

Information om underhåll och demontering enligt förordning (EG) nr 245/2009

1. Underhåll

För effektiv drift ska armaturer och ljuskällor ses över regelbundet. I detta ingår rengöring av komponenter som påverkar belysningen, t.ex. diffusorer och reflektorer enligt instruktionerna nedan. Ljuskällor måste bytas ut så snart de har nått full livslängd eller när de inte längre fungerar riktigt. För varje typ av ljuskälla ska tillverkarens specifikationer iakttas.

Hur stark nedsmutsningen är beror på miljön. Följande typer av miljö urskiljs som även omfattar några typiska tillämpningar:

Miljötyp:	Typisk tillämpning
Mycket ren	Renrum, datacenter, monteringsstationer för elektroniska komponenter; sjukhus
Ren	Kontor, utbildningslokaler
Normal	Butiker, laboratorier, restauranger, lager, monteringshallar, fasader
Smutsig	Stålverk, kemisk industri, metallindustri, träförädling

Hur man rengör en armatur

Rengöringen av en armatur beror på utformning och material. Det bästa är att ta bort diffusorer/skydd och reflektorer samt ljuskällor vid rengöringen för att rengöra dem separat.

- Rengöring av **komponenter som påverkar belysningen** kan ske enligt tabell 1. Se tabell 2 för armaturens konstruktion.
- Armaturens yttre stomme kan torkas av med en fuktig trasa om inget annat anges. Till exempel kan ytorna på eloxerade sektioner rengöras med varmt vatten med ett rengöringsmedel som inte innehåller klor (t.ex. diskmedel). Använd bara en mjuk trasa eller svamp och eftertorka med rent vatten.
- Rengöring av ljuskällor:
 - Lysrör torkas av med en fuktig trasa eller antistatisk duk.
 - Högtrycksljuskällor torkas av med en antistatisk duk.
 - Alla andra ljuskällor (t.ex. halogenljuskällor) behöver inte rengöras.

Om du är osäker på hur armaturer ska rengöras på rätt sätt, särskilt när det gäller rengöring av reflektorer och bländskydd, rekommenderar vi att du anlitar specialister för att utföra arbetet.

Hur man tar bort och sätter tillbaka komponenter som reflektorer eller diffusorer och ljuskällor beskrivs i installationsanvisningarna till varje armatur.

Rekommendation

Rengör armaturer minst vart femte år. Fristående armaturer bör rengöras varje år. Vid stark nedsmutsning bör rengöringsintervallen förkortas.

Säkerhetsanvisningar

- Armaturen ska stängas av före rengöring.
- Se till att inga komponenter är spänningsförande.
- Låt ljuskällor och armaturen svalna innan några komponenter byts ut.

Observera:

Armaturen får endast kopplas till och från när ingen nätspänning ligger på. Vid LED-armaturer finns det dessutom risk för att lysdioder kan skadas.

Tabell 1: Renöring av armaturkomponenter som påverkar belysningen (diffusorer, reflektorer, bländskydd, inre stommar)

Armaturkomponenter	Renöringssätt	Renöringsanvisningar
Målade ytor Plast- och glasskydd Reflektorer målade i vitt eller matt silver	Torka av med mjuk fuktad trasa. Rekommendation: använd lätt fuktad rengöringsduk (art. nr 60 800 118).	Använd helst inga rengöringsmedel. Se alltid till att komponenterna tål kemikalier, och när det gäller plastkomponenter använd endast rengöringsmedel utan alkohol som är lämpliga för plastytor. Undvik torr rengöring eller torr avtorkning.
Plastreflektorer Sputtrade metallreflektorer	Vid lätt nedsmutsning. Torka med rengöringsduk (art. nr 60 800 118) utan tillsatser.	Torka uppifrån och ned (inte roterande!!) Jorda statisk elektricitet före rengöring. Torka endast med lätt tryck (upprepa rengöringen om det behövs). Observera: Använd inga rengöringsmedel, eller när det gäller plastkomponenter använd endast rengöringsmedel utan alkohol som är lämpliga för plastytor och se till att komponenterna tål kemikalier. Undvik torr rengöring eller torr avtorkning. Reflektorerna får inte rengöras i ultraljudsbad. Lägg reflektorerna på en ren, mjuk dyna och stapla dem inte.
Plastreflektorer Målade metallreflektorer	Vid svår nedsmutsning. Torka med fuktig rengöringsduk (art. nr 60800118) doppad i vatten.	Se ovan.
Eloxerat aluminium och metallreflektorer	Torka med en mjuk trasa och använd endast isopropylalkohol. Torka omedelbart av med rengöringsduk (art. nr 60 800 118).	Använd endast isopropylalkohol – kallas även isopropanol eller alcohol isopropylicus (VARNING – mycket lättantändlig!!) för rengöring. Efter behandlingen med isopropylalkohol, torka omedelbart av med mjuk trasa och ta bort alla rester helt.
Alla plast- och metallreflektorer	Vid lätt nedsmutsning (damm): blås ned med joniserad luft.	

