



CML

INNOVATIVE TECHNOLOGIES

WHERE INNOVATION COMES TO LIGHT



**Mega StarLEDs, StarLEDs,
MultiLEDs, LED Indicators**

November 2004



CML Innovative Technologies is leading in innovative lighting solutions ; our 1800 employees are specifically dedicated to the design, production and distribution of miniature light sources and miniature lighting systems. Our worldwide operations and know-how allow us to continually exceed our customers requirements.

CML Innovative Technologies est leader en solutions innovantes d'éclairage ; nos 1800 collaborateurs sont dédiés à la conception, la production et la distribution de sources et de systèmes lumineux. Notre savoir-faire et nos implantations mondiales nous permettent de mieux servir nos clients et de répondre aux niveaux d'exigences les plus élevées.

CML Innovative Technologies ist der führende Hersteller für innovative Beleuchtung ; unsere 1800 Mitarbeiter engagieren sich für die Entwicklung, die Produktion und den Vertrieb von Beleuchtungsquellen und -Systemen. Unsere Erfahrung und unsere weltweiten Standorte machen es möglich, unseren Kundenservice stets zu verbessern und auch für die höchsten Ansprüche eine optimale Lösung zu finden.

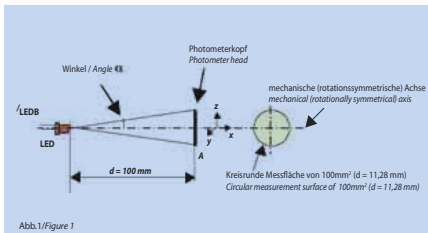
Allgemeine Informationen zu Leuchtdioden General Information on LEDs	4 - 7
Mega StarLEDs	
Übersicht Overview	3
Allgemeine technische Informationen General technical information	8
Mega StarLEDs	9 - 14
StarLEDs	
Übersicht Overview	3
Allgemeine technische Informationen General technical information	15
StarLEDs	16 - 22
BulbLEDs	23
Multileds	
Übersicht Overview	3
Allgemeine technische Informationen General technical information	24
Multileds	25 - 34
LED Indicators	
Übersicht Overview	36
Allgemeine technische Informationen General technical information	37
LED Indicators	38 - 82



Mega StarLEDs	
Allgemeine technische Informationen/General technical information	8
T3 1/4 (10x25 mm) BA9s 3x3mm LEDs	9
T3 1/4 (10x25 mm) E10 3x3mm LEDs	10
T5 (16x35 mm) BA15d 3x3mm LEDs	11
T5 (16x35 mm) BA15s 3x3mm LEDs	12
T5 (16x35 mm) E14 3x3mm LEDs	13
T5 (16x35 mm) BA15d, BA15s, E14 6x3mm LEDs	14
StarLEDs	
Allgemeine technische Informationen/General technical information	15
T1 (3 mm) Bi-Pin	16
T1 3/4 (6 mm) Bi-Pin	16
T5,5k	16
T5,5	17
T6,8	17
T1 3/4 (6 mm) MF (Midjet Flange)	18
T1 1/2 (5 mm) WB (Wedge Base W2x4,6d)	18
T3 1/4 (10 mm) WB (Wedge Base W2,1x9,5d)	18
T1 3/4 (6 mm) MG (Midjet Groove)	19
T2 (7x20 mm) BA7s	19
T3 1/4 (10x25 mm) BA9s	20
T3 1/4 (10x25 mm) E10	21
T6 1/3 (20x46 mm) BA15d Leuchten für Signalsäulen / Lamps for Light Towers	22
BulbLEDs	
T3 1/4 (10 mm) WB (Wedge Base W2,1x9,5d)	23
T3 1/4 (10x28 mm) BA9s	23
T3 1/4 (10x28 mm) E10	23
Multileds	
Allgemeine technische Informationen/General technical information	24
T1 (3 mm) Bi-Pin	25
T1 3/4 (6 mm) Bi-Pin	25
T4,5 · T4,6 · T5,5k · T5,5 · T6,8	26 - 28
T1 3/4 (6 mm) MF	28 - 29
T1 1/2 (5 mm) WB (W2x4,6d)	29 - 30
T1 3/4 (6 mm) MG	30
T1 1/2 (5 mm) BA5s	31
T2 (7x20 mm) BA7s	31
T2 (7x23 mm) BA7s	32
T3 1/4 (10x28 mm) BA9s, blinkend / flashing	32
T3 1/4 (10x21 mm) BA9s	32
T3 1/4 (10x21 mm) E10	33
T3 1/4 (10x28 mm) BA9s	33
T3 1/4 (10x28 mm) E10	34
Zubehör / Accessories	34

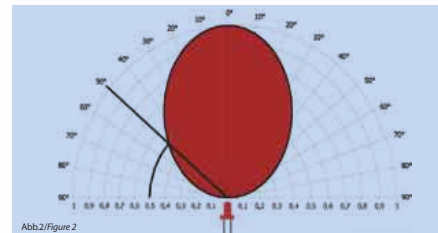
Allgemeine Informationen zu Leuchtdioden
General Information on LEDs

Leuchtdioden werden durch eine Vielzahl von Kennwerten charakterisiert. Die wohl wichtigste ist die Lichtstärke (luminous intensity), die jedoch immer unter dem Aspekt des Abstrahlwinkels (viewing angle) gesehen werden muss. Denn gerade im Vergleich zum Lichtstrom (luminous flux), bei dem die gesamte emittierte Lichtleistung angegeben wird, handelt es sich bei der Lichtstärke um eine richtungsabhängige Größe. Abb.1 zeigt den Zusammenhang. Die Lichtstärke ist diejenige Lichtleistung, die auf eine kreisrunde Fläche von 1cm² in einem Abstand von 100 oder 316mm, gemessen von der LED-Spitze aus, auftritt. Dabei ist es von besonderer Bedeutung, dass die LED in ihrer mechanischen Achse exakt zentrisch und senkrecht auf die Empfängerfläche ausgerichtet ist. Eine Fehljustage kann sich mehr oder weniger stark auf den Messfehler auswirken. Nach CIE 127 wird die Lichtstärke bei einem Abstand von 316mm (ILED A) und 100mm im Fall (ILED B) gemessen.



Light-emitting diodes are characterized by various parameters. The most important characteristic parameter is the luminous intensity, which must always be considered relative to the viewing angle. This is due to the fact that, in contrast to the luminous flux, for which the entire emitted luminous power is specified, the luminous intensity is a directional value. This connection is illustrated in Figure 1. The luminous intensity is the luminous power impinging on a circular area of 1 cm² at a distance of 100 mm or 316 mm, measured from the top of the LED. In this context, it is of particular importance that the mechanical axis of the LED is centrally and exactly vertically aligned with respect to the receiving surface. A mismatch can affect the accuracy of measurement. According to CIE 127, the luminous intensity is measured at a distance of 316 mm (ILED A) and 100 mm (ILED B).

Leuchtdioden verfügen über eine mehr oder weniger ausgeprägte keulenförmige Abstrahlung. Zur Kennzeichnung des Abstrahlwinkels (viewing angle) wird der Winkel genommen, bei dem die Lichtstärke 50% des Maximalwertes annimmt. Dieser Winkel wird mit $\theta_{1/2}$ bezeichnet und spannt sich von der Mittellinie hin zum 50% Wert auf. Üblich ist auch eine Verwendung des vollen Winkels, dann jedoch mit $2\theta_{1/2}$ bezeichnet (s. Abb.2). Bei der Beurteilung der Lichtstärke ist es nun nicht unwesentlich, neben dem Lichtstärkewert auch den Vollwinkel zu betrachten. Die Höhe der Lichtstärke alleine ist nämlich kein ausreichendes Kriterium zur Beurteilung der Helligkeit einer Leuchtdiode. In der Abb.2 ist die Abstrahlcharakteristik einer breit abstrahlenden LED aufgezeigt. Der Vollwinkel $2\theta_{1/2}$ beträgt hier 100°. Zu beachten ist, dass sich das Maximum der Intensität auf die mechanische Achse bezieht.



Typically, light-emitting diodes show a more or less conical spatial distribution. In order to specify the viewing angle, we take the angle at which the luminous intensity achieves 50% of the maximum value. This angle is identified by $\theta_{1/2}$ and extends from the centre line to the 50% value. Another common procedure is to use the round angle, which is identified by $2\theta_{1/2}$ (see Figure 2). With respect to the assessment of the luminous intensity, it is not only important to consider the luminous intensity value, but also the round angle, as the luminous intensity alone is not a sufficient criterion to assess the brightness of a light-emitting diode. Figure 2 shows the spatial dimension of a broadly diffusing LED. In this case, the full viewing angle $2\theta_{1/2}$ is 100°. It must be noted that the maximum intensity refers to the mechanical axis.

LEDs

Eine weitere wichtige Kenngröße der Leuchtdiode ist die Wellenlänge. Es sind verschiedene Angaben, die zur Charakterisierung benutzt werden. Die Abb. 3 zeigt die verschiedenen Wellenlängen auf. Die Peak-Wellenlänge (peak) gibt lediglich diejenige Wellenlänge an, bei der das Maximum der Strahlungsfunktion auftritt und stellt somit einen radiometrischen Wert dar. Daneben wird auch noch vielfach die Halbwertsbreite der Strahlungsfunktion angegeben. Sie wird ermittelt, indem man die Breite des Wellenlängenbereiches bei den Schnittpunkten des 50%-Wertes des Maximums angibt. Viel aussagekräftiger ist jedoch die Angabe der dominanten Wellenlänge (ldom). Sie wird rechnerisch ermittelt, berücksichtigt die Farbort-Koordinaten und gibt einen Wert, der das Farbempfinden des menschlichen Auges widerspiegelt. Er stellt somit einen colorimetrischen Wert dar. Die Angabe der Schwerpunktwellenlänge ist in vielen Fällen ebenso sinnvoll. Sie berücksichtigt auch Banden in anderen Bereichen, beispielsweise wenn die Leuchtdiode einen ausgeprägten Infrarot-Anteil neben dem sichtbaren Anteil besitzt.

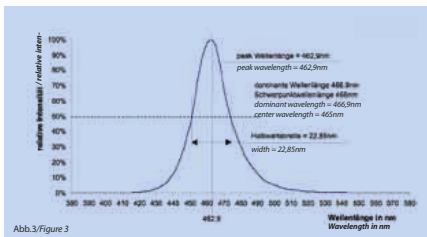


Abb.3/figure 3

Another important characteristic parameter of the light-emitting diode is the wavelength. Different values are used for the characterisation of this value. Figure 3 shows the various wavelengths. The peak wavelength (peak) only specifies the wavelength value with the maximum of the spectral energy distribution. Thus, the peak wavelength represents a radiometric value. In addition, often the half-width value of the spectral energy distribution is specified. This value is determined by specifying the width of the wavelength range at 50% of the value of the maximum. The specification of the dominant wavelength (ldom) is, however, much more meaningful. This value is determined by calculation. It considers the colour coordinates and results in a value, which reflects the sensitivity for colour of the human eye. Thus, the dominant wavelength represents a colorimetric value. In many cases, it is also useful to specify the center wavelength. This value also considers bands in other ranges, for example, if the light-emitting diode has, apart from the visible fraction, a distinct infrared fraction.

LEDs

In Abb.4 sind beispielhaft verschiedene Leuchtdioden mit ihrer Strahlungsfunktion normiert aufgetragen. Die schwarze Kurve ist die Strahlungsfunktion einer weiß strahlenden Leuchtdiode. Erkennbar ist hier das ausgeprägte Maximum im kurzwelligen Blau und die recht breite Verteilung im Gelb/Orangenen Bereich. Dieser Kurvenzug zeigt klar, dass es sich bei der weißen Leuchtdiode nicht um ein dem Temperaturstrahler kompatibles Leuchtelement handelt. Eine weitere wichtige Kenngröße ist die ähnlichste Farbtemperatur (T_c), die jedoch nur bei der weiß abstrahlenden Leuchtdiode zum Tragen kommt. Die ähnlichste Farbtemperatur ist diejenige Temperatur, die einem Temperaturstrahler am nächsten kommt.

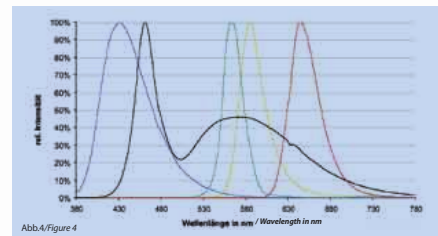


Abb.4/figure 4

Figure 4 shows the fractional bandwidth of different light-emitting diodes with their spectral energy distribution. The black curve represents the spectral energy distribution of a white light-emitting diode. In this case, the marked maximum in the short-wave blue range, and the rather broad distribution in the yellow/orange range can be easily identified. This curve clearly shows that the white light-emitting diode is not illuminantly compatible with the thermal radiator. Another important characteristic parameter is the correlated colour temperature (T_c), which only applies to the white light-emitting diode. The correlated colour temperature is the temperature which comes closest to a thermal radiator.

Mega StarLEDs

Allgemeine technische Informationen General technical information

Mega StarLEDs verfügen über einen integrierten Widerstand und stehen in folgender Ausführung zur Verfügung:
Mega StarLEDs are built with an integrated resistor and they are available in a wide variety of versions:

Mit Einweggleichrichter

Diese StarLEDs sind alle mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können problemlos bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannungseinsatz liegt bei ca. 25%.

With half-wave rectifier

The Mega StarLEDs are built with a protection diode in series with a resistor and LED. They can be used without any problems on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is about 25%.

