

Risikovurdering

Rapport fra risikovurdering

ELEKTROINSTALLATØR		Oppdragsfører (KUNDE)	
Firma/Navn:	Montørservice AS	Firma/Navn:	Meland Kommune
Kontaktperson:	Thomas Kvalheim	Kontaktperson:	Arild Hestdal, Pål Villanger
Adresse:	Mjukebakkane 5	Adresse:	Drift og Vedlikehold pb 79
Postnr/Sted:	5918 Frekhaug	Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG
Telefon:	40235130	Telefon:	
Epost:	thomas@montorservice.no	Epost:	

ORDRE		KUNDE	
Ordrenummer:	10359	Kundenummer:	10359

ANLEGGSDRESSE			
Firma/Navn:	Grasdal Skule		
Adresse:	Sjøvegen 10	Hus nr:	10
		Bokstav:	
Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG	Boligmappe nr:	

ANLEGG - KONTAKTPERSON			
<input checked="" type="checkbox"/> Eier	<input type="checkbox"/> Bruker	<input type="checkbox"/> Annet	Telefon:
Navn:	Arild Hestdal, Pål Villanger		Epost:

RAPPORTENS OMFANG	
<input type="checkbox"/> Hele anlegget	<input checked="" type="checkbox"/> Anleggsdel: Utskifting av armaturer på scene til skinne med spottlight 230V, ny stikk på klasserom

Sjekkpunkt				
Anleggssikkerhet	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR
Skal det installeres utstyr for ekom, og har virksomheten ekom autorisasjon?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENA 8682
Skal oppdraget planlegges og utføres i henhold til gjeldende NEK 400?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Har du tatt hensyn til spesielle krav i TEK?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Er de ytre påvirkningene for installasjonen normale?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Har du nødvendig informasjon om hva installasjonen skal brukes til?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Har du vurdert type komfyrvakt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Har du nødvendige opplysninger om nytt og evt. eksisterende utstyr?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skal det monteres ladepunkt for elbil?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Har du nødvendig informasjon for å planlegge jordingsanlegget?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Har du vurdert type overspenningsbeskyttelse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kan du se bort i fra eventuell risiko forbundet med installasjon av skjult varme?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Har du tatt hensyn til eier/brukers krav og forventninger til skjult varmeinstallasjon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kan du se bort i fra eventuell risiko forbundet med installasjoner i våtrom og/eller badstu?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Har du tatt hensyn til spesielle krav til installasjoner i våtrom?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
* Ved installasjoner i badstu, har du tatt hensyn til spesielle krav dette medfører?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kan du se bort fra risiko forbundet med lys- og varmeutstyr med høy overflatetemperatur?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Har du tatt hensyn til forhold som kan oppstå ved installasjon av innfelt belysning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

... Fortsettelse fra forrige side

Hele anlegget Anleggsdel: **Utskifting av armaturer på scene til skinne med spottlight 230V, ny stikk på klasserom**


Sjekkpunkt				
Kan du se bort i fra eventuell risiko forbundet med utvendig kabelanlegg i luft og/eller jord?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skal arbeidet utføres uten inngrep i en eksisterende installasjon?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Har du klarlagt at eksisterende anlegg ikke har feil/mangler som er forskriftsstridige eller som kan ha innvirkning på nyinstallasjonen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Har du sikret at nyinstallasjoner ikke svekker sikkerhet og/eller funksjonalitet i eksisterende anlegg?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Er arbeidet koordinert tilstrekkelig med andre fag?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kan oppdraget utføres uten fare for å forringe kvaliteten på øvrig bygningsteknisk utførelse?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kompetanse	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR
Har personale som skal utføre installasjonen riktig kompetanse?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eventuelt	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR
Har du vurdert alle forhold og har tilgang til alle opplysninger som har betydning for denne risikovurderingen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Informasjon	OK	Avvik	Ikke aktuelt	KOMMENTAR
Har du informert eier/bruker om de valg du har lagt til grunn for prosjekteringen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Denne dokumentasjonen er i samsvar med NELFOs standardiserte sjekklister og dokumentasjonsskjema. Bruk alltid en registrert elinstallatør.

