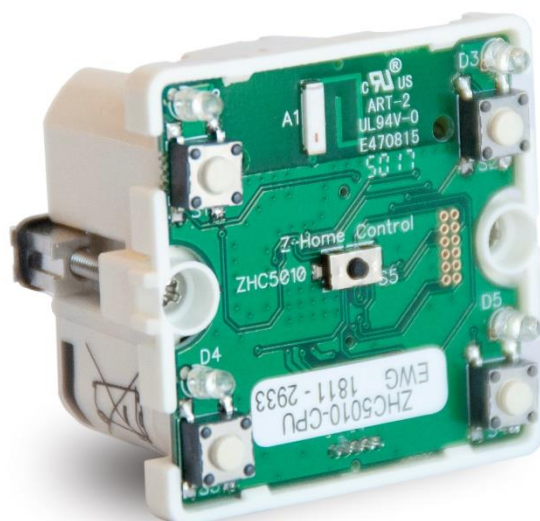


ZHC5010 Z-Wave betjeningstryk



Installations- og brugervejledning

Indhold

1. Anvendelse.....	3
2. Montage.....	3
3. Nulstilling af enhed.	5
4. Indmelding i et Z-Wave netværk.....	6
5. Associeringsgrupper forklaret.	7
6. ZHC5010 logiske enheder.	9
7. Betjening af ZHC5010.	12
7.1. Scene notifikationer.	12
7.2. Par funktion.	13
7.3. Lysdiode tilstande.	13
7.4. Indbygget relæ.....	15
7.5. Rengøring funktion.	15
7.6. Styring af lysdæmper niveauer.	15
7.7. Supporterede kommando klasser.	17
8. Associationsgrupper.	18
9. Konfigurationsparametre.	22
10. Kommando Klasser.	33
11. Teknisk Specifikation.	34

1. Anvendelse.

ZHC5010 betjeningstryk er en enhed med indbygget trådløs Z-Wave kommunikation der kan bruges til at styre andre Z-Wave enheder, såsom lysdæmpere, gardin styringer, relæ moduler, etc. ZHC5010 har et indbygget relæ der kan bruges til at tænde og slukke for en lokal belastning, f.eks. et loftssted, og derved erstatte en standard 1-polet afbryder.

ZHC5010 består af fire kontakter der udgør den lokale betjening, to kontakter bag ved hver bjælke, hvor hver kontakt kan benyttes til betjening enkeltvis eller betjeningen kan konfigureres så kontakterne kan arbejde sammen parvis (for hver bjælke), f.eks. så den ene side af bjælken vil skrue op for lyset og den anden side kan skrue ned.

ZHC5010 kan leveres med enten fire lysdioder, eller uden lysdioder. Lysdioderne kan benyttes til forskellige funktions indikationer, ledelys, kontrolllys, m.m. se afsnittet omkring lysdioder.

ZHC5010 er designet til at passe i alle FUGA kompatible dåser og underlag. Enheden passer desuden i alle FUGA kompatible rammetyper og størrelser.

Desuden fungerer ZHC5010 også som repeater og vil derved forlænge rækkevidden af Z-Wave netværket.

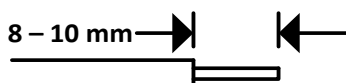
2. Montage.

Ved montering i forbindelse med en ny-installation må montagen kun udføres af en autoriseret el-installatør. Hvis montagen består i at udskifte en eksisterende afbryder, må dette gerne udføres som gør-det-selv arbejde – hvis strømmen er afbrudt!

Husk at afbryde for strømmen inden arbejdet påbegyndes.

ZHC5010 er konstrueret til at kunne monteres i en standard 1-modul FUGA dåse eller underlag.

ZHC5010 er udstyret med fjederklemmer for nemmere montering, installationsledninger skal have et afisoleret stykke på 8 -10 mm.

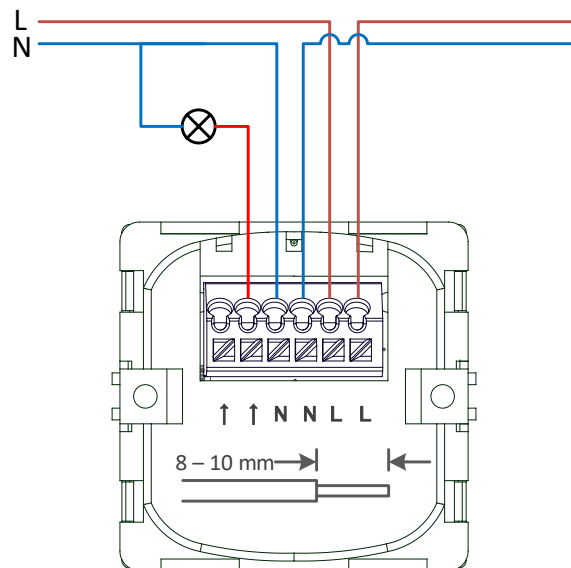


Der er 6 klemmetilslutninger på ZHC5010, hvor klemmer med samme mærkning er internt forbundet, så de kan bruges til at sløjfe elinstallationen videre til andre enheder.

Klemmer mærket med **L** er tilslutning til fasen, normalt den brune installationsledning (kan i ældre elinstallationer også have andre farver).

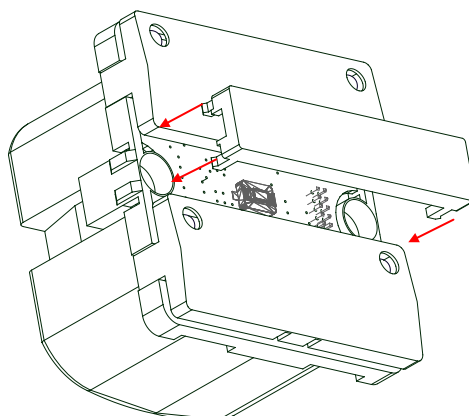
Klemmer mærket med **N** er tilslutning til nul, normalt den blå installationsledning (kan i ældre elinstallationer også have andre farver).

Klemmer mærket med ↑ er tilslutning til mellemløder (f.eks. til loftsted), normalt den røde installationsledning (kan i ældre elinstallationer også have andre farver).



Når ZHC5010 er blevet tilsluttet elinstallationen, monteres enheden i dåsen/underlaget og de to skruer med klostykker spændes indtil modulet sidder fast. **Brug ikke el-skruetrækker til at spænde skruerne.**

Enheden er nu klar til at blive meldt ind i Z-Wave netværkets centrale kontroller enhed, se afsnit 4.



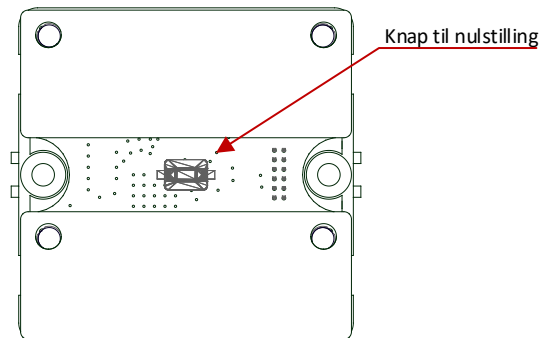
Når modulet er fastmonteret og meldt ind i Z-Wave netværket kan den midterste dækbjælke klikkes på plads som vist på ovenstående tegning.

3. Nulstilling af enhed.

ZHC5010 kan nulstilles tilbage til fabriksindstillinger, dvs. at alle konfigurationer og enhedens adresse vil blive nulstillet og sat tilbage til værdierne som de var ved fabrikation. Enheden skal efterfølgende meldes ind i Z-Wave netværket på ny.

Nulstillingen foretages ved at holde den lille tryknap der findes i midten af modulet, normalt skjult bag den midterste dækbjælke, inde i mindst 10 sekunder indtil alle lysdioder kortvarigt lyser op.

Dækbjælken kan fjernes ved at benytte en lille skrutrækker som stikkes ind på siden af dækbjælken og den derved nemt kan vippes af.



Venligst benyt kun denne procedure i tilfælde hvor den primære netværkscontroller ikke findes, eller ikke er operativ.

