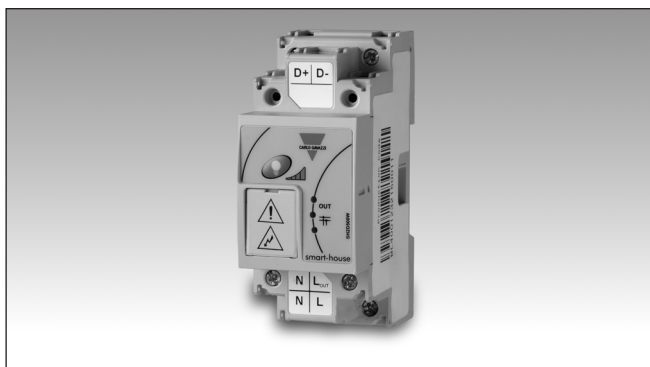


Smart-Dupline®-lysdæmper Power-lysdæmper op til 500W Type SH2D500W230

CARLO GAVAZZI



- Universel lysdæmperkontakt til R-, L-, C- op til 500 W og LED-belastninger
- Automatisk belastningsdetektion for L-, R- og C-belastninger
- Integreret kølelegeme til varmeafledning
- 1 udgang til dæmpning
- Adressekodning via BGP-COD-BAT
- 2 DIN-hus
- Soft start/stop
- Beskyttet mod kortslutning, overbelastning og høje temperaturer
- Minimumbelastning 3 W

Produktbeskrivelse

Denne 500 W universelle lysdæmper er designet til DIN-skinne monteret og er 2 DIN bred. Lyddæmperen er velegnet til dæmpning af ohmske, induktive og kapacitive belastninger og LED-lamper (se tabellen "LED-lamper"). Den maksimale tilsluttede belastning er 500 W, og belastningen er afhængig af temperaturen: reduktionen er beskrevet i henhold til udviklingen i "Belastningsreduktionskurven".

Dæmperen registrerer automatisk om den tilsluttede belastning er ohmsk, kapacitiv eller induktiv. Hvis det er en LED-lampe der skal anvendes, skal brugeren dog

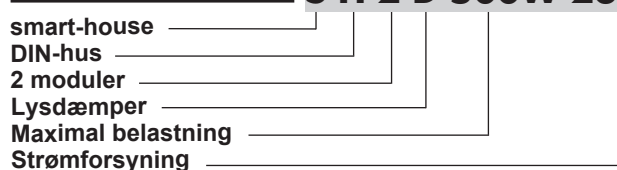
selv vælge den rigtige kurve som beskrevet nedenfor.

Dæmperen er udstyret med hukommelse for sidst valgte scenario.

Den anvendte teknologi gør det muligt at beskytte lysdæmperen elektrisk mod kortslutning, overbelastning og for høj temperatur. Takket være den interne bus, kan man nemt tilslutte flere lysdæmpere ved siden af hinanden uden brug af kabler til Dupline-bussen (se "forbindelsesdiagram").

Desuden giver det integrerede kølelegeme mulighed for at montere flere sammenhængende lysdæmpere uden at belastningen nedsættes på grund af stigende temperatur.

Bestillingsnøgle SH2D500W230



Typevalg

Hus	Montering	Maks. belastning	Udgangstype	Forsyning: 115 til 230 V AC
2 DIN	DIN-skinne	500 W	Powermosfet	SH2D500W230

