



m-Fibre



M-Fibre

M-Fibre - L'innovativo sistema a fibre ottiche laterali sottile e flessibile, anche nelle lunghezze più estese, e perfettamente omogeneo anche da piegato. Il sistema è composto da moduli LED e fibre ottiche laterali compatte e potenti di diverse lunghezze che vi permettono di integrare luci funzionali o decorative di alta qualità in diversi prodotti e applicazioni. In questo modo il vostro prodotto acquisisce un valore aggiunto a livello funzionale, estetico ed emotivo.

Insieme a voi realizziamo soluzioni adeguate alle vostre esigenze per i vostri prodotti, tra cui soluzioni di illuminazione lineare o d'atmosfera indiretta, con gli articoli standard disponibili in magazzino o componenti individuali.

Oltre all'elevata flessibilità del sistema e la qualità eccellente della luce, questa tecnologia può essere installata senza l'utilizzo di attrezzi e offre ulteriori vantaggi quali i bassi costi iniziali e i brevi tempi di sviluppo.

Inoltre, i campi di applicazione di M-Fibre sono molteplici e spaziano dal settore automobilistico, realizzazione macchine e dispositivi, tecnologie per la casa e l'edilizia, mobili per appartamenti e uffici, elettrodomestici e tecnologie di sicurezza, moda smart e valigie smart, giusto per menzionarne alcuni. La separazione fisica della fonte della luce e dell'emissione della luce permette di utilizzare M-Fibre anche sott'acqua, nell'ambito della protezione dalle esplosioni o nel settore alimentare. Inoltre, è possibile integrarlo facilmente anche su superfici a forma libera.

Thin, flexible and homogeneous lighting over great lengths as well as within small bend radii - that's M-Fibre, our innovative side-light fibre system. The system, which consists of compact, high-performance LED modules and the actual fibres, available in different lengths, allows for premium lighting, whether functional or decorative, in all kinds of applications. Thus the M-Fibre is ideal to add functional, aesthetic and emotional value to your product.

Whether line lighting or indirect ambient lighting - whether your needs require standard products or customised components - together we will develop and realise the custom-made solution for your product.

The system's high flexibility and its premium lighting quality, as well as its tool-free technology, low initial cost and short development time add to the many benefits M-Fibre will bring to your product.

The M-Fibre's application examples are manifold. Suitable alike for the automotive as for the machine and tool building sector, building services, furniture or household appliances, as well as safety engineering, or smart clothing and smart luggage purposes to name just a few. Thanks to the spatial separation of the light source and the light output M-Fibre is also suitable for under water use, explosion protection or the food industry. Also, the integration into freeform surfaces is easily manageable.

illuminazione dei mobili esposti
presso la materials.cologne
*Accent lighting in exhibition furniture
at materials.cologne*

Concetto di illuminazione integrato nell'alloggia-
mento del Multigamer di Gauselmann
*Integrated lighting concept in the multigamer
housing from Gauselmann*

illuminazione diretta e
indiretta nelle maniglie
*Direct and indirect lighting
in handles*

illuminazione intorno al tavolo da pranzo
Contour lighting at the bistro table

Sistema di sicurezza ottico per
seghe circolari di Altendorf
*Optical safety system for circular
saws from Altendorf*

illuminazione nel macchinario per
crioterapia di Metrum Cryoflex
*Lighting in the cryotherapy unit
from Metrum Cryoflex*



