

LK IHC[®] SMS modem



Lauritz Knudsen **K**

by Schneider Electric

Indhold

Generelt

Anvendelse.....	4
Konstruktion.....	5
Systemkrav.....	5
Opsætning.....	5
SIM-kort.....	6
Generelle forhold.....	6
Reset til fabriksindstillinger.....	6
Tekniske data.....	7

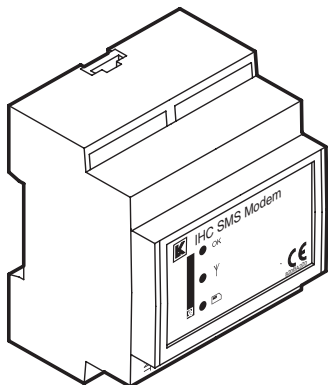
Stand alone

Stand alone quick start.....	8
Forbindelsesdiagram.....	9
Opsætning af SMS modem.....	9
Overvågning af Input 24.....	11
Styring af Output 230.....	12
Varmestyring.....	13
Overvågning af temperaturer.....	14
Label kommandoer.....	16
Status kommander.....	18
Ukendte kommandoer.....	19
Flere kommandoer i samme SMS besked.....	19

IHC Control

IHC Control quick start.....	20
SMS modem sammen med IHC Control®.....	21
Forbindelsesdiagram.....	21
Opsætning af SMS modem.....	22
Programmering i IHC Visual.....	23
Powerup og strømudfald.....	23
Opsætning af SMS beskeder.....	25
Oversigt over opsatte SMS beskeder og kontroller.....	27
Oversigt over modtagne og afsendte beskeder (Logs).....	28
Ændring af indstillinger i IHC ServiceView.....	29
Skift mellem IHC Control og Stand alone tilstand.....	29
Skriv dine indstillinger.....	30
Opsatte IHC Control beskeder/kommandoer.....	31

LK IHC® SMS modem



Anvendelse

SMS modemmet anvendes til at overvåge og styre IHC in- og output moduler ved hjælp af SMS beskeder. SMS Modulet kan både anvendes i mindre systemer som "Stand alone", det vil sige uden en IHC controller, og i IHC Control systemer med en IHC controller med Viewer. Modemet kan endvidere sende SMS besked ved strømudfald.

Ved Stand alone drift indeholder modemmet styring til at foretage varmestyring baseret på SMS beskeder. Således at det kan bruges som prisbilligt system til fjernstyring og overvågning af blandt andet varme i sommerhus.

Konstruktion

SMS modemmet er indbygget i en 72 mm (2 modul) bred kasse til montering på DIN skinne.

SMS modemmet er på fronten forsynet med en indgang for SIM-kort og med 3 lysdioder, hvoraf man kan aflæse modulets driftsstatus.

I bunden af SMS modemmet skal monteres en antenne (medfølger).

SMS modemmet kan bruges på 2 måder:

Stand alone

Her skal SMS modemmet forbindes med et input modul og et output modul. IHC Control er ikke nødvendigt. SMS modulet har indbygget elektronik der i denne opsætning kan udføre:

- Overvågning af input 24 V(*)
- Styring af output 230 V(*)
- Varmestyring med op til 2 IHC Control temperatursensorer
- SMS modemmet kan afsende beskeder til op til 5 modtagere når indgang skifter status
- Ved strømafbrydelse afsendes SMS til en modtager
- Temperaturovervågning.

IHC Control systemets datalinjer benyttes til kommunikation mellem enhederne.

Læs mere i afsnittet "SMS modem - Stand alone".

Sammen med IHC controller

Her benytter SMS modem RS485 til at kommunikere med IHC controlleren. SMS modemmet opsættes og programmeres med IHC Visual.

Læs mere i afsnittet "SMS modem - IHC Control".

(*) SMS modemmet kan i princippet styre og overvåge alle typer IHC input/output moduler med dataforbindelse. Dette omtales dog ikke yderligere i denne vejledning.

Systemkrav

For SMS modem sammen med IHC Controller gælder følgende krav:

Hardware: IHC Controller med viewer, firmware: version 2.7.160 eller nyere.

Software: IHC Visual version 2.7.105 eller nyere.

Opsætning

Ved levering er SMS modulet indstillet til "Stand alone"-drift. Såfremt SMS modulet i stedet detekterer kommunikation med en IHC controller (via RS485 forbindelsen) skifter det drift-status til "IHC Control"-drift, og denne driftindstilling låses. Når driftindsindstillinger er låst kan den ændres ved at resette modemmet til fabriksindstilling, se afsnittet "Reset til fabriksindstillinger" (side 7).

Opsætning af SMS modemmet foretages med SMS beskeder hvis modemmet benyttes i Stand alone tilstand. Hvis modemmet benyttes sammen med IHC Control systemet benyttes programmer som følger med IHC controlleren (IHC Administrator, IHC ServiceView, IHC SceneDesign, IHC SceneView). Brugeren kommunikerer med modemmet ved hjælp af SMS beskeder.

SIM-kort



SMS Modulet skal forsynes med et SIM-kort, der understøtter GSM-netværk. Hvis modemmet benyttes i "Stand alone" opstilling skal SIM-kortet være uden PIN-kode. Hvis SIM-kortet har kode skal koden først fjernes ved hjælp af en mobiltelefon. Hvis modemmet benyttes med IHC Control kan man benytte SIM-kort med kode.

Vær opmærksom på at taletidskort ofte har en udløbsdato, således at telefonnummeret til kortet udløber efter f.eks. 6 måneder hvis kortet har været ubrugt. Det anbefales derfor at benytte SIM-kort, der er tilknyttet en abonnementsordning.

Vær også opmærksom på at nogle teleselskaber udbyder SIM kort som ikke understøtter GSM-netværk, og som derfor ikke kan benyttes.

Telefonnumre som indtastes lagres i modemmet og ikke på SIM-kortet.

Generelle forhold

- 1) Tiden som det tager en SMS besked at nå fra afsender til modtager(e) er ikke specificeret. Det afhænger af GSM netværket. En SMS besked har en begrænset levetid som afhænger af teleoperatøren. Herefter slettes den uanset om den er nået frem til alle modtagere eller ej.
- 2) Overvågning af input, styring af output, varmestyring og ved temperaturovervågning virker kun hvis der er lagret telefonnumre i modemmet, se "Stand alone" afsnit, side 8.
- 3) SMS modemets firmware kan opdateres via en IHC controller.

Status	LED
Initialisering	2 sek. blink (blinker langsomt)
IHC Control tilstand (Forbundet med IHC controller)	ON (lyser konstant)
Stand alone tilstand	2 sek. ON 0,1 sek. OFF



Status	GSM LED
GSM søger efter forbindelse	0,5 Hz blink (blinker langsomt)
GSM Klar	ON (lyser konstant)

Status	SIM-kort LED
SIM-kort Initialiseres	0,5 Hz blink (blinker langsomt)
SIM-kort klar	ON (lyser konstant)
SIM-kort fejl	4 Hz blink (blinker hurtigt)

Reset til fabriksindstillinger

For at tilbagesætte IHC SMS modemmet til fabriksindstillinger skal man gøre følgende:

Stand alone

1. Demonter alle in- og outputmoduler.
2. Forbind "DataIn" og "DataOut" med en ledning.
3. Tryk på Reset knappen som sidder i øverste venstre hjørne af modulet.
4. Når lysdioden "OK" atter blinker er modemmet resat og ledningerne fjernes.

Reset knap



IHC Control

I IHC Administrator kan du skifte til Stand alone, (se side 24) og derefter resette som ovenfor omtalt.