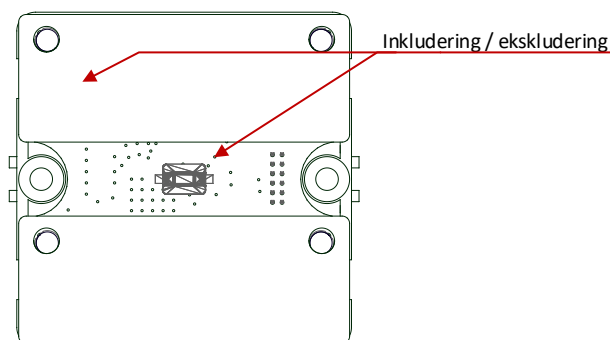
4. Indmelding i et Z-Wave netværk.

Når ZHC5010 bliver leveret, tilhører enheden ikke noget Z-Wave netværk. For at kunne kommunikere med andre enheder i Z-Wave netværket skal ZHC5010 meldes ind i netværket. Denne proces kaldes at **inkludere** enheden i Z-Wave netværket. Enheder kan også meldes ud af Z-Wave netværket, hvis de eksempelvis skal benyttes i en anden installation, dette kaldes at **ekskludere** enheden fra Z-Wave netværket.

Begge processer startes med at sætte den centrale netværkscontroller i enten **inkluderingsstilstand** eller i **ekskluderingsstilstand**. Se venligst i manualen for netværkscontrolleren, hvordan den centrale controller sættes i enten **inkluderingsstilstand** eller **ekskluderingsstilstand**.

Dernæst aktiveres **inkluderingsstilstand/ekskluderingsstilstand** på ZHC5010 enheden ved at trykke på den lille knap i midten af modulet tre gange (**NB. Det skal være præcis tre gange, hvis der trykkes mere end tre gange, startes tilstanden ikke!**). **Inkluderingsstilstanden** indikeres nu i enheden ved at den øverste venstre lysdiode kortvarigt vil begynde at blinke. Det er også muligt at benytte øverste venstre kontakt som blot aktiveres tre gange (præcis tre gange, ikke flere end tre aktiveringer!).

Hvis enheden allerede tilhører et netværk, så skal enheden **ekskluderes** før den kan **inkluderes** i det aktuelle netværk, ellers vil inkluderingsprocessen fejle.

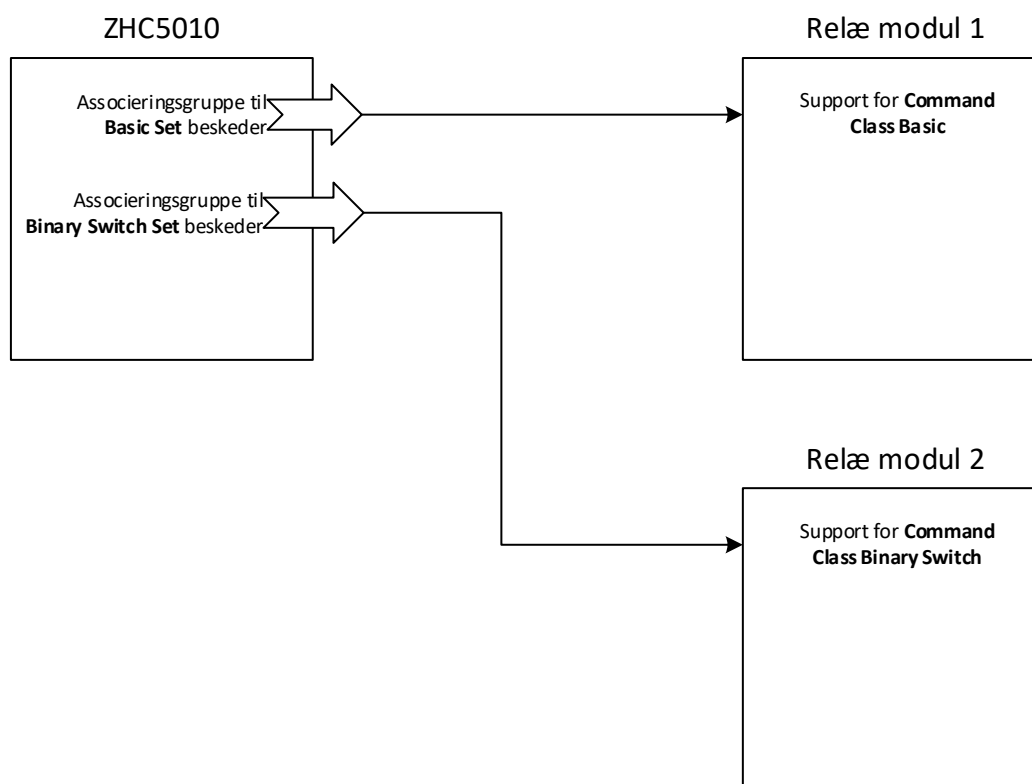


5. Associeringsgrupper forklaret.

For at kunne styre andre Z-Wave enheder sender ZHC5010 forskellige styrebeskeder til disse enheder når f.eks. kontakterne på ZHC5010 aktiveres. For at kunne kommunikere med forskellige typer af Z-Wave enheder, der kræver forskellige typer af meddelelser, har ZHC5010 flere såkaldte associeringsgrupper hvor de enheder der skal benytte den pågældende meddelelsestype kan knyttes til.

F.eks. hvis et simpelt relæmodul kun understøtter (forstår) at modtage meddelelsestypen **Basic Set**, da den kun har support for kommando klassen **Basic (Command Class Basic)**, så skal man i ZHC5010 vælge at knytte denne enhed til den associeringsgruppe som sender meddelelser af typen **Basic Set**.

Hvis man har et andet modul der understøtter at modtage meddelelsestypen **Binary Switch Set**, da vælger man at knytte den enhed ind i den associeringsgruppe som sender meddelelser af typen **Binary Switch Set**.



En enhed *knyttes* til en associeringsgruppe ved at den pågældende enheds node id bliver skrevet ind i associeringsgruppen, så ved ZHC5010 til hvilken enhed/node som den skal sende denne gruppes type af meddelelser til. Så en associeringsgruppe er blot en liste af node id'er, der indeholder de enheder der skal have den samme meddelelsestype.

De forskellige typer af meddelelser kan så blive sendt i forskellige situationer, afhængig af betjeningen af ZHC5010, f.eks. når en kontakt holdes inde, vil det aktivere meddelelsestypen (**Multilevel Switch**) der benyttes til lysdæmpere, eller lignende, men det udløser ikke give nogen tænd/sluk meddelelsestype.

Det er altid muligt at se i manualen for det pågældende produkt der ønskes styret af ZHC5010 hvilke typer af kommando klasser den har support for. I ZHC5010 angiver listen med Styrede Kommando Klasser (**Controlled Command Classes**) hvilke kommando klasser som ZHC5010 kan styre – som den har associationsgrupper til.

Alle enheder har (bør have) en speciel associeringsgruppe der hedder *lifeline* (livslinje) som altid er den første associeringsgruppe i en enhed (associeringsgruppe 1). Enheder der er knyttet ind i denne gruppe vil modtage en meddelelse hvis f.eks. enheden (ZHC5010) resetter (**Device Reset Locally**) og andre enhedsafhængige meddelelser, f.eks. **Central Scene** notifikationer. En netværkskontroller vil altid automatisk knytte sig selv til denne associeringsgruppe for altid at modtage de notifikationer der bliver udsendt via *lifeline* associationsgruppen.

6. ZHC5010 logiske enheder.

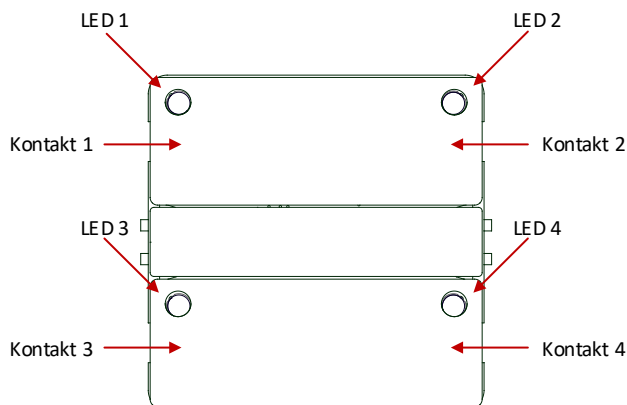
For bedre at kunne repræsentere de forskellige funktioner i ZHC5010 og give en bedre visualisering i de forskellige Z-Wave netværkskontrollere, så har ZHC5010 support for **Multi Channel Command Class**, hvilket gør at ZHC5010 vil blive præsenteret som flere logiske enheder (*End Points*), i stedet for kun én enhed, i de netværkskontrollere der understøtter **Multi Channel Command Class**.