Udgangsspecifikationer

Maks. belastning Bemærk: Dette er den maksimale strøm der leveres: Hvis der anvendes en induktiv transformator, bør man tænke på at effektiviteten er på omkring 60%, før man tilslutter lamper. Hvis der anvendes en kapacitiv transformator, kommer effektiviteten op på omkring 90%.	500 W	Dæmpningshastighed Typer dæmpbare lamper Forskellige udgangstyper (L,C) må ikke blandes	Programmerbar
Min. belastning	3 W ved 230 V, 6 W ved 115V	Bemærk: Hvis der anvendes energisparepærer, skal man være opmærksom på maksimal strøm ved opstart. Den må ikke være større end 3,5 A - ellers vil overbelastningsbeskyttelsen blive aktiveret.	Glødepærer (R) LV halogenpærer med elektronisk ballast (C) LV halogenpærer med konventionel transformator (L) HV halogenpærer (R) 115/230V dæmpbare LED-pærer ESL-pærer (ESL=Electron Stimulated Luminescence)
Beskyttelse	Overbelastning, kortslutning, termisk		
Udgangstype	Powermosfet		
Nominal forsyningsspænding	115/240 V AC		
Spændingsområde, drift	90 til 260 V AC		
Frekvensområde	50/60 Hz		

Indgangsspecifikationer

Tastatur	En trykknop på lokal lysdæmper
----------	--------------------------------

Dupline udgangsspecifikationer

Spænding	8,2 V
Maximal duplinespænding	10 V
Minimal duplinespænding	4,5 V
Maximal duplinestrøm	2 mA

Generelle specifikationer

Installationskategori	Kat. II	
Dielektrisk styrke	4 KV AC i 1 min. 6 KV impuls 1,2/50µs (IEC60664-1, TAB. A.1)	
Kanalprogrammering	Med BGP-COD-BAT og specialkabel GAP-THL-CAB	
Fejlsikker tilstand	Hvis smart-house-forbindelsen afbrydes, tænder lyset på det gemte lysniveau, eller det bliver afbrudt - alt efter den status der er indprogrammeret med BGP-COD-BAT. Fejlsikker bit = 0 (standardtilstand) husker tidligere tilstand. Fejlsikker bit = 1 udgang OFF	
Ydere forhold	Tæthedegrad Skrueterminal Skræbtilstandsgrad Driftstemperatur Lagertemperatur Fugtighed (ikke kondenserende)	Forside IP 50 IP 20 2 (IEC 60664-1, par. 4.6.2) -20° to +50°C (-4° to 122°F) -50° to +85°C (-58° to 185°F) 20 to 80% RH
LED-indikation	Lås op Dupline-status Udgangstatus	1 grøn 1 gul 1 rød

Forsyningspecifikationer

Strømforsyning	Overspændingskat. II (IEC 60664-1, par. 4.3.3.2) Nominel forsyningspænding 115/240 V AC
Nominelt spændingsområde	90 til 260 V AC
Nominel stødspænding	2,5 kV
Egetforbrug	1 W
Tilslutning	6 x 6 mm ²
Indkoblingsforsinkelse	Typ. 2 s

Tilslutning	Terminal Kabeltværsnit Tilspændingsmoment	6 skruer maks. 6 mm ² , min. 0,5 mm ² 0,4 Nm / 1 Nm
Hus	Dimensioner Materiale	2 DIN-modul Noryl
Vægt		150 g
CE-mærkning		Ja
EMC	Immunitet - Elektrostatisk afladning - Udstrålet radiofrekvens - Burst-immunitet - Overspænding - Ledningsbåret radiofrekvens - Strømfrekvent magnetfelt - Spændingsdyk, afvigelser, forstyrrelser Emission - Ledningsbåret og udstrålet udslip - Ledningsbåret udslip 1) - Strålingsudslip 3)	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11 EN 61000-6-3 CISPR 22 (EN55022), cl. B CISPR 16-2-1 (EN55016-2-1) CISPR 16-2-3 (EN55016-2-3)

Funktionsbeskrivelse

Trykknop

Trykknappen kan bruges med kort eller lang impuls (> 2 sekunder), og den opfører sig ligesom kanal 1.

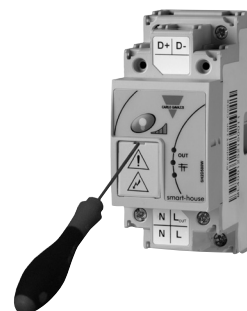
Kort impuls: lyset tændes/slukkes (skiftefunktion) med den indstillede værdi. Fabriksindstillingen er 100%, således at første gang der trykkes kort på knappen, er lysniveauet på 100%. Hvis der gemmes et andet lys-scenarie i modulet, vil lyset tænde på dette scenarios niveau.

