



IHome
Automation





Checklist - Buiten



- | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> gevel | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> tuin | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> terras | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> tuinhuisje | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> poolhouse | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> carport / parking | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> oprit | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> oversteek | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> poort | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> besproeiing | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> sauna | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> zwembad / vijver | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> pompen | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> zonneboiler / panelen | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 3-weg kranen | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> schemerschakelaar | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> alarm deurcontacten | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> bewegingsensor | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> camerabewaking | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> video-parlofonie | <input type="checkbox"/> |



Checklist - Gelijkvloers



- | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> garage | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> inkomhal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> traphal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> berging | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wc | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> keuken | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wasplaats | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> badkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> douche | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> eetplaats | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> salon | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> bureel | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> nachthal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> gang | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> atelier / speel / hobby ... | <input type="checkbox"/> |



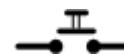
Checklist - Verdieping



- | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> garage | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> inkomhal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> traphal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> berging | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wc | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> keuken | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wasplaats | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> badkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> douche | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> eetplaats | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> salon | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> bureel | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> nachthal | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapkamer | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> gang | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> atelier / speel / hobby ... | <input type="checkbox"/> |



Checklist – Kelder & Zolder

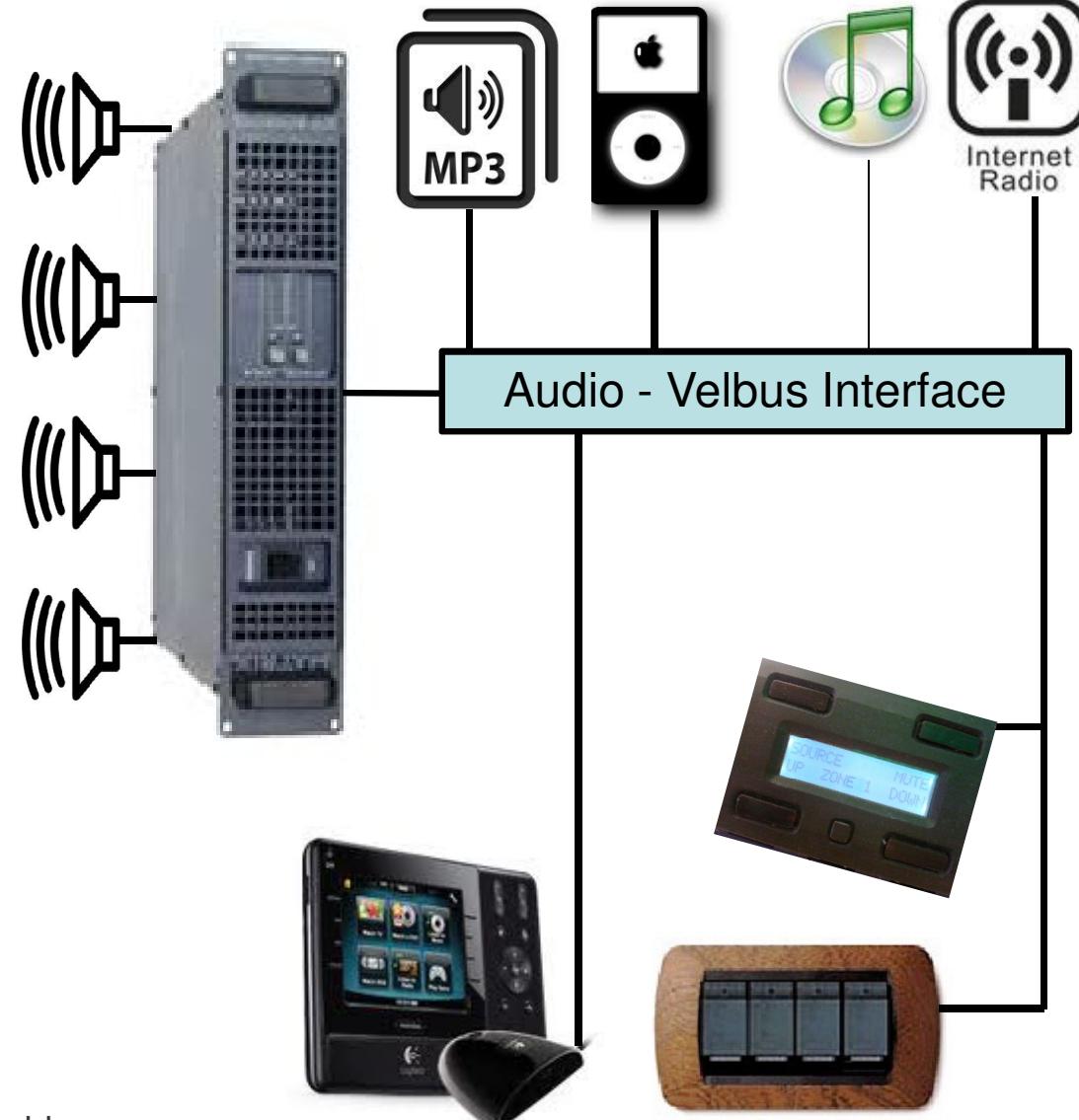


- | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> kelder | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> zolder | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> traphal | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> berging | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wc | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wijnkelder | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> wasplaats | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> douche | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> sauna | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> jaccuzi | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> garagepoort | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> deur- raamcontacten | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> alarm | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> bewegingsmelders | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> video-parlofoon | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> verwarming | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ventilatie | | | | | | | | |



Audio

- garage
- inkomhal
- traphal
- sauna
- wc
- keuken
- wasplaats
- tuin
- badkamer
- douche
- eetplaats
- salon
- bureel
- nachthal
- slaapkamer
- slaapkamer
- slaapkamer
- zwembad
- jaccuzzi
- gang
- atelier / speel / hobby





Domotica - voordeel

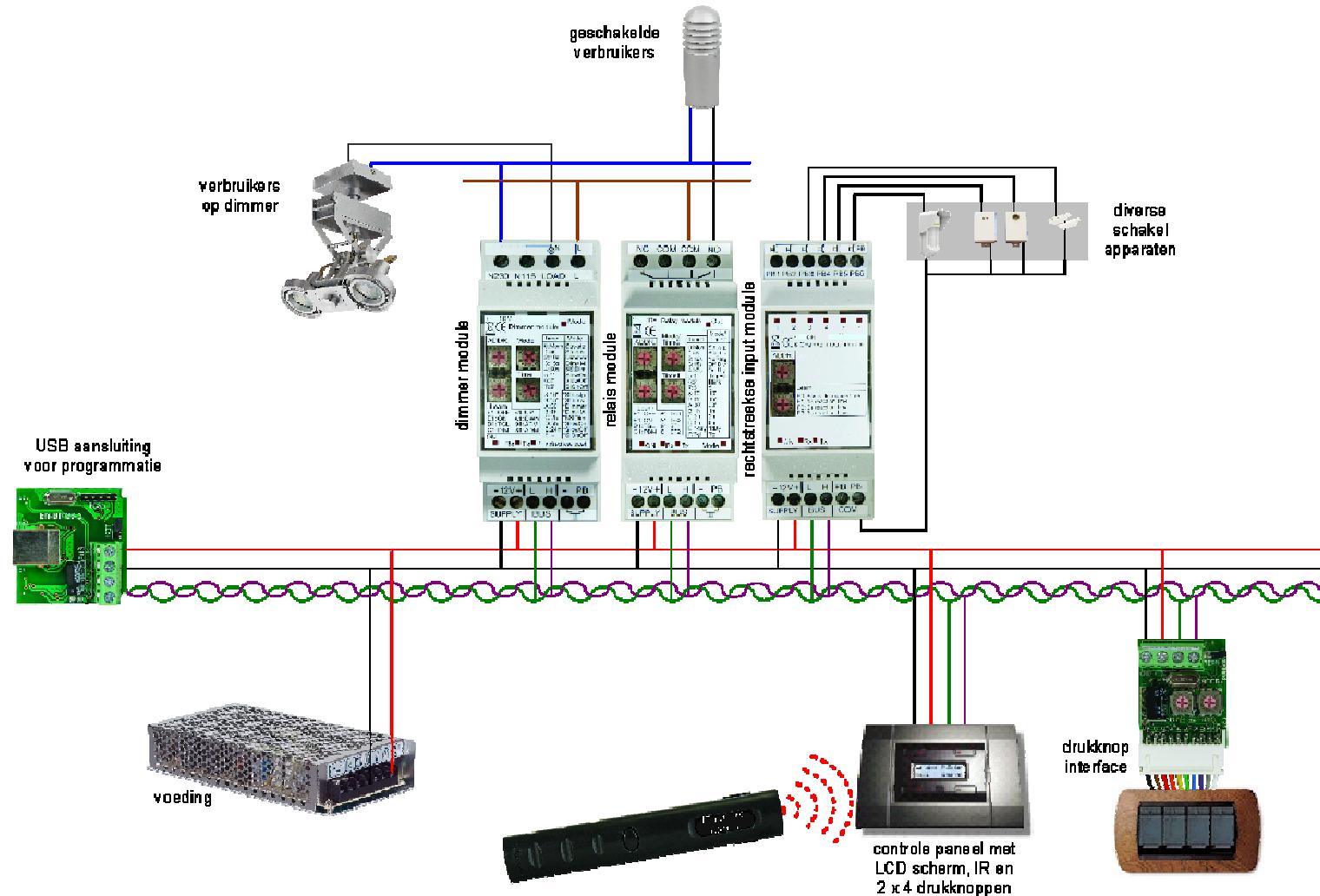
- **Waardevermeerdering in wederverkoop**
uw woning gaat met zijn tijd mee en wordt tijdloos op technologisch vlak
- **Comfort**
mogelijkheden ondersteunen uw gewoontes en wensen
aanpassingen zijn slechts enkele muisklikken verwijderd vanop uw PC
mogelijkheden om vanop afstand uw woning te beheren
- **Energiebesparend**
verschillende scenarios om verbruik te reduceren
timers, temperatuur sensors, bewegingsdetectoren, schemersensor, deur- en raamcontacten ... worden ingezet om intelligent energie te besparen
- **Evolutief**
eenvoudig modulair uitbreidbaar virtueel zonder technologische beperkingen
- **Budgetbeperkend**
integratie mogelijkheden verluchting-, airco- en verwarmingsturing
integratie mogelijkheden voor audio verdeling zonder multiroom systeem
integratie alarm functie door dubbel gebruik van bewegingsdetectoren

