



Montagematerial

- Abstandshalter für Standard-LED's.
- Montagestreifen für Siebensegmentanzeigen.
- Montagestreifen für Standard-LED's.
- Leuchtdiodenclips für Frontplattenmontage.



Leuchtdiodenhalter für horizontale Leiterplattenmontage

- Miniaturhalter komplett bestückt. Multifunktionshalter für runde und rechteckige LED's.
- Bestückte Einfach- und Doppelhalter für Standarddurchmesser 3mm und 5mm.
- Bestückte Mehrfachhalter, runde und rechteckige Linsenform.
- Bestückte Einfach- und Doppelhalter mit Zweifarben-LED's.



Lichtleiter und Leuchtdioden für die Oberflächenmontage

- Horizontale, starre Lichtleiter mit runder oder rechteckiger Linse aus transparentem Kunststoffmaterial - auch für Panelanzeigen.
- Vertikale und winklige, starre Lichtleiter mit runder oder rechteckiger Linse aus transparentem Kunststoffmaterial.
- Bestückte und gegurtete LED-Halter für Standard-LED's zur Oberflächenmontage.



Flexible Lichtleiter zur Übertragung des Lichtstromes von oberflächenmontierten Bauteilen zur Frontplatte

- Ausführung mit Adapter für SMD-TOPLEDs.
- Bestückter Adapter zur senkrechten Montage.
- Bestückter Adapter zur horizontalen Montage.
- Selbsthaltende LED-Clips mit freien Pins oder mit Anschlußleitungen.



Mounting material

- spacers for standard LEDs
- mounting strips for seven-segment displays
- mounting strips for standard LEDs
- LED clips for front panel installation



LED holders for horizontal PCB assembly

- miniature holders completely equipped
- multi-function holders for round and square LEDs
- equipped single and double holders, for 3 and 5 mm standard diameter
- equipped multiple holders, round or square lens design
- equipped single and double holders, with two-coloured LEDs



Light pipes and LEDs for surface mounting

- horizontal rigid light pipes with round or square lens made from transparent plastics, also for panel displays
- vertical and angular rigid light pipes with round or square lens made from transparent plastics
- equipped and tape-mounted LED holders for standard surface-mounted LEDs



Flexible light pipes for transmitting the light flux from SMDs to the front panel

- version with adapter for SMD TOPLEDs
- equipped adapter for vertical installation
- equipped adapter for horizontal installation
- self-locking LED clips with unassigned pins or with connecting leads



Auxiliaires de montage

- écarteurs pour DEL standard.
- baguettes de montage pour indicateurs à sept segments.
- baguettes de montage pour DEL standard
- clips de DEL pour montage sur la face avant.



Supports DEL pour montage horizontal sur carte imprimée

- supports miniatures complètement équipés.
- supports multifonctionnels pour DEL rondes et rectangulaires.
- simples et doubles supports équipés pour diodes standard de 3 mm et 5 mm de diamètre.
- supports multiples équipés de lentille de forme ronde et rectangulaire.
- simples et doubles supports équipés de DEL de deux couleurs.



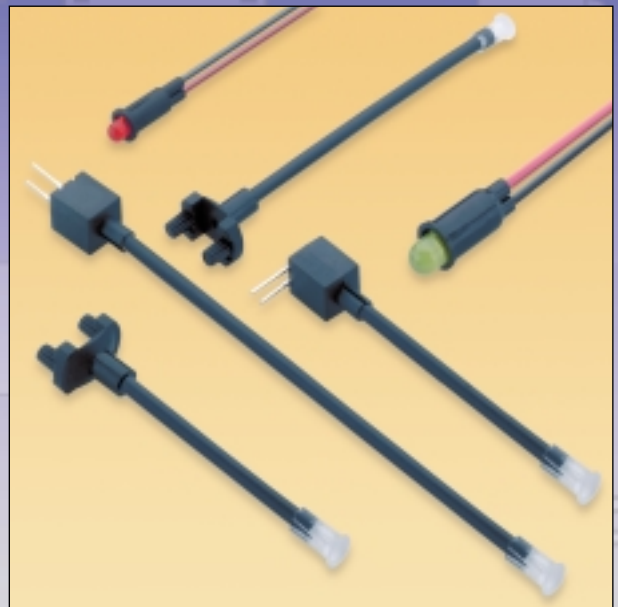
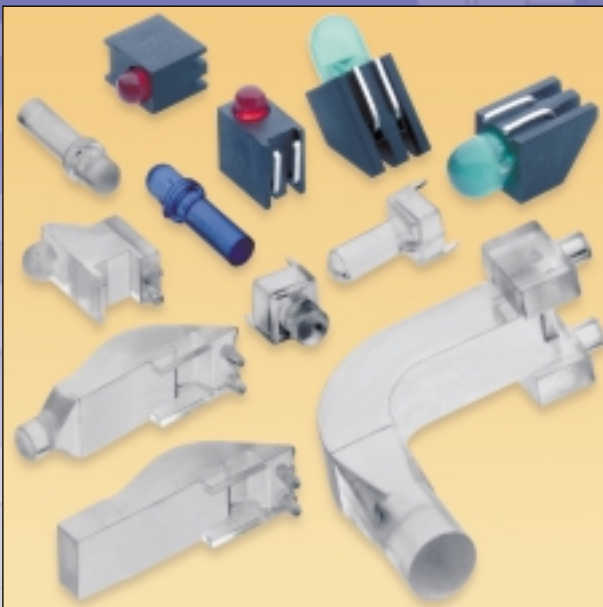
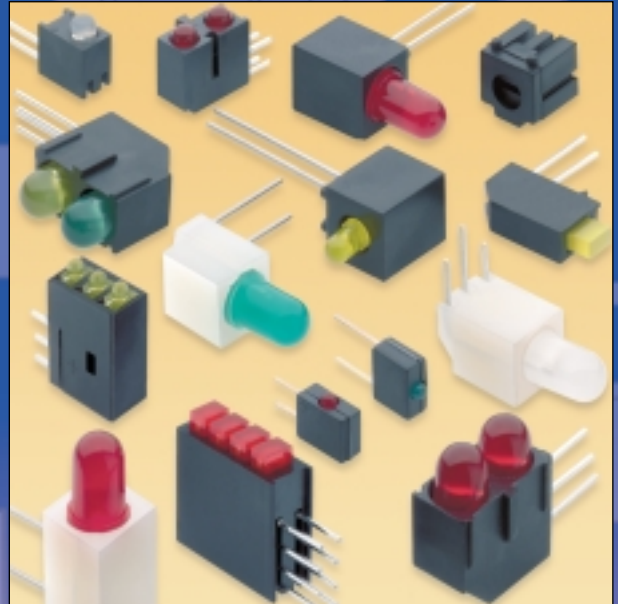
Câbles de fibre optique et DELs pour montage en surface.

- câbles rigides de fibre optique horizontaux avec lentille ronde ou rectangulaire en matière synthétique transparente - valables aussi pour les panneaux indicateurs.
- câbles rigides de fibre optique verticaux et angulaires avec lentille ronde ou rectangulaire en matière synthétique transparente.
- supports équipés simples et supports équipés sur bande pour DEL standard à montage en surface.



Câbles flexibles de fibre optique pour transmission de flux lumineux des éléments de construction montés sur la surface de la face avant.

- version avec adaptateurs pour TOPLED CMS.
- adaptateurs équipés pour montage perpendiculaire.
- adaptateurs équipés pour montage horizontal.
- clips de DEL d'accrochage avec picots libres ou avec câbles de raccordement.



