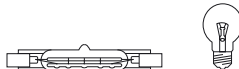
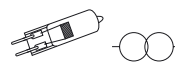
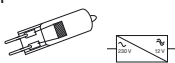


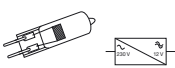
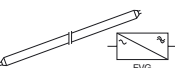
Hvilke typer lamper skal dimmes?
Hvor stor er lasten?
Hvordan skal belysningen styres?

Velg dimmertype og fjernstyringsenhet

Utvalgstabell dimmer

Lampetype	Enkel styring						Gruppestyring				
	0 W	25 W	60 W	100 W	300 W	600 W	1 kW	0 kW	60 W	100 W	30 x 1 kW
Glødelamper og 230V halogenlamper 						EV002					
						EV004					
						EV100/EV102		min. 60 W			EV100/EV102
						EV100/EV102		EV100/EV102			
lavvoltage halogenlamper med jernkjerne-transformator 						EV002					
						EV004					
						EV100/EV102		min. 100 VA			EV100/EV102
lavvoltage halogenlamper med primær dimmbar elektronisk transformator 						EV002					
						EV004					
						EV100/EV102		EV100/EV102			

Utvalgstabell fjernstyringsenhet

Lampetype	Antall reaktorer som kan styres
lavvoltage halogenlamper med elektronisk transformator med 1/10 V grensesnitt 	EV106 EV108 Antall styrte reaktorer er begrenset. Tekniske data for den anvendte reaktortypen sammenlignes med belastningsmulighetene for styreenheten. Eksempel: lysrørsarmatur 2 x 36 W: Armaturer maks last 71 W Merkestrøm 0,31 A Styrestrom 1...10V 1 mA Beregning: Fjernstyringsenhet EV106 eller EV108: Maks last styrekrets 50 mA Maks belastning 2.300 W / 10A AC1 $\text{Antall} = \frac{\text{Maks last styrekrets}}{\text{Styrestrom}} = \frac{50 \text{ mA}}{1 \text{ mA}} = 50$ Det kan altså tilkobles 50 reaktorer til denne fjernstyringsenheten. Hvis reaktorene må gjøres spenningsløse (evt. oppgitt av produsenten av reaktoren), må antallet beregnes utfra max. belastning: $\text{Antall} = \frac{\text{Maks belastning}}{\text{Armaturens merkestrøm}} \text{ eller } \frac{\text{Maks belastning}}{\text{Armaturens effekt}} = \frac{2300 \text{ W}}{71 \text{ W}} = 32$ Maksimalt antall styrbare reaktorer blir derfor det minste av de to verdiene, altså 32.
Lysrør med elektronisk reaktor med 1/10 V grensesnitt 	

Bruk ved styrbare dimmere

Beregning av antall dimmere	Masterdimmer EV102 og slavedimmer EV100 Eksempel: Belastning som skal dimmes: 8,6 kW Nødvendig utstyr: 1x EV102 og 8 x EV100 = 9 kW
Scenariostyring	Scenariostyringsenhet EV108 og dimmer EV100 eller 1/10 V reaktorer For hver gruppe som skal styres må det brukes en EV108! Eksempel: Konferanserom utstyrt med to belysningsgrupper (gruppe A og gruppe B). A: Takbelysning: 40 lysrørsarmaturer 2 x 36 W med dimmbare 1/10V reaktorer = 2130 W. B: Vegg-belysning: 18 stk. 230V halogenlamper à 150 W = 2,7 kW Til dette anlegget kreves: 2 x EV108 (styring), 3 x EV100 (gruppe B).

Dimmefunksjon

AV/PÅ Ved kort tastetrykk (Funksjon som et impulsrele). Innkobling til sist innstilte lysnivå.

