

# ADU 200



## Innehållsförteckning

ADU 200	3
Hårdvaru I/O	3
Digitala ingångar	3
Digitala utgångar (relä)	3
Analoga ingångar	3
Analoga utgångar	3
Teknisk data	4
Plintchema	4
Beskrivning	5
Funktioner	5
Analoga ingångar	5
Analoga utgångar	5
Digitala ingångar	5
Digitala utgångar	6
Pulsräknare	6
Styrvillkor	6
Linjära påverkningar	6
Statistik/Historik	6
Larmhantering	6
Kommunikation (tillval)	6
Menysystem	7
Förflyttning mellan olika menyer	8
Läsa och kvittera larm	8
Ändra värde	8
Behörighetsnivå	8

## ADU 200

Datorundercentral ADU 200 innehåller ett grundprogram med mycket funktioner som konfigureras efter den specifika anläggningen. Upp till 4st Regleringar vilka var och en konfigureras valfritt. Man kan använda ADU 200 till Ventilation, Kaskad, Tryck, Fukt, Kyla, Golvvärme, Radiatorvärme, Varmvatten, Rumsregleringar m.m.

## Hårdvaru I/O

### Digitala ingångar

För driftindikering:	DD1-DD4	4st	Potentialfri, gul lysdiod
För larm:	DL1-DL4	4st	Potentialfri, röd lysdiod
Universal:	DI1-DI4	4st	Potentialfri, gul/röd lysdiod

### Digitala utgångar (relä)

Fritt program bara:	DU1-DU4	4st	Potentialfri max 48V-2A, grön lysdiod
Fritt program bara:	DU5-DU6	2st	Potentialfri max 48V-2A, ej lysdiod

### Analoga ingångar

PT1000:	AI1-AI5	5st	-40 – 105°C
0-10V:	AI6-AI7	2st	

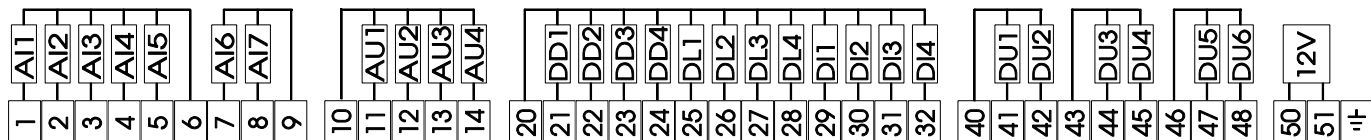
### Analoga utgångar

0-10V	AU1-AU4	4st	
-------	---------	-----	--

## Teknisk data

Matningsspänning:	12V AC (10,8-14,0V) - Fulltrafo
Strömförbrukning:	Max 1Amp
Upplösning/noggrannhet:	Analoga ingångar PT1000 - 0,1°C / +- 0,5°C Analoga in/utgångar 0-10V - 0,1V
Realtidsklocka:	+/- 5min/år
Som/Vintertidomslag:	Enligt EU standard fram till år 2089
Mått:	300x180x53mm, (Bredd x Höjd x Djup)
Kapslingsklass:	IP20
Omgivningstemp:	0.. +50°C i drift, -25.. +70°C vid lagring
Omgivande fuktighet:	Max 95% RH, ej kondenserande
EMC Klassning:	IEC669-1, IEC669-2-1, EN 50 081-1, EN 50 082-2
Batteri för Ram minne:	Typ Ni-MH 3,6V, livslängd ca 5-7 år
Display:	Alfanumerisk LCD-display med 2 rader a: 16 tecken.

