



ELEKTRO | VAKMAGAZINE

Jaargang 2 • nr. 3 • April 2014

LED diming

Dimmen van 230V retrofit
ledlampen

Halogeenenvrije Kabel

Nieuwe wetgeving van toepassing

Groep Alelek Promo Actie

"Groothandel met ballen" ACTIE
Groot succes

GROEP ALELEK

nauwkeurigheid
tot op de
millimeter
voor al
je projecten



De vouwmeters* zijn er!
Vraag er naar in je filiaal
of aan je
vertegenwoordiger

Nog geen klant bij GROEP ALELEK? Geen nood.
Spring even binnen in één van onze vijf filialen.
Ons verkoopsteam staat je graag bij met al hun
kennis binnen de verschillende vakgebieden.
Als verwelkomingsgeschenk krijg je alvast deze
kwaliteitsvolle vouwmeter en kan je genieten van
verschillende promoties.**

*1 exemplaar (vouwmeter) per klant. **Promoties zijn gelinkt aan onze "groothandel met ballen" actie.

Van beurs tot beurs.

In februari was er de gerenommeerde beurs ISE in de RAI in Amsterdam. ISE staat voor Integrated System Europe en is de belangrijkste beurs voor de A/V wereld.

Editie 2014 was een onwaarschijnlijk succes. Alle grote merknamen en vaste waarden waren van de partij om ons enthousiast enkele nieuwigheden voor te stellen waaronder het AURO 3D. Dit is een nieuw audio-formaat dat even belangrijk kan worden voor de audio branche als de derde dimensie geweest is voor het beeld. Dit meeslepend 3D geluid zorgt voor een ongelooflijke sensatie en een extra dimensie in geluidservaring.

Eind februari was er de gekende Batibouw-beurs. Een zeer “brede” bouwbeurs vooral gericht op de eindklant/consument. De paleizen met installatiematerialen, huishoud en verlichting waren druk bezochte plekken. Hier vonden we grote en belangrijkste spelers terug met uitnodigende standen (KNX, Niko, ...). Hier en daar viel er ook een nieuw gezicht te bespeuren (Hager/Berker, ...) en waren er ook veel nieuwigheden te ontdekken.

De beurs met een maatje meer is Light + Building in Frankfurt. Met 210.000 bezoekers hebben ze opnieuw een record laten optekenen. De hallen en standen zijn er groter dan elders en al de internationale merken willen er dan ook uitpakken om hun nieuwigheden te lanceren. Hier afwezig zijn is geen optie.

Wij hebben deze beurzen, samen met vele van jullie waarschijnlijk, bezocht en ons de vraag gesteld of het allemaal wel de moeite waard is geweest? Wij zijn tot de vaststelling gekomen dat het bezoeken van een goede beurs alleen maar voordelen heeft. Het echt “proeven” van de nieuwigheden, de juiste contacten leggen met verschillende productspecialisten, kennis maken met de markt van morgen. Dit zijn maar enkele pluspunten die belangrijk kunnen zijn voor de rest van het jaar of zelfs langer.

Bij deze doe ik ook een warme oproep aan al onze lezers om alvast onze KNX beurs van begin november in jullie agenda te plaatsen. Verdere details zullen in de komende weken bekend gemaakt worden. De referentiebeurs met de aanwezigheid van topmerken en kwaliteitsvolle KNX producten. Wij hopen het succes van vorig jaar te evenaren en wie weet, met de hulp van jullie, zelfs te overtreffen.

Urbaan De Bruyn
Hein De Bruyn



FUSION

EEN ELEGANTE OPLOSSING
VOOR ONDIEPE KASTEN

www.novy.be

INSPIRED BY QUALITY

NOVY®



Elegante oplossing

Bovenkastjes verdwijnen? De laatste trends bevestigen het tegendeel. Bovenkasten worden weer meer toegepast in de keuken. Ze worden zelfs doorgetrokken tot in de leefruimte. Zo verbindt men keuken en woonkamer en creëert men één geheel. Bovendien kan men de extra bergruimte vaak best gebruiken.

Volledig onzichtbaar in gesloten positie

Novy speelt in op deze trend met Fusion, een volledig integreerbare dampkap met een beperkte inbouwdiepte van slechts 32 cm. In gesloten positie is de dampkap volledig onzichtbaar. Wat ervoor zorgt dat de strakke lijn van de bovenkasten behouden blijft.



Bij het koken draait men de kantelbare klep naar voor, waardoor een directe dampafvoer ontstaat, rechtstreeks in de designfilter. Deze filter is niet alleen mooi om te zien, het zorgt ook voor een efficiëntere afzuiging ten opzichte van een traditionele filter.

Elegante afwerking

Fusion is volledig afgewerkt in glas en ook de touch bediening achter glas draagt bij tot een gemak in bediening en in onderhoud. Door haar modern en elegant design is deze dampkap bij beperkte ruimte de ideale oplossing voor zowat elke keukenstijl.



InTouch: Bediening Fusion vanaf de kookplaat

InTouch biedt de mogelijkheid om uw Novy dampkap te bedienen vanaf uw Novy inductiekookplaat. InTouch heeft ergonomische en praktische voordelen. Alle bedieningen bevinden zich op werkbladhoogte, zijn goed zichtbaar en intuïtief te bedienen. Zo heeft u de volledige controle over de instellingen van beide toestellen en kunnen de toestellen toch nog volledig onafhankelijk van elkaar gebruikt worden. Bovendien hoeft er geen extra bekabeling voorzien te worden.

Dimmen van 230V retrofit LEDlampen



Sinds de opmars van de retrofit LEDlampen is het dimmen ervan reeds veel besproken.

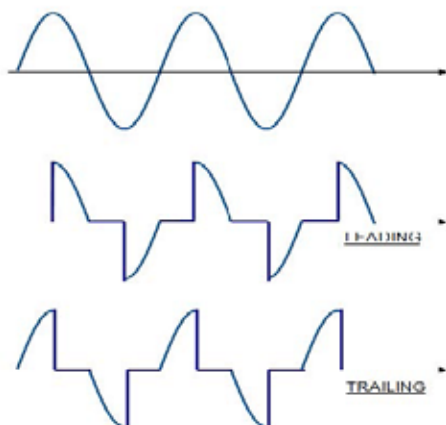
Met retrofit bedoelt men de lampen voor de vervangmarkt met een klassieke lampvoet waarvan de meest courante zijn : E14, E27 en GU10. Het is er weer wat complexer en niet simpeler op geworden, doch zijn er systemen die goede resultaten geven. In deze tekst proberen we de verschillende systemen uit te leggen en op welke problemen men kan botsen.

Type dimsystemen

Voor 230V retrofit lampen zijn er in feite 2 dimsystemen mogelijk. Fase aansnijding en fase afsnijding. De Engelse termen hiervoor zijn resp. leading edge en trailing edge. Deze 2 systemen staan in voor het vermogengedeelte van de dimmer en bepaalt ook meteen welke verkapte netspanning de lampen zullen “zien”. Ik spreek hiervan het

vermogengedeelte omdat het aansturen ervan gebeurt via andere stuursystemen zoals 1-10V, drukknop, draaiknop, KNX, DMX, domotica enz . . . Deze stuursystemen hebben dus in feite niets te maken met het effectief dimmen van de lampen.

De fase aansnijdingsdimmer is het oudste systeem gebaseerd op een triac. Een triac is een elektronische component die men op een willekeurig moment in geleiding kan brengen en die weer automatisch dooft bij elke nuldoorgang. De fase afsnijdingsdimmer werkt dan weer net omgekeerd. Hier zijn de gebruikte schakelcomponenten transistoren of mosfets, deze kan men beter onder controle houden dan een triac. Bij elke nuldoorgang brengt men de transistoren of mosfets in geleiding en men dooft ze dan weer op een ander moment. Voor beide systemen geldt dat het dimniveau in relatie staat met de tijd dat de schakelcomponenten in geleiding zijn.



