

201



## **ADL3000 -E**

Installations- och driftsinstruktion V 3.5

**ACREL Co.,Ltd**

## Deklarera

Upphovsrätten tillhör Acrel. All information i något stycke eller avsnitt kan inte extraheras, kopieras eller på annat sätt reproduceras eller spridas. Annars ska lagöverträdarna ta alla konsekvenser.

Alla rättigheter förbehålls.

Acrel förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna häri utan föregående meddelande. Kontakta den lokala agenten om de senaste specifikationerna innan du gör en inköpsorder.

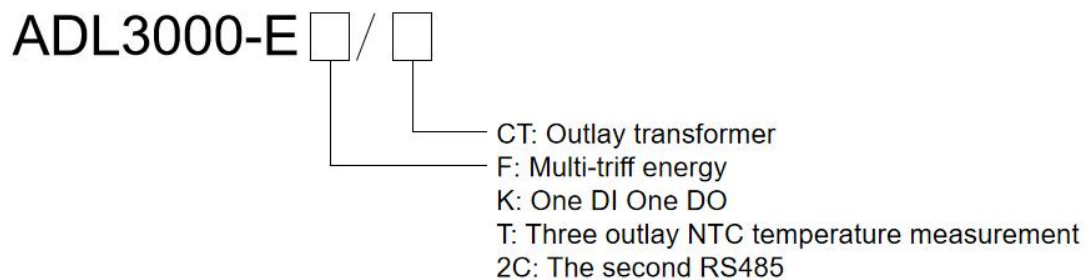
# Innehåll

<b>1 Allmänt</b> .....	1
<b>2 Typbeskrivning</b> .....	1
<b>3 Funktionsbeskrivning</b> .....	1
<b>4 Teknisk parameter</b> .....	2
<b>5 Översikt</b> .....	3
<b>6 Anslutning och installation</b> .....	3
<b>7 Funktionsbeskrivning</b> .....	7
<b>8 Användning och display</b> .....	8
<b>9 Kommunikationsbeskrivning 11</b> <u>11</u>	

# 1 Allmän

ADL3000 -E är en smart mätare designad för strömförsörjningssystem, industri- och gruvföretag och verktyg för att beräkna elförbrukningen och hantera elbehovet. Den har hög precision, liten storlek och enkel installation. Den integrerar mätningen av alla elektriska parametrar med den omfattande elmätningen och hanteringen tillhandahåller olika data om föregående 12 månader, kontrollerar det 31:a övertonsinnehållet och det totala övertonsinnehållet, realiserar fjärrkommunikationen och fjärrkontrollen med switchingång och reläutgång och skryter larmutgången. Den är försedd med RS485 kommunikationsport och anpassad till MODBUS-RTU. ADL3000 -E kan användas i alla typer av styrsystem, SCADA-system och energiledningssystem. Alla mätare uppfyller relaterade tekniska krav på elmätare i standarderna IEC62053-21, IEC62053-22 .

## 2 Typbeskrivning



## 3 Funktionsbeskrivning

Fungera	Funktionsbeskrivning	Funktion tillhandahålla
Mätning av kWh	En aktiv kWh (positiv och negativ)	■
	Reaktiva kWh (positiv och negativ)	■
	A, B, C fas positiv aktiv kWh	■
Mätning av elektriska parametrar	U 、 IP 、 Q 、 S 、 PF 、 F	■
		■
Mätning av	2~ 31 <sup>ST</sup> Spänning och strömöverton	■
LCD skärm	8 bitars sektion LCD-skärm, bakgrundsbelysning	■
Nyckelprogrammering	4 nycklar för kommunikation och inställning av parametrar	■
Pulsutgång	En aktiv pulsutgång	■
	Reaktiv pulsutgång	<input type="checkbox"/> Anmärkning 1
	Klockpulsutgång	<input type="checkbox"/> Anmärkning 1

Multitaxa och funktioner	Aktiv switchingång	<input type="checkbox"/> Not 2
	Switch utgång	<input type="checkbox"/> Not 2
	Anpassa 4 tidszoner, 4 tidsintervallistor, 14 tidsintervall per dag och 4 taxor	<input type="checkbox"/>
	Max krävde kWh och tiden hände	<input type="checkbox"/>
	Fryst data för de senaste 48 månaderna, de senaste 90 dagarna	<input type="checkbox"/>
	D at, tid	<input type="checkbox"/>
Kommunikation	Infraröd kommunikation	■
	Den första kommunikationsvägen: Kommunikationsgränssnitt: RS485 , Kommunikationsprotokoll: MODBUS-RTU	<input type="checkbox"/>
	Den andra kommunikationsvägen: Kommunikationsgränssnitt: RS485 , Kommunikationsprotokoll: MODBUS-RTU	<input type="checkbox"/> Not 2
Temperaturmätning	Stöd 3 utlägg NTC temperatur	<input type="checkbox"/> Anmärkning 3

"■" betyder standard, "□" betyder valfritt .

Notera:

1 : Reaktiv pulsutgång, klockpulsutgång och kopplingsutgång: Välj en av dessa tre.

2 : Aktiv växling, den andra kommunikationsvägen: Välj en av dessa två.

3 : Både 1 och 2 kan inte väljas vid val av temperaturmätning.

## 4 Teknisk parameter

Specifikation		3 fas 3 ledare, 3 fas 4 ledare
Spänning	Referensspänning	3 × 100V, 3 × 380V, 3 × 57,7/100V, 3 × 220/380V
	Konsumtion	< 10 VA (enfas)
	Impedans	>2MΩ
	Noggrannhetsklass	Fel ±0,2 %
Nuvarande	Ingångsström	3 × 1(6)A, 3 × 1(6)A(utläggstransformator), 3 × 10(80)A, 3 × 10 ( 100 ) A(utläggstransformator)
	Konsumtion	< 1 VA ( enfas märkström)
	Noggrannhetsklass	Fel ±0,2 %
Kraft		Aktiv, reaktiv, skenbar effekt, fel ± 0,5 %
Frekvens		45 ~ 65 Hz , Fel ±0,2 %
Temperatur		-40°C ~ 99°C
Energi		Aktiv energi( Noggrannhetsklass :0,5, 1), reaktiv energi( Noggrannhetsklass 2)
Klocka		≤0,5s/d
Energipulsutgång		1 aktiv o ptokopplrutgång , 1 reaktiv o ptokopplrutgång
Växlingsutgång		1 Omkopplingsutgång , max tillåten spänning: DC/AC 220V
Växling av ingång		1 o ptokopplrutgång , Max tillåten spänning: DC/AC 220V
Pulsens bredd		80±20ms
Puls konstant		6400 imp/kWh ,400 imp/kWh (Motsvarar grundströmmen)

Gränssnitt och kommunikation	RS485: Modbus RTU
Område för kommunikationsadress	Modbus RTU:1~ 247;
Baudhastighet	1200bps ~ 19200bps
Relativ temperatur	-25 °C ~+ 55 °C
Relativ luftfuktighet	≤95% ( Ingen kondens )

