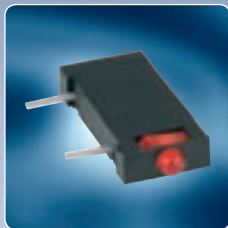


Opto Electronic Components





LED Anzeigesysteme · LED Display Systems

Seite / Page

LED-Anzeigeelemente · LED Display Elements

5–20

LED-Leisten · LED Arrays

20–29

Bargraph-Anzeigen · Bargraph Arrays

30



Signalleuchten und -sensoren · Indicator Lamps and Sensors

Seite / Page

Signalleuchten mit Kunststoffgehäuse · Indicator Lamps with Plastic Housing

31

Signalleuchten mit Metallfassungen · Indicator Lamps with Metal Holders

32–40

Signalleuchten mit Kunststofffassungen · Indicator Lamps with Plastic Holders

41–42

Signalsensoren mit Metallfassungen · Indicator Sensors with Metal Holders

43



Fassungen · Holders

Seite / Page

LED Kunststofffassungen · LED Plastic Holders

44–45

Lampenfassungen für Bi-Pin-Sockel · Lamp Holders for Bi-Pin-Sockets

46

Lampenfassungen für W2x4,6d Sockel · Lamp Holders for W2x4.6d Sockets

47–48

Lampenfassungen für W2,1x9,5d Sockel · Lamp Holders for W2.1x9.5d Sockets

49



Reflektoren · Reflectors

Seite / Page

Reflektoren · Reflectors

50

Leuchtkappen für Reflektoren · Luminous Caps for Reflectors

50



Zubehör · Accessories

Seite / Page

Leuchtkappen für LED-Montage · Luminous Caps for LED-Mounting

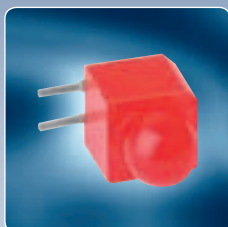
51

Sammellinsen für Empfänger-Bauelemente · Convex Lenses for Receiver Components

52

Frontrahmen mit integrierten Filterscheiben · Front Frames with integrated Filter Disks

52



LEDs · LEDs

Seite / Page

Technische Daten THT LEDs · Technical Data THT LEDs

53–54

Verzeichnis der Artikelnummern

Index of Article Numbers

Art.-Nr. Article-no.	Seite Page	Art.-Nr. Article-no.	Seite Page	Art.-Nr. Article-no.	Seite Page	Art.-Nr. Article-no.	Seite Page	Art.-Nr. Article-no.	Seite Page	Art.-Nr. Article-no.	Seite Page
1301.xxxx	11	2413.2434	30	2658.8083	38	2666.xxxx	42	2696.xxxx	23	M.5070	43
1804.xxxx	15	2413.7431	21	2658.xxxx	38	2667.xxxx	41	2698.xxxx	5	RTX.LI16	52
1805.xxxx	8	2413.7432	20	2662.xxxx	32	2671.xxxx	51	2812.8121	25	RTX.LI17	52
1806.1032	8	2413.7433	30	2663.xxxx	32	2672.xxxx	39	2814.2831	10	Z.2040G	22
1806.2031	15	2413.7434	30	2664.1001	34	2675.0821	51	2814.2832	12	Z.2040R	22
1806.2032	8	2413.8431	21	2664.1003	34	2675.0871	51	2816.xxxx	6	Z.2040Y	22
1806.7031	15	2413.8432	20	2664.3021	34	2675.0881	51	2817.2031	8	Z.2041G	20
1806.7032	8	2413.8433	30	2664.3071	34	2675.8021	39	2817.2131	8	Z.2041R	20
1806.8031	15	2413.8434	30	2664.3081	34	2675.8071	39	2817.2231	13	Z.2041Y	20
1806.8032	8	2450.0200	50	2664.8001	37	2675.8081	39	2817.7031	8	Z.2080G	22
1900.xxxx	12	2450.0300	50	2664.8003	37	2676.8023	40	2817.7131	8	Z.2080R	22
2009.xxxx	5	2450.0600	50	2664.8011	34	2676.8073	40	2817.7231	13	Z.2080Y	22
2028.2031	23	2450.0700	50	2664.8021	34	2676.8083	40	2817.8031	8	Z.2081R	21
2030.xxxx	9	2450.0800	50	2664.8023	34	2676.xxxx	40	2817.8131	8	Z.2081R	21
2040.2031	13	2450.5100	50	2664.8051	34	2677.2031	20	2817.8231	13	Z.2081Y	21
2042.2031	25	2451.0200	50	2664.8053	34	2677.7031	20	2818.xxxx	14	Z.2100G	22
2045.xxxx	7	2451.0300	50	2664.8071	34	2677.8031	20	2819.xxxx	19	Z.2100R	22
2057.2031	27	2451.0600	50	2664.8073	34	2681.xxxx	18	2820.2831	7	Z.2100Y	22
2299.8021	18	2451.0700	50	2664.8081	34	2684.xxxx	31	2820.2832	7	Z.2101G	21
2299.8071	18	2451.0800	50	2664.8083	34	2686.xxxx	42	2820.2833	7	Z.2101R	21
2299.8081	18	2451.5100	50	2664.8101	36	2690.8001	43	RTC.xxxx	44	Z.2101Y	21
2299.8121	15	2500.1000	47	2664.8103	36	2691.8001	43	D.xxxx	7	Z.3400G	24
2299.8171	15	2501.1001	47	2664.8201	36	2692.3321	36	E.3104D	9	Z.3400R	24
2299.8181	15	2504.1000	47	2664.8203	36	2692.3371	36	E.3104G	9	Z.3400Y	24
2300.2021	10	2506.xxxx	46	2664.8301	36	2692.3381	36	E.3104R	9	Z.3500G	24
2300.2024	24	2507.xxxx	46	2664.8303	36	2692.8121	35	E.3104Y	9	Z.3500R	24
2300.2071	10	2508.1000	46	2664.8401	36	2692.8123	35	E.3106D	9	Z.3500Y	24
2300.2074	24	2510.0200	50	2664.8403	36	2692.8171	35	E.3106G	9	Z.3800G	25
2300.2081	10	2510.0300	50	2665.1001	34	2692.8173	35	E.3106R	9	Z.3800R	25
2300.2084	24	2510.0600	50	2665.1003	34	2692.8181	35	E.3106Y	9	Z.3800Y	25
2311.2031	13	2510.0700	50	2665.3021	34	2692.8183	35	E.5101G	17	Z.5400G	29
2311.2032	10	2510.0800	50	2665.3071	34	2692.8221	35	E.5101R	17	Z.5400R	29
2311.2431	27	2510.1000	49	2665.3081	34	2692.8223	35	E.5101Y	17	Z.5400Y	29
2311.2432	24	2510.5100	50	2665.8001	37	2692.8271	35	E.5104G	16		
2311.7031	13	2518.1000	47	2665.8003	37	2692.8273	35	E.5104R	16		
2311.7032	10	2526.1002	48	2665.8011	34	2692.8281	35	E.5104Y	16		
2311.7431	27	2527.1002	48	2665.8021	34	2692.8283	35	RTF.xxxx	45		
2311.7432	24	2528.1002	48	2665.8023	34	2692.8321	35	Lxxxx	17		
2311.8031	13	2531.1000	49	2665.8051	34	2692.8323	35	M.1092	40		
2311.8032	10	2532.1000	46	2665.8053	34	2692.8371	35	M.1092G	40		
2311.8431	27	2632.8120	26	2665.8061	34	2692.8373	35	M.1092R	40		
2311.8432	24	2632.8170	26	2665.8063	34	2692.8381	35	M.1092Y	40		
2350.xxxx	16	2632.8180	26	2665.8071	34	2692.8383	35	M.3030	33		
2351.xxxx	19	2632.8220	26	2665.8073	34	2692.8421	35	M.3030G	33		
2355.2031	18	2632.8270	26	2665.8081	34	2692.8423	35	M.3030R	33		
2355.2032	16	2632.8280	26	2665.8083	34	2692.8471	35	M.3030Y	33		
2355.7031	18	2632.8320	25	2665.8101	37	2692.8473	35	M.5030	33		
2355.7032	16	2632.8370	25	2665.8103	37	2692.8481	35	M.5030G	33		
2355.8031	18	2632.8380	25	2665.8201	37	2692.8483	35	M.5030R	33		
2355.8032	16	2633.xxxx	28	2665.8203	37	2693.3321	36	M.5030Y	33		
2403.2031	22	2633.xxxx	29	2665.8301	37	2693.3371	36	M.5040	38		
2413.2431	21	2656.xxxx	52	2665.8303	37	2693.3381	36	M.5040G	38		
2413.2432	20	2658.8023	38	2665.8401	37	2693.8xxx	35	M.5040R	38		
2413.2433	30	2658.8073	38	2665.8403	37	2694.xxxx	41	M.5040Y	38		

Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle früheren Veröffentlichungen ungültig. Technische Änderungen behalten wir uns vor. Für eventuell entstandene Druckfehler übernehmen wir keine Gewähr. Aktuelle Entwicklungen, technische Änderungen, Abkündigungen von Bauteilen, etc. siehe Homepage (HTML).

Für alle Lieferungen gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Nachdruck oder Veröffentlichungen – auch auszugsweise – sind nur mit unserer Genehmigung gestattet.

On publication of this catalog all previous issues will become invalid. We reserve the right to make technical alterations. We refuse any responsibility for printing errors. Current developments, technical alterations, cancellation of components, etc. see homepage (HTML).

All deliveries are subject to our general terms and conditions exclusively.

Our prior approval must be sought for any reprints or publications – even of excerpts.

LED-Anzeigesysteme

LED Display Systems

In die Entwicklung dieser Bausteine ist das über Jahrzehnte erworbene Know-how der Firma MENTOR als Entwickler und Lieferant von Bauelementen für die Industrielektronik geflossen. Die Bauelementen-Vielfalt erstreckt sich von THT-Einzelanzeigen in unterschiedlichsten Ausführungen über THT-LED-Leisten, Flächenausleuchtungssystemen, Signallampen bis hin zu Lampenfassungen. THT-Ausführungen kennzeichnen Bauteile in Durchstecktechnik.

Der Einsatz dieser Bausteine ist überall dort zu suchen, wo Licht flimmert, strahlt oder blinkt, wo Lichtsignale auf Funktionen oder Betriebszustände aufmerksam machen sollen und müssen.

Den sich ständig verändernden Anforderungen unserer Kunden begegnen wir mit Kompetenz und Innovationskraft und der sich daraus ergebenden Möglichkeit, neben Standardlösungen auch spezielle Kundenwünsche zu erfüllen.



The development of these components benefited from decades of experience gained by MENTOR in developing and supplying components for industrial electronics. The range of components stretches from individual THT displays in various versions via THT LED bars, surfaces made from illumination systems, and signaling lamps all the way to lamp sockets. THT versions designate components in hole-mounted technology. The area of application of these components covers any scenario where light flickers, radiates or flashes where light signals should and must draw attention to functions or operating status.

We meet our customer's constantly changing demands with competency and innovative energy, thus being able to fulfil not only standard solutions but also to meet customer specific requirements.

Allgemeine technische Daten	(Auswahl bzw. Abweichungen zu den folgenden allgem. Daten: siehe Beschreibung des jeweiligen Artikels)
Lötbarkeit	DIN EN 60068-2-20 (260°C <5s)
Anschlüsse	verzinnt
Betriebstemperatur	-40°C ... +85°C
Klima	GPF DIN 40040
Beschriftung	auf Sonderwunsch bedruckt oder gelasert
Bestückung mit LEDs	Technische Daten siehe Seite 53/54
Sonderwünsche	Sonderbestückung, Verwendung von zusätzlichen Fixierpins sowie umgekehrte Polarität auf Anfrage möglich.
Mindestbestellmengen für Sonderausführungen auf Anfrage.	

General Technical Data	(Selection and deviations from the following general data: see description of the respective item)
Solderability	DIN EN 60068-2-20 (260°C <5s)
Terminals	tinned
Operatin temperature	-40°C ... +85°C
Climate	GPF DIN 40040
Marking	On special request printed or laser printed
LEDs	Technical data see page 53/54
Special requirements	Special components, use of additional fixing pins and reverse polarity on request
Minimum order quantity for special design on request.	

Ø2mm Einzel-LEDs liegend

Ø2mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PA UL94 schwarz

Specific Technical Data

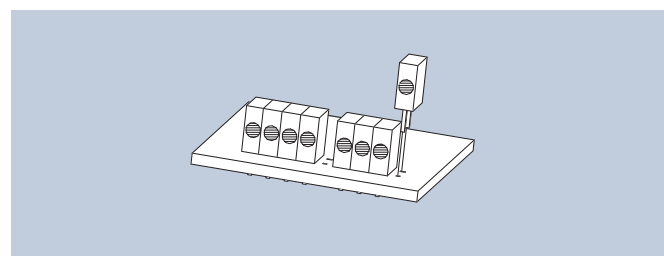
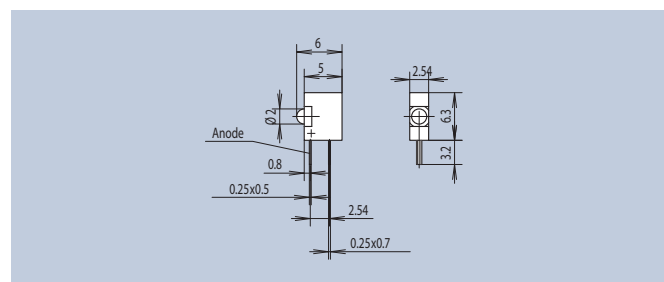
Housing Material: PA UL94 black

Die LED-Bausteine sind anreihbar. Mit einem eingebauten Vorwiderstand ist der Baustein auch für Niederstromanwendungen geeignet. Unterschiedliche Betriebsspannungen sind lieferbar.

The LED components can be installed in series. With a built-in series resistor, the component is also suitable for low current applications. Various operating voltages can be supplied.



* ohne Vorwiderstand · * no series resistor				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Art.-Nr.
bright red	G1	*	*	2698.8020
yellow	G2	*	*	2698.8070
super bright green	G3	*	*	2698.8080
bright red	G1	5	4	2698.8121
bright red	G1	15	4	2698.8221
bright red	G1	24	4	2698.8321
yellow	G2	5	4	2698.8171
super bright green	G3	5	4	2698.8181
bright red	G1	5	10	2698.8122
bright red	G1	15	10	2698.8222



Montagebeispiel · Mounting Example

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

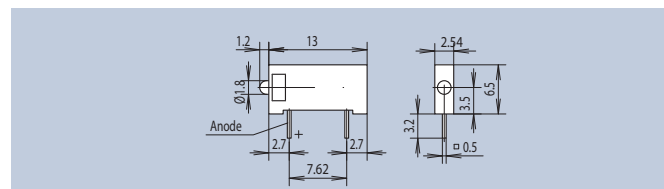
Housing Material: PC UL94 black

Dieser LED-Baustein ist zusätzlich zu obigen Ausgaben auch für die Steckmontage auf IC-Sockel verwendbar.

In addition to the versions listed above, this LED component may also be plug-mounted on IC sockets.



* ohne Vorwiderstand · * no series resistor				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Art.-Nr.
bright red	A22	*	*	2009.8020
yellow	A23	*	*	2009.8070
green	A24	*	*	2009.8080
bright red	A22	5	4	2009.8121
bright red	A22	15	4	2009.8221
bright red	A22	24	4	2009.8321



Ø2mm Doppel-LEDs liegend

Ø2mm Double LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

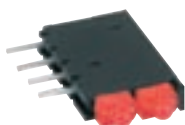
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

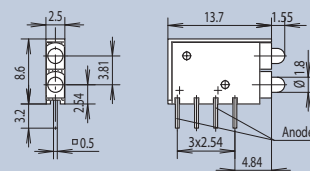
Housing Material: PC UL94 black

Die Bausteine der Serie 2816 wurden als eine raumsparende Alternative im Baukastensystem entwickelt. Die 1- bis 4-stelligen Anzeigen lassen sich zu beliebig langen Doppelanzeigen anreihen. Unterschiedliche Farbkombinationen pro Baureihe sind auf Anfrage möglich.

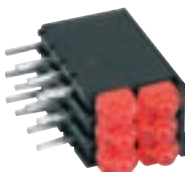
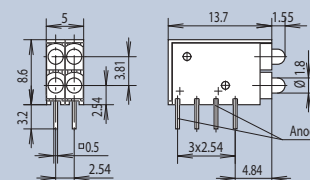
The components of the 2816 series were developed as a space-saving alternative modular system. The 1 to 4-digit displays can be extended to an unlimited length of double displays. Different color combinations for each type can be supplied on request.



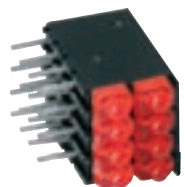
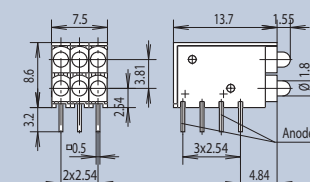
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
 bright red	A22	2816.2001



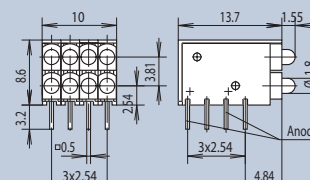
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
 bright red	A22	2816.2002



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
 bright red	A22	2816.2003



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
 bright red	A22	2816.2004



Ø2mm Doppel-LEDs liegend

Ø2mm Double LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

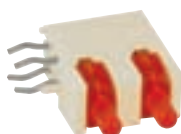
Gehäusewerkstoff: PC UL94-V0 beige
ESD-fest gegen Front <12kV (DIN IEC 801-2/VDE 0843T2)

Specific Technical Data

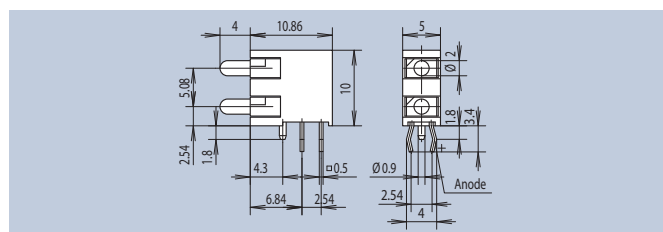
Housing Material: PC UL94-V0 beige
ESD to front <12kV (DIN IEC 801-2/VDE 0843T2)

Dieser Baustein ist im Raster 5mm anreihbar. Seine Besonderheit sind die abgewinkelten Anschlüsse, um ein Rasten und einen Festsitz in der Leiterkarte zu ermöglichen.

This component can be installed in series on a 5mm grid. Its special feature is the angled connections that allow locking and a tight fit on the printed circuit board.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
super-red	K1	2045.2231
yellow	K2	2045.7731
green	K3	2045.8831



Ø2mm 4-fach-LEDs liegend

Ø2mm 4-fold LEDs horizontal

Spezifische Technische Daten

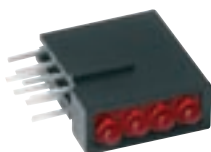
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

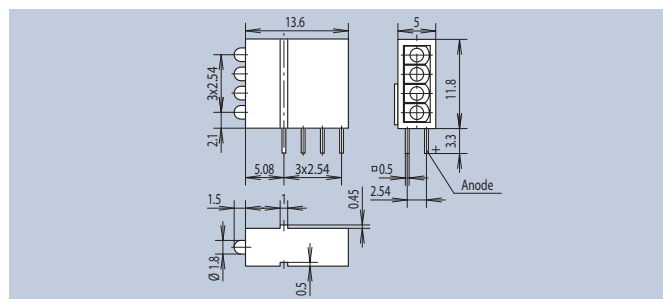
Housing Material: PC UL94 black

Dieser Baustein mit vier übereinander angeordneten LEDs ist anreihbar.