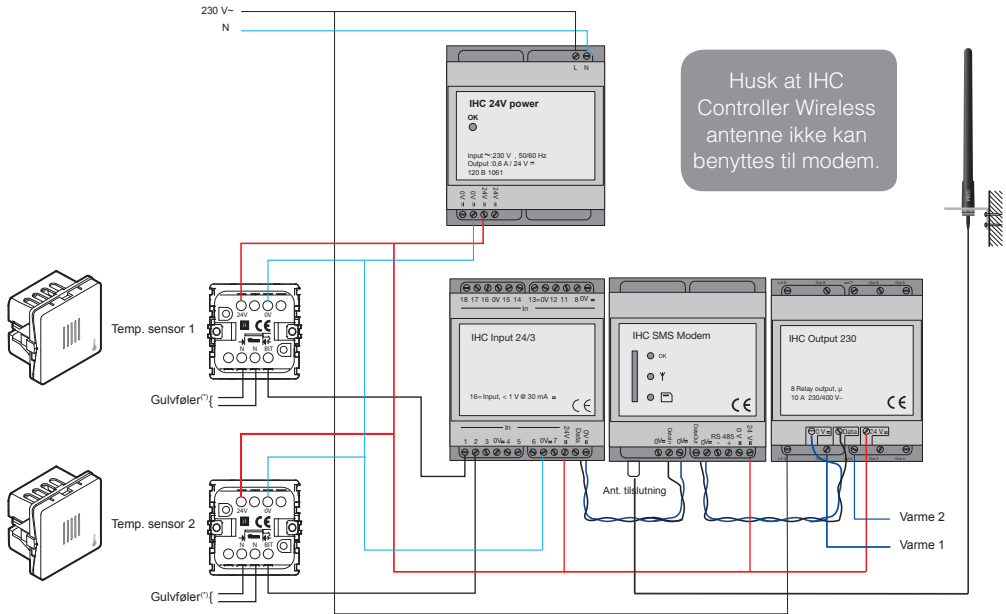
Tekniske data

Spændingsforsyning	24 V. DC. +/- 15 %
Strømforbrug	35 mA. standby
Egeneffekt	0,8 W
GSM Band	Dual Band (900 MHz/1800 MHz) Europa
Datalinje In	Kun ved "Stand alone" drift
Datalinje Out	Kun ved "Stand alone" drift
RS485	19.2 K kun sammen med IHC Control
Sprog	Engelsk ved "Stand alone" drift Flere sprog når modem benyttes med IHC Control version.
SIM-kort	1.8 V og 3.0 V standard SIM-kort
Kapslingsklasse	IP20
Opbevarings- temperatur	-20 °C til +70 °C
Driftstemperatur	-20 °C til +50 °C
Fugtighed	20 % - 95% ikke-kondenserende
Standarder	EN61000-6-3, EN62301
EMC	EN301489-7

Quick start: For Stand alone

- 1) Fjern PIN-kode fra SIM-kort ved hjælp af mobiltelefon
- 2) Isæt SIM-kort i modem, monter antenne og check at LED (SIM-kort og Network) stopper med at blinke (OK LED skal dog blinke i Stand alone drift)
- 3) Send sms tel1:+45xxxxxx, check med tel:?
- 4) Tjek antenne coverage med cov:? og juster evt antenne placeringen
- 5) Tjek eventuelt monterede temperatur sensorer med kommandoen temp:?
- 6) Modemet er nu klar til brug.

Stand alone - Forbindelsesdiagram



(*) Gulvføler kan ikke anvendes.

Når systemet er installeret skal modemmet opsættes før ibrugtagning.

Opsætning af modem

Modemet kan lagre op til 5 telefonnumre der alle får tilsendt SMS beskeder. Telefonnumrene benævnes TEL1-TEL5. Telefonnumrene må hver maksimalt være på 15 tegn (der må ikke være mellemrum), og landekoden skal indgå i telefonnummeret med et foranstående +. For et dansk telefonnummer 44 20 72 01 skal således angives +4544207201.

Modemet kan være i 2 tilstande:
 LOCKTEL: Kun telefonerne 1-5 kan betjene modemmet, dvs. sende kommandoer og modtage beskeder.
 UNLOCKTEL: Alle telefoner kan sende kommandoer til modemmet.

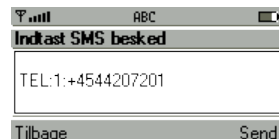
Selve opsætning af modem foretages med en telefon på følgende måde:

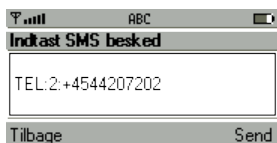
1. Installér modem efter tilslutningsdiagrammet og

indsæt SIM-kort. Lysdioder til NET- og SIM-kort på modemmet skal lyse konstant når modemmet er klar. Se hvilket telefonnummer modemmet har på SIM-kortet eller materialet fra teleudbyderen. Det er dette telefonnummer som SMS kommandoer skal sendes til.

2. Der SMS'es fra en telefon med nummeret 44207201 som ønskes at være TEL1. Endvidere ønskes telefonnummer 44207202 at gemmes som TEL2:

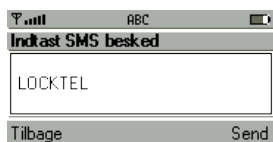
Der sendes følgende to SMS beskeder til modemmet:





Med kommandoen TEL:? kan man kontrollere at numrene er lagret.

- Det ønskes også at kun de lagrede telefonnumre kan betjene modemmet. Dette gøre ved at sende følgende SMS:



Nu er modemmet låst så kun de lagrede telefonnumre kan betjene modemmet. Husk at lagre mindst et nummer i modemmet før denne kommando sendes.

Bemærk at modemmet ikke skelner mellem store og små bogstaver ved kommandoer. I denne vejledning skrives alle kommandoer imidlertid med store bogstaver for at øge læsbarheden. Ved labels - se senere - skelnes derimod mellem små og store bogstaver.

Kommandoer til opsætning af modem

SMS kommando	Svar fra SMS modem	Forklaring
TEL: 1: xxxxxxx Eksempel TEL: 1: +4544207418 TEL: 5: xxxxxxxxx	Intet svar	Der kan angives fra 1 til 5 telefonnumre maks. 15 tegn i hvert telefonnummer. <u>Fabriksindstillinger:</u> TEL1-TEL5 er tomme Modem er i tilstanden UNLOCKTEL
TEL: 1:0 TEL: 5:0	Intet svar	Slet TEL1 Slet TEL5
LOCKTEL	LOCKTEL	Efter denne kommando kan kun telefonnumre 1-5 sende kommandoer.
UNLOCKTEL	Intet svar	Efter denne kommando sendt fra en af telefonerne TEL1-TEL5 kan alle telefoner sende kommandoer.
PDMESS: tekst	Intet svar	Sætter besked-tekst som sendes ved strømafbrydelse (maks. 31 tegn). Kommandoen kan kun sende fra TEL1. <u>Fabriksindstilling:</u> PDMESS:Power Fail
PDMESS:?	PDMESS=tekst	Kommando kan kun sendes fra TEL1.

Strømafbrydelse

Modemet har indbygget backup som er opladt efter 15 minutters drift. Herefter vil modemmet ved strømafbrydelse sende en SMS besked kun til TEL1. De øvrige telefonnumre TEL2-TEL5 vil ikke få besked.

SMS beskeden ved strømafbrydelse er fra fabrikken "Power Fail". Dette kan ændres af brugeren af TEL1. Efter strømafbrydelse husker modemmet sin status.

Overvågning af Input 24

Denne funktionalitet kræver minimum et SMS modem og et IHC input modul. I princippet kan alle typer IHC Input moduler anvendes, men her benyttes et IHC input 24 modul.

Følgende brug af terminaler er fast definerede:

- Input 24, terminal 1-2 er reserveret tilslutning af temperatur sensorer (se under varmestyring)
- Input 24, terminal 3-18 kan overvåges.

SMS modemmet kan programmeres til at afsende SMS ved følgende hændelser:

Input 3,4,5,6,7,8,11 skifter fra OFF → ON

Input 12,13,14,15,16,17,18 skifter ON → OFF

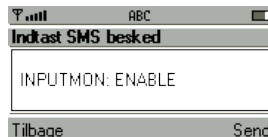
Vigtigt

1. Skift i terminalernes ON/OFF status under strømafbrydelse vil ikke blive registreret og rapporteret med SMS når strømmen vender tilbage.
2. Kun en SMS afsendes pr. overvågede input terminal. Derefter ophører overvågningen af terminalen.
3. For at overvågning af terminalen skal genoptages skal man sende kommandoen: INPUTMON:ENABLE. Denne kommando starter overvågning af alle terminaler.
4. Hvis man sender "INPUTMON:?" svarer modemmet "INPUTMON=ENABLE" hvis ALLE terminaler er overvåget og "INPUTMON=DISABLE" hvis blot een terminal ikke er overvåget. Dette skyldes at der internt i SMS modemmet i virkeligheden er en statusvariabel knyttet til hvert kriterie, men at man kun har adgang til at se

og styre "summen" af dem med kommandoen INPUTMON.

