

Midlertidig belysning i vegtunnel



INNHold

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | INNLEDNING | 3 |
| 1.1. | Om Catena | 3 |
| 1.2. | Kontaktpersoner | 3 |
| 2. | LØSNING..... | 3 |
| 2.1. | Generelt..... | 3 |
| 2.2. | Komponenter..... | 3 |
| 2.3. | System | 5 |
| 3. | REFERANSER..... | 6 |
| 3.1. | Leverte prosjekter | 6 |
| 3.2. | Prosjekter under arbeide | 7 |
| 4. | Partnummer, beskrivelse og produksjonskapasitet | 8 |
| 4.1. | Oversikt | 8 |
| 4.2. | Produksjonskapasitet | 9 |

1. INNLEDNING

1.1. Om Catena

Catena har levert LED belysning siden 2008, både som egenutviklede produkter og i samarbeide med andre produsenter. Vi har etter hvert spesialisert oss på LED belysning for industri, samferdsel, bygg og anlegg. I denne oversikten tar vi for oss midlertidig belysning for vegtunnel.

1.2. Kontaktpersoner

- Foretakets navn: Catena AS
- Organisasjonsnummer: NO 888 384 502 MVA
- Adresse: Jernkroken 18, 0976 OSLO

- Kontakt salg: Vidar Persbraaten
 - Stilling: Salgsingeniør
 - Telefonnummer (mobil): 94897828
 - E-post: vp@catena.no

- Kontakt teknisk: Inge Saltvoll
 - Stilling: Daglig leder
 - Telefonnummer (mobil): 95945662
 - E-post: is@catena.no

2. LØSNING

2.1. Generelt

Vår løsning for midlertidig tunnelbelysning er robust, pluggbar og modulær, basert på **gjenbruk**. Komponentene er av industri kvalitet, beregnet på bruk i røft miljø, og er utprøvd i flere vegtunneler i Norge. Vi bruker lokale bedrifter både for kabelproduksjon og mekanisk produksjon, dette sikrer en rask og fleksibel leveranse. Det er også fullt mulig å produsere til lager dersom man kan basere seg på standard kabel-lengder.

2.2. Komponenter

2.2.1. LED armatur for montering på bro, på tunnelvegg eller wire

- Catena IP69K:
 - 60cm 20W/230VAC 2600Lm 6000K.
 - 120cm 40W/230VAC 5200Lm 6000K.
 - 150cm 60W/230VAC 7800Lm 6000K.
- Syrefast stål i kombinasjon med slagfast polycarbonat IK10.
- Syrefaste veggbraketter med trinnløs sideveis justering.
- Egne gummifester for wire-oppheng.
- Pluggbart med Techno kontakter.
- IP69K – Tåler høytrykks spyling med varmtvann (100bar/80°C).
- Vann- og støvtett IP68.
- Leveres med kabling for 230V-IT eller 400V-TN nett. (armaturene er merket med L1, L2 eller L3).
- Kan leveres med batteri (3 timer/20% lysstyrke ved batteridrift).
- Kan leveres med dimming.



IP69K 40W LED armatur med standard fester i syrefast stål

2.2.2. 3-veis fordeler/koblingspunkt

- Techno THH-631 3-veis fordeler.
- Leveres som 3-pol (230V-IT) eller 5-pol (400V-TN eller 230V-IT med dimming).
- Vann- og støvtett IP66.
- Pluggbar.



Techno THH-631 3-veis fordeler med tilhørende kontakt (5-pol på bilde)