Optoelektronik

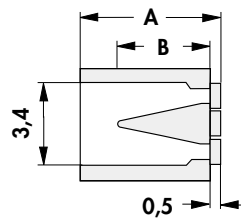
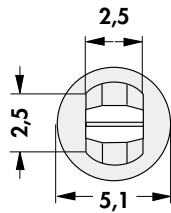
Optoelectronics

Optoélectronique

Montage und Abstandhalter für LED

Mounts and Spacers for LEDs

Supports et écarteurs pour DEL

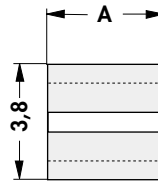
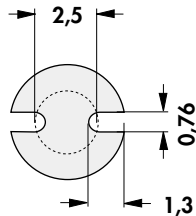
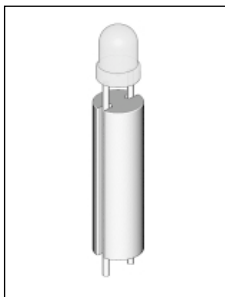


Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm]	
	A	B
MAH 31	3,1	1,5
MAH 41	4,1	1,5
MAH 51	5,1	1,5
MAH 61	6,1	1,5
MAH 71	7,1	4,7
MAH 81	8,1	4,7
MAH 89	8,9	4,7
MAH 99	9,9	7,9

- Universaltyp für LED Ø 3 und 5 mm
- selbsthaltend

- universal mount for 3 mm and 5 mm LEDs
- self retaining

- modèle universel pour DEL Ø 3 et 5 mm
- autotenant

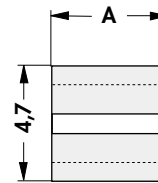
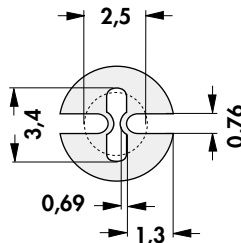


Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]	Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]
MAH 301	1,0	MAH 306	6,0
MAH 302	2,0	MAH 307	7,0
MAH 303	3,0	MAH 308	8,0
MAH 304	4,0	MAH 309	9,0
MAH 305	5,0	MAH 310	10,0

- für LED Ø 3 mm
- dünner Halter
- selbsthaltend

- for 3 mm LEDs
- thin mount
- self retaining

- pour DEL Ø 3 mm
- support maigre
- autotenant

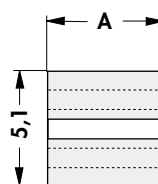
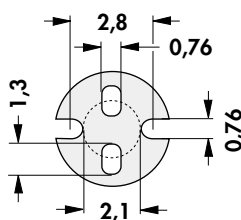
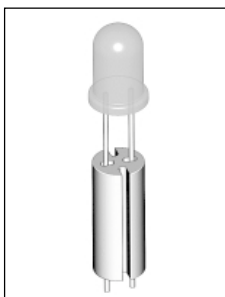


Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]	Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]
MAH 401	1,0	MAH 406	6,0
MAH 402	2,0	MAH 407	7,0
MAH 403	3,0	MAH 408	8,0
MAH 404	4,0	MAH 409	9,0
MAH 405	5,0	MAH 410	10,0

- für LED Ø 3 mm und 5 mm
- selbsthaltend (5 mm)

- for 3 mm and 5 mm LEDs
- self retaining (5 mm)

- pour DEL Ø 3 mm et 5 mm
- autotenant (5 mm)



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]	Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße Dimensions [mm]
MAH 501	1,0	MAH 506	6,0
MAH 502	2,0	MAH 507	7,0
MAH 503	3,0	MAH 508	8,0
MAH 504	4,0	MAH 509	9,0
MAH 505	5,0	MAH 510	10,0

- für LED Ø 5 mm
- selbsthaltend

- for 5 mm LEDs
- self retaining

- pour DEL Ø 5 mm
- autotenant

Technische Daten:
Material: Polyphthalamid, schwarz
Temperaturbereich: -40°C...+120°C

Technical Data:
Material: Polyphthalamide, black
Temperature range: -40°C...+120°C

Caractéristiques techniques:
Matière: Polyphthalamide, noir
Gamme de températures: -40°C...+120°C
Inflammabilité: UL 94:V-2

Brennbarkeitsklasse: UL 94:V-0

Flammability: UL 94:V-0

Support pour DEL équipés sur demande

Bestückte LED-Halter auf Anfrage

LED holder assemblies on request

K 3

Montagescheiben für diskrete Bauelemente
Leuchtdiodenhalter für Frontplattenmontage
Leuchtdiodenhalter für Leiterplattenmontage
Frontplatten nach Kundenwunsch

Mounts for Discrete Components
LED-Holders for Front Panel Assembly
LED-Holders for PCB Assembly
Front Panels to Customer's Request

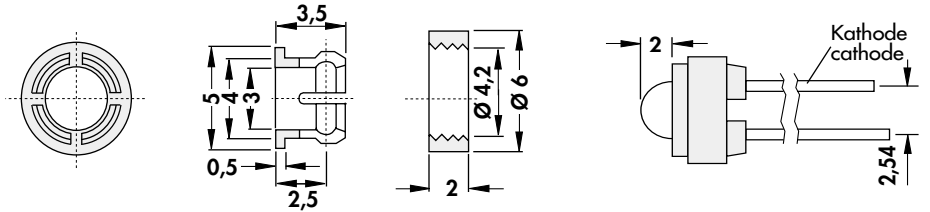
Entretoises pour composants discrets
Supports LED pour montage face avant
Supports pour LED's pour montage de PCB's
Faces avant à demande du client

→ I 23
→ K 6
→ K 7 - 12
→ L 25 - 26

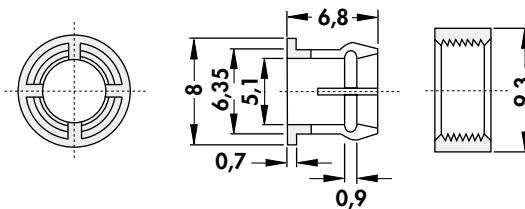
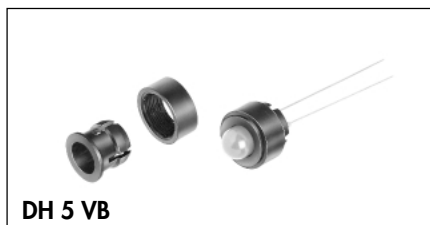
Leuchtdiodenhalter für Frontplattenmontage

LED-Holders for Front Panel Assembly

Supports DEL pour montage face avant



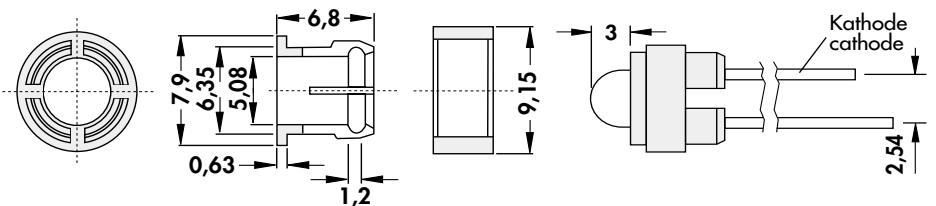
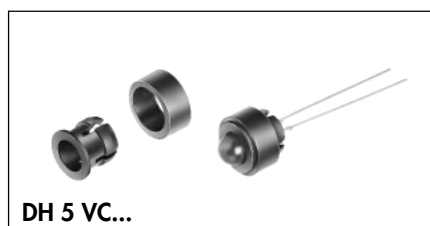
Art.Nr.ohne LED Art.No.without LED Art.n° sans DEL	passend für suitable for convient aux	Art.Nr.mit LED Art.No.with LED Art.n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission	Gehäusefarbe Case colour Couleur de boîtier
DH 3 V	3mm Dioden mit 0,6 mm Bundhöhe	DH 3 V S 34 M	superrot/super red/rouge	farblich klar, colour clear,
		DH 3 V Y 34 M	gelb/yellow/jaune	clair coloré
	3 mm diodes with 0,6 mm collar height	DH 3 V G 33 M	grün/green/vert	klar, colourless clear, clair incolore
		DH 3 V S 36 K	superrot/super red/rouge super	farblich diffus
		DH 3 V Y 36 K	gelb/yellow/jaune	colour diffused
		DH 3 V G 36 J	grün/green/vert	diffus coloré
diodes de 3 mm avec une hauteur du collet de 0,6 mm				



- passend für 5 mm Dioden mit 0,6 mm Bundhöhe

- suitable for 5 mm diodes with a collar height of 0,6 mm

- convient aux diodes de 5 mm avec une hauteur du collet de 0,6 mm



Art.Nr.ohne LED Art.No.without LED Art.n° sans DEL	passend für suitable for convient aux	Art.Nr.mit LED Art.No.with LED Art.n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission	Gehäusefarbe Case colour Couleur de boîtier
DH 5 VC	5 mm Dioden mit 1 mm Bundhöhe	DH 5 VC S 56 K	superrot/super red/rouge super	farblich diffus
		DH 5 VC Y 56 K	gelb/yellow/jaune	colour diffused
		DH 5 VC G 56 H	grün/green/vert	diffus coloré
	5 mm diodes with 1 mm collar height	DH 5 VC S 96 FH	superrot/super red/rouge super	farblich diffus (Niedrigstrom)
		DH 5 VC Y 96 FH	gelb/yellow/jaune	colour diffused (Low Current)
		DH 5 VC G 96 FH	grün/green/vert	diffus coloré (courant de basse tension)
		DH 5 VC S 52 Q	superrot/super red/rouge super	farblich klar, colour clear,
		DH 5 VC Y 52 Q	gelb/yellow/jaune	clair coloré
		DH 5 VC G 51 Q	grün/green/vert	farblos klar, colourless clear, clair incolore
diodes de 5 mm avec une hauteur du collet de 1 mm				

