



AM BESTEN: TESTEN!

**NORKA**

## MAGNON® LED LEUCHTEN 2017

Hohe Qualität zum günstigen Preis,  
robust und witterungsbeständig

# SEITENVERZEICHNIS

## INTRO

SEITENVERZEICHNIS	<b>Umschlag</b>	DAS PRINZIP DER KURZEN DICHTUNG	<b>3</b>	NORKA RECHNET SICH	<b>5</b>
ANWENDUNGSBEREICHE	<b>Umschlag</b>	NORKA QUALITÄT MADE IN GERMANY	<b>4</b>	TEMPERATUR UND LEBENSDAUER	<b>6</b>
LEUCHTENSERIE MAGNON®	<b>2</b>				



## LEUCHTEN FÜR DECKENANBAU

8



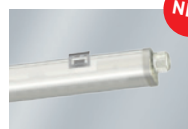
PL-1000-01 **12**



PL-2000-01 **14**



PL-3000-01 **16**



PL-4000-01 **18**



## STRAHLERLEUCHTEN

20

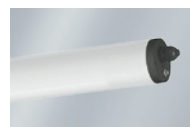


SL-1000-01 **24**



## ROHRLEUCHTEN

26



RL-1000-01 **30**



## TECHNISCHE HINWEISE

32

IMPRESSUM	<b>32</b>
VERTRETUNGEN / DEUTSCHLAND	<b>Umschlag</b>

## ANWENDUNGSBEREICHE



### Anwendungen

	PL-1000-01	PL-2000-01	PL-3000-01	PL-4000-01	SL-1000-01	RL-1000-01
Architektur-Beleuchtung				■	■	■
Haltestellen	■	■			■	■
Fassaden-Anstrahlung	■	■		■	■	
Lager / Keller / Technische Nebenräume	■	■		■		
Land- und Tierwirtschaft			■		■	
Parkhaus / Tiefgarage / Parkplätze	■	■		■	■	■
Produktion	■	■		■	■	
Unterführung						■
Waschstraße	■	■				■

### Besondere Merkmale

	PL-1000-01	PL-2000-01	PL-3000-01	PL-4000-01	SL-1000-01	RL-1000-01
IP 65	■	■	■	■	■	■
IP 69K						■
90° schwenkbar	■	■	■		■	■
120° schwenkbar					■	
ammoniakbeständig			■			
einstellbarer Lichtstrom		■				
erhöhte Schlagfestigkeit IK 09				■		■
geeignet für intensive Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern						■

**AM BESTEN: TESTEN!**







**AUSSERGEWÖHNLICH**

**ROBUST**

**UND**

**WITTERUNGS-  
BESTÄNDIG**

## QUALITÄTSAUSWAHL ZUM GÜNSTIGEN PREIS

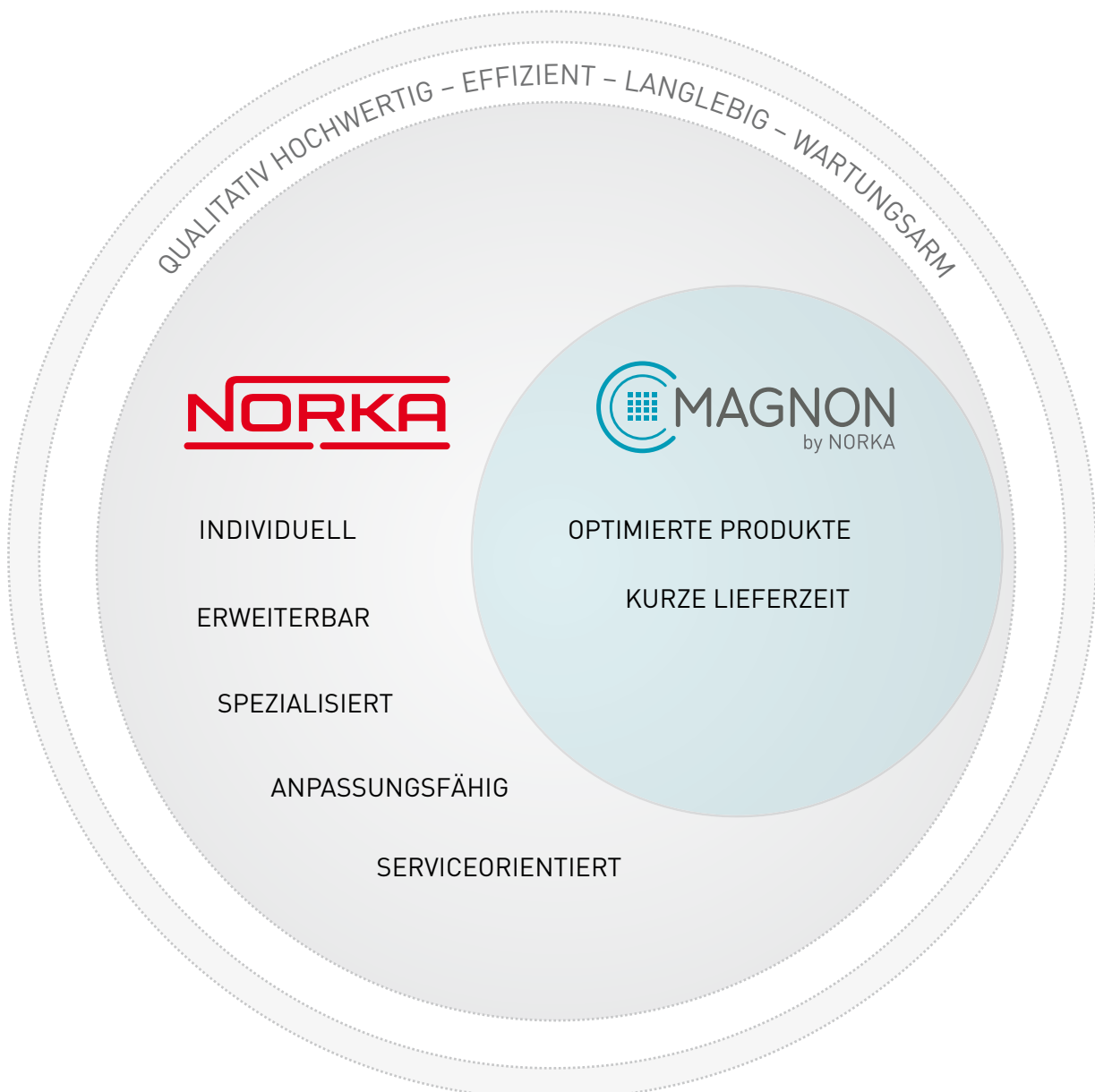
Die Leuchtserie MAGNON® steht für übersichtliche Produkte, die alle Qualitätsmerkmale einer NORKA-Leuchte aufweisen.