Tabell 2: Översikt: reflektorer och diffusorer/skydd på armaturer

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Spotlight	ARCOS					x
Spotlight	ONICO				X	X
Spotlight	DISCUS HIT					x
Spotlight	DISCUS LED		x			
Spotlight	FACTOR LED				x	
Spotlight	IYON LED				x	
Spotlight	VIVO conv.					x
Spotlight	VIVO XS/M/L LED				x	
Spotlight	XENO					x
Spotlight	SPIRIT					x
Spotlight	PROTON					x
Spotlight	UNO		x			
Spotlight	ACTO					x
Spotlight	ARCADE					x
Spotlight	PRIO		x			
Belysningsystem	LIGHTTOOLS		x			x
Belysningsystem	SUPERSYSTEM	Plastlins	x			
Belysningsystem	MICROTOOLS	Plastlins	x			
Belysningsystem	SYSTEMLED		x			
Belysningsystem	STARFLEX		x			
Belysningsystem	C1000 HIT					x
Belysningsystem	C1000 LED		x			
Belysningsystem	INTRO LED				x	
Belysningsystem	CARDAN LED				x	
Fasadarmaturer	HEDERA		x			
Fasadarmaturer	HILIO		x			
Fasadarmaturer	CAPIX		x			
Fasadarmaturer	ELEVO		x			
Fasadarmaturer	Supersystem Out	Plastlins	x			
Downlights	2LIGHT		x			

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Downlights	2LIGHT MINI		x			
Downlights	PANOS INF/EVO	F facetterad optik			x	
Downlights	PANOS INF/EVO	M mattlackerad optik		x		
Downlights	PANOS INF/EVO	G slät optik			x	
Downlights	PANOS INF/EVO	L vitlackerad optik		x		
Downlights	PANOS INF/EVO	GD guldmatt optik			x	
Downlights	PANOS INF/EVO	BK svartlackerad optik		x		
Downlights	PANOS INF/EVO	WW wallwasher	x		x	
Downlights	PANOS INF R200 High Lumen	F facetterad optik + glas + G slät optik	x		x	
Downlights	PANOS S					x
Downlights	PANOS M					x
Downlights	CRAYON	Täckring WH, SM		x		
Downlights	CRAYON	Täckring SI			x	
Downlights	CREDOS	vitt, Reflektorinsats SM		x		
Downlights	CREDOS	Reflektorinsats SI			x	
Downlights	FD 1000 S II					x
Downlights	FD 1000 S LED	Linskluster	x			
Downlights	FD 1000 LED				x	
Downlights	FD 1000 M					x
Downlights	FD 1000 II LF	F facetterad optik			x	
Downlights	MICROS		x			
Downlights	Diamo					x
Infälld i golv	PASO II		x			
Vägg-/tak-/pendelarmatur	CAELA		x			
Väggmonterade armaturer	LEDOS III		x			
Väggmonterade armaturer	ORILED		x			
Väggmonterade armaturer	KAVA					x

