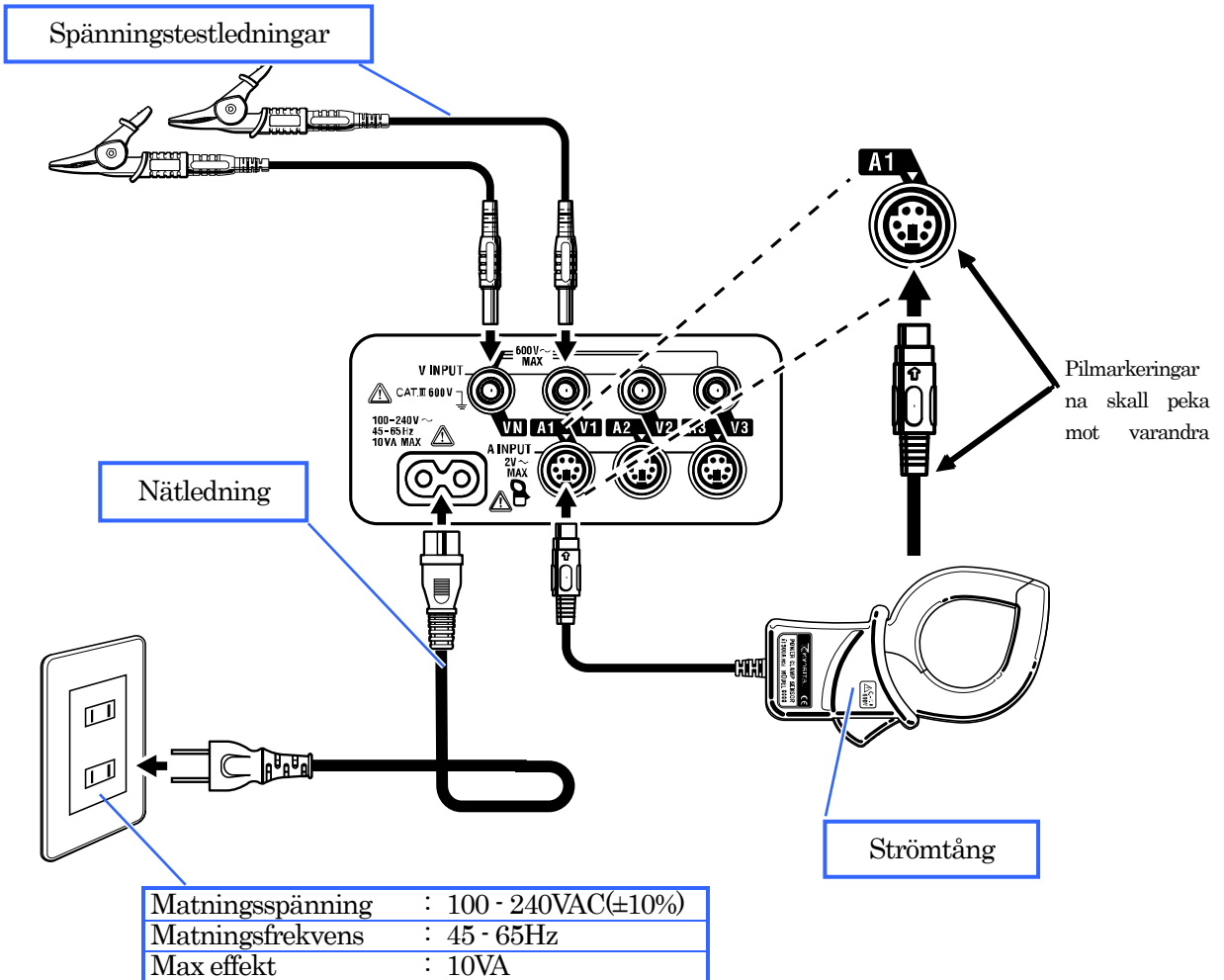
Isättning av batterier



Batterier skall sättas i med korrekt polaritet som markerat i batteriutrymmet.

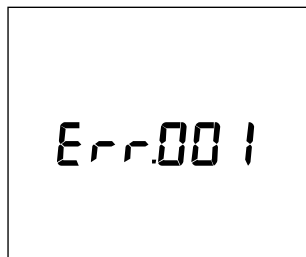
Oml instrumentet skall förvaras under längre perioder, bör batterierna tas ur instrumentet.

Anslutning ledningar



Startskärm

KEW6305 slås på genom att ställa vredet i annan position än OFF.
 Alla tecken i LCD-displayen tänds vid uppstart, därefter visas modellnamn och version.
 Därefter visas standby-skärmen för den valda funktionen.
 Instrumentet utför ett självtest vid uppstart. Om instrumentet visar ett felmeddelande vid uppstart skall det inte användas. Se kapitel 15 i den kompletta engelska manualen för detaljer.



Felnummer (001 - 063)

Err.001
 ~
 Err.063

4. Inställning

Ställ vredet på **SET UP** positionen för att ställa in instrumentet.










Nedanstående 27 parametrar kan ställas in efter behov.

Lista över inställningar

Inställning	Inställning nr. / navn	Symbol	Detaljer	
Bas- inställning	01 System		1P2W(1ch)/ 1P2W(2ch)/ 1P2W(3ch) / 1P3W/ 3P3W/ 3P3W3A/ 3P4W	
	02 Spänningsområde		150/ 300/ 600V	
	03 Strömtångstyp		50/ 100/ 200/ 500/ 1000/ 3000A	
	04 Strömområde	-	-	Sensor Område
				50A 1/5/10/25/50A/AUTO
				100A 2/10/20/50/100A/AUTO
				200A 4/20/40/100/200A/AUTO
500A 10/50/100/250/500A/AUTO				
1000A 20/100/200/500/1000A/AUTO				
3000A 300/1000/3000A				
05 VT-förhållande		0.01 - 9999.99 (Normalt värde: 1)		
06 CT-förhållande		0.01 - 9999.99 (Normalt värde: 1)		
Tid & Summer	07 Datum och tid		År:Månad:Dag:Timme:Minut:Sekund	
	08 Summer		ON / OFF	
Mätning	09 Upptagningsintervall		1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 sek./ 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 min./ 1 timme	
	10 Specifik tidsmätning eller kontinuerlig upptagning.		ON: Specificerar start/stopptid (återupptas) OFF : Kontinuerlig mätning	
	11*1 Tidsperiod för mätning Tidsinställning		Start- och stopptid (År:Månad:Dag:Timme:Minut:Sekund)	
	12*1 Tidsperiod för mätning Datuminställn.		År:Månad:Dag:Timme:Minut:Sekund	
	13*2 Start av kontinuerlig mätning		År:Månad:Dag:Timme:Minut:Sekund	
	14*2 Stop av kontinuerlig mätning		År:Månad:Dag:Timme:Minut:Sekund	
	15 Mätvärde		Värde : 0.1 - 999.9 Enhet:W/kW/MW/GW/VA/kVA/MVA/GVA	
	16 Mätvärdescykel		NO/ 10/ 15/ 30 min * Mätvärdesmätning utförs inte när "NO" är valt.	
	17 Mätvärde varningscykel		1/2/5 minuter när mätcykeln är 10 eller 15 minuter, 1/2/5/10/15 minuter när mätcykeln är 30 minuter.	

