

# Energievoorziening in het voertuig

## Sortimo elektrische expertise





Sortimo  
INNOVATIONS  
PARK  
Zusmarshausen

We zijn pioniers

## Elektrische mobiliteit

Sortimo staat wereldwijd bekend als marktleider voor bedrijfswageninrichting en intelligente mobiliteit. Sortimo richt zich op het efficiënter maken van het dagelijkse werk van klanten in plaats van alleen maar op het inrichten en beveiligen van voertuigen. Dit omvat ook de energievoorziening in het voertuig, iets wat in veel sectoren onmisbaar is. Sortimo heeft uitstekende expertise op dit gebied om als betrouwbare partner one-stop-shop-diensten aan te bieden.

Het merk Sortimo is echter ook synoniem aan toekomstgerichte ideeën, pioniersgeest, passie en duurzaamheid: Daarom heeft het bedrijf een ferme stap in de toekomst gezet en promoot actief de uitbreiding en verdere ontwikkeling van elektrische mobiliteit. Het idee gaat echter over meer dan alleen het bouwen van een elektrisch laadpark. Het is ook de wens om een campus te worden voor digitalisering, energie efficiëntie en innovaties en het bouwen van een duurzaam energiebeheersysteem. Op de lange termijn zal dit leiden tot CO<sub>2</sub>-neutrale productie bij Sortimo en het exploiteren van het innovatiepark.

Meer informatie over het Sortimo Innovation Park vindt u op:  
[› sortimo-innovationspark.com](https://sortimo-innovationspark.com)



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Expertise in de ontwikkeling van elektrische voertuigen

De wetgeving schrijft training aan voor iedereen die ombouw-en installatiewerkzaamheden uitvoert aan elektrische voertuigen (HEV).

De inbouwmedewerkers van Sortimo worden dan ook opgeleid in overeenstemming met de wetteksten en bezitten de nodige sectorale certificaten. Daarnaast beschikt Sortimo over de nodige speciale uitrusting om veilig en zonder ongelukken te kunnen werken aan elektrische voertuigen. Omdat het aan onze montagevloer is bevestigd, wordt het Sortimo systeem gemonteerd zonder dat er door de vloer van de carrosserie hoeft te worden geboord. Dit voorkomt schade aan de energie-opslagsysteem voor hoge spanning.



Mobiele werkplek met hoog voltage



### Hoogspanning montage locaties

Sortimo heeft hoogspanning inbouw centra, die aan strengere veiligheidsvoorschriften voldoen.



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise



### Ervaring en expertise in het omgaan met elektrische systemen van voertuigen

Al tientallen jaren levert Sortimo een uitgebreid, hoogwaardig productassortiment, van de installatie van perfecte verlichting in de laadruimte tot operationele stroomtoevoer onderweg en op locatie.



#### Standaard serviceaanbod

- › Interne en externe verlichting
- › Voeding (externe voeding, omvormers)
- › Distributie en zekeringen (stekkercombinaties, stroomverdeler)
- › Zwaailichten en waarschuwingslampjes

#### Speciale conversies en oplossingen op maat

- Mobiele kantoren, stroomvoorziening, veiligheid-sconcepten, radio- en signaalsystemen
- › Voertuigen openbare diensten (politie, brandweer, onderzoeksbureau, enz.)
  - › Wagenparken
  - › Onderhoudsvoertuigen, bijvoorbeeld om voertuigen van een elektrisch wagenpark te repareren



#### Expertise van Sortimo

- › Tientallen jaren ervaring in voertuig elektronica
- › Gekwalificeerd en regelmatig opgeleid technisch personeel
- › Een zorgvuldig geselecteerd productassortiment om aan de meest veeleisende verwachtingen te voldoen
- › Naleving van alle wettelijk vereiste testen en voorschriften



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Soorten voeding

De toepassing is in de eerste plaats van cruciaal belang als het gaat om de keuze en configuratie van de juiste voeding. De uitgang en het aantal verschillende eenheden spelen vooral een sleutelrol, evenals de omstandigheden waaronder ze zullen worden gebruikt. Dit heeft gevolgen voor de keuze van de juiste zekering en voor de normen en voorschriften waarmee rekening moet worden gehouden.

1

#### Externe voeding

De externe voeding wordt geleverd door een 230 V-voeding van buiten het voertuig via een weerbestendige CEE-stekker. On-site voeding kan worden geleverd via een stroomverdeler op de bouwplaats, een stopcontact dat door het bedrijf wordt gebruikt of een stroomgenerator.

- › Onafhankelijkheid van de voeding van het voertuig
- › Energieverbruik komt overeen met de maximale belasting van de voedingsbron
- › Gebruik van meerdere eenheden
- › Geen beperking van de gebruikstijd van de gebruikte machines en gereedschappen
- › Gebonden aan een specifieke plaats

2

#### Omvormer in het voertuig

In dit geval wordt de voeding geleverd door de eigen 12 V-voeding van het voertuig, die door een omvormer wordt omgezet in 230 V AC-spanning. De startaccu van het voertuig of een extra accu levert de benodigde energie, afhankelijk van het aantal aangesloten verbruikers en hun gebruiksduur. Dit moet echter een overeenkomstige minimumcapaciteit hebben, afhankelijk van de output van de verbruikers (zie "selectie van de juiste omvormer volgens verbruikers", op Pagina 10).