Material: glasfaserverstärktes Polyamid

Material: glass fibre reinforced polyamide

Matière: Polyamide, renforcé de fibre de verre

Leuchtdiodenhalter für Frontplattenmontage

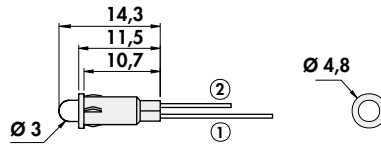
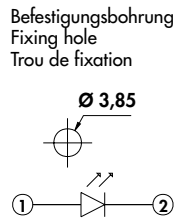
LED-Holders for Front Panel Assembly

Supports DEL pour montage face avant

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben, 3 mm Bauform
- Mit Lötpins

- standard case, diffuse lens
- standard colours, type 3 mm
- with solder pins

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard, type 3 mm
- avec picots à souder

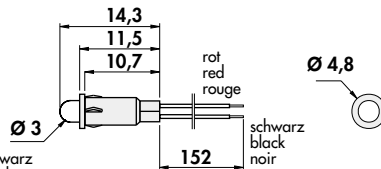
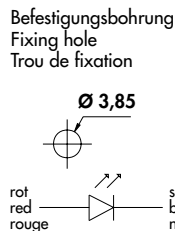
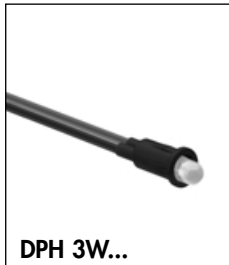


Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DPH 3P ESEH	rot/red/rouge
DPH 3P EYEH	gelb/yellow/jaune
DPH 3P EGEH	grün/green/vert

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben, 3mm Bauform
- Mit Anschlußleitung 24 AWG

- standard case, diffuse lens
- standard colours, type 3 mm
- with connecting lead 24 AWG

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard, type 3 mm
- avec câble de raccordement 24 AWG

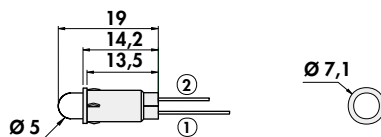


Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DPH 3W ESEH	rot/red/rouge
DPH 3W EYEH	gelb/yellow/jaune
DPH 3W EGEH	grün/green/vert

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben, 5mm Bauform
- Mit Lötpins

- standard case, diffuse lens
- standard colours, type 5 mm
- with solder pins

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard, type 5 mm
- avec picots à souder

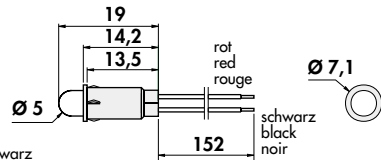
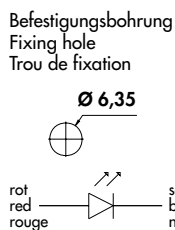


Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DPH 5P FSEH	rot/red/rouge
DPH 5P FYEH	gelb/yellow/jaune
DPH 5P FGEH	grün/green/vert

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben, 5mm Bauform
- Mit Anschlußleitung 24 AWG

- standard case, diffuse lens
- standard colours, type 5 mm
- with connecting lead 24 AWG

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard, type 5 mm
- avec câble de raccordement 24 AWG



Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DPH 5W FSEH	rot/red/rouge
DPH 5W FYEH	gelb/yellow/jaune
DPH 5W FGEH	grün/green/vert

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylone, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Montagescheiben
Leuchtdiodenhalter

Montagescheiben für diskrete Bauelemente
Technische Daten der LED's

Mounting pads
LED-Holder

Mount. pads for discrete components
Technical Data of the LED's

Rondelles de montage
Supports de DEL

Rondelles de mont. pour composants discrets
Caractéristiques techniques DEL

→ I 21
→ K 4 - 12
→ I 23
→ K 17 - 18

Leuchtdiodenhalter für Leiterplattenmontage

LED-Holders for PCB Assembly

Supports DEL pour montage sur platine

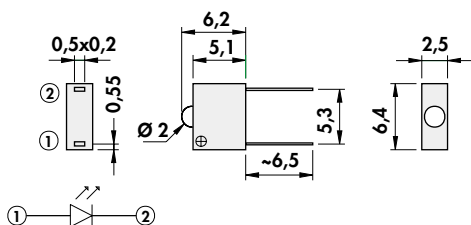
- Standardgehäuse diffuse Linse
- Miniaturausführung vertikal
- Standardfarben
- Vibrationsfest

- standard case, diffuse lens
- miniature version vertical
- standard colours
- resistant to vibrations

- boîtier standard, lentille diffuse
- version miniature verticale
- couleurs standard
- résistant à la vibration



DMHV 20...



Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DMHV 20 ASEH	rot/red/rouge
DMHV 20 AYEH	gelb/yellow/jaune
DMHV 20 AGEH	grün/green/vert

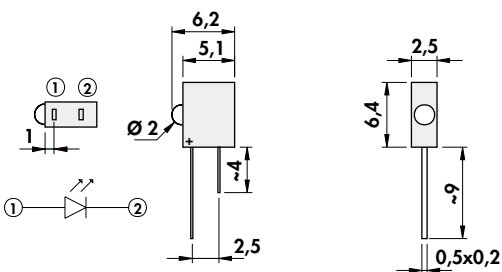
- Standardgehäuse diffuse Linse
- Miniaturausführung horizontal
- Standardfarben
- Vibrationsfest

- standard case, diffuse lens
- miniature version horizontal
- standard colours
- resistant to vibrations

- boîtier standard, lentille diffuse
- version miniature horizontale
- couleurs standard
- résistant à la vibration



DMHH 20...

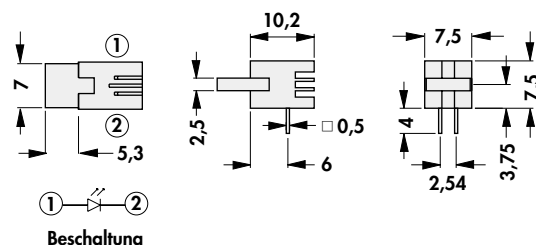
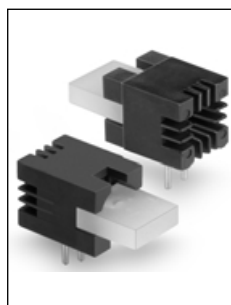


Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DMHH 20 ASEH	rot/red/rouge
DMHH 20 AYEH	gelb/yellow/jaune
DMHH 20 AGEH	grün/green/vert

- horizontale Einzelausführung

- horizontal single version

- version simple horizontale

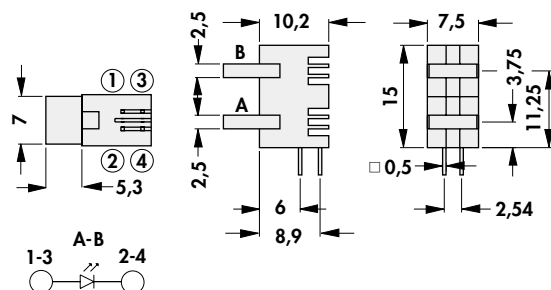
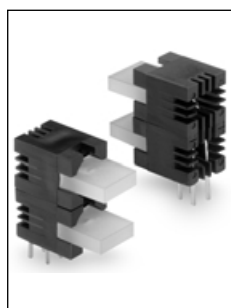


Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 907 ISFH	rot/red/rouge
DH 907 IYFH	gelb/yellow/jaune
DH 907 IGFH	grün/green/vert

- horizontale Einzelausführung

- horizontal single version

- version simple horizontale



Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DDH 907 ISFH	rot/red/rouge
DDH 907 IYFH	gelb/yellow/jaune
DDH 907 IGFH	grün/green/vert

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Leuchtdiodenhalter für Leiterplattenmontage

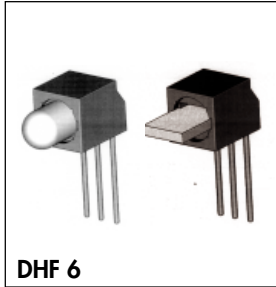
LED-Holders for PCB Assembly

Support DEL pour montage sur platine

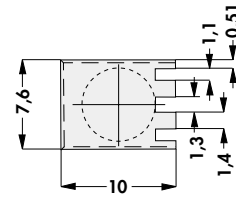
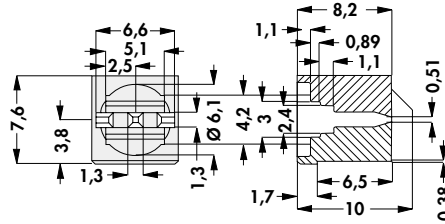
- Multifunktionaler LED-Halter

- multifunctional LED holder

- support DEL multifonctionnel



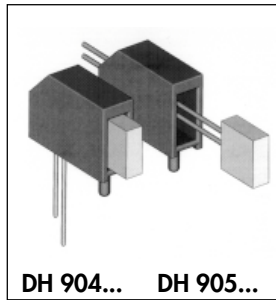
DHF 6



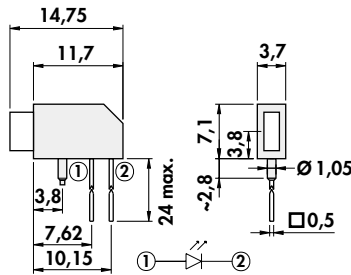
- Einzel-Halter zur 90° Montage von rechteckigen LED

- single rectangular LED Holders for 90° display mounting

- supports séparés pour montage à 90° de DEL rectangulaire



DH 904... DH 905...



Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	LED DEL mm	Art.-Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 904	2x4	DH 904 CSFH	rot/red/rouge
		DH 904 CYFH	gelb/yellow/jaune
		DH 904 CGFH	grün/green/vert
DH 905	2x5	DH 905 DSFH	rot/red/rouge
		DH 905 DYFH	gelb/yellow/jaune
		DH 905 DGFH	grün/green/vert

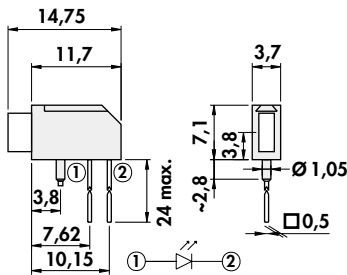
- Anreihbare Halter zur 90° Montage von rechteckigen LED

- multiple rectangular LED Holders for 90° display mounting

- supports encliquetables pour montage à 90° de DEL rectangulaire



DHA 904... DHA 905...



Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	LED DEL mm	Art.-Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DHA 904	2x4	DHA 904 CSFH	rot/red/rouge
		DHA 904 CYFH	gelb/yellow/jaune
		DHA 904 CGFH	grün/green/vert
DHA 905	2x5	DHA 905 DSFH	rot/red/rouge
		DHA 905 DYFH	gelb/yellow/jaune
		DHA 905 DGFH	grün/green/vert

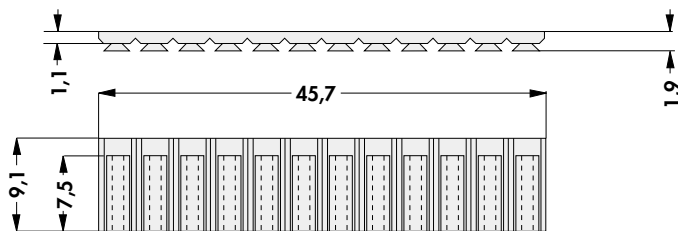
- Verbindungsplatte für DHA - max. bis 12 Positionen

- connecting plate for DHA - up to max. 12 stations

- plaque de connexion pour DHA - jusqu'à 12 postes max.



DHA D 12



Technische Daten:
Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Technical Data:
Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Caractéristiques techniques:
Matière: Nylon, noir
Gamme de températures: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

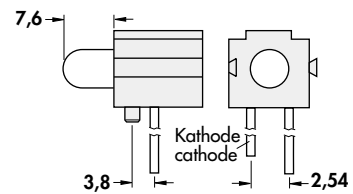
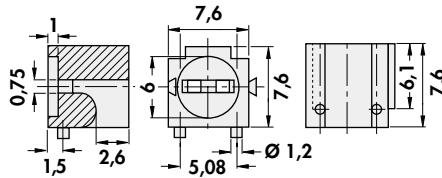
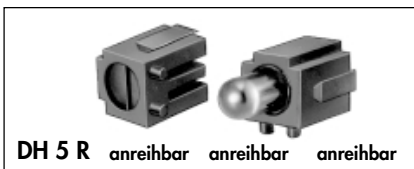
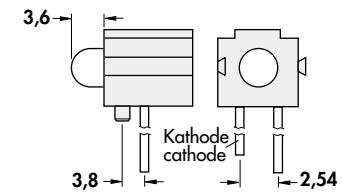
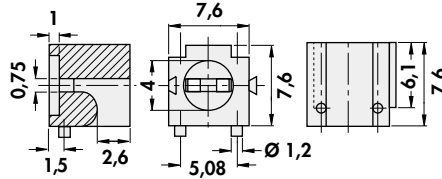
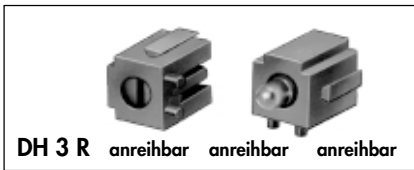
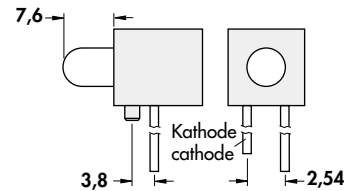
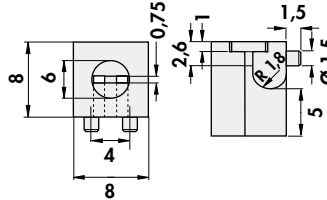
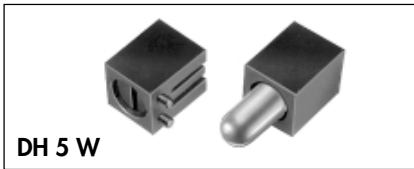
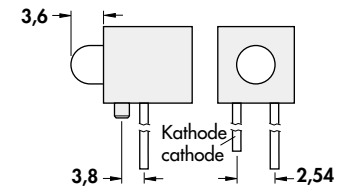
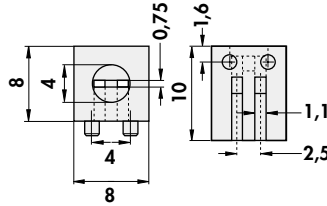
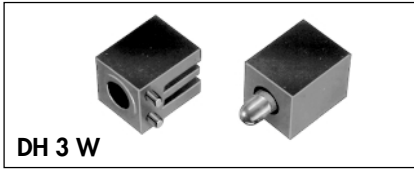
Flammability: UL 94 V-0

Inflammabilité: UL 94 V-0

Leuchtdiodenhalter für Leiterplattenmontage

LED-Holder for PCB Assembly

Supports pour DELs pour montage de PCBs



Art.Nr. ohne LED Art.No. without LED Art.n° sans DEL	LED Ø DEL Ø	an Art.Nr. anhängen, falls mit montierter LED gewünscht add to Art.No., if required with mounted LED à ajouter au Art.n°, si vous désirez un DEL monté	Emissionsfarbe Emmission colour Couleur d'emission	Gehäusefarbe Case colour Couleur de boitier
DH 3 R DH 3 W	3 mm	...S 34 M	superrot/super red/rouge super	farblich klar, colour clear, clair coloré
		...Y 34 M	gelb/yellow/jaune	farblos klar, colourless clear, clair incolore
		...G 33 M	grün/green/vert	farblos klar, colourless clear, clair incolore
		...S 36 K	superrot/super red/rouge super	farblich diffus
		...Y 36 K	gelb/yellow/jaune	colour diffused
		...G 36 J	grün/green/vert	diffus coloré
DH 5 R DH 5 W	5 mm	...S 52 Q	superrot/super red/rouge super	farblich klar, colour clear, clair coloré,
		...Y 52 Q	gelb/yellow/jaune	clair coloré,
		...G 51 Q	grün/green/vert	farblos klar, colourless clear, clair incolore
		...S 56 K	superrot/super red/rouge super	farblich diffus
		...Y 56 K	gelb/yellow/jaune	colour diffused
		...G 56 H	grün/green/vert	diffus coloré
		...S 96 FH	superrot/super red/rouge super	farblich diffus (Niedrigstrom)
		...Y 96 FH	gelb/yellow/jaune	colour diffused (Low Current)
		...G 96 FH	grün/green/vert	diffus coloré (courant de basse tension)

Material: glasfaserverstärktes Polyamid

Material: glass fibre reinforced polyamide

Matère: Polyamide renforcé de fibre de verre

Leuchtdiodenhalter für Leiterplattenmontage

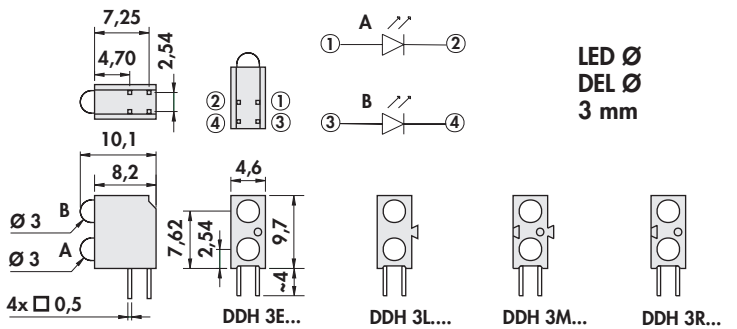
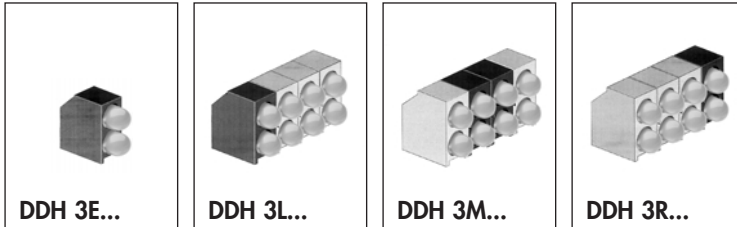
LED-Holders for PCB Assembly