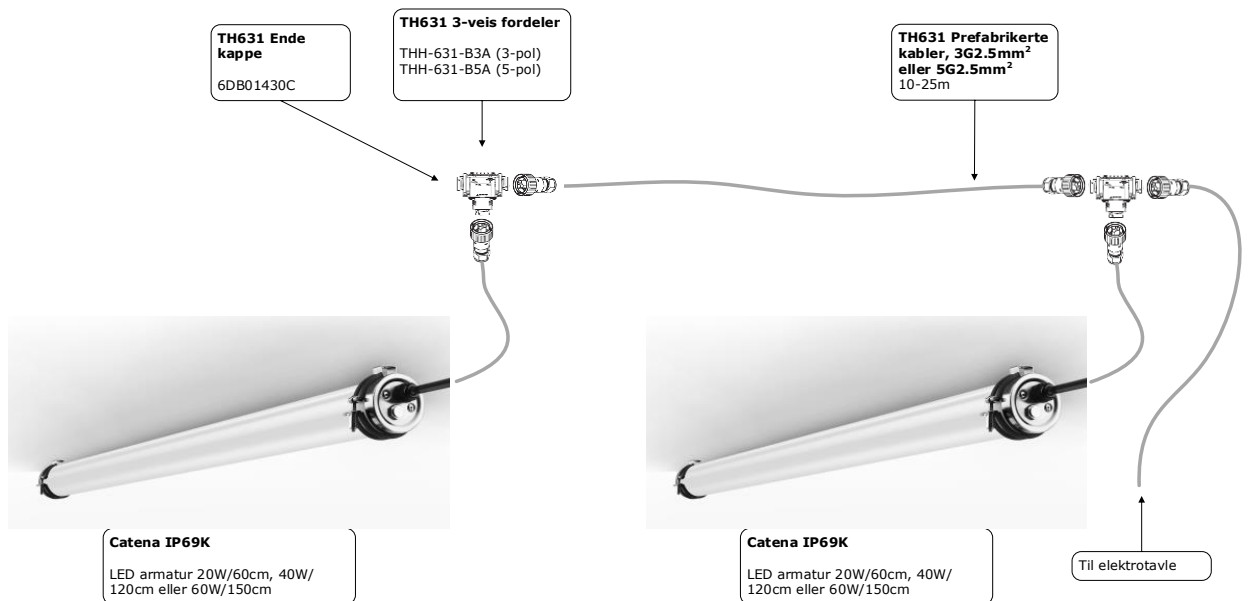
2.2.3. Prefabrikkert kabling

- H07RN-F Gummikabel.
- 3G2.5 eller 5G2.5.
- Pluggbar med Techno kontakt i hver ende.
- 10 og 15m standard lengder, andre lengder på forespørsel.
- Halogenfri kabel på forespørsel.



2.3.System

Systemet har kapasitet for opptil 60 armaturer over en strekning på 500m, men det må gjøres **Febdok beregning for hvert anlegg.**

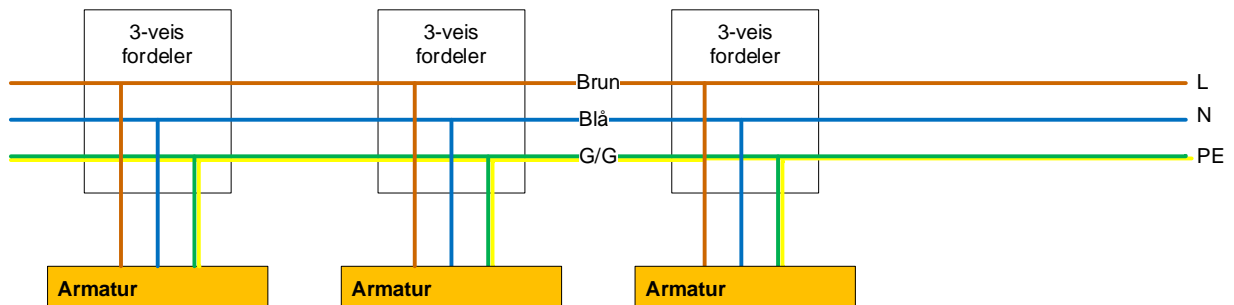


Note/merknad:
Customer is responsible for installation and usage according to current and relevant regulations and standards.
Kunde er ansvarlig for installasjon og bruk i henhold til relevante og gjeldende lover, regler og standarder.

2.3.1. 230V-IT

Installeres som et gjennomgående 3-leder 230V-IT system.