LYSERE / MØRKERE. Ved langt tastetrykk. Ved å holde tasten inn dimmes lyset til maks. hhv. min. verdi. Skifting av dimmeretning for hvert nytt langt tastetrykk

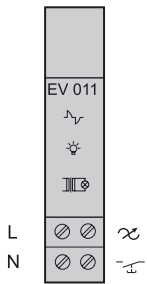
Funksjoner	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102	EV106	EV108	
Spenningsindikering			•	•	•	•			Rød LED, lyser ved nettspenningstilførsel 230 V
Støysvak		•	•	•	•	•			Spesielt lavt støynivå ved dimming.
Overhetingsbeskyttelse	•	•	•	•	•	•			Innebygd elektronisk beskyttelse mot overoppheting. Belastningen, og dermed lysstyrken reduseres automatisk
Overtemperaturindikering			•	•	•	•			Rød LED, lyser ved utløsning av overtemperatursikringen.
Kortslutningsvern	• ₁	•	•	•	•	•			Innebygd elektronisk, tilbakestiller seg automatisk. Ved kortslutning i lasten kobles utgangen bort så lenge feilen er til stede.
Minnefunksjon	•	•	•	•	•	•	•	•	Siste lysnivå lagres ved utkobling eller nettutfall. Ved innkobling benyttes siste lagrede verdi.
Softstartfunksjon	•	•	•	•	•	•			Ved start økes lyset gradvis til den innstilte verdi. Dette forlenger levetiden til tilkoblede lamper.
Bryterutgang						•	•	•	Brukes ved tilstandsindikering eller for å styre last (f.eks. elektronisk forkoblingsutstyr) (Utgangsspenning >0V -> kontakt lukket, =0V -> kontakt åpen.)
Enkeldrift	•	•	•	•	•	•			Lysnivåinnstilling av separat dimmer ved impulsknapper eller dimmetast på produktet.
Gruppedrift master (OUT 1-10V)						•	•	•	Gruppestyring av flere dimmere eller elektronisk forkoblingsutstyr
Slave (IN 1-10V)					•	•			Lysnivå styres fra 1-10V grensesnitt
Scenarioinnganger				•	•			•	EV004 har en inngang, EV102 og EV108 har to innganger
Scenariostyring				•	•			•	Fast innstilte lysnivåer som kan velges vha. eksterne trykknapper. Så lenge knappen holdes inne kan ikke normal dimming utføres. Etter at knappen slippes, forblir dimmeren i innstilt lysnivå.
Tvangsstyring					•			•	Fast innstilte lysnivåer som kan velges vha. en ekstern kontakt (f.eks. bryter eller relé). Så lenge kontakten holdes inne kan ikke normal dimming utføres. Etter at kontakten åpnes, går dimmeren tilbake til forrige lysnivå.
Bryterstrøm	•	•	•	•	•	•	•	•	Dimmeren kan betjenes med impulsknapper med glimlamper (maks 5mA)

Innstillinger

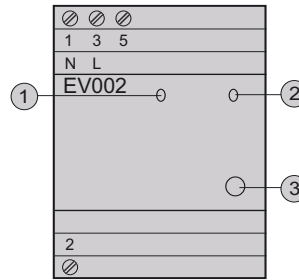
Dimming på front			•	•	•	•	•	•	Betjeningsknapp for dimming på produktfront
Betjeningsvelger					•	•			EV100: Enkeldrift eller systemdrift slave EV102: Enkeldrift, systemdrift slave eller systemdrift master
Dimmebegrensning Potmeter					•				Øvre og nedre maksimum lysnivå kan settes vha. potmeter
Dimmebegrensning Display				•	•	•	•		Øvre og nedre maksimum lysnivå kan settes vha. display
Dimmetid						•	•	•	Tiden dimmeren bruker fra 0 % til 100 % er justerbar
Inndimmetid						•	•	•	Når dimmeren startes vil forrige lysnivå innstilles (minnefunksjon) Tiden fra 0 % til 100 % kan justeres
Utdimmetid						•	•	•	Tiden fra 100 % til 0 % kan justeres
Dimmetid Scenarieoppkall						•	•		Tiden dimmeren bruker fra 0 % til 100 % kan justeres
Utvalg tvangsstyring eller scenarieoppkall						•	•		Typen styring kan velges for hver inngang
Lysverdi for tvangsstyring eller scenario				•	•	•			Lysnivået kan justeres fra 0 % til 99 %