**GERMAN
INNO
VATION
AWARD '21
WINNER**

DESIGN PLUS

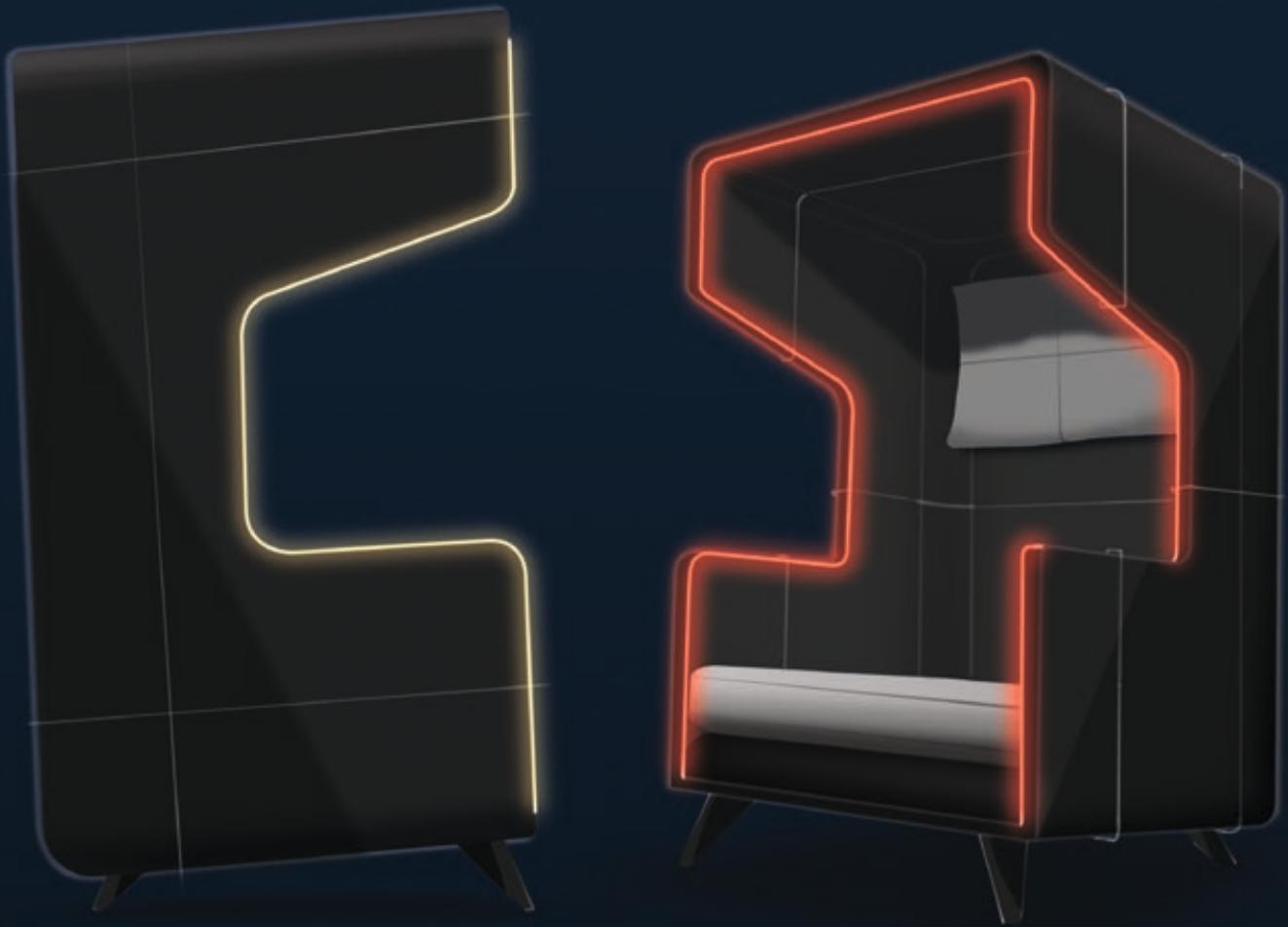
powered by: **light+building**

2020

m-Fibre

Ispirazioni
Inspirations





Linee di luce | Luminous Lines

Il sistema di fibre ottiche laterali M-Fibre apre ai designer e sviluppatori di prodotti le porte di nuove opportunità, sia dal punto estetico che dal punto di vista funzionale, per la creazione di nuovi prodotti innovativi.

Il designer Martin Schmidt (www.martinschmidt-design.com) ha sviluppato per noi delle idee che ci mostrano in che modo queste linee di luce offrono un valore aggiunto. Trovare alcune delle sue idee su questo sito, mentre per maggiori informazioni ed esempi vi rimandiamo al nostro sito www.mentor.de.com.

The M-Fibre side-light fibre opens up new possibilities for designers and product developers in terms of the aesthetic and functional design of innovative products. The designer Martin Schmidt (www.martinschmidt-design.com) has developed ideas for us that show how luminous lines create added value.

You can find some of them on this page. You can also find more information and examples on our website www.mentor.de.com.

m-Fibre

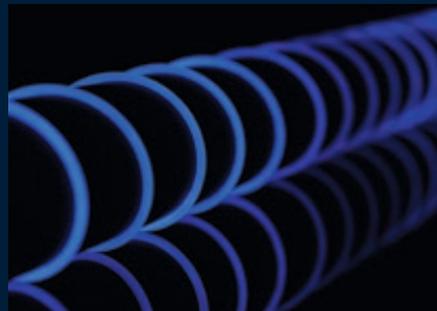


**Eccellente
qualità della luce**

Luminanza omogenea senza
variazioni del colore anche per le
lunghezze di diversi metri

**Outstanding
Lighting Quality**

*Homogeneous luminance without
any visible colour deviations on a
length up to several meters*

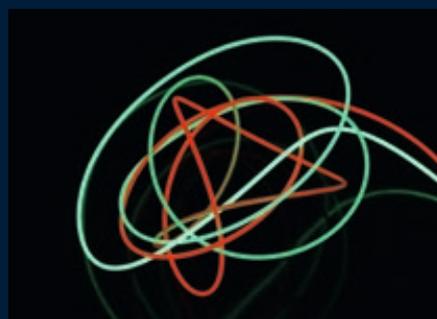


**Sottili, flessibili,
modellabili**

Le nuove fibre ottiche
laterali sono adatte a diverse
applicazioni

**Thin, Flexible,
Bendable**

*The new side-light fibre allows
for diverse applications*

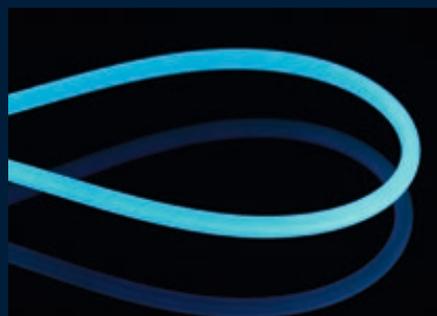


**Illuminazione omogenea
anche da piegate**

Mantengono l'omogenei-
tà anche da piegate, senza
divergenze anche in presenza
di una luminosità invariata.

