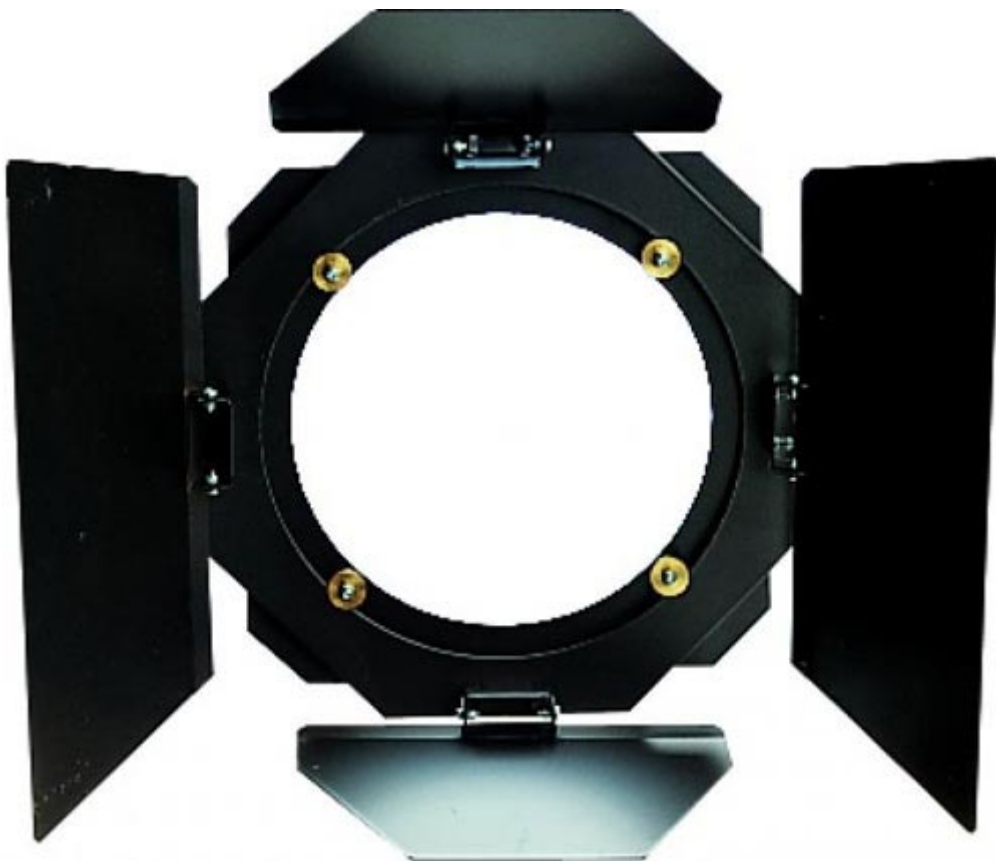


Teaterljus



Innehåll

Teaterljus	3
Synlighet.....	3
Fokus	3
Atmosfär	3
Utrustning.....	4
Profilstrålkastare.....	5
Följespot.....	5
Flodljus.....	6
Reflektorstärkastare.....	6
PAR-strålkastare.....	6
Glödlampor.....	7
Vanliga lampor	7
Halogenlampor	7
Urladdningslampor.....	7
Fjärrstyrning	8
Moment	8
Förinställning	8
Rytm.....	8
RIGGNING	9
Säkerhet.....	9
Tillfälliga installationer	9
Additiv färgblandning	10
Mer att läsa:	10
Ordlista.....	11

Teaterljus

Synlighet

Kommunikationen mellan skådespelaren och publiken förutsätter att skådespelaren syns och hörs. Kroppen, framför allt ansikte, är det instrument skådespelaren använder.

Ljus och ljud hör samman. En skådespelare som är svår att se skall vanligtvis också vara svår att höra och vice versa. Detta är bedömningar som ljussättaren måste göra i nära samarbete med regissören. Mycket eller lite ljus finns inte. Ljuset står alltid i relation till ljusstyrkan publiken just upplevt.

Teatern är tredimensionell . Det går lätt att platta till detta ned ett starkt ljus rakt framifrån. Vill man behålla känslan av närvaro måste man modelera ljuset, den mest avancerade scenografi ser ut som en platt målning med ett endimensionellt ljus.