* 1 innebygget finsikring

Dimmer 300W EV011 og EV012

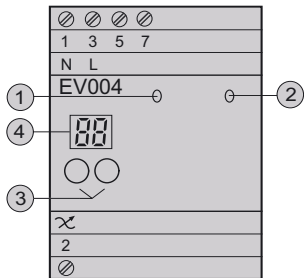


Dimmer 600W EV002



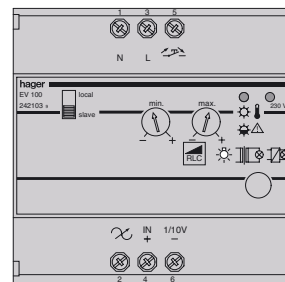
- ① fejlindikering
 - På: overtemperatur
 - blinkende: overbelastning eller kortslutning
- ② Tilførselsspenningsindikering 230 V
 - På: OK 230 V
 - blinkende: ingen last
- ③ dimmetast På/Av

Dimmer 600W EV004

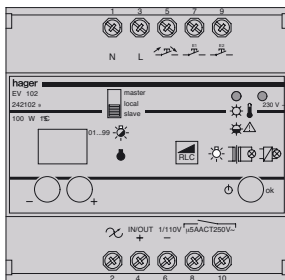


- ① fejlindikering
 - På: overtemperatur
 - blinkende: overbelastning eller kortslutning
- ② Tilførselsspenningsindikering 230 V
 - På: OK 230 V
 - blinkende: ingen last
- ③ taster for:
 - dimmestyring
 - lysstyrkeverdi scene
 - min./maks. dimmeområdebegrensning innstilling
- ④ lysstyrkeindikering