Lang impuls: Når lyset er tændt, hvis tasten holdes nede i mere end 2 sekunder, vil lysniveauet stige til 100% og derefter falde til 5%. Dette vil gentage sig, så længe tasten holdes nede. Hver gang der trykkes på knappen, vil dette forløb vendes om og gå modsat. Trykknappen bruges også til at aktivere/deaktivere adgangen til programmering (se herunder).

Kodning

Med programmeringsenheden BGP-COD-BAT kan hver omskifterkanal tildeles en hvilken som helst adresse mellem A1 og P8. Denne indstilling lagres permanent, men kan overskrives til enhver tid. Åbn dækslet på forsiden af lysdæmpermodulet for at få adgang til programmeringspindene (se fig. nedenfor).

Vær opmærksom på at BGP-COD-BAT skal tilsluttes mens der ikke er strøm på lysdæmperen.



Funktionsbeskrivelse (forts.)

Kanalerne fordeles som følger:

I/U-kanal	Beskrivelse
1	ON/OFF/Dæmpning
2	Lysscenario 1 (3)
3	Lysscenario 2 (4)
4	Status for dæmperudgang
5	Slukket (OFF)
6	LED-kurver
7	Hastighed for blød start/stop
8	Dæmpningshastighed

Funktioner som ikke er nødvendige bør ikke kodes. Lysdæmperudgangen er konfigureret fra fabrikken så den slukker i tilfælde af fejl.

Funktioner og programmering

Dæmperen programmeres med programmeringsenheden BGP-COD-BAT. Der kan programmeres op til 8 adresser. IND/UD 1-3 i BGP-COD-BAT er dedikeret til at styre selve lysdæmperen (lysniveauet) - se nedenstående tabel "Kanalprogrammering".

En adresse (IND/UD 4 af BGP-COD-BAT) er udgangs-signalet på bussen og angiver om dæmperen er aktiv. Adresserne er valgt i konfigurationssoftwaren som trykknappkanaler. Adresserne 6, 7 og 8 har særlige funktioner og er beskrevet nedenfor.

Lysniveauerne 3 og 4 kan programmeres ved at kombinere til adresser. Ved hjælp af den næstsids-te kombination (kun kanal 5 aktiv) slukker man dæmperen.

De viste værdier er fabriksindstillinger og de er derfor beskyttet mod utilsigtet nulstilling. Ikke desto mindre er det muligt at deaktivere denne beskyttelse hvis man vil ændre standardværdierne. De følgende trin 1-4 beskriver hvordan man kan deaktivere beskyttelsen, ændre værdierne, genaktivere beskyttelsen og gendanne standardindstillingerne.

ingerne.

1. Programmeringsadgang (Lås op)

- Når udgangen er slukket, holdes kontakten nede i 10 sekunder.
- Når den grønne LED blinker er programmeringsadgangen åben.

2. Nyt lysniveau

- Åbn for programmeringsadgangen som det beskrives under punkt 1. Programme-ringsadgang.
- Brug adresse 1 til at angive det ønskede lys-niveau.
- Aktiver i ca. 3 sekunder den adresse som det valgte lysniveau skal have.
- Når lysniveauet stiger hurtigt til 100%, falder til 5% og går tilbage til aktuel værdi, er det nye lysniveau gemt. Man kan undgå uønskede ændringer af de programmerede parametre ved at genetablere programmeringsbeskyttelsen - se punkt 3. Beskyttelse.

3. Beskyttelse (Lås)

- Når udgangen er slukket, hold kontakten nede i 10 sekunder. Når den grønne LED blinker, er der lukket for programmeringsadgangen.