Im Unterschied zum NORKA Standard-Repertoire ist einzig die Variantenvielfalt optimiert — das erleichtert die Auswahl und die Planung.

Alle Leuchten der Serie MAGNON® unterliegen den gleichen Entwicklungs-, Fertigungs- und Prüfverfahren wie alle

NORKA-Produkte und werden aus exakt den gleichen Materialien hergestellt. MAGNON®-Produkte sind gegenüber Mitbewerbern überdurchschnittlich hochwertig und langlebig. Durch vereinheitlichte Standards ohne Sonderausführungen werden kurze Lieferzeiten erzielt. Das Ergebnis: ein optimiertes Produktportfolio mit hoher Qualität zum günstigen Preis.

5  
Jahre  
Garantie



# DAS PRINZIP DER KURZEN DICHTUNG

## VOLL BEWITTERBAR

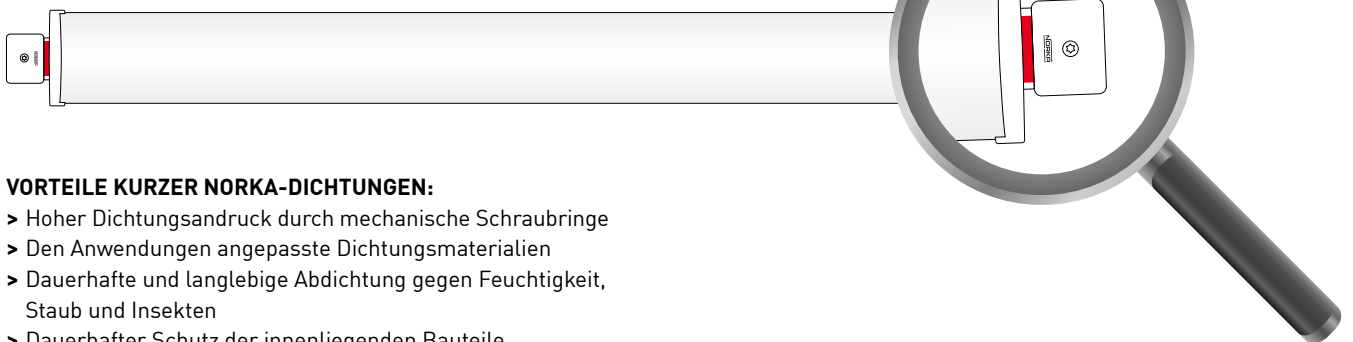
Typisch NORKA — so kann man das durchdachte Leuchten-design beschreiben. Seit mehr als 65 Jahren bieten die Leuchten eine möglichst geringe Angriffsfläche gegenüber Feuchtigkeit, Staub und Insekten. Realisiert wird dies durch spezielle Verschlusstechniken mit minimalen Dichtungslängen.

Je länger ein Dichtungssystem, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Undichtigkeit oder mechanischen Beschädigung. Herkömmliche Feuchtraumleuchten erreichen ihre Dichtigkeit durch die Anpassungsfähigkeit des Dichtungsmaterials und dem gleichmäßig ausgeübten Druck zwischen der Leuchten-Abdeckung und dem Gehäuse. Der Anpressdruck wird üblicherweise über die gesamte Länge mit werkzeuglosen Schnellverschlüssen erzeugt.

Extreme Anforderungen wie z.B. Reinigungsprozesse mit Chemikalien oder saure bzw. basische Atmosphären greifen die Materialien schnell an. Weniger hochwertige Werkstoffe altern schneller oder oxidieren und werden spröde. NORKA verwendet ausschließlich hochwertige Dichtungen aus alterungsbeständigem und formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk.

Die Gehäusematerialien und Dichtungsaufnahmen sind optimal den entsprechenden Dichtungen und Anwendungen angepasst. Durch ein kurzes Dichtungssystem können größere Dichtungsdrücke erzeugt werden und somit eine sichere, dauerhafte und voll bewitterbare Abdichtung erfolgen.

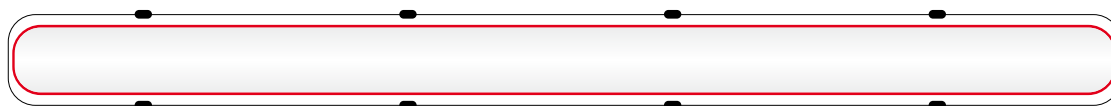
### NORKA LEUCHE, LÄNGE 1,2 M MIT KURZER DICHTUNG DICHTUNGSLÄNGE CA. 0,4 M



#### VORTEILE KURZER NORKA-DICHTUNGEN:

- > Hoher Dichtungsdruck durch mechanische Schraubringe
- > Den Anwendungen angepasste Dichtungsmaterialien
- > Dauerhafte und langlebige Abdichtung gegen Feuchtigkeit, Staub und Insekten
- > Dauerhafter Schutz der innenliegenden Bauteile

### HERKÖMMLICHE WANNENLEUCHE, LÄNGE 1,2 M DICHTUNGSLÄNGE CA. 2,6 M



#### NACHTEILE VON WANNENLEUCHTEN MIT LANGER DICHTUNG:

- > Verschiebung der Dichtung nach dem Öffnen
- > Dünne Wandstärken
- > Anfällige Schnellverschlüsse
- > Instabile Gesamtleuchte



## LEUCHTEN HOHER SCHUTZART SIND UNSER STANDARD

NORKA – der Lösungsanbieter.

Seit mehr als 65 Jahren entwickeln und produzieren wir langlebige und effiziente Lichtlösungen. Leuchten hoher Schutzart, die zuverlässig funktionieren und rauen Umgebungsbedingungen, wie Hitze, Kälte, Strahlwasser, aggressiven Stäuben, ätzenden Flüssigkeiten, gefährlichen Gasen und starken Vibrationen dauerhaft standhalten.

„Made in Germany“ gilt bei uns als täglich gelebter Anspruch. Wir verbinden profunde Erfahrung mit permanenter technischer Innovation. Unser reichhaltiges Portfolio an Leuchten für Spezialanwendungen bauen wir kontinuierlich aus.

Mit modernsten Fertigungstechniken und eigenem, nach VDE Standards eingerichteten Labor garantieren wir dabei Produktqualität auf höchstem Niveau.



Bei der Entwicklung unserer Leuchten legen wir den Fokus sowohl auf die Investitions-, als auch auf die Betreiberkosten während des gesamten Lebenszyklus (Total Cost of Ownership), also auf die Aufwendungen für Montage, Betrieb und Wartung.