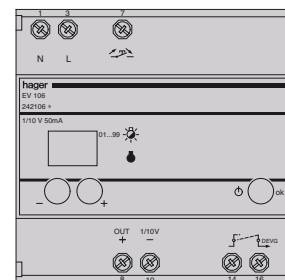
Dimmer 1000W EV100



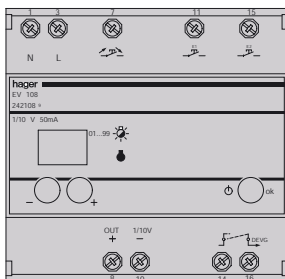
Dimmer 1000W EV102



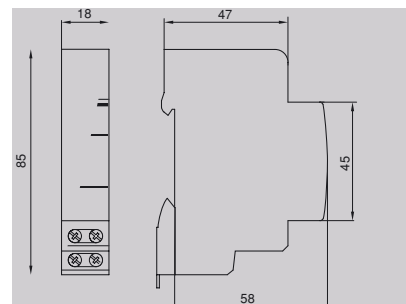
Fjernstyringsmodul EV106



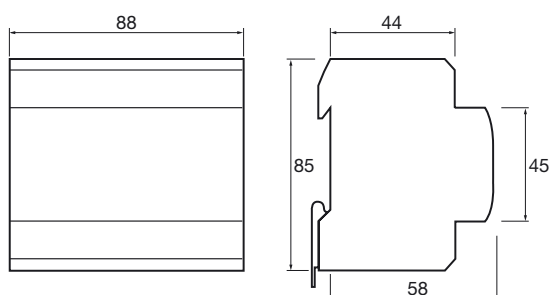
Fjernstyringsmodul EV108



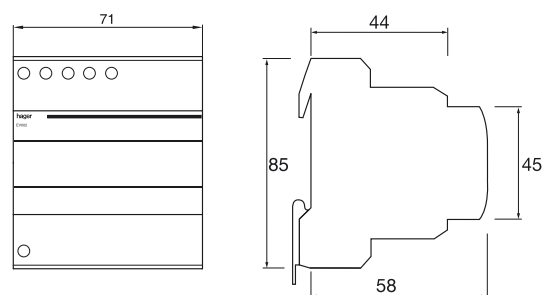
Måltegning dimmer EV011 og EV012



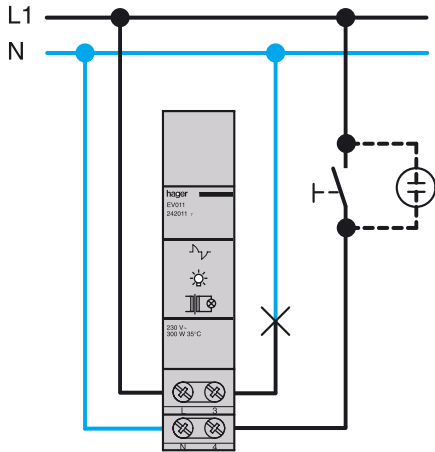
Dimmer EV100 og EV102



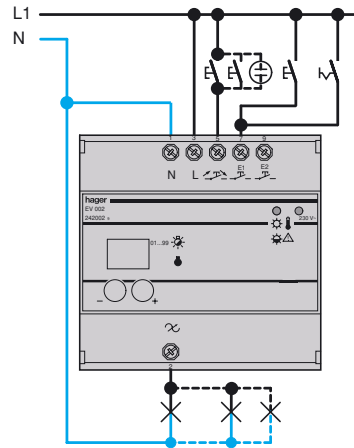
Dimmer EV002, EV106 og EV108



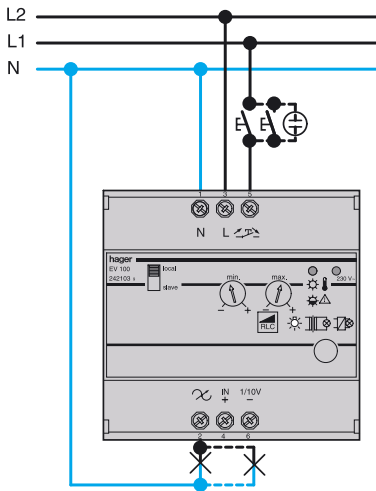
Dimmer EV011 og EV012



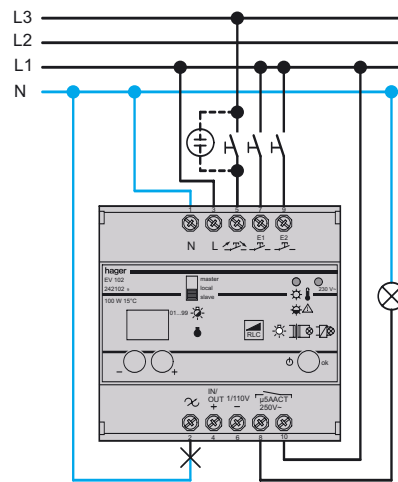
Universaldimmer EV002 og EV 004



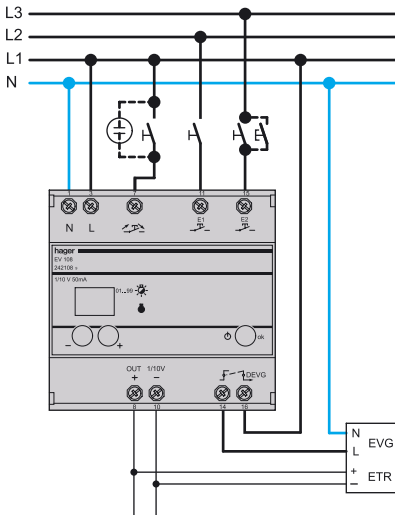
Systemdimmer EV100



Systemdimmer EV102



Styremodul EV106 og EV108



*1 Betjeningsvelger i stilling "local"

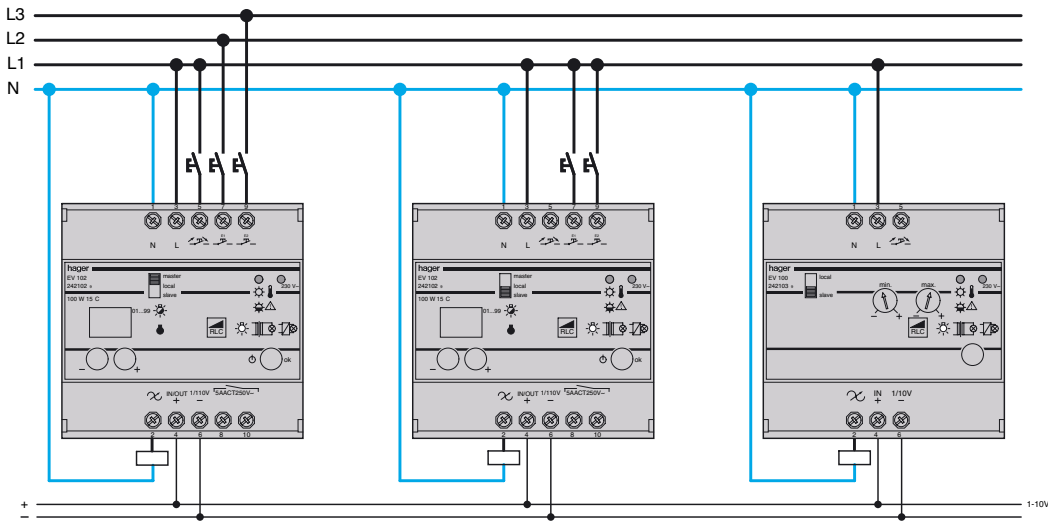
*2 Scenarie (tilkobles vanligvis impulsbrytere):
Ved sluttet kontakt går dimmeren til forhåndsinnstilt nivå. Så lenge kontakten er lukket, kan ikke dimmeren betjenes manuelt. Når kontakten åpnes forblir dimmeren i dette nivået, og kan igjen justeres manuelt.