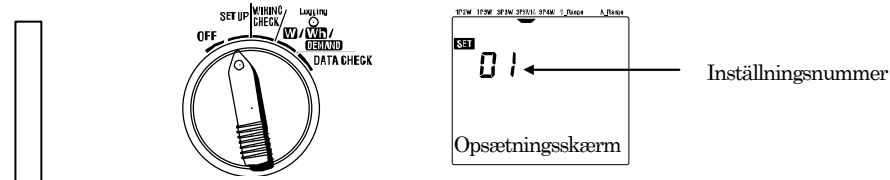
*1 : Inställning 11 & 12 kan endast kommas åt om inställning 10 ä satt till "ON".

*2 : Inställning 13 & 14 kan endast kommas åt om inställning 10 är satt till "OFF".

Inställning	Inställning nr. / navn	Symbol	Detaljer
SD-kort/ Interminne	18 Tillgänglig plats på SD-kort		Visar återstående plats på SD-kortet i procent (om SD-kort är isatt)
	19 SD-kort formatering		ON(Formattera) / OFF(Formattera inte)
	20 Tillgänglig plats på interminnet		Visar återstående plats på interminnet i procent
	21 Interminne formatering		ON(Formattera) / OFF(Formattera inte)
Annat	22 System reset		ON(Återställ) / OFF(Återställ inte)
	23 ID-nummer	-	Tilldela ID-nummer (00-001 - 99-999)
	24 Läs in inställningar		Sparat som nr.: 01 - 20
	25 Spara inställningar		Spara som nr.: 01 - 20
	26 Bluetooth		ON/ OFF
	27 V/A område Automatiskt val		ON/ OFF

4-1. Inställningsprocedur

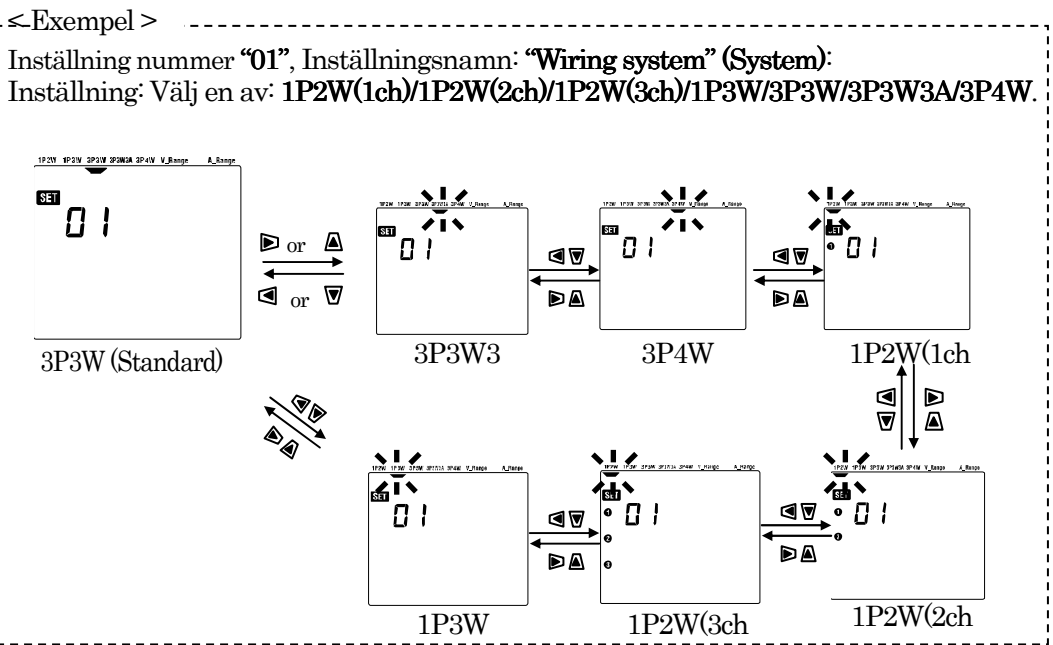
1. steget Ställ vredet på **SET UP**. (Inställningsskärmen visas)



2. steget Använd pilknapparna för att öka, för att minska.

3. steget Tryck för att väljs inställning. (Menynumret blinkar och man kan ändra värden i den valda menyn.)

4. steget Använd pilknapparna för att ändra inställningar.



5. steget Godkänn vald inställning

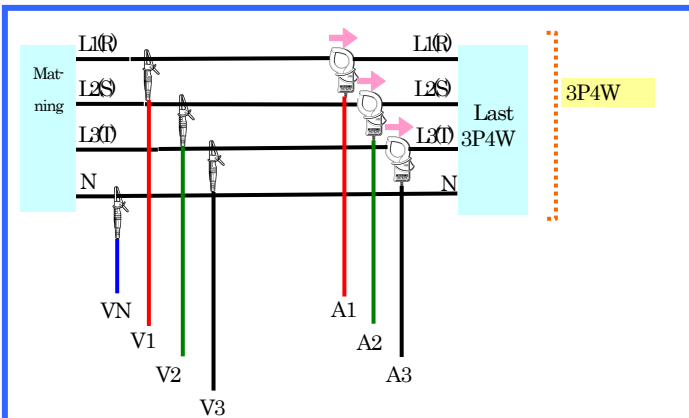
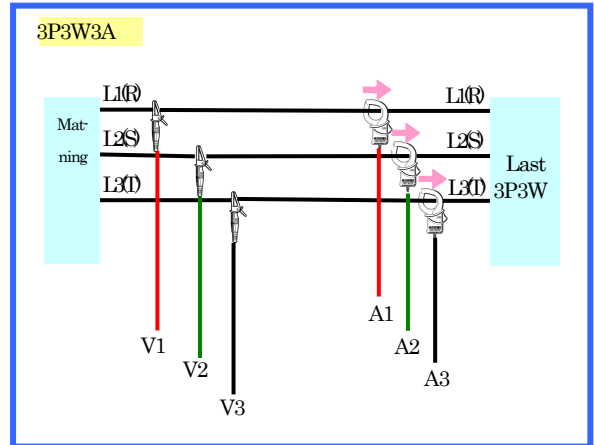
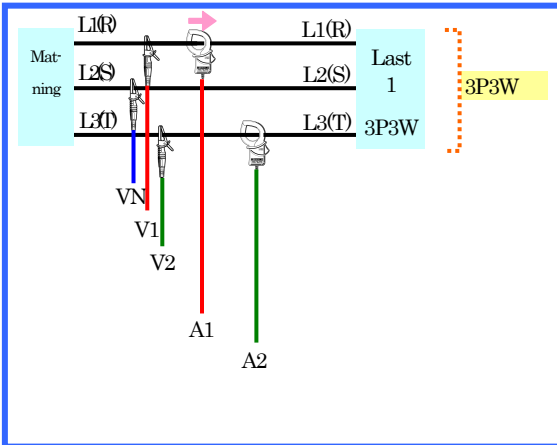
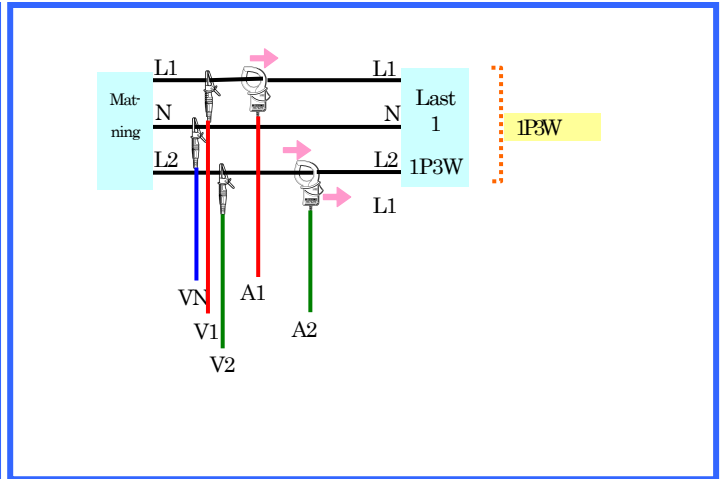
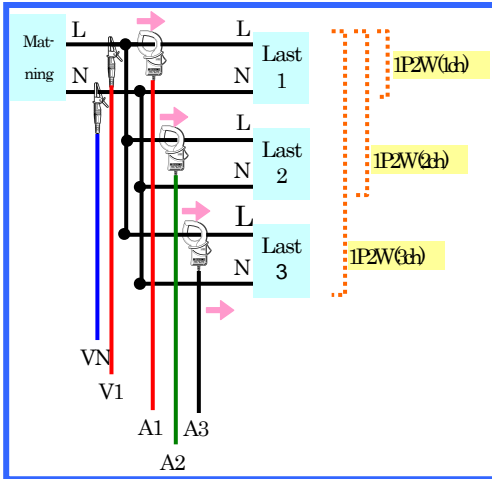
(Tryck)