**Homogeneous Lighting
in narrow radii**

*Even in narrow radii the illumination
is homogenous, consistent lighting
without any spots*



Montaggio

La struttura modulare permette
la sostituzione semplice dei
singoli componenti

Mounting

*The modulare assembly allows
for easy changing of individual
components in case of service*





Utilizzo raccomandato Recommendation Matrix

Diversi moduli per diversi utilizzi.

Le due tipologie di potenza nominale e la scelta tra bianco/monocromo, RGB e RGBW ne permettono l'utilizzo in pressoché qualsiasi tipo di contesto.

Different modules for different applications.

Both the two different nominal power ratings and the choice between white/monochrome, RGB and RGBW allow the use in almost any desired scenario.

Versione Version				
Potenza Power	1 Watt	1 Watt	3 Watt	3 Watt
Colore Colour	RGB	monocromatico <i>monochrome</i>	RGB	RGBW
Luminosità Brightness				
Spazio di installazione Building Space				

Applicazione a seconda della lunghezza* della fibra di luce laterale e della luminosità dell'ambiente
Application depending on fibre length* and ambient brightness

Notte Nighttime				
Crepuscolo Twilight				
Luce diurna Daylight				
Luce del sole diretta Direct Sunlight				

< 50 cm 50 cm - 150 cm > 150 cm - 300 cm

*Iniezione di luce da entrambi i lati per lunghezze a partire da 150 cm | *Light injection on both sides for lengths from 150 cm

M-Fibre

Caratteristiche e vantaggi del prodotto standard

Che si tratti di un prodotto standard o una modifica specifica richiesta da un cliente, il sistema M-Fibre è dotato di una serie di caratteristiche straordinarie che lo rendono adatto a numerosissimi campi di applicazione.

- Sistema di illuminazione completo con fibre ottiche laterali e moduli LED per utilizzo diurno e notturno
- Fibre ottiche laterali con luminanza omogenea senza variazioni del colore anche per lunghezze più estese e negli angoli stretti ($R_{min} = 20 \text{ mm}$)
- Angolo di radiazione 360° , iniezione di luce da uno o da due lati
- Illuminazione omogenea mediante l'attivazione completa
- Moduli LED potenti e ottimizzati per lo spazio di installazione
- Nessuna perdita dovuta a fonti di disturbo, ad es. con l'incastro/avvitamento
- Ottimizzazione per lo spazio di installazione
- Conformità RoHS e REACH

Standard Product Features and Benefits

Whether as a standard product or a customer-specific adaptation: the M-Fibre system comes with a multitude of extraordinary properties that qualify it for a wide range of applications.

- *Full system comprised of LED modules and side-light fibres; suitable for daylight- and nighttime applications alike*
- *Homogeneous luminance without visible colour deviation even in great length and small bend radii ($R_{min} = 20 \text{ mm}$)*
- *Radiation angle 360° , one sided or two sided light injection*
- *Homogeneous luminance through complete activation*
- *Space saving, high performance LED module*
- *No loss due to other interfering sources such as clamping or screwing*
- *Assembly space optimization*
- *Conforms to RoHS and REACH*

→ Perché scegliere M-Fibre?

Per l'illuminazione lineare o l'illuminazione d'atmosfera si utilizzano le cosiddette LED Strip. Il sistema M-Fibre offre maggiori vantaggi rispetto a questa tecnologia:

- Si possono realizzare curve e forme libere
- Nessuna divergenza di colore e luminosità dei singoli LED
- Nessun difetto o guasto di singoli LED nella linea
- Se necessario per la manutenzione, è possibile sostituire il modulo LED o la fibra
- Grazie alla separazione fisica della fonte della luce e dell'emissione della luce possibilità di utilizzo anche sott'acqua, nell'ambito della protezione dalle esplosioni
- Possibilità di utilizzo anche a temperature superiori ai 40°C

→ Why M-Fibre?

If a line or ambient lighting is implemented today, so-called LED strips are often used here. The M-Fibre system has several relevant advantages compared to this technology:

- *Free-form curves possible*
- *No colour or brightness differences of individual LEDs*
- *No defects due to failure of individual LEDs in the light line*
- *In case of service only the LED module or the fibre has to be replaced*
- *Due to the spatial separation of the light source and light outlet, it can also be used under water and in Ex protection areas*
- *Can also be used in temperature ranges above 40°C*

m-Fibre

Possibilità di apportare modifiche specifiche richieste dal cliente

Il sistema M-Fibre può essere modificato e personalizzato in base alle necessità del cliente. I nostri consulenti saranno felici di discutere con voi sulle varie opzioni a disposizione per la realizzazione del vostro progetto.