Tvangsstyring (tilkobles vanligvis brytere eller relekontakter):
Ved sluttet kontakt går dimmeren til forhåndsinnstilt nivå. Så lenge kontakten er lukket, kan ikke dimmeren betjenes manuelt. Når kontakten åpnes går dimmeren tilbake til forrige nivå, og kan igjen justeres manuelt.

*3 Kontakt for tilstandsviisning (f.eks. signallampetablå):

Dimmeutgang: 0%: -> Kontakt åpen
>0%: -> Kontakt lukket

Dimmer EV100 og EV102 i systemkobling



*1 Betjeningsvelger i stilling "master" (1-10V utsignal)

*2 Betjeningsvelger i stilling "slave" (1-10V innsignal)

*3 Utfra innstilling har inngangene E1 og E2 forskjellig funksjon:
 Scenarie (tilkobles vanligvis impulsbrytere):
 Ved sluttet kontakt går dimmeren til forhåndsinnstilt nivå. Så lenge kontakten er lukket, kan ikke dimmeren betjenes manuelt. Når kontakten åpnes forblir dimmeren i dette nivået, og kan igjen justeres manuelt.

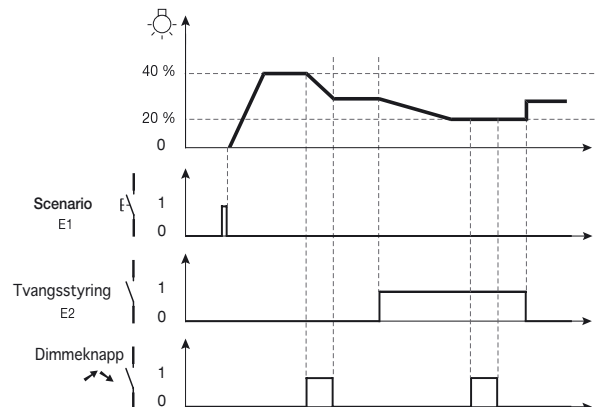
Tvangsstyring (tilkobles vanligvis brytere eller relektakter):
 Ved sluttet kontakt går dimmeren til forhåndsinnstilt nivå. Så lenge kontakten er lukket, kan ikke dimmeren betjenes manuelt. Når kontakten åpnes går dimmeren tilbake til forrige nivå, og kan igjen justeres manuelt.

*4 I stilling "slave" kan kun funksjon "Tvangsstyring" på inngang E1 og E2 brukes.

*5 Kontakt for tilstandsvisning (f.eks. signallampetablå):
 Dimmeutgang: 0%: -> Kontakt åpen
 >0%: -> Kontakt lukket