Spannungstoleranz voltage tolerance:	U_{VDR} : + 10%
Umgebungstemperatur ambient temperature:	T_A : -20°C – +60°C
Lagertemperatur storage temperature:	T_{STG} : -25°C – +80°C

Die elektrischen und optischen Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_A = 25^\circ\text{C}$ gemessen.
The electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$.

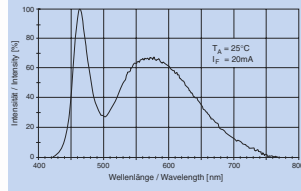
Sicherheitsvorteil:
Auch bei defekter oder entfernter Farbkappe eines Befehls- und Meldegerätes ist die Information des Farbsignals vorhanden.

Safety feature:
When the coloured lens of a pushbutton is broken or missing the indication is given by the colour of the LED.

Die Mega StarLEDs sind 3 x heller als StarLEDs. Und als Highlight stehen die 130VAC und 230VAC Varianten zur Verfügung!

- Die Mega StarLED ist zur Zeit das weltweit hellste BA9s und E10 gesockelte LED-Leuchtmittel für netzspannungsbetriebene Schalter- und Meldegeräte
- Es werden nur die hellsten verfügbaren LEDs verwendet
- Die 230VAC Type eignet sich auch zum Einsatz in handelsüblichen Lampenfassungselementen mit integriertem Vorwiderstand. Sie ersetzen somit direkt die 130V 20mA Glühlampen!

StarLEDs mit weißen LEDs (typical spectrum) StarLEDs with white LEDs



Farbkoordinaten / chromaticity coordinates
 $x = 0,31 \pm 0,06$
 $y = 0,32 \pm 0,08$

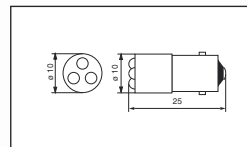
Alle angegebenen Maße in mm.
All dimensions are given in mm.

The Mega StarLEDs are 3 times brighter than StarLEDs. As a feature we also offer 130VAC and 230VAC types!

- The Mega StarLEDs are at this time the worlds brightest BA9s and E10 based LED-Lamp's for push buttons and indicators used on mains voltage
- We use only the brightest LEDs
- The 230VAC version can be used in commercial lampholders with an integrated resistor. They replace directly the 130V 20mA incandescent lamps.

Mega StarLEDs

T3¹⁴ (10x25mm) BA9s 3x3mm LED AC/DC mit Einweggleichrichter / with half-wave rectifier



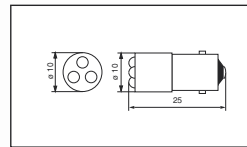
Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet.
Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	**Lumi. Intensity [mcd]
18620350	red	24	9/17	3 x 400
18620351	green	24	5/10	3 x 1500
18620352	yellow	24	9/17	3 x 340
18620357	blue	24	9/17	3 x 780
1862035W3	white clear	24	9/17	3 x 1700
1862035W3D	white diffused	24	9/17	3 x 850
18620450	red	28	9/17	3 x 400
18620451	green	28	5/10	3 x 1500
18620452	yellow	28	9/17	3 x 340
18620457	blue	28	9/17	3 x 780
1862045W3	white clear	28	9/17	3 x 1700
1862045W3D	white diffused	28	9/17	3 x 850

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage
Passender Lampenhalter - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp holder - Part No. 55001250

T3¹⁴ (10x25mm) BA9s 3x3mm LED 130/230VAC



Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet.
Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC	Current [mA] AC	**Lumi. Intensity [mcd]
18626130	red	130 ¹	5	3 x 180
18626131	green	130 ¹	5	3 x 750
18626132	yellow	130 ¹	5	3 x 160
18626137	blue	130 ¹	5	3 x 230
1862613W3	white clear	130 ¹	5	3 x 500
1862613W3D	white diffused	130 ¹	5	3 x 250
18626230	red	230	3	3 x 120
18626231	green	230	3	3 x 450
18626232	yellow	230	3	3 x 110
18626237	blue	230	3	3 x 200
1862623W3	white clear	230	3	3 x 300
1862623W3D	white diffused	230	3	3 x 150

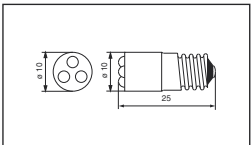
** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC Betrieb/Luminous intensity data of the used LEDs at direct voltage
¹ Die LED ist zum direkten Anschluss an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand ist nicht zulässig.
² This LED has been developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistor is not recommended.

Passender Lampenhalter - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp holder - Part No. 55001250



Mega StarLEDs

T3 (10x25mm) E10 3x3mm LEDs AC/DC mit Einweggleichrichter / with half-wave rectifier**



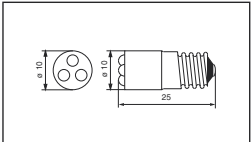
Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18621350	red	24	9/17	3 x 400
18621351	green	24	5/10	3 x 1500
18621352	yellow	24	9/17	3 x 340
18621357	blue	24	9/17	3 x 780
1862135W3	white clear	24	9/17	3 x 1700
1862135W3D	white diffused	24	9/17	3 x 850
18621450	red	28	9/17	3 x 400
18621451	green	28	5/10	3 x 1500
18621452	yellow	28	9/17	3 x 340
18621457	blue	28	9/17	3 x 780
1862145W3	white clear	28	9/17	3 x 1700
1862145W3D	white diffused	28	9/17	3 x 850

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage
Pasender Lampenhalter - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp holder - Part No. 55001250

T3 (10x25mm) E10 3x3mm LEDs 130/230VAC**



Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC	Current [mA] AC	** Lumi. intensity [mcd]
18627130	red	130 ¹	5	3 x 180
18627131	green	130 ¹	5	3 x 750
18627132	yellow	130 ¹	5	3 x 160
18627137	blue	130 ¹	5	3 x 230
1862713W3	white clear	130 ¹	5	3 x 500
1862713W3D	white diffused	130 ¹	5	3 x 250
18627230	red	230	3	3 x 120
18627231	green	230	3	3 x 450
18627232	yellow	230	3	3 x 110
18627237	blue	230	3	3 x 200
1862723W3	white clear	230	3	3 x 300
1862723W3D	white diffused	230	3	3 x 150

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

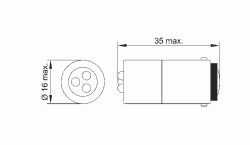
¹Die LED ist zum direkten Anschluss an die Versorgungsspannung von 130VAC dimensioniert. Ein Betrieb an einer höheren Versorgungsspannung mittels handelsüblicher Lampenfassungselemente mit integriertem Vorwiderstand ist nicht zulässig.

²This LED has been developed to run on a supply voltage of 130VAC only. An operation at a higher supply voltage using commercial lampholders with integrated resistor is not recommended.

Pasender Lampenhalter - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp holder - Part No. 55001250

Mega StarLEDs

T5 (16x35mm) BA15d 3x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



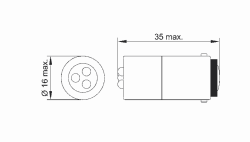
Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18630350	red	24	17	3 x 400
18630351	green	24	15	3 x 2250
18630352	yellow	24	17	3 x 340
18630357	blue	24	15	3 x 680
1863035W3	white clear	24	15	3 x 1500
1863035W3D	white diffused	24	15	3 x 750
18630450	red	28	17	3 x 400
18630451	green	28	16	3 x 2400
18630452	yellow	28	17	3 x 340
18630457	blue	28	16	3 x 720
1863045W3	white clear	28	16	3 x 1600
1863045W3D	white diffused	28	16	3 x 800

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

T5 (16x35mm) BA15d 3x3mm LED 130/230V AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



Sunlight visible!

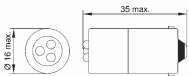
Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18631130	red	130	7	3 x 190
18631131	green	130	7	3 x 1050
18631132	yellow	130	7	3 x 170
18631137	blue	130	7	3 x 340
1863113W3	white clear	130	7	3 x 700
1863113W3D	white diffused	130	7	3 x 350
18631230	red	230	4	3 x 150
18631231	green	230	4	3 x 600
18631232	yellow	230	4	3 x 140
18631237	blue	230	4	3 x 220
1863123W3	white clear	230	4	3 x 400
1863123W3D	white diffused	230	4	3 x 200

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

Mega StarLEDs

T5 (16x35mm) BA15s 3x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



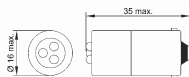
Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18633350	red	24	17	3 x 400
18633351	green	24	15	3 x 2250
18633352	yellow	24	17	3 x 340
18633357	blue	24	15	3 x 680
1863335W3	white clear	24	15	3 x 1500
1863335W3D	white diffused	24	15	3 x 750
18633450	red	28	17	3 x 400
18633451	green	28	16	3 x 2400
18633452	yellow	28	17	3 x 340
18633457	blue	28	16	3 x 720
1863345W3	white clear	28	16	3 x 1600
1863345W3D	white diffused	28	16	3 x 800

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

T5 (16x35mm) BA15s 3x3mm LED 130/230V AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



Sunlight visible!

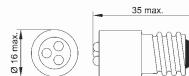
Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18634130	red	130	7	3 x 190
18634131	green	130	7	3 x 1050
18634132	yellow	130	7	3 x 170
18634137	blue	130	7	3 x 340
1863413W3	white clear	130	7	3 x 700
1863413W3D	white diffused	130	7	3 x 350
18634230	red	230	4	3 x 150
18634231	green	230	4	3 x 600
18634232	yellow	230	4	3 x 140
18634237	blue	230	4	3 x 220
1863423W3	white clear	230	4	3 x 400
1863423W3D	white diffused	230	4	3 x 200

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

Mega StarLEDs

T5 (16x35mm) E14 3x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



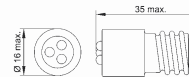
Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18636350	red	24	17	3 x 400
18636351	green	24	15	3 x 2250
18636352	yellow	24	17	3 x 340
18636357	blue	24	15	3 x 680
1863635W3	white clear	24	15	3 x 1500
1863635W3D	white diffused	24	15	3 x 750
18636450	red	28	17	3 x 400
18636451	green	28	16	3 x 2400
18636452	yellow	28	17	3 x 340
18636457	blue	28	16	3 x 720
1863645W3	white clear	28	16	3 x 1600
1863645W3D	white diffused	28	16	3 x 800

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

T5 (16x35mm) E14 3x3mm LED 130/230V AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



Sunlight visible!

Mega StarLEDs sind mit 3 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 3 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi. intensity [mcd]
18637130	red	130	7	3 x 190
18637131	green	130	7	3 x 1050
18637132	yellow	130	7	3 x 170
18637137	blue	130	7	3 x 340
1863713W3	white clear	130	7	3 x 700
1863713W3D	white diffused	130	7	3 x 350
18637230	red	230	4	3 x 150
18637231	green	230	4	3 x 600
18637232	yellow	230	4	3 x 140
18637237	blue	230	4	3 x 220
1863723W3	white clear	230	4	3 x 400
1863723W3D	white diffused	230	4	3 x 200

** Lichtstärkedaten der verwendeten Leuchtdioden bei DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at direct voltage

Mega StarLEDs

Mega StarLEDs sind mit 6 Leuchtdioden bestückt. Sie sind superhell und garantieren eine optimale Ausleuchtung. Für die Mega StarLEDs werden nur die hellsten Leuchtdioden verwendet. Mega StarLEDs are built with 6 LEDs. They are superbright and guarantee an optimum illumination. For the Mega StarLEDs we use only the brightest LEDs.

T5 (16x35mm) BA15d 6x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



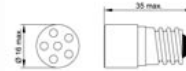
Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18640350	red	24-28	36-46	6 x 500
18640351	green	24-28	32-42	6 x 3150
18640352	yellow	24-28	36-46	6 x 440
18640357	blue	24-28	32-42	6 x 860
1864035W3	white clear	24-28	32-42	6 x 2100
1864035W3D	white diffused	24-28	32-42	6 x 1050

T5 (16x35mm) BA15s 6x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18643350	red	24-28	36-46	6 x 500
18643351	green	24-28	32-42	6 x 3150
18643352	yellow	24-28	36-46	6 x 440
18643357	blue	24-28	32-42	6 x 860
1864335W3	white clear	24-28	32-42	6 x 2100
1864335W3D	white diffused	24-28	32-42	6 x 1050

T5 (16x35mm) E14 6x3mm LED AC/DC mit Brückengleichrichter / with bridge rectifier



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18646350	red	24-28	36-46	6 x 500
18646351	green	24-28	32-42	6 x 3150
18646352	yellow	24-28	36-46	6 x 440
18646357	blue	24-28	32-42	6 x 860
1864635W3	white clear	24-28	32-42	6 x 2100
1864635W3D	white diffused	24-28	32-42	6 x 1050

** Lichtstärken der verwendeten Leuchtdioden bei 28V DC-Betrieb/Luminous intensity data of the LEDs at 28V DC

StarLEDs

Allgemeine technische Informationen General technical information

StarLEDs verfügen über einen integrierten Widerstand und stehen in drei Grundversionen zur Verfügung:
StarLEDs are built with an integrated resistor and they are available in 3 versions:

**Ohne Gleichrichter
Without rectifier** Nur für Einsatz an Gleichspannung geeignet. Polarität beachten!
Only for use on DC voltage. Please be aware of the polarity!