Vi måste alltid stäva efter ett tredimensionellt förhållande mellan skådespelare eller scenografi och publik.

Fokus

Genom att belysa bara en del av scenen kan man, liksom när filmen visar närbilder, avskilja och fokusera på del av scenen.

Atmosfär

Varmt - kallt. Klart – dimmigt, osv

Rött ljus varmt – blått kallt. Ögat vänjer sig dock snabbt. Det är bara i kontrasterna vi ser skillnaden.

Växelverkan

Växlingarna mellan synlighet, fokus och atmosfär = en kommunikation med det undermedvetna.

Utrustning

Strålkastare med ett optiskt system får ej hängas ”upp och ner”

Fresnell



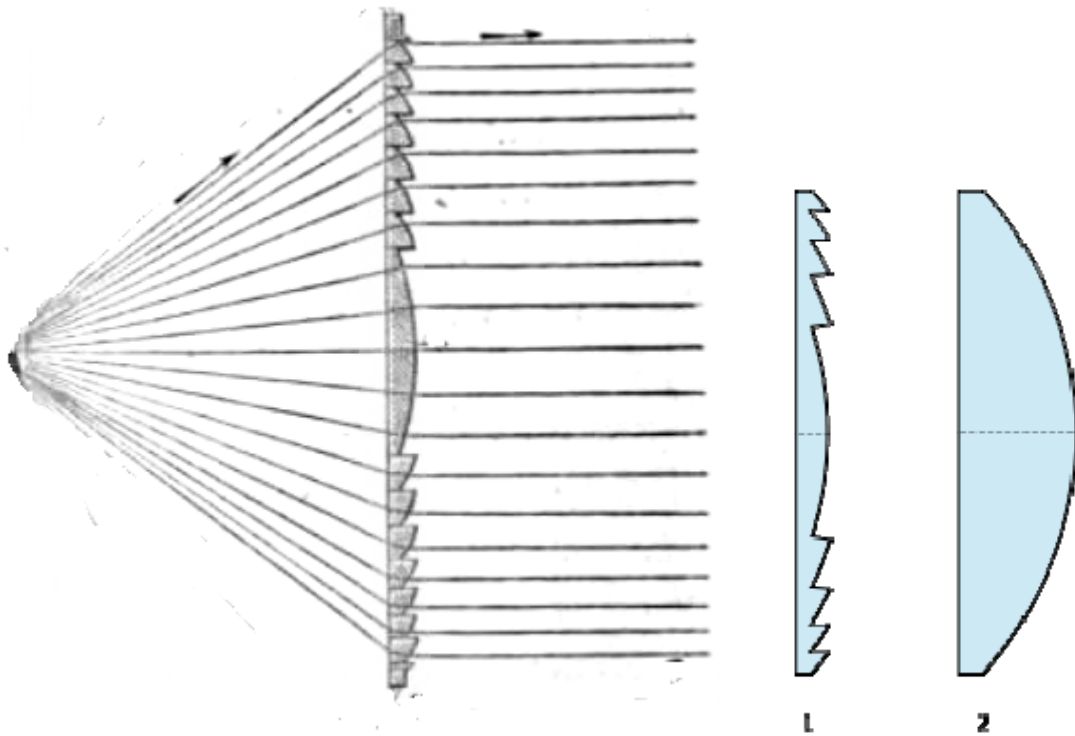
Lampa med en fast optisk lins som sprider ljuset väl.

Ger mjuka skuggor och mycket spilljus.

Lätt att låta ljuskägglorna överlappa varandra för att ge ett jämt ljus.

Lampan flyttas fram och tillbaka mot linsen för att uppnå olika bredd på ljuskäglan.

Ljuskällan avgränsas med barndoors.



1 – Fresnell 2 – plankonvex

Fresnellinsen kan göras mycket tunnare än motsvarande plankonvex lins och användes ursprungligen i fyrar men återfinns numera oftast på film-, teve- och teaterljuskällor samt i overheadprojektorer. Fresnel-lins används även i sökaren (mattskivan) på en spegelreflexkamera. Fresnellinsen uppfanns 1823.