4. Gendannelse af fabriksindstillinger

- Åbn for programmeringsadgangen som det beskrives under punkt 1. Programme-ringsadgang.
- Aktiver adresse 1, 2 og 3 i ca. 9 sekunder.
- Når lysniveauet stiger hurtigt til 100%, falder til 5% og går tilbage til aktuel værdi, er fabriksindstillingerne gendannet. Når fabriksindstillingerne er blevet gendannet, er programmeringsbeskyttelsen inaktiv.

Programmering af kanal 6

Ud fra tabellen "Valg af LED-kurve" vælges den rigtige kurve i forhold til de LED-lamper der anvendes. Hvis der anvendes mod-

stands-, induktiv eller kapacitiv belastning, må kanal 6 ikke være programmeret.

Avancerede indstillinger

Der er tilføjet en slukfunktion på kanal 5, så dæmperen kan slukkes direkte fra master-funktionen uden brug af logisk programmering i smart-house-controlleren. Ydermere er rampetiden (blød start/stop og dæmpningshastighed) blevet gjort justerbar, således at hver af disse to funktioner kan indstilles til fire ekstra rampetider (udover standardindstillingerne). Dette kan gøres individuelt for hver type rampe.

Hvis der ønskes andre rampetider, kan disse indstilles

Blød start/stop	
Ch.7	0-100% (sekunder)
-	2
P1	4 (standard)
P2	8
P3	16
P4	32

Dæmpning	
Ch.8	0-100% (sekunder)
-	1,8 (standard)
P1	3,6
P2	7,2
P3	14,4
P4	26,7

ved hjælp af kanalerne 7 og 8 (se tabel på højre).

Dette betyder at hvis man ønsker en start/stop rampetid på 8 sekunder, så er

Kanalprogrammering

Kanal-kombination				Aktivering	
1	2	3	5	Kort	Lang
				ON/OFF	Dæmpning OP/NED, 5%..100%
				Lysscenario 40%(S2)	Gem Lysscenario
				Lysscenario 80% (S4)	Gem Lysscenario
				Lysscenario 20% (S1)	Gem Lysscenario
				Lysscenario 60% (S3)	Gem Lysscenario
				100%	
				OFF	OFF
				0% / OFF (0%)	Sæt lysscenario tilbage til fabriksindstillinger

(*)Fabriksindstillinger

kanal 7 sat til P2. Adresserne P1-P4 kan naturligvis bruges til andre formål, da de kun bruges til at angive rampetider.

Hardware kortslutningsbeskyttelse

Som beskrevet i "Installationsvejledning", hvis flere capacitive transformere skal forbindes parallelt til en samlet belastning på mere end 180W @20°, skal hardwarens kortslutningsbeskyttelse deaktiveres.

For at deaktivere denne beskyttelse holdes trykknappen nede, når lysdæmperen tændes: efter to sekunder vil den grønne LED begynde at blinke i henhold til beskrivelsen i "LED indikationer".

Er hardwarens kortslutningsbeskyttelse aktiveret, er den altid aktiv uanset om den er tændt eller slukket. Er beskyttelsen deaktiveret, er den kun aktiv hvis der ingen belastning er, i denne situation skal der sørges for at undgå kortslutning når enheden aktiveres, da dæmperen ellers vil blive beskadiget.

LED pære dæmpning

Når SH2D500W230 dæmperen bruges med LED pærer, skal den såkaldte P1 eller P2 kurve vælges ved programmering af kanal 6.

P1 er kurven for LED pærer der skal dæmpes med bagkant lysdæmper (for LED pærer der skal dæmpes som kapacitiv belastning), mens P2 er kurven der bruges ved LED pærer der kræver forkant lysdæmper (for LED pærer der skal dæmpes som induktiv belastning). Hvis en LED pære ikke er opført på

listen nedenfor, henvises til LED producenten, for at finde ud af om der er behov for en bagkant eller forkant lysdæmper.

Hvis flere LED pærer er forbundet parallelt, foreslår vi følgende regel for at definere hvad den maksimale LED pære belastning må være: maksimalt samlede LED pære effekt $\leq 1/10$ af lysdæmperens maksimale nominelle effekt. Den maksimale belastning afhænger af den kapacitive inputs

impedans på LED pærerne, og kan således variere afhængigt af LED pærernes type.