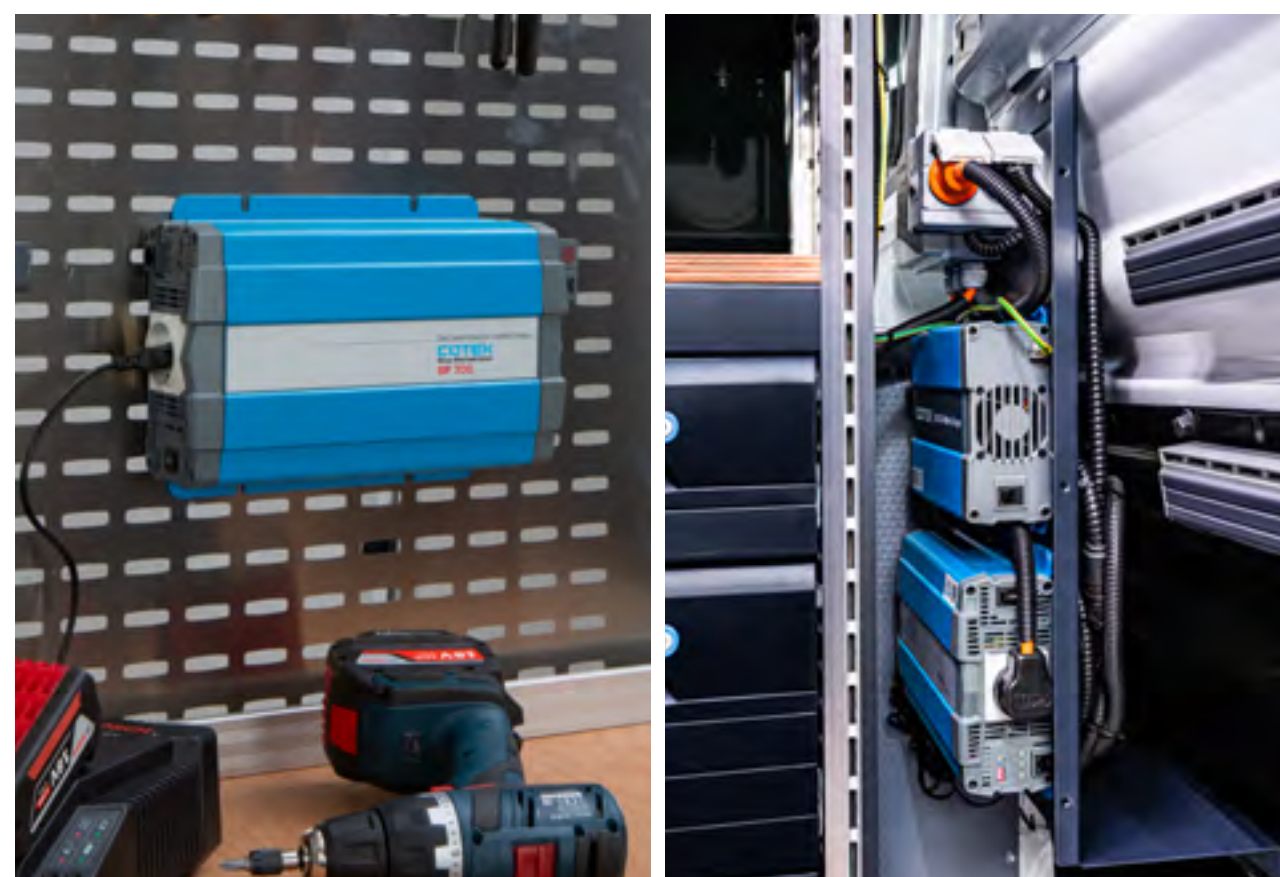
- › Stand-alone oplossing via een voeding van de voertuigaccu of een tweede accu
- › Ideaal voor korte gebruikperiodes en minimaal vermogen, bijv. opladers voor gereedschap op batterijen
- › Beperkt aantal gebruikers
- › Beperkte gebruikperiode

3

#### Generator op de hulpaandrijving van het voertuig

(Speciale oplossing – niet-standaard!)

- › Stand-alone oplossing
- › De motor van het voertuig moet draaien wanneer de stroomverbruikers worden bediend
- › Hulpaandrijving moet tegelijk met het voertuig worden besteld



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Omvormer in het voertuig

#### Keuze van de juiste omvormer afhankelijk van de verbruiker

De omvormer genereert 230 V AC-spanning van de voertuigvoeding van 12 V, waardoor ook elektrische apparatuur in het voertuig onderweg kan worden gebruikt. Alle Sortimo-omvormers zijn aan de ingangszijde beveiligd tegen omgekeerde aansluiting, overspanning en onderspanning, en aan de uitgangszijde beschermd tegen kortsluiting, overbelasting en oververhitting. Installatie en gebruik binnen of buiten het voertuig is alleen toegestaan na testen en voldoen aan het vereiste beoogde doel.

Verbruiker / omvormer	400 W Art.-Nr. 6000013813	700 W Art.Nr. 6000000755	1000 W Art.Nr. 801014816	1500 W Art.Nr. 6000001007	2000 W Art.Nr. 6000002831	Extra batterij* (min. Ah)
Smartphone-/tablet-oplader	●	×	×	×	×	×
Gereedschapsoplader op batterijen	●	●	●	●	●	Vanaf 700 W 80 Ah
Elektrisch gereedschap tot 600 watt	×	●	●	●	●	80 Ah
Koelkasten tot 90 watt	×	●	●	●	●	80 Ah
Elektrisch gereedschap tot 800 watt	×	●	●	●	●	80 Ah
Elektrisch gereedschap tot 1200 watt	×	×	×	●	●	100 Ah
Koelkasten en vriezers tot 140 watt	×	×	●	●	●	80 Ah
Elektrisch gereedschap tot 1400 watt	×	×	×	●	●	100 Ah
Elektrisch gereedschap tot 2000 watt	×	×	×	×	●	100 Ah
Elektrische pompen tot 1200 watt	×	×	×	●	●	100 Ah
Compressoren tot 900 watt	×	×	×	×	●	100 Ah
Airconditioningunits tot 900 watt	×	×	×	●	●	100 Ah

\* Voor omvormers met een vermogen van 700 watt of meer is een extra accu nodig. De vereiste accucapaciteit is afhankelijk van de verbruiker (zie tabel).

