

CCM 164

Communications and Control Module



CCM 164 er et kontrol- og overvågningsmodul med analoge og digitale indgange samt relæudgange. Alle indgange og udgange kan overvåges og styres via SMS (Short Message System) eller smartphone-app. Netværket vil være defineret ud fra udbyderens SIM-kort.

- En analog 4-20 mA indgang.
- Seks digitale (12-24 V DC) eller analoge (0-10 V) indgange.
- Fire relæudgange: 2 power- og 2 skifte-relæudgange.
- Findes i to versioner, forsynet med 230 V AC eller 24 V DC

Manual kan hentes på <https://selektro.dk/da/referencer/ccm-164>

Denne manual gælder for firmware, version 2.1.x.

Denne manual gælder for hardware, version 5 og fremad.

Selektro A/S, Erhvervsvej 29-35, DK-9632 Møldrup

Indholdsfortegnelse

1. Beskrivelse af kontrollamper, knap og SIM-kort under dækslet	5
2. Tilslutning	7
3. Kom godt i gang.....	8
4. Opsæt	9
4.1. Modulnavn	9
4.2. Sprog.....	9
4.3. Telefonbog.....	10
4.4. Låsning (Sikkerhed).....	11
5. Ind- og udgang, definition	13
5.1. Strømindgang	13
5.2. Spændingsindgang	13
5.3. Digital indgang.....	14
5.4. Relæudgang.....	14
5.5. Bitregister	14
5.6. Urmodul.....	15
5.7. Beskedindgang/Makro	16
6. Regler mellem indgange og udgange	17
6.1. Reaktionshastighed for regler	18
6.2. Udvidelse af <conditon> for regler.....	19
6.3. Udvidelse af <Action>-antal for regler	20
6.4. Udvidelse af <Action>-valgmuligheder for Q og B	20
6.5. Forhold mellem flere regler.....	22
6.6. Forsyningsudfalds betydning for regler og udgange	25
7. Læs værdier	26
7.1. Beskedindgange/Makrohistorik	27
8. Læs definitioner.....	28
9. Slet definition/sæt til default	29
10. Smarte funktioner	30
10.1. Serviceoplysninger.....	30
10.2. Specialfunktioner.....	30
10.3. Forsyningsudfald	31
10.4. Forsyningsudgangsoverlast	31
10.5. Systemhåndtering og information	32
10.6. Sæt udgange manuelt	35
11. Godt at vide	36

11.1.	Hvordan fjernes PIN-kode på SIM-kortet	36
11.2.	Manuel oplåsning af modul.....	36
11.3.	Manuel genstart af modul.....	36
11.4.	Sprogrestriktioner, SMS-længde (GSM 7 bit/Unicode 16 bit).....	36
11.5.	Anbefalet opsætning for sikkerhed	37
12.	Problemløsning (troubleshooting)	38
13.	Kommando oversigt	40
13.1.	Generelle kommandodefinitioner:.....	40
14.	Opdatering af firmware	48
15.	Ansvar og garanti.....	51
15.1.	Ansvar for CCM 164 og dets anvendelse.....	51
15.2.	Garanti.....	51
16.	Elektriske data	52

**Advarsel**

Modulet er ikke egnet til overvågning af følsomme fabrikker eller tidskritiske processer. GSM-netværksfejl eller afbrydelser i netforsyning kan forstyrre sikkerheden og pålideligheden i overvågningen.

Anvend ikke OFF output til at implementere sikkerhedsrelaterede funktioner til systemer/maskiner.

**Advarsel**

Personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental tilstand må ikke anvende dette produkt, medmindre de er under overvågning eller er blevet instrueret af en person med ansvar for deres sikkerhed.

Børn må ikke bruge eller lege med dette produkt.

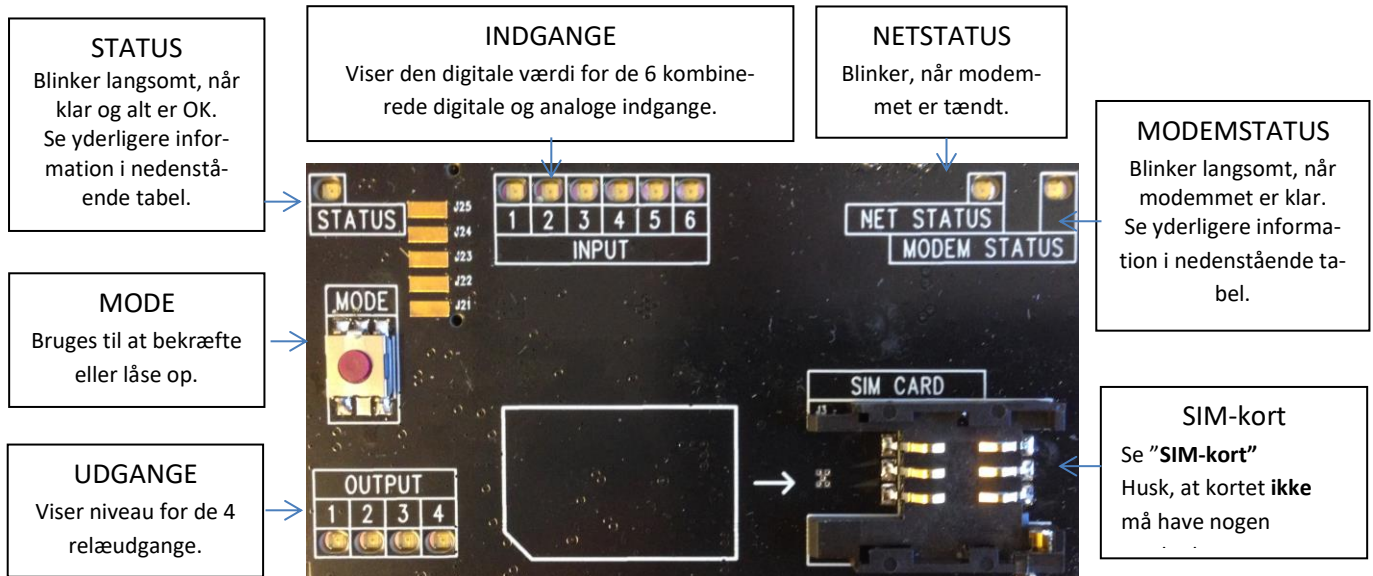
**Advarsel**

Læs altid denne manual før installation. Installation og brug gøres i henhold til gældende regler og god praksis.

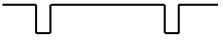
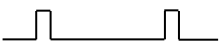
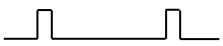
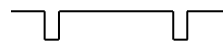
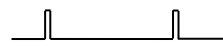
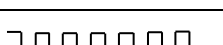
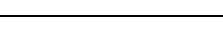
**Advarsel**

Modulet må ikke placeres i eksplosionsfarlige områder eller i nærheden af medicinsk udstyr.

1. Beskrivelse af kontrollamper, knap og SIM-kort under dækslet



Kontrollamper

STATUS	Konstant tændt	on _____ off	Modulet er lige tilsluttet forsyning og er i gang med at oplade backupbatteriet.
	Langsomme lange blink	on  off	Modulet starter op.
	Langsomme korte blink	on  off	Modulet er klar og alt OK.
	Hurtige blink	on  off	Der er en fejl, se evt. MODEMSTATUS.
	50 % on/hurtige blink	on  off	EEPROM-fejl.
	Slukket	on _____ off	Ingen netforsyning, hvis MODEM STATUS blinker, kører modulet på backup.
NET-STATUS	Blinker	on  off	Modemmet er i gang.
	Hurtige blink	on  off	Netværk ikke tilgængelig.
	Slukket	on _____ off	Modemmet er slukket.
MODEM STATUS	Langsomme lange blink	on  off	Modemmet starter op.
	Langsomme korte blink	on  off	Modulet kører på backup. STATUS LED slukket.
	Langsomme blink	on  off	Modemmet er klar og med NET-forbindelse.
	To hurtige blink	on  off	SIM-kortfejl
	Hurtige blink	on  off	Netværk ikke tilgængeligt.
	Slukket	on _____ off	Modemmet er slukket.
	50 % on/off blink	on  off	Modem sender

Knap

Knappen under dækslet "MODE" kan anvendes til at oplåse modulet, se under **"11.2. Manuel oplåsning af modul"**.

SIM-kort

Nyere versioner af CCM164-hardwaren (V2+) anvender SIM-kort af typen Nano 12,3 mm x 8,8 mm og er kompatibel med 1,8V og 3V SIM-kort.

Ældre versioner af CCM164 hardware (V1) anvender SIM-kort af typen Mini 25,0 x 15,0 mm og er kompatibel med 1,8V og 3V SIM-kort.

Bemærk: Der må ikke være nogen PIN-kode på SIM-kortet,

Se evt. **"11.1. Hvordan fjernes PIN-kode på SIM-kortet"**

Tilbehør



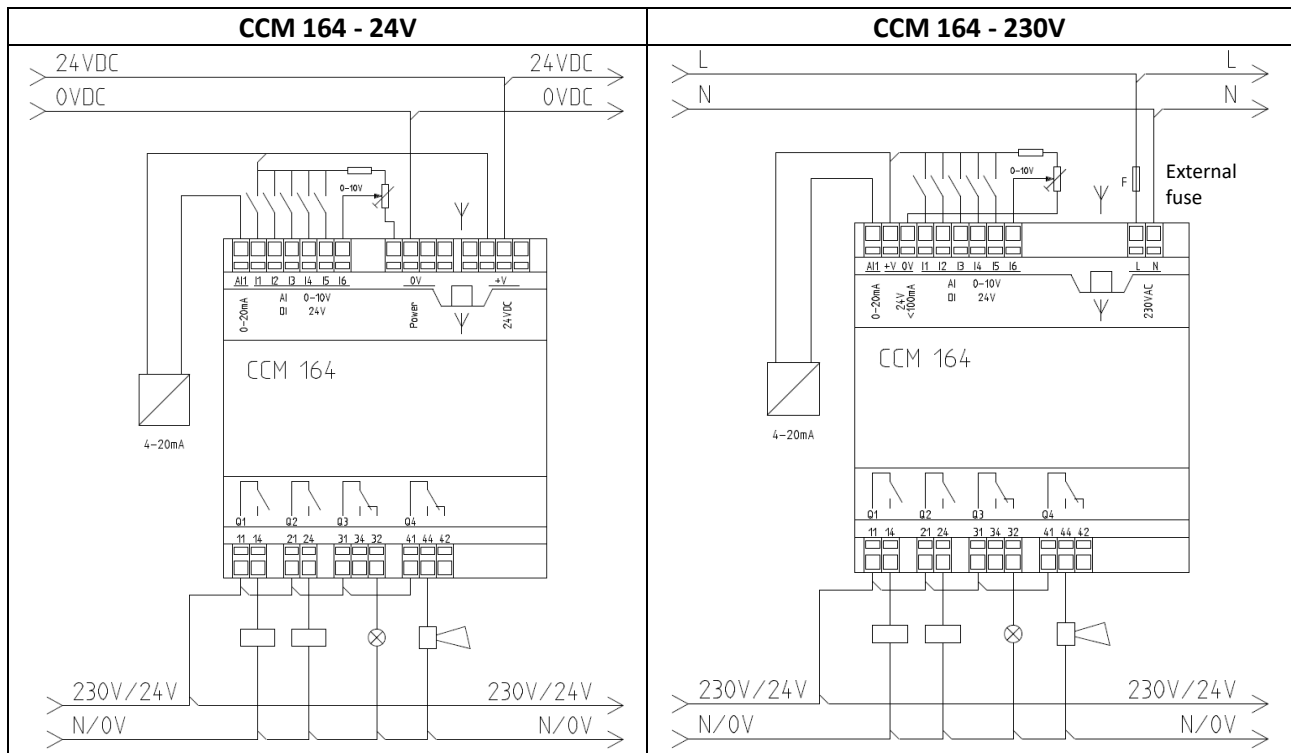
Stubantenne



Planarantenne

- Stubantenne, ordrenummer: 0991-70010001
- Planarantenne, ordrenummer: 0991-70010003

2. Tilslutning



CCM 164 - 24VDC		CCM 164 - 230VAC	
Forsyningsterminal	+V og 0 V	Forsyningsterminaler	L og N
		DC-forsyningsudgang	+V
		Udgangsforsyning	20-24 V DC @ 100 mA

- A11 Strømindgang 4-20 mA, refererer i forhold til 0 V.
- I1 – I6 Disse indgange er som default sat op som digitale indgange (12-24 V), kan opsættes til analoge indgange (0-10 V).
- Q1 Relæ-kontaktsæt 1, terminal 11 – 14 er en slutte (NO).
- Q2 Relæ-kontaktsæt 2, terminal 21 – 24 er en slutte (NO).
- Q3 Relæ-kontaktsæt 3, terminal 31 – 34 er slutte (NO) og 31 – 32 er bryde (NC).
- Q4 Relæ-kontaktsæt 4, terminal 41 – 44 er slutte (NO) og 41 – 42 er bryde (NC).

Yderligere teknisk information se **"16. Elektriske data"**

3. Kom godt i gang

- 1) Monter modul efter **"2. Tilslutning"**.