Flikkering

Elk systeem heeft zo zijn voordelen. De aansnijder of triac-dimmer is een goedkoop systeem, hiervoor heeft men in feite maar enkele elektronische componenten voor nodig.

De aansnijder werkt goed bij 230V gloeidraad lampen en bij inductieve lasten. Bij een inductieve last, bv een conventioneel gewikkelde transformator, ziet de dimmer een spoel in de dimkring. Bij spoelen kan men best steeds zachtjes de geleiding stoppen bij de nuldoorgang. Indien men, zoals bij een afsnijdingsdimmer, de spanning en stroom zou onderbreken op de top van de sinus, dan verkrijgt

men erg grote piekspanningen, geïnduceerd door de spoel. Dit fenomeen is eigen aan een spoel. Deze piekspanningen kunnen natuurlijk het hele dimsysteem verstoren.

Een afsnijder is dan weer een duurder systeem omdat de aansturing van de transistoren of mosfets iets complexer is. De afsnijders werken goed bij 230V gloeidraad lampen en bij capacitieve lasten. Bij capacitieve lasten ziet de dimmer een condensator, zoals bij elektronische transformatoren en LEDlampen. Deze laatste zijn in feite allemaal apparaten met elektronische componenten die voor de dimmer eruit zien als een overwegend capacitieve last. En bij condensatoren is het geweten dat men deze best zachtjes in geleiding brengt vanaf de nuldoorgang.

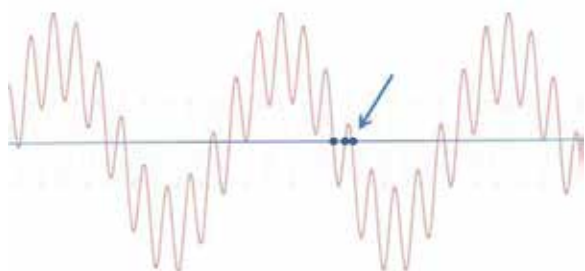
Zoniet kunnen er erg grote piekstromen ontstaan. Deze piekstromen kunnen zo fel op- en neerslingeren dat ze ongewenst onder nul gaan en dit is fataal bij een triac-dimmer. Bij 230V gloeidraaddlampen is er in feite nooit een dimprobleem omdat het hier over een puur resistieve last of weerstand gaat waar de stroom en spanning steeds in fase zijn. Men heeft dan ook geen storende neveneffecten zoals piekspanningen en opslingerende stromen. Deze neveneffecten resulteren uiteindelijk allemaal in het flikkeren van de lampen.

Gebrom

Alle elektronische toestellen zullen bij het dimmen een gezoem of gebrom teweeg brengen. Deze geluiden komen van de interne condensatoren en spoelen. De spoelwikkelingen en de condensatorplaten zullen steeds aan het trillen zijn, ook indien men niet dimt. Maar het storend effect is natuurlijk bij het dimmen nog feller door de piekspanningen en piekstromen, telkens bij het aan- en uitschakelen van de componenten. Dat gebeurt allemaal 100 keer per seconde. Doorgaans scoren de afsnijders beter en zijn ze dus stiller. De fabrikanten doen er echter alles aan om dit storend effect tot een minimum te beperken.

CAB signalen

Heel lang geleden is er een stuursysteem in het leven geroepen, centrale afstand bediening, CAB. Met dit systeem kan men via het distributienet vanop afstand andere systemen gaan aansturen



zoals bv de straatverlichting, dag- en nachttarief, bediening van poorten enz . . . Er wordt een extra wisselspanning van enkele volts en ongeveer 1000Hz geplaatst bovenop de 230V wisselspanning van 50Hz. Men krijgt dan een gemoduleerd signaal zoals weergegeven in de figuur, weliswaar wat overdreven getoond om het wat duidelijker te maken. Dit signaal wordt op welbepaalde tijdstippen van de dag een aantal seconden aan- en uitgeschakeld, zo steekt men er een bepaalde code in. De dag- en nachttarief meter ontvangt dit gecodeerd signaal en kan hier dan op reageren. En mooi systeem, tot dat we met elektronische dimmers te maken hebben. De dimmers gebruiken vaak de nuldoorgang van het 230V signaal om te synchroniseren. Bij een propere sinus is dit helemaal geen probleem. Maar bij het CAB signaal kan het voorkomen dat er plots meerdere nuldoorgangen zijn en hierdoor kan de goede werking van elektronica verstoord worden. Typisch zie je dan in de lampen op welbepaalde vaste tijdstippen een flikkering. De Belgische dimmerfabrikanten proberen dit probleem via hardware- en softwarematige filtering op te lossen. Het grootste probleem hierin is dat niet elke regio in het land dezelfde CAB frequentie gebruikt, 1150Hz, 1300Hz enz . . . Dit maakt het voor de filter erg moeilijk om elke frequentie weg te filteren. Ook het verschil van de distributienetwerken zoals ster en driehoek zou hierin een rol kunnen spelen.

Afstemming

In een dimkring hebben we te maken met elektronische toestellen zoals dimmers en lampen. In de elektronica moeten de apparaten die met mekaar samen willen werken op elkaar afgestemd zijn en zeker in de vermogenelektronica. Meestal zijn de fabrikanten van deze toestellen ook nog eens verschillend. Dat maakt het des te moeilijker om te voorspellen of een installatie goed zal werken. Uiteraard doen de fabrikanten steeds hun best om een zo breed mogelijk gamma van installaties goed te laten werken. Maar wil men voor de ene goed doen, dan kan het zijn dat het voor de andere dan weer net minder goed werkt. De juiste combinatie zoeken is dus de boodschap. Doorgaans hebben wij met onze dimbare lampen erg goede resultaten. Om te voorspellen of een combinatie van dimmer en lamp goed zal werken hebben we reeds vele testen uitgevoerd, in samenwerking met diverse fabrikanten. Een lijst van de resultaten is gepubliceerd op de downloadsectie van www.megaman.be . Lang niet alle combinaties zijn hierin vervat omdat het ook quasi onmogelijk is om alle situaties uit te testen. De beste test is de "live test in the field" maar dat is niet steeds zo evident. Voor opmerkingen of informatie mag u me steeds contacteren : peter.van.hout@lightplus.be



Busch-Wächter® voorjaarsactie 2014

Dat vraagt om een avondje uit in het donker!



Busch-Wächter® én u in de spotlight

Bij aankoop van 3x Busch-Wächter® 220 MasterLINE of Busch-Wächter® 220 ProfessionalLINE ontvangt u tot 31.5.2014 twee cinematickets van Kinopolis.

Voor iedere toepassing de juiste bewegingsmelder van Busch-Wächter®. Of u nu kiest voor het **design** van de MasterLINE passend bij ABB-Welcome® en Busch-MasterLight® of voor de vertrouwde ProfessionalLINE, u krijgt bij drie bewegingsmelders een avondje uit in het donker cadeau.

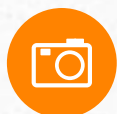
ABB n.v.
Low Voltage Products
Hoge Wei 27, B-1930 Zaventem
Tel.: +32 (0)800 20550, Fax: +32 (0)2 718 68 31
Email: livingspace@be.abb.com

www.abb-livingspace.com

Power and productivity
for a better world™



DE GROOTHANDEL MET BALLEN



spaar voor prachtige prijzen

Wij zijn trots dat we U onze compleet nieuwe spaaractie* mogen voorstellen. Volgens ons is het belangrijk dat we niet alleen de grote maar vooral de trouwe klanten kunnen belonen voor hun vertrouwen in de Groep Alelek.

