

## 3F Manta

Ontworpen voor wie in  
de openlucht werkt.  
365 dagen per jaar.

**3F Filippi**



# 3F Manta

---

3F Manta is ontwikkeld om de uitstekende verlichtingssystemen die ons bedrijf al meer dan 60 jaar op de markt brengt voor productiebedrijven, winkelruimtes en architecturale ruimtes naar buiten te brengen.

Dankzij de intense inzet van zijn onderzoekslaboratoria lanceert 3F Filippi zijn eerste verlichtingsarmatuur voor werkplekken in de openlucht: een geavanceerde oplossing voor het verlichten van privéterreinen waar voertuigen en voetgangers passeren, zoals parkeerplaatsen, omgevingen van productieterreinen, laad- en losplaatsen en andere zones die onder de wetgeving EN 12464-2 "Verlichting van buitenwerkplaatsen" vallen.

---

3F Manta is het resultaat van een nauwkeurig ontwerp, dat geen enkel aspect buiten beschouwing laat: van mechanische elementen tot het gebruik van geavanceerde technologische componenten.

De som van individuele details maakt deze armatuur de ideale oplossing voor wie op zoek is naar de perfecte buitenverlichting die lang meegaat.

3F Manta  
Paalinstallatie

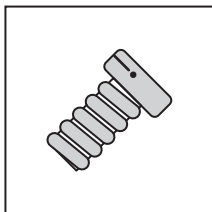






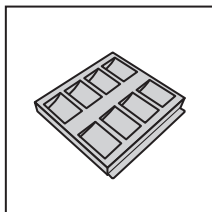
---

## Veiligheid en betrouwbaarheid



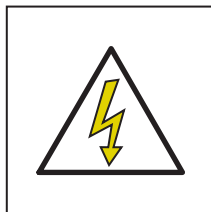
### **Roestvrij stalen schroeven**

Ze voorkomen oxidatie na verloop van tijd: ze worden ook toegepast in de behuizing en zorgen voor een gemakkelijke toegang, zelfs in zware weersomstandigheden.



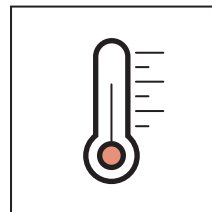
### **Aluminium optieken**

Aluminium optieken Deze zorgen ervoor dat de fotometrische prestaties in de loop van de tijd constant blijven.



### **SPD Systeem**

De SPD-technologie (Surge Protective Device) garandeert een adequate bescherming tegen atmosferische of elektrische overspanningen.



### **NTC Systeem**

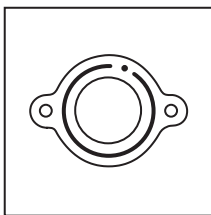
De LED-module is uitgerust met een thermistor om te voorkomen dat de geplande bedrijfstemperaturen worden overschreden.

---

3F Manta is gemaakt met componenten van topkwaliteit die in elk opzicht uitstekende prestaties garanderen.

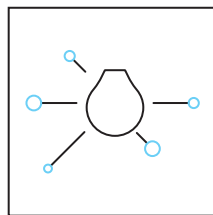
Bovendien vormt 3F Manta, dankzij de geavanceerde technologieën, een betrouwbare technische oplossing die de prestaties in de loop van de tijd handhaaft.

Sinds 1952 doen we ons best om het werk van ontwerpers en installateurs gemakkelijker te maken. Dit doen we onder andere aan de hand van zeer strenge tests die we in onze "CTF niveau 2" gecertificeerde laboratoria onder toezicht van een erkende externe instantie uitvoeren: 3F Manta heeft strikte interne protocollen gevolgd om eventuele storingen over de langst mogelijke periode te minimaliseren.



**Afdichting in  
polyurethaan**

De waterdichtheid en de IP66 beschermingsgraad worden verder gegarandeerd door de afdichtingen in polyurethaan; een materiaal dat zeer bestand is tegen weersinvloeden en vervuiling.



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

De bovenzijde van de armatuur bevat een instelling voor de installatie van apparaten die zijn ontworpen voor de realisatie van Smart Lighting oplossingen (sensoren, draadloze antennes, camera's, enz.).



Het team van 3F Filippi heeft bij het ontwerp en de ontwikkeling van 3F Manta rekening gehouden met een groot aantal technische en praktische aspecten.

Onze technici hebben onder andere veel aandacht besteed aan de installatie en het onderhoud van de armatuur om de werkzaamheden van de installateurs te vergemakkelijken.

Dit verkort de werktijden en waarborgt de maximale veiligheid.

3F Manta is verkrijgbaar in twee isolatieklassen:

**Klasse I** - verbinding met het aardingssysteem is noodzakelijk en verplicht.

**Klasse II** - verbinding met het aardingssysteem is verboden.

Deze versie is vereenvoudigd voor installatie in systemen zonder aardingssysteem.

### **Bovenstaande:**

Het klemmenblok met bajonetsluiting en het blokkeringssysteem tegen onverwachte sluiting elimineren het risico op ongevallen tijdens werkzaamheden aan de verlichtingsarmatuur.

### **Naar rechts:**

Dankzij de ruime afstelhoek van 40° kunt u de helling van de verlichtingsarmatuur aanpassen aan verschillende behoeften, ook na de installatie.