Eksempler

Nedenstående kommando starter overvågningen:



Nedenstående SMS besked modtages på TEL1 og TEL2 når Input 24, terminal 6 skifter fra OFF → ON



Tip: Hvis man ønsker en besked ved både ON og OFF, kan man lægge en lus mellem to indgange som reagerer på hver sin status, f.eks. 4 og 13.

Kommandoer til overvågning af Input 24

Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
INPUTMON: DISABLE / ENABLE	Intet svar	Stopper eller starter overvågning af input 24 terminaler. Fabriksindstillinger: INPUTMON er DISABLE (stoppet). Efter strømafbrydelse: Husker sidste indstilling.
INPUTMON:?	INPUTMON=ENABLE eller DISABLE	Viser om overvågningsfunktionen er aktiv eller inaktiv.

Styring af Output 230

Denne funktionalitet kræver minimum et SMS modem og et IHC Output modul. Alle IHC Output moduler kan anvendes, men her benyttes et Output 230.

Følgende brug af terminaler er fast defineret:

- Output 230, terminal 1-2 er reserveret til at blive styret af temperatursensor 1-2 og kan ikke styres direkte med SMS kommandoer (se varmestyring).
- Output 230, terminal 3-8 kan styres med SMS kommandoer.

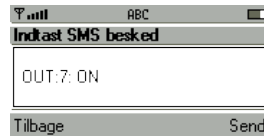
Vigtigt

Efter en strømafbrydelse sættes Output 230, terminal 3-8 tilbage til deres tilstand før strøm-afbrydelsen.

Eksempler

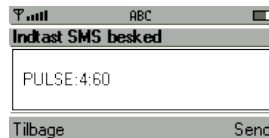
ON/OFF Kommandoer

Nedenstående kommando sætter terminal 7 på Output 230 ON:

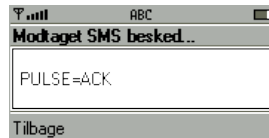


PULSE Kommandoer

Nedenstående kommando tænder terminal 4 i et minut:



og modemmet svarer:



Kommandoer til styring af Output 230

Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
<p>OUT:n: ON/OFF hvor n=terminalnummer (3-8) Eksempel OUT:3:ON eller hvis du har defineret en LABEL (se senere) for OUT3, VARME STUE:ON eller VARME STUE:OFF</p>	Intet svar	<p>Output 230, terminal n sættes ON eller OFF Fabriksindstillinger: OFF Efter strømafbrydelse: Husker sidste indstilling inden strømafbrydelse.</p>
<p>PULSE:n:tid hvor n = terminalnummer (3-8) tid er i intervallet 1 - 600 sekunder Eksempel: PULSE:3:5 Sætter Output 230, terminal 3 ON i 5 sekunder, og derefter OFF. Hvis terminalen allerede er ON, vil den sættes OFF efter 5 sekunder. Hvis du har defineret label "sirene" for Output 230, terminal 3 (se afsnittet "Label"): PULSE:sirene:5</p>	PULSE=ACK	<p>Output 230, terminal n sættes ON i tiden 'tid' sekunder, og derefter OFF Modemet svarer med 'PULSE=ACK' når det modtager kommandoen.</p>

Varmestyring

Denne funktionalitet kræver minimum et SMS modem, et IHC Input 24, et IHC Output 230, temperatursensor (1 eller 2 stk.), el-varmekilde med termostat (1 eller 2 stk.).

Følgende brug af terminaler er forudbestemt, og kan ikke ændres af brugeren:

- Input 24, terminal 1-2 tilsluttes temperatursensor(er)
- Input 24, terminal 3-18 kan overvåges (se "Overvågning af Input 24")
- Output 230, terminal 1-2 tilsluttes el-varmekilde(r) med termostat til regulering af maksimal temperatur, f.eks. 22 °C
- Output 230, terminal 3-8 kan styres med SMS kommandoer (se "Styring af Output 230").

Varmestyringen virker ved at

- Temperatursensor tilsluttet Input 24, terminal 1 styrer varmekilde tilsluttet Output 230, terminal 1.
- Temperatursensor tilsluttet Input 24, terminal 2 styrer varmekilde tilsluttet Output 230, terminal 2.

Varmestyringen afhænger af SMS modemets HEATCON-variabel som med SMS kommandoer kan sættes til:

HOME (hjemme)	Varmekilder er sat ON, termostat på varmekilder bestemmer temperaturen.
AWAY (ude)	Frostsikring: Hvis én af thermostatene registrerer en temperatur mindre end 7 °C tændes den tilhørende varmekilde. 7 grader er default, men kan ændres med kommandoen HEATSET. Hysterese er +1 °C.

Vigtigt

1. Frostsikring kan ikke sættes ud af funktion af brugeren.
2. Ved strømafbrydelse huskes værdien af HEATCON.

Eksempel

Nedenstående kommando tænder for varmen:



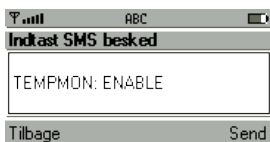
Kommandoer til Varmestyring

Varmestyingskommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
HEATCON:HOME/AWAY	Intet svar	Sætter varmestyringen til hjemme eller ude. Fabriksindstilling: HEATCON:AWAY.
HEATCON:?	HEATCON=status Eksempel HEATCON=HOME	Viser status af varmestyring, enten HOME (hjemme) eller AWAY (ude).
HEATINPUT:?	HEATINPUT=1,2 Eller HEATINPUT=NA,NA	HEATINPUT viser hvilke temperatursensorer der er forbundet og virker. Hvis ingen temperatursensor er forbundet eller ikke virker er svaret "NA".
HEATSET:X:Y X = Temperatur sensor (1 eller 2), Y = Frostsikringstemperatur (5-25 °C)	Intet svar	Sætter frostsikringstemperatur (5-25 °C).
HEATSET:?	HEATSET1=5, HEATSET2=8	Returnerer modemets frostsikringindstillinger. Fabriksindstillinger: HEATSET1=7, HEATSET2=7

Overvågning af temperaturer

Denne funktionalitet kræver at der er tilsluttet temperatursensorer til de input 24 terminaler, som ønskes overvåget, dvs. terminal 1 og/eller 2. Kun interne temperaturfølere i sensorene benyttes.

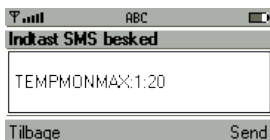
Temperaturovervågningen startes ved at aktivere (enable) temperaturovervågning med kommandoen:



Herefter kan man angive kriterier (dvs. sensor nummer og tærskelværdier for temperaturer), for hvilke der vil blive afsendt SMS beskeder hvis de overskrides:

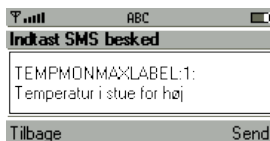
Kriterie:

Afsend SMS hvis temperatur for sensor 1 bliver større end 20 °C:

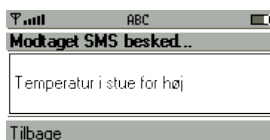


Tekstmeddelelse:

Herefter sætter vi den tekst som skal sendes såfremt kriteriet opfyldes:



Modemet afsender kun SMS besked første gang et kriterie opfyldes. Følgende besked afsendes til alle lagrede telefonnumre når temperaturen overskrider 20 °C:



Læs mere om brug af labels i afsnittet "Label kommandoer", side 16.

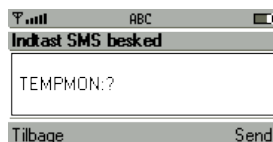
Tilsvarende kan man sætte tekstbeskeder som skal sendes når temperaturen er mindre end en værdi med kommandoerne TEMPMONMIN og TEMPMONMINLABEL.