Anleggsbeskrivelse / Spesielle forhold / Eventuelle forbehold

Demontering av eksisterende armaturer 2x36W på scene i gymsal. Utskifting til spottskinne 230V ZIP. Utskifting av stikkontakt 3/16A på tidligere sløydsal til 4'veis jordet stikkontakt under tavle. Kontakten skal brukes til "Smartboard" digital tavle. Montering av dimmer for lys på scene.

Risikovurdert av:	
Navn	Thomas Kvalheim
Dato:	08.12.2015
Signatur:	

Eier/BRUKER (ved behov):	
Navn:	Arild Hestdal
Dato:	08.12.2015
Signatur:	

MONTØRSERVICE AS

Samsvarserklæring

Oppbevares av eier av den elektriske installasjonen

ELEKTROINSTALLATØR	
Firma/Navn:	Montørservice AS
Kontaktperson:	Thomas Kvalheim
Adresse:	Mjukebakkane 5
Postnr/Sted:	5918 Frekhaug
Telefon:	40235130
Epost:	thomas@montorservice.no

OPPDRAUGSIVER (KUNDE)	
Firma/Navn:	Meland kommune
Kontaktperson:	Arild Hestdal
Adresse:	Drift og vedlikehold pb 79
Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG
Telefon:	
Epost:	

ORDRE	
Ordrenummer:	10359

KUNDE	
Kundenummer:	10359

ANLEGGSDRAGSADRESSE			
Firma/Navn:	Grasdal Skule		
Adresse:	Sjøvegen 10	Hus nr:	10
Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG	Bokstav:	
		Boligmappe nr:	

ANLEGG - KONTAKTPERSON				
<input checked="" type="checkbox"/> Eier	<input type="checkbox"/> Bruker	<input type="checkbox"/> Annet	Telefon:	
Navn:	Arild Hestdal, Pål Villanger		Epost:	

ANLEGGSBESKRIVELSE					
<input type="checkbox"/> Nyanlegg	<input checked="" type="checkbox"/> Utvidelse	<input checked="" type="checkbox"/> Endring	Måler nr:		
Utført iht:	<input checked="" type="checkbox"/> NEK 400	Utg:	2014	Type anlegg:	Barnehager/skoler
	<input checked="" type="checkbox"/> Annet	Beskr:	feb 88		


Arb.beskrivelse:	<p>Utskifting av 3 armaturer på scene i gymsal til spottskinne av typen SG-ZIP 230V med tilhørende spotter 230V-35W totalt 10 stk.</p> <p>Utskifting av dimmer for taklys til nå spottskinne. Dimmer er av typen CTM lyng Mdim.</p> <p>På klasserom (tidligere sløydsal) er det montert 1 ny 4`veis stikkontakt under tavle. Tilførsel er hentet fra veggboкс ved tavle. Stikkontakten skal iflg. rektor benyttes til digital tavle.</p>
------------------	--



Denne dokumentasjonen er i samsvar med NELFOs standardiserte sjekklister og dokumentasjonsskjema. Bruk alltid en registrert elinstallatør som er medlem av NELFO.

medlem av nelfo

Vi erklærer at planlegging/utførelse av installasjonen er i samsvar med sikkerhetskravene i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg. Dokumentasjonen i henhold til gjeldende regelverk er overlevert eier av anlegget.