- Lunghezza fibre personalizzabile
- Possibilità di sviluppo di soluzioni di illuminazione multicolore e dinamica (ad es. luci a scorrimento)
- Modifica del materiale della guaina a seconda delle necessità (ad es. trasparente, colorato, ecc.)
- Aumento o riduzione del diametro delle fibre di luce laterali
- Modifica delle singole fibre in base alle necessità relative alla temperatura
- Modifica della lunghezza del raffreddatore in base alle necessità relative alla temperatura
- Sviluppo e produzione di driver LED idonei in base alle necessità del cliente
- Doppia iniezione di luce per lunghezze <1,5m per aumentarne la luminanza

Customer-specific adaptations

The M-Fibre system can be individually adapted to the customer's application. We would be pleased to advise you in a personal conversation about the possibilities of realising your project.

- Individual fibre lengths
- Development of multicolour or dynamic lighting solutions are both possible
- Change of the sheathing material according to requirements (e.g. clear, dyed, etc.)
- Increase or decrease of the side-light fibre's diameter
- Change of the individual fibres depending on the temperature requirements
- Change of the cooling unit length depending on the temperature requirement
- Development and production of suitable LED drivers according to customer requirements
- Second light coupling for increase of luminance for lengths <1.5m

→ Attivazione parziale

Partial Activation

Gestione della distribuzione della luce mediante l'attivazione parziale

Light distribution can be managed by partial activation only



→ Soluzioni multicolore

Multicolour Applications

È possibile realizzare soluzioni multicolore in combinazione con diversi moduli LED

Multicolour solutions can be developed in combination with several LED modul



m-Fibre

Visualizzazione dettagliata

Details

Fibra di luce laterale - Guaina

Side-light fibre - Sheath

Le fibre di luce laterale sono composte da quattro fibre singole ricoperte da una guaina bianca e soffusa. Il fissaggio al modulo LED avviene tramite una boccia di alluminio.

The side-light fibres consist of four individual fibres, which are surrounded by a diffuse white sheath. An aluminium ferrule is used to attach them to the LED module.

Moduli LED: Bianco, monocromatico o RGB

LED-Modules: White, monochrome or RGB

I moduli LED compatti e potenti sono dotati di un solo LED disponibile nella versione bianco, monocromatico o RGB. Nelle due varianti di potenza offrono soluzioni ottimizzate per lo spazio di installazione per diverse luminosità ambientali. In base alla lunghezza delle fibre da illuminare possono essere necessari uno o due moduli.

The compact, powerful LED modules are equipped with only one LED: White, monochrome or as RGB-version. They are available in two power versions and offer space-optimised solutions for different ambient brightness levels. One or two modules are required depending on the length of the fibre to be illuminated.

Modulo di luce colorata RGB e RGBW: mix di luci RGB and RGBW colour light module: light mixing

Una lente mista assicura il mix di luci nei moduli di luce colorata RGB/RGBW dei singoli chip LED garantendo così un colore omogeneo lungo tutta la fibra di luce laterale.

An integrated mixing lens in the RGB/RGBW coloured light modules ensures good colour mixing of the individual LED chips and thus a consistent colour impression over the entire length of the side-light fibre.

Fibra di luce laterale - Emissione della luce Side-light fibre - light emission

Le superfici delle quattro singole fibre poliottiche vengono attivate con una procedura abrasiva in modo che l'emissione della luce della fibra di luce laterale abbia un angolo di radiazione di 360°. Questo permette di mantenere una luminosità omogenea e senza divergenze anche negli angoli stretti e lungo l'intera lunghezza.

The surfaces of the four polyoptical individual fibres are activated by an abrasive process in such a way that a homogeneous light emission with a beam angle of 360° is produced over the side-light fibre. This enables a constant brightness without unwanted spot formation even in tight radii and over a length of several meters.