Ved kun at sende en besked for hvert kriterie undgår man at modemet afsender et meget stort antal SMS beskeder.

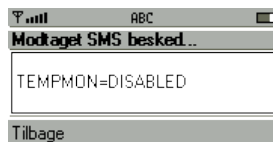
Hvis man alligevel ønsker at få tilsendt SMS'er for denne hændelse skal man afsende kommandoen TEMPMON:ENABLE.

Vigtigt

1. Hvis man efter modtagelse af første SMS forespørger modemet om TEMPMON er aktiveret med kommandoen:



vil man får svaret:



også selvom modemet i virkeligheden vil sende en SMS når et andet kriterie indtræffer. Dette skyldes at der internt i SMS modemet i virkeligheden er en statusvariabel knyttet til hvert kriterie, men at man kun har adgang til at se "summen" af dem med kommandoen TEMPMON.

2. Ved strømafbrydelse huskes om temperaturovervågning er aktiveret og hvilke kriterier, der er defineret. Når strømmen vender tilbage benyttes disse værdier, således at en igangværende temperaturovervågning fortsætter efter strømafbrydelsen. Derimod vil eventuelle overskridelser af kriterier ikke blive registreret under en strømafbrydelse, og der vil derfor heller ikke blive sendt SMS beskeder herom, når strømmen vender tilbage.

Kommandoer til temperaturovervågning

Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
TEMPMON: DISABLE / ENABLE	Intet svar	Aktiver eller deaktiver temperatur overvågning. Fabriksindstillinger: TEMPMON er deaktiveret (DISABLE)
TEMPMON:?	TEMPMON=ENABLE eller DISABLE	Viser status af temperatur overvågning. ENABLE (aktiv), DISABLE (deaktiveret)
TEMPMONMIN:X:Y X er terminalnummer som temperatur sensor er tilsluttet (1 eller 2), Y temperatur tærskelværdi for mindste temperatur i °C (0 - 40, kun heltal).	Intet svar	En SMS afsendes når alle nedenstående kriterier er opfyldt: 1) Temperaturovervågning er aktiv (sættes med TEMPMON kommando) 2) En temperatursensor er forbundet X-terminal på Input modul. 3) Sensorentemperatur er mindre end Y °C. Når SMS beskeden er sendt til modtagerne vil SMS modemmet ikke længere sende SMS'er baseret på dette kriterie indtil kommandoen TEMPMON:ENABLE er modtaget. Teksten i den afsendte besked kan redigeres af brugeren, se afsnittet "Label". Fabriksindstillinger: Y=0.
TEMPMONMAX:X:Y X er terminalnummer som temperatur sensor er tilsluttet (1 eller 2), Y temperatur tærskelværdi for højeste temperatur i °C. (0 - 40, kun heltal).	Intet svar	En SMS afsendes når alle nedenstående kriterier er opfyldt: 1) Temperaturovervågning er aktiv (sættes med TEMPMON kommando) 2) En temperatursensor er forbundet X-terminal på Input modul 3) Temperatursensoren er højere end Y °C. Når SMS beskeden er sendt til modtagerne vil SMS modemmet ikke længere sende SMS'er baseret på dette kriterie indtil kommandoen TEMPMON:ENABLE er modtaget. Teksten i den afsendte besked kan redigeres af brugeren, se afsnittet "Label". Fabriksindstillinger: Y=25.
TEMPMONMIN:?	TEMPMONMIN1=A, TEMPMONMIN2=B	Viser tærskelværdier for minimumstemperaturer ved temperaturovervågning. A og B er minimum tærskelværdier som beskrevet under kommandoen: TEMPMONMIN:X:Y
TEMPMONMAX:?	TEMPMONMAX1=A, TEMPMONMAX2=B	Viser tærskelværdier for maximumstemperaturer ved temperaturovervågnings. A og B er maximum tærskelværdier som beskrevet under kommandoen: TEMPMONMAX:X:Y

Label kommandoer

Tekst labels bruges til at opnå kommandoer der er nemmere at huske og SMS beskeder der er nemmere at forstå. Labels erstatter terminalnumre på Input 24 og Output 230 med den funktion de har. Labeltekster kan maksimalt være på 31 tegn.

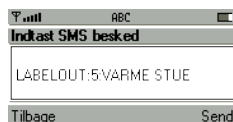
Vigtigt

1. Terminalerne 1 og 2 på Input 24 og Output 230 kan ikke tildeles labels. De er reserveret til varmestyring.
2. Følgende ord er reserverede, og må ikke bruges til labels: "IN", "OUT", "ON", "PULSE", "HEATSET", "TEMPMON", "TEMPMONSET", "TEMPMONMIN", "TEMPMONMAX", "TEMPMONMINLABEL", "TEMPMONMAXLABEL", "OFF", "LABELIN", "LABELOUT", "HEATCON", "TEL", "INPUTMON", "LOCKTEL", "UNLOCKTEL", "VERSION", "HOME", "AWAY", "ENABLE", "DISABLE", "PDMESS", "?", ":", "COV", "CSQ".

3. Selv om en terminal er tildelt en label kan man stadig godt benytte terminalnummeret i kommandoer til modem. SMS modemmet benytter dog label teksten når den svarer på kommandoerne.

Eksempler

Nedenstående kommando tildeler terminal 5 på Output 230, labelen "VARME STUE":



Nedenstående kommando tænder for varme i stuen (terminal 5 på Output 230):



Kommandoer til labels

Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
LABELIN: xx:tekst hvor xx er Input 24, terminal 3-18 Eksempel: LABELIN:3:LYS STUE	Intet svar	Definerer SMS besked når Input 24 terminaler skifter status. Label teksten må maks. være 31 tegn. Der kan ikke defineres labels for Input 24, terminal 1-2 (reserveret varmestyring). Fabriksindstillinger: Labels indeholder ikke nogen tekst.
LABELIN:?		Returnerer alle labels for alle input. Hvis ingen labels er defineret, returneres ingen SMS.
LABELOUT: xx:tekst hvor xx er Output 230, terminal 3-8 Eksempel: LABELOUT:5:VARME STUE	Intet svar	Definerer SMS besked for styring af Output 230 terminaler. Label tekst maks. 31 tegn. Der kan ikke defineres labels for Output 230 terminal 1-2 (reserveret varmestyring). Fabriksindstillinger: Labels indeholder ikke nogen tekst.
LABELOUT:?		Returnerer alle labels for alle output. Hvis ingen label er defineret returneres ingen label.

<p>LABELIN: xx:? hvor xx er Input 24, terminal 3-18</p> <p>Eksempel: LABELIN:3:?</p>	<p>LABELIN:3=LYS STUE</p>	<p>Viser label for en terminal på Input 24.</p>
<p>LABELOUT: xx:? hvor xx er Output 230, terminal 3-8</p> <p>LABELOUT:5:? TEMPMONMINLABEL: xx:tekst hvor xx er temperatursensor på terminal 1-2</p> <p>Eksempel: TEMPMONMINLABEL:1:Temperatur i soveværelse for lav</p> <p>TEMPMONMAXLABEL: xx:tekst hvor xx er temperatursensor på terminal 1-2</p> <p>Eksempel: TEMPMONMAXLABEL:1: Temperatur i soveværelse for høj</p> <p>TEMPMONMINLABEL:?</p> <p>TEMPMONMAXLABEL:?</p>	<p>LABELOUT:5=VARME STUE</p> <p>Intet svar</p> <p>Intet svar</p> <p>TEMPMONMINLABEL1=tekst1 TEMPMONMINLABEL2=tekst2</p> <p>TEMPMONMAXLABEL1=tekst3 TEMPMONMAXLABEL2=tekst4</p>	<p>Viser label for en terminal på Output 230.</p> <p>Definerer en tekst besked for hvornår en temperatur er under en given grænseværdi, maks. 31 tegn. Fabriksindstillinger: TEMPMONMINLABEL:1:= TEMPMONMINLABEL:2:= (Ingen tekst)</p> <p>Definerer en tekst besked for hvornår en temperatur overstiger en given grænseværdi, maks. 31 tegn. Fabriksindstillinger: TEMPMONMAXLABEL:1:= TEMPMONMAXLABEL:2:= (Ingen tekst)</p> <p>Returnerer tekstlabels for min. temperaturer for temperatursensorer på terminal 1 og 2. Teksterne er programmeret på forhånd med kommandoerne: TEMPMONMINLABEL:1:tekst1 TEMPMONMINLABEL:2:tekst2</p> <p>Returnerer tekstlabels for max. temperaturer for temperatursensorer på terminal 1 og 2. Teksterne er programmeret på forhånd med kommandoerne: TEMPMONMAXLABEL:1:tekst3 TEMPMONMAXLABEL:2:tekst4</p>

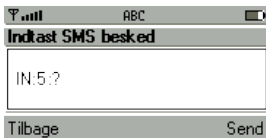
Status kommandoer

Status kommandoer benyttes til at forespørge SMS modemmet om status af ind- og udgange, samt version af firmware og hvilke telefonnumre der er lagret i modemmet. De slutter alle med et spørgsmålstegn.

