

# **INHALT INFOTEIL**

## **CONTENT INFO PART**

	Seite/page
<b>BEFESTIGUNGEN/BRACKETS</b>	<b>114</b>
<b>SPEZIALBEFESTIGUNGEN/SPECIAL BRACKETS</b>	<b>116</b>
<b>VORTEILE ELEKTRONISCHER VORSCHALTGERÄTE (EVG)</b> <b>EFFECTS AND ADVANTAGES OF ELECTRONIC HF-BALLASTS</b>	<b>117</b>
<b>LICHTFARBEN, FARBWIEDERGABE UND FARBTEMPERATUR</b> <b>LIGHT COLOURS, COLOUR RENDERING AND COLOUR TEMPERATURE</b>	<b>118</b>
<b>SCHUTZKLASSEN UND -ARTEN/ ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE</b> <b>SAFETY AND PROTECTION CLASSES / ABBREVIATIONS AND SYMBOLS</b>	<b>119</b>
<b>LAMPENÜBERSICHT/ ENERGIEETIKETTIERUNG</b> <b>LAMP OVERVIEW/ ENERGY LABEL</b>	<b>120</b>
<b>STICHWORTVERZEICHNIS/ KEYWORDS</b>	<b>122</b>
<b>NAMENSVERZEICHNIS / INDEX</b>	<b>123</b>

# BEFESTIGUNGEN / BRACKETS

FÜR LEUCHTEN MIT UNIVERSALFLANSCH 60 x 60 mm / FOR LUMINAIRES WITH UNIVERSAL BASE 60x60 mm

## MODELL / MODEL

FARBE / COLOUR

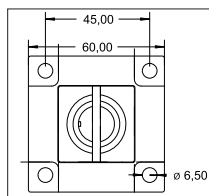
ART.-NR. / ART.-NO.

### Universalfansch 60 x 60 mm für waagrechte Flächen

einstellbare Bremsung der Schwenkbewegung  
(immer im Lieferumfang der Leuchte)

### Universal base 60x60 mm for horizontal surfaces

with friction-control of the rotation  
(delivered always c/w the lighting fixture)



silber

silver

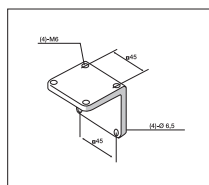
005.95

### Wandwinkel

(wird mit Flansch verschraubt)

### Wall bracket

(for screwing together with base)



silber

silver

002.95

### Tischklemme

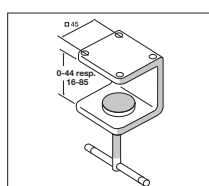
0 - 44 mm bzw. 16 - 85 mm

(wird mit Flansch verschraubt)

### Table clamp,

0 - 44 mm resp. 16 - 85 mm opening

(for screwing together with base)



silber 0 - 44 mm  
silver 0 - 44 mm

silber 16 - 85 mm  
silver 16 - 85 mm

003.95

004.95

### Schwerer Tischfuß

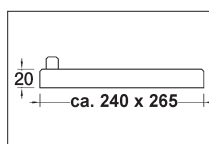
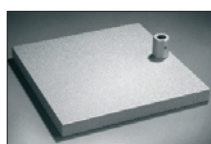
ca. 10,5 kg

(Universalfansch muß entfernt werden)

### Heavy table base

approx. 10,5 kg

(universal base has to be removed)



silber

silver

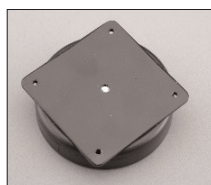
317.96

### Magnetfuß, 600N Tragkraft

(nur für 271.95.90/.91, 672.95.91)

### Magnetic base, 600N capacity

(for 271.95.90/91, 672.95.91 only)



silber

silver

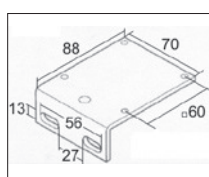
008.95

FÜR LEUCHTEN MIT SOCKEL 70 x 70 mm (ART. 608, 671, 675, 678) / FOR LUMINAIRES WITH BASE 70x70 mm

FÜR LEUCHTEN MIT SOCKEL 75 x 75 mm (ART. 248, 274, 275) / FOR LUMINAIRES WITH BASE 75x75 mm

### Wandwinkel

### Wall bracket



schwarz

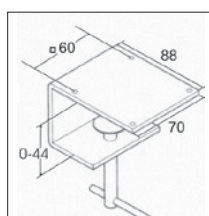
black

006.90

### Tischklemme 0 - 44 mm

### Table clamp

0 - 44 mm opening



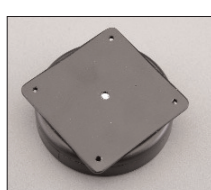
schwarz

black

007.90

### Magnetfuß, 600N Tragkraft

### Magnetic base, 600N capacity



schwarz

black

008.90

# BEFESTIGUNGEN / BRACKETS

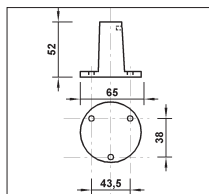
FÜR LEUCHTEN MIT EINSTECKBOLZEN Ø 13 mm / FOR LUMINAIRES WITH PIVOT PIN Ø 13 mm

## MODELL / MODEL

FARBE / COLOUR ART.-NR. / ART.-NO.

Aufschraubflansch für waagrechte Flächen

Screwdown base for horizontal surfaces



weiß  
white

301.10

grau  
grey

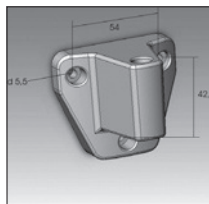
301.40

silber  
silver

301.95

Wandflansch

Wall bracket



weiß  
white

302.11

grau  
grey

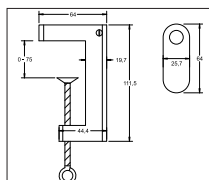
302.40

silber  
silver

302.95

Tischklemme 0 - 75mm

Table clamp  
0 - 75 mm opening



weiß  
white

304.10

grau  
grey

304.40

silber  
silver

304.95

Breite, verstärkte Tischklemme 16-85mm

Table clamp "heavy duty" 16-85 mm

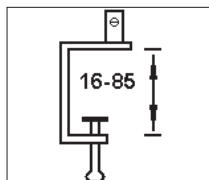


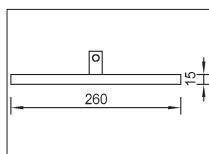
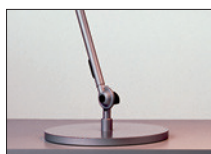
Abb. ähnlich / Pict similar

weiß  
white

349.10

Tischfuß rund (6,5 kg)

Table base, round



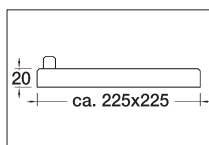
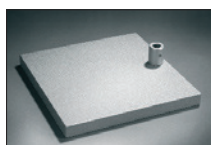
silber  
silver