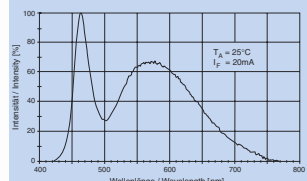
**Mit Einweggleichrichter
With half-wave rectifier** Diese StarLEDs sind alle mit einer Schutzdiode in Reihe zum Widerstand und der LED gefertigt. Sie können problemlos bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden. Der typische Helligkeitsrückgang bei Wechselspannung gegenüber dem Betrieb an Gleichspannungseinsatz liegt bei ca. 25%.
These StarLEDs are built with a protection diode in series with the resistor and the LED. They can be used without any problems on DC voltage and AC voltage. The typical light reduction on AC voltage against DC voltage operation is around 25%.

**Mit Brückengleichrichter
With bridge rectifier** Problemloser Einsatz an Gleich- und Wechselspannung. Keine Helligkeitsunterschiede. Bipolarität an DC-Betrieb!
Can be used without any problems on a DC voltage and AC voltage with the same light output. Bipolarity on DC voltage!

Spannungstoleranz voltage tolerance:	U_{op} : + 10%
Umgebungstemperatur ambient temperature:	T_a : - 20°C – + 60°C
Lagertemperatur storage temperature:	T_{stc} : - 25°C – + 80°C

Die elektrischen und optischen Daten sind bei einer Umgebungstemperatur von $T_A = 25^\circ\text{C}$ gemessen.
The electrical and optical data are measured at an ambient temperature of $T_A = 25^\circ\text{C}$.

StarLEDs mit weißen LEDs (typical spectrum) StarLEDs with white LEDs



Farbkoordinaten / chromaticity coordinates

$$x = 0,31 \pm 0,06$$

$$y = 0,32 \pm 0,08$$

Alle angegebenen Maße in mm.
All dimensions are given in mm.

Sicherheitsvorteil:
Auch bei defekter oder entfernter Farbkappe eines Befehls- und Meldegerätes ist die Information des Farbsignals vorhanden.

Safety feature:
When the coloured lens of a pushbutton is broken or missing the indication is given by the colour of the LED.

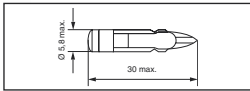
StarLEDs mit «weiß klaren» und «weiß diffusen» LEDs unterscheiden sich in ihrer Abstrahlcharakteristik. Während die «weiß klare» LED konzentrierter strahlt, verfügt die «weiß diffuse» LED über einen größeren Abstrahlwinkel und gewährleistet eine homogenere Ausleuchtung.
There is a difference between StarLEDs with «white clear» and «white diffused» LEDs in their viewing characteristics. The «white clear» LED shines in a concentrated ray, the «white diffused» LED has a wider viewing angle, which ensures a more homogeneous illumination.

- StarLEDs mit**
- Rillensockel (MG),
 - Bajonettsockel (BA9s, BA7s),
 - Schraubsockel (E10),
 - Keilsockel (TS.5, TS.5k, T6.8),
 - Quetschfuß (T5 WB, T10 WB), enthalten eine Verpolungsschutzdiode. Keine Zerstörung durch falsche Polarität möglich!

- StarLEDs with**
- Midget groove (MG),
 - Bayonet fitting (BA9s, BA7s),
 - Screw fixture (E10),
 - Telephone Lamps (TS.5, TS.5k, T6.8),
 - Wedge base (T5 WB, T10 WB) include a polarity-protection-diode. Damage by wrong polarity is impossible!

MultiLEDs

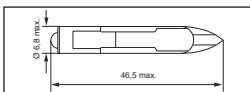
T5,5 6 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15051350	red	24	15	36
15051351	green	24	15	90
15051352	yellow	24	15	63
15051450	red	28	15	36
15051451	green	28	15	90
15051452	yellow	28	15	63

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112 und Bestell-Nr. S5001150
 A suitable lamp remover - Part No. S5000112 and Part No. S5001150

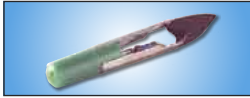
T6,8 4 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15080350	red	24	16	26
15080351	green	24	16	59
15080352	yellow	24	16	43
15080450	red	28	16	26
15080451	green	28	16	59
15080452	yellow	28	16	43

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

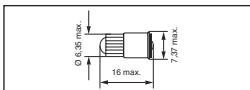
T6,8 6 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15071350	red	24	15	36
15071351	green	24	15	90
15071352	yellow	24	15	63
15071450	red	28	15	36
15071451	green	28	15	90
15071452	yellow	28	15	63

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

T1^{3/4} (6mm) MF 4 Chips DC

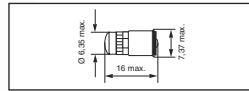


Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15100350	red	24	16	26
15100351	green	24	16	59
15100352	yellow	24	16	43
15100450	red	28	16	26
15100451	green	28	16	59
15100452	yellow	28	16	43

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

MultiLEDs

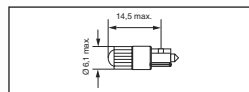
T1^{3/4} (6mm) MF 6 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15101350	red	24	14	34
15101351	green	24	14	84
15101352	yellow	24	14	59
15101450	red	28	14	34
15101451	green	28	14	84
15101452	yellow	28	14	59

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

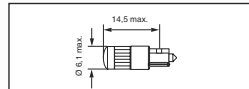
T1^{1/8} (5mm) WB (W2x4,6c) 4 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15110350	red	24	12	19
15110351	green	24	12	44
15110352	yellow	24	12	32
15110450	red	28	12	19
15110451	green	28	12	44
15110452	yellow	28	12	32

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

T1^{1/8} (5mm) WB (W2x4,6c) 6 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15112350	red	24	12	29
15112351	green	24	12	72
15112352	yellow	24	12	50
15112450	red	28	12	29
15112451	green	28	12	72
15112452	yellow	28	12	50

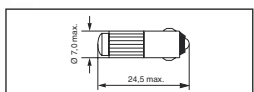
Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. S5000112/A suitable lamp remover - Part No. S5000112

Bei Multi-LEDs in Flansch-, Rillen-, Bajonett- und Schraubsockel ist der mittlere Fußkontakt die Anode (+).
 Bei Keilsockelauführungen ist die Anode durch + auf der Seite des Sockels markiert. Bei Quetschfuß-LEDs
 ist die Anode mit einer schwarzen Markierung auf dem Kunststoffsockel versehen.

Multi-LEDs with midjet flange, midjet groove, bayonet fitting and screw fixture have their anode (+) as the base
 contact. The telephone lamps have the anode marked with + at the side of the base.
 The wedge base-LEDs have a black mark on the plastic base for the anode.

MultiLEDs

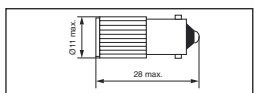
T2 (7x9.3mm) BA7s 6 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
15181350	red	24	15	36
15181351	green	24	15	90
15181352	yellow	24	15	63
15181450	red	28	15	36
15181451	green	28	15	90
15181452	yellow	28	15	63

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55000112/A suitable lamp remover - Part No. 55000112

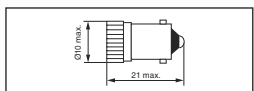
T3** (10x9.8mm) BA9s 8 Chips DC blinkend / flashing



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
18240350	red	24	35	40
18240351	green	24	35	85
18240352	yellow	24	35	65
18240450	red	28	35	40
18240451	green	28	35	85
18240452	yellow	28	35	65

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

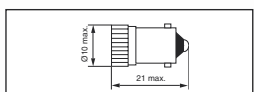
T3** (10x21mm) BA9s 8 Chips AC/DC



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18270350	red	24	16	110
18270351	green	24	16	165
18270352	yellow	24	16	115
18270450	red	28	16	110
18270451	green	28	16	165
18270452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

T3** (10x21mm) BA9s 8 Chips DC

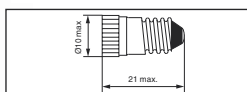


Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
18271350	red	24	16	110
18271351	green	24	16	165
18271352	yellow	24	16	115
18271450	red	28	16	110
18271451	green	28	16	165
18271452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

MultiLEDs

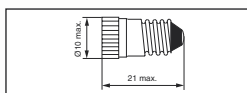
T3** (10x9.1mm) E10 8 Chips AC/DC



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18290350	red	24	16	110
18290351	green	24	16	165
18290352	yellow	24	16	115
18290450	red	28	16	110
18290451	green	28	16	165
18290452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

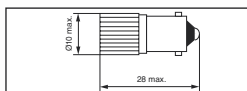
T3** (10x9.1mm) E10 8 Chips DC



Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
18291350	red	24	16	110
18291351	green	24	16	165
18291352	yellow	24	16	115
18291450	red	28	16	110
18291451	green	28	16	165
18291452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

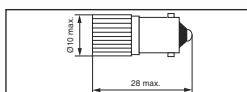
T3** (10x9.8mm) BA9s 8 Chips AC/DC



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd]
18310350	red	24	16	110
18310351	green	24	16	165
18310352	yellow	24	16	115
18310450	red	28	16	110
18310451	green	28	16	165
18310452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

T3** (10x9.8mm) BA9s 8 Chips DC

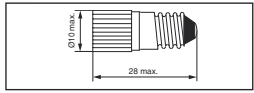


Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
18311350	rot	24	19	125
18311351	grün	24	19	190
18311352	gelb	24	19	140
18311450	rot	28	19	125
18311451	grün	28	19	190
18311452	gelb	28	19	140

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

MultiLEDs

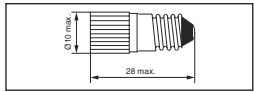
T3¹⁴ (10x28mm) E10 8 Chips AC/DC



Part N°	Colour	Voltage [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	** Lumi.intensity [mcd] AC/DC
18330350	red	24	16	110
18330351	green	24	16	165
18330352	yellow	24	16	115
18330450	red	28	16	110
18330451	green	28	16	165
18330452	yellow	28	16	115

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

T3¹⁴ (10x28mm) E10 8 Chips DC

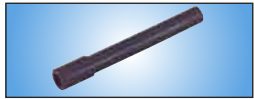


Part N°	Colour	Voltage [V] DC	Current [mA] DC	** Lumi.intensity [mcd]
18331350	red	24	19	125
18331351	green	24	19	190
18331352	yellow	24	19	140
18331450	red	28	19	125
18331451	green	28	19	190
18331452	yellow	28	19	140

Passender Lampenzieher - Bestell-Nr. 55001250/A suitable lamp remover - Part No. 55001250

Zubehör für Mega StarLEDs, StarLEDs und MultiLEDs Accessories for Mega StarLEDs, StarLEDs and MultiLEDs

Lampenzieher für Mega StarLEDs, StarLEDs und MultiLEDs mit ϕ 4-7mm
Lamp remover for Mega StarLEDs, StarLEDs and MultiLEDs with ϕ 4-7mm



Part N°
55000112

Lampenzieher für Mega StarLEDs, StarLEDs und MultiLEDs mit ϕ 9-10mm
Lamp remover for Mega StarLEDs, StarLEDs and MultiLEDs with ϕ 9-10mm



Part N°
55001250

Lampenzieher für 6-fach MultiLEDs / Lamp remover for 6 chips MultiLEDs



Part N°
550001150

LED Indicators



6 Farben ... 7 Größen ...
2VDC bis 230VAC ... 4 Ausführungen ...
zweifarbige ... dreifarbig ... blinkend ... IP67
Lampentestanschluss ... hohe Leuchtintensität ...
Tageslicht ... Metallreflektor ... Kunststoffreflektor ...
farbige Kunststoffkörper ... mit Anschlussleitungen ...
verschiedene Spannungen ... infrarot ... schockfest ...
stoß- und schwingfest ... niedriger Stromverbrauch ...
geringe Wärmeentwicklung ...
kundenspezifische Lösungen ...
hohe Zuverlässigkeit ... wartungsfrei ...
zeitsparender Einbau

6 colours ... 7 sizes
2vdc to 230vac ... 4 finishes ...
3 lens styles ... bi-colour ... tri-colour ...
flashing ... IP67 ... lamp test facility ...
high contrast ... sunlight visible ... metal bezels ...
plastic bezels ... colour coded bodies ... flying leads ...
variable voltage ... infrared ... xenon specials ...
shockproof ... vibrationproof ... low current ...
cool running ... custom designs ... high reliability ...

LED Indicators



LED-Signalleuchten zum Frontplatteneinbau	
Panel Mount LED Indicators	
	37
Einbaudurchmesser 6mm	
Mounting hole 6mm	38 - 42
Einbaudurchmesser 8mm	
Mounting hole 8mm	43 - 55
Einbaudurchmesser 12mm	
Mounting hole 12mm	56
Einbaudurchmesser 14mm	
Mounting hole 14mm	57 - 63
Einbaudurchmesser 16mm	
Mounting hole 16mm	64 - 69
Einbaudurchmesser 19mm	
Mounting hole 19mm	70 - 75
Einbaudurchmesser 22mm	
Mounting hole 22mm	76 - 79
LED-Signalleuchten für den frontbündigen Einbau	
LED Indicators for flush mounting	80 - 81
Zubehör	
Accessories	82

LED Indicators

LED-Signalleuchten zum Frontplatteneinbau

Die hochwertigen LED-Signalleuchten von EBT sind in Bezug auf Preis und Qualität die perfekte Alternative zu herkömmlichen Meldeleuchten. Sie stehen mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromtem Messing- oder schwarzem Kunststoff-Reflektor zur Verfügung und können mit oder ohne integriertem Vorwiderstand geliefert werden. Die Flachstecker der Signalleuchten ermöglichen ein schnelles und sicheres Anschließen an die Versorgungsspannung.

LED-Signalleuchten gibt es für die Einbaudurchmesser 6, 8, 12, 14, 16, 19 und 22mm.