Specifikationerne kan ses i **"16. Elektriske data"**.

- 2) Indsæt et SIM-kort i holderen under dækslet.

SIM-kort skal være uden PIN-kode, se evt. **"11.1. Hvordan fjernes PIN-kode på SIM-kortet"**

- 3) Tænd for forsyning og vent cirka 30 sekunder.

Modulet er klar, når STATUS-lampen blinker langsomt, således:



Se evt. **"1. Beskrivelse af kontrollamper, knap og SIM-kort under dækslet"**.

Status lampen kan evt. indikere EEPROM fejl, således:



Send en SMS til telefonnummeret på det isatte SIM-kort med teksten: **"#sys defaults"**

Modulet vil besvare med **"OK: Sys Defaults"** hvis grundet opdateret firmware, ellers se **"12.h) CCM 164 svarer "Fejl i EEPROM" eller "ERROR in EEPROM"**

- 4) Send en SMS til telefonnummeret på det isatte SIM-kort med teksten: **"#sys info"**

Hvis en besked med information er sendt tilbage, virker modulet.

F.eks.: **"Randersvej 44. 0d 00:01:04. CCM164 - GSM-230 V FW &v2.1.0& EN. mem:78/1100**

Log:8/27 F=0000 - Lock0 (User) Clock:09:30D3"

VIGTIG: indeholder svaret **Log:0/27**, send **"#sys defaults"** igen.

- 5) Du kan nu opsætte/læse værdier/sætte værdier gennem SMS eller App.

- a) Se afsnit **"4 Opsæt"** for en detaljeret beskrivelse af SMS-kommandoer.
Eller gå til **"13 Kommando oversigt"** for overblik over SMS-kommandoer.

- b) Selektro CCM findes i *Google Play Store* (Android) eller *App Store* (IOS)



SELEKTRO CCM

Selektro Group A/S Tools

PEGI 3

Add to Wishlist

- 6) For at opdatere til nyeste firmwareversion, gå til **"14. Opdatering af firmware"**.

4. Opsæt

4.1. Modulnavn

Ved brug af flere styringer med hvert sit CCM 164-modul kan der tilføjes et modulnavn, som står først i SMS'er, der sendes fra modulet.

#N (<name>)

<name> er modulets navn

Maksimalt 40 tegn

Undlad # [] () *

Eksempel: Sæt/ændr modulets navn.

#N (Randersvej 44)

OK: N defineret

4.2. Sprog

CCM 164 understøtter følgende sprog: Dansk, engelsk, tysk, russisk, fransk og spansk.

Fra fabrikken er sproget sat til engelsk. Sproget ændres vha. nedenstående kommando.

#LANG <language>

<language> er modulets sprog

Valgmuligheder:

DA, EN, DE, RU, FR, ES

NB: Russisk, fransk og spansk benytter Unicode (for at sende specielle karakterer), dvs. sms'er bliver langsommere, og appen kan ikke benyttes ved store opsætninger, se evt. Afsnit 11.4.

Eksempel: Ændr sprogindstilling til dansk.

#LANG DA

OK: LANG defineret

Typiske fejl:

#LANG Dansk

Fejl i kommandoparametre: DANSK

NB: Må kun indeholde valgmulighederne: DA, EN, DE, RU, FR, ES

4.3. Telefonbog

CCM 164 har en telefonbog, som indeholder en liste på op til 8 telefonnumre [P1..P8]. Disse telefonnumre kan opsættes til at modtage beskeder fra modulet. P8 er pladsen for administratoren, denne plads kan kun ændres i *lock 0* mode (modulet er låst op).

#Pn <countrycode><phonenumber>	
n er pladsnummer i telefonbogen	Valgmuligheder: 1,2,3...8
<countrycode> er landekoden	Indeholder kun tal og +
<phonenumber> er telefonnummer	Indeholder kun tal

Eksempel: Plads 1 i telefonbogen er et dansk telefonnummer 10101010.

Plads 3 i telefonbogen er et dansk telefonnummer 20202020. Landekoden på begge er derfor +45.

#P1 +4510101010

OK: P1 defineret

#P3 +4520202020

OK: P3 defineret

Typiske fejl:

#P2 +45 20202020

Fejl ukendt kommando:
#P2 + 45 20202020

#P1 +4510101010 #P2 +4520202020

Fejl ukendt kommando:
#P1 +4510101010
#P2 +4520202020

NB: Der må ikke være mellemrum mellem <countrycode> og <phonenumber>.
Hver kommando skal skrives i hver sin besked.

4.4. Låsning (Sikkerhed)

Modulet kan låses på fem forskellige låseniveauer, alt efter hvem man ønsker, skal have tilgang til modulet. Modulet besidder tre adgangsniveauer. Kommandoen kan kun skrives af telefonnummeret P8.

#LOCK <x>

<x> er forskellige låsningsniveauer, som ændrer, hvad forskellige adgangsniveauer har adgang til

Valgmuligheder: 0,1,2,3,4
(Default: Lock 0)

Admin: Fuld kontrol

Advanced: Læse ind- og udgange, ændre udgange, ændre telefonnumre

User: Sende beskedindgange/macro, se evt. "5.4 Beskedindgang/Macro"

	Admin	Advanced	User
For Lock 0	<i>Hvem som helst</i>	<i>Hvem som helst</i>	<i>Hvem som helst</i>
For Lock 1	<i>P8</i>	<i>Hvem som helst</i>	<i>Hvem som helst</i>
For Lock 2	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>	<i>Hvem som helst</i>
For Lock 3	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>	<i>P1...8</i>
For Lock 4	<i>P8</i>	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>

Eksempel: Sætter modulet til Lock 3, så kun P8 (admin) kan ændre opsætningen og kun telefonnumre fra telefonbogen kan læse ind- og udgangsværdi, ændre udgange og sende *beskedindgange/macro*.

#LOCK 3

OK: Adgangskontrol aktiv

Admin: P8

Advanced: P1...8

User: P1...P8

Eksempel: Sætter modulet til Lock 0, så alle har adgang til alle funktioner

#LOCK 0

OK: Adgangskontrol ikke aktiv

Admin: ALL

Advanced: ALL

User: ALL

#UNLOCK

Midlertidig oplåsning af modulet i 60 minutter.
For P8 oplåses der til Lock 0.
For P1...7 oplåses der til Lock 1 (kun i Lock 2 og 3).

#LOCK

Låser tilbage til tidligere opsætning.
Skal gøres inden for de 60 minutter.

Eksempler:

- Admin (telefonnummer P8) sætter Lock 3.
- Unlock-funktionen oplåser modulet til Lock 0 i 60 minutter.
- Lock-funktionen låser modulet igen tilbage til Lock 3.
- Advanced user (P1) sender Unlock og oplåser modulet til Lock 1 i 60 minutter.

#LOCK 3

(P8)

OK: Adgangskontrol aktiv

Admin: P8

Advanced: P1...8

User: P1...P8

#UNLOCK

(P8)

**OK: Adgangskontrol ikke aktiv
(60 min)**

Admin: ALL

Advanced: ALL

User: ALL

#LOCK

(P8)

OK: Adgangskontrol aktiv

Admin: P8

Advanced: P1...8

User: P1...P8

NB: #Lock ændrer tilbage til sidste definering

#UNLOCK

(P1)

**OK: Adgangskontrol aktiv
(60 min)**

Admin: P8

Advanced: ALL

User: ALL

5. Ind- og udgang, definition

5.1. Strømindgang

CCM164 har én 4-20 mA strømindgang. Til opsætning af forskellige typer sensorer med forskellige måleområder anvendes nedenstående kommando:

#AI<n> (<txt>) R<resolution> U<unit> L<low> H<high>	
n er strømindgangsnummer	Valgmuligheder: 1
<txt> navnet på indgangen	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *
<resolution> hvor mange decimaltal der bruges	Valgmuligheder: 1, 0.1, 0.01, 0.001
<unit> Enhedstekst op til 5 tegn	Eks. "Bar" for trykenhed
<low> Lav værdi ved 4 mA	Valgmuligheder: -99999...99999
<high> Høj værdi ved 20 mA	Valgmuligheder: -99999...99999

Eksempel: Opsæt strømindgang til 0-10 m vandniveau.

#AI1 (vandniv) R0.1 Um L0.0 H10.0

OK: AI1 defineret

Typiske fejl:

#AI1 R0.1 Um L0.0 H10.0

Fejl, ukendt kommando:
#AI1 R0.1 Um L0.0 H10.0

NB: tekstfeltet må ikke være tomt

5.2. Spændingsindgang

CCM164 har seks indgange, som hver især kan konfigureres til enten analog eller digital. Pr. default er alle seks indgange digitale. For at konfigurere en analog spændingsindgang, anvendes nedenstående:

#In (<txt>) R<resolution> U<unit> L<low> H<high>	
n er indgangens nummer	Valgmuligheder: 1,2...6
<Txt> navnet på indgangen	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *
<resolution> hvor mange decimaltal der bruges	Valgmuligheder: 1, 0.1, 0.01, 0.001
<unit> Enhedstekst op til 5 tegn	Eks. "Bar" for tryk enhed
<low> Lav værdi ved 0 V	Valgmuligheder: -99999...99999
<high> Høj værdi ved 10 V	Valgmuligheder: -99999...99999

Eksempel: Opsæt spændingsindgang til 0-10 bar tryk.

#I1 (tryk) R0.01 Ubar L0.00 H10.00

OK: I1 defineret

Eksempel: Opsæt spændingsindgang til -5 m til +5 m vandniveau.

#I2 (vandniv) R1 Um L-5 H5

OK: I2 defineret

5.3. Digital indgang

CCM164 har seks indgange, som hver især kan konfigureres til enten analog eller digital. Pr. default er alle seks indgange digitale. For at konfigurere en indgang som digital, anvendes nedenstående:

#In (<txt>) D	
n er strømindgangsnummer	Valgmuligheder: 1,2...6
<txt> navnet på indgangen	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *

Eksempel: Opsæt indgang 3 til digital startknap.

#I3 (Start) D

OK: I3 defineret

Eksempel: Opsæt indgang 4 til digital stopknap.

#I4 (Stop) D

OK: I4 defineret

5.4. Relæudgang

CCM164 har fire relæudgange. Pr. default er udgangene benævnt Q1, Q2.. Q4. Disse kan ændres med kommandoen:

#Qn (<txt>)	
n er udgangens nummer	Valgmuligheder: 1,2...4
<Txt> navnet på udgangen	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *

Eksempel: Definér udgang 3 til at hedde motor

#Q3 (motor)

OK: Q3 defineret

5.5. Bitregister

CCM164 har 8 interne bitregistre, som kan anvendes i regler, se evt. afsnit "6.5 Forhold mellem flere regler" Pr. default er bitregistrene benævnt B1, B2...8. Disse kan ændres med kommandoen:

#Bn (<txt>)	
n er bitregisterets nummer	Valgmuligheder: 1,2...8
<Txt> navnet på bitregisteret	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *

Eksempel: Definér bitregister 3 til at hedde Reaktion3

#B3 (Reaktion3)

OK: B3 defineret

5.6. Urmodul

CCM164 har et indbygget urmodul med fire individuelle tidsopsætninger. W1...4 er hver især høj/lav ud fra et defineret klokkeslæt og ugedage. Her defineres, hvornår de sættes højt (ON) og hvornår de sættes lavt (OFF).

#Wn (<txt>) ON:<hh>:<mm><dd> OFF:<hh>:<mm><dd>	
n er indgangens nummer	Valgmuligheder: 1,2...4
<Txt> navnet på indgangen	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *
<hh> er timerne for klokkeslættet	Valgmuligheder: 00,01...23
<mm> er minutterne for klokkeslættet	Valgmuligheder: 00,01...59
<dd> er på hvilke dage på ugen	Valgmuligheder: D1...7 1: Mandag 2: Tirsdag 3: Onsdag 4: Torsdag 5: Fredag 6: Lørdag 7: Søndag Tom svarende til D1234567

NB: Klokkeslættet i modulet hentes løbende fra netværket for modulets SIM-kort. Det er muligt at lave en tidsforskydning i forhold til netværkets tidszone. For yderligere se "#sys offset" afsnit 10.5.

NB: Hvis SIM-kort fjernes, vil klokkeslættet ikke opdateres. Hvis modulet opstartes uden netværksforbindelse, vil klokkeslættet være ugyldigt.

Eksempel: Sæt W2-værdien høj hver dag mellem kl. 17.00 og 22.00

#W2 (aften) ON:17:00 OFF:22:00

OK: W2 defineret

Eksempel: Sæt W2-værdien høj alle nætter frem til en hverdag og lav igen næste morgen.

#W1 (nat) ON:22:00D71234
OFF:06:00D12345

OK: W1 defineret

Eksempel: Sæt W2-værdien høj, fra fredag kl. 16.00 til mandag morgen kl. 8.00

#W3 (weekend) ON:16:00D5
OFF:08:00D1

OK: W1 defineret

5.7. Beskedindgang/Makro

CCM164 kan modtage beskeder fra brugeren, set som indgang. Beskeden kan også bruges som udgang, da den gemmer nummeret fra telefonen, der sidst sendte kommandoen. Beskedens værdi er høj, indtil den benyttes, hvorefter den bliver lav igen. Hvornår og hvem, som har sendt korrekte beskeder til modulet, kan samtidig gemmes i en historik. For at læse historik, se 7.1 Beskedindgange/Makrohistorik.