Hvis den røde LED begynder at blinke konstant ved belastning, betyder det at den samlede belastning er blevet en stor kapacitiv belastning og ikke længere kan styres af kurve P2.

Forklaringen på dette er følgende: de fleste LED pærer skal dæmpes med en forkant dæmper, men hvis flere pærer er forbundet parallelt

bliver de en kapacitiv belastning (den samlede kapacitans findes ved summen af de tilsluttede transformeres kapacitans). Da en kapacitiv belastning ikke kan dæmpes med forkant lysdæmper, uden at der opstår strømtoppe, skal kurve P1 vælges. I denne situation er dæmpningen af pærerne måske ikke særlig god. Installatøren er nødt til at finde det rigtige kompromis mellem dæmpningen og den totale belastning.

Valg af LED-kurve

www.productselection.net/manuals/uk/led_curve_selection.pdf

LED-indikering

Rød LED: Altid tændt (ON): Belastning ON, ingen fejl

- **1 kort blink hvert 4. sekund:** Advarsel om stærk strøm ($> 2,5A$). Dæmperen virker fortsat, men høje temperaturer kan forekomme. Dette afhænger af hvor længe udgangen er tændt og af temperaturen i rummet.

- **2 korte blink hvert 4. sekund:** Overspændingsfejl. For at nulstille: sluk lysdæmperen (OFF). Hvis fejlen opstår igen, skal belastningen ændres.

- **3 korte blink hvert 4. sekund:** Fejl på grund af høj temperatur: Denne fejl opstår, hvis den indvendige temperatur overstiger $90^{\circ}C$. Vent venligst til temperaturen kommer under $70^{\circ}C$.

Fejlen bliver automatisk nulstillet når temperaturen er kommet inden for driftsområdet.

- **4 korte blink hvert 4. sekund:** Fejl på grund af forkert frekvens. Hvis strømforsyningsens frekvens er korrekt, skyldes denne fejl sandsynligvis en hardwarefejl. Fejlen bliver automatisk nulstillet når frekvensen er korrekt.

- **5 korte blink hvert 4. sekund:** Kortslutningsbeskyttelse i softwaren aktiveret. Så snart lysdæmperen registrerer kortslutningen, starter den en timeout på 30 sekunder. Her er man nødt til at vente. Når denne timeout er udløbet, vil den grønne LED blinke synkront

med den røde: nu kan man nulstille fejlen ved at fjerne kortslutningen og trykke på trykknappen på dæmperen.

Hvis fejlen stadig er der, bør den ovenfor beskrevne fremgangsmåde gentages.

Konstant blinken: Kortslutningsbeskyttelsen i hardwaren aktiveret. For at nulstille den: sluk lysdæmperen (OFF), fjern kortslutningen og tænd lysdæmperen (ON) igen.

Grøn LED: Altid ON: hardware kortslutningsbeskyttelsen aktiv, låst tilstand

- **1 kort blink hvert 2. sekund:** hardware kortslutningsbeskyttelsen deaktiveret, låst tilstand

- **2 korte blink hvert 2. sekund:** hardware kortslut-

ningsbeskyttelsen deaktiveret, ulåst tilstand

- **3 korte blink hvert 2. sekund:** hardware kortslutningsbeskyttelsen aktiveret, ulåst tilstand

- **5 korte blink hvert 4. sekund:** software kortslutningsbeskyttelsen aktiv (denne visualisering overskriver den foregående).

Gul LED: altid tændt hvis Duplinebussen fungerer korrekt.

Hvis der er fejl på bussen, vil den blinke.

Hvis bussen er slukket eller ikke tilsluttet, er LED'en også slukket.