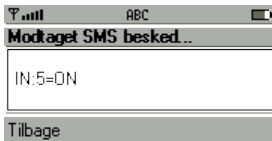
Eksempler

Input kommandoer

Nedenstående kommando forespørger om status på terminal 5 på Input 24:



Svar

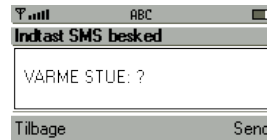


Output kommandoer

Hvis Output 230 terminal 5 er tildelt label "VARME STUE" vil begge nedenstående status kommandoer:



og:



Give svaret:



Kommandoer til status

Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
OUT:?	OUT3=OFF,OUT4=ON,OUT5=OFF, OUT6=ON,OUT7=OFF,OUT8=OFF	Status af alle Output 230, terminaler 3-8
OUT: xx: ? hvor xx er Output 230, terminal 3-8	OUTxx=ON or OUTxx=OFF hvor xx er Output 230, terminal 3-8 OUT5=OFF	Status af een Output 230, terminal 3-8 hvor label benyttes
Eksempel: OUT:5:?		
xx: ? hvor xx er Label for Output 230, terminal 3-8	xx=ON eller xx=OFF hvor xxx er en label for en Output 230 terminal 3-8.	Status af Input 24, terminal 3-18 maks. 120 tegn
Eksempel: VARME STUE:?	VARME STUE=OFF	

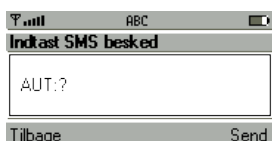
Kommandoer til SMS modem	Svar fra SMS modem	Forklaring
IN:?	IN3=OFF, IN4=ON, IN5=OFF,IN6=OFF,IN7=OFF,IN8=OFF, IN11=OFF,IN12=OFF,IN13=OFF,IN14=OFF, IN15=ON,IN16=OFF,IN17=OFF,IN18=ON	Status af Input 24, terminal 3-18 Maks. 120 tegn
IN: xx: ? hvor xx er Input 24, terminal 3-18 Eksempel: IN:5:?	INyy=ON eller INyy=OFF hvor yy is Input 24, terminal 3-18 IN5=OFF	Status af een Input 24 terminal 3-18
xx: ? hvor xx er Label for Input 24 terminal 3-18 Eksempel: VARME STUE:?	hvor xx er Label for Input 24, terminal 3-18 VARME STUE=OFF	Status af een Input 24 terminal 3-18 hvor label benyttes
VERSION:?	SWVersion=x.xx, , HWVersion =xx, ModemFW=xxx.xxxx	Angiver Software version (SWVersion), Hardware version (HWVersion), Firmware version af intern modem, WISMO218 (ModemFW)
TEL:?	Tel1=+4544207418,Tel2=+4544207599, Tel3=0,Tel4=0,Tel5=0	Returnerer lagrede telefonnumre i modemet.
COV:?	Een af følgende: antenna coverage low (1 of 5) antenna coverage medium low (2 of 5) antenna coverage medium (3 of 5) antenna coverage medium high (4 of 5) antenna coverage high (5 of 5)	Returnerer signal niveauet fra GSM Netværket. Svaret er opdelt i 5 niveauer. Hvis svaret er: "antenna coverage low" bør antenne installationen undersøges.
CSQ:?	CSQ=x Hvor x er fra 0 til 31.	Returnerer signalkvaliteten som et tal mellem 0 og 31, hvor 31 er bedst. Hvis signal kvaliteten er mindre end 10 bør antenneinstallationen undersøges.

Ukendte kommandoer

Hvis SMS modemet modtager kommandoer som det ikke kender returnerer det et ?= efterfulgt af den ukendte kommando.

Giver svaret:

Eksempel



Flere kommandoer i samme SMS besked

Det er muligt at sammensætte flere SMS kommandoer til modemmet ved hjælp af ";", "

Eksempel



Quick start: For IHC Control

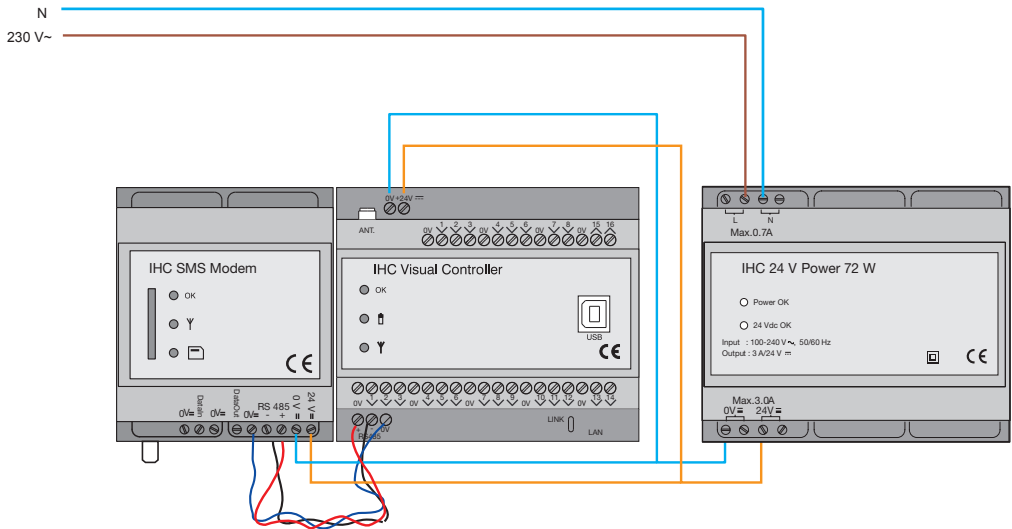
- 1) Fjern spænding fra IHC Control systemet. Tilslut SMS modemmet og forbind med IHC Controller. Indsæt SIM-kort, monter antenne, tænd for spænding og check at LED (SIM-kort og Network) stopper med at blinke. OK LED skal lyse konstant for IHC Control drift af modem.
- 2) Åbn IHC Visual og indsæt SMS modem ved at højreklikke på en lokalitet og vælge 'Produkter'->'Specielle produkter'->'SMS modem'
- 3) Udfyld skemaet og klik 'OK'
- 4) Overfør projektet til IHC Controller
- 5) Åbn IHC SceneDesign og hent projektet fra IHC Controlleren
- 6) I menuen til venstre under 'Navigation' højreklikkes på de ressourcer hvor der skal sendes SMS ved statusskift (SMS notifikationer) eller som ønskes styret med SMS beskeder (SMS kontroller).
- 7) Vælg 'Controller'->'Gem projekt på IHC Controller'.