#Mn (<txt>) (<input>) LOGm	
n er beskedens nummer	Valgmuligheder: 1,2...8
<Txt> navnet på beskedens funktion. Dette er også svarteksten, når beskeden sendes	Må ikke være tomt Maksimalt 16 tegn Undlad # [] () *
<input> kommandoteksten der skrives for at sætte indgangen høj	Må ikke være tomt Maksimalt 20 tegn Undlad # [] () * Må ikke begynde med mellemrum Ikke caps- eller mellemrumafhængig
m maks. antal makrohistorikker gemt	Valgmuligheder: 1,2...21 Tom LOGm svarende til LOG1

Eksempel: Besked til tænd lys

#M2 (besked modtaget) (tænd lyset)

OK: M2 defineret

Tænd lys

'Intet svar'

Tænd Lyset

OK: besked modtaget

NB: Hvis input ikke er korrekt, besvares beskeden ikke.
Input er ligeglad med, om det er store/små bogstaver og mellemrum.

Eksempel: Kode til aktivering af M1

#M1 (kode modtaget) (1234abc) LOG3

OK: M1 defineret

1234abc

OK: kode modtaget

6. Regler mellem indgange og udgange

CCM164 har 16 programlinjer, som herefter kaldes regler, benævnt A1, A2,...A16. Reglerne definerer, hvordan modulet skal reagere, hvis en bestemt handling opstår. Reglerne er derfor det mest væsentlige i styring af modulet. De første punkter i afsnit 6 viser simple eksempler på regler, herefter bliver eksemplerne mere avancerede.

#An (<txt>) <condition> <action>	
n	reglens pladsnummer Valgmuligheder: 1,2,3...16
<txt>	navnet på reglen og teksten som afsendes i SMS-besked. Anbefalet maksimalt 40 tegn Undlad # [] () *
<condition>	et udtryk der skal være sandt, før <action> udføres Valgmuligheder: AIn, In, Mn, Bn, An, !AIn, !In, !Mn !Bn, !An
<action>	Handlingen, der udføres, når en <condition> er sand Valgmuligheder: Qn, Bn, P12...8, M12...8, !Qn, !Bn, Kan være tomt

Eksempel: Når digitalindgang 1 er høj, sættes udgang 1 høj.

#A1 (Tænd) I1 Q1

OK: A1 defineret

Eksempel: Når digitalindgang 1 er lav, sættes udgang 1 lav.

#A1 (Sluk) !I1 !Q1

OK: A1 defineret

Eksempel: Når digitalindgang 1 går høj, sendes en besked til tlf.nr. P1 med modulets navn.

#A1 (Motor tændt) I1 P1

OK: A1 defineret

I1 = lav → høj

Randersvej 44 : Motor tændt

Eksempel: Når digitalindgang 1 går høj, sendes en besked til tlf.nr. P2, P4 og P7

#A1 (Alarm startet) I1 P247

OK: A1 defineret

Eksempel: Når <input> til M1 er modtaget, sættes udgang 1 høj.

#A1 (Tænd) M1 Q1

OK: A1 defineret

6.1. Reaktionshastighed for regler

Hver regellinje har sin egen reaktionshastighed. Reaktionshastigheden bestemmer, hvor hurtigt der reageres på reglens indgangs-condition.

#Zn <RT> <RF> <RD>		
n reglens pladsnummer	Valgmuligheder: 1,2,3...16 eller tomt	
<RT> sekunder <condition> er sand, før <action> gælder/udføres	0...3600	(Default: 1)
<RF> sekunder <condition> er usand, før <action> ikke gælder	0...3600	(Default: 1)
<RD> sekunder <condition> er sand, før sms-beskeder sendes	1...3600	(Default: 120)

NB: 0 udfører <action> handling så hurtigt som muligt, dog ikke hurtigere end 20 ms.

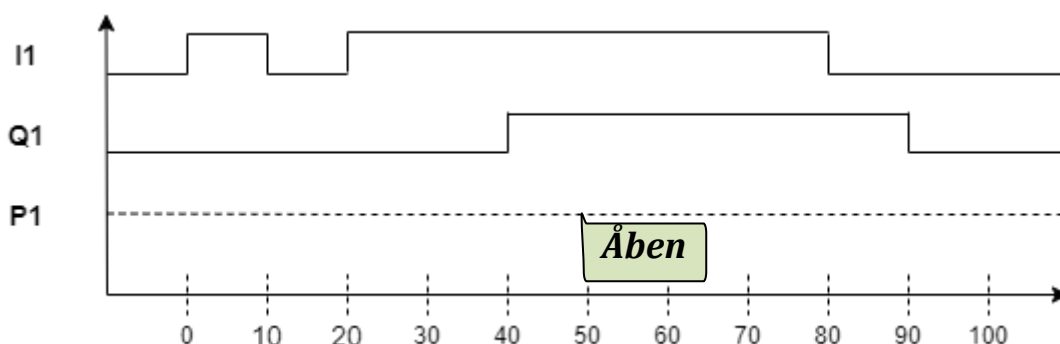
Eksempel: Når digitalindgang 1 er høj, sættes udgang 1 høj, og P1 får en besked.

#A1 (Åben) I1 Q1 P1

OK: A1 defineret

#Z1 20 10 30

OK: Z1 = 20 10 30



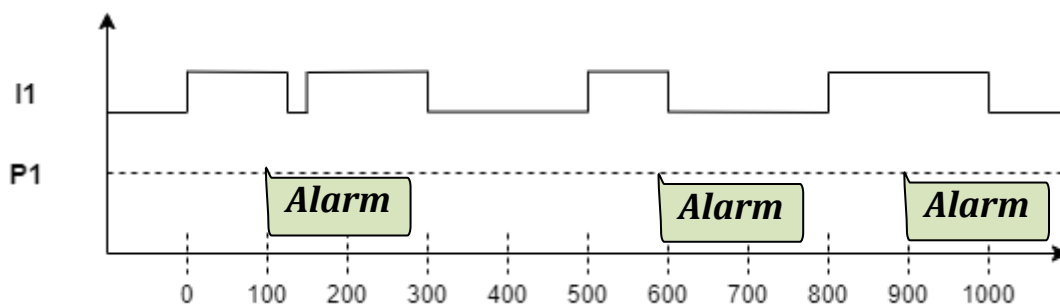
Eksempel: Når spændingsindgang 1 er høj for længe, sendes besked til P1.

#A1 (Alarm) I1>4 P1

OK: A1 defineret

#Z1 1 100 100

OK: Z1 = 1 100 100



NB: Beskeder sendes kun igen, hvis <condition> er usand i tiden <RF>

Eksempel: Sæt alle reglers reaktionshastighed til samme værdi.

#Z 1 1 5

OK: Z = 1 1 5

6.2. Udvidelse af <condition> for regler

Udvidelse af <condition>	<con1><op><con2>
<con1> én indgang	Valgmuligheder: AIn, In, Mn, Bn, An, !AIn, !In, !Mn, !Bn, !An
<op> forholdet mellem de to indgange	Valgmuligheder: < (mindre end), > (større end), & (og), + (eller)
<con2> én indgang	Valgmuligheder: AIn, In, Mn, Bn, An, !AIn, !In, !Mn, !Bn, !An

Eksempel: Når digitalindgang 1 og 2 er høje (udtrykket er sandt,) sættes udgang 1 høj.

#A1 (Tænd) I1&I2 Q1

OK: A1 defineret

Eksempel: Hvis værdien for spændingsindgang 1 er større end værdien 10, sættes udgang 1 lav.

#A1 (Større end) I1>10 !Q1

OK: A1 defineret

Eksempel: Hvis værdien for spændingsindgang 1 er mindre end værdien for spændingsindgang 2, sættes udgang 1 lav.

#A1 (Mindre end) I1<I2 !Q1

OK: A1 defineret

Eksempel: Hvis spændingsindgang 1 eller spændingsindgang 2 går lav, sender en besked til tlf.nr P1.

#A1 (termofejl) !I1+!I2 P1

OK: A1 defineret

I1=høj og I2=høj → lav

termofejl

Typiske fejl:

#A1 (Åben) I1<I2<I3 !Q1

Fejl i kommandoparametre:
I1<I2<I3

#A1 (Åben) I1 &I2 Q1

Fejl i kommandoparametre: &I2

NB: <condition> kan kun have to indgange og én operator.
Der må ikke være mellemrum i <condition>-udtrykket.

6.3. Udvidelse af <Action>-antal for regler

Antal af <action>	<act1>	<act2>	<act3>	<act4>
<act1>, <act2>, <act3>, <act4>				

Valgmuligheder:
Qn, Bn, P12...8, M12...8, !Qn, !Bn,
Kan være tom

Eksempel: Når digitalindgang 1 er høj, sættes udgang 1, 2 og Bit 1 høj, der sendes beskeden "åben" til tlf.nr. P4 og P5.

#A1 (Åben) I1 Q1 Q2 B3 P45

OK: A1 defineret

Typiske fejl:

#A1 (Åben) I1 Q1 B3 P45 Q2 !Q3

Fejl, ukendt kommando:

#A1 (Åben) I1 Q1 B3 P45 Q2 !Q3

#A1 (Åben) I1 Q124 B3 P45

Fejl i kommandoparametre Q124

NB: Maks. 4 actions. Q og B kan ikke have flere udgange ligesom P og M.

6.4. Udvidelse af <Action>-valgmuligheder for Q og B

Valgmuligheder for Qn og Bn	
=Qn værdien af <condition> bliver Qn	=Bn værdien af <condition> bliver Bn
=!Qn modsatte værdi af <condition> bliver Qn	=!Bn modsatte værdi af <condition> bliver Bn
TQn skifter Qn-værdien én gang	TBn skifter Bn-værdien én gang
QnDt sætter Qn høj i 't' sekunder	BnDt sætter Bn høj i 't' sekunder
!QnDt sætter Qn lav i 't' sekunder	!BnDt sætter Bn lav i 't' sekunder

Eksempel: Når spændingsindgang 1 er høj, er udgang 1 høj. Når spændingsindgang 1 er lav, er udgang 1 lav.

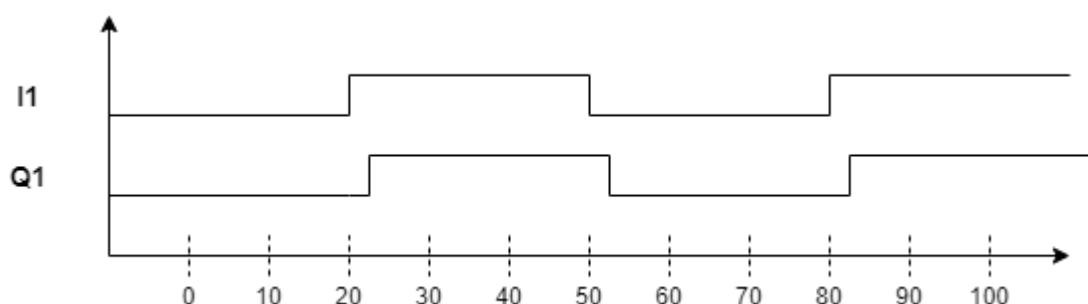
#A1 (on/off) I1 =Q1

OK: A1 defineret

#Z1 1 1 1

OK: Z1 = 1 1 1

NB: =Qn og !=Qn er eneste actioner, der reagerer på en ikke-sandt <condition>



Eksempel: Når spændingsindgang 1 går høj, går udgang 1 høj i 10 sekunder.

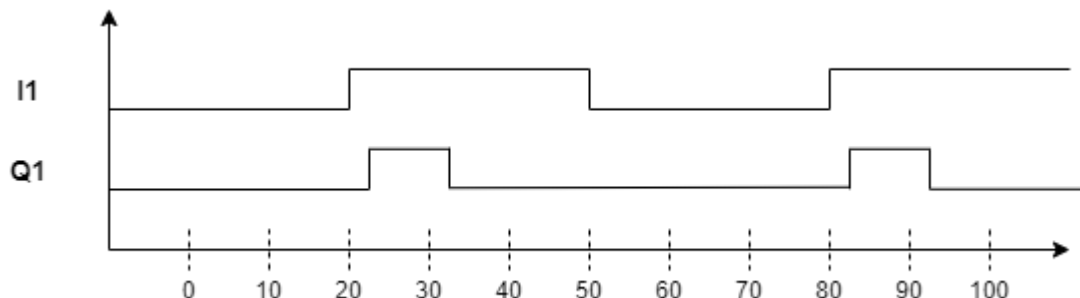
#A1 (Åben) I1 Q1D10

OK: A1 defineret

#Z1 1 1 1

OK: Z1 = 1 1 120

NB: Der kan kun defineres en QnDt eller !QnDt med samme n.