SOLMI

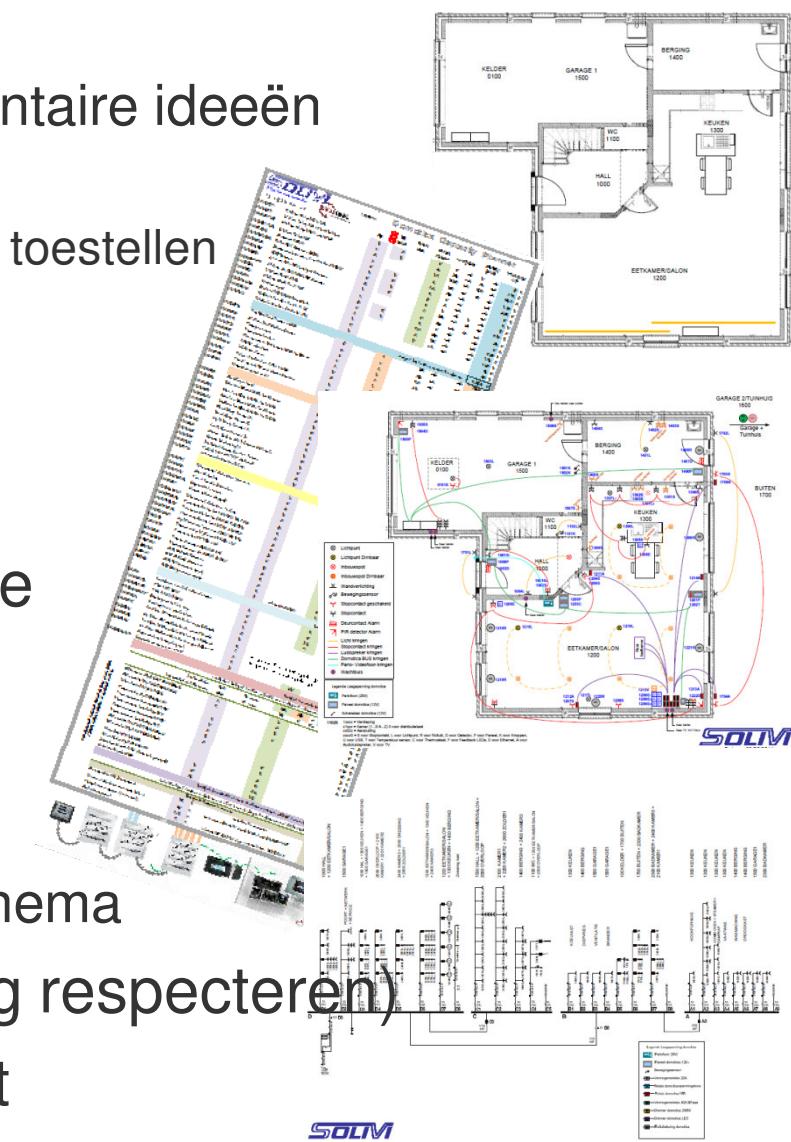


Wij hebben gekozen voor een systeem dat :

- gebruiksvriendelijk, eenvoudig in gebruik en installatie is
- modulair, uitbreidbaar, robuust en betrouwbaar is
- aanpasbaar en programmeerbaar is door de eindgebruiker
- een concept is zonder centrale (geen single-point-of-failure)
- een niet-kritische bus structuur heeft (combinatie star, loop, tree)
- simultane input signalen toelaat (robust CANBUS protocol)
- alle types schakelaars aanvaard (alle debouncing waarden)
- schakelt met relais en regelt met dimmers
- integreerbaar is met verschillende sturingen (0-10V, DMX, IR ...)
- toelaat om audio (alle merken) mee op te nemen
- economisch en competitief is



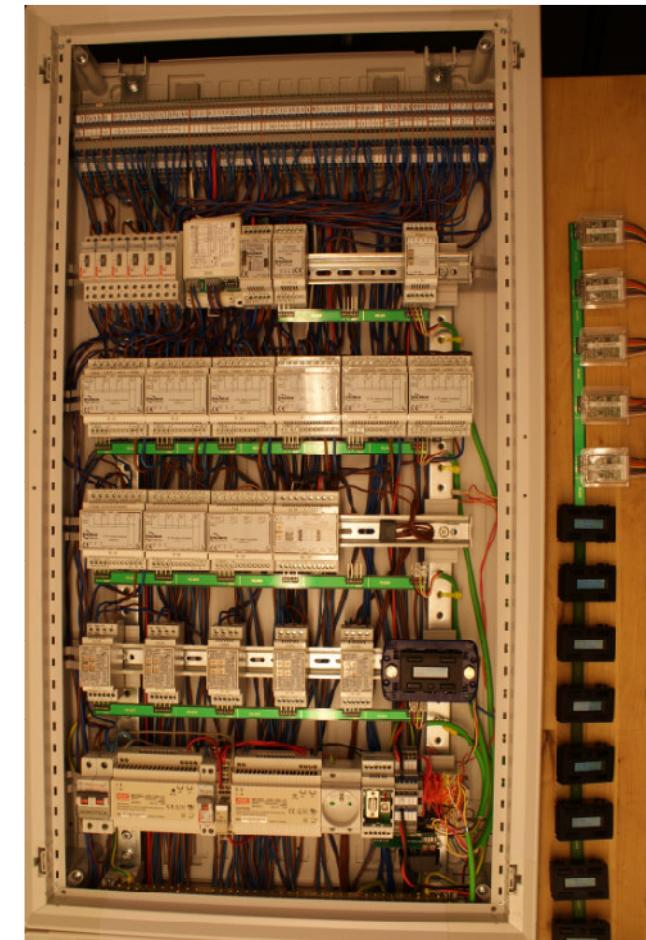
- gesprek ± 2 uur op uw plannen
 - uw visie + onze ervaring = complementaire ideeën
 - checklist
 - stroomkringen verlichting, stopkontakten, toestellen
 - uw netwerk : LAN, WiFi, Router, Switch
 - uw media : TV, SATV, audio, multiroom
 - video : parlofonie, cctv
 - alarm
- Capacity Planner : → budget offerte
- aanpassingen
 - plannen invullen & documenteren
 - eendraadschema
 - goedkeuring plannen en eendraadschema
- bekabeling werf (leiding nummering respecteren)
- bekabeling domotica / netwerk kast



- van volledig zelfinstallatie pakket tot voorbekabeld, getest, voorgeprogrammeerd en geïnstalleerd



- operationeel in 4 uur : het kan !
- support vanop afstand : het kan !
- zelf programmeren : het kan !
 - software is gratis
 - uitgebreid user forum
 - training sessies
- U wenst toch hulp : het kan !