INSTALLATØR/BEMYNDIGET PERSON:	
Navn	Thomas Kvalheim
Dato:	13.12.2015
Signatur:	

MONTØRSERVICE AS)))

Sluttkontroll

Rapport fra sluttkontroll etter arbeid på elektriske anlegg

ELEKTROINSTALLATØR		Oppdragsgiver (KUNDE)			
Firma/Navn:	Montørservice AS	Firma/Navn:	Meland kommune		
Kontaktperson:	Thomas Kvalheim	Kontaktperson:	Arild Hestdal, Pål Villanger		
Adresse:	Mjukebakkane 5	Adresse:	Drift og vedlikehold pb 79		
Postnr/Sted:	5918 Frekhaug	Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG		
Telefon:	40235130	Telefon:			
Epost:	thomas@montorservice.no	Epost:			
ORDRE		KUNDE			
Ordrenummer:	10359	Kundenummer:	10359		
ANLEGGSDRESSE					
Firma/Navn:	Grasdal Skule	Hus nr:	10		
Adresse:	Sjøvegen 10	Bokstav:			
Postnr/Sted:	5918 FREKHAUG	Boligmappe nr:			
RAPPORTENS OMFANG					
<input type="checkbox"/> Hele anlegget <input checked="" type="checkbox"/> Anleggsdel:		Lys på scene. Ny dimmer for lys.			
Sjekkpunkt					
Risikovurdering	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR	
Er det foretatt risikovurdering av anlegget?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Visuell kontroll	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR	
Er utstyr montert i henhold til monteringsanvisning og CE-merket dersom det er påkrevet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er kabler og utstyr betryggende festet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er alle spenningsførende deler beskyttet av IP2X-kapsling eller bedre?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er jordelektroder og utjevningsforbindelser tilkoblet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Har du sjekket at det ikke er blandet jordet og ujordet utstyr i samme rom?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Har du tettet alle gjennomføringer i brannskiller?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Er kabelvernsnitt valgt riktig med hensyn til spenningsfall og strømføringsevne?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er effektbrytere/motorvernbytere riktig justert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Er jordfeilbrytere riktig valgt i forhold til type og utløsestrøm?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Utskifting av armaturer	
Er det valgt nødvendig utstyr for frakobling, sikkerhetsbryter og nødstop?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Har tilkoblet utstyr IP-grad tilpasset omgivelsene?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er merking av PEN-, PE- og N-leder utført?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Er anlegget tilstrekkelig merket?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er alle tilkoblinger riktig utført?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er skjult varme dokumentert og eier informert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Er det nødvendig adgang for drift og vedlikehold?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er advarselstekster montert og nødvendig dokumentasjon/informasjon overlevert til eier/bruker?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Er det montert nødvendige overspenningsvern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Måling/prøving	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR	VERDI
Er kontinuitet i beskyttelsesleder og utjevningsforbindelser målt og funnet i orden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,02 på stikkontakt klasserom	0,02

... Fortsettelse fra forrige side

<input type="checkbox"/> Hele anlegget	<input type="checkbox"/> Anleggsdel	Lys på scene. Ny dimmer for lys.		
Sjekkpunkt				
Er isolasjonsmåling utført og funnet i orden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 M.ohm
Er det målt eller beregnet overgangsmotstand på jordelektroden? Angi metode og verdi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Er det kontrollert at kursene har automatisk utkobling?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Er det målt atskillelse ved SELV- og PELV-kretser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Er det kontrollert spenningsfall?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Er anlegget funksjonstestet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Er det foretatt polaritetskontroll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Generelt	Ja	Nei	Ikke aktuelt	KOMMENTAR
Er sikringsskap/arbeidssted ryddet og avfall sortert?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Er vinduer lukket, dører låst og nøkler levert tilbake til eier?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Er, eller blir, dokumentasjon overført boligmappa?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Denne dokumentasjonen er i samsvar med NELFOs standardiserte sjekklister og dokumentasjonsskjema.

Anleggsbeskrivelse / Spesielle forhold / Eventuelle forbehold

Utskifting av 3 armaturer på scene i gymsal til spottskinne av typen SG-ZIP 230V med tilhørende spotter 230V-35W totalt 10 stk.
Utskifting av dimmer for taklys til nå spottskinne. Dimmer er av typen CTM lyng Mdim.