This component, with four LEDs placed above each other, can be installed in

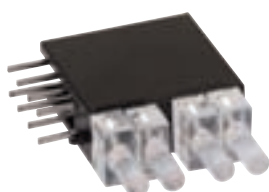


Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
bright red	A22	D.2400R
yellow	A23	D.2400Y
green	A24	D.2400G

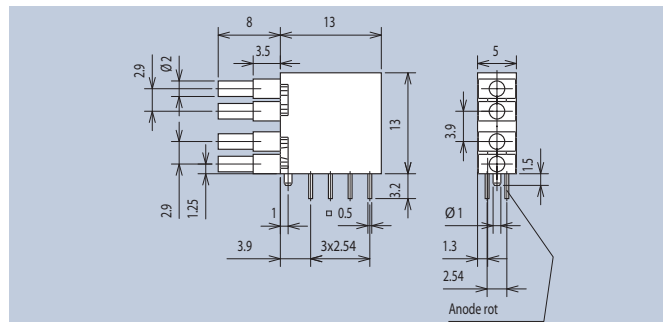


Der Baustein mit 4 übereinander angeordneten Duo-LEDs ist im Raster 5mm anreihbar. Wegen möglicher Überstrahlung ist das Bauteil mit und ohne Blende lieferbar, wobei die Blende links und rechts angeordnet sein kann.

This component with four Duo LEDs placed above each other can be installed in series on a 5mm grid. Due to possible irradiation the component can be supplied with or without an aperture. This aperture may be located to the left or to the



Farbe · Color	LED-Type	Blende · Aperture	Art.-Nr.
high efficiency red/green	A76	-	2820.2831
high efficiency red/green	A76	rechts · right	2820.2832
high efficiency red/green	A76	links · left	2820.2833



ohne Blende · without aperture

Ø3mm Einzel-LEDs liegend

Ø3mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

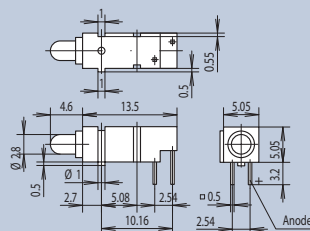
Housing Material: PC UL94 black

Dieser Baustein mit einem Anschlussrastermaß von 2,54mm besitzt seitliche Stege und Nuten, die bei Anreihung mehrerer Bauelemente für Stabilisierung auf der Leiterplatte sorgen.

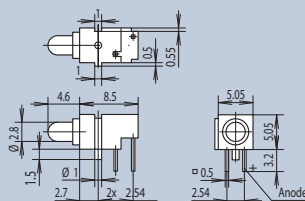
This component with a connection raster of 2.54mm has ridges and slots on its sides that provide stability when installing several components in series on the printed circuit board.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A2	1805.1032
red	A1	1805.2032
yellow	A3	1805.7032
green	A4	1805.8032



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A2	1806.1032
red	A1	1806.2032
yellow	A3	1806.7032
green	A4	1806.8032

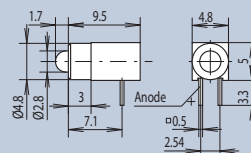


Dieser Baustein mit einem Anschlussrastermaß von 2,54mm ist mit einem Kragen zur Zentrierung in der Frontplatte versehen.

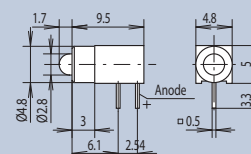
This component with a connection raster of 2.54mm has a collar for centering the front panel.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2817.2031
yellow	A3	2817.7031
green	A4	2817.8031



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2817.2131
yellow	A3	2817.7131
green	A4	2817.8131



Ø3mm Einzel-LEDs liegend

Ø3mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC schwarz

Specific Technical Data

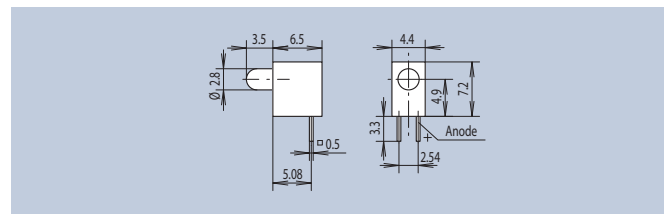
Housing Material: PC black

Diese Bausteine mit einem Anschlussrastermaß von 2,54mm bzw. 5,08mm können angereicht werden.

These components with a connection raster of 2.54 and 5.08mm respectively can be installed in series.



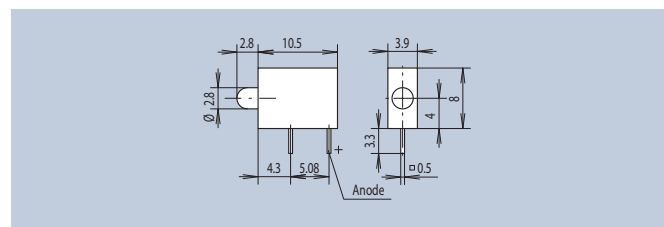
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	E.3106R
yellow	A3	E.3106Y
green	A4	E.3106G
high efficiency red/green	A49	E.3106D



A49: + = Anode rot / anode red



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	E.3104R
yellow	A3	E.3104Y
green	A4	E.3104G
high efficiency red/green	A49	E.3104D



A49: + = Anode rot / anode red

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

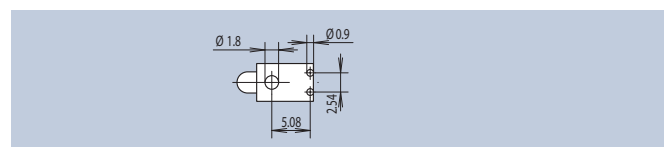
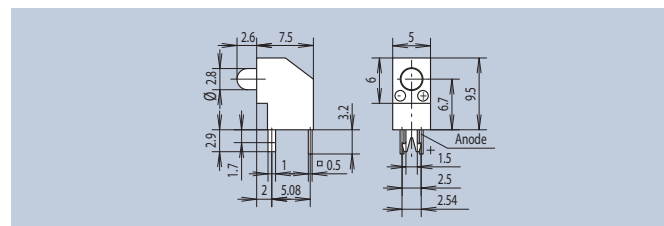
Housing Material: PC UL94 black

Dieser Baustein mit einem Anschlussrastermaß von 2,54mm wird durch Rasthaken auf der Leiterplatte gehalten und kann im Raster 5mm angereicht werden.

This component with a connection raster of 2.54mm is secured on the printed circuit board by snap hooks and can be installed in series on a 5mm grid.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2030.2031
yellow	A3	2030.7031
green	A4	2030.8031



Bohrbildvorschlag · Drilling scheme

Ø3mm Einzel-LEDs liegend

Ø3mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

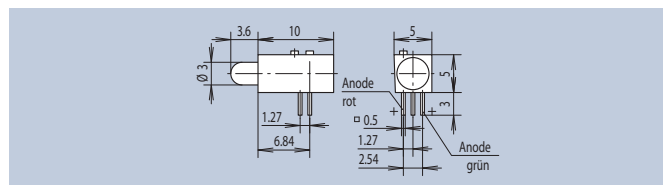
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Dieser Baustein ist mit einer Ø3mm Duo-LED bestückt und ist anreihbar.

This component is equipped with a Ø3mm Duo LED and can be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red/green	E3	2814.2831

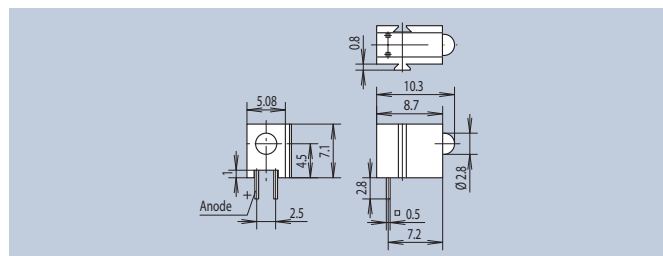


Schaltung · Circuit

Bohrbild · Drilling Scheme

Diese Bausteine sind mechanisch anreihbar.

These components can be mechanically installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2300.2021
yellow	A3	2300.2071
green	A4	2300.2081

Spezifische Technische Daten

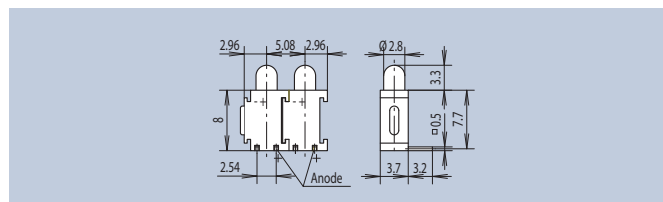
Gehäusewerkstoff: PBT UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PBT UL94 black

Diese Bausteine sind auch in stehender Ausführung lieferbar (siehe Seite 13), sie sind mechanisch anreihbar.

These components can also be supplied in a vertical design (see page 13) and can mechanically be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A2	2311.2032
yellow	A3	2311.7032
green	A4	2311.8032

Ø3mm Einzel- und Doppel-LEDs liegend

Ø3mm Single and Double LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PA66 UL94-V0 grau
Kappe PC UL94 glasklar
ESD-fest gegen Front: <15kV (IEC 801-2/VDE 0843T2)

Specific Technical Data

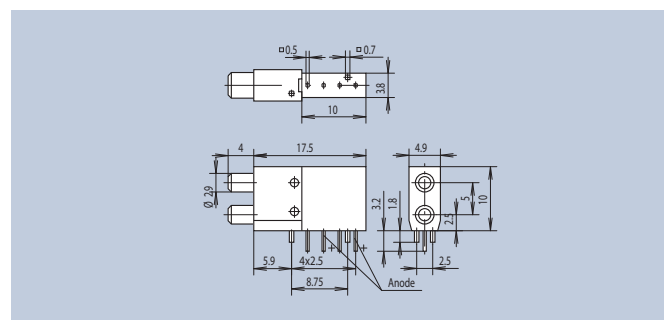
Housing Material: PA66 UL94-V0 grey
Cap PC UL94 clear
ESD to front: <15kV (IEC 801-2/VDE 0843T2)

Diese Bausteine sind mit Ø3mm LEDs bestückt. Die Dimensionierung der Luft- und Kriechstrecken verhindert einen elektrostatischen Überschlag (ESD) von Frontplatte zur LED von <15kV. Die Bausteine können einzeln oben oder unten sowie doppelt bestückt werden und sind anreihbar.

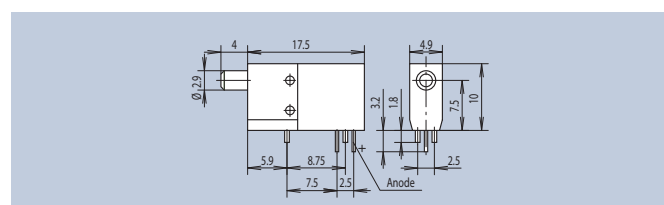
These components are equipped with Ø3mm LEDs. The dimensioning of the air gaps and creeping current path prevent an electrostatic discharge (ESD) of <15kV between the front panel and the LED. The components can be inserted separately at the top or the bottom as well as installed in series.



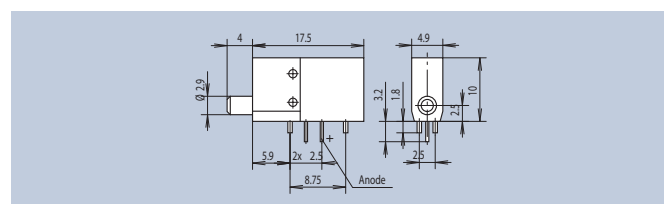
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	super-red	A19
	yellow	A20
	green	A21



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	super-red	A19
	yellow	A20
	green	A21



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	super-red	A19
	yellow	A20
	green	A21



Ø3mm Doppel-LEDs liegend

Ø3mm Double LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

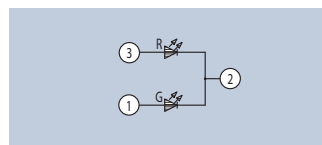
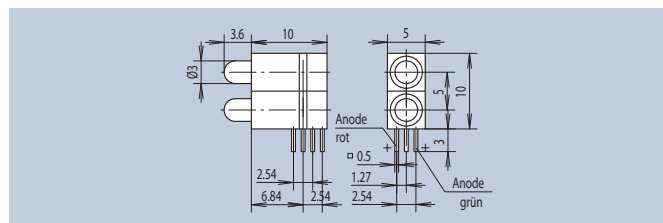
Housing Material: PC UL94 black

Dieser Baustein ist mit einer Ø3mm Duo-LED bestückt und ist anreihbar.

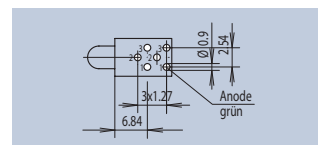
This component is equipped with a Ø3mm Duo LED and can be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red/green	E3	2814.2832



Schaltung · Circuit



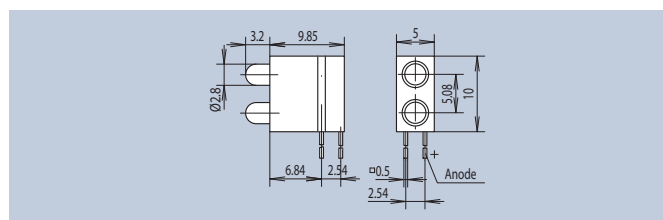
Bohrbild · Drilling Scheme

Dieser Baustein im Anschlussrastermaß von 2,54mm wird angereiht. Die Anschlüsse sind unbeschnitten.

This component with the connection raster of 2.54mm can be installed in series. The connections are uncut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	1900.2
yellow	A3	1900.4
green	A4	1900.5



Ø3mm Einzel-LEDs stehend

Ø3mm Single LEDs vertical

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4

Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4

Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

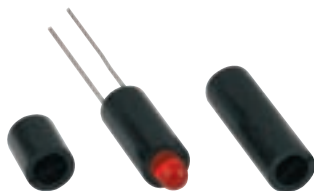
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

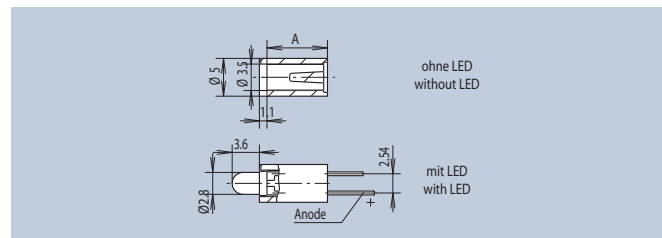
Housing Material: PC UL94 black

Dieser LED-Baustein ist unbestückt als Abstandshalter einsetzbar. Die Länge A des Abstandshalters ist variabel, min. 4,5mm, lieferbar.

Without insert, this LED component can be used as a spacer. The spacer can be supplied with a variable length A of at least 4.5mm.



Länge A Length A	LED A1 red Art.-Nr.	LED A3 yellow Art.-Nr.	LED A4 green Art.-Nr.	ohne LED without LED
4,5	2818.2045	2818.7045	2818.8045	2818.3045
5,1	2818.2051	2818.7051	2818.8051	2818.3051
6,5	2818.2065	2818.7065	2818.8065	2818.3065
7,0	2818.2070	2818.7070	2818.8070	2818.3070
7,6	2818.2076	2818.7076	2818.8076	2818.3076
8,5	2818.2085	2818.7085	2818.8085	2818.3085
9,0	2818.2090	2818.7090	2818.8090	2818.3090
10,2	2818.2102	2818.7102	2818.8102	2818.3102
11,0	2818.2110	2818.7110	2818.8110	2818.3110
12,0	2818.2120	2818.7120	2818.8120	2818.3120
13,0	2818.2130	2818.7130	2818.8130	2818.3130
14,0	2818.2140	2818.7140	2818.8140	2818.3140
15,0	2818.2150	2818.7150	2818.8150	2818.3150
16,0	2818.2160	2818.7160	2818.8160	2818.3160
17,0	2818.2170	2818.7170	2818.8170	2818.3170



Ø5mm Einzel-LEDs liegend

Ø5mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

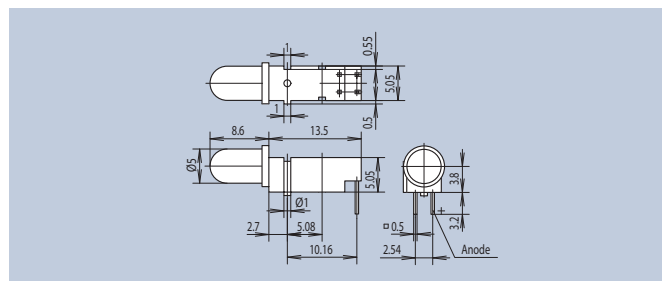
Housing Material: PC UL94 black

Die Bausteine im Anschlussrastermaß 2,54mm können angereiht werden.

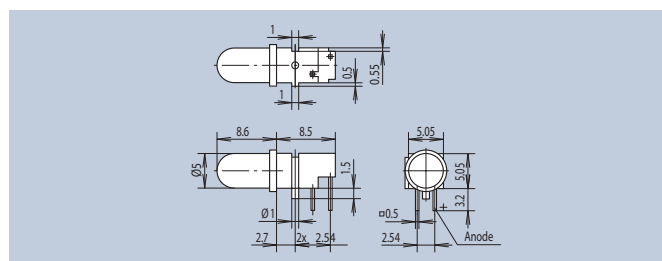
The components with a connection raster of 2.54mm can be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5
	yellow	A7
	green	A8



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5
	yellow	A7
	green	A8



Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PBT UL94 schwarz

Specific Technical Data

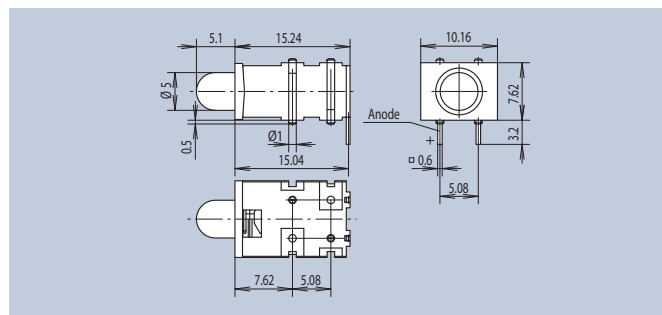
Housing Material: PBT UL94 black

Die Bausteine im Anschlussrastermaß 5,08mm können angereiht werden (siehe auch Baustein stehend 2299, Seite 18).

The components with the connection raster of 5.08mm can be installed in series (see also vertical component 2299, page 18).



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	super-red	A69
	yellow	A70
	green	A71



Ø5mm Einzel-LEDs liegend

Ø5mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PBT UL94 schwarz

Specific Technical Data

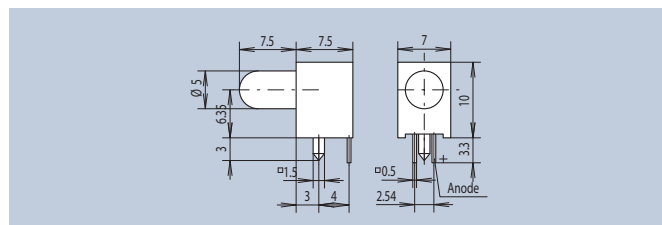
Housing Material: PBT UL94 black

Der angebrachte Fixierzapfen gibt zusätzlichen Halt auf der Leiterkarte.

The attached location pin provides additional stability on the circuit board.



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	bright red	A5	E.5104R
■	yellow	A7	E.5104Y
■	green	A8	E.5104G



Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC schwarz

Specific Technical Data

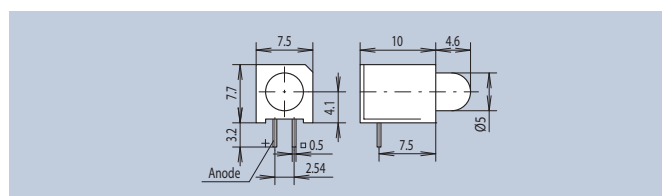
Housing Material: PC black

Das Bauelement kann aneinandergereiht werden. Die Achshöhe der LED beträgt 4,1mm (siehe stehende Variante Seite 18).

The component can be installed in series. The axis height of the LED is 4.1mm (see vertical type, page 18).