Sie zeichnen sich aus durch:

- Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr hohe Schockfestigkeit
- Extrem lange Lebensdauer
- Einfache Montage
- Vielfältiger Einsatz durch hohe Schutzart
- Niedriger Stromverbrauch
- Einfacher Anschluss durch Steckkontakte und integriertem Widerstand

Panel Mount LED Indicators

The high-grade Panel Mount LED Indicators from EBT are a perfect alternative to all common indicators in relation to price and quality.

They are available with a satin chrome, matt chrome, black chrome metal bezel and black plastic bezel. We offer them with or without integrated resistor. The connection is made by faston/solder tab terminals.

The Panel Mount LED Indicators are available for panel cut outs of 6, 8, 12, 14, 16, 19 and 22mm.

Features of these products are:

- cost effectiveness
- shock and vibration proof
- extremely long lifetime
- easy to install
- high degree of protection
- low power consumption
- connection by solder/faston tab terminals



Technische Daten / Technical Data

Umgebungstemperatur (T_a):	-25°C - +60°C
Ambient temperature (T_a):	-25°C - +60°C
Lagertemperatur (T_{stg}):	-25°C - +60°C
Storage temperature (T_{stg}):	-25°C - +60°C
Lebensdauer:	bis zu / up to 100.000 h
Duration of life:	bis zu / up to 100.000 h

Zulassungen: / Approvals:



LED Indicators

Einbaudurchmesser 6mm

LED-Signalleuchten für den Einbaudurchmesser von 6 + 0,2mm sind mit hellen, verschiedenfarbigen, diffusen 3mm LEDs bestückt.

Sie sind mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromten Messingreflektoren lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über integrierte Flachstecker 2,0 x 0,5mm. Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80.

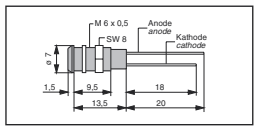
Der Anschluss kann auch durch Löten erfolgen.

Messingflachstecker = Anode verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt mittels der mitgelieferten Sprengringe und Muttern.

Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

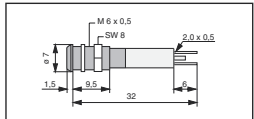
Superflacher Reflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	Colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19000001	green	2,2	-	8
19000002	yellow	2,1	-	8
19000003	red	2	-	13
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
1901001	green	2,2	-	8
1901002	yellow	2,1	-	8
1901003	red	2	-	13
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
1902001	green	2,2	-	8
1902002	yellow	2,1	-	8
1902003	red	2	-	13

Superflacher Reflektor mit Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel with Resistor IP40



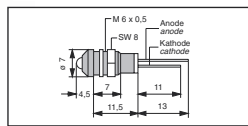
Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19000251	green	12	20	8
19000252	yellow	12	20	8
19000253	red	12	20	13
19000351	green	24	15	6
19000352	yellow	24	15	6
19000353	red	24	15	8
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19011251	green	12	20	8
19011252	yellow	12	20	8
19011253	red	12	20	13
19011351	green	24	15	6
19011352	yellow	24	15	6
19011353	red	24	15	8
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19022251	green	12	20	8
19022252	yellow	12	20	8
19022253	red	12	20	13
19022351	green	24	15	6
19022352	yellow	24	15	6
19022353	red	24	15	8

LED Indicators

Einbaudurchmesser 6mm / Mounting hole 6mm

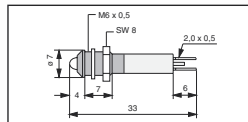
Außenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19020001	green	2,2	-	8
19020002	yellow	2,1	-	8
19020003	red	2	-	13
19020007	blue	4,5	-	40
1902000W3D	white	3,5	-	480
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
1901001	green	2,2	-	8
1901002	yellow	2,1	-	8
1901003	red	2	-	13
1901007	blue	4,5	-	40
190100W3D	white	3,5	-	480
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19032001	green	2,2	-	8
19032002	yellow	2,1	-	8
19032003	red	2	-	13
19032007	blue	4,5	-	40
1903200W3D	white	3,5	-	480

Außenreflektor mit Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel with Resistor IP40



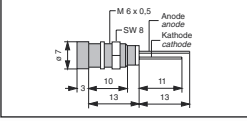
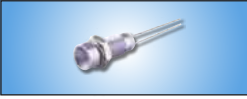
Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19020251	green	12	20	8
19020252	yellow	12	20	8
19020253	red	12	20	13
19020257	blue	12	18	36
1902025W	white	12	18	430
19020351	green	24	15	6
19020352	yellow	24	15	6
19020353	red	24	15	8
19020357	blue	24	15	26
1902035W	white	24	15	410
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19011251	green	12	20	8
19011252	yellow	12	20	8
19011253	red	12	20	13
19011257	blue	12	18	36
1901125W	white	12	18	430
19011351	green	24	15	6
19011352	yellow	24	15	6
19011353	red	24	15	8
19011357	blue	24	15	26
1901135W	white	24	15	410
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19022251	green	12	20	8
19022252	yellow	12	20	8
19022253	red	12	20	13
19022257	blue	12	18	36
1902225W	white	12	18	430
19022351	green	24	15	6
19022352	yellow	24	15	6
19022353	red	24	15	8
19022357	blue	24	15	26
1902235W	white	24	15	410

LED Indicators

Einbaudurchmesser 6mm / Mounting hole 6mm

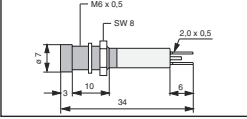
Innenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19030001	green	2,2	—	8
19030002	yellow	2,1	—	8
19030003	red	2	—	13
19030007	blue	4,5	—	40
1903000W3D	white	3,5	—	480
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19031001	green	2,2	—	8
19031002	yellow	2,1	—	8
19031003	red	2	—	13
19031007	blue	4,5	—	40
1903100W3D	white	3,5	—	480
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19022001	green	2,2	—	8
19022002	yellow	2,1	—	8
19022003	red	2	—	13
19022007	blue	4,5	—	40
1902200W3D	white	3,5	—	480

Innenreflektor mit Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel with Resistor IP40



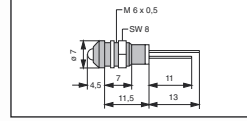
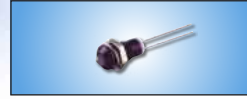
Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19030251	green	12	20	8
19030252	yellow	12	20	8
19030253	red	12	20	13
19030257	blue	12	18	36
1903025W	white	12	18	430
19030351	green	24	15	6
19030352	yellow	24	15	6
19030353	red	24	15	8
19030357	blue	24	15	26
1903035W	white	24	15	410
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19031251	green	12	20	8
19031252	yellow	12	20	8
19031253	red	12	20	13
19031257	blue	12	18	36
1903125W	white	12	18	430
19031351	green	24	15	6
19031352	yellow	24	15	6
19031353	red	24	15	8
19031357	blue	24	15	26
1903135W	white	24	15	410
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19032251	green	12	20	8
19032252	yellow	12	20	8
19032253	red	12	20	13
19032257	blue	12	18	36
1903225W	white	12	18	430
19032351	green	24	15	6
19032352	yellow	24	15	6
19032353	red	24	15	8
19032357	blue	24	15	26
1903235W	white	24	15	410

LED Indicators

Einbaudurchmesser 6mm / Mounting hole 6mm

Außenreflektor ohne Vorwiderstand zweifarbig IP40 / Prominent (Exterior) Bezel without Resistor bi-colour IP40

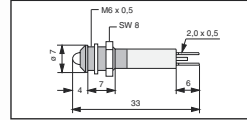


Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5.5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19020004	red/green	2/2,2	—	40/40
19020005	red/yellow	2/2,1	—	40/20
19020006	green/yellow	2,2/2,1	—	40/20
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19021004	red/green	2/2,2	—	40/40
19021005	red/yellow	2/2,1	—	40/20
19021006	green/yellow	2,2/2,1	—	40/20
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19022004	red/green	2/2,2	—	40/40
19022005	red/yellow	2/2,1	—	40/20
19022006	green/yellow	2,2/2,1	—	40/20

Farbwechsel durch Umpolung der Versorgungsspannung.
This colour is changed by changing polarity of the supply voltage.

Außenreflektor mit Vorwiderstand zweifarbig IP40 / Prominent (Exterior) Bezel with Resistor bi-colour IP40



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5.5mm

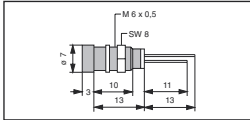
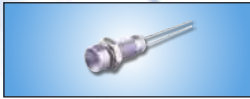
Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19020254	red/green	12	20	40/40
19020255	red/yellow	12	20	40/20
19020256	green/yellow	12	20	40/20
19020354	red/green	24	15	30/30
19020355	red/yellow	24	15	30/15
19020356	green/yellow	24	15	30/15
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19021254	red/green	12	20	40/40
19021255	red/yellow	12	20	40/20
19021256	green/yellow	12	20	40/20
19021354	red/green	24	15	30/30
19021355	red/yellow	24	15	30/15
19021356	green/yellow	24	15	30/15
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19022254	red/green	12	20	40/40
19022255	red/yellow	12	20	40/20
19022256	green/yellow	12	20	40/20
19022354	red/green	24	15	30/30
19022355	red/yellow	24	15	30/15
19022356	green/yellow	24	15	30/15

Farbwechsel durch Umpolung der Versorgungsspannung.
This colour is changed by changing polarity of the supply voltage.

LED Indicators

Einbaudurchmesser 6mm / Mounting hole 6mm

Innenreflektor ohne Vorwiderstand zweifarbig IP40 / Recessed (Interior) Bezel without Resistor bi-colour IP40

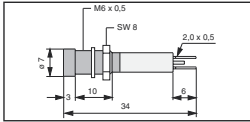


Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19030004	red/green	2/2,2	-	40/40
19030005	red/yellow	2/2,1	-	40/20
19030006	green/yellow	2,2/2,1	-	40/20
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19031004	red/green	2/2,2	-	40/40
19031005	red/yellow	2/2,1	-	40/20
19031006	green/yellow	2,2/2,1	-	40/20
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19032004	red/green	2/2,2	-	40/40
19032005	red/yellow	2/2,1	-	40/20
19032006	green/yellow	2,2/2,1	-	40/20

Farbwechsel durch Umpolung der Versorgungsspannung.
This colour is changed by changing polarity of the supply voltage.

Innenreflektor mit Vorwiderstand zweifarbig IP40 / Recessed (Interior) Bezel with Resistor bi-colour IP40



Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19030254	red/green	12	20	40/40
19030255	red/yellow	12	20	40/20
19030256	green/yellow	12	20	40/20
19030354	red/green	24	15	30/30
19030355	red/yellow	24	15	30/15
19030356	green/yellow	24	15	30/15
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19031254	red/green	12	20	40/40
19031255	red/yellow	12	20	40/20
19031256	green/yellow	12	20	40/20
19031354	red/green	24	15	30/30
19031355	red/yellow	24	15	30/15
19031356	green/yellow	24	15	30/15
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19032254	red/green	12	20	40/40
19032255	red/yellow	12	20	40/20
19032256	green/yellow	12	20	40/20
19032354	red/green	24	15	30/30
19032355	red/yellow	24	15	30/15
19032356	green/yellow	24	15	30/15

Farbwechsel durch Umpolung der Versorgungsspannung.
This colour is changed by changing polarity of the supply voltage.

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm

LED-Signalleuchten für den Einbaudurchmesser von 8 + 0,2mm sind mit hellen, verschiedenfarbigen, diffusen 5mm LEDs bestückt.

Sie sind mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromten Messingreflektoren lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über integrierte Flachstecker 2,8 x 0,8mm.

Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80.

Der Anschluß kann auch durch Löten erfolgen.

Messingflachstecker = Anode

verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt mittels der mitgelieferten Sprengringe und Muttern.

Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

Mounting hole 8mm

LED Indicators for a 8 + 0,2mm mounting hole are manufactured with high brightness coloured diffused 5mm LEDs.

These LEDs are fitted in high quality satin chrome, black chrome or matt chrome metal bezels, supplied with fixing nut and washer.

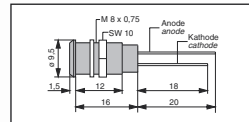
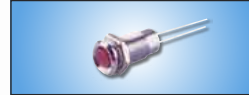
Connection is by faston/solder tab terminals 2,8 x 0,8mm. Suitable crimp connectors can be found on page 80.

Brass terminal = anode

Brass tinned terminal = cathode

All featured Panel Mount LED Indicators can also be produced for other supply voltages upon request.

