

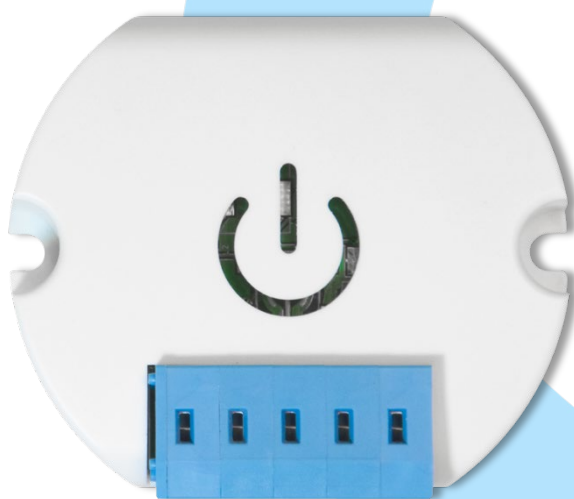
LOGIC
GROUP

DIMMY

Type: ZDI5200

Z-Wave universal lysdæmper med forbrugsmåling

Installations- og brugervejledning





LOGIC
GROUP

Logic Group A/S

Theilgaards Allé 9

DK-4600 Køge

+45 7060 2080

info@logic-group.com

www.logic-group.com

Indhold

1	Sikkerhedsanvisninger	4
2	Bortskaffelse	4
3	Garanti.....	4
4	Produktbeskrivelse.....	5
5	Funktionsbeskrivelse.....	6
5.1	Montering	6
5.1.1	Montering/afmontering af leder	6
5.2	Lysdæmper udgang.....	7
5.2.1	Bagkants-dæmpning af sinuskurven (CR-dæmpning) (Trailing Edge).....	7
5.2.2	Forkants-dæmpning af sinuskurven (LR-dæmpning) (Leading Edge).	7
5.3	Strømmåling	8
6	Forhold i et Z-Wave netværk	9
6.1	Z-Wave netværk – indmelding og udmelding.....	9
6.2	Sikkerhed.....	10
6.3	Z-Wave Plus specifik information.....	10
6.3.1	Z-Wave specifik enhedsinformation.....	10
6.3.2	Z-Wave specifik information	10
7	Gendan Fabriksindstillinger	12
8	Associationsgrupper	13
9	Konfigurationsparametre.....	14
10	Tekniske specifikationer	16

1 Sikkerhedsanvisninger

 Du bedes læse brugsvejledningen grundigt og overholde sikkerhedsanvisningerne.

- ! **Kun autoriserede teknikere må udføre nye installationer på 230 V hovedforsyningen.**
- ! **Strømmen skal afbrydes inden arbejdet påbegyndes.**

Ved montering i forbindelse med en ny installation må montagen kun udføres af en autoriseret el-installatør.

2 Bortskaffelse



Emballagen skal bortskaffes på miljøvenlig vis. Dette produkt er klassificeret iht. Det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE). Dette direktiv angiver rammerne for indlevering og genanvendelse af kasserede produkter gældende for hele EU. Logic Group A/S er registreret hos Dansk Producent Ansvar (DPA) i kategorierne 4a (Forbrugerudstyr) og 9 (Overvågnings- og reguleringsinstrumenter).

3 Garanti

På dette produkt yder Logic Group 2 års reklamationsret. Købsnota skal altid vedlægges ved indsendelse til reparation, hvis denne ønskes udført indenfor retten til reklamation. Medfølger købsnota ikke, vil reparationen altid blive udført mod beregning.

Indsend defekte produkter til reparation til din forhandler, som vil videresende til Logic Group A/S.

4 Produktbeskrivelse

DIMMY type ZDI5200 er en Z-Wave lysdæmper med forbrugsmåler. Modulet er designet til installation i f.eks. en PL-dåse for derved at gøre den tilsluttede lyskilde dæmpbar via Z-Wave netværket.

DIMMY kan dæmpe alle dæmpbare lyskilder fra 0 – 250W.

Den indbyggede forbrugsmåler kan måler strømforbrug for den tilsluttede lampe helt ned til 2W. Måledata overføres til Z-Wave Controlleren både i W og kWh.