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	high efficiency red	A6	2355.2032
■	yellow	A7	2355.7032
■	green	A8	2355.8032

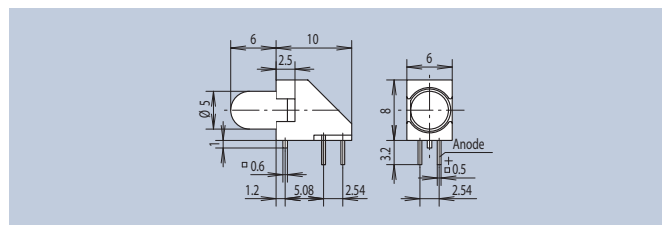


Die Achshöhe der LED beträgt 4mm. Es können mehrere Bauteile angereiht werden.

The axis height of the LED is 4mm. Several components can be installed in series.



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	high efficiency red	A6	2350.2031
■	yellow	A7	2350.7031
■	green	A8	2350.8031



Ø5mm Einzel-LEDs liegend

Ø5mm Single LEDs horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4

Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4

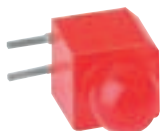
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

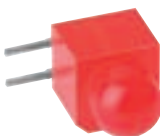
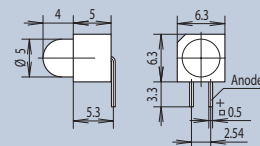
Gehäusewerkstoff: Epoxydharz

Specific Technical Data

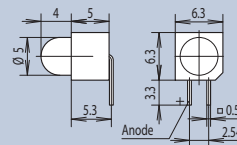
Housing Material: Epoxyd resin



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	red	A25	L.5100R
■	yellow	A27	L.5100Y
■	green	A28	L.5100G



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	red	A25	E.5101R
■	yellow	A27	E.5101Y
■	green	A28	E.5101G



Ø5mm Doppel-LEDs liegend

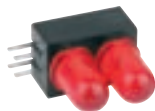
Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Die Bausteine im Anschlussrastermaß 2,54mm können angereiht werden.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	bright red	A5
■	yellow	A7
■	green	A8

Ø5mm Double LEDs horizontal

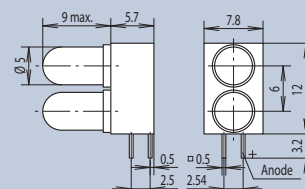
General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

The components with the connection raster of 2.54mm can be installed in series.



Ø5mm Einzel-LEDs stehend

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PBT UL94 schwarz

Die Bausteine im Anschlussrastermaß 5,08mm können aneinandergereiht werden (siehe auch liegende Variante Seite 15).



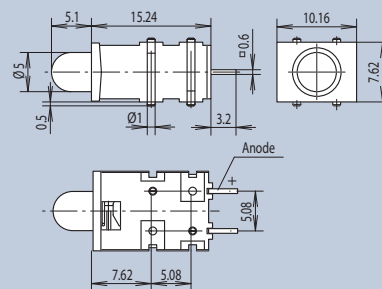
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	bright red	A5
■	yellow	A7
■	green	A8

Ø5mm Single LEDs vertical

Specific Technical Data

Housing Material: PBT UL94 black

The components with the connection raster of 5.08mm can be installed in series (see also horizontal version, page 15).



Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC schwarz

Das Bauelement kann aneinandergereiht werden (siehe auch liegende Variante Seite 16). Anschluss nicht abgelängt.

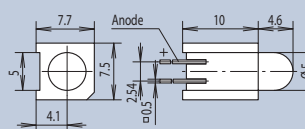


Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	high efficiency red	A6
■	yellow	A7
■	green	A8

Specific Technical Data

Housing Material: PC black

The component can be installed in series (see also horizontal type, page 16). Wire is not cut to length.



Ø5mm Einzel-LEDs stehend

Ø5mm Single LEDs vertical

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

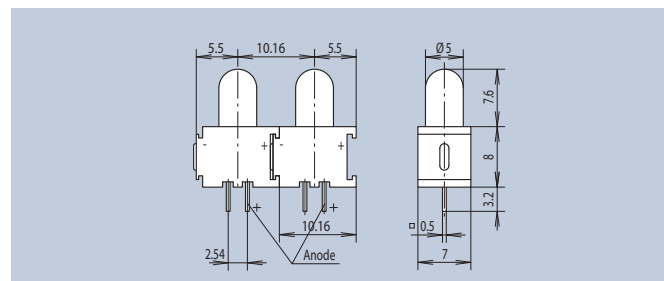
Housing Material: PC UL94 black

Der Baustein ist mechanisch anreihbar.

The component can be mechanically installed in series.



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■	high efficiency red	A6	2351.2031
■	yellow	A7	2351.7031
■	green	A8	2351.8031

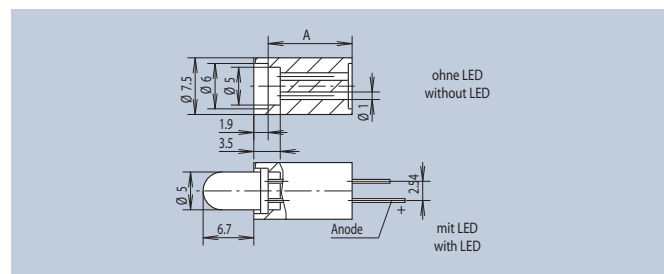


Dieser Baustein ist unbestückt als Abstandshalter einsetzbar. Die Länge A der Abstandshalter ist variabel, min. 4,5mm, lieferbar.

Without insert, this component can be used as a spacer. The spacers can be supplied with a variable length A of at least 4.5mm.



Länge A Length A	LED A5 red Art.-Nr.	LED A7 yellow Art.-Nr.	LED A8 green Art.-Nr.	ohne LED without LED
4,5	2819.2045	2819.7045	2819.8045	2819.5045
6,0	2819.2060	2819.7060	2819.8060	2819.5060
7,0	2819.2070	2819.7070	2819.8070	2819.5070
7,6	2819.2076	2819.7076	2819.8076	2819.5076
9,0	2819.2090	2819.7090	2819.8090	2819.5090
10,0	2819.2100	2819.7100	2819.8100	2819.5100
12,0	2819.2120	2819.7120	2819.8120	2819.5120
12,7	2819.2127	2819.7127	2819.8127	2819.5127
14,0	2819.2140	2819.7140	2819.8140	2819.5140
15,2	2819.2152	2819.7152	2819.8152	2819.5152
16,0	2819.2160	2819.7160	2819.8160	2819.5160
17,0	2819.2170	2819.7170	2819.8170	2819.5170
18,0	2819.2180	2819.7180	2819.8180	2819.5180
19,0	2819.2190	2819.7190	2819.8190	2819.5190
20,0	2819.2200	2819.7200	2819.8200	2819.5200



Ø10mm Einzel-LEDs stehend

Ø10mm Single LEDs uprigh

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

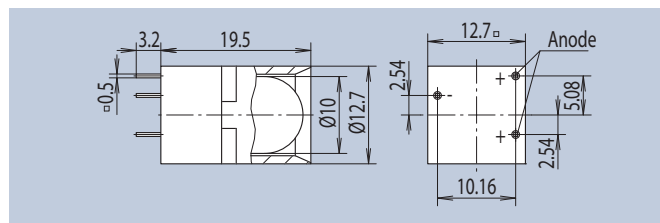
Gehäusewerkstoff: PC schwarz
Reflektor: ABS hochglanz verchromt

Specific Technical Data

Housing Material: PC black
Reflector: ABS mirror finish chrome-plated

Der Baustein mit Innenreflektor kann aneinandergereiht werden. Es kommt eine dreibeinige LED zum Einsatz.

The component with internal reflector can be installed in series. A three-pin LED is used.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A35	2677.2031
yellow	A36	2677.7031
green	A37	2677.8031

Ø2mm 4-fach LED-Leisten liegend

Ø2mm 4 fold LED-Arrays horizontal

Spezifische Technische Daten

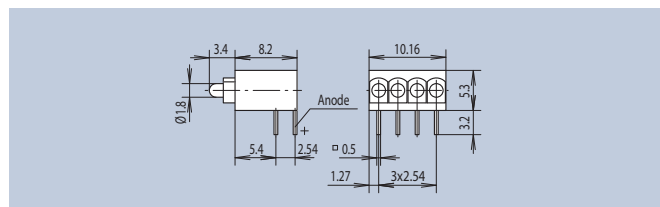
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

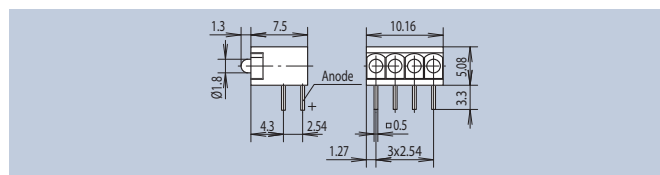
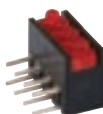
Housing Material: PC UL94 black

Mit diesem Baustein sind Anzeigen von Signalzuständen auf engstem Raum darstellbar. Die LEDs sind in dem Gehäuse im Raster 2,54mm angeordnet. Die Leiste ist auch in stehender Ausführung lieferbar (siehe Seite 21 u. 22)

This component allows signal status display with minimal space requirement. The LEDs are placed in the case with a 2.54mm grid distance. The array can also be supplied in a vertical design (see page 21 and 22)



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
bright red	A22	2413.2432
yellow	A23	2413.7432
green	A24	2413.8432



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	C12	Z.2041R
yellow	C13	Z.2041Y
green	C14	Z.2041G

Ø2mm LED-Leisten liegend

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

Ø2mm LED-Arrays horizontal

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

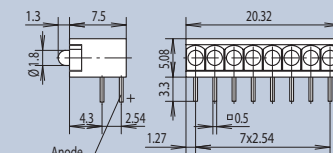
Mit diesen Bausteinen sind Anzeigen von Signalzuständen auf engstem Raum darstellbar. Die LEDs sind in dem Gehäuse im Raster 2,54mm angeordnet. Die Leiste ist auch in stehender Ausführung lieferbar (siehe Seite 22)

This component allows signal status display with minimal space requirement. The LEDs are placed in the case with a 2.54mm grid distance. The array can also be supplied in a vertical design (see page 21 and 22)

8-fach · 8 fold



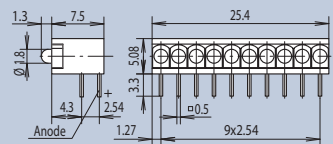
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	C12	Z.2081R
yellow	C13	Z.2081Y
green	C14	Z.2081G



10-fach · 10 fold



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	C12	Z.2101R
yellow	C13	Z.2101Y
green	C14	Z.2101G



Ø2mm LED-Leisten stehend

Die Leisten sind auch in liegender Ausführung lieferbar (siehe Seite 20).

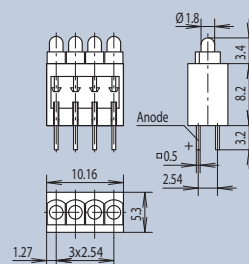
Ø2mm LED-Arrays vertical

The arrays can also be supplied in a horizontal design (see page 20)

4-fach · 4 fold



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
bright red	A22	2413.2431
yellow	A23	2413.7431
green	A24	2413.8431



Ø2mm LED-Leisten stehend

Ø2mm LED-Arrays vertical

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

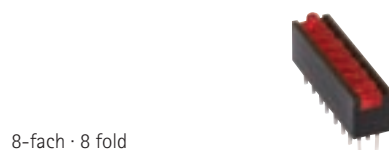
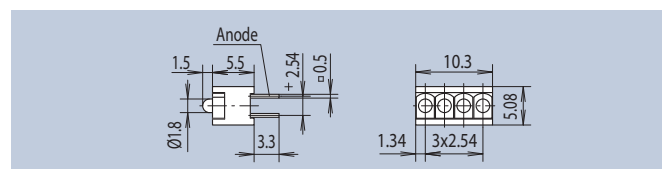
Die Leisten sind auch in liegender Ausführung lieferbar (siehe Seiten 20 und 21).

The arrays can also be supplied in a horizontal design (see pages 20 and 21).



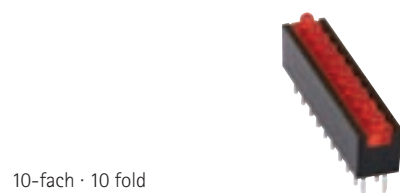
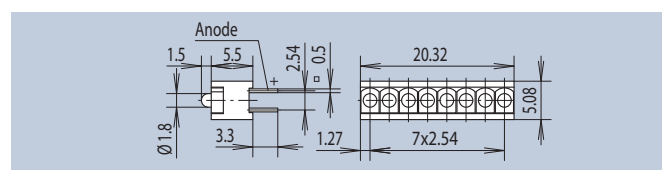
4-fach · 4 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■ bright red	A22	Z.2040R
■ yellow	A23	Z.2040Y
■ green	A24	Z.2040G



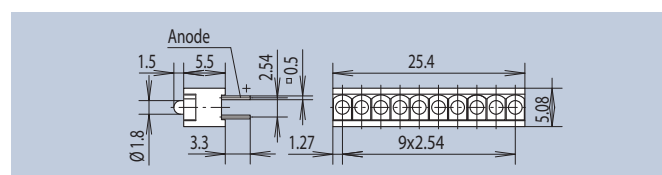
8-fach · 8 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■ bright red	A22	Z.2080R
■ yellow	A23	Z.2080Y
■ green	A24	Z.2080G



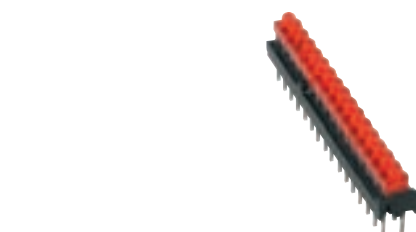
10-fach · 10 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■ bright red	A22	Z.2100R
■ yellow	A23	Z.2100Y
■ green	A24	Z.2100G



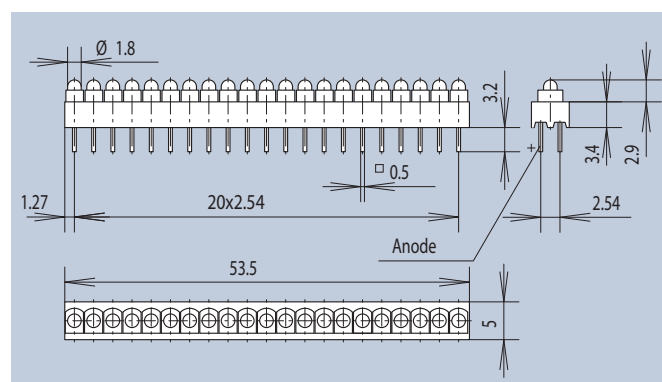
Dieser Baustein mit max. 21 LEDs kann mit unterschiedlichen Farben und LED-Bauformen bestückt werden. Beliebige Bauteillängen im Rastermaß 2,54mm sind möglich.

This component with a maximum of 21 LEDs, can be equipped with various colors and LED shapes. Any length of the component with a 2.54mm raster can be supplied.



21-fach · 21 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
■ red	C12	2403.2031



Ø3mm LED-Leisten liegend

Ø3mm LED Arrays horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

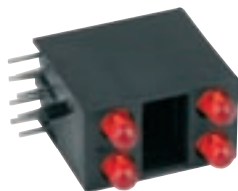
Gehäusewerkstoff: PA schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PA black

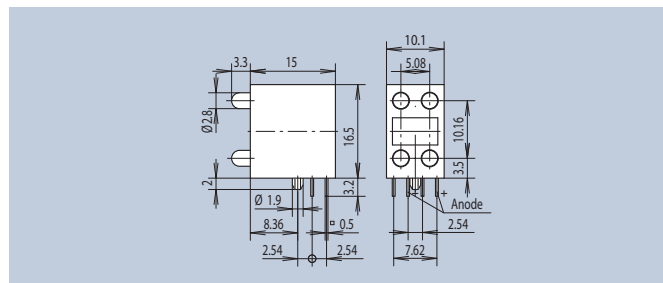
Diese LED-Leiste mit einem LED-Abstand von 5,08mm kann aneinandergereiht werden.

This LED array with an LED distance of 5.08mm can be installed in series.



2-fach · 2 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2028.2031



Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

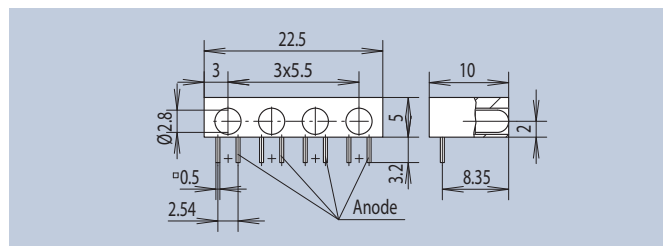
Die LEDs schließen bündig mit dem Gehäuse ab und sind im Abstand 5,5mm angeordnet.

The LEDs are flush with the housing and are positioned at a distance of 5.5mm.



4-fach · 4 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2696.8121
green	A4	2696.8181



Ø3mm LED-Leisten liegend

Ø3mm LED-Arrays horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

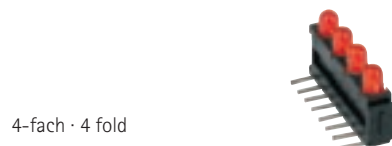
Gehäusewerkstoff: PBT UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PBT UL94 black

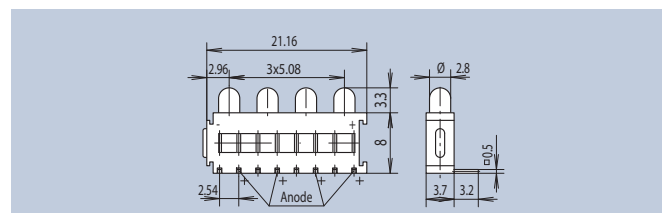
Die LED-Leisten mit einem LED-Abstand von 5,08mm sind mechanisch anreihbar.
Die Leisten sind auch in stehender Ausführung lieferbar (siehe Seite 27).

The LED arrays with a LED distance of 5.08mm can be mechanically installed in series. The arrays can also be supplied in a vertical version (see page 27).



4-fach · 4 fold

	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	high efficiency red	A2	2311.2432
	yellow	A3	2311.7432
	green	A4	2311.8432



Spezifische Technische Daten

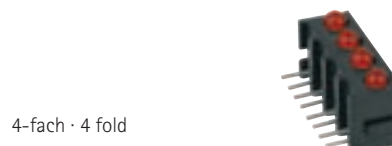
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

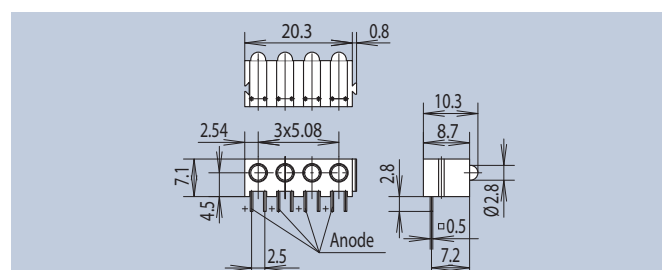
Die LED-Leisten mit einem LED-Abstand von 5,08mm sind mechanisch anreihbar.

The LED arrays with a LED distance of 5.08mm can be mechanically installed in series..



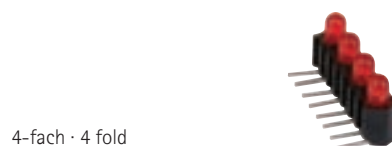
4-fach · 4 fold

	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	red	A1	2300.2024
	yellow	A3	2300.2074
	green	A4	2300.2084



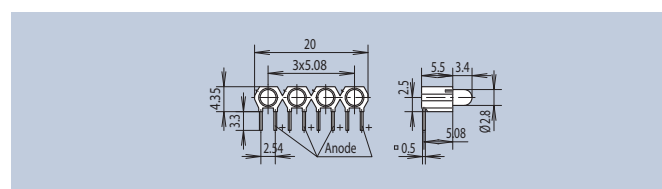
Jedes Einzelelement ist mit einer Polaritätsmarkierung versehen.

Every individual element has a polarity marker.