SMS modem sammen med IHC Control®

SMS modemmet kan benyttes sammen med IHC Control® systemet. Modemet detekterer automatisk hvis det er forbundet til en IHC Controller via modulernes RS485 forbindelser (se forbindelsesdiagram) og indstiller sig til "IHC Control mode". I IHC Control mode vil SMS modemmet modtage indstillinger fra IHC Visual og øvrige IHC Control programmer. Evt. tidligere indtastede opsætningsvariable i Stand alone tilstand vil ikke blive benyttet. Vær opmærksom på at de indstillinger, som du

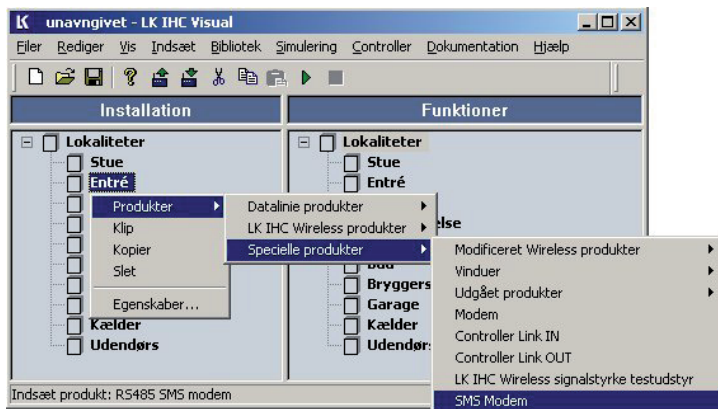
foretager med modemmet i IHC Control programmerne ikke vil være tilgængelige i Stand-alone mode. Omvendt vil indstillinger foretaget i Stand-alone mode ikke være tilgængelige i IHC Control programmerne. Dette skyldes at IHC Modemets opsætning i IHC Control mode bliver gemt i IHC Controlleren, mens de i Stand alone tilstand bliver gemt i SMS modemmet.

Forbindelsesdiagram



Opsætning af SMS modem

Selve opsætning og konfigurerings af SMS modem foretages i IHC Visual:



1. Højreklik på en lokalitet, f.eks. 'Entré'.
2. Vælg som vist
3. Herefter vises skærbilledet:

SMS modem egenskaber (valgfrit)

Navn: Her står navnet på SMS modemmet.

Note: Skriv egen tekst eller vælg fra listen hvis muligt. Noten kommer til at stå i () efter 'Navn'.

Placering: Angiv her placering. Vælg fra listen (drop-down menu), eller skriv selv en tekst.

Identifikationskode: Skriv her det entydige num-

mer på produktet.

Kabling

Ledningsfarve 0 V: Vælg farve til 0 V-forsyningen.

Ledningsfarve 24 V: Vælg farve til 24 V-forsyningen.

Ledningsfarve RS485 minus: Vælg farve til RS485 minus.

Ledningsfarve RS485 plus: Vælg farve til RS485 plus.

Indstillinger

PIN-kode: SIM-kortets PIN-kode. Hvis SIM-kortets PIN-kode er sat til 'ingen' PIN-kode ved brug af en mobiltelefon, har PIN-koden ingen betydning. PIN-kode bør ikke starte med 0, da dette ikke vises.

Telefonnumre 1 - 30: Skriv her de telefonnumre som skal modtage en SMS besked. Telefonnummeret skal være mellem 3 og 20 tegn langt og må ikke indeholde mellemrum. Telefonnummeret skal starte med landekode, dvs. for Danmarks vedkommende +45.

Der kan kun indsættes ét modem i et IHC Visual projekt, uanset om det er et Voice eller SMS modem.

Programmering i IHC Visual

SMS modemmet bruges ikke direkte ved programmering i IHC Visual.

Hvis man vil benytte SMS modemmet i programmeringen skal man gøre følgende:

Hvis en indkommen SMS skal aktivere en funktionsblok skal man benytte en ind- eller udgang som er opsat til at blive styret af en SMS besked. Statusskift i disse benyttes herefter til aktivering af funktionsblokken. Opsætning af ind- og udgang foretages i IHC SceneDesign, mens funktionsblok-programmeringen foretages i IHC Visual.

Hvis man omvendt ønsker at sende en SMS besked fra en funktionsblok, kan man fra funktionsblokke ændre status på en ind- eller udgang som så igen er opsat til at sende en SMS besked ved statusskift.

SMS modem kan kun sende SMS besked når hændelser indtræffer og ændre status på ind- og udgange som følge af indkomne SMS besked. Opsætningen af disse funktioner foregår primært i IHC SceneDesign, men kan også foretages eller ændres i IHC Administrator og IHC ServiceView.

Powerup og strømudfald

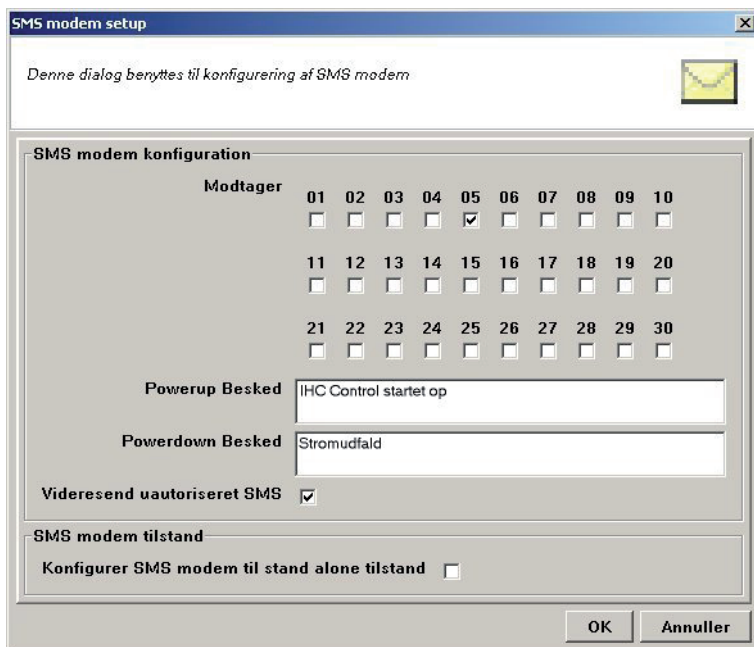
Ved strømtilslutning og strømafbrydelse kan SMS modemmet sende SMS besked til et telefonnummer. Opsætningen af denne funktion foretages i IHC Administrator. Når IHC Administrator startes op er SMS modem informationen nederst til højre kun synlig såfremt SMS modemmet er tilsluttet controlleren, og at der indgår et SMS modem i det projekt der er uploadet til controlleren.

Klik på SMS modem-ikonet i menuen til venstre.

System information	
LK IHC controller opetid	0 dage 17 timer 13 min 19 sek
Klokken på LK IHC controlleren	13-12-2011 11:30:58
Serie nummer	182048046
Produktions dato	02.03.2011
Software version	2.7.156
Hardware version	6.2
Software dato	08.12.2011
LK IHC controller status	OK

SMS modem information	
Serie nummer	16777215
Software version	0.16.0
Hardware version	0.0
GSM chip version	B21 e00gg wISMO218 130810
IMEI nummer	355778030781856
Operator	TELIA DK
Mobil nummer	N.A.
Antenne dækning	Medium høj
Modem status	OK

Herefter vises et skærmbillede til opsætning af SMS modemmet:



Modtager: Angiv her hvilket telefonnummer som skal have besked om Powerup og Powerdown samt uautoriseret SMS'er (hvis dette punkt er afkrydset nedenfor). Der kan kun vælges et telefonnummer. Numrene over afkrydsningsfelterne svarer til det nummer, som det enkelte telefonnummer har i listen over telefonnumre i SMS modemets egenskabsdialog i IHC Visual, side 22.

Powerup Besked: Her indtaster du den besked som skal sendes når modemmet starter op ved spændingtilslutning (Powerup).

Powerdown Besked: Her indtaster du den besked som skal sendes ved strømudfald (Powerdown).