DIMMY kontrolleres via Z-Wave kommandoer, for eksempel med Logic Groups MATRIX betjeningstryk. DIMMY kan sende statusrapporter til Z-Wave betjeningstryk i en korrespondanceopsætning hvor flere tryk kan kontrollere det samme DIMMY-modul og trykkene modtager statusrapporter om modulets aktuelle status.

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

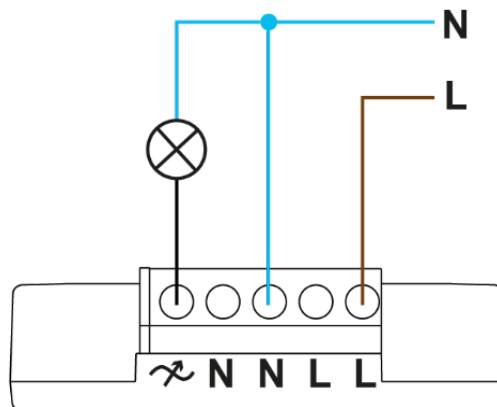
DIMMY er en **single channel**-enhed, hvilket betyder at alle associationer til DIMMY skal laves som **single channel** associationer.

5 Funktionsbeskrivelse

5.1 Montering

DIMMY er designet til at passe i PL loftlåsere, men kan også sættes i for eksempel CE-dåser og membrandåser.

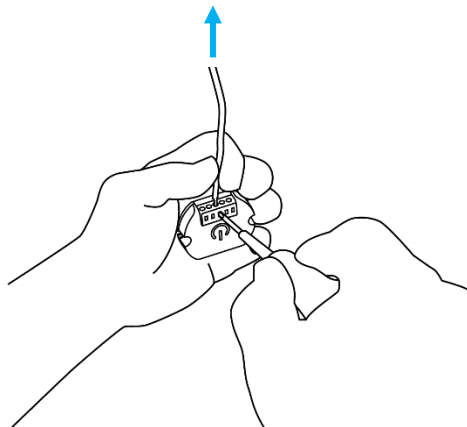
Mellemløder (dæmpbar lyskilde), nulleleder (N) og faseleder tilsluttes i henhold til nedenstående diagram. Klemmer med samme mærkning er internt forbundne og kan bruges til kabelsløjfer. For at lette installationen er DIMMY udstyret med en række af push-in klemmer. Lederen skal være fast med en afisoleret længde på 9-10 mm. Lederens maksimale størrelse er 2.5 mm², eller maksimum 1.5 mm² for flerkorede ledere afsluttet med terminalrør.



5.1.1 Montering/afmontering af leder

Når DIMMY installeres skal den faste leder blot presses ind i klemmen.

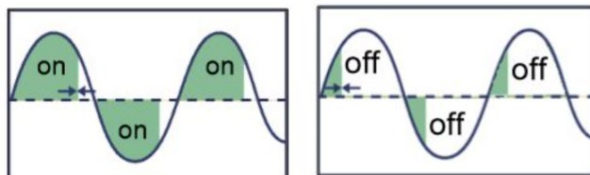
Ved afmontage presses en ligekærvet skruetrækker, maks. 2,5 mm kærv, mod klemmens udløser mens der hives op i lederen (se illustration).



5.2 Lysdæmper udgang

5.2.1 Bagkants-dæmpning af sinuskurven (CR-dæmpning) (Trailing Edge).

Dæmpningen ved denne løsning sker ved at slukke sinuskurven før tid og dermed formindske den effekt, der sendes til lyskilden.



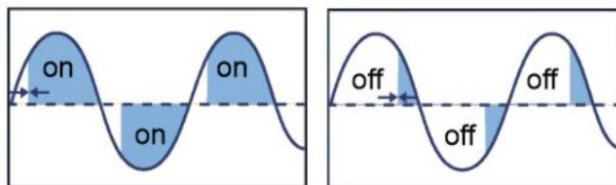
Figur 1. Bagkants-dæmpning.

Bagkants-dæmpning anvendes til ohmske (glødepære, 230V halogen) og capacitive belastninger (Elektroniske transformere til f.eks. 12V halogen, "let" strømforsyning, samt til LED-retrofit).

Denne løsning vælges ved at sætte konfigurationsparameter #4 til værdien 1.