Installationsvejledning

Generelle regler der skal tages i betragtning ved dimensionering af et lys kredsløb:

Ferromagnetiske transformere:

Ved brug af halogen belysning med ferromagnetiske transformere, skal man være opmærksom på transformernes output. For at maksimere effektiviteten belastes disse transformere med mindst 80 % af deres normale kapacitet. Vær opmærksom på den anvendte transformers output ved fastsættelsen af den samlede belastning på dæmperen. Transformeren skal være egnet til dæmpning.

Elektroniske transformere:

Elektroniske transformere kan komme ud af balance, når kabellængden mellem transformeren og lampen er for lang: vær omhyggelig med at holde denne så kort som muligt, ellers kan kablets samlede induktans blive sammenlignelig med den elektriske transformers kapacitet, hvilket gør belastningstypen til en blandet L (kabel) + C (transformer). Det anbefales at hver elektronisk transformer er belastet med mindst 75 % af dens maksimale nominelle belastning. Dette reducerer risikoen for at lampen flimrer, når lyset dæmpes, hvilket er almindeligt ved elektroniske transformere. Der henvises til fabrikantens specifikationer for den anvendte elektron-

iske transformer.

Vær opmærksom på den anvendte transformers output ved fastsættelsen af den samlede belastning på dæmperen (gennemsnitlig effekt omkring 90 %). Transformeren skal være egnet til dæmpning.

Når en kapacitiv belastning i første omgang forbindes til en AC spænding, kan der være en betydelig bølge af strøm gennem primærviklingen kaldet startstrøm.

Denne startstrøm kan være i 2 - 3 sekunder og kan have et toppunkt på 10 gange den rms der er oplyst af transformereproducent (dette gælder også for energibesparende pærer). Hvis mange elektroniske transformere er forbundet parallelt, er værdien af den samlede strøm

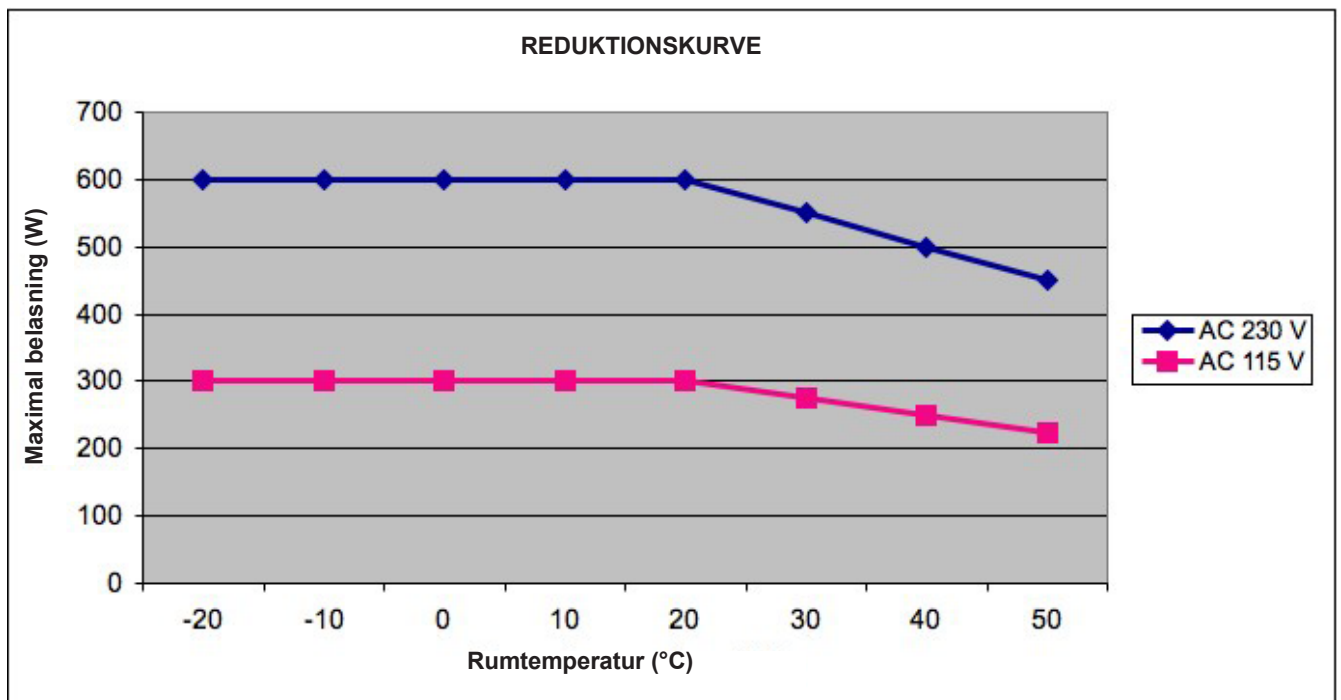
summen af strøm toppene, der genereres af hver transformer.