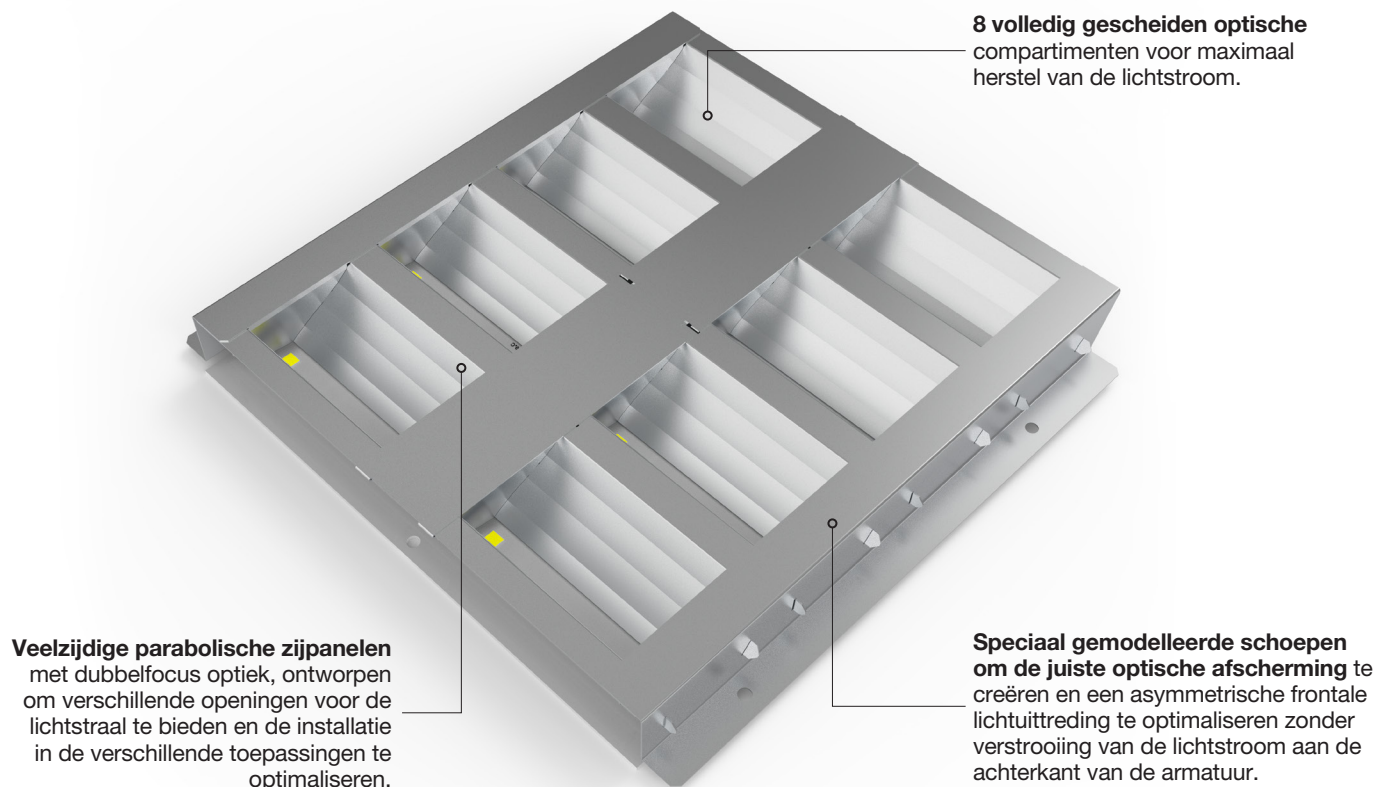






---

## Precisie-optiek



---

Voor 3F Manta hebben we een speciale veelzijdige optiek met cellen voor volledig herstel van de lichtstroom ontwikkeld.

De optiek is volledig gemaakt van gepolijst aluminium met een zeer hoge reflectie en een oppervlaktebehandeling van titanium en magnesium; afwezigheid van irisatie en lichtcontrasten.

Dankzij het aluminium blijven de optische prestaties in de loop van de tijd behouden, zelfs in de zwaarste omgevingsomstandigheden.

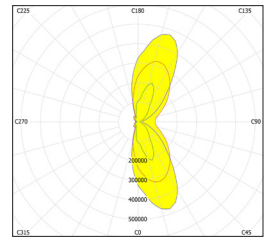
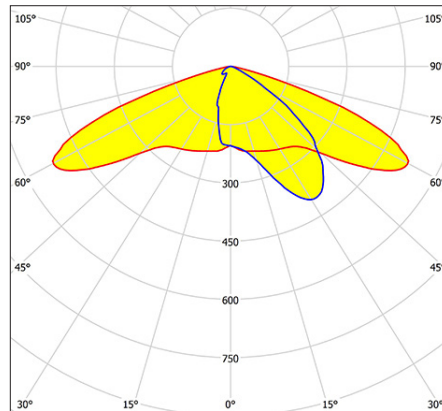
Dit in tegenstelling tot verchromde elementen.

Bij het ontwerp en de realisatie van 3F Manta werd bijzondere aandacht besteed aan de lichtuittredingen: perfect gecontroleerd, garanderen ze de neutralisatie van lichtvervuiling (in overeenstemming met de geldende voorschriften).

De lichtuittredingen, die verkregen worden dankzij twee verschillende optieken, zijn ontworpen voor het verlichten van grote ruimtes met drie verschillende optieken en voldoen aan de behoeften aan diepte of breedte.