Gedurende het komende jaar zullen wij, in samenwerking met de fabrikant, verschillende korte of lange promoties voorstellen waarbij U bovenop een scherpe aanbieding ook kan genieten van spaarpunten. Deze punten kunnen dan ten allen tijde omgeruild worden voor een door U uitgekozen geschenk. Op deze manier hebben we er voor gezorgd dat u als klant niet telkens een grote promotie hoeft aan te kopen om toch een mooi geschenk te bekomen.

Gedurende het jaar kan u ons aanbod raadplegen op www.groothandelmetballen.be. Let op, het aanbod kan en zal ook geregeld aangepast en uitgebreid worden.

Bij elke promotie zullen 1 of meerdere spaarpunten te verdienen zijn, deze kan je dan aanvullen op uw spaarkaart. Heeft u het te behalen puntensaldo bereikt contacteer dan uw vertegenwoordiger of uw filiaal en vermeld duidelijk het nummer van het door u gekozen geschenk. Het geschenk zal dan door iemand van ons persoonlijk bezorgd worden.

Veel succes!!!!!!

Gelieve je promoties rechtstreeks te bestellen via je vertegenwoordiger of filiaal.

*Voor het volledige wedstrijdreglement kan u terecht in uw filiaal of op deze website.

**Vraag nu je spaarkaart aan in je filiaal
of schrijf je in via onze website
www.groothandelmetballen.be**

B.E.G.

LUXOMAT® PD2-M-1C + PD9-1C



PACK 1
3x 92550
PD2-M-1C-OB



PACK 2
3x 92565
PD2-M-1C-IB



PACK 3
4x 92902
PD9-1C-IB



SPANNINGSMETER
"FLUKE 2AC Volt Alert"

Omschrijving	Bestelref.
PACK 1 3x 92550	40231
PACK 2 3x 92565	40232
PACK 3 4 x 92902	40233
Accessoire (optioneel PACK1 + PACK2)	
IR-PD-1C	92520

PACK 1+2



PACK 3



De juiste aansluiting voor elk systeem Gira datacommunicatietechniek

www.gira.be/nl/datacommunicatietechniek

GIRA



Meer dan 70 componenten

De nieuwe Gira datacommunicatietechniek biedt interfaces voor alle gangbare toepassingen op het gebied van multimedia en netwerk – passend bij het schakelaarprogramma. Het assortiment omvat aansluitingen voor HDMI, VGA, cinch audio, USB, RJ 45, SAT, luidsprekerkabels en nog veel meer. Geselecteerde interfaces zijn verkrijgbaar in drie uitvoeringen voor verschillende aansluitwijzen: met soldeeraansluiting, gender changer en

verloopkabel. Daarnaast is gebruik met een U-beugel voor bevestiging van laptopsloten beschikbaar.

Afb. v.l.n.r.: Aansluitdoos WBT – 0710 Cu nextgen™, aansluitdoos 4 x Modular Jack RJ45 Cat. 6A, aansluitdoos DVI, aansluitdoos 2 x HDMI™ HIGH SPEED with Ethernet, aansluitdoos USB 3.0 Type A + cinch audio, schakelaarprogramma Gira E2, zuiver wit glanzend



Passend bij het schakelaarprogramma

Alle interfaces zijn geïntegreerd in de Gira schakelaarprogramma's. Dat betekent niet alleen een uniform design voor de volledige elektrotechnische installatie, maar ook een grote vrijheid in de keuze van kleur- en afdekraamvarianten.

Afbeelding: Wandcontactdoos CEBEC, aansluitdoos DVI in tweevoudig afdekraam Gira E2, zuiver wit glanzend

Eenvoudige montage

Functioneel basiselement in de inbouwdoos vastschroeven, afdekraam positioneren, montageplaat opsteken, klaar. Door een nieuw montagesysteem kunnen alle functies snel, eenvoudig en betrouwbaar worden geïnstalleerd. De montageplaat is optioneel verkrijgbaar met klapdeksel in verschillende kleuren en materialen.

Afbeelding: Montageconcept Gira datacommunicatietechniek



System pro E comfort MISTRAL65

Creëer uw eigen meesterwerk

De nieuwe serie verdelers System pro E comfort MISTRAL65 staat voor vrijheid en flexibiliteit; daardoor past elke elektrische installatie in bijna iedere industriële, commerciële of residentiële omgeving. Het resultaat van het ontwerpproces heeft geleid tot deze unieke, veelzijdige, efficiënte en veilige serie verdelers. Ieder aspect van de nieuwe serie System pro E comfort MISTRAL65 werd ontworpen met het oog op een eenvoudiger installatie, wat resulteerde in hoogwaardige verdelers met een elegant design.

Snelle en eenvoudige installatie

Door de grote binnenruimte is er snel en eenvoudig te bekabelen. Voldoende ruimte ook om kabelbinders aan de speciale behuizingklemmen in het frame te bevestigen. Onder- en bovenin de verdelers zijn diverse klemmen aan te brengen, waarmee de flexibiliteit van bekabeling toeneemt. Het brede productenpakket van het systeem pro E comfort MISTRAL65 laat zich eenvoudig combineren met het componentenpakket van ABB.

Elegant ontwerp

De serie die is gemaakt van recyclebare thermoplasten, IP65, die in het geval van de GTW650-uitvoering zelfs halogeenvrij zijn. Andere voorbeelden van het elegante ontwerp zijn de transparante- en blinddeuren die over een hoek van 180° graden geopend kunnen worden, zodat de binnenzijde volledig toegankelijk is. Perfecte symmetrie betekent ook dat het frontpaneel gedraaid kan worden, de deur kan zowel rechts als links geplaatst worden. Ieder aspect van de System pro E comfort MISTRAL65 is ontworpen met het oog op installatiegemak. Het resultaat zijn hoogwaardige verdelers met een elegant design.



THINK small.



TAL
TECHNICAL
ARCHITECTURAL
LIGHTING

WE HEBBEN
ZE NIET
ALLE 5 OP
EEN RIJ...

**...MAAR, WE HEBBEN ER 6 IN VOOR-
RAAD DIE U DIRECT KUNT GEBRUIKEN:
DE NIEUWE SENSOREN VAN DE UC-
SERIE VOOR DOMOTICASYTEMEN**

Functioneel en universeel tegelijk: de AC/DC-sensoren van de UC serie brengen oplossingen op maat voor bijna alle gangbare domoticasystemen. Compatibel met alle systemen met een spanningsbereik van 12-36 V AC/DC. ESYLUX presenteert 6 aanwezigheidsensoren in 4 beproefde ontwerpen, met reikwijdtes van 8, 12, 16 en 24 meter en voor alle montage-toepassingen.

Voor trendsetters, die belang hechten aan design en geruisloos schakelen!

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Belgium nv | info@esylux.be | www.esylux.be

NIEUW AC/DC-AANWEZIGHEIDSSENSOREN
VOOR DOMOTICASYSTEMEN



PD-C360i/8 UC



PD-C360i/24 UC



PD-C360i/8 mini UC



PD-C360i/12 mini UC



PD-CE360i/24 UC



PD-C180i/16 UC



Lumotronic

LED LIGHTING & ELECTRONIC COMPONENTS

LT-LR133

GU10 - 6,5 Watt
Cree MKR2
Dimbaar
2750°K
C.R.I. > 80



LT-LR136

GU10 - 7,0 Watt
Cree XBD
Dimbaar
2750°K
C.R.I. > 80



LT-LR565

AR111 - 15,0 Watt
Beam 25° / 40°

660 mA - 18V

Cree LED

Dimbaar (driver)

2700 - 3000 - 4000 - 5500°K

C.R.I. > 80 / > 90



LT-LR562B

AR111 - 15,0 Watt
Beam 24° / 38° / 60° / 90°

340 mA - 38V

Cree CXA1512

Dimbaar (driver)