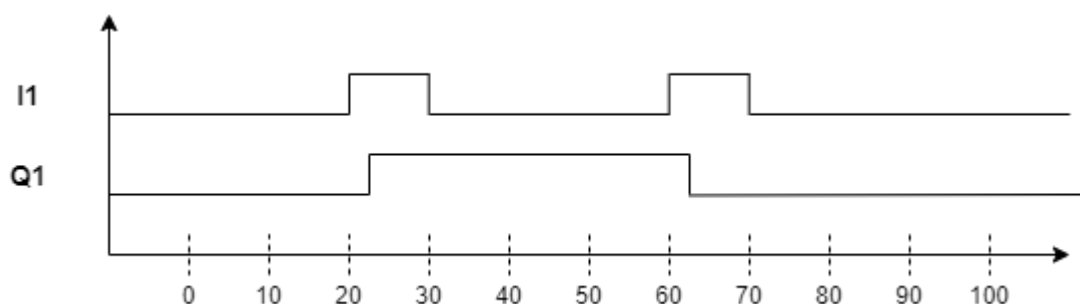
Eksempel: Når digitalindgangen 1 går høj, toggler udgang 1 (kip tænding).

#A1 (Toggle lys) I1 TQ1

OK: A1 defineret

#Z1 1 1 1

OK: Z1 = 1 1 1



6.5. Forhold mellem flere regler

Prioritering	Største regel-nr. <n> bestemmer værdi for udgang (Qn/Bn)
Aktivitet	En <condition>, der er usand, bestemmer intet (undtagen =Qn, !=Qn, =Bn, !=Bn)

Eksempel: To regler med forskellige prioriteter (her ses, at højeste regelnr. har højeste prioritet).

#A1 (Start-knap) I1 Q1

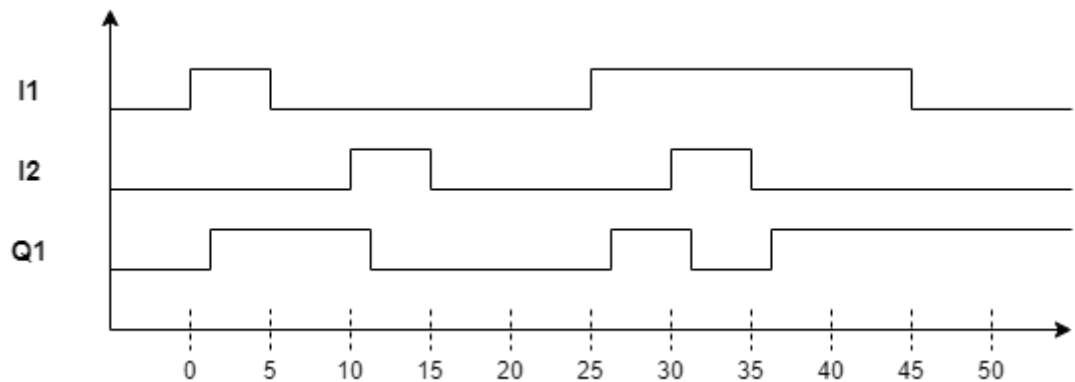
OK: A1 defineret

#A2 (Stop-knap) I2 !Q1

OK: A2 defineret

#Z 1 1 1

OK: Z = 1 1 1



Ekstra valgmuligheder ved flere regler

Bn	Et digitalt bitregister, som er internt på modulet. Kan bruges i både <condition> og <action>. $n = 1,2,3...8$
An	Overfører <condition> fra en anden regel. Kan kun bruges i <condition>. $n = 1,2,3...16$
Mn	Sender til telefonnummeret, som sidst aktiverede den. $n = 123...8$

Eksempel: Reaktionshastigheden for brugen af Bn og An

#A1 (Dør er åben) I1 B1

OK: A1 defineret

#A2 (Sluk ventilation) B1 Q1

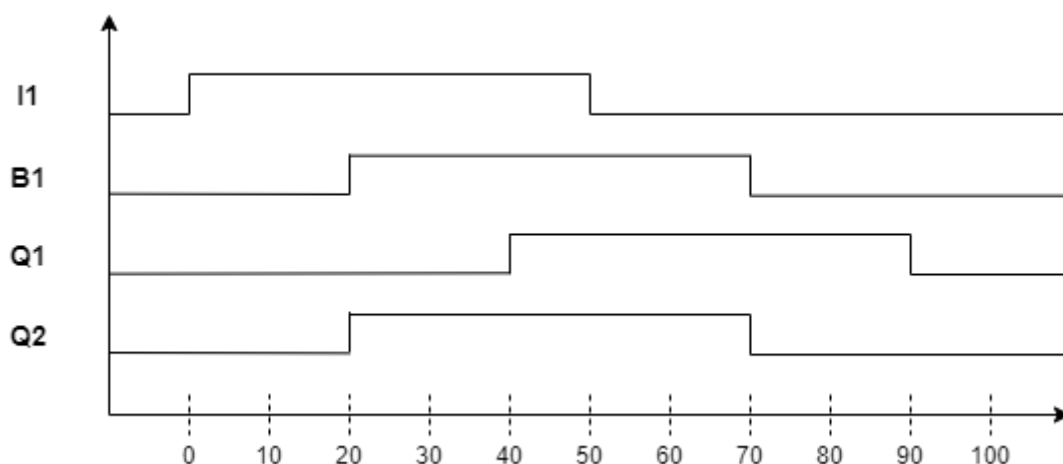
OK: A2 defineret

#A3 (Tænd signallampe) A1 Q2

OK: A3 defineret

#Z 20 20 20

OK: Z = 20 20 20



NB: Reaktionshastigheden for : A2 (Q1) er lig A1 (20s) + A2 (20s) = 40s

A3 (Q2) er lig A1 (0s) + A3 (20s) = 20s

Ved brug af regel som indgangs-condition undgår man ekstra delay mellem regler.

#A1 (Vinduer åbne) I1&I2

OK: A1 defineret

#A2 (Døre åbne) I3&I4

OK: A2 defineret

#A3 (Alt åbent) A1&A2 Q1

OK: A3 defineret

NB: A3's indgangs-condition læses som (I1&I2)&(I3&I4).

#M1 (Du er vagt) (1234 Vagt)

OK: M1 defineret

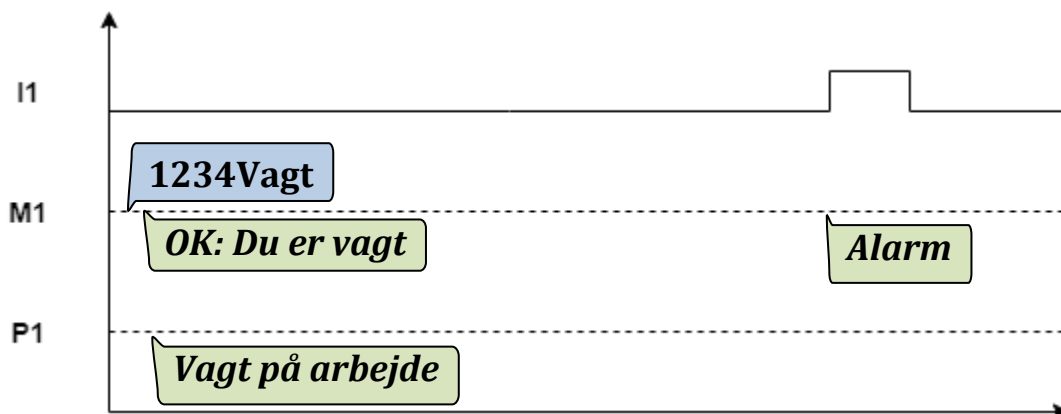
#A1 (Vagt på arbejde) M1 P1

OK: A1 defineret

#A2 (Alarm) I1 M1

OK: A2 defineret

NB: Telefonnummeret fra sidst sendte besked "1234Vagt" gemmes som M1's telefonnummer.



6.6. Forsyningsudfalds betydning for regler og udgange

Hvis forsyningen forsvinder, vil relæudgangene slukke. Når forsyningen kommer tilbage, vil udgangen KUN blive tændt ud fra de opsatte regler. Det samme gælder for nit-variablene B1..8.

Beskedudgange opsat i reglerne vil også blive geneksekveret, når forsyningen kommer tilbage.

For længere forsyningsudfald eller forsyningsudgangsoverlast kan modulet informere brugeren via SMS-besked, se "10.3 Forsyningsudfald" og "10.4 Forsyningsudgangsoverlast".

Eksempel: Motor 2 tændes og sender besked, når kontakten går høj. Motor 1 tændes via sms.

#I1 (Kontakt) D

OK: I1 defineret

#Q1 (Motor 1)

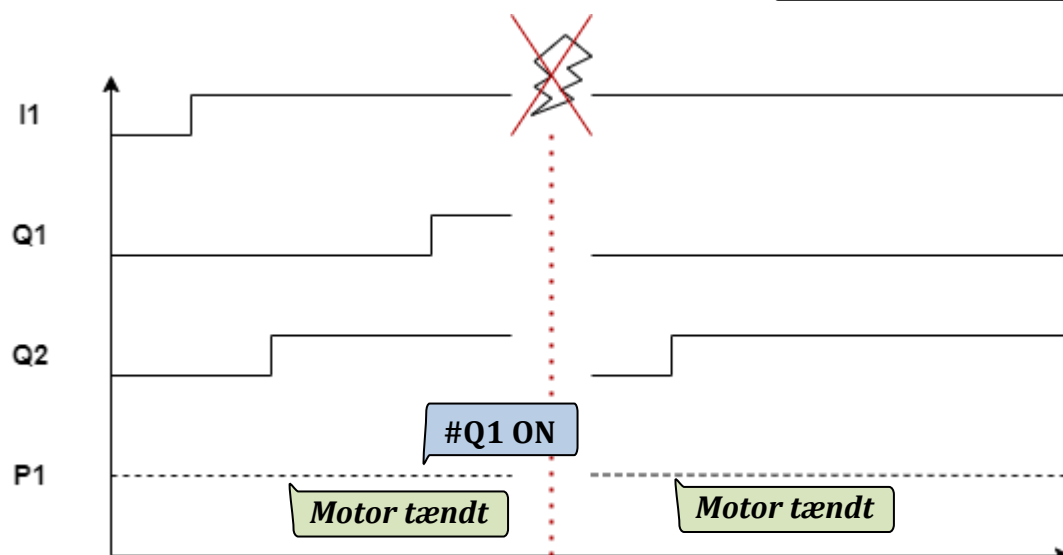
OK: Q1 defineret

#Q2 (Motor 2)

OK: Q2 defineret

#A1 (Motor tændt) I1 Q2 P1

OK: A1 defineret



Det ses efter forsyningsudfald, at kun motor 2 vil blive tændt igen, da kontakten er sat høj.

7. Læs værdier

#<Funktion> ?

<Funktion> er funktionen

Valgmuligheder:

N, LANG, P, Pn

Al, Aln, I, In, M, Mn, A, An, Z, Zn

Eksempel: Læs modulnavn.

#N ?

N = Randersvej 44

Eksempel: Læs telefonnummeret på P1.

#P1 ?

P1 = +451010101

Eksempel: Læs telefonnumrene i modulet, hvor kun P1 og P3 er sat.

#P ?

P1 = +451010101

P3 = +4520202020

NB: Hvis telefonbogen er tom, returneres en tom besked.

Eksempel: Læs værdien for analog spændingsindgang 1 (defineret som "#I1 (tryk) R0.01 Ubar L0.00 H10.00").

#I1 ?

tryk = 2.00bar

Eksempel: Læs værdien for spændingsindgange.

#I ?

I1=2bar I2=4m I3=OFF

I4=OFF I5= OFF I6=OFF

NB: Digitale spændingsindgange returnerer ON/OFF, analoge spændingsindgange returnerer et tal.

Eksempel: Læs tlf.nr., der sidst sendte <input> for M2.

#M2 ?

M2 = +4510101010

Eksempel: Læs definerede beskeder, hvor kun M1 og M2 er defineret.

#M ?

Definerede beskeder: M1 M2

Eksempel: Læs værdien for regel 4.

#A4 ?

A4 = OFF

Eksempel: Læs definerede regler, hvor kun A2 og A4 er defineret.

#A ?

Definerede beskeder: A2=OFF A4=OFF

NB: Hver regel har en ON-/OFF-værdi, alt efter om dens <condition> er sand eller usand

Eksempel: Læs reaktionshastigheden for regel 4.

#Z4 ?

Z4 = 1 1 120

7.1. Beskedindgange/Makrohistorik

#<LOG> ?

<LOG> hvilke beskedindgange/makrohistorikker som skal læses

Valgmuligheder:
LOG, LOG1,2...8

Eksempel: Læs alle log-historikker

#LOG ?

0: M1 21/12/31 23:59 +4501234567

1: M1 21/12/31 23:55 +4501234567

3: M2 21/12/31 23:57 +4510101010

NB: Læser al historik i hukommelsen, nyeste øverst

<plads>: M<nr> <år><måned><dag> <timer><minutter> <tlf.nr>

#LOG1 ?

M1 21/12/31 23:59 +4501234567

M1 21/12/31 23:55 +4501234567

NB: Læser alt historik i hukommelsen for en specifik Beskedindgang/Makrohistorik, nyeste øverst

M<nr> <år><måned><dag> <timer><minutter> <tlf.nr>

8. Læs definitioner

#<Funktion> ??