5. steget Ängra val

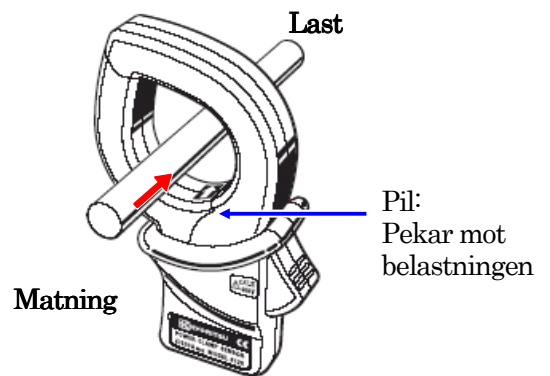
(Tryck)

Inställning avslutas. Återgå till 2. steget för fler inställningar.

4-2. System



Orientering av strömtång



Om tångerna vänds fel blir (+/-) symbolema inte korrekt för aktiv effekt (P).

MÄTNINGEN BLIR FELAKTIG OM TÅNGERNA VÄNDS FEL!!

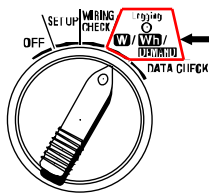
5. Mätområden

KEW6305 kan utföra följande 3 mätningar:

- (a) Ögonblicksvärden (W inställning)
- (b) Integrerade värden (Wh inställning)
- (c) Mätvärdesmätning (DEMAND inställning)

Välj det önsksde området genom att följa nedanstående.

1. Ställ vredet på **W/ Wh/ DEMAND**.



Ställ vredet på **W/ Wh/ DEMAND**.

2. Välj ett område

En av följande symboler blinkar i displayen för att indikera vilket område som är valt.



T.ex.: När Wh-området är valt, blinkar **Wh** symbolen.

- (a) Val av **W** område

(1) Använd knapparna till att välja **W** symbolen på displayen.

(2) Använd därefter knapparna till att skifta mellan skärmbild (1- 3).

Skärm 1		"W" symbolen blinkar överst
Skärm 2		"W" symbolen blinkar i mitten
Skärm 3		"W" symbolen blinkar längst ner

- (b) Val av **Wh** eller **DEMAND** område

(1) Använd knapparna och välj **W** symbolen medan vredet fortfarande står i **W** positionen.

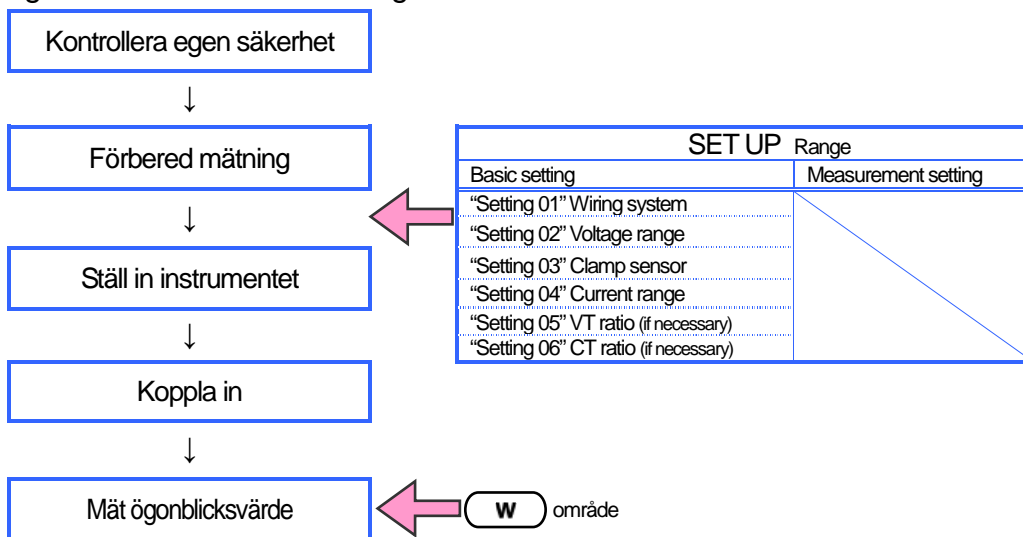
(2) Använd därefter knapparna för att välja **Wh** eller **DEMAND** område.

(Val av "Wh" eller "DEMAND" område är endast möjligt om **W** symbolen är vald.

(3) Använd knapparna för att bläddra i det visade innehållet.

