

Clorius ISC2100

Scalable Building Management Controller

5.0.06-B

DK-1

ISC2100 er en frit programmerbar regulator, som er skalérbar til styring af helt små og op til meget store anlæg.

ISC2100 kan eksempelvis anvendes til styring af varme, brugsvand og ventilation, samt funktioner som lysstyring, adgangskontrol, osv.

ISC2100 indeholder alle programblokke for styring og overvågning, eksempelvis PID, logning af trendkurver, tidskontrol, alarm håndtering, osv.

ISC2100 er modulært opbygget og kan have op til 140 I/O pr. regulator. ISC2100 kommunikerer på mange protokoller, eks. Multical/Maxical målere via RS232/optical eye, InfoCal 5, Grundfos GENIbus, M-Bus, Modbus/IP, Modbus/RS485, LON, osv.

ISC2100 er designet til DIN skinne montering og kan via ISC Manager værktøjet programmeres til et hvert tænkeligt job ved brug af det indbyggede program-sprog.



ISC2100 kan kommunikere via RS232, RS485, Ethernet og LON, bruge USB enhed og USB host.

ISC2100 kan fungere som en selvstændig enhed eller som en del af et større system, som kan implementeres via ISC SCADA systemet.

ISC2100 kan også kobles med andre SCADA systemer via ISC OPC eller

BACnet, samt kobles til ISC håndterminal, hvor parametre kan kontrolleres og ændres med password login / beskyttelse.

ISC2100 har indbygget webserver og kan programmeres til at vise Java-baseret fuld grafisk brugeroverflade, som vil virke i en vilkårlig webbrowser med Java, fx Internet Explorer, Chrome osv.

Tekniske data ISC2100			
Strømforsyning	24 VAC eller 20-40 VDC Forbrug: 6 W uden moduler eller 30 W med moduler	Digitale udgange	4 stk. Solid state 24 V / 1 A skal afskærmes for induktive belastninger
Temperatur	Opbevaring: -20 til +70 °C Aktiv: -10 til +60 °C	Analoge udgange	4 stk. 0-10 VDC
Fugtighed	Højst 90% RH, uden kondens	Analoge indgange	8 stk. 0-10 VDC 0-1450 ohm (PT1000) 0-20 mA DC
Mekaniske	ABS/PC, IP20 157 x 86 x 58 mm 250 g	Kommunikation	RS232 med RTS/DTR signaler RS485 (option) RS232 3 leder (option) 10/100 Mbit ethernet USB-Hostx2/USB-ended LON FT (option)
Realtime ur (RTC)	± 5 minutter pr. år ved 20°C RTC kan virke mindst 1 år på batteri-backup.	Digitale indgange	4 stk Med intern forsyning 5 VDC via åben kredsløb, max. 10 mA Minimum puls længde 20 ms eller max. 16 VDC med ekstern forsyning

Ret til ændringer forbeholdes.

Design

ISC bør monteres i tæt nærhed af systemet, som skal kontrolleres, idet ledningsinstallation minimeres.

ISC2100 er mikroprocessor-baseret og indeholder et bundkort med galvanisk isolerede I/O.

ISC2100 kan udstyres med mange typer sensorer, transducere og styrbare enheder. Alle I/O terminaler har aftagelige opkoblinger, hvorved enheden let kan serviceres.

ISC2100 kan læse og skrive data til og fra andre ISC enheder enten via RS232/RS485 eller via ethernet. Også data fra NMEA enheder, M-Bus, ModBus/IP, Modbus/RS485, LON FT, Multical/Maxical, InfoCal og Genibus kan læses/gemmes. Disse data kan indføres som ISC Serie data og kan herved bruges i kalkulationer, der kan logges og kontrolleres for alarm situationer, osv.

Strømsvigt

ISC2100 bruger Flash og EEPROM hukommelse, hvorved regulatoren uden videre kan genstarte efter strømsvigt. Hvis der bruges USB hukommelses stik, kan trendkurver data og eventlogs bevares under reboots.

RTC

ISC2100 har RTC (real time clock - real-time ur) hvorved systemtiden altid er korrekt. Uret kan også synkroniseres via internettet. Uret vil fungere ca. 1 år på batteri-backup.

Sommertid

ISC2100 kan automatisk skifte mellem Sommertid og Vintertid, hvis ønsket.

Digitale indgange

Indgangene kan bruges til at læse; alarmer, status indikatorer, puls tælling, osv. Indgangene kan forsynes fra ISC'en. Denne forsyning kan slås fra ved en jumper og erstattes af ekstern forsyning. Alle indgange kan tælle.