- geschikt
- × niet geschikt/niet nodig (gezien de extra batterij)

Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>Omvormer 400</b> Geschikt voor kleinere elektrische apparatuur, zoals laptops, tv's, smartphones, tablets en opladers voor draadloos gereedschap. Ingangsspanning: 10 – 15.5 V DC, Uitgangsspanning: 230 V AC 50 Hz, Uitgangsvermogen: 400 W, piekvermogen: 800 W (kort 1 seconde).	6000013813
<b>Omvormer 700</b> Geschikt voor laptops, smartphones, tablets en hulpmiddelen tot 600 watt. Ingangsspanning: 10 – 15.5 V DC, Uitgangsspanning: 230 V AC 50 Hz, Uitgangsvermogen: 700 W, piekvermogen: 1230 W (kort).	6000000755
<b>Omvormer 1000</b> Geschikt voor het koelen en invriezen van apparatuur tot 140 watt en gereedschap tot 800 watt. Ingangsspanning: 10 – 15.5 V DC, Uitgangsspanning: 230 V AC 50 Hz, Uitgangsvermogen: 1000 W, piekvermogen: 2000 W (kort).	801014816
<b>Omvormer 1500</b> Geschikt voor pompen tot 1200 watt, airconditioners tot 900 watt en gereedschappen tot 1400 watt. Ingangsspanning: 10 – 15.5 V DC, Uitgangsspanning: 230 V AC 50 Hz, Uitgangsvermogen: 1500 W, piekvermogen: 3000 W (kort).	6000001007
<b>Omvormer 2000</b> Geschikt voor compressoren tot 900 watt en elektrisch gereedschap tot 2000 watt. Ingangsspanning: 10 – 15.5 V DC, Uitgangsspanning: 230 V AC 50 Hz, Uitgangsvermogen: 2000 W, piekvermogen: 3500 W (kort).	6000002831

Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>Set met kabelbevestiging</b> Voorgemonteerde kabelsets voor aansluiting van een omvormer op de voertuigaccu (kabels zijn aan één uiteinde voorzien van kabelschoenen). Zekering volgens de omvormer, massakabel: 1 m, aansluitkabel: 2.5 m. De kabelschoen van de omvormer is al gekrimpt, er worden extra gekrimpte kabelschoenen meegeleverd.	
<b>Kabelbevestigingsset WR700 25 mm<sup>2</sup></b> Geschikt voor omvormer 700.	6000000999
<b>Kabelbevestigingsset WR1000 35 mm<sup>2</sup></b> Geschikt voor omvormer 1000.	6000001000
<b>Kabelbevestigingsset WR1500 50 mm<sup>2</sup></b> Geschikt voor omvormer 1500.	6000001001
<b>Kabelbevestigingsset WR2000 70 mm<sup>2</sup></b> Geschikt voor omvormer 2000.	6000002832

Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>Afstandsbediening voor omvormer 700-2000</b> Praktische afstandsbediening met aan/uit-knop en indicatielampje voor de functie "AAN". Geschikt voor AC-omvormers 700, 1000, 1500 en 2000.	6000003495

## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Selectie van de juiste voeding

De volgende tabel toont voedingsopties van 230 V in de auto op basis van typische toepassingen en helpt u bij het vinden van de juiste Sortimo-oplossing. Naast de productselectie worden ook de vermogenslimieten en het maximale aantal eenheden weergegeven dat per toepassing kan worden gebruikt, evenals de normen en voorschriften die in acht moeten worden genomen voor installatie en bediening.

Toepassing Voorbeelden:	Voedingsbron				Extra accu	Werken in het voertuig	Werken buiten het voertuig	Max. aantal aantal verbruikers/ eenheden	Passend SORTIMO -product
	Stroomgenerator/ voedingseenheid*	Stroomverdeler op bouwterrein*	Eigen/bekende contactdoos*	Voeding via het voertuig met omvormer					
Batterij opladen tijdens het rijden				400 W.	niet essentieel	Bediening van acculaders	NEE	1 x	Omvormer 400 Art.nr. <b>6000013813</b> + Kabelbevestigingsset WR700 Art.nr.
De accu wordt opgeladen wanneer deze is gestopt				400 W.	vereist	JA	JA, alleen als er één apparaat in de aansluiting is gestoken	1 x	Omvormer 400 Art.nr. <b>6000013813</b> + Kabelbevestigingsset WR700 Art.nr.
Werken binnen en buiten het voertuig met één eenheid				400 W – 2000 W.	vereist	Eenheden met maximaal omvormer vermogen	JA, alleen als er één apparaat is aangesloten op de contactdoos + met eenheden met een maximale frequentieregelaar	1 x	Omvormer en kabelbevestiging is afhankelijk van het vermogen van de verbruikers (zie "selectie van de juiste omvormer afhankelijk van de verbruikers" op Pagina 10)
Werken binnen en buiten het voertuig met meerdere eenheden				400 W – 2000 W.	vereist	JA	JA, met meerdere apparaten aangesloten op de aansluitingen van de stroomverdeler met isolatiemonitor	2 of 4 x	Omvormer en kabelbevestiging is afhankelijk van het vermogen van de verbruikers (zie "selectie van de juiste omvormer afhankelijk van de verbruikers" op Pagina 10) + stroomverdeler met isolatiemonitor: 2 contactdozen Art.nr. <b>6000011119</b> , 4 contactdozen Art.nr. <b>6000011119</b>
Werken binnen en buiten het voertuig met meerdere units en een risicobeoordeling uitgevoerd				400 W – 2000 W.	vereist	JA	Alleen indien toegestaan door de handel en indien een risicobeoordeling is uitgevoerd	4 x	Omvormer + kabelbevestiging is afhankelijk van het vermogen van de verbruikers (zie "selectie van de juiste omvormer afhankelijk van de verbruikers" op Pagina 10) + 4-polige stekkercombinatie met aardlekschakelaar Art.nr. <b>6000001811</b>
Werkings van eigen voertuig – voeding gebruikt, dus getest en goedgekeurd			●		—	tot max. 3600 W.	tot max. 3600 W.	4 x	CEE externe weerbestendige aansluiting Art.nr. <b>807136</b> + 4-weg aansluiting combinatie met aardlekschakelaar Art.nr. <b>6000001811</b>
Gebruik van voertuigen op bouwplaatsen door een opgeleide vakman		●			—	JA	JA	2 of 4 x	CEE externe weerbestendige aansluiting Art.nr. <b>807136</b> + stroomverdeler met isolatiemonitor: 2 contactdozen Art.nr. <b>6000011119</b> , 4 stopcontacten Art.nr. <b>60000011118</b>
Gebruik van voertuigen op bouwplaatsen door een opgeleide vakman	●				—	JA	JA	2 of 4 x	CEE externe weerbestendige aansluiting Art.nr. <b>807136</b> + stroomverdeler met isolatiebewaking: 2 contactdozen Art.nr. <b>6000011119</b> , 4 stopcontacten Art.nr. <b>60000011118</b>
Gebruik van voertuigen op bouwterreinen, voeding via geteste stroomgenerator op bouwterrein	●				—	Ja	JA, alleen als er één unit op de contactdoos is aangesloten en als er een risicoanalyse is uitgevoerd	4 x	CEE externe weerbestendige aansluiting Art.nr. <b>807136</b> + 4-weg stekkercombinatie met aardlekschakelaar Art.nr. <b>6000001811</b>

