

Obelux

Högintensiva LED hinderljus med IR



www.chscontrols.se

Föreskrifter Hinderljus

Hinderljus, fast sken eller blinkande, används för att varna flygtrafiken för höga föremål. Det kan vara höga byggnader, skorstenar, master, kranar, höga broar eller liknade. Det finns två ledande internationella standarder för hinderljus, ICAO (International Civil Aviation Organization, ett FN organ) och FAA (Federal Aviation Administration, USA). Standarderna skiljer sig något, och används ofta som utgångspunkt för lokala bestämmelser. I Sverige gäller Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2020:88.

Generellt gäller att föremål med en höjd på 45 m över markytan eller högre ska markeras med ett eller flera hinderljus. Även föremål som är under uppförande eller tillfälligt resta, t ex en byggekran, ska markeras. En hinderanmälan ska även göras.

Beroende på höjden ska föremål markeras med lågintensivt, medelintensivt eller högintensivt ljus och/eller färgmarkeras. I Sverige gäller generellt att

- Föremål med en höjd av 45-150 m över markytan ska färgmarkeras, markeras med lågintensiva hinderljus.
- Föremål med en höjd över 150 m över markytan ska markeras med låg- och högintensiva hinderljus i flera nivåer.
- Enskilda vindkraftsverk som inklusive rotorn i sitt högsta läge har en höjd av 45-150 m över markytan ska markeras med medelintensivt rött blinkande hinderljus placerat på nacellen. För vindkraftsparker gäller särskilda regler.

Det finns även särskilda regler för luftledning, förankrade ballonger och liknande föremål. Vissa föremål ska även markeras på ytterligare nivåer, kontakta Transportstyrelsen för mer information.

Grupper av föremål med en höjd av 150 m eller lägre där det högsta är markerat med ett medelintensivt hinderljus, behöver övriga föremål placerade inom en radie på 450 m med samma eller lägre höjd inte markeras.

Hinderljus ska normalt placeras på föremålets högsta punkt och ska ha 360° horisontell ljusspridning. Om detta inte uppfylls med ett ljus skall

ytterligare ljus monteras. Antenner som är 12 m eller högre, placerade på ett markerat föremål, ska även markeras med ett lågintensivt hinderljus. Är antennen lägre än 12 m krävs ingen extra markering. Hinderljus på en skorsten ska placeras 1-3 m under utsläppet om gas, rök eller sot påverkar synbarheten. För föremål med stor utbredning som markeras med lågintensiva hinderljus, ska ljusen placeras i intervall som inte överstiger 45 m i horisontell utbredning.

Lågintensiva hinderljus

Lågintensiva hinderljus ska ha rött ljus. ICAO skiljer på Typ A (>10 cd), Typ B (>32 cd) samt Typ E (>32 cd, blinkande). Typ A används på och i närheten av flygplatser, typ B används i övrigt. Typ E (blinkande) används inte i Sverige. Hinderljusen ska ha 360° horisontell spridning och 10° vertikal spridning.

Medelintensiva hinderljus

Medelintensiva hinderljus Typ B ska ha rött blinkande ljus, 20-60 bpm (blinkningar per minut). Ljusintensiteten ska vara >2000 cd. Flera blinkande ljus bör synkroniseras för att minska störningar i omgivningen, GPS-styrning.

Högintensiva hinderljus

Högintensiva hinderljus Typ B ska ha vitt blinkande ljus, 40-60 bpm. Ljusintensiteten ska vara >100 000 cd dagtid, >20 000 cd i gryning/skymning och >2000 cd i mörker. Flera blinkande ljus bör synkroniseras för att minska störningar i omgivningen, GPS-styrning.

LED som ljuskälla

Moderna hinderljus använder LED som ljuskälla. LED har flera fördelar bl a lägre energiförbrukning, längre livslängd och minskat underhållsbehov. En nackdel är att LED inte är synligt för piloter som använder utrustning för mörkerseende (NVD). Transportstyrelsen föreskriver därför att hinderljus med LED ska förutom synligt ljus även utstråla IR-ljus (infrarött ljus) inom ett våglängdsområde som är synligt med NVD-utrustning. I Transportstyrelsens senaste föreskrifter har kraven för IR-ljuset stärkts så att det ska stråla i hela vertikalanplanet, ett krav som uppfylls med Obelux högintensiva hinderljus.

