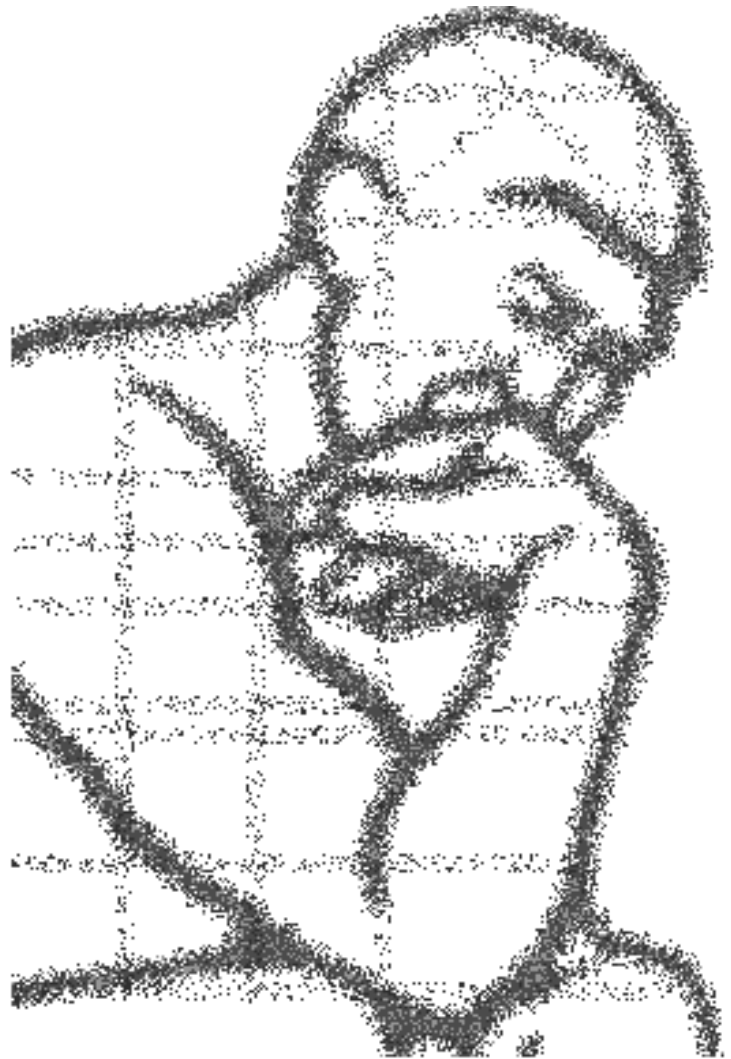

Version 1.03

IHC-BUSlink Manual

af LK as



Indhold

Indhold	1
System- og modulbeskrivelse	2
Generelt om IHC-BUSlink System.....	2
Installationsdiagram	4
Tilslutning med alternativt kabel inden for een bygning:.....	5
Værd at vide før du installerer	6
IHC-BUSlink Gate-modul	8
Modulets funktioner.....	8
Tilslutninger.....	8
Indikation af funktion	8
IHC-BUSlink Master-modul.....	10
Netværkets styreenhed	10
Modulets funktioner.....	10
Tilslutninger og programmering	10
Indikation af funktion	11
IHC-BUSlink Master-software.....	12
Brugergrænseflade.....	12
Værd at vide før du programmerer	12
Indtastnings- og redigeringsfunktioner.....	13
Programmering.....	15
Programmering derhjemme eller på kontoret	32
Eksempler	34
Eksempel 1: Styring af trappe- og ganglys på 2 etager vha. skumringsrelæ.....	34
Beskrivelse af eksempel 1	34
Konfigurering af IHC Installations Bus.....	35
Løsningsforslag - eksempel 1	35
Eksempel 2: Styring af trappe- og ganglys på 2 etager med forskellige betingelser.....	39
Beskrivelse af eksempel 2	39
Løsningsforslag - eksempel 2	40
Tekniske data	43
Generelle tekniske data.....	43
IHC-BUSlink Gate-modul	44
IHC-BUSlink Master-modul	45
Index	46

System- og modulbeskrivelse

Denne manual er udarbejdet til IHC-BUSlink Master version 2.

For at udnytte alle funktioner m.m. som er beskrevet i denne manual, skal endvidere anvendes IHC-BUSlink Gate version 2 samt IHC Controller version 6.

Generelt om IHC-BUSlink System

har følgende anvendelser:

- Sammenkobling og kommunikation mellem IHC-systemer
- Koordinering af funktioner i IHC-systemer
- IHC i større bygninger
- Central overvågning og betjening af IHC-systemer
- Central opsamling af tekniske alarmer

Med IHC-BUSlink System kan du få de tilsluttede IHC-systemer til at arbejde sammen, således at en aktivering af en udgang i det ene system kan medføre, at udvalgte udgange tændes i de andre.

Eksempler på koordinering af IHC-systemer:

Et skumringsrelæ kan styre om lyskilder, der er tilsluttet forskellige IHC-systemer, skal være tændt eller slukket.

I en bygning, hvor lyset på hver etage og trappeopgangen styres af hvert sit IHC-system, kan du ved at sammenkoble systemerne i en IHC Installations Bus tænde og slukke lyskilder i samtlige systemer, når visse betingelser er opfyldt i et eller flere af dem; fx:

- Hvis ganglyset på bare én etage er tændt, skal trappelyset ligeledes være tændt.
- Når det sidste ganglys slukkes, skal trappelyset slukke 5 minutter efter.

De nævnte eksempler gennemgås i "Eksempel 1: Styling af trappe- og ganglys på 2 etager vha. skumringsrelæ" og "Eksempel 2: Styling af trappe- og ganglys på 2 etager med forskellige betingelser".

Sammenkobling af IHC BUSlink Mastere og IHC Controllere: Ét IHC-BUSlink system kan indeholde 32 BUSlink Mastere, der hver kan styre og koordinere funktionerne i op til 40 IHC-systemer (Controllere).

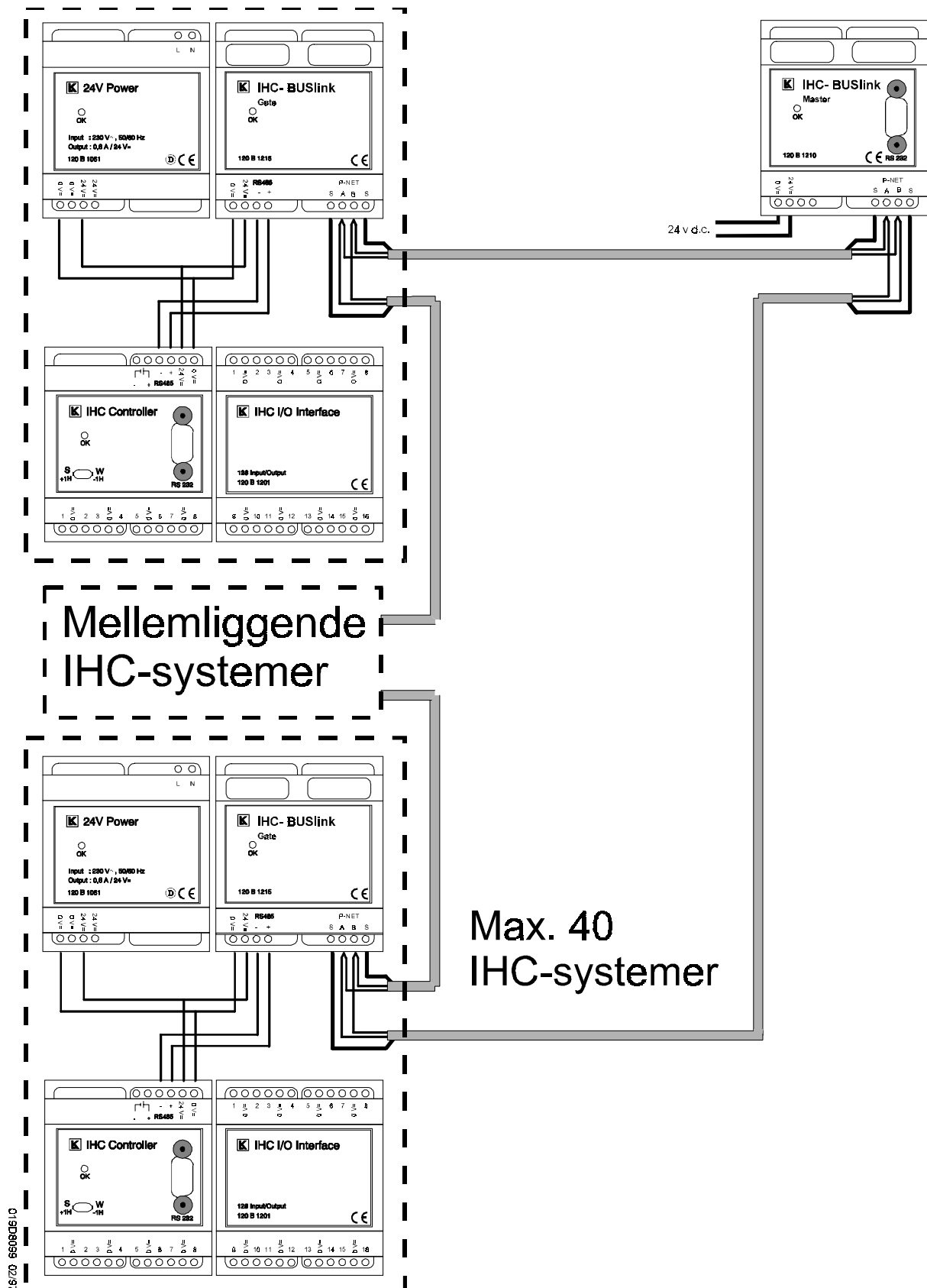
IHC-BUSlink gate enheder: Som det fremgår af "Installationsdiagram", skal

hvert IHC system kobles til et IHC-BUSlink Gate-modul, der er forbindelsesledet mellem IHC-systemet og IHC-BUSlink Masteren. IHC-BUSlink Gate er tillige forbindelsesledet til et evt. overvågningsprogram, der via IHC Installations Bussen kan overvåge og styre installationen. Da IHC Installations Bussen er et åbent system, findes der flere styrings- og overvågningsenheder som kan anvendes.

Programmering: Du får IHC-systemerne i IHC BUSlink Systemet til at spille sammen ved at programmere de ønskede sammenkoblinger i IHC-BUSlink Masteren og funktionerne i de enkelte Controllere. Brugergrænsefladen og principperne for programmering er den samme i de to typer moduler.

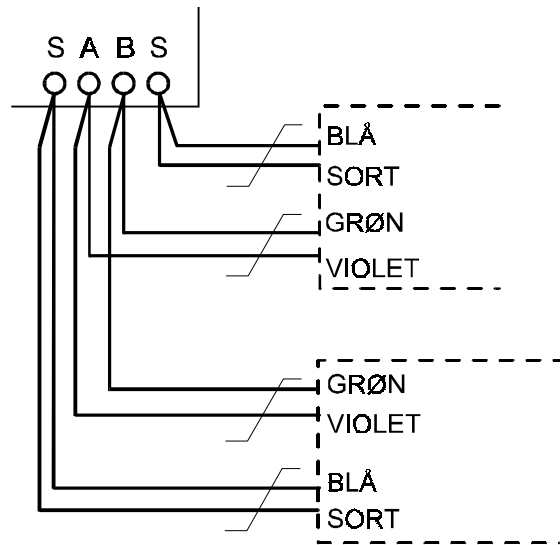
For yderligere oplysninger om tilslutning af pc og programmering, se "LK TERMINAL" i IHC manualen og "IHC-BUSlink Master-software".