I f.eks. Fibaro Home Center 2, vil ZHC5010 blive vist som 6 enheder, en Master og 5 Slave enheder, hvor Master er selve Z-Wave enheden (*Root Device*) (vist som en papkasse), en basis enhed (*End Point 0*) og 4 logiske enheder (*End Point 1* til 4).

I andre systemer optræder ZHC5010 blot med en basis enhed og 4 logiske enheder. Basis enheden er en slags fællesmængde af de logiske enheder og i nogen systemer er det kun basis enheden hvor man kan knytte enheder ind i associationsgrupperne, hvor i andre systemer kan det også (bør) gøres på de logiske enheder (bl.a. i Fibaro Home Center 2).

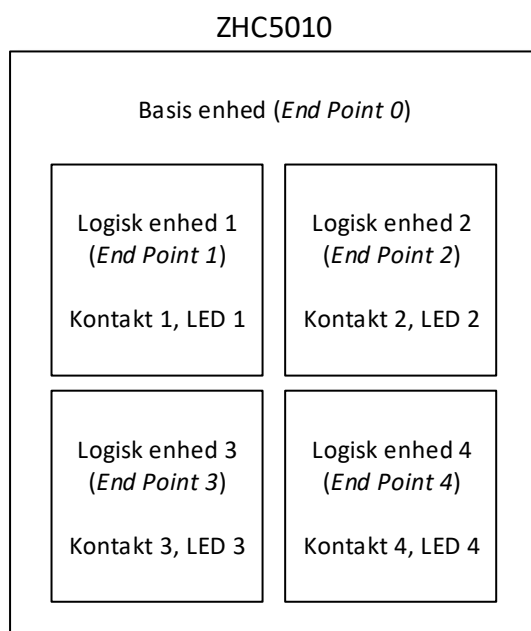
Hvis Z-Wave netværkskontrolleren ikke understøtter **Multi Channel Command Class** så vil ZHC5010 kun blive repræsenteret som en enkelt enhed, hvilket svarer til basis enheden der indeholder den fulde funktionalitet.

De 4 logiske enheder repræsenterer en opdeling af ZHC5010 i 4 afbrydere som hver kan fungere uafhængig af hinanden.



Hver af de logiske enheder repræsenterer en fysisk kontakt og en lysdiode, så logisk enhed 1 svarer til kontakt 1 og LED 1, logisk enhed 2 svarer til kontakt 2 og LED 2, osv.

Så ZHC5010 kan rent logisk skitseres som nedenstående.



På Z-Wave netværket kan de enkelte logiske enheder adresseres ved at Z-Wave meddelelserne indpakkes i **Multi Channel** beskeder og adressefeltet derved kan tilføjes et ekstra niveau, således at hvis en meddelelse skal sendes til den logiske enhed 3 (*End Point 3*), så vil adressen være [node id].3, så hvis ZHC5010 har fået tildelt node id 117, så vil adressen på den logiske enhed 3 (*End Point 3*) i ZHC5010 så være 117.3.

Basis enheden (*End Point 0*) vil altid blot have adressen [node id], her bruger man ikke niveauet 0, så adressen vil ikke være [node id].0, men blot [node id], f.eks. 117.

Derved opstår også vigtigheden i at der benyttes adresser med det ekstra niveau når man knytter enheder til associeringsgrupperne; for at ZHC5010 skal afsende en meddelelse indkapslet som en **Multi Channel** besked, kræver det at modtageradressen indeholder det ekstra adresse niveau (*End Point Address*). Derved har modtageren mulighed for at skelne fra hvilken logisk enhed (*End Point*) der afsendte meddelelsen, f.eks. hvilken kontakt der blev trykket på.

Så, knytning af enheder i associeringsgrupperne bør altid være en adresse der indeholder det ekstra adresseniveau.

Hvis man f.eks. ønsker at Z-Wave netværkskontrolleren skal vide når kontakt nummer 4 bliver aktiveret, skal man i associationsgruppen for kontakt nummer 4 (f.eks. **Basic Set** associationsgruppen) knytte adresse: **1.0**, da netværkskontrolleren som regel har node id 1 og ved at skrive at modtager skal være netværkskontrollerens basis enhed (*End Point 0*) indikerer man at ZHC5010 skal sende meddelelsen som en **Multi Channel** besked, og meddelelsen vil derved have afsenderadressen [node id].4, så netværkskontrolleren kan identificere at meddelelsen kom fra logisk enhed 4 (*End Point 4*), dvs. kontakt nummer 4.

I Z-Wave standarden er det angivet at, hvis en meddelelse sendes til basis enheden (*End Point 0*) skal enheden opfatte meddelelsen som sendt til logisk enhed 1 (*End Point 1*), så alle aktiveringsmeddelelser sendt

til en kommando klasse på basis enheden vil blive reflekteret på logisk enhed 1 (*End Point 1*), f.eks. hvis en **Indicator Set** meddelelse bliver sendt til ZHC5010 enheden uden et ekstra adresse niveau, vil det være lysdioden på logisk enhed 1 (*End Point 1*) der vil blive aktiveret.



I ovenstående eksempel er vist en vægafbryder med 4 kontakter der har node id 5 og vil så have 4 logiske enheder med **Multi Channel** adresserne: 5.1, 5.2, 5.3 og 5.4. Der en stikdåse med 3 stik der har node id 7 og vil have 3 logiske enheder med **Multi Channel** adresserne 7.1, 7.2 og 7.3.

Når så kontakt nummer 1 ønsker at tænde eller slukke for udtag nummer 2 i stikdåsen, sendes meddelelsen fra adresse 5.1 til adresse 7.2.

7. Betjening af ZHC5010.

ZHC5010 kan, ved hjælp af enhedens forskellige konfigurations-parametre og forskellige associerings-grupper, benyttes til styre mange forskelligartede Z-Wave enheder.

7.1. Scene notifikationer.

ZHC5010 understøtter **Central Scene** kommandoer der bruges til at kommunikere central scene aktiveringer til en central kontroller via *lifeline* associationsgruppen. En scene kan være en gruppe af handlinger som den centrale kontroller vil udføre når den modtager en scene notifikation. Disse handlinger vil typisk være konfigureret af brugeren af systemet, f.eks. sæt alle lamperne i stuen til et bestemt niveau (biografstemning) når den modtager scene nummer 2 fra kontakten med id 7.

ZHC5010 vil sende følgende scene værdier:

Kontakt		Scene nummer*	Scene attribut værdi
1	Kontakt trykket ned	1	0
	Kontakt sluppet	1	1
	Kontakt holdt nede (mere end ½ sek.)	1	2
	Kontakt aktiveret hurtigt 2 gange	1	3
2	Kontakt trykket ned	2	0
	Kontakt sluppet	2	1
	Kontakt holdt nede (mere end ½ sek.)	2	2
	Kontakt aktiveret hurtigt 2 gange	2	3
3	Kontakt trykket ned	3	0
	Kontakt sluppet	3	1
	Kontakt holdt nede (mere end ½ sek.)	3	2
	Kontakt aktiveret hurtigt 2 gange	3	3
4	Kontakt trykket ned	4	0
	Kontakt sluppet	4	1
	Kontakt holdt nede (mere end ½ sek.)	4	2
	Kontakt aktiveret hurtigt 2 gange	4	3

*Kan konfigureres via konfigurationsparameter.

Hvis ikke scene notifikationer bruges til noget, kan det med fordel slås fra, da scene notifikationerne vil spille unødvendig Z-Wave båndbredde, dette kan gøres ved at sætte konfigurationsparameter 17 til værdien 0.

7.2. Par funktion.

Kontakterne på ZHC5010 kan konfigureres til at fungere sammen i par, sådan så de to øverste kontakter (kontakt 1 og 2 – øverste bjælke), og de to nederste kontakter (kontakt 3 og 4 – nederste bjælke) kan fungere sammen som par.

Par funktionen kan konfigureres uafhængigt for de to bjælker, så det f.eks. er muligt at vælge at køre par funktion for den øverste bjælke, og at de nederste kontakter fungerer selvstændigt – eller omvendt.