## Plintchema



## Beskrivning

### Funktioner

- Automatisk rullmeny med 10st valfria signaler
- 4st Tidkanaler med helgdagsperioder
- 2st Frysvakter med varmhållningsfunktion
- 4st Tidreläfunktioner med till resp. frånslagsfördröjning
- 4st Termostatfunktioner för kyla eller värme
- 4st Spänningsreläer, dvs. omvandlar 0-10V till on/off med fördröjning
- Nattkylfunktion
- Kylåtervinning
- FUT = Fiktiv utetemperatur beräkning som "ligger före" den riktiga utetemperaturen
- Verkningsgradsberäkning
- Beräkning av medelvärde eller skillnad
- Pulsräkning för ex energiförbrukning
- Motionskörning för ex pumpar, brandspjäll m.m.
- Växlingsfunktion för ex tvillingpumpar
- Återföringsfunktion, dvs. Digital ut förreglas av Digital in med fördröjning
- Låg resp. Höglarm på alla Analoga ingångar samt regleringar

### Analoga ingångar

Analoga ingångar A1-5 är avsedda för inkoppling av temperaturgivare av typ PT1000, efter inkoppling måste ingången kalibreras i DUC. Maximal kabellängd av givarkabeln rekommenderas till en längd av 150 meter för bästa funktion. Kabeln bör vara skärmad och gärna partvinnad.

Analoga ingångar A16-7 är avsedda för aktiva 0-10V givare, ingångarna har faktor för omräkning till annan enhet, faktor X voltsignal ger omräknat värde. Enhet kan väljas mellan P (pa), %, °c. Signalen kan även göras "olinjär" med hjälp av 5st brytpunkter där givarens voltvärde kan ställas in på respektive brytpunkt att vara ett annat voltvärde. Omvandling från relativ fukt till absolut fukt kan göras om man väljer en temperaturingång på inställning för "Torr temp givare" och ställer faktor till 2,0. Ärvärdet visar då ett nytt voltvärde där 0-10V motsvarar 0-20g/kg. I ärvärdesrutan visas både det omräknade voltvärdet samt absolutfuktvärdet. Observera att när du väljer denna signal i **Linjära påverkningar** så är det det omräknade Volt talet som du använder i inställningarna. Samtliga dessa val finns under **Reglerparametrar o faktorer**.

Analoga ingångar A18-9 är mjukvarusignaler där resultatet av vald beräkning visas. Två givare väljes och värde beräknas enligt val: Medelvärde, Skillnad, Högsta eller Lägsta.

### Analoga utgångar

Analoga utgångar AU1-4 är avsedda för 0-10V styrning av motorer m.m.

### Digitala ingångar

Digitala ingångar är 12st potentialfria ingångar av lite olika karaktär (se Hårvaru I/O), ingångarna har 1st gemensam matning på plint 20 (common), common ger 14V.

Max kabellängd rekommenderas till 100 m.

## Digitala utgångar

Digitala reläutgångar *DU1-6* är uppdelade i 3 grupper om 2 utgångar i vardera grupp, varje grupp har egen Common, max 48V 0,5A.

## Pulsräknare

Digitala ingångarna *DI3* och *DI4* är anpassade för pulsräkning, pulsräknarna presenterar som *RK1* & *RK2* i Duc. Enhet för räknarna kan väljas mellan MWh, KWh, m3 & L.

## Styrvillkor

Alla digitala signaler, dvs. både hårdvaru samt mjukvarusignaler kan användas i villkor för styrning av digitala utgångar, start av *RC* eller start av andra interna villkor.

## Linjära påverkningar

Alla regleringars börvärden eller ställdons min/max nivåer kan styras i menyn för *Linjära Påverkningar*. Ex kan man här göra nattsänkningar, utetemperaturstyrning, vindkompensering m.m.

## Statistik/Historik

ADU 200 samlar kontinuerligt statistik på samtliga Analoga in/utgångar, Börvärden, Drifftider, Verkningsgrad och Pulsräkning. De 170 senaste värdena finns lagrat och kan läsas med valfritt inställt intervall (1, 5, 10, 30, 60 min), dessa värden kan läsas direkt i display. Med lokal DHC eller Modem kan statistik vidarebefordras vid "nästan" full buffer eller 1 ggr/dygn.

## Larmhantering

ADU 200 har en larmhantering där samtliga larm kan avläsas direkt i display och skrivas ut på larmskrivare och vidarebefordras till överordnat system (DHC). Larmhistorik finns alltid tillgänglig att läsa i display på Master DUC. Följdlarmsblockering finns.