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Väggmonterade armaturer	HELISSA		x			
Väggmonterade armaturer	TOULOUP		x			
Väggmonterade armaturer	OREA		x			
Väggmonterade armaturer	CAPA				x	
Väggmonterade armaturer	OPURA				x	
Väggmonterade armaturer	LIGHT FIELDS		X		x	
Väggmonterade armaturer	LANOS				x	
Väggmonterade armaturer	RHAPSODY		x			
Infällda armaturer	LIGHT FIELDS	MPO+	x		x	
Infällda armaturer	CAREENA	MPO+	x		x	
Infällda armaturer	MIREL	D Darklight bländskydd				x
Infällda armaturer	MIREL & MIREL LED (FEC LED)	C bländskydd Comfort				x
Infällda armaturer	MIREL	L vitt bländskydd		x		
Infällda armaturer	MIREL REO, FEO & FEO LED	O kåpa opal	x			
Infällda armaturer	MIREL REP & FEP	P kåpa mikroprismor	x			
Infällda armaturer	MIREL evolution lins	Linsoptik	x			
Infällda armaturer	MIREL evolution Opal	O kåpa opal	x			
Infällda armaturer	ML IV	M mikroprismor	x			x
Infällda armaturer	ML IV	B diffusor	x			x
Infällda armaturer	ML IV	C bländskyddsoptik				x
Infällda armaturer	ML V	M Brightness optik	x		x	
Infällda armaturer	ML V	H HighDefinition optik	x		x	
Infällda armaturer	ML V	V MicroVane optik	x		x	x
Infällda armaturer	SLOTLIGHT II T16 & LED /	PMMA, LRO, PC WW (reflektor)	x			x

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
	SLOTLIGHT Infinity / SLOTLIGHT Infinity slim					
Utanpåliggande/pendlade armaturer	VAERO	MPO+	x			x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	AERO II	MPO+	x		x	x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	OREA	SLC Waveguide	x			x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	LIGHT FIELDS	MPO+	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ECOOS		x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CAREENA	MPO+	x		x	
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CIELOS T16	Glasdiffusor	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CIELOS LED	Glasdiffusor	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	SCONFINE		x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	LQ CHANDELIER			x		
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ONDARIA	PMMA	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ONDARIA2	PMMA	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ML IV	M mikroprismor	x			x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ML IV	B diffusor	x			x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ML IV	C bländskyddsoptik				x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ELEEA	D Darklight bländskydd				x
Utanpåliggande/pendlade armaturer	ELEEA	LRO optik	x			
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CLARIS II	MD Darklight cellbländskydd			x	
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CLARIS II	MC cellbländskydd			x	
Utanpåliggande/pendlade armaturer	CLARIS II	LRO optik	x			

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Utänppåliggande/pendlade armaturer	CLARIS II	WW wallwasher				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	SPHEROS T16	D Darklight bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	SPHEROS T16	C Comfort bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	RTX II	C Comfort bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	RTX II	WW wallwasher				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	MIRAL	D Darklight bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	MIRAL	C Comfort bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	MIRAL	L vitt bländskydd		x		
Utänppåliggande/pendlade armaturer	MIREL evolution lins	Linsoptik	x			
Utänppåliggande/pendlade armaturer	FREELINE	C Comfort bländskydd				x
Utänppåliggande/pendlade armaturer	FREELINE	MP mikropyramidoptik	x			
Utänppåliggande/pendlade armaturer	LINCOR	Celloptik	X		X	
Utänppåliggande/pendlade armaturer	LINCOR	LRO optik	X			
Utänppåliggande/pendlade armaturer	SEQUENCE	advancedOptics® (LED-lins + opal)	X			
Utänppåliggande/pendlade armaturer	AXON	advancedOptics® (LED-lins + opal)	x			
Fristående armaturer	CAPA		x			
Fristående armaturer	OPURA		x			
Fristående armaturer	LIGHT FIELDS	MPO+	X		x	
Fristående armaturer	MINIUM LITE				x	
Fristående armaturer	KAREA		x			
Fristående armaturer	LANOS		x			
Fristående armaturer	SFERA		x			
Fristående armaturer	LINETIK		x		x	
Ljusramp	TECTON	Öppen ljusfördelning		x		
Ljusramp	TECTON	Ljusrampsarmatur	x			

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Ljusramp	TECTON	Bländskydd, reflektor vitt/silver		x		
Ljusramp	TECTON	Spegelreflektoroptik				x
Ljusramp	TECTON	Hylloptik				x
Ljusramp	TECTON	Butiksreflektor		x		
Ljusramp	TECTON	Wallwasher				x
Ljusramp	TECTON	Aluminiumbländskydd				x
Ljusramp	TECTON	Mellow Light dekoroptik	x			
Ljusramp	TECTON	Dir/Ind dekoroptik				x
Ljusramp	TECTON	Slimline dekoroptik	x			
Ljusramp	TECTON	ECOOS dekoroptik	x			
Ljusramp	TECTON	TECTON C LED	x			
Ljusramp	TECTON	TECTON BASIC LED	x			
Ljusramp	TECTON	TECTON MPO LED	x			
Ljusramp	ZX2	vitt		x		
Ljusramp	ZX2	C Comfort bländskydd				x
Ljusramp	ZX2	GRS, GRL, GRC bländskydd				x
Ljusramp	ZX2	Spegelreflektorer				x
Ljusramp	METRUM LED	WB, NB	x			
Ljusramp	METRUM T16	Öppen ljusfördelning		x		
Ljusramp	METRUM T16	R, RGL		x		
Ljusramp	METRUM T16	Reflektoroptik och butik				x
Ljusramp	METRUM T16	IP50	x			
Ljusramp	METRUM T16	RE			x	
Ljuslist	LINARIA	Öppen ljusfördelning		x		
Ljuslist	LINARIA	Diffusor	x			
Ljuslist	ZE	Öppen ljusfördelning		x		
Ljuslist	ZE	Väggmonterad optik	x			
Ljuslist	ZE	Diffusor	x			
Armaturer för hög takhöjd	SOLINA	RKF plastreflektor			x	