Dank ihrer Langlebigkeit und Energieeffizienz bieten NORKA LED-Leuchten für Sie maximale Investitionssicherheit.



> Strahlwasserprüfung im NORKA-Labor



> Stoßprüfung im NORKA-Labor

## 57% ENERGIEEINSPARUNG DER LED-LEUCHTE GEGENÜBER EINER T8-WANNENLEUCHTE

### BERECHNUNGSBEISPIEL:

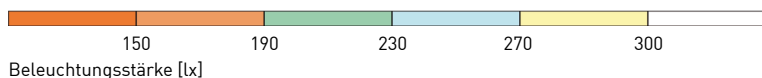
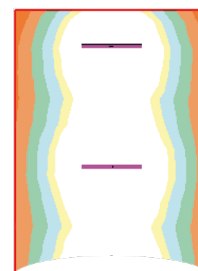
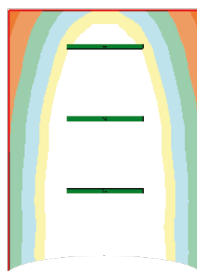
Raum L x B: 5 x 10 m, Lichtpunkthöhe: 2,7 m, Nennbeleuchtungsstärke: 300 Lux

	T8-WANNENLEUCHTE	PL-1000-01, M1200, PMMA Transopal® (schlagzäh)
Hersteller	Marktbegleiter	NORKA
Anzahl	6	4
Ausführung + Bestückung	58 W T8, EVG 5200lm	raumstrahlend 4660 lm
Systemleistung	64 W	41 W
Gesamtlichtstrom aller Leuchten	31200 lm	18640 lm
Gesamtleistung	384 W	164 W
Gesamtleistung pro Fläche (1102.00 m <sup>2</sup> )	7,68 W/m <sup>2</sup> [2,54 W/m <sup>2</sup> /100 lx]	3,28 W/m <sup>2</sup> [1,09 W/m <sup>2</sup> /100 lx]
Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	303 lx
Gleichmäßigkeit U <sub>0</sub>	Emin/Em	0,53

Energieeinsparung  
gegenüber  
dem Marktbegleiter

0%

57%



# TEMPERATUR UND LEBENSDAUER

NORKA-LED- und MAGNON®-Produkte haben überwiegend eine Lebensdauer von L80 B10 > 50.000h. Abweichende Lebensdauern sind gesondert angegeben.

Der L-Wert, Lumen Maintenance Wert, beschreibt welchen relativen Lichtstrom eine LED bzw. Leuchte nach der angegebenen Zeit noch mindestens aufweist. Der Wert L80 50.000 h heißt demnach, dass eine LED nach 50.000 h noch mindestens 80% des ursprünglichen Lichtstromes aufweist.

Der B-Wert beschreibt die statische Anzahl der vom Lichtstromrückgang betroffenen LEDs oder Modulen nach dem Ende der Lebensdauer in Prozent.

## TEMPERATUR UND LEBENSDAUER

LEDs mögen kalte Umgebungen, sie geben bei Kälte mehr Licht ab und ihre Lebensdauer erhöht sich. Das heißt aber nicht, dass man LED-Leuchten nicht in warmen Umgebungen betreiben darf, oder gar dass sie dort sofort Schaden nehmen.

Für alle elektronischen Komponenten ist an eine Lebensdauerangabe immer eine Umgebungstemperatur geknüpft, oder anders gesagt die Lebensdauerangabe bezieht sich auf den theoretischen Fall, dass das Bauteil permanent dieser Temperatur ausgesetzt ist. Die oben gemachte Aussage gilt gleichermaßen für die Betriebsgeräte.

Die Temperaturangaben bei NORKA-LED- und MAGNON®-Produkten beziehen sich überwiegend auf eine Mindestlebensdauer von 50.000h. Das bedeutet also, dass die Lebensdauer von mindestens 50.000h erreicht wird, wenn die Leuchte **dauerhaft** bei der angegebenen maximalen Umgebungstemperatur („Lebensdauer temperatur“) betrieben wird.

## TEMPERATURABHÄNGIGKEIT DER LEBENSDAUER

Die Temperaturabhängigkeit der Lebensdauer kann in guter Näherung durch einen Arrheniusgraphen beschrieben werden. Als Faustformel gilt: 10°C Temperaturerhöhung bewirkt eine Halbierung der Lebensdauer. Umgekehrt bewirkt eine Temperaturerniedrigung um 10°C eine Verdoppelung der Lebensdauer.

Betrachtet man das am Beispiel des PL-1000-01: Die dauerhafte Umgebungstemperatur ist angegeben von -25°C bis +35°C.

Wird also die Leuchte dauerhaft bei +35°C betrieben, erreicht sie eine Mindestlebensdauer von 50.000 h. Das bedeutet aber im Umkehrschluss – „LEDs mögen kalte Umgebungen“ – dass bei geringerer Temperatur die Lebensdauer höher ist.

## „SICHERER BETRIEB“

Neben der Lebensdauer und der damit verbundenen Umgebungstemperatur gibt der Hersteller weitere Informationen zu den Betriebsparametern des Bauteils, er macht Angaben welche minimalen oder maximalen Betriebsparameter nicht über- bzw. unterschritten werden dürfen. Dies kann die Angabe eines Temperaturbereiches, eines Spannungsbereiches oder des Maximalstroms sein. Diese Angaben legen den Bereich des sogenannten „Sicheren Betriebes“ fest. Sicherer Betrieb bedeutet, dass das Bauteil unter diesen Grenzbedingungen einwandfrei und sicher funktioniert. Die Lebensdauer ist jedoch bei ständigem Betrieb bei Grenzbedingungen um ein Vielfaches geringer.

Überträgt man diese Aussage auf Leuchten, so kann man für die gesamte Leuchte einen Bereich des „Sicheren Betriebes“ angeben. Dazu müssen die kritischen Bauteile identifiziert und bewertet werden.



## LEBENSDAUER UND „SICHERER BETRIEB“

Die reine Fokussierung auf den „Sicheren Betrieb“ ist genau wie die Lebensdauerangabe für einen Temperaturbereich eine Vereinfachung und gibt nicht die realen Bedingungen wieder, unter denen die Leuchte betrieben wird. Betrachtet man die Temperaturen einer nicht klimatisierten, nicht beheizten Industriehalle über den Zeitraum von einem Jahr, so wird deutlich, dass der Zeitraum, in dem die Temperatur über der „Lebensdauerterperatur“ liegt, der weitaus geringere ist. Die Leuchte wird also überwiegend im Bereich unterhalb der „Lebensdauerterperatur“ betrieben. Was den Schluss zulässt, dass auch bei kurzfristigem Überschreiten der „Lebensdauerterperatur“ bei gleichzeitigem Unterschreiten der zulässigen maximalen Temperatur für den „Sicheren Betrieb“ die Lebensdauer nicht sinkt.