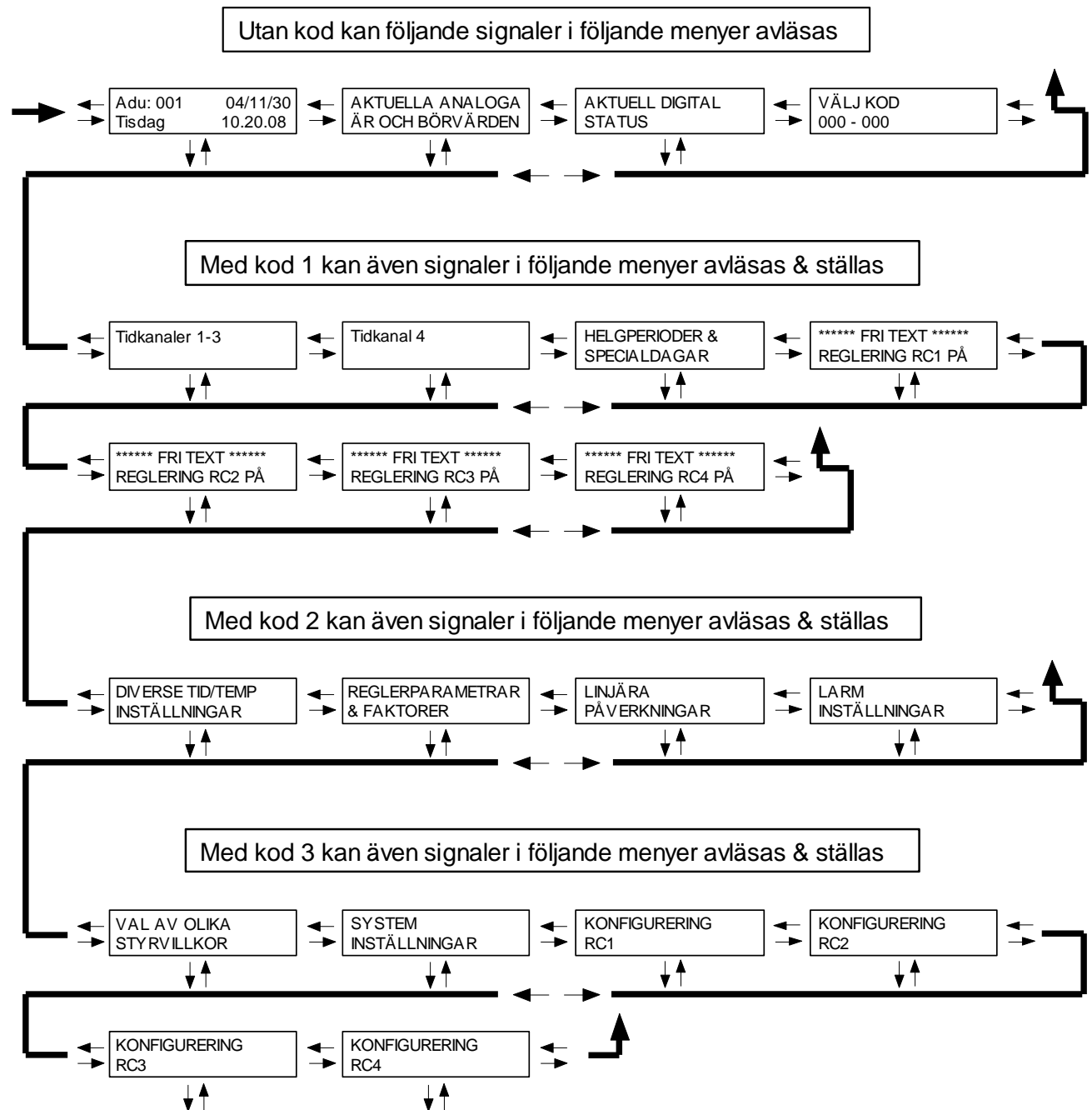
## Kommunikation (tillval)

Kommunikation i slinga (RS485 galvaniskt skild) eller via online/modem (RS232) sker via kommunikationskort i ADU 200 som finns i 4st varianter, korten monteras inuti kapslingen på moderkort. Kommunikationsprotokoll är av typ Comli eller Modbus där båda har registerstöd för kommunikation mot ex Citect, Beijer Operatörspaneler, vårt eget APC mfl. Hastigheten är valbar upp till 115 200 bps. Rekommenderad hastighet 57 600 bps.