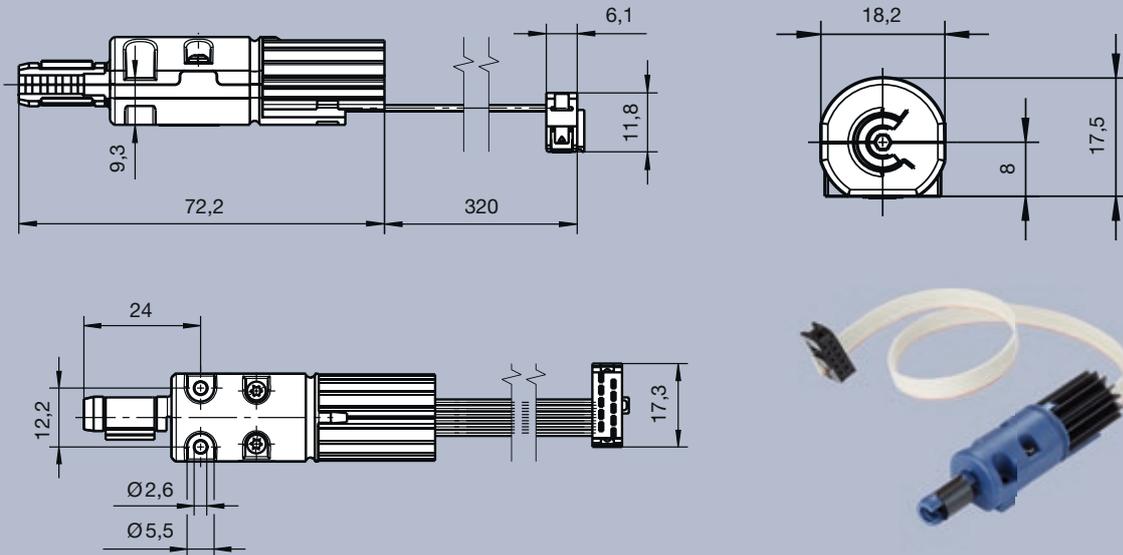
Soluzioni di illuminazione personalizzate per i clienti Customer-specific adaptations

Quando si realizzano soluzioni di illuminazione personalizzate per i clienti, il numero delle singole fibre, la circonferenza e il materiale della guaina vengono adeguati alle esigenze dei clienti. È possibile realizzare anche moduli LED personalizzati per i clienti. La modulazione mirata del processo di attivazione permette di illuminare le fibre anche solo parzialmente. La combinazione di queste fibre con diverse fonti di luce permette di realizzare applicazioni multicolore e di luci a scorrimento.

In customer-specific developments, the number of individual fibres as well as the diameter and material of the sheath can be adapted to special requirements. Customer-specific LED modules are also possible. The specific modulation of the activation process makes it possible that the fibres only partially light up. By combining such fibres with several light sources, multicolour and chaser applications can be realized.

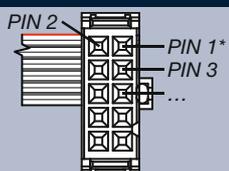
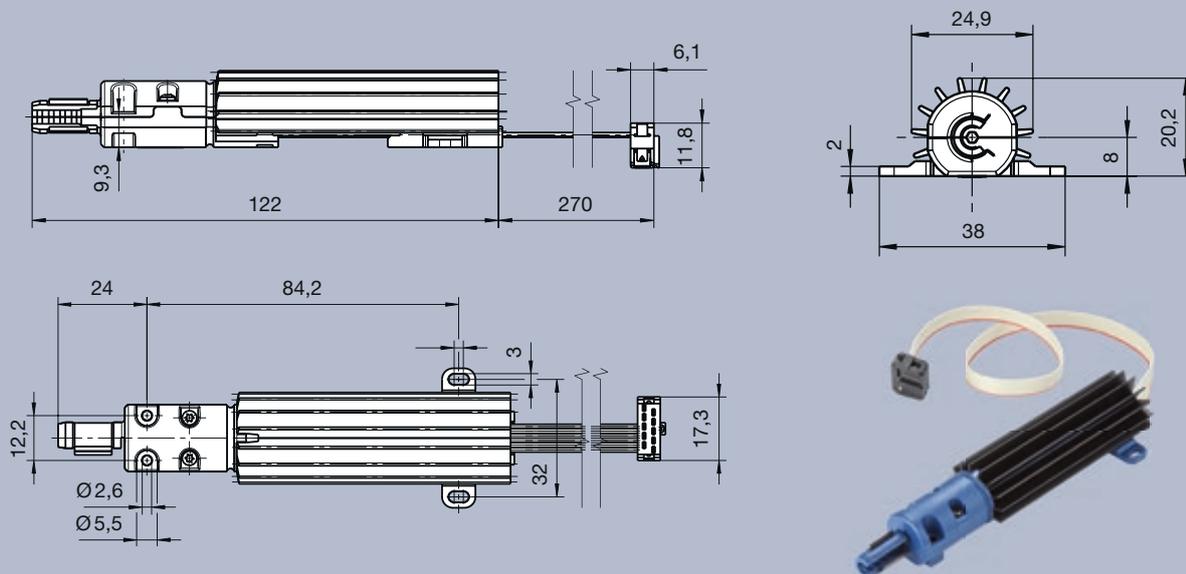
Modulo LED M-Fibre 1 Watt, RGB | M-Fibre LED Module 1 Watt, RGB

Num. articolo Article no.	Potenza nominale Nominal Capacity	Tensione Forward Voltage	Lunghezza d'onda dominante Dominant Wave Length
1330.0001	1 Watt	Rosso Red 2,3V / Grün Green 3,0V / Blau Blue 3,1V	Rosso Red λ_{Dom} 623 nm / Grün Green λ_{Dom} 525 nm / Blau Blue λ_{Dom} 462 nm