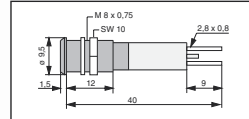
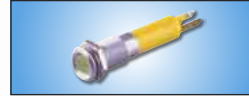
Superflacher Reflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 10mm / Maximum panel thickness 10mm

Part N°	Colour	Forward Volt [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19010001	green	2,2	-	8
19010002	yellow	2,1	-	8
19010003	red	2	-	13
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19011001	green	2,2	-	8
19011002	yellow	2,1	-	8
19011003	red	2	-	13
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19012001	green	2,2	-	8
19012002	yellow	2,1	-	8
19012003	red	2	-	13

Superflacher Reflektor mit Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel with Resistor IP40



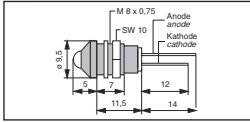
Maximale Frontplattenstärke 10mm / Maximum panel thickness 10mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19010251	green	12	20	8
19010252	yellow	12	20	8
19010253	red	12	20	13
19010351	green	24	20	8
19010352	yellow	24	20	8
19010353	red	24	20	13
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19011251	green	12	20	8
19011252	yellow	12	20	8
19011253	red	12	20	13
19011351	green	24	20	8
19011352	yellow	24	20	8
19011353	red	24	20	13
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19012251	green	12	20	8
19012252	yellow	12	20	8
19012253	red	12	20	13
19012351	green	24	20	8
19012352	yellow	24	20	8
19012353	red	24	20	13

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

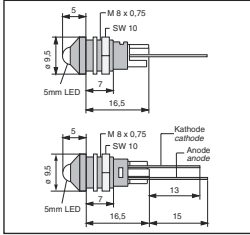
Außenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 5.5mm / Maximum panel thickness 5.5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19040001	green	2,2	–	32
19040002	yellow	2,1	–	32
19040003	red	2	–	80
19040007	blue	4,5	–	60
1904000WSD	white	3,5	–	300
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19041001	green	2,2	–	32
19041002	yellow	2,1	–	32
19041003	red	2	–	80
19041007	blue	4,5	–	60
1904100WSD	white	3,5	–	300
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19042001	green	2,2	–	32
19042002	yellow	2,1	–	32
19042003	red	2	–	80
19042007	blue	4,5	–	60
1904200WSD	white	3,5	–	300

Außenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 mit auswechselbarer LED / Prominent Bezel without Resistor IP40 with removable LED



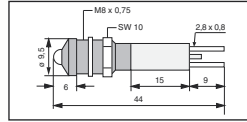
Maximale Frontplattenstärke 5.5mm / Maximum panel thickness 5.5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20 mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19040020	red	2	–	80
19040021	green	2,2	–	32
19040022	yellow	2,1	–	32
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19041020	red	2	–	80
19041021	green	2,2	–	32
19041022	yellow	2,1	–	32
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19042020	red	2	–	80
19042021	green	2,2	–	32
19042022	yellow	2,1	–	32

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

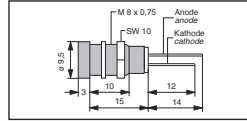
Außenreflektor mit Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel with Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 5.5mm / Maximum panel thickness 5.5mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19040251	green	12	20	32
19040252	yellow	12	20	32
19040253	red	12	20	80
19040257	blue	12	20	57
19040351	green	24	20	32
19040352	yellow	24	20	32
19040353	red	24	20	80
19040357	blue	24	20	60
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19041251	green	12	20	32
19041252	yellow	12	20	32
19041253	red	12	20	80
19041257	blue	12	20	57
19041351	green	24	20	32
19041352	yellow	24	20	32
19041353	red	24	20	80
19041357	blue	24	20	60
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19042251	green	12	20	32
19042252	yellow	12	20	32
19042253	red	12	20	80
19042257	blue	12	20	57
19042351	green	24	20	32
19042352	yellow	24	20	32
19042353	red	24	20	80
19042357	blue	24	20	60

Innenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel without Resistor IP40



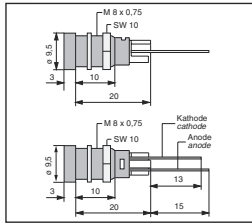
Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19050001	green	2,2	–	32
19050002	yellow	2,1	–	32
19050003	red	2	–	80
19050007	blue	4,5	–	60
1905000WSD	white	3,5	–	300
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19051001	green	2,2	–	32
19051002	yellow	2,1	–	32
19051003	red	2	–	80
19051007	blue	4,5	–	60
1905100WSD	white	3,5	–	300
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19052001	green	2,2	–	32
19052002	yellow	2,1	–	32
19052003	red	2	–	80
19052007	blue	4,5	–	60
1905200WSD	white	3,5	–	300

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

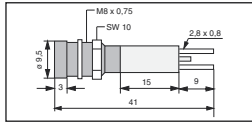
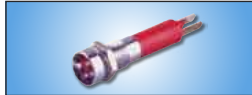
Innenreflektor ohne Vorwiderstand IP40 mit wechselbarer LED / Recessed (Interior) Bezel without Resistor IP40 with removable LED



Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19050020	red	2	-	80
19050021	green	2,2	-	32
19050022	yellow	2,1	-	32
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19051020	red	2	-	80
19051021	green	2,2	-	32
19051022	yellow	2,1	-	32
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19052020	red	2	-	80
19052021	green	2,2	-	32
19052022	yellow	2,1	-	32

Innenreflektor mit Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel with Resistor IP40



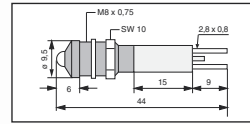
Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19050251	green	12	20	32
19050252	yellow	12	20	32
19050253	red	12	20	80
19050257	blue	12	20	60
19050351	green	24	20	32
19050352	yellow	24	20	32
19050353	red	24	20	80
19050357	blue	24	20	60
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19051251	green	12	20	32
19051252	yellow	12	20	32
19051253	red	12	20	80
19051257	blue	12	20	60
19051351	green	24	20	32
19051352	yellow	24	20	32
19051353	red	24	20	80
19051357	blue	24	20	60
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19052251	green	12	20	32
19052252	yellow	12	20	32
19052253	red	12	20	80
19052257	blue	12	19	60
19052351	green	24	20	32
19052352	yellow	24	20	32
19052353	red	24	20	80
19052357	blue	24	19	60

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Außenreflektor Sunlight Visibility mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Prominent (Exterior) Bezel Sunlight Visibility with Resistor and half-wave rectifier IP67



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
 Maximum panel thickness 5.5mm. Also usable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi. intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19080250	red	12	9/17	1200
19080252	yellow	12	9/17	1100
19080255	green	12	9/17	1300
19080257	blue	12	9/17	600
1908025W	white	12	9/17	1000
19080350	red	24	9/17	1200
19080352	yellow	24	9/17	1100
19080355	green	24	9/17	1300
19080357	blue	24	9/17	600
1908035W	white	24	9/17	1000
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19081250	red	12	9/17	1200
19081252	yellow	12	9/17	1100
19081255	green	12	9/17	1300
19081257	blue	12	9/17	600
1908125W	white	12	9/17	1000
19081350	red	24	9/17	1200
19081352	yellow	24	9/17	1100
19081355	green	24	9/17	1300
19081357	blue	24	9/17	600
1908135W	white	24	9/17	1000
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19082250	red	12	9/17	1200
19082252	yellow	12	9/17	1100
19082255	green	12	9/17	1300
19082257	blue	12	9/17	600
1908225W	white	12	9/17	1000
19082350	red	24	9/17	1200
19082352	yellow	24	9/17	1100
19082355	green	24	9/17	1300
19082357	blue	24	9/17	600
1908235W	white	24	9/17	1000

Tageslichttaugliche LED-Signalleuchten - Sunlight Visibility

Mit den neuen LED-Signalleuchten der «Sunlight-Visible-Series» werden alle Vorteile der «herkömmlichen» LED-Signalleuchten genutzt. Sie bieten aber darüber hinaus noch ein Höchstmaß an Leuchtintensität. So können diese extrem hellen Leuchten auch bei sehr hellen Umgebungs- bzw. Tageslicht optimal abgelesen werden. Schutzart IP 67 (front- und einbauseitig), Umgebungstemperatur -20°C + 50°C, Stromaufnahme bei Nennspannung IF = 17mA.

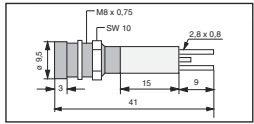
The new LED-Indicators of the «Sunlight-Visible-Series» have all the features of the «usual» LED Indicators

In addition they reach a maximum output of illumination intensity. This extremely bright light is still readable in a very bright environment or daylight. Protection IP 67 (front- and side fixture is possible), ambient temperature -20°C through +50°C, current on rated voltage IF = 17mA.

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Innenreflektor Sunlight Visibility mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Recessed (Interior) Bezel Sunlight Visibility with Resistor and half-wave rectifier IP67



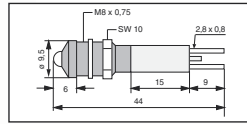
Maximale Frontplattenstärke 5.5mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 5.5mm. Also useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi. intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19090250	red	12	9/17	1200
19090252	yellow	12	9/17	1100
19090255	green	12	9/17	1300
19090257	blue	12	9/17	600
1909025W	white	12	9/17	1000
19090350	red	24	9/17	1200
19090352	yellow	24	9/17	1100
19090355	green	24	9/17	1300
19090357	blue	24	9/17	600
1909035W	white	24	9/17	1000
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19091250	red	12	9/17	1200
19091252	yellow	12	9/17	1100
19091255	green	12	9/17	1300
19091257	blue	12	9/17	600
1909125W	white	12	9/17	1000
19091350	red	24	9/17	1200
19091352	yellow	24	9/17	1100
19091355	green	24	9/17	1300
19091357	blue	24	9/17	600
1909135W	white	24	9/17	1000
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19092250	red	12	9/17	1200
19092252	yellow	12	9/17	1100
19092255	green	12	9/17	1300
19092257	blue	12	9/17	600
1909225W	white	12	9/17	1000
19092350	red	24	9/17	1200
19092352	yellow	24	9/17	1100
19092355	green	24	9/17	1300
19092357	blue	24	9/17	600
1909235W	white	24	9/17	1000

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

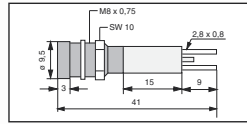
Außenreflektor mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Prominent (Exterior) Bezel with Resistor and half-wave rectifier IP67



Maximale Frontplattenstärke 5.5mm. Mit weiß diffusen Linsen. Guter Kontrast zwischen Ein-Aus-Zustand.
Maximum panel thickness 5.5mm. With white diffused lenses. High contrast ratio between on-off.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi. intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
190A0250	red	12	9/17	60
190A0251	green	12	9/17	40
190A0252	yellow	12	9/17	40
190A0350	red	24	9/17	60
190A0351	green	24	9/17	40
190A0352	yellow	24	9/17	40
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
190A1250	red	12	9/17	60
190A1251	green	12	9/17	40
190A1252	yellow	12	9/17	40
190A1350	red	24	9/17	60
190A1351	green	24	9/17	40
190A1352	yellow	24	9/17	40
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
190A2250	red	12	9/17	60
190A2251	green	12	9/17	40
190A2252	yellow	12	9/17	40
190A2350	red	24	9/17	60
190A2351	green	24	9/17	40
190A2352	yellow	24	9/17	40

Innenreflektor mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Recessed (Interior) Bezel with Resistor and half-wave rectifier IP67



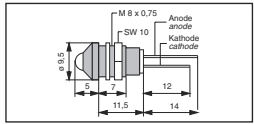
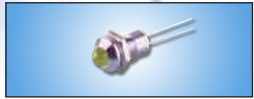
Maximale Frontplattenstärke 5.5mm. Mit weiß diffusen Linsen. Guter Kontrast zwischen Ein-Aus-Zustand.
Maximum panel thickness 5.5mm. With white diffused lenses. High contrast ratio between on-off.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi. intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
190B0250	red	12	9/17	60
190B0251	green	12	9/17	40
190B0252	yellow	12	9/17	40
190B0350	red	24	9/17	60
190B0351	green	24	9/17	40
190B0352	yellow	24	9/17	40
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
190B1250	red	12	9/17	60
190B1251	green	12	9/17	40
190B1252	yellow	12	9/17	40
190B1350	red	24	9/17	60
190B1351	green	24	9/17	40
190B1352	yellow	24	9/17	40
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
190B2250	red	12	9/17	60
190B2251	green	12	9/17	40
190B2252	yellow	12	9/17	40
190B2350	red	24	9/17	60
190B2351	green	24	9/17	40
190B2352	yellow	24	9/17	40

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

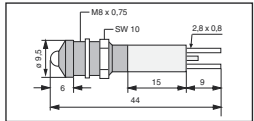
Außenreflektor blinkend 3,5-13VDC IP40 / Prominent (Exterior) Bezel flashing 3.5-13VDC IP40



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19060001	green	3.5-13	38-56	32
19060002	yellow	3.5-13	38-56	32
19060003	red	3.5-13	38-56	80
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19061001	green	3.5-13	38-56	32
19061002	yellow	3.5-13	38-56	32
19061003	red	3.5-13	38-56	80
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19062001	green	3.5-13	38-56	32
19062002	yellow	3.5-13	38-56	32
19062003	red	3.5-13	38-56	80

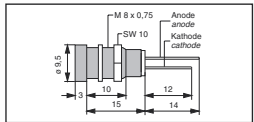
Außenreflektor blinkend 24VDC IP40 / Prominent (Exterior) Bezel flashing 24VDC IP40



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19060351	green	24	38-56	32
19060352	yellow	24	38-56	32
19060353	red	24	38-56	80
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19061351	green	24	38-56	32
19061352	yellow	24	38-56	32
19061353	red	24	38-56	80
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19062351	green	24	38-56	32
19062352	yellow	24	38-56	32
19062353	red	24	38-56	80

Innenreflektor blinkend 3,5-13VDC IP40 / Recessed (Interior) Bezel flashing 3.5-13VDC IP40



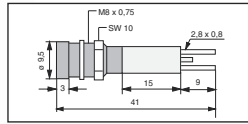
Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19070001	green	3.5-13	38-56	32
19070002	yellow	3.5-13	38-56	32
19070003	red	3.5-13	38-56	80
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19071001	green	3.5-13	38-56	32
19071002	yellow	3.5-13	38-56	32
19071003	red	3.5-13	38-56	80
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19072001	green	3.5-13	38-56	32
19072002	yellow	3.5-13	38-56	32
19072003	red	3.5-13	38-56	80

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

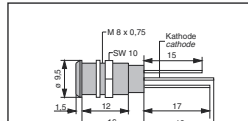
Innenreflektor blinkend 24VDC IP40 / Recessed (Interior) Bezel flashing 24VDC IP40



Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19070351	green	24	38-56	32
19070352	yellow	24	38-56	32
19070353	red	24	38-56	80
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19071351	green	24	38-56	32
19071352	yellow	24	38-56	32
19071353	red	24	38-56	80
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19072351	green	24	38-56	32
19072352	yellow	24	38-56	32
19072353	red	24	38-56	80

Superflacher Reflektor Dreifarben LED ohne Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel Tri-Colour LED without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 10mm / Maximum panel thickness 10mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19100004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	3/3/6
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19101004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	3/3/6
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19102004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	3/3/6

gemeinsame Kathode
common cathode

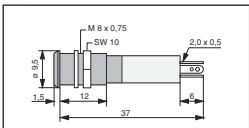
+ rot / red + grün / green

Schaltungsmöglichkeiten:
Rot, grün oder gelb - Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red, green or yellow - Both diodes produce yellow as a mixed colour

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Superflacher Reflektor Dreifarben LED mit Vorwiderstand IP40 / Superflat Bezel Tri-Colour LED with Resistor IP40



gemeinsame Kathode
common cathode



Schaltungsmöglichkeiten:

Rot, grün oder gelb – Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red, green or yellow – Both diodes produce yellow as a mixed colour

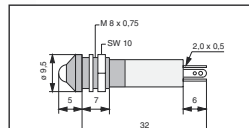
Maximale Frontplattenstärke 10mm / Maximum panel thickness 10mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19100254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19100354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19101254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19101354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19102254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19102354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6

LED Indicators

Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Außenreflektor Dreifarben LED mit Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel Tri-Colour LED with Resistor IP40



gemeinsame Kathode
common cathode



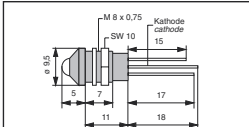
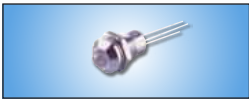
Schaltungsmöglichkeiten:

Rot, grün oder gelb – Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red, green or yellow – Both diodes produce yellow as a mixed colour

Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19TR0A12	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR0A24	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19TR1A12	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR1A24	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19TR2A12	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR2A24	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30

Außenreflektor Dreifarben LED ohne Vorwiderstand IP40 / Prominent (Exterior) Bezel Tri-Colour LED without Resistor IP40



gemeinsame Kathode
common cathode



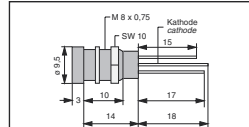
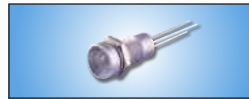
Schaltungsmöglichkeiten:

Rot, grün oder gelb – Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red, green or yellow – Both diodes produce yellow as a mixed colour

Maximale Frontplattenstärke 5,5mm / Maximum panel thickness 5,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19120004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19121004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19122004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30

Innenreflektor Dreifarben LED ohne Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel Tri-Colour LED without Resistor IP40



gemeinsame Kathode
common cathode



Schaltungsmöglichkeiten:

Rot, grün oder gelb – Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red, green or yellow – Both diodes produce yellow as a mixed colour

Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19130004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19131004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19132004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	–	10/20/30

LED Indicators

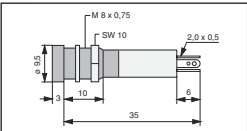
Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Innenreflektor Dreifarben LED mit Vorwiderstand IP40 / Recessed (Interior) Bezel Tri-Colour LED with Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 8mm / Maximum panel thickness 8mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19TR0112	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR0124	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19TR1112	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR1124	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19TR2112	red/green/yellow	12	20/20/40	10/20/30
19TR2124	red/green/yellow	24	20/20/40	10/20/30

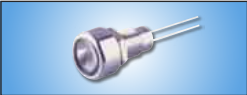


gemeinsame Kathode
common cathode

rot / red | grün / green

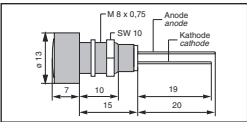
Schalungsmodifika-tionen:
Rot grün oder gelb – Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red green or yellow – Both diodes produce yellow as a mixed colour

Infrarot LED mit Optik ohne Vorwiderstand IP67 / Infrared LED with Optic without Resistor IP67



Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mW/sr] at 20mA
19200000	infrared	1,3	-	7,2

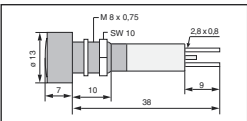


Infrarot LED mit Optik mit Vorwiderstand IP67 / Infrared LED with Optic with Resistor IP67



Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mW/sr]
19200250	infrared	12	20	7,2
19200350	infrared	24	20	7,2



LED Indicators

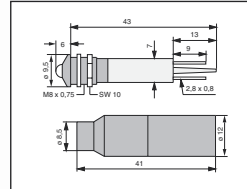
Einbaudurchmesser 8mm / Mounting hole 8mm

Außenreflektor 130VAC und 930VAC mit Berührungsschutzhülse IP67 / Prominent (Exterior) Bezel 130VAC and 930VAC with protection tube IP67



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm. Mit weiß diffusen Linsen. Guter Kontrast zwischen Ein-Aus-Zustand.
Maximum panel thickness 5,5mm. With white diffused lenses. High contrast ratio between on-off.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19510330	red	130	5	36
19510331	green	130	5	10
19510332	yellow	130	5	15
19510430	red	230	3	22
19510431	green	230	3	5
19510432	yellow	230	3	7
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19511330	red	130	5	36
19511331	green	130	5	10
19511332	yellow	130	5	15
19511430	red	230	3	22
19511431	green	230	3	5
19511432	yellow	230	3	7
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19512330	red	130	5	36
19512331	green	130	5	10
19512332	yellow	130	5	15
19512430	red	230	3	22
19512431	green	230	3	5
19512432	yellow	230	3	7

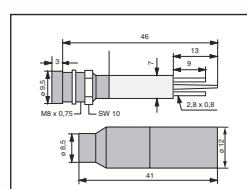


Innenreflektor 130VAC und 930VAC mit Berührungsschutzhülse IP67 / Recessed (Interior) Bezel 130VAC and 930VAC with protection tube IP67



Maximale Frontplattenstärke 5,5mm. Mit weiß diffusen Linsen. Guter Kontrast zwischen Ein-Aus-Zustand.
Maximum panel thickness 5,5mm. With white diffused lenses. High contrast ratio between on-off.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19500330	red	130	5	36
19500331	green	130	5	10
19500332	yellow	130	5	15
19500430	red	230	3	22
19500431	green	230	3	5
19500432	yellow	230	3	7
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19501330	red	130	5	36
19501331	green	130	5	10
19501332	yellow	130	5	15
19501430	red	230	3	22
19501431	green	230	3	5
19501432	yellow	230	3	7
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19502330	red	130	5	36
19502331	green	130	5	10
19502332	yellow	130	5	15
19502430	red	230	3	22
19502431	green	230	3	5
19502432	yellow	230	3	7



LED Indicators

Einbaudurchmesser 12mm

LED-Signalleuchten für den Einbaudurchmesser von 12 + 0,2mm sind mit hellen, verschiedenfarbigen, diffusen 8mm LEDs bestückt.

Sie sind mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromten Messingreflektoren lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über integrierte Flachstecker 2,8 x 0,8mm.

Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80.

Der Anschluss kann auch durch Löten erfolgen.

Messingflachstecker = Anode

verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt mittels der mitgelieferten Sprengringe und Mutttern.

Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

Mounting hole 12mm

LED Indicators for a 12 + 0,2mm mounting hole are manufactured with high brightness coloured diffused 8mm LEDs.

These LEDs are fitted in high quality satin chrome, black chrome or matt chrome metal bezels, supplied with fixing nut and washer.

Connection is by faston/solder tab terminals 2,8 x 0,8mm. Suitable crimp connectors can be found on page 80.

Brass terminal = anode

Brass tinned terminal = cathode

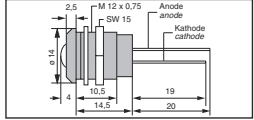
All featured Panel Mount LED Indicators can also be produced for other supply voltages upon request.

Standardreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Standard Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 8,5mm / Maximum panel thickness 8,5mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
192D0000	red	2	-	60
192D0001	green	2,2	-	40
192D0002	yellow	2,1	-	40
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
192D1000	red	2	-	60
192D1001	green	2,2	-	40
192D1002	yellow	2,1	-	40
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
192D2000	red	2	-	60
192D2001	green	2,2	-	40
192D2002	yellow	2,1	-	40



LED Indicators

Einbaudurchmesser 14mm

LED-Signalleuchten für den Einbaudurchmesser von 14 + 0,2mm sind mit hellen, verschiedenfarbigen, diffusen 10mm LEDs bestückt.

Sie sind mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromten Messingreflektoren lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über integrierte Flachstecker 2,8 x 0,8mm.

Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80.

Der Anschluss kann auch durch Löten erfolgen.

Messingflachstecker = Anode

verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt mittels der mitgelieferten Sprengringe und Mutttern.

Mounting hole 14mm

LED Indicators for a 14 + 0,2mm mounting hole are manufactured with high brightness coloured diffused 10mm LEDs.

These LEDs are fitted in high quality satin chrome, black chrome or matt chrome metal bezels, supplied with fixing nut and washer.

Connection is by faston/solder tab terminals 2,8 x 0,8mm. Suitable crimp connectors can be found on page 80.

Brass terminal = anode

Brass tinned terminal = cathode

All featured Panel Mount LED Indicators can also be produced for other supply voltages upon request.

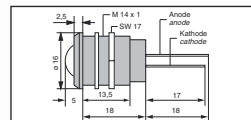
Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

Standardreflektor ohne Vorwiderstand IP40 / Standard Bezel without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19210000	red	2	-	150
19210001	green	2,2	-	70
19210002	yellow	2,1	-	70
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19211000	red	2	-	150
19211001	green	2,2	-	70
19211002	yellow	2,1	-	70
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19212000	red	2	-	150
19212001	green	2,2	-	70
19212002	yellow	2,1	-	70

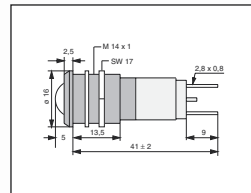


Standardreflektor mit Vorwiderstand IP40 / Standard Bezel with Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19210250	red	12	20	150
19210251	green	12	20	70
19210252	yellow	12	20	70
19210350	red	24	20	150
19210351	green	24	20	70
19210352	yellow	24	20	70
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19211250	red	12	20	150
19211251	green	12	20	70
19211252	yellow	12	20	70
19211350	red	24	20	150
19211351	green	24	20	70
19211352	yellow	24	20	70
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19212250	red	12	20	150
19212251	green	12	20	70
19212252	yellow	12	20	70
19212350	red	24	20	150
19212351	green	24	20	70
19212352	yellow	24	20	70



LED Indicators

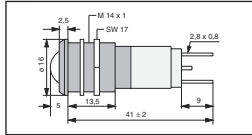
Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

Standardreflektor Sunlight Visibility mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel Sunlight Visibility with Resistor and half-wave rectifier IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm. Also useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
192A0250	red	12	9/17	700
192A0252	yellow	12	9/17	1000
192A0255	green	12	9/17	1250
192A0257	blue	12	9/17	500
192A025W	white	12	9/17	1350
192A0350	red	24	9/17	700
192A0352	yellow	24	9/17	1000
192A0355	green	24	9/17	1250
192A0357	blue	24	9/17	500
192A035W	white	24	9/17	1350
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
192A1250	red	12	9/17	700
192A1252	yellow	12	9/17	1000
192A1255	green	12	9/17	1250
192A1257	blue	12	9/17	500
192A125W	white	12	9/17	1350
192A1350	red	24	9/17	700
192A1352	yellow	24	9/17	1000
192A1355	green	24	9/17	1250
192A1357	blue	24	9/17	500
192A135W	white	24	9/17	1350
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
192A2250	red	12	9/17	700
192A2252	yellow	12	9/17	1000
192A2255	green	12	9/17	1250
192A2257	blue	12	9/17	500
192A225W	white	12	9/17	1350
192A2350	red	24	9/17	700
192A2352	yellow	24	9/17	1000
192A2355	green	24	9/17	1250
192A2357	blue	24	9/17	500
192A235W	white	24	9/17	1350



LED Indicators

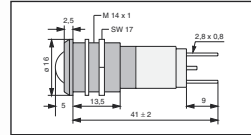
Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

Standardreflektor mit Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel with Resistor and half-wave rectifier IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm. Mit weiß diffusen Linsen. Guter Kontrast zwischen Ein-Aus-Zustand.
Maximum panel thickness 11mm. With white diffusen lenses. High contrast ratio between on-off.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
192B0250	red	12	9/17	60
192B0251	green	12	9/17	40
192B0252	yellow	12	9/17	40
192B0350	red	24	9/17	60
192B0351	green	24	9/17	40
192B0352	yellow	24	9/17	40
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
192B1250	red	12	9/17	60
192B1251	green	12	9/17	40
192B1252	yellow	12	9/17	40
192B1350	red	24	9/17	60
192B1351	green	24	9/17	40
192B1352	yellow	24	9/17	40
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
192B2250	red	12	9/17	60
192B2251	green	12	9/17	40
192B2252	yellow	12	9/17	40
192B2350	red	24	9/17	60
192B2351	green	24	9/17	40
192B2352	yellow	24	9/17	40