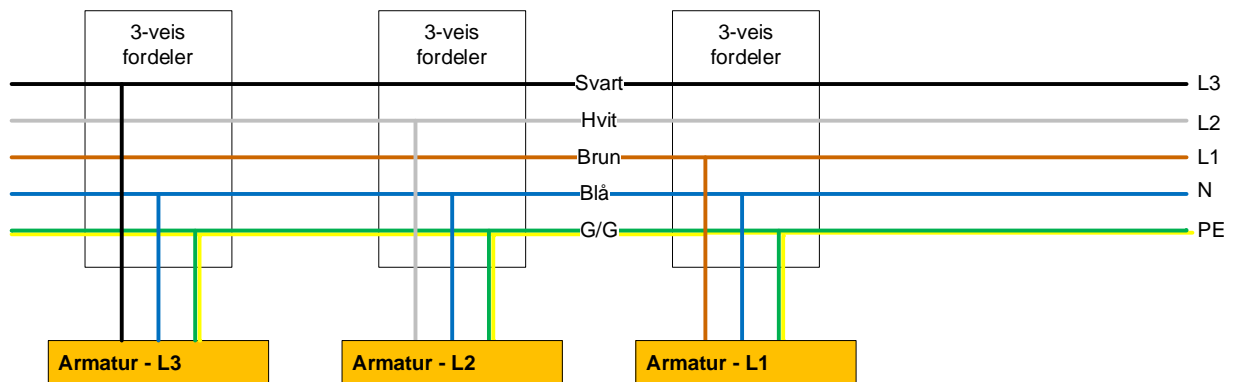
230V-IT



2.3.2. 400V-TN

Installeres som et gjennomgående 5-leder 400V-TN system der fasene fordeles med 230VAC til hvert armatur for å unngå skjevbelastning.

400V-TN med fasefordeling



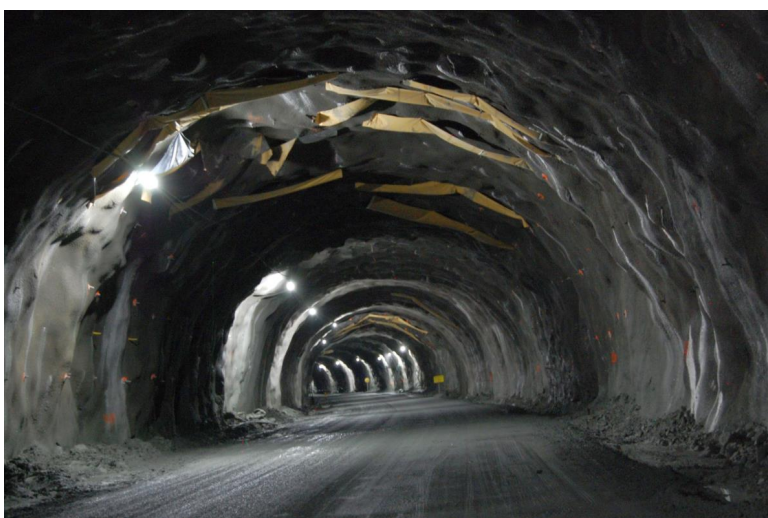
3. REFERANSER

3.1. Leverte prosjekter

Det første større prosjektet med midlertidig belysning omfattet leveranse av ca. 1200 LED armaturer til Veidekke Entreprenør. Disse ble brukt under driving av de tre tunnelene i E39 Sveгатjørn – Rådal prosjektet. De gode erfaringene med systemet gjorde også at Veidekke Entreprenør AB brukte samme type armaturer i E1 og Sickla VA tunneler i Stockholm.

Videre kom leveranse til Damsgårdstunnelen, Nygårdstunnelen og flere tunneler i Vestland fylke via BMO Elektro. Disse er brukt som avbøtende tiltak i påvente av full rehabilitering av tunnelene.

Nyeste leveranse er til MESTA til bruk under oppgradering av Rv15 Oppljostunnelen (se egen artikkel fra Våre Veger), Seltatunnelen, Markhustunnelen, Okslatunnelen og Kvalnestunnelen.