LED hinderljus Högintensiva hinderljus typ B med IR



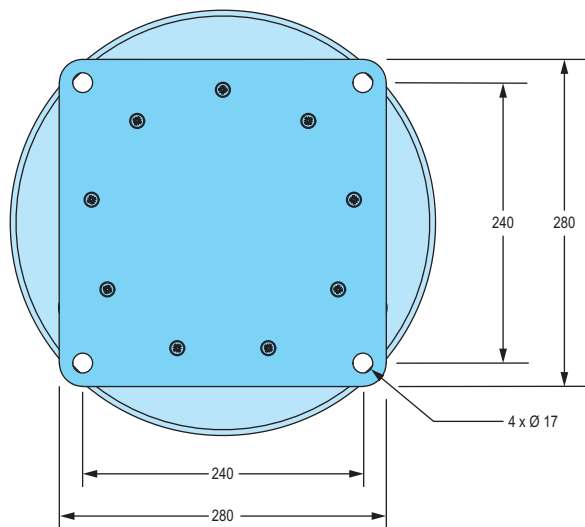
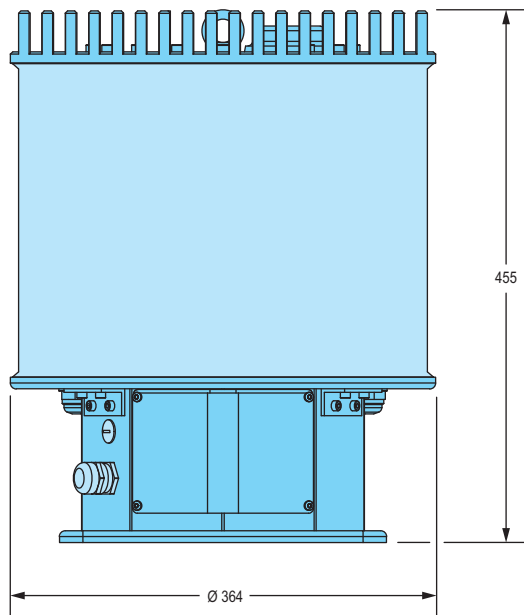
Beställningsdata - Hinderljus typ B, 100 000 cd

Matningsspänning	Beställningsnummer	E-nummer	Vikt kg/st	Förpackningsstorlek
230 VAC	ALPOBH100IRCCV230GI	7769119	27	1

Tekniska data

Matningsspänning		230 VAC 50/60 Hz
Funktion		
Ljusintensitet	LED	Dag: 100 000 cd, gryning/skymning: 20 000 cd, natt: 2000 cd
	IR	Blinkande, inställbart 20/40 blinkningar per minut 850 nm, >500 mW/sr >0° - ≤+2°
Ljusvinkel, vitt ljus	Horisontell	360°
	Vertikal	> 3°
	Vinkel för inriktning av max ljusstyrka	0° över horisonten, kontakta CHS Controls för 1°, 2° eller 3° över horisonten
Drift		Dag, gryning/skymning och natt
Överspänningsskydd		Ingår
Larmkontakt		Ingår, växlande kontakt, 250 VAC/8 A, 30 VDC/5 A
Värmare		Ingår, kopplas in under 10°C, effektförbrukning 40 W
GPS styrning		Ingår
Modbus RS485 kommunikation		Ingår
Ljuskälla		
Typ		Vit LED med IR
Uppskattad LED livslängd		>175 000 timmar
Effektförbrukning, 40 blinkningar	Dag	200 W
	Gryning/skymning	50 W
	Natt	20 W
Konstruktion		
Material		Anodiserad aluminium i marinkvalité, glaskupa, skruv AISI 316 rostfritt stål
Anslutning		Plint matningsspänning 0,5-6 mm ² , larmkontakt 0,2-4 mm ² M16 EMC förskruvning, kabeldiameter 5-10 mm M25 EMC förskruvning, kabeldiameter 11-17 mm
Montering		Fästplatta med 4 fästpunkter för stående montage
Miljö		
Omgivningstemperatur		-40 - +55°C
Skyddsform, IEC 60529		IP 65, ventilation IP 54
Standard, certifikat		
ICAO		ICAO Annex 14 Volume 1, Eight Edition 2018 High Intensity Obstruction Lights type B
Lokala föreskrifter, Norden	Sverige	Transportstyrelsen TSFS 2020:88
	Finland	Traficom anvisningar för flyghinderljus
	Norge	Luftfartstilsynet FOR-2014-07-15-980
CE		EMC direktivet 2014/30EU, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, RoHS
Garantitid		5 år

Dimensioner, mm



CHS Controls AB
Florettgatan 33
254 67 Helsingborg
Tel 042-386100
chs@chscontrols.se, www.chscontrols.se