Profilstrålkastare



Lampa med rörlig optisk lins som koncentrerar ljuset, ger en skarp kant, som gradvis kan mjukas upp genom att flytta linsen.

Ger hårda skuggor och inget spilljus..

I lampan finns fyra spadar som kan avgränsa ljuset till vilken firsidig form som helst.

Man kan också montera en irisbländare som ger olika storlekar på ljuskäglan.

Mellan lampa och lins kan man också placera en gobo i vilket mönster man vill.

Följespot = profil med stativ, iris, färgväxlare mm

Flodljus



Glödlampa och reflektor. Halogenrör får ej lutas.

Reflektorstärkastare



Pinspot, parallella ljusstrålar. Ljusbilden blir inte större med ökat avstånd, bara svagare. Används ofta för att visa själva ljuskäglan i luften.

PAR-strålkastare



Reflektor, lins och glödlampa inom samma glashölje.

Ger oval ljuskägla.

Ljuskäglaens storlek och karaktär bestäms av valet av glödlampa.

Intensivt ljus, lämpligt för bakljus. Går också att använda med mättade ljusfilter och ändå få tillräcklig ljusstyrka.

Glödlampor



Vanliga lampor

är designade för att tåla värmen i en 500 eller 1000w armatur.
ljuseffekten sjunker gradvis under dess livslängd.

Halogenlampor

Litet format, håller ljuseffekten under hela sin livslängd.

Urladdningslampor (CSI/HMI)

Kan inte regleras som vanliga lampor. Endast för speciella sammanhang. För följespott projektorer mm.

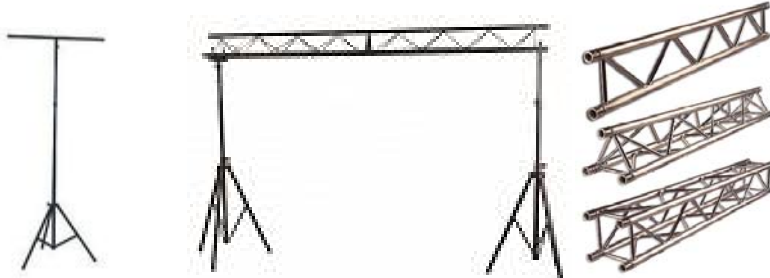
Ljuset avtar i styrka med kvadraten på avståndet

RIGGNING

Stålrör diameter 48-51 mm. Godstjocklek minst 2 mm. alt tross

Horisontellt monterat = rå

Vertikalt monterat = ståndare



Stativ

Tross

Säkerhet

Säkerhetsvire (kedja)

Endast 10A jordade uttag får användas. Upp till 2200W

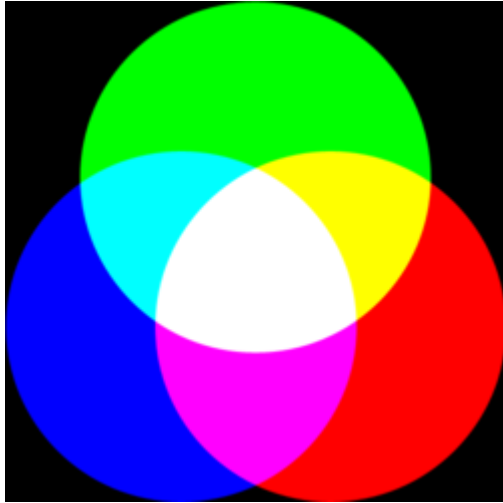
Vänster och höger på scen räknas från salongen. (Utom på Operan i Sverige, och i ex. England och USA.)

Tillfälliga installationer

1. Fas och nolla samt skyddsjorden monteras korrekt.
2. Kabeln sitter ordentligt fast i dragavlastaren i stickkontakt och skarvuttag
3. Kabeln löper utan skarp böjar och ej för nära heat föremål. Kabeln görs fast mot rået med jämna mellanrum (tejp eller läderremmar) för att undvika för kraftig belastning på dragavlastningen.
4. Kabeln kontrolleras innan användningen. Skador i gummihöljet, skadade kontakter. Vi minsta misstanke – kontrollera.