Installationsdiagram



Se "Værd at vide før du installerer"

Tilslutning med alternativt kabel inden for een bygning:



ORANGE og HVID benyttes ikke; disse kan evt. benyttes til fremføring af 24 V d.c. til Masteren

Værd at vide før du installerer

Programmering : Virkningen af sammenkoblingsprogrammeringen kan ikke ses mens Controlleren kommunikerer med pc'en via RS 232 porten på fronten af modulet. For at se virkningen skal man trykke <Esc> i TermIHC indtil man er ude i <Esc>-menuen. I denne menu er kommunikationen ophørt, -og hvis der i øvrigt ikke er nogle fejl, blinker Controlleren, Gaten og Masteren med et roligt tempo dvs. ca. 1 blink i sekundet.

Konfigurering: Ved konfigurering af et IHC-BUSlink systems Mastere og Gates uden tilsluttede Controllere, vil der komme en fejlmelding. Denne fejlmelding er rent informativ; konfigureringen gennemføres korrekt.

Hvis der anvendes IHC-BUSlink Gate ver. 1.xx sammen med Master ver. 2.xx skal de Controllere der benyttes, være tilsluttet Gate modulet - ellers vil konfigureringen ikke kunne gennemføres. At Controlleren er tilsluttet korrekt til Gate modulet, konstateres ved at lysdioden på fronten af Gaten blinker i et roligt tempo, dvs. ca. 1 blink i sekundet.

Det er også muligt at konfigurere et IHC-BUSlink systemet fra hjemmet eller kontoret. Se Programmering derhjemme eller på kontoret.

Systemopbygning: Et IHC Installations Bus system skal opbygges således, at de funktioner der er lokale, og hvor der derfor ønskes en hurtig reaktionstid, skal udføres på en lokal Controller. Dvs. at alle ind- og udgange for de lokale funktioner skal være tilkoblet den samme lokale Controller.

Alle centrale eller fælles funktioner, hvor reaktionstiden er mindre væsentlig, kan udføres ved hjælp af IHC-BUSlink.

Dette afspejles i de eksempler, der er gennemgået sidst i manualen, hvor trappelyset lokalt styres af den lokale Controller, men hvis det styres som funktion af ganglyset er styret via BUSlink.

Strømforsyning af IHC og IHC-BUSlink Gate: Hvert IHC-system - inkl. IHC-BUSlink Gate modul - bør strømforsynes separat. Dvs. (mindst) én strømforsyning pr. Controller.

Strømforsyning af IHC-BUSlink Master: Modulet kan strømforsynes af det IHC-system, der er nærmest, eller af en separat strømforsyning. Det anbefales at benytte en separat strømforsyning, da det giver den største driftssikkerhed.

Hvis en Controller (fx. af hensyn til modem-opkald) forsynes fra en 24 V strømforsyning med back-up, bør IHC-BUSlink Masteren også forsynes herfra.

Antal sammenkoblinger i hvert IHC-BUSlink system: Hver IHC-BUSlink Master kan håndtere sammenkobling af op til 40 IHC Controllere.

IHC-MON og IHC Analog Controllere: IHC-MON og IHC Analog Controllere kan ikke kommunikere via IHC Installations Bussen og kan heller ikke anvendes samtidigt med IHC-BUSlink Gate på Controllerens RS-485 bus. Hvis der ønskes monitorering af et IHC-BUSlink system skal anvendes et produkt hvor pc'en direkte tilkøbes IHC Installations Bussen. Tilsvarende skal der anvendes et modul med analoge ind-/udgange kompatibelt til IHC Installations Bussen, hvis der ønskes behandling og styring af analoge signaler.

Serienumre: Når man konfigurerer IHC-BUSlink system med IHC-BUSlink Master *skal* man benytte IHC-BUSlink serienumrene fra mærkaterne på Gate- og Master-modulerne, for at de enkelte moduler entydigt kan identificeres.

I menuen 'Vis information om Installations Bus moduler' (under 'Konfigurering af IHC Bus'), er det muligt at hente information om Gate'nes serienumre m.m. via IHC Bussen. Men placeringen i installationen af det enkelte modul, kan selvfølgelig ikke oplyses af systemet før dette er konfigureret.

IHC Installations Bus kabel mellem 2 bygninger: Ved fremføring af IHC Installations Bus kabel mellem to bygninger, skal kablets skærm forbindes til jord via et gnistgab. Afhængig af afstanden mellem bygningerne bør dette gøres i begge bygninger.

Kabeltyper- og længde: Se tekniske data "Generelle tekniske data".

Kommunikationsstandard: IHC Installations Bus anvender kommunikationsprotokollen P-Net, hvilket gør det muligt at supplere funktionaliteten af systemet med enheder af andre fabrikater. Se internet siden: www.p-net.dk.

IHC-BUSlink Gate-modul

Modulets funktioner

Modulet IHC-BUSlink Gate er forbindelsesledet mellem en IHC Controller og IHC Installations Bussen.

IHC-BUSlink Gate henter hele tiden status på Controllerens udgange, som IHC-BUSlink Master så kan forespørge på.

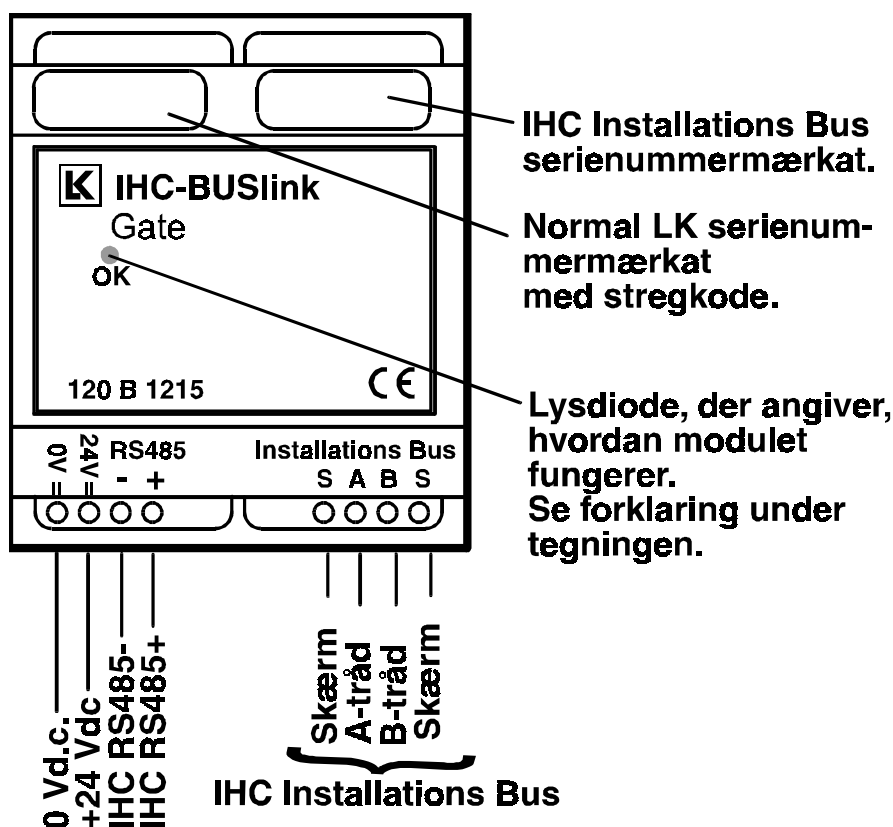
Enheder på IHC Installations Bussen kan tillige via IHC-BUSlink Gate få styret en udgang eller aktiveret/deaktiveret en indgang i de tilsluttede Controllere.

IHC-BUSlink Gate modulerne optimerer kommunikationen til Controlleren således, at dublerende eller ubetydende aktivering og styringer undgås.

Endvidere kan realtids-urene (aktuel dato og tid) i Controllerne læses og indstilles via IHC-BUSlink Gate.

Se tekniske data "IHC-BUSlink Gate-modul".

Tilslutninger



Indikation af funktion

Lysdioden på fronten angiver, hvordan modulet fungerer:

- | | |
|---|---|
| 1. Langsomt blink (1 blink i sekundet): | IHC-BUSlink Gate fungerer korrekt. |
| 2. Hurtigt blink (5 blink i sekundet): | Fejl i IHC-BUSlink Gate |
| 3. Skiftevis langsomt/hurtigt blink | Kommunikationen til Controlleren er afbrudt (f.eks fordi Controlleren kommunikerer med en PC) |
| 4. Lyser konstant: | IHC-BUSlink Gate modul er defekt. |
| 5. Lyser ikke: | 24 V dc. Forsyning mangler eller IHC-BUSlink Gate modul er defekt. |

IHC-BUSlink Master-modul

Netværkets styreenhed

IHC-BUSlink Master er systemets styreenhed. Det er her programmeringen og den overordnede koordinering af kommunikationen på bussen finder sted.

Modulet er specielt udviklet til at styre sammenkobling af Controllere via IHC-BUSlink Gate-moduler. Der kan benyttes op til 32 IHC-BUSlink Mastere til at styre kommunikationen på bussen. At benytte flere Mastere på samme bus, kan blive aktuelt såfremt der er mere en 40 Controllere der skal kommunikere og/eller antallet af sammenkoblinger overskrider det antal, som en Master maksimalt kan rumme, nemlig 256 sammenkoblinger.

Modulets funktioner

IHC-BUSlink Master spørger på skift hvert IHC-BUSlink Gate modul om status på udgange. Hvis en udgang har skiftet status, vil Master udføre den funktion, den er blevet programmeret til. Funktionen kan være en eller flere aktiveringer/deaktiveringer af indgange og/eller styringer af udgange i andre IHC-systemer.

Vha. IHC-BUSlink Master kan du desuden synkronisere alle realtids-ure i Controlleren, så ur-funktioner bliver udført samtidigt i alle IHC-systemer.

IHC-BUSlink Master har 128 interne udgange (flag), som kan benyttes til lagring af en tilstand for IHC-BUSlink systemet. Dette anvendes ved udførelse af betingede funktioner fra IHC-BUSlink Masteren.