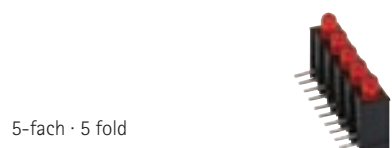
4-fach · 4 fold

	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	red	A1	Z.3400R
	yellow	A3	Z.3400Y
	green	A4	Z.3400G



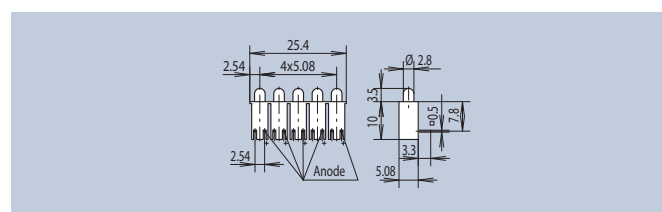
Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden.

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user.



5-fach · 5 fold

	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	red	A1	Z.3500R
	yellow	A3	Z.3500Y
	green	A4	Z.3500G



Ø3mm LED-Leisten liegend

Ø3mm LED-Arrays horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Jedes Einzelelement ist mit einer Polaritätsmarkierung versehen.

Every individual element has a polarity marker.

8-fach · 8 fold

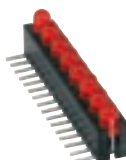


Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	Z.3800R
yellow	A3	Z.3800Y
green	A4	Z.3800G

Jedes Einzelelement ist mit einer Polaritätsmarkierung versehen. Mit dieser Leiste sind Anzeigen auf engstem Raum bei einem LED-Anschlussraster von 2mm darstellbar. Zum Kürzen auf unterschiedliche Längen ist die Leiste nicht geeignet.

Every individual element has a polarity marker. This array allows displays with minimal space requirements with a LED connection raster of 2mm. The array is not suitable for shortening to a various length.

8-fach · 8 fold

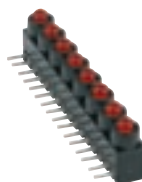


Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
super-red	A72	2042.2031

Vielfach Anzeige von Signalzuständen an der Frontplatte mit einem LED-Abstand von 5,08mm.

Multiple display of signal status on the front panel with a LED distance of 5.08mm.

8-fach · 8 fold

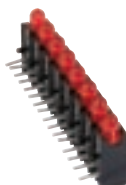


Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2812.8121

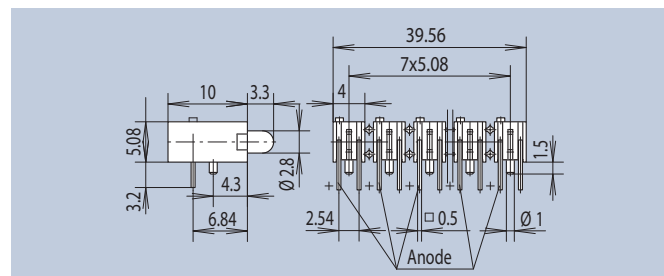
Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden. Dadurch sind beliebige Farbanordnungen möglich. Die Leisten sind liegend und stehend (siehe Seite 26) lieferbar.

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user. This allows unlimited colors for installation in series. The arrays can be supplied both in horizontal and in vertical versions (see page 26).

8-fach · 8 fold



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2632.8320
yellow	A3	2632.8370
green	A4	2632.8380



Ø3mm LED-Leisten liegend

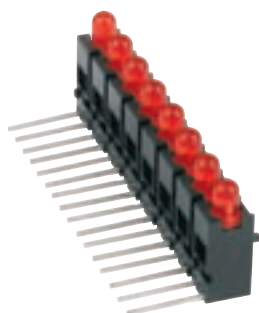
Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden. Dadurch sind beliebige Farbanreihungen möglich. Die Leisten sind liegend und stehend (siehe unten) lieferbar. Als Besonderheit ist die Anschlussart zu sehen, so dass diese Leiste als 2. Reihe aufmontiert werden kann.



8-fach · 8 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2632.8220
yellow	A3	2632.8270
green	A4	2632.8280

Ø3mm LED-Arrays horizontal

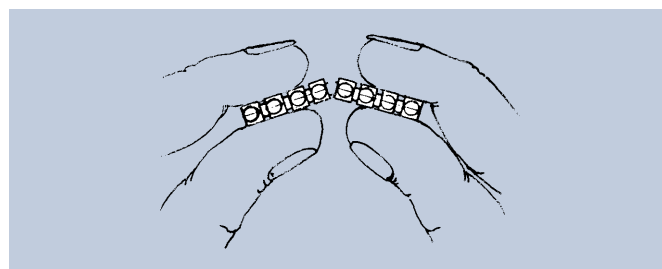
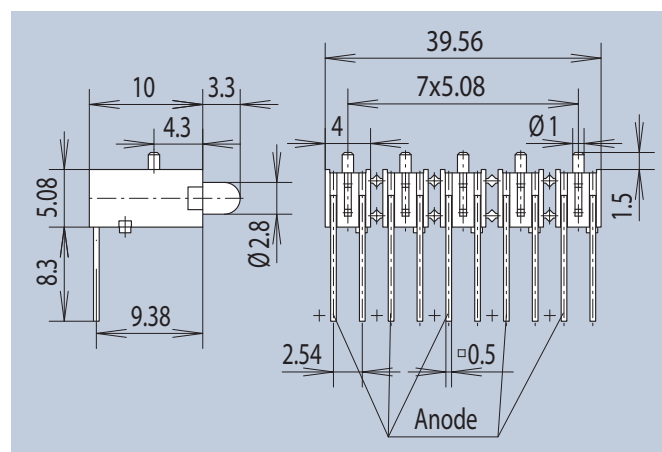
General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user. This allows unlimited colors for installation in series. The arrays can be supplied both in horizontal and in vertical versions (see below). A special feature is the connection type, which allows this array to be mounted as a second row.



Handhabung für Bruchteilung 2632... · Handling for breaking 2632...

Ø3mm LED-Leisten stehend

Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden. Dadurch sind beliebige Farbanreihungen möglich.

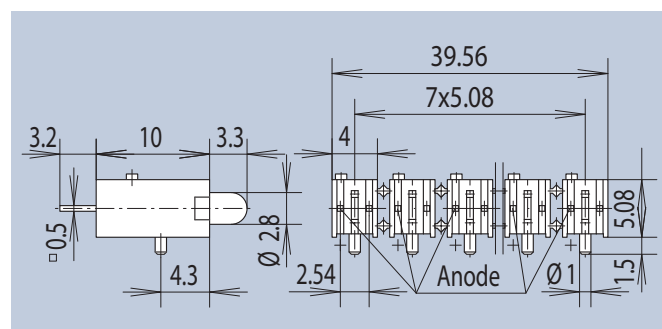


8-fach · 8 fold

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2632.8120
yellow	A3	2632.8170
green	A4	2632.8180

Ø3mm LED-Arrays vertical

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user. This allows unlimited colors for installation in series.



Ø5mm LED-Leisten liegend

Ø5mm LED-Arrays horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4

Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4

Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

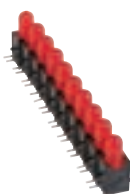
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

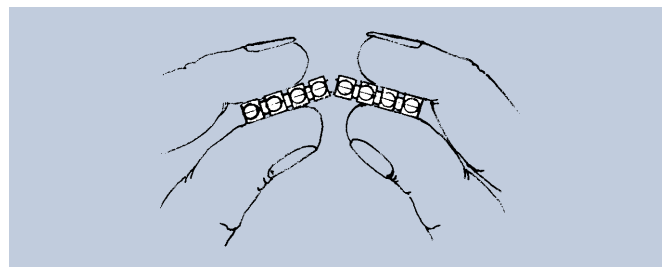
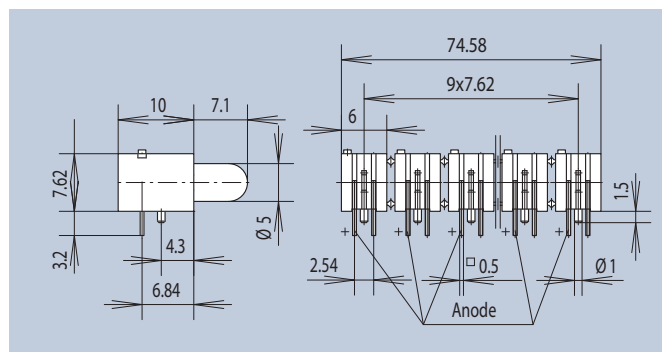
Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden. Dadurch sind beliebige Farbanreihungen möglich. Die Leisten sind liegend und stehend (siehe auch Art. 2633 Seite 29) lieferbar. Sie können auch doppelreihig Verwendung finden. Einsetzbar als Basisleiste.

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user. This allows unlimited colors for installation in series. The arrays can be supplied both in horizontal and in vertical versions (see also 2633 on page 29). They can also be arranged in double rows. Can be used as base array.



10-fach · 10 fold

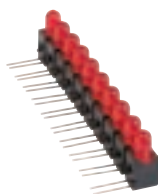
	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5	2633.1320
	yellow	A7	2633.1370
	green	A8	2633.1380



Handhabung für Bruchteilung 2633... · Handling for breaking 2633...

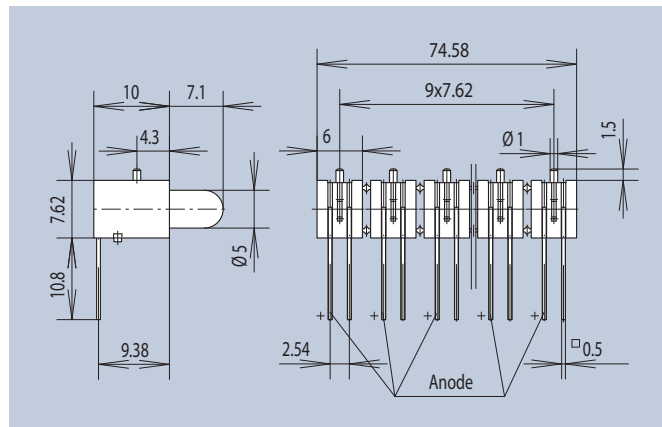
Einsetzbar als Basisleiste mit Sonderanschlusslänge oder als zweite Ebene aufmontierbar.

Applicable as base array with special connection length. Also to be mounted as a second layer.



10-fach · 10 fold

	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5	2633.1220
	yellow	A7	2633.1270
	green	A8	2633.1280



Ø5mm LED-Leisten liegend

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Ø5mm LED-Arrays horizontal

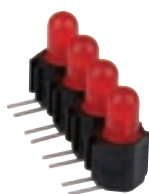
General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

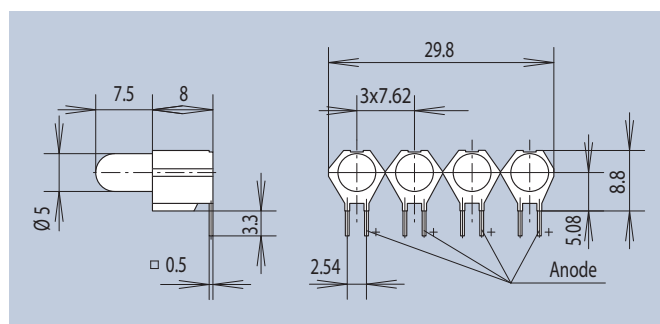
Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

4-fach · 4 fold



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5	Z.5400R
	yellow	A7	Z.5400Y
	green	A8	Z.5400G



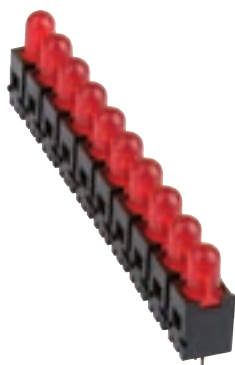
Ø5mm LED-Leisten stehend

Die Leisten sind mit Sollbruchstellen zwischen den Einzelementen versehen und können auch vom Anwender leicht vereinzelt werden. Dadurch sind beliebige Farb-anreihungen möglich. Die Leisten sind liegend und stehend (siehe auch Art. 2633 Seite 28) lieferbar.

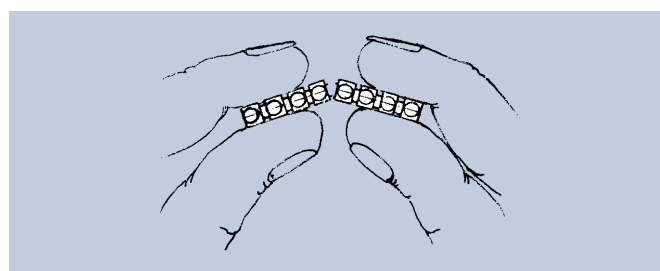
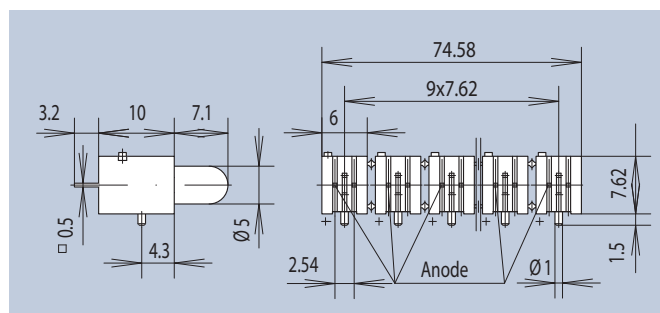
Ø5mm LED-Arrays vertical

The arrays have predetermined breaking points between the individual elements and can easily be split by the user. This allows unlimited colors for installation in series. The arrays can be supplied both in horizontal and in vertical versions (see 2633 on page 28 too).

10-fach · 10 fold



	Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5	2633.1120
	yellow	A7	2633.1170
	green	A8	2633.1180



Handhabung für Bruchteilung 2633... · Handling for breaking 2633...

Bargraph-Anzeigen liegend

Bargraph-Arrays horizontal

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

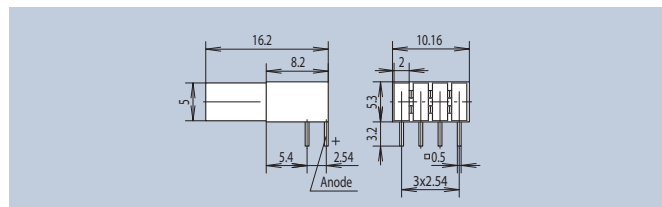
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

4-fach Anzeige mit LEDs der Bauform 5x2mm. Der Block hat ein Anschlussraster von 2,54mm und kann angereicht werden.

Quadruple display with 5x2mm LEDs. The block has a connection raster of 2.54mm and can also be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A46	2413.2434
yellow	A47	2413.7434
green	A48	2413.8434

Bargraph-Anzeigen stehend

Bargraph-Arrays vertical

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

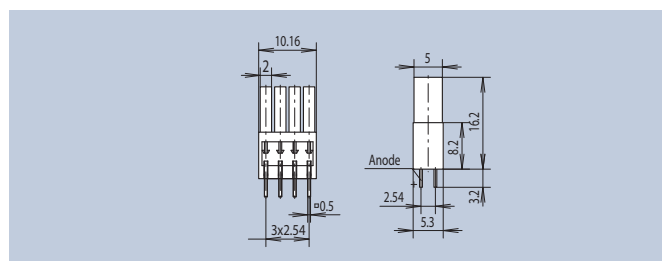
Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

4-fach Anzeige mit LEDs der Bauform 5x2mm. Der Block hat ein Anschlussraster von 2,54mm und kann angereicht werden.

Quadruple display with 5x2mm LEDs. The block has a connection raster of 2.54mm and can also be installed in series.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A46	2413.2433
yellow	A47	2413.7433
green	A48	2413.8433

Signalleuchten 230V Ø5 LED, Kunststoffgehäuse

Indicator lamps 230V Ø5 LED, Plastic Housing

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 weiß
Kappe: PC UL94 transparent
Flachstecker: 2,8 x 0,8 oder 6,3 x 0,8 lötlbar verzinnt

Specific Technical Data

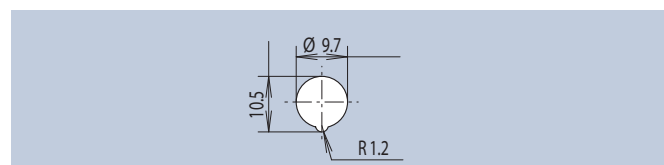
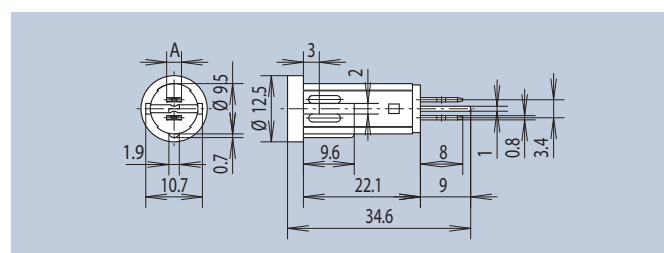
Housing Material: PC UL94 white
Cap: PC UL94 transparent
Tab: 2,8 x 0,8 or 6,3 x 0,8 solderable tin-plated

Die Signalleuchte wird befestigt durch Eindrücken in die Einbauöffnung, so dass die Schutzart IP40 vor der Frontplatte erreicht wird. Für die Signalleuchte ist eine VDE-Zulassung erfolgt bei einem Temperaturbereich T von 85°C.
Geprüft nach DIN VDE 0710 Teil 1/03.69 und Teil 11/05.68.

The signal lamp is installed by pressing it into the mounting hole, such that protection class IP40 is achieved in front of the front panel. The signal lamp has a VDE approval for a temperature range T of 85°C.
Proved for DIN VDE 0710 Part 1/03.69 and Part 11/05.68.



Flachstecker A = 6,3 x 0,8 · Tab A = 6,3 x 0,8			
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.	
super bright red	A77	2684.8221	
yellow	A78	2684.8271	
green	A79	2684.8281	



Montagebohrung · Mounting Hole

Spezifische Technische Daten

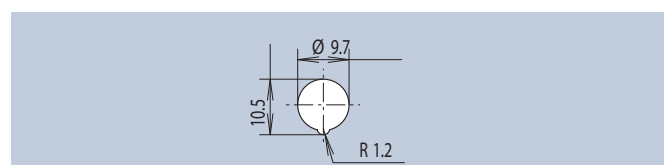
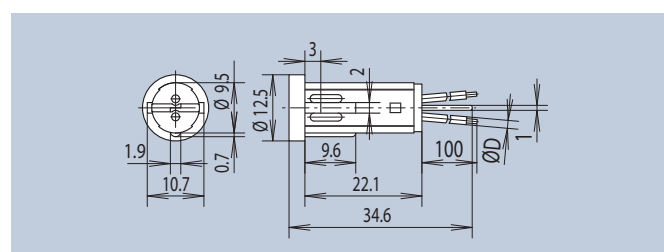
Gehäusewerkstoff: PC UL94 weiß
Kappe PC: PC UL94 transparent
Kabel H05V-KO.75 (VDE-Zulassung) oder
Kabel LiY0.5 (ohne VDE-Zulassung)

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 white
Cap PC: PC UL94 transparent
Cable H05V-KO.75 (VDE-Registration) or
Cable LiY0.5 (without VDE-Registration)



mit VDE-Zulassung D = 2,3 · with VDE-Registration D = 2,3			
Farbe · Color		LED-Type	Art.-Nr.
	super bright red	A77	2684.8321
	yellow	A78	2684.8371
	green	A79	2684.8381
ohne VDE-Zulassung D = 1,5 · without VDE-Registration D = 1,5			
Farbe · Color		LED-Type	Art.-Nr.
	super bright red	A77	2684.8121
	yellow	A78	2684.8171
	green	A79	2684.8181



Montagebohrung · Mounting Hole

Signalleuchten Ø3mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø3mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Steckeinsatz: PC UL94 schwarz

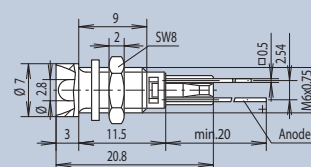
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

Plug Insert: PC UL94 black

Die Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø6mm ausgelegt. Die Fassungen sind mit Außen- oder Innenreflektor lieferbar. Der Steckeinsatz ist lösbar. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø6mm. The sockets can be supplied with an external or internal reflector. The plug insert is removable. Supplied with washer and hexagonal nut.