5.2.2 Forkants-dæmpning af sinuskurven (LR-dæmpning) (Leading Edge).

Dæmpningen ved denne løsning sker ved at forsinke tændingen på sinuskurven, så der er mindre effekt til lyskilden.



Figur 2. Forkants-dæmpning.

Forkants-dæmpning anvendes til ohmske (glødepære, 230V halogen) og induktive belastninger (jernkerne transformatorer til f.eks. 12V halogen, "tung" strømforsyning).

Denne løsning vælges ved at sætte konfigurationsparameter #4 til værdien 2.

ADVARSEL. Ved brug af jernkerne transformatorer er det VIGTIGT at benytte forkants-dæmpning, da det ellers kan beskadige DIMMY lysdæmperen.

5.3 Strømmåling

DIMMY kan måle strømforbruget fra den tilsluttede belastning og rapportere det til Z-Wave controlleren. Rapporterne sendes som **Command Class Metering Reports** med information om det aktuelle Watt-forbrug for belastningen, samt det summerede kWh-forbrug.

Tiden mellem rapporterne kan konfigureres med konfigurationsparameter #5. Som standard sendes rapporterne en gang i minuttet. Der sendes altid rapport, når forbruget ændrer sig med mere end 1,5 Watt og det er mere end 5 sekunder siden sidste rapport.

6 Forhold i et Z-Wave netværk

Dette produkt kan fungere i ethvert Z-Wave netværk sammen andre Z-Wave enheder fra andre producenter. Alle ikke-batteridrevne enheder i Z-Wave netværket vil fungere som Z-Wave signal forstærker (repeater), uanset fra hvilken producent, for at øge driftssikkerheden af netværket.

Ved levering tilhører enheden ikke noget Z-Wave netværk. For at kunne kommunikere med andre enheder i Z-Wave netværket skal produktet meldes ind i netværket. Denne proces kaldes at **indmelde enheden** i Z-Wave netværket. Enheder kan også **udmeldes** af Z-Wave netværket, hvis de f.eks. skal benyttes i en anden installation.

Begge processer startes med at sætte den centrale netværkscontroller i enten **indmeldelses-** eller **udmeldelsestilstand** (add/remove mode). Se venligst i manualen for netværkscontrolleren, hvordan den centrale controller sættes i disse tilstande. Når enheden udmeldes fra netværket, vil den sættes tilbage til fabriksindstillinger.

6.1 Z-Wave netværk – indmelding og udmelding

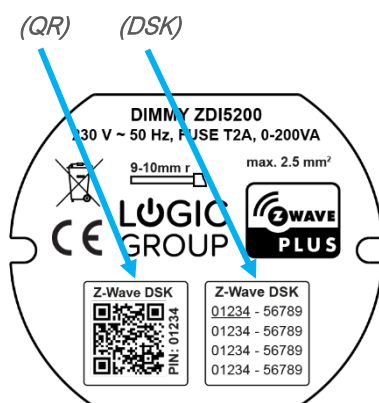
DIMMY understøtter SmartStart og kan indmeldes i et netværk ved at scanne QR-koden på produktet med en controller, der understøtter SmartStart inklusion. Ingen yderligere handlinger er nødvendige, SmartStart produktet vil automatisk blive indmeldt indenfor 10 minutter efter det er tilsluttet strømmen indenfor netværkets rækkevidde.

Find DSK, QR-kode og PIN-kode på bagsiden af modulet (Figur 3).

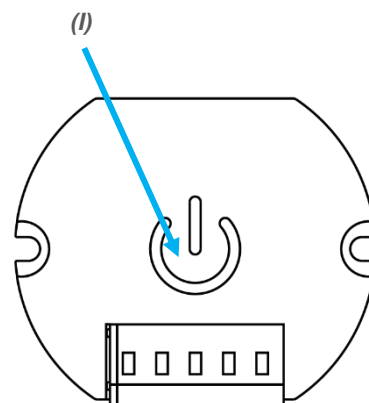
Indmeld DIMMY i et netværk med Klassisk Inklusion ved at trykke **tre** gange på knappen formet som et "tænd" symbol (I) (Figur 4). LED'en indeni modulet vil begynde at blinke.

Brug samme procedure når DIMMY udmeldes med Klassisk Eksklusion.

Hvis enheden allerede tilhører et netværk, udmeld da først enheden før den indmeldes i netværket. Ellers vil indmelding af enheden fejle.