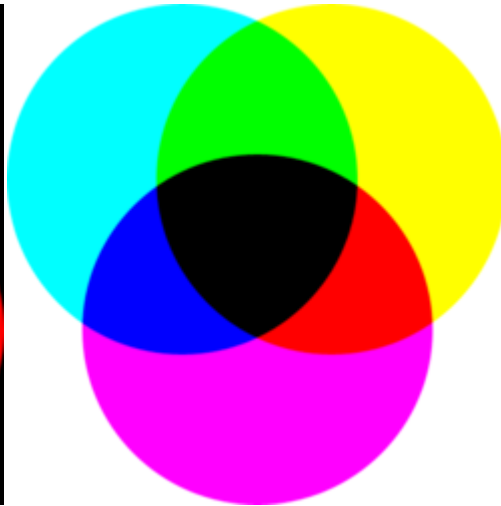
Ej tillåtet att montera trefaskontakter av icke behörig elektriker





Additiv färgblandning

Ljus



Subtraktiv färgblandning

Filter, tryck

Mer att läsa:

Ljusteknik, Björn Asplin, Ulf Sandström TBV 58000-111.

Stage Lighting, Ljussättning för teater, Richard Pilbrow ISBN 0-304-30988-5

Teaterljus, Grundläggande ljussättning för teater, Francis Reid ISBN 91-85472-06-9

Ordlista

A

Additiv färgblandning - Blandning av ljus från strålkastare med olika färgfilter. Lyser man på ett ställe med en blå och en röd strålkastare blir det lila. Lyser man på samma ställe också med en grön strålkastare blir det vitt.

Allmänljus - Ljus på hela scenen. Vars uppgift är att göra aktörer synliga.

Ampere (A) - Strömstyrka. För att driva en 1000-Wattslampa med 230V går det åt ca 4,5 A.

Analog styrsignal - Styrsignal mellan ljusbord och dimmer. Oftast 0-10Volt där 0V betyder släckt och 10 V 100%, eller fullt. En ledare för varje kanal.

Automatsäkring - En typ av säkring som efter att den utlöst kan återställas. Behöver inte bytas.

B

Bakljus - Ljus bakifrån, ofta i en brant vinkel. Gör att skådespelare lyfts fram ur scenbilden. Skapar djupkänsla.

Barndoors - Består av fyra svarta, rörliga metallskärmar som monteras på fresnel och PC-strålkastare för att skärma av ljuset.

Belysningsstyrka (E) - Anges i lux (lx) och är ett mått på det ljusflöde som träffar en yta.

Black out - Snabb eller direkt nedsläckning. Fade out är långsam nedsläckning.

Bom - Tvärså för att fästa två eller fler strålkastare på ett stativ.

Boxtross - Fyrkantstross. Består av fyra längsgående rör på 50 mm sammansatta med diagonalstag.

Brinntid - Genomsnittlig livslängd på en ljuskälla. Typiskt för glödlampor är 200 h. Halogen 400-700h.

Brite Beam, Brite Arc - Namn på urladdningslampor från Sylvania.

C

Candela (cd) - Enhet för ljusstyrka (Ljuset från en ljuskälla i en bestämd riktning). Ett stearinljus ger en ljusstyrka på ca 1 cd.

Chase - Engelska: jakt. Ex: rinnande ljus.

CID - Namn på urladdningslampa från GE/Thorn.

Cracker - Rökmaskin som lämnar en dimma som är osynlig om man inte lyser på den.

Crossfade - Överbländning mellan olika ljusbilder (moment).

D

D/A - omvandlare - Omvandlar digital styrspänning till analog styspänning. T.ex. från DMX512 till 0-10V.

Dataljusbord - Ljusbord med processor. Klarar att lagra och återspela moment (ljusbilder).

Dekorbelysning - Belysning av dekor eller dekorelement.

Dichroidfilter - Färgfilter på glas. Tål höga temperaturer och ger klara färger. Få nyanser.

Diffusionsfilter - Filter som sprider och mjukar upp ljuskäglor.

Digital styrsignal - Styrsignal från ljusbord till dimmrar eller scanners. Genom en kabel med bara tre ledare kan information om flera kanaler sändas samtidigt. T.ex DMX512.