6. Ögonblicksvärden "W" område

6-1. Steg som skall tas innan mätning



• Parametrar för **W** område

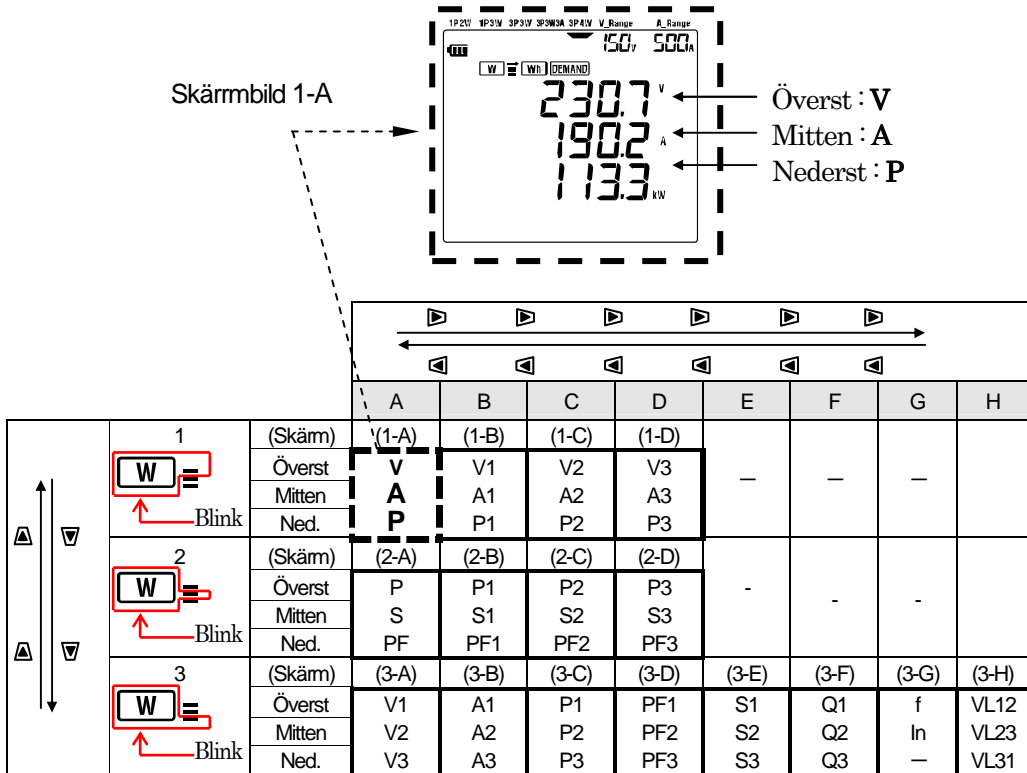
Parametrar som visas på displayen			Enhet
Spänning (RMS)	V	: Genomsnittlig spänning per fas	V
	V _i	: Spänning per fas	
Ström (RMS)	A	: Genomsnittlig ström per fas	A
	A _i	: Ström per fas	
Aktiv effekt	P	: Total aktiv effekt	W
	P _i	: Aktiv effekt per fas	
Reaktiv effekt	Polaritet	:+ (Inget tecken) Förbrukning - (Minus) Generering	Var
	Q	: Total reaktiv effekt	
	Q _i	: Reaktiv effekt	
Skenbar effekt	S	: Total skenbar effekt	VA
	S _i	: Skenbar effekt per fas	
	PF	: Total power factor	
Effektfaktor	PF _i	: power factor per fas	PF
	Polaritet	:+ (inget tecken) efterföljande fas - (minus) ledande fas	
	f	: Frekvensen på fas 1	
Nollström	I _n	: Ström i nollledaren (endast vid 3P4W)	An

* i = 1, 2, 3

6-2. Bläddra i displayvisningen

Tre parametrar kan visas i en skärmbild. Att efter vilka parametrar man valt, ändrar de möjliga skärmbilderna sig.

- Ex. För trefas 4-ledar "3P4W" (16 möjliga skärmbilder):



* Skärm 1-A visas när instrument slås på.

* Använd eller knappen för att bläddra horisontellt i ovanstående schema.

(från 1-A till 1-D, 2-A till 2-D och 3-A till 3-G)

* Använd eller knappen för att bläddra vertikalt i ovanstående schema. (från 1-A till 3-A)

På någon skärmbild från 1-B till 1-D, tryck för att skifta till skärmbild 3-A eller för att skifta till skärmbild 2-A.

På någon skärmbild från 2-B till 2-D, tryck på för att skifta till skärmbild 1-A eller för att skifta till 3-A.

På någon skärmbild från 3-B till 3-G, tryck för att skifta till skärmbild 2-A eller för att skifta till skärmbild 1-A.

* Fas nr. **1** **2** **3** visas på displayen.

(T.ex.: på skärm 1-B, visas endast en fassymbol " **1** " och på skärm 3-A visas alla fassymboler " **1** , **2** , **3** ". Däremot visas ingen av dem på skärm 1-A, 2-A och 3-G)

* Skärm 3-A visar fasspänning och skärm 3-H nätspänning.

- För andra system:
Man kan bläddra som beskrivits på föregående sida.

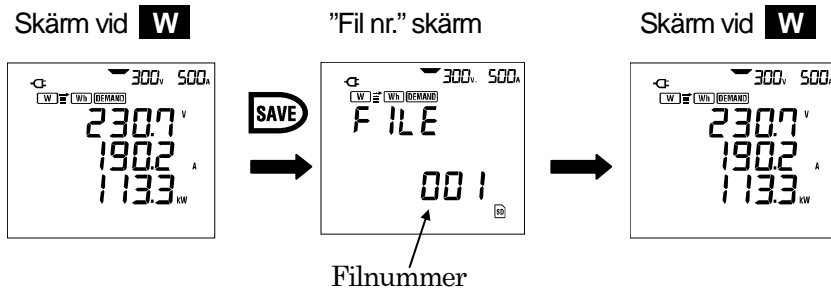
System	Skärm	A	B	C	D	E	F	G	
3P3W3A	1	Overst	V(gns)	V1	V2	V3			
		Mitten	A(gns)	A1	A2	A3	—	—	—
		Ned.	P	P1	P2	P3			
	2	Overst	P	P1	P2	P3			
		Mitten	S	S1	S2	S3	—	—	—
		Ned.	PF	PF1	PF2	PF3			
	3	Overst	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		Mitten	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		Ned.	V3	A3	P3	PF3	S3	Q3	—
3P3W	1	Overst	V(gns)	V1	V2				
		Mitten	A(gns)	A1	A2	—	—	—	
		Ned.	P	P1	P2				
	2	Overst	P	P1	P2				
		Mitten	S	S1	S2	—	—	—	
		Ned.	PF	PF1	PF2				
	3	Overst	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		Mitten	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		Ned.	—	—	—	—	—	—	—
1P3W	1	Overst	V(gns)	V1	V2				
		Mitten	A(gns)	A1	A2	—	—	—	
		Ned.	P	P1	P2				
	2	Overst	P	P1	P2				
		Mitten	S	S1	S2	—	—	—	
		Ned.	PF	PF1	PF2				
	3	Overst	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		Mitten	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		Ned.	—	—	—	—	—	—	—
1P2W (3ch)	1	Overst	V	V	V				
		Mitten	A(gns)	A1	A2	A3	—	—	—
		Ned.	P	P1	P2	P3			
	2	Overst	P	P1	P2	P3			
		Mitten	S	S1	S2	S3	—	—	—
		Ned.	PF	PF1	PF2	PF3			
	3	Overst	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		Mitten	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		Ned.	—	A3	P3	PF3	S3	Q3	—
1P2W (2ch)	1	Overst	V	V	V				
		Mitten	A(gns)	A1	A2				
		Ned.	P	P1	P2				
	2	Overst	P	P1	P2				
		Mitten	S	S1	S2	—	—	—	
		Ned.	PF	PF1	PF2				
	3	Overst	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		Mitten	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		Ned.	—	—	—	—	—	—	—
1P2W (1ch)	1	Overst	V						
		Mitten	A	—	—	—	—	—	
		Ned.	P						
	2	Overst	P						
		Mitten	S	—	—	—	—	—	
		Ned.	PF						
	3	Overst	V	A	P	PF	S	Q	f
		Mitten	—	—	—	—	—	—	—
		Ned.	—	—	—	—	—	—	—

6-3. Spara data

Ögonblicksvärden **W** kan endast sparas manuellt.

[Lagringsprocedur]

(1) "Fil nr." skärmbild visas och data sparas när man trycker på **SAVE** vid mätning i **W** området.