Figur 3: SmartStart Inklusion



Figur 4: Klassisk Inklusion

6.2 Sikkerhed

DIMMY er et Security Enabled Z-Wave Plus produkt og der skal bruges en Security Enabled Z-Wave Controller for fuldt ud af udnytte sikkerhedsegenskaberne for dette produkt.

DIMMY kan både fungere med Security S0 og S2 sikkerhed, der kræver at enheden bliver tilføjet i sikker tilstand under inkluderingsprocessen.

6.3 Z-Wave Plus specifik information

DIMMY er en Z-Wave Plus enhed og understøtter derfor alle kommando klasser der er krævet for at opfylde Z-Wave Plus specifikationerne. DIMMY understøtter både Security S0 og Security S2.

6.3.1 Z-Wave specifik enhedsinformation

DIMMY rapporterer følgende Z-Wave specifik enhedsinformation.

Egenskab	Rapporteret værdi
Device Type	Switch Multilevel
Basic Device Class	ROUTING_SLAVE
Generic Device Class	GENERIC_TYPE_SWITCH_MULTILEVEL
Specific Device Class	SPECIFIC_TYPE_POWER_SWITCH_MULTILEVEL
Z-Wave Plus Node Type	NODE_TYPE_ZWAVEPLUS_NODE
Z-Wave Plus Role Type	ROLE_TYPE_SLAVE_ALWAYS_ON
Z-Wave Plus Icon Type	ICON_TYPE_GENERIC_LIGHT_DIMMER_SWITCH
Z-Wave Plus User Icon Type	ICON_TYPE_SPECIFIC_LIGHT_DIMMER_SWITCH_PLUGIN

Producent specifik enhedsinformation:

Egenskab	Rapporteret værdi
Manufacturer ID	0x0234
Product Type ID	0x0003
Product ID	0x0123

6.3.2 Z-Wave specifik information

	Beskrivelse
Supported Command Classes	Basic, Switch Binary, Switch Multilevel, Meter
Controlled Command Classes	

Basic Set kommando oversættelse:

Når der modtages en Command Class Basic Set kommando, så bliver kommandoen oversat til en Command Class Switch Binary Set kommando.

Alle understøttede kommandoklasser:

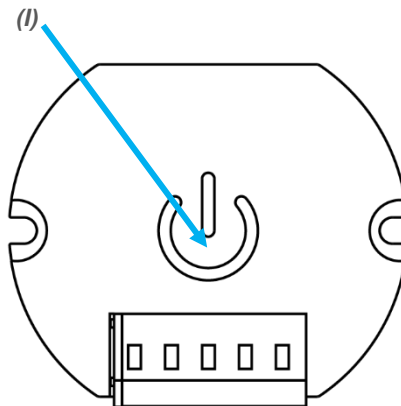
Supported Command Classes	Insecure Inclusion	Insecure on Secure Inclusion	Secure on Secure Inclusion
COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO (V2)	Yes	Yes	
COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE (V2)	Yes	Yes	
COMMAND_CLASS_SECURITY	Yes	Yes	
COMMAND_CLASS_SECURITY_2	Yes	Yes	
COMMAND_CLASS_SUPERVISION (V1)	Yes	Yes	
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION (V2)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO (V1)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_BASIC (V2)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_CONFIGURATION (V3)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_DEVICE_RESET_LOCALLY (V1)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD (V4)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC (V2)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL (V4)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION (V3)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_POWERLEVEL (V1)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_SWITCH_BINARY (V1)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_SWITCH_MULTILEVEL (V4)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_METER (V3)	Yes		Yes
COMMAND_CLASS_VERSION (V3)	Yes		Yes

7 Gendan Fabriksindstillinger

N.B: Benyt venligst kun denne procedure i tilfælde hvor den primære netværkscontroller ikke findes, eller ikke er operativ.

MATRIX kan nulstilles tilbage til fabriksindstillinger, dvs. at de fleste af konfigurationsparametrene, samt 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 knappen formet som et "tænd" symbol (I) inde i mindst 10 sekunder.



8 Associationsgrupper

Set fra Z-Wave controlleren består DIMMY af en enkelt rod-enhed: en **Power Switch Multilevel** enhed.