Folgende Überlegung veranschaulicht diesen Schluss. Betrachtet wird die eben genannte nichtklimatisierte, nichtbeheizte Industriehalle.

Zusätzlich geht man von folgenden vereinfachenden Annahmen aus: Die Leuchten sind 50 cm unterhalb der Decke montiert. Im Winter, von Dezember bis Februar ist die Umgebungstemperatur der Leuchten gleich der Außentemperatur. Im Frühjahr, März und April, und Herbst, September bis November, liegt sie 10°C über der Außentemperatur (Sonneneinstrahlung, warme Luft steigt nach oben). Im Sommer von Mai bis August liegt sie 20°C über der Außentemperatur. Betrachtet man dazu ein Jahrestemperaturprofil der Umgebungstemperatur der Leuchte (Monatsmittel der Temperatur) so ergibt sich nachfolgende Tabelle, in der die Monate markiert sind, in denen die „Lebensdauerterperatur“ überschritten wird.

Weitere Informationen zum Thema Temperatur und Lebensdauer von LED erhalten Sie im Leitfaden des ZVEI/ Die Elektroindustrie Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V. – Planungssicherheit in der LED-Beleuchtung, Begriffe, Definitionen und Messverfahren: Grundlagen für Vergleichbarkeit.

Monat	Außentemperatur	Umgebungstemperatur der Leuchte
Januar	1°C	1°C
Februar	1°C	1°C
März	5°C	15°C
April	12°C	22°C
Mai	14°C	34°C
Juni	17°C	37°C
Juli	16°C	36°C
August	18°C	38°C
September	15°C	25°C
Oktober	9°C	19°C
November	5°C	15°C
Dezember	4°C	4°C

- Natürlich kann es sein, dass am Mittag im Juli die Temperatur noch höher steigt, aber auch dann wird der Bereich des „Sicheren Betriebes“ nicht verlassen. Bei tages- bzw. stundengenauer Betrachtung differenziert sich dieses Bild weiter.
- Die Abschätzung einer Lebensdauer kann letztlich nur situativ erfolgen, es kann nach der obigen Betrachtung keine Lebensdauer garantiert werden. Das liegt darin begründet, dass gesicherte und nachprüfbar Aussagen nur für standardisierte Bedingungen vorliegen können.



## AUSSERGEWÖHNLICH WITTERUNGSBESTÄNDIG

### LEUCHTEN FÜR DECKEN- UND WANDANBAU

Die MAGNON® PL-Serie umfasst verschiedene LED-Langfeld-Leuchten. Sie beinhaltet Schutzrohr-Reflektorleuchten mit besonders weit schwenkbarem Reflektor – bis zu 2 x 90° – und die besonders flache Langfeldleuchte PL-4000-01.

Dadurch ergeben sich Anwendungen in kleinen Werkstätten, über Toren und Türen als Vorhofbeleuchtung oder zwischen Holzkonstruktionen wie z.B. Carports.

Für den industriellen Einsatz mit hohen Anforderungen an die Flexibilität der Lichtströme kann die Schutzrohr-Reflektorleuchte mit einstellbaren Lichtströmen eingesetzt werden.

Der einstellbare Lichtstrom ermöglicht vor allem bei großen Bauvorhaben, mit unterschiedlichen Beleuchtungsaufgaben, eine hohe Flexibilität auf Seiten der Installateure.

Die ammoniakbeständige Schutzrohr-Reflektor-Variante ist besonders robust und langlebig für den Einsatz in Stallungen.

**AM BESTEN: TESTEN!**







**Feuerwehr**  
Einfahrt freihalten



# LEUCHTEN FÜR DECKENANBAU

INDEX



PL-1000-01 12



PL-2000-01 14



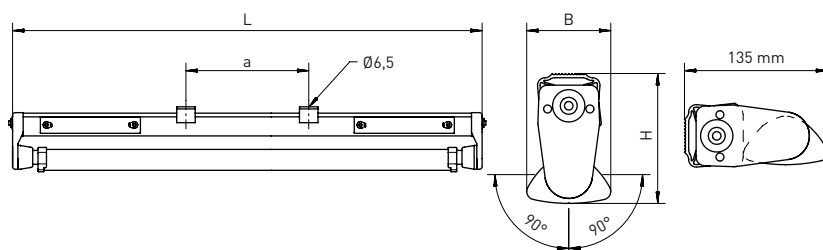
PL-3000-01 16




PL-4000-01 18

# PL-1000-01

LED



 raumstrahlend

Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED	m1200	1255 mm	80 mm	123 mm	600 ± 40 mm	2,8 kg
LED	m1500	1555 mm	80 mm	123 mm	900 ± 40 mm	3,4 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Kunststoffleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen und öffentlichen Anwendungen und in Bereichen mit besonderen Schutzanforderungen.

## GEHÄUSE

Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Uneingeschränkt einsetzbar im Innen- und Außenraum gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk.

## LICHTTECHNIK

Um 2 x 90° schwenkbarer Schutzrohr-Reflektor aus PMMA Transopal® (schlagzäh) mit innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®).

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei seitliche Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabelmembrane M20 und 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Durchgangsverdrahtung.

## MONTAGE

Einzel- oder Lichtbandmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Kunststoff, variabler Befestigungsabstand.

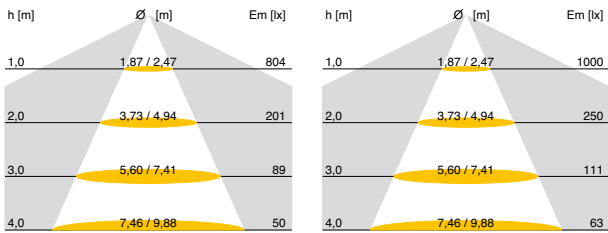
Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +35°C. **L80 B10 > 50.000h.**

## PL-1000-01, PMMA TRANSOPAL® (SCHLAGZÄH), RAUMSTRAHLEND

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
m1200	□ 840/4000	4660	41	345 480 44 21	155,40
m1500	□ 840/4000	5800	51	345 680 34 21	184,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