E39 Sveгатjørn – Rådal





Rv15 Oppljostunnelen

3.2. Prosjekter under arbeide

Et av de største prosjekter vi har hatt med denne type armaturer er til Felleskulvertene i Oslo. Felleskulvertene er føringsveier under gateplan for strøm, kommunikasjon, vann og avløp rundt i hele byen. I alt er det over 6Km tunneler, vi er ferdige med ca. 4Km. Vår leveranse består av LED armaturer for grunnbelysning, spesiallaget takoppheng i syrefast stål, LED nødlis armaturer og etterlysende merking. Se også egen artikkel i *Våre Veger*.

Nyeste prosjekter under arbeide er midlertidig belysning til Frafjordtunnelen (Roxel Infra) og E39 Myrnel – Lunde (Birkeland Entreprenørforretning).



Oslo Felleskulverter

4. Partnummer, beskrivelse og produksjonskapasitet

4.1.Oversikt

| Pos | Beskrivelse | Partnummer |
|-----|---|----------------|
| 1 | Catena IP69K 20W/60cm LED armatur. | IT-L9-3F-20W |
| 2 | Catena IP69K 40W/120cm LED armatur. | IT-L9-4F-40W |
| 3 | Catena IP69K 60W/150cm LED armatur. | IT-L9-5F-60W |
| 4 | Catena IP69K gummioppheng | IT-RUB |
| 5 | Techno TH-631 3-veis fordeler 3 pol | THH-631-B3A |
| 6 | Techno TH-631 3-veis fordeler 5 pol | THH-631-B5A |
| 7 | Techno TH-631 Endekappe | 6DB01430C |
| 8 | Prefabrikert gummikabel H07RN-F 3G2.5 L=10m | THH-631-C3-L10 |
| 9 | Prefabrikert gummikabel H07RN-F 3G2.5 L=15m | THH-631-C3-L15 |
| 11 | Prefabrikert gummikabel H07RN-F 5G2.5 L=10m | THH-631-C5-L10 |
| 12 | Prefabrikert gummikabel H07RN-F 5G2.5 L=15m | THH-631-C5-L15 |

4.2. Produksjonskapasitet

Det meste effektive er å ha en leveringsplan med faste avrop og i størst mulig grad bruke standard kabellengder, max. 2 lengder. Dette er også den mest prisgunstige løsningen, siden vi kan effektivisere og planlegge frakt, noe som har blitt en utfordring for mange leverandører siste året. Det er også et lite forbehold med leveringstid på grunn av Covid situasjonen som fremdeles er uforutsigelig, men så langt har både produksjon og transport fungert bra.

- ❑ LED armatur IP69K.
 - Normalt på lager: 50-100 stk.
 - Leveringstid etter plan: Fra lager.
 - Leveringstid uten plan (produksjonstid + frakt):
 - ❑ Med fly: 4-6 uker.
 - ❑ Med båt/tog: 6-8 uker.

- ❑ Gummioppheng for wire.
 - Normalt på lager: 100-500 stk.
 - Leveringstid etter plan: Fra lager.
 - Leveringstid uten plan (produksjonstid + frakt):
 - ❑ Med fly: 4-6 uker.
 - ❑ Med båt/tog: 6-8 uker.

- ❑ Techno TH-631 3-veis fordeler.
 - Normalt på lager: 50-100 stk. av begge typer.
 - Leveringstid etter plan: Fra lager.
 - Leveringstid uten plan (produksjonstid + frakt):
 - ❑ Med fly: 2-3 uker.
 - ❑ Med bil: 3-4 uker.

- ❑ Prefabrikerte kabler.
 - Normalt på lager: 20-50 fordelt på 3 ulike lenger (10m og 15m).
 - **Leveringstid etter plan: Ca. 100 kabler i uka (kabel og kontaktmateriell er da kjøpt inn og lagt til lager).**
 - **Leveringstid uten plan:**
 - ❑ **Normalt 2-4 uker leveringstid på kabel, deretter produksjon av ca. 100 kabler i uka.**