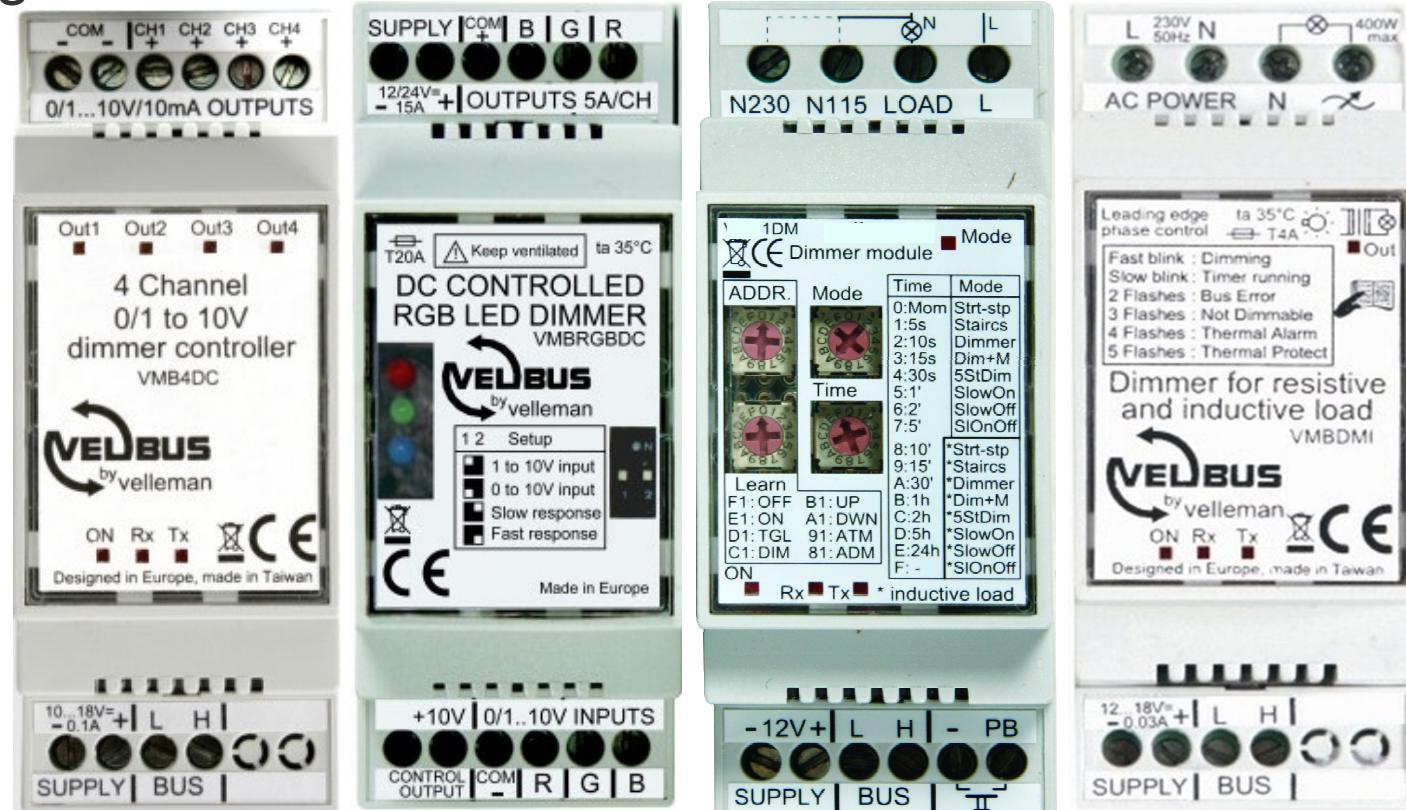


Domotica - Dimmen

200W, 400W, 600W 230V Dimmer module (resistief / inductief)

