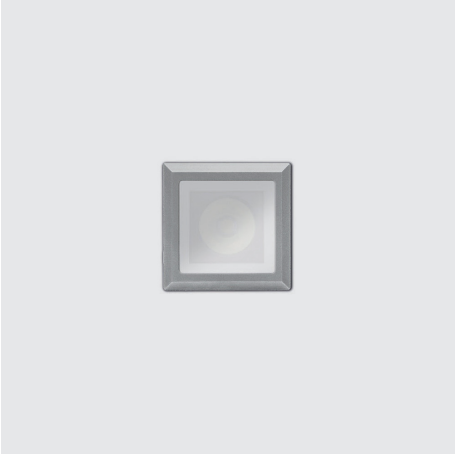
NZV
BY FOSFARI

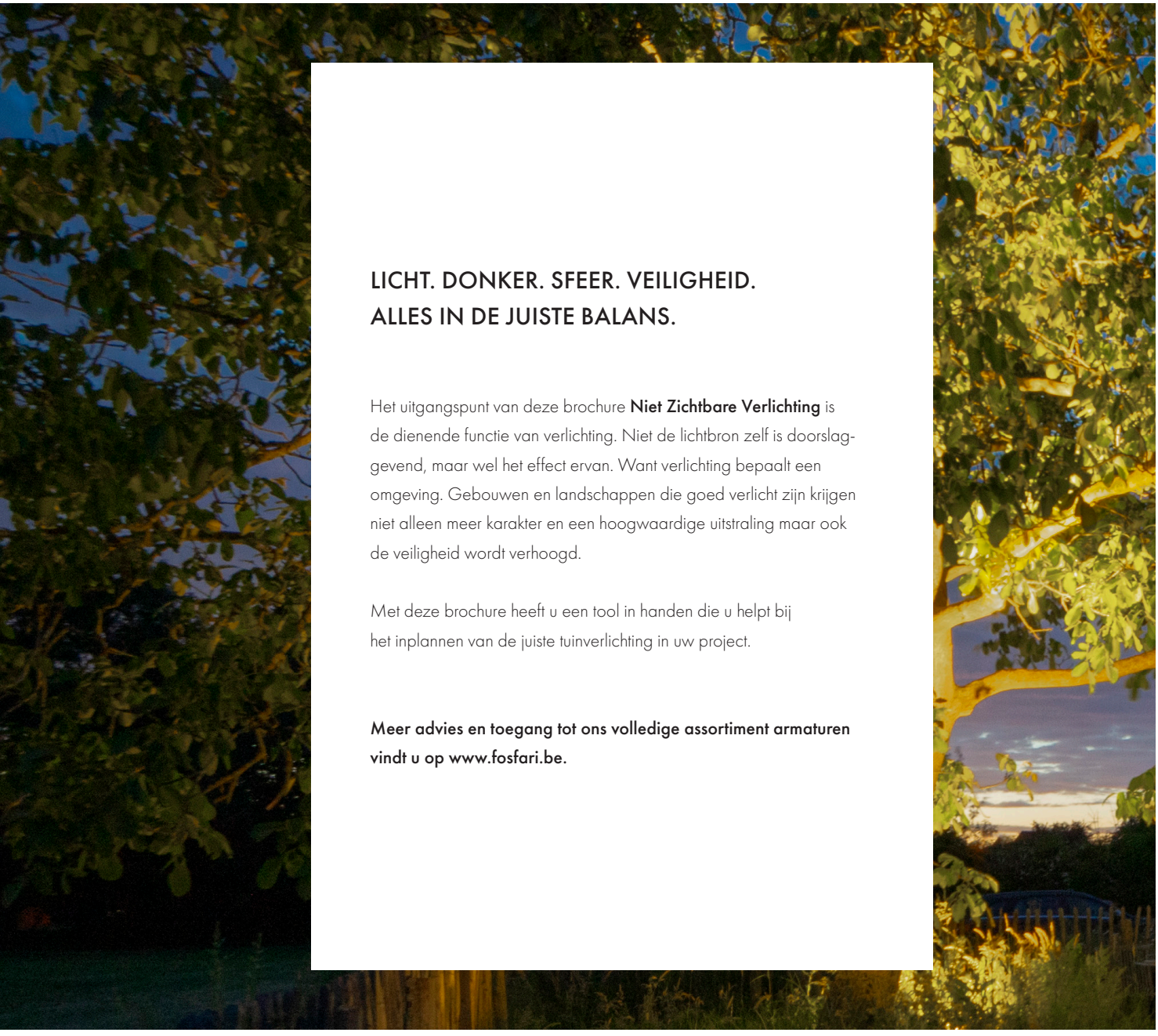







07

NIET-ZICHTBARE ARCHITECTURALE TUINVERLICHTING



LICHT. DONKER. SFEER. VEILIGHEID. ALLES IN DE JUISTE BALANS.

Het uitgangspunt van deze brochure **Niet Zichtbare Verlichting** is de dienende functie van verlichting. Niet de lichtbron zelf is doorslaggevend, maar wel het effect ervan. Want verlichting bepaalt een omgeving. Gebouwen en landschappen die goed verlicht zijn krijgen niet alleen meer karakter en een hoogwaardige uitstraling maar ook de veiligheid wordt verhoogd.

Met deze brochure heeft u een tool in handen die u helpt bij het inplannen van de juiste tuinverlichting in uw project.