## 5 Mått ritningar

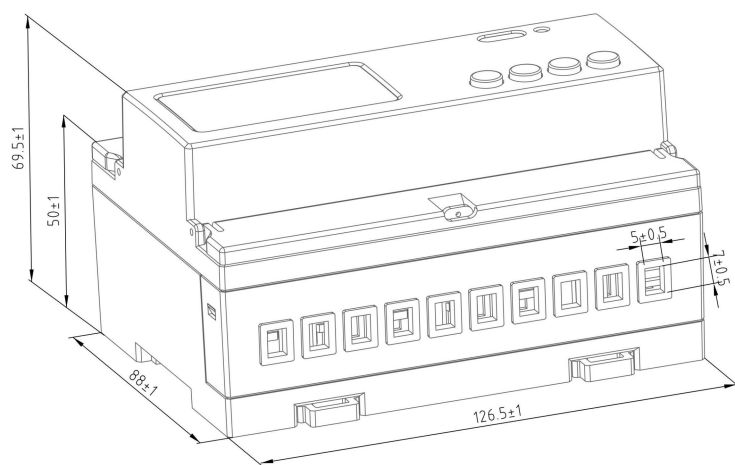


Fig 1 anslut via CT

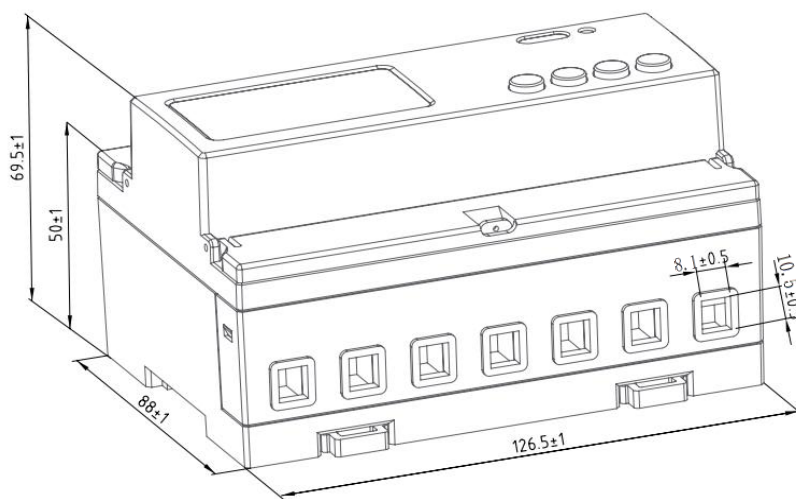


Fig 2 d i rect connect

Obs: Vridmomentet för direktanslutning bör inte vara större än  $4,0N \cdot m$ , och vridmomentet för anslutning via CT bör inte vara större än  $2,0N \cdot m$ .

## 6 Kabeldragning och installation

### 6 . 1 Inkopplingsanvisningar

ADL3000-E-CT använder trefas fyrtrådsstransformatoråtkomst, trefas trefastransformatoråtkomst, trefas fyrtrådsåtkomst via spänning och strömtransformator och trefas trefastransformator för transströmtransformatorer tillgång. När du använder trefas- och tretrådsåtkomst måste instrumentet modifieras genom att trycka på knappen eller motsvarande felsökningsprogram.

Anmärkning :

1. ADL3000-E-CT extern transformator är röd och vit två trådar, röd instrument IA\*, IB\*, IC\*, vit instrument IA, IB, ;
2. ADL3000-E-CT använder sin egen mA-klasstransformator, och det är strängt förbjudet att komma åt vanliga 5A eller 1A utgångstransformatorer, annars kommer det att orsaka skada på instrumentet;
3. ADL3000-E-CT Vid kabeldragning är transformatorterminalerna förbjudna att kortsluta och jorda, annars kommer det att leda till felaktig mätning eller instrumentskador;
4. När ADL3000-E-CT används för att mäta fälttransformatorns sekundära linje, bör instrumentets egen transformator hållas på ett avstånd (större än 30 cm) från fälttransformatorn på primärsidan för att undvika störningar.