\* let op de max. belasting van de contactdoos



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Beschermende maatregelen

Onderdelen die onder spanning staan, vormen altijd een levensgevaar. Dit geldt uiteraard ook voor elektrische installaties van 230 V in het voertuig. Het is daarom de plicht van de installateur, de opdrachtgever en de exploitant om ervoor te zorgen dat de gebruikers niet worden blootgesteld aan gevaar in geval van schade.

Er is een reeks verschillende veiligheidsvoorzieningen die mensen beschermen, zoals uitschakelen in geval van een storing en die voor de betreffende toepassing moeten worden geselecteerd. Sortimo biedt hiervoor vooraf geïnstalleerde systemen aan, waaronder de relevante beveiligingsapparatuur, zoals stroomverdelers met geïntegreerde isolatiemonitor en gecombineerde aardlekschakelaars die een hoog veiligheidsniveau bieden bij professioneel werk.



#### Veiligheidsuitrusting met uitschakelbeveiliging:

- **Aardlekschakelaar/aardlekschakelaar**
  - Bescherming tegen gevaarlijk hoge stroomstoten naar de grond. Deze is stroomopwaarts van de stroomonderbreker van de leiding aangesloten.
- **Lijnstroomonderbreker**
  - Bescherming van kabels tegen schade door oververhitting in geval van overbelasting of kortsluiting
- **Isolatiemonitor**
  - Bewaakt de isolatiestatus van niet-geaarde laagspanningsnetwerken (IT-netwerk), geeft aan dat er een minimale isolatieweerstand is ontstaan en verbreekt deze in geval van een storing.

#### Vereisten conform DIN VDE 0100-717 (DGUV V3):

- Veilig loskoppelen is cruciaal
- Aan de eisen van DIN VDE 0100 – 410 moet worden voldaan
- Nominale foutstroom niet hoger dan 0.03 A (30 mA)
- Nominale spanning 230 V.
- Apparatuur is geschikt voor gebruik in het voertuig (– 25 tot + 40 °C)

Zelfs bij de keuze van de geschikte stroomverdeler moet rekening worden gehouden met veel verschillende aspecten, en er moet rekening worden gehouden met grote verschillen. We raden u daarom aan van tevoren duidelijk te zijn over de toepassing om de juiste keuze te maken. Sortimo biedt een breed scala aan verschillende opties om aan alle eisen te voldoen.

Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>4-weg stekkercombinatie met aardlekschakelaar</b>  <b>BxDxH</b> 300 x 140 x 140 mm  <b>Gewicht:</b> 2,46 kg            Spanningsbereik: 230 V AC 50 Hz, zekering waarde: 16 A, aansluitstroom: 3.6 kVA, beschermingsklasse: IP 44, switch: Aardlekschakelaar/netschakelaar (25 A / 16 A). Gereed voor aansluiting en uit één stuk getest volgens DIN en 60439-1.</p>	600001811
 <p><b>4-weg stekkercombinatie met aardlekschakelaar</b>  <b>BxDxH</b> 483 x 71 x 83 mm  <b>Gewicht:</b> 1,11 kg            Spanningsbereik: 230 V AC, max. zekering waarde: 16 A, Max. belasting: 3600 W, stopcontacten: 90° gedraaide contactdozen, kabel: Verbindingsleiding van 1.4 m (H05VV-3FG1.5 mm<sup>2</sup>), schakelaar: Aardlekschakelaar/netschakelaar (B16 A/30 mA), beschermingsklasse: IP 20. Contactdoos rail met verhoogde bescherming tegen contact en aardlekschakelaar.</p>	801009972

### De stroomverdeler voor de professional

De stroomverdelers met isolatiemonitor voor het werken binnen en buiten het voertuig voldoen aan de DGUV-voorschriften (Duitse Vereniging voor ongevallenverzekering) en bieden het hoogste veiligheidsniveau bij professioneel gebruik. Met slechts één gat en één invoerlijn creëren we een volwaardige werkplek in uw voertuig, met de grootste flexibiliteit en maximale veiligheid, waardoor tijd en geld worden bespaard.

Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>Stroomverdeler 2-voudige isolatiemonitor 16 A</b>  <b>BxDxH</b> 300 x 145 x 140 mm  <b>Gewicht:</b> 2,6 kg            Spanningsbereik: 230 V AC 50 Hz. Max. zekering waarde: 16 A, aansluitstroom: 3.6 kVA, Beschermingsklasse: IP 44, schakelaar: Aardlekschakelaar (25 A / 16 A), aansluitkabel: 5 m (flexibel), grondlijn: 2 m (flexibel), 1x Schuko-contactdoos rood, 1x Schuko-contactdoos blauw, 1x netschakelaar, 1x isometer, 1x installatieschakelaar, 1x aardlekschakelaar. Voorbereid voor aansluiting en uit één stuk getest volgens en 61439-3.</p>	6000011119
 <p><b>Stroomverdeler 4x isolatiemonitor 16 A</b>  <b>BxDxH</b> 330 x 310 x 120 mm  <b>Gewicht:</b> 3,4 kg            Spanningsbereik: 230 V AC 50 Hz. Max. zekering waarde: 16 A, aansluitstroom: 3.6 kVA Beschermingsklasse: IP 44, schakelaar: Aardlekschakelaar (25 A / 16 A), aansluitkabel: 5 m (flexibel) grondlijn: 2 m (flexibel), 1x Schuko-aansluiting rood, 3x Schuko-aansluitingen blauw, 1x netschakelaar, 1x isometer, 1x installatieschakelaar, 3x aardlekschakelaars. Voorbereid voor aansluiting en uit één stuk getest volgens en 61439-3.</p>	6000011118



## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Gemonteerde lampen

De handige gemonteerde lampen van Sortimo geven helder licht in de duisternis en verlichten de mobiele werkplek om ervoor te zorgen dat deze altijd optimaal wordt verlicht – dag en nacht. Verschillende versies maken een perfecte aanpassing aan individuele omstandigheden mogelijk.



Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>LED-Strip LED-S 1000</b> B x L x H: 10 x 1000 x 2,5 mm	801018095
 <b>LED-Strip LED-S 2000</b> B x L x H: 10 x 2000 x 2,5 mm	801018096
Spanningsbereik: 12 V DC, nominale sterkte: 14.4 W, beschermingsklasse: IP 62, kabellengte: 200 mm, lichtflux: 390 lm, Montagehoogte: 2.5 mm, aan/uit-schakelaar: Extra optie, installatietype: zelfklevende LED-strips, Gebruikstemperatuur: Ca. -20° tot 50° C: 6000 K, kan in secties van 5 cm worden gesneden, 60 LED's per meter. <b>Houd er rekening mee dat:</b> De LED-strip is alleen toegestaan met een geschikte reservezekering op het elektrische systeem van het voertuig.	

Product omschrijving
 <b>LED-bevestigingsplaat,</b> <b>L = 1050 mm</b> Bereid een glad kleefoppervlak, voor de LED-strips voor montage tegen het dak. Art.nr. 1000002349

#### Voorgeconfigureerde sets voor LED-strip 1000:

De LED-strooksets bevatten het respectieve aantal LED-strips, elk 1 meter lang, een passende kabelbevestigingskit voortweerichtingsschakeling, twee wissel-schakelaars en twee gele signaalkleurenlabels om de wissel-schakelaar gemakkelijk te vinden.

Product omschrijving	Artikel nr.
LED Strip SET 1, 1 x 1000	1000014041
LED Strip SET 2, 2 x 1000	1000013747
LED Strip SET 3, 3 x 1000	1000013748
LED Strip SET 4, 4 x 1000	1000014042
LED Strip SET 5, 5 x 1000	1000014043
LED Strip SET 6, 6 x 1000	1000014044

Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>Gemonteerde LED 12 V met bewegingssensor voor het interieur van de auto</b> BxDxH 144 x 144 x 11 mm Gewicht: 0,13 kg Spanningsbereik: 12 V DC, nominale sterkte: 6.6 W, beschermingsklasse: IP 65 Lijnlengte: 100 mm, lichtflux: 450 lm, Montagehoogte: 12 mm, Aan/uit-schakelaar: Optioneel Installatietype: Vaste voertuigaansluiting, Kleurtemperatuur: 5700 K Geïntegreerde bewegingssensor, continue werking is mogelijk en extra uitvoer voor andere verbruikers.	6000003788
<b>Voorgeconfigureerde sets voor LED-lampen van 12 V met bewegingssensor:</b> Bestaande uit het respectieve aantal LED-lampen van 12 V met bewegingssensor, passende kabelbevestigingsset en installatiemateriaal.	
<b>1x LED-lamp met bewegingssensor</b>	1000013746
<b>2x LED-lamp met bewegingssensor</b>	1000014040
 <b>Gemonteerde LED 12 V dimbaar voor het interieur van de auto</b> BxDxH 168 x 88 x 9 mm Gewicht: 0,08 kg Spanningsbereik: 12 V DC, nominale sterkte: 8 W, beschermingsklasse: IP 54, kabellengte: 100 mm, lichtflux: 91– 600 lm (dimbaar); installatiehoogte: 88 mm, aan/uit-schakelaar, Installatietype: Vaste voertuigaansluiting, gebruikstemperatuur: -20° tot +70° C, Kleurtemperatuur: 5700 K	6000015752
 <b>Gemonteerde LED 12 V, instelbaar voor werkstation verlichting</b> BxDxH 425 x 42 x 43 mm Gewicht: 0,32 kg Spanningsbereik: 12 V DC, nominale sterkte: 6 W, beschermingsklasse: IP 40, kabellengte: 100 mm, lichtflux: 420 lm, montagehoogte: 43 mm, aan/uit-schakelaar: Geïntegreerde tuimelschakelaar, installatietype: Vaste voertuigaansluiting, gebruikstemperatuur: -20° tot +70° C.	6000001275


## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Schijnwerpers

Om ervoor te zorgen dat alles goed verlicht is, biedt Sortimo naast de werkklampen ook draagbare lampen in verschillende uitvoeringen. Als u regelmatig direct bij het voertuig werkt, raden wij u aan een vast werkklampje direct op het voertuig te monteren. Het zorgt voor een optimale verlichting van de omgeving, zodat werkzaamheden bij het voertuig kunnen worden voortgezet, ongeacht het niveau van daglicht. Voor flexibel gebruik biedt Sortimo de draagbare LED-lamp die overal op het voertuig kan worden gemonteerd en via een spiraalkabel kan worden gevoed via de 12 V-aansluiting voor de voertuigvoeding.




Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>Schijnwerpers LED 12/24 V 2000 lm met aan/uit-schakelaar voor werkplekverlichting</b>  <b>BxDxH</b> 100 x 100 x 76 mm  <b>Gewicht:</b> 0,91 kg            LED-module met 6 diodes voor vaste installatie op het voertuig met omega-steun – kan worden gedraaid en gedraaid. Spanningsbereik: 12 – 24 V DC, nominale sterkte: 25 W, beschermingsklasse: IP 68, lichtstroom: 2000 lm, aan/uit-schakelaar: Geen schakelaar installatietype: Vaste aansluiting, kleurtemperatuur: 5700–7000 K, kabellengte: 0,5 m</p> <p><b>Voorgeconfigureerde sets voor LED-schijnwerpers voor vaste installatie:</b>            Bestaat uit het respectieve aantal schijnwerpers, aan/uit-schakelaar met indicatielampje, passende kabelbevestigingsset en installatiemateriaal.</p> <p><b>1x schijnwerper-LED 12/24 V.</b></p> <p><b>2x LED-schijnwerper 12/24 V.</b></p>	<p>600003241</p> <p>1000014460</p> <p>1000014461</p>
 <p><b>Magnetische draagbare LED-lamp 12/24 V 1500 lm</b>  <b>BxDxH</b> 76 x 166 x 205 mm  <b>Gewicht:</b> 2,23 kg            LED-module met 4 diodes voor universele bevestiging met een magnetische houder. Spanningsbereik: 12 – 24 V DC, nominale sterkte: 18 W, beschermingsklasse: IP 68, IP 69 K, lichtstroom: 1500 lm, aan/uit-schakelaar: hermetisch, aansluiting: Aansteker, kleurtemperatuur: 5700 – 7000 K, kabellengte: spiraalkabel van 8 m.</p>	6000002830

### Accessoires voor lampen

Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>Spiraalverlengkabel 12 V</b>  <b>BxDxH</b> 1.980 x 9 x 9 mm            Geschikt voor draagbare LED-lamp (12 volt, kabellengte 7 m).</p>	801009974

### Set met kabelbevestiging

Sortimo biedt voorgebouwde sets aan voor de aansluiting van tweewegs LED-verlichting, interieurverlichting en diverse stopcontacten en waarschuwinglampen. De kabellengten zijn ontworpen om te passen op de meest populaire modellen van huidige bestelwagens. De vereiste zekeringen en alle connectoren zijn opgenomen in het leveringsbereik en kunnen dus snel en gemakkelijk worden geïnstalleerd.

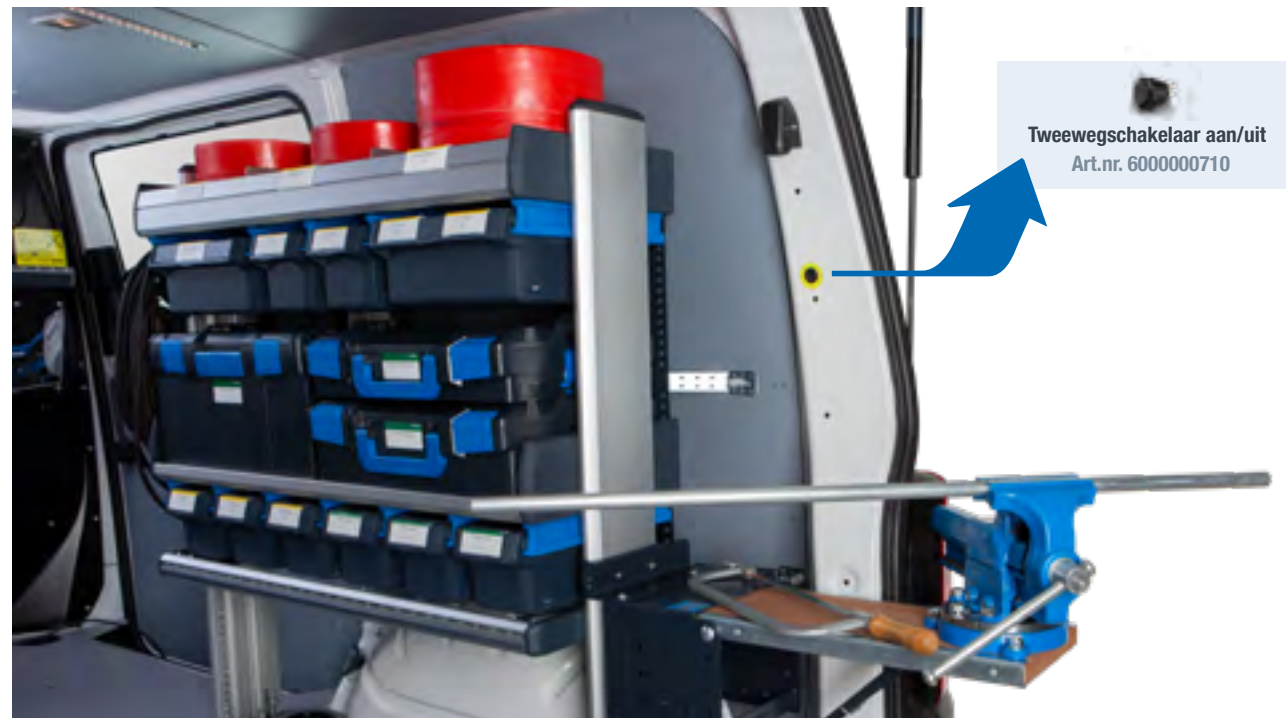
Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>Set met kabelbevestiging voor tweewegschakeling</b>  <b>BxDxH</b> 190 x 120 x 65 mm  <b>Gewicht:</b> 0,58 kg            Geschikt voor tweewegschakelaars met LED-verlichting, 8-meter voertuiglijn FLYY 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>, 10-meter voertuiglijn FLYY 1 x 1.5 mm<sup>2</sup>, 1 zekeringhouder ATO vloerbevestiging, 1 platte stekker zekering 3 A ATO paars, 1 ringconnector voor pennen M6 0.5 – 1.5 mm<sup>2</sup> rood, 2 platte stekkerbussen volledig geïsoleerd 1.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> 6.3 mm blauw, 2 doorgaande connectors 0.5 – 1.0 mm<sup>2</sup> rood, 4 platte stekkerbussen volledig geïsoleerd 0.5 – 1.0 mm<sup>2</sup> 4.8 mm rood, 2 platte stekkerbussen volledig geïsoleerd 1.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> 4.8 mm blauw</p>	1000002079
 <p><b>Aansluitkabelset Aan/uitschakeling</b>  <b>BxDxH</b> 140 x 120 x 50 mm  <b>Gewicht:</b> 0,39 kg            Geschikt voor LED-binnenverlichting of individuele verlichting in de bus, 10-meter voertuiglijn FLYY 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>, 1 zekeringhouder ATO vloerbevestiging, 1 platte stekker zekering 2 A ATO grijs, 1 ringconnector voor pennen M6 0.5 – 1.5 mm<sup>2</sup> rood, 2 platte stekkerbussen volledig geïsoleerd 1.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> 6.3 mm blauw, 3 doorgaande connectors 0.5 – 1.0 mm<sup>2</sup> rood, 2 platte stekkerbussen volledig geïsoleerd 0.5 – 1.0 mm<sup>2</sup> 4.8 mm rood.</p>	1000002080
 <p><b>Set kabelbevestiging – universeel</b>  <b>BxDxH</b> 125 x 120 x 55 mm  <b>Gewicht:</b> 0,35 kg            Geschikt voor stopcontacten van 12 V, zwaailichten en lampen, 8-meter voertuiglijn FLYY 1 x 2.5 mm<sup>2</sup> zwart, 1-meter voertuiglijn VLIEGEN 1 x 2.5 mm<sup>2</sup> bruin, 1 zekeringhouder ATO wandmontage, 1 platte stekker zekering 10 A ATO rood, 2 ring connectoren voor pennen M6 – 1.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> blauw, 3 platte stekker moffen volledig geïsoleerd 1.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> 6.3 mm blauw, 1 platte stekker G+H GSK 1-pins (ook geschikt voor de oorspronkelijke zekeringkast in MB-voertuigen).</p>	1000002946





## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Schakelaars

Sortimo heeft een reeks verschillende schakelaars in zijn assortiment voor alle toepassingen. Met de varianten met geïntegreerde controlelamp kunt u in één oogopslag zien of de voeding is in- of uitgeschakeld, wat vooral handig is bij het werken met waarschuwinglampjes. Als u op de knop drukt terwijl de twee- en drukknopschakelaars zijn aangebracht, wordt de voeding in- of uitgeschakeld, afhankelijk van de vorige stand van de schakelaar. Er kan daarom zowel op de achterklep als op de schuifdeuren een schakelaar worden geplaatst en de verlichting kan vanuit meerdere standen eenvoudig worden bediend.



Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>12 V aan/uit-schakelaar met oranje indicatielampje</b> Geschikt voor schakelaar voor zwaailichten. Spanningsbereik: 12 V DC, max. schakelvermogen: 8 A, Installatieafmeting: Ø installatie 12 mm, aansluiting: Drie platte stekkeransluitingen 6.3 mm.	801014906
 <b>Aan/uit-schakelaar met indicatielampje, rond (oranje)</b> Geschikt voor lichaamsschakelaars voor bakens. Spanningsbereik: 12 V DC, max. schakelvermogen: 20 A, Installatieafmeting: Ø installatie 21 mm, aansluiting: Drie platte stekkeransluitingen 6.3 mm.	6000002918
 <b>Tweewegschakelaar rond (aan/aan)</b> Geschikt voor licht- en tweewegschakeling. Spanningsbereik: 12 V DC, max. schakelvermogen: 8 A, Installatieafmeting: Ø installatie 21 mm, aansluiting: Drie platte stekkeransluitingen 4.8 mm.	600000710
 <b>Drukknop schakelaar rond (aan/uit)</b> Geschikt voor het bedienen van de LED-lamp (art. Nr. 6000000547). Spanningsbereik: 12 VDC Max. schakelvermogen: 8 A, Installatieafmeting: Ø installatie 21 mm, aansluiting: Twee platte stekkeransluitingen 4.8 mm.	600000711
 <b>Schakelaarlabel rond ø 20</b> Geschikt voor tweewegschakelaar en ronde drukknopschakelaar. ø buiten: 40 mm, ø binnen: 20 mm.	6000001305

### Stopcontacten in de carrosserie en het interieur

Sortimo biedt verschillende stopcontacten en behuizingen aan voor diverse toepassingen. Het maakt het mogelijk kleinere elektrische apparaten op te laden, meters te bedienen, en een aansluiting op een externe voeding van het voertuig.

Product omschrijving	Artikel nr.
 <b>12 V standaardaansluiting, klein</b> BxDxH 60 x 35 x 25 mm Gewicht: 0,02 kg Geschikt voor het opladen van test- en meetapparatuur met een kleine stekker conform DIN ISO 4165. Spanningsbereik: 12 V DC, Max. belasting: 16 A, diameter: 12 mm.	801009981
 <b>12 V standaardaansluiting, groot</b> BxDxH 77 x 34 x 53 mm Gewicht: 0,04 kg Geschikt voor het opladen van elektrische apparatuur in de auto via de sigarettenaansteker. Spanningsbereik: 12 V DC, Max. belasting: 16 A, diameter: 21 mm, is de ingang beschermd tegen stof en spray door een rubberen sluiting.	801005397
 <b>CEE Inbouw contactdoos</b> BxDxH 145 x 130 x 98 mm Gewicht: 0,31 kg Geschikt voor alle CEE externe weerbestendige stopcontacten. Spanningsbereik: 230 V AC, max. belasting: 16 A voor 6 uur, beschermingsklasse: IP 44, verbinding: 3-pins of 2-pins + PE, installatiediepte: 82 mm, veiligheidsklep met magnetische steun, dus geen mechanische belasting op het stopcontact. Trekbeveiliging voor CEE-koppeling.	80713643
 <b>Stroom adapterkabel 230 V CEE/geaard 1.5 m</b> BxDxH 190 x 190 x 95 mm Gewicht: 0,56 kg De kabellengte is 1.5 m.	80713667

## Energievoorziening in het voertuig – Sortimo elektrische expertise

### Bakens

De Sortimo-bakens verhogen het zicht in de gevarezone en vergroten zo de veiligheid bij gebruik overdag en 's nachts. Het gele zwaailicht wordt speciaal gebruikt om te waarschuwen voor gevaren (zie § 38 StVO). Sortimo biedt verschillende constructieopties – vast in het voertuig, installatie op een stekkerbasis of telescopische masten en, voor flexibel gebruik, bevestiging met magnetische houder.