<Funktion> er funktionen

Valgmuligheder:

N, LANG, P

Al, Aln, I, In, M, Mn, A, An, Z, Zn

Eksempel: Læs spændingsindgang 1.

#I1 ??

#I1 (tryk) R0.01 Ubar L0.00 H10.00

Eksempel: Læs syntaks for digital- og spændingsindgang.

#I ??

#In (txt) D

#In (txt) R<resolution> U<unit> L<low> H<high>

Eksempel: Læs regel 1's definition.

#A1 ??

#A1 (Åben) I1 Q1 Q2 B3 P45

Eksempel: Læs syntaks for regler.

#A ??

#An (txt) <condition> <action>

9. Slet definition/sæt til default

#<Funktion> 0

<Funktion> er funktionen

Valgmuligheder:

N, Pn, Mn, An (Slet)

In, Ain, Bn, Qn (Default)

Eksempel: Plads 1 i telefonbogen bliver slettet.

#P1 0

OK: P1 slettet

Eksempel: Sletter modulnavn.

#N 0

OK: N slettet

Eksempel: Indgang 1 sættes default.

#I1 0

OK: I1 slettet

Eksempel: Sletter regel 4.

#A4 0

OK: A4 slettet

10. Smarte funktioner

10.1. Serviceoplysninger

Der er i modulet muligheder for aflæsning af forskellige tællere såsom antal aktiveringer af ind- og udgange, og hvor længe de har været aktive. Der logges også forskellige hændelser som f.eks. hvor mange SMS-beskeder, der er sendt og antal af diverse fejltilstande.

#Cn ?	#Cn 0
n er tallet:	
n = 1,2...6	Digitale spændingsindgange 1 til 6
n = 81,82...84	Relæudgange 1 til 4
n = 101...108	Bitregister 1-8
n = 141...148	Beskedindgang/makro 1-8
n = 200	Antal strømdufald, netforsyning
n = 201	Antal afbrydelser, (+V) 20-24 V forsyningsudgang
n = 202	Antal aktiveringer af regler
n = 203	Antal forsøg på afsendelse af SMS'er (inklusive fejlede forsøg)
n = 204	Antal SMS'er der ikke blev sendt pga. fejl
n = 205	Antal kommunikationsfejl med modem

Eksempel: Læs digital indgang 4.

#C4 ?

**C4: 9 aktiveringer, tid:
1d 02:15:24**

NB: Tid opgiver i d:dage efterfulgt af timer, minutter, sekunder.

Eksempel: Nulstil data for indgang 4.

#C4 0

OK: C4 nulstillet

10.2. Specialfunktioner

#sys func <x> on	#sys func <x> off
<x> er tallet:	
n = 1	Kobler indgang 4 til udgang 1
n = 2	Starter en periodisk SMS, der sender opetid samt antal regler aktiveret til P1, tid defineret i Z19 (default hver 24. time)

Eksempel: Starter periodisk sms

#sys func 2 on

OK: Funktion aktiveret

(24 timer)

**2d 17:34:09. C202:
0 messages**

Eksempel: Ændrer den periodiske besked til at sende hver 12. time

#Z19 12

OK: Z19 = 12

10.3. Forsyningsudfald

Funktion, som kan sende en SMS-besked, når forsyning tilsluttes og afbrydes. Der kan defineres op til to telefonnumre, som beskeden sendes til, default til P1 med beskedteksten "Power on" og "Power off".

#I200 (<txt-on>) (<txt-off>) <Pxy> <on> <off>	
<txt-on> Beskedtekst ved forsyningstilkobling	Må ikke være tomt Maksimalt 40 tegn Undlad # [] () *
<txt-off> Beskedtekst ved forsyningsudfald	Må ikke være tomt Maksimalt 40 tegn Undlad # [] () *
<Pxy> Telefonnumre, som beskeden sendes til	Valgmuligheder: P12...8
<on> Tiden i sekunder, hvor forsyningen skal være ON før <txt-on> sendes.	Valgmuligheder: 1...60
<off> Tiden i sekunder, hvor forsyningen skal være OFF før <txt-off> sendes.	Valgmuligheder: 1...60

Eksempel: Når strømforsyningen er fjernet i mindst 4 sekunder, sendes beskeden "CCM slukket" til tlf.nr. P1 og P8. Når strømforsyningen er tilsluttet igen i mindst 4 sekunder, får de beskeden "CCM tændt".

I200 (CCM tændt) (CCM slukket)
P18 4 4

OK: I200 defineret

10.4. Forsyningsudgangsoverlast

Hvis modulet er med indbygget strømforsyning, vil der kunne sendes en besked, hvis spændingsudgangen (+V) overbelastes. Der kan defineres op til to telefonnumre, som beskeden sendes til, default til P1 med beskedteksten "+V Error" og "+V Ok".

#I201 (<txt-error>) (<txt-ok>) <Pxy> <on> <off>	
<txt-on> Beskedtekst ved "Forsyningsudgang, overlast"	Må ikke være tomt Maksimalt 40 tegn Undlad # [] () *
<txt-off> Beskedtekst ved "Forsyningsudgang i orden igen"	Må ikke være tomt Maksimalt 40 tegn Undlad # [] () *
<Pxy> Telefonnumre, som beskeden sendes til	Valgmuligheder: P12...8
<on> Tiden i sekunder, hvor forsyningen skal være ON før <txt-on> sendes.	Valgmuligheder: 1...60
<off> Tiden i sekunder, hvor forsyningen skal være OFF før <txt-off> sendes.	Valgmuligheder: 1...60

NB: Forsyningsudgang er ikke på CCM164-24V modulet, derfor er denne funktion ikke gældende.

Eksempel: Når forsyningsudgangen overbelastes i 4 sekunder, sendes beskeden "CCM Error" til telefonnumrene P1 og P8. Når forsyningsudgangen ikke længere er overbelastet, sendes beskeden "CCM Ok" efter 4 sekunder.

I201 (CCM Error) (CCM Ok)
P18 4 4

OK: I201 defineret

#sys defaults

Sætter alle værdier til fabriksindstillinger

#sys defaults

OK: Sys Defaults

#sys restart

Genstarter modulet

#sys restart

'Intet svar'

NB: Funktionen tvinger modulet til at genstarte, dvs. at nyligt opdaterede serviceoplysninger, se afsnit "10.1 Serviceoplysninger" ikke er garanteret gemt ved opstart igen.

#sys info

Eksempel: Hent systeminformation

#sys info

Randersvej 44. 2d 23:59:59
CCM164 - GSM-230V FW &v2.1.0&
EN. mem:78/1100 Log:8/27
F=0000 - Lock0 (User)
Clock:09:30D3

Modulets navn = "Randersvej 44", returnerer blankt, hvis intet.
 Oppetid = "2d 23:59:59", tid modulet har været tændt i dage timer: minutter: sekunder.
 Produkt = "CCM164 - GSM-230V", produktets navn samt modeltype.
 Firmware-version = "FW &v2.1.0&" skal læses som version 2.1.0.
 Sprog = "EN", for engelsk.
 Benyttet teksthukommelse = "mem:78/1100", benyttet 78 ud af 1100 karakterer.
 Benyttet LOG-hukommelse = "Log:8/27", benyttet 8 ud af 27 LOG-pladser.
 Specialfunktioner = "F=0000", specialfunktioner der er valgt
 Låseniveau = "Lock0 (User)", nivauet samt telefonnummerets adgangsniveau.
 ModulUr = "Clock:09:30D3", klokkeslæt i modulet samt dag på ugen 1-7 (man-søn)

#sys iostat

Eksempel: Vis værdier for alle indgange og udgange

#sys iostat

A11=OFF I1=2bar I2=4m I3=OFF
I4=OFF I5= OFF I6=OFF Q1=OFF
Q2=OFF Q3=OFF Q4=OFF

NB: Minder om "#I ?"

#sys astat

Eksempel: Vis værdier for alle regler

#sys iostat

*A1=OFF A2=OFF A3=OFF
A4=OFF A5=OFF A6=OFF
A7=OFF A8=OFF A9=OFF
A10=OFF A11=OFF A12=OFF
A13=OFF A14=OFF A15=OFF
A16=OFF*

NB: Minder om "#A ?" men viser også alle udefinerede

#sys cstat

Simplificeret eksempel: Vis værdier for alle tællere

#sys cstat

*C1 0 0d 00:00:00
C2 0 0d 00:00:00
C3 0 0d 00:00:00
...
C205 0 0d 00:00:00*

Sender "#Cn ?" Fra C1 op til C205

NB: Tid opgiver i "aktiveringer, dage, timer:minutter:sekunder.

#sys signal

Eksempel: Tjek signalstyrken

#sys signal

RSSI = -89dBm

NB: Modtager signalstyrken i området -51 dBm (meget god) til -113 dBm (meget dårlig).

#sys offset <day> <hour>

<day> Antal dage, uret skal afvige fra netværkets tid

Valgmuligheder: -6...6

<hour> Antal timer, uret skal afvige fra netværkets tid

Valgmuligheder: -23...23

Eksempel: Sæt offset med 1 dag frem og 2 timer tilbage i forhold til netværksforbindelsens tid.

#sys info

Randersvej 44. 2d 20:20:02
CCM164 - GSM-230V FW &v2.1.0&
EN. mem:78/1100 Log:8/27
F=0000 - Lock0 (User)
Clock:09:30D3

#sys offset 1 -2

OK: OFFSET 1 -2

#sys info

Randersvej 44. 2d 20:20:22
CCM164 - GSM-230V FW &v2.1.0&
EN. mem:78/1100 Log:8/27
F=0000 - Lock0 (User)
Clock:07:30D4

10.6. Sæt udgange manuelt

Værdien for udgangene kan ændres ved at skrive følgende kommando.

#Qn <niveau> <On time>	
n er udgangens nummer	Valgmuligheder: 1,2...4
<niveau> er den digitale værdi	Valgmuligheder: ON, OFF
<On time> sekunder, udgange er tændt (gælder kun for ON)	Kan være tom Valgmuligheder: 1,2...3600

NB: Kommandoen afvises, hvis udgangen er anvendt i en regel.

Eksempel: Tænder udgang 2 i 60 sekunder, hvorefter den går lav igen.

#Q2 ON 60

OK: Q2 = ON 60sek

Typiske fejl:

#Q2 OFF 10

Fejl i kommando: Q

NB: OFF-funktionen for #Q kan ikke have en timer

Ligeledes kan værdierne for bitregistre ændres

#Bn <niveau> <On time>	
n er bitregisterets nummer	Valgmuligheder: 1,2...4
<niveau> er den digitale værdi	Valgmuligheder: ON, OFF
<On time> sekunder, bitregisteret er tændt (gælder kun for ON)	Kan være tomt Valgmuligheder: 1,2...3600

NB: Regler kan afvise kommandoen, hvis kommandoen er i strid med <action> i regler for samme Bn.

Eksempel: Tænder bitregister 2 i 60 sekunder, hvorefter den går lav igen.

#B2 ON 60

OK: B2 = ON 60sek

11. Godt at vide

11.1. Hvordan fjernes PIN-kode på SIM-kortet

Monter SIM-kortet i en mobiltelefon. Hvis telefonen har en SIM- eller PUK-kode under opstart, kan du bruge telefonen til at slå denne kode fra i telefonens opsætningsmenu. Kontrollér, om koden er slået fra ved at slukke og tænde mobiltelefonen igen, og beder telefonen så ikke om en kode, er SIM- kortet klar til montering i modulet.

På Iphone (v12): Indstillinger -> Mobil Data -> SIM PIN

På Android (v9): Indstillinger -> Sikkerhed & Privatliv -> Avanceret -> SimService -> Change SIM PIN

11.2. Manuel oplåsning af modul

1. Sluk strømforsyningen til modulet, og vent 30 sekunder.
2. Åben dækslet fra modulets front, tryk og hold MODE-knappen nede
3. Tænd strømforsyningen, imens MODE holdes nede.
4. Vent 3-5 sekunder, mens STATUS blinker med hurtige blink
5. Slip MODE-knappen, og modulet låses op.

11.3. Manuel genstart af modul

1. Åben dækslet fra modulets front, tryk og hold MODE-knappen nede
2. Vent 10-30 sekunder, indtil STATUS stopper med at blinker med hurtige blink
3. Slip MODE-knappen, og modulet genstartes.

11.4. Sprogrestriktioner, SMS-længde (GSM 7 bit/Unicode 16 bit)

Dit CCM 164-modul kan håndtere forskellige længder af SMS-meddelelser alt afhængigt af det sprog, der er valgt i modulet.

Mode GSM (7 bit) fungerer med tysk, engelsk og alle skandinaviske sprog og kan håndtere op til 240 karakterer i en SMS.

Mode "unicode" (16 bit) kan arbejde med det fulde karaktersæt, som inkluderer græsk, russisk og fransk, som derfor ikke kan have så stort et indhold i en SMS.

Derfor vil modulet tilpasse returbeskedens længde, så den passer med det valgte sprog.

11.5. Anbefalet opsætning for sikkerhed

For at sikre, at man får besked i tilfælde af fx strømudfald og fejl i modulet, anbefales det at anvende følgende eller tilsvarende opsætninger:

Netforsyningsudfald

Opsætning af besked til informering om netforsyningen er til- eller frakoblet.