Meer advies en toegang tot ons volledige assortiment armaturen vindt u op www.fosfari.be.

index

01 SPOTS OP STEEKPEN 6
groen tot 4 m hoogte 7
groen tot 6 m hoogte 8
groen tot 10 m hoogte 9
groen tot 15 m hoogte 10
groen tot 25 m hoogte 11

02 GRONDSPOTS 12
oriëntatie 13
groen tot 4 m hoogte 17
groen tot 8 m hoogte 18
groen tot 15 m hoogte 19
groen tot 25 m hoogte 21

03 LEDLIJNEN 22
top 23
side 24

04 STOPCONTACTPAALTJE 25
stopcontactpaaltje 26

05 LICHTTECHNIEK 28
licht 28
kleurtemperatuur 28
kleurweergave 28
levensduur 28
classificaties 29
veiligheidsklasse 30

01 SPOTS OP STEEKPEN

tot 4 m hoogte



Nano XL 7

tot 6 m hoogte



Cone 8

tot 10 m hoogte



Nano XXL 9

tot 15 m hoogte



Sun small 10

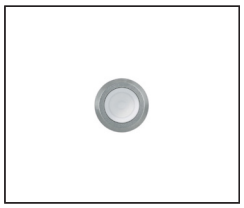
tot 25 m hoogte



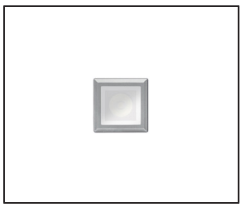
Sun medium 11

02 GRONDSPOTS

oriëntatie



Nano Full inox 13



Nano Full inox 14

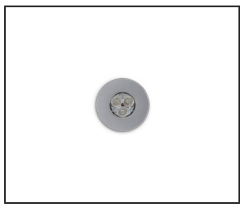


Mini Roll Over 15



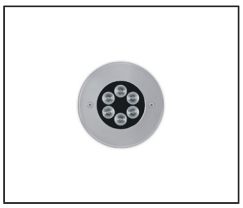
Medio Roll Over 16

tot 4 m hoogte



Micro 17

tot 8 m hoogte



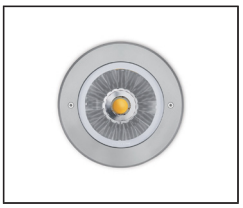
Mini 18

tot 15 m hoogte



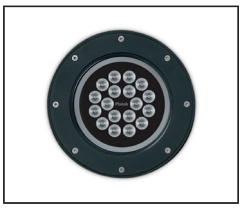
Medio 19

tot 15 m hoogte



Medio 20

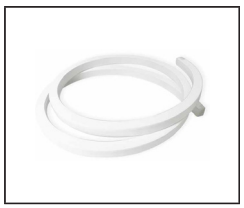
tot 25 m hoogte



Atlantique 21

03 LEDLIJNEN

top



Top Diffuse 23

side



Side Diffuse 24

04 STOPCONTACT

paaltje



Service post 26

*Uitgebreide technische fiches kunnen steeds aangevraagd worden.

01 SPOTS OP STEEKPEN

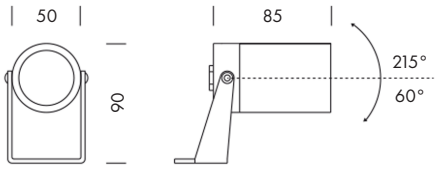


Cone



Nano XL





IP66 IK08 CRI80 CE

NANO XL

Veelzijdige kleine schijnwerper.

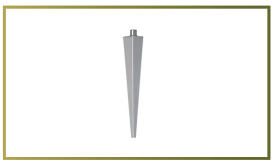
- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .01 zwart
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Montage: zie accessoires
- Levensduur: L80B10 @> 60 Kh
- Dim opties: TRIAC dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
9405198	7.5 W	310 lm	2700 K	30°	€ 253.75

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K	
	Kleurtemperatuur 4000 K	
°	Stralingshoek 20°	
RAL	.02 wit	
	.04 green forest	
	.06 grijs	
	.07 corten	
	.08 antracietgrijs	
	.09 brons	

accessoires



9005605 € 38.13
Grondpin



8935220 € 51.25
Vizier



9005105 € 39.38
Ankergordel



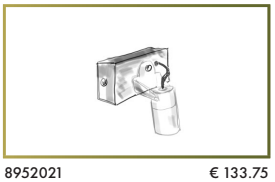
9005250 € 96.88
H 300 mm stang met alu spike



9005252 € 104.38
H 600 mm stang met alu spike



9005255 € 114.38
H 1100 mm stang met alu spike



8952021 € 133.75
Aansluitdoos 1 armatuur



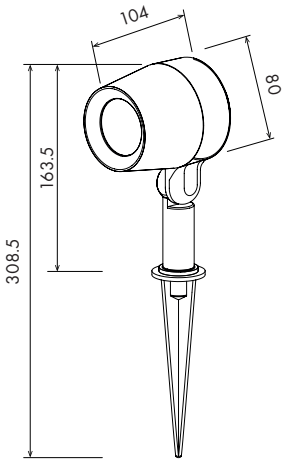
8952022 € 153.75
Aansluitdoos 2 armaturen



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos







IP65 IK06 CRI80 CE

CONE

Veelzijdige kleine schijnwerper.

- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: zwart (RAL 9005)
- Spanning: 220 - 240 VAC
- Uit stock leverbaar
- Montage: steekpen
- Levensduur: 50.000 h @ 25° C
- Niet dimbaar
- Voorgekableerd met stekker (L 2000mm)

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
FOSLL0201	8 W	810 lm	2700 K	45°	€ 194.00

opties

--	--

accessoires

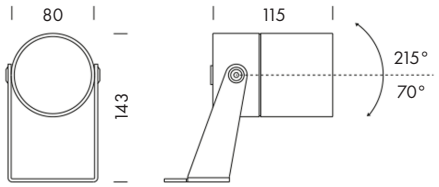


T352.32X € 246.96
Stopcontactpaaltje met vloerplaat



T352SP.32X € 278.93
Stopcontactpaaltje met grondpin





IP66 IK08 CRI80 CE

NANO XXL

Veelzijdige kleine schijnwerper.