2700 - 3000 - 4000 - 5000°K

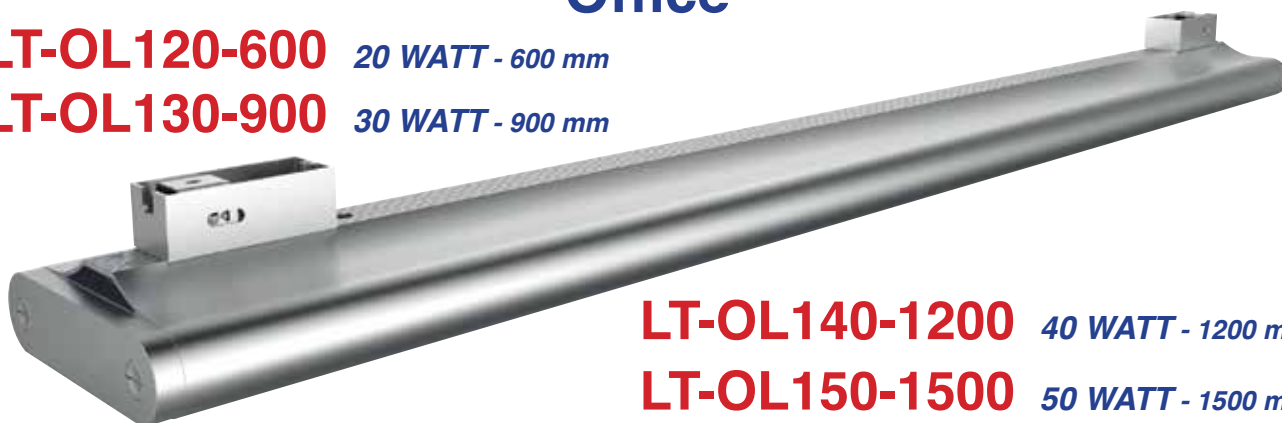
C.R.I. > 80 / > 90



Office

LT-OL120-600 20 WATT - 600 mm

LT-OL130-900 30 WATT - 900 mm



LT-OL140-1200 40 WATT - 1200 mm

LT-OL150-1500 50 WATT - 1500 mm

100-240 Vac / 120° Lens / 2800-3200°K - 4000-4500°K - 5665-6350°K

Toprange Floodlights



LT-IL12100 100W

LT-IL12120 120W

LT-IL12150 150W

LT-IL12200 200W



High Power highbay's

Beam 25° / 60° / 90°



LT-IL6300 300W

LT-IL6400 400W

LT-IL6480 480W



www.lumotronic.eu
sales@lumotronic.eu



WETGEVING SPECIAL

Halogeenvrije kabel

>>>>>

Het koninklijk besluit van 25 april 2013 met een publicatie in het staatsblad van 4 juni 2013 geeft een aantal aanpassingen aan in het AREI in verband met de voorzorgsmaatregelen tegen brand.

Deze zijn van toepassing op alle nieuwe elektrische installaties voor gebouwen hoger dan of gelijk aan 25m, eventueel fabrieksgebouwen (of gedeelten), schouwspelzalen, sportzalen, dancings, scholen, ziekenhuizen, rusthuizen,... Alsook gebouwen lager dan 25 meter met een publiek karakter.

Het doel van deze opgelegde toepassingen is om het ontstaan van van ondoorzichtige en corrosieve rook bij brandende leidingen tegen te gaan en om verspreiding van brand via leidingen te beperken. Alsook moet bij uitwendige brand de vitale kringen minstens één uur operationeel blijven (functiebehoud).

VERPLICHTINGEN

Dit Koninklijk Besluit brengt ook enkele verplichtingen met zich mee zijnde voor gebruik van kabels en i.v.m. vitale stroombanen. Halogeenvrije kabels (SA,SD en F2) zijn verplicht

te gebruiken binnen bovenvermelde gebouwen (classificatie BD2, BD3 en BD4) voor ruimtes die 'niet normal ontruimbaar zijn'

Het KB bepaalt duidelijk wat er voortaan onder vitale installaties en vitale stroombanen wordt verstaan.

- installaties voor rookafvoer
- alarminstallaties
- nood- en veiligheidsverlichting
- detective installaties
- ...

Deze vitale stroombanen moeten vermeld staan op de plannen van het gebouw of installatie. Deze plannen moeten goedgekeurd en geparafeerd worden door de uitbater of zijn afgevaardigde en door een vertegenwoordiger van een erkend keuringsorganisme.

Deze stroombanen dienen bij brand gedurende ten minste 1 uur operationeel te blijven, waarbij de leidingen van het type FR2 horen te zijn. Alsook moet de hele installatie ontworpen zijn dat zijn functie gewaarborgd blijft gedurende ten minste 1 uur.

ONDUIDELIJKHEDEN?

Momenteel is er nog veel onduidelijkheid bij de installateurs over verschillende toepassingen.

“Gaaf dit enkel over de kabels of ook over de buizen en goten waarin deze kabels zich bevinden?”

“Binnen welke gebouwen moet ik rekening houden met deze toepassingen?”

Met deze en andere vragen i.v.m. het gebruik van halogeen vrije kabel kan u steeds terecht in uw filiaal. Onze mensen staan je graag bij met de nodige know-how.

Klasse Type Definitie indeling elektrische leidingen AREI art.104.01.a

F	F1	Enkelvoudig gelegd, de vlam niet voortplanten en uit zichzelf doven VLAMDOVEND	
	F2	In bundel, in verticale positie, de vlam niet voortplanten NIET BRANDVERSPREIDEND	
S	SD	Kabel waarvan de verbrandingsgassen doorschijnend zijn MINIMALE ROOKONTWIKKELING	
	SA	Kabel waarvan de verbrandingsgassen niet corrosief zijn ZONDER HALOGENEN	
FR	FR1	Proef voor beoordelen van elektrische functie (kabel individueel getest) ISOLATIEBEHOUD (F3-FE180)	
	FR2	Proef voor bepalen tijdsduur van behoud elektrische functie (kabel en draagstructuur) FUNCTIEBEHOUD (E30-E60-E90)	

O-range®
O-range ECON®



Hollewand doos Enkelvoudig tot 4-voudig

De nieuwe generatie **O-range®** en **O-range ECON®** hollewand doos beantwoordt aan de eisen van een actuele elektro-installatie.

- Geïntegreerd montagesjabloon
- Stabiele inbouwdoos met extreem brede rand
- Tussenschot, met 2 schroefbevestigingen en doorvoeren
- Tot 4 schroefmogelijkheden per inbouwdoos
- Montage met één gereedschap
- Zijdelingse buis-en kabelinvoeren
- Geschikt voor freesopeningen Ø 68 en 67 mm



 **HELIA**

N.V. PLASTIC COLOR | A KAISER COMPANY
Puursesteenweg 363 · B-2880 Bornem Belgium
TEL. +32(0)3.899.40.40 · FAX +32(0)3.899.40.50

www.helia-elektro.be · info@helia-elektro.be

COLOFON VoltMagazine

Verantwoordelijke uitgever:

Alelek nv
Industriepark Kolmen 1225
3570 Alken
T 011 31 13 31
M alelek@alelek.be

Coördinator: Koen Bollen
koen@brusselek.be

Redactie: Hein De Bruyn
hein@alelek.be

Vormgeving + Drukwerk: Ultragrafiek
T +32 475 43 73 43
M jonathan@ultragrafiek.be