217.95

Tischfuß, mittelschwer

ca. 7,5 kg

Table base, middle-weight  
approx. 7,5 kg



weiß  
white

305.10

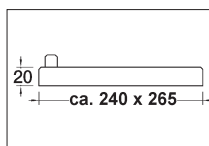
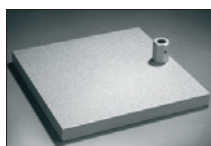
silber  
silver

305.95

Tischfuß, schwer

ca. 10,5 kg

Heavy table base  
approx. 10,5 kg



weiß  
white

317.10

silber  
silver

317.95

BEFESTIGUNGEN FÜR SCHUTZROHRLEUCHTEN SIEHE ENTSPR. PRODUKTSEITE SISTRONIC T70  
BRACKETS FOR MACHINE TUBE LIGHTS Ø 70 mm REFER TO CATALOGUE PAGE SISTRONIC T70

# SPEZIALBEFESTIGUNGEN / SPECIAL BRACKETS

FÜR LEUCHTEN MIT EINSTECKBOLZEN Ø 13 mm / FOR LUMINAIRES WITH PIVOT PIN Ø 13 mm

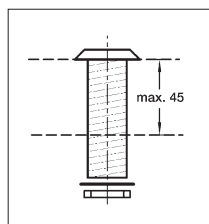
## MODELL / MODEL

## FARBE / COLOUR

## ART.-NR. / ART.-NO.

**Tischeinlassbuchse**  
(Sonderlängen auf Anfrage)

**Insert bushing for desks**  
(other lengths on request)



weiß  
white

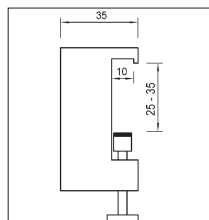
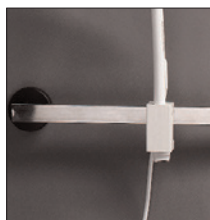
001.10

silber  
silver

001.95

**Bettleuchten-Klemme für Trag- und Versorgungsschienen**

**Clamp for Bedlights for supply rails**



weiß  
white

309.11

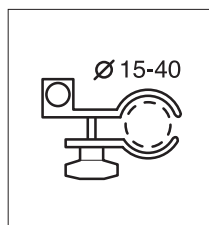
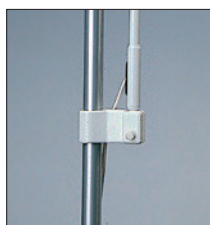
grau  
grey

309.41

**Bettleuchten-Klemme für senkrechte Rundrohre (Rundrohrbetten oder Aufrichter)**

für Modelle 216, 286, 293, 793

**Clamp for Bedlights for vertical circular tubes**  
for models 216, 286, 293, 793



weiß  
white

396.10

grau  
grey

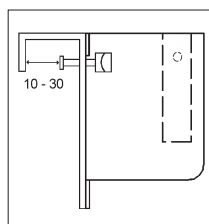
396.40

**Bettleuchten-Klemme für senkrechte Bettrückwand**

für Modelle 216, 286, 293, 793

**Clamp for Bedlights for vertical rear wall of the bed**

for models 216, 286, 293, 793



weiß  
white

398.10

grau  
grey

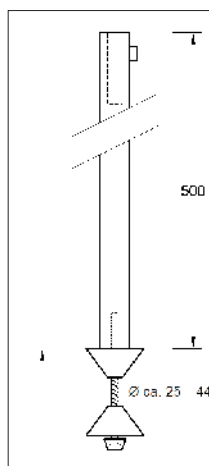
398.40

**Universal-Adapter für Aufrichterhülse im Pflegebett**

Universelle Lösung für nahezu jedes Bettenfabrikat. Durch 2 konische Anschlussstücke ist der Adapter geeignet für alle beidseitig offenen Hülsen bis 150 mm Länge. Einfach den Adapter von oben auf die Hülse aufsetzen, Gewindestange durch Eindrehen auf erforderliche Länge justieren, Gegenstück von unten auf die Gewindestange aufstecken und mit der Flügelmutter festziehen – FERTIG!

**Universal-Adapter for insert bushing at nursing beds**

Universal solution for almost every bed makes. This adaptor has two conical junction pieces and therefore is suitable for all insert bushings which are open on both sides up to 150mm length. Simply put the adaptor on top of the insert bushing, adjust the length of the threaded bolt by screwing in or out, push the conical counter piece to the bolt from underneath and fix it by means of the thumb nut – READY!



weiß  
white

390.11

grau  
grey

390.41

Alle Befestigungen mit Entnahmesicherung gegen versehentliches Herausziehen der Leuchte zur Vermeidung von Unfällen oder Beschädigung der Leuchte (ausser 001).  
All brackets with locking screw to prevent pulling out of the luminaire erroneously causing accidents or damage at the lighting fixture (except 001).

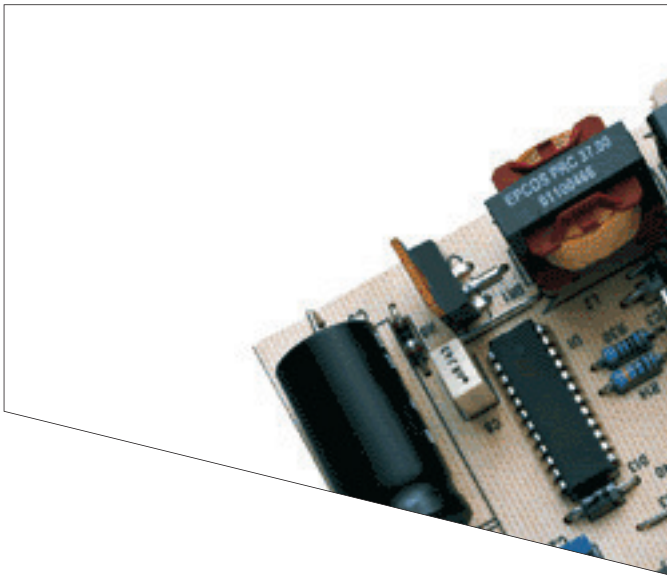
Sonder-Leuchtenbolzen anstelle Standard-Ø 13 mm oder 16 mm auf Anfrage.  
Custom-made pivot pins instead of standard-Ø 13 mm or 16 mm on request

## SONDERANFERTIGUNGEN, KUNDENSPEZIFISCHE LEUCHTEN UND STATIVE

Als mittelständischer Hersteller mit mehr als 80 Jahren Erfahrung im Leuchtenbau sind wir in der Lage, schnell und flexibel auf Sonderwünsche zu reagieren. Wir liefern bereits eine Vielzahl von kundenspezifischen Sonderleuchten oder Gelenkstativen für spezielle Anwendungen. Sprechen auch Sie mit uns!