Dimmer - Kraftregleringsenhet som styrs av signal från ljusbordet. Reglerar spänningen och därmed ljusstyrkan från strålkastarna.

DMX512 - Internationellt digitalt protokoll för styrning av dimmrar, scanners mm.

E

Effekt (P) - Effekten, P, är resultatet av spänningen U och strömstyrkan I. Enligt Ohms 2:a lag: $P=U \times I$. Effekten mäts i watt (W), spänningen i volt (V) och strömstyrkan i ampere (A). $2\ 300\ W = 230\ V \times 10\ A$.

Effektprojektor - Projektor som används för att skapa effektbilder av t.ex eld, moln, vågor mm.

EMC - Elektromagnetisk kompatibilitet. En apparats förmåga att fungera tillfredställande i sin elektromagnetiska omgivning utan att alstra alltför starka elektromagnetiska strålningar.

F

Fade - Mjuk överbländning mellan olika ljusbilder (moment)

Fade out - Mjuk nedtoning till svart.

Flashknapp - Används för att kunna blinka med ljuskanal eller master.

Flodljusarmatur - Eller fondljus. Används för att lysa upp fonder. Finns två typer: Symmetriska har en symmetrisk reflektor och lyser lika starkt åt alla håll. Asymmetriska har lampan asymmetriskt placerad i reflektorn och kan lysa upp en fond från golvet/taket.

Fond - Neutral eller dekormålad bakgrund. Ofta av textil, backdrop. Eng.: Backdrop.

Fondljus - Se flodljus.

Fresnelstrålkastare - Enkel strålkastare med fresnellins. Lämnar en mjukt avgränsad ljusbild. Spridning 7-60 grader.

Frontiris - Irisbländare som monteras framför en strålkastare för att reglera ljusstyrkan. Används på t.ex följestrålkastare med urladdningslampa.

Frontljus - Ljus framifrån, ofta lampor på rår från salongen.

Frostfilter - Se diffusionsfilter.

Fält - En uppsättning kanaler/kretsreglar på ett ljusbord. Varje fält har sin egen master.

Färgblandning - Man skiljer på två typer av färgblandning; additiv och subtraktiv.

Färgfilter - Färgad plast som fästes framför strålkastarna för att ändra färgen på ljuset. Tillverkas i polyester eller polykarbonat, extra värmetåliga. Finns mer än hundra färger att välja mellan.

Färgtemperatur - Mäts i grader Kelvin (°K). Glödljus har ca 2800 °K, halogenljus 3000-3200 °K och urladdningslampor 4000-6000 °K.

Färgväxlare - Monteras på strålkastare för att kunna ändra färg på ljuset t.ex en färgsnurra, semafor eller en scroller.

Följestrålkastare - Är en profilstrålkastare med liten spridningvinkel, ofta försedd med irisbländare och färgväxlare. Förs av en person som följer artisten med ljuskäglan.

G

Gaffa - Vävanden tejp. Även verb: att tejpa.

Gobo - Metallbit i vilken man etsar ett mönster t.ex text, loggos eller enkla bilder. Finns även i glas. Gobon appliceras i en profilstrålkastare som då fungerar som en projektor.

H

Hakfäste - "Krok" för att fästa strålkastare på rår eller annat rör.

Halogenlampa - Ljuskälla för strålkastare, går att dimra.

HMI-lampa - Namn på urladdningslampa från Osram

I

Intensitet - Ljusstyrka

Intercom - Kommunikationssystem för "tyst" kommunikation mellan två eller flera. En station består av ett beltpack och en hörlur med mikrofon.

Irisbländare - Används i profilstrålkastare för att ändra ljuskäglans storlek.

K

Kelvin (K) - Enhet för färgtemperatur. Anges i °K.

Kolsyreis - Används tillsammans med varmvatten för att skapa rök tyngre än luft.

Korrektionsfilter - Filter som ändrar färgtemperaturen.

Kraftenhet - Dimmer.

Krets - Kanal. Minsta enheten på ett ljusbord. Fler kretsar bildar ett fält.

Körning - Att återspela ljus.