### 6. 2 Kabelprov av spänning och ström

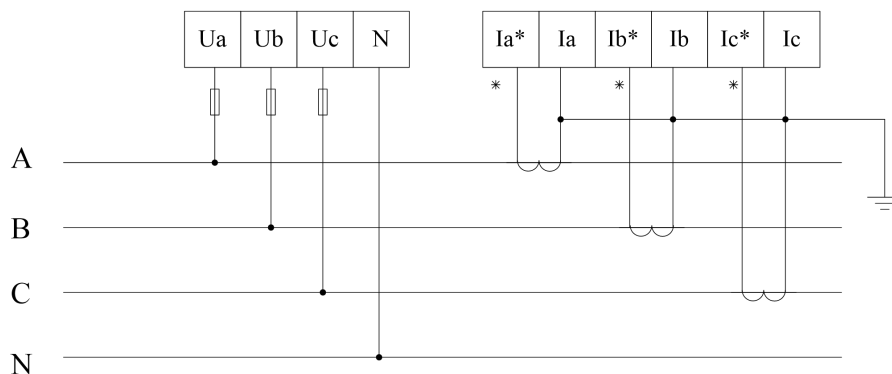


Fig 3 Trefas fyra linjer ansluts via CT

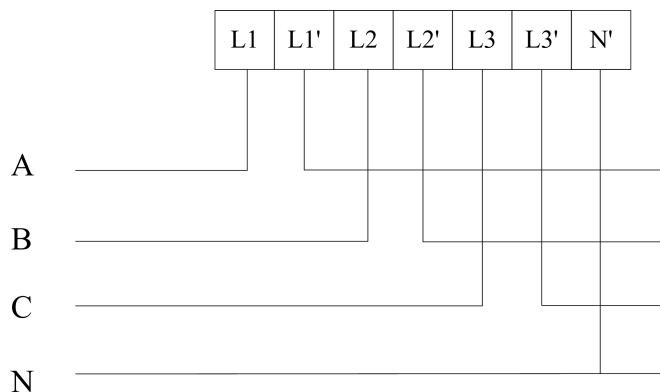


Fig 4 Trefas fyra ledningar direktanslutna

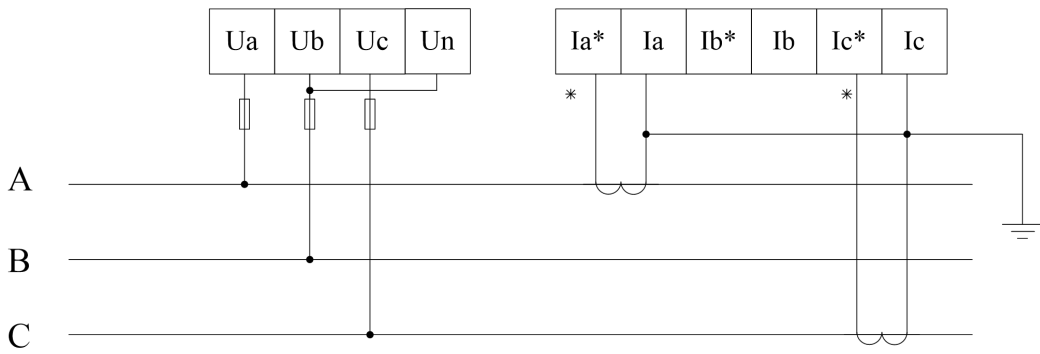


Fig 5 Trefas tre-ledningar ansluts via CT

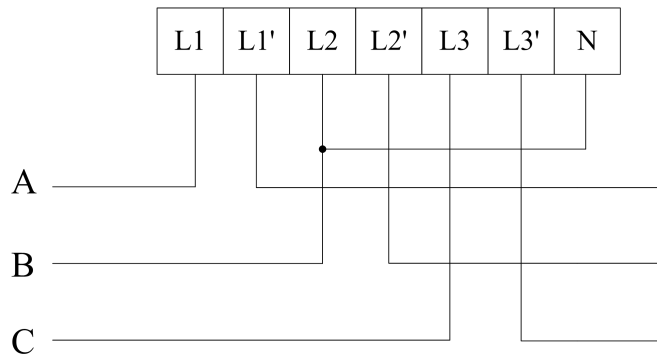


Fig 6 Trefas tre ledningar direktanslut

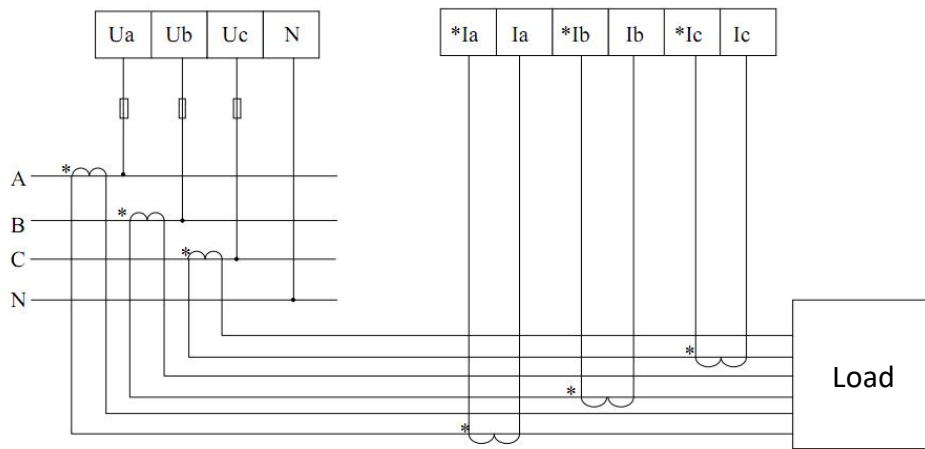


Fig 7 Trefas fyra linjer, 3CT



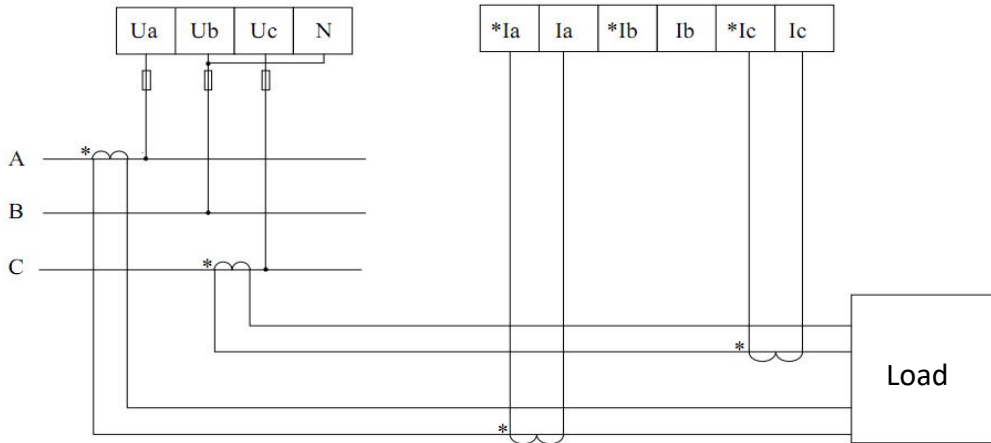


Fig 8 Trefas tre linjer, 2CT

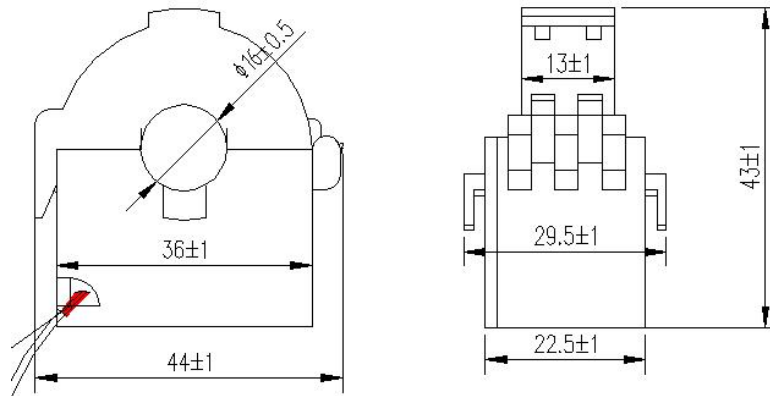


Fig 9 Transformatorns översikt

Obs: Metoden för kabeldragning är: ingång nedåt och utmatning nedåt.

### 6.3 Switchingång, utgång, NTC-temperaturklämmor

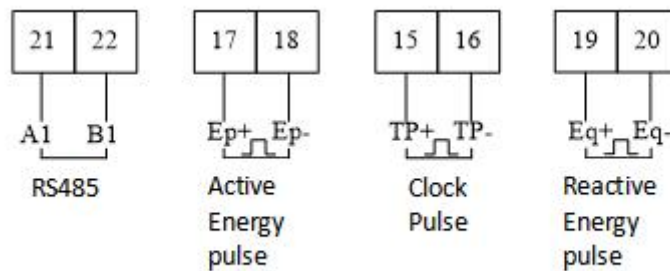


Fig 10 Kommunikation, pulsanslutning

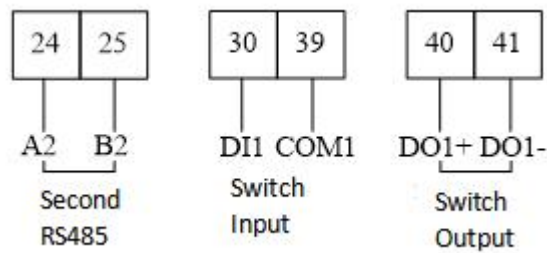


Fig 1 1 Kommunikation, pulsanslutning

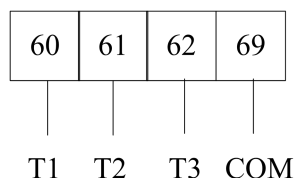


Fig 1 2 Utlägg NTC temperaturmätning

Omkopplingsutgång är reläutgång, kan uppnå fjärrkontroll och larmutgång.

Switchingången anpassar metoden för on-off-signalingång och drivs av yttre strömförsörjning. Den kan fås per mätare när det sker en ändring av på eller av via en kopplingsingångsmodul. Parametern för växlingsingång kan inte bara få och visa tillståndet för lokal växlingsinformation utan också uppnå kommunikationen via RS485, som kallas " fjärrinformationsfunktion " .