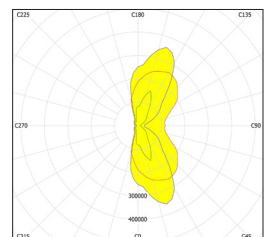
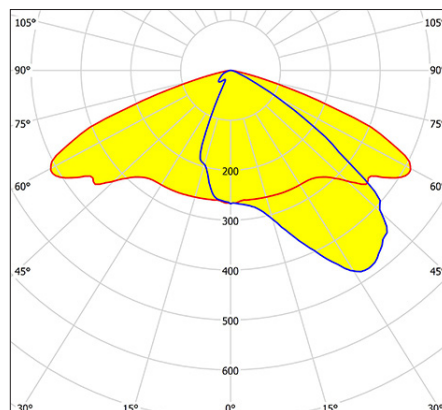
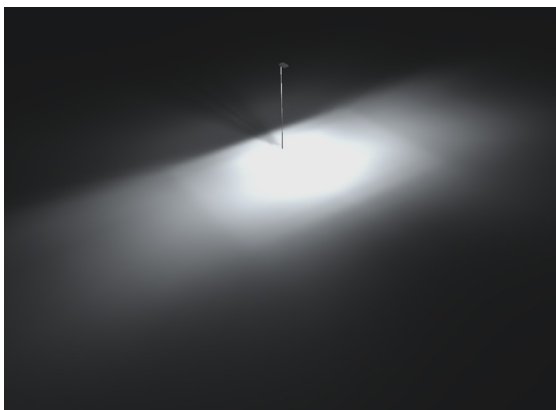


### Breedstralend



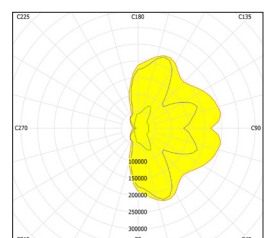
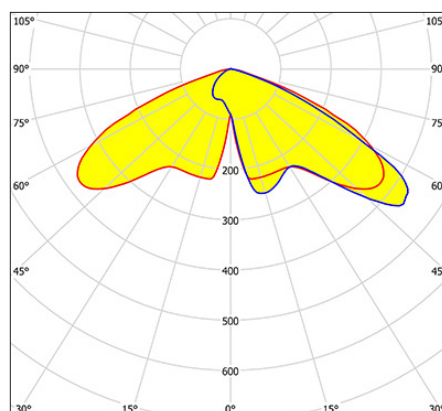
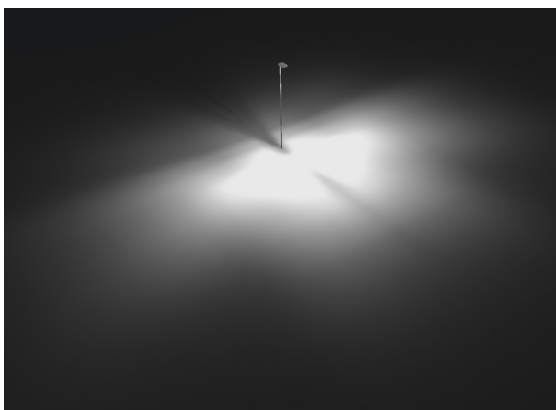
**Asymmetrische optiek 30° frontaal - 60° lateraal**  
Asymmetrische lichtuittreding met breed bilateraal.

### Mediumstralend



**Asymmetrische optiek 40° frontaal - 60° lateraal**  
Asymmetrische lichtuittreding met gemiddeld bilateraal.

### Frontaal



**Asymmetrische optiek 50° frontaal - 50° lateraal**  
Asymmetrische lichtuittreding met breed bilateraal en frontaal.



Bij het ontwerpproces van 3F Manta is rekening gehouden met de volgende fundamentele factoren om het werk in de buitenruimtes te ondersteunen:

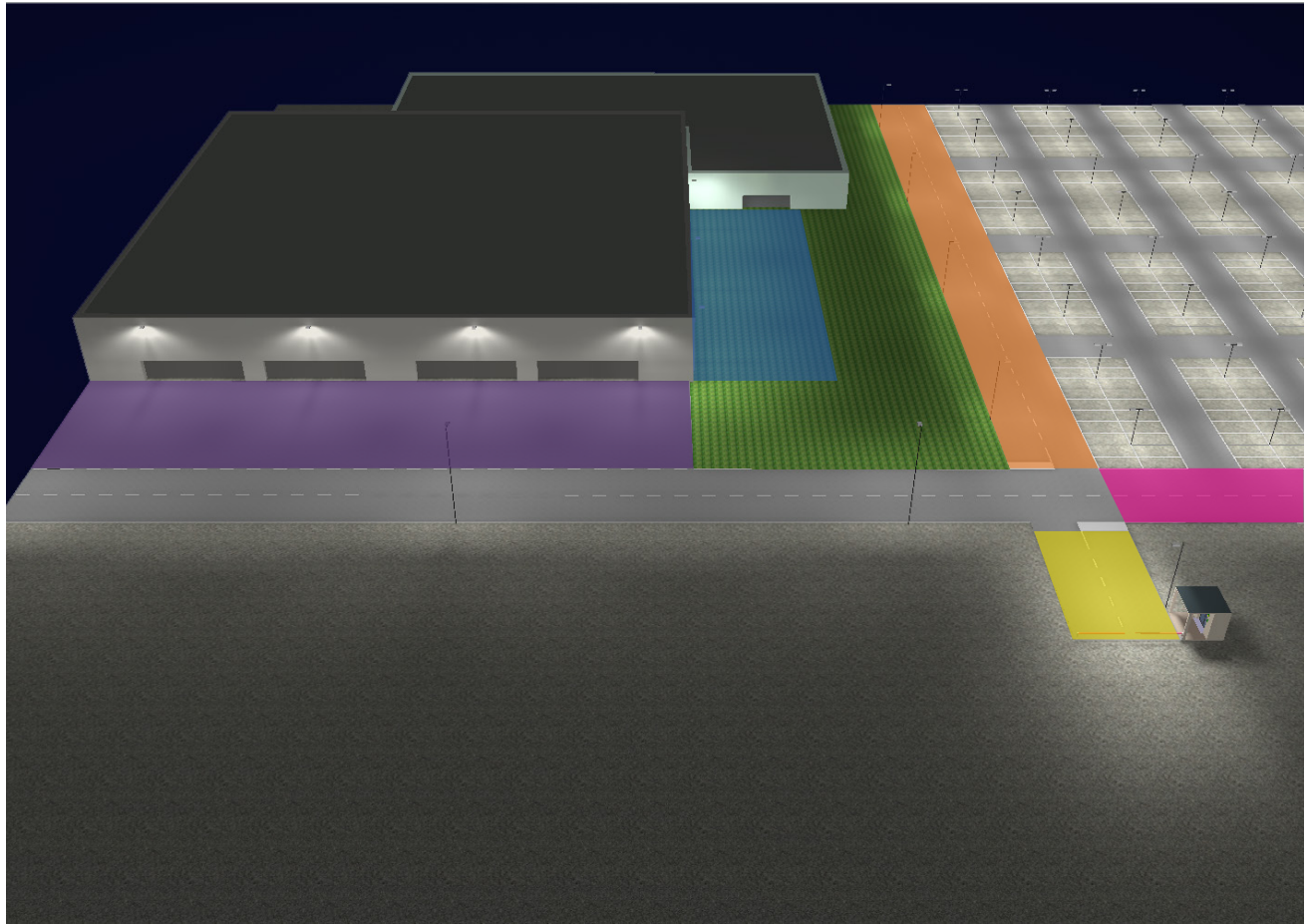
- een juiste perceptie van ruimtes en voorwerpen, om mogelijke gevaren en werknemers die geïsoleerd werken zichtbaar te maken
- een optimale lichtverstrooiing in de werkzones en het verminderen van schaduwen en verblinding om de visuele aanpassingstijd bij de overgang van lichte naar donkere omgevingen en omgekeerd te verkorten

- naleving van de voorschriften voor de beperking van de opwaartse verstrooiing van de lichtstroom in Zone 1 (UNI 10819) en voor de lichtbronnen met een temperatuur van 3000K (in overeenstemming met de aanbevelingen van de belangrijkste regionale voorschriften)

**Onder:**

Om deze redenen hebben we onze armaturen uitgerust met de beste beschikbare LED-lichtbronnen, met twee verschillende kleurweergave-indexen:

CRI 70	CRI 80
wegennet	onderhoudszones
circulatiezones	laad- en loszones voor voertuigen
open zones	werkzones waar informatie wordt gelezen en gereedschap wordt gebruikt
parkeerplaatsen	doorgangsgebieden voor passagiers
	groenten- en fruitmarkten
	haven- en luchthavengebieden