På klasserom (tidligere sløydsal) er det montert 1 ny 4'veis stikkontakt under tavle. Tilførsel er hentet fra veggboкс ved tavle. Stikkontakten skal iflg. rektor benyttes til digital tavle.

KONTROLLERT AV:

Navn	Thomas Kvalheim
Dato:	31.10.2014
Signatur:	



ZIP 230V SPOT MATT-HVIT 35W 230V
32 284 86 / 3062



IP20



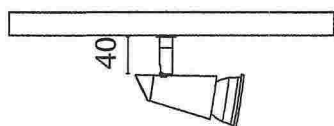
TEKNISKE DATA

Driver:	-
Halogen:	35W GU10 230V
Totalt:	35W
Lumen output (lm):	-
Lysfarge	-
Ra index:	Ra>100
Lysspredning:	35°(lyskilde)
Levetid (timer)	-
Dimbar:	Ja
Forkobling:	-
Isolasjonsklasse:	kl II
IP-grad:	IP20

MÅL: (mm)

Se illustrasjoner for detaljer

ILLUSTRASJONER:



MATERIALE

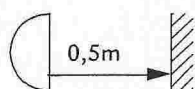
Base: Stål

FORPAKNING

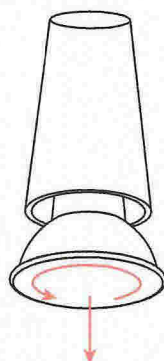
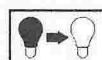
Antall
Eske: 1
Grossist forpakning: 20

AVSTAND:

Minimums avstand til brennbart materiale i armaturens stråleretning.



BYTTE AV LYSKILDE:



LYSMÅLINGS VERDIER:

H(m)	D(m)	Max lux	Med lux	
1.00				G=0,0
2.00				
3.00				
4.00				
5.00				



ZIP 230V TAKBOKS TILKOBLING MATT-HVIT 32 284 76 / 3052



TEKNISKE DATA

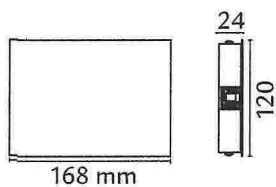
Driver:	-
LED:	-
Totalt:	-
Lumen output (lm):	-
Lysfarge	-
Ra index:	-
Lysspredning:	-
Levetid (timer)	-
Dimbar:	-
Forkobling:	-
Isolasjonsklasse:	kl I
IP-grad:	-



MÅL: (mm)

Se illustrasjoner for detaljer

ILLUSTRASJONER:



MATERIALE

Base: Stål

FORPAKNING

	Antall
Eske:	1
Grossist forpakning:	20



ZIP 230V SKINNE 2M MATT-HVIT
32 002 10 / 3150



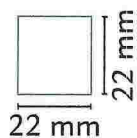
TEKNISKE DATA

Driver:	-
LED:	-
Totalt:	-
Lumen output (lm):	-
Lysfarge	-
Ra index:	-
Lysspredning:	-
Levetid (timer)	-
Dimbar:	-
Forkobling:	-
Isolasjonsklasse:	kl I
IP-grad:	-

MÅL: (mm)

Se illustrasjoner for detaljer

ILLUSTRASJONER:



MATERIALE

Base: Aluminium

FORPAKNING

Antall
Eske: 1
Grossist forpakning: -

Takk til Deg som valgte...

MICROSAFE®

1115 art.nr: 10296

Fase AV-snitt = Trailing edge, bakkant-dimming, GLE
Fase PÅ-snitt = Leading edge, forkant-dimming, fase snitt, GLI

Tekniske data

Lysdemper MultiDim
Microsafe® MDimLed

Spenning:
230 VAC +10/-20%

Fysiske mål:
Tilpasset RS16
Monteringsdybde 24mm

Maks / Min belastning
Se lasttabell

Utganger:
2-polt brudd, 315 VA

Lysnivå:
1-99

Sikringer:
Elektronisk overtemp. sikring (OL i display).
Mekanisk temp.sikring.
Elektronisk kortslutningssikring.