I par funktion vil den venstre side af bjælken sende tænd meddelelser (f.eks. **Basic Set On**) og den højre side vil sende sluk meddelelser (**Basic Set Off**). Eller hvis bjælken er brugt til at styre en lysdæmper, vil venstre side regulere lyset op (**Multilevel Switch Start Level Change Up**) og højre side vil regulere lyset ned (**Multilevel Switch Start Level Change Down**).

Hvis par funktion er slået til for den øverste bjælke, så er det kun associationsgrupperne for kontakt 1 der er aktive, grupperne for kontakt 2 vil ikke være aktive og bør derfor ikke bruges. Det samme hvis der sendes meddelelser til kontakt 2, vil disse ikke have nogen funktion, kun meddelelser til kontakt 1 vil kunne overstyre kontaktfunktionen af øverste bjælke.

Det samme gør sig gældende for nederste bjælke, her er det kun associationsgrupperne for kontakt 3 der er aktive, grupperne for kontakt 4 vil ikke være aktive og bør derfor ikke bruges. Det samme hvis der sendes meddelelser til kontakt 4, vil disse ikke have nogen funktion, kun meddelelser til kontakt 3 vil kunne overstyre kontaktfunktionerne af nederste bjælke.

Se konfigurationsparameter 1 og 2.

7.3. Lysdiode tilstande.

Det er muligt at konfigurere lysniveauet for de fire lysdioder i både tændt og slukket tilstand.

Det er f.eks. muligt at konfigurere at der skal være 5% lys i lysdioderne når de har tilstanden "slukket", så de derved kan fungere som en slags ledelys.

Endvidere kan det konfigureres hvor meget lys der skal være i lysdioderne når de er tændt, så lysindikationen kan gøres mere diskret.

Det er også muligt at konfigurere hvordan lysdioderne skal styres af den interne logik, f.eks. kan det vælges at have omvendt logik, en slags nat-funktion. Eller der kan vælges at lysdioderne skal tændes i 5 sekunder når kontakterne betjenes.

Hvis det ønskes kan den interne lysdiode styring slås helt fra, og lysdioderne kan så styres ved at sende **Indicator Set** meddelelser til de enkelte logiske enheder (*End Points*) i ZHC5010. ZHC5010 understøtter **Indicator Command Class** version 2. Her er det muligt at sætte det procentvise lysniveau der ønskes i en lysdiode, samt at udføre forskellige typer af indikationsmønstre, såsom at lysdioden skal være tændt/slukket i en bestemt tid (sekunder), eller udføre blink med forskellig frekvens i en bestemt tid. Se nedenstående tabel for de parametre der understøttes.

Når en **Indicator Set** kommando bliver sendt til basis enheden (*endpoint 0*), er det muligt at styre alle lysdioder i en og same meddelelse. ZHC5010 understøtter følgende indikator ID'er:

ID	Definition	Beskrivelse
0x43	BUTTON1_INDICATION	Styrer lyset i LED1.
0x44	BUTTON2_INDICATION	Styrer lyset i LED2.
0x45	BUTTON3_INDICATION	Styrer lyset i LED3.
0x46	BUTTON4_INDICATION	Styrer lyset i LED4.

Og understøtter følgende kommandoer:

Parameter	Definition	Beskrivelse
0x01	Multilevel	Sætter LED lysniveau 0x00 = OFF 0x01 – 0x63 = Laveste ikke-nul lysniveau - 100% 0xFF = Gendan til det sidst anvendte (ikke-nul) niveau.
0x02	Binary	Sæt indikation ON eller OFF 0x00 = OFF 0x01 – 0x63, 0xFF = ON
0x03	ON_OFF_PERIOD	Periode i sekunder for én ON/OFF periode 0x00 – 0xFF = 0 - 25,5 sekunder.
0x04	ON_OFF_CYCLES	Antallet af ON_OFF_PERIOD der skal udføres 0x00 – 0xFE = 0 – 254 gange 0xFF = Run until stopped by binary ON or OFF.

Hvis **Indicator Set** kommandoer bliver sendt til de logiske enheder (til andre end basis enheden), er det kun muligt at styre den lysdioden for aktuelle enhed.

Lysdiode funktioner, se konfigurationsparameter 3 – 4.

Lysniveau i tændt tilstand, se konfigurationsparameter 5 – 10.

Lysniveau i slukket tilstand, se konfigurationsparameter 11 – 14.

7.4. Indbygget relæ.

Det er muligt at konfigurere hvilken af kontakterne i ZHC5010 der skal styre (tænde/slukke) det indbyggede relæ. Eller det kan vælges at relæet helt skal være inaktivt.

Desuden vil relæet blive styret hvis der sendes en **Basic Set** eller **Binary Switch Set** meddelelse til den logiske enhed (*End Point*) som har styringen af relæet.

Det er også muligt at indstille relæet til KUN at blive styret af meddelelser sendt til basis enheden (*End Point 0*), således at relæet ikke vil blive styret af aktiveringer fra nogle kontakterne, men udelukkende meddelelser sendt til basis enheden. I denne tilstand vil **Basic Set** eller **Binary Switch Set** meddelelser sendt til basis enheden (*End Point 0*) IKKE blive videredigeret til logisk enhed 1 (*End Point 1*).

Relæet kan også konfigureres til at give en kortvarig impuls på et ½ sekund, så relæet f.eks. kan bruges til at styre et kiprelæ, eller det er muligt at konfigurere relæet til at følge den aktuelle tilstand på en af kontakterne. Det kan konfigureres hvilken en af kontakterne der skal styre relæet.

Relæets tilstand vil blive husket efter en eventuel strømafbrydelse, så relæet vil blive sat i samme tilstand som det havde før strømafbrydelsen eller hvis enheden resetter.

Se konfigurationsparameter 15.

7.5. Rengøring funktion.

I den såkaldte "Rengøring funktion" er det muligt at få sendt en kommando til de tilknyttede lysdæmpere om at sætte lysniveauet til 100%, uden at manuelt at skulle regulere lyset op.

I standard tilstanden (når kontakterne ikke er i par funktion), vil en dobbeltaktivering af en kontakt nedføre at der vil blive sendt en **Multilevel Switch Set** meddelelse med en niveauværdi på 100% til de enheder der knyttet i den pågældende logiske enheds (*End Point*) **Multilevel Switch** associationsgruppe.

Hvis kontakterne er konfigureret til par funktion, vil den anden aktivering af den venstre side af bjælken medføre at der vil blive sendt en **Multilevel Switch Set** meddelelse med en niveauværdi på 100% til de enheder der er knyttet i den pågældende logiske enheds (*EndPoint*) **Multilevel Switch** associationsgruppe, den første aktivering, af venstre side af bjælken, vil blot medføre en **Multilevel Switch Set On** til associationsgruppen.

Det er muligt at slå denne funktion fra via en konfigurationsparameter.

Se konfigurationsparameter 18.

7.6. Styring af lysdæmper niveauer.

Det er muligt at konfigurere hvilke start- og slutværdier for **Multilevel Switch Set On/Off** der skal sendes.

Så når man tænder for en lysdæmper med en enkelt-aktivering af en kontakt kan det vælges hvilket startniveau lysdæmperen skal tænde på, standardkonfigurationen er at en lysdæmper bliver tændt med samme niveau som da den blev slukket (værdien 255 vil blive sendt til lysdæmperen i tænd meddelelsen).

Det kan også konfigureres hvilket niveau der skal sendes til lysdæmperen når den skal slukkes, så det f.eks. er muligt at sende at der skal være 10% lys i en lampe, når der sendes en **Multilevel Switch Off** (sluk) meddelelse.

Disse værdier kan konfigureres enkeltvis for hver kontakt. Se konfigurationsparameter 19 – 22.

7.7. Supporterede kommando klasser.

I dette afsnit gennemgås de kommando klasser som ZHC5010 har support for, dvs. de kommando klasser (i andre Z-Wave enheder) som ZHC5010 kan modtage meddelelser fra.

- **Basic Command Class.**

Hvis der modtages en meddelelse af typen **Basic Set** i en af de logiske enheder, vil det have den samme funktion som hvis den pågældende kontakt blev aktiveret, dvs. lysdioden vil blive styret og enhederne der er knyttet i **Basic Set** associationsgruppen vil blive notificeret, samt der vil blive sendt en central scene notifikation. Det er muligt at slå denne form for videre-notifikation af associationsgruppen fra i en konfigurationsparameter.