Digitale udgange

Udgangene kan bruges til at styre pumper, ventilatorer, osv. Udgangene kan puls moduleres.

Analoge indgange

Indgangene kan bruges til at læse procesdata, fx temperatur/PT1000, strøm eller spænding. Indgange i PT1000 mode forsynes af ISC'en. Indgangene er uden jumper.

Analoge udgange

Udgangene kan bruges til at styre ventiler, ventilatorer, osv.

RS232/RS485/LON og ethernet

Kan bruges til data logning/kommunikation via ModBus, M-Bus, http, ISC SCADA, andre SCADA systemer via ISC OPC, LON, BACnet/IP og kommunikation med andre moduler fra ISC-serien.

Moduler

		Modul	DI	DO	AI	AO	Com
ISC2100 kan betjene op til 15 eksterne I/O-moduler, et kommunikations modul og et intern LON-modul.		ISC2100	4	4	8	4	RS232 Ethernet USB LON-FT (option)
DI	Digital indgang	ISC2100DI	8				
AI	Analog indgang	ISC2100DO		8			
DO	Digital udgang	ISC2100AI			8		
AO	Analog udgang	ISC2100AO				8	
Com	Kommunikation	ISC2100DIOM	8	8			M-Bus, R232
COM-M	M-Bus kommunikation	ISC2100COM-M					M-bus, RS485/RS232 kombo

Ret til ændringer forbeholdes.

ISC2000

10/100 Mbit Ethernet
8 AI
4 DI
4 DO
4 AO
RS232
USB Host x 2/Enhed
LON-FT (option)
Intern bus for max. 15 moduler

Intern bus



ISC2100AI

Intern bus

8 kanaler:
4-20 mA
0-10 V DC
PT1000
Auto konfiguration
Forsynet via intern bus

Intern bus

ISC2100DIOM

Intern bus

M-Bus/RS232
8 DI kanaler
8 DO kanaler
Bruger 24 V AC strømforsyning

Intern bus

ISC2100DI

Intern bus

8 kanaler:
0-3 V DC lav
4,5-15 V DC høj
Forsynet via intern bus

Intern bus

ISC2100COMM

Intern bus

M-Bus/RS232
RS485 Multidrop/RS232
Bruger 24 V AC strømforsyning

Intern bus

ISC2100AO

Intern bus

8 kanaler:
0-10 V DC
Forsynet via intern bus

Intern bus

ISC2100EXT

Intern bus

Bus-udvider modul
Forsynet via intern bus

Intern bus

ISC2100DO

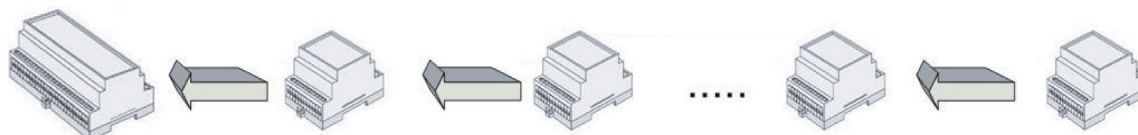
Intern bus

8 kanaler:
Solid state relæer
24V/1A VAC eller VDC
Forsynet via intern bus

Intern bus



Håndterminal



Software værktøjer

ISC2100 kan programmeres til mange forskellige opgaver via ISC Manager værktøjet.

For oversigt over programmeringssproget henvises der til ISC-seriens script manual.

Eksempler på programmerings objekter /muligheder:

- Kontrol af digitale indgange (alarmer, impuls tælling)
- Kontrol og skalering af analoge indgange med formål at oversætte aflæste data til forståeligt format, fx temperatur og ohm for PT1000 indgang, osv.

- Kontrol af digitale udgange
- Kontrol og skalering af analoge udgange
- On/Off forsinkelser
- Håndtering af alarmer fra indgange og beregning af parametre (inkl. data aflæsning fra eksternt udstyr).
- Tidskontrol med uge-ur, ferie og heligdage
- PID funktioner
- Logning af data, op til 160 000 målinger i alt
- Kommunikation med eksternt udstyr, logning, alarm kontrol og beregninger ud fra disse data.
- Alt data kan overvåges, logges og bruges i beregninger, osv.

Programmet er gemt på flash og bevares selv under strømsvigt. De opsamlede data gemmes i EEPROM sådan at fx PID trim data kan opbevares.

Hvis der bruges USB hukommelse kan ISC'en bevare trendkurver og eventlog data under reboots og strømsvigt.