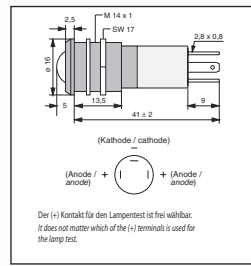


Standardreflektor mit integriertem Vorwiderstand und Lampentestschluss IP67 / Standard Bezel with integrated Resistor and lamp test facility IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm. Integrierter Lampentestschluss. Bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm. Integrated lamp test facility. Useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

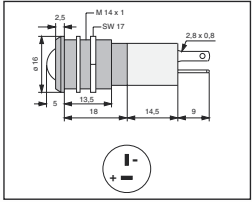
Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] at DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19270250	red	12	9/17	80
19270251	green	12	9/17	60
19270252	yellow	12	9/17	60
19270257	blue	12	9/17	350
1927025W	white	12	9/17	650
19270350	red	24	9/17	80
19270351	green	24	9/17	60
19270352	yellow	24	9/17	60
19270357	blue	24	9/17	350
1927035W	white	24	9/17	650
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19271250	red	12	9/17	80
19271251	green	12	9/17	60
19271252	yellow	12	9/17	60
19271257	blue	12	9/17	350
1927125W	white	12	9/17	650
19271350	red	24	9/17	80
19271351	green	24	9/17	60
19271352	yellow	24	9/17	60
19271357	blue	24	9/17	350
1927135W	white	24	9/17	650
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19272250	red	12	9/17	80
19272251	green	12	9/17	60
19272252	yellow	12	9/17	60
19272257	blue	12	9/17	350
1927225W	white	12	9/17	650
19272350	red	24	9/17	80
19272351	green	24	9/17	60
19272352	yellow	24	9/17	60
19272357	blue	24	9/17	350
1927235W	white	24	9/17	650



LED Indicators

Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

Standardreflektor mit integriertem Widerstand IP67 / Standard Bezel with integral Resistor IP47



Maximale Frontplattenstärke 11mm. Einfache verpolungssichere Steckverbindung.
Geeignet zum mühelosen Anschluss an ein verpolungssicheres Steckhülsengehäuse mit Flachsteckhülse von AMP.
Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm.
Easy to connect by using a plug housing with receptacle from AMP. Protection against reverse polarity.
Also usable on AC with a typical light reduction of around 25%.

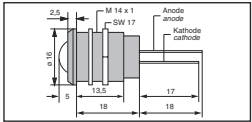
Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
192C0250	red	12	20	50
192C0251	green	12	20	40
192C0252	yellow	12	20	40
192C0350	red	24	20	50
192C0351	green	24	20	40
192C0352	yellow	24	20	40
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
192C1250	red	12	20	50
192C1251	green	12	20	40
192C1252	yellow	12	20	40
192C1350	red	24	20	50
192C1351	green	24	20	40
192C1352	yellow	24	20	40
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
192C2250	red	12	20	50
192C2251	green	12	20	40
192C2252	yellow	12	20	40
192C2350	red	24	20	50
192C2351	green	24	20	40
192C2352	yellow	24	20	40

Steckhülsegehäuse von AMP / Push-on Connector Housing from AMP
Bestell-Nr. / Part No. 40220045

Flachsteckhülse Push-on connector	Größe Size	Leiterquerschnittsbereich Wire size range
	2,8 x 0,8	0,2 - 0,5mm²

Bestellangaben: Leuchtmelder, Steckhülsegehäuse sowie die Flachsteckhülse sind getrennt zu bestellen.
Bitte beachten Sie, dass für jedes Steckhülsegehäuse zwei Flachsteckhülsen benötigt werden.
Order information: LED Indicator, Push-on connector Housing and the Push-on connector need to be ordered separately. Please note, that for each Push-on connector Housing two Push-on connectors are needed.

Standardreflektor blinkend 3,5-13VDC IP40 / Standard Bezel flashing 3,5-13VDC IP40



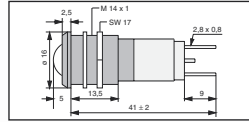
Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19220000	red	3,5-13	38-56	100
19220001	green	3,5-13	38-56	70
19220002	yellow	3,5-13	38-56	70
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19221000	red	3,5-13	38-56	100
19221001	green	3,5-13	38-56	70
19221002	yellow	3,5-13	38-56	70
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19222000	red	3,5-13	38-56	100
19222001	green	3,5-13	38-56	70
19222002	yellow	3,5-13	38-56	70

LED Indicators

Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

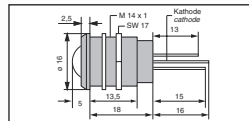
Standardreflektor blinkend 24VDC IP40 / Standard Bezel flashing 24VDC IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19220350	red	24	38-56	100
19220351	green	24	38-56	70
19220352	yellow	24	38-56	70
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19221350	red	24	38-56	100
19221351	green	24	38-56	70
19221352	yellow	24	38-56	70
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19222350	red	24	38-56	100
19222351	green	24	38-56	70
19222352	yellow	24	38-56	70

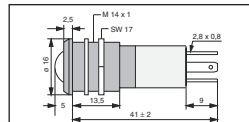
Standardreflektor Dreifarben LED ohne Vorwiderstand IP40 / Standard Bezel Tri-Colour LED without Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

Part N°	colour	Forward volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd] at 20mA
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19240004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	90/60/150
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19241004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	90/60/150
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19242004	red/green/yellow	2,1/2,2/2,2	-	90/60/150

Standardreflektor Dreifarben LED mit Vorwiderstand IP40 / Standard Bezel Tri-Colour LED with Resistor IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm / Maximum panel thickness 11mm

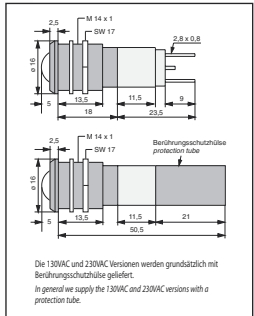
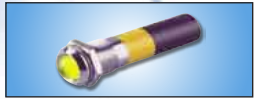
Part N°	colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19240254	red/green/yellow	12	20/20/40	90/60/150
19240354	red/green/yellow	24	20/20/40	90/60/150
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19241254	red/green/yellow	12	20/20/40	90/60/150
19241354	red/green/yellow	24	20/20/40	90/60/150
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19242254	red/green/yellow	12	20/20/40	90/60/150
19242354	red/green/yellow	24	20/20/40	90/60/150

Schaltungsmöglichkeiten:
Rot grün oder gelb - Beide Dioden ergeben gelb als Farbmischung
Operation modes:
Red green or yellow - Both diodes produce yellow as a mixed colour

LED Indicators

Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

Standardreflektor 130VAC und 230VAC mit Berührungsschutzhülse IP40 / Standard Bezel 130VAC and 230VAC with protection tube IP40



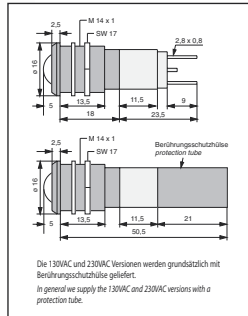
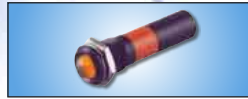
Maximale Frontplattenstärke 11mm. VDE geprüft, UL zugelassen.
Maximum panel thickness 11mm. VDE approved, UL listed.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA] AC	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19350130	red	130	6	47
19350131	green	130	6	34
19350133	yellow	130	6	27
19350135	ultra-green	130	6	660
19350137	blue	130	6	196
1935013W	white	130	6	330
19350230	red	230	3	18
19350231	green	230	3	11
19350233	yellow	230	3	8
19350235	ultra-green	230	3	330
19350237	blue	230	3	98
1935023W	white	230	3	165
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19351130	red	130	6	47
19351131	green	130	6	34
19351133	yellow	130	6	27
19351135	ultra-green	130	6	660
19351137	blue	130	6	196
1935113W	white	130	6	330
19351230	red	230	3	18
19351231	green	230	3	11
19351233	yellow	230	3	8
19351235	ultra-green	230	3	330
19351237	blue	230	3	98
1935123W	white	230	3	165
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19352130	red	130	6	47
19352131	green	130	6	34
19352133	yellow	130	6	27
19352135	ultra-green	130	6	660
19352137	blue	130	6	196
1935213W	white	130	6	330
19352230	red	230	3	18
19352231	green	230	3	11
19352233	yellow	230	3	8
19352235	ultra-green	230	3	330
19352237	blue	230	3	98
1935223W	white	230	3	165

LED Indicators

Einbaudurchmesser 14mm / Mounting hole 14mm

Signallichter mit integrierten Glühlampen 130 und 230VAC mit Berührungsschutzhülse IP40 / Indicators with integrated neon lamps 130 and 230VAC with protection tube IP40



Maximale Frontplattenstärke 11mm. VDE geprüft, UL zugelassen.
Maximum panel thickness 11mm. VDE approved, UL listed.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA] AC	Lumi. intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19360130	red	130	2,2	33
19360131	green	130	2,5	26
19360134	orange	130	2,2	61
19360135	blue	130	1,5	8
19360230	red	230	2,2	33
19360231	green	230	1,5	26
19360234	orange	230	2,2	61
19360235	blau	230	1,5	8
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19361130	red	130	2,2	33
19361131	green	130	2,5	26
19361134	orange	130	2,2	61
19361135	blue	130	1,5	8
19361230	red	230	2,2	33
19361231	green	230	1,5	26
19361234	orange	230	2,2	61
19361235	blue	230	1,5	8
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19362130	red	130	2,2	33
19362131	green	130	2,5	26
19362134	orange	130	2,2	61
19362135	blue	130	1,5	8
19362230	red	230	2,2	33
19362231	green	230	1,5	26
19362234	orange	230	2,2	61
19362235	blue	230	1,5	8

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm

LED-Signalleuchten für den Einbaudurchmesser von 19 + 0,4mm sind mit sehr hellen, verschiedenfarbigen, diffusen 10mm LEDs bestückt.

Zur Auswahl stehen 3 Linsen-Formen:

- runde Linse
- flache Linse
- konische Linse

Sie sind mit hochglanzverchromten, schwarzverchromten oder mattverchromten Messingreflektoren sowie schwarzen Kunststoffreflektoren lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über Flachstecker 2,8 x 0,8mm.

Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80. Der Anschluss kann auch durch Löten erfolgen.

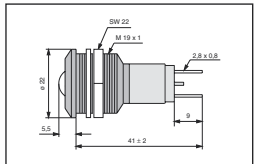
Messingflachstecker = Anode

verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt mittels der mitgelieferten Sprengringe und Muttern.

Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

Standardreflektor runde Linse mit integriertem Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel round lens with integrated resistor and half-wave rectifier IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm. Also useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] on DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19700250	red	12	8/16	1500
19700252	yellow	12	8/16	1000
19700255	green	12	7/14	1200
19700257	blue	12	7/14	350
1970025W	white	12	7/14	650
19700350	red	24	8/16	1500
19700352	yellow	24	8/16	1000
19700355	green	24	7/14	1200
19700357	blue	24	7/14	350
1970035W	white	24	7/14	650
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19701250	red	12	8/16	1500
19701252	yellow	12	8/16	1000
19701255	green	12	7/14	1200
19701257	blue	12	7/14	350
1970125W	white	12	7/14	650
19701350	red	24	8/16	1500
19701352	yellow	24	8/16	1000
19701355	green	24	7/14	1200
19701357	blue	24	7/14	350
1970135W	white	24	7/14	650
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19702250	red	12	8/16	1500
19702252	yellow	12	8/16	1000
19702255	green	12	7/14	1200
19702257	blue	12	7/14	350
1970225W	white	12	7/14	650
19702350	red	24	8/16	1500
19702352	yellow	24	8/16	1000
19702355	green	24	7/14	1200
19702357	blue	24	7/14	350
1970235W	white	24	7/14	650

Mounting hole 19mm

LED Indicators for a 19 + 0,4mm mounting hole are manufactured with high brightness coloured diffused 10mm LEDs.

These indicators can be delivered with 3 different lens shapes:

- round lens
- flat lens
- conical lens

The LEDs are fitted in high quality satin chrome, black chrome or matt chrome metal bezels, supplied with fixing nut and washer.

Connection is by faston/solder tab terminals 2,8 x 0,8mm.

Suitable crimp connectors can be found on page 80.

Brass terminal = anode

Brass tinned terminal = cathode

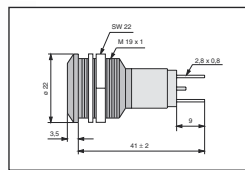
All featured Panel Mount LED indicators can also be produced for other supply voltages upon request.

