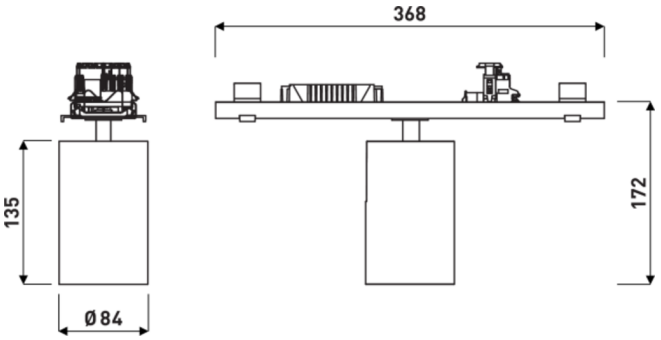
78 LentyP L-SP 30-BC C67 ETBLE 01

TOC: 8874863



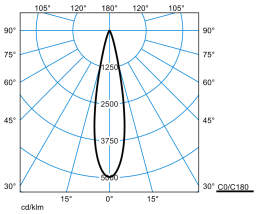


Produktmerkmale und Kenndaten

Leuchtentyp	Geräteträger für Lichtbandsystem 78 E-Line Pro.
Montageart	Anbau|Abhängen
Leuchtenoptik	Optik in ConVision® Technologie mit LED-Linsen und Abblendkuben.
Lichtverteilungskurve	Spot (SP)
FWHM	22 °
Light Engine	Normalprodukt
Farbtemperatur	3100 K
Bemessungslichtstrom	2450 lm
Anschlussleistung	29,00 W
Lichtausbeute	84 lm/W
Bemessungslebensdauer	L80 (25 °C) = 50.000 h
Farbwiedergabeindex	95
Farbtoleranz	2 SDCM
Photobiologische Klasse	Gruppe 1 - geringes Risiko
Leuchtenfarbe	RAL9016 Verkehrsweiß
Leuchtenkörper	Geräteträger aus Stahlblech.
Elektrische Ausführung	Mit Bluetooth Low Energy Betriebsgerät (BLE).
Leitungsquerschnitt	2,50 mm²
Anschlussart	Steckklemme
Dimmbereich	1 - 100 %
Bemessungsspannung	220 - 240 V
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Klirrfaktor (THD) < %	14 %
Schutzart	IP20
Schutzart Raumseitig	IP20
Schutzart Lampenraum	IP20
Schutzklasse	I
Schlagfestigkeit IK	IK00
Glühdrahtbeständigkeit	960 °C
Umgebungstemperatur	25 °C
Max. Leuchten an B10	32
Max. Leuchten an B16	50
Max. Leuchten an C10	52
Max. Leuchten an C16	85
Länge-Netto	368 mm
Breite-Netto	84 mm
Höhe-Netto	172 mm
Gewicht	1,2 kg

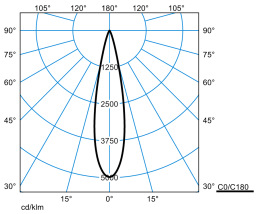
Alle technischen Daten sowie Gewichts- und Maßangaben sind sorgfältig erstellt. Irrtum vorbehalten. Produktabbildungen sind beispielhaft und können vom Original abweichen. Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Lichtverteilungskurven



E-Line PRO 78 LentyP L-SP 30-BC M49 ETBLE 01 Blank

UGR I = 9,2
UGR q = 9,2
DIN 5040: A80
UTE: 0.83 A
DLOR: 83 %
ULOR: 0 %
CEN Flux Code: 99 100 100 100 83



E-Line PRO 78 LentyP L-SP 30-BC M49 ETBLE 01 01

UGR I = 9,2
UGR q = 9,2
DIN 5040: A80
UTE: 0.83 A
DLOR: 83 %
ULOR: 0 %
CEN Flux Code: 99 100 100 100 83

Lieferbares Zubehör

Material	Bezeichnung
 **078 L37 7LV 01** 8449200	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 369 mm.
 **078 L75 7LV 01** 8449500	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 737 mm.
 **078 L150 7LV 01** 8449800	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 1475 mm.
 **078 L225 7LV 01** 8450100	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2212 mm.
 **078 L300 7LV 01** 8450400	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2950 mm.
 **078 L450 7LV 01** 8450700	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 4425 mm.
 **078 L37 13LV 01** 8451000	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 369 mm.
 **078 L75 13LV 01** 8451300	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 737 mm.
 **078 L150 13LV 01** 8451600	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 1475 mm.
 **078 L225 13LV 01** 8451900	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2212 mm.

Alle technischen Daten sowie Gewichts- und Maßangaben sind sorgfältig erstellt. Irrtum vorbehalten. Produktabbildungen sind beispielhaft und können vom Original abweichen. Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



078 L300 13LV 01
8452200

Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2950 mm.



078 L450 13LV 01
8452500

Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 4425 mm.



078 L37 E 7LV 01
8452800

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 369 mm.



078 L75 E 7LV 01
8452900

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 737 mm.



078 L150 E 7LV 01
8453000

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 1475 mm.



078 L225 E 7LV 01
8453100

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2212 mm.



078 L300 E 7LV 01
8453200

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2950 mm.



078 L450 E 7LV 01
8453300

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 7-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 7 x 2,5 mm ^{2} , halogenfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 4425 mm.



078 L37 E 13LV 01
8453400

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 369 mm.



078 L75 E 13LV 01
8453500

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 737 mm.