12V – 24V LED Dimmer (monochroom / RGB)

0/1 - 10V sturing

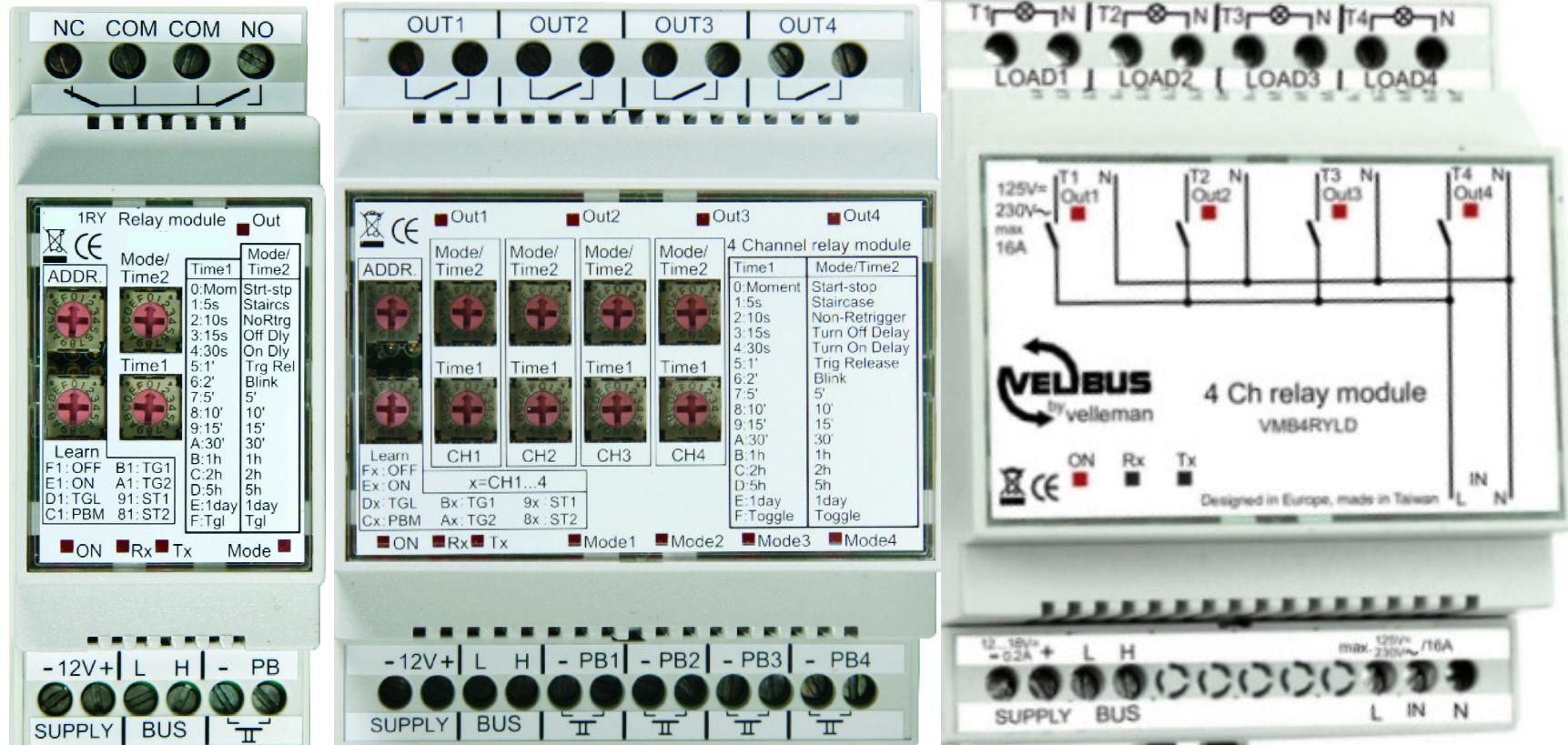


Enkelvoudig relais met 1 x NO en 1 x NC

Viervoudig relais met 4 x NO of rechtstreekse spanning

Teleruptor relais mode mogelijkheid

Relaiscontacten zijn 230V 16A