- #I200 (netforsyning til) (netforsyning fra) P1 10 10

Ovenstående opsætninger sikrer, at man får en besked i tilfælde af afbrydelse af netforsyningen og tilsvarende, når netforsyningen er tilbage igen. Det er muligt at sende besked til flere telefonnumre i telefonbogen. Eksemplet nedenunder viser opsætningen for at sende besked til telefonnummer 1 og 2 i telefonbogen:

- #I200 (netforsyning til) (netforsyning fra) P12 10 10

Forsyningsudgang, overlast

Opsætning af besked til informering om overlast på +V-forsyningen:

- #I201 (+V Error) (+V Ok) P1 10 10

Ovenstående opsætninger sikrer, at man får en besked i tilfælde af overlast på forsyningsudgangen +V og tilsvarende, når forsyningsudgangen er ok. Det er muligt at sende besked til flere telefonnumre i telefonbogen. Eksemplet nedenunder viser opsætningen for at sende besked til telefonnummer 1 og 2 i telefonbogen:

- #I201 (+V Error) (+V Ok) P12 10 10

Opsætning af periodisk SMS én gang i døgnet.

Nedenstående eksempel viser, hvordan man opsætter CCM164 til at sende periodiske SMS'er én gang i døgnet.

- #Z19 24
- #sys func 2 on

Låsning af modul

Det anbefales, at man låser sit modul, således at andre, som ikke er i telefonbogen, ikke kan ændre i opsætningen. Dette gøres ved at sende #lock-kommandoen til modulet.

12. Problemløsning (troubleshooting)

Ved problemløsning er det nemmeste altid at stå ved siden af CCM 164-modulet, idet man således lettere kan se, om netforsyning og GSM-dækning er i orden. Det vil dog i mange tilfælde være muligt at tackle mange problemer med simple SMS-forespørgsler. Nogle af problemløsningerne er beskrevet som spørgsmål for at lede hen mod problemets egentlige årsag.

a) *Jeg kan ikke komme i kontakt med mit CCM164-modul?*

- Er der indsat et SIM-kort i modulet?
- Er der netforsyning til modulet?
- Har du det rigtige nummer til SIM-kortet?
- Er SIM-kortet "SIM-kodelåst"?
- Er der GSM-dækning?
- Er alt ok i forhold til kontrollamperne?

b) *Jeg kan aflæse modulet, men hvorfor returneres en fejl, når jeg sender et nyt telefonnummer?*

- Husk at i fx Danmark består et nummer af + og 10 cifre eks: +4512345678, hvor +45 er DK.

c) *Jeg kan ikke ændre beskedteksten A1, og jeg vil gerne kalde den noget andet, hvad gør jeg?*

- Tag først en kopi af beskedopsætningen*, send **#A1 ??** til modulet.

Svar: #A1 (Højvandsalarm) I1 P135 Husk, at en funktion, beskedtekst og beskedliste hænger nøje sammen. Derfor skal en "tekstændring" programmeres med samme parametre som før, for samme funktion.

Eksempel: Beskedtekst 1 er "Højvandsalarm" og ønskes ændret til "Porten er åbnet, skal kontrolleres" med samme funktion. Når indgang 1 aktiveres, sendes SMS til telefonnumrene i telefonbogen plads 1,3 og 5.

Ny opsætning vil da se sådan ud:

#A1 (Porten er åbnet, skal kontrolleres) I1 P135.

d) *Jeg har prøvet at kontakte modulet, og der er ingen forbindelse overhovedet. Jeg ved, det har virket?*

- 1) Prøv at sende en #sys info til modulet, det kunne jo være, at modulet er blevet låst, og dit telefonnummer ikke er i telefonbogen.
- 2) Kontrollér, om der er lys i kontrollamperne under dækslet på modulet.
- 3) Tag SIM-kortet ud fra modulet og sæt det i en mobiltelefon. Send et par testbeskeder og se, at der bliver svaret tilbage på dem.
 - Fejl på mobilnetværket.
 - Defekt SIM-kort.
 - SIM-kortet kunne være blevet lukket af udbyder ved en fejl.
 - Kontrollér telefonnummeret til SIM-kortet i forhold til det nummer, du bruger.
- 4) Kontrollér, at antennen og evt. kablet er OK:
 - Kontrollér, at antenne er OK, er den knækket? Revnet? Løs? Eller bøjet?
 - Kontrollér, at der ikke er noget galt med kablet.
 - Kontrollér også, om antennestikket er korrekt spændt fast på modulet.
- 5) Reset modulet ved at holde MODE-knappen nede i 10 sekunder. Når kontrollampen blinker, slippes MODE-knappen, og modulet reset går i gang.

Hvis ikke nogen af disse punkter afhjælper fejlen, er sidste test at slukke modulet og aflade det interne backupbatteri.

- 6) Sluk for netforsyningen til modulet, og vent 30 minutter.

- a. Kontrollér at der ikke er lys i nogen af kontrollamperne under dækslet på modulet.
- b. Ellers vent indtil alt er slukket og yderligere 5 minutter.
- c. Tænd for forsyningen.
- d. Kontrollér igen ved at sende en #sys info
- e. NB: Der kan i nogle tilfælde gå lang tid, inden beskeden returneres.

Hvis der stadig ikke svares tilbage, og alle ovenstående punkter er prøvet, henvises til **"15.2. Garanti"**

e) Når forsyningsspændingen forsvinder, modtager jeg ingen besked?

Der skal være programmeret minimum ét telefonnummer for netforsyningsudfald.

Eksempel: **#1200** (Strømdufald) (Strøm ok) **P1 10 10**

f) SMS-modulet kan ikke kontaktes

Hvis SMS-modulet ikke kan kontaktes, fordi der er sket en fejl under programmering af telefonbogens numre eller lignende, kan modulet resettes ved at holde MODE-knappen nede i 10 sekunder. Når kontrollampen blinker, slippes MODE-knappen, og modulet reset går i gang.

g) CCM 164 svarer "Fejl ved skrivning til EEPROM" eller "ERROR writing to EEPROM"

Fejlmuligheder:

- Modulet har ikke tilkoblet netforsyning/kører i backupmode og tillader derfor ikke skrivning til hukommelsen.

h) CCM 164 svarer "Fejl i EEPROM" eller "ERROR in EEPROM"

Dette indikerer, at der er sket en fejl i hukommelsen. For at finde ud af, om det er en permanent fejl eller første gangs opstartsvanskeligheder, kan det som det første forsøges at nulsætte modulet med

- #sys defaults
Som besvares med "OK: Sys Defaults"

Herefter valideres via STATUS LED, om modulet fungerer korrekt. Hvis ikke, send

- #sys restart eller hold MODE knappen nede i 30 sekunder

Herefter valideres via STATUS LED, om modulet fungerer korrekt. Hvis det efter ovenstående to forsøg stadig returnerer "Fejl i EEPROM" henvises til **"15.2 Garanti"**.

i) Teksterne i min opsætning er volapyk (@@*&£"@|)

Dette kan skyldes første gangs opstartsvanskeligheder eller ændring af sprog. Nulsæt modulet ved at sende

- #sys defaults
Som besvares med "OK: Sys Defaults"

Herefter valideres forsøget ved at sende

- #sys info
Besvares med F.eks.: "Randersvej 44. Od 00:01:04. CCM164 - GSM-230 V FW &v2.1.0& EN. mem:78/1100 Log:8/27 F=0000 - Lock0 (User) Clock:09:30D3"

VIGTIG: indeholder svaret Log:0/27, send "#sys defaults" igen.

13. Kommando oversigt

13.1. Generelle kommandodefinitioner:

- Kommandoer # kan indeholde en tekst/beskrivelse, som altid skal sættes i en parentes (tekst).
- Tekstbeskrivelsen må kun indeholde følgende tegn: a-z, A-Z, æ-å, Æ-Å, 0-9 og ; , + - ? &
- # bruges til kommandostart, og må kun bruges til det.
- () bruges til definition af svartekst eller til navngivning af fx indgang, udgang, regler, bit.
- Ved talværdier med decimaler kan kun punktum bruges som separator.
- Generelt returnerer en kommando efterfulgt af spørgsmålstegn værdien og kommando efterfulgt af to spørgsmålstegn definitionen. Mellemrum kan udelades.

Kommando		#Kn <parameter>
Parameter	<parameter>	{p1, p2...pN}
Syntaks	#K??	#Kn <parameter>
	#K ??	#Kn <parameter>
Sæt	#Kn p1	OK: Kn defineret
	#K p1	OK: K defineret
Definition	#Kn??	#Kn p1
	#Kn ??	#Kn p1
Hent	#Kn?	p1
	#Kn ?	Kn = p1
	#K?	p1 pN
	#K ?	K1 = p1 ... KN = pN

- Fejltyper:
CCM164 har et antal af definerede fejlbeskeder. Herunder er nævnt de to typisk anvendte på svar på kommandoer med fejl:
 - Hvis kommandoen ikke kan genkendes af CCM164, returneres – Fejl, ukendt kommando:
 - Fx #Q6 ON → Fejl, ukendt kommando: #Q6 ON
 - Hvis kommandoen genkendes, men der er fejl i en parameter, returneres - Fejl i kommandoparameter:
 - Fx #LANG BT → Fejl i kommandoparameter: BT

Modul navn		#N (<name>)
Parameter	<name>	Navn, maksimalt 40 tegn
Sæt	#N (Randersvej 44)	OK: N defineret
Hent	#N??	#N (<name>)
	#N?	Randersvej 44
	#N ?	N = Randersvej 44

Valg af sprog		#LANG <language>
Parameter	<language>	Sprog, {DA, EN, DE, RU, FR, ES}
Sæt	#LANG DA	OK: LANG defineret
Hent	#LANG??	#LANG <language>
	#LANG?	DA
	#LANG ?	LANG = DA

NB: Russisk, fransk og spansk benytter Unicode (for at sende specielle karakterer), dvs. sms'er bliver langsommere, og appen kan ikke benyttes ved store opsætninger, se evt. Afsnit 11.4.

Telefonbog		#Pn <countrycode><phonenumber>
Parameter	n = {1,2,...8}	Telefonnummerets plads.
	<countrycode><phonenumber>	Landekode, '+' og to tal og telefonnummer. Maksimalt 14 tegn inkl. +.
Sæt	#P1 +4501234567	OK: P1 defineret
Hent	#P??	#Pn <countrycode><phonenumber>
	#P?	Defined numbers: +4501234567
	#P ?	Defined numbers: P1 = +4501234567
	#P1?	+4501234567
	#P1 ?	P1 = +4501234567

Låsning		#<Funktion> <x>
Parameter	<Funktion>	{Lock, Unlock}
	<x> = {0,1,...4}	Forskellige låsningsmåder
Sæt	#Lock 3	OK: Adgangskontrol aktiv Admin: P1...8 Advanced: P1...8 User: P1...8
	#Unlock	OK: Adgangskontrol ikke aktiv (60 min)

	<i>Admin</i>	<i>Advanced</i>	<i>User</i>
Lock 0:	<i>ALL</i>	<i>ALL</i>	<i>ALL</i>
Lock 1:	<i>P8</i>	<i>ALL</i>	<i>ALL</i>
Lock 2:	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>	<i>ALL</i>
Lock 3:	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>	<i>P1...8</i>
Lock 4:	<i>P8</i>	<i>P8</i>	<i>P1...8</i>
<i>Admin: Fuld kontrol</i>			
<i>Advanced: Læse ind- og udgange, ændre udgange, ændre telefonnumre</i>			
<i>User: Sende beskedindgange/makro.</i>			

Strømindgang		#In (<txt>) R<resolution> U<unit> L<low> H<high>
Parameter	n = { 1 } <txt> <resolution> <unit> <low> <high>	Strømindgangsnummer. Indgangens navn, maksimalt 16 tegn. Opløsning, {1, 0.1, 0.01, 0.001}. Enhedstekst maksimalt 5 tegn. Lav værdi ved 4 mA {-99999...99999} Høj værdi ved 20 mA {-99999...99999}
Sæt	#AI1 (Niveau) R0.01 Um L0.00 H10.00	OK: AI1 defineret
Hent	#AI?? #AI1?? #AI1? #AI1 ?	#AI1 (txt) R<resolution> U<unit> L<low> H<high> #AI1 (Niveau) R0.01 Um L0.00 H10.00 2 m Niveau = 2 m

Spændingsindgang		#In (<txt>) R<resolution> U<unit> L<low> H<high>
Parameter	n = {1,2...6} <txt> <resolution> <unit> <low> <high>	Indgangsnummer. Indgangens navn, maksimalt 16 tegn. Opløsning {1, 0.1, 0.01, 0.001} Enhedstekst maksimalt 5 tegn. Lav værdi ved 0 V {-99999...99999} Høj værdi ved 10 V {-99999...99999}
Sæt	#I2 (Tryk) R0.1 Ubar L0.0 H20.0	OK: I2 defineret
Hent	#I?? #I2?? #I2? #I2 ?	#In (txt) D #In (txt) R<resolution> U<unit> L<low> H<high> #I2 (Tryk) R0.1 Ubar L0.0 H20.0 7.0 bar Tryk = 7.0 bar

Digital indgang		#In (<txt>) D
Parameter	n = {1,2...6} <txt>	Indgangsnummer. Indgangens navn, maksimalt 16 tegn.
Sæt	#I1 (Lys) D	OK: I1 defineret
Hent	#I?? #I1?? #I2? #I2 ?	#In (txt) D #In (txt) R<resolution> U<unit> L<low> H<high> #I1 (Lys) D ON Lys = ON

Ur		#Wn (<txt>) ON:<hh>:<mm><dd> OFF:<hh>:<mm><dd>
Parameter	n = {1,2...4} <txt> <hh> <mm> <dd>	Indgangsnummer. Funktionens navn, maksimalt 16 tegn. Timerne for klokkeslættet {00,01...23} Minutterne for klokkeslættet {00,01...59} Dagen på ugen {123...7} <i>mandag til søndag</i> .
Sæt	#W1 (Aften) ON:17:00D12345 OFF:22:00D12345	OK: W1 defineret
Hent	#W?? #W? #W1?? #W1? #W1 ?	#Wn (<txt>) ON:<hh>:<mm><dd> OFF:<hh>:<mm><dd> Messages Defined: W1 = OFF W2 = OFF #W1 (Aften) ON:17:00D12345 OFF:22:00D12345 ON W1 = ON
Slet	#W1 0	OK: W1 slettet

NB: Klokkeslættet i modulet hentes løbende fra netværket for modulets SIM-kort. Det er muligt at lave en tidsforskydning i forhold til netværkets tidszone. For yderligere se ”#sys offset” afsnit 10.5.

