



Produktmerkmale und Kenndaten

| | |
|---------------------------------|--|
| Leuchtentyp | Multivariable und moderne Rohrleuchte mit 75 mm Profildurchmesser. |
| Montageart | Anbau Abhängen |
| Leuchtenoptik | Zylinderprofil mit lichttechnisch wirksamer Prismenstruktur als Sekundäroptik. |
| Lichtverteilungskurve | Narrow (N) |
| FWHM | 57,40 ° |
| Light Engine | Normalprodukt |
| Farbtemperatur | 4000 K |
| Bemessungslichtstrom | 8000 lm |
| Anschlussleistung | 45,00 W |
| Lichtausbeute | 178 lm/W |
| Bemessungslebensdauer | L80 (25 °C) = 100.000 h |
| Farbwiedergabeindex | 80 |
| Farbtoleranz | 3 SDCM |
| Photobiologische Klasse | Gruppe 0 - kein Risiko |
| Leuchtenfarbe | RAL7035 Lichtgrau |
| Leuchtenkörper | Leuchtenprofil aus Polycarbonat (PC). |
| Elektrische Ausführung | Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). |
| DALI-2-Standard EN 62386 | Ja |
| Anschlussart | Steckklemme |
| Touch-Dim-fähig | Ja |
| Anzahl Dali Adressen | 1 |
| Dimmbereich | 1 - 100 % |
| Monitoring Ready | Ja |
| Bemessungsspannung | 220 - 240 V |
| Bemessungsfrequenz | 0/50/60 Hz |
| Klirrfaktor (THD) < % | 14 % |
| IFS-Kennzeichen | Ja |
| Schutzart | IP66 |
| Schutzart Raumseitig | IP66 |
| Schutzklasse | I |
| Schlagfestigkeit IK | IK10 |
| Glühdrahtbeständigkeit | 850 °C |
| Umgebungstemperatur | -40 - 45 °C |
| Max. Leuchten an B10 | 21 |
| Max. Leuchten an B16 | 36 |
| Max. Leuchten an C10 | 37 |
| Max. Leuchten an C16 | 60 |
| Länge-Netto | 2.130 mm |
| Breite-Netto | 75 mm |
| Höhe-Netto | 75 mm |















| | |
|-------------------------|--------|
| Außendurchmesser | 75 mm |
| Gewicht | 4,4 kg |

Lichtverteilungskurven

TugraHE+ 21 PN 80-840 ETDD PC 23













UGR I = 19,9
 UGR q = 18,0
 DIN 5040: B50
 UTE: 0.89 C + 0.11 T
 DLOR: 89 %
 ULOR: 11 %
 CEN Flux Code: 66 87 95 89 100 13 30 61 11

Lieferbares Zubehör

| Material | Bezeichnung |
|--|--|
|  ZAA/01 4601700 | Deckenbaldachin, rund. Farbe weiß. |
|  ZAA/03 4601800 | Deckenbaldachin, rund. Farbe silbergrau. |
|  ZAE/01 515 4691700 | Deckenbaldachin zum Anschluss der 5-poligen Netzzuleitung bei Deckenauslässen. Eckig, weiß. |
|  ZAE/03 515 4691800 | Deckenbaldachin zum Anschluss der 5-poligen Netzzuleitung bei Deckenauslässen. Eckig, silbergrau. |
|  ZAR/01 7002300 | Deckenbaldachin, eckig, weiß. |
|  ZAR/03 7002400 | Deckenbaldachin, eckig, silbergrau. |
|  Tugra ZLV/315/21 8117500 | Durchgangsverdrahtung 3-adrig. Für Leuchten der BaureiheTugra 21... . |
|  Tugra ZLV/515/21 8117600 | Durchgangsverdrahtung 5-adrig. Für Leuchten der BaureiheTugra 21... . |
|  Tugra Ks 58 PC 23 Set Ersatz 8088700 | Endkappe aus thermoplastisch miteinander verschmolzenem PC / TPE mit hochwertiger, matter Oberflächenstruktur und Oberflächengüte nach VDI30. Zur schutzartgerechten Einspeisung (IP66) ist die Endkappe mit 3 selbstdichtenden Membranen für Leitungsquerschnitte 7 mm - 13 mm sowie 3 vorgeprägten Einspeisungspunkten für PG-Verschraubungen (M20/M25) ausgestattet. Farbe lichtgrau. |
|  Tugra Ks 58 PC 01 Set Ersatz 8088800 | Endkappe aus thermoplastisch miteinander verschmolzenem PC / TPE mit hochwertiger, matter Oberflächenstruktur und Oberflächengüte nach VDI30. Zur schutzartgerechten Einspeisung (IP66) ist die Endkappe mit 3 selbstdichtenden Membranen für Leitungsquerschnitte 7 mm - 13 mm sowie 3 vorgeprägten Einspeisungspunkten für PG-Verschraubungen (M20/M25) ausgestattet. Farbe weiß. |
|  Tugra Ks 58 PC 05 Set Ersatz 8089000 | Endkappe aus thermoplastisch miteinander verschmolzenem PC / TPE mit hochwertiger, matter Oberflächenstruktur und Oberflächengüte nach VDI30. Zur schutzartgerechten Einspeisung (IP66) ist die Endkappe mit 3 selbstdichtenden Membranen für Leitungsquerschnitte 7 mm - 13 mm sowie 3 vorgeprägten Einspeisungspunkten für PG-Verschraubungen (M20/M25) ausgestattet. Farbe schwarz. |
|  Tugra LME HFS ET 130 PC 23 8089500 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe lichtgrau. |
|  Tugra LME HFS ET 130 PC 01 8089600 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe weiß. |
|  Tugra LME HFS ET 130 PC 05 8089800 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe schwarz. |