Standard LED - Standard LED / Gehäuse verchromt - Housing chrome plated

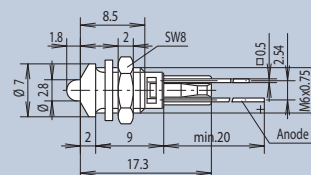
Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2662.1001
high efficiency red	A2	2662.8011
red	A1	2662.8021
yellow	A3	2662.8071
green	A4	2662.8081
white	W1	2662.8051

Standard LED - Standard LED / Gehäuse schwarz gefärbt - Housing black painted

Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2662.1003
red	A1	2662.8023
yellow	A3	2662.8073
green	A4	2662.8083
white	W1	2662.8053

Low Current LED / Gehäuse verchromt - Housing chrome plated

Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A9	2662.3021
yellow	A10	2662.3071
green	A11	2662.3081



Standard LED - Standard LED / Gehäuse verchromt - Housing chrome plated

Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2663.1001
high efficiency red	A2	2663.8011
red	A1	2663.8021
yellow	A3	2663.8071
green	A4	2663.8081
blue	A51	2663.8061
white	W1	2663.8051

Standard LED - Standard LED / Gehäuse schwarz gefärbt - Housing black painted

Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2663.1003
red	A1	2663.8023
yellow	A3	2663.8073
green	A4	2663.8083
blue	A51	2663.8063
white	W1	2663.8053

Low Current LED / Gehäuse verchromt - Housing chrome plated

Farbe - Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A9	2663.3021
yellow	A10	2663.3071
green	A11	2663.3081

Signalleuchten Ø3mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø3mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4

Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

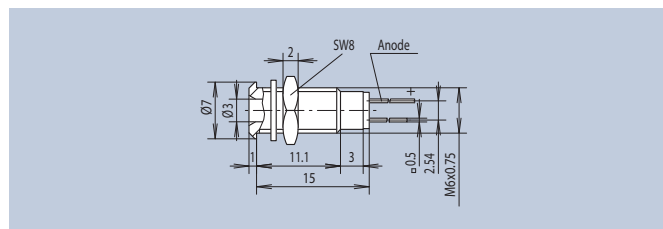
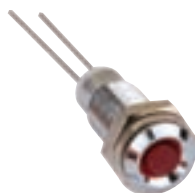
General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4

Technical data LEDs: see page 53/54

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø6mm ausgelegt. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø6mm. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	M.3030
bright red	A38	M.3030R
yellow	A40	M.3030Y
green	A41	M.3030G

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn hochglanz verchromt

Einsatzwerkstoff: PC UL94 weiß

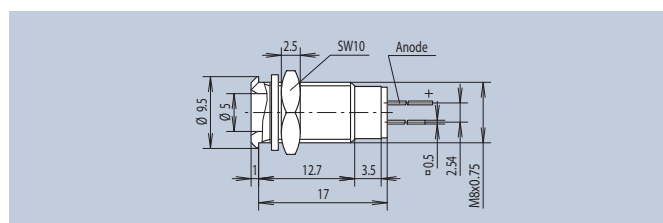
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn mirror finish chrome plated

Insert Material: PC UL94 white

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	M.5030
bright red	A42	M.5030R
yellow	A44	M.5030Y
green	A45	M.5030G

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Steckeinsatz: PC UL94 schwarz

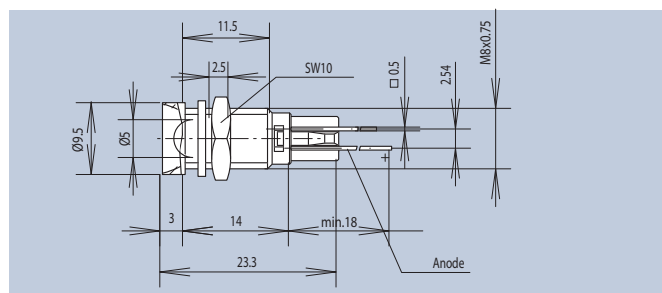
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

Plug insert: PC UL94 black

Die Signalleuchten für Frontplatteinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Die Fassungen sind mit Außen- oder Innenreflektor lieferbar. Der Steckeinsatz ist lösbar ausgelegt. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The sockets can be supplied with an external or internal reflector. The plug insert is removable. Supplied with washer and hexagonal nut.



Standard LED · Standard LED / Gehäuse verchromt · Housing chrome plated

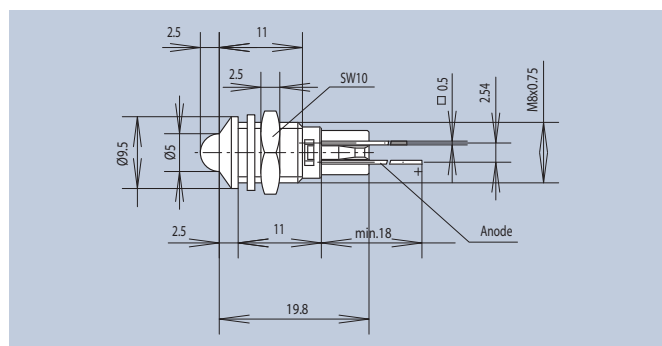
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2664.1001
high efficiency red	A6	2664.8011
bright red	A5	2664.8021
yellow	A7	2664.8071
green	A8	2664.8081
white	M2	2664.8051

Standard LED · Standard LED / Gehäuse schwarz gefärbt · Housing black painted

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2664.1003
bright red	A5	2664.8023
yellow	A7	2664.8073
green	A8	2664.8083
white	M2	2664.8053

Low Current LED / Gehäuse verchromt · Housing chrome plated

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A12	2664.3021
yellow	A13	2664.3071
green	A14	2664.3081



Standard LED · Standard LED / Gehäuse verchromt · Housing chrome plated

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2665.1001
high efficiency red	A6	2665.8011
bright red	A5	2665.8021
yellow	A7	2665.8071
green	A8	2665.8081
blue	A52	2665.8061
white	M2	2665.8051

Standard LED · Standard LED / Gehäuse schwarz gefärbt · Housing black painted

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	2665.1003
bright red	A5	2665.8023
yellow	A7	2665.8073
green	A8	2665.8083
blue	A52	2665.8063
white	M2	2665.8053

Low Current LED / Gehäuse verchromt · Housing chrome plated

Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
high efficiency red	A12	2665.3021
yellow	A13	2665.3071
green	A14	2665.3081

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Einsatzwerkstoff: PC schwarz

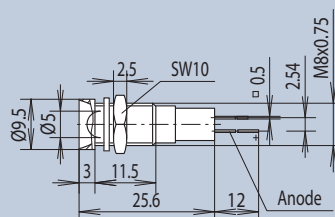
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

Insert Material: PC black

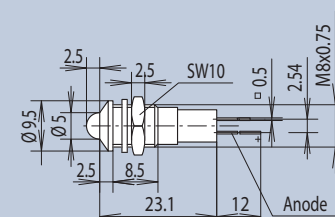
Die Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Die Fassungen sind mit Außen- oder Innenreflektor lieferbar. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Die Signalleuchten sind mit integriertem Vorwiderstand und Nennspannungen von 5, 12, 24 und 28V ausgelegt. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The sockets can be supplied with an external or internal reflector. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. The signal lamps have an integrated series resistor and are designed for nominal voltages of 5, 12, 24, and 28V. Supplied with washer and hexagonal nut.



Standard LED mit Vorwiderstand · Standard LED with series resistance

Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
bright red	A5	5	16	2692.8121	2692.8123
bright red	A5	12	20	2692.8221	2692.8223
bright red	A5	24	20	2692.8321	2692.8323
bright red	A5	28	20	2692.8421	2692.8423
yellow	A7	5	16	2692.8171	2692.8173
yellow	A7	12	20	2692.8271	2692.8273
yellow	A7	24	20	2692.8371	2692.8373
yellow	A7	28	20	2692.8471	2692.8473
green	A8	5	16	2692.8181	2692.8183
green	A8	12	20	2692.8281	2692.8283
green	A8	24	20	2692.8381	2692.8383
green	A8	28	20	2692.8481	2692.8483



Standard LED mit Vorwiderstand · Standard LED with series resistance

Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
bright red	A5	5	16	2693.8121	2693.8123
bright red	A5	12	20	2693.8221	2693.8223
bright red	A5	24	20	2693.8321	2693.8323
yellow	A7	5	16	2693.8171	2693.8173
yellow	A7	12	20	2693.8271	2693.8273
yellow	A7	24	20	2693.8371	2693.8373
green	A8	5	16	2693.8181	2693.8183
green	A8	12	20	2693.8281	2693.8283
green	A8	24	20	2693.8381	2693.8383

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Einsatzwerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

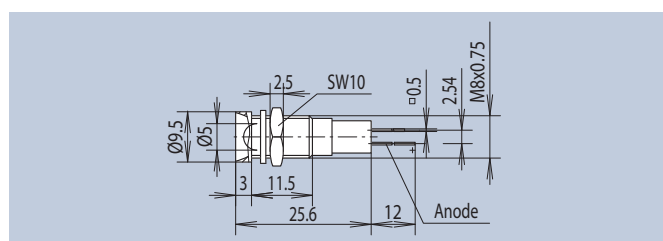
Insert Material: PC UL94 black

Die Signalleuchten für Frontplatteineinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Die Fassungen sind mit Außen- oder Innenreflektor lieferbar. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Die Signalleuchten sind mit integriertem Vorwiderstand für 24V Nennspannung vorgesehen. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

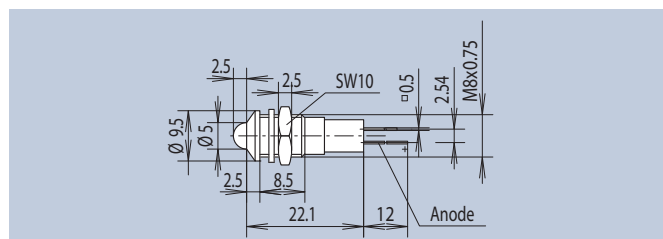
Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The sockets can be supplied with an external or internal reflector. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. The signal lamps have an integrated series resistor and are designed for a nominal voltage of 24V. Supplied with washer and hexagonal nut.



Low Current LED / Gehäuse verchromt · Housing chrome plated			
Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.	
	high efficiency red	A12	2692.3321
	yellow	A13	2692.3371
	green	A14	2692.3381



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.	
	high efficiency red	A12	2693.3321
	yellow	A13	2693.3371
	green	A14	2693.3381

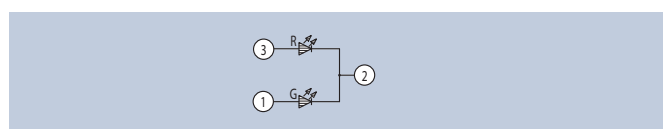
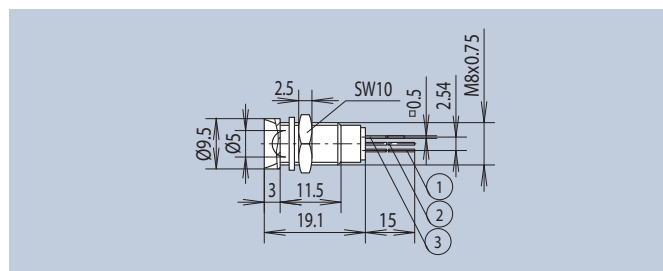


Die Signalleuchten sind mit integriertem Vorwiderstand und Nennspannungen von 5, 12, 24 und 28V ausgelegt. Als Leuchtquelle kommt eine 3-polige Duo-LED zum Einsatz.

The signal lamps have an integrated series resistor and are designed for nominal voltages of 5, 12, 24, and 28V. A 3-pin Duo LED is used as light source.



LED mit Vorwiderstand · LED with series resistance				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
	C5	5	2664.8101	2664.8103
	C5	12	2664.8201	2664.8203
	C5	24	2664.8301	2664.8303
	C5	28	2664.8401	2664.8403



Schaltbild · Circuit Diagram

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Einsatzwerkstoff: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

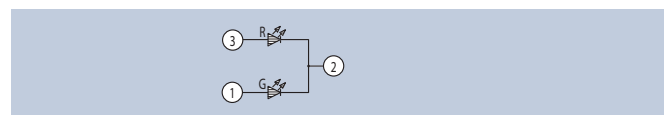
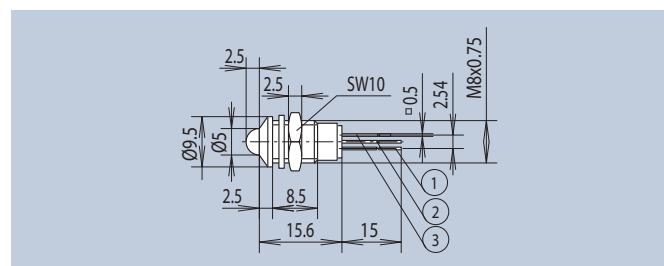
Insert Material: PC UL94 black

Die Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Die Fassungen sind mit Außen- oder Innenreflektor lieferbar. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Die Signalleuchten mit Nennspannungen 5, 12, 24 und 28V sind mit integriertem Vorwiderstand vorgesehen. Als Leuchtquelle kommt eine 3-polige Duo-LED zum Einsatz. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The sockets can be supplied with an external or internal reflector. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. The signal lamps have an integrated series resistor and are designed for nominal voltages of 5, 12, 24, and 28V. A 3-pin Duo LED is used as light source. Supplied with washer and hexagonal nut.



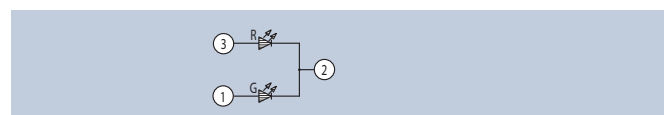
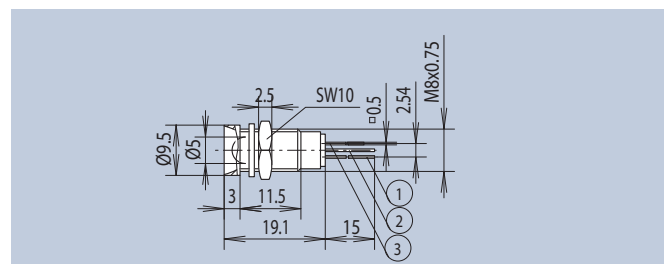
LED mit Vorwiderstand · LED with series resistance				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
orange red/green	C5	5	2665.8101	2665.8103
orange red/green	C5	12	2665.8201	2665.8203
orange red/green	C5	24	2665.8301	2665.8303
orange red/green	C5	28	2665.8401	2665.8403



Schaltbild · Circuit Diagram



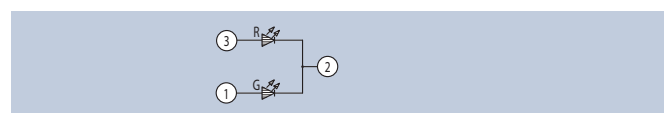
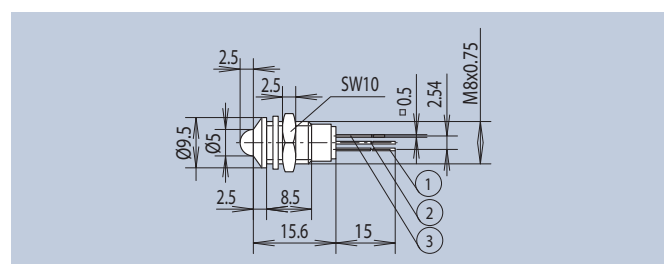
LED ohne Vorwiderstand · LED without series resistance			
Farbe · Color	LED-Type	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
orange red/green	C5	2664.8001	2664.8003



Schaltbild · Circuit Diagram



LED ohne Vorwiderstand · LED without series resistance			
Farbe · Color	LED-Type	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
orange red/green	C5	2665.8001	2665.8003



Schaltbild · Circuit Diagram

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

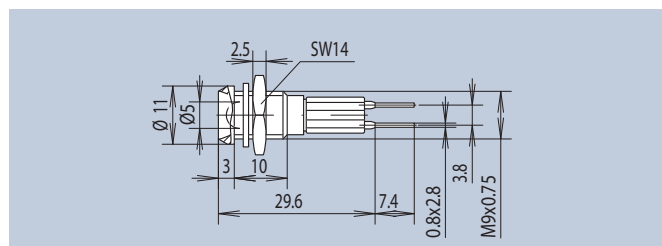
Gehäusewerkstoff: CuZn
Einsatzwerkstoff: PC UL94 weiß
Flachstecker 2,8 x 0,8 lötlbar verzinkt

Specific Technical Data

Housing Material: CuZn
Insert Material: PC UL94 white
Tab 2,8 x 0,8 solderable tin-plated

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø9mm ausgelegt. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø9mm. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
■ bright red	A5	2658.8021	2658.8023
■ yellow	A7	2658.8071	2658.8073
■ green	A8	2658.8081	2658.8083

Spezifische Technische Daten

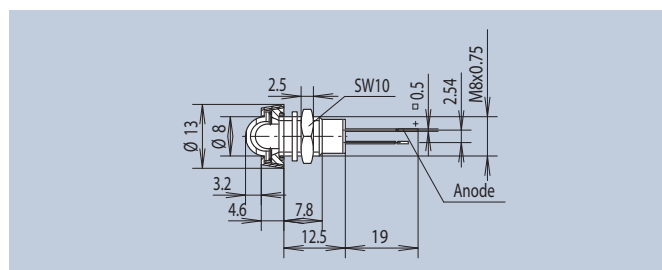
Gehäusewerkstoff: CuZn vernickelt
Einsatzwerkstoff: PC UL94 weiß
Kappe: CuZn schwarz verchromt
Abdeckung: Glas

Specific Technical Data

Housing Material: CuZn nickel-plated
Insert Material: PC UL94 white
Cap: CuZn black chrome plated
Cover: glass

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Die Gehäuse sind mit Innenreflektor versehen. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Durch Verwendung von Dichtungen sind die Signalleuchten in spritzwassergeschützter Ausführung IP64 bzw. in strahlwassergeschützter Ausführung IP65 einsetzbar. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The housings have an internal reflector. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Seals allow the signal lamps to be used in a splash-proof IP64 or a water-jet-proof IP65 designs. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	M.5040
■ bright red	A5	M.5040R
■ yellow	A7	M.5040Y
■ green	A8	M.5040G

Signalleuchten Ø5mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø5mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäuse- / Kappenwerkstoff: CuZn verchromt
Steckeinsatz: PC UL94 schwarz
Linse: Glas

Specific Technical Data

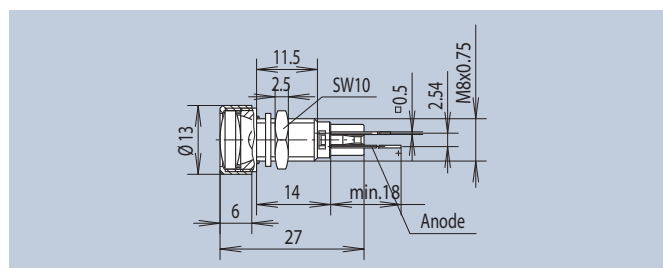
Housing- / Cap Material: CuZn chrome plated
Plug Insert: PC UL94 black
Lens: glass

Der Steckeinsatz zur LED-Aufnahme ist lösbar ausgelegt.