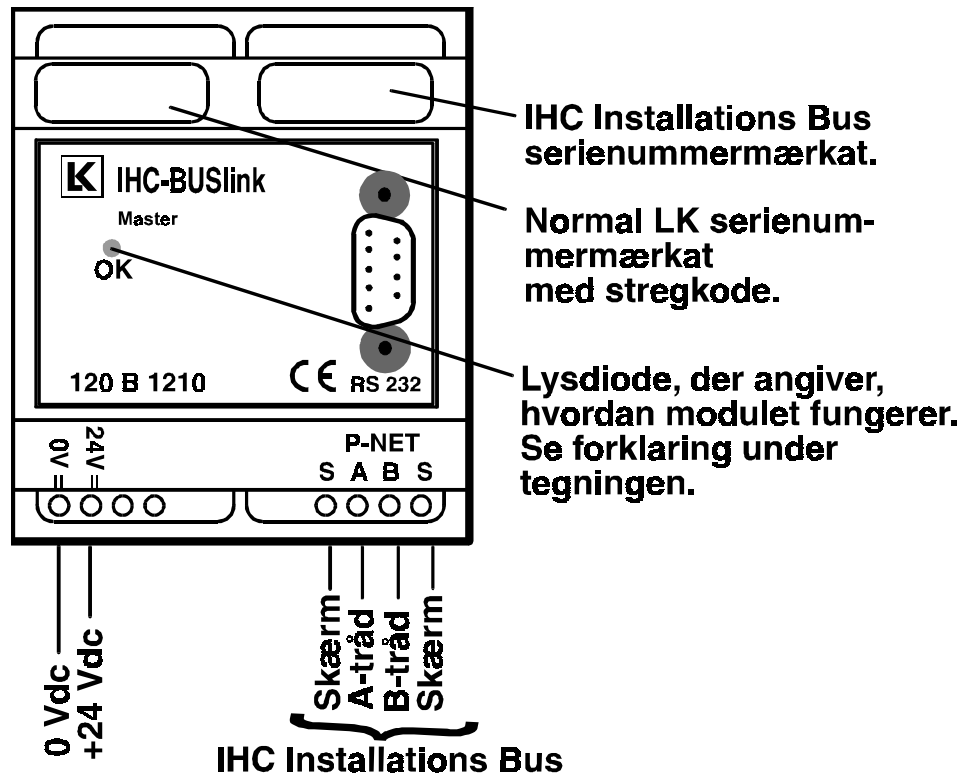
IHC-BUSlink Master kan endvidere benyttes til kontrol af programmeringen i Masteren samt de tilsluttede Controllere, ved tvangsstyring af udgange og aktivering/deaktivering af funktionsstrengene. I statusbilleder for hver enkelt Controller samt for Masteren, kan hver enkelt udgang m.m. følges.

Endelig benyttes IHC-BUSlink Master til at konfigurere IHC-BUSlink Gate-modulerne; herunder at tildele adresser på IHC Installations Bussen.

Se tekniske data "IHC-BUSlink Master-modul"

Tilslutninger og programmering

Du programmerer IHC-BUSlink Master vha. en pc (terminal), der sluttes til modulet via et RS 232 kabel med et 9-polet SUB-D stik. For yderligere oplysninger om selve programmeringen, se "IHC-BUSlink Master-software".



Indikation af funktion

Lysdioden på fronten angiver, hvordan modulet fungerer:

- | | |
|---|--|
| 1. Langsomt blink (1 blink i sekundet): | IHC-BUSlink Master fungerer korrekt. |
| 2. Hurtigt blink (5 blink i sekundet): | IHC-BUSlink Master har fejl - eller IHC-BUSlink Master kommunikerer med terminal. |
| 3. Skiftevis langsomt/hurtigt blink | Fejl på kommunikationen med et eller flere IHC-BUSlink Gate-moduler/Controllere (f.eks fordi en Controller kommunikerer med en PC) |
| 4. Lyser konstant: | IHC-BUSlink Master modul er defekt. |
| 5. Lyser ikke: | 24 V dc. forsyning mangler eller IHC-BUSlink Master modul er defekt. |

IHC-BUSlink Master-software

Brugergrænseflade

Master-modulet programmeres på samme måde som IHC Controlleren. Det er i begge tilfælde TermIHC-programmet, der benyttes ved programmeringen. TermIHC-programmets opgave er at kommunikere med softwaren i Masteren. For yderligere oplysninger om tilslutning af pc og TermIHC, se afsnittet "LK TERMINAL Software" i IHC Manualen.

Værd at vide før du programmerer

Inden du begynder at programmere, er det vigtigt, at du gør dig følgende begrænsninger klart:

- IHC-BUSlink Master kan sammenkoble 40 IHC-BUSlink Gate moduler.
- IHC-BUSlink Master kan maksimalt håndtere 256 sammenkoblinger (sæt af datastreng).
- IHC-BUSlink Master anvender aktivering (Akt) og deaktivering (Deakt) af funktionsstreng samt tænding (On) og slukning (Off) af udgange som sammenkoblingsfunktioner.
- Flere indgange på forskellige Controllere kan samles i en gruppe af indgange - kaldet en korrespondancegruppe. Anvendelse af en sådan gruppe gør det enkelt og sikkert at programmere en korrespondancefunktion; dvs. hvor flere indgange på forskellige Controllere styrer de samme udgange. En korrespondancegruppe styres med sammenkoblingsfunktionerne AktGi og DeaktGi.
- Flere udgange på forskellige Controllere kan samles i en gruppe. Herved opnås en forenklet programmering. En gruppe af udgange styres med sammenkoblingsfunktionerne OnGu og OffGu.
- IHC-BUSlink Master har 128 interne udgange (flag). Med disse kan en tilstand for IHC-BUSlink systemet gemmes. Denne kan benyttes for udførelse af betingede funktioner. De interne udgange styres med sammenkoblingsfunktionerne OnBit og OffBit.
- Tilstanden af disse interne udgange er ikke beskyttet ved spændingssving til IHC-BUSlink Masteren. Hvis status ønskes genetableret efter spændingsudfald skal der benyttes en intern udgang på en Controller som flag for den ønskede tilstand. Alternativt bør Masteren være forsynet fra en 24 V spændingsforsyning med back-up.
- IHC-BUSlink Master kan benytte IF, OR, AND, ELSE og ENDIF funktioner til betinget udførelse af sammenkoblingsfunktioner. Betingelserne der kan indgå er tilstanden af en udgang på en Controller eller tilstanden af en intern udgang på Masteren.
- Sammenkoblingsfunktionerne i IHC-BUSlink Masteren udføres når den definerede udgang på en given Controller skifter tilstand.
- Princippet for anvendelse af IHC-BUSlink systemet til sammenkobling af IHC systemer er, at hver enkelt Controller først

programmeres med alle de lokale styringer. Derefter suppleres programmeringen i Controlleren med de funktioner, som måtte være nødvendige for at signalerne til sammenkoblingerne er til stede; dette vil både være styring af (interne) udgange for start af sammenkoblingsfunktionerne i Masteren samt evt. særlige (interne) indgange som Masteren skal anvende til udførelse af funktioner i Controlleren. Til sidst programmeres Masteren med de sammenkoblingsfunktioner, som gør, at et tilstandsskift på en udgang på én Controller medfører styringer og/eller aktiveringer på andre Controllere. Teknikken er benyttet i afsnittet: Eksempler.

Indtastnings- og redigeringsfunktioner

Følgende taster kan normalt anvendes under programmering af IHC-BUSlink Masteren:

<Home>	:	Hop til start af felt
<End>	:	Hop til slut af felt
<←>	:	Flyt én karakter til venstre
<→>	:	Flyt én karakter til højre
<↑>	:	Evt. indtastet værdi ignoreres, og der hoppes til foregående felt
<↓>	:	Værdi i felt accepteres, og der hoppes til efterfølgende felt
<^Y>	:	Slet felt
<←>	:	Slet til venstre
<Delete>	:	Slet til højre

Endvidere er der specifikke slet-funktioner. Når disse kan anvendes vises de i hjælpe-blokken.

<S>let	:	Slet felt
Slet <a>lt	:	Slet hele den viste programmering
<?>	:	Når der i funktionsprogrammeringen spørges efter Gate nr. eller styrende udgangs nr., vil tast af <?> give en oversigt over de resurser, der allerede er anvendt; dvs. hvilke Gates der findes, henholdsvis for hvilke styrende udgange der er foretaget programmering. <ul style="list-style-type: none">• For Gatene vises en liste med alle oprettede Gates med nodenumre og navne.• For de styrende udgange vises en liste, hvor numrene på de anvendte fremgår.

Under funktionsprogrammering af en styrende udgang kan der inden indtastning af funktionsnummer – dvs. mens der vælges position i tænd-/sluk-streng – ved tast af <?>, vises programmering af en anden styrende udgang.

- Det er under visningen af programmeringen muligt at kopiere denne til den styrende udgang man kom fra. Dvs. hvis en programmering

ønskes kopieret fra (Gate:Udgang) 037:004 til 038:006, startes med valg af Gate 38 og styrende udgang 6. Herefter tages <?>, og Gate 37 og styrende udgang 4 vælges. Herefter svares JA til kopiering, og indholdet fra 037:004 vil herefter også ligge under 038:006.

Under programmering af IHC-BUSlink Master kan du få hjælp til det sted, du befinder dig, ved at trykke på funktionstasten <F1>.

Se "Programmering"

Programmering

Når forbindelsen mellem IHC-BUSlink Master og pc (TermIHC) er etableret, trykker du på tasten <Esc> for at få hovedmenuen frem på skærmen.

```
*****
!           Velkommen til LK IHC System           !
!           IHC-BUSlink Master ver. 2.xx  DK      !
!                                                                 !
***** Servicering *****
! 1= Servicemenu                                     !
!                                                                 !
***** Konfigurering *****
! 2= Konfigurering af IHC Bus nodenumre og -navne !
! 3= Opsæt synkronisering af ure i IHC Controllere !
!                                                                 !
***** Programmering *****
! 4= Sammenkoblingsprogrammering                 !
! 5= Opsæt korrespondance grupper af indgange    !
! 6= Opsæt grupper af udgange                    !
!                                                                 !
***** Overføring af data *****
! 7= Overfør data til/fra pc                       !
*****
                               Indtast dit valg ?..:
```

Bemærk: Menupunkt "7= Overfør data til/fra pc" er kun synligt og kan kun benyttes, hvis du bruger andet terminal-program end TermIHC. Hvis du benytter TermIHC, skal du benytte dette programs menu "Overfør", hvis du vil overføre data til og fra pc. Se IHC Manualen for yderligere oplysninger om TermIHC.

Valg af menupunkt: Menupunkter vælges - ganske som i Controlleren - ved at taste deres nummer og trykke på <Enter>.

Service menu

Service menuen har følgende 7 menu punkter:

```
***** Servicemenu *****
! 1=Overvågning af IHC-BUSlink Master sammenkoblinger!
! 2=Overvågning af IHC-BUSlink Gate (IHC output/fejl)!
! 3=Overvågning af IHC-BUSlink Master interne udgange!
! 4=Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Master          !
! 5=Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate           !
! 6=Vis oversigt over fejl i alle IHC-BUSlink Gates  !
! 7=Styringsmenu                                   !
! 8=Slet programmering i IHC-BUSlink Master         !
*****
      Indtast dit valg ?..:
```

Overvågning af IHC-BUSlink Master sammenkoblinger

Med dette menu punkt kan du fremkalde en status over hvilke IHC-BUSlink Gate-moduler (Controllere) den aktuelle IHC-BUSlink Master styrer. Statusskærmen viser også, om de udgange, der benyttes som hændelser i sammenkoblingsprogrammeringerne, er tændt eller slukket.

Overvågning af IHC-BUSlink Gate (IHC output/fejl)

Denne funktion aflæser aktuel status på et givent IHC-BUSlink Gate-modul. Status omfatter udgange på den Controller, der er koblet til det valgte IHC-BUSlink Gate-modul og eventuelle fejl - som vist i eksemplet her.