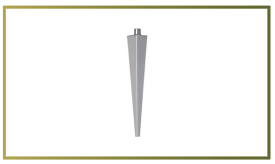
- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .01 zwart
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Montage: zie accessoires
- Levensduur: L80B10 > 60 Kh
- Dim opties: TRIAC dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
9405298	16 W	1000 lm	2700 K	50°	€ 340.00

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K	
	Kleurtemperatuur 4000 K	
°	Stralingshoek 32°	
RAL	.02 wit	
	.04 green forest	
	.06 grijs	
	.07 corten	
	.08 antracietgrijs	
	.09 brons	

accessoires



9005605 € 38.13
Grondpin



8935220 € 51.25
Vizier



9005105 € 39.38
Ankergordel



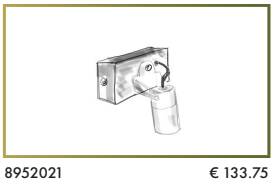
9005250 € 96.88
H 300 mm stang met alu spike



9005252 € 104.38
H 600 mm stang met alu spike



9005255 € 114.38
H 1100 mm stang met alu spike



8952021 € 133.75
Aansluitdoos 1 armatuur

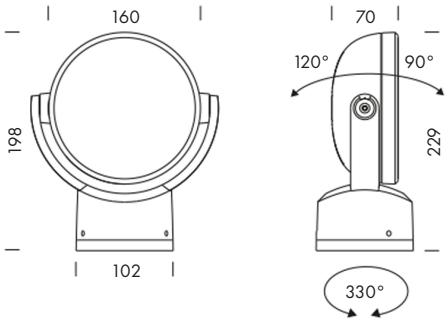


8952022 € 153.75
Aansluitdoos 2 armaturen



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos





IP66 IK09 CRI80 CE

SUN SMALL

Veelzijdige kleine schijnwerper.

- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .06 grijs
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Montage: zie accessoires
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: DALI dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8840198	27 W	1970 lm	2700 K	60°	€ 688.75

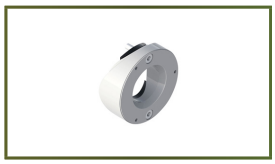
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 14°
	Stralingshoek 26°
RAL	.01 zwart
	.08 antracietgrijs
	.09 brons
RAL	.02 wit
	.07 corten
	Op aanvraag

accessoires



9005125 € 71.88
Grondpin inox

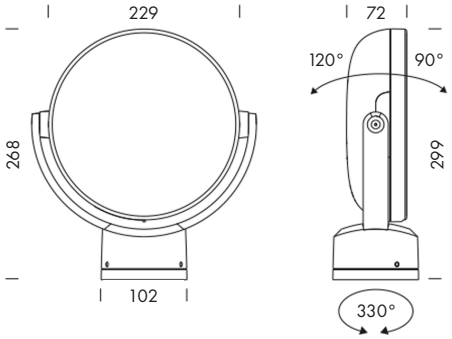


8951035 € 90.00
Bevestigingssyteem op paal



8905321 € 233.13
Anti-glare visor





IP66 IK10 CRI80 CE

SUN MEDIUM

Veelzijdige kleine schijnwerper.

- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .06 grijs
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Montage: zie accessoires
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: DALI dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8840398	40 W	3800 lm	2700 K	60°	€ 830.00

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 14°
	Stralingshoek 26°
	Stralingshoek Asym
RAL	.01 zwart
	.08 antracietgrijs
	.09 brons
RAL	.02 wit
	.07 corten
	Op aanvraag

accessoires



9005125 € 71.88
Grondpin inox



8951035 € 90.00
Bevestigingssyteem op paal



8935612 € 325.00
Visor

02 GRONDSPOTS



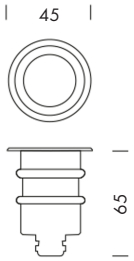
Micro



Medio Stainless Steel Ring

oriëntatie





IP68 IK07 CRI80 CE

NANO FULL INOX

Veelzijdige kleine inbouwschijnwerper.

- Materiaal behuizing: roestvrij staal
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Stroom: max 700 mA
- Maximale belasting: 500kg
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: PWM dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8400095	2 W	160 lm	2700 K	Diffuus	€ 158.75

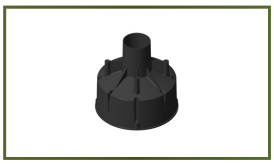
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
°	Stralingshoek 14°
	Stralingshoek 26°
	Stralingshoek 33°
	Stralingshoek Ellipt

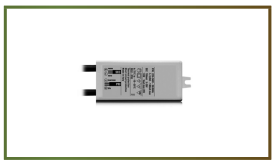
accessoires



8945033 € 13.13
Inbouwbehuizing H 76 mm Ø 40 mm



8945038 € 26.25
Inbouwbehuizing H 115 mm met basis Ø 120 mm

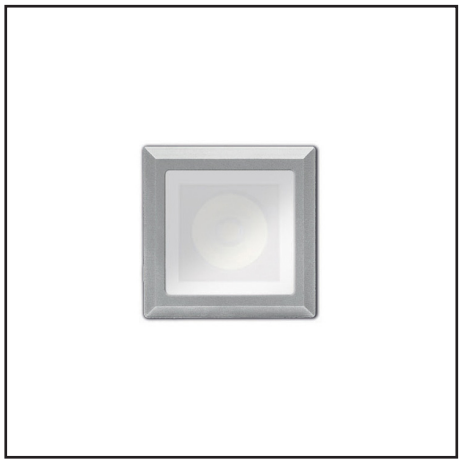


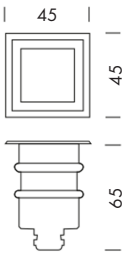
8956090 € 34.38
IP67 voeding (700mA - 14W)



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos

oriëntatie





IP68 IK07 CRI80

NANO FULL INOX

Veelzijdige kleine inbouwschijnwerper.