- **Binary Switch Command Class.**

Hvis der modtages en meddelelse af typen **Binary Switch Set** i en af de logiske enheder, vil det have den samme funktion som hvis den pågældende kontakt blev aktiveret, dvs. lysdioden vil blive styret og enhederne der er knyttet i **Binary Switch Set** associationsgruppen vil blive notificeret, samt der vil blive sendt en central scene notifikation. Det er muligt at slå denne form for videre-notifikation af associationsgruppen fra i en konfigurationsparameter.

- **Binary Toggle Switch Command Class.**

Hvis der modtages en meddelelse af typen **Binary Switch Toggle Set** i en af de logiske enheder, vil det have den samme funktion som hvis den pågældende kontakt blev aktiveret (tilstanden for den logiske enhed vil blive inverteret), dvs. lysdioden vil blive styret og enhederne der er knyttet i **Binary Switch Toggle Set** associationsgruppen vil blive notificeret, samt der vil blive sendt en central scene notifikation. Det er muligt at slå denne form for videre-notifikation af associationsgruppen fra i en konfigurationsparameter.

- **Multilevel Switch Command Class.**

Hvis der modtages en meddelelse af typen **Multilevel Switch Set** i en af de logiske enheder, vil det have samme funktion som hvis den pågældende kontakt blev aktiveret, dvs. lysdioden vil blive styret og enhederne der er knyttet i **Multilevel Switch Set** associationsgruppen vil blive notificeret, samt der vil blive sendt en central scene notifikation. Hvis der modtages meddelelser af typerne **Multilevel Switch Start Level Change** eller **Multilevel Switch Stop Level Change** så vil enhederne der knyttet i **Multilevel Switch Set** associationsgruppen blive notificeret med den tilsvarende meddelelse. Dette kan være nyttigt til at styre flere enheder ved blot at sende en enkel kommando til ZHC5010. Det er muligt at slå denne form for videre-notifikation af associationsgruppen fra i en konfigurationsparameter.

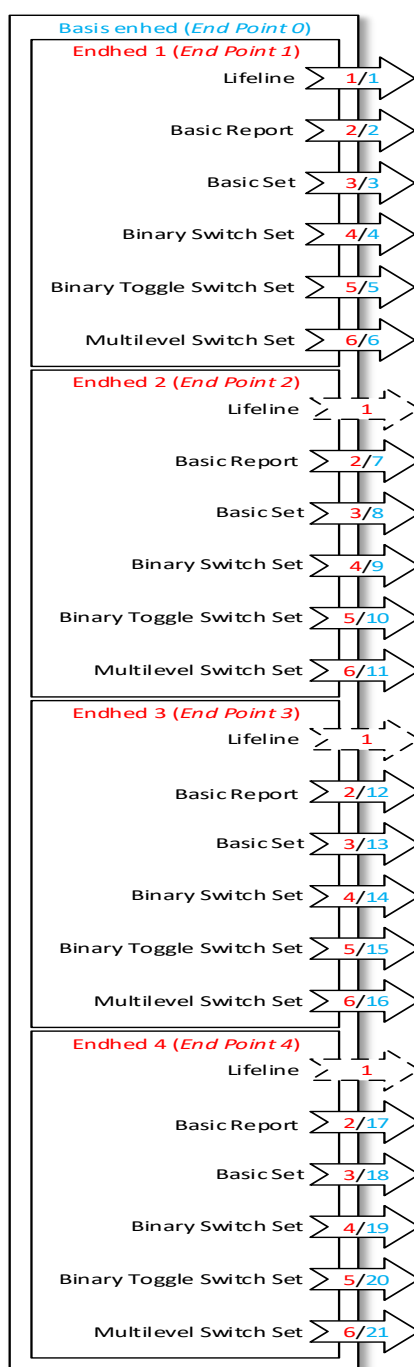
- **Indicator Command Class.**

Det er muligt at styre lysdioderne fra eksterne enheder ved at sende meddelelser af typen **Indicator Set** til de logiske enheder. En **Set** værdi på 0 vil slukke lysdioden, ellers kan niveauet sættes med værdien 1 – 100, svarende til 1 – 100% lysniveau i lysdioden. Hvis man ønsker at det kun er muligt at styre lysdioderne ved hjælp af **Indicator Set** meddelelser, så skal konfigurationsparameteren for kontrollen af den pågældende lysdiode blot sættes til værdien 0.

8. Associationsgrupper.

Z-Wave enheder kan styre andre Z-Wave enheder, og forholdet mellem at én enhed styrer en anden enhed kaldes associering. For at kunne styre en anden enhed, skal den styrende enhed vedligeholde en liste med de enheder der skal modtage styrekommandoer. Disse lister kaldes associeringsgrupper og er altid relateret til bestemte hændelsestyper (kontakt aktiveret, sensor detekteringer, etc.). Så når en hændelse opstår vil alle enheder, der knyttet til den respektive associeringsgruppe, modtage en meddelelse hver.

For ZHC5010 kan associeringsgrupperne skitseres således:



I den viste skitse kan man se at basis enheden (*End Point 0*) indeholder alle associationsgrupperne, så hvis en netværkskontroller ikke har understøttelse af **Multi Channel Command Class**, så vil den kun kunne se basisenheden og alle numrene på associationsgrupperne vil være dem der er indikeret med den blå skrift.

Hvorimod hvis netværkskontrolleren understøtter **Multi Channel Command Class**, så vil der optræde 5 enheder, basis enheden og 4 logiske enheder og her vil de logiske enheder hver have 6 associationsgrupper, med nummereringen der er indikeret med den røde skrift. Bemærk at hver af de logiske enheder har sin egen *lifeline* associationsgruppe, men at der jo kun vil optræde én *lifeline* associationsgruppe på selve basis enheden.

Enhed 1 (*End Point 1*)

Vedligeholder kontakt 1 og LED 1

Gruppe 1 / 1

Lifeline.

Maks. antal enheder i gruppen: 1

Gruppe 2 / 2

Sender **Basic Report On / Off** når kontakt 1 bliver aktiveret.

Denne gruppe benyttes typisk til at sende status information til den centrale kontroller enhed, for visualisering af kontaktstatus (f.eks. til VERA).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 3 / 3

Sender **Basic Set On / Off** når kontakt 1 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler, eller til visualisering i den centrale kontroller enhed (f.eks. Fibaro Home Center).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 4 / 4

Sender **Binary Switch Set On / Off** når kontakt 1 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 5 / 5

Sender **Binary Toggle Switch Set** når kontakt 1 bliver aktiveret.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 6 / 6

Sender **Multilevel Switch Set / Multilevel Switch Start Level Change / Multilevel Switch Stop Level Change** når kontakt 1 bliver aktiveret.

Kan typisk benyttes til at styre lysdæmpere, gardin styringer, m.m.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Enhed 2 (*End Point 2*)

Vedligeholder kontakt 2 og LED 2

Gruppe 1 / .

Lifeline.

Maks. antal enheder i gruppen: 0

Gruppe 2 / 7

Sender **Basic Report On / Off** når kontakt 2 bliver aktiveret.

Denne gruppe benyttes typisk til at sende status information til den centrale kontroller enhed, for visualisering af kontaktstatus (f.eks. til VERA).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 3 / 8

Sender **Basic Set On / Off** når kontakt 2 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler, eller til visualisering i den centrale kontroller enhed (f.eks. Fibaro Home Center).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 4 / 9

Sender **Binary Switch Set On / Off** når kontakt 2 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 5 / 10

Sender **Binary Toggle Switch Set** når kontakt 2 bliver aktiveret.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 6 / 11

Sender **Multilevel Switch Set / Multilevel Switch Start Level Change / Multilevel Switch Stop Level Change** når kontakt 2 bliver aktiveret.

Kan typisk benyttes til at styre lysdæmpere, gardin styringer, m.m.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Enhed 3 (End Point 3)

Vedligeholder kontakt 3 og LED 3.

Gruppe 1 / .

Lifeline

Maks. antal enheder i gruppen: 0

Gruppe 2 / 12

Sender **Basic Report On / Off** når kontakt 3 bliver aktiveret.