Supports DEL pour montage sur platine

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Anreihbare LED-Halter
- Standardfarben

- standard case, diffuse lens
- multiple LED-holders
- standard colours

- boîtier standard, lentille diffuse
- supports encliquetables de DEL
- couleurs standard



Einzelhalter
Single holder
Support individuelle

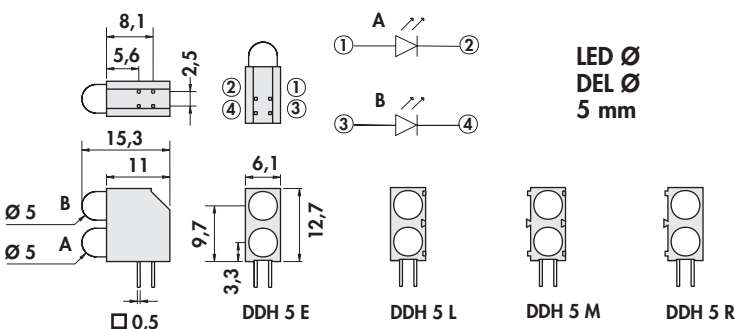
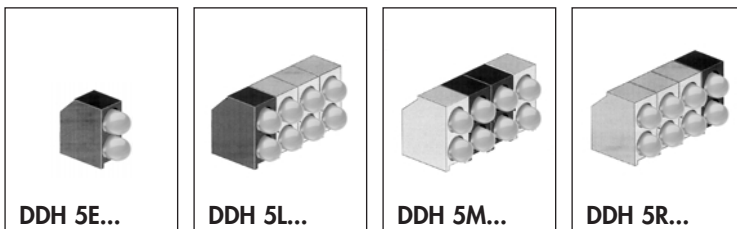
reihbar links
coupable, left
coupable, left

reihbar Mitte
coupable, middle
coupable, middle

reihbar rechts
coupable, right
coupable, right

LED Ø
DEL Ø
3 mm

Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DDH 3E	DDH 3E ESEH	rot/red/rouge
	DDH 3E EYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 3E EGEH	grün/green/vert
DDH 3L	DDH 3L ESEH	rot/red/rouge
	DDH 3L EYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 3L EGEH	grün/green/vert
DDH 3M	DDH 3M ESEH	rot/red/rouge
	DDH 3M EYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 3M EGEH	grün/green/vert
DDH 3R	DDH 3R ESEH	rot/red/rouge
	DDH 3R EYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 3R EGEH	grün/green/vert



Einzelhalter
Single holder
Support individuelle

reihbar links
coupable, left
coupable, left

reihbar Mitte
coupable, middle
coupable, middle

reihbar rechts
coupable, right
coupable, right

LED Ø
DEL Ø
5 mm

Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DDH 5E	DDH 5E FSEH	rot/red/rouge
	DDH 5E FYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 5E FGEH	grün/green/vert
DDH 5L	DDH 5L FSEH	rot/red/rouge
	DDH 5L FYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 5L FGEH	grün/green/vert
DDH 5M	DDH 5M FSEH	rot/red/rouge
	DDH 5M FYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 5M FGEH	grün/green/vert
DDH 5R	DDH 5R FSEH	rot/red/rouge
	DDH 5R FYEH	gelb/yellow/jaune
	DDH 5R FGEH	grün/green/vert

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C

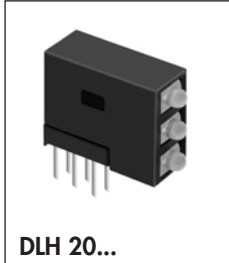
Inflammabilité: UL 94 V-0

Mehrfach-LED-Halter für Leiterplattenmontage

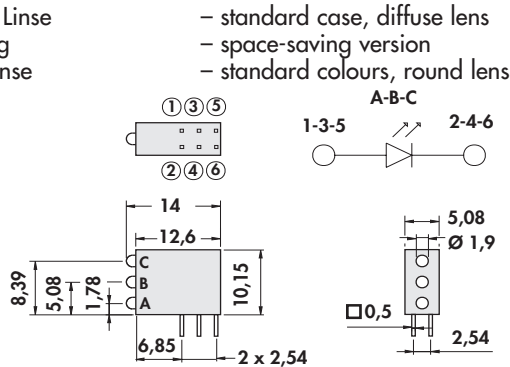
Multi-LED-Holders for PCB Assembly

Supports pour DELs pour montage sur platine

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Platzsparende Ausführung
- Standardfarben, runde Linse



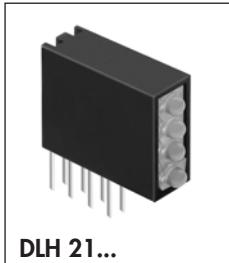
DLH 20...



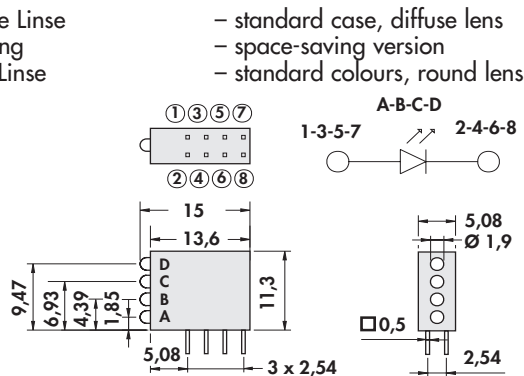
- boîtier standard, lentille diffuse
- version peu encombrante
- couleurs standard, lentille ronde

Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DLH 20 ASEH	rot/red/rouge
DLH 20 AYEH	gelb/yellow/jaune
DLH 20 AGEH	grün/green/vert

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Platzsparende Ausführung
- Standardfarben, runde Linse



DLH 21...



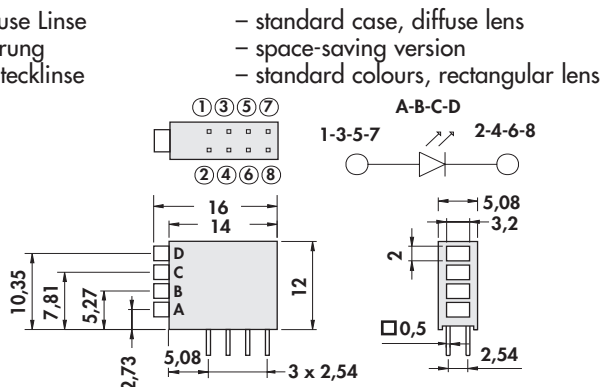
- boîtier standard, lentille diffuse
- version peu encombrante
- couleurs standard, lentille ronde

Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DLH 21 ASEH	rot/red/rouge
DLH 21 AYEH	gelb/yellow/jaune
DLH 21 AGEH	grün/green/vert

- Standardgehäuse diffuse Linse
- Platzsparende Ausführung
- Standardfarben, Rechtecklinse



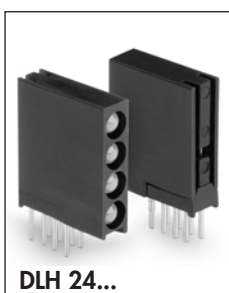
DLH 22...



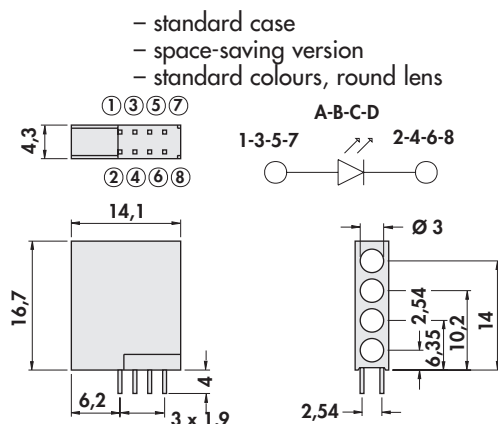
- boîtier standard, lentille diffuse
- version peu encombrante
- couleurs standard, lentille rectangulaire

Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DLH 22 BSFH	rot/red/rouge
DLH 22 BYFH	gelb/yellow/jaune
DLH 22 BGFH	grün/green/vert

- Standardgehäuse
- Platzsparende Ausführung
- Standardfarben, runde Linse



DLH 24...