Notera: (17,18) är aktiv energipuls, (60,61,62,69) är NTC-temperaturmätning, (15,16) är klockpuls, (19,20) är reaktiv energipuls, (40,41) är switchutgång och multiplex med (60,61), (24,25) är 2 kommunikationsvägar, (30,39) är switchingång och multiplex med (62,69).

## 7 Funktionsbeskrivning

### 7.1 Mätning

Mätaren kan mäta alla elektriska parametrar som spänning, ström, aktiv effekt, reaktiv effekt, skenbar effekt, effektfaktor, frekvens, 31<sup>st</sup> harmonisk och total harmonisk . Värdeformatet för spänning, ström, frekvens och effekt listas enligt nedan.

Exempel:  $U = 220,1V$  ,  $f = 49,98Hz$ ,  $I = 1,99A$ ,  $P = 0,439kW$

### 7.2 Beräkning

Mätaren kan beräkna aktuell aktiv energi, framåt aktiv energi, reverserande aktiv energi, framåt reaktiv energi och reverserande reaktiv energi.

### 7.3 Timing

Mätaren har 2 tidslistor, och kan delas in i 4 tidszoner per år. Varje tidslista kan delas in i 8 tidsperioder och 4 tariffer ( F1 、 F2 、 F3 、 F4 ). Huvudsyftet med multitaxa är att främja energieffektivitet och ekonomiska fördelar.

### 7.4 Efterfrågan

Det finns några definitioner på begäran:

Efterfrågan	Medeleffekten i efterfrågecykeln .
Maximal efterfrågan	Det maximala värdet av efterfrågan under en tidsperiod.
Sliptid	En återkommande metod för att mäta efterfrågan från vilken tidpunkt som helst under en period som är kortare än efterfrågeperioden. Efterfrågan som mäts på detta sätt kallas glidande efterfrågan. Upprepningstiden är glidande fönstertid.
Efterfrågecykel	Tidsperioden mellan två samma medelvärde av efterfrågan.

Standardbehovsnyckeln är 15 minuter , sliptiden är 1 minut.

Mätaren kan mäta 4 typer av maximalt behov: framåt aktiv, reverserande aktiv, induktansprestanda reaktiv, kapacitansprestanda reaktiv maximal efterfrågan och uppträdandetiden.

## 7.5 Historikdatastatistik

Mätaren kan registrera de senaste 48 månaderna eller de senaste 90 dagarnas historikenergi i varje tariff.

## 7.6 Växla ingång och utgång





Switchingången anpassar metoden för on-off-signalingång och drivs av yttre strömförsörjning. Den kan fås per mätare när det sker en ändring av på eller av via en kopplingsingångsmodul. Parametern för växlingsingång kan inte bara få och visa tillståndet för lokal växlingsinformation utan också uppnå kommunikationen via RS485, som kallas " fjärrinformationsfunktion " .

## 7.7 Temperaturmätning

Mätaren stöder tre vägar av utlägg NTC temperaturmätning, temperaturintervallet är -40 °C ~99 °C .



# 8 Drift och visning

## 8.1 Beskrivning av nyckelfunktion

Nyckelsymbol	Nyckelnamn	Fungera
	Meny	Öppna/avsluta menyn
	Spänning och ström, upp	Kontrollera spänning och ström Vänster och ändra blinkar i programmeringsmenyn
	Strömavbrott	Kontrollera strömmen Höger och ändra värdet på blixten
	Energi, in	Kontrollera energin Gå in i programmeringsmenyn

## 8.2 Visa meny

Mätaren visar den framåtriktade aktiva energin efter strömförsörjning. Kunderna kan ändra informationen som visas genom att trycka på knapparna. Menybeskrivningen är listad nedan:

	Spänning på A-, B-, C-fas, Ström på A-, B-, C-fas, Frekvens, Datum, Tid, Adress, Version, Test på display
	Total aktiv/reaktiv/skenbar effekt och på A, B, C-fas, Total effektfaktor och på A, B, C-fas, Framåt/bakåt aktiv/reaktiv maximal efterfrågan



Total framåt/reserverande aktiv/reaktiv energi, framåt/reserverande aktiv/reaktiv spik /peak/flat/dalenergi, framåt aktiv energi på A, B, C fas.

Notera:

1 Hela displayen Menyerna ovan finns i modellen av ADL3000 -EF tre faser fyra rader med multi-tariff funktion och kan ändras med knapparna.

2 Det kommer inte att finnas effekt eller effektfaktor på varje fas och kommer endast att visa total effekt och effektfaktor (aktiv, reaktiv, skenbar) under de tre fas tre linjerna.

3 Det kommer inte att finnas datum, tid, maximal efterfrågan och energi efter tid utan funktionen som multitaxa.



Aktuell framåt aktiv energi 12,34kWh



Aktuell reverserande aktiv energi 12,34kWh



Aktuell framåt reaktiv energi 12,34kWh



Aktuell framåt aktiv spikenergi 12,34kWh



Nuvarande totala effekt är 1.234kW



Aktuellt framåt aktivt behov är 1,234 kW



Spänningen på A-fas är 123,4V



Ström på A-fas är 12,34A



Temperaturen på T1 är 25,5 cent grad



Temperaturen på T2 är 25,5 cent grad



Temperaturen på T3 är 25,5 cent grad

Obs: Det finns delar av displayfunktionen, och andra menyer är bekanta med exemplet ovan. Kunderna kan förstå innebörden hänvisa till ovanstående exempel.

### 8.3 Knappmeny

Tryck **SET** på vilken huvudmeny som helst och kom till "PASS" -gränssnittet och tryck sedan **←** visa "0000" och ange koden. Om du anger fel kod kommer den att visa "fail" och tillbaka till huvudmenyn; och om du anger rätt kod kan du ställa in parametern. Efter att ha ställt in parametern och tryck på **SET**, kommer den att visa "spara" och spara ändringen genom att trycka på **←** i "ja" -gränssnittet och avsluta utan att spara genom att trycka på **←** i "nej" -gränssnitt.

## 8.4 Datainställningar

Num	Första menyn		Andra menyn		
	Symbol	Betyda	Symbol	Betyda	Räckvidd
1	BUSS	Kommunikationsinställningar	ADDR	Adressinställning	1-247
			Baud	Baudhastighet	19200, 9600, 4800, 2400, 1200
			Paritet	Paritet	Ingen, ens
2	SyS	Systeminställningar	PL	Nätverk	3P4L: 3 fas 4 linjer 3P3L: 3 fas 3 linjer
			EF.E	Multitaxa	EF: Multitaxa E: Ingen multitaxa
			Code	Kodinställning	1-9999
			LED	Ljusets tid	1-9999
3	I.	Transformatorinställningar	Pt	Spänningstransformator	1-9999
			Ct	Strömtransformator	1-9999

Obs: Kunder kan välja Ingen eller Även under Modbus-protokollet .

## 9 Kommunikationsbeskrivning

Mätaren anpassar MODBUS-RTU-protokollet och baudhastigheten kan väljas från 1200 bps 、 2400 bps 、 4800 bps 、 9600 bps och 19 200 bps. Pariteten är ingen.

Mätaren behöver skärmade partvinnade ledare att ansluta . Kunder bör överväga hela nätverkets parametrar som kommunikationskabelns längd , riktningen, kommunikationstransformatorn och nätverkets täckningsområde, etc.