Modulo LED M-Fibre 3 Watt, RGB | M-Fibre LED Module 3 Watt, RGB

Num. articolo Article no.	Potenza nominale Nominal Capacity	Tensione Forward Voltage	Lunghezza d'onda dominante Dominant Wave Length
1330.0003	3 Watt	Rosso Red 2,3V / Verde Green 3,0V / Blu Blue 3,1V	Rosso Red λ_{Dom} 623 nm / Verde Green λ_{Dom} 525 nm / Blu Blue λ_{Dom} 462 nm



RGB (versione 1 watt + 3 watt) | RGB (1 Watt + 3 Watt Version)

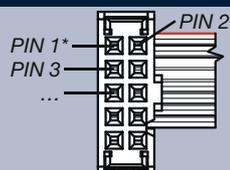
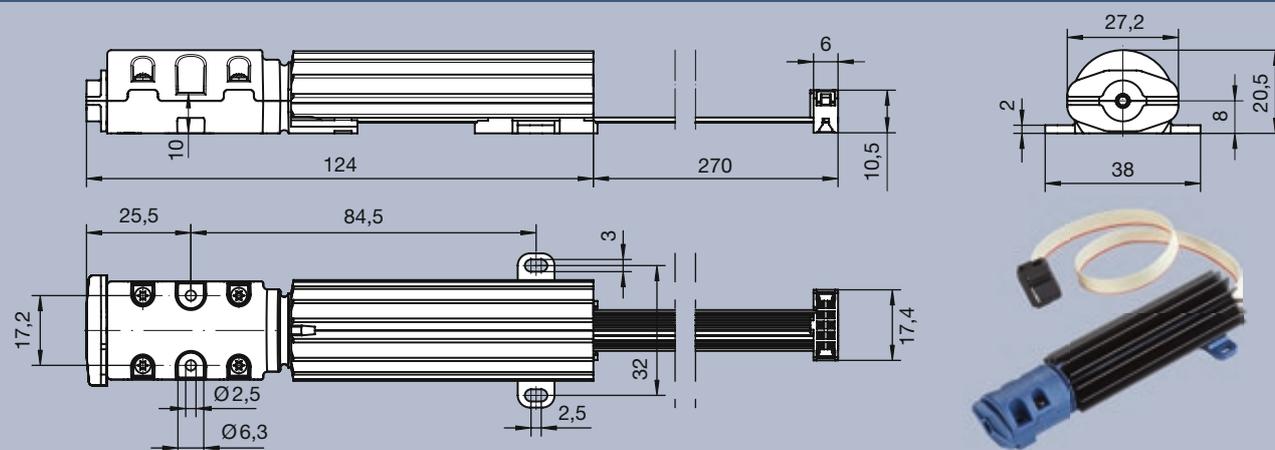
PIN1*: Anodo rosso (+) Red anode (+)	PIN2: Catodo rosso (-) Red cathode (-)	PIN3: Catodo verde (-) Green cathode (-)
PIN4: Catodo blu (-) Blue cathode (-)	PIN5: Anodo blu (+) Blue anode (+)	PIN6: Anodo verde (+) Green anode (+)
PIN7: Vuoto Not connected	PIN8: Vuoto Not connected	PIN9: Vuoto Not connected
PIN10: Vuoto Not connected		

* PIN1 – marcatura colorata | Coloured marking

Spina Tyco P/N 1658622-1 | Connector Tyco P/N 1658622-1

Modulo LED M-Fibre 3 Watt, RGBW | M-Fibre LED Module 3 Watt, RGBW

Num. art. Article no.	Potenza nominale Nominal Capacity	Tensione Forward Voltage	Lunghezza d'onda dominante Dominant Wave Length	Temperatura del colore (CCT) Colour Correlated Temperature (CCT)
1330.0009	3 Watt	Rosso Red 2,3V / Verde Green 3,0V / Blu Blue 3,1V / Weiß White 3,3V	Rosso Red λ_{Dom} 623 nm / Verde Green λ_{Dom} 525 nm / Blu Blue λ_{Dom} 462 nm	Bianco White 6500 K



RGBW (versione 3 watt) | RGBW (3 Watt Version)