Der er emuleringssoftware til Windows XP/Vista/Windows 7, således at programmering af ISC2000 kan testes udenfor den fysiske installation.

Ret til ændringer forbeholdes.

Kommunikation

ISC2100 har mange kommunikations muligheder:

Ethernet

Adskillige serielle porte

SCADA system

ISC håndterminal

ISC Manager

Ethernet

Ethernet

ISC2100 kan kommunikere og vilkårlig mængde data kan læses og/eller sendes til andre ISC regulatorer. Der kan også bruges Modbus/IP og BACnet/IP.

Serielle porte

ISC2100 kan læse M-Bus data, læse/skrive ModBus data fra eksterne ModBus moduler, læse data fra Multical/Maxical/Infocal via seriel linje, læse/skrive data på Genibus (Grundfos pumper) og læse/oversætte data fra NMEA moduler (vejrstationer).

ISC SCADA

Via ISC SCADA systemet kan alt data, både beregnet og I/O data, præsenteres som symbol, tekst, tal, osv. med grafik. Der kan hentes data, ændres og gemmes. Kommunikationen med ISC2100 foregår via TCP/IP over ethernet.

ISC håndterminal

Via ISC håndterminalen vises parametre i menu-struktur. Data kan beskyttes med password.

Der kan registreres alarmer, eventlog kan vises. Bruger USB-porten.

ISC Manager

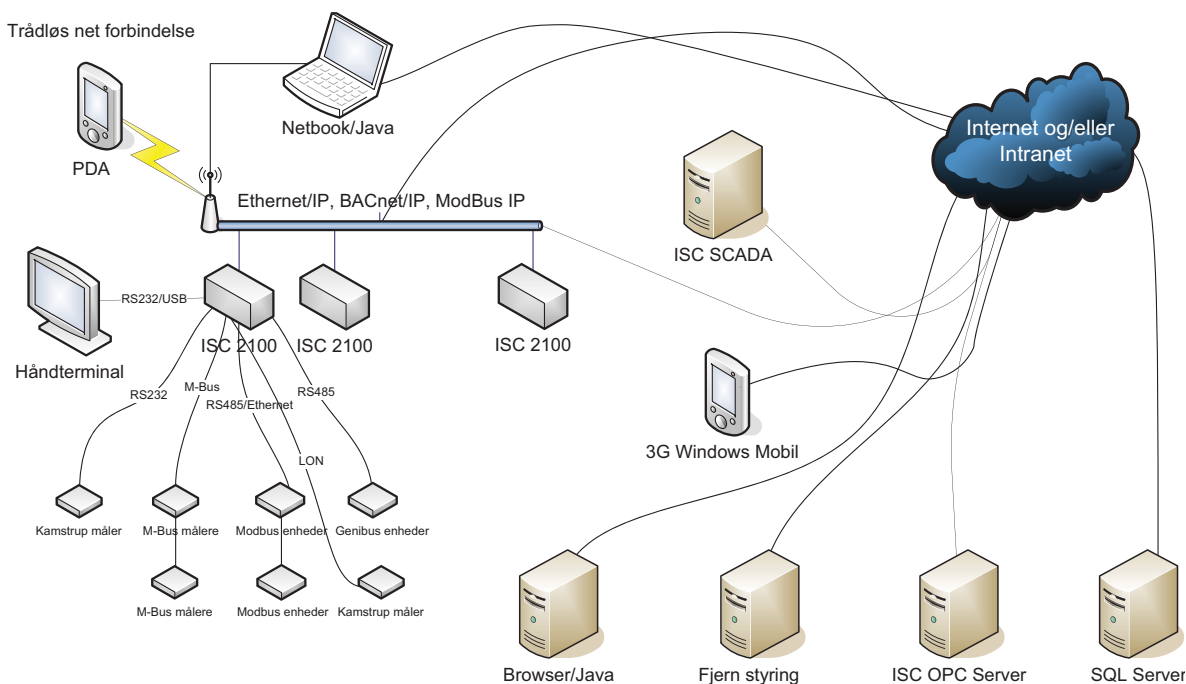
ISC Manager softwaren kan bruges til at programmere ISC2100. Den kan også vise samme menu-struktur som ISC håndterminalen.

Kan bruge RS232/RS485/USB eller Ethernet.

ISC Web

ISC2100 kan betjenes via fuld grafisk brugeroverflade i internet browser med Java.

ISC2100 mulige koblinger



Ret til ændringer forbeholdes.

Eksempel på kabinet (til mindre anlæg)



Kabinet - lukket



Kabinet - åbent



Kabinet uden dæksel

Ret til ændringer forbeholdes.