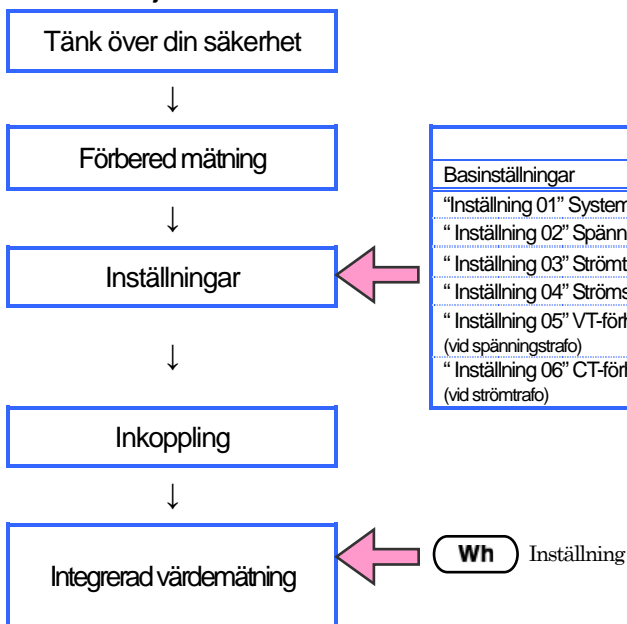


(2) Nästa tryck på **SAVE** knappen sparar ett nytt dataset i nästa filnummer.

(De nästkommande filerna sparas utan att visa det nya filnamnet, men instrumentet "piper" till när det sparas).

7. Integrerad värdemätning: **Wh** inställning

7-1. Gör följande



SET UP inställning	
Basinställningar	Mätinställningar
"Inställning 01" System	"Inställning 09" Upptagningsintervall
"Inställning 02" Spänningsskala	"Inställning 10" Upptagningsperiod eller kontinuerlig
"Inställning 03" Strömtång	"Inställning 11" Tidsperiod tidsinställning
"Inställning 04" Strömskala	"Inställning 12" Tidsperiod datainställning
"Inställning 05" VT-förhållande (vid spänningstrafo)	"Inställning 13" Start av kontinuerlig mätning
"Inställning 06" CT-förhållande (vid strömtrafo)	"Inställning 14" Avslutning av kontinuerlig mätning

- Parametrar för **Wh** inställning

Parametrar som kan visas i displayen		Enhet
Aktiv energi (förbrukning)	WP : Total aktiv energi WP1/WP2/WP3: Aktiv energi för varje fas	Wh
Skenbar energi (förbrukning)	WS : Total skenbar energi WS1/WS2/WS3: Skenbar energi för varje fas	VAh
Integration Gången tid	TIME : Hour (timmar); Min.; Sec. Hour (timmar); Min. Hour (timmar)	---


7-2. Start/stopp av mätning

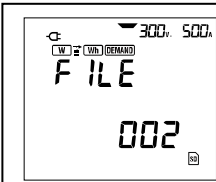
- Manuell start/stopp av mätning

Håll ner  i mer än 2 sekunder


Wh inställning

- Start/stopp av mätning på förinställd tid/datum

Konfigurera inställningar i meny 10/11/12 och tryck sedan  knappen

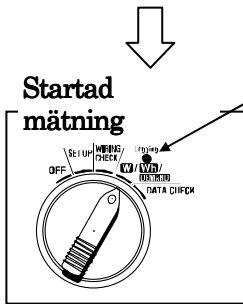


File nr. skärmbild visas i ca. 2 sekunder.

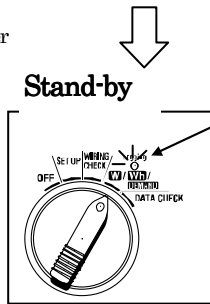
- Manuell upptagning : Vid tryck på  startas mätningen direkt.

- Automatisk upptagning : KEW6305 går i standby och väntar in den förinställda starttiden.

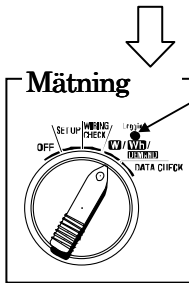
Statusindikator LED:en blinkar när instrumentet är i standby och lyser kontinuerligt när mätningen utförs.



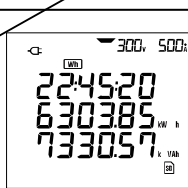
LED lyser



LED blinkar



LED lyser



* Display uppdateras varje sekund.

* Datasparas med intervaller bestämt i inställning "09".



* Under mätning kan **W** väljas för att se ögonblicksvärden och **SET UP** för att se inställningsdetaljer.

Manuell upptagn.
Håll knappen  nere i 2 sekunder

Stoppa mätning

Automatisk upptagn
Mätningen stoppar automatiskt när den förinställda tiden uppnås.

Statusindikator LED slocknar när mätningen avslutas.

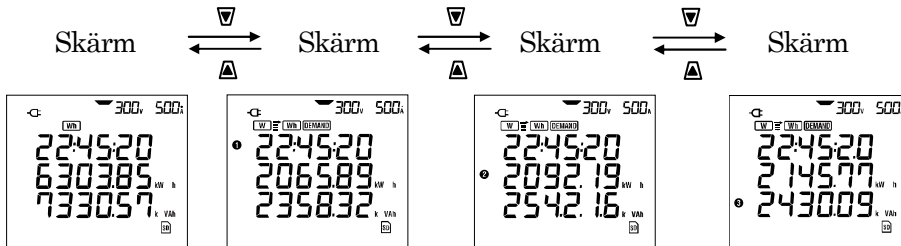
* När interminnet är valt för upptagning, visas symbolet , om det externa minnet (SD kort) är valt, visas symbolet .

Integrerade värden visas fortsatt på displayen när mätningen är avslutad.

Tryck på  i minst 2 sekunder för att tömma displayen.

7-3. Skifta skärmbild/spara data

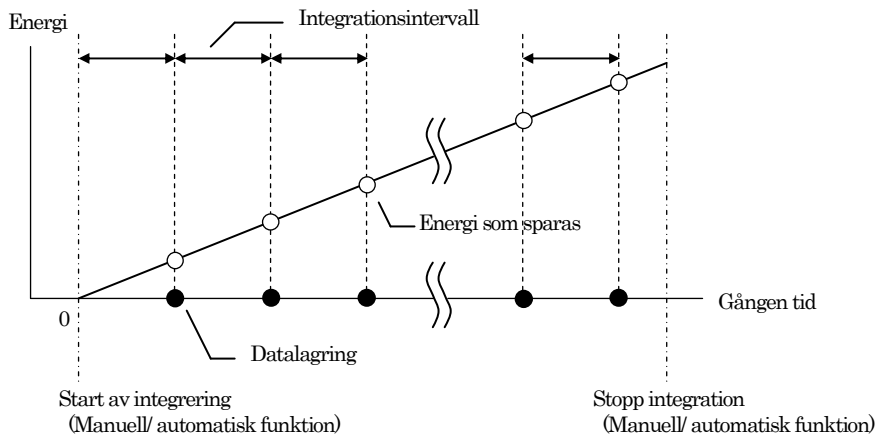
- Skärm och hur skärmbild skiftas
< Exemplet är tre faser 4-ledar "3P4W" >



För andra system

System ("Inställning 01")	Visat i	Parametrar som visas			
		Skärm 1	Skärm 2	Skärm 3	Skärm 4
* Enfas 2-ledar (1ch) 1P2W(1ch)	Överst Mitten Ned.	TID WP WS	—	—	—
* Enfas 2-ledar (2ch) * Enfas 3-ledar * Trefas 3-ledar * Trefas 3-ledar 3A	Överst Mitten Ned.	TID WP WS	TID WP1 WS1	TID WP2 WS2	—
* Enfas 2-ledar (3ch) * Trefas 4-ledar	Överst Mitten Ned.	TID WP WS	TID WP1 WS1	TID WP2 WS2	TID WP3 WS3

- Datalagring (Data lagras automatiskt.)