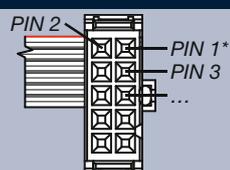
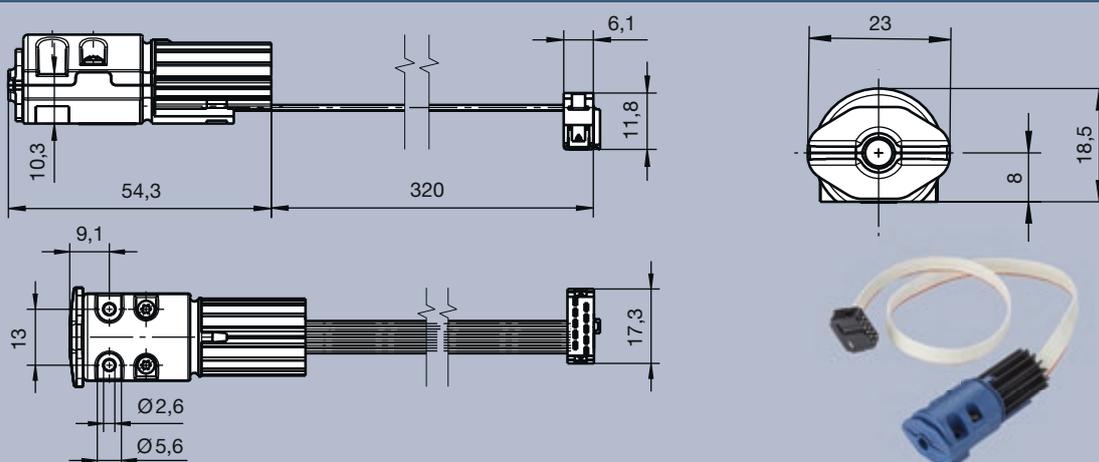
PIN1*: Anodo verde (+) Green anode (+)	PIN2: Catodo verde (-) Green cathode (-)	PIN3: Anodo rosso (+) Red anode (+)
PIN4: Catodo rosso (-) Red cathode (-)	PIN5: Anodo bianco (+) White anode (+)	PIN6: Catodo bianco (-) White cathode (-)
PIN7: Anodo blu (+) Blue anode (+)	PIN8: Catodo blu (-) Blue cathode (-)	PIN9: Vuoto Not connected
PIN10: Vuoto Not connected		

* PIN1 – marcatura colorata | Coloured marking

Spina MPE Grey BL2-1050 IDC | Connector MPE Grey BL2-1050 IDC

Modulo LED M-Fibre 1 Watt, monocromatico | M-Fibre LED Module 1 Watt, monochrome

Num. art. Article no.	Potenza nominale Nominal Capacity	Tensione Forward Voltage	Lunghezza d'onda dominante Dominant Wave Length	Temperatura del colore (CCT) Colour Correlated Temperature (CCT)
1330.0002	1 Watt	3,3V	---	Bianco White 6000 K
1330.0005	1 Watt	2,4V	λ_{Dom} 632 nm	Rosso Red
1330.0006	1 Watt	3,3V	λ_{Dom} 590 nm	Giallo Yellow
1330.0007	1 Watt	2,6V	λ_{Dom} 528 nm	Verde Green
1330.0008	1 Watt	3,0V	λ_{Dom} 455 nm	Blu Blue



monocromatico (versione 1 watt) | monochrome (1 Watt Version)

PIN1*: Anodo LED (+) LED anode (+)	PIN2: Catodo LED (-) LED cathode (-)	PIN3: Vuoto Not connected
PIN4: Vuoto Not connected	PIN5: Vuoto Not connected	PIN6: Vuoto Not connected
PIN7: Vuoto Not connected	PIN8: Vuoto Not connected	PIN9: Vuoto Not connected
PIN10: Vuoto Not connected		

* PIN1 – marcatura colorata | Coloured marking

Spina Tyco P/N 1658622-1 | Connector Tyco P/N 1658622-1

m-Fibre

Scheda tecnica

Technical Data

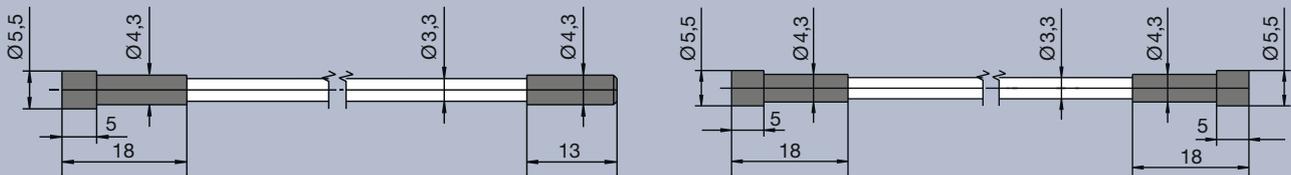
Fibra di luce laterale M-Fibre

- Fascio di fibre composto da quattro fibre singole: PMMA
- Guaina della fibra: PP modificato, bianco soffuso, Ø esterno: 3,3 mm
- Boccia: alluminio EN AW6060, Ø esterno: 5,5 mm
Tappo all'estremità: alluminio EN AW6060, crimpato
Ø esterno: 4,3 mm
- Lunghezza standard: 0,25 m / 0,50 m / 0,75 m / 1,00 m / 1,50 m / 2,00 m / 2,50 m / 3,00 m
- Altre lunghezze su richiesta
- Iniezione di luce: lunghezza $\leq 1,5$ m un lato (1 modulo), $1,5 < L \leq 3,0$ m due lati (2 moduli)
- Campo di temperatura: da -20°C a $+70^{\circ}\text{C}$