Se denne bruksanvisningen på din mobil eller nettbrett ved å skanne QR-koden til venstre.

Produsent: CTM Lyng AS, www.ctmlyng.no, tlf 72831611

**CTM
LYNG**

MICROSAFE®

DimLed

Monteringsveiledning / Brukerveiledning



MDimLed

Lysdemper MultiDim
El.nr.: 1418267

TA VARE PÅ VEILEDNINGEN

Om MDimLed

MDimLed kan dimme de fleste dimbare lys-/lampetyper, fra laveste til høyeste nivå. Lysnivå indikeres i display, fra 1-99. Lysnivå reguleres med betjeningsknapper \oplus og \ominus , MDimLed har 2-polt brudd ved av-/påslag og husker siste innstilte nivå ved påslag.

Autoskalering av reguleringsnivå

Hvis valgt lampetype ikke avgir lys under et nivå (eks 28), kan man med fordel lagre dette som min-nivå. Etter lagring (10 sek etter betjening) vil autoskalering av reguleringsnivå aktiveres og endre nytt reguleringsnivå (28-99) til 1-99.

Lasttabell

Lyskilde	Effekt
Glødelamper og 230V halogen	5 - 315W
12V halogen m/elektronisk trafo, fase AV-snitt	20 - 315VA
12V halogen m/jernkjernetrafo, fase PÅ-snitt	20 - 315VA
Dimbare LED-lyskilder, fase AV-snitt (Passer de fleste LED-drivere)	1 - 200VA
Dimbare LED-lyskilder, fase PÅ-snitt	1 - 200VA
Dimbare sparepære, fase AV-snitt	5 - 200VA
Dimbare sparepære, fase PÅ-snitt	5 - 200VA

Betjening



Parametermeny

Tilbakestill produktet til fabrikkinnstillinger:

Hold AV/PÅ, \oplus og \ominus knapper samtidig i 3-5 sekunder.

Innstilling av parametere:

For meny: Trykk \ominus og AV/PÅ samtidig
 Bla i menyen: Trykk AV/PÅ-knappen
 Endre parameter: Trykk \oplus / \ominus
 Lagre endringer: Vent i 10 sekunder eller mer

Meny	Parameter	Område	Fabrikk
P0*:	Setting av maks-nivå	1-99	99
P1*:	Setting av min-nivå	1-99	1
P2**:	Setting av nivå ved påslag	1-99	20
P3:	1 = fase AV-snitt 0 = fase PÅ-snitt	1/0	1
Pb***:	Display/LED belysning (0 = av, 50 = lyst)	0-50	20
p9:	Vis versjonsnummer		

* For min og maks justering. Juster parameter P0 - P1 etter din lyskilde.

** Ikke alle LED tenner ved min nivå, juster nivå opp i parameter P2.

*** Ønskes ikke lys i display i drift? Sett Pb = 0

Koblingskjema

Kortslutning

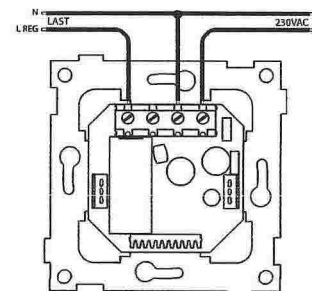
Hvis dimmeren føler kortslutning, vil den slå seg av og teksten SC (Short Circuit) vises i displayet.

Temperatursikring

Dimmeren har kontroll på temperaturen i veggboks og vil slå seg av ved 75 °C. Den kan slås på igjen manuelt ved 65 °C. Dette skal ivareta sikkerheten, men også sikre elektronikken slik at dimmeren ikke går i stykker. Teksten OL (overload) vises i displayet.

1-polt brudd

Kobling med 1-polt brudd. Felles N-leder.



2-polt brudd

Kobling med 2-polt brudd.