Videresend uautoriseret SMS: Afkryds dette felt for SMS beskeder som bliver afvist pga. uautoriseret afsender. Hermed kan du følge med hvis der f.eks. er nogle som prøver at hacke sig ind IHC Control systemet via SMS modemmet. Udover at videresende SMS beskeden vil denne også blive logget

Konfigurer SMS modem til Stand alone

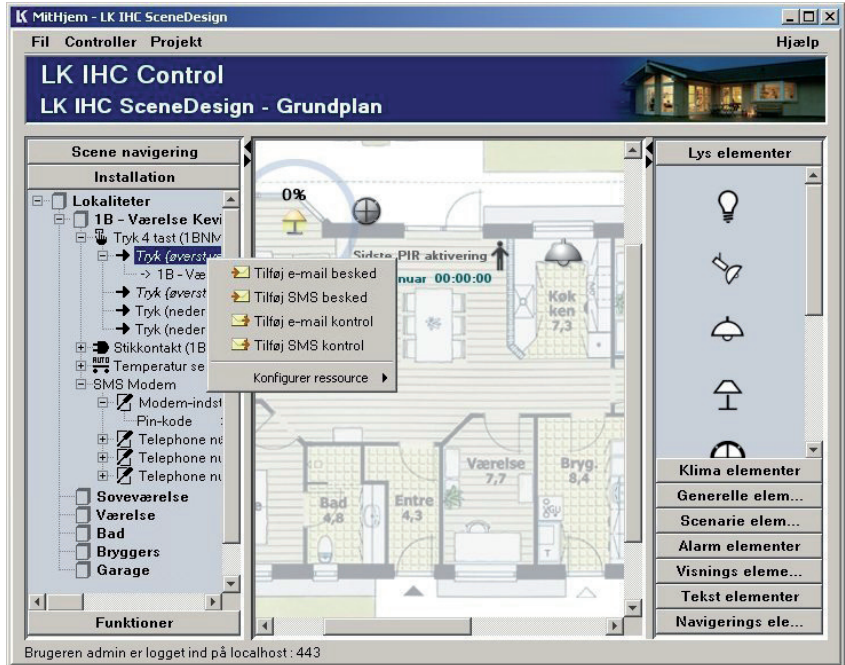
tilstand: Afkryds denne rubrik, hvis du ønsker at benytte SMS modem i Stand alone tilstand. Når du klikker på OK-knappen skal du bekræfte valget. Herefter skal du slukke IHC controlleren, fjerne datakablet og genstarte IHC Control systemet.

Vigtigt

SMS modemmet har indbygget backup som er opladt efter 15 minutters drift. Herefter vil SMS modemmet ved strømafbrydelse sende en SMS besked til den valgte telefon under "Modtager"-feltet. De øvrige telefoner vil ikke få besked.

Opsætning af SMS beskeder og kontroller

Denne opsætning foregår i IHC SceneDesign:



Højreklik på den ind- eller udgang som du vil styre eller overvåge med SMS beskeder. Afhængig af om du vil overvåge eller styre en ind- eller udgang vælger du:

Overvågning: Tilføj SMS besked
Styring: Tilføj SMS kontrol

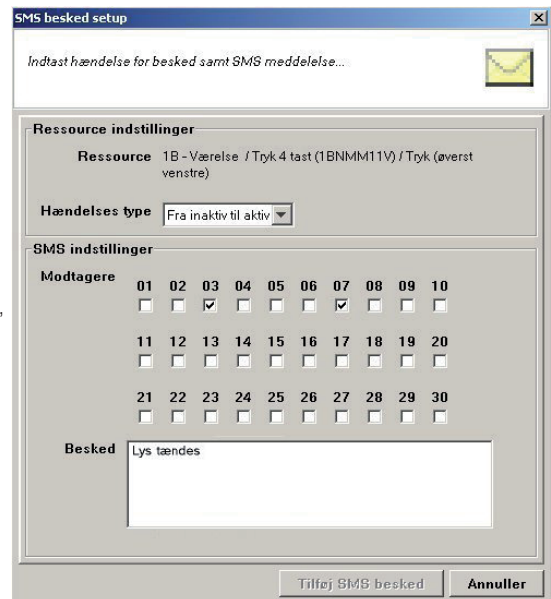
Tilføj SMS besked

Ressource: Her står oplysninger om ind- eller udgange: Lokalitet/komponent/Knap-placering.

Hændelsestype: Her vælges hvilken hændelse, som skal aktivere SMS beskeden.

Modtagere: Afkryds her hvilke telefonnumre, som skal have beskeden. Numrene svarer til det nummer som det enkelte telefonnummer har i listen over telefonnumre i SMS modemets egenskabsdialog i IHC Visual, side 22.

Besked: Her skriver du den tekst som skal sendes.



Tilføj SMS kontroller

Ressource indstillinger
Ressource: Entré / Nøglering / Tryk 1 (øverst)

Ressource handling: Tænd

Tilbagekend bekræftelse:

Autentifikations indstillinger
Udløs via tekst: Tænd lys

Autentifikations metode: Afsender baseret

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tilføj SMS kontrol Annuller

Ressource: Her står oplysninger om ind- eller udgange: Lokalitet/komponent/Knap-placering.

Ressource handling: Her angives hvilken handling der skal udføres på ressourcen når SMS kontrol modtages.

Tilbagekend bekræftelse: Afkryds denne rubrik hvis modemmet skal sende en bekræftelse på at SMS kontrol beskeden er modtaget.

Udløs via tekst: Angiv her den tekst, som skal aktivere handlingen.

Autentifikations metode: Her vælger man om modemmet accepterer SMS kontrol fra alle telefoner, eller om det kun er udvalgte numre som kan sende SMS kontrol ("Afsender baseret").

Autentificeret afsender: Hvis man har valgt 'Afsender baseret' fremkommer der en liste med afkrydsningsfelter, hvor man kan angive hvilke telefonnumre, som må sende SMS kontrol. Numrene svarer til det nummer som det enkelte telefonnummer har i listen over telefonnumre i SMS modemets egenskabsdialog i IHC Visual.

Ud over de ovenfor nævnte SMS kontrol og SMS beskeder, som er tilknyttet enkelte ressourcer som ind- og udgange er det muligt at lave generelle indstillinger som gælder ved strømudfald og forsøg på uautoriseret afgang. Disse indstillinger foretages i IHC Administrator.

Oversigt over opsatte SMS beskeder og kontroller

I IHC SceneDesign kan man få en komplet liste over opsatte SMS og e-mail beskeder og kontroller.

Opsatte SMS og e-mail beskeder

I IHC SceneDesign klik på 'Projekt' -> 'Beskeder':



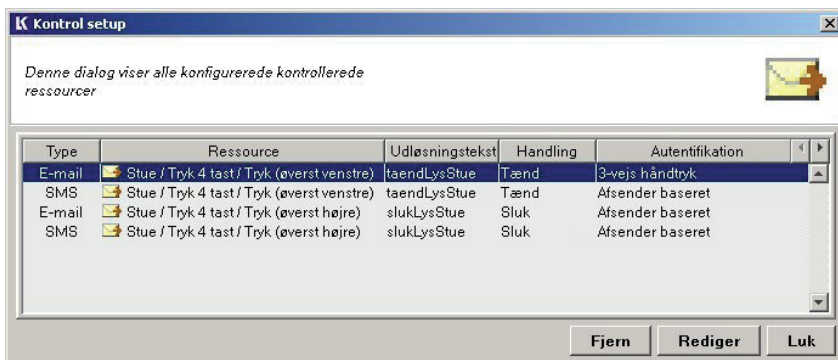
Bemærk at der ikke vises telefonnumre direkte under modtagere af SMS beskeder men en talsekvens på 30 nuller og éttaller svarende til de telefonnumre som er valgt (se nummeret i IHC Visual under SMS egenskaber, side 22), f.eks.:

00100010000000000000000000000000 = Nummer 3 og Nummer 7 er valgt.

I dialogen kan du også slette eller redigere e-mail og SMS beskeder: Markér beskeden, og klik på 'Fjern'/'Rediger'.

Opsatte SMS og e-mails kontroller

I IHC SceneDesign klik på 'Projekt' -> 'Kontroller':



Type: E-mail eller SMS baseret.

Ressource: Hvilken ressource der styres.

Udløsningstekst: Hvilken udløsningsstreng, der er sendt til Viewer modulet.

Handling: Her vises hvilken handling der udføres ved beskeden.

Autentifikations metode: Her angives om modemet accepterer kontrol besked fra alle e-mails/telefoner, eller om det kun er udvalgte e-mails/telefoner som kan sende kontrol besked ("Afsender baseret").