Indtast nr. på den IHC-BUSlink Gate/-Controller, der skal overvåges (33-125): 50

Herefter fremkommer skærbilledet:

```
IHC-BUSlink Gate navn:          1. sal øst (tavle 3d)
IHC-BUSlink Gate nodenummer:    50

Status af IHC udgange:
 1   2       4       6   7       11  .....
21           26       28  31  .....
41           43  .....
           62  63  .....
           82  .....
           .....
121 122     .....
141           143 .....
Status af interne IHC udgange:
161           163           167   171  .....
           182 183  .....
```

Fejlstatus i IHC-BUSlink Gate/-Controller og IHC Installations Bussen:

OK, Ingen fejl

Viser status. Tryk på en tast for at afbryde

Status af udgangene på Controlleren vises med nummeret på udgangen, hvis udgangen er tændt, og nummeret er manglende, hvis udgangen er slukket.

Som det fremgår af eksemplet, angives en forklarende tekst, hvis der er fejl i kommunikationen. Hvis du ønsker en mere udførlig fejlstatus på et IHC-BUSlink Gate-modul, så benyt menupunktet "Overvågning af IHC-BUSlink Gate (IHC output/fejl)".

Overvågning af IHC-BUSlink Master interne udgange

Dette skærmbillede viser tilstanden af de 128 interne udgange i IHC-BUSlink Masteren. Princippet for visningen er den samme som beskrevet for "Overvågning af IHC-BUSlink Gate (IHC output/fejl)". Status for de interne udgange vises med nummeret på den interne udgang, hvis den interne udgang er tændt (bit er 1), og nummeret er manglende, hvis den interne udgang er slukket (bit er 0).

Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Master

Med dette menupunkt kan du checke om IHC-BUSlink Masteren fungerer korrekt. Statusskærmen ser således ud:

```
IHC-BUSlink Master navn:          1.sal vest (tavle 3C)
IHC-BUSlink Master serienummer: 021210001122LK
IHC-BUSlink Master version:      2.00
IHC-BUSlink Master nodenummer:   1
IHC Installations Bus værdien 'NoOfMasters': 32
```

Fejlstatus for IHC-BUSlink Master modulet

Ingen fejl

Tidligere fejl

Ingen fejl

I tilfælde af fejl vises en forklarende tekst.

Skærmen viser også, hvilke fejl, der evt. har været tidligere (historiske fejl). Disse tidligere fejl har ingen betydning for Masterens umiddelbare fejl-tilstand, men er udelukkende af informativ karakter; specielt hvis en enhed returnes til reparation, hvor det da vil være muligt at aflæse hvilke fejl Masteren har haft.

Mulige fejl i IHC-BUSlink Master:

Fejl

Kategori

Fejl i ROM Der er opstået fejl ved læsning af Masterens firmware.	A
Fejl i RAM Der er opstået en fejl under læsning i Masterens datalager.	A
Fejl i FLASH Der er opstået en fejl under læsning fra eller skrivning til Masterens brugerprogramlager.	A
Fejl i FLASH checksum Masterens brugerprogram er inkonsistent.	B
Fejl i tilkoblet IHC-BUSlink Gate Den registrerede fejl har intet med Masteren at gøre, men skal findes i en tilkoblet Gate.	C
Forbindelsen er afbrudt til en IHC-BUSlink Gate Masteren har mistet forbindelsen til en Gate.	C
Uoverensstemmelse mellem Masterens Gate-liste og selve IHC Bussen Masterens database over Gate moduler stemmer ikke overens med de faktiske enheder på IHC Installations Bussen.	D

Fejl i kategori A:

Fejlen ligger i Masteren. Sluk for Masteren i 30 sekunder. Hvis fejlen også er der derefter, er Masteren defekt og skal skiftes.

Bemærk: Fejlen vil altid blive stående som tidligere fejl. Dette har ingen betydning for Masterens funktionsduelighed, men er kun af informativ karakter.

Fejl i kategori B:

Fejlen ligger i Masteren. Kan opstå ved spændingssvingt under skrivning til FLASH. Fejlen rettes ved at indlæse (overføre) program til Masteren fra backup. Hvis fejlen umiddelbart opstår igen er Masteren defekt og skal skiftes.

Fejl i kategori C:

Fejlen ligger i IHC Installations Bussen eller en IHC-BUSlinkGate. Find ud af hvilken Gate det drejer sig om i skærmbilledet 'Vis oversigt over fejl i alle IHC-BUSlink Gates'. Kontrollér om den fejlramte Gate blinker ok (1 blink pr. sekund). Hvis den gør det ligger fejlen i bus-forbindelsen mellem Master og Gate. Ellers ligger fejlen i Gatens, den tilhørende Controlleren eller forbindelsen mellem disse.

Fejl i kategori D:

Fejlen ligger i konfigurationen af IHC-BUSlink systemet eller andre enheder på IHC Installations Bussen. Sammenlign liste over enheder på bussen med Masterens database. Ret evt. uoverensstemmelser.

Bemærk: Der må godt være flere enheder på bussen end der er i Masterens database. Men alle enheder i Masterens database skal være installeret på bussen.

Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate

I dette menupunkt undersøges om, der er fejl i det IHC-BUSlink Gate-modul, du har indtastet nummeret på. Skærmen viser alle nøgleoplysninger og evt. tidligere fejl.

Bemærk: Tidligere fejl bliver slettet, når du har aflæst status og vender tilbage til Servicemenue. Fejl der står som tidligere fejl har kun informativ værdi; det har ingen betydning for modulets nuværende funktionsduelighed.

IHC-BUSlink Gate navn:	IHC-BUSlink Gate, Stue
IHC-BUSlink Gate serienummer:	021215004465LK
IHC-BUSlink Gate nodenummer:	34
IHC-BUSlink Gate version:	2.00
IHC Controller version:	6.00

Nuværende fejl i IHC-BUSlink Gate modulet

Ingen fejl

Tidligere fejl (nulstilles efter aflæsning)

Ingen fejl

Mulige fejl i IHC-BUSlink Gate:

Fejl	Kategori
Fejl i ROM Der er opstået fejl ved læsning af Gatens firmware.	A
Fejl i RAM Der er opstået en fejl under læsning i Gatens datalager.	A
Fejl i FLASH Der er opstået en fejl under læsning fra eller skrivning til Gatens konfigureringslager.	A
Ingen RS-485 forbindelse til IHC Controller Der er ingen kommunikation mellem Gate og Controller	B
Kommando til IHC Controlleren er fejlet Telegram på RS-485 til Controlleren er gået tabt	C

Fejl i kategori A:

Fejlen ligger i Gaten. Sluk for Gaten i 30 sekunder. Hvis fejlen også er der derefter, er Gaten defekt og skal skiftes.

Fejl i kategori B:

Denne fejl vil optræde hver gang Controlleren programmeres, idet al kommunikation på RS-485 afbrydes herunder. Fejlen kan også ligge i forbindelsen mellem Gaten og Controller, eller Controlleren kan være defekt. Kan også opstå hvis det er forsøgt at anvende IHC-MON eller IHC Analog Controller samtidig med Gaten; dette er ikke muligt. Kontrollér RS-485 forbindelser.

Fejl i kategori C:

Forbindelsen mellem Gate og Controller er i orden, men et telegram er gået tabt. Fejlen kan opstå, hvis Controlleren programmeres eller hvis det er forsøgt

at anvende IHC-MON eller IHC Analog Controller samtidig med Gaten; dette er ikke muligt.

Vis oversigt over fejl i alle IHC-BUSlink Gates

Dette menupunkt giver en samlet status på alle IHC-BUSlink Gate moduler.

Nr.	IHC-BUSlink Gate navn	:Fejl
50	Bygning A, stue	: OK
51	Bygning B, stue	: OK
52	Bygning C, øst 1.sal	: 2

Fremkald "IHC-BUSlink Gate Fejlbeskrivelser", hvis du vil have en forklaring på, hvilke fejl numrene henviser til.

Generelle IHC-BUSlink Gate fejlbeskrivelser:

Hvis du taster <?>, når du står i oversigten over fejl i IHC-Buslink Gate, fremkommer skærmen med "IHC-BUSlink Gate Fejlbeskrivelser":

OK: Ingen fejl

1: IHC-BUSlink Gate modulet er optaget

2: Fejl i IHC-BUSlink Gate modulet

3: IHC-BUSlink Gate modulet svarer ikke

4: IHC-BUSlink Master kan ikke sende på IHC Bussen (Synkroniseringsfejl)

5: Fejl i nodenummeret

6: Anden fejl i IHC Bus kommunikationen

7: Tidligere fejl i IHC-BUSlink Gate modulet

8: Nodenummeret er benyttet af et modul med et andet serienummer

?: Ukendt fejl.nr.

Forklaring til fejl:

Fejlkode	Forklaring	Kategori
1	Gaten svarer ikke pga. anden aktivitet	A
2	Der er registreret fejl i Gaten	B
3	Der kan ikke opnås kontakt til Gaten	C
4	IHC Installations Bussens bus-mastere er konfigureret forskelligt med 'NoOfMasters'	D
5	Gaten til det anvendte nodenummer kan ikke findes	C

6	Fejl på bussen medfører konflikt mellem moduler	C
7	Der er registreret tidligere fejl i Gaten; dvs. fejlen er rettet	B
8	Konfigureringen af en Gate stoppes da det ønskede nodenummer allerede er brugt	C
?	Der er opstået en intern fejl i Gaten's programafvikling	B

Fejlkode i kategori A:

Dette er en midlertidig fejl, som opstår pga. ressourcemangel i Gaten. Det har umiddelbart ingen indflydelse på IHC-BUSlink systemets funktionalitet, da funktionerne udføres, når Gaten igen er klar.

Fejlkode i kategori B:

Aflæs specifik fejl i Gaten med menupunktet: 'Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate'. Yderligere fejlsøgning er beskrevet under dette menupunkt.

Fejlkode i kategori C:

Der er fejl på bussen. Kontrollér forbindelserne til den fejlrante Gate.

Fejlkode i kategori D:

Konfigureringen af en bus-master er forkert i 'NoOfMasters'. Se: Avanceret opsætning af IHC-BUSlink Master'.

Styringsmenu

Styringsmenuen giver mulighed for at tvangsstyre udgange, aktivere og deaktivere indgange på Controllere og at udføre tænd- og slukstreng i Masteren.

Endvidere kan tilstanden af Masterens interne udgange tvangsstyres.

```

***** Styringsmenu *****
! 1=Tvangsstyring af IHC udgange !
! 2=Aktivering/deaktivering af IHC indgange !
! 3=Udførelse af tænd/sluk streng i IHC-BUSlink Master !
! 4=Tvangsstyring af interne udgange i IHC-BUSlink Master!
*****
Indtast dit valg ?..:

```

Med disse funktioner kan du teste alle IHC-systemer og din IHC Installations Bus og se om det reagerer i overensstemmelse med projekteringsplanen.

Slet programmering i IHC-BUSlink Master

Benyttes når der er behov for en "frisk" installation. Det giver sikkerhed for, at der ikke ligger rester af "gamle" funktioner, som kunne give utilsigtede virkninger.

Konfigureringen af IHC Installations Bussen slettes i IHC-BUSlink Masteren, men ikke i de installerede IHC-BUSlink Gate's.