- Materiaal: roestvrij staal
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Stroom: max 700 mA
- Maximale belasting: 500kg
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: PWM dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8470095	2 W	160 lm	2700 K	Diffuus	€ 206.88

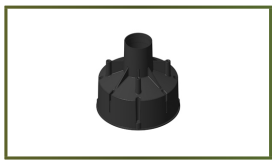
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
°	Stralingshoek 14°
	Stralingshoek 26°
	Stralingshoek 33°
	Stralingshoek Ellipt

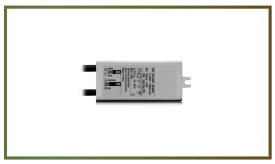
accessoires



8945033 € 13.13
Inbouwbehuizing H 76 mm Ø 40 mm



8945038 € 26.25
Inbouwbehuizing H 115 mm met basis Ø 120 mm



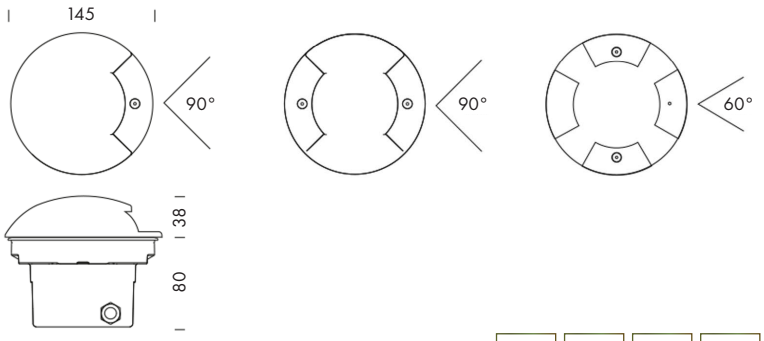
8956090 € 34.38
IP67 voeding (700mA - 14W)



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos

oriëntatie





IP68 IK10 CRI80 CE

MINI ROLL OVER

Overrijdbare kleine grondinbouwverlichting.

- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .01 zwart
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.000 kg
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: PWM dimbaar (enkel met 1 opening)

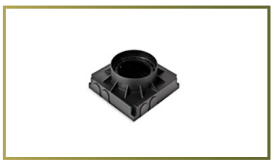
referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	openingen	prijs (excl. BTW)
8409096	2.5 W	55 lm	2700 K	90°	1 opening	€ 305.00
8409796	3.0 W	110 lm	2700 K	90°	2 openingen	€ 317.50
8409896	6.0 W	215 lm	2700 K	60°	4 openingen	€ 357.50

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K

RAL	.02 wit
	.06 grijs
	.07 corten
	.08 antracietgrijs
	.09 brons

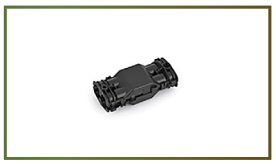
accessoires



8945015 € 40.63
Inbouwbehuizing H 100 mm Ø 140 mm
met vierkante basis 200 mm



8945020 € 41.88
Inbouwbehuizing H 230 mm Ø 140 mm



8917004 € 23.75
IP68 IN/OUT connector voor
3x4 mm² kabel



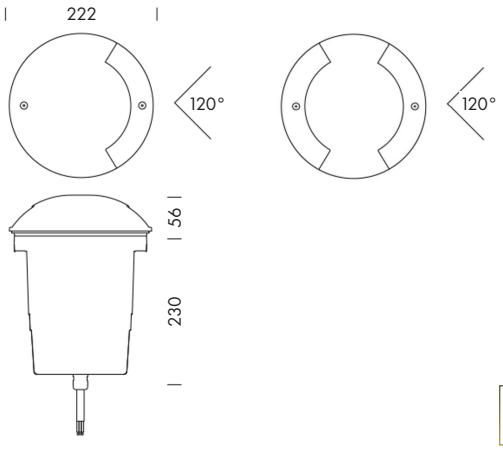
8917014 € 20.00
IP68 IN/OUT connector voor
3x1.5 mm² kabel



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos

oriëntatie





IP68 IK10 CRI80 CE

MEDIO ROLL OVER

Overrijdbare grondinbouwverlichting.

- Materiaal behuizing: aluminium
- Kleur: .01 zwart
- Spanning: 220 - 240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.000 kg
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: niet dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	openingen	prijs (excl. BTW)
8410196	4.7 W	110 lm	2700 K	120°	1 opening	€ 478.13
8410296	8.3 W	240 lm	2700 K	120°	2 openingen	€ 610.00

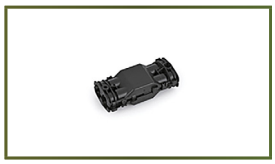
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
RAL	.02 wit
	.06 grijs
	.07 corten
	.08 antracietgrijs
	.09 brons

accessoires



8945030 € 50.00
Inbouwbehuizing H 260 mm Ø 220 mm



8917004 € 23.75
IP68 IN/OUT connector voor 3x4 mm² kabel



8917014 € 20.00
IP68 IN/OUT connector voor 3x1.5 mm² kabel



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos





IP68 IK10 CRI80 CE

MICRO

Veelzijdige kleine inbouwschijnwerper.