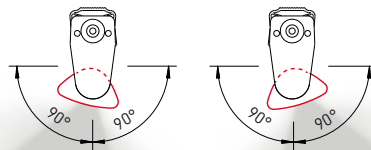
### PL-1000-01 KEGELDIAGRAMME



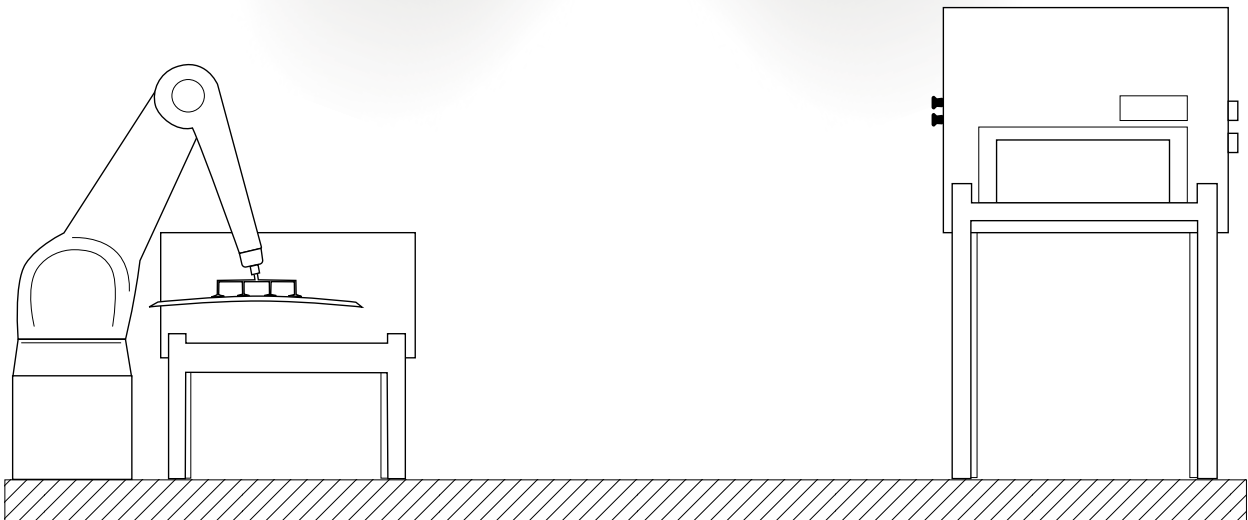
PL-1000-01, m1200, 4660 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 345 480 44 21

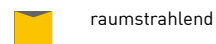
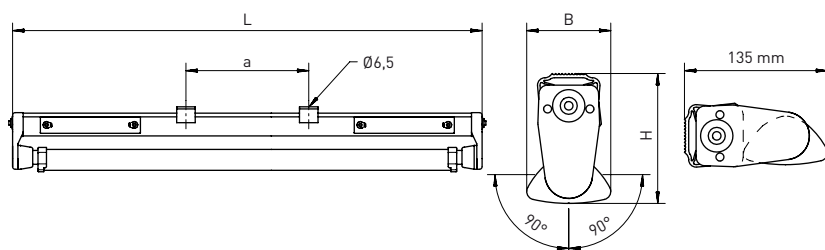
PL-1000-01, m1500, 5800 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 345 680 34 21

### ANWENDUNGSBEISPIEL SCHWENKBARKEIT



**extremer  
 Schwenk-  
 winkel**





Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED	m1200	1255 mm	80 mm	123 mm	600 ± 40 mm	2,8 kg
LED	m1500	1555 mm	80 mm	123 mm	900 ± 40 mm	3,4 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Kunststoffleuchte mit in drei Stufen variabel einstellbarem Lichtstrom mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen und öffentlichen Anwendungen und in Bereichen mit besonderen Schutzanforderungen.

## GEHÄUSE

Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Uneingeschränkt einsetzbar im Innen- und Außenraum gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk.

## LICHTTECHNIK

Um 2 x 90° schwenkbarer Schutzrohr-Reflektor aus PMMA Transopat® (schlagzäh) mit innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®).

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei seitliche Anschlussdeckel, davon ein Anschlussdeckel mit integriertem DIP-Schalter, zwei stirnseitige Kabelmembrane M20 und 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Durchgangsverdrahtung.

## MONTAGE

Einzel- oder Lichtbandmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Kunststoff, variabler Befestigungsabstand.

Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +35°C. **L80 B10 > 50.000h.**



## PL-2000-01, PMMA TRANSOPAL® (SCHLAGZÄH), RAUMSTRAHLEND

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
m1200	□ 840/4000	3100 - 4660	29 - 41	347 480 34 21	169,00
m1500	□ 840/4000	3900 - 5800	35 - 51	347 680 34 21	199,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

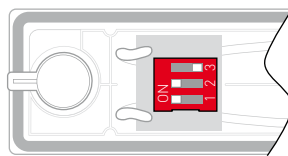
**einstellbarer  
Lichtstrom**

## PL-2000-01, LICHTSTROMTABELLE

Ausführung	einstellbare Systemleistung**/W	tatsächlicher Lichtstrom/lm	Ausführung	einstellbare Systemleistung**/W	tatsächlicher Lichtstrom/lm
m1200	29	3100	m1500	35	3900
	35	3900		43	4900
	41	4660		51	5800

\*\* gerundete Leistungsangaben  
 Standardlichtstrom, entspricht dem Lichtstrom einer gleich langen T8-bestückten Leuchte

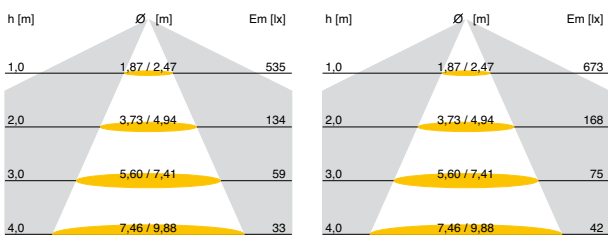
- > Gehäuse mit einfach zu öffnenden Anschlussdeckeln. Hohe Dichtigkeit, strahlwassergeschützt nach IP 65.



### > HINWEIS:

Die Lichtströme der einzelnen Ausführungen sind durch DIP-Schalter individuell einstellbar. Der DIP-Schalter ist im Anschlussdeckel integriert und leicht zugänglich. Ab Werk werden die Leuchten mit einem Lichtstrom vergleichbar zu T8-Leuchtmitteln voreingestellt ausgeliefert.