8. Mätvärdesmätning: **DEMAND** inställning

8-1. Gör följande

Tänk över din säkerhet



Förbered mätning



Inställningar



Inkoppling



Mätning av mätvärde



SET UP inställning	
Basinställningar	Mätinställningar
"Inställning 01" System	"Inställning 09" Upptagningsintervall
" Inställning 02" Spänningsskala	"Inställning 10" Upptagningsperiod eller kontinuerlig
" Inställning 03" Strömtång	"Inställning 11" Tidsperiod Tidsinställning
" Inställning 04" Strömskala	"Inställning 12" Tidsperiod Datainställning
" Inställning 05" VT-förhållande (vid spänningstrafo)	"Inställning 13" Start av kontinuerlig mätning
" Inställning 06" CT-förhållande (vid strömtrafo)	"Inställning 14" Avslutning av kontinuerlig mätning
	"Inställning 15" mätvärde
	"Inställning 16" mätvärdescykel
	"Inställning 17" mätvärde varningscykel

DEMAND Inställning




* Uppmätta önskade värden visas i displayen vid uppstart av mätning.

- Parametrar för **DEMAND** inställning

Parametrar som kan visas i displayen	Enhet
Mätvärde	W
Förutspått värde	W
Nuvarande värde	W
Belastningsfaktor	%
Tid mellan frågor	—
Maximalt värde	W
När maximalt värde mäts	—


8-2. Start/stopp av mätning


• Manuell start/stopp av mätningen

Håll knappen  nere i mer än 2 sekunder


DEMAND inställning

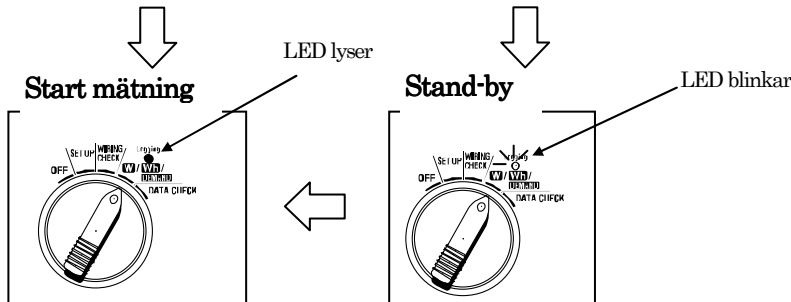
• Tidsinställd start/stopp av mätningen

Konfigurera inställningar i meny 10/11/12 och tryck  knappen



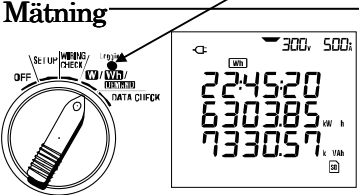
File nr. skärmbild visas i ca. 2 sekunder.

- Manuell upptagning : Vid tryck på  startas mätningen direkt.
- Automatisk upptagning : KEW6305 går i standby och inväntar den förinställda starttiden. Statusindikator LED:en blinkar när instrumentet är i standby och lyser kontinuerligt när mätningen utförs.




LED lyser

Mätning



- * Displayen uppdateras varje sekund.
- * Data sparas med intervaller valda i inställning "13".
- * Summern ljuder om ett förutspått värde överstiger mätvärdet i meny 15 under den förinställda tiden vald i inställning "17".
- * Under mätningen kan **W** inställn. väljas för att se ögonblicksvärden eller **Wh** för att se integrerade värden och **SET UP** för att se mätningens inställningar.

Manuell upptagn



Håll knappen  nere i mer än 2 sekunder.


Automatisk upptagn

Mätningen stoppar automatiskt när Förinställd tid uppnås.

Stoppa mätning

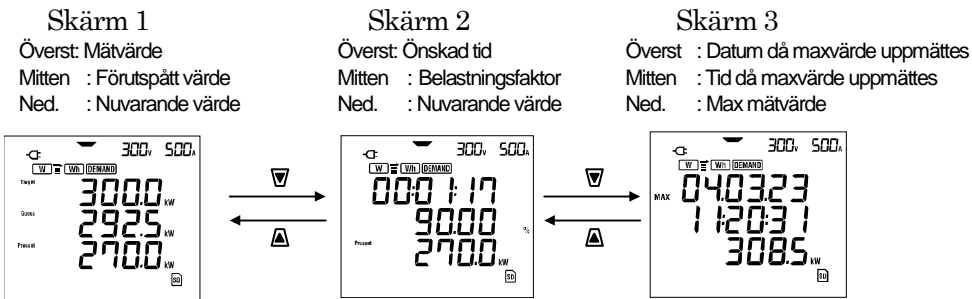
Status LED slocknar när mätningen avslutas

* När interminnet är valt för upptagning visas symbolen  , om det externa minnet (SD-kort) är valt, visas symbolen .

Integrerade värden visas fortsatt på displayen när mätningen är avslutad. Tryck på  i minst 2 sekunder för att tömma displayen.

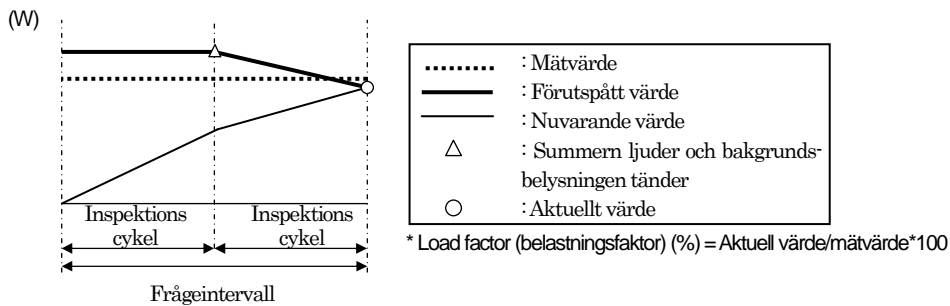
8-3. Skärmbildr / Datalagring

- Parametrar som visas på skärmen och hur du bläddrar mellan dem

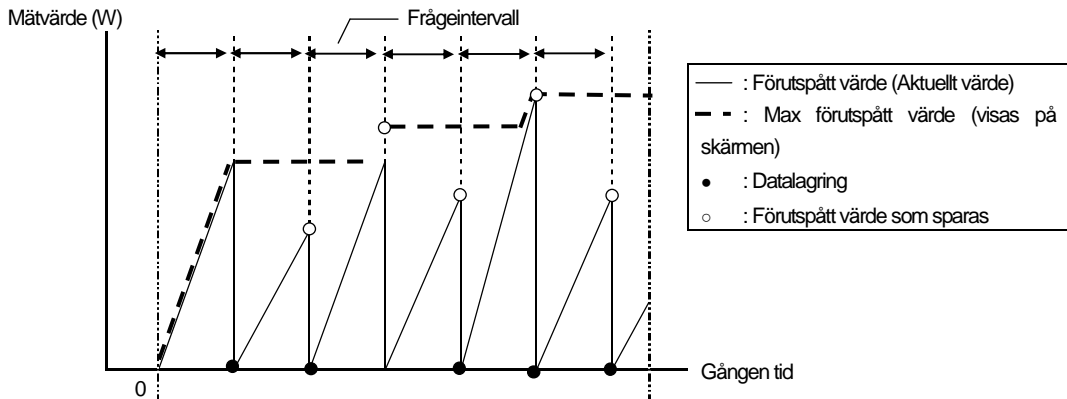


- Datalagring (Data lagras automatiskt).