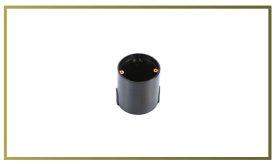
- Materiaal behuizing: gegoten aluminium met RVS ring
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Spanning: 220-240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.000kg
- Levensduur: L80B10 @>60 Kh
- Dim opties: TRIAC dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8401993	5.9 W	435 lm	2700 K	33°	€ 339.38

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 12°
	Stralingshoek 44°
	Stralingshoek Asym
	Op aanvraag

accessoires



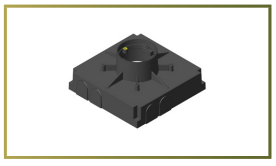
8945035 € 31.25
Inbouwbehuizing H 100 mm Ø 88 mm



8918015 € 32.50
Gezandstraald glas



8945036 € 43.13
Inbouwbehuizing H 100 mm met basis Ø 150 mm

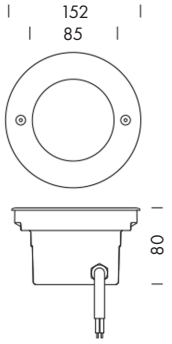


8945037 € 51.25
Inbouwbehuizing H 97 mm Ø 88 mm met vierkante basis 200 mm



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos





IP68 IK10 CRI80 CE

MINI

Betrouwbaar grondinbouwarmatuur voor veeleisende gebruiksomstandigheden.

- Materiaal behuizing: gegoten aluminium met RVS ring
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Spanning: 220-240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.500kg
- Levensduur: L80B10 @ >60 Kh
- Dim opties: TRIAC dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8403693	10 W	855 lm	2700 K	28°	€ 479.38

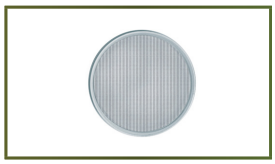
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 9°
	Stralingshoek 44°
	Stralingshoek Asym
	Op aanvraag
RAL	.01 zwart gecoate ALU ring
	Op aanvraag

accessoires



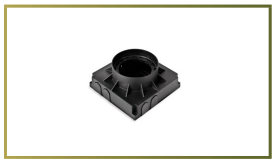
8945020 € 41.88
Inbouwbehuizing H 230 mm Ø 140 mm



8918750 € 38.13
Ellipsvormige filter



8918755 € 28.75
Gezandstraalde filter

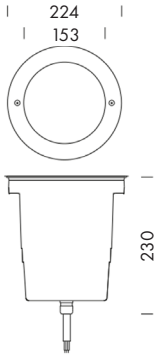


8945015 € 40.63
Inbouwbehuizing H 100 mm Ø 140 mm
met vierkante basis 200 mm



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos





IP68 IK10 CRI80 CE

MEDIO

Betrouwbaar grondinbouwarmatuur voor veeleisende gebruiksomstandigheden.

- Materiaal behuizing: gegoten aluminium met RVS ring
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Spanning: 220-240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.000kg
- Levensduur: L80B10 @> 60 Kh
- Dim opties: niet dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8406393	21 W	1950 lm	2700 K	28°	€ 695.63

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 9°
	Stralingshoek 45°
	Stralingshoek Asym
	Op aanvraag
RAL	.01 zwart gecoate ALU ring
	Op aanvraag

accessoires



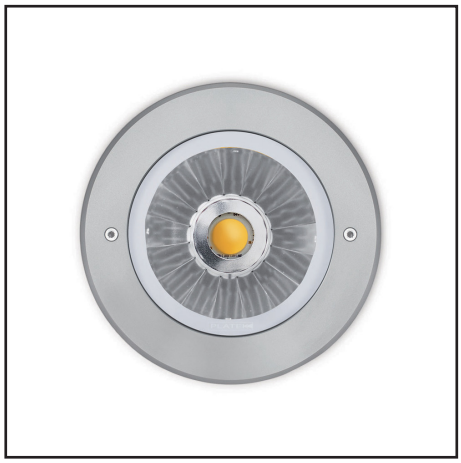
8945030 € 50.00
Inbouwbehuizing H 260 mm Ø 220 mm

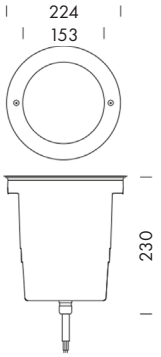


Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos



8917014 € 20.00
IP68 IN/OUT connector voor 3x1.5 mm² kabel





IP68 IK10 CRI80 CE

MEDIO

Betrouwbaar grondinbouwarmatuur voor veeleisende gebruiksomstandigheden

- Materiaal behuizing: gegoten aluminium met RVS ring
- Kleur: grijs (gezandstraald RVS)
- Spanning: 220-240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.000kg
- Levensduur: L80B10 @> 60 Kh
- Dim opties: niet dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8061791	27 W	3090 lm	2700 K	18°	€ 670.00

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
°	Stralingshoek 9°
	Stralingshoek 44°

accessoires

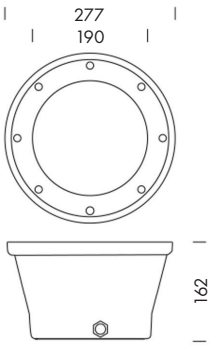


8945030 € 50.00
Inbouwbehuizing H 260 mm Ø 220 mm



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos





IP68 IK10 CRI80 CE

ATLANTIQUE

Betrouwbaar grondinbouwarmatuur voor veeleisende gebruiksomstandigheden.