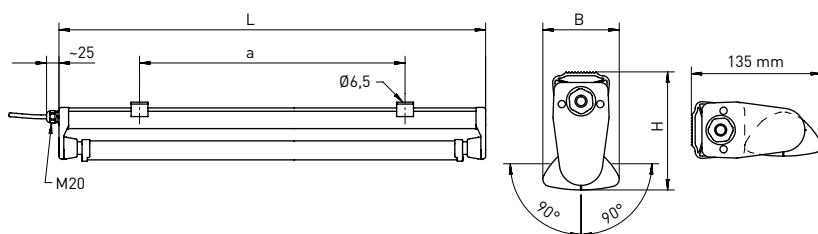
## PL-2000-01 KEGELDIAGRAMME




PL-2000-01, m1200, 4660 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 347 480 34 21

PL-2000-01, m1500, 5800 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 347 680 34 21

ammoniak-  
beständig



 raumstrahlend

Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED	m1200	1255 mm	80 mm	123 mm	920 ± 80 mm	2,8 kg
LED	m1500	1555 mm	80 mm	123 mm	1220 ± 80 mm	3,4 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Ammoniakbeständige Kunststoffleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Stallungen oder Volieren mit hoher Ammoniakbelastung und besonderen Schutzanforderungen.

## GEHÄUSE

Witterungs- und UV-beständiges Leuchtgehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Uneingeschränkt einsetzbar im Innen- und Außenraum gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthesekautschuk.

## LICHTTECHNIK

Um 2 x 90° schwenkbarer Schutzrohr-Reflektor aus PMMA Transopal® (schlagzäh) mit innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®).

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Eine stirnseitige Kabelverschraubung M20. Anschlussfertig über ammoniakbeständige Anschlussleitung (2 m) 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

## MONTAGE

Einzelmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Kunststoff, variabler Befestigungsabstand.

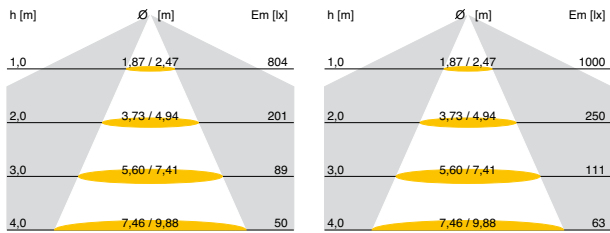
Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +35°C. **L80 B10 > 50.000h.**

## PL-3000-01, PMMA TRANSOPAL® (SCHLAGZÄH), RAUMSTRAHLEND

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
m1200	□ 840/4000	4660	41	349 480 34 21	189,00
m1500	□ 840/4000	5800	51	349 680 34 21	226,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

### PL-3000-01 KEGELDIAGRAMME



PL-3000-01, m1200, 4660 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 349 480 34 21


PL-3000-01, m1500, 5800 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 349 680 34 21

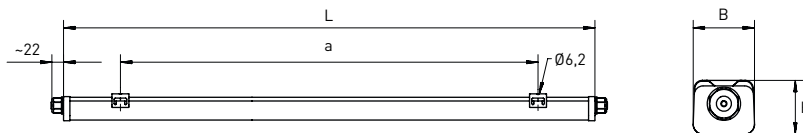


# PL-4000-01

LED



 raumstrahlend



Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED	m1200	1165 mm	58 mm	51 mm	950 mm	1,8 kg
LED	m1500	1445 mm	58 mm	51 mm	1230 mm	2,4 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Kunststoffleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen und öffentlichen Anwendungen und in Bereichen mit besonderen Schutzanforderungen.

## GEHÄUSE

Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus Kunststoff, transparent. Uneingeschränkt einsetzbar im Innen- und Außenraum gemäß Schutzart IP 65.

## LICHTTECHNIK

Leuchtengehäuse aus PC Tropol® (bruchsicher) mit innenliegendem Aluminiumreflektor.

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei stirnseitige Schnellanschlusssysteme, M20 und 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Durchgangsverdrahtung.

## MONTAGE

Einzel- oder Lichtbandmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Metall, variabler Befestigungsabstand.

Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +30°C. **L80 B10 > 50.000h.**

## PL-4000-01, PC TROPAL® (BRUCHSICHER), RAUMSTRAHLEND

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
m1200	□ 840/4000	4660	41	411 480 34 81	109,00
m1500	□ 840/4000	5800	51	411 680 34 81	139,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

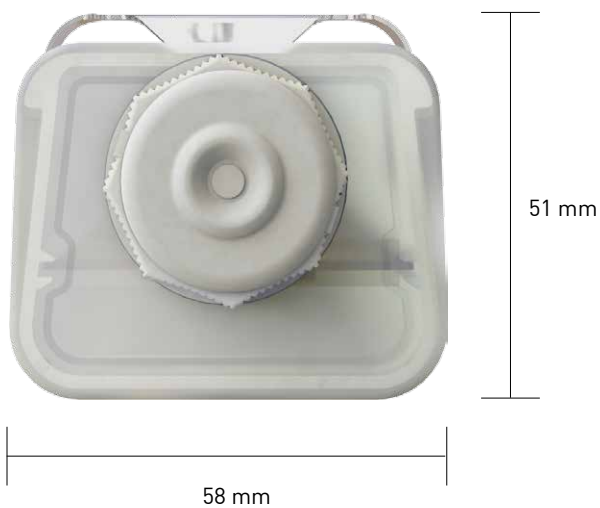
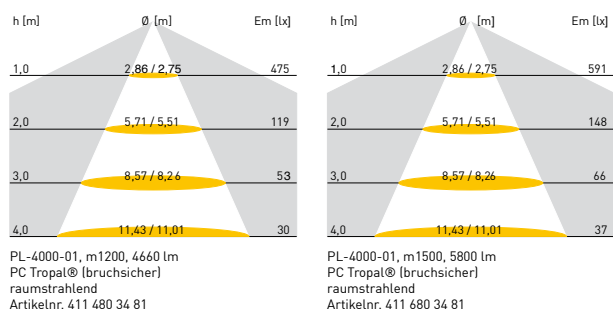


Abb. in Originalgröße

> PL-4000-01 Stirnansicht

## PL-4000-01 KEGELDIAGRAMME







## KOMPROMISSLOS WETTERFEST & VIELSEITIG

### **STRAHLERLEUCHTEN**

Die kompakte Strahlerleuchte SL-1000-01 eignet sich zur einfachen Decken- und Wandmontage.

Das Leuchtengehäuse besteht aus extrem witterungsbeständigem Kunststoff und Aluminiumdruckguss und ist uneingeschränkt im Außenbereich einsetzbar.

Die Leuchte findet Anwendung in Werkhallen, als Beleuchtung unter Vordächern, Verkehrsflächen oder zur Gebäudeanstrahlung.