Denne gruppe benyttes typisk til at sende status information til den centrale kontroller enhed, for visualisering af kontaktstatus (f.eks. til VERA).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 3 / 13

Sender **Basic Set On / Off** når kontakt 3 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler, eller til visualisering i den centrale kontroller enhed (f.eks. Fibaro Home Center).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 4 / 14

Sender **Binary Switch Set On / Off** når kontakt 3 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 5 / 15

Sender **Binary Toggle Switch Set** når kontakt 3 bliver aktiveret.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 6 / 16

Sender **Multilevel Switch Set / Multilevel Switch Start Level Change / Multilevel Switch Stop Level Change** når kontakt 3 bliver aktiveret.

Kan typisk benyttes til at styre lysdæmpere, gardin styringer, m.m.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Enhed 4 (End Point 4)

Vedligeholder kontakt 4 og LED 4.

Gruppe 1 / .

Lifeline

Maks. antal enheder i gruppen: 0

Gruppe 2 / 17

Sender **Basic Report On / Off** når kontakt 4 bliver aktiveret.

Denne gruppe benyttes typisk til at sende status information til den centrale kontroller enhed, for visualisering af kontaktstatus (f.eks. til VERA).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 3 / 18

Sender **Basic Set On / Off** når kontakt 4 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler, eller til visualisering i den centrale kontroller enhed (f.eks. Fibaro Home Center).

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 4 / 19

Sender **Binary Switch Set On / Off** når kontakt 4 bliver aktiveret.

Kan f.eks. bruges til at styre relæmoduler.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 5 / 20

Sender **Binary Toggle Switch Set** når kontakt 4 bliver aktiveret.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppe 6 / 21

Sender **Multilevel Switch Set / Multilevel Switch Start Level Change / Multilevel Switch Stop Level Change** når kontakt 4 bliver aktiveret.

Kan typisk benyttes til at styre lysdæmpere, gardin styringer, m.m.

Maks. antal enheder i gruppen: 5

Gruppenummeret efter skråstregen angiver gruppenummeret for basis enheden (*End Point 0*).

9. Konfigurationsparametre.

Z-Wave enheder skal kunne fungere direkte efter de er blevet **inkluderet** i Z-Wave netværket, men med forskellige konfigurationsparametre på en enhed kan funktionaliteten ændres til bedre at kunne dække den enkelte brugers ønsker eller behov, samt give mulighed for yderligere funktioner.

Parameter 1, Parameter Størrelse 1. Øverste bjælke – par funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 Individuel funktion. (Standard)
- 1 Par funktion slået til; venstre side af bjælke sender tænd/op kommandoer, højre side af bjælken sender sluk/ned kommandoer.

Parameter 2, Parameter Størrelse 1. Nederste bjælke – par funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 Individuel funktion. (Standard)
- 1 Par funktion slået til; venstre side af bjælke sender tænd/op kommandoer, højre side af bjælken sender sluk/ned kommandoer.

Parameter 3, Parameter Størrelse 1. LED 1 funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Indicator Set** kommandoer).
- 1 LED indikerer tilstanden af kontakten. (Standard)
- 2 LED indikerer tilstanden af kontakten, med inverteret indikation.
- 3 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion).
- 4 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion), med inverteret indikation.
- 5 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ.
- 6 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ, med inverteret indikation.
- 7 LED lyser i 5 sekunder når kontakten aktiveres.
- 8 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Basic Set** kommandoer).

Parameter 4, Parameter Størrelse 1. LED 2 funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Indicator Set** kommandoer).
- 1 LED indikerer tilstanden af kontakten. (Standard)
- 2 LED indikerer tilstanden af kontakten, med inverteret indikation.
- 3 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion).
- 4 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion), med inverteret indikation.
- 5 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ.

- 6 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ, med inverteret indikation.
- 7 LED lyser i 5 sekunder når kontakten aktiveres.
- 8 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Basic Set** kommandoer).

Parameter 5, Parameter Størrelse 1. LED 3 funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Indicator Set** kommandoer).
- 1 LED indikerer tilstanden af kontakten. (Standard)
- 2 LED indikerer tilstanden af kontakten, med inverteret indikation.
- 3 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion).
- 4 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion), med inverteret indikation.
- 5 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ.
- 6 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ, med inverteret indikation.
- 7 LED lyser i 5 sekunder når kontakten aktiveres.
- 8 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Basic Set** kommandoer).

Parameter 6, Parameter Størrelse 1. LED 4 funktion.

Værdi Beskrivelse

- 0 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Indicator Set** kommandoer).
- 1 LED indikerer tilstanden af kontakten. (Standard)
- 2 LED indikerer tilstanden af kontakten, med inverteret indikation.
- 3 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion).
- 4 LED indikerer tilstanden af bjælken (par funktion), med inverteret indikation.
- 5 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ.
- 6 LED indikerer tilstanden af det indbyggede relæ, med inverteret indikation.
- 7 LED lyser i 5 sekunder når kontakten aktiveres.
- 8 LED indikation er slået fra (LED kan styres udefra ved hjælp af **Basic Set** kommandoer).

Parameter 7, Parameter Størrelse 1. LED 1 lysniveau.

Værdi Beskrivelse

- 0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er tændt. Standardværdien er 50.

Parameter 8, Parameter Størrelse 1. LED 2 lysniveau.

Værdi Beskrivelse

- 0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er tændt. Standardværdien er 50.

Parameter 9, Parameter Størrelse 1. LED 3 lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 – 100 Angiver lysniveauet når LED er tændt. Standardværdien er 50.

Parameter 10, Parameter Størrelse 1. LED 4 lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er tændt. Standardværdien er 50.

Parameter 11, Parameter Størrelse 1. LED 1 slukket lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er slukket. Standardværdien er 0.

Parameter 12, Parameter Størrelse 1. LED 2 slukket lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er slukket. Standardværdien er 0.

Parameter 13, Parameter Størrelse 1. LED 3 slukket lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er slukket. Standardværdien er 0.

Parameter 14, Parameter Størrelse 1. LED 4 slukket lysniveau.**Værdi Beskrivelse**

0 - 100 Angiver lysniveauet når LED er slukket. Standardværdien er 0.

Parameter 15, Parameter Størrelse 1. Relæ funktion.**Værdi Beskrivelse**

- 0 Relæet er ude af funktion.
- 1 Relæet bliver styret af kontakt 1, eller øverste bjælke hvis par funktionen er slået til. (Standard)
- 2 Relæet bliver styret af kontakt 2, eller øverste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 3 Relæet bliver styret af kontakt 3, eller nederste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 4 Relæet bliver styret af kontakt 4, eller nederste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 5 Relæet er tændt i et ½ sekund, styret af kontakt 1 eller øverste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 6 Relæet er tændt i et ½ sekund, styret af kontakt 2 eller øverste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 7 Relæet er tændt i et ½ sekund, styret af kontakt 3 eller nederste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 8 Relæet er tændt i et ½ sekund, styret af kontakt 4 eller nederste bjælke hvis par funktionen er slået til.
- 9 Relæet følger aktuel tilstand på kontakt 1, indgående kommandoer meddelelser til kontakt 1 vil give en kort aktivering af relæet.
- 10 Relæet følger aktuel tilstand på kontakt 2, indgående kommandoer meddelelser til kontakt 2 vil give en kort aktivering af relæet.
- 11 Relæet følger aktuel tilstand på kontakt 3, indgående kommandoer meddelelser til kontakt 3 vil give en kort aktivering af relæet.
- 12 Relæet følger aktuel tilstand på kontakt 4, indgående kommandoer meddelelser til kontakt 4 vil give en kort aktivering af relæet.
- 13 Relæet vil kun blive styret af kommandoer sendt til basis enheden (*End Point 0*), ingen af kontakterne vil aktivere relæet. **Basic Set** eller **Binary Switch Set** kommandoer sendt til basis enheden (*End Point 0*) vil ikke blive vidererigeret til logisk enhed 1 (*End Point 1*).

Parameter 16, Parameter Størrelse 1. Indicator Set kommandoer.

Når ZHC5010 modtager en **Indicator Set** meddelelse kan værdien i meddelelsen (lysniveau i procent), benyttes til blot at aktivere den aktuelle lysdiode, eller værdien kan også blive husket af ZHC5010 så den efterfølgende kan benyttes ved ZHC5010's egen interne aktiveringer, så det f.eks. derved er muligt at ændre lysniveau afhængig af døgn tidspunkt eller lignende.