M-Fibre Side-light fibre

- Fibre bundle consisting of four single fibres: PMMA
- Fibre coating: modified PP, diffuse White, Outer-Ø: 3,3 mm
- Ferrule: Aluminium EN AW6060, Outer-Ø: 5,5 mm
End sleeve: Aluminium EN AW6060, crimped,
Outer-Ø: 4,3 mm
- Standard lengths: 0,25 m / 0,50 m / 0,75 m / 1,00 m / 1,50 m / 2,00 m / 2,50 m / 3,00 m
- All other lengths: on request
- Light injection: Length $\leq 1,5$ m 1,5 m one sided (one module), $1,5 < L \leq 3,0$ m two sided (two modules)
- Temperature range: -20°C to $+70^{\circ}\text{C}$

Fibra di luce laterale M-Fibre | M-Fibre Side-light fibre



Modulo LED M-Fibre

- Alloggiamento: PA6, aspetto: PMMA
- Raffreddatore: alluminio EN AW6060
- Lunghezza: due lunghezze diverse in base alla classe di potenza
- Campo di temperatura: da -20°C a $+70^{\circ}\text{C}$

M-Fibre LED Module

- Body: PA6, Optic: PMMA
- Cooling element: Aluminium AW6060
- Length: 2 lengths, depending on power class
- Temperature range: -20°C to $+70^{\circ}\text{C}$

Soggetto a modifiche tecniche. Ultimo aggiornamento: luglio 2024. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa. Per conoscere gli ultimi sviluppi, modifiche tecniche, ecc. si rimanda al sito web www.mentor.de.com. Per tutte le spedizioni si applicano unicamente le nostre Condizioni generali di contratto.

Technical modifications reserved. As of July 2024. We refuse any responsibility for printing errors. Current developments, technical modifications, etc. see website www.mentor.de.com. All deliveries are subject to our general terms and conditions.

Panoramica articolo

Article Overview

M-Fibre è un sistema completo composto da fibre di luce laterale flessibili e moduli LED compatti e potenti.

Gli articoli del catalogo disponibili in magazzino sono disponibili rapidamente per ordini di quantità minime

The M-Fibre system is comprised of flexible side-light fibres, compact yet highly efficient LED Modules.

Those products that are available on stock guarantee fast availability and small minimum orders.

Fibra di luce laterale M-Fibre | M-Fibre Side-light fibre

Num. art. Article no.	Lungh. della fibra* / Lungh. totale Fibre Length* / Total Length	Iniezione di luce Light Injection
1330.1001	250 mm / 281 mm	un lato / one way
1330.1002	500 mm / 531 mm	un lato / one way
1330.1003	750 mm / 781 mm	un lato / one way
1330.1004	1.000 mm / 1.031 mm	un lato / one way
1330.1005	1.500 mm / 1.531 mm	un lato / one way
1330.1006	2.000 mm / 2.036 mm	due lati / two way
1330.1007	2.500 mm / 2.536 mm	due lati / two way
1330.1008	3.000 mm / 3.036 mm	due lati / two way



Modulo LED M-Fibre | M-Fibre LED Module

Num. art. Article no.	Potenza nom. Power	I_Max-Gesamt I_Max-Gesamt
1330.0001 RGB	1 Watt	450 mA (150 mA per canale di colore / per colour channel)
1330.0002 Bianco White	1 Watt	300 mA
1330.0005 Rosso Red	1 Watt	350 mA
1330.0006 Giallo Yellow	1 Watt	300 mA
1330.0007 Verde Green	1 Watt	300 mA
1330.0008 Blu Blue	1 Watt	300 mA
1330.0003 RGB	3 Watt	1050 mA (350 mA per canale di colore / per colour channel)
1330.0009 RGBW	3 Watt	1050 mA



Il colore della luce e la luminosità dei singoli moduli LED possono variare a causa della tecnologia LED.
The light colour and brightness of individual LED modules may vary due to the LED technology.

* La fibra di luce laterale è illuminata in tutta la sua lunghezza. Nell'area dell'iniezione di luce i primi centimetri potrebbero risultare più luminosi.

** The side-light fibre is illuminated over the entire length. Increased brightness may occur in the area of light injection for the first few centimetres.*

Per fini di realizzazione di prototipi è possibile ordinare un demo kit con driver.
A demo kit driver can be ordered for prototyping purposes.





**MENTOR GmbH & Co.
Präzisions-Bauteile KG**

Otto-Hahn-Straße 1
40699 Erkrath

Postfach 3255
40682 Erkrath

Fon +49 211 20002-0
Fax +49 211 20002-41
info@mentor.de.com

www.mentor.de.com

Sedi del Gruppo aziendale MENTOR
Locations of the MENTOR Group

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

DESIGN PLUS
powered by: **light+building**
2020



**GERMAN
INNO
VATION
AWARD '21
WINNER**