The insert for the LED receptacle is removable.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	high efficiency red	A6 2672.8011
	bright red	A5 2672.8021
	yellow	A7 2672.8071
	green	A8 2672.8081
	blue	A52 2672.8061
	white	M2 2672.8051



Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn verchromt
Kappe: PC UL94 rot/gelb/grün
Steckeinsatz: PC UL94 schwarz

Specific Technical Data

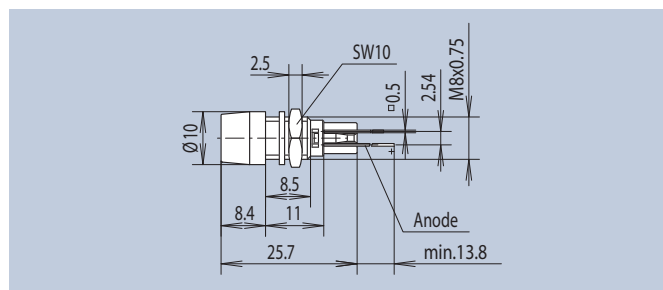
Housing Material: CuZn chrome plated
Cap: PC UL94 red/yellow/green
Plug Insert: PC UL94 black

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt. Der Steckeinsatz zur LED-Aufnahme ist lösbar. Die Kappen sind in den LED-Farben ausgeführt zur besseren Lichtstreuung. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm. The insert for the LED receptacle is removable. The caps are designed in LED colors for an improved diffusion. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
	bright red	A5 2675.8021
	yellow	A7 2675.8071
	green	A8 2675.8081



Signalleuchten Ø8mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø8mm LEDs Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn

Einsatzwerkstoff: POM UL94 weiß

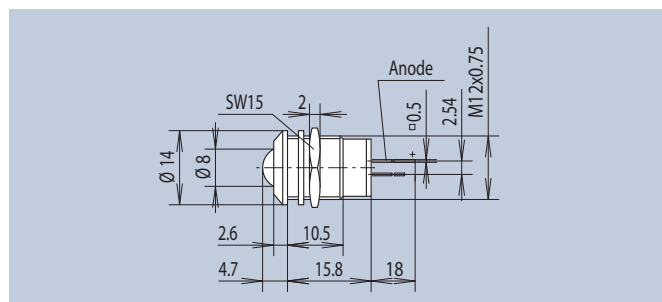
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn

Insert Material: POM UL94 white

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø12mm ausgelegt. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø12mm. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Gehäuse verchromt Housing chrome plated Art.-Nr.	Gehäuse schwarz Housing black painted Art.-Nr.
high efficiency red	A29	2676.8021	2676.8023
yellow	A30	2676.8071	2676.8073
green	A31	2676.8081	2676.8083

Signalleuchten Ø10mm LEDs Metallfassungen

Indicator lamps Ø10mm LEDs Metal Holders

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn verchromt

Einsatzwerkstoff: POM UL94 weiß

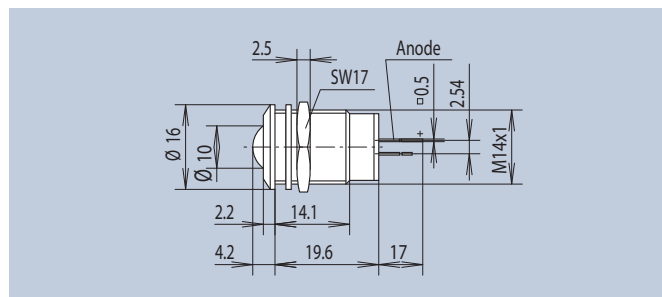
Specific Technical Data

Housing Material: CuZn chrome plated

Insert Material: POM UL94 white

Signalleuchten für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø14mm ausgelegt. Der Einsatz zur LED-Aufnahme wird in das Gehäuse eingepresst. Lieferung inklusive Scheibe und Sechskantmutter.

Signal lamps for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø14mm. The insert for the LED receptacle is pushed into the case. Supplied with washer and hexagonal nut.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
-	-	M.1092
high efficiency red	A32	M.1092R
yellow	A33	M.1092Y
green	A34	M.1092G

Signalleuchten Ø3mm LEDs Kunststofffassungen

Indicator lamps Ø3mm LEDs Plas- tic Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4
Technische Daten LEDs: siehe Seite 53/54

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4
Technical data LEDs: see page 53/54

Spezifische Technische Daten

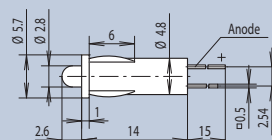
Gehäusewerkstoff: PC schwarz

Specific Technical Data

Housing Material: PC black

Signalleuchte für den Frontplatteneinbau mit kostengünstiger Einrastbefestigung für Plattenstärken von 0,8 bis 3mm und einer Einbaubohrung von Ø5mm. Die Leuchten sind ohne und mit Vorwiderstand für Nennspannung 24 - 30V erhältlich (Kennzeichnung rot).

Signal lamps for front panel installation with cost-effective snap lock mounting for panel thicknesses of 0.8 to 3mm and a mounting hole of Ø5mm. The lamps are available with and without series resistor for nominal voltages 24 - 30V (red marker).



Standard LED - Standard LED				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Art.-Nr.
red	A1	-	-	2694.8023
yellow	A3	-	-	2694.8073
green	A4	-	-	2694.8083
red	A1	24 - 30	9 - 12	2694.8323
yellow	A3	24 - 30	9 - 12	2694.8373
green	A4	24 - 30	9 - 12	2694.8383

Low Current LED				
Farbe · Color	LED-Type	Spannung Voltage (V)	Strom Current (mA)	Art.-Nr.
high efficiency red	A9	-	-	2694.3023
yellow	A10	-	-	2694.3073
green	A11	-	-	2694.3083
high efficiency red	A9	24 - 30	1,8 - 2,3	2694.3323
yellow	A10	24 - 30	1,8 - 2,3	2694.3373
green	A11	24 - 30	1,8 - 2,3	2694.3383

Spezifische Technische Daten

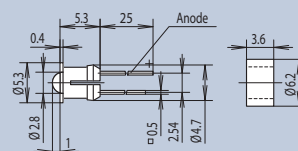
Gehäusewerkstoff / Klemmring: POM UL94 schwarz

Specific Technical Data

Housing Material / Lock Ring: POM UL94 black

Signalleuchten für Frontplatteneinbau mit Clipmontage und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø4,3mm. Fassung, LED und Klemmring werden unmontiert geliefert. Die Frontplattendicke kann von 1,5 bis 2mm variieren.

Signal lamp for front panel installation using clip mounting and a recommended installation hole of Ø4.3mm. Socket, LED and locking ring are supplied separately. The front panel thickness can vary from 1.5 to 2mm.



Farbe · Color	LED-Type	Art.-Nr.
red	A1	2667.8021
yellow	A3	2667.8071
green	A4	2667.8081

Signalsensoren Ø5mm Metallfassungen

Indicator Sensors Ø5mm Metal Holders

Allgemeine Hinweise und Technische Daten

Allgemeine Hinweise und technische Daten: siehe Seite 4

General Remarks and Technical Data

General remarks and technical data: see page 4

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: CuZn verchromt

Steckeinsatz: PC UL94 schwarz

Wellenlänge: λ 950nm

Strahlstärke: I_e 20mW/sr bei Durchlassstrom I_f 100mA

Durchlassspannung: V_f 1.3V bei Durchlassstrom I_f 100mA

Ausstiegszeit t_r , Abfallzeit t_l : 400ns

Halbwinkel: $\phi \pm 22^\circ$

Specific Technical Data

Housing Material: CuZn chrome plated

Plug Insert: PC UL94 black

Wavelength: λ 950nm

Radiant Intensity: I_e 20mW/sr at Forward current I_f 100mA

Forward Voltage: V_f 1.3V at Forward current I_f 100mA

Rise time t_r , Fall time t_l : 400ns

Half angle: $\phi \pm 22^\circ$

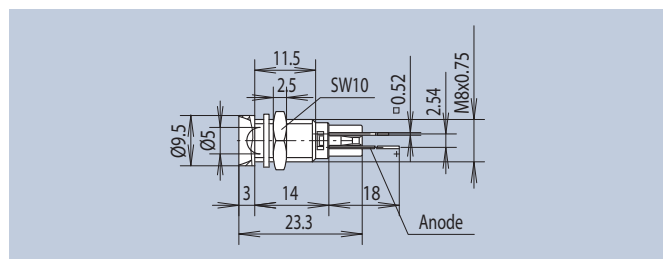
Die Infrarot-Dioden zeichnen sich durch gute spektrale Anpassung an Fototransistoren, hohe Strahlstärke und große Reichweite (6-10m) aus. Sie sind für Impulsbetrieb geeignet. Die Signalsensoren für Frontplatteneinbau sind für Schraubbefestigung mit einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt.

The infrared diodes are characterised by their good spectral adaptation to photo transistors, high beam intensity and long range distances (6-10m). They are suitable for pulsed operation. The signal sensors for front panel installation are designed for screw mounting with a recommended installation hole of Ø8mm.



Art.-Nr.

2690.8001



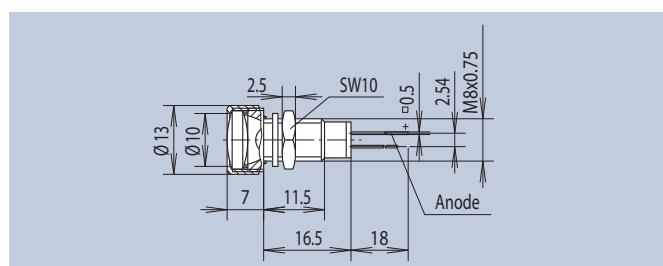
Durch Verwendung von Dichtungen ist die Infrarot-Diode in strahlwassergeschützter Ausführung IP65 einsetzbar. Lieferung inklusive Scheibe und Mutter.

Seals allow the infrared diode to be used in water-jet-proof IP65 designs. Supplied with washer and hexagonal nut.



Art.-Nr.

M.5070



Spezifische Technische Daten

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung: $V_{BR\ CE0}$ 30V

Emitter-Kollektor-Durchbruchspannung: $V_{BR\ ECO}$ 5V

Verlustleistung: P_{tot} 100mW

Anstiegszeit t_r , Abfallzeit t_l : 3µs

Wellenlänge: λ 940nm

Kollektor-Emitter-Strom: I_{PCE} 100µA

Specific Technical Data

Collector-Emitter-Breakdown Voltage: $V_{BR\ CE0}$ 30V

Emitter-Collector- Breakdown Voltage: $V_{BR\ ECO}$ 5V

Power Disipation: P_{tot} 100mW

Rise time t_r , Fall time t_l : 3µs

Wavelength: λ 940nm

Kollektor-Emitter-Current: I_{PCE} 100µA

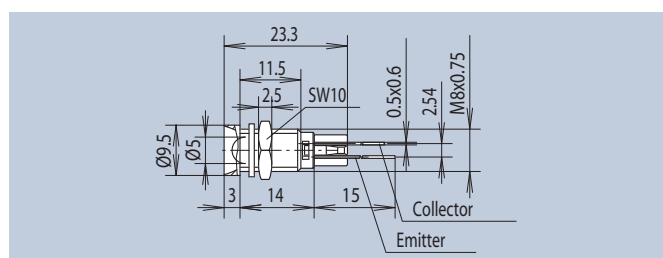
Der Fototransistor zeichnet sich durch gute spektrale Anpassung an Infrarot-LEDs aus. Er ist geeignet für Bereiche der sichtbaren und nahen infraroten Strahlung. Er besitzt eine hohe Fotoempfindlichkeit. Für Frontplatteneinbau mit Schraubbefestigung und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø8mm ausgelegt.

The photo transistor is characterised by its good spectral adaptation to infrared LEDs. It is suitable for visible and near-infrared radiation. It has a high photosensitivity. Designed for front panel installation with screw mounting and a recommended installation hole of Ø8mm.



Art.-Nr.

2691.8001



Fassungen für Ø3mm LED Kunststoff

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff/Klemmring: POM UL94

Fassung mit Clipmontage für Frontplatten und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø4,4mm. Die Frontplattendicke kann von 1,5–2mm variieren.



Art.-Nr.

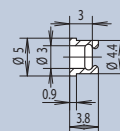
RTC.31

Holder for Ø3mm LED Plastic

Specific Technical Data

Housing Material/Lock ring: POM UL94

Socket with front panel installation using clip mounting and a recommended installation hole of Ø4.4mm. The front panel thickness can vary from 1.5 to 2mm.



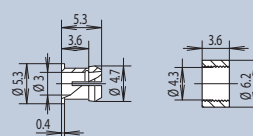
Fassung mit Clipmontage für Frontplatten und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø4,3mm. Die Frontplattendicke kann von 1,5–2mm variieren. Fassung und Klemmring werden unmontiert geliefert.



Art.-Nr.

RTC.32

Socket with front panel installation using clip mounting and a recommended installation hole of Ø4.3mm. The front panel thickness can vary from 1.5 to 2mm. Socket and locking ring are supplied separately.



Fassungen für Ø5mm LED Kunststoff

Fassung mit Clipmontage für Frontplatten und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø6,4mm. Die Frontplattendicke kann 2mm betragen.

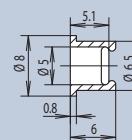


Art.-Nr.

RTC.51

Holder for Ø5mm LED Plastic

Socket with front panel installation using clip mounting and a recommended installation hole of Ø6.4mm. The front panel thickness can be 2mm.



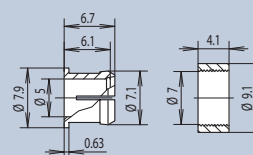
Fassung mit Clipmontage für Frontplatten und einer empfohlenen Einbaubohrung von Ø7mm. Die Frontplattendicke kann von 1,5–2mm variieren. Fassung und Klemmring werden unmontiert geliefert.



Art.-Nr.

RTC.52

Socket with front panel installation using clip mounting and a recommended installation hole of Ø7mm. The front panel thickness can vary from 1.5 to 2mm. Socket and locking ring are supplied separately.



Fassungen für Ø5mm LED Kunststoff

Holders for Ø5mm LED Plastic

Spezifische Technische Daten

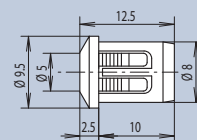
Gehäusewerkstoff: PC UL94

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94

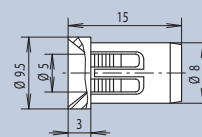
Die Fassungen mit Innen- oder Außenreflektor sind für LEDs Ø5mm ausgelegt und werden in Frontplatten von 0,6mm bis 3mm eingesetzt. Die LED wird von hinten im Gehäuse eingeschnappt.

The sockets with internal or external reflector are designed for LEDs of Ø5mm and are used in front panels with a thickness of 0.6 to 3mm. The LED snaps into the case from the rear side.



Art.-Nr.

RTF.5010



Art.-Nr.

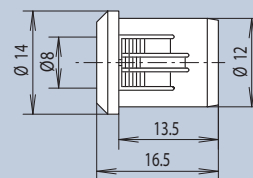
RTF.5020

Fassung für Ø8mm LED Kunststoff

Holder for Ø8mm LED Plastic

Die Fassung mit Außenreflektor ist für LEDs Ø8mm ausgelegt und wird in Frontplatten von 0,6mm bis 3mm eingesetzt. Die LED wird von hinten im Gehäuse eingeschnappt.

The socket with external reflector is designed for LEDs of Ø8mm and is used in front panels with a thickness of 0.6 to 3mm. The LED snaps into the case from the rear side.



Art.-Nr.

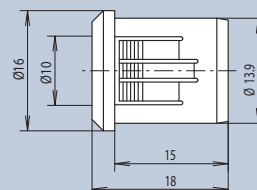
RTF.8080

Fassung für Ø10mm LED Kunststoff

Holder for Ø10mm LED Plastic

Die Fassung mit Außenreflektor ist für LEDs Ø10mm ausgelegt und wird in Frontplatten von 0,6mm bis 3mm eingesetzt. Die LED wird von hinten im Gehäuse eingeschnappt.

The socket with external reflector is designed for LEDs of Ø10mm and is used in front panels with a thickness of 0.6 to 3mm. The LED snaps into the case from the rear side.



Art.-Nr.

RTF.1090

Lampenfassungen für Bi-Pin-Sockel

Lamp Holders for Bi-Pin-Socket

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Anschlusswerkstoff: CuZn verzinkt

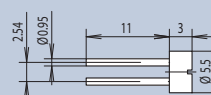
Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Terminal Material: CuZn tinned

Die Lampenfassungen kommen zum Einsatz bei Verwendung von Lampen mit Bi-Pin-Sockel T1.

The lamp sockets are suitable for lamps with a Bi pin socket T1.

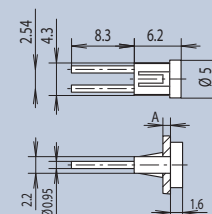


Art.-Nr.

2532.1000

Lampenfassungen für den Einsatz von Lampen mit Bi-Pin-Sockel T1. Die Fassung rastet in Trägerplatten der Stärke 1mm bzw. 1,5mm ein.

Lamp sockets for use with lamps with a Bi pin socket T1. The socket snaps into mounting plates with a thicknesses of 1 and 1.5mm respectively.



Trägerplatte A

Art.-Nr.

1mm

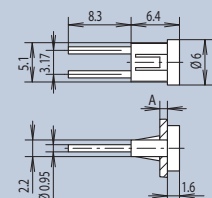
2506.1000

1,5mm

2506.1001

Lampenfassungen für den Einsatz von Lampen mit Bi-Pin-Sockel T1¼. Die Fassung rastet in Trägerplatten der Stärke 1mm bzw. 1,5mm ein.

Lamp sockets for use with lamps with a Bi pin socket T1¼. The socket snaps into mounting plates with a thicknesses of 1 and 1.5mm respectively.



Trägerplatte A

Art.-Nr.

1mm

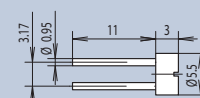
2507.1000

1,5mm

2507.1001

Lampenfassungen für den Einsatz von Lampen mit Bi-Pin-Sockel T1¼.

Lamp sockets for use with lamps with a Bi pin socket T1¼.



Art.-Nr.

2508.1000

Lampenfassungen für W2x4,6d Sockel

Lamp Holders for W2x4.6d Socket

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Anschlusswerkstoff: CuSn6 verzinnt

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Terminal Material: CuSn6 tinned

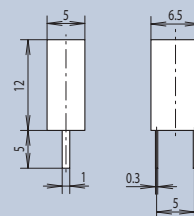
Diese Lampenfassungen sind für Lampensockel nach DIN EN 60061-1 bzw. für gesockelte LEDs mit Anschlussmaßen W2x4,6d ausgelegt. Die international genormten Sockelmaße ermöglichen den problemlosen Austausch der Lampen und sind für die verschiedensten Einsatzgebiete von Anzeige- und Signalleuchten

These lamp sockets are designed for lamp bases according to DIN EN 60061-1 or for LEDs with bases and connector dimensions of W2x4.6d. The internationally standardised socket dimensions allow a trouble-free exchange of the lamps and suit the widest range of display and signal light applications.



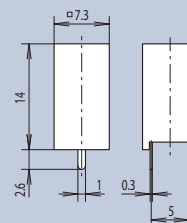
Art.-Nr.

2504.1000



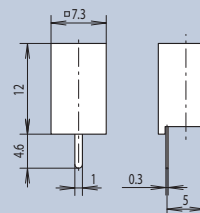
Art.-Nr.

2518.1000



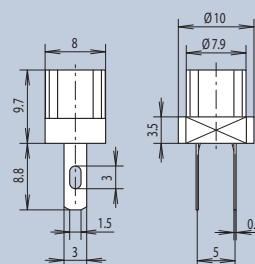
Art.-Nr.

2500.1000



Art.-Nr.

2501.1001



Lampenfassungen für W2x4,6d Sockel

Lamp Holders for W2x4.6d Socket

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Anschlusswerkstoff: CuSn6 verzinkt

Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Terminal Material: CuSn6 tinned

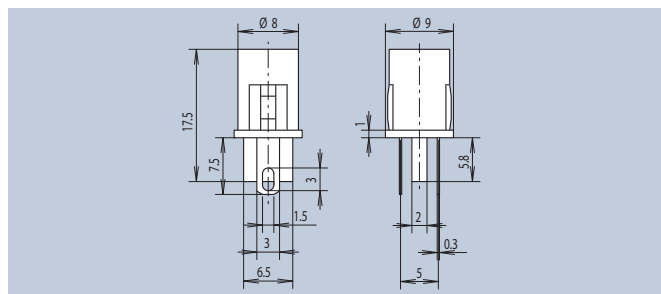
Diese Lampenfassungen sind für Lampensockel nach DIN EN 60061-1 bzw. für gesockelte LEDs mit Anschlussmaßen W2x4,6d ausgelegt. Die international genormten Sockelmaße ermöglichen den problemlosen Austausch der Lampen und sind für die verschiedensten Einsatzgebiete von Anzeige- und Signalleuchten

These lamp sockets are designed for lamp bases according to DIN EN 60061-1 or for LEDs with bases and connector dimensions of W2x4.6d. The internationally standardised socket dimensions allow a trouble-free exchange of the lamps and suit the widest range of display and signal light applications.