Værdi Beskrivelse

- 0 **Indicator Set** - niveauværdi benyttes kun til aktivering af LED.
- 1 **Indicator Set** – niveauværdi benyttes også til efterfølgende interne LED aktiveringer (værdien vil blive husket). (Standard)

Parameter 17, Parameter Størrelse 1. Scene notifikation offset.**Værdi Beskrivelse**

- 0 Scene notifikationer er slået fra.
- 1 - 200 Kontakt 1 vil sende scene [værdi], kontakt 2 vil sende scene [værdi] + 1, kontakt 3 vil sende scene [værdi] + 2, kontakt 4 vil sende scene [værdi] + 3. (Standardværdi er 1)

Parameter 18, Parameter Størrelse 1. Slå rengøring funktion fra.**Værdi Beskrivelse**

- 0 Rengøring funktion er slået til. (Standard)
- 1 Rengøring funktion er slået fra; dobbeltaktivering af kontakt scene notifikationer vil også være slået fra.

Parameter 19, Parameter Størrelse 4. **Multilevel Switch Set** værdier for kontakt 1.**Værdi Beskrivelse****Byte 1: Til / Fra**

- 0 Fra – Enkelt-tryk på kontakten vil ikke medføre en meddelelse til de associerede enheder i gruppe 6.
- 1 Til – Enkelt-tryk på kontakten vil medføre at de associerede enheder i gruppe 6, vil modtage meddelelser med henholdsvis de konfigurerede nedre og øvre kontakt værdier. (Standard)

Byte 2: Øvre kontakt værdi

- 0 – 99, 255 Ved et enkelt-tryk på kontakten for tænd, så vil en **Multilevel Switch Set** meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 255)

Byte 3: Nedre kontakt værdi

- 0 - 99 Ved et enkelt-tryk på kontakten for sluk, så vil en **Multilevel Switch Set** meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 0)

Byte 4: Ikke brugt – skal sættes til 0.

Parameter 20, Parameter Størrelse 4. **Multilevel Switch Set** værdier for kontakt 2.**Værdi** **Beskrivelse****Byte 1: Til / Fra**

- | | |
|---|---|
| 0 | Fra – Enkelt-tryk på kontakten vil ikke medføre en meddelelse til de associerede enheder i gruppe 6. |
| 1 | Til – Enkelt-tryk på kontakten vil medføre at de associerede enheder i gruppe 6, vil modtage meddelelser med henholdsvis de konfigurerede nedre og øvre kontakt værdier. (Standard) |

Byte 2: Øvre kontakt værdi

- | | |
|-------------|---|
| 0 – 99, 255 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for tænd, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 255) |
|-------------|---|

Byte 3: Nedre kontakt værdi

- | | |
|--------|---|
| 0 - 99 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for sluk, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 0) |
|--------|---|

Byte 4: Ikke brugt – skal sættes til 0.

Parameter 21, Parameter Størrelse 4. **Multilevel Switch Set** værdier for kontakt 3.**Værdi** **Beskrivelse****Byte 1: Til / Fra**

- | | |
|---|---|
| 0 | Fra – Enkelt-tryk på kontakten vil ikke medføre en meddelelse til de associerede enheder i gruppe 6. |
| 1 | Til – Enkelt-tryk på kontakten vil medføre at de associerede enheder i gruppe 6, vil modtage meddelelser med henholdsvis de konfigurerede nedre og øvre kontakt værdier. (Standard) |

Byte 2: Øvre kontakt værdi

- | | |
|-------------|---|
| 0 – 99, 255 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for tænd, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 255) |
|-------------|---|

Byte 3: Nedre kontakt værdi

- | | |
|--------|---|
| 0 - 99 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for sluk, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 0) |
|--------|---|

Byte 4: Ikke brugt – skal sættes til 0.

Parameter 22, Parameter Størrelse 4. **Multilevel Switch Set** værdier for kontakt 4.**Værdi Beskrivelse****Byte 1: Til / Fra**

- | | |
|---|---|
| 0 | Fra – Enkelt-tryk på kontakten vil ikke medføre en meddelelse til de associerede enheder i gruppe 6. |
| 1 | Til – Enkelt-tryk på kontakten vil medføre at de associerede enheder i gruppe 6, vil modtage meddelelser med henholdsvis de konfigurerede nedre og øvre kontakt værdier. (Standard) |

Byte 2: Øvre kontakt værdi

- | | |
|-------------|---|
| 0 – 99, 255 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for tænd, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 255) |
|-------------|---|

Byte 3: Nedre kontakt værdi

- | | |
|--------|---|
| 0 - 99 | Ved et enkelt-tryk på kontakten for sluk, så vil en Multilevel Switch Set meddelelse med denne værdi blive sendt til enhederne i associationsgruppe 6. (Standardværdi = 0) |
|--------|---|

Byte 4: Ikke brugt – skal sættes til 0.

Parameter 23, Parameter Størrelse 1. Kontrol af associeringsgrupper for enhed 1.**Værdi Beskrivelse**

- | | |
|---|---|
| 0 | Ved modtagelse af meddelelser vil der <u>ikke</u> blive videresendt meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. Kontaktaktivering vil dog stadigvæk medføre at der sendes meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. |
| 1 | Ved modtagelse af meddelelser vil disse blive videresendt til enhederne i associeringsgrupperne. (Standard) |

Parameter 24, Parameter Størrelse 1. Kontrol af associeringsgrupper for enhed 2.**Værdi Beskrivelse**

- | | |
|---|---|
| 0 | Ved modtagelse af meddelelser vil der <u>ikke</u> blive videresendt meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. Kontaktaktivering vil dog stadigvæk medføre at der sendes meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. |
| 1 | Ved modtagelse af meddelelser vil disse blive videresendt til enhederne i associeringsgrupperne. (Standard) |

Parameter 25, Parameter Størrelse 1. Kontrol af associeringsgrupper for enhed 3.**Værdi Beskrivelse**

- 0 Ved modtagelse af meddelelser vil der ikke blive videresendt meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. Kontaktaktiveringer vil dog stadigvæk medføre at der sendes meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne.
- 1 Ved modtagelse af meddelelser vil disse blive videresendt til enhederne i associeringsgrupperne.
(Standard)

Parameter 26, Parameter Størrelse 1. Kontrol af associeringsgrupper for enhed 4.**Værdi Beskrivelse**

- 0 Ved modtagelse af meddelelser vil der ikke blive videresendt meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne. Kontaktaktiveringer vil dog stadigvæk medføre at der sendes meddelelser til enhederne i associeringsgrupperne.
- 1 Ved modtagelse af meddelelser vil disse blive videresendt til enhederne i associeringsgrupperne.
(Standard)

Parameter 27, Parameter Størrelse 1. Ikke i brug.Parameter 28, Parameter Størrelse 1. Tidsparameter for kontakt holdt nede.

Denne parameter bestemmer hvor længe en kontakt skal være holdt nede for at den detekteres som holdt nede (lang aktivering).

Værdi Beskrivelse

- 0 Detektionen er slået fra. **Denne værdi anbefales ikke.**
- 1 - 255 Detektionstiden i 0,01 sekunds opløsning. 50 = 0,5 sekund
(Standardværdi 50)

Parameter 29, Parameter Størrelse 1. Detektionstid for kontakt 1.

Denne parameter bestemmer hvor lang detektionstiden skal være for kontakt 1. Detektionstiden afgør om der er tale om enkelt-aktivering, dobbelt-aktivering, m.m. Hvis kontakten f.eks. aktiveres to gange inde for denne tidsperiode, vil det være en dobbelt-aktivering.

Værdi Beskrivelse

- 0 Detektionen er slået fra, kontakt er ude af funktion. **Denne værdi anbefales ikke.**
- 1 - 255 Detektionstiden i 0,01 sekunds opløsning. 30 = 0,3 sekund
(Standardværdi 30)

Parameter 30, Parameter Størrelse 1. Detektionstid for kontakt 2.

Denne parameter bestemmer hvor lang detektionstiden skal være for kontakt 2. Detektionstiden afgør om der er tale om enkelt-aktivering, dobbelt-aktivering, m.m. Hvis kontakten f.eks. aktiveres to gange inde for denne tidsperiode, vil det være en dobbelt-aktivering.