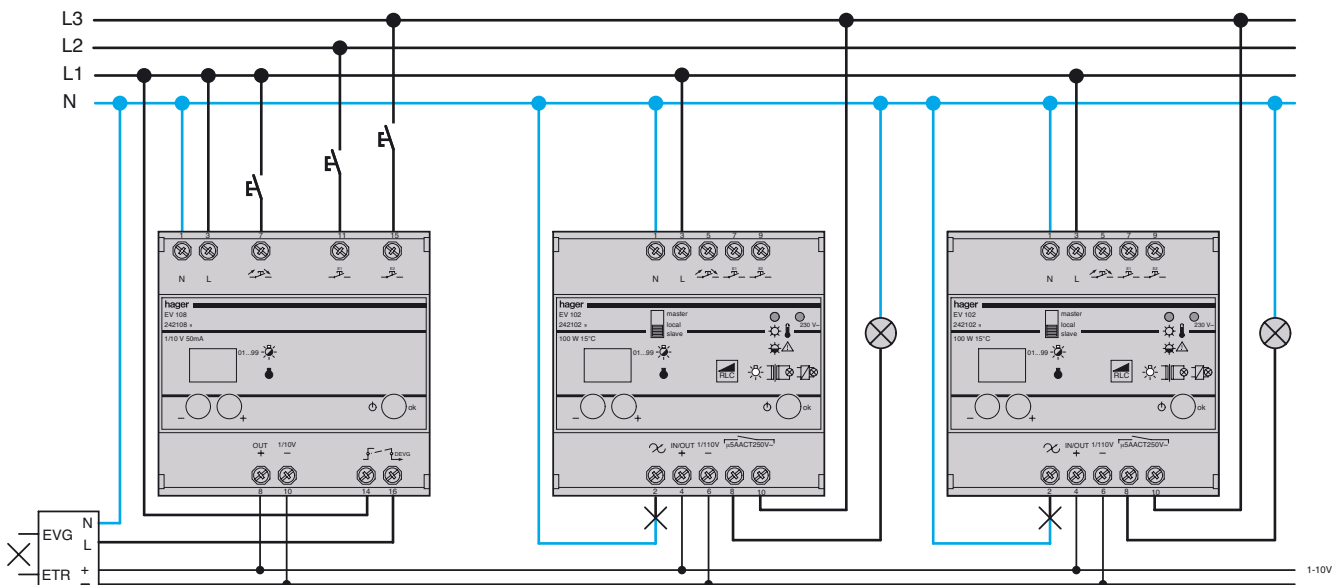
Merk:

Ved å sette betjeningsvelgeren i stilling "local" kan en dimmer midlertidig settes ut av systemdriften.



Styremodul EV106 og EV108 i systembetjening

Med forbehold om tekniske endringer



Tekniske data dimmer	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Bredde	1 moduler	1 moduler	4 moduler	4 moduler	5 moduler	5 moduler
Merkespenning	230 V AC (+10%/-15%), 50 HZ					
Effekttap ved merkelast	6 W	6 W	6 W	6 W	15 W	15 W
Dimmeprinsipp	Fasesnitt	Faseavsnitt	Automatisk lastgjenkjenning (fasesnitt eller faseavsnitt)			
Lasttype Glødelamper 230V halogenlamper Lavvolt halogen med jernkjernetrafo Lavvolt halogenlamper med elektronisk trafo	20 ... 300W ved 35 °C 20 ... 300W ved 35 °C 20 ... 300W - ved 35 °C	20 ... 300W ved 35 °C	20 ... 600W ved 45 °C 20 ... 600W ved 45 °C 20 ... 600W ved 45 °C	20 ... 600W ved 45 °C	20 ... 1000W 20 ... 1000W	
Display for parameter- og lysnivåvisning	nei	nei	nei	ja 0... 99 %	nei	ja 0 ... 99 %
Bryterutgang/ tilstandskontakt	nei				>	ja 1 lukker 5A AC1 230V DC1 12 V min - 100mA
Systemgrensesnitt (SELV) Slave (IN 1-10V; aktiv, strømkilde)	nei				ja (dimbar over potmeter 100 kΩ 200mW logaritmisk eller 10V UT-komponent)	
Master (OUT 1-10V; passiv, mottaker)	nei				nei	Ja. I tillegg til dimmeutgang finnes 1-10V grensesnitt, maks 50mA (EV100) eller 30mA (EV102)
Styring med impulsknapper	ja					
Impulsknapper med lys	ja (opp til 5 mA glødelampestrøm)					
Dimming og AV/PÅ på front	nei	nei	1 knapp. Langt trykk dimmer, kort trykk bryter	2 knapper. 1 opp-, 1 neddimming, begge knapper kort trykk for å bryte	1 knapp. Langt trykk dimmer, kort trykk bryter	3 knapper. 1 opp-, 1 neddimming, 1 bryter
Innganger for oppkall av lysnivå	nei	nei	nei	1 x 230 V AC	nei	2 x 230 V AC
Scenario / tvangsstyring	nei	nei	nei	1 scenario. Justerbart lysnivå 0-99 %. Oppkall over: impulsknapp -> scenarie, bryter -> tvangsstyring	nei	2 scenarier eller 3 x tvangsstyringer. Justerbart lysnivå 0-99 %.
Inndimmetid (ved scenario og tvangsstyring). Lysnivå (ved scenario og tvangsstyring)	finnes ikke			Fast 0-100 % (Oppkall over knapper: 0 sek. Oppkall over bryter: 4 sek.)	finnes ikke	Justerbar 0-100 % 1 sek. Til 99 min. og 59 sek.
Begrensning av dimmeområde					0 ... 99 %	-
Dimmetid normal dimming (0-100 %)	Fast 4 sek.					Justerbar 4-99 sek.
Inndimmetid (0 - 100 %)	-					Justerbar 0-99 sek.
Utdimmetid (0 - 100 %)	-					Justerbar 0-99 sek.