| | | |
|---|--|--|
|  | Tugra LME HFS ETDD 130 PC 23 8090300 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra LME HFS ETDD 130 PC 01 8090400 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe weiß. |
|  | Tugra LME HFS ETDD 130 PC 05 8090600 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 150 mm. Farbe schwarz. |
|  | Tugra LME DMR 130 PC 23 8091500 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME DMR 130 PC 01 8091600 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME DMR 130 PC 05 8091800 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME DMM 130 PC 23 8092300 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME DMM 130 PC 01 8092400 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME DMM 130 PC 05 8092600 | Smart-Modul für Einzelleuchtenanwendungen. Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 150 mm. |
|  | Tugra LME Beacon 130 PC 23 8093100 | Smart-Modul Beacon für Einzelleuchtenanwendung und Lichtbandenden. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra LME Beacon 130 PC 01 8093200 | Smart-Modul Beacon für Einzelleuchtenanwendung und Lichtbandenden. Farbe weiß. |
|  | Tugra LME Beacon 130 PC 05 8093400 | Smart-Modul Beacon für Einzelleuchtenanwendung und Lichtbandenden. Farbe schwarz. |
|  | Tugra LME MP 260 01 8093900 | Universal-Montageplatten aus Stahlblech. pulverbeschichtet in weiß ähnlich RAL 9016 |
|  | Tugra LME MP 260 8094000 | Universal-Montageplatten aus Stahlblech. |
|  | Tugra LMB 165 PC 23 8094100 | PC-Kupplung lang. Oberfläche lichtgrau beschichtet (ähnlich RAL 7035) |
|  | Tugra LMB 165 PC 01 8094200 | PC-Kupplung lang. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016) |
|  | Tugra LMB 165 PC 05 8094400 | PC-Kupplung lang. Oberfläche schwarz beschichtet (ähnlich RAL 9005) |
|  | Tugra LMB HFS ET 165 PC 23 8094900 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra LMB HFS ET 165 PC 01 8095000 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe weiß. |
|  | Tugra LMB HFS ET 165 PC 05 8095200 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe schwarz. |