- Materiaal behuizing: gegoten aluminium
- Kleur: zwart
- Spanning: 220-240 V - 50/60 Hz
- Overrijdbaar vermogen: 2.500kg
- Levensduur: L80B10 @>60 Kh
- Dim opties: niet dimbaar

referentie	watt	lichtopbrengst (netto)	K	stralingshoek	prijs (excl. BTW)
8433593	44 W	3900 lm	2700 K	28°	€ 1060.63

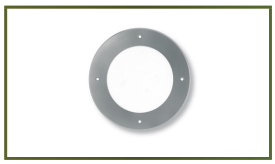
opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Op aanvraag
°	Stralingshoek 9°
	Stralingshoek 45°
	Stralingshoek Ellipt
RAL	.01 zwart

accessoires



8936000 € 104.38
Inbouwbehuizing H 162 mm Ø 281 mm



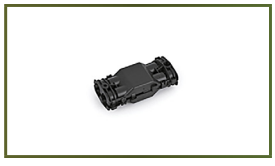
8920000 € 136.88
RVS ring



8918205 € 87.50
Anti-slip glas



8917014 € 20.00
IP68 IN/OUT connector voor 3x1.5 mm² kabel



8917004 € 23.75
IP68 IN/OUT connector voor 3x4 mm² kabel



Opgietset € 39.00
met hars, klemmen en aftakdoos

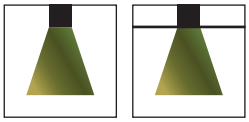
03 LEDLIJNEN



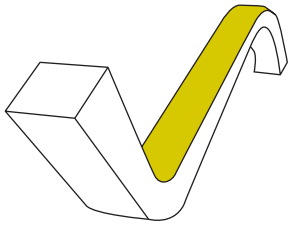
Top Diffuse



Top Diffuse







IP68 IK08 3 JAAR CRI80 CE RoHS

TOP DIFFUSE

Robuuste lijnverlichting voor in- en outdoor, buigbaar in het verticale vlak

- Materiaal behuizing: pvc
- Kleur behuizing: wit
- Spanning: 24V DC
- Bereik omgevingstemperatuur: -25°C tot +50 °C
- Montage: op- en inbouw
- Max lengte aansluiting: 1 kant - 10m, 2 kanten - 20m
- Dim opties: Dali, 0-10V, DMX, TRIAC
- Driver: exclusief

referentie	watt/m	lichtopbrengst (netto)/m	K	stralingshoek	min. diameter bij buiging	afmetingen L x B x D mm	prijs (excl. BTW)
Top Diffuse	10 W	421 lm	2700 K	120°	120 mm	100 x 16,5 x 16,5 mm	€ 189.00

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	RGB(W)
	Meerdere lichtkleuren en types mogelijk op aanvraag

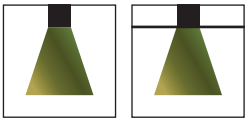
MONTAGE	Aluminium profiel high (1000 x 22 x 20,8 mm)
	Aluminium profiel low (1000 x 20,4 x 19,6 mm)
	Flexibel profiel

MATERIAAL	Silicone behuizing
	Op aanvraag

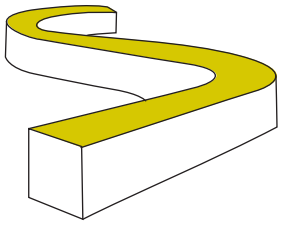
CONNECTOR	IP68 front connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)
	IP68 side connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)
	IP68 bottom connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)

VOEDING	IP 67 0.75 A/1.5 A/2.5 A/4 A/6 A/10 A/15 A/20 A

WATT/M	5 W / 9 W / 13 W / 15 W
	Op aanvraag







IP68 IK08 3 JAAR CRI80 CE RoHS

SIDE DIFFUSE

Robuuste lijnverlichting voor in- en outdoor, buigbaar in het horizontale vlak

- Materiaal behuizing: pvc
- Kleur behuizing: wit
- Spanning: 24V DC
- Bereik omgevingstemperatuur: -25°C tot +50 °C
- Montage: op- en inbouw
- Max lengte aansluiting: 1 kant - 5m, 2 kanten - 10m
- Dim opties: Dali, 0-10V, DMX, TRIAC
- Driver: exclusief

referentie	watt/m	lichtopbrengst (netto)/m	K	stralingshoek	min. diameter bij buiging	afmetingen L x B x D mm	prijs (excl. BTW)
Side Diffuse	10 W	361 lm	2700 K	120°	150 mm	100 x 16,5 x 16,5 mm	€ 189.00

opties

K	Kleurtemperatuur 3000 K
	Kleurtemperatuur 4000 K
	Meerdere lichtkleuren en types mogelijk op aanvraag
MONTAGE	Aluminium profiel high (1000 x 22 x 20,8 mm)
	Aluminium profiel low (1000 x 20,4 x 19,6 mm)
	Flexibel profiel
MATERIAAL	Silicone behuizing
	Op aanvraag

CONNECTOR	IP68 front connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)
	IP68 side connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)
	IP68 bottom connector + eindkap (kabel 1 m/5 m/10 m)
VOEDING	IP 67 0.75 A/1.5 A/2.5 A/4 A/6 A/10 A/15 A/20 A
WATT/M	5 W
	Op aanvraag

04 STOPCONTACTPAALTJE

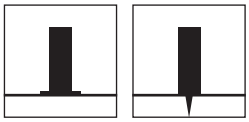


Service post

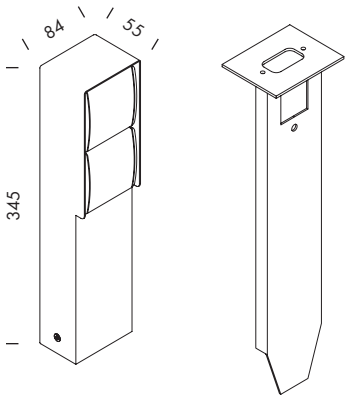


Service post

stopcontactpaaltje







IP55 IK06 CE

SERVICE POST

Stopcontact voor buitengebruik.