Advertentieverantwoordelijke:
Koen Bollen
M koen@brusselek.be

Voor alle vragen i.v.m. deze uitgave kan u zich richten tot:

marketing@groepalelek.be
promo@groepalelek.be

VOLT

ELEKTRO | VAKMAGAZINE

homeLYnk

Visualisatie en logica voor KNX

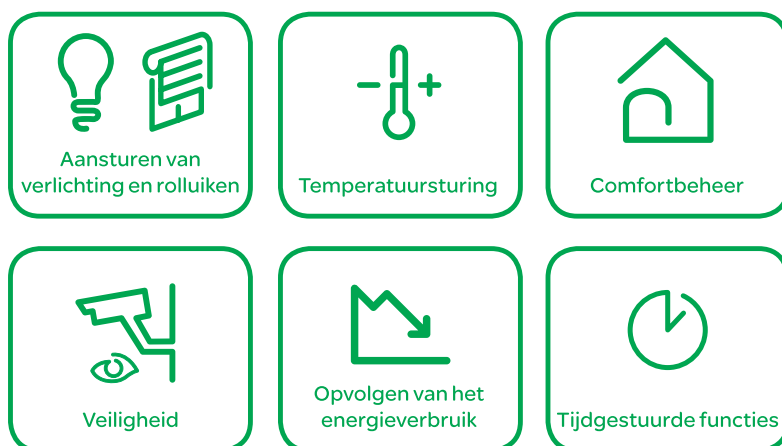
homeLYnk biedt zijn gebruikers
ongelimiteerde vrijheid



*Een maximum aan comfort met een hoog niveau van
veiligheid, energie-efficiëntie en flexibiliteit*



Met homeLYnk sla je twee vliegen in één klap. Het open systeem biedt de KNX-integrator de mogelijkheid om zijn installaties op een efficiënte en goedkope manier te voorzien van de nodige automatismen en volledig op de wensen van de klant in te spelen, terwijl de eindklant een ongelimiteerde vrijheid krijgt bij het bedienen en controleren van de technieken in zijn woning of gebouw.



Voor meer informatie over homeLYnk, raadpleeg
onze website www.schneider-electric.com/knx/be/nl

Schneider Electric nv/sa
Tel.: 32(0)2 37 37 501
customer-service.be@schneider-electric.com
www.schneider-electric.be



PROLUMIA **DESIGN**

LED STREETLIGHT SERIE

STERK **DESIGN**
GECOMBINEERD ^{MET DE}
NIEUWSTE
LED TECHNOLOGIE

GEBRUIK VAN PHILIPS LUMILED 150LM/W



PROLUMIA[®]
TOTAALASSORTIMENT HOOGWAARDIGE LED VERLICHTING
WWW.PROLUMIA.BE

Touchscreens en touch-pc's

Bijna alle touchscreens en touch-pc's die momenteel verkrijgbaar zijn, kenmerken zich door tegenvallende hardwareprestaties, onvolmaakte inbouwmethodes, achterhaalde designs en een prijsstelling die voor veel eindklanten niet acceptabel is. PureDomotica heeft juist op bovenstaande onderdelen producten ontwikkeld die technisch hoogstaand zijn, en voor een prijs die voor een veel grotere groep consumenten acceptabel is.

Onze designers de nieuwe trend gezet. De touch-pc's en touchscreens worden standaard voorzien van mooie afgeronde hoeken en een wit of zwart hard glazen designfront. Hierdoor is het scherm krasvast en gemakkelijk te reinigen. De PureDomotica-schermen zijn uitermate geschikt voor domotica, digitale receptie en productpresentaties. De inbouwmethode is eenvoudig en onzichtbaar. Met de bijgeleverde tool stelt u de bevestigingsbeugels in enkele ogenblikken op maat. Nog nooit bouwde u zo gemakkelijk en snel een touch pc of touchscreen in een muur of systeemwand.



ThinKnx

Met ThinKnx kunt u zeer eenvoudig en laagdrempelig KNX-installaties visualiseren en tegelijk installaties als beveiligingssystemen, klimaatregeling en multimedia integreren. Met de software van ThinKnx is het mogelijk om elegante graphics te maken die eenvoudig te programmeren zijn en uiteindelijk tot een intuïtieve interface leiden.

Met hulp van de smartstation, waarin de ThinKnx-software is ingebed, kunt u in korte tijd een complete visualisering realiseren voor zowel touchscreen, touch-pc maar ook iPad of Android tablet. U kunt met deze software volledig vrij een eigen stijl creëren, zodat u uw klanten een visualisering biedt die altijd herkenbaar is aan de eigen 'look and feel'.



OPTIMA
NETWORKS

Ziet u ook wel iets in de
camerabewaking van
Optima Networks?

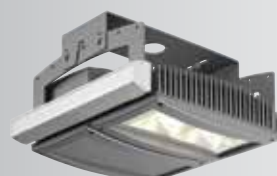


Fixed Dome
Network Camera

FD8164V

- 2 Megapixel
- Infrarood tot op 15m
- Indoor of Outdoor (IP66) Dome
- Mooi afgewerkt met RJ-45 connector
- 120° kijkhoek (F2 lens)

Optima Networks – Prins Boudewijnlaan 99, 2610 Wilrijk
T: 03/290.42.44 – E-mail: lissa@optimanetworks.be
www.optimanetworks.be



Licht is betrouwbaar

Productiviteit is de focus in industriële- en productiebedrijven. De juiste verlichting verbetert de motivatie, helpt vermoeidheid te voorkomen en draagt bij aan een maximale veiligheid. Het zorgt voor een goed zicht zodat werkzaamheden onder moeilijke omstandigheden en over langere perioden zo veilig mogelijk kunnen worden uitgevoerd. OSRAM biedt een breed scala aan oplossingen voor de industriële sector. Ze staan voor uitstekende lichtkleuren, zorgen voor een bijzonder goede lichtverdeling en overtuigen met hun hoge efficiëntieniveaus.

Light is OSRAM

TWEETELEK

Things for you to know



GROEP ALELEK
@groepalelek



Een opleidingsprogramma voor de installateur in het mooie Valencia: Groep Alelek organiseert dit in september 2014! Geïnteresseerd? Vraag ernaar bij uw vertegenwoordiger of filiaal. De plaatsen zijn beperkt.

1225 RETWEETS



GROEP ALELEK
@groepalelek



Momenteel worden de toonzalen van Electra Bree, Westelek en Antwerpen opgefrist, deze worden voorzien van nieuwe verlichting en KNX. Foto update in het volgende VoltMagazine.

1225 RETWEETS



GROEP ALELEK
@groepalelek



Wist U dat de laatste van de "blauwe mannetjes" (magazijniers) op pensioen is bij Electra Bree!! Ivo Peeters is gestopt na 39 jaar gewerkt te hebben op EB! We wensen hem veel geluk toe.

1225 RETWEETS



GROEP ALELEK
@groepalelek



Eerste opendeurdag Westelek was een succes. Mooie opkomst en interessante promoties.

1225 RETWEETS



GROEP ALELEK
@groepalelek



Begin november organiseert Groep Alelek de tweede KNX-beurs. De belangrijkste leveranciers zullen aanwezig zijn, de locatie zal opnieuw uniek zijn en de #Malle Koks catering zijn ook terug van de partij.

1225 RETWEETS



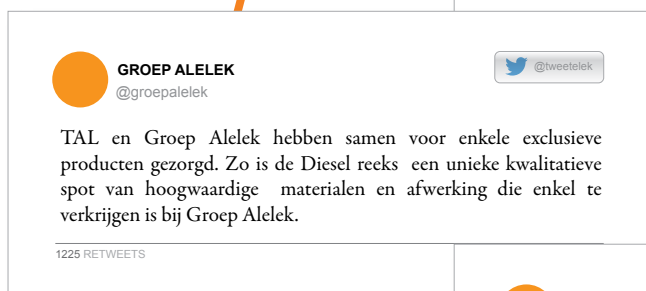
GROEP ALELEK
@groepalelek



Op 14/2/2014 werd ELIMPO failliet verklaard.

1225 RETWEETS







Rookontwikkeling

PVC

Halogeenvrij

OBO Halogeenvrij gamma, een antwoord op het vernieuwde ARTIKEL 104.