- boîtier standard
- version peu encombrante
- couleurs standard, lentille ronde

Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DLH 24 ESEH	rot/red/rouge
DLH 24 EYEH	gelb/yellow/jaune
DLH 24 EGEH	grün/green/vert

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C
Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C
Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C
Inflammabilité: UL 94 V-0

2-Farben-LED-Halter für Leiterplattenmontage

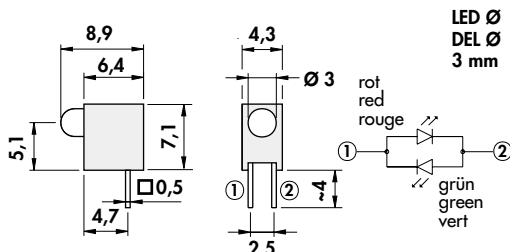
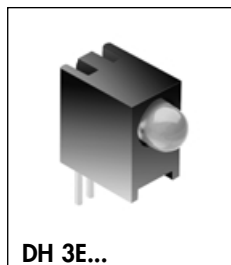
Two-Colour LED-Holders for PCB Assembly

Supports pour DELs à deux couleurs pour mont. sur platine

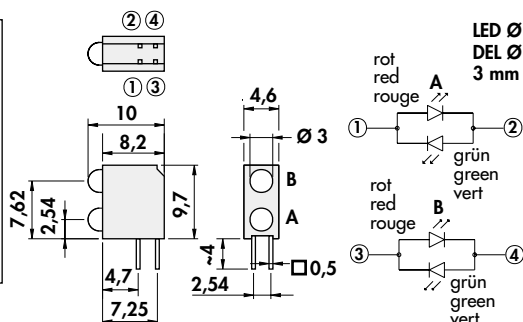
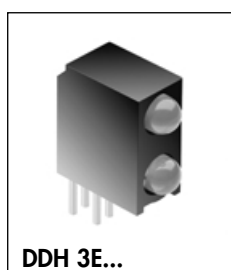
- Standardgehäuse diffuse Linse, weiß

- standard case, diffuse lens, white

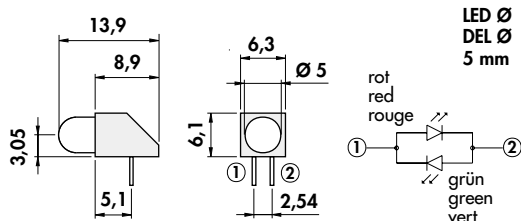
- boîtier standard, lentille diffuse, blanc



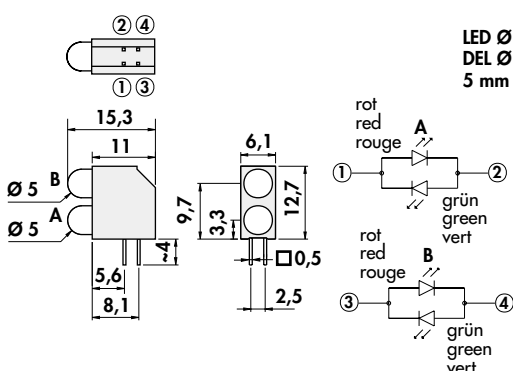
Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 3E	DH 3E ELGH	rot-grün/red-green/ rouge-vert
	DH 3E EMGH	gelb-grün/yellow-green/ jaune-vert



Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DDH 3E	DDH 3E ELGH	2 x (rot-grün) (red-green) (rouge-vert)
	DDH 3E EMGH	2 x (gelb-grün) (yellow-green) (jaune-vert)



Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 5E	DH 5E FLGH	rot-grün/red-green/ rouge-vert
	DH 5E FMGH	gelb-grün/yellow-green/ jaune-vert



Art. Nr. ohne LED Art. No. without LED Art. n° sans DEL	Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DDH 5E	DDH 5E FLGH	2 x (rot-grün) (red-green) (rouge-vert)
	DDH 5E FMGH	2 x (gelb-grün) (yellow-green) (jaune-vert)

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Montagescheiben
Leuchtdiodenhalter

Montagescheiben für diskrete Bauelemente
Technische Daten der LED's

Mounting pads
LED-Holder

Mount. pads for discrete components
Technical Data of the LED's

Rondelles de montage
Supports de DEL

Rondelles de mont. pour composants discrets
Caractéristiques techniques DEL

→ I 21
→ K 4 - 12
→ I 23
→ K 17 - 18

K 12

Lichtleiter für SMD-Bauteile

Light Pipes for SMDs

Conducteurs de lumière pour CMS

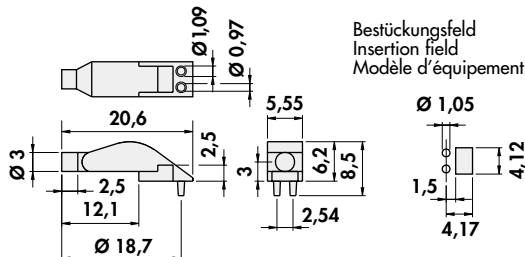
- 3mm Light Pipes horizontale Montage
- ESD-Schutz vom Panel zur Leiterplatte
- Passend zu gängigen SMD-Bauformen

- 3mm light pipes, horizontal mounting
- ESD-protection from panel to PCB
- suitable for common SMD types

- cond. de lumière 3 mm, mont. horizont.
- prot. ESD de la face avant à la platine
- convenable pour les types CMS usuels



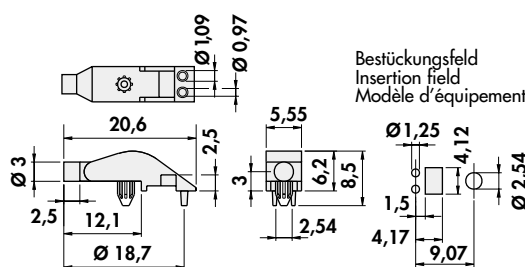
LL 30 HRS



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Befestigungsart Way of fixation Manière de fixation
LL 30 HRS	mit Pass-Stiften by alignment pins par picots boulon



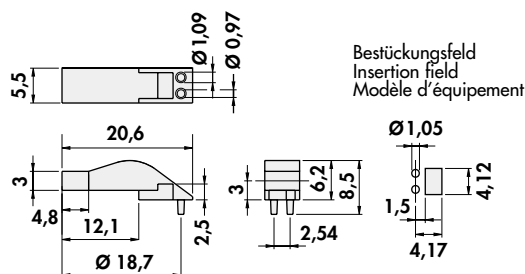
LL 30 HRP



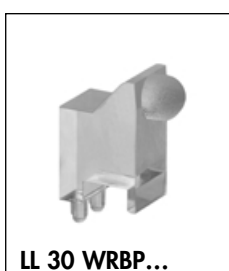
Art. Nr. Art. No. Art. n°	Befestigungsart Way of fixation Manière de fixation
LL 30 HRP	mit Einpress-Stift by press-in pins par picot à emmancher



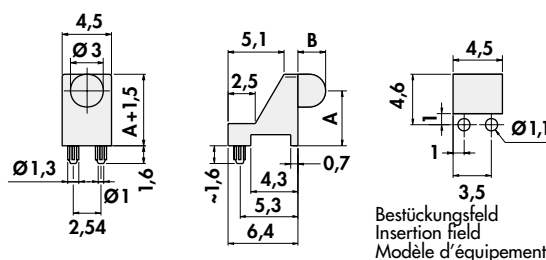
LL 35 HVS



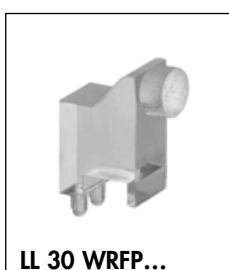
Art. Nr. Art. No. Art. n°	Befestigungsart Way of fixation Manière de fixation
LL 35 HVS	mit Pass-Stiften by alignment pins par picots boulon



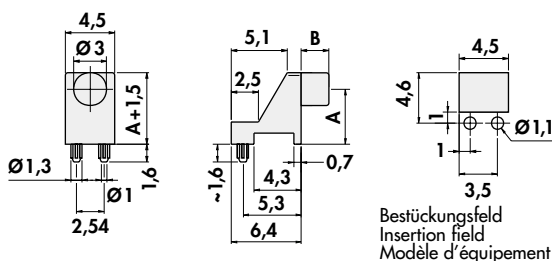
LL 30 WRBP...



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm]	
	A	B
LL 30 WRBP 38	3,8	2,5
LL 30 WRBP 50	5,0	2,5
LL 30 WRBP 76	7,6	2,5
LL 30 WRBP 102	10,2	2,5



LL 30 WRFP...