- Kleur: .32X zwart textuur
- Montage: grondpin
- Plug-in vermogen: 3600 W

referentie	watt	montage	afmetingen L x B x H mm	stopcontacten	prijs
T352SP.32X	3600 W	grondpin	84 x 55 x 345 mm	2	€ 278,93
T352.32X	3600 W	vloerplaat	84 x 55 x 345 mm	2	€ 246,96

opties

AANTAL	1 stopcontact
	3 stopcontacten
	Op aanvraag
MONTAGE	Met grondpin
	Met vloerplaat
RAL	.31 MX wit textuur
	.64X zwartgrijs
	.700 grijs RAL 7040
	.21X roest
	.44X antraciet grijs
	.46X grijs-bruin
	.53X brons-bruin
	.54 cortenstaal
	.71X licht roest
	Op aanvraag

notities

05 LICHTTECHNIEK

LICHT

Goede verlichting wordt niet alleen bepaald door de kwaliteit van de gebruikte toestellen, maar ook door de manier waarop ze worden toegepast. Hierbij is een doordachte samenwerking tussen ontwerp en lichttechniek noodzakelijk.

Onze verlichtingsspecialisten beschikken over een ruime kennis en hebben ervaring met het oplossen van verlichtingsproblemen in de buitenruimte. Indien gewenst of vereist, maken ze hiervoor gebruik van lichtstudies en proefopstellingen.

Onze collecties tuinverlichting zijn gekenmerkt door een uiterst sobere vormgeving en het gebruik van de beste materialen. Overdag vormen ze geen storende elementen en 's avonds belichten ze uw huis en tuin op een sfeervolle wijze.

Naast gezelligheid vergeten we natuurlijk ook het aspect veiligheid niet. Wenst u 's nachts het overzicht van uw buitenruimte te bewaren en ongewenste bezoekers af te schrikken, dan hebben wij voor u verschillende oplossingen.

KLEURTEMPERATUUR

De **KLEURTEMPERATUUR** in Kelvin is bepalend voor de lichtkleur van de lamp.

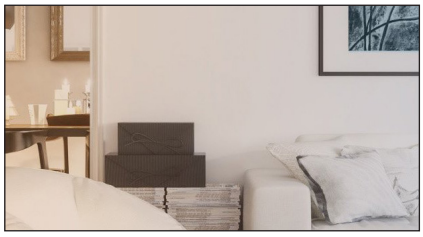
EXTRA WARM WIT
2500 - 2800 K

Voor aangename en behaaglijke omgevingen waar men de nadruk op ontspannen legt.



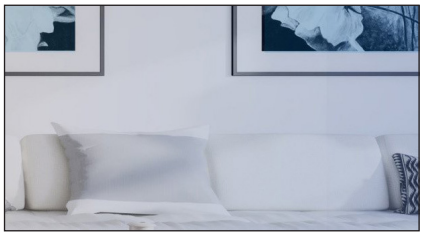
WARM WIT
2800 - 3500 K

Voor plaatsen waar mensen werkzaam zijn en een gastvrije, comfortabele sfeer gewenst is. Dit licht wordt als gezellig ervaren.



NEUTRAAL WIT
3500 - 5000 K

Voor omgevingen waar een impressie van koele efficiëntie gewenst is. Deze kleur zorgt dus voor een meer zakelijke stemming.



KLEURWEERGAVE

De **CRI WAARDE** geeft de kleurechtheid aan van de lichtbron. De CRI is een index die weergeeft hoe goed een lichtbron in staat is om op een natuurlijke wijze de kleuren van verlichte objecten weer te geven. Hoe hoger de waarde, hoe beter de kleurechtheid.

De kleurweergave index wordt aangeduid met waardes tussen de 0 en 100 Ra. Daarbij wil de waarde 100 Ra zeggen dat het licht van de lichtbron identiek is aan dat van de referentielichtbron. Lichtbronnen met een CRI van 90-100 Ra geven de meest waarheidsgetrouwe kleurweergaven.

Hoe lager de CRI, hoe minder accuraat de verlichting de kleuren weergeeft.

CRI 90-100	ZEER GOED
CRI 80-90	GOED
CRI 60-80	MATIG
CRI <60	SLECHT

LEVENSDUUR

Bij levensduur van LED's wordt het begrip "L80B10 met vermelding van het aantal branduren" gebruikt. Bijvoorbeeld "L80B10 50.000u" wil zeggen dat na 50.000u de LED's nog 80% van hun oorspronkelijke lichtopbrengst hebben.

05 LICHTTECHNIEK

CLASSIFICATIES

IP-waarde

De letters IP staan voor Ingress Protection. De IP-waarde van een verlichtingsarmatuur geeft een indicatie over de beschermingsgraad van het product tegen invloeden van buitenaf. Hoe hoger de IP-normering, hoe beter het product beschermd is.
Deze waarden worden bepaald aan de hand van vastgelegde labo-testen en geven een richtlijn voor de beschermingsgraad waarin het armatuur kan toegepast worden in realiteit. Samen met de fabrieksinstructies bepaalt men het toepassingsgebied.



Achter de letters IP staan twee cijfers vermeld. Hiermee wordt de beschermingsgraad aangeduid. Het eerste cijfer geeft de mate van bescherming tegen vaste stoffen aan.
Het tweede cijfer geeft de mate van bescherming tegen vloeistoffen (vocht) aan.