078 L150 E 13LV 01
8453600

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 1475 mm.



078 L225 E 13LV 01
8453700

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2212 mm.



078 L300 E 13LV 01
8453800

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2950 mm.



078 L450 E 13LV 01
8453900

Tragprofil ohne mechanische Lichtband-Kupplung und elektrotechnischem Schnellsteck-Verbinder für 78... E-Line Pro Einzelleuchten-Anwendungen. Mit durchlaufendem, 13-poligen Stromführungsprofil zum schnellen, werkzeuglosen Anschluss der frei positionierbaren Geräteträger, Leiterquerschnitt 13 x 2,5 mm ^{2} , halogen- und silikonfrei. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 4425 mm.



078 L37 U 01
8456400

Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 369 mm.

Alle technischen Daten sowie Gewichts- und Maßangaben sind sorgfältig erstellt. Irrtum vorbehalten. Produktabbildungen sind beispielhaft und können vom Original abweichen. Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

 **078 L75 U 01** 8456500	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 737 mm.
 **078 L150 U 01** 8456600	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 1475 mm.
 **078 L225 U 01** 8456700	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2212 mm.
 **078 L300 U 01** 8456800	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 2950 mm.
 **078 L450 U 01** 8456900	Tragprofil für 78... E-Line Pro Lichtband-Anwendungen mit Lichtband-Kupplung. Unverdrahtetes, sägbares Tragprofil. Zur Verwendung in passgenauen Lichtbändern kann die Tragprofillänge individuell angepasst werden. Innenseitig mit Schutzlack, außen mit Polyesterlack beschichtet, Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Länge des Tragprofils: 4425 mm.
 **078 Connector 11pol vp** 8497000	Stecker für MVM-Abgriff als Ersatz oder als Hilfsmittel zur Lösung individueller Anforderungen im Projekt. 11-polige Ausführung.
 **078 Connector 3pol vp** 8496900	Stecker für MVM-Abgriff als Ersatz oder als Hilfsmittel zur Lösung individueller Anforderungen im Projekt. 3-polige Ausführungen.
 **078 Connector 5pol vp** 8496100	Stecker für MVM-Abgriff als Ersatz oder als Hilfsmittel zur Lösung individueller Anforderungen im Projekt. 5-polige Ausführung.
 **078 Connector 7pol vp** 8496200	Stecker für MVM-Abgriff als Ersatz oder als Hilfsmittel zur Lösung individueller Anforderungen im Projekt. 7-polige Ausführung.
 **078 Connector 9pol vp** 8496300	Stecker für MVM-Abgriff als Ersatz oder als Hilfsmittel zur Lösung individueller Anforderungen im Projekt. 9-polige Ausführung.
 **078 Connector Single Adapt 1-pol vp** 8496600	Stecker zur Phasenwahl, 1-polig. Ersatzteil, 1 Stück. Farbe schwarz.
 **078 Connector Twin Adapt N'/L' green vp** 8496800	Doppelstecker für Ladephase EB3/EB1*. Als Ersatzteil oder zur Erweiterung. Farbe grün.
 **078 Connector Twin Adapt S1/S2 grey vp** 8496700	Doppelstecker für zwei Zusatzleitungen. Flexibel bestückbar, z. B. für einen zweiten DALI-Anschluss oder Zusatzmodule. Farbe hellgrau.

Ausschreibungstext

Geräteträger für Lichtbandsystem 78 E-Line Pro. Mit Stromschienenstrahler für Akzentbeleuchtung, 355 ° drehbar und um 100 ° schwenkbar. Mit CASAMBI-Modul zur Integration in ein leitungslos zu steuerndes Mesh-Netzwerk aus bis zu 250 Teilnehmer. Die Inbetriebnahme des Systems erfolgt mit der Casambi App (iOS und Android). Funkreichweite des Funkmoduls bei idealen Bedingungen: 7,0 m. Die Funkreichweite kann je nach Einflussfaktoren der Umgebung (z. B. Wände, Decken, Böden, Maschinen, Stahlträger, stromführende Leitungen) variieren. Durch ein zusätzliches Funkmodul, das als Repeater eingesetzt wird, kann die Funkreichweite erhöht werden. Als Einzel- oder Lichtbandleuchte für die direkte Deckenmontage sowie abgehängte Montage mittels separat zu bestellendem Zubehör. Geräteträger im Lichtband frei positionierbar. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Mit mechanischem Fehlmontageschutz. Die sachgerechte Montage des Geräteträgers mit dem Tragprofil wird durch ein Einrastgeräusch bestätigt. Optik in ConVision® Technologie mit LED-Linsen und Abblendkuben. Ausstrahlcharakteristik Spot. Ausstrahlungswinkel 22°. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Systemlichtstrom , Systemleistung , Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3100 K Brilliant Colour, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R_a > 95. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 2 SDCM.. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Flimmern: Pst LM ≤ 1,0 bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM ≤ 0,4 bei Volllast. Geräteträger aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Länge des Geräteträgers 368 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Schutzart raumseitig: IP20. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): 25 °C . Gewicht: 1,2 kg. Mit Bluetooth Low Energy Betriebsgerät (BLE). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

EPREL - Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung

Energieeffizienzklasse	Modellkennung
	2479074

Alle technischen Daten sowie Gewichts- und Maßangaben sind sorgfältig erstellt. Irrtum vorbehalten. Produktabbildungen sind beispielhaft und können vom Original abweichen. Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.