NB: Hvis SIM-kort fjernes, vil klokkeslættet ikke opdateres. Hvis modulet opstartes uden netværksforbindelse, vil klokkeslættet være ugyldigt.

Beskedindgang/Makro		#Mn (<txt>) (<input>) LOGm
Parameter	n = {1,2...8} <txt> <input> m = {1,2...21}	Beskedens nummer Funktionens navn, maksimalt 16 tegn Aktiveringstekst, maksimalt 20 tegn. <i>Ikke caps- eller mellemrumafhængig</i> Maks. antal makrohistorikker gemt
Sæt	#M1 (Lampe 1 tændt) (Tænd lys) Tænd lys	OK: M1 defineret OK: Lampe 1 tændt
Hent	#M?? #M1?? #M1 ? #M? #LOG ? #LOG1 ?	# Mn (<txt>) (<input>) # M1 (Lampe 1 tændt) (Tænd lys) LOG1 M1 = +4512345678 Messages defined: M1 M2 0: M1 21/12/31 23:59 +4501234567 1: M1 21/12/31 23:55 +4501234567 3: M2 21/12/31 23:57 +4510101010 M1 21/12/31 23:59 +4501234567 M1 21/12/31 23:55 +4501234567
Slet	#M1 0	OK: M1 slettet

Udgang			#Qn (<txt>) #Qn <niveau> <ON time>
Parameter	n = {1,2...4} <txt> <niveau> <On time>	Udgangsnummer Udgangsnavn, maksimalt 16 tegn Niveau er ON eller OFF On-tid i sekunder, {1,2...3600}	
Sæt	#Q1 (Lampe 1) #Q1 ON #Q1 ON 60	OK: Q1 defineret OK: Q1 = ON - Tænder udgang Q1 konstant OK: Q1 = ON 60 sec - Tænder udgang Q1 i 60 sekunder	
Hent	#Q?? #Q1?? #Q1? #Q1 ? #Q? #Q ?	#Qn (txt) #Qn <niveau> <ON tid> #Q1 (Lampe 1) ON Lampe 1 = ON ON OFF OFF OFF Q1 = ON Q2 = OFF Q3 = OFF Q4 = OFF	

NB: Kommandoer afvises, hvis udgangen er anvendt i en regel.

Bitregister			#Bn (<txt>) #Bn <niveau> <ON time>
Parameter	n = {1,2...4} <txt> <niveau> <On time>	Bitregisterets nummer Bitregisterets navn, maksimalt 16 tegn Niveau er ON eller OFF On-tid i sekunder, område {1..3600} sekunder	
Sæt	#B1 (Reaktion1) #B1 ON #B1 ON 60	OK: B1 defineret OK: B1 = ON - Tænder udgang B1 konstant OK: B1 = ON 60 sec - Tænder udgang B1 i 60 sekunder	
Hent	#B?? #B1?? #B1? #B1 ? #B? #B ?	#Bn (txt) #Bn <niveau> <ON tid> #B1 (Reaktion1) ON Reaktion1 = ON ON OFF OFF OFF ... B1 = ON B2 = OFF B3 = OFF B4 = OFF ...	

NB: Kommandoer afvises, hvis bitregisteret er anvendt i en regel.

Regel		#An (<txt>) <condition> <action>
Parameter	n = {1,2...16} <txt>	Reglens nummer (højeste tal bestemmer) Reglens navn, undlad: # [] () *
	<condition>	<con1><op><con2> eller <con1> {Aln, In, Bn, Mn, An, !Aln, !In, !Bn, !Mn, !An} <Op> = {<, >, +, &}
	<action>	<out1> <out2> <out3> <out4> { Qn, Bn, P12...8, M12...8, !Qn, !Bn, =Qn, !=Qn, TQn, QnDt, !QnDt, =Bn, !=Bn, TBn, QnDt, !QnDt} Kan være tom =Qn-værdien af <condition> bliver Qn !=Qn modsatte værdi af <condition> bliver Qn TQn skifter Qn-værdien én gang QnDt sætter Qn høj i 't' sekunder !QnDt sætter Qn lav i 't' sekunder (Samme gældende for B i stedet for Q)
Største regel-nr. A<n> bestemmer værdi for udgang Qn og Bn. En <condition>, der er usand, bestemmer kun for =Qn, !=Qn, =Bn og !=Bn.		
Sæt	#A1 (Niveau over 5) AI1>5 Q1D10 Q2 TQ3 =Q4	OK: A1 defineret
Hent	#A?? #A1?? #A1? #A1 ?	#An (txt) <condition> <action> #A1 (Niveau over 5) AI1>5 Q1D10 Q2 TQ3 =Q4 OFF Niveau over 5 = OFF
Slet	#A1 0	OK: A1 slettet

Reaktionshastighed		#Zn <RT> <RF> <RD>
Parameter	n = {1,2...16} <RT> <RF> <RD>	#Zn er reaktionshastighed for #An. Sekunder <condition> er sand, før <action> gælder/udføres, {0,1,2...3600} Sekunder <condition> er usand, før <action> ikke gælder, {0,1,2...3600} Sekunder <condition> er sand, før sms-beskeder sendes, {1,2...3600} 0 udfører <action>-handling så hurtigt som muligt, dog ikke hurtigere end 10 Hz.
Sæt	#Z1 10 10 120 #Z 5 5 10	OK: Z1 defineret OK: Z defineret
Hent	#Z?? #Z ? #Z1?? #Z1? #Z1 ?	#Zn <RT> <RF> <RD> Z1 =10 10 120 Z2=10 10 120 ... Z16=10 10 120 #Z1 10 10 120 10 10 120 Z1 = 10 10 120

Tæller		#Cr <clr>
Parameter	r	r = [1..6] Analog/digital spændingsindgang 1..6 r = [81..84] Relæudgang 1..4 r = 101...108 <i>Bitregister 1-8</i> r = 141...148 <i>Beskedindgang/makro 1-8</i> r = 200 Antal strømudfald, netforsyning r = 201 Antal afbrydelser, (+V) 20-24 V forsyningsudgang r = 202 Antal aktioner der har været udløst. r = 203 Antal forsøg på afsendelse af SMS'er r = 204 Antal SMS'er der ikke blev sendt pga. fejl. r = 205 Antal kommunikationsfejl med modem.
	<clr>	Sættes til '0' for at nulstille tælleraktiveringer samt tid.
Sæt	#C1 0	OK: C1 slettet
Hent	#C?? #C1? #C1 ?	#C<1-6,81-84,101-108,141-148,200-207> 0 0mV, 0 aktiveringer, tid 0d 00:00:00 C1: 0mV, 0 aktiveringer, tid 0d 00:00:00

Forsyningsudfald		#I200 (<txt-on>) (<txt-off>) <Pxy> <on> <off>
Parameter	<txt-on> Teksten ved tilkobling, maksimalt 40 tegn. <txt-off> Teksten ved udfald, maksimalt 40 tegn. <Pxy> Tlf.nr., som beskederne sendes til {P12...8} <on> Sekunder, forsyningen skal være tilsluttet, før <txt-on> sendes, {1,2...60} <off> Sekunder, forsyningen skal være frakoblet, før <txt-off> sendes. {1,2...60}	
Sæt	#I200 (Power on) (Power off) P1 10 10	OK: I200 defineret
Hent	#I200?? #I200? #I200 ?	#I200 (Power on) (Power off) P1 10 10 OFF I200 = OFF
slet	#I200 0	OK: I200 disabled

Forsyningsudgang, overlast		#I201 (<txt-error>) (<txt-ok>) <Pxy> <on> <off>
Parameter	<txt-error> Teksten ved error, maksimalt 40 tegn. <txt-ok> Teksten ved korrektion, maksimalt 40 tegn. <Pxy> Tlf.nr., som beskederne sendes til {P12...8} <on> Sekunder for +V-forsyningens fejl før <txt-error> sendes, {1,2...60} <off> Sekunder, hvor forsyningen +V skal være ok, før <txt-ok> sendes, {1,2...60}	
Sæt	#I201 (+V Error) (+V Ok) P1 10 10	OK: I200 defineret
Hent	#I201?? #I201? #I201 ?	#I201 (+V Error) (+V OK) P1 10 10 OFF I201 = OFF
slet	#I201 0	OK: I201 disabled

NB: Forsyningsudgang er ikke på CCM164-24V modulet, derfor er denne funktion ikke gældende.

Aktivér specialfunktioner		#sys func <x> <niveau>
Parameter	<x> = {1,2}	1: Kobler indgang 4 til udgang 1 2: Periodisk SMS til P1, tid defineret i Z19 (Default hver 24. time) Niveau er ON eller OFF
	<niveau>	
Sæt	#sys func 2 ON	OK: Funktion aktiveret
Sæt	#Z19 12	OK: Z19 = 12

Systemkommandoer

Sæt defaultværdier		#sys defaults
Sæt	#sys defaults	OK: Sys Defaults
Beskrivelse	Sætter alle indstillinger til fabriksindstillinger.	

Genstart modulet		#sys restart
Sæt	#sys restart	<i>Modulet svarer ikke på denne kommando</i>

Hent systeminformation		#sys info
Sæt	#sys info	Randersvej 44. 2d 23:59:59 CCM164 - GSM-230V FW &v2.1.0& EN. mem:78/1100 Log:8/27 F=0000 - Lock0 (User) Clock:09:30D3

Hentaktuelle værdier for ind- og udgange		#sys iostat
Sæt	#sys iostat	A11=3998uA I1=OFF I2=OFF I3=OFF I4=OFF I5=OFF I6=OFF Q1=OFF Q2=OFF Q3=OFF Q4=OFF

Hent aktuel status for alle #An		#sys astat
Sæt	#sys astat	A1=OFF A2=OFF A3=OFF A4=OFF A5=OFF A6=OFF A7=OFF A8=OFF A9=OFF A10=OFF A11=OFF A12=OFF A13=OFF A14=OFF A15=OFF A16=OFF

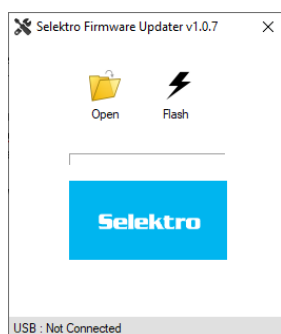
Hent aktuelle værdier for alle tællere		#sys cstat
Sæt	#sys cstat	C1 0 0d 00:00:00 C2 0 0d 00:00:00 C3 0 0d 00:00:00 ... C205 00d 00:00:00

Signalstyrke (telefonnet)		#sys signal
Hent	#sys signal	RSSI = -<network RF signalniveau>dBm
Beskrivelse	Modtager signalstyrken i området -51dBm (meget god) til -113dBm (meget dårlig).	