Met zijn halogeenvrij gamma komt OBO Bettermann tegemoet aan de eisen van het vernieuwde artikel 104 van het AREI (KB 25.04.2013).

O.a. het gebruik van halogeenvrije kabels wordt in vele gebouwen verplicht.

Halogeenvrije systemen zijn qua chemische samenstelling zodanig geconstrueerd dat zij in geval van brand minder schadelijke (toxische, corrosieve) gassen ontwikkelen.



Dit heeft logischerwijze dus ook invloed op de keuze van de installatiematerialen. In het halogeenvrij gamma van OBO bevinden zich o.a. kabeldozen, wartels, bevestigingssysteem, buizen, distributiekkanalen en bedradingskokers. Ze worden in de OBO catalogi aangeduid met het logo hier naast.

Verder biedt OBO op dit gebied eveneens een uitgebreid gamma brandwerende systemen en kabeldraagsystemen met functiebehoud aan.

Onze brochure, verkrijgbaar bij uw groothandel of via onze klantendienst, geeft u een overzicht van ons aanbod.

THINK CONNECTED.

OBO
BETTERMANN

Lumiance



INSTAR ECO KIT LED

Nu ook dimbaar én richtbaar!



Instar ECO Kit LED richtbaar



Instar ECO Kit LED vast

Lumiance introduceert dimbare en richtbare versies van de super handige alles-in-één verlichtingsoplossing Instar **ECO Kit LED**.

Instar **ECO Kit LED** is een compacte LED inbouwspot met een opgenomen vermogen van 10W. De spots worden aangeboden in twee afwerkingen, wit en geborsteld aluminium.

Als klant heeft u de keuze uit 2700K (475lm), 3000K (460lm) en 4000K

(515lm), met een stralingshoek van 36°. De spots zijn IP44, Klasse II.

De vaste en richtbare versies hebben een identieke inbouwdiameter van 68mm! Levensduur is 30.000 uur bij 70% lumenbehoud.

Instar **ECO Kit LED** is ideaal voor hotels, restaurants, kantoren, winkels en badkamers.

Denk licht, denk Lumiance

www.havells-sylvania.com

Havells Sylvania Belgium bvba • Noorderlaan 105c • B-2030 Antwerpen
T 03 - 610 44 44 • F 03 - 610 44 57 • E info.be@havells-sylvania.com

SYLVANIA

XSolar L-S LED sensor

's Werelds meest efficiënte lamp op zonne-energie.

STEINEL[®]
PROFESSIONAL



Zonnepaneel en LED licht met infrarood sensor.
Tot 30m² helder wit LED-licht waar u maar wilt.



Technische gegevens XSolar L-S

Afmetingen (BxHxD)	: 189 x 298 x 186,5 mm
Voeding	: Zonnepaneel / accu
Batterij (oplaadbaar)	: 2500 mAh Lithium-iron-phosphate
Output	: 1,2 W LED / 150 lumen
Kleurtemperatuur	: 4000 K
Efficiëntie	: 124 lm/W
Registratiehoek	: 140° / 8m
Bijzonderheid	: 5 meter kabel en ingebouwd kompas voor een perfecte afstelling van zonnepaneel naar het zuiden
Zonnepaneel draaihoek	: ± 165°, afzonderlijk te monteren LED-lamp
LED-paneel draaihoek	: ± 60°
IP / beschermingsklasse	: IP 44 / III

Art.-Nr.
671006
671013

Omschrijving
XSolar L-S wit
XSolar L-S zilver

EAN-Code
4007841671006
4007841671013

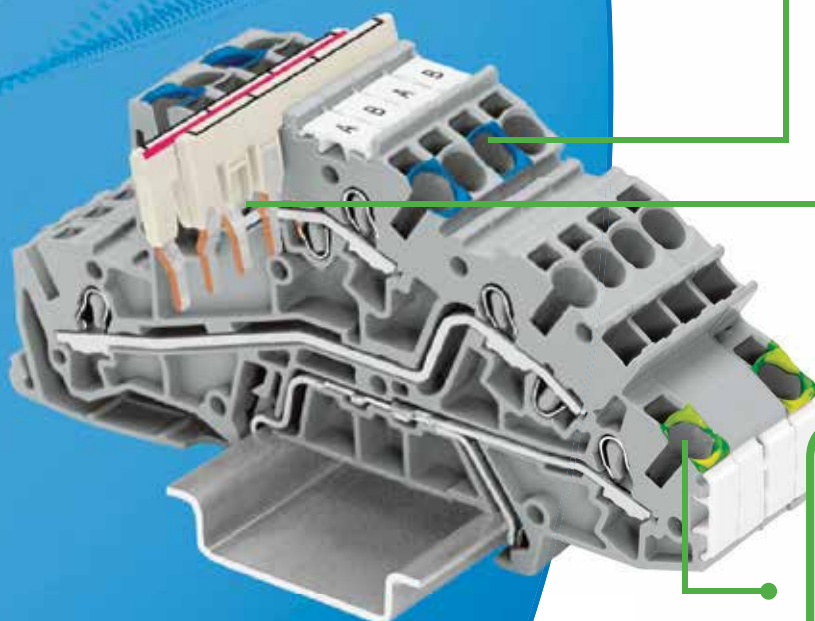


**365 DAGEN PER JAAR LICHT.
€ 0,- ENERGIEKOSTEN!**

Voor meer info: www.steinell.de



VSA Handel | Hagelberg 29 | B-2440 Geel | België
T +32 (0)14 25 60 50 | F +32 (0)14 25 60 59 | www.vsa-handel.be



- Duidelijke en overzichtelijke bekabeling
- N, L, PE op 1 klem
- Tot 60 % plaatsbesparing
- Modulaire bouwvorm

- Inplugbare bruggen
- Markering via WMB schildjes of WMB inline strip
- Prijsgunstig

- Direct insteekbaar voor één-aderige geleiders en geleiders met adereindhuls (tijds winst bij aansluiten)



REF.: 821-131

Inhoud

30 x 2003-7646	klem N/L/PE
6 x 2003-7692	afsluitplaat
6 x 249-116	eindstuk
3 x 2002-482	brug 12 p.
2 x 793-5501	blanco markering

Via uw WAGO groothandel
www.wago.be



Voorjaarsactie

Universele dimmers (10% korting)

Referentiecodes: 05-715, 330-00700,
330-00701, 310-01900 en 310-02000.

Populaire detectoren (3+1 gratis)

Referentiecodes: 350-20050, 350-20054,
350-20056, 350-20058, 350-20150, 350-20158,
350-20070 en 350-20078.

Van 5 mei tot 30 juni 2014

Meer informatie bij uw groothandelaar.

www.niko.be

niko
Illuminating ideas.

PA-676-01

TT6650 Multifunctionele installatietester

 **Turbotech**



- 3.5" TFT kleuren LCD scherm
- snelle lustest met hoge stroom
- pass/fail indicaties voor verliesstroomschakelaartest
- selectie spanningsmeting tussen L-N, L-PE en N-PE
- intern geheugen en SD geheugen
- USB en Bluetooth communicatie (Meterbox)
- aanraaktoets voor detectie van verhoogde aardspanning > 50V
- gemakkelijke, betrouwbare en nauwkeurige compensatie van testsnoeren en netsnoer
- 6 functies: isolatieweerstand, aardingsweerstand, continuïteit, lusimpedantie, spanning en verliesstroomschakelaar
- video handleiding op microSD kaart



Exclusieve invoerder
voor België:



CCI nv

Louiza-Marialei 8 - bus 5 • 2018 Antwerpen • T: 03 232 78 64 • F: 03 231 98 24 • www.ccinv.be • info@ccinv.be

STOMENDE NIEUWIGHEDEN

MultiSteam: nog betere stoomresultaten!