Het eerste cijfer van de IP-waarde

IP 0x	Niet beschermd
IP 1x	Beschermd tegen voorwerpen met een diameter > 50 mm
IP 2x	Beschermd tegen voorwerpen met een diameter > 12 mm
IP 3x	Beschermd tegen voorwerpen met een diameter > 2,5 mm
IP 4x	Beschermd tegen voorwerpen met een diameter > 1 mm
IP 5x	Beschermd tegen stof
IP 6x	Stofdicht

Het tweede cijfer van IP-waarde

IP x0	Niet beschermd
IP x1	Beschermd tegen druppelend water
IP x2	Beschermd tegen druppelend water bij een schuine stand tot 15 graden
IP x3	Beschermd tegen sproeiend water
IP x4	Beschermd tegen opspattend water
IP x5	Beschermd tegen waterstralen
IP x6	Beschermd tegen stortbuien
IP x7	Beschermd tegen onderdompeling (30 minuten tot 1 meter diep)
IP x8	Beschermd tegen langdurige onderdompeling

IK-waarde

Naast een IP-waarde kennen armaturen ook een IK-waarde. De IK-waarde staat voor de mate van slagvastheid van een armatuur. In praktijk betekenen de IK-coderingen dat wat de mechanische impact ook is, de armaturen intact moeten blijven. Bovendien mogen de elektrische veiligheid en IP-waarde hierbij niet aangetast worden. In beperkte mate mag vervorming echter wel optreden, bijvoorbeeld van de behuizing.



De IK-aanduiding wordt ook vaak gebruikt om duidelijk te maken wat de mate is van vandaalbestendigheid van een armatuur.

De verschillende IK-classificaties zijn vastgelegd in de norm EN 62262 en kent 10 verschillende waardes:

IK 00	Geen weerstand
IK 01	Weerstand tegen schokken van 0,15 J
IK 02	Weerstand tegen schokken van 0,2 J (standaard open armatuur)
IK 03	Weerstand tegen schokken van 0,35 J (standaard armatuur met polymethacrylaat afscherming)
IK 04	Weerstand tegen schokken van 0,5 J
IK 05	Weerstand tegen schokken van 0,7 J (open armatuur met versterkte optiek)
IK 06	Weerstand tegen schokken van 1 J
IK 07	Weerstand tegen schokken van 2 J (versterkt)
IK 08	Weerstand tegen schokken van 5 J (gesloten armatuur met polycarbonaat of glazen afscherming, beschermd tegen vandalisme)
IK 09	Weerstand tegen schokken van 10 J
IK 10	Weerstand tegen schokken van 20 J (vandaalbestendig gesloten armatuur)

05 LICHTTECHNIEK

VEILIGHEIDSKLASSE

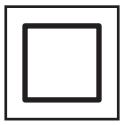
De klasse-indeling van elektrische apparaten is gemaakt om bepaalde elektrische eigenschappen aan te geven. Ze bepaalt in welke omstandigheden deze gebruikt mogen worden. Niet elk elektrisch apparaat is geschikt voor elke gebruiksomgeving.

Klasse I



Deze toestellen moeten verbonden zijn met een aardbeschermingsleiding, de zogenaamde aarde. Mocht er een defect ontstaan kan de foutstroom via de aarding afvloeien. Een apparaat van deze klasse wordt doorgaans aangesloten op een contactdoos met beschermingsaarde zoals type E met aardingspen. Soms wordt op dergelijk apparaat een rondje met aardingsteken afgebeeld.

Klasse II



Apparaten in deze groep zijn dubbel geïsoleerd of hebben een extra sterke isolerende behuizing. Dubbel geïsoleerd wil zeggen dat een toestel naast de gebruikelijke elektrische isolatie een zodanige constructie en behuizing heeft, dat er geen spanning kan komen te staan op aanraakbare, geleidende delen. Men noemt deze toestellen ook wel 'geheel geïsoleerd' of 'versterkt geïsoleerd'. Naast de functionele isolatie zijn ze voorzien van een extra isolatie die voorkomt dat bij een defect, aanraakbare metalen delen onder spanning komen te staan. Deze extra isolatie bestaat meestal uit een behuizing die geheel van kunststof is. Klasse II toestellen mogen echter ook uitwendig van metaal zijn. Deze klasse is herkenbaar aan het verplichte dubbel-isolatie teken dat erop staat. Het dubbele vierkantje.

Klasse III



Dit is de hoogste klasse. De apparaten in deze groep werken op een extra lage spanning van minder dan 50 volt wisselspanning. Bijvoorbeeld 42 of 24 volt. De spanning komt dan van een veiligheidstransformator. Er is ook veilige apparatuur die op 120 volt gelijkspanning werkt.

Bij klasse III apparatuur wordt speciaal stekker-materiaal toegepast.

Apparaten in deze klasse zijn herkenbaar aan het symbool van een ruitje met III er binnenin.

Fosfari BV besteedt de uiterste zorg aan deze brochure en de betrouwbaarheid en actualiteit van de daarin opgenomen gegevens.
Ondanks alle zorgvuldigheid kunnen fouten niet altijd worden vermeden. Fosfari BV is niet aansprakelijk voor onjuistheden en onvolledigheden.
Voor de meest actuele gegevens kunt u best contact opnemen met ons kantoor.

Foto credits: p. 5, 11: Amaranta Fernandez, Platek srl. p. 21: boven Tuinaanleg B Monbaliu, onder Bart Gosselin.

FOSFARI
LIGHTING

Leuvensesteenweg 136
3191 Boortmeerbeek

015 51 85 34
info@fosfari.be