< Mätvärdesmätning >



< Maximalt mätvärde och datalagringspunkt >



9. SD-kort/ Sparade data

9-1. SD-kort kompatibilitet

Detta instrument stödjer 1 och 2 GB SD-kort.

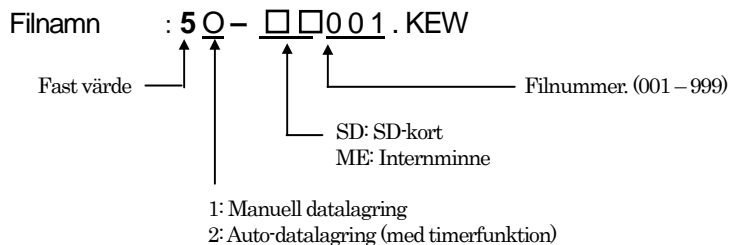
- Maximalt antal sparade data

Destination för sparade data		SD-kort		Interminne
Kapacitet		1GB	2GB	3MB
Manuell datalagring (M)		Ca. 3,3 miljoner resultat	Ca. 6,7 miljoner resultat	Ca. 10.000 resultat
Automatisk datalagring med fast förvalt intervall	1 sek	Ca. 8 dagar	Ca. 17 dagar	Ca. 33 minuter
	1 min	Ca. 16 månader	Ca. 33 månader	Ca. 33 timmar
	30 min	Mer än 3 år		Ca. 42 dagar
Maximalt antal filer		511		4

* Om SD-kortet är tomt.

- Filnamn

Filnamn tilldelas automatiskt.



● Parametrar som sparas

Tabellen nedan visar de parametrar som sparas i överensstämmelse med vald mätning. (Parametrar som sparas varierar beroende på valt system).

- Manuell datalagring : Endast parametrar i ruta 1
 (dock även max/min/genomsnitt för varje parameter)
- Automatisk datalagring : Alla parametrar i ruta 1 och 2

Parametrar som sparas			
1	Spänning (RMS)	Vi : spänning per fas Vi max : max. Vi värden Vi min : min. Vi värden Vi avg : genomsnitt Vi värden	
	Ström (RMS)	Ai : ström per fas Ai max : max. Ai värden Ai min : min. Ai värden Ai avg : genomsnitt Ai värden	
	Aktiv effekt	P : total aktiv effekt P max : max. P värde P min : min. P värde P avg : genomsnitt P värde	Pi : aktiv effekt per fas Pi max : max. Pi värden Pi min : min. Pi värden Pi avg : genomsnitt Pi värden
	Reaktiv effekt	Q : total reaktiv effekt Q max : max. Q värde Q min : min. Q värde Q avg : genomsnitt Q värde	Qi : reaktiv effekt per fas Qi max : max. Qi värden Qi min : min. Qi värden Qi avg : genomsnitt Qi värden
	Skenbar effekt	S : total skenbar energi S max : max. S värde S min : min. S värde S avg : genomsnitt S värde	Si : skenbar energi per fas Si max : max. Si värden Si min : min. Si värden Si avg : genomsnitt Si värden
	Effektfaktor	PF : total effektfaktor PF max : max. PF värde PF min : min. PF värde PF avg : genomsnitt PF värde	PFI : effektfaktor per fas PFI max : max. PFI värden PFI min : min. PFI värden PFI avg : genomsnitt PFI värden
	Frekvens	f : frekvens för V1 f max : max. f värde f min : min. f värde f avg : genomsnitt f värde	Nollström
2	Aktiv effekt (förbrukning) (genererad) (överordnad)	+WP : total aktiv effekt (förbrukad) +WPi : aktiv effekt (förbrukad) per fas -WP : total aktiv effekt (genererad) -WPi : aktiv effekt (genererad) per fas #WP : total aktiv effekt (samlad) #WPi : aktiv effekt (samlad) per fas	
	Skenbar energi (förbrukning) (genererad) (överordnad)	+WS : total skenbar effekt (förbrukad) +WSi : skenbar effekt (förbrukad) per fas -WS : total skenbar effekt (genererad) -WSi : skenbar effekt (genererad) per fas #WS : total skenbar effekt (samlad) #WSi : skenbar effekt (samlad) per fas	
	Reaktiv energi (förbrukning)	+WQ : total reaktiv energi (förbrukad)	
	Förutspått värde	#DEM : total förutspått värde TARGET : mätvärde	#DEMi : förutspått värde per fas

* i = 1, 2, 3

där, "max." och "avg." betyder max- och genomsnittsvärden genom ett mätintervall.

9-2. Dataöverföring

1. SD-kort och USB

Data på SD-kort eller i internminnet kan överföras till en PC med USB-kabel eller SD-kortläsare.

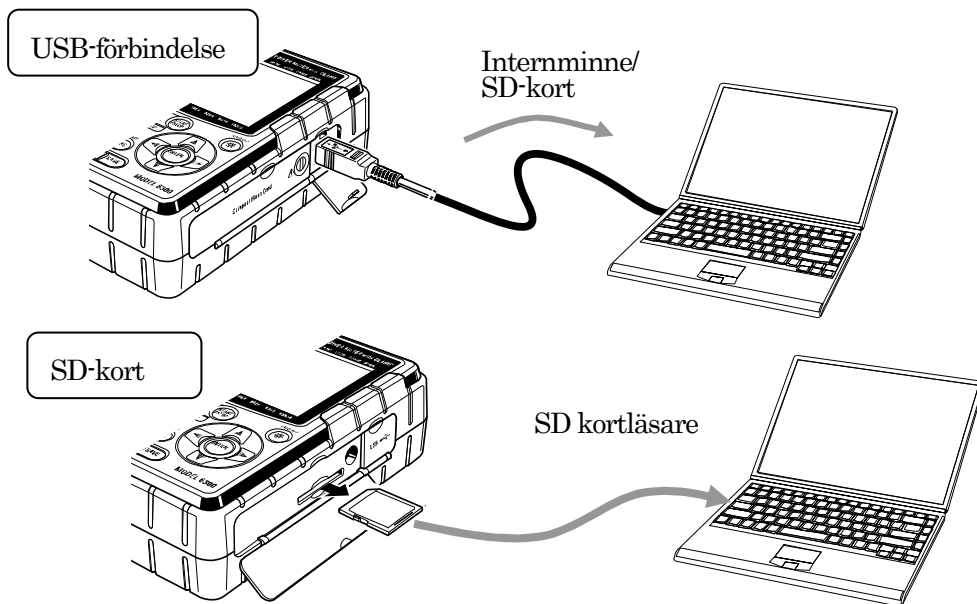
	Överföringsmetod	
	USB	Kortläsare
SD-kort	△*1	○
Internminne	○	-----

*1: Det rekommenderas att överföra stora datamängder från SD-kortet med kortläsaren då överföringen annars kan ta lång tid (instrumentet överför data med ca. 320MB/timme).

* SD-kort skall användas som beskrivet i manualen.