**AM BESTEN: TESTEN!**







# STRAHLERLEUCHTEN

## INDEX

---



SL-1000-01 24

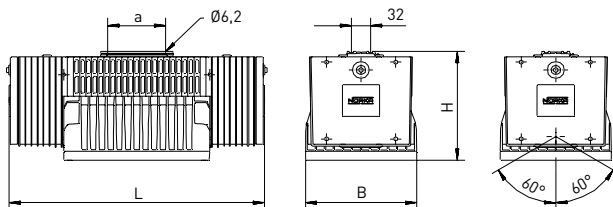


# SL-1000-01

LED



schwenkbar  
+  
energieeffizient



extrem breitstrahlend

Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED Array	Strahler	424 mm	185 mm	180 mm	96 mm	4,7 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Strahlerleuchte mit LED-Array Bestückung. Einsetzbar in industriellen Betrieben bei unterschiedlichen Lichtpunkthöhen sowie unter anderem für die Anstrahlung von Gebäuden und Werbeflächen und die Ausleuchtung von Parkplätzen.

## GEHÄUSE

Leuchtengehäuse aus witterungs- und UV-beständigem, glasfaserverstärktem Kunststoff, schwarz. Reflektorgehäuse aus Aluminiumdruckguss, schwenk- und arretierbar um 120°. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk. Schutzart IP 65, Schutzklasse II.

## LICHTTECHNIK

LED Arrays in der Lichtfarbe neutralweiß. Abschlusscheibe aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) mit innenliegendem Aluminiumreflektor aus MIRO-SILVER®.

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät, Versorgungsspannung 230-240 V 0, 50-60 Hz, notlichtfähig. Zwei stirnseitige Kabelmembrane M20. Eine zusätzliche, verdeckte Kabelmembrane M20 rückseitig.

## MONTAGE

Decken- oder Wandbefestigung durch eine Befestigungsklammer aus Aluminium. Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +40°C. **L80 B10 > 50.000h.**

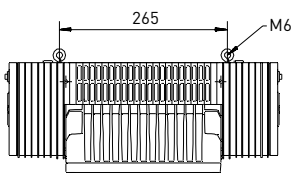
## SL-1000-01 MIT ABSCHLUSSSCHEIBE AUS EINSCHLEIBEN-SICHERHEITSGLAS (ESG), EXTREM BREITSTRAHLEND

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
SL-1000-01	□ 840/4000	5370	42	905 070 34 69	340,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

## SL-1000-01 ZUBEHÖR

Ausführung	NORKA-Artikelnr.	Preis €
Augenschrauben M6, Stahl verzinkt, für Pendelbefestigung (Paar)	967 901	7,70



> **Augenschrauben M6 (Paar)**  
 Stahl verzinkt, für Pendelbefestigung,  
 Artikelnr. 967 901 (Paar)

## SL-1000-01 KEGELDIAGRAMM

h [m]	Ø [m]	Em [lx]
1,0	2,30 / 2,65	843
2,0	4,60 / 5,31	211
3,0	6,90 / 7,96	94
4,0	9,20 / 10,62	53
5,0	11,50 / 13,27	34
6,0	13,80 / 15,92	23

SL-1000-01, 5370 lm  
 Abschlusscheibe Einschleiben-Sicherheitsglas  
 (ESG), extrem breitstrahlend  
 Artikelnr. 905 070 34 69

## 1:1 Ersatz in der Praxis

LED	konventionell	Energie-Erparnis*
SL-1000-01	70W HIT-CE	53 %

\* Aufgrund der besseren Lichtlenkung ist der Betriebswirkungsgrad der LED-Leuchte gegenüber einer HIT-CE-Leuchte deutlich erhöht.





## ERSTAUNLICH ROBUST

### ROHRLEUCHTEN

Mit der Rohrleuchte RL-1000-01 kann ein weites Anwendungsspektrum in der Architektur abgedeckt werden. Die Leuchte eignet sich zur Betonung von Gebäude-Konturen oder zum

Beleuchten von Räumen mit niedrigen Deckenhöhen, wie zum Beispiel Unterführungen oder Parkbauten. Durch die hohe Schutzart IP 69K kann die Leuchte vollständig mit dem Hochdruckreiniger und heißem Wasser

gereinigt werden. Die Möglichkeit der variablen Befestigungsabstände lässt eine sehr einfache Montage zu.

**AM BESTEN: TESTEN!**

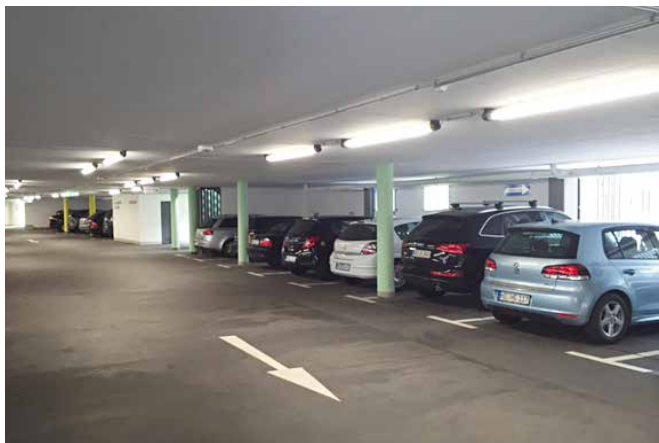




# ROHRLEUCHTEN

## INDEX

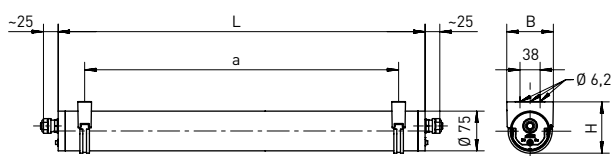
---



RL-1000-01 30



**IP 69K**  
extrem  
wasserdicht



raumstrahlend

Leuchtmittel	Ausführung	L	B	H	a	max. Gewicht
LED	m1200	1410 mm	88 mm	97 mm	1310 ± 25 mm	4,0 kg
LED	m1500	1710 mm	88 mm	97 mm	1610 ± 25 mm	4,9 kg

## ANWENDUNGSBEREICHE

Rohrleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen Anwendungen, in Arbeitsgruben für den Unterhalt- und Reparaturbetrieb sowie im dekorativen Innen- und Außenbereich.

## GEHÄUSE

Leuchtenrohr (Ø 75 mm) aus Kunststoff mit zwei Schnellverschlüssen und Sicherungen gegen unbefugtes Öffnen. Druckwasserdicht bis 20 m, gemäß Schutzart IP 68, 20 m. Uneingeschränkt einsetzbar im Innen- und Außenraum gemäß Schutzart IP 65 und IP 66. Aufgrund der hohen Schutzart IP 69K geeignet für intensive Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern.