Øversigt over modtagne og afsendte beskeder (logs)

I IHC SceneView kan man få vist oversigt over afsendte SMS og e-mail beskeder (Notifikationslog) og modtagne SMS og e-mail kontroller (Kontrol log).

Log over afsendte e-mails og SMS beskeder (Notifikationslog)

Klik på 'Notifikationslog' i menulinien i SceneView for at få vist en liste over afsendte e-mails og SMS beskeder. Man kan dobbeltklikke på en e-mail

til listen og få vist indholdet. Alternativt kan man markere den og klikke på 'Vis meddelelse'.



Følgende log viser alle afsendte beskeder

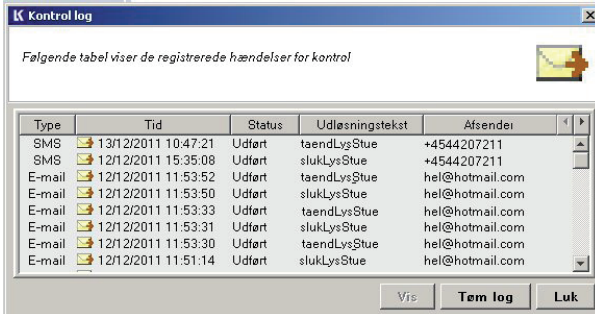
Type	Tid	Emne	Modtager
SMS	13/12/2011 10:47:21	Dør i entre	00001000000000000000000000000000
SMS	09/12/2011 15:37:55	Lys slukket i stue	00001000000000000000000000000000
E-mail	09/12/2011 15:37:55	Lys slukket i stue	hel@hotmail.com
SMS	09/12/2011 15:37:53	Lys tændt i stue	00001000000000000000000000000000
E-mail	09/12/2011 15:37:53	Lys tændt i stue	hel@hotmail.com
SMS	09/12/2011 15:36:26	Lys i køkken	00001000000000000000000000000000

Buttons: Vis meddelelse, Tøm log, Luk

Log over modtagne SMS og e-mail kontroller (Kontrol log)

Klik på 'Kontrol log' i menulinien i SceneView for at få vist nedenstående oversigt over hvilke

e-mails og SMS beskeder der er modtaget af controlleren:



Følgende tabel viser de registrerede hændelser for kontrol

Type	Tid	Status	Udlæsningstekst	Afsender
SMS	13/12/2011 10:47:21	Udført	taendLysStue	+4544207211
SMS	12/12/2011 15:35:08	Udført	slukLysStue	+4544207211
E-mail	12/12/2011 11:53:52	Udført	taendLysStue	hel@hotmail.com
E-mail	12/12/2011 11:53:50	Udført	slukLysStue	hel@hotmail.com
E-mail	12/12/2011 11:53:33	Udført	taendLysStue	hel@hotmail.com
E-mail	12/12/2011 11:53:31	Udført	slukLysStue	hel@hotmail.com
E-mail	12/12/2011 11:53:30	Udført	taendLysStue	hel@hotmail.com
E-mail	12/12/2011 11:51:14	Udført	slukLysStue	hel@hotmail.com

Buttons: Vis, Tøm log, Luk

Forklaring af felter og knapper:

Type: E-mail eller SMS.

Tid: Hvornår beskeden er modtaget.

Status: Angiver om styringen er udført.

Udlæsningstekst: Hvilken udlæsningstreng, der er sendt til systemet.

Afsender: Afsenderens telefonnummer eller email adresse.

Modtager: E-mailadresse eller telefonnummer på modtager. Se forklaring i afsnittet "Opsatte SMS og e-mail beskeder".

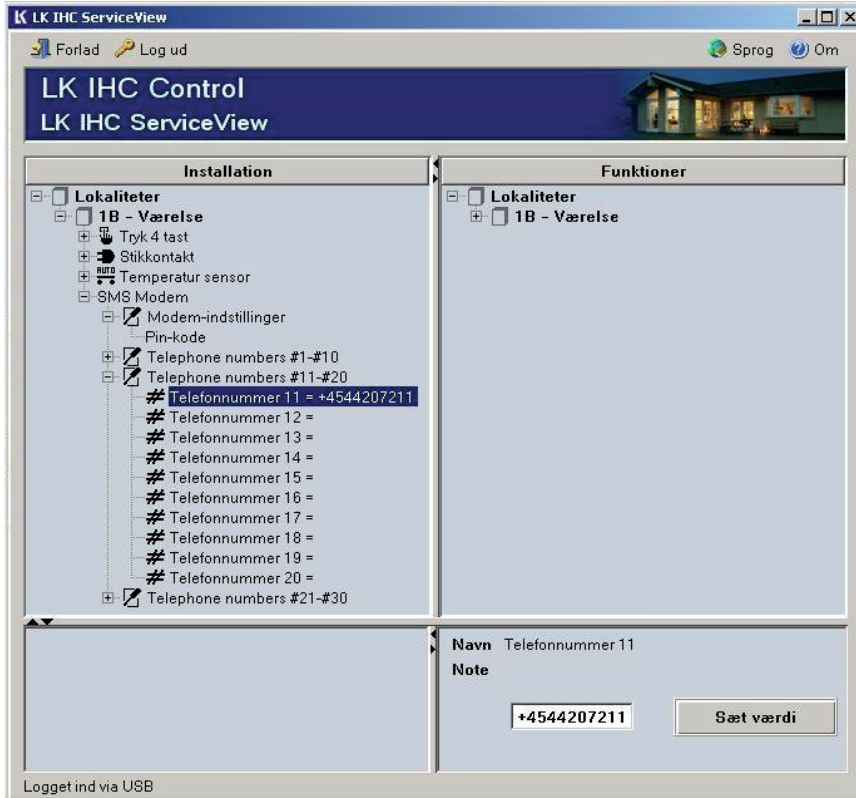
Vis: Vis detaljer om det markerede emne.

Tøm log: Hvis du er logget ind som administrator, kan du tømme loggen ved at klikke på 'Tøm log', hvorefter listen af e-mails og SMS beskeder slettes.

Vigtigt: I oversigten vil e-mails og SMS'er til Viewer-modulets kun blive vist, hvis de har kontrolmæssige konsekvenser. Dog er der en undtagelse for SMS kontroller. Hvis man har afkrydset feltet 'Videresend uautoriseret SMS' i 'Administrator'->SMS Modem så vil alle SMS kontrol beskeder blive logget.

Ændring af indstillinger i IHC ServiceView

Du har mulighed for at ændre indstillinger i ServiceView. Det gøres ved at navigere frem til den egenskab du vil ændre i installations-vinduet og herefter fortage ændringen i vinduet nederst til højre:



Skift mellem IHC Control og Stand alone tilstand

SMS modemmet detekterer automatisk hvis det er forbundet til en IHC Controller via RS485 forbindelsen. Hvis dette er tilfældet skifter det automatisk til IHC Control mode. Hvis man ønsker at skifte tilbage igen skal man gå ind i IHC Administrator i modem menuen og sætte kryds under Konfigurer SMS modem til Stand alone tilstand, se afsnittet "Powerup og strømudfald", side 23.

Skriv dine indstillinger

Dato: _____

Modemets telefonnummer: _____

PIN-kode (til IHC Control): _____

Gemte Stand alone telefonnumre:

TEL1 _____

TEL2 _____

TEL3 _____

TEL4 _____

TEL5 _____

IHC Control:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____

Opsatte IHC Control SMS beskeder

Type	Ressource	Emne	Modtager
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Opsatte IHC Control SMS kontroller

Type	Ressource	Udløsningstekst	Handling
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



LEVERANDØR TIL DET KONGELIGE DANSKE HOF
BY APPOINTMENT TO THE ROYAL DANISH COURT

Schneider Electric Danmark A/S

Industriparken 32
2750 Ballerup
Tlf.: 44 20 70 00
www.schneider-electric.dk
www.lk.dk

Da standarder og produkter er under kontinuerlig udvikling, vil oplysninger i denne brochure ændres løbende. Vi tager forbehold for disse ændringer samt trykfejl og mangler i øvrigt. Schneider Electric er global specialist i energioptimering og -styring og arbejder målrettet for at hjælpe mennesker og organisationer med at få mest muligt ud af deres energi.