## SPECIAL REQUESTS, CUSTOM-MADE LUMINAIRES AND ARMS

We have the experience of more than 80 years in the production of work lights. As a medium-sized company we have a high degree of flexibility for reacting quickly to special demands. We already deliver a huge number of custom-made luminaires and adjustable arms for special applications. Your inquiry is welcome, too!



## VORTEILE ELEKTRONISCHER VORSCHALTGERÄTE (EVG)

**Bildschirmarbeit, fortschreitende Miniaturisierung, Null-Fehler-Produktion, Energieeffizienz:** Aus der rasant wachsenden Bedeutung dieser Faktoren resultieren immer schwierigere Sehaufgaben, die sowohl von der Allgemein-, als auch Einzelarbeitsplatzbeleuchtung technisch ausgereifte Lösungen erfordern, um augenschonendes, ermüdungsfreies Arbeiten zu ermöglichen. Unter verschiedensten Gesichtspunkten liefern EVG's hierzu einen entscheidenden Beitrag:

### Gesundheit und Sicherheit

Ruhiges, flimmerfreies Licht: Beim Betrieb von (Kompakt-) Leuchtstofflampen an konventionellen Vorschaltgeräten (KVG, 50 Hz Betrieb) schaltet die Lampe bei jedem Nulldurchgang der Wechselspannung ab. Wenn die Lampenspannung beim Wiederzünden ins Positive wechselt, setzt der Lichtbogen nicht mehr am gleichen Punkt der Wendelelektrode an. Deshalb flackert eine Leuchtstofflampe beim Betrieb an einem KVG, was je nach individueller Empfindlichkeit als störend wahrgenommen werden kann. Beim Betrieb an Elektronischen Vorschaltgeräten (EVG, Hochfrequenz) tritt dieser Effekt nicht auf.

Keine stroboskopischen Effekte, also scheinbarer Stillstand rotierender Teile, verringern die Unfallgefahr an Maschinen durch HF-Betrieb erheblich.

Geringe magnetische Feldstärken: Beim Einsatz von EVG wird Elektrosmog vermieden, da keine magnetischen Streufelder vorhanden sind.

Brummfreier Betrieb: Der Betrieb von Leuchtstofflampen mit EVG ist geräuschlos. Durch die Verwendung von hohen Betriebsfrequenzen kommt es nicht zum sog. 100Hz-Brummen, wie beim Betrieb mit KVG.

## EFFECTS AND ADVANTAGES OF ELECTRONIC HF-BALLASTS

**VDU-work, preceding miniaturizing, zero-mistake-production, energy efficiency:** as a result of the rapidly growing importance of these aspects much more difficult visual tasks occur, demanding technically sophisticated solutions in general and task lighting to allow working performance without overstrained eyes over a long period of time. HF-ballasts make a decisive contribution to the aspects mentioned above and to further ones as follows:

### Health and Safety

Calm and flicker-free light: When operating fluorescent lamps with Conventional Control Gear (CCG, 50/60 Hz operation), the lamp is switched off with every frequency switch of the AC voltage. After re-ignition, the electric arc starts from a different location on the lamp on the electrode. As a result, fluorescent lamps produce a flickering effect when operated with CCGs, which could be perceived as disturbing depending on individual sensitiveness.

When operated with Electronic Control Gear (high frequency operation), no flickering can be seen.

No stroboscopic effects, i.e. rotating parts seem to stand still, reduce the danger of accident e.g. at machines significantly effected by the HF-operation.

Low magnetic stray field: Due to the missing stray field the use of the ECG prevents the generation of electric smog.

Operation without noise: ECG guarantees the silent operation of fluorescent lamps. Unlike conventional control gear (CCG), ECG's work with high frequencies and, as a result, operate without any 100Hz noise.

### Komfort

Ein flackerfreier Start von Leuchtstofflampen wird ermöglicht, da die Wendeln vorgeheizt werden und ein ausreichend hoher Zündimpuls an die Lampe gelegt wird.

Abschaltung am Lampenlebensdauerende: Das EVG schaltet die Lampe zuverlässig ab. Unangenehmes Blinken und Flackern wird vermieden.

### Umwelt und Wirtschaftlichkeit

25%-30% weniger Energieverbrauch bei gleichem Lichtstrom. Das hat zwei Ursachen: Zum einen ist das EVG um ca. 22% wirtschaftlicher als ein KVG, und zum anderen benötigt die Leuchtstofflampe weniger Leistung, da sie nicht wie im KVG-Betrieb bei jedem Nulldurchgang der Wechselspannung ausgeschaltet wird.

Ca. 50% höhere Lampenlebensdauer, ca. 30% weniger Lampenabfall. Im EVG-Betrieb beträgt die Lampenlebensdauer bis zu 20.000 Stunden anstatt max. 12.000 Stunden mit KVG. Dadurch fallen weniger Müll, Quecksilber und andere Abfallstoffe an.

### Effizienteres Arbeiten mit EVG

Nachgewiesen durch eine praxisorientierte Studie des renommierten Lichtexperten Christian Bartenbach, Innsbruck ergab der Vergleich zwischen EVG und KVG folgende Ergebnisse:

- |                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1. Wörter genau und schnell erkennen | +15% |
| 2. Effizienz der Textübertragung     | +49% |
| 3. Details und Unterschiede erkennen | +49% |
| 4. Überblicksgewinnung am Bildschirm | +30% |

### Komfort

The flicker-free starting of fluorescent lamps results from the preheating of the lamp electrodes and a sufficient ignition pulse.

Automatic switch-off at end of lamp life: The ECG switches off the lamps automatically. Because of this feature, unpleasant flickering is eliminated.

### Environment and Efficiency

Lower energy consumption 25%-30%: Although they generate the same light output as conventional systems, lamps with ECGs consume less energy. There are two reasons for this; ECGs are approximately 22% more energy efficient than their conventional counterparts, and the lamps themselves consume less energy, as high frequency operation does not switch off the lamps during zero-transition.

Higher lamp life (approx. 50%), waste is reduced by approximately 30%. Utilizing ECGs extends the lamp life up to 20,000 hours lamp life compared to max. 12,000 hours using CCGs. A longer lamp life reduces the amount of mercury and other waste substantially.