Justér ur-offset		#sys offset <day> <hour>
Parameter	<day> <hour>	Antal dage uret skal afvige fra netværkets tid {-6...6} Antal timer uret skal afvige fra netværkets tid {-23...23}
Sæt	#sys offset 0 2	OK: offset 0 2

14. Opdatering af firmware

Firmwaren i CCM 164 kan opdateres ved hjælp af PC-programmet "Selektro Firmware Updater" til Microsoft Windows 7 eller nyere og et Micro-USB-kabel til forbindelse mellem PC og CCM 164:

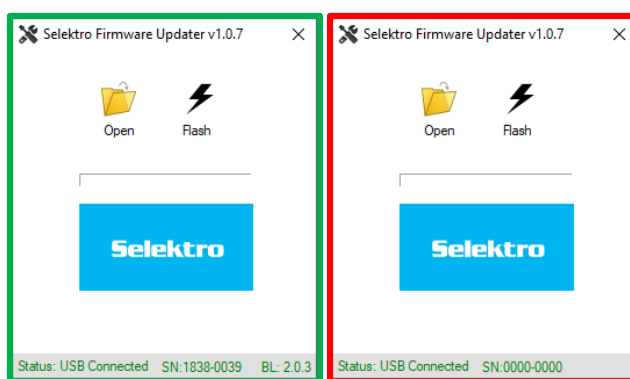


Inden man starter opdateringen af firmware, er det vigtigt, at man har en backup af sine opsætninger, dvs. programmerede telefonnumre, beskeder og andre opsætninger. **Det kan nemlig være nødvendigt at nulstille opsætningerne efter opdatering af firmware.**

1. Start PC-programmet "Selektro Firmware Updater".
2. Tilslut da Micro-USB kablet mellem PC og CCM 164.



3. Hold Mode-knappen inde, indtil programmet viser et SN-nummer (cirka 20 sekunder):



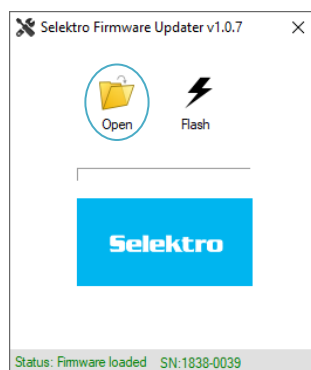
Korrekt eksempel

ikke tilkoblet endnu

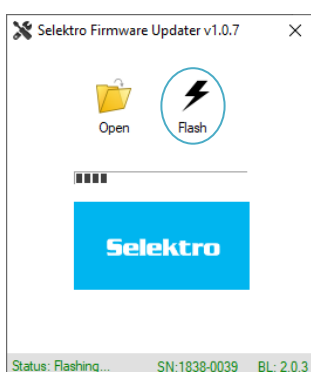
Hvis denne metode ikke virker:

- a. Send kommandoen "#sys restart".
- b. Fjern forsyningen til modulet. Vent til backupforsyningen er helt afladt (alle lysdioder er slukket). Dette kan tage 20 minutter. Træk da stikket ud og sæt i igen.

4. Klik på knappen "Open", herefter vælges firmware-filen, f.eks. CCM164-vxyz.srec. Hvis det går godt, vil programstatus ændre sig til "Firmware Loaded":

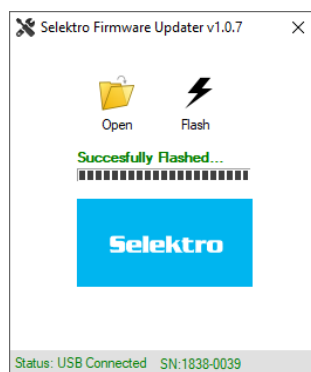


5. Klik på knappen "Flash" for at starte opdateringen. Programstatus vil ændre sig til "Flashing...", og statusbaren i midten vil vise fremgangen i opdateringen.

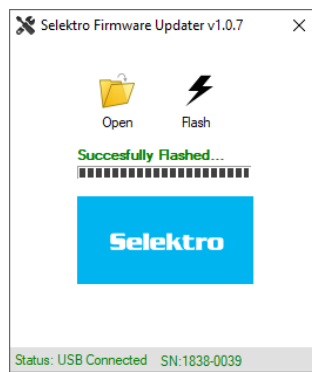


NB. Fjern ikke USB-kabel, mens modulet bliver opdateret.

6. Når opdateringen er færdig, vil der oven over statusbaren stå "Successfully flashed!!!":



7. Fjern USB-kablet, før du lukker "Selektro Firmware Updater".



8. Luk for "Selektro Firmware Updater".

Opdatering af softwareversion kan lave ændringer, der udløser EEPROM-fejl ved opstart. Send beskeden "#sys defaults". Dette nulstiller opstillingen. Validér, om modulet starter op uden EEPROM-fejlindikation.

9. Herefter tjekkes med #sys info, at versionen er opdateret til den ønskede version.

Starter modulet ikke op efterfølgende, prøv da at opdatere igen.

15. Ansvar og garanti

15.1. Ansvar for CCM 164 og dets anvendelse

CCM 164-modulet fra Selektro A/S er beregnet til overvågning og registrering af hændelser på dens input. Der afsendes en SMS-besked med den programmerede tekst til de programmerede telefonnumre. Modulet kan, ved modtagelse af en SMS, starte og slukke for fire relæudgange. CCM 164-modulet vil afsende en besked, hvis netforsyningen (230 V AC) forsvinder.

Et Selektro CCM164-modul er som beskrevet beregnet til overvågning og fejlmelding. Modulet kan ved modtagelse af en SMS med den rigtige besked, aktivere en af udgangene, der så kan bruges efter ønske.

CCM 164-modulet benytter som standard GSM850/900- og GSM1800/1900-nettet, der periodisk kan være ude af drift og have varierende dækning. Pålideligheden af SMS kan derfor aldrig blive bedre end den, der ligger i GSM-nettet lokalt.

Der skal, ved installationen af anlægget, skabes sikkerhed for, at GSM-dækningen er i orden på den aktuelle lokalitet under alle forhold.

Selektro A/S påtager sig ikke noget ansvar for skader forårsaget af brugen af et CCM 164-modul, hverken på personer eller materiel.

15.2. Garanti

Selektro A/S yder 1 år og 6 måneders garanti på sine CCM164-moduler, fra den dato (år og ugekode) der er angivet med Warranty Start på garantilabelen på siden af modulet. Garantien dækker materialer og arbejdsløn for reparation af det defekte modul, fremsendt til vores adresse.

Undtaget fra garanti er:

- Forkert tilslutning af forsyning.
- Forkerte spændinger på indgangene.
- For stor belastning af relæudgange.
- Adskillelse af produktet.
- Dårlig GSM-dækning på anvendelsesstedet.
- Programmering af et eventuelt ombyttet modul

Hvad gør man, hvis et modul er defekt i garantiperioden:

Ring til Selektro på +45 87761100 og bed om at få en returaftale. Vi sikrer så, efter en undersøgelse af det defekte CCM164-modul, at der sker en reparation eller ombytning.

Hvad gør man, hvis et modul er defekt uden for garantiperioden:

Ring til Selektro på +45 87761100 og bed om at få en returaftale. Vi sikrer så, efter en undersøgelse af det defekte CCM164-modul, at du får et tilbud på reparation eller eventuelt ombytning.

16. Elektriske data

Order number:

CCM164 – IoT – 24V	1310-2405164
CCM164 – 4G – 230V	1310-2404164
CCM164 – GSM – 24V	1310-2401164
CCM164 – IoT – 230V	1310-0005164
CCM164 – 4G – 230V	1310-0004164
CCM164 – GSM – 230V	1310-0001164

Main power supply:

CCM 164 - 24V		CCM 164 - 230V	
Supply voltage	24VDC (19-32V)	Main voltage	230 Vac +10% /-20%
Supply current	0.002-0.300 A	Frequency	50/60Hz
	Max. 10A	Input current	0.004 ... 0.06 A
Power consumption	Standby 0,6W	Inrush current	<10A
	Max. 10W	Power consumption	Max. 10W
		External fuse	≤250mAT

- Overvoltage Category III
- Pollution degree 3
- Rated impulse withstand voltage $U_{imp} = 4kV$

Installation and physical:

- Mount on a 35mm DIN rail.
- Size (WxHxD) : 87 x 90 x 62mm
- Weight: 250g
- Wire size: 0.5 - 2,5 mm²
- Vibration (sinusoidal): 10-500Hz, 1G
- Free fall: 0.3m
- Protection degree: IP20
- Relative air humidity: 10% - 95% no condensation.
- Ambient temperature operation: -20°C to +50°C
- Must not be exposed to direct sunlight in operation.
- Storage and transportation temperature: -20°C to +60°C
- Altitude above sea level maximum: 2000m
- Startup time: 20-120 sec (Depending on GSM NET)
 - Warning: contains power bank, do not disassemble!
- Backup: 2 SMS messages @ 2 min. (Number of messages is depending on GSM NET and provider)

Analog input 4 ... 20 mA:

- Number 1
- Electrical isolated No
- Analog mode
 - Measure range 4 ... 20 mA
 - Input impedance approx. 100 Ω
 - Error limit +/- 0,5 % at FS
- Input range [min/max] 0...24 mA, 0...30VDC
- Input frequency max. 10 Hz
- Line length: max. 100 m

Digital input with optional 0...10V analog:

- Number 6
- Electrical isolated No
- Digital mode
- Input voltage low < 5 V high > 11 V
- Input current low < 1 mA high > 4 mA
- Analog mode
 - Measure range 0 ... 10V DC
 - Input impedance approx. 20 k Ω
 - Error limit +/- 1 % at FS
- Input range [min/max] 0 ... 30V DC
- Input frequency max. 10 Hz
- Line length: max. 100 m

Digital output:

- Number 4
- Output type Relay outputs
- Electrical isolated Yes
- Isolation voltage 4 kV
- Relay NO #11 and #21
 - Continuous load max. 10 A @ 230Vac - AC1
max. 500 W @ 230Vac - AC3
max. 1 A @ 48 VDC
max. 10 A @ 24 VDC
 - Minimum current 5 mA @ 10 V
 - Max inrush current 18 A
 - Switching rate max. 1 Hz
- Relay NO #31 and #41
 - Continuous load max. 2 A @ 230Vac - AC1
max. 100 W @ 230Vac - AC3
max. 1 A @ 30 VDC
 - Min. current 5 mA @ 10 V
 - Max. inrush current 6 A @ 20 ms
 - Switching rate max. 10 Hz
- Line length: max. 100 m

Power supply output +V (Only 230V version):

- Output voltage 24 V DC
- Tolerance +/- 20 %
- Output current max. 100 mA

Antenna:

- Gain: 0 dBm
- Connector on module: SMA female

Band and frequency:

- GSM type:
 - GSM/EDGE: B3/B8 - 850/900/1800/1900Mz
- 4G type:
 - LTE: B1/B3/B7/B8/B20/B28 - 700/800/1700/1800/1900/2000/2100/2500/2600MHz
 - WCDMA: B1/B8 - 850/900/1700/1800/1900/2100Mz
 - GSM/EDGE: B3/B8 - 850/900/1800/1900Mz
- IoT type:
 - Cat 1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 – 700/800/850/900/1700/1800/1900/2000/2100/2500/2600MHz
 - Cat NB2: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85 – 600/700/800/850/900/1700/1800/1900/2000/2100/2500/2600MHz
 - GSM/EDGE: B3/B8 - 850/900/1800/1900Mz



Elektrisk og elektronisk udstyr (EEE) indeholder materialer, komponenter og stoffer, der kan være farlige og skadelige for menneskers sundhed og for miljøet, når affaldet af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) ikke bortskaffes korrekt.

Produkter, der er mærket med nedenstående "overkrydsede skraldespand", er elektrisk og elektronisk udstyr. Den krydsede skraldespand symboliserer, at affald af elektrisk og elektronisk udstyr ikke må bortskaffes sammen med usorteret husholdningsaffald, men skal indsamles særskilt.

Til dette formål har alle kommuner etableret indsamlingsordninger, hvor affald af elektrisk og elektronisk udstyr gratis kan afleveres af borgerne på genbrugsstationer eller andre indsamlingssteder eller hentes direkte fra husholdningerne. Nærmere information skal indhentes hos kommunens tekniske forvaltning.

EU - Overensstemmelseserklæring

Undertegnede

Selektro Group A/S, Erhvervsvej 33, DK-9632 Møldrup

Erklærer hermed under ansvar, at følgende udstyr/produkt/apparat:

Fabrikat	Selektro A/S
Produkt	CCM 164 – GSM, CCM 164 - 4G og CCM 164 - IoT

er i overensstemmelse med kravene i nedenstående EU direktiver, under anvendelse af de nævnte standarder:

Direktiver:

- | | |
|----------------------------|---|
| • 2014/35/EU | Low Voltage Directive (LVD) |
| • 2014/53/EU | Radio Equipment Directive (RED) |
| • 2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive |
| • 2011/65/EU + 2015/863/EU | RoHS 2 Directive |
| • 2012/19/EU | WEEE Directive |

Standarder:

- | | |
|--|---|
| • EN 62368-1:2020+AC:2020 | Audio/video and communication technology equipment – Safety requirements |
| • EN 61000-6-2:2019 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments; |
| • EN 61000-6-3:2007+A1:2011+A1/AC:2012 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments; |
| • EN 301 489-1 V2.2.0:2017 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; |
| • EN 301 489-52 V1.1.0:2016 | Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; |
| • EN 301 511 V12.5.1:2017 | Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; |
| • EN 301 908-1 V13.1.1:2019 | IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU |
| • EN 301 908-2 V13.1.1:2020 | IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; |
| • EN 301 908-13 V13.1.1:2019 | IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE) |

Dette forudsætter, at produktet er korrekt monteret, vedligeholdt og anvendt som oprindelig tiltænkt, i henholdt til lovgivning, gældende fabriksanvisninger og almindelig skik og brug.

Gældende fra 02. jan 2021.



Karl Peter Andersen
Direktør
Selektro A/S