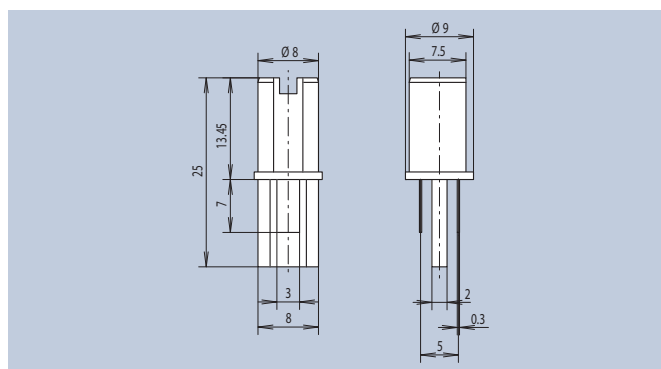
Art.-Nr.

2526.1002



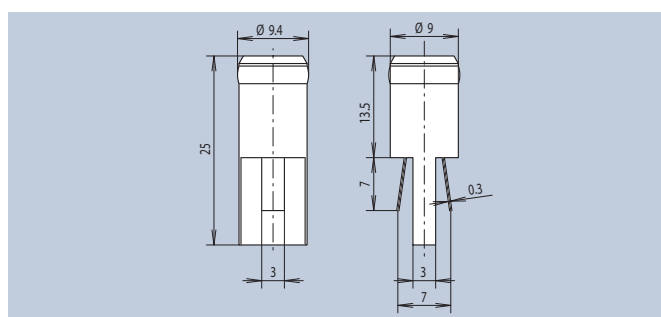
Art.-Nr.

2527.1002



Art.-Nr.

2528.1002



Lampenfassungen für W2,1x9,5d Sockel

Lamp Holders for W2.1x9.5d Socket

Spezifische Technische Daten

Gehäusewerkstoff: PC UL94 schwarz

Anschlusswerkstoff: CuSn6 verzinkt

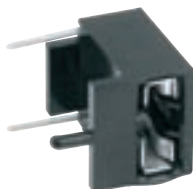
Specific Technical Data

Housing Material: PC UL94 black

Terminal Material: CuSn6 tinned

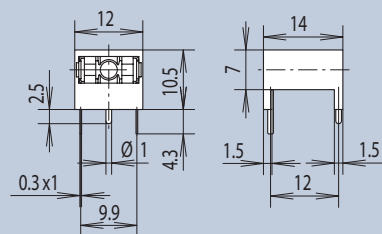
Diese Lampenfassungen sind für Lampensockel nach DIN EN 60061-1 mit Anschlussmaßen W2,1x9,5d ausgelegt. Die international genormten Sockelmaße ermöglichen den problemlosen Austausch der Lampen und sind für die verschiedensten Einsatzgebiete von Anzeige- und Signalleuchten geeignet.

These lamp sockets are designed for lamp bases according to DIN EN 60061-1 and connector dimensions of W2.1x9.5d. The internationally standardised socket dimensions allow a trouble-free exchange of the lamps and suit the widest range of display and signal light applications.



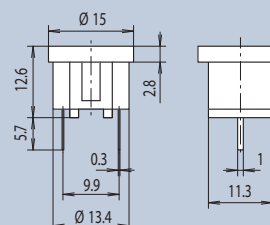
Art.-Nr.

2531.1000



Art.-Nr.

2510.1000



Reflektoren

Reflectors

Spezifische Technische Daten

Reflektor-/Leuchtkappen-Werkstoff: PC UL94

Reflektoroberfläche: Al-metallisiert

Die Reflektoren sind aluminiumbedampft und erreichen damit eine sehr gute Abstrahlcharakteristik. Die Formbeständigkeit der Reflektoren liegt bei 160°C. Die Reflektoren können mit farbig transparenten bzw. klaren Leuchtkappen verwendet werden. Bei der Montage mit einer Lampenfassung kann der Reflektor entweder auf den Leuchtkörper oder die Fassung gedrückt werden.

Specific Technical Data

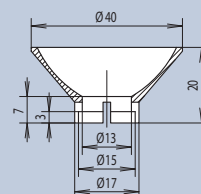
Reflector-/Luminous Caps Material: PC UL94

Reflector Surface: Al-metallized

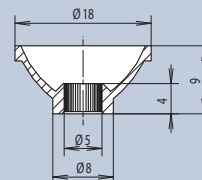
The reflectors are aluminium coated thus achieving a very good radiation characteristic. The deformation resistance of the reflectors lies at 160°C. The reflectors may be used with colored transparent or clear caps. When installed together with a lamp socket, the reflector can be pushed either onto the lighting element or onto the socket.



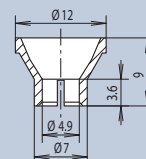
Art.-Nr. 2510.5100



Art.-Nr. 2451.5100



Art.-Nr. 2450.5100



Leuchtkappen

Luminous Caps

Spezifische Technische Daten

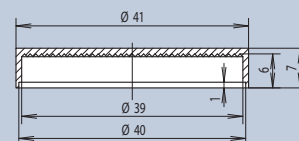
Werkstoff: PC UL94

Specific Technical Data

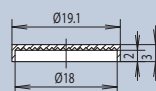
Material: PC UL94



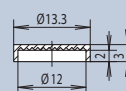
Leuchtkappen · Luminous Caps				
Farbe · Color	2510.5100 Art.-Nr.	2451.5100 Art.-Nr.	2450.5100 Art.-Nr.	
red	2510.0200	2451.0200	2450.0200	
clear	2510.0300	2451.0300	2450.0300	
opal	2510.0600	2451.0600	2450.0600	
yellow	2510.0700	2451.0700	2450.0700	
green	2510.0800	2451.0800	2450.0800	



2510...



2451...



2450...

Leuchtkappen für LED-Montage

Luminous Caps for LED-Mounting

Spezifische Technische Daten

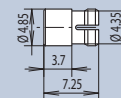
Werkstoff: CAB
Temperaturbereich: -40°C ... +85°C

Specific Technical Data

Material: CAB
Temperature Range: -40°C ... +85°C

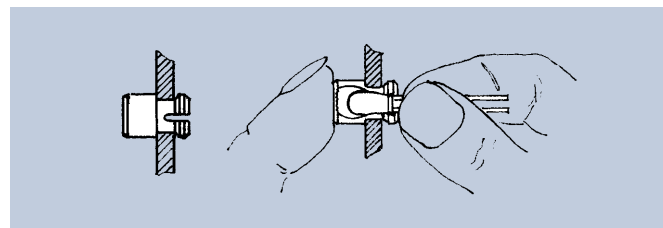
Die Leuchtkappen, sogenannte „CLIPLITE“, vergrößern den Betrachtungswinkel bis zu 180° und erlauben den Einsatz von LEDs mit kleinem Abstrahlwinkel. Zur Montage der Leuchtkappen wird kein Werkzeug benötigt.

The caps, called „CLIPLITE“, extend the viewing angle up to 180° and allow the use of LEDs with a small angle of radiation. The attachment of the caps does not require any tools.



Montagebohrung Ø4,4mm · Mounting Hole Ø4.4mm
Frontplattenstärke 0,8 ... 1,6mm · Panel Thickness 0.8 ... 1.6mm

Für Ø3mm LED · For Ø3mm LED		
	Farbe · Color	Art.-Nr.
	clear	2671.8002
	red	2671.8022
	yellow	2671.8072
	green	2671.8082

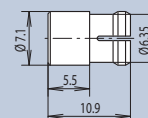


Montage

1. „CLIPLITE“ in Frontplattenbohrung einschnappen.
2. Während man „CLIPLITE“ mit dem Finger festhält, wird von hinten die LED eingesetzt.

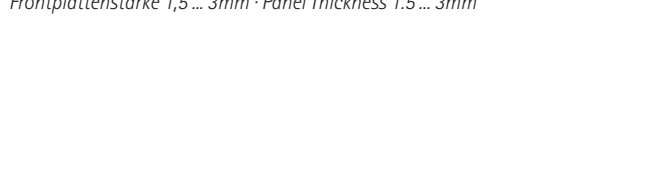
Mounting

1. Snap „CLIPLITE“ into front panel.
2. While holding the „CLIPLITE“ with your fingers, insert the LED from the back.



Montagebohrung Ø6,4mm · Mounting Hole Ø6.4mm
Frontplattenstärke 1,5 ... 3mm · Panel Thickness 1.5 ... 3mm

Für Ø5mm LED · For Ø5mm LED		
	Farbe · Color	Art.-Nr.
	clear	2671.8001
	red	2671.8021
	yellow	2671.8071
	green	2671.8081



Spezifische Technische Daten

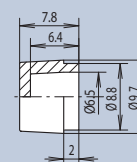
Werkstoff: PC UL94

Specific Technical Data

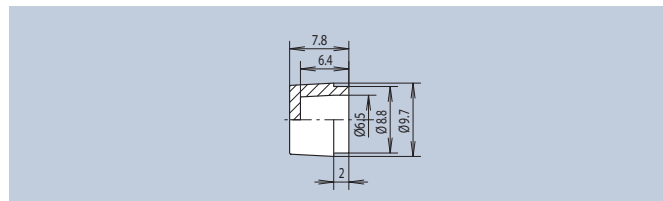
Material: PC UL94

Die Leuchtkappen sind für Klebmontage ausgelegt.

The caps are designed to be glued on.



	Farbe · Color	Art.-Nr.
	red	2675.0821
	yellow	2675.0871
	green	2675.0881



Sammellinsen für Empfänger-Bauelemente

Convex Lenses for Receiver Components

Spezifische Technische Daten

Werkstoff: PC UL94
Lichteinfallwinkel: $\pm 60^\circ$
Brennweite: $f = 8,5\text{mm}$
Wellenlänge des absorbierten Lichtes: $< 780\mu\text{m}$
Lichttransmissionsgrad: PC klar 88%

Sammellinse für Empfänger-Bauelemente bis zu $\varnothing 13\text{mm}$.

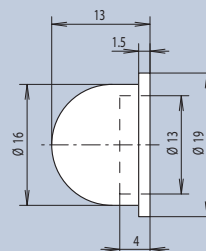


Ausführung · Version	Art.-Nr.
clear	RTX.LI16
mit integriertem Infrarotfilter · with integrated infrared filter	RTX.LI17

Specific Technical Data

Material: PC UL94
Angle of Incidence: $\pm 60^\circ$
Focal Distance: $f = 8.5\text{mm}$
Wavelength of Absorbed Light: $< 780\mu\text{m}$
Transmission Factor of Light: PC clear 88%

Convex lens for receiver components up to $\varnothing 13\text{mm}$.



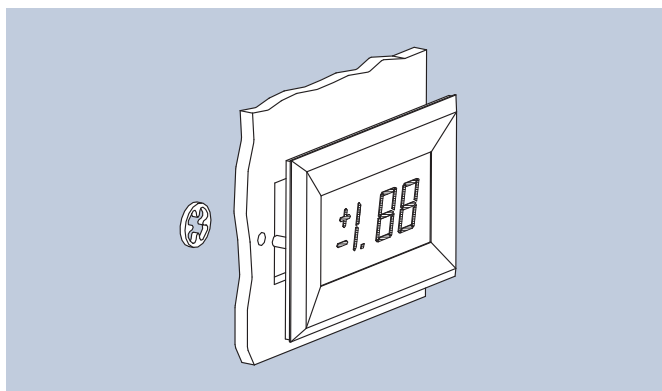
Frontrahmen mit integrierten Filterscheiben

Front Frames with integrated Filter Disks

Spezifische Technische Daten

Frontrahmenwerkstoff: ABS schwarz
Filterscheibe: PVC rot

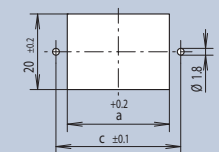
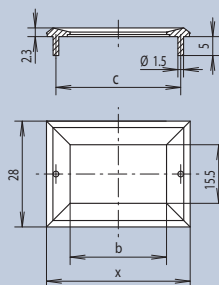
Der Frontrahmen mit integrierter Filterscheibe wird in die dafür vorgesehenen Bohrungen der Frontplatte eingesteckt und mit der beigestellten Scheibe arretiert. Es sind verschiedene Frontrahmengrößen lieferbar. Die max. Frontplattenstärke beträgt 3mm.



Specific Technical Data

Material of Front Frames: ABS black
Filter Disk: PVC red

The front frame with integrated filter discs is inserted into the drill holes of the front panel intended for this purpose and is then fixed with the washer provided. Various sizes are available. The max. front panel thickness is 3mm.



Frontplattenausschnitt · Front Panel Cut-Out

a	b	c	x	Art.-Nr.
14	12,5	20	25	2656.8122
27	25,5	33	38	2656.8222
40	38,5	46	51	2656.8322
53	51,5	59	64	2656.8422

Technische Daten THT LEDs

Technical Data THT LEDs

LED-Type		Emission Color	Wavelength	Lense Color	Forward Voltage V _F (V)		Luminous Intensity I _V (mcd)			at	Fwd. Current I _F max (mA)	Rev. Voltage V _R (V)	2φ (50% I _V) deg.
			λ (nm) dominant		typ	max	min	typ	max	mA			
THT													
A	1	 red	660	 red diffused	2,25	2,5				20	25	5	60
A	2	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	1	3	-	10	30	5	60
A	3	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	8	20	-	10	30	5	60
A	4	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	5	15	-	10	25	5	60
A	5	 bright red	660	 red diffused	2,25	2,5	8	20	-	10	25	5	60
A	6	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	1,8	5	-	10	30	5	60
A	7	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	8	45	-	10	30	5	60
A	8	 green	568	 green diffused	2	2,5	5	20	-	10	25	5	60
A	9	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	0,7	3	-	2	30	5	60
A	10	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	0,7	1,5	-	2	30	5	60
A	11	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	0,7	2	-	2	25	5	60
A	12	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	0,7	5	-	2	30	5	60
A	13	 yellow	588	 yellow diffused	1,85	2,5	0,7	2	-	2	30	5	60
A	14	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	0,7	2	-	2	25	5	60
A	19	 super-red	628	 red clear	2	2,5	11,2	-	71	10	40	12	40
A	20	 yellow	587	 yellow clear	2	2,5	11,2	-	71	10	40	12	40
A	21	 green	570	 green clear	2	2,5	18	-	112	10	40	12	40
A	22	 bright red	660	 red diffused	2,25	2,5	0,7	1,6	-	10	25	5	70
A	23	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	5	8	-	10	30	5	70
A	24	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	5	10	-	10	25	5	70
A	25	 red	660	 red diffused	2,25	2,5	0,7	2	-	10	25	5	60
A	27	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	3	10	-	10	30	5	60
A	28	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	5	15	-	10	25	5	60
A	29	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	36	100	-	20	30	5	30
A	30	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	18	50	-	20	30	5	30
A	31	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	18	60	-	20	25	5	30
A	32	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	36	100	-	20	30	5	30
A	33	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	10	50	-	20	30	5	30
A	34	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	18	60	-	20	25	5	30
A	35	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	36	80	-	20	30	5	50
A	36	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	10	30	-	20	30	5	50
A	37	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	10	40	-	20	25	5	50
A	38	 bright red	660	 red diffused	2,25	2,5	0,4	1	-	10	25	5	100
A	40	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	1	4	-	10	30	5	100
A	41	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	1	4	-	10	25	5	100
A	42	 bright red	660	 red diffused	2,25	2,5	0,4	1	-	10	25	5	100
A	44	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	0,7	3	-	10	30	5	100
A	45	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	1	4	-	10	25	5	100
A	46	 high efficiency red	625	 red diffused	2	2,5	3	5	-	10	30	5	110
A	47	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	1	4	-	10	30	5	110
A	48	 green	568	 green diffused	2,2	2,5	1,8	5	-	10	25	5	110
A	49	 high efficiency red/  green	625/568	 white diffused	2/2,2	2,5	7	20/16	-	20	30/25	-	60
A	51	 blue	430	 blue transparent	3,8	4,5	18	100	-	20	30	5	50
A	52	 blue	466	 blue transparent	3,8	4,5	70	200	-	20	30	5	30