Konfigurering af IHC Bus nodenumre og -navne

Menupunktet kalder denne undermenu:

```
***** Standard konfigurering *****
! 1=Opsætning af IHC-BUSlink Master           !
! 2=Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates !
! 3=Verificér program i Master               !
!                                           !
*****IHC Installations Bus overblik *****
! 4=Vis informationer om Installations Bus moduler !
!                                           !
***** Avanceret konfigurering *****
! 5=Avanceret opsætning af IHC-BUSlink Master     !
*****
                                           Indtast dit valg ?..:
```

NB: En sammenkobling kan kun programmeres, hvis IHC-BUSlink Master er konfigureret med installationens IHC-BUSlink Gates. Navne og nodenumre for Gates kan efterfølgende ændres. Se 'Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates'.

Opsætning af IHC-BUSlink Master

Under dette menupunkt tildeles IHC-BUSlink Master et nodenr. fra 1-32 og et navn.

Indtast ønsket nodenr. på IHC-BUSlink Master . . (1-32): 1

Indtast ønsket navn på IHC-BUSlink Master (max. 28 tegn): Master bygning A kælder.

Navn: Det er naturligvis vigtigt at give IHC-BUSlink Masterne navne, der klart angiver, hvor de er installeret.

Antal noder: Som standard kan du vælge et nodenr. i intervallet fra 1-32, da 32 er det maksimale antal mastere, der kan anvendes i samme IHC Installations Bus. Hvis du får følgende advarsel, når du vælger "Opsætning af IHC-BUSlink Master":

Advarsel!

Menupunkt 'Avanceret opsætning...' har været anvendt.

(Værdien af 'NoOfMasters' er ikke længere 32)

...så skyldes det, at antallet af Mastere er ændret fra 32 og sat til et andet tal. Se "Avanceret opsætning af IHC-BUSlink Master".

Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates

Under dette menupunkt konfigurerer du de tilsluttede IHC-BUSlink Gate-moduler. Punktet kalder følgende undermenu:

```
***** Opsæt tilsluttede IHC-BUSlink Gates *****
! 1=Initialisér IHC-BUSlink Gate med nodenr. og -navn!
! 2=Skift navn på IHC-BUSlink Gate                !
! 3=Slet IHC-BUSlink Gate fra Masterens database  !
! 4=Slet IHC-BUSlink Gate totalt                  !
! 5=Vis IHC-BUSlink Gates i Masterens database    !
! 6=Ændring af nodenr. på Gate i Master programmet !
*****
Indtast dit valg ?..:
```

Initialisér IHC-BUSlink Gate med nodenr. og -navn

Med dette menupunkt gør du IHC-BUSlink Gate-modulerne tilgængelige for IHC-BUSlink Master. Uden initialisering kan IHC-BUSlink Master ikke finde og anvende enhederne på bussen.

Serienummer: Først indtaster du serienummeret, som står på IHC-BUSlink Gate-modulets front. Programmet angiver automatisk "021215LK", som er fælles for alle serienumre. Markøren er placeret foran LK, hvor du blot skal indtaste de 6 manglende cifre; i eksemplet: 004465.

Det er via dette nummer at IHC-BUSlink Masteren kan lokalisere modulet, indtil det får tildelt et nodenr.

Nodenr.: Dernæst tildeler du modulet et nodenr. Nodenr. benyttes til at identificere modulet under programmering af bussen. Se "Sammenkoblingsprogrammering".

Navn: Endelig er der mulighed for at knytte en sigende tekst til de enkelte IHC-BUSlink Gate moduler. Dette navn bør afspejle hvor gaten er placeret, samt hvilket område den tilknyttede Controller dækker.

```
Indtast IHC-BUSlink Gate serienummer. 021215nnnnnnLK):
021215004465LK
Indtast ønsket nodenummer.. . . . . (33-125): 34
Skal enheden oprettes? . . . . . (J/N): J
Er det sikkert, at enheden skal oprettes? . . (J/N): j
Indtast ønsket navn . . . . . :
Stueetage (tavle 2B)
```

Skift navn på IHC-BUSlink Gate

Som overskriften antyder, bruges dette punkt til at ændre navnet på en eksisterende IHC-BUSlink Gate.

Slet IHC-BUSlink Gate fra Masterens database

Hvis en IHC-BUSlink Gate fx. skal styres fra en anden Master, kan den slettes i den aktuelle database uden at konfigurationen i Gaten slettes. Herved undgås at andre bus-mastere, som anvender Gaten, mister forbindelsen til den.

BEMÆRK:

- I Masteren vil al programmering som modulet initierer (dvs. sammenkoblingsprogrammeringer aktiveret af en af modulets udgange) blive slettet. Gaten vil også blive fjernet i korrespondancegrupper og i grupper af udgange.

Slet IHC-BUSlink Gate totalt

Benyt dette menupunkt, hvis en IHC-BUSlink Gate bliver fjernet fra Bussen.

BEMÆRK:

- I Masteren vil al programmering som modulet initierer (dvs. sammenkoblingsprogrammeringer aktiveret af en af modulets udgange), også blive slettet. Gaten vil også blive fjernet i korrespondancegrupper og i grupper af udgange.
- Konfigurationen af IHC-BUSlink modulet vil også blive slettet; dvs. nodeadresse og navn sættes til initialværdierne.

Vis IHC-BUSlink Gates i Masterens database

Med dette menupunkt fremkaldes en liste over navngivne IHC-BUSlink Gate i Masteren.

Der kan godt være moduler på Bussen, som ikke vises i denne liste. Kun moduler oprettet i Masteren vises. Brug "Vis informationer om Installations Bus moduler" for at se alle moduler på IHC Installations Bussen.

Bemærk: Der må godt være moduler på bussen som ikke er registreret i Masterens database, men ikke omvendt.

Ændring af nodenr. på Gate i Master programmet

Med dette menupunkt er det muligt at ændre nodenummer på en IHC-BUSlink Gate i hele brugerprogrammet i Masteren.

Dette benyttes, hvis Masteren er programmeret hjemmefra, og det så viser sig, at programmeringen ikke passer med den i installationen foretagne konfiguration af Gatene.

Bemærk:

1. Ændringer foretages kun i Masteren. Konfigurationen af enheder på IHC Installations Bussen ændres ikke.

2. Det er med dette menupunkt muligt, at ændre nodenummer på en Gate i Master-programmeringen, til et nodenummer som slet ikke findes i installationen.

Verificér program i Master

Dette menupunkt udfører følgende funktioner:

1. Masteren kontrollerer om de Gates den har registreret i sin egen database faktisk findes på IHC Installations Bussen.
2. Derefter aflæses fra Gatene (og Controllerne) hvilken software version de har - og dermed hvilke sammenkøbningsfunktioner der må benyttes.
3. Til sidst løbes hele programmeringen i Masteren igennem, hvor det kontrolleres om de anvendte sammenkøbningsfunktioner faktisk understøttes af de anvendte Gates og Controllere.

Resultatet af verifikationens vises med en liste omfattende alle Gates, hvori det fremgår hvis der er fundet sammenkøbningsprogrammeringer, der ikke vil virke, eller verifikationens ikke har kunne gennemføres over for nogle Gates.

Ud over fejlkodeerne beskrevet i 'Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate' vil følgende fejlkode kunne optræde:

Fejlkode	Beskrivelse	Kategori
17	- xxx:yyy I sammenkøbningsprogrammeringen for Gate med nodenr. xxx udgang yyy, er der angivet en Controller indgang/udgang, der ikke eksisterer.	A
18	- Guxxx I gruppe af udgange nummer xxx er der angivet en Controller udgang, der ikke eksisterer.	B
19	- Gixxx I korrespondancegruppe nummer xxx er der angivet en Controller indgang, der ikke eksisterer.	C
20	- xxx:yyy Sammenkøbningsprogrammeringen for Gate xxx udgang yyy er ikke tilladt. Gate nr. Xxx understøtter ikke udgang yyy.	D

Fejlkode i kategori A:

Der er anvendt interne udgange eller indgange (161 til 198) i Controlleren. Den aktuelle Gate/Controller understøtter ikke disse. Kontrollér versionsnumre for Gate og Controller (se: Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate), og skift modul, eller ret i sammenkøbningsprogrammering til lovligt indgangs/udgangsnummer.

Fejlkode i kategori B:

Der er anvendt interne udgange (161 til 198) i Controlleren. Den aktuelle Gate/Controller understøtter ikke disse. Kontrollér versionsnumre for Gate og Controller (se: Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate), og skift modul, eller ret i sammenkøbningsprogrammering til lovligt udgangsnummer.

Fejlkode i kategori C:

Der er anvendt interne indgange (161 til 198) i Controlleren. Den aktuelle Gate/Controller understøtter ikke disse. Kontrollér versionsnumre for Gate og Controller (se: Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate), og skift modul, eller ret i sammenkoblingsprogrammering til lovligt indgangs nummer.

Fejlkoder i kategori D:

Der er anvendt interne udgange i Controlleren til start af sammenkoblingsprogrammeringen i Masteren. Den aktuelle Gate/Controller understøtter ikke disse. Kontrollér versionsnumre for Gate og Controller (se: Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate), og skift modul, eller opret sammenkoblingsprogrammeringen på lovligt udgangs nummer.

Bemærk:

1. Der vises kun én fejl ad gangen for hver Gate. Hvis der er flere fejl vil disse blive vist efterhånden som fejlene bliver rettet.
2. Interne indgange og udgange understøttes af Gate fra versionsnummer 2 og for Controller fra version 6.

Verificering af Masterens program anvendes specielt, hvis programmeringen ikke er foretaget i installationen og løbende afprøvet. Se "Programmering derhjemme eller på kontoret".

Vis informationer om Installations Bus moduler

Menupunktet fremkalder følgende skærbillede, der viser en liste over de nodenumre som findes på IHC Installations Bussen.

Benyttede IHC Installations Bus nodenumre:

1 **2** 3 50 63 64 71

Indtast nodenr. for yderligere information (1-125): 2

I eksemplet her tages 1 for at få yderligere information om modulet, der har nodenummer 2.

Benyttede IHC Installations Bus nodenumre:

1 **2** 3 50 63 64 71

Nodenummer: 2 (Dette modul)
Modultype: IHC-BUSlink Master
Producent: LK as
Serienummer: 021210001122LK
Version: 2.00

Indtast nodenummer for yderligere information (1-125):

Når du har indtastet nummeret på et modul, vises dets nøgledata. I dette tilfælde er der tale om et IHC-BUSlink Master modul; det modul som pc'en er tilkoblet.

Med dette menupunkt kan det således kontrolleres, om der forefindes andre Gate moduler på IHC Installations Bussen, end de som er oprettet i Masterens database. Indholdet i Masterens database kan under sammenkoblingsprogrammering hentes frem med <?>.

Avanceret opsætning af IHC-BUSlink Master

Funktion: Med dette menupunkt kan du tildele IHC-BUSlink Masteren et nodenummer og et navn svarende til menupunktet "Opsætning af IHC-BUSlink Master". Derudover kan du ændre værdien "NoOfMasters", der specificerer hvor mange bus-mastere, der maksimalt må være på IHC Installations Bussen.

"NoOfMasters":

- Værdien "NoOfMasters" benyttes af en bus-master til at beregne, hvornår den må sende kommandoer på bussen.
- Værdien "NoOfMasters" *skal* være den samme for alle bus-mastere på IHC Installations Bussen.
- Alle bus-mastere skal have et nodenummer, der er mindre eller lig med "NoOfMasters". (For en IHC Installations Bus med en enkelt bus-master (IHC-BUSlink Master) med nodenummer 4, skal "NoOfMasters" eksempelvis mindst være 4).

Hvornår er det relevant at justere "NoOfMasters"?