Standardreflektor flache Linse mit integriertem Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel flat lens with integrated resistor and half-wave rectifier IP67

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm / Mounting hole 19mm

Standardreflektor flache Linse mit integriertem Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel flat lens with integrated resistor and half-wave rectifier IP67



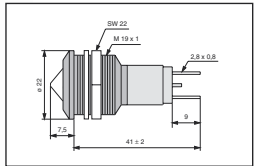
Maximale Frontplattenstärke 11mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm. Also useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] on DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19710250	red	12	8/16	1500
19710252	yellow	12	8/16	1000
19710255	green	12	7/14	1200
19710257	blue	12	7/14	350
1971025W	white	12	7/14	650
19710350	red	24	8/16	1500
19710352	yellow	24	8/16	1000
19710355	green	24	7/14	1200
19710357	blue	24	7/14	350
1971035W	white	24	7/14	650
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19711250	red	12	8/16	1500
19711252	yellow	12	8/16	1000
19711255	green	12	7/14	1200
19711257	blue	12	7/14	350
1971125W	white	12	7/14	650
19711350	red	24	8/16	1500
19711352	yellow	24	8/16	1000
19711355	green	24	7/14	1200
19711357	blue	24	7/14	350
1971135W	white	24	7/14	650
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19712250	red	12	8/16	1500
19712252	yellow	12	8/16	1000
19712255	green	12	7/14	1200
19712257	blue	12	7/14	350
1971225W	white	12	7/14	650
19712350	red	24	8/16	1500
19712352	yellow	24	8/16	1000
19712355	green	24	7/14	1200
19712357	blue	24	7/14	350
1971235W	white	24	7/14	650

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm / Mounting hole 19mm

Standardreflektor konische Linse mit integriertem Vorwiderstand und Einweggleichrichter IP67 / Standard Bezel conical lens with integrated resistor and half-wave rectifier IP67



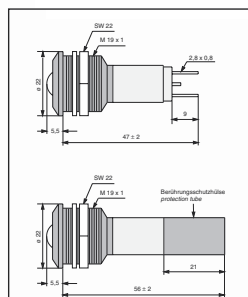
Maximale Frontplattenstärke 11mm. Auch bei AC einsetzbar. Helligkeitsrückgang ca. 25%.
Maximum panel thickness 11mm. Also useable on AC with a typical light reduction of around 25%.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC/DC	Current [mA] AC/DC	Lumi.intensity [mcd] on DC
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19720250	red	12	8/16	1500
19720252	yellow	12	8/16	1000
19720255	green	12	7/14	1200
19720257	blue	12	7/14	350
1972025W	white	12	7/14	650
19720350	red	24	8/16	1500
19720352	yellow	24	8/16	1000
19720355	green	24	7/14	1200
19720357	blue	24	7/14	350
1972035W	white	24	7/14	650
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19721250	red	12	8/16	1500
19721252	yellow	12	8/16	1000
19721255	green	12	7/14	1200
19721257	blue	12	7/14	350
1972125W	white	12	7/14	650
19721350	red	24	8/16	1500
19721352	yellow	24	8/16	1000
19721355	green	24	7/14	1200
19721357	blue	24	7/14	350
1972135W	white	24	7/14	650
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19722250	red	12	8/16	1500
19722252	yellow	12	8/16	1000
19722255	green	12	7/14	1200
19722257	blue	12	7/14	350
1972225W	white	12	7/14	650
19722350	red	24	8/16	1500
19722352	yellow	24	8/16	1000
19722355	green	24	7/14	1200
19722357	blue	24	7/14	350
1972235W	white	24	7/14	650

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm / Mounting hole 19mm

Standardreflektor runde Linse 130VAC und 230VAC mit Berührungsschutzhülse IP67 / Standard Bezel round lens 130VAC and 230VAC with protection tube IP67



Die 130VAC und 230VAC Versionen werden grundsätzlich mit Berührungsschutzhülse geliefert.
In general we supply the 130VAC and 230VAC versions with a protection tube.

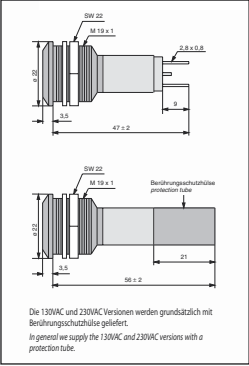
Maximale Frontplattenstärke 11mm. VDE geprüft. UL zugelassen.
Maximum panel thickness 11mm. VDE approved. UL listed.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19730130	red	130	6	600
19730132	yellow	130	6	400
19730135	green	130	6	510
19730137	blue	130	6	150
1973013W	white	130	6	270
19730230	red	230	3	300
19730232	yellow	230	3	200
19730235	green	230	3	255
19730237	blue	230	3	75
1973023W	white	230	3	135
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19731130	red	130	6	600
19731132	yellow	130	6	400
19731135	green	130	6	510
19731137	blue	130	6	150
1973113W	white	130	6	270
19731230	red	230	3	300
19731232	yellow	230	3	200
19731235	green	230	3	255
19731237	blue	230	3	75
1973123W	white	230	3	135
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19732130	red	130	6	600
19732132	yellow	130	6	400
19732135	green	130	6	510
19732137	blue	130	6	150
1973213W	white	130	6	270
19732230	red	230	3	300
19732232	yellow	230	3	200
19732235	green	230	3	255
19732237	blue	230	3	75
1973223W	white	230	3	135

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm / Mounting hole 19mm

Standardreflektor flache Linse 130VAC und 230VAC mit Berührungsschutzhülse IP67 / Standard Bezel flat lens 130VAC and 230VAC with protection tube IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm, VDE geprüft, UL zugelassen.
Maximum panel thickness 11mm, VDE approved, UL listed.

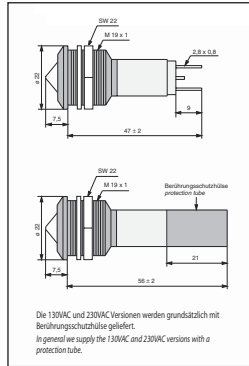
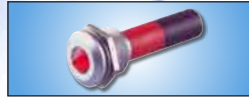
Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19740130	red	130	6	600
19740132	yellow	130	6	400
19740135	green	130	6	510
19740137	blue	130	6	150
1974013W	white	130	6	270
19740230	red	230	3	300
19740232	yellow	230	3	200
19740235	green	230	3	255
19740237	blue	230	3	75
1974023W	white	230	3	135
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19741130	red	130	6	600
19741132	yellow	130	6	400
19741135	green	130	6	510
19741137	blue	130	6	150
1974113W	white	130	6	270
19741230	red	230	3	300
19741232	yellow	230	3	200
19741235	green	230	3	255
19741237	blue	230	3	75
1974123W	white	230	3	135
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19742130	red	130	6	600
19742132	yellow	130	6	400
19742135	green	130	6	510
19742137	blue	130	6	150
1974213W	white	130	6	270
19742230	red	230	3	300
19742232	yellow	230	3	200
19742235	green	230	3	255
19742237	blue	230	3	75
1974223W	white	230	3	175

Die 130VAC und 230VAC Versionen werden grundsätzlich mit Berührungsschutzhülse geliefert.
In general we supply the 130VAC and 230VAC versions with a protection tube.

LED Indicators

Einbaudurchmesser 19mm / Mounting hole 19mm

Standardreflektor konische Linse 130VAC und 230VAC mit Berührungsschutzhülse IP67 / Standard Bezel conical lens 130VAC and 230VAC with protection tube IP67



Maximale Frontplattenstärke 11mm, VDE geprüft, UL zugelassen.
Maximum panel thickness 11mm, VDE approved, UL listed.

Part N°	colour	Supply volt. [V] AC	Current [mA]	Lumi.intensity [mcd]
Hochglanzverchromter Metallreflektor / Satin chrome bezel				
19750130	red	130	6	600
19750132	yellow	130	6	400
19750135	green	130	6	510
19750137	blue	130	6	150
1975013W	white	130	6	270
19750230	red	230	3	300
19750232	yellow	230	3	200
19750235	green	230	3	255
19750237	blue	230	3	75
1975023W	white	230	3	135
Schwarzverchromter Metallreflektor / Black chrome bezel				
19751130	red	130	6	600
19751132	yellow	130	6	400
19751135	green	130	6	510
19751137	blue	130	6	150
1975113W	white	130	6	270
19751230	red	230	3	300
19751232	yellow	230	3	200
19751235	green	230	3	255
19751237	blue	230	3	75
1975123W	white	230	3	135
Mattverchromter Metallreflektor / Matt chrome bezel				
19752130	red	130	6	600
19752132	yellow	130	6	400
19752135	green	130	6	510
19752137	blue	130	6	150
1975213W	white	130	6	270
19752230	red	230	3	300
19752232	yellow	230	3	200
19752235	green	230	3	255
19752237	blue	230	3	75
1975223W	white	230	3	135

Die 130VAC und 230VAC Versionen werden grundsätzlich mit Berührungsschutzhülse geliefert.
In general we supply the 130VAC and 230VAC versions with a protection tube.

LED Indicators

Für den frontbündigen Einbau

LED-Signalleuchten für den frontbündigen Einbau (**Einbaudurchmesser 5 ± 0.2mm**) sind mit hellen, verschiedenfarbigen, diffusen, flachen 5mm LEDs bestückt. Der Anschluss erfolgt über Flachstecker 2,8 x 0,8mm bei den einfarbigen Typen und über Flachstecker 2,0 x 0,5mm bei den mehrfarbigen Typen. Die entsprechenden Flachsteckhülsen finden Sie auf Seite 80. Der Anschluss kann auch durch Löten erfolgen.

Messingflachstecker = Anode
verzinnter Flachstecker = Kathode

Die Montage der LED-Signalleuchten erfolgt durch Einkleben mit einem handelsüblichen, lösungsfreien Zweikomponenten-Klebstoff auf Epoxidharz-Basis.
Alle aufgeführten LED-Signalleuchten sind auf Anfrage auch in anderen Spannungen lieferbar.

LED Indicators for Flush Mounting

LED indicators for flush mounting (**mounting hole 5 ± 0.2mm**) are manufactured with high brightness coloured diffused flat 5mm LEDs. Connection is by faston/solder tab terminals 2.8 x 0.8mm at the single-colour versions and 2.0 x 0.5mm terminals at the tri-colour versions.

Suitable crimp connectors can be found on page 80.

Brass terminal = anode

Brass tinned terminal = cathode

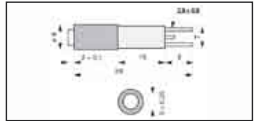
The installation is performed by cementing the LED Indicator using a solvent free two element epoxy-based adhesive.

All featured Panel Mount LED Indicators can also be produced for other supply voltages upon request.

FBE 1-2 LED für eine maximale Frontplattenstärke von 2mm / FBE 1-2 LED for a maximum panel thickness of 2mm



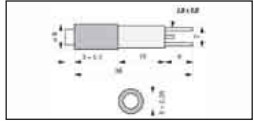
Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19591251	green	12	26	14
19591252	yellow	12	26	13
19591253	red	12	26	15
19591351	green	24	22	10
19591352	yellow	24	22	9
19591353	red	24	22	11



FBE 1-3 LED für eine maximale Frontplattenstärke von 3mm / FBE 1-3 LED for a maximum panel thickness of 3mm



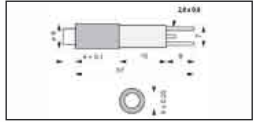
Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19590251	green	12	26	14
19590252	yellow	12	26	13
19590253	red	12	26	15
19590351	green	24	22	10
19590352	yellow	24	22	9
19590353	red	24	22	11



FBE 1-4 LED für eine maximale Frontplattenstärke von 4mm / FBE 1-4 LED for a maximum panel thickness of 4mm



Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19592251	green	12	26	14
19592252	yellow	12	26	13
19592253	red	12	26	15
19592351	green	24	22	10
19592352	yellow	24	22	9
19592353	red	24	22	11



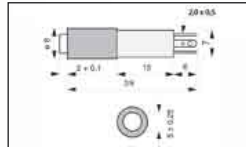
LED Indicators

Für den frontbündigen Einbau / LED Indicators for Flush Mounting

FBE 1-2 Dreifarben LED für eine maximale Frontplattenstärke von 2mm / FBE 1-2 Tri-Colour LED for a maximum panel thickness of 2mm



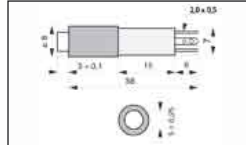
Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19591254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19591354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6



FBE 1-3 Dreifarben LED für eine maximale Frontplattenstärke von 3mm / FBE 1-3 Tri-Colour LED for a maximum panel thickness of 3mm



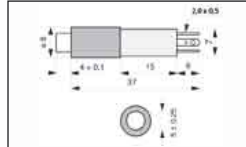
Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19590254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19590354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6



FBE 1-4 Dreifarben LED für eine maximale Frontplattenstärke von 4mm / FBE 1-4 Tri-Colour LED for a maximum panel thickness of 4mm



Part N°	Colour	Supply volt. [V] DC	Current [mA]	Lumi. intensity [mcd]
19592254	red/green/yellow	12	15/15/30	3/3/6
19592354	red/green/yellow	24	15/15/30	3/3/6



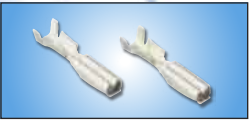
WORLDWIDE

CML INNOVATIVE TECHNOLOGIES
WHERE INNOVATION COMES TO LIGHT

LED Indicators

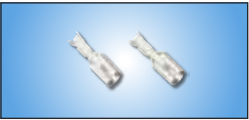
Zubehör / Accessories

Flachsteckhülse 2,0 x 0,5mm für Drahtquerschnitt 0,2mm² - 0,5mm² / push-on connector 2,0 x 0,5mm for a wire size of 0,2mm² - 0,5mm²



Part N°
40220040

Flachsteckhülse 2,8 x 0,8mm für Drahtquerschnitt 0,2mm² - 0,5mm² / push-on connector 2,8 x 0,8mm for a wire size of 0,2mm² - 0,5mm²



Part N°
40220044

Isolierte Flachsteckhülse 2,0 x 0,5mm mit einer 300mm langen PVC-Anschlußleitung 0,5mm² / Insulated push-on connector 2,0 x 0,5mm with 300mm long pvc insulated wire 0,5mm²



Part N°	Colour
33103001	red
33103002	black

Isolierte Flachsteckhülse 2,8 x 0,8mm mit einer 300mm langen PVC-Anschlußleitung 0,5mm² / Insulated push-on connector 2,8 x 0,8mm with 300mm long pvc insulated wire 0,5mm²



Part N°	Colour
33203001	red
33203002	black





For any inquiries, please contact our sales representatives at the following coordinates:

