

3F Manta

Für alle, die im Freien
arbeiten.
365 Tage im Jahr.

3F Filippi



3F Manta

Mit 3F Manta erobern die beleuchtungstechnischen Spitzenleistungen, die unser Unternehmen seit mehr als 60 Jahren in Produktionsstätten, Verkaufsbereichen und in der Architektur auszeichnen, nun auch den Outdoor-Bereich.

Dank intensiver Arbeit in den Forschungslabors bringt 3F Filippi seine erste Leuchte für Parkplätze und Arbeitsplätze im Freien auf den Markt.

Eine innovative Lösung für die Beleuchtung von Privatbereichen, in denen sich Fahrzeuge und Fußgänger bewegen, wie Parkplätze, Außenbereiche von Produktionsstätten, Be- und Entladezonen sowie alle anderen Bereiche, die gemäß der Norm EN 12464-2 "Beleuchtung von Arbeitsstätten" zu den Arbeitsplätzen im Freien gehören.

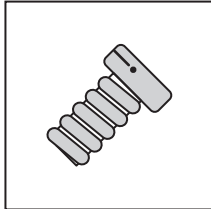
3F Manta ist das Ergebnis einer präzisen Entwicklung, die keinen Aspekt außer Acht lässt: Von den mechanischen Elementen bis hin zum Einsatz technologischer Komponenten der Avantgarde.

All diese Details machen diese Leuchte zu der idealen Lösung für alle, die eine perfekte Außenbeleuchtung von langer Lebensdauer suchen.

3F Manta
Mastinstallation

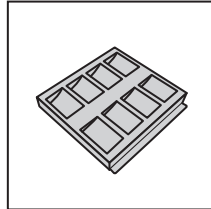


Sicherheit und zuverlässigkeit



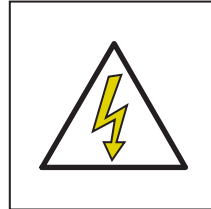
Schrauben aus Edelstahl

Sie beugen der Oxidation im Laufe der Zeit vor. Sie wurden auch im Inneren des Gehäuses verwendet und ermöglichen einen einfachen Zugang auch unter schwierigen Wetterbedingungen.



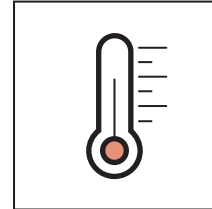
Optiken aus Aluminium

Sie ermöglichen es, die fotometrischen Leistungen im Laufe der Zeit konstant zu erhalten.



SPD-System

Die SPD-Technologie (Surge Protective Device) garantiert ausreichenden Schutz gegen Überspannungen atmosphärischer oder elektrischer Art.



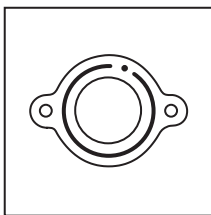
NTC-System

Das LED-Modul ist mit einem Thermistor ausgestattet, wodurch das Überschreiten der vorgesehenen Betriebstemperaturen verhindert wird.

3F Manta setzt sich aus qualitativ hochwertigen Komponenten zusammen und garantiert in jeder Hinsicht hervorragende Leistungen.

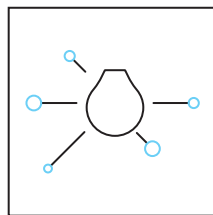
Die innovative Technologie machen 3F Manta zu einer technisch zuverlässigen Lösung, deren Leistungen auch dauerhaft unverändert bleiben.

Bereits seit 1952 arbeiten wir daran, die Arbeit von Planern und Installateuren zu erleichtern, auch durch sehr strenge Tests, die wir in unseren zertifizierten (CTFs Stufe 2) Labors unter der Aufsicht anerkannter Stellen durchführen: 3F Manta durchläuft strenge interne Protokolle, um mögliche Defekte für einen möglichst langen Zeitraum zu minimieren.



Dichtung aus Polyurethan

Die Wasserdichtheit und der Schutzgrad IP66 werden weiterhin durch die Dichtungen aus Polyurethan garantiert, ein Material, das besonders widerstandsfähig gegen Witterung und Verschmutzung ist.



**Nema Socket - Ready
(Zhaga Book 18)**

An der Oberseite der Leuchte ist es möglich, Vorrichtungen für Smart Lighting-Lösungen zu installieren (Sensoren, Wireless-Antennen, Kameras etc.)



Das Team von 3F Filippi hat den 3F Manta unter Berücksichtigung vieler technischer und praktischer Aspekte entworfen und entwickelt.

Unsere Techniker haben u. a. der Installation und Wartung der Leuchte große Aufmerksamkeit gewidmet, um die Arbeit der Installateure zu erleichtern und es ihnen zu ermöglichen, die Arbeitszeit zu reduzieren und mit maximaler Sicherheit zu arbeiten.

3F Manta ist mit zwei Schutzklassen erhältlich:

Klasse I - der Anschluss an das Erdungssystem ist notwendig und vorgeschrieben.

Klasse II - der Anschluss an das Erdungssystem ist verboten.

Diese Version ist vereinfacht für den Einbau in Anlagen ohne Erdungsanlage.

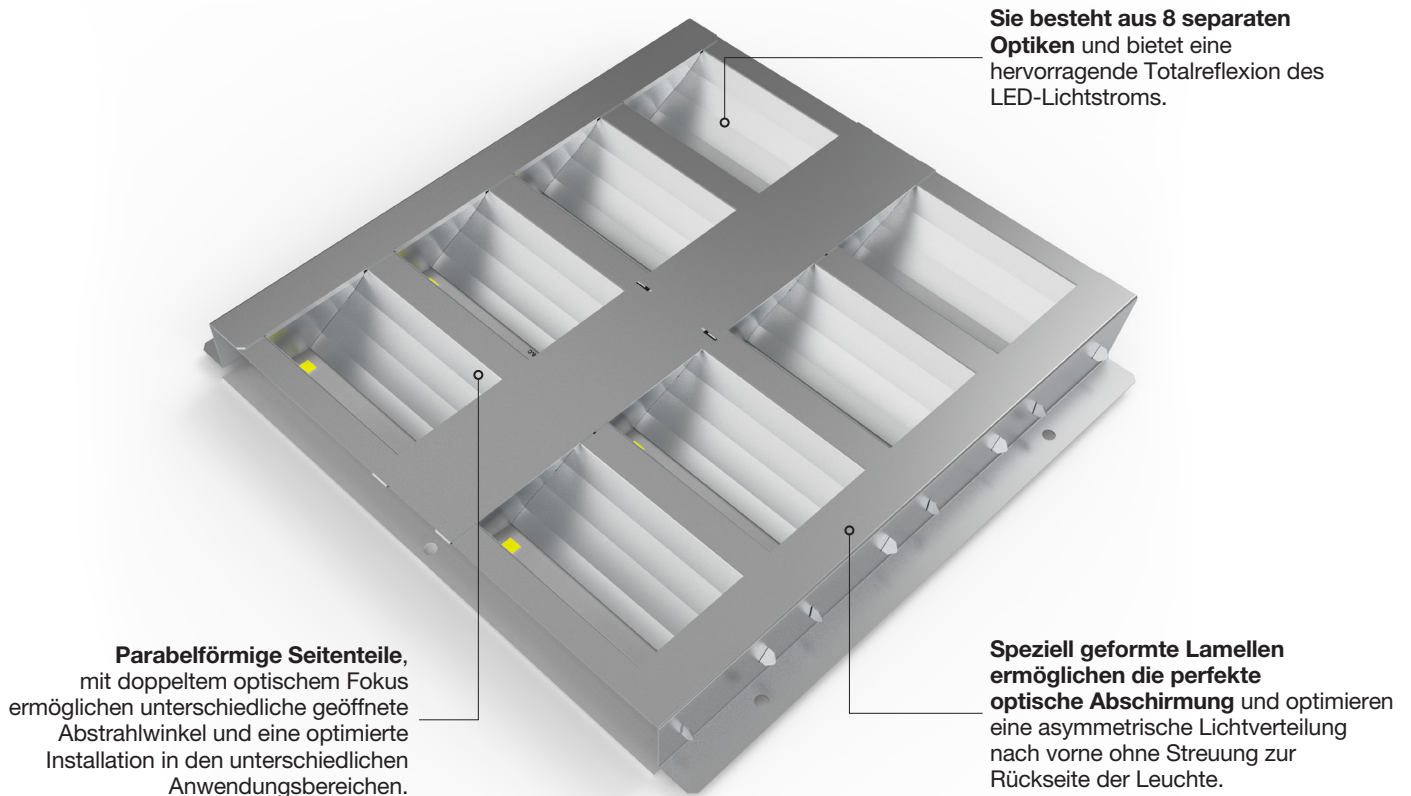
Über:

Die besondere elektrische Steckverbindung und der Sicherungsblock gegen versehentliches Schließen des Gehäuses bannen jede Unfallgefahr bei Arbeiten an der Leuchte.

Auf der rechten Seite:

Durch den großen Verstellwinkel von 40° ist es möglich, die Neigung des Gehäuses auch nach der Installation an unterschiedliche Anforderungen anzupassen.





Wir haben für 3F Manta eine Multi-Facetten-Optik entwickelt, deren Zellen eine effektive Totalreflexion des LED-Lichtstroms gewährleisten.

Sie besteht aus hochreflektierendem, glänzendem Aluminium mit Titan- und Magnesium-Oberflächenbehandlung, ist nicht irisierend und ohne Leuchtkontraste.

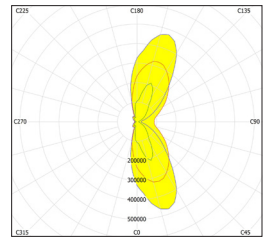
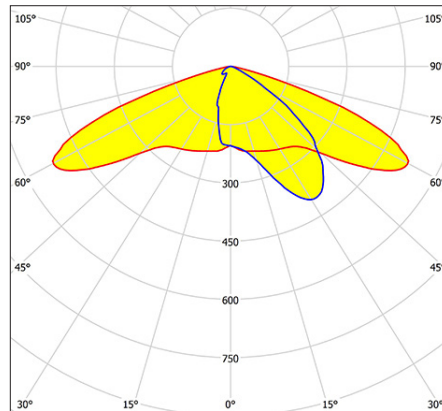
Durch das Aluminium bleiben, im Gegensatz zu verchromten Elementen, die optischen Leistungen auch unter den härtesten Umgebungsbedingungen, dauerhaft erhalten.

Bei der Entwicklung und Konstruktion von 3F wurde besondere Aufmerksamkeit auf die Lichtverteilung gelegt.

Eine perfekte Lichtstromverteilung wirkt der Lichtverschmutzung entgegen (gemäß den geltenden Vorschriften).

Die mit drei unterschiedlichen Optiken erzielten Lichtstromverteilungen wurden für die Beleuchtung großer Flächen konzipiert und erfüllen alle Anforderungen hinsichtlich der Tiefe und der Breite der Ausleuchtung.

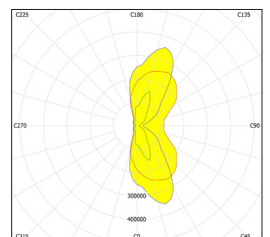
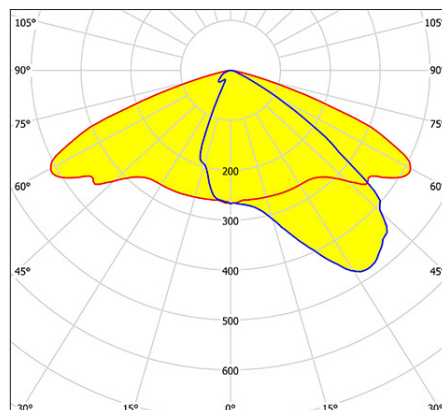
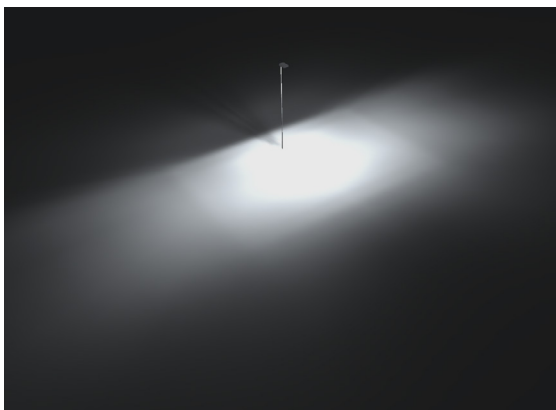
WIDE



Asymmetrische Optik Frontal 30° - Seitlich 60°

Asymmetrische und auf beiden Seiten breite Lichtverteilung.

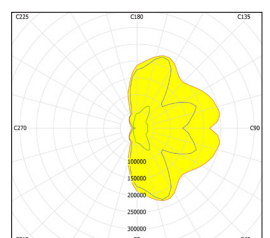
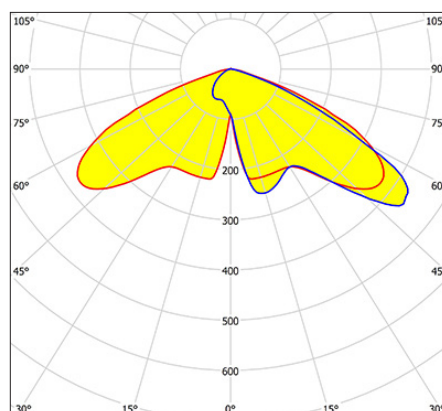
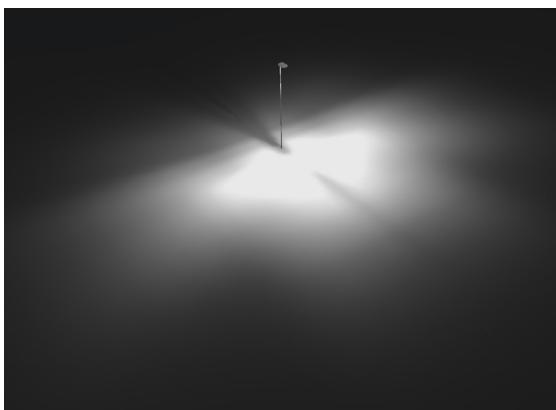
MEDIUM



Asymmetrische Optik Frontal 40° - Seitlich 60°

Asymmetrische und auf beiden Seiten mittlere Lichtverteilung.

FRONT



Asymmetrische Optik Frontal 50° - Seitlich 50°

Asymmetrische und auf beiden Seiten und vorne breite Lichtverteilung.



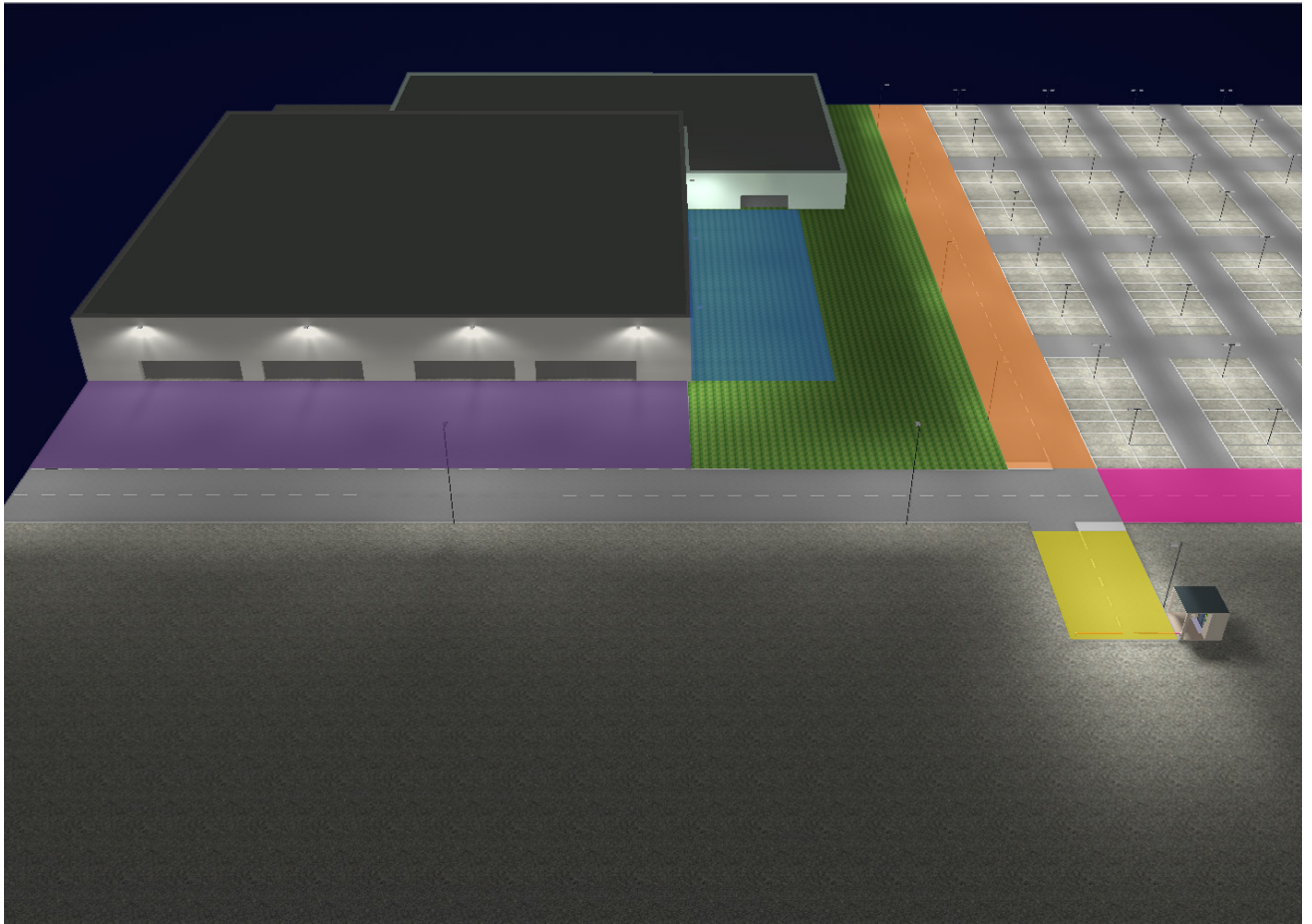
Während der Planung von 3F Manta wurden grundlegende Faktoren berücksichtigt, die für das Arbeiten im Außenbereich wichtig sind:

- Eine korrekte Wahrnehmung der Flächen, Räume und Objekte, um eventuelle potenzielle Gefahren und allein arbeitende Personen gut zu erfassen
- Ein Maximum an Lichtverteilung in den Arbeitsbereichen und eine Reduzierung von Schatten und Blendung, um die Dauer der visuellen Anpassung beim Wechsel zwischen beleuchteten und dunklen Bereichen zu reduzieren

- Einhaltung der Vorgaben mit den Anforderungen für die Begrenzung des aufwärts gerichteten Lichtanteils in Bereich 1 (UNI 10819) und der Vorgaben zu Leuchtmitteln mit einer Farbtemperatur von 3000K (für die Einhaltung der Empfehlungen der wichtigsten regionalen Bestimmungen)

Unter:
Aus diesem Grund haben wir unsere Leuchten mit den besten zur Verfügung stehenden LED-Leuchtmitteln mit zwei unterschiedlichen Farbwiedergabeindizes ausgestattet:

CRI 70	CRI 80
Straßen	Wartungsbereiche
Verkehrsflächen	Bereiche für das Be- und Entladen von Fahrzeugen
offene Bereiche	Arbeitsbereiche, in denen Informationen erfasst und Werkzeuge verwendet werden
Parkplätze	Durchgangsbereiche für Passagiere
	Obst- und Gemüsemärkte
	Hafen- und Flughafenbereiche



Be- und Entladezone

Wandinstallation

3F Manta 135/830 WIDE

Installationshöhe 8 m

Installationsabstand 20 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 35 lx

Weg vor der Produktionsstätte

Mastinstallation

3F Manta 75/830 WIDE

Installationshöhe 8 m

Installationsabstand 32 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 25 lx

Zufahrtsstraße

Mastinstallation

3F Manta 100/830 WIDE

Installationshöhe 12 m

Installationsabstand 48 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 20 lx

Außenwand der Produktionsstätte

Mastinstallation

3F Manta 50/830 FRONT

Installationshöhe 8 m

Installationsabstand 20 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 10 lx

Eingangsbereich

Mastinstallation

3F Manta 185/830 MEDIUM

Installationshöhe 8 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 50 lx

Parkplatz

Mastinstallation

3F Manta 50/830 MEDIUM

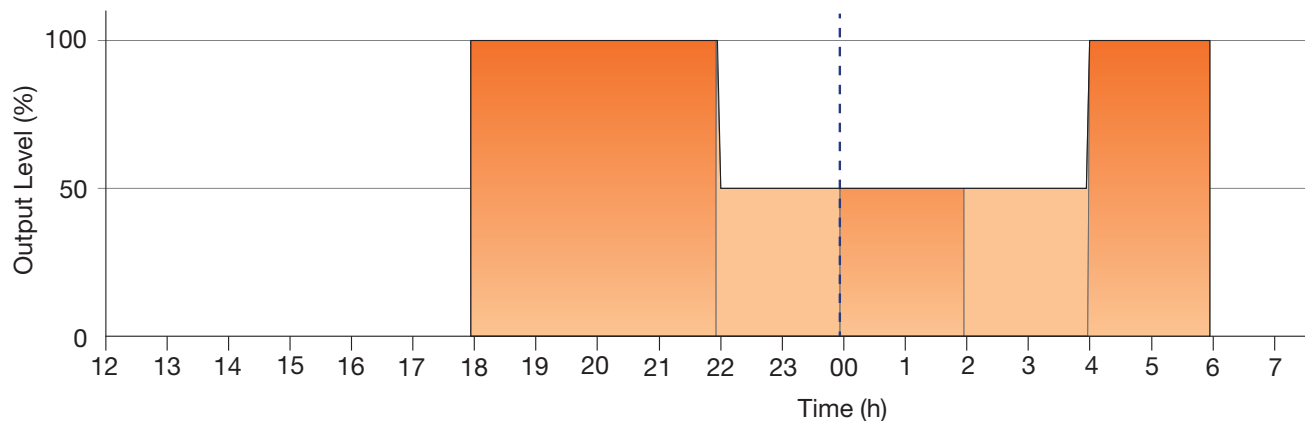
Installationshöhe 5 m

Installationsabstand 15 m

Durchschnittliche

Beleuchtungsstärke am Boden 65 lx

Virtuelle Mitternacht



Um bei der Beleuchtung von Außenbereichen noch mehr Energie einzusparen (doch nicht nur deshalb), kann, wenn nicht unbedingt die volle Leistung einer Leuchte erforderlich ist, das System mit der so genannten „virtuellen Mitternacht“ eingesetzt werden.

Dies ermöglicht eine Stand-Alone-Steuerung der Leuchten, ohne dass eine externe Infrastruktur für die Steuerung oder eine Änderung der bestehenden Anlage notwendig ist.

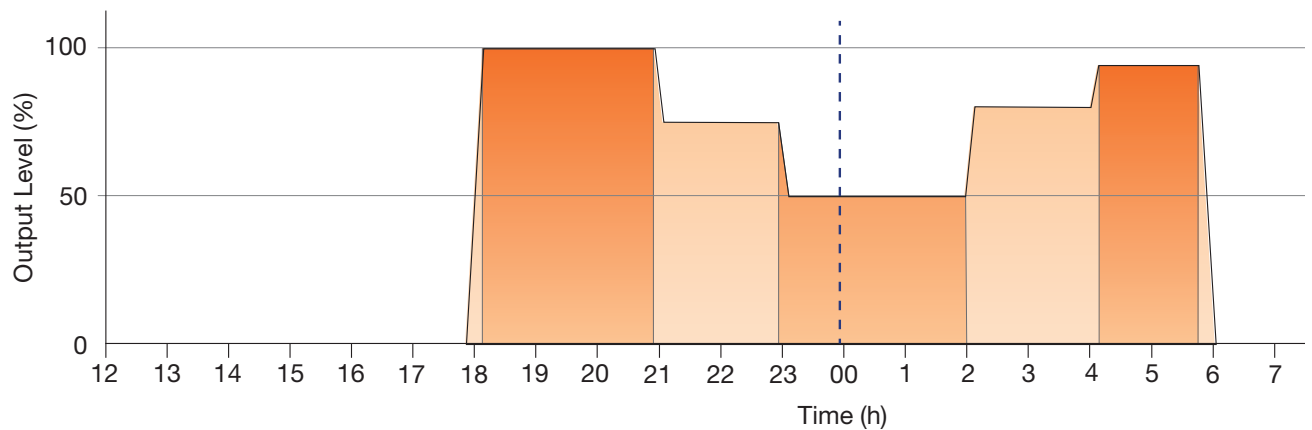
Durch dieses System kann die Leistung der Leuchte über mehrere Stufen reduziert werden, und zwar durch eine Art „Selbstlernprozess“, der durch die vorherigen Einschalt- und Ausschaltvorgänge eine hypothetische „virtuelle Mitternacht“ ermittelt, welche den Mittelwert zwischen Einschalten (Sonnenuntergang) und Ausschalten (Sonnenaufgang) darstellt.

Die „virtuelle Mitternacht“ ist der Bezugspunkt für die Reduzierung der Ausgangsleistung gemäß dem gewählten Profil.

Werksmäßig erfolgt die Anpassung auf 2 Leistungsstufen: 100 % und 50 %.

Über:

Ein Mikroprozessor berechnet die Reduzierungszeit ab der „virtuellen Mitternacht“; die Standardeinstellung sieht nach dem folgenden Schema einen Zeitraum von 2 Stunden vor und 4 Stunden nach der „virtuellen Mitternacht“ vor:



Das System ermöglicht die Implementierung persönlich gestalteter Einstellungsprofile (sie sind optional und bei der Bestellung anzufragen), wodurch die Steuerung noch flexibler wird.

Folgendes ist möglich:

1. Einstellung des Lichtstroms zwischen 10 % und 100 % mit einer Zunahme in 1%-Schritten über 5 verschiedene Zeitintervalle.

2. Übergang von einer Einstellungsstufe in die nächste durch eine Überblendung, deren Dauer programmiert werden kann.

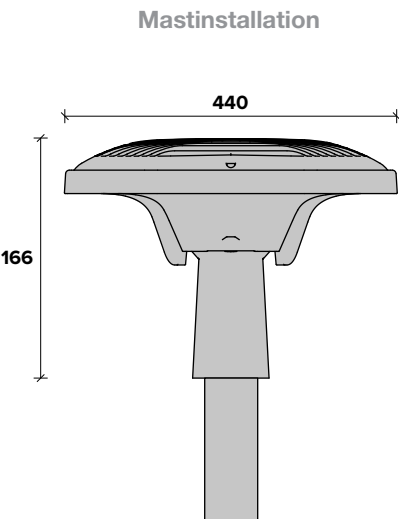
3. Einschalten und Ausschalten der Leuchte durch eine Überblendung; diese Funktion ermöglicht weitere Energieeinsparungen in der Dämmerung.

4. Aktivierung einer Einstellung, welche den Sonnenaufgang und den Sonnenuntergang an bestimmten geographischen Koordinaten berücksichtigt, sodass die Zeiten der Reduzierung der eingesetzten Leistung noch weiter optimiert werden können.

Über:

Die folgende Grafik zeigt beispielhaft ein Programmierungsprofil, welches die in den Punkten 1, 2 und 3 beschriebenen Möglichkeiten zusammenfasst.

3F Manta
Mastinstallation



3F HD
3F HD R
Direkte
Lichtemission



AMPIO
(Breitstrahlend)



MEDIO
(Tief-/Breitstrahlend)

Schutzklassen

Klasse I | Klasse II

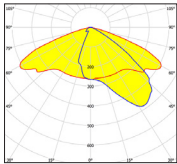
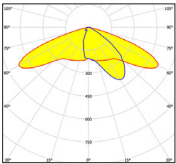
Schutzart

IP66

Mechanische
Schlagfestigkeit

IK08

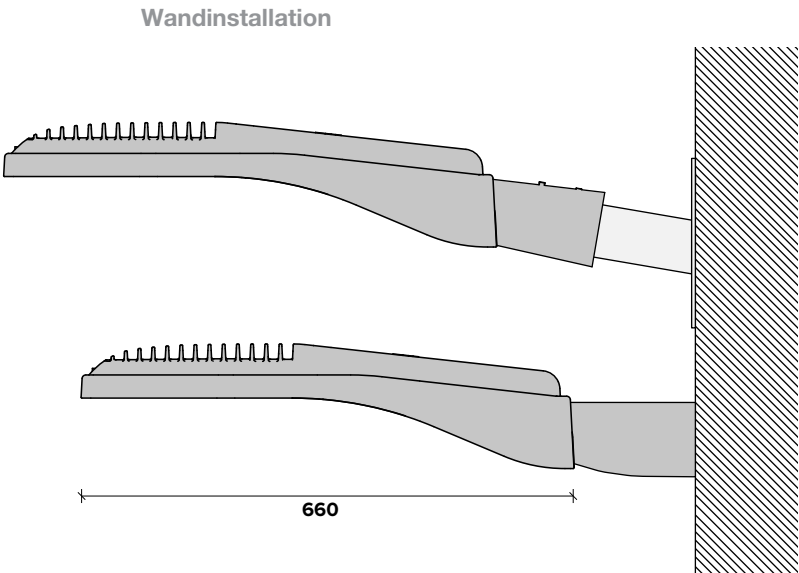
Lichtverteilung



3F Manta
Wandinstallation

(Acc. A01479)

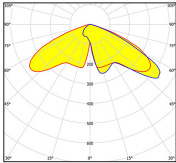
(Acc. A01480)



3F HD
Direkt/Indirekte
Lichtemission



FRONT

Schutzklassen	Klasse I Klasse II
Schutzart	IP66
Mechanische Schlagfestigkeit	IK08
Lichtverteilung	



3F Manta

Eigenschaften

Lichttechnik

Asymmetrische Verteilung mit frontaler, breiter oder mittlerer bilateraler Verteilung. Keine ULOR-Lichtemission.

Lebensdauer (L93/B10): 30000 Std. (tq+25°C)

Lebensdauer (L90/B10): 50000 Std. (tq+25°C)

Lebensdauer (L85/B10): 80000 Std. (tq+25°C)

Lebensdauer (L80/B10): 100000 Std. (tq+25°C)

Photobiologische Sicherheit:

Risikogruppe 0 (RG 0 = kein Risiko),

IEC 62471, IEC/TR 62778

Mechanik

Doppelgehäuse aus Aluminium-Druckguss. Geringer Windwiderstand durch aerodynamische Form, ausgestattet mit Rippen für eine optimierte Kühlung der internen Komponenten.

Verschluss der Gehäuse durch Schrauben und Muttern aus Edelstahl. Einfacher Zugang zu den Kabeln dank Scharnieröffnung. Ausgestattet mit einem System gegen versehentliches Schließen. Polyester-Pulverbeschichtung nach vorheriger Entfettung und Phosphatierung, UV-stabilisiert, korrosionsbeständig, Farbe Anthrazit, salzsprühnebelbeständig ISO 9227 >1000 Std.

Parabol-Optik mit Facetten, die das Licht vollständig nutzen, hergestellt aus hochreflektierendem, glänzendem Aluminium mit Titan- und Magnesium-Oberflächenbehandlung für einen dauerhaften Erhalt der optischen Leistung. Umweltfreundliche und alterungsbeständige Dichtungen aus Polyurethan-Schaum, fugenfrei mithilfe eines kontinuierlichen, automatischen Verfahrens angebracht. Diffusor aus nicht brennbarem, 4 mm dickem, extratransparentem gehärtetem ESG-Glas.

Interne und äußere Schrauben aus Edelstahl.

Elektrische Ausführung

Konformität nach EU Norm 60598-1,

EN 60598-2-3.

Flicker: <10%.

Sicherheits-Trennschalter für die Unterbrechung der Stromversorgung beim Öffnen der Leuchte.

Überspannungsschutz Typ 2+3 SPD gegen Überspannung bis 10 kV bei asymmetrischer und symmetrischer Spannung.

Thermischen Schutz des LED-Moduls mit sensor NTC (Negative Temperature Coefficient).

Kabelverbinder aus Nylon

M20x1,5 IP68 zum Leitungszuführung (Kabeln mit einem Durchmesser min-max 6-13mm).

Druckausgleichsventil mit Anti-Kondenswasser-Effekt.

Leuchtmittel Eigenschaften

- Quadratische LED-Modules, besonders geschützt gegen flüchtige, chemisch aggressive Stoffe.
- Anfängliche Farbtoleranz (MacAdam): SDCM 5.

Auf Anfrage

- LED-Modul mit unterschiedlichen Leistungen, Farbtemperaturen und Farbwiedergabeindex
- Verdrahtung: DALI, CLO D1-10V, Wireless
- Einstellung von bis zu 5 benutzerdefinierten Virtuelle-Mitternachts-Zeiträumen/unabhängigen Lichtintensitäten
- Wasserdichte Verbinder

Einsatzbereiche

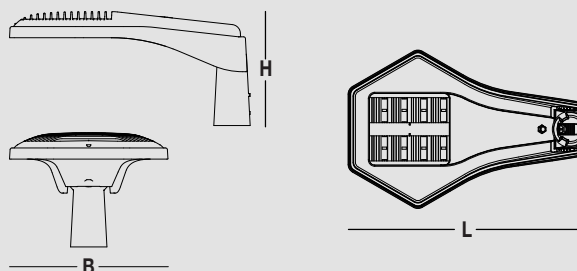
Umgebungstemperaturen von -30°C bis +45°C. Außenbereiche, allgemeine Beleuchtung, Beleuchtung von Arbeitsbereichen und Straßen, Durchgangsbereichen und Gebäudeaußenseiten, Parkplätzen, Messen.

Kontrolle der Lichtverschmutzung in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien.