### More efficient work with ECG

An empiric comparative study of the well-known lighting expert Christian Bartenbach, Innsbruck demonstrates the advantages of ECGs to CCGs:

- |   |      |
|---|------|
| 1. Recognizing words exactly and quickly  | +15% |
| 2. Efficiency of copying a text           | +49% |
| 3. Recognizing details and differences    | +49% |
| 4. Obtaining general view of a VDU-screen | +30% |

# LICHTFARBEN, FARBWIEDERGABE UND FARBTEMPERATUR LIGHT COLOURS, COLOUR RENDERING AND COLOUR TEMPERATURE

## Internationale Farbbezeichnung

Zur Klassifizierung der Lichtfarben von Leuchtstofflampen gilt ein internationales, herstellernerutrales System, bestehend aus drei Ziffern:

Die erste Ziffer steht für die Farbwiedergabe:

8 = Farbwiedergabeindex  $R_a$  80 - 89  
9 = Farbwiedergabeindex  $R_a$  90 - 100

Die nächsten Ziffern stehen für die Lichtfarbe bzw. Farbtemperatur:

27 = 2700 K                      54 = 5400 K  
30 = 3000 K                      60 = 6000 K  
40 = 4000 K                      65 = 6500 K

Beispiel: die Lichtfarbe 954 daylight hat sehr gute Farbwiedergabeeigenschaften und die Farbtemperatur 5400 K

## Farbwiedergabestufen

Mit Hilfe des  $R_a$ -Index lassen sich Lichtquellen auf einfache Weise verschiedenen Farbwiedergabeeigenschaften zuordnen:

Eigenschaften	$R_a$ -Index	Stufe
sehr gut	90 - 100	1A
gut	80 - 89	1B
befriedigend	70 - 79	2A
befriedigend	60 - 69	2B
genügend	40 - 59	3

## International Colour Code

Für klassifizierung der Lichtfarbe von Leuchtstofflampen existiert ein internationales System unabhängig von den Herstellern, bestehend aus 3 Ziffern:

Die erste Ziffer steht für die Farbwiedergabe:

8 = Farbwiedergabeindex  $R_a$  80 - 89  
9 = Farbwiedergabeindex  $R_a$  90 - 100

Die nächsten Ziffern stehen für die Lichtfarbe bzw. Farbtemperatur:

27 = 2700 K                      54 = 5400 K  
30 = 3000 K                      60 = 6000 K  
40 = 4000 K                      65 = 6500 K

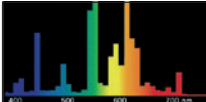
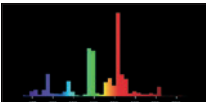
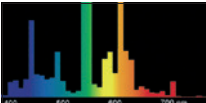
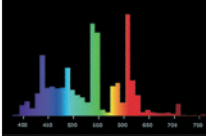
Beispiel: die Lichtfarbe 954 daylight bietet eine sehr gute Farbwiedergabe und hat eine Farbtemperatur von 5400 K.

## Colour rendering groups

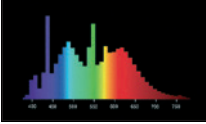
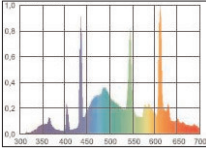
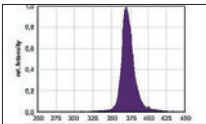
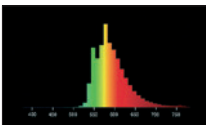
Lichtquellen können leicht verschiedenen Farbwiedergabeeigenschaften auf Basis des  $R_a$ -Index zugeordnet werden.

Properties	$R_a$ index	Category
very good	90 - 100	1A
good	80 - 89	1B
satisfactory	70 - 79	2A
satisfactory	60 - 69	2B
adequate	40 - 59	3

## STANDARDLICHTFARBEN, BEISPIELE / STANDARD LIGHT COLOURS, EXAMPLES

Lichtfarbe Light colour	Spektralverteilung Spectral power distribution	Anmerkung / Remark	Einsatzempfehlung / Recommended for
<b>827</b> 2700 K, 1 B warmweiß comfort warm white comfort		Glühlampenähnliche und „wärmste“ Lichtfarbe für Leuchtstofflampen Similar to incandescents, "warmest" light colour for fluorescent lamps	z.B. öffentliche und repräsentative Bereiche, Gastronomie, häuslicher Bereich e.g. public and representative rooms, restaurants, home lighting
<b>830</b> 3000 K, 1 B warmweiß warm white		Hell und wohnlich zugleich, je nach Einrichtungsstil im Büro eine gute Wahl. Harmonisiert gut mit Halogenlicht. Bright and cosy at the same time, a good choice for the office, depending on the interior style. Fits well to halogen lamps.	z.B. Büro und Verwaltung, Flure, Verkaufsräume, „wohnliche“ Pflege- und Krankenzimmer e.g. offices, administrative buildings, corridors, stores, "cosy" patient rooms in clinics and homes
<b>840</b> 4000 K, 1 B neutralweiß cool white		Wirtschaftliches Arbeitslicht, die am häufigsten verwendete Lichtfarbe. Liegt etwa in der Mitte zwischen den warmweißen und tageslichtähnlichen Lichtfarben, daher universell einsetzbar in vielen Bereichen, auch in Kombination mit Tageslicht. Economical light in which to work. The most widely used light colour. It is somewhere between daylight and incandescent light and combines very well with daylight.	z.B. Industrie, Handwerk, Büro und Verwaltung, Flure, Verkaufsräume, Messehallen e.g. industry, workshops, offices, corridors, stores, exhibition halls
<b>954</b> 5400 K, 1 A tageslichtweiß daylight white  (z.B. / e.g. OSRAM Lumilux DeLuxe daylight)		Gut geeignet für Farbprüfung und Bereiche mit hohen Anforderungen an eine naturgetreue Farbwiedergabe. Geringerer Lichtstrom als die 1B-Lampen, daher höhere Anzahl erforderlich zur Erzielung der gleichen Beleuchtungsstärke. Good solution for colour matching facilities and applications where very good colour rendering is demanded. Lower luminous flux compared to 1B-lamps, i.e. a higher quantity is afforded to receive the same level of light.	z.B. Labor, grafisches Gewerbe, Textilbranche, Museen, Galerien, ärztliche Diagnose, Behandlungsräume e.g. laboratories, graphic workshops, textile industry, museums and galleries, medical diagnosis and treatment rooms

## SPEZIAL-LICHTFARBEN, BEISPIELE / SPECIAL LIGHT COLOURS, EXAMPLES

Lichtfarbe Light colour	Spektralverteilung Spectral power distribution	Anmerkung / Remark	Einsatzempfehlung / Recommended for
<b>950</b> 5000 K, 1 A tageslichtweiß daylight white (z.B./e.g. OSRAM Color Pro of, PHILIPS Graphica Pro)		Ideal für Farbprüfung und Bereiche mit sehr kritischen Anforderungen an eine äußerst naturgetreue Farbwiedergabe - z.Zt. nur als T8-Lampe verfügbar Perfect for colour matching facilities and applications where excellent and realistic colour rendering is crucial - available only as T8-lamp actually	z.B. Labor, grafisches Gewerbe, Druckindustrie, Textilbranche, Restauratoren e.g. laboratories, graphic workshops, printing industry, textile industry, restorers
<b>955/958</b> 5500 - 5800 K Vollspektrum full spectrum natural daylight (z.B. / e.g. True-Light, BioVital)		Tageslichtlampen, entwickelt mit dem Ziel, ein ausgeglichenes, sonnenlichtähnliches Spektrum zu liefern, einschließlich des „vitalisierenden“ nicht sichtbaren UV-Anteils, um bei Tageslichtmangel entspr. biologische Wirkungen zu erzeugen. Daylight lamps, developed to produce a spectrum as close as possible to natural sunlight, including the "vitalizing" non-visible UV range, to achieve biological effects if natural daylight is lacking.	z.B. Räume mit Tageslichtmangel, Lichttherapie, Patientenzimmer in Alten- und Pflegeheimen, Schulen, Farbprüfung, Restauratoren; Dentallabors, Praxen e.g. rooms with little natural daylight, light therapy, patient rooms in geriatric and nursing homes, schools, colour proof, restorers, dental laboratories, practices
<b>Blacklight blue (UV)</b>		Durch den Schwarzglaskolben wird die sichtbare Strahlung fast ganz absorbiert und nur Strahlung im langwelligen UV-Bereich erzeugt. Für Fluoreszenzanalysen aller Art. The black glass tube absorbs nearly all visible radiation and only long-wave UV range is generated. For all kinds of fluorescence analysis.	Materialanalyse in Textilindustrie und Lebensmittelindustrie, Kriminalistik, Mineralogie Material engineering in the Textile industry and Food industry, Criminal investigation, Mineralogy
<b>Yellow</b> (z.B./e.g. OSRAM Chip Control)		UV-freies Gelblicht. Verhindert unerwünschte Belichtungen und das vorzeitige Aushärten bestimmter Kunststoffe - z.Zt. nur als T8-Lampe verfügbar UV-free yellow light. Prevents from not desired exposing or premature hardening of certain plastic materials - available only as T8-lamp actually	Fertigungsanlagen für Mikrochips und dort, wo kein UV- oder Blauanteil zulässig ist, z.B. in Druckereien oder im Musterbau Microchip fabrication plants and applications where no UV or blue radiation components are permitted, e.g. print shops or prototyping

# ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

Schutzklasse I		Safety Class I
Schutzklasse II		Safety Class II
Schutzklasse III		Safety Class III

Im Fehlerfall nehmen die Befestigungsflächen der Leuchten keine höhere Temperatur als 180°C an. Sie dürfen auf normal entflammbare Baustoffe nach DIN 4102 mit einer Entzündungstemperatur von mind. 200°C montiert werden (z.B. Holz).

In the case of faulty luminaire mounting surfaces will not exceed a temperature of 180°C. They may be mounted on normal inflammable building materials acc. to DIN 4102 with an ignition point of 200°C (e.g. wood).

Möbeleinbauzeichen - Gerät ist zur Montage auf oder in Möbeln geeignet.

Fitting is suitable for mounting on or in furniture.

Lampe darf in offenen Leuchten ohne Schutzglas oder -abdeckung betrieben werden

Selfshielded lamp - may be operated in open luminaires

Unabhängiger LED-Konverter

Independent LED Converter

Farbwiedergabestufe

**CRI** Colour Rendering Index

Energieeffizienzklasse gem. EG-Richtlinie 2000/55/EG

**EEI** Energy Efficiency Index acc. to EC-guideline 2000/55/EG

Internationales Lampenbezeichnungssystem

**ILCOS** International Lamp Coding System

Kelvin, Maßeinheit für die Farbtemperatur

**K** Kelvin, unit for colour temperature

## SCHUTZKLASSEN UND -ARTEN SAFETY AND PROTECTION CLASSES

### Schutzklassen

Zum Schutz von Leben sind Maßnahmen erforderlich, die verhindern, daß - auch im Fehlerfall - an berührbaren Geräteteilen gefährliche elektrische Spannungen auftreten können. Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen daher spannungsführende Teile durch eine Betriebsisolation oder eine entsprechende Abdeckung geschützt sein um zu verhindern, daß berührbare Metallteile Spannung annehmen. Es gibt drei Schutzklassen, deren Verwendung vom speziellen Anwendungsfall abhängt.

### Safety classes

To safeguard life we must ensure that it is impossible for any dangerous voltage at any exposed part of the luminaire - even under fault conditions. A lighting fixture must be insulated or otherwise enclosed to prevent life parts from being touched. Furthermore additional precautions are necessary to ensure that dangerous voltages cannot reach touchable parts of the body of the luminaire, even if the basic insulation is defective. Dependent on the usage three different safety classes exist.

### Schutzarten

Nach DIN EN 60598 Teil 1/VDE 0711 Teil 1 erfolgt die Klassifizierung der Leuchten nach Schutzarten durch die Kennzeichnung IP mit zwei darauffolgenden Ziffern - sie reichen von 0 bis 8. Wie einfach die IP-Kennzeichnung zu entschlüsseln ist, zeigt die Tabelle. Die erste Ziffer gibt Auskunft über den Schutzgrad gegen Fremdkörper und Berührung, die zweite gegen Wasser. Am Beispiel der Kennzeichnung IP 54 liest man aus der Tabelle: 5 - staubgeschützt, 4 - Schutz gegen Spritzwasser.

### Protection classes

According to EN 60598 Part 1/DIN VDE 0711 Part 1 the classification of luminaires into protection classes results from the feature IP with two following figures reaching from 0 to 8. How easy to read this key is, shows the table: the first figure stands for the grade of protection against foreign bodies and touch, the second for protection against water. E.g. the feature IP 54 means according to the table: 5 - protected against harmful dust deposits, 4 - protected against water spray.

Schutzklasse Safety Class	Symbol Symbol	Anwendungsbeispiel Example
I		Verbrauchernetze mit Schutzleiter <i>Fittings provided with an earth connection</i>
II		Schutzisolierte Leuchten (doppelt isoliert) <i>Safety insulated fittings (double insulated)</i>
III		Leuchte zum Anschluß an Niederspannung (< 50V) <i>Fittings for low voltage connection (SELV) &lt; 50V</i>

IP XX	
1. Ziffer 1st fig.	2. Ziffer 2nd fig.
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

\* Kennzeichnung des Schutzleiteranschlusses / Mark of the earth connection

# INFO: ENERGIEETIKETTIERUNG VON LAMPEN FÜR HAUSHALTSANWENDUNGEN

Auf Grund der Richtlinie 98/11/EG und der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung müssen „Lampen für Haushaltsanwendungen“ mit dem Energieetikett (Energy Label) gekennzeichnet sein.

Von der Richtlinie bzw. Verordnung betroffene Lampen	Leistungs-Bereich
• Allgebrauchslampen (Glühlampen)	≤ 200 W
• Andere Glühlampen ohne Reflektor (Kerzen, Tropfen, usw.)	≤ 100 W
• Kompaktleuchtstofflampen aller Art	Alle
• Energiesparlampen, d.h. Kompaktleuchtstofflampen mit integriertem Vorschaltgerät (elektronisch oder magnetisch)	Alle
• Stabförmige Leuchtstofflampen mit 16, 26 und 38 mm (T5, T8, T12)	≤ 58 W o. ≤ 6.500 lm
• Leuchtstofflampen in Ring- und Rechteckform	Alle
• Einseitig gesockelte Halogenlampen für Netzspannungsbetrieb	Alle
• Zweiseitig gesockelte Halogen-Flutlichtlampen	≤ 300 W
<b>Von der Richtlinie bzw. Verordnung nicht betroffene Lampen</b>	
• Leuchtstofflampen mit sehr hohem Lichtstrom	> 6.500 lm
• Niedervoltlampen	Alle
• Reflektorlampen aller Art	Alle
• Halogen-Flutlichtlampen	> 300 W
• Lampen, die nicht der Lichterzeugung im Wellenlängenbereich 380-780 nm dienen (IR-, UV-, farbige, Schwarzlicht- und ähnliche Lampen)	Alle
• Lampen für Spezialanwendungen	Alle



### Das Energie-Etikett:










Dieses Etikett zeigt eine Einteilung der „Lampen für Haushaltsanwendungen“ in sieben Klassen der Energieeffizienz. Dabei steht A für „sehr effizient“ und G für „weniger effizient“.

### Beispiele der Klassifizierung:

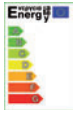









- Leuchtstoff- und Energiesparlampen: Klassen A und B,
- Halogenglühlampen: überwiegend in Klasse C und D,
- Glühlampen: überwiegend in den Klassen E und F

Außerdem müssen auf der Lampenverpackung die Leistung und der Lichtstrom des Leuchtmittels angegeben sein.

Die nachfolgende Übersicht beschränkt sich auf die Leuchtmittel und Lichtfarben, die für die in diesem Katalog beschriebenen Leuchten relevant sind. Die Angaben basieren auf den Angaben der Lampenhersteller zum Datum der Drucklegung. Diese können von Fabrikat zu Fabrikat variieren und erheben zudem keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere bei den Energiesparlampen E 27 bietet der Markt ein Vielzahl unterschiedlicher Bauformen und Wattagen. Der Vertrieb matterter Glühlampen ist EU-weit verboten, auch klare Allgebrauchslampen ≥ 60W dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Deshalb wurde auf die Darstellung in der Tabelle komplett verzichtet. Speziallampen wie z.B. stoßfeste Glühlampen für rauen Betrieb fallen z. Zt. nicht unter das Glühlampenverbot und müssen auch nicht mit dem Energy Label versehen werden.

Type	Socket socket	Version	Kelvin [K]	CRI	Lumen [lm]	
QA 60 (HSGSE) 	E 27	42 W	2700	1A	630	C
		52 W	2800	1A	820	C
		70 W	2800	1A	1200	C
QT-DE (HDG) 	R7s-114,2	150W	2800	1A	3000	C
TC-TSE (FBT) 	E 27	14 W	4000	1B	770	A
		14 W	4000	1B	860	A
TC-HSE (FB) 	E 27	18W	4000	1B	1200	A
TC-TEL (FSMH) 	GX 24 q-2	18 W/840	4000	1B	1200	B
TC-D (FSQ) 	G 24 d-2	18 W/840	4000	1B	1200	B
		18 W/830	3000	1B	1200	B
		26 W/840	4000	1B	1800	B
TC-DEL (FSQ) 	G 24 q-2	18 W/840	4000	1B	1200	B
		18 W/830	3000	1B	1200	B
		26 W/840	4000	1B	1800	B
TC-S (FSD) 	G 23	11W/827	2700	1B	900	A
		11W/830	3000	1B	900	A
		11W/840	4000	1B	900	A



Type	Socket socket	Version	Kelvin [K]	CRI	Lumen [lm]		
TC-L (FSD)		2G11	18W/830	3000	1B	1200	B
			18W/840	4000	1B	1200	B
			18W/954	5400	1A	950	B
			24W/830	3000	1B	1800	B
			24W/840	4000	1B	1800	B
			24W/954	5400	1A	1500	B
			36W/830	3000	1B	2900	A
			36W/840	4000	1B	2900	A
			36W/954	5400	1A	2350	B
			40W/830	3000	1B	3500	A
			55W/830	3000	1B	4800	A
			55W/840	4000	1B	4800	A
			55W/954	5400	1A	4000	B
			80W/830	3000	1B	6500	B
			80W/840	4000	1B	6500	B
80W/958	5800	1A	4550	B			
TC-L/HE (FSD)		2GX11	16W/830	3000	1B	1600	A
			16W/840	4000	1B	1600	A
			26W/830	3000	1B	2600	A
			26W/840	4000	1B	2600	A
T5 HE (FDH)		G5	14 W/830	3000	1B	1350	A
			21 W/830	3000	1B	2100	A
			21 W/840	4000	1B	2100	A
			28 W/830	3000	1B	2900	A
			28 W/840	4000	1B	2900	A
			35 W/830	3000	1B	3650	A
			35 W/840	4000	1B	3650	A
T5 HE ES (FDH)		G5	25 W/830	3000	1B	2900	A
			25 W/840	4000	1B	2900	A
			32 W/830	3000	1B	3650	A
			32 W/840	4000	1B	3650	A
T5 HO (FDH)		G5	24 W/830	3000	1B	2000	A
			24 W/840	4000	1B	2000	A
			24 W/958	5800	1A	1400	B
			39 W/830	3000	1B	3500	A
			39 W/840	4000	1B	3500	A
			39W/958	5800	1A	2450	B
			49 W/830	3000	1B	4900	A
			49 W/840	4000	1B	4900	A
			54 W/830	3000	1B	5000	A
			54 W/840	4000	1B	5000	A
			54 W/958	5800	1A	3500	B
			80 W/830	3000	1B	7000	A
			80 W/840	4000	1B	7000	A
80 W/958	5800	1A	4900	B			
T5 HO ES (FDH)		G5	45 W/830	3000	1B	4900	A
			45 W/840	4000	1B	4900	A
			50 W/830	3000	1B	5000	A
			50 W/840	4000	1B	5000	A
			73 W/830	3000	1B	7000	A
			73 W/840	4000	1B	7000	A
T8 (FD)		G13	18 W/840	4000	1B	1350	A
			18 W/954	5400	1A	1150	B
T9-R (FC-22-G10q)		G10q	22W/840	4000	1B	1350	B
			22W/865	6500	1B	1300	B
T5-R (FC-22-2GX13)		2GX13	22W/840	4000	1B	1900	A
			22W/865	6500	1B	1800	A