L

Ljusbord - Manöverenhet för att kontrollera, skapa och återspela ljusbilder.

Ljusorgel - Enkel manöverenhet för att blinka med några ljuskretsar. Kan vara ljudstyrd.

Ljusflöde - Anges i lumen och är det totala ljuset som strålar ut från en ljuskälla.

Ljusstyrka (I) - Anges i Candela (cd) och är ljuset från en ljuskälla i en bestämd riktning

Ljusutbyte - Mängden ljus som kommer ur en strålkastare i förhållande till inmatad elektrisk effekt. Anges i lumens per watt (lm/W).

Lumen (lm) - Enhet för ljusflöde - det totala ljuset som strålar ut från en ljuskälla.

Lux (lx) - Enhet för belysningsstyrka - det ljusflöde som träffar en yta.

Lågvolt - Låg spänning. Ofta 12 eller 24 volt.

Lågvoltslampor - Lampor för 12 eller 24 V. Ger mycket ljus i förhållande till inmatad effekt.

Lätt rök - Rök som alstras av en rökmaskin och som sprider sig i hela rummet.

M

Manuella ljusbord - Ljusbord utan minneskapacitet med regler för kanaler och ibland för mastrar. Vanliga storlekar är 4, 6, 12, 18 & 24 kanaler.

Manöverkabel - Kabel mellan ljusbord och dimmer.

Master - Regel på ljusbord som samtidigt reglerar flera kanaler, t.ex ett fält.

MIDI - Musical Instruments Digital Interface. Kan användas för att synkronisera ljusuppspelning med musik eller multimedia.

Minnesbord - Ett ljusbord som kan lagra moment (ljusbilder). Dataljusbord.

Moment - En ljusbild bestående av flera kanaler till vald intensitet: Cue, Preset, Scen.

MSD/MSR - Namn på urladdningslampa från Philips.

Multikabel - Kabel med flera funktioner eller kanaler i samma skal.

Mux - Kort för demultiplexer. Omvandlar ett digitalt protokoll till ett annat eller till analog styrsignal.

P

Par-strålkastare - Ett aluminiumhölje med lampsockel och filterramshållare. Lins, reflektor och ljuskälla är sammanbyggda.

Plan Convex - Som en fresnelstrålkastare men med en plankonkvex lins. Ljusbild som en "suddig" profilstrålkastare.

Pebble Convex - Som en fresnelstrålkastare men med en "skrovlig" plankonvex lins. Ljusbild mellan fresnel och plankonvex.

Pinspot - Mycket smalstrålig Par-36 lampa, 6V - 30 W.

Plot - Ritning över strålkastarnas placering och filtrering m.m.

Primärfärger - Rött, blått och grönt. Genom att blanda dessa, i tre olika ljuskällor, i olika proportioner kan man få fram samtliga färger inklusive vitt. Additiv färgblandning

Profilstrålkastare - Projicerar en skarp ljuskägla som kan maskas fyrkantig med spadar. Kan förses med gobo eller irisbländare.

Projektion - Att med någon slags projektor projicera en bild framifrån, frontprojektion, eller bakifrån, backprojektion.

Projektor - Apparat som kan projicera en bild. Olika typer är t.ex diabilspjektor, videoprojektor, OH-projektor, effektprojektor eller en profilstrålkastare med gobo.

Protokoll - Standard för digital överföring av data, t.ex. DMX512

Pundare - Järntyngd med handtag som används för att stabilisera dekor eller stativ.

Pyroeffekt - För teaterbruk finns elektriskt utlösta pyrotekniska effekter med olika blandning av blix, knall och rök.

R

Ramp - Flera flodljus sammanbyggda i en rad.

Raylight - Reflektor för axiel montering av halogenlampa. Används i parlampor utan lins.

Reflektor - Ofta i polerad aluminium för att reflektera ljuset från ljuskällan mot strålkastarens ljusöppning.

Regel - Skjutpotensiometer för att styra kanal eller master.

Rigga - Montera strålkastare och dra kabel.

Rikta - Justera strålkastare så att de lyser på avsett område.

Rå - Järn eller aluminium-rör : 50mm för att fästa dekor eller strålkastare på. Kan vara fast eller hissbart.