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm]	
	A	B
LL 30 WRFP 38	3,8	2,5
LL 30 WRFP 50	5,0	2,5
LL 30 WRFP 76	7,6	2,5
LL 30 WRFP 102	10,2	2,5

Technische Daten:

Material: Polycarbonat, klar
Temperaturbereich: -30°C...+100°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Polycarbonat, clear colour
Temperature range: -30°C...+100°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Polycarbonat, clair coloré
Gamme de température: -30°C...+100°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Lichtleiter für SMD-Bauteile

Light Pipes for SMDs

Conducteurs de lumière pour CMS

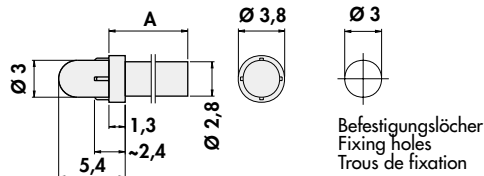
- Panel-Lichtleiter 3mm
- ESD-Schutz vom Panel zur Platine

- panel light pipe 3mm
- ESD protection from panel to PCB

- conducteur de lumière 3mm pour face avant
- protection ESD de la face avant à la platine



LL 30 PRB . . .



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm] A
LL 30 PRB 32	3,2
LL 30 PRB 64	6,4
LL 30 PRB 89	8,9

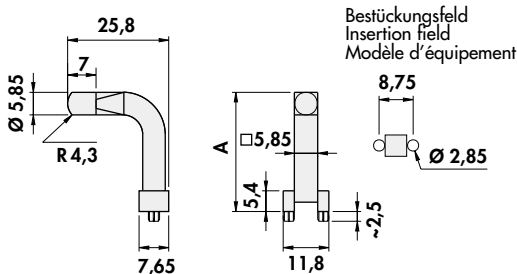
- Panel-Lichtleiter 6mm Linse
- Linse weiß, großer Abstrahlwinkel
- Passend zu gängigen SMD-LED's

- panel light pipe, 6mm lens
- white lens, large angle of radiation
- suitable for common SMD LED's

- cond. de lumière pour face avant à lent. 6mm
- lentille blanche, angle de rayonnement grand
- convenable pour tous DEL CMS usuels



LL 60 WRB . . .



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm] A
LL 60 WRB 254	25,4

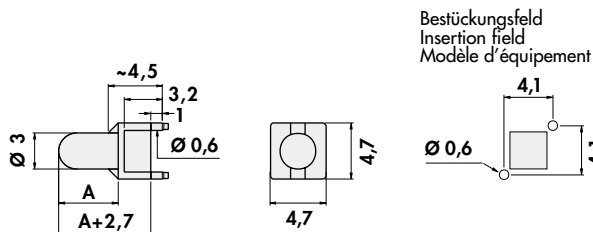
- Vertikaler, starrer Lichtleiter 3mm Ø
- ESD-Schutz vom Panel zur Platine
- Passend zu gängigen SMD-LED's

- vertical, rigid light pipe Ø 3mm
- ESD protection from panel to PCB
- suitable for common SMD LED's

- conducteur de lumière rigide Ø 3mm
- protection ESD de la face avant à la platine
- convenable pour tous DEL CMS usuels



LL 30 VRBS . . .



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm] A
LL 30 VRBS 024	2,4
LL 30 VRBS 050	5,0
LL 30 VRBS 075	7,5

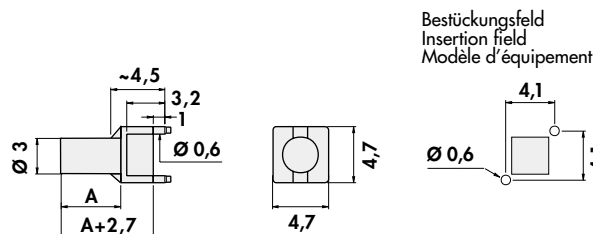
- Vertikaler, starrer Lichtleiter 3mm Ø
- ESD-Schutz vom Panel zur Platine
- Passend zu gängigen SMD-LED's

- vertical, rigid light pipe Ø 3mm
- ESD protection from panel to PCB
- suitable for common SMD LED's

- conducteur de lumière rigide Ø 3mm
- protection ESD de la face avant à la platine
- convenable pour tous DEL CMS usuels



LL 30 VRFS . . .



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm] A
LL 30 VRFS 024	2,4
LL 30 VRFS 050	5,0
LL 30 VRFS 075	7,5
LL 30 VRFS 115	11,5

Technische Daten:

Material: Polycarbonat, klar
Temperaturbereich: -30°C...+100°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Polycarbonat, clear colour
Temperature range: -30°C...+100°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Polycarbonat, clair coloré
Gamme de température: -30°C...+100°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Montagescheiben
Leuchtdiodenhalter

Montagescheiben für diskrete Bauelemente
Technische Daten der LED's

Mounting pads
LED-Holder

Mount. pads for discrete components
Technical Data of the LED's

Rondelles de montage
Supports de DEL

Rondelles de mont. pour composants discrets
Caractéristiques techniques DEL

→ I 21

→ K 4 - 12

→ I 23

→ K 17 - 18

Flexible Lichtleiter für SMD- u. Standardbauteile

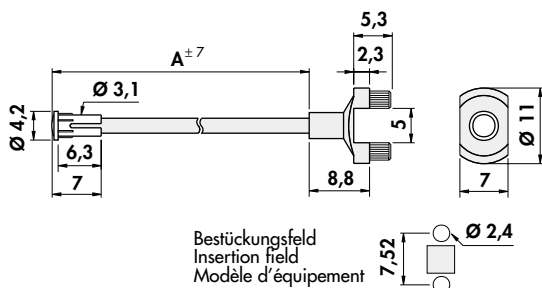
Flexible Light Pipes for SMD and standard components

Cond. de lumière flexibles pour comp. CMS et standard

- Flexibler Lichtleiter mit SMD-Adapter
- Kompatibel mit gängigen SMD-LED's

- Flexible light pipe with SMD adapter
- compatible with common SMD LED's

- cond. de lumière flex. avec adaptateur CMS
- compatible à tous DEL CMS usuels

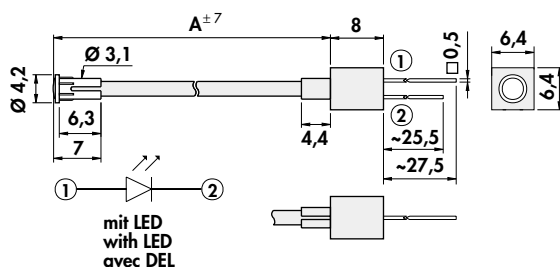


Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße/Dimensions [mm] A
LL 3 LA 30	76
LL 3 LA 60	152
LL 3 LA 90	229

- Flexibler Lichtleiter, horizontale Montage
- Standardfarben

- Flexible light pipe, horizontal mounting
- standard colours

- cond. de lumière flexible, mont. horizontal
- couleurs standard

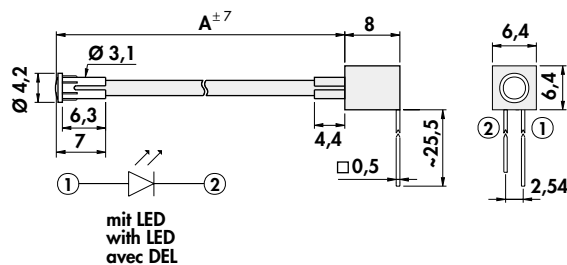
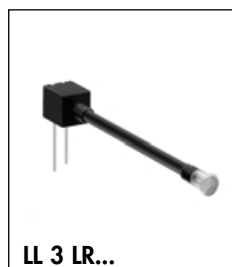


Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße [mm] Dimensions A	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
LL 3 LV S30	76	rot/red/rouge
LL 3 LV Y30		gelb/yellow/jaune
LL 3 LV G30		grün/green/vert
LL 3 LV S60	152	rot/red/rouge
LL 3 LV Y60		gelb/yellow/jaune
LL 3 LV G60		grün/green/vert

- Flexibler Lichtleiter, vertikale Montage
- Standardfarben

- Flexible light pipe, vertical mounting
- standard colours

- cond. de lumière flexible, mont. vertical
- couleurs standard



Art. Nr. Art. No. Art. n°	Maße [mm] Dimensions A	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
LL 3 LR S30	76	rot/red/rouge
LL 3 LR Y30		gelb/yellow/jaune
LL 3 LR G30		grün/green/vert
LL 3 LR S60	152	rot/red/rouge
LL 3 LR Y60		gelb/yellow/jaune
LL 3 LR G60		grün/green/vert

Maße:

Max. Länge (L) 1220mm
Min. Biegeradius 20mm

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -30°C...+100°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Dimensions:

Maximum length (L) 1220mm
Minimum bending radius 20mm

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -30°C...+100°C

Flammability: UL 94 V-0

Dimensions:

Longueur max. (L) 1220mm
Rayon de courbure 20mm

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -30°C...+100°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

SMD-LED-Halter

SMD-LED-Holder

Supports de DEL CMS

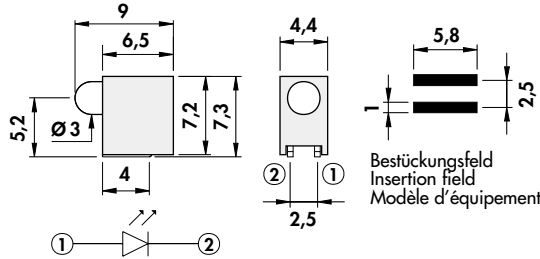
- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben
- Reflow kompatibel

- standard case, diffuse lens
- standard colours
- compatible reflow

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard
- compatible reflow



DH 3E ST...



Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 3E ST ESEH	rot/red/rouge
DH 3E ST EYEH	gelb/yellow/jaune
DH 3E ST EGEH	grün/green/vert

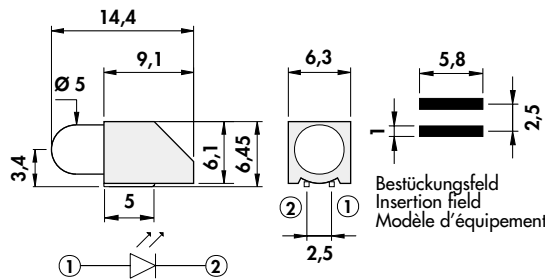
- Standardgehäuse diffuse Linse
- Standardfarben
- Reflow kompatibel

- standard case, diffuse lens
- standard colours
- compatible reflow

- boîtier standard, lentille diffuse
- couleurs standard
- compatible reflow



DH 5E ST...



Art. Nr. mit LED Art. No. with LED Art. n° avec DEL	Emissionsfarbe Emission colour Couleur d'émission
DH 5E ST FSEH	rot/red/rouge
DH 5E ST FYEH	gelb/yellow/jaune
DH 5E ST FGEH	grün/green/vert

Technische Daten:

Material: Nylon, schwarz
Temperaturbereich: -20°C...+85°C

Brennbarkeitsklasse: UL 94 V-0

Technical Data:

Material: Nylon, black
Temperature range: -20°C...+85°C

Flammability: UL 94 V-0

Caractéristiques Techniques:

Matière: Nylon, noir
Gamme de température: -20°C...+85°C

Inflammabilité: UL 94 V-0

Montagescheiben
Leuchtdiodenhalter

Montagescheiben für diskrete Bauelemente
Technische Daten der LED's

Mounting pads
LED-Holder

Mount. pads for discrete components
Technical Data of the LED's

Rondelles de montage
Supports de DEL

Rondelles de mont. pour composants discrets
Caractéristiques techniques DEL

→ I 21
→ K 4 - 12
→ I 23
→ K 17 - 18

Technische Daten LEDs

Technical Data LEDs

Caractéristiques Techniques des DELs

Art. Nr. Art. No. Art. n°	Bauform Type Type	Wellen- länge Wavelength Longueur d'onde λ_{max} (nm)	Farbe Colour Couleur	Gehäuse Casing Boîtier	Abstrahl- winkel Angle of emission Angle d'émission 2φ (°)	Lichtstärke Light intensity Intensité lumineuse I (mcd)	Ströme Currents Courants I_{Ftyp}/I_{Fmax} (mA)	Spannungen Voltages Tensions U_{Ftyp}/U_{rmax} (V)	Betriebs- temperaturen Operating temperatures Températures d'opération (°C)
S 34 M	3 mm rund 3 mm round 3 mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich klar clear colour clair coloré	50	16...32	10/40	2/5	-55...+100
Y 34 M		585	gelb yellow jaune						
G 33 M		565	grün green vert	farblos klar colourless clear clair incolore					
S 36 K	3 mm rund 3 mm round 3 mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	70	6,3...12,5	10/40	2/5	-55...+100
Y 36 K		585	gelb yellow jaune			4...8			
G 36 J		565	grün green vert	6,3...12,5					
S 52 Q	5 mm rund 5 mm round 5 mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich klar clear colour clair coloré	24	63...125	10/40	2/5	-55...+100
Y 52 Q		585	gelb yellow jaune						
G 51 Q		565	grün green vert	farblos klar colourless clear clair incolore		100...200			
S 56 K	5 mm rund 5 mm round 5 mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	50	6,3...12,5	10/40	2/5	-55...+100
Y 56 K		585	gelb yellow jaune						
G 56 K		565	grün green vert						
S 96 FH	5 mm rund 5 mm round 5 mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	50	0,63...5	2/7,5	1,8/5	-55...+100
Y 96 FH		585	gelb yellow jaune					2/5	
G 96 FH		565	grün green vert	1,9/5					

Typ. Daten bei $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ und
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Data typical at $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ and
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Dates typ. pour $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ et
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Lastminderung

Standardtypen: Ab $T_{amb} > 40^\circ\text{C}$
Betriebsstrom um 0,67 mA/K reduzieren.

Niedrigstromtypen: Ab $T_{amb} > 85^\circ\text{C}$
Betriebsstrom um 0,5 mA/K reduzieren.

Derating

Standard types: From $T_{amb} > 40^\circ\text{C}$
Reduce rating current by 0,67 mA/K.

Low current types: From $T_{amb} > 85^\circ\text{C}$
Reduce rating current by 0,5 mA/K.

Diminution de charge

Types standard: De $T_{amb} > 40^\circ\text{C}$
Diminuer le courant de service par
0,67 mA/K.

Types courant bas: De $T_{amb} > 85^\circ\text{C}$
Diminuer le courant de service par
0,5 mA/K.

Technische Daten LEDs

Technical Data LEDs

Caractéristiques Techniques des DELs

Art. Nr. Art. No. Art. n°	Baupform Type Type	Wellenlänge Wavelength Longueur d'onde	Farbe Colour Couleur	Gehäuse Casing Boîtier	Abstrahlwinkel Angle of emission Angle d'émission	Lichtstärke Light intensity Intensité lumineuse	Ströme Currents Courants	Spannungen Voltages Tensions	Betriebs- temperaturen Operating temperatures Températures d'opération
		λ_{max} (nm)			2φ (°)	I (mcd)			
ASEH	2mm rund 2mm round 2mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	80	12	20/30	2,2/2,6	-20...+85
AYEH		585	gelb yellow jaune		80				
AGEH		565	grün green vert		80				
ESEH	3mm rund 3mm round 3mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	50	40	20/30	2,0/2,6	-20...+85
EYEH		585	gelb yellow jaune		50				
EGEH		565	grün green vert		50				
FSEH	5mm rund 5mm round 5mm rond	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	55	30	20/30	2,0/2,6	-20...+85
FYEH		585	gelb yellow jaune		55				
FGEH		565	grün green vert		55				
ELGH	3mm rund 3mm round 3mm rond	635/565	rot-grün red-green rouge-vert	weiß white blanche	45	25/30	20/30	2,0/2,6	-20...+85
EMGH		585/565	gelb-grün yellow-green jaune-vert					2,1/2,6	
FLGH	5mm rund 5mm round 5mm rond	635/565	rot-grün red-green rouge-vert	weiß white blanche	45	25/30	20/30	2,0/2,6	-20...+85
FMGH		585/565	gelb-grün yellow-green jaune-vert					2,1/2,6	
BSFH	2x3mm ²	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	145	8	20/30	2,0/2,6	-20...+85
BYFH		585	gelb yellow jaune		145				
BGFH		565	grün green vert		145				
CSFH	2x4mm ²	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	125	6,0	20/30	2,0/2,6	-20...+85
CYFH		585	gelb yellow jaune		125				
CGFH		565	grün green vert		125				
DSFH	2x5mm ²	635	superrot super red rouge super	farblich diffus diffused colour diffus coloré	125	6,0	20/30	2,0/2,6	-20...+85
DYFH		585	gelb yellow jaune		125				
DGFH		565	grün green vert		125				

Typ. Daten bei $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ und
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Data typical at $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ and
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Dates typ. pour $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ et
 $I_F = I_{Ftyp}$, 100% DC

Lastminderung

Standardtypen: Ab $T_{amb} > 20^\circ\text{C}$
Betriebsstrom um 0,4mA/K reduzieren.

Derating

Standard types: From $T_{amb} > 20^\circ\text{C}$
Reduce rating current by 0,4mA/K.

Diminution de charge

Types standard: De $T_{amb} > 20^\circ\text{C}$
Diminuer le courant de service
par 0,4mA/K.