# STICHWORTVERZEICHNIS

<b>Stichwort</b>	<b>Seiten</b>
Anbauleuchte	79-82
Aplanatlense	91
<b>Arbeitsplatzleuchten</b>	
...Bildschirm-	30-33, 67, 71-73, 79
...Büro-	14-33
...Industrie-	39-80
...Standard-	35-36
...System-	79-82
Asymmetrisches Licht	30, 74, 104
Auslegerstrahler (Messe)	106
Befestigungen	114-116
Bettleuchten, Bettleuchteleuchten	37, 97
Bikonvex	84
Büroleuchten	3, 13, 27
Computer Video Mikroskop	92-96
DALI	8, 12
Dimmen, Infos	12
Dioptrien	84
Direkt-Indirektleuchten	3-11, 103
Displaystrahler (Messe)	106
Einzelarbeitsplatzleuchten (Büro)	13, 27
Energiesparlampen, siehe Kaltlicht	
Energieetikettierung (energy label)	119-120
EVG (elektronisches Vorschaltgerät)	117
Federgelenkarm	35, 85, 86
<b>Flexarmleuchten (Industrie)</b>	
...E 27	54/55
...Halogen, Niedervolt	50-52
...Kompaktleuchtstofflampe	53
...LED	43
<b>Gelenkleuchten (Büro, Standard)</b>	
...E 27	35
...Kompaktleuchtstofflampe	30-33, 36
...LED	13
...T 5-Leuchtstofflampe	28
<b>Gelenkleuchten (Industrie)</b>	
...E 27	77
...Halogen, Niedervolt	60
...Kompaktleuchtstofflampe	65
...LED	56
...Leuchtstofflampe T8	70
Großfeldlinse, -lupenleuchte	88
<b>Halogen</b>	
...Auslegerstrahler (Messe)	106
...Bettleuchte	100
...Flexarmleuchten	50-52
...Gelenkleuchten	60
...Klemmleuchten (Messe)	106
...Stromschienenstrahler	107, 112
Halter, für Schutzrohrleuchten	41
Hochfrequenz, siehe EVG	
<b>Indirektleuchten</b>	<b>3</b>
...Pendelleuchten	8
...Stehleuchten	4-7
...Tischleuchten	4, 6
...Wandleuchten	10, 103
<b>Kaltlicht- (T5, T8, TC...)</b>	
...Bettleuchteleuchten	102, 103
...Büroleuchten	3, 27
...Flexarmleuchten (Industrie)	53-55
...Gelenkleuchten (Industrie)	65, 77
...Maschinenleuchten	39, 67-69, 71, 77
...Systemarbeitsplatzleuchten	79-82
Klemmstrahler (Messe)	106
Kompaktleuchtstofflampen, siehe Kaltlicht	
Krankenbettleuchten	97
Lampenübersicht (energy label)	119-120
<b>LED-</b>	
...Bettleuchteleuchten	98
...Flexarmleuchten	43
...Gelenkleuchten	13, 56
...Lichtleisten	42
...Maschinenleuchten	40, 43, 56
...Ringlicht	92-96
...Schutzrohrleuchte	40
...Tischleuchten (Büro)	13
Leuchtstofflampen, siehe Kaltlicht	
Lichtfarben	118
Light Control Film	4-11
Light Guide Panel	18, 22, 26
Lupenleuchten	83
Magnethaftleuchten	43, 49, 58, 64
Maschineneinbauleuchten	40, 58, 64
<b>Maschinenleuchten</b>	
...mit Flexarm	43, 49
...mit Gelenkarm	56, 60, 65, 76
...Halogen	50/51, 60
...Kaltlicht (Leuchtstofflampen)	67-69, 71, 77...
...LED-	40, 43, 56

...Schutzrohr-	39
Mikroskope, digitale	92-96
Parabolrastrer	32/33, 41, 67, 71-73, 79
Patientenleuchten	97
<b>Pendelleuchten</b>	
...Direkt-Indirekt	8/9
...Zugpendel	79-81
Rechtecklinse	88
Ringlicht für Mikroskope	92-96
Ringlupenleuchten	85, 86, 90
Rundlinse	85, 86, 90
Scherenwandleuchte	78
Schräglich	81/82
Schutzart, Schutzklasse	122
Schutzrohrleuchten	39
Schwannenhals, siehe Flexarm...	
Schwenkplatte	79-82
Sonderleuchten, -lösungen	116
Standardleuchten	34, 112
Stehleuchten	4-7
Strahler	97
Stromschienenstrahler	98, 112
Systemarbeitsplatzleuchten	79-82
<b>Tischleuchten</b>	
...E 27	35, 37
...LED-	13
...T5, TC	28, 36
TouchDIM	9, 12, 71, 73, 103
Universalfiansch	114
<b>Universalleuchten</b>	
...E 27	35, 37, 77
...Halogen	50, 62
...Kaltlicht (Leuchtstofflampen)	36, 53, 67, 69-75
...LED	14, 42, 46
Vergrößerung	84, 93
Video Mikroskop	92-96
Vollspektrum	5/7/9/11, 29, 81, 118
<b>Wandleuchten</b>	
...für Betten	37, 97
...Indirekt-	10, 103
...Scheren-	78
...Standard-	37
Wandwinkel	114/115
Y-Aufhängung	8/9
Zentralleuchten (System)	80-81
Zugpendelleuchten	79-81
Zusatzleuchte	81