- Hvis du installerer en ny IHC Installation Bus og bus-masterne er IHC-BUSlink Mastere, behøver du ikke bekymre dig om "NoOfMasters". Den vil som standard være sat til 32 i LK's mastere og det er derfor ikke nødvendigt at ændre værdien.
- Hvis du installerer en Master på et eksisterende net, skal du sikre at denne Master får tildelt samme værdi som de eksisterende bus-mastere.
- Du kan opnå en lidt hurtigere opdateringshastighed på bussen, hvis du sætter "NoOfMasters" til det aktuelle antal i stedet for standardværdien 32. Det har dog kun effekt, hvis der er tale om en IHC Installations Bus med mere end en bus-master og/eller mere end 10 IHC-BUSlink Gate-moduler.

Principforklaring:

IHC Installations Bus er en såkaldt master/slave bus. Al kommunikation på bussen startes af en bus-master (fx. IHC-BUSlink Master) og besvares af en slave (fx. IHC-BUSlink Gate). Bus-masterne kommunikerer på skift givet af det nodenummer de har fået tildelt - i princippet som styret af viserne på et ur. Når viseren peger på 'ens tal' (nodenummer) må den starte en kommunikation.

Det vil sige:

- Der kan maksimalt være det antal bus-mastere som der er tal på ur-skiven (parametren 'NoOfMasters'). Ellers vil de 'tale i munden på hinanden'.
- Hvis der er væsentligt flere tal på skiven end der er bus-mastere, skal de få bus-mastere vente unødigt længe før viseren igen udpeger dem til at kommunikere.

For at opnå fejlfri kommunikation, skal nodenumrene altså være unikke, og alle bus-mastere skal være enige om det maksimale antal af bus-mastere ('NoOfMasters').

Den optimale kommunikation opnås, hvis antallet af faktiske bus-mastere er lig 'NoOfMasters'. Det tilrådes dog altid at sætte 'NoOfMasters' lidt højere end det aktuelle antal bus-mastere, så nye moduler kan installeres uden at alle eksisterende moduler skal rekonfigureres.

Opsæt synkronisering af ure i IHC Controllere

Bruges til at synkronisere realtids-urene i flere IHC-systemer ud fra uret i én Controller. Synkroniseringen foretages herefter automatisk hver nat kl. 03:05.

Det vælges hvilken Controller, der skal fungere som hovedur. Det vil derefter kun være nødvendigt at holde dette ur nøjagtigt - urene i alle de andre Controllere, hvis tilhørende Gate er registreret i Masterens database, vil herefter blive synkroniseret én gang i døgnet.

Sammenkoblingsprogrammering

Under dette menupunkt programmeres sammenkoblinger fra én Controller udgang til en Controller indgang, en gruppe af Controller indgange, en Controller udgang eller en gruppe af Controller udgange.

Sammenkoblingsprogrammeringen kan indeholde betingede funktioner, hvor betingelsen kan være tilstanden af én Controller udgang, eller af en intern udgang (bit) i Masteren.

Skema over funktioner

Nr.	Funktionsbeskrivelse	Koder
<u>Normale sammenkoblingsfunktioner:</u>		
2	Tænd udgang <u> på Controller <c> eller gruppe <g> af udgange på flere Controllere	OnCu<c>:<u> OnGu<g>
3	Sluk udgang <u> på Controller <c> eller gruppe <g> af udgange på flere Controllere	OffCu<c>:<u> OffGu<g>
5	Aktiverer indgang <i> på Controller <c> eller gruppe <g> af indgange på Controllere	AktCi<c>:<i> AktGi<g>
6	Deaktiverer indgang <i> på Controller <c> eller gruppe <g> af indgange på Controllere	DeaktCi<c>:<i> DeaktGi<g>
<u>Interne udgange (bit):</u>		
80	Intern udgang i Masteren sættes aktiv	SetBit
81	Intern udgang i Masteren sættes IKKE aktiv	ResetBit
<u>Betingede funktioner:</u>		
24	HVIS Controller <c> udgang <u> er aktiv SÅ fortsæt	IF:On-Cu<c>:<u>
25	HVIS Controller <c> udgang <u> IKKE er aktiv SÅ fortsæt	IF:Off-Cu<c>:<u>
180	HVIS intern udgang er aktiv SÅ fortsæt	IF:On-Bit

181 HVIS intern udgang IKKE er aktiv SÅ fortsæt IF:Off-Bit

Andre funktioner:

192 ENDIF-funktion (Bruges i forbindelse med ENDIF
IF..THEN[..ELSE])

193 ELSE-funktion (Bruges i forbindelse med ELSE
IF..THEN)

196 Logisk eller-funktion (Bruges i forbindelse med IF) OR

197 Logisk og-funktion (Bruges i forbindelse med IF) AND

Bemærk at modulerne på IHC Installations Bussen skal være konfigureret vha. menupunktet "Konfigurering af IHC Bus nodenumre og -navne", inden en sammenkoblingsprogrammering kan foretages.

Sammenkoblingsprogrammeringen kan udnytte alle ind- og udgange i Controllerne, også de interne (nr. 161 til 198). I Masteren vil der under indtastningen ikke være nogen advarsel, hvis der anvendes en Controller af tidligere version end 6, hvor de interne ind- eller udgange ikke eksisterer. Hvis der er nogen tvivl om, om programmeringen er korrekt, skal programmet i Masteren verificeres. Se " Verificér program i Master".

Liste over konfigurerede noder:

Hvis du ikke kan huske nummeret på den Controller, der skal styre sammenkoblingen, kan du fremkalde en liste over konfigurerede noder ved at taste <?>.

Valg af styrende nodenummer og udgang:

Først vælges på hvilken Gate/Controller udgangen findes, og derefter udgangens nummer. Resultatet vises herefter som:

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr. : 34
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn : Stue
Udgangsnummer. : 45

Udfyldning af tænd- og slukstreng (funktionsnummer): Først indtaster du nummeret på den funktion, der skal udføres i tænd- og slukstreng. Tændstreng er valgt som standard. Tast <<> for at skifte til slukstreng og <> for skifte tilbage til tændstreng, eller brug tabulator eller <↑> eller <↓>. Ved at taste <f> fremkommer en liste over de funktioner, der er til rådighed.

I eksemplet her skal indgang 151 i Controller (nodenr. 35) aktiveres i tændstreng og deaktiveres i slukstreng. Aktivering og deaktivering af en indgang har funktionsnummer 5 og 6:

Valg af nodenr. og indgang: Næste trin er at vælge, hvilken Controller (nodenr.) og indgang, der skal aktiveres.

Indtast funktionsnummer (5-197): 5
Vælg gruppe eller indgang (G/I): I
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr. : 35
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : 1. sal
Indtast indgangsnummer (1-198): 151

Programmeringen af tændstreng er færdig. Dernæst skifter du til slukstreng fx. med tabulator og taster <6> - funktionsnummeret for deaktivering af en indgang.

Programmeringen er nu færdig:

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr. : 34
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : Stue
Udgangsnummer : 45

Programmering:

>: AktCi035:151
<: DeaktCi035:151

Opsæt korrespondance grupper af indgange

For hver IHC-BUSlink Gate, der er konfigureret i den pågældende IHC-BUSlink Master, kan du vælge én indgang, som kan indgå i en gruppe. Der kan i alt defineres 128 grupper.

Det er oplagt at gøre, hvis indgange i forskellige IHC-systemer skal igangsætte de samme funktioner på baggrund af ét fælles signal fra IHC Installations Bussen; fx hvis trappelys over flere etager skal fungere i korrespondance.

Opsæt grupper af udgange

For hver IHC-BUSlink Gate, der er konfigureret i den pågældende IHC-BUSlink Master, kan du vælge en eller flere udgange på Controlleren, som kan indgå i en gruppe. Der kan i alt defineres 128 grupper.

Det er oplagt at gøre, hvis udgange i forskellige IHC-systemer udfører sammenhængende funktioner på baggrund af ét fælles signal fra IHC Installations Bussen; fx hvis ét skumringsrelæ skal tænde og slukke ganglys på flere etager, der styres af hvert sit IHC-system.

Overfør IHC-BUSlink Master program

Denne menu er kun tilgængelig, hvis du bruger et andet terminal-program end TermIHC,.

```
***** Overføring af data *****
! 1=Overfør program fra Master til pc (download)      !
! 2=Overfør program fra pc til Master (upload)       !
*****
Indtast dit valg ?..:
```

Overfør program fra Master til pc (download)

Benyttes til at lagre programmeringen af IHC-BUSlink Master i en fil, dvs. lave en back-up.

Efter enhver ændring i konfigureringen eller programmeringen bør der laves en ny back-up. Herved er det altid muligt at genetablere funktionaliteten i IHC BUSlink systemet, hvis der opstår en fejl i installations materiellet.

Overfør program fra pc til Master (upload)

Benyttes til at overføre fil fra pc til IHC-BUSlink Master. Er særdeles anvendelig, hvis du er kommet til at slette Masteren ved en fejltagelse. Husk derfor altid at tage en back-up.

Programmering derhjemme eller på kontoret

Det er muligt at programmere en IHC Installations Bus "off site", dvs. at det kan lade sig gøre at sidde derhjemme eller på kontoret og programmere sin IHC Installations Bus for derefter at overføre programmeringen til selve IHC Installations Bus-installationen.

Det skal du have:

1. En pc med TermIHC
2. Et IHC-BUSlink Master-modul (version 2)
3. Et IHC-BUSlink Gate-modul (version 2)
4. En detaljeret projekteringsplan

Hvis du ikke har version 2 af både Master og Gate, er der visse funktioner beskrevet i denne manual, som ikke er understøttet.

Hvis du anvender en Gate version 1, skal denne have tilkoblet en IHC Controller for at konfigureringen og programmeringen kan gennemføres.

Sådan gør du:

Hjemme/på kontoret:

1. Forbind IHC-BUSlink Master, IHC-BUSlink Gate-modul og evt. IHC Controlleren. Hvis Controlleren er monteret og forbindelserne er korrekte, blinker lysdioden på fronten af IHC-BUSlink Gate-modulet og IHC-BUSlink Master modulet med ca. 1 blink i sekundet.

Hvis Controlleren ikke er monteret, vil Gate (og Master) blinke skiftevis hurtigt/langsomt. Dette er i orden, hvis Gaten er version 2.

2. Tilslut pc'en til IHC-BUSlink Master-modulet og konfigurer modulet som beskrevet under "Opsætning af IHC-BUSlink Master".
3. Konfigurer IHC-BUSlink Gate modulet i overensstemmelse med projekteringsplanen som beskrevet under "Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates".
4. Herefter konfigurerer du igen IHC-BUSlink Gate modulet, denne gang som om det var et af de andre IHC-BUSlink Gate-moduler i din IHC Installations Bus-installation.

Du tildeler det nodenr. og navn m.m. i overensstemmelse med projekteringsplanen. For at IHC-BUSlink Master skal acceptere konfigureringen bliver du nødt til at benytte det faktiske serienummer.

5. Sådan fortsætter du indtil alle IHC-BUSlink Gate-moduler i installationen er konfigureret. Nu har du oprettet og konfigureret samtlige IHC-BUSlink Gate-moduler med de korrekte informationer, bortset fra at serienummeret er det samme på dem alle sammen.
5. 6. Næste trin er at programmere sammenkoblinger som beskrevet under 'Sammenkoblingsprogrammering'.