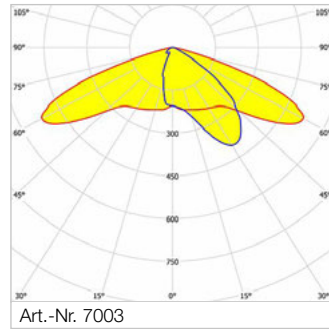
Installation

Befestigung auf dem Mast oder an der Wand immer mithilfe der notwendigen Zubehör

Abmessungen



3F Manta WIDE (Breitstrahlend)



Asymmetrische Verteilung mit breitstrahlender bilateraler Verteilung.
Dieses Modell ist in zwei verschiedenen Schutzklassen erhältlich

Art.-Nr.	Artikel	System- leistung (W)	Leuchten- lichtstrom (lm)	CCT (K)	CRI	Abmessungen L x B x H
----------	---------	-------------------------	------------------------------	------------	-----	--------------------------

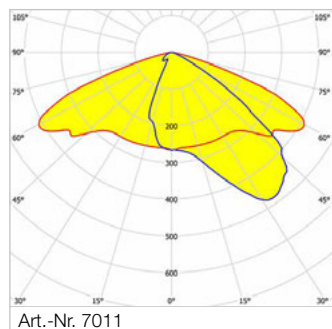
Schutzklasse I - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7001	3F Manta AN 50/730 WIDE	52	6950	3000	>70	660x440x166
7002	3F Manta AN 75/730 WIDE	77	9717	3000	>70	660x440x166
7003	3F Manta AN 100/730 WIDE	101	13101	3000	>70	660x440x166
7004	3F Manta AN 135/730 WIDE	147	17458	3000	>70	660x440x166
7022 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 WIDE	52	6227	3000	>80	660x440x166
7023 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 WIDE	77	8707	3000	>80	660x440x166
7024 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 WIDE	101	11738	3000	>80	660x440x166
7025 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 WIDE	147	15642	3000	>80	660x440x166

Schutzklasse II - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7026 ^{NEW}	3F Manta AN 50/730 II WIDE	52	6950	3000	>70	660x440x166
7027 ^{NEW}	3F Manta AN 75/730 II WIDE	77	9717	3000	>70	660x440x166
7028 ^{NEW}	3F Manta AN 100/730 II WIDE	101	13101	3000	>70	660x440x166
7029 ^{NEW}	3F Manta AN 135/730 II WIDE	147	17458	3000	>70	660x440x166
7030 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 II WIDE	52	6227	3000	>80	660x440x166
7031 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 II WIDE	77	8707	3000	>80	660x440x166
7032 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 II WIDE	101	11738	3000	>80	660x440x166
7033 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 II WIDE	147	15642	3000	>80	660x440x166

3F Manta MEDIUM (Tief-/Breitstrahlend)



Asymmetrische Verteilung mit tief-/breitstrahlender bilateraler Verteilung.

Dieses Modell ist in zwei verschiedenen Schutzklassen erhältlich

Art.-Nr.	Artikel	Systemleistung (W)	Leuchtenlichtstrom (lm)	CCT (K)	CRI	Abmessungen L x B x H
----------	---------	--------------------	-------------------------	---------	-----	-----------------------

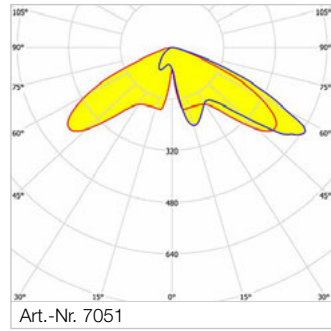
Schutzklasse I - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7009	3F Manta AN 50/730 MEDIUM	52	6912	3000	>70	660x440x166
7010	3F Manta AN 75/730 MEDIUM	77	9663	3000	>70	660x440x166
7011	3F Manta AN 100/730 MEDIUM	101	13028	3000	>70	660x440x166
7012	3F Manta AN 135/730 MEDIUM	147	17360	3000	>70	660x440x166
7020	3F Manta AN 185/730 MEDIUM	195	22451	3000	>70	660x440x166
7035 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 MEDIUM	52	6193	3000	>80	660x440x166
7036 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 MEDIUM	77	8658	3000	>80	660x440x166
7037 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 MEDIUM	101	11673	3000	>80	660x440x166
7038 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 MEDIUM	147	15555	3000	>80	660x440x166
7039 ^{NEW}	3F Manta AN 185/830 MEDIUM	195	20116	3000	>80	660x440x166

Schutzklasse II - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7040 ^{NEW}	3F Manta AN 50/730 II MEDIUM	52	6912	3000	>70	660x440x166
7041 ^{NEW}	3F Manta AN 75/730 II MEDIUM	77	9663	3000	>70	660x440x166
7042 ^{NEW}	3F Manta AN 100/730 II MEDIUM	101	13028	3000	>70	660x440x166
7043 ^{NEW}	3F Manta AN 135/730 II MEDIUM	147	17360	3000	>70	660x440x166
7044 ^{NEW}	3F Manta AN 185/730 II MEDIUM	195	22451	3000	>70	660x440x166
7045 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 II MEDIUM	52	6193	3000	>80	660x440x166
7046 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 II MEDIUM	77	8658	3000	>80	660x440x166
7047 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 II MEDIUM	101	11673	3000	>80	660x440x166
7048 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 II MEDIUM	147	15555	3000	>80	660x440x166
7049 ^{NEW}	3F Manta AN 185/830 II MEDIUM	195	20116	3000	>80	660x440x166

3F Manta Front



Asymmetrische Verteilung mit tiefe bilateraler Verteilung.
Dieses Modell ist in zwei verschiedenen Schutzklassen erhältlich

Art.-Nr.	Artikel	System- leistung (W)	Leuchten- lichtstrom (lm)	CCT (K)	CRI	Abmessungen L x B x H
----------	---------	-------------------------	------------------------------	------------	-----	--------------------------