Værdi Beskrivelse

- 0 Detektionen er slået fra, kontakt er ude af funktion. **Denne værdi anbefales ikke.**
- 1 - 255 Detektionstiden i 0,01 sekunds opløsning. 30 = 0,3 sekund
(Standardværdi 30)

Parameter 31, Parameter Størrelse 1. Detektionstid for kontakt 3.

Denne parameter bestemmer hvor lang detektionstiden skal være for kontakt 3. Detektionstiden afgør om der er tale om enkelt-aktivering, dobbelt-aktivering, m.m. Hvis kontakten f.eks. aktiveres to gange inde for denne tidsperiode, vil det være en dobbelt-aktivering.

Værdi Beskrivelse

- 0 Detektionen er slået fra, kontakt er ude af funktion. **Denne værdi anbefales ikke.**
- 1 - 255 Detektionstiden i 0,01 sekunds opløsning. 30 = 0,3 sekund
(Standardværdi 30)

Parameter 32, Parameter Størrelse 1. Detektionstid for kontakt 4.

Denne parameter bestemmer hvor lang detektionstiden skal være for kontakt 4. Detektionstiden afgør om der er tale om enkelt-aktivering, dobbelt-aktivering, m.m. Hvis kontakten f.eks. aktiveres to gange inde for denne tidsperiode, vil det være en dobbelt-aktivering.

Værdi Beskrivelse

- 0 Detektionen er slået fra, kontakt er ude af funktion. **Denne værdi anbefales ikke.**
- 1 – 255 Detektionstiden i 0,01 sekunds opløsning. 30 = 0,3 sekund
(Standardværdi 30)

Parameter 33, Parameter Størrelse 1. Send ikke-krypteret meddelelser for enhed 1.

Denne parameter specificerer at kommandoer sendt til enheder i associeringsgrupperne for enhed 1 skal sendes ikke-krypteret (non-secure). Denne parameter er kun relevant hvis ZHC5010 er blevet inkluderet i sikker tilstand (secure).

Værdierne er bitflag, et bit for hver associeringsgruppe, hvis flere flag skal sættes adderes værdierne blot.

Værdi Beskrivelse

- 0 Ingen kommandoer sendes ikke-krypteret (non-secure). (Standard)
- 1 (0x01) Bit #1, ikke brugt.
- 2 (0x02) Bit #2, kommandoer til associeringsgruppe 2 (**Basic Report**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 4 (0x04) Bit #3, kommandoer til associeringsgruppe 3 (**Basic Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 8 (0x08) Bit #4, kommandoer til associeringsgruppe 4 (**Binary Switch Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 16 (0x10) Bit #5, kommandoer til associeringsgruppe 5 (**Binary Toggle Switch Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 32 (0x20) Bit #6, kommandoer til associeringsgruppe 6 (**Multilevel Switch**) bliver sendt ikke-krypteret.

Parameter 34, Parameter Størrelse 1. Send ikke-krypteret meddelelser for enhed 2.

Denne parameter specificerer at kommandoer sendt til enheder i associeringsgrupperne for enhed 2 skal sendes ikke-krypteret (non-secure). Denne parameter er kun relevant hvis ZHC5010 er blevet inkluderet i sikker tilstand (secure).

Værdierne er bitflag, et bit for hver associeringsgruppe, hvis flere flag skal sættes adderes værdierne blot.

Værdi Beskrivelse

- 0 Ingen kommandoer sendes ikke-krypteret (non-secure). (Standard)
- 1 (0x01) Bit #1, ikke brugt.
- 2 (0x02) Bit #2, kommandoer til associeringsgruppe 2 (**Basic Report**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 4 (0x04) Bit #3, kommandoer til associeringsgruppe 3 (**Basic Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 8 (0x08) Bit #4, kommandoer til associeringsgruppe 4 (**Binary Switch Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 16 (0x10) Bit #5, kommandoer til associeringsgruppe 5 (**Binary Toggle Switch Set**) bliver sendt ikke-krypteret.
- 32 (0x20) Bit #6, kommandoer til associeringsgruppe 6 (**Multilevel Switch**) bliver sendt ikke-krypteret.

Parameter 35, Parameter Størrelse 1. Send ikke-krypteret meddelelser for enhed 3.

Denne parameter specificerer at kommandoer sendt til enheder i associeringsgrupperne for enhed 3 skal sendes ikke-krypteret (non-secure). Denne parameter er kun relevant hvis ZHC5010 er blevet inkluderet i sikker tilstand (secure).

Værdierne er bitflag, et bit for hver associeringsgruppe, hvis flere flag skal sættes adderes værdierne blot.

Værdi	Beskrivelse
-------	-------------

0	Ingen kommandoer sendes ikke-krypteret (non-secure). (Standard)
1 (0x01)	Bit #1, ikke brugt.
2 (0x02)	Bit #2, kommandoer til associeringsgruppe 2 (Basic Report) bliver sendt ikke-krypteret.
4 (0x04)	Bit #3, kommandoer til associeringsgruppe 3 (Basic Set) bliver sendt ikke-krypteret.
8 (0x08)	Bit #4, kommandoer til associeringsgruppe 4 (Binary Switch Set) bliver sendt ikke-krypteret.
16 (0x10)	Bit #5, kommandoer til associeringsgruppe 5 (Binary Toggle Switch Set) bliver sendt ikke-krypteret.
32 (0x20)	Bit #6, kommandoer til associeringsgruppe 6 (Multilevel Switch) bliver sendt ikke-krypteret.

Parameter 36, Parameter Størrelse 1. Send ikke-krypteret meddelelser for enhed 4.

Denne parameter specificerer at kommandoer sendt til enheder i associeringsgrupperne for enhed 4 skal sendes ikke-krypteret (non-secure). Denne parameter er kun relevant hvis ZHC5010 er blevet inkluderet i sikker tilstand (secure).

Værdierne er bitflag, et bit for hver associeringsgruppe, hvis flere flag skal sættes adderes værdierne blot.

Værdi	Beskrivelse
-------	-------------

0	Ingen kommandoer sendes ikke-krypteret (non-secure). (Standard)
1 (0x01)	Bit #1, ikke brugt.
2 (0x02)	Bit #2, kommandoer til associeringsgruppe 2 (Basic Report) bliver sendt ikke-krypteret.
4 (0x04)	Bit #3, kommandoer til associeringsgruppe 3 (Basic Set) bliver sendt ikke-krypteret.
8 (0x08)	Bit #4, kommandoer til associeringsgruppe 4 (Binary Switch Set) bliver sendt ikke-krypteret.
16 (0x10)	Bit #5, kommandoer til associeringsgruppe 5 (Binary Toggle Switch Set) bliver sendt ikke-krypteret.
32 (0x20)	Bit #6, kommandoer til associeringsgruppe 6 (Multilevel Switch) bliver sendt ikke-krypteret.

10. Kommando Klasser.

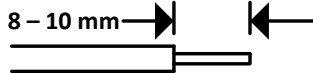
Supporterede Kommando Klasser.

- Association (version 2)
- Association Group Information (version 1)
- Multi Channel Association (version 2)
- Version (version 2)
- Security (version 1)
- Configuration (version 1)
- Manufacturer Specific (version 2)
- Z-Wave Plus Information (version 2)
- Device Reset Locally (version 1)
- Multilevel Switch (version 1)
- Powerlevel (version 1)
- Firmware Update (version 2)
- Multi Channel (version 3)
- Basic (version 2)
- Binary Switch (version 2)
- Binary Toggle Switch (version 1)
- Multi Level Switch (version 4)
- Indicator (version 2)

Styrede Kommando Klasser

- Basic (version 2)
- Binary Switch (version 2)
- Binary Toggle Switch (version 1)
- Multilevel Switch (version 4)
- Central Scene (version 2)

11. Teknisk Specifikation.

Strømforsyning	230V 50 Hz
Relæ udgang	Maks. 1000 W resistiv belastning, eller op til 150 W induktiv belastning.
Sikring	T5A (fastmonteret)
Afisoleringslængde	8 – 10 mm 
Micro-gap	μ
Godkendelser	CE EN 50491-3: 2009 EN 60669-2: 2004 Z-Wave Plus
Explorer Frame Support	Ja
SDK	6.61.00
Enhedstype	Slave med ruter/repeater funktionalitet.
Generic Device Class	Binary Switch.
Specific Device Class	Binary Power Switch.
Rutning	Ja
FLiRS	Nej
Z-Wave Plus	Ja
Firmware Version	2.00