Miele lanceert een nieuwe generatie stoomovens. Het sterke punt van Miele stoomovens is externe stoomopwekking. Met de nieuwe generatie stoomovens gaat Miele nog een stapje verder en lanceert "MultiSteam", waarbij de opgewekte stoom via 8 verschillende ingangen in het toestel wordt geblazen. Dit heeft als voordeel dat de opwarmtijden nog korter worden en dat de damp heel snel en gelijkmatig over de hele ruimte wordt verdeeld. Dit zorgt voor optimale omstandigheden om uw gerechten klaar te stomen! Ook de succesvolle Combistoomovens DGC én DGC XL (waarbij het waterreservoir handig verstopt zit achter een motorisch openend bedieningspaneel) zijn verkrijgbaar in het PureLine design.

www.miele.be



VOORBERADE GERIBDE BUIS



DRAFLEX



Een compleet gamma aan voorberade geribde buizen voor de elektromarkt.

Alle courante producten uit voorraad leverbaar bij je groothandel. Op bestelling kunnen alle speciale kabels voorzien worden van een geribde buis.

Bekijk ook het volledige halogeenvrije gamma voor toepassingen waar extra veel aandacht moet besteed worden aan veiligheid. Bovendien zijn ook diverse afrolsystemen beschikbaar om het plaatsen eenvoudiger en aangenamer te maken.

Raadpleeg je technisch-commercieel afgevaardigde voor bijkomende informatie.



D133203N

Gereedschapsvrije, snelle schroefloze verbindingen

Fixwell™

Betrouwbaar en veilig

- Schroefloze contacten
- Klemmenbevestiging absoluut gegarandeerd
- Zonder moeite ontkoppelen

Imagination at work



CONEXBOX

18+2=
veel meer
dan alleen
maar 20

DE nieuwe referentie:
gemakkelijk te installeren
en te kablere

- Modulaire kast met **20 modules** per rij
- Bodem **zonder zijkanten**
- **Comfortabele** bekabelingsruimte
- **Kantelbaar** en **uitneembaar** DIN-rail frame
- Systeem voor **het groeperen** en bevestigen van **kabels** (octrooi aangevraagd)



Patent pending



Teconex
WE CHANNEL ENERGY

THINK small.

Wonderbaarlijk zijn de spots die weliswaar eleganter en kleiner worden maar tegelijkertijd veel meer licht uitstrooien.

Er zijn fabrikanten die met deze leds graag alluderen op de veelopgemerkte reclamecampagne van de Kever in Amerika.

Het is er eentje uit de oude doos weliswaar, maar wel de bekendste advertenties ooit.

De VW Think Small advertentiecampaagne uit 1950 stond lijnrecht tegenover Think Big, zo eigen aan de Amerikanen.

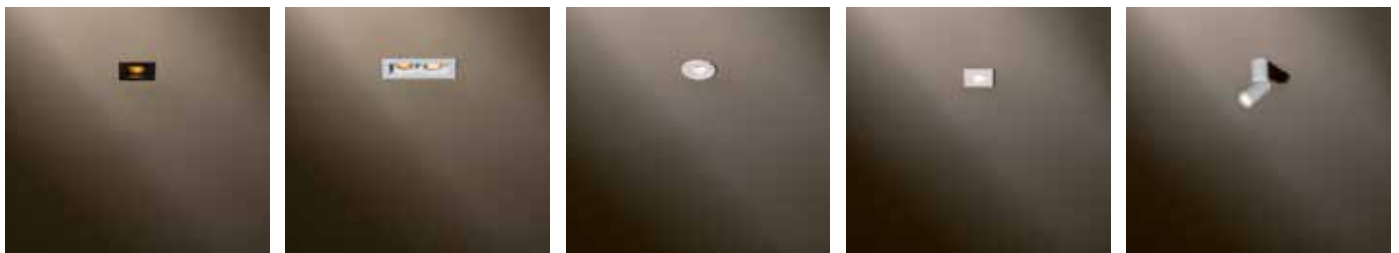
Ledspots worden slimmer en kleiner en spiegelen zich graag aan het beeld van de kleine noeste Beetle terwijl de lichtopbrengst toeneemt en het verbruik drastisch terugloopt. Met een nietig led-spotje kan je gemakkelijk de vijfenhalve meter David van Michelangelo belichten.



Bescheiden qua afmeting en groots qua prestaties. De nieuwe collectie van TAL concentreert zich op de verzuchting van menig architect en binnenhuisarchitect.

Waar zijn de “opvallend onopvallende” lichtaccenten die de architecturale kracht maximaal valoriseren.

TAL ontwikkelde het antwoord.



Lamptype: LUXEON M

Wattage 4W x1

Input 350mA DC

Dimmable PWM

Beam Angle 36°

Lumen output 400 lm

Ledcolor 2700K

Ontdek de nieuwe collectie
THINK small. op www.tal.be



Actie WDK 2014

Actie geldig bij uw groothandel van
1 mei 2014 tot 30 september 2014

OBO
BETTERMANN

SMALL

+ waardebon
10 punten
= waarde
100 €

Bestelreferentie: 14SMA01
WDK 60 x 60 wit - 96 m

Bestelreferentie: 14SMA02
WDK 60 x 60 grijs - 96 m

Bestelreferentie: 14SMA03
WDK 60 x 110 wit - 64 m

Bestelreferentie: 14SMA04
WDK 60 x 110 grijs - 64 m

Bestelreferentie: 14SMA05
WDK 60 x 210 wit - 32 m

Bestelreferentie: 14SMA06
WDK 60 x 210 grijs - 32 m

Bestelreferentie: 14SMA07
WDK 60 x 230 wit - 32 m

Bestelreferentie: 14SMA08
WDK 60 x 230 grijs - 32 m

Bestelreferentie: 14SMA09
*WDK H 60 x 110 wit - 32 m
HALOGEENVRIJ

Bestelreferentie: 14SMA10
*WDK H 60 x 110 lichtgrijs - 32 m
HALOGEENVRIJ

MEDIUM

+ waardebon
20 punten
= waarde
200 €

Bestelreferentie: 14MED01
WDK 15 x 15 wit - 56 m
WDK 15 x 30 wit - 32 m
WDK 40 x 40 wit - 36 m
WDK 40 x 60 wit - 24 m
WDK 60 x 60 wit - 64 m
WDK 60 x 110 wit - 32 m
WDK 60 x 210 wit - 8 m

Bestelreferentie: 14MED02
WDK 15 x 15 wit - 56 m
WDK 15 x 30 wit - 32 m
WDK 40 x 60 grijs - 48 m
WDK 60 x 60 grijs - 64 m
WDK 60 x 110 grijs - 32 m
WDK 60 x 210 grijs - 8 m

Bestelreferentie: 14MED03
WDK 40 x 60 grijs - 48 m
WDK 60 x 60 grijs - 64 m
WDK 60 x 110 grijs - 48 m
WDK 60 x 210 grijs - 8 m

Bestelreferentie: 14MED04
WDK 40 x 60 wit - 72 m
WDK 60 x 110 wit - 64 m
WDK 60 x 210 wit - 16 m

Bestelreferentie: 14MED05
*WDK H 20 x 20 wit - 48 m
*WDK H 30 x 45 wit - 48 m
*WDK H 40 x 60 lichtgrijs - 24 m
*WDK H 60 x 110 lichtgrijs - 16 m
HALOGEENVRIJ

Bestelreferentie: 14MED06
*WDK H 30 x 45 lichtgrijs - 48 m
*WDK H 40 x 60 lichtgrijs - 24 m
*WDK H 60 x 110 lichtgrijs - 16 m
*WDK H 60 x 150 lichtgrijs - 8 m
HALOGEENVRIJ

LARGE

+ waardebon
30 punten
= waarde
300 €

Bestelreferentie: 14LAR01
WDK 15 x 15 wit - 56 m
WDK 40 x 40 wit - 36 m
WDK 40 x 60 wit - 48 m
WDK 60 x 60 wit - 64 m
WDK 60 x 110 wit - 64 m
WDK 60 x 210 wit - 24 m

Bestelreferentie: 14LAR02
WDK 40 x 60 grijs - 48 m
WDK 60 x 60 grijs - 96 m
WDK 60 x 110 grijs - 80 m
WDK 60 x 210 grijs - 16 m

Bestelreferentie: 14LAR03
WDK 40 x 60 wit - 72 m
WDK 60 x 110 wit - 128 m
WDK 60 x 210 wit - 16 m

-  Wit RAL 9001
-  Lichtgrijs RAL 7035
-  Grijs RAL 7030



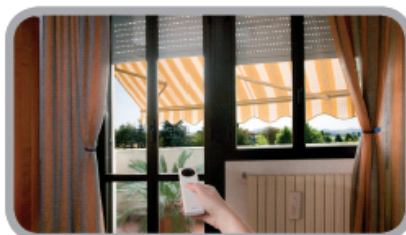
Think connected. Think OBO!