Vid modemanslutning till DUC krävs initiering anpassad för specifikt modem, vi rekommenderar US-Robotics eller Bestmatic där färdiga initieringar finns.

## Menysystem

Menysystemet är uppbyggt med rullistor där huvudmenyer ligger i en horisontellrulle, det finns inget "ändläge" utan man kan navigera åt valfritt håll. Till varje huvudmeny finns en vertikal undermenyrulle även den utan "ändläge". Då man har gått ner i en undermeny kan man med klick på **sidopil** direkt komma tillbaka till Huvudmeny. Det finns 3st nivåer för behörighets koder, vid inloggning med kod för högre nivå blir huvudmenyer för nivån åtkomliga, dvs. man ser bara de menyer man har behörighet för.



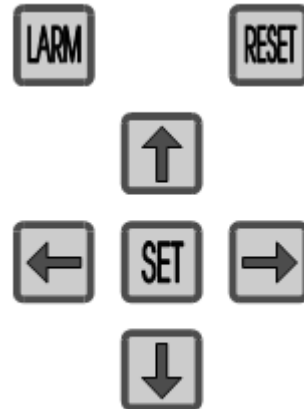
## Förflyttning mellan olika menyer

Med hjälp av knapparna under displayen kan du utföra alla avläsningar o inställningar som behövs för driftsättning, service och normal anläggningskötsel.

Flytt mellan de olika huvudrubrikerna sker genom att använda **pil höger/vänster**.

Åtkomst enbart till de huvudrubriker som inloggad nivå ger behörighet till, dvs. rätt angiven kod.

När man hittat rätt huvudrubrik och där vill läsa/ändra värden m.m. navigerar man med **pil ner** till dessa. Man kan även använda **pil upp** men går då i omvänd riktning mot manualen. Har man gått in i en grupp så kan man med **pil höger/vänster** gå direkt upp till nästa/föregående huvudrubrik.



## Läsa och kvittera larm

Då summalarmslampa A eller B lyser röd med blink så finns det minst ett aktivt okvitterat larm, Då lamporna lyser med fast sken finns det minst ett kvitterat larm. Med ett tryck på **"LARM"** så avläses larmtext på första larmet i larmkön. Med ytterligare ett tryck avläses det andra osv. Efter sista larmet kommer man ur larmkön. Annars går programmet ur larmkön automatiskt efter 5 sekunder. Då man tryckt på **"LARM"** och där läser av ett larm så kan man genom att trycka på en av piltangenterna få mer information om larmet, signalnamn och datum/tid för händelsen, tryck sedan på **PIL** igen så är du åter i larmkön. Kvittera sker genom att när man läser ett larm trycka på **"RESET"**.

## Ändra värde

Ändring av ett värde (ex börvärde) som hittats i menyn sker genom att först trycka på **"SET"** för att markören skall visas, och sedan ändra värdet med **pil upp** eller **pil ner**. Om det är ett annat värde än det första som skall ändras så flyttar man markören med **pil höger** till det/de övriga värden som skall ändras. Ändring av värdet bekräftas med **"SET"**.

## Behörighetsnivå

Alla ändrings bara värden (utom KOD) kräver att man först angivit kod.

Det finns 3st behörighetsnivåer. Med inloggning på en högre nivå har man alltid behörighet att ändra i grupper med lägre behörighetskrav. Vid rubriken **"VÄLJ KOD"** skall kod för behörighetsnivå anges. Tryck på **"SET"** och ändra det vänstra och det högra tresiffriga värdet. När rätt siffror för nivån angetts bekräftas med **"SET"**. Om koden är giltig för högre nivå än tidigare är nu fler huvudmenyer åtkomliga. Manuell utloggning sker på samma sätt som vid inloggning, men istället för att skriva in kod tryck på **"RESET"**.

I annat fall sker automatisk utloggning efter 15minuters inaktivitet.

Manuell utloggning rekommenderas för att undvika obehörig åtkomst.