### Laad-en losgebied

Wandinstallatie

**3F Manta 135/830 Wide**

Installatiehoogte 8 m

Installatielengte 20 m

Gemiddelde grondverlichting 35 lux

### Perimetrische weg

Paalinstallatie

**3F Manta 75/830 Wide**

Installatiehoogte 8 m

Installatielengte 32 m

Gemiddelde grondverlichting 25 lux

### Toegangsweg

Paalinstallatie

**3F Manta 100/830 Wide**

Installatiehoogte 12 m

Installatielengte 48 m

Gemiddelde grondverlichting 20 lux

### Perimetrische zone locatie

Paalinstallatie

**3F Manta 50/830 Front**

Installatiehoogte 8 m

Installatielengte 20 m

Gemiddelde grondverlichting 10 lux

### Ingang

Paalinstallatie

**3F Manta 185/830 Medium**

Installatiehoogte 8 m

Gemiddelde grondverlichting 50 lux

### Parkeerplek parkeerterrein

Paalinstallatie

**3F Manta 50/830 Medium**

Installatiehoogte 5 m

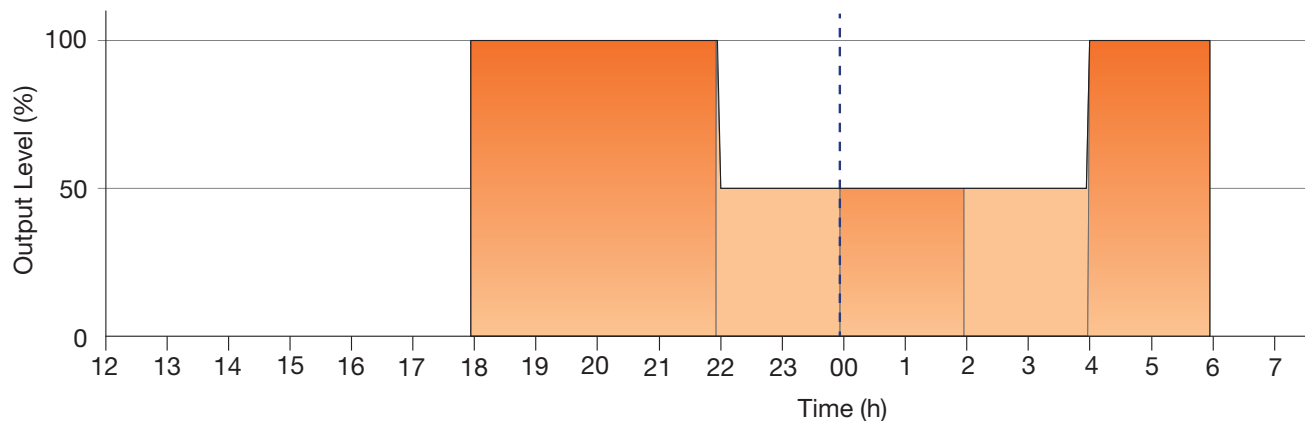
Installatielengte 15 m

Gemiddelde grondverlichting 65 lux



---

## Virtuele middernacht



Om de energiebesparing voor de verlichting van buitenruimtes (maar niet alleen) verder te verhogen wanneer de armatuur niet op vol vermogen hoeft te functioneren, maakt het “virtuele middernacht”-systeem een standalone regeling van de armaturen mogelijk zonder dat een externe besturingsinfrastructuur of een aanpassing van de bestaande installatie nodig is.

Hiermee kan een vermogensreductie van de verlichtingsarmatuur op meerdere niveaus worden geactiveerd.

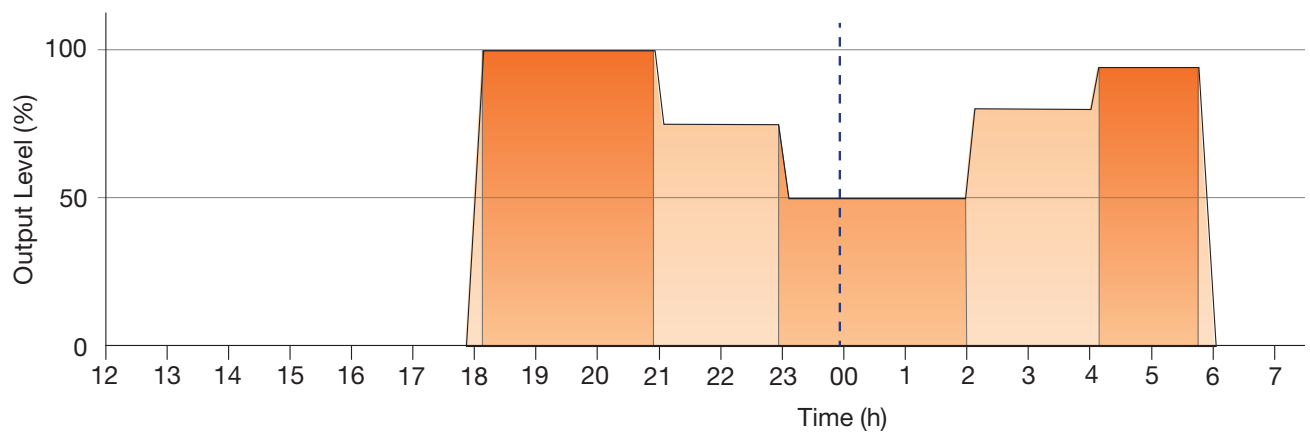
Door een zelflerend proces bepaalt de armatuur op basis van de vorige in- en uitschakelingen de hypothetische “virtuele middernacht”: het gemiddelde tussen het moment van inschakeling (zonsondergang) en uitschakeling (zonsopgang).

De “virtuele middernacht” is het referentiepunt voor het toepassen van de reductie van het uitgangsvermogen volgens het geselecteerde profiel.

De standaardinstelling voert de afstelling uit op twee vermogensniveaus: 100% en 50%.

### Bovenstaande:

Een microprocessor berekent de reductietijd vanaf de “virtuele middernacht”; de standaardinstelling is 2 uur vóór en 4 uur na de “virtuele middernacht” volgens het volgende schema:



Het systeem maakt de implementatie van aangepaste afstellingsprofielen mogelijk (optioneel, specifiek aan te vragen tijdens het bestellen), waarmee een nog hogere beheersflexibiliteit wordt verkregen.

Het is mogelijk om:

1. De uitgangsniveaus in een interval tussen 10% en 100% met toenames van 1% verdeeld over 5 verschillende tijdsintervallen in te stellen.
2. De overgang van het ene afstellingssniveau naar het volgende door middel van een geprogrammeerde duur van de fade out mogelijk te maken.

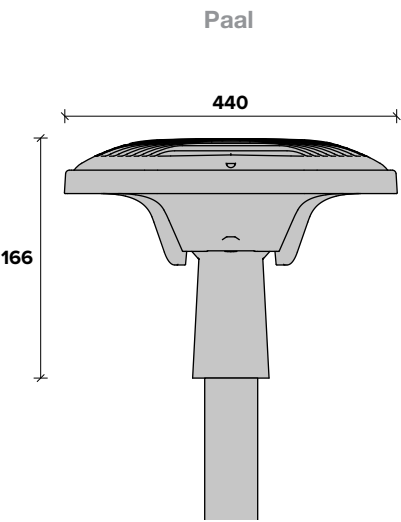
3. De armatuur in- en uitschakelen door middel van een fade out; dankzij deze functie kunt u extra energie besparen tijdens de schemeringsfases.

4. Het activeren van een afstelling die ook rekening houdt met de zonsopgangs- en zonsondergangstijden van de locatie die wordt bepaald aan de hand van de respectieve geografische coördinaten, om de reductieperioden van het gebruikte vermogen verder te optimaliseren.