7. Når programmeringen er afsluttet gemmes den som fil vha. menupunktet "Overfør". i TermIHC.

Ude i installationen:

1. Slet programmeringen i IHC-BUSlink Master vha. "Slet alt", da Masteren ikke vil acceptere at nodenumre på Gate moduler, som allerede findes i dennes database, benyttes igen.
2. Konfigurer IHC-BUSlink Master og de IHC-BUSlink Gate moduler, som ikke allerede er konfigureret, i overensstemmelse med projekteringsplanen med nodenr. og navn.
3. Download : Overfør filen med den opsætning du programmerede "off site" til IHC-BUSlink Masteren. Hvis TermIHC benyttes: Tryk F10 for at aktivere menu-linien-> Vælg "Overfør" -> Vælg "TIL IHC"
4. Vælg "Verificer program i Master" i menuen "Standard konfigurering". Derved overføres nodenr. og navne fra den faktiske installation til IHC-BUSlink Master., og programmet i Masteren kontrolleres i henhold til de faktisk anvendte gates og Controllere.
5. Test installationen.
6. Upload : Opdater din diskette ved at overføre det testede program fra IHC-BUSlink Master - så du har en back-up af den endelige version. Hvis TermIHC benyttes: Tryk F10 for at aktivere menu-linien-> Vælg "Overfør" -> Vælg "FRA IHC"

Eksempler

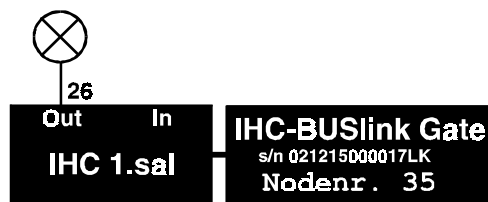
Eksempel 1: Styring af trappe- og ganglys på 2 etager vha. skumringsrelæ

Beskrivelse af eksempel 1

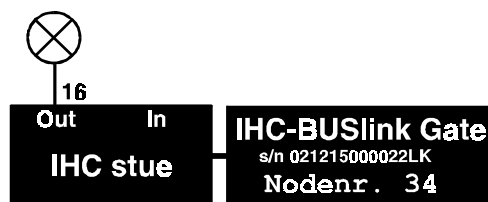
Bygningen: Eksemplet tager udgangspunkt i et kontorhus med to etager, hver med gennemgående gang. De to etager er forbundet med en trappeopgang, som også er adgangsvej til og fra bygningen. Bygningen har desuden fuld kælder.

Installationen:

Ganglys 1. sal



Ganglys stuen



Trappelys



Hver etage styres af hver sin IHC Controller, og kælderen samt trappeopgangen styres af en tredje IHC Controller. Alle IHC Controllere er koblet sammen med en IHC-BUSlink Master via 3 IHC-BUSlink Gate-moduler.

Ganglyset i stuen er tilsluttet "IHC stue" på udgang 16 og ganglyset på 1. sal er tilsluttet "IHC 1. Sal" på udgang 26.

Lyset i trappeopgangen er tilsluttet "IHC kælder" på udgang 36.

I trappeopgangen er der tillige monteret en lyssensor (skumringsrelæ), der er tilsluttet "IHC kælder" på indgang 31. Lyssensoren aktiverer indgangen, når det bliver mørkt.

Opgaven: Skumringsrelæet skal styre trappelys og ganglys på begge etager, således at alt lys tændes, når det bliver mørkt, og slukkes igen, når det bliver lyst.

Konfigurering af IHC Installations Bus

Slet IHC-BUSlink Master:

Da det er en helt frisk installation, der skal påbegyndes, starter du med at slette al information i IHC-BUSlink Masteren vha. menupunkt "*Slet alt*" i Servicemenuen.

Tildeling af adresser og navne på IHC-BUSlink Master og IHC-BUSlink Gate-moduler:

For at IHC-BUSlink Master kan kommunikere med de tre IHC systemer, skal de tre IHC-BUSlink Gates og IHC-BUSlink Masteren have tildelt nodenumre.

Vælg 'Konfigurering af IHC Bus nodenumre og -navne' i hovedmenuen og dernæst 'Opsætning af IHC-BUSlink Master'. Tildel modulet nodenr. 1 og indtast et beskrivende navn: *Industriparken 20, DK-2750*.

IHC-BUSlink Master har brug for de 3 tilsluttede IHC-BUSlink Gate-modulers serienumre for at kunne identificere dem på bussen. Numrene står på fronten af modulerne.

Vælg 'Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates' og 'Initialisér IHC-BUSlink Gate med nodenr. og -navn'. Indtast serienummer på IHC-BUSlink Gate i kælder: *021215000012LK* og giv den nodenr. 33. Indtast til sidst et navn: *Kælder*.

Vælg samme menupunkt igen, og indtast IHC Installations Bus serienummer på IHC-BUSlink Gate i stue: *021215000022LK*, og giv den nodenr. 34. Indtast til sidst et navn: *Stue*.

Vælg samme menupunkt for tredje og sidste gang, og indtast IHC Installations Bus serienummer på IHC-BUSlink Gate på 1.sal: *021215000017LK*, og giv den nodenr. 35. Indtast til slut et navn: *1.sal*.

Kontroller til sidst med menupunktet 'Vis IHC-BUSlink Gates i Masterens database', at alle tre moduler er registreret med rigtig nodenr. og navn.

Installationen er nu klar til, at funktionerne kan programmeres.

Løsningsforslag - eksempel 1

Med gruppe af udgange

Princippet i løsningen er, at Controlleren i kælderen tænder trappelyset når skumringsrelæet "giver besked". - Dette programmeres lokalt i Controlleren i kælderen, nr. 33.

IHC BUSlink Master lytter med på den udgang, der kontrollerer trappelyset, og når udgangen tændes, startes sammenkoblingen til at tænde en gruppe omfattende udgangene på de to andre Controllere.

Samlet foretages følgende:

Programmér først Controller i kælder:

IHC Controller i kælder (33).

```
Indgang 031:  >: OnU036 END
               <: OffU036 END
```

Programmér dernæst IHC-BUSlink Master (1) som følger:

1. Opret gruppe 12 af udgange indholdende (Gate:udgang) 034:016 og 035:026.
2. Vælg 'Sammenkoblingsprogrammering' og indtast 33 - dvs. nummeret på den IHC-BUSlink Gate (Controller), hvorfra sammenkoblingen skal startes. Opret følgende programmering:

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

```
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr.   : 33
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn     . . : Kælder
Udgangsnummer . . . . . : 36
```

Programmering:

```
>: OnGu012 END
<: OffGu012 END
```

Efter programmeringen trykkes <Esc> indtil man er ude i <Esc>-menuen i TermIHC-programmet. Kommunikationen mellem pc'en og Controllerne/Masteren er nu afsluttet, og virkemåden af installationen kan testes.

Løsning med korrespondancegrupper

Opgaven kunne også løses ved at samle indgang 161 i Controllerne i stuen og på 1. sal i en korrespondancegruppe af indgange (Korrespondancegruppe = 034:161 og 035:161) . Det er her valgt at anvende interne indgang nr. 161 på begge Controllere.

Denne gruppedefinition foretages ved programmering af Masteren.

Masteren lytter stadig med på udgangen, der styrer trappe lyset, men aktiverer nu den definerede korrespondancegruppe i stedet for at styre udgange direkte.

Med denne løsning vil det være enkelt, at tilføje en manuel styring af ganglyset på de enkelte etager.

Programmeringen af Controllerne skal nu suppleres med indgange for lokal styring i stuen og på 1. sal.

Samlet foretages følgende programmering:

Programmeringen af IHC-BUSlink Master kan laves anderledes, såfremt der defineres en gruppe, som inkluderer de to 'slave'-IHC'ers indgange.

Programmeringen af Controllerne er nærmest en kopiering fra Controller til Controller:

IHC Controller i kælder (33).

```
Indgang 031:  >: OnU036 END  
              <: OffU036 END
```

IHC Controller i stue (34).

```
Indgang 161:  >: OnU016 END  
              <: OffU016 END
```

IHC Controller på 1.sal (35).

```
Indgang 161:  >: OnU026 END  
              <: OffU026 END
```

Programmering af IHC-BUSlink Master (1):

1. Definér først gruppen. Vælg '**Opsæt korrespondance grupper af indgange**' i programmeringsmenuen og tast 1 for gruppe 1.
2. Nu vises skærbillede over de IHC-BUSlink Gate, der er defineret i systemet. Fra hver af disse, kan du vælge én indgang, som skal indgå i gruppen. Vælg indgang 161 på Controllerne 'Stue 034' og '1.sal 035'.
3. Vælg 'Sammenkoblingsprogrammering' og indtast 33 - dvs. nummeret på den IHC-BUSlink Gate (Controller), hvorfra sammenkoblingen skal startes.
4. Indtast nummeret på trappelys-udgangen: 36 - dvs. nummeret på den udgang, skal starte sammenkoblingen.

Udfør nedenstående programmering:

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr. : 33
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : Kælder
Udgangsnummer : 36

Programmering:

>: AktGi001 END

<: DeaktGi001 END

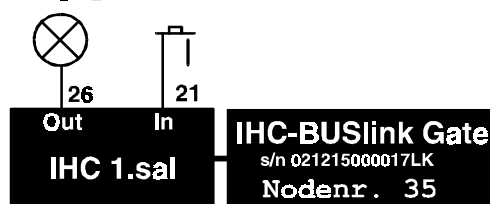
Eksempel 2: Styring af trappe- og ganglys på 2 etager med forskellige betingelser

Beskrivelse af eksempel 2

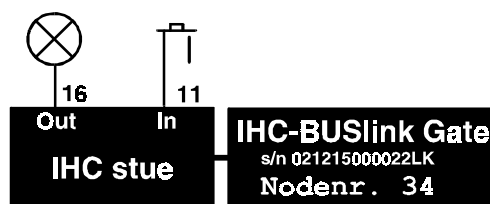
Bygningen: Eksemplet tager udgangspunkt i et kontorhus med to etager, hver med gennemgående gang. De to etager er forbundet med en trappeopgang, som også er adgangsvej til og fra bygningen. Bygningen har desuden fuld kælder.

Installationen:

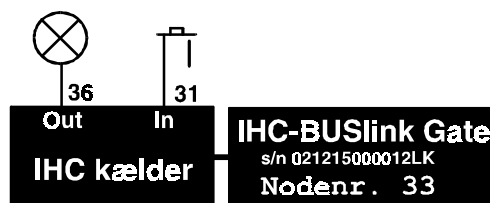
Ganglys 1. sal



Ganglys stuen



Trappelys



IHC-BUSlink Master

Hver etage styres af hver sin IHC Controller, og kælderen samt trappeopgang styres af en tredje IHC Controller. Alle IHC Controllere er koblet sammen med en IHC-BUSlink Master via 3 IHC-BUSlink Gate-moduler.

I hver gang er der flere steder placeret kip-tryk (ringe-tryk), der betjener ganglyset. Disse er parallelt forbundet på hver etage: til "IHC i stuen" indgang 11 og "IHC på 1. Sal" indgang 21.

Ganglyset er tilsluttet "IHC i stuen", udgang 16 og "IHC på 1. Sal", udgang 26.