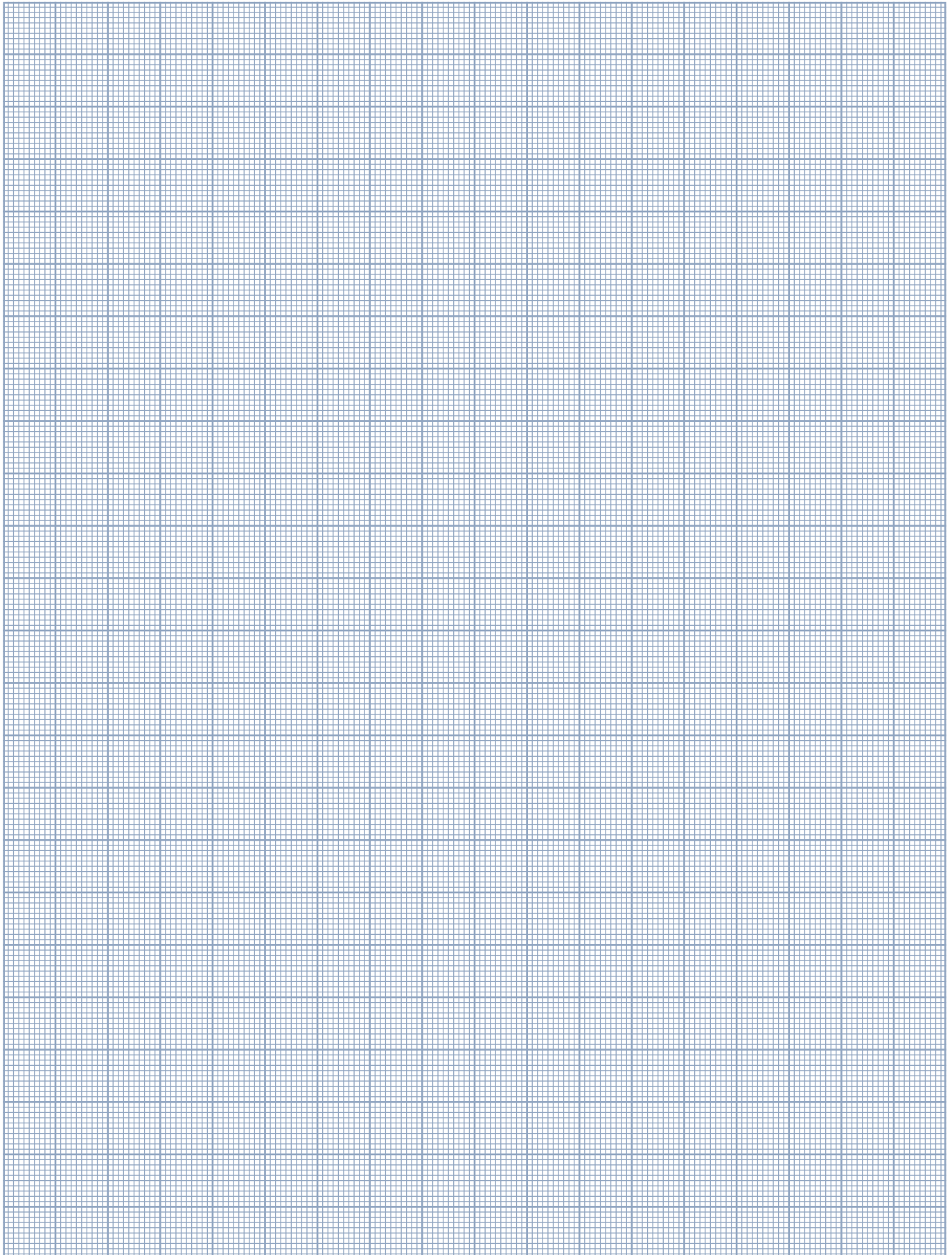
Technische Daten THT LEDs

Technical Data THT LEDs

LED-Type		Emission Color	Wavelength	Lense Color	Forward Voltage V _F (V)		Luminous Intensity I _V (mcd)			at	Fwd. Current I _F max (mA)	Rev. Voltage V _R (V)	2φ (50% I _V) deg.
			λ (nm) dominant		typ	max	min	typ	max	mA			
THT													
A	60	 high efficiency red	625	 red diffused	5,7	7,5	18	61,6	-	20	60	15	120
A	61	 yellow	588	 yellow diffused	6	7,5	70	372	-	20	60	15	120
A	62	 green	568	 green diffused	6	7,5	18	53,3	-	20	50	15	120
A	69	 super-red	628	 red diffused	2	2,5	7,1	-	18	10	40	12	50
A	70	 yellow	587	 yellow diffused	2	2,5	7,1	-	18	10	40	12	50
A	71	 green	570	 green diffused	2	2,5	7,1	-	18	10	40	12	50
A	72	 super-red	628	 red diffused	2	2,5	7,1	-	18	10	40	12	70
A	76	 high efficiency red/ green	625/568	 white diffused	2/2,2	2,5	4/2,6	10/8	-	20 10	30/25	-	70
A	77	 super bright red	640	 red diffused	1,85	2,5	280	400	-	20	30	5	60
A	78	 yellow	588	 yellow transpa- rent	2,1	2,5	18	40	-	20 10	30	5	30
A	79	 green	568	 green transpa- rent	2,2	2,5	18	60	-	20 10	25	5	30
C	5	 orange red/green	619/564	 white diffused	2/2,4	3	1	2,5	-	20 10	30	6	60
C	12	 red	630	 red diffused	2	3	4	-	32	20 10	20	6	40
C	13	 yellow	588	 yellow diffused	2,4	3	2,5	8	12,5	20 10	30	6	40
C	14	 green	568	 green diffused	2,4	3	4	12	20	20 10	30	6	40
E	3	 high efficiency red/ green	625/568	 white diffused	2/2,2	2,5	10	50/30	-	20	30/25	5	60
G	1	 bright red	660	 red diffused	2,25	2,5	0,4	0,8	-	20	25	5	40
G	2	 yellow	588	 yellow diffused	2,1	2,5	2,6	10	-	20	30	5	40
G	3	 super bright green	568	 green diffused	2,2	2,5	2,6	10	-	20	25	5	40
K	1	 super-red	635 (peak)	 red diffused	2	2,8	-	12	-	20	30	5	-
K	2	 yellow	585 (peak)	 yellow diffused	2	2,8	-	12	-	20	30	5	-
K	3	 green	565 (peak)	 green diffused	2,1	2,8	-	15	-	20	30	5	-
M	2	 white	-	 colorless clear	3,6	4	2400	-	6800	20	30	5	20
W	1	 white	-	 colorless clear	3,1	3,7	180	-	450	10	20	5	40
Argus													
A	15	 super-red	628	 red clear	2,1	2,5	45	-	71	15	40	5	-

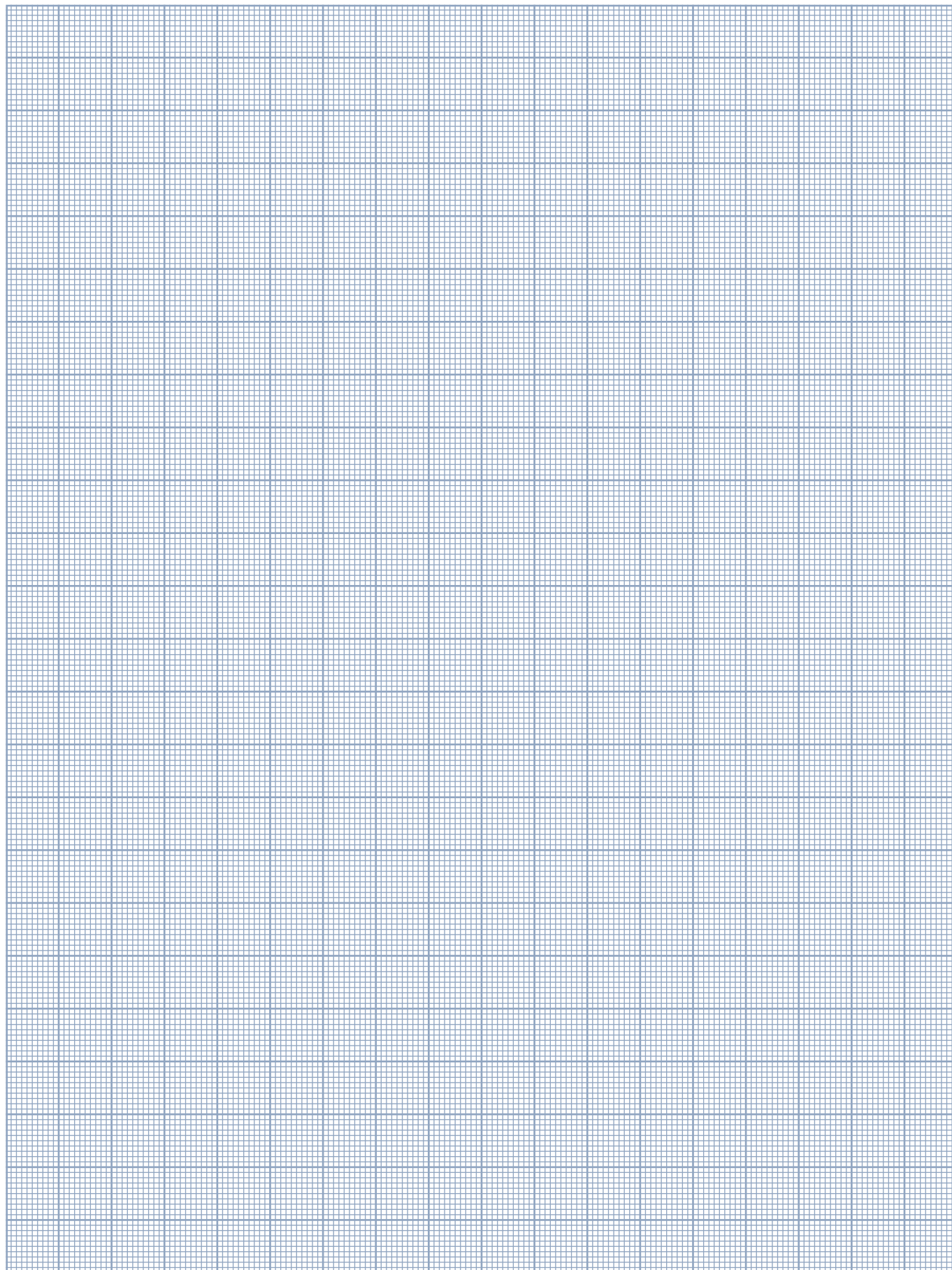
Notizen

Notes



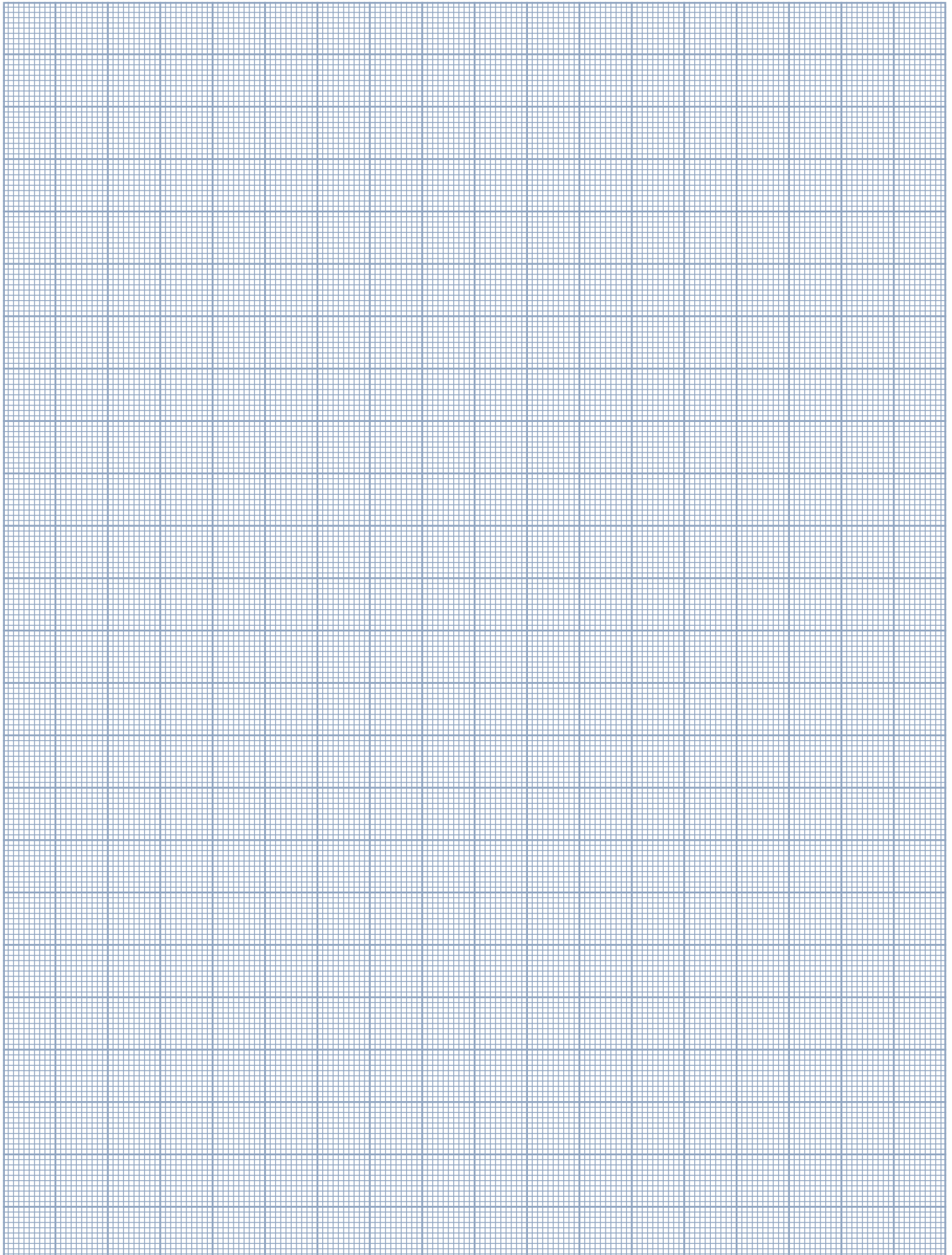
Notizen

Notes



Notizen

Notes



Auslandsvertretungen

Agencies abroad

Australien · Australia

ERNTEC Pty Ltd.
15 Koornang Road
AUS - Scoresby VIC 3179
Tel.: +61 3 9756 4000
Fax: +61 3 9753 4000
Internet: www.erntec.net
E-Mail: sales@erntec.net

Belgien · Belgium

Heynen N.V.
Industriepark Houthalen
Centrum-Zuid 3047
B - 3530 Houthalen
Tel.: +32 11 600909
Fax: +32 11 525777
Internet: www.heyнен.com
E-Mail: heynen@heynen.com

China · China

MENTOR Electronics & Technology (Shanghai) Ltd.
139 Lane 3740 Hua Ning Road,
Xing Zhuang Industry Zone, Min Hang District,
CN - 201108 Shanghai
Tel.: +86 21 64425170-0
Fax: +86 21 64891132
Internet: www.mentor-components.cn
E-Mail: info@mentor-components.cn

Dänemark · Denmark

Skaarup Imcase A/S
Literbuen 6
DK - 2740 Skovlunde
Tel.: +45 44 850485
Fax: +45 44 949989
Internet: www.skaarupimcase.dk
E-Mail: info@skaarupimcase.dk

Finnland · Finland

Oy Nylund-Group Ab
Masalantie 375
FIN - 02430 Masala
Tel.: +358 102170310
Fax: +358 102170304
Internet: www.nylund.fi
E-Mail: customerservice@nylund.fi

Frankreich · France

MENTOR GmbH & Co. · Präzisions-Bauteile KG
Bureau de liaison France
50 Avenue d'Alsace
F - 68025 Colmar Cedex
Tel.: +33 3 89 20 63 35
Fax: +33 3 89 20 43 79
Internet: www.mentor-composants.fr
E-Mail: info@mentor-composants.fr

Großbritannien · United Kingdom

Multitron Ltd
46 Crooked Billet Wimbledon Common
UK - London SW19 4RQ
Tel.: +44 203 475 2610
Internet: www.multitron.co.uk
E-Mail: info@multitron.co.uk

Israel · Israel

Transelectric Group Ltd.
27 Hashaked St.
Park Haman
IL - Hevel Modi'in Ind. Zone 73199
Tel.: +972 73 2336600
Fax: +972 73 2336601
Internet: www.transelectric.co.il
E-Mail: sales@transelectric.co.il

Italien · Italy

Fast Elettronica Italiana S.p.A.
Via Rovetta 35
I - 20127 Milano
Tel.: +39 02 2610141
Fax: +39 02 2822287
Internet: www.fastelettronica.com
E-Mail: sales@fastelettronica.com

Niederlande · The Netherlands

Heynen B.V.
Postbus 10
NL - 6590 AA Gennep
Tel.: +31 485 550909
Fax: +31 485 550900
Internet: www.heynen.com
E-Mail: heynen@heynen.com

Norwegen · Norway

Bredengen As
Brobekkveien 104 G
Postboks 63, Økern
N - 0583 Oslo
Tel.: +47 2100 9100
Fax: +47 2100 9101
Internet: www.bredengen.no
E-Mail: bredengen@bredengen.no

Österreich · Austria

SEMIKRON AUSTRIA
Hirschstettner Strasse 19-21
Block I/EG-OG1
A - 1220 Wien
Tel.: +43 1 58636580
Fax: +43 1 586365832
Internet: www.semikron-austria.at
E-Mail: vertrieb@semikron.at

Polen · Poland

MENTOR Poland Sp. z o.o.
ul. In ynierska 3
PL - 55-221 Jelcz-Laskowice
Tel.: +48 71 3182695
Internet: www.mentor-components.com
E-Mail: luiza.bortkiewicz@mentor-poland.com

Portugal · Portugal

DACHS ELECTRONICA S.A.
Av 1º de Maio, nº15 1º Dto
P - 2640-455 Mafra
Tel.: +351 261819-497
Fax: +351 261819-499
E-Mail: dachs.portugal@mail.telepac.pt

Russland · Russia

PROSOFT
108, Profsoyuznaya Street
RUS - 117 437 Moskau
Tel.: +7 495 2340636
Fax: +7 495 2340640
Internet: www.prosoft.ru
E-Mail: kochetkov@prosoft.ru

Schweden · Sweden

Stig Wahlström AB
Marbackagatan 27
S - 12343 Farsta
Tel.: +46 8 6833300
Fax: +46 8 6058174
Internet: www.wahlstrom.se
E-Mail: mailbox@wahlstrom.se

Schweiz · Switzerland

Novitronic AG
Thurgauerstrasse 74
CH - 8050 Zürich
Tel.: +41 44 3069191
Fax: +41 44 3069181
Internet: www.novitronic.ch
E-Mail: info@novitronic.ch

Slowakei · Slovakia

Macro Components, s.r.o.
Vysokoskolákov 6
SK - 01008 Zilina
Tel.: +421 41 7634-181
Fax: +421 41 7634-109
Internet: www.macro.sk
E-Mail: macro@macro.sk

Slowenien · Slovenia

INTERKONT BERGER GmbH
Dunajska Cesta 63
SLO - 1000 Ljubljana
Tel.: +386 1 2361243
Fax: +386 1 2361244
Internet: www.interkont.si
E-Mail: info@interkont.si

Spanien · Spain

DACHS ELECTRONICA SA
Avda. Progres, 97
E - 08340 Vilassar de Mar
Tel.: +34 937 418-520
Fax: +34 937 418-501
Internet: www.dachs.es
E-Mail: alopez@dachs.es

Tschechien · Czech Republic

Macro Weil spol. s.r.o.
Lotyska 10
CZ - 160 00 Prag 6
Tel.: +420 22 4317032
Fax: +420 22 4310335
Internet: www.macroweil.cz
E-Mail: office@macroweil.cz

Ungarn · Hungary

Macro Budapest Kft.
Tétényi ut. 8.
H - 1115 Budapest
Tel.: +36 1 2065701
Fax: +36 1 2030341
Internet: www.macrobp.hu
E-Mail: office@macrobudapest.hu

U.S.A. · U.S.A.

Elma Electronic Inc.
44350 Grimmer Blvd.
Fremont, CA 94538 USA
Tel.: +1 510 656-5829
Fax: +1 510 656-8008
Internet: www.elma.com
E-Mail: sales@elma.com



Standardprogramm

Standard Program



Produktgruppe LL · Product Group LL



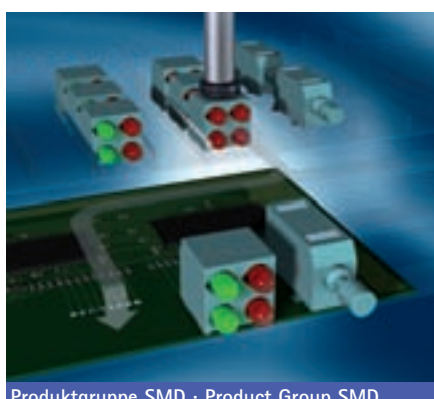
Produktgruppe TK · Product Group TK



Produktgruppe THT · Product Group THT



Produktgruppe G · Product Group G



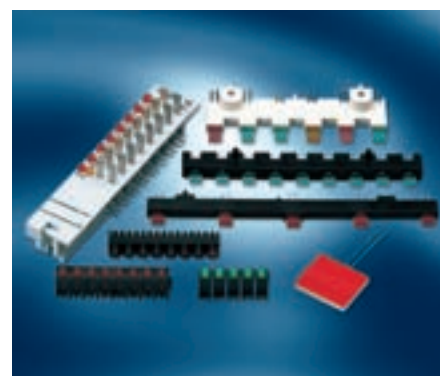
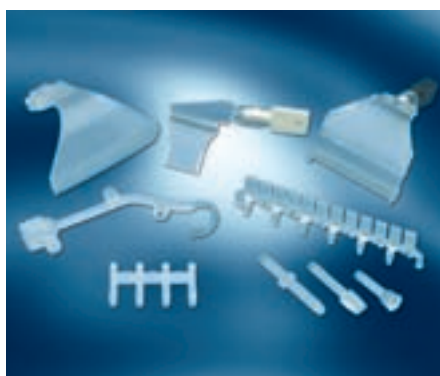
Produktgruppe SMD · Product Group SMD



Produktgruppe K · Product Group K

Kundenspezifische Projekte

Customer Specific Development





Standorte der Firmengruppe MENTOR Locations of the MENTOR Group

MENTOR Tunisie SCS · TN-Zeramdine;
MENTOR Electronics Et Technology Ltd. · CN-Shanghai;
MENTOR GmbH & Co. Präzisions-Bauteile KG
Bureau de liaison France · F-Colmar Cedex;
MENTOR Poland Sp. z o.o. · PL-Jelcz-Laskowice;
Albert Weidmann Licht-Elektronik GmbH · D-Pforzheim

MENTOR GmbH & Co. Präzisions-Bauteile KG

Otto-Hahn-Straße 1 · D-40699 Erkrath

Postfach 3255 · D-40682 Erkrath

Phone +49 (0)211-2 00 02 - 0

Fax +49 (0)211-2 00 02 - 41

E-Mail info@mentor-bauelemente.de
info@mentor-components.com

Internet www.mentor-bauelemente.de
www.mentor-components.com

MENTOR[®]
INNOVATIONS FOR THE FUTURE