Notera:

Ledningar ska följa ledningskraven;

Anslut alla mätare i RS485-nätverket även en del behöver inte kommunicera, vilket är fördel för felkontroll och testning;

Använd tvåfärgade kablar i anslutningskablar och alla A-portar använder samma färg.

Inte längre än 1200 meter RS485-busslinje.

### 9.1 ADDR-lista

MODBUS-RTU-protokollet har 03H och 10H kommando för att läsa respektive skriva register. Följande diagram är registrens adresslista :

Adress	Variabel	Längd	R/W	Anteckningar
--------	----------	-------	-----	--------------

0000H	Aktuell total aktiv energi	4	R	<p><math>E = \text{data} * \text{PT} * \text{CT} * 0,01</math>  Data : data som läses i kommunikationen,  Pt : spänningsförhållande  CT : strömförhållande  Enhet: kWh (aktiv)  kVarh( reaktiv)  Denna formel är tillämplig på alla elektriska energivärden .</p>
0002H	Aktuell spik total aktiv energi	4	R	
0004H	Aktuell topp total aktiv energi	4	R	
0006H	Aktuell platt total aktiv energi	4	R	
0008H	Aktuell dalens totala aktiva energi	4	R	
000AH	Aktuell framåt aktiv total energi	4	R	
000CH	Aktuell framåt aktiv spikenergi	4	R	
000EH	Aktuell framåt aktiv toppenergi	4	R	
0010H	Aktuell framåt aktiv platt energi	4	R	
0012H	Aktuell framåt aktiv dalenergi	4	R	
0014H	Aktuell reverserande aktiv total energi	4	R	
0016H	Aktuell reverserande aktiv spikenergi	4	R	
0018H	Strömvändning Aktiv toppenergi	4	R	
001AH	Aktuell reverserande aktiv platt energi	4	R	
001CH	Strömvändning Aktiv dalenergi	4	R	
001EH	Aktuell total reaktiv energi	4	R	
0020H	Aktuell total reaktiv spikenergi	4	R	
0022H	Aktuell total reaktiv toppenergi	4	R	
0024H	Aktuell total reaktiv platt energi	4	R	
0026H	Aktuell total reaktiv dalenergi	4	R	
0028H	Aktuell framåt reaktiv total energi	4	R	

002AH	Aktuell framåtreaktiv spikenergi	4	R	
002CH	Aktuell framåt reaktiv toppenergi	4	R	
002EH	Aktuell framåt reaktiv platt energi	4	R	
0030H	Aktuell framåt reaktiv dalenergi	4	R	
0032H	Aktuell reverserande reaktiv total energi	4	R	
0034H	Aktuell reverserande reaktiv spikenergi	4	R	
0036H	Aktuell reverserande reaktiv toppenergi	4	R	
0038H	Ström reverserande reaktiv platt energi	4	R	
003AH	Aktuell reverserande reaktiv dalenergi	4	R	
003CH	Tid: sekund, minut	2	R/W	
003DH	Tid: timme, dag	2	R/W	
003EH	Tid: månad, år	2	R/W	
003FH hög byte	Första kommunikationsvägen: Adress	1	R/W	1 - 247
003FH låg byte	Första kommunikationsväg: Baudhastighet	1	R/W	1:9600pbs 2:4800pbs 3:2400pbs 4:1200pbs
0040H	Puls konstant	2	R	
0041H	Tidtabellsnummer för den första tidszonen Tidszon 1 startdatum: dag	2	R/W	
004 2 H	Tidszon 1 startdatum: månad Tidtabellsnummer för den andra tidszonen	2	R/W	Tidtabell nr.: 1: första tidtabellen 2: andra tidtabellen
004 3 H	Tidszon 2 startdatum: dag Tidszon 2 startdatum: månad	2	R/W	
004 4 H	Tidtabellsnummer för den tredje tidszonen Tidszon 3 startdatum: dag	2	R/W	



004 5 H	Tidszon 3 startdatum: månad Tidtabellsnummer för den fjärde tidszonen	2	R/W	Första tidslistan : Pris nr.: 1: skarp 2: topp 3: platt 4: Dal 0: ingen kurs
0046H	Tidszon 4 startdatum: dag Tidszon 4 startdatum: månad	2	R/W	
0047H	Betyg nr. av period 1 Början av period 1: minut	2	R/W	
004 8 H	Start av period 1: timme Betyg nr. av period 2	2	R/W	
0049H	Början av period 2 : minut Början av period 2 : timme	2	R/W	
004AH	Betyg nr. av period 3 Början av period 3 : minut	2	R/W	
004BH	Start av period 3 : timme Betyg nr. av period 4	2	R/W	
004CH	Början av period 4 : minut Start av period 4 : timme	2	R/W	
004DH	Betyg nr. av period 5 Början av period 5 : minut	2	R/W	
004EH	Start av period 5 : timme Betyg nr. av period 6	2	R/W	
004FH	Början av period 6 : minut Start av period 6 : timme	2	R/W	
0050H	Betyg nr. av period 7 Början av period 7 : minut	2	R/W	
0051H	Start av period 7 : timme Betyg nr. av period 8	2	R/W	
0052H	Början av period 8 : minut Start av period 8 : timme	2	R/W	
0053H	Betyg nr. av period 1 Början av period 1: minut	2	R/W	Den andra tidslistan Pris nr.: 1: skarp 2: topp 3: platt 4: Dal 0: ingen kurs
0054H	Start av period 1: timme Betyg nr. av period 2	2	R/W	
0055H	Början av period 2 : minut Början av period 2 : timme	2	R/W	
0056H	Betyg nr. av period 3 Början av period 3 : minut	2	R/W	
0057H	Start av period 3 : timme Betyg nr. av period 4	2	R/W	
0058H	Början av period 4 : minut Start av period 4 : timme	2	R/W	
0059H	Betyg nr. av period 5 Start av period 5 : minut	2	R/W	

005AH	Start av period 5 : timme Betyg nr. av period 6	2	R/W	
005BH	Början av period 6 : minut Start av period 6 : timme	2	R/W	
005CH	Betyg nr. av period 7 Början av period 7 : minut	2	R/W	
005DH	Start av period 7 : timme Betyg nr. av period 8	2	R/W	
005EH	Början av period 8 : minut Start av period 8 : timme	2	R/W	
005FH	Betyg nr. av period 9 Början av period 9 : minut	2	R/W	
0060H	Start av period 9 : timme	2	R/W	
0061H	Spänning av A-fas	2	R	U=data*PT*0.1 Enhet:V
0062H	Spänning av B-fas	2	R	
0063H	Spänning av C-fas	2	R	
0064H	Ström av A-fas	2	R	I=data*CT*0,01 Enhet: A
0065H	Ström av B-fas	2	R	
0066H	Ström av C-fas	2	R	
0067H- 0076H	Boka			
0077H	Frekvens	2	R	F= data*0,01 Enhet: Hz
0078H	Spänning mellan AB	2	R	U=data*PT*0.1 Enhet:V
0079H	Spänning mellan CB	2	R	
007AH	Spänning mellan AC	2	R	
007BH	Framåt aktiv maximal efterfrågan	2	R	Håll 3 decimaler för maximal efterfrågan;
007CH	Tid för händelsen : minut, timme	2	R	
007DH	Tidpunkt : dag, månad	2	R	

007EH	Reversering av aktiv maximal efterfrågan	2	R	
007FH	Tid för händelsen : minut, timme	2	R	
0080H	Tidpunkt : dag, månad	2	R	
0081H	Maximalt framåtbehov för reaktiv effekt	2	R	
0082H	Tid för händelsen : minut, timme	2	R	
0083H	Tidpunkt för händelsen : dag, månad	2	R	
0084H	Maximalt reverserande krav på reaktiv effekt	2	R	
0085H	Tid för händelsen : minut, timme	2	R	
0086H	Tidpunkt för händelsen : dag, månad	2	R	
0087H	Framåt aktiv energi av A-fas	4	R	
0089H	Framåt aktiv energi av B-fasen	4	R	
008BH	Framåt aktiv energi av C-fasen	4	R	
008DH	Spänningsöverföring (PT)	2	R/W	
008EH	Nuvarande överföring (CT)	2	R/W	
008FH	Tillstånd för DIDO, överspänning, förlust- spänning	2	R	
0090H	Boka	2	R	
0091H hög byte	Driftläge 1	1	R/W	
0091H låg byte	Driftläge 2	1	R/W	
0092H	Nollsekvensström	2	R	
0093H	Spänningsobalans	2	R	enhet 0,1 %
0094H	Aktuell obalans	2	R	
0095H	Första kommunikationsväg:	2	R/W	testa byte:

	Testa byte (Hög 8 byte) Stoppbyte (låg 8 byte)			0: ingen 2: jämnt stopp byte: 0: 1 stoppbyte 1:2 stoppbyte
0096H	Andra kommunikationsvägen: Adress (hög 8 byte) Baudhastighet (låg 8 byte)	2	R/W	Samma som den första kommunikationsvägen
0097H	Andra kommunikationsvägen: Testa byte (Hög 8 byte) Stoppbyte (låg 8 byte)	2	R/W	Samma som den första kommunikationsvägen
0098H- 00B1H	Reserverad			
00B2H	Betyg nr. av period 9 Början av period 9 : minut	2	R/W	Första tidslistan : Pris nr.: 1: skarp 2: topp 3: platt 4: Dal 0: ingen kurs
00B3H	Start av period 9 : timme Betyg nr. av period 10	2	R/W	
00B4H	Början av period 10 : minut Start av period 10 : timme	2	R/W	
00B5H	Betyg nr. av period 11 Början av period 11 : minut	2	R/W	
00B6H	Start av period 11 : timme Betyg nr. av period 12	2	R/W	
00B7H	Början av period 12 : minut Start av period 12 : timme	2	R/W	
00B8H	Betyg nr. av period 13 Början av period 13 : minut	2	R/W	
00B9H	Start av period 13 : timme Betyg nr. av period 14	2	R/W	
00 BAH	Början av period 14 : minut Start av period 14 : timme	2	R/W	
00BBH	Betyg nr. av period 9 Början av period 9 : minut	2	R/W	
00 BCH	Start av period 9 : timme Betyg nr. av period 10	2	R/W	
00 BDH	Början av period 10 : minut Början av period 10 : timme	2	R/W	
00BEH	Betyg nr. av period 11 Början av period 11 : minut	2	R/W	
00BFH	Start av period 11 : timme Betyg nr. av period 12	2	R/W	

00C0H	Början av period 12 : minut Start av period 12 : timme	2	R/W	
00C1H	Betyg nr. av period 13 Början av period 13 : minut	2	R/W	
00C2H	Start av period 13 : timme Betyg nr. av period 14	2	R/W	
00C3H	Början av period 14 : minut Start av period 14 : timme	2	R/W	
00C4H ... 0163H	Reserverad			
0164H	Aktiv effekt av A-fas	4	R	PQS=data*PT*CT*0,001 Enhet:KW(aktiv) kVar(reaktiv) kVA(skenbar) Aktiv effekt och reaktiv effekt är signerade data, vänligen ställ in dem som signerade variabler .
0166H	Aktiv effekt av B-fas	4	R	
0168H	C-fasens aktiva effekt	4	R	
016AH	Total aktiv effekt	4	R	
016CH	Reaktiv effekt av A-fas	4	R	
016EH	Reaktiv effekt av B-fas	4	R	
0170H	Reaktiv effekt för C-fasen	4	R	
0172H	Total reaktiv effekt	4	R	
0174H	Skenbar effekt av A-fas	4	R	
0176H	Skenbar effekt av b-fas	4	R	
0178H	Skenbar effekt av c-fas	4	R	
017AH	Total skenbar kraft	4	R	
017CH	Effektfaktor för A-fas	2	R	
017DH	Effektfaktor för B-fas	2	R	
017EH	Effektfaktor för C-fasen	2	R	
017FH	Total effektfaktor	2	R	

0180H	Maximal framåtaktiv efterfrågan per dag	2	R	Håll tre decimaler
0181H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0182H	Maximalt reverserande aktivt behov per dag	2	R	
0183H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0184H	Maximalt framåtreaktivt behov per dag	2	R	
0185H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0186H	Maximalt reverserande reaktivt behov per dag	2	R	
0187H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0188H	Maximal framåtaktiv efterfrågan sista dagen	2	R	
0189H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
018AH	Maximal reverserande aktiv efterfrågan sista dagen	2	R	
018BH	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
018CH	Maximalt framåtreaktivt behov sista dagen	2	R	
018DH	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
018EH	Maximalt reverserande reaktivt behov sista dagen	2	R	
018FH	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0190H	Maximalt framåtriktat aktivt efterfrågan senaste 2 dagarna	2	R	
0191H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0192H	Maximalt reverserande aktivt behov senaste 2 dagarna	2	R	
0193H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0194H	Maximalt framåtreaktivt behov senaste 2 dagarna	2	R	

0195H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0196H	Maximalt reverserande reaktivt behov senaste 2 dagarna	2	R	
0197H	Inträffande tid : minut, timme	2	R	
0198H	Aktuell framåt aktiv efterfrågan	2	R	
0199H	Aktuell reverserande aktiv efterfrågan	2	R	
019AH	Aktuell framåt reaktiv efterfrågan	2	R	
019BH	Aktuell reverserande reaktiv efterfrågan	2	R	
019BH-01FFH	Reserverad			
0200H	Maximal spänning på A-fas	2	R	
0201H	Inträffande tid: månad, dag å	2	R	
0202H	Händelsetid : timme, minut	2	R	
0203H	Maximal spänning på B-fas och uppträdandetid	6	R	
0206H	Maximal spänning på C-fas och uppträdandetid	6	R	
0209H	Maximal ström på A-fas och inträffar tid	6	R	
020CH	Maximal ström på B-fas och uppträdandetid	6	R	
020FH	Maximal ström på C-fas och uppträdandetid	6	R	
0212H	Maximal aktiv effekt på A-fas	4	R	
0214H	Inträffande tid: månad, dag	2	R	
0215H	Händelsetid : timme, minut	2	R	
0216H	Maximal aktiv effekt på B-fas och uppträdande tid	8	R	
021AH	Maximal aktiv effekt på C-fas och uppträdandetid	8	R	
021EH	Maximal total aktiv effekt och uppträdandetid	8	R	
0222H	Maximal reaktiv effekt på A-fas och	8	R	

	inträffar tid			
0226H	Maximal reaktiv effekt på B-fas och uppträdande tid	8	R	
022AH	Maximal reaktiv effekt på C-fas och uppträdandetid	8	R	
022EH	Maximal total reaktiv effekt och uppträdandetid	8	R	
0232H	Maximal skenbar effekt på A-fas och inträffar tid	8	R	
0236H	Maximal skenbar effekt på B-fas och uppträdande tid	8	R	
023AH	Maximal skenbar effekt på C-fas och uppträdandetid	8	R	
023EH	Maximal total skenbar effekt och uppträdandetid	8	R	
0242H	Minsta spänning på A-fas och uppträdandetid	6	R	
0245H	Minsta spänning på B-fas och uppträdandetid	6	R	
0248H	Minsta spänning på C-fas och uppträdandetid	6	R	
024BH	Minsta ström på A-fas och inträffar tid	6	R	
024EH	Minsta ström på B-fas och uppträdande tid	6	R	
0251H	Minsta ström på C-fas och uppträdandetid	6	R	
0254H	Minsta aktiva effekt på A-fas och uppträdande tid	8	R	
0258H	Minsta aktiva effekt på B-fas och uppträdandetid	8	R	
025CH	Minsta aktiva effekt på C-fas och uppträdande tid	8	R	
0260H	Minsta aktiva effekt och uppträdandetid	8	R	
0264H	Minsta reaktiva effekt på A-fas och inträffar tid	8	R	



0268H	Minsta reaktiva effekt på B-fas och uppträdandetid	8	R	
026CH	Minsta reaktiva effekt på C-fas och uppträdandetid	8	R	
0270H	Minsta reaktiva effekt och uppträdandetid	8	R	
0274H	Minsta skenbara effekt på A-fas och uppträdande tid	8	R	
0278H	Minsta skenbara effekt på B-fas och uppträdandetid	8	R	
027EH	Minsta skenbara effekt på C-fas och uppträdande tid	8	R	
0280H	Minsta skenbara effekt och uppträdande tid	8	R	
0285H-06 FFH	Boka			
0 7 00H	Betyg nr. av period 1 Början av period 1: minut	2	R/W	Den tredje tidslistan Pris nr.: 1: skarp 2: topp 3: platt 4: Dal 0: ingen ratet
0 7 01H	Start av period 1: timme Betyg nr. av period 2	2	R/W	
0 7 02H	Början av period 2 : minut Början av period 2 : timme	2	R/W	
0 7 03H	Betyg nr. av period 3 Början av period 3 : minut	2	R/W	
0704H	Start av period 3 : timme Betyg nr. av period 4	2	R/W	
0705H	Början av period 4 : minut Start av period 4 : timme	2	R/W	
0706H	Betyg nr. av period 5 Början av period 5 : minut	2	R/W	
0707H	Start av period 5 : timme Betyg nr. av period 6	2	R/W	
0708H	Början av period 6 : minut Start av period 6 : timme	2	R/W	
0709H	Betyg nr. av period 7 Början av period 7 : minut	2	R/W	
070AH	Start av period 7 : timme Betyg nr. av period 8	2	R/W	
070BH	Början av period 8 : minut Start av period 8 : timme	2	R/W	
070CH	Betyg nr. av period 9 Början av period 9 : minut	2	R/W	

070DH	Start av period 9 : timme Betyg nr. av period 10	2	R/W		
070EH	Början av period 10 : minut Början av period 10 : timme	2	R/W		
070FH	Betyg nr. av period 11 Början av period 11 : minut	2	R/W		
0710H	Start av period 11 : timme Betyg nr. av period 12	2	R/W		
0711H	Början av period 12 : minut Start av period 12 : timme	2	R/W		
0712H	Betyg nr. av period 13 Början av period 13 : minut	2	R/W		
0713H	Start av period 13 : timme Betyg nr. av period 14	2	R/W		
0714H	Början av period 14 : minut Start av period 14 : timme	2	R/W		
0715H	Betyg nr. av period 1 Början av period 1: minut	2	R/W		Den fjärde tidslistan Pris nr.: 1: skarp 2: topp 3: platt 4: Dal 0: ingen ratet
0716H	Start av period 1: timme Betyg nr. av period 2	2	R/W		
0717H	Början av period 2 : minut Början av period 2 : timme	2	R/W		
0718H	Betyg nr. av period 3 Början av period 3 : minut	2	R/W		
0719H	Start av period 3 : timme Betyg nr. av period 4	2	R/W		
071AH	Början av period 4 : minut Start av period 4 : timme	2	R/W		
071BH	Betyg nr. av period 5 Början av period 5 : minut	2	R/W		
071CH	Start av period 5 : timme Betyg nr. av period 6	2	R/W		
071DH	Början av period 6 : minut Start av period 6 : timme	2	R/W		
071EH	Betyg nr. av period 7 Början av period 7 : minut	2	R/W		
071FH	Start av period 7 : timme Betyg nr. av period 8	2	R/W		
0720H	Början av period 8 : minut Start av period 8 : timme	2	R/W		

0721H	Betyg nr. av period 9 Början av period 9 : minut	2	R/W	
0722H	Start av period 9 : timme Betyg nr. av period 10	2	R/W	
0723H	Början av period 10 : minut Början av period 10 : timme	2	R/W	
0724H	Betyg nr. av period 11 Början av period 11 : minut	2	R/W	
0725H	Start av period 11 : timme Betyg nr. av period 12	2	R/W	
0726H	Början av period 12 : minut Start av period 12 : timme	2	R/W	
0727H	Betyg nr. av period 13 Början av period 13 : minut	2	R/W	
0728H	Start av period 13 : timme Betyg nr. av period 14	2	R/W	
0729H	Början av period 14 : minut Start av period 14 : timme	2	R/W	
0 72A H- 1F FFH	Boka			
2000H	T1 temperatur	2	R	
2001H	T2 temperatur	2	R	
2002H	T3 temperatur	2	R	

## 9.2 Historik energi frusen tid och historik energi energi datum

ADL3000 -EF s register är frysta per dag och månad .