**Bovenstaande:**

De volgende grafiek laat een voorbeeld zien van een programmeerprofiel dat de eerder beschreven mogelijkheden samenvat in de punten 1, 2 en 3.

**3F Manta**  
Paalinstallatie



**3F HD**  
**3F HD R**  
Directe  
Lichtuittreding



Brede



Medium

Isolatieklassen

Klasse I | Klasse II

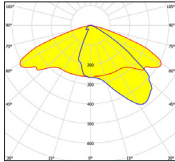
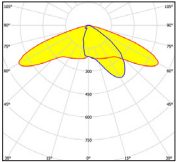
Beschermingsklasse

IP66

Mechanische  
slagvastheid

IK08

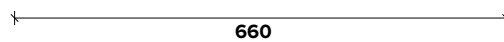
Fotometrische  
lichtuittreding



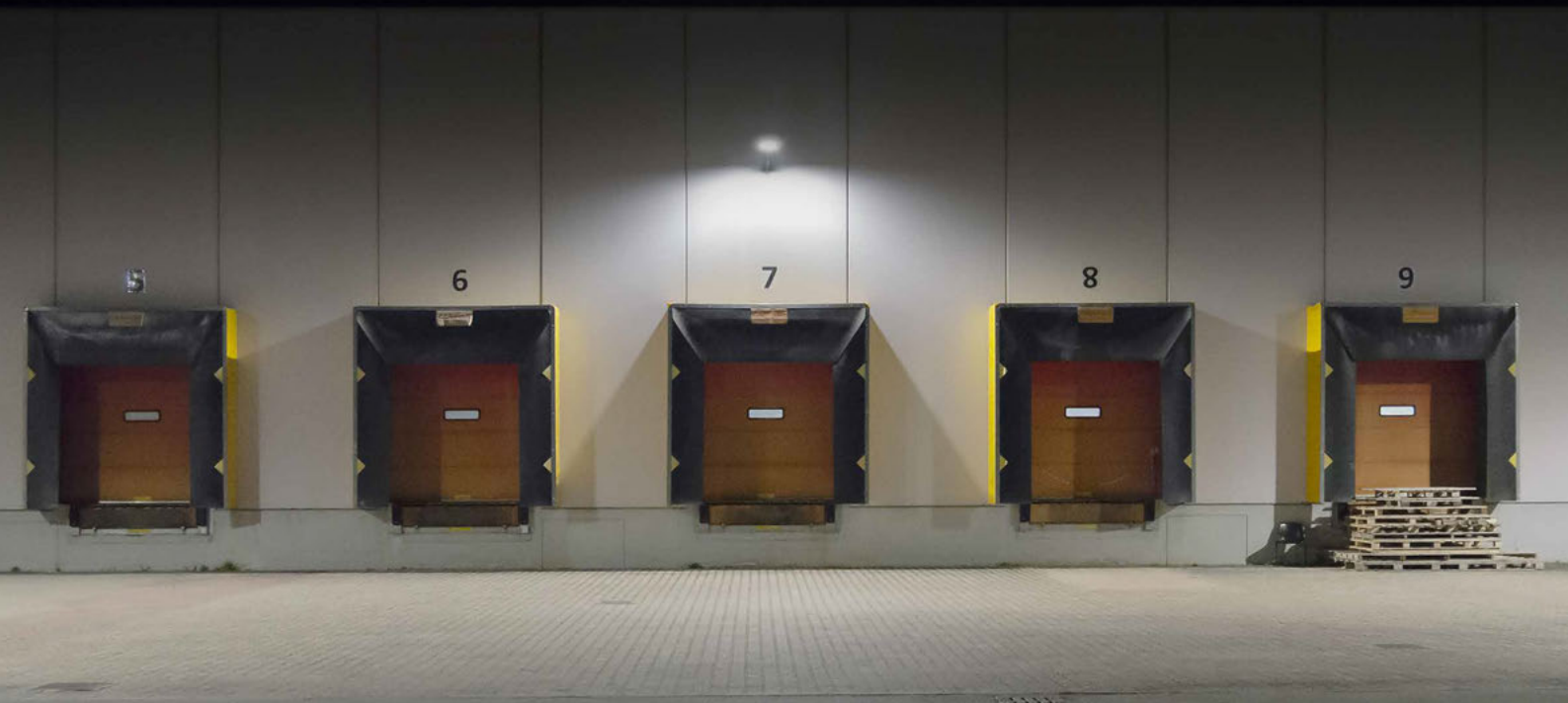


## Wandinstallatie

(Acc. A01480)



## Front



# 3F Manta

## Constructie-eigenschappen

### Lichttechnisch

Asymmetrische verdeling met frontaal, breed of medium bilaterale.

Afwezigheid van opwaartse lichtstroom ULOR.

Levensduur (L93/B10): 30000 uur. (tq+25°C)

Levensduur (L90/B10): 50000 uur. (tq+25°C)

Levensduur (L85/B10): 80000 uur. (tq+25°C)

Levensduur (L80/B10): 100000 uur. (tq+25°C)

Fotobiologische veiligheid RG0, risico vrij, in overeenstemming met IEC 62471, IEC/TR 62778

### Mechanisch

Behuizing met dubbele schaal in gegoten aluminium met aerodynamische vorm voor lage windweerstand, uitgerust met schoepen om de koeling van de interne componenten te optimaliseren.