| | | |
|---|--|---|
|  | Tugra LMB HFS ETDD 165 PC 23 8095700 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra LMB HFS ETDD 165 PC 01 8095800 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe weiß. |
|  | Tugra LMB HFS ETDD 165 PC 05 8096000 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen. Mit integriertem HF-Bewegungssensor. Modullänge 165 mm. Farbe schwarz. |
|  | Tugra LMB DMR 165 PC 23 8096500 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB DMR 165 PC 01 8096600 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB DMR 165 PC 05 8096800 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit LiveLink SwarmSens Empfänger-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB DMM 165 PC 23 8097300 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB DMM 165 PC 01 8097400 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB DMM 165 PC 05 8097600 | Smart-Modul für Lichtbandanwendungen Mit HF-Sensor und LiveLink SwarmSens Sender-Ausstattung. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB Beacon 165 PC 23 8098100 | Smart-Modul Beacon für Lichtbandanwendungen. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra LMB Beacon 165 PC 01 8098200 | Smart-Modul Beacon für Lichtbandanwendungen. Modullänge 165 mm. |
|  | Tugra LMB Beacon 165 PC 05 8098400 | Smart-Modul Beacon für Lichtbandanwendungen. Farbe schwarz. |
|  | Tugra BLP 322 PXX PC 8099000 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 361 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 603 PXX PC 8099400 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 642 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 884 PXX PC 8099800 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 923 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 1165 PXX PC 8100200 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 1204 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 1446 PXX PC 8100600 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 1485 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 1727 PXX PC 8101000 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 1766 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra BLP 2008 PXX PC 8101400 | Blindmodul für Lichtbandanwendungen. Mit nach unten prismierter, nach oben opaler Abdeckung aus schlagfestem PC. Länge 2047 mm, Breite 75 mm, Höhe 75 mm. |
|  | Tugra ZLK PC 23 8101700 | PC-Kupplung kurz. Farbe lichtgrau (ähnlich RAL 7035). |

| | | |
|---|---|---|
|  | Tugra ZLK PC 01 8101800 | PC-Kupplung kurz. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). |
|  | Tugra ZLK PC 05 8102000 | PC-Kupplung kurz. Farbe schwarz (ähnlich RAL 9005). |
|  | Tugra ZSDT/2000 8117800 | Seilabhängung für Leuchten der Baureihe Tugra. Mit dekorativem Deckenabschluss. Mit Metallklemme für Nutzung Triangel. |
|  | Tugra ZSDD/2000 8117900 | Seilabhängung für Leuchten der Baureihe Tugra. Mit dekorativem Deckenabschluss. Mit Gewindehülse zur Befestigung an der Montageklammer. |
|  | Tugra ZSSD/2000 8118000 | Seilabhängung für Leuchten der Baureihe Tugra. Mit Schlaufe zur Deckenabhängung. Mit Gewindehülse zur Befestigung an der Montageklammer. |
|  | Tugra ZBRS 8118100 | Rohrschelle für die Wand- und Deckenmontage sowie mittels separatem Zubehör auch für die abgehängte Montage geeignet. Länge 125 mm, Breite 25 mm, Höhe 90 mm. |
|  | Tugra ZBWM 8118200 | Schwenkbare Montagewinkel für die Wand- oder Deckenmontage. Länge 76 mm, Breite 87 mm, Höhe 108 mm. |
|  | Tugra ZB V2A Ersatz 8118300 | Standard-Edelstahl-Montageclips (2 Stück, V2A) für die Wand- und Deckenbefestigung mit Triangel zur Aufnahme von Komponenten für die abgehängte Montage. |
|  | Tugra ZB V4A 8118400 | Edelstahl-Montageclips (2 Stück, V4A) für die Wand- und Deckenbefestigung mit Triangel zur Aufnahme von Komponenten für die abgehängte Montage. Länge 47,5 mm, Breite 30 mm, Höhe 23 mm. |
|  | Tugra ZBATL 8118500 | Demontageschutz für die horizontale Wandmontage. Länge 60,5 mm, Breite 40,4 mm, Höhe 20 mm. |
|  | Tugra ZSST/2000 8118900 | Seilabhängung für Leuchten der Baureihe Tugra. Mit Schlaufe zur Deckenabhängung. Mit Metallklemme für Nutzung Triangel. |
|  | Profil Tugra 21 PXX PC Ersatz 8493600 | Ersatzprofil für Tugra 21 PXX PC... . Länge: 2047 mm. |
|  | Tugra L-Connector Alu 23 9829500 | L-Verbinder zur mechanischen Verbindung von zwei Leuchten einer Lichtbandanwendung. Aus Aluminium, mit matter Oberflächenstruktur. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra X-Connector Alu 23 9829800 | X-Verbinder zur mechanischen Verbindung von vier Leuchten einer Lichtbandanwendung. Aus Aluminium, mit matter Oberflächenstruktur. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra I-Connector Alu 23 9830000 | I-Verbinder zur mechanischen Verbindung von zwei Leuchten einer Lichtbandanwendung. Aus Aluminium, mit matter Oberflächenstruktur. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra T-Connector Alu 23 9830100 | T-Verbinder zur mechanischen Verbindung von drei Leuchten einer Lichtbandanwendung. Aus Aluminium, mit matter Oberflächenstruktur. Farbe lichtgrau. |
|  | Tugra ZBRS PA 03 6000664100 | Rohrschelle für die Wand- und Deckenmontage. Aus Polyamid. Resistent gegen UV-Einstrahlung und Alterung. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10. Länge 105 mm, Breite 39 mm, Höhe 116 mm. |