## LICHTTECHNIK

Leuchtenrohr aus PMMA Transopal® (schlagzäh), homogen ausgeleuchtet.

## ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG

Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei stirnseitige Kabelverschraubungen M20 und 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Durchgangsverdrahtung.

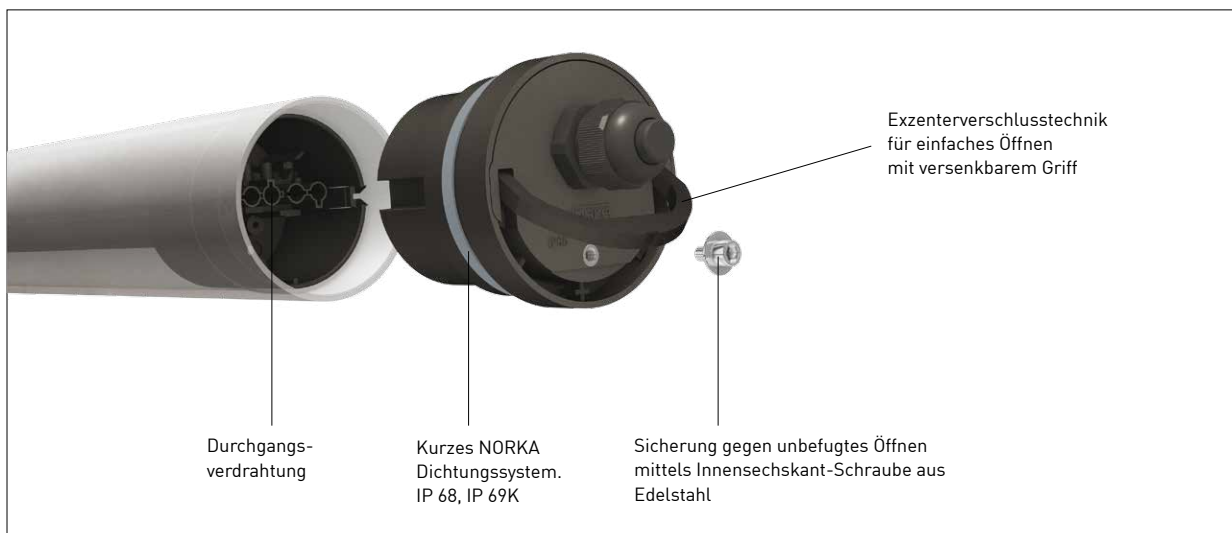
## MONTAGE

Einzel- oder Lichtbandmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsschellen aus Edelstahl/Kunststoff schwarz, variabler Befestigungsabstand, inkl. Sicherungen gegen unbefugtes Öffnen. Dauerhafte Umgebungstemperatur -25°C bis +30°C. **L80 B10 > 50.000h.**

## RL-1000-01, PMMA TRANSOPAL® (SCHLAGZÄH)

Ausführung	Farbtemperatur/K	Lichtstrom*/lm	Systemleistung**/W	NORKA-Artikelnr.	Preis €
m1200	□ 840/4000	4660	41	325 480 34 21	250,00
m1500	□ 840/4000	5800	51	325 680 34 21	290,00

\* Lampenlichtstrom bei 55°C am T<sub>c</sub>-Punkt der LED  
 \*\* gerundete Leistungsangaben

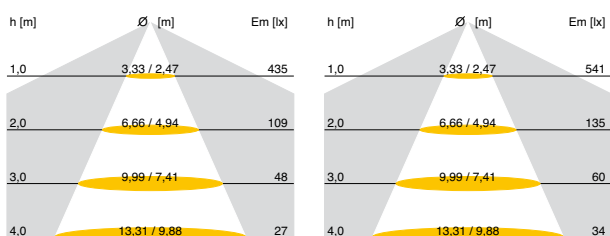


> RL-1000-01 Schnellverschluss



> Befestigungsschellen für RL-1000-01  
 Edelstahl/Kunststoff schwarz,  
 im Lieferumfang enthalten

## RL-1000-01 KEGELDIAGRAMME



RL-1000-01, m1200, 4660 lm  
 PMMA Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 325 480 34 21

RL-1000-01, m1500, 5800 lm PMMA  
 Transopal® (schlagzäh)  
 raumstrahlend  
 Artikelnr. 325 680 34 21



NORKA  
Norddeutsche Kunststoff- und  
Elektrogesellschaft Stäcker  
mbH & Co. KG  
Lichttechnische Spezialfabrik  
Sportallee 8  
D-22335 Hamburg

Postfach 63 02 63  
D-22312 Hamburg

Telefon: +49 40 51 30 09 0  
Telefax: +49 40 51 30 09 28  
E-Mail: [info@norka.de](mailto:info@norka.de)  
Internet: [www.norka.de](http://www.norka.de)

**Sitz der Gesellschaft:**

Dörverden-Hülsen

**Geschäftsführer:**

Dr. Frank Schneider

**Handelsregister:**

Walsrode HRA 121059

**USt-IdNr.:** DE 813 557 992

**WEEE:** DE 140 338 88

**TECHNISCHE HINWEISE:**

Trotz aller Sorgfalt, mit der diese Katalogunterlagen erarbeitet und vervielfältigt wurden, lassen sich Irrtümer nicht völlig ausschließen. Formelle und technische Änderungen bleiben vorbehalten. Jegliche angegebenen Maße, Gewichte und Konstruktionsangaben sind unverbindlich. Abbildungen können von Produkten abweichen.

Detaillierte technische Daten unserer Produkte sind den jeweiligen Produktbeschreibungen/Datenblättern zu entnehmen oder gesondert zu erfragen.

**PREISE:**

Die angebotenen Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen gültig ab dem 01.09.2016. Sie gelten für das normale Handelsgeschäft. Alle Preise gelten ohne Mehrwertsteuer. Die Mehrwertsteuer wird zu dem am Tage der Lieferung gültigen Prozentsatz berechnet.

**LIEFERBEDINGUNGEN:**

Sämtliche Lieferungen erfolgen aufgrund unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Die aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Garantiebedingungen finden Sie auf unserer Homepage unter

**[www.norka.de](http://www.norka.de)**.

NORKA

Norddeutsche Kunststoff-  
und Elektrogesellschaft  
Stäcker mbH & Co. KG

Lichttechnische Spezialfabrik

Kontakt  
Sportallee 8  
22335 Hamburg  
Germany

T. +49.40.51 30 09-0  
F. +49.40.51 30 09-28

[info@norka.de](mailto:info@norka.de)  
[www.norka.de](http://www.norka.de)