Sluiting schalen door middel van roestvrijstalen schroeven op roestvrijstalen bussen, met scharnierende opening voor een gemakkelijke toegang tot de bedradingruimte, uitgerust met een systeem tegen onbedoeld sluiten.

Polyester poedercoating met ontvettingsvoorbehandeling met afzetting fosfaatlaag op het metaal, UV-gestabiliseerd en corrosiebestendig, antraciet kleur, zoutnevelbestendig ISO 9227 >1000 h.

Parabolische optiek met cellen die het uitgestraalde licht volledig herstellen, volledig gemaakt van halfglanzend aluminium met zeer hoge reflectie en oppervlaktebehandeling met titanium en magnesium, voor het behoud van optische prestaties in de loop van de tijd.

Ecologische, anti-aging afdichtingen van geëxpandeerd polyurethaan, die op continue wijze in één stuk zonder verbindingpunten worden aangebracht.

Diffusor van extra transparant gehard veiligheidsglas, dikte 4 mm, onbrandbaar. Interne en externe schroeven van roestvrij staal.

### Elektrisch

In overeenstemming met EN 60598-1, EN 60598-2-3.

Flikkering: <10%.

Veiligheidsschakelaar voor onderbreking van de elektrische voeding bij het openen van de armatuur.

SPD-type 2+3 (gecombineerd) apparaat voor bescherming tegen overspanningen tot 10 kV, common-mode en differentieel. Thermische beveiliging van de LED-module met sensor NTC (Negative Temperature Coefficient).

M20x1,5 IP68 nylon kabelwartel voor Vermogen (kabels met een diameter Min-max 6-13mm).

Drukcompensatieklep met anti-condens effect.

## Verlichting kenmerken

- Vierkante LED module, op speciale wijze beschermd tegen vluchtige chemische stoffen die voor de normale LEDtechnologie schadelijk zijn.
- Kleur initiële tolerantie (MacAdam): SDCM 5.

## Op aanvraag

- verschillende vermogens, kleurweergave of kleurtemperaturen
- bedrading: DALI, CLO D1-10V, draadloze
- Gepersonaliseerde Virtuele Middernacht met tot 5 onafhankelijke intervallen / niveaus
- waterdichte mannelijke / vrouwelijke connectors

## Applicaties

Omgevingstemperatuur van -30°C tot +45°C.

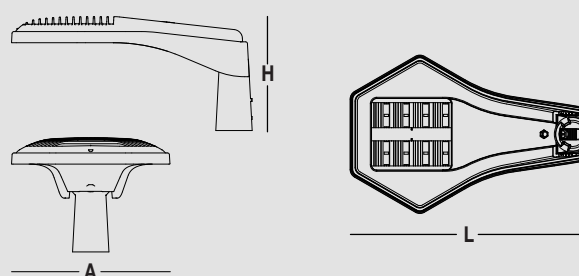
Externe ruimtes, algemene verlichting, voor werk en infrastructuur, transit zones en zones rond gebouwen, parkeerplaatsen, beurzen.

Controle van de lichtvervuiling in overeenstemming met de toepasselijke normen.

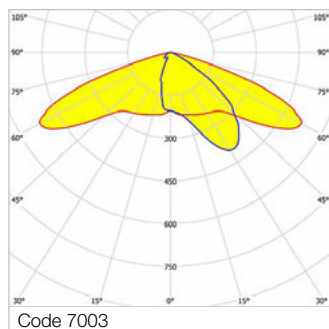
## Installatie / montagewijze

Op een stang of aan de muur altijd met de altijd noodzakelijke accessoires

Afmetingen



## 3F Manta Breedstralend



Asymmetrische distributie met brede bilateraal.  
**Dit model is verkrijgbaar in twee verschillende beschermingsklassen tegen elektrische schokken**

Code	Artikel	Vermogen (W)	Lichtstroom (lm)	CCT (K)	CRI	Afmetingen L x A x H
------	---------	--------------	------------------	---------	-----	----------------------

### Klasse I - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

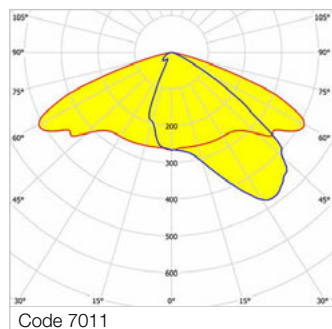
7001	3F Manta AN 50/730 WIDE	52	6950	3000	>70	660x440x166
7002	3F Manta AN 75/730 WIDE	77	9717	3000	>70	660x440x166
7003	3F Manta AN 100/730 WIDE	101	13101	3000	>70	660x440x166
7004	3F Manta AN 135/730 WIDE	147	17458	3000	>70	660x440x166
7022 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 50/830 WIDE	52	6227	3000	>80	660x440x166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

### Klasse II - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

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



## 3F Manta Mediumstralend



960°C

IP66

5J

IK08



Asymmetrische distributie met medium bilateraal.  
**Dit model is verkrijgbaar in twee verschillende beschermingsklassen tegen elektrische schokken**

Code	Artikel	Vermogen (W)	Lichtstroom (lm)	CCT (K)	CRI	Afmetingen L x A x H
------	---------	--------------	------------------	---------	-----	----------------------

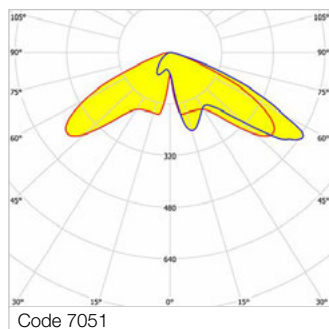
### Klasse I - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