## KEYWORD LISTING

Keyword	Pages
aplanatic lens	91
articulated arm, refer to friction-arm...	
asymmetric light distribution	30, 74, 104
bed head/bedside luminaires	37, 97
bikonvex	84
brackets	114-116
brackets, for tube lights	41
center luminaires	80-81
circline magnifier	85, 86, 90
clamp-on spotlight (exhibition)	106
compact-fluorescent (CFL), refer to fluorescent	
computer video microscope	92-96
DALI	12
diagonal light incidence	81/82
dimming, information about	12
dioptrics	84
direct-indirect luminaires	3-11, 103
display spotlights (for exhibitions)	106
electronic ballast, refer to HF	
energy label	119-120
extensible wall-model	78
<b>flexible-arm models (industrial)</b>	
...compact fluorescent lamp (CFL)	53
...E 27	54/55
...halogen, low voltage	50-52
...LED	43
floor-standing	4-7
<b>fluorescent...</b>	
...bed head/bedside luminaires	102, 103
...flexible-arm models, industrial	53-55
...friction-arm models, industrial	65, 77
...machine lights	39, 67-69, 71, 77
...office task lights	3, 27
...system worklights (for profiles)	79-82
<b>friction-arm models (office, standard)</b>	
...compact fluorescent lamp (CFL)	30-33, 56
...E 27	35
...LED	13
...T 5 -fluorescent lamp	28
<b>friction-arm models (industrial)</b>	
...compact fluorescent lamp (CFL)	65
...E 27	77
...fluorescent lamp T8	70
...halogen, low voltage	60
full-spectrum	5/7/9/11, 29, 81, 118
gooseneck, refer to flexible-arm	
<b>halogen</b>	
...bed head, bedside	100
...clamp-on spotlight (exhibition)	106
...flexible-arm models	50-52
...friction-arm models	60
...track-mounted spotlights	107, 112
HF-electronic (electronic ballast)	117
hospital lighting	97
illuminated magnifiers	83
individual task lights (office)	13, 27
lamp overview (energy label)	119-120
large view lens	88
lazy tongs	78
<b>LED-</b>	
...bed head, bedside	98
...flexible-arm models	43
...friction-arm	13, 56
...linear modules	42
...machine lights	40, 43, 56
...ring light	92-96
...table lights (office)	13
light colours	118
Light Control Film	4-11
Light Guide Panel	18, 22, 26
<b>machine lights</b>	
...with flexible-arm (gooseneck)	43, 49
...fluorescent	67-69, 71, 77
...with friction-arm (articulated)	56, 60, 65, 76
...halogen	40-42, 47 -51
...LED-	40, 43, 56
...short arm	58, 64
...tube	39
magnetic base models	43, 49, 58, 64
magnification, magnifiers	84
overbed luminaires (hospital)	97
parabolic louvre	32/33, 41, 67, 71-73, 79
pendant luminaires, refer to suspended	
profile systems, luminaires for	79-82
protection classes	122
rectangular lens	88
ring light for microscopes	92-96
rise-and fall luminaires	79-82
round lens	85, 86, 90
safety classes	122
side luminaire	79-82
spring-balanced arm	35, 85, 86
suspended luminaires	
...rise-and-fall	79-82
...uplighters	8/9
special versions, special solutions	116
standard products	34, 112
swiveling mounting plate	79-82
system worklights	79-82
<b>table lights (office, standard)</b>	
...E 27	35, 37
...LED	13
...T 5-fluorescent/CFL	28, 36
<b>task lights</b>	
...VDU-	30-33, 67, 71-73, 79
...office	14-33
...industrial	39-80
...standard-	35/36
...system (for profiles)	79-82
TouchDIM	9, 12, 71, 73, 103
track-mounted spotlights	98, 112
tube lights	39
universal base	114
<b>universal luminaires</b>	
...E 27	35, 37, 77
...halogen	50, 62
...fluorescent	36, 53, 67, 69-75
...LED	14, 46
<b>3</b>	
...suspended	8/9
...floor-standing	4-7
...desktop (clamp)	4, 6
...wall mounted	10, 103
video microscope	92-96
<b>wall mounted luminaires</b>	
...overbed	37, 97
...uplighting, indirect	10, 103
...extensible	78
...standard	37
wall bracket	114/115
Y-suspension	8/9

## NAMENSVERZEICHNIS / ART.-NAMES

Name	Seite / page	Name	Seite / page
<b>ALITE™</b>	30/31	<b>SISTRONIC ALLROUND HE</b>	74/75
<b>CLASSIC LINE</b>	78	<b>SISTRONIC CARE</b>	101-103
<b>COOL-FLEX11</b>	53	<b>SISTRONIC M18</b>	68
<b>DUALITE™ LED</b>	23-26	<b>SISTRONIC OFFICE PLUS</b>	33
<b>HALO-MAG 20</b>	50	<b>SISTRONIC PLUS</b>	72/73
<b>HILITE™ LED</b>	15-18	<b>SISTRONIC PRO-LED</b>	42
<b>INLINE</b>	36	<b>SISTRONIC SYSTEM</b>	79-82
<b>LED3 MGL</b>	57	<b>SISTRONIC T18</b>	32
<b>LED-FLEX vario</b>	45	<b>SISTRONIC T70 C / LED</b>	39-41
<b>LED-FLEX1</b>	44	<b>SISTRONIC TRL 22 PRO</b>	90/91
<b>LED-FLEX3 basic</b>	46	<b>SLE/SLKE/SLZE</b>	79-82
<b>LED-FLEX3 MFL</b>	48	<b>speckFINDER HD™</b>	92-96
<b>LED-FLEX3 MFS</b>	47	<b>TAKE5 desktop</b>	28/29
<b>M-LITE LED IP 65 RL/RS/RTL</b>	58/59	<b>TAKE5 F 2/55, 2/80</b>	4/5
<b>OPTO™ LED</b>	14	<b>TAKE5 F 4/26 HE, 4/55</b>	5/6
<b>OFFICELITE™ LED</b>	19-22	<b>TAKE5 P</b>	8/9
<b>SISTRONIC 14+55W, 24+40W</b>	102	<b>TAKE5 WD</b>	10/11
<b>SISTRONIC 24+2/39W</b>	103	<b>TRL 22 BASIC-T5</b>	86/87
<b>SISTRONIC 36</b>	71		

## INDEX

001.XX	116	268...	48	453.95	111
002.95	114	271.95.00/01/02	63	462.95	110
002-75.95	45	271.95.90/91	64	464...	109
003.95	114	273...	61	504.96...	8/9
004.95	114	274...	51	505...	8/9
006.90	114	275...	47	508...	8/9
007-50.90	45	281...	71	536.95.1	79-82
007.90	114	283...	70	539.95.1	79-82
008.90	114	285-24.96...	33	605.95	14
008-50.90	45	285-24.96.04	33	606...	35
008.95	52, 114	285-24.96.1	33	608.90-1	53
009.95	59	285-24.96.2	33	620.95	18/22/26/31
026.00	99	285-24.96.14	33	621...	15-18
050.95	9	285-24.96.24	33	622...	15-18
063...	41	285.96...	72/73	624...	19-22
064.00	41	285-55.96...	72/73	625.95	23-26
102...	103/104	286.10.3	102	626.95	30/31
104...	10/11	287...	74/75	629.10-...	85
106...	103/104	288...	28/29	630.10-3	86/87
108...	103, 105	301...	115	638...	39-41
110...	78	302...	115	639...	39-41
135...	37	304...	115	640...	42
206.00	52, 63, 64	305...	115	641...	42
216...	100/101	309...	116	642...	42
217.95	32, 115	317...	114/115	643...	42
218.95...	32	345.10	99, 101, 102	644...	42
223.95.00/01...	67	349.10	89, 115	666...	36
223.95.02...	68	354.05	67	668...	35
225.95-...	90/91	356.05	29	670.90-1	45
225.95-A6	75	356.09	89	671.95.02	62
226...	99	380.00	54	672.95.01	58
227...	69	381.00	54/55/77/78	672.95.02	59
230...	88/89	384.95	28/29	672.95.91	58
233-55.95.1	79-82	385.01	67	675.90-1	46
235.95.1	79-82	385.06	58/59	678...	50
236.95.1	79-82	387.95	28/29	679...	36
237.95.1	79-82	390...	116	710.95...	77
239.95.1	79-82	396...	116	711.95...	77
248...	44	398...	116	712.95...	77
253...	6/7	442...	112	718.95...	54
254...	6/7	444...	107	719.95...	54
255...	4/5	445...	107	768.95...	55
258...	4/5	447.95	108	830...	37
267...	57	448...	112	834...	37