Hvis den samlede startstrøm er højere end 3,5 A, vil kortslutningsbeskyttelsen blive aktiveret.

Som en generel regel gælder at hvis kortslutningsbeskyttelsen er aktiveret, kan der tilsluttes en samlet belastning på 30 % af lysdæmperens nominelle udgangseffekt (180W@20°C).

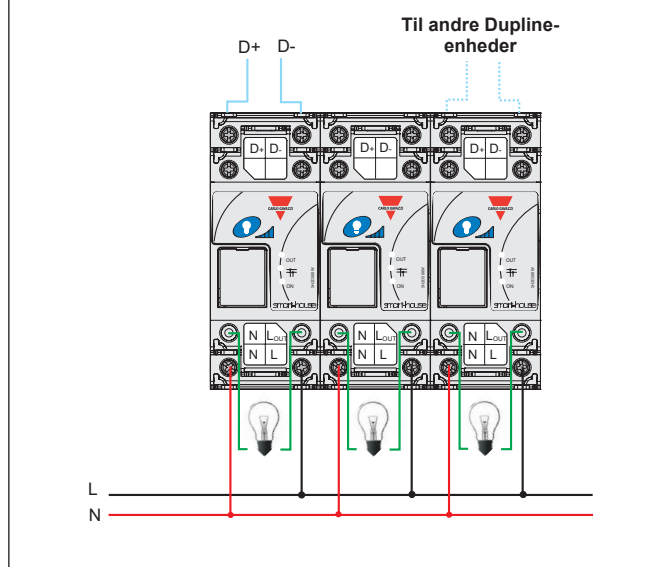
Hvis kortslutningsbeskyttelsen ikke er aktiveret, kan der tilsluttes en samlet belastning på 90 % af lysdæmperens nominelle udgangseffekt (540W@20°C).

Reduktionskurve

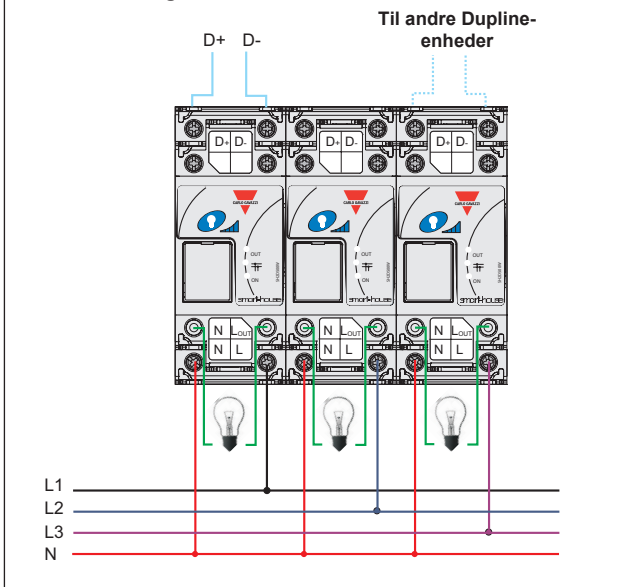


Forbindelsesdiagrammer

1-fasebelastning



3-fasebelastning



Note: afstanden mellem dæmper modul og lyskilde må ikke være længere en 25 meter.

Dimensioner