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 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 50/830 MEDIUM	52	6193	3000	>80	660x440x166
7036 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 75/830 MEDIUM	77	8658	3000	>80	660x440x166
7037 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 100/830 MEDIUM	101	11673	3000	>80	660x440x166
7038 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 135/830 MEDIUM	147	15555	3000	>80	660x440x166
7039 <sup>NEW</sup>	3F Manta AN 185/830 MEDIUM	195	20116	3000	>80	660x440x166

### Klasse II - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

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

## 3F Manta Front



Asymmetrische verdeling met diepe bilaterale.  
**Dit model is verkrijgbaar in twee verschillende beschermingsklassen tegen elektrische schokken**

Code	Artikel	Vermogen (W)	Lichtstroom (lm)	CCT (K)	CRI	Afmetingen L x A x H
------	---------	-----------------	---------------------	------------	-----	-------------------------

### Klasse I - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

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

### Klasse II - E-VSA ON/OFF 230V-50/60Hz

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

## 3F Manta | Accessoires



Stangaansluiting in gegoten aluminium met dezelfde lakbehandeling van de behuizing (voor stangen van Ø 60 mm en Ø 76 mm) voorzien van speciale tanden voor het aanpassen van de helling op de armatuurkop met  $\pm 20^\circ$  en een instelbaar bereik van  $5^\circ$ . Mogelijkheid om de armatuur op een verticale stang (stang kop) en op een horizontale stang (arm) te installeren. Bevestiging aan de armatuur door middel van bijgeleverde roestvrijstalen schroeven op zelfborgende roestvrijstalen moeren.

Code	Artikel
A0439	Aansluiting voor mastdiameter 60 mm
A0440	Aansluiting voor mastdiameter 76 mm

Niet geschikt voor bevestiging op een glasvezelpaal.



Verloopstuk van gegalvaniseerd staal, geschikt voor masten met een diameter van 76 mm.

Code	Artikel
A0441 <small>NEW</small>	Verloopstuk van 76 mm naar 60 mm

Om dit accessoire te installeren, is het altijd nodig om de poolverbindingscode A0439 te gebruiken.



Gegalvaniseerde stalen beugel voor bevestiging op vlakke gevels. 3 mm dikke en 200 mm lange arm. Gepoedercoate polyester verf, antraciet kleur. Deze beugel laat GEEN aanpassing van de helling van het product toe.

Code	Artikel
A01480	Vaste muurbeugel

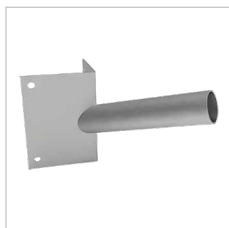
Opties op aanvraag: schilderen in verschillende RAL-kleuren.



Gegalvaniseerde stalen beugel voor bevestiging op vlakke gevels. Armlengte 250 mm, diameter 60 mm,  $15^\circ$  schuin. Deze beugel maakt aanpassing van de hellingshoek van het product mogelijk.

Code	Artikel
A01479	Muurbeugel $15^\circ$ diam 60mm

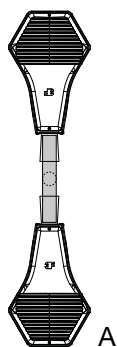
Om dit accessoire te installeren, is het altijd nodig om de poolverbindingscode A0439 te gebruiken. Opties op aanvraag: schilderen in RAL-kleuren / 500 mm reikwijdte / horizontale paal.



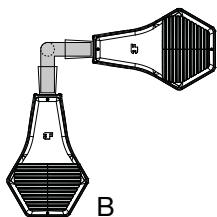
Gegalvaniseerde stalen beugel voor bevestiging op de hoek tussen gevels. Armlengte 250 mm, diameter 60 mm,  $15^\circ$  schuin. Deze beugel maakt aanpassing van de hellingshoek van het product mogelijk.

Code	Artikel
A01481	Hoekwandhouder $15^\circ$ diam 60mm

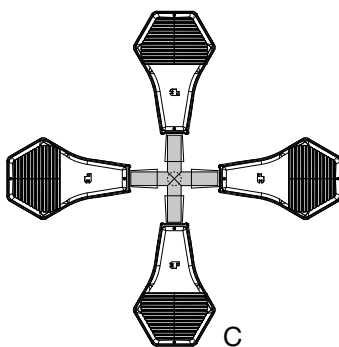
Om dit accessoire te installeren, is het altijd nodig om de poolverbindingscode A0439 te gebruiken. Opties op aanvraag: schilderen in RAL-kleuren / 500 mm reikwijdte / horizontale paal.



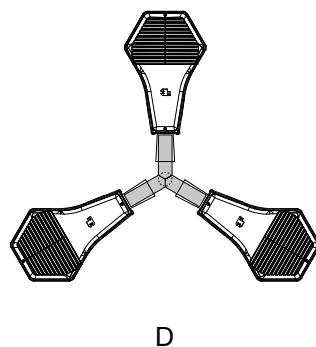
A



B



C



D

Neem voor meer informatie contact op met ons commerciële netwerk of onze technische afdeling.



# 3F Filippi

---

**Hoofdkantoor**

Via del Savena, 28  
Zona Industriale "Piastrella"  
Pian di Macina  
40065 Pianoro (BO) - Italië

---

**T:** +39.051.6529611**F:** +39.051.775884**M:** 3f-filippi@3f-filippi.it**W:** [www.3f-filippi.com](http://www.3f-filippi.com)