I trappeopgangen er der monteret ringe-tryk til betjening af lyset. Disse er parallelt forbundet til "IHC i kælder" indgang 31.

Lyset i trappeopgangen er tilsluttet "IHC i kælder", udgang 36.

Opgaven:

- Ved betjening af kip-tryk i gang skal ganglyset på den pågældende etage skifte tilstand.
- Hvis ganglyset på bare én etage er tændt, skal trappelyset ligeledes være tændt.
- Hvis ganglyset slukkes på begge etager, skal trappelyset slukke 5 minutter efter, at sidste ganglys er slukket.
- Hvis trappelyset tændes alene, skal det slukke efter 5 minutter.
- Hvis trappelys er tændt alene, skal trappelys-timer genstartes ved betjening af tryk i trappeopgang; dvs. der skal gå 5 minutter før det slukker.

Løsningsforslag - eksempel 2

Her skal Controllerne på 1. sal og i stuen blot kipe på deres respektive udgange til ganglys - dette programmeres i de enkelte Contollere.

Programmér Controllerne således:

IHC Controller i stue (34):

```
Indgang 011:  >: KipU016 END
               <:  END
```

IHC Controller på 1. sal (35):

```
Indgang 021:  >: KipU026 END
               <:  END
```

Masteren har til opgave at "lytte med" på Controller-udgangene, der styrer ganglyset i henhv. Stue og på 1. Sal. Ved tænding af ganglys et af disse to steder, aktiverer Masteren indgang 31 i Controlleren i kælderen (Ci033:031). Følgende tændstreng skal udføres i denne Controller:

IHC Controller kælder (33):

```
Indgang 031:  >: OnU036 Stopt001 END
               <:  END
```

Herved tændes lyset på trappen, og timer 1 stoppes. Timer 1 skal programmeres til at slukke for trappelyset 5 minutter efter den er aktiveret.

IHC Controller kælder (33):

```
Timer 001:           Timerværdi: 00:05:00
                   >:  END
                   <:  OffU036 END
```

I Masteren skal for ganglyset i stuen og på 1. sal programmeres, at når disse begge slukker, skal timeren til trappelyset startes. Dette gøres via intern indgang 181 i Controlleren i kælderen (033).

IHC Controller kælder (33):

```
Indgang 181:  >: OnT001 END
               <:  END
```

Programmér IHC-BUSlink Master (1), som følger:

1. Sammenkobling:

Formål: Når ganglys i stueetage (udgang 16 på Controller 34) tændes, skal trappelys tænde. Hvis ganglys slukkes, og ganglys på 1.sal (udgang 26 på Controller 35) er slukket, skal timer til slukning af trappelys startes (timer 1 via indgang 181 på Controller 33).

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

```
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr.   : 34
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : Stue
Udgangsnummer . . . . . : 16
```

Programmering:

```
>: AktCi033:031 END
<: IF: OffCu035:026 THEN AktCi033:181 END
```

2. Sammenkobling:

Formål: Når ganglys på 1. sal (udgang 26 på Controller 35) tændes, skal trappelys tænde. Hvis ganglys slukkes, og ganglys i stueetage (udgang 16 på Controller 34) er slukket, skal timer til slukning af trappelys startes (timer 1 via indgang 181 på Controller 33).

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende nodenr. og udgang:

```
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) nodenr.   : 35
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : 1. sal
Udgangsnummer . . . . . : 26
```

Programmering:

```
>: AktCi033:031 END
<: IF: OffCu034:016 THEN AktCi033:181 END
```

3. Sammenkobling:

Formål: Når trappelys tændes, og begge ganglys er slukket, startes timer for slukning af trappelys (timer 1 via indgang 181 på Controller 33).

Sammenkoblingsprogrammering

Styrende noder nr. og udgang:

```
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) noder nr. : 33  
IHC-BUSlink Gate (IHC Controller) navn . . : Kælder  
Udgangsnummer . . . . . : 36
```

Programmering:

```
>: IF: OffCu034:016 AND OffCu035:026 THEN AktCi033:181  
END  
<: END
```

Eksemplet illustrerer følgende forhold

- Der kommunikeres kun via bussen, når der sker en ændring af status i een af de udgange, som via sammenkoblingsprogrammering af Masteren er koblet til en indgang.

Alternative løsninger

Der er et utal af varianter af løsninger på denne opgave, og valget vil helt klart komme af hvilket hjørne af opgaven, som først løses.

Man kan tage udgangspunkt i timer-funktionen, og implementere trappeopgangen uden hensyn til resten. Herefter kunne tilføjes et betingelsesflag (intern udgang) som styres af sammenkoblingsprogrammeringen, hvorved timerstyringen kan gøres betinget af, at ganglyset er slukket. Dette vil flytte betingelserne fra den 3. sammenkoblingsprogrammering ned i Controller 33.

Tekniske data

Generelle tekniske data

IHC Installations Bus	Ringbus uden terminering. Max. 125 enheder. Kompatibel med P-Net (EN 50170 vol. 1) Monteret kun med IHC-BUSlink moduler overholder IHC Installations Bus SELV sikkerhedsbetingelserne.
IHC Installations Bus kabel	TWINAX IBM (7362211) 2 leder med skærm Minimum kvadrat af ledere: 0,22 mm ² Karakteristisk impedans: 100-120 Ω
Alternativt IHC Installations Bus kabel	IHC LINK-6 (3x2x0,6 mm). Bør kun benyttes ved installation i én bygning
Max. kabellængde af IHC Installations Bus	1200 m.
Lynafledning af IHC Installations Bus	Skal foretages med gnistgab (400Vdc, 10 kA) mellem skærm og jord ved føring af kabel mellem to bygninger
Galvanisk adskillelse	IHC Installations Bussen er galvanisk adskilt fra IHC systemerne med 4 kV isolation. Denne isolation er ikke godkendt som barriere mellem SELV og 230 V a.c.
Sammenkoblingstid	Fra udgang på én Controller til udgang på en anden Controller: Typisk 1 s
Kvalitetsspecifikation	Produktion efter ISO 9002 Burn-in af alle IHC-BUSlink moduler 100% funktionstest af alle moduler

IHC-BUSlink Gate-modul

Typenummer	120 B 1215
Strømforsyning	Nom. 24 V d.c. SELV, 20 - 28 V d.c. Max. 5% ripple
Egetforbrug	50 mA @ 24 V d.c.
Egeneffekt	Max. 1,2 W
IHC RS485	4 leder Anbefalet type: IHC LINK-6 (3x2x0,6 mm)
Max. kabellængde af IHC RS485	1200 m.
Isolation mellem IHC og IHC Installations Bus	Galvanisk adskilt (4 kV).
Omgivelsestemperatur	-20° - +50° C
Luftfugtighed	10 - 90% RH ikke kondenserende
Kapslingsklasse	IP 20
Tilslutninger	2 til Strømforsyning 2 til RS485 Datalinie 4 til IHC Installations Bus skærm og tråd
Skrueklemmer	Max. 2 x 1,5 mm ² med trådbeskytter
Bredde	IM36 enhed: 2
Standarder	EN 50170
Direktiver	89/336/EEC (EMC)

IHC-BUSlink Master-modul

Typenummer	120 B 1210
Strømforsyning	Nom. 24 V d.c. SELV, 20 - 28 V d.c. Max. 5% ripple
Egetforbrug	50 mA @ 24 V d.c.
Egeneffekt	Max. 1,2 W
IHC RS232	Iht. RS232 E standard.
IHC RS232 kabel	LK nr. 120B1008
Programmerings- værktøj	TERMIHC pc software
Omgivelsestemperatur	-20° - +50° C
Luftfugtighed	10 - 90% RH ikke kondenserende
Kapslingsklasse	IP 20
Tilslutninger	2 til Strømforsyning 4 til IHC Installations Bus skærm og tråd
Skrueklemmer	Max. 2 x 1,5 mm ² med trådbeskytter
Bredde	IM36 enhed: 2
Standarder	EN 50170
Direktiver	89/336/EEC (EMC)

Index

< 30
> 30

A

Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Gate 18
Aflæs fejl/status af IHC-BUSlink Master 17
AktC 30
Aktivering 30
Analoge IHC Controllere 6
Avanceret opsætning af IHC-BUSlink Master 27

C

Controller
 Fejlstatus 16
 Max. Antal pr. Master 2

D

Deakt 30
Deaktivering 30
Download 31, 33

E

Eksempel 1 34
Eksempel 2 39

F

Fejlstatus
 IHC-BUSlink Gate 18
 IHC-BUSlink Master 17
 Oversigt 20

G

Gate *Se IHC-BUSlink Gate;Se IHC-BUSlink Gate*

H

Hovedmenu 15

I

IHC-BUSlink Gate
 Fejlindikering 8
 Modul 3, 8
 Nodenummer 23
 Opsætning 23
 Serienummer 7, 23
 Skift navn på 24
 Slet 24
 Tekniske Data 44
 Vis kendte 24
 Ændring af nodenr. 24
IHC-BUSlink Master
 Ajourfør 25
 fejllindikering 11
 Max. Antal i system 2
 Modul 10
 NoOfMasters 27
 Opsætning 22
 Serienummer 7
 Tekniske data 45
IHC-BUSlink System
 Generelt 2
 Initialiser IHC-BUSlink Gate med nodenr. og -navn 23
 Installation
 Diagram 4
 Kabel 7
 Læs først 6

K

Kabel 7
Konfigurering af IHC Bus nodenumre og -navne 22

L

Lysdiode
 Gate 8
 Master 11

M

Master *Se IHC-BUSlink Master*

N

Noder

Aktivering af 30

IHC-BUSlink Master 22

Oversigt 29

Samlet oversigt 26

NoOfMasters 27

O

Opsæt grupper af udgange 31

Opsæt korrespondance grupper af indgange 31

Opsæt synkronisering af ure i IHC Controllere 28

Opsætning af IHC-BUSlink Master 22

Opsætning af tilsluttede IHC-BUSlink Gates 23

Overfør data 31

Overfør IHC-BUSlink Master program 31

Overvågning af IHC-BUSlink Gate 16, 17

Overvågning af IHC-BUSlink Master interne
udgange 17

Overvågning af IHC-BUSlink Master
sammenkoblinger 16

P

Programmering

Download 31, 33

Eksempel 1 34

Eksempel 2 39

Hjemmefra 32

Hjælp 13

Hovedmenu 15

Læs først 12

Overfør data 31

Sammenkoblingsprogrammering 28

Servicemenu 16

Slet alt 21

Software 12

Styringsmenu 21

Upload 31, 33

S

Sammenkoblingsprogrammering 28

Serienummer 7, 23

Servicemenu 16

Skift navn på IHC-BUSlink Gate 24

Slet alt 21

Slet IHC-BUSlink Gate fra Masterens database 24

Slet IHC-BUSlink Gate totalt 24

Slet programmering i IHC-BUSlink Master 21

Slipstreng 30

Styringsmenu 21

Synkronisering af ure 28

T

Tekniske Data

Generelt 43

IHC-BUSlink Gate 44

IHC-BUSlink Master 45

Trykstreng 30

U

Upload 31, 33

Ure, Synkronisering af 28

V

Verificér program i Master 25

Vis IHC-BUSlink Gates i Masterens database 24

Vis informationer om Installations Bus moduler 26

Vis oversigt over fejl i alle IHC-BUSlink Gates 20

Æ

Ændring af nodenr. på Gate i Master programmet 24