

Normark – Teknisk spesifikasjon for lysarmaturer

	Trafikkarmaturer	Parkarmaturer	Armaturer i undergang	Armaturer for effekt- og fasadebelysning
Materiale	Bestendig materiale, som presstøpt aluminium eller lignende			
Overflatebehandling	Skal være overflatebehandlet og korrosjonsbeskyttet i henhold til klasse C5			
Krav til fremtidig vedlikehold og oppgradering	Skal være modulbasert slik at fremtidige oppgraderinger og vedlikehold kan utføres uten at hele armaturen byttes.			
Garanti*	5 år			
Isolasjonsklasse	Klasse 2/dobbeltisolert			
Lysutbytte ut av armatur, lm/W	≥110	≥80	≥80	≥80
Correlated fargetemperatur T _{cp} , K	3.000 ** 4.000 for intensiv belysning	3.000 **	3.000	3.000
Fargegjengivelsesindeks Ra	≥80	≥80	≥80	≥80
MacAdam SDCM	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 7
Levetid	100.000h, L90B10	100.000, L80B10	100.000, L80B10	50.000, L80B10
Power factor	≥90 ved 100% dimming ≥60 ved 20% dimming	≥90 ved 100% dimming ≥60 ved 20% dimming	≥90 ved 100% dimming ≥60 ved 20% dimming	≥90 ved 100% dimming ≥60 ved 20% dimming
IP-grad	≥ 66	≥ 66	≥ 66	≥ 65
Vandalklasse IK	≥ 08	≥ 08	≥ 10	≥ 10
Overspenningsvern, kV differential mode/common mode	For stålmasteranlegg: ≥ 6kV / ≥ 8kV For tremasteranlegg: ≥ 10kV / ≥ 10kV	≥ 6kV / ≥ 8kV	≥ 6kV / ≥ 8kV	≥ 6kV / ≥ 8kV ***
Zhaga socket	Zhaga-socket skal være enten Zhaga-D4i sertifisert eller tilfredsstillende krav stilt i Zhaga Book 18:2019 2.0 Armaturen skal leveres med to Zhaga socket.	Armaturen skal leveres med en Zhaga socket.	Ikke krav til Zhaga-socket	Ikke krav til Zhaga-socket
Driver	Driver skal leveres med HW- og SW-støtte for DALI-2. Alle autonome funksjoner i drivere som Constant Light Output (CLO), midtpunktsdimming eller tilsvarende som kan komme i konflikt med sentralt styringssystem skal være deaktivert			
Termosikring av elektronikk og LED-modul	Armaturet skal ha termosikring av elektronikk og LED-modul			
Omgivelsestemperatur	Armaturet skal kunne brukes ved omgivelsestemperatur $-35 \leq t_a \leq +25 \text{ }^\circ\text{C}$			
Godkjenning	Det skal leveres Declaration of Conformity (DoC)			

* Garantien omfatter alle delene av armaturen, inkludert lysdioder, driverkrets og kapsling

** For sentrumsområder kan det være aktuelt 2.200 – 2.700 K

*** Ved ekstern driver skal overspenningsvern være plassert før driveren.