OBO BETTERMANN nv • Bist 14 • 2630 Aartselaar • T 03/870.74.00 • F 03/887.40.00 • E: info@obo.be • www.obo.be

Promotie : geldig van 1/5/2014 t/m 31/5/2014

BUISMOTOREN FAAC T-MODE

T-MODE



Geautomatiseerde systemen voor rolluiken & zonneschermen

■ T-MODE (5 JAAR GARANTIE)



Buismotoren (diameter 35, 45 en 58 mm) met mechanische of elektronische eindschakelaars (max. hefcapaciteit 120 Nm)

verkrijgbaar in de volgende versies:

- TM : Mechanische eindschakelaars
- TM-M : Mechanische eindschakelaars met handmatige noodbediening
- TM-R : Mechanische eindschakelaars met ingebouwde radio-ontvanger
- TM-E : Elektronische eindschakelaars
- TM-ER : Elektronische eindschakelaars met ingebouwde radio-ontvanger



(433 MHz)

Er is een ruim assortiment aan mechanische, elektrische en elektronische accessoires verkrijgbaar, zodat de FAAC T-MODE buismotoren voor alle toepassingen kunnen gebruikt worden.



(433 MHz)

FAAC

Simply automatic.

Code	Type TM45 : ø 45mm, met mechanische eindaanslagen	Brutoprijs	PROMO -10%
130101	Buismotor TM 45 15/17 (voor rolluiken tot 28kg in een buis van diameter 60)	€ 114,00	€ 102,60
130102	Buismotor TM 45 30/17 (voor rolluiken tot 52kg in een buis van diameter 60)	€ 122,00	€ 109,80

Deze promotie is niet cumuleerbaar met andere acties en/of promoties.
Prijzen bruto excl. BTW

INFO



IP
54

868,35 MHz

Serie Mistral

Frequentie 868,35 Mhz
Melexis Zendtechnologie
17 melodieën
Helder led flitslicht (volgens model)
Makkelijke programmering
Easy Tip technologie
Alarmpuntie voor bijzondere situaties
Mute functie met optische controller
Afstandsmultiplator voor onbegrensde reikwijdte
Flexibele zender/ontvanger combinatie
Waterdichte oproepdrukknop IP54
20 verschillende oproeptonen mogelijk (20 verschillende drukknoppen)
Centrale oproep mogelijk : naar meerdere ontvangers kunnen door één zender gestuurd worden
geluidsterkte max 83db
12 meegeleverde motieven (voor Nr 43400)
Flexibele voorziening voor verschillende batterijen , aansluitpunten en voor externe 8-12vac voeding

GROTHE
an urmet company

Extra Zender :

zender PSE 4.0 - 500M - Antraciet - Nr.43450
zender PSE 3.0 - 250M - Wit - Nr.43441
zender PSE 3.0-s - 250M - Antraciet - Nr.43440

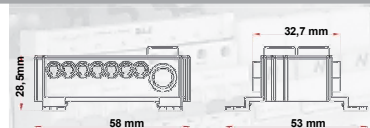
1 - 4 Polige Rijverbinders

INFO

Productinformatie

- ◆ Beschikbaar in 10mm² en 16mm²
- ◆ Variëteit in 1-, 2-, 3- en 4- polige types
- ◆ Verkrijgbaar in verschillende kleuren
- ◆ Verdere uitbreiding naar volgende rijen mogelijk

Easy Connection Box



Productinformatie

- ◆ Leverbaar in grijs, blauw, groen, rood of alle kleuren gecombineerd
- ◆ Bevestiging op DIN rail 35mm, horizontaal of verticaal
- ◆ Mogelijkheid tot bevestiging op plaat
- ◆ Stroom max.76 A
- ◆ Beschermingsgraad IP20

Aansluitingsafmetingen		U -enkeldraad R -meer aderig	K -draad met kleine diameter* F -draad met kleine diameter*
Klem met schroefcontacten	max.	25,0 mm²	16,0 mm²
	min.		2,5 mm²
Klem met veercontacten	max.		4,0 mm²
	min.		0,5 mm²

CONNECTING
VISIONS

FTG

LIVING-LIGHT



TOPDESIGN IN AL Z'N **EENVOUD**



USB CHARGER



1 OF 2 USB-POORTEN • 3 AFWERKINGEN: WIT, TECH EN ANTRACIET • COMPATIBEL MET VERSCHILLENDE MERKEN EN MODELLEN VAN ELEKTRISCHE APPARATUUR • GEMAKKELIJK AAN TE SLUITEN • MONTAGE MOGELIJK TER VERVANGING VAN NORMALE CONTACTDOOS • GESCHIKT VOOR INSTALLATIE IN TRADITIONELE INBOUWDOZEN • 2 VERSIES: MET ÉÉN USB-POORT (MAXIMALE LAADSTROOM 750 MA) OF TWEE USB-POORTEN (MAXIMALE LAADSTROOM 1500 MA)





WE DON'T DO ORDINARY.

From ovens to hobs. From fridges to stand mixers.
The big appliances and the smaller ones.

You bring the talent, the passion and the creativity.
And we'll give you what you need to get closer to perfection.
Every time.

Let's make it delicious. Let's make it to share.
And let's *make it special* together.



www.kitchenaid.be

KitchenAid®



Uw groothandel in de buurt

ALELEK

Afgev. Beheerders: Urbaan en Hein De Bruyn
Verkoop: Jos Digneffe
Industriepark kolmen 1225 - 3750 Alken
T 011 31 13 31 - F 011 31 37 32
alelek@alelek.be

WESTELEK

Filiaaldirecteur: Dieter van Steenbrugge
Verkoop: Dieter van Steenbrugge
Rob. Tavenierlaan 1 - 8700 Tielt
T 051 40 60 62 - F 051 40 58 48
westelek@westelek.be

electra bree

Filiaaldirecteur: Sven Craenen
Verkoop: Sven Craenen
Boneputstraat 28b - 3960 Bree
T 089 48 04 50 - F 089 47 22 47
groothandel@electrabree.be

KEMPELEK

Filiaaldirecteur: Carl Loix
Verkoop: Carl Loix
Nikelaan 7 - 2430 Laakdal
T 013 61 87 90 - F 013 61 87 99
kempelek@kempelek.be

BRUSSELEK

Filiaaldirecteur: Koen Bollen
Verkoop: Gino Presti
Paardenweidestraat 3
1861 Wolvertem-Meise
T 02 270 48 63 - F 02 270 48 64
brusselek@brusselek.be

KNX Experience Home (KNX Huis)

Projectmanager: Helgi Decreus
Sint Katelijnevest 53
2000 Antwerpen
T +32 (0) 495 36 80 45
www.knxexperiencehome.be