Adress	namn	R/W	Notera
0121H	Frusen dag för dag	R/W	Null (hög byte) timme (låg byte)
0122H	Fryst tid för månad	R/W	Dag (hög byte) timme (låg byte)

ADL3000 -EF kan uppnå historisk energistatistik under de senaste 48 månaderna och de senaste 90 dagarna. (Varje energitaxa kan registreras.) Historiens energipost kan endast läsas genom sammansättning och längden på hela delen är 120 byte (60 register), och listan nedan är registrens namn :

Adress	namn	Datalista	namn
1001H	Montering av senaste 1 månads behov och energi	0000H	Fryst tid: ÅÅ-MM
1002H	Montering av senaste 2 månaders efterfrågan och energi	0001H	Fryst tid: DD-hh
...	...	0002H	Total framåt aktiv energi

1030H	Montering av senaste 48 månaders efterfrågan och energi
1101H	Sammanställning av senaste 1 dag efterfrågan och energi
1102H	Montering av de senaste 2 dagarnas efterfrågan och energi
...	...
115AH	Sammanställning av de senaste 90 dagarnas efterfrågan och energi

0004H	Spika framåt aktiv energi
0006H	Spets framåt aktiv energi
0008H	Platt framåt aktiv energi
000 AH	Dal framåt aktiv energi
000CH	Total reverserande aktiv energi
000EH	Spike reverserande aktiv energi
0010H	Peak reverserande aktiv energi
0012H	Platt reverserande aktiv energi
0014H	Valley reverserande aktiv energi
0016H	Total reaktiv energi framåt
0018H	Spika framåt reaktiv energi
001AH	Spets framåt reaktiv energi
001CH	Platt framåt reaktiv energi
001EH	Dal framåt reaktiv energi
0020H	Total reverserande reaktiv energi
0022H	Spike reverserande reaktiv energi
0024H	Peak reverserande reaktiv energi
0026H	Platt reverserande reaktiv energi
0028H	Valley reverserande reaktiv energi
002AH	Aktiv energi på A-fas
002CH	Aktiv energi på B-fas
002EH	Aktiv energi på C-fas
0030H	Maximal framåt aktiv efterfrågan
0031H	Inträffande tid: mm-hh
0032H	Inträffande tid: DD-MM
0033H	Maximalt reverserande aktivt behov
0034H	Inträffande tid: mm-hh
0035H	Inträffande tid: DD-MM

0036H	Maximalt framåtreaktivt behov
0037H	Inträffande tid: mm-hh
0038H	Uppkomsttid: DD-MM
0039H	Maximalt reverserande reaktivt behov
003AH	Inträffande tid: mm-hh
003BH	Uppkomsttid: DD-MM

### 9.3 Subharmoniska data

ADL3000 -EH har funktionen harmonisk . Funktionen inkluderar 31<sup>st</sup> övertonsstatistik för spänning och ström, övertonsspänning och ström för varje fas uppenbarligen, uppenbarligen harmonisk aktiv/reaktiv effekt för varje fas, uppenbarligen grundspänning och ström för varje fas och uppenbarligen grundläggande aktiv/reaktiv effekt för varje fas.

Addr	namn	Längd	R/W	Notera
05DDH	THDUa	2	R	Total distorsionshastighet av spänning och ström på varje fas Jag nt Håll 3 decimaler
05DEH	THDUb	2	R	
05DFH	THDUc	2	R	
05EOH	THDIa	2	R	
05E1H	THDIb	2	R	
05E2H	THDIc	2	R	
05E3H	THUa	2 × 30		H armonisk spänning på 2: <sup>a</sup> -31 <sup>st</sup> Jag nt Håll 3 decimaler
0601H	THUb	2 × 30		
061FH	THUc	2 × 30		
063DH	THIa	2 × 30		H armonisk ström på 2: <sup>a</sup> -31 <sup>st</sup> Jag nt Håll 2 decimaler
065BH	THIb	2 × 30		
0679H	THIC	2 × 30		
0697H	Grundspänning på A-fas	2		Jag nt Håll 1 decimal
0698H	Grundspänning på B-fas	2		
0699H	Grundspänning på C-fas	2		
069AH	H armonisk spänning på A-fas	2		
069BH	H armonisk spänning på B-fas	2		
069CH	H armonisk spänning på C-fas	2		
069DH	Grundström på A-fas	2		Jag nt Håll 2 decimaler
069EH	Grundström på B-fas	2		
069FH	Grundström på C-fas	2		
06A0H	H armonisk ström på A-fas	2		
06A1H	H armonisk ström på B-fas	2		
06A2H	H armonisk ström på C-fas	2		
06A3H	Grundläggande aktiv effekt på	2		Jag nt

	A-fas			Håll 3 decimaler
06A4H	Grundläggande aktiv effekt på B-fas	2		
06A5H	Grundläggande aktiv effekt på C-fas	2		
06A6H	Total grundläggande aktiv effekt	2		
06A7H	Grundläggande reaktiv effekt på A-fas	2		
06A8H	Grundläggande reaktiv effekt på B-fas	2		
06A9H	Grundläggande reaktiv effekt på C-fas	2		
06AAH	Total grundläggande reaktiv effekt	2		
06ABH	H armonisk aktiv effekt på A-fas	2		
06ACH	H armonisk aktiv effekt på B-fas	2		
06ADH	H armonisk aktiv effekt på C-fas	2		
06AEH	Total h armonisk aktiv effekt	2		
06AFH	H armonisk reaktiv effekt på A-fas	2		
06B0H	H armonisk reaktiv effekt på B-fas	2		
06B1H	H armonisk reaktiv effekt på C-fas	2		
06B2H	Total h armonisk reaktiv effekt	2		

#### 9. 4 SOE rekord

Adress	namn	Datalista	namn
3001H	Senaste händelserekord	0000H	Händelsedatum: ÅÅ-MM
3002H	Senaste 2 händelserekord	0001H	Inträffande tid: DD-hh
...	...	0002H	Uppkomsttid: mm-ss
3064H	Senaste 100 händelserekord	0004H	Händelsenummer
		0005H	Händelsedetaljer _
		0006H	Boka

Händelsenummer	namn	Detaljer	Notera
0100/0101	Ström på/av		
0200	Klar	0001	Rensa strömenergi
		0002	Rensa historikenergi på Flash
		0003	Tydlig maximal efterfrågan
		0004	Rensa historia energi
		0005	Rensa maxvärde på en period
		0006	Rensa ut
0300	GÖR åtgärd	0000	GÖR av
		0001	DO på

0400	UI-post	Bit0: Överspänning på A-fas Bit1: Överspänning på B-fas Bit2: Överspänning på C-fas Bit3: Förlust av spänning på A-fas Bit4: Förlust av spänning på B-fas Bit5: Förlust av spänning på C-fas Bit6: Vända på A-fas Bit7: Reversering på B-fas Bit8: Reversering på C-fas Bit9: Överström på A-fas Bit10: Överström på B-fas Bit11: Överström på C-fas Bit12: Låg ström på A-fas Bit13: Låg ström på B-fas Bit14: Låg ström på C-fas
0700	Tidskalibrering	

Exempel: Adressen är för närvarande 001, och vi skickar koden: 01 03 30 01 00 06 9B 08 för att få den senaste händelseposten, och slavstationen kommer att ge tillbaka: 01 03 0C 12 01 08 0A 01 01 ( 2018 / 1/8 10:1:1 ) 01 00 ( driven ) 00 00 ( inga detaljer ) 00 00 ( reserverat ) 80 23

Huvudkontor: Acrel Co., LTD.

Adress: No.253 Yulv Road Jiading District, Shanghai, Kina

TEL.: +86 13774416773

WhatsApp : +86 13774416773

Hemsida: [acrel.se](http://acrel.se)

mail: [Daisylin@acrel-electric.com](mailto:Daisylin@acrel-electric.com)

Postnummer: 201801

Tillverkare: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., LTD.

Adress: No.5 Dongmeng Road, Dongmeng Industrial Park, Nanzha Street, Jiangyin City, Jiangsu Province, Kina

Postnummer: 214405