Rök - Man skiljer på tre typer av rök. Tung rök som lägger sig efter golvet. Lätt rök som sprider sig i hela rummet. Samt haze eller crackerdimma som inte syns förrän man lyser på den. OBS Kolla eventuella rökdetektorer.

Rökmaskin - Maskin som alstrar rök. Ofta genom upphettning av rökvätska.

Rökvätska - Moderna rökvätskor består av vatten och utvalda glykolalkoholer. Olika vätskor har olika förångningstemperaturer. Kontrollera med tillverkaren av rökmaskinen innan ni byter rökvätska.

Rörligt ljus - Eller scanner är en armatur som med hjälp av speglar kan ändra riktning på ljuset. Ofta är scanners också utrustade med färgväxlare, prisma, fasta och roterande gobos, iris och dimmer.

S

Scanner - Se rörligt ljus.

Scroller - Färgväxlare där flera färgfilter sitter efter varandra på två rullar. Med en styrsignal bestämmer man vilket filter som skall vara framför strålkastarens ljusöppning.

Sekvens - Ett antal ljusbilder i bestämd följd.

Sidoljus - Ljus som kommer från sidan. Används ofta som balettljus för att framhäva konturer.

Signalkabel - Manöverkabel mellan t.ex. ljusbord och dimmer.

Spade - Metallskärm i fokuseringsplanet på en profilstrålkastare. Används för att maska ljusbilden.

Spot - Kort ord för spotlight. Även smalstrålig.

Spotlight - Strålkastare.

Spridningsvinkel - Den totala spridningsvinkeln från en strålkastare.

Spänning, U - Mäts i volt V. Spänningen mellan en fas och nolla/jord är 230 V. Mellan två faser 400 V.

Stativ - Om man inte kan hänga en strålkastare kan man använda ett stativ. Ett stativ har ofta tre ben och är hiss och sänkbart. I toppen kan man fästa en strålkastare eller en bom för flera strålkastare.

Stroboskop - Blinkljuslampa. Effekten består av en snabb serie blixtar. OBS!!!! STROBOSKOPET BÖR INTE KÖRAS MER ÄN 15 SEKUNDER ÅT GÅNGEN!!!! Kan framkalla anfall hos epileptiker.

Subtraktiv färgblandning - Blandning av olika filter i samma strålkastare. Används för att åstadkomma en färg för vilken inget filter finns. Blandar man primärfärgerna rött, blått och grönt i

samma strålkastare blir det svart. Tänk på att allt ljus som stannar i filtret omvandlas till värme.

Säkerhetskedja - Används för att säkra en strålkastare som hänger i ett rå.

Säkerhetsvajer - Se säkerhetskedja.

Säkring - Säkringar används för att begränsa belastningen på ett uttag. Om belastningen överskrider säkringens värde, eller kortslutning uppstår, bryter säkringen strömmen.

T

Tapp - Fäste på strålkastare eller bom som passar i en stativtopp.

Telfer - Motordrivet kättingspel för lyft av t.ex. tross.

Toning - Långsam skiftning av ljusmoment.

Trekantstross - Tross bestående av tre längsgående rör sammanbundna med diagonalstag.

Tross - Tross er en konstruktion av längsgående rör sammanbundna av diagonalstag som går att skarva. Används som rör men kan lasta mer. Tross finns med två, tre eller fyra rör, i olika dimensioner, för olika belastningar.

Tung rök - Rök som lägger sig efter golvet. Åstadkoms antingen med kolsyreis och varmt vatten eller genom att lätt rök kyls ner.

U

Ultraviolett ljus, UV - Black light. Vissa material blir "självlysande" om de belyses med UV-ljus. Bäst blir resultatet om omgivningen är svart och det som skall belysas är fluorescerande.

Urladdningslampa - Urladdningslampor saknar glödtråd. Mellan två stift bildas en ljusbåge med hög ljusintensitet och hög färgtemperatur.

V

Volt V - Enhet för spänning.

Z

Zoom - En extra lins på profilstrålkastare gör det möjligt att förändra ljuskäglans spridningsvinkel.

Ö

Överbländning - Crossfade. Byte från ett ljusmoment till ett annat.