Tekniske data dimmer	Ref.nr.					
	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Minnefunksjon	ja					
Softstart	ja					
Overtemperaturvern	Elektronisk					
Kortslutningsvern	*	Elektronisk				
Tilkobling fleksibel massiv	Klemmer 1 - 6 mm ² 1,5 - 10 mm ²					
Ledningslengde til trykknapper link	maks 50 m -			-		
Temperatur Lagring Drift	-20°C til +70°C -5°C til +35°C		-20°C til +60°C -10°C til +45°C		-20°C til +70°C -5°C til +40°C	

* intern finsikring

Sikkerhetstips for dimmerne EV011, EV012, EV002, EV004, EV100 og EV102:

- Dimmerne egner seg ikke for styring av elektronisk forkoblingsutstyr
- Ved bruk av jernkjernetrafo bør et tap på ca. 20 % medregnes. Trafoen bør ikke belastes med mindre enn 75 % av merkelastbarhet.
- Ved bruk av elektronisk trafo bør et tap på ca. 5 % medregnes.
- Ta hensyn til lys- og trafofabrikantens anvisninger!
- Ta hensyn til varmepåvirkning. Dimmerne bør alltid monteres nederst i fordelingsskapet.

Tekniske data Styremoduler	Ref.nr.	
	EV106	EV108
Bredde	4 moduler	
Merkespenning	230 V AC (+10% /-15%), 50 HZ	
Effekt tap ved merkelast	3 W	
Systemgrensesnitt	Master (OUT 1-10V; passiv, mottaker; max 50 mA for EV100 eller 30 mA for EV102)	
Display for parameter- og lysnivåvisning	ja 0 - 99 %	
Bryterutgang / tilstandskontakt	ja 1 lukkekontakt 10 A Ved dimmeverdi: 0 % -> åpen kontakt >0% -> lukket kontakt	
Styring med impuls knapper	ja	
Impuls knapper med lys	ja, opp til 5 mA glimlampestrøm	
Dimming og AV/PÅ på front	3 knapper. 1 opp-, 1 neddimming, 1 bryter	
Scenario / tvangsstyring	nei	2 scenarier eller 3 x tvangs- styringer. Justerbart lysnivå 0 - 99 %

Tekniske data Systemdimmer	Ref.nr.	
	EV106	EV108
Begrensning av dimmeområde	ja med display min. 1 - 49 % max. 51 - 99 %	
Dimmetid normal dimming	Justerbar 0 - 100 % 4 s - 99 s	
Oppkall scenario / tvangsstyring	Ikke mulig	230 V innganger
Inn- og utdimmetid for oppkall av scenario og tvangsstyring		Justerbar 0 - 100 % 1s - 99s
Minnefunksjon	ja	ja
Softstart	ja	ja
Tilkobling fleksibel massiv	Klemmer 1 - 6 mm ² 1,5 - 10 mm ²	
Ledningslengde til trykknapper link	maks 50 m maks 50 m	
Temperaturgrense Lagring Drift	-20°C til +60°C -10°C til +45°C	