* För att försäkra sig om felfri datalagring, får SD-kortet som används i detta instrument inte användas till andra apparater och det får inte ligga andra datatyper på det.

Om du inte vet om kortet har varit använt till andra apparater, skall det formateras i instrumentet. Detta görs genom att sätta i SD-kortet i instrumentet och gå in i Setup-meny steg 19. Notera att alla data på kortet raderas



10. Inkopplingskontroll: **WIRING CHECK**

10-1. Kontrollprocedur

Välj **WIRING CHECK** på vredet för att kontrollera korrekt anslutning.

Steg 1

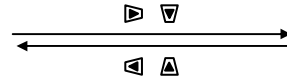
Efter anslutningen är gjord, väljs **WIRING CHECK** på vredet. Den aktuella spänningen, strömmen, effektfaktorn og elektriska effekten visas på displayen enligt nedan.

Steg 2

Tryck på **ENTER** och **WIRING CHECK** symbolen blinkar i ca. 5 sekunder.

Steg 3

Kontrollresultat visas som nedan.

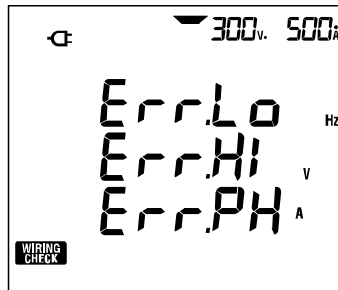


System (Inställning 01)	Display position	Ämnen som visas					
		Skärm 1	Skärm 2	Skärm 3	Skärm 4	Skärm 5	Skärm 6
3P4W 3P3W3A	Överst	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	Mitten	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	Ned.	A(avg)	V3	A3	P3	PF3	DEG(V3)
3P3W 1P3W	Överst	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	Mitten	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	Ned.	A(avg)	—	—	—	—	—
1P2W (3ch)	Överst	f	V	A1	P1	PF1	—
	Mitten	V	—	A2	P2	PF2	—
	Ned.	A(avg)	—	A3	P3	PF3	—
1P2W (2ch)	Överst	f	V	A1	P1	PF1	—
	Mitten	V	—	A2	P2	PF2	—
	Ned.	A(avg)	—	—	—	—	—
1P2W (1ch)	Överst	f	V	A1	P1	PF1	—
	Mitten	V	—	—	—	—	—
	Ned.	A1	—	—	—	—	—

OK



Fel



* Kontrollresultaten kan vara felaktiga om mycket stora effektfaktorer (0,5 eller mindre) uppmäts i systemet som skall mätas.

10-2. Kriterier för bedömning och orsaker

Kontroll	Kriterier	Orsak
Frekvens	Frekvens av V1 ligger innanför intervallet 45 - 65Hz.	<ul style="list-style-type: none"> - Har spänningstestledningarna god kontakt till det uppmätta systemet? - För stora harmoniska i det uppmätta systemet?
Spänning input	Spänning input är 10% eller mer i förhållande till spänningsskalan (Spänningsskala x VT)	<ul style="list-style-type: none"> - Har spänningstestledningarna god kontakt till det uppmätta systemet? - Har spänningstestledningarna god kontakt till instrumentet?
Spänning balans	Spänning input är innanför $\pm 20\%$ av referensspänningen (V1) *(kontrolleras inte i enfas-system)	<ul style="list-style-type: none"> - Är inställningarna rätt i förhållande till systemet som skall testas? - Har spänningstestledningarna god kontakt till det uppmätta systemet? - Har spänningstestledningarna god kontakt till instrumentet?
Spänning fas	Fasspänning input är innanför $\pm 10^\circ$ av referensvärdet (vektoriellt).	<ul style="list-style-type: none"> - Har spänningstestledningarna god kontakt till det uppmätta systemet? - Är spänningstestledningarna anslutna till rätt kanal på instrumentet?
Ström input	Ström input är i intervallet 10% till 110% av strömskala (strömskala x VT).	<ul style="list-style-type: none"> - Är strömtångerna korrekt anslutna till instrumentet? - Är strömskalan korrekt inställd i förhållande till strömmen som skall mätas?
Ström fas	<ul style="list-style-type: none"> - PFI (absolut värde) är 0.5 eller mer. (3P3W3A : $0 \leq PFI$) - Pi är ett positivt värde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pekar pilmarkeringen i strömtängen i rätt riktning (alltid mot förbrukaren)? - Är strömtångerna korrekt anslutna till instrumentet?

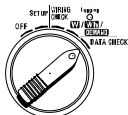
11. Datakontroll: DATA CHECK

De senaste 10 dataseten kan återkallas och kontrolleras i displayen.

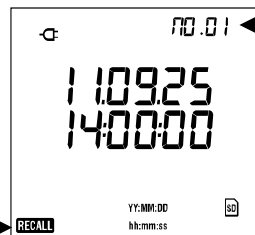
Välj **DATA CHECK** på vredet för att kontrollera data.

Data Nr.	01	02	...	09	10
Sparade data	Senaste dataset	Efterföljande dataset		Nionde senaste dataset	Tionde senaste dataset

Steg 1 Välj **DATA CHECK** på instrumentets vred. Displayen visar "RECALL" symbolen och senast sparade data (No. 01).



Välj **DATA CHECK**.



Data nr. visas.

RECALL symbol

Displayen visar senast sparade data

Steg 2 Använd knapparna för att bläddra i dataset som visas.

Steg 3 Använd knapparna för att skifta displaybild. Displaybilder som kan väljas i **DATA CHECK** är som följer. Använd knapparna för att bläddra i dataset som visas.



System (instilling 01)	Display position	Ämnen som visas					
		Skärm 1 (Datum & tid)	Skärm 1 (Spänning)	Skärm 1 (Ström)	Skärm 4 (Effekt)	Skärm 5 (Effekt)	Skärm 5 (Mät)
3P4W 3P3W3A	Överst	AA.MM.DD	V1	A1	P1	TID	Mätvärde
	Mitten	ttmm:ss	V2	A2	P2	+WP	—
	Ned.	—	V3	A3	P3	+WS	Nuvarande värde
3P3W 1P3W	Överst	AA.MM.DD	V1	A1	P1	TID	Mätvärde
	Mitten	ttmm:ss	V2	A2	P2	+WP	—
	Ned.	—	—	—	—	+WS	Nuvarande värde
1P2W (3ch)	Överst	AA.MM.DD	V1	A1	P1	TID	Mätvärde
	Mitten	ttmm:ss	—	A2	P2	+WP	—
	Ned.	—	—	A3	P3	+WS	Nuvarande värde
1P2W (2ch)	Överst	AA.MM.DD	V1	A1	P1	TID	Mätvärde
	Mitten	ttmm:ss	—	A2	P2	+WP	—
	Ned.	—	—	—	—	+WS	Nuvarande värde
1P2W (1ch)	Överst	AA.MM.DD	V	A	P	TID	Mätvärde
	Miten	ttmm:ss	—	—	—	+WP	—
	Ned.	—	—	—	—	+WS	Nuvarande värde

Egna Noteringar



Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
T: +45 7022 1000
F: +45 7022 1001
info@elma.dk
www.elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytterborgsvei 83
N-0977 Oslo
T: +47 67 06 24 40
F: +47 67 06 05 55
firma@elma-instruments.no
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
F: +46 (0)8-447 57 79
info@elma-instruments.se
www.elma-instruments.se