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Armaturer för hög takhöjd	SOLINA	RAP aluminiumreflektor				x
Armaturer för hög takhöjd	SOLINA	RKID reflektor			x	
Armaturer för hög takhöjd	COPA	RA aluminiumreflektor				x
Armaturer för hög takhöjd	COPA	RAP aluminiumreflektor				x
Armaturer för hög takhöjd	COPA	RKID reflektor			x	
Armaturer för hög takhöjd	COPA A		x			
Armaturer för hög takhöjd	VALUEA		x			
Armaturer för hög takhöjd	CRAFT		x			
Spegelreflektorsystem	MIROS reflektor		x			
Spegelreflektorsystem	MIROS spegel					x
Armaturer med hög kapslingsklass	SLOTLIGHT II IP54 / SLOTLIGHT Infinity IP54	PMMA, PC WW (reflektor)	x			x
Armaturer med hög kapslingsklass	RAIN		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	TOL		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	TUBILUX		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	CLEAN		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	ZX2-IP		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	PERLUCE	PMMA opal eller klar	x			Perluce LRO Perluce D Perluce WW
Armaturer med hög kapslingsklass	CHIARO		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	SCUBA		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	ACQUO II		x			
Armaturer med hög kapslingsklass	KXA KXB		x			
Nödbelysning	RESCLITE	PC-lins PC-lins + reflektor (escape och wall) PC-lins + PC-skydd (IP65)	x			(x)

Typ av armatur:	Grupp	Optik	Plast- eller glasdiffusor/skydd	Reflektorer målade i vitt, matt silver	Plastreflektorer, sputtrade metallreflektorer	Eloxerade aluminium- och metallreflektorer
Nödbelysning	ARTSIGN	Akrylglasskiva	x			
Nödbelysning	ERGOSIGN	PC-piktogram	x			
Nödbelysning	COMSIGN 150	Akrylglasskiva	x			
Nödbelysning	PURESIGN 150	PC-piktogram + ljusledarplatta	x			
Nödbelysning	CROSSIGN 110 / 160	PC-piktogram + lins	x			
Nödbelysning	ECOSIGN	PC-piktogram	x			
Nödbelysning	SQUARESIGN 300+ / 600	PC-piktogram	x			
Nödbelysning	CUBESIGN 210 / 450	PC-piktogram	x			
Armaturer för enkelsäng	BELIA		x			
Armaturer för enkelsäng	CUREA		x			
Armaturer för enkelsäng	PURELINE II		x			
Vårdrumssystem	PURELINE II		x			
Vårdrumssystem	CONBOARD		x			
Vårdrumssystem	IMWS		x			
Vårdrumssystem	VE-W		x			
Vårdrumssystem	VE-L		x			
Vårdrumssystem	VE-F		x			
Vårdrumssystem	CONCAVE		x			
Vårdrumssystem	SINUS		x			
Fasadarmaturer	PYLAS		x			
Fasadarmaturer	IKONO		x			
Fasadarmaturer	SKENA		x			
Fasadarmaturer	PAN		x			
Fasadarmaturer	APHRODITE		x			
Stolpararmaturer	Supersystem Outdoor	Plastlins	x			

2. Demontering

Innan en armatur kasseras ska ljuskällor och eventuella batterier tas bort. Vid borttagningen gäller det omvända förfarandet för installation som beskrivs i installationsanvisningarna.

Bortskaffa sedan ljuskällor, batterier och armaturer enligt föreskrifterna i det nationella systemet för hantering av elektriskt och elektroniskt avfall.