Ausschreibungstext

Multivariable und moderne Rohrleuchte mit 75 mm Profildurchmesser. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Für die Wand- und Deckenmontage. Standard-Edelstahl-Montageclips (2 Stück, V2A) mit Triangel im Lieferumfang enthalten. Optionales Zubehör ermöglicht weitere Montagekonzepte. Als Einzeilleuchte oder in Lichtbandanwendung. Die durchgängige Montagerinne des Leuchtenkörpers ermöglicht eine sehr hohe Flexibilität bei der Platzierung der Befestigungspunkte. Die Verpackung besteht aus recyclefähigem Karton, kunststofffrei. Mehrfachverpackungen mit 28 Leuchten sowie Projektverpackungen mit 108 Leuchten pro Verpackungseinheit reduzieren zusätzlich den allgemeinen Ressourcenverbrauch im Gesamtprozess. Zylinderprofil mit lichttechnisch wirksamer Prismenstruktur als Sekundäroptik. Mit opalem Profildbereich oberhalb und transluzentem Profildbereich unterhalb der Montagerinne. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung. Mit leichtem Indirektanteil zur Oberflächenauffhellung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 8000 lm, Bemessungsleistung 45 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 178 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a > 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_q 25^\circ\text{C}$) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar.

Flimmern: Pst LM \leq 1,0 bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM \leq 0,4 bei Volllast. Leuchtenprofil aus Polycarbonat (PC). Farbe der Endkappen grau (ähnlich RAL 7035). Endkappe aus thermoplastisch miteinander verschmolzenem PC / TPE mit hochwertiger, matter Oberflächenstruktur und Oberflächengüte nach VDI30. Zur schutzartgerechten Einspeisung (IP66) ist die Endkappe mit 3 selbstdichtenden Membranen für Leitungsquerschnitte 7 mm - 13 mm sowie 3 vorgeprägten Einspeisungspunkten für PG-Verschraubungen (M20/M25) ausgestattet. Die Verbindung der Endkappe mit dem Profilzylinder erfolgt mittels Bajonettverschluss. Standard-Endkappen im Lieferumfang enthalten. Leuchtenlänge 2130 mm, Leuchtenhöhe 75 mm, \varnothing Leuchtenkörper 75 mm. Der Geräteträger ist am Leuchtenprofil mit transparenten Vorrichtungen zur Vermeidung von Schattenbildung fixiert. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -40 °C bis 45 °C. Gewicht: 4,4 kg. Der Anschluss erfolgt mittels Steckklemme mit Netzweiterleitungsausstattung. Der barrierefreie Kabelkanal innerhalb der Leuchtenprofils erleichtert das Einziehen einer optionalen Durchgangsverdrahtung oder alternativer Nutzung wie z.B. der Verlegung von Netzwerkleitungen. Die Leuchte ist für den Betrieb an einem 230V Gleichspannungsnetz (DC) geeignet. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die ENEC-Zertifizierung durch eine unabhängige Prüfstelle ist in Vorbereitung. Die Leuchte ist Monitoring ready (MOR) und liefert Leuchtendaten zur Überwachung oder vorausschauenden Wartung. Sie ist damit kompatibel zu den TRILUX Monitoring Services. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

Zusatzinformation

Demontageanleitung (PDF) zum Produkt verfügbar unter: <https://www.trilux.com/EcoDesign>

EPREL - Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung

Dieses Produkt enthält (eine) Lichtquelle(n) der Energieeffizienzklasse(n):

| Energieeffizienzklasse | Modellkennung |
|------------------------|------------------------------|
| D | 85400884-00 |
| D | 85400886-00 |
| B | LMC-A-44-220-840-B01-L28W2-C |
| B | 85403266 |
| B | LMC-A-88-440-840-B01-L56W2-C |
| B | 85403268 |