Schutzklasse I - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7051 ^{NEW}	3F Manta AN 50/730 FRONT	52	7242	3000	>70	660x440x166
7052 ^{NEW}	3F Manta AN 75/730 FRONT	77	10266	3000	>70	660x440x166
7053 ^{NEW}	3F Manta AN 100/730 FRONT	101	12830	3000	>70	660x440x166
7054 ^{NEW}	3F Manta AN 135/730 FRONT	147	15913	3000	>70	660x440x166
7055 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 FRONT	52	6474	3000	>80	660x440x166
7056 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 FRONT	77	9177	3000	>80	660x440x166
7057 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 FRONT	101	11969	3000	>80	660x440x166
7058 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 FRONT	147	14226	3000	>80	660x440x166

Schutzklasse II - EVG ON/OFF 230V-50/60Hz

7059 ^{NEW}	3F Manta AN 50/730 II FRONT	52	7242	3000	>70	660x440x166
7060 ^{NEW}	3F Manta AN 75/730 II FRONT	77	10266	3000	>70	660x440x166
7061 ^{NEW}	3F Manta AN 100/730 II FRONT	101	12830	3000	>70	660x440x166
7062 ^{NEW}	3F Manta AN 135/730 II FRONT	147	15913	3000	>70	660x440x166
7063 ^{NEW}	3F Manta AN 50/830 II FRONT	52	6474	3000	>80	660x440x166
7064 ^{NEW}	3F Manta AN 75/830 II FRONT	77	9177	3000	>80	660x440x166
7065 ^{NEW}	3F Manta AN 100/830 II FRONT	101	11969	3000	>80	660x440x166
7066 ^{NEW}	3F Manta AN 135/830 II FRONT	147	14226	3000	>80	660x440x166

3F Manta | Zubehör



Mastanschluss aus Aluminium-Druckguss mit der gleichen Oberflächenbehandlung wie der Korpus (für Maste mit Ø 60 mm und Ø 76 mm) mit Einstellmöglichkeit der Neigung des Leuchtenkopfes um $\pm 20^\circ$ in Schritten von 5° . Installationsmöglichkeit als Mastaufsatz- oder Mastansatzleuchte. Befestigung der Leuchte mithilfe von im Lieferumfang enthaltenen Edelstahl-Schrauben und selbstsichernden Edelstahl-Muttern.

Art.-Nr.	Artikel
A0439	Manta Z Mastanschluss Ø 60 mm
A0440	Manta Z Mastanschluss Ø 76 mm

Nicht geeignet zur Befestigung an Glasfasermasten.



Reduzierstück aus verzinktem Stahl, geeignet für Stangen mit einem Durchmesser von 76 mm.

Art.-Nr.	Artikel
A0441 <small>NEW</small>	Reduzierstück von 76 mm bis 60 mm

Um dieses Zubehör zu installieren, muss immer der Polverbindungscode A0439 verwendet werden.



Halterung aus verzinktem Stahl zur Befestigung an flachen Fassaden. 3 mm dicker und 200 mm langer Arm. Pulverbeschichtete Polyesterfarbe, anthrazitfarben. Diese Halterung erlaubt KEINE Einstellung der Neigung des Produkts.

Art.-Nr.	Artikel
A01480	Wandhalterung fixe Position

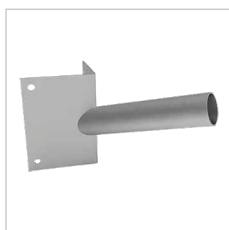
Optionen auf Anfrage: Lackierung in verschiedenen RAL-Farben.



Halterung aus verzinktem Stahl zur Befestigung an flachen Fassaden. Armlänge 250 mm, Durchmesser 60 mm, Neigung 15° . Diese Halterung ermöglicht die Einstellung der Neigung des Produkts.

Art.-Nr.	Artikel
A01479	Wandhalterung 15° Ø 60mm

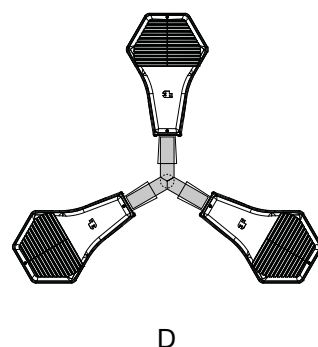
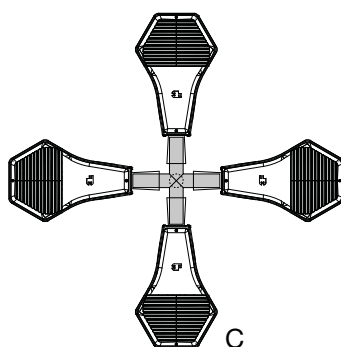
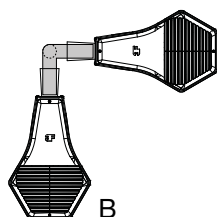
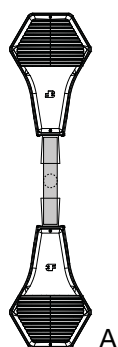
Um dieses Zubehör zu installieren, muss immer der Polverbindungscode A0439 verwendet werden. Optionen auf Anfrage: Lackierung in RAL-Farben / 500 mm Reichweite / horizontale Stange.



Halterung aus verzinktem Stahl zur Befestigung an der Ecke zwischen den Fassaden. Armlänge 250 mm, Durchmesser 60 mm, Neigung 15° . Diese Halterung ermöglicht die Einstellung der Neigung des Produkts.

Art.-Nr.	Artikel
A01481	Eckwandhalterung 15° Ø 60mm

Um dieses Zubehör zu installieren, muss immer der Polverbindungscode A0439 verwendet werden. Optionen auf Anfrage: Lackierung in RAL-Farben / 500 mm Reichweite / horizontale Stange.



Gerne stehen Ihnen unser Vertrieb oder unsere technische Abteilung für weitere Fragen zur Verfügung.



3F Filippi GmbH

Dornierstr. 15
82205 - Gilching
Deutschland

T: +49 (0).8105.730.46-0
F: +49 (0).8105.730.46-29
M: info@3f-filippi.de
W: www.3f-filippi.com