Product omschrijving	Artikel nr.
 <p><b>LED-zwaailicht geel, 10-30 V, vaste installatie</b>  <b>BxDxH</b> 155 x 155 x 185 mm  <b>Gewicht:</b> 0,8 kg            Gebruiksspanning: 10-30 V DC, hulpstuk: Vaste installatie op het dak van het voertuig (type B1 volgens DIN 14620), beschermingsklasse: IP 67, gebruikstemperatuur: -40 tot +70°C            Hoogte: 141 mm, diameter: 154 mm, aantal dubbele flitsen: 120 per minuut, Voldoet aan de bepalingen van ECE R65 E04 006598 en ECE R10-04.</p> <p><b>Vooraf geconfigureerde sets voor vaste installatie:</b>            Bestaande uit het respectieve aantal LED-zwaailichten, geel, 10-30 V voor vaste installatie, aan/uit-schakelaar met indicatielampje, voorgeschreven set waarschuwingsmarkeringen conform DIN 30710 voor voertuigen met speciale bevoegdheden, bijpassende set voor kabelbevestiging en installatiemateriaal.</p> <p><b>1x LED-bakens, geel, vaste installatie</b></p> <p><b>2 LED-bakens, geel, vaste installatie</b></p> <p><b>3x LED-bakens, geel, vaste installatie</b></p> <p><b>4 LED-bakens, geel, vaste installatie</b></p>	<p>6000002369</p> <p>1000014462</p> <p>1000014463</p> <p>1000014464</p> <p>1000014465</p>
 <p><b>LED-baken geel, 10-30 V-stekkervoet</b>  <b>BxDxH</b> 155 x 155 x 235 mm  <b>Gewicht:</b> 0,84 kg            Gebruiksspanning: 10-30 V DC, hulpstuk: Stekkervoet type A Ø 24 mm conform DIN 72591, beschermingsklasse: IP 67, gebruikstemperatuur: -40 tot +70°C, hoogte: 198 mm, Diameter: 149 mm, aantal dubbele flitsen: 120 per minuut. Voldoet aan de bepalingen van ECE R65 E04 006598 en ECE R10-04.</p> <p><b>Vooraf geconfigureerde sets voor het Sortimo TopSystem-dakdragersysteem:</b>            Bestaande uit het respectieve aantal LED-zwaailichten, geel, 10-30 V, stekkervoet, aan/uit-schakelaar met indicatielampje, voorgeschreven set waarschuwingsmarkeringen conform DIN 30710 voor voertuigen met speciale bevoegdheden, bijpassende set voor kabelbevestiging en installatiemateriaal voor aansluiting op Sortimo TopSystem-dwarsbalken.</p> <p><b>1x LED-baken, geel, voor Sortimo TopSystem-dwarsbalken</b></p> <p><b>2x LED-baken, geel, voor Sortimo TopSystem-dwarsbalken</b></p>	<p>6000002370</p> <p>1000014466</p> <p>1000014467</p>
 <p><b>LED-baken geel 10-30 V magnetische voet</b>  <b>BxDxH</b> 186 x 186 x 165 mm  <b>Gewicht:</b> 1,39 kg            Gebruiksspanning: 10-30 V DC, hulpstuk: Magnetische voet, beschermingsklasse: IP 67            gebruikstemperatuur: -40 tot +70°C, hoogte: 152 mm, diameter: 183 mm, kabel: Spiraalkabel met stekker, maximale rijsnelheid: 110 km/u, aantal keer dubbel knipperen: 120 per minuut, aansluiting: aan boord / sigarettenaansteeker            Voldoet aan de bepalingen van ECE R65 E04 006598 en ECE R10-04.</p>	<p>6000002371</p>
 <p><b>Voet voor LED-zwaailamp</b>  <b>BxDxH</b> 170 x 170 x 16 mm            Stel wig (2-14 mm) voor het waterpas stellen van de dakhelling voor vaste montage. (130 mm rond gat) geschikt voor alle LED-bakens geel 10-30 V vaste installatie.</p>	<p>6000002372</p>



# mySortimo.be – Bezoek ons online

Profiteer op mySortimo.be van de voordelen van het mySortimo account. In uw account heeft u dag en nacht toegang tot ons gehele portfolio. Wij bieden u tal van diensten, informatie en aanbiedingen voor uw bedrijfswagen. Koop wat u nodig heeft snel en gemakkelijk online.

**Wij geven u graag persoonlijk advies. U kunt ons bereiken op:**

Tel. 02 355 03 70 | E-Mail: [info@sortimo.be](mailto:info@sortimo.be) | [mysortimo.be/contact](https://mysortimo.be/contact)

## Onze prestatiebelofte

Made in Germany | Realistische crashtests en bewezen veiligheid | Beste kwaliteit en hoogwaardige materialen van de marktleider | Beste service door een uitgebreid verkoopnetwerk en klantenservice | Voertuigbeheer in het mySortimo account met overzicht over alle orders en voorraadlijsten | Uitwisseling met voertuiginrichting-experts en branchegenoten via de mySortimo community | Branchespecifiek, veelzijdig aanbod van accessoires in het voertuig en om mee te nemen naar de plaats van gebruik | Comfortabel en snel nabestellen van accessoires en diensten via mySortimo.be