NB: DIMMY er en **single channel**-enhed, i modsætning til multi channel, hvilket betyder at alle associationer til DIMMY skal laves som **single channel** associationer.

Herunder ses associationsgrupperne for DIMMY.

Rodenhed

- | | |
|----------|---|
| Gruppe 1 | <i>Lifeline.</i>
Rapporterer hvis enheden resetter, sender strømmålingsrapporter og Multilevel Switch rapporter.
Maks. antal enheder i gruppen: 5 |
| Gruppe 2 | Enheder i denne gruppe modtager Basic Report med den aktuelle status på multilevel switchen (dæmperen). Dette kan bruges af MATRIX enheder til at opdatere deres interne betjeningstryk stadier og kan bruges i korrespondanceopsætning for at sikre at alle kontrollerede enheder har opdateret status.
Maks. antal enheder i gruppen: 5 |

9 Konfigurationsparametre

Z-Wave enheder skal kunne fungere direkte efter de er blevet **meldt ind** 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, Parameterstørrelse 1 byte. Varighed af dæmpningsfunktion.

Denne parameter angiver tiden for en fuld regulering af lyset fra det ene yderpunkt (0% eller 100%) til det andet yderpunkt. Så en regulering af lyset med 1% vil ske på 1/100 af den angivne tid. Denne tid benyttes når en betjeningsknap holdes inde til at regulere lyset, samt ved regulering fra andre Z-Wave enheder.

Værdi	Beskrivelse
0	Regulering sker med det samme.
1 - 127	Angiver tiden i sekunder. (Standard er 5 sekunder).
128 - 255	Angiver tiden i minutter (minus 127) fra 1 – 128 minutter, hvor 128 svarer til 1 minut.

Parameter 2, Parameterstørrelse 1 byte. Lysdæmper metode.

Lysdæmperen kan sættes til at virke ved tre forskellige metoder, kun tændt/slukket, forkant- eller bagkant-dæmpning.

Værdi	Beskrivelse
0	Ingen dæmpning, kun tændt/slukket (0/100%).
1	Bagkants-dæmpning. (Standard)
2	Forkants-dæmpning.

Parameter 3, Parameterstørrelse 1 byte. Lysdæmper minimumsniveau.

Denne parameter angiver det reelle lys-niveau som lysdæmperen reguleres til når den sættes til 0%.

Værdi	Beskrivelse
0 - 99	Svarer til 0 – 99% (Standard er 0)

Parameter 4, Parameterstørrelse 1 byte. Lysdæmper maximumsniveau.

Denne parameter angiver det reelle lys-niveau som lysdæmperen reguleres til når den sættes til 99%.

Værdi	Beskrivelse
1 - 99	Svarer til 1 – 99% (Standard er 99)

Parameter 5, Parameterstørrelse 1 byte. Interval for forbrugsrapporter.

Denne parameter specificerer hvor ofte forbrugsrapporter sendes via associationsgruppe 1.

<i>Værdi</i>	<i>Beskrivelse</i>
0	Forbrugsrapporter sendes aldrig.
1 - 127	Angiver tiden i sekunder. (Standard er 60 sekunder).
128 - 255	Angiver tiden i minutter (minus 127) fra 1 – 128 minutter, hvor 128 svarer til 1 minut.

10 Tekniske specifikationer

Strømforsyning	230V AC / 50 Hz
Belastning	1 – 200VA / 1 – 250W
Sikring	T2A (fastmonteret)
Tilslutningsklemmer	Push-in klemmer: 0,5 - 2,5 mm ² / 20 – 14 AWG
Tilslutning	2 x Fase (internt sløjfet) 2 x Nul (internt sløjfet) 1 x Mellemlødnig (dæmpbar)
Strømforbrug	Standby: 0,6 W.
Radioprotokol	Z-Wave®: EU 868.4MHz – 500 Series.
Godkendelser	CE EN 50491-3: 2009 EN 60669-2: 2004 Z-Wave Plus
Explorer Frame Support	Yes
SDK	6.81.03
Enhedstype	Slave med repeater funktionalitet
Generic Device Class	Switch Multilevel
Specific Device Class	Power Switch Multilevel
Rutning	Ja
FLiRS	Nej
Z-Wave Plus	Ja
Firmware Version	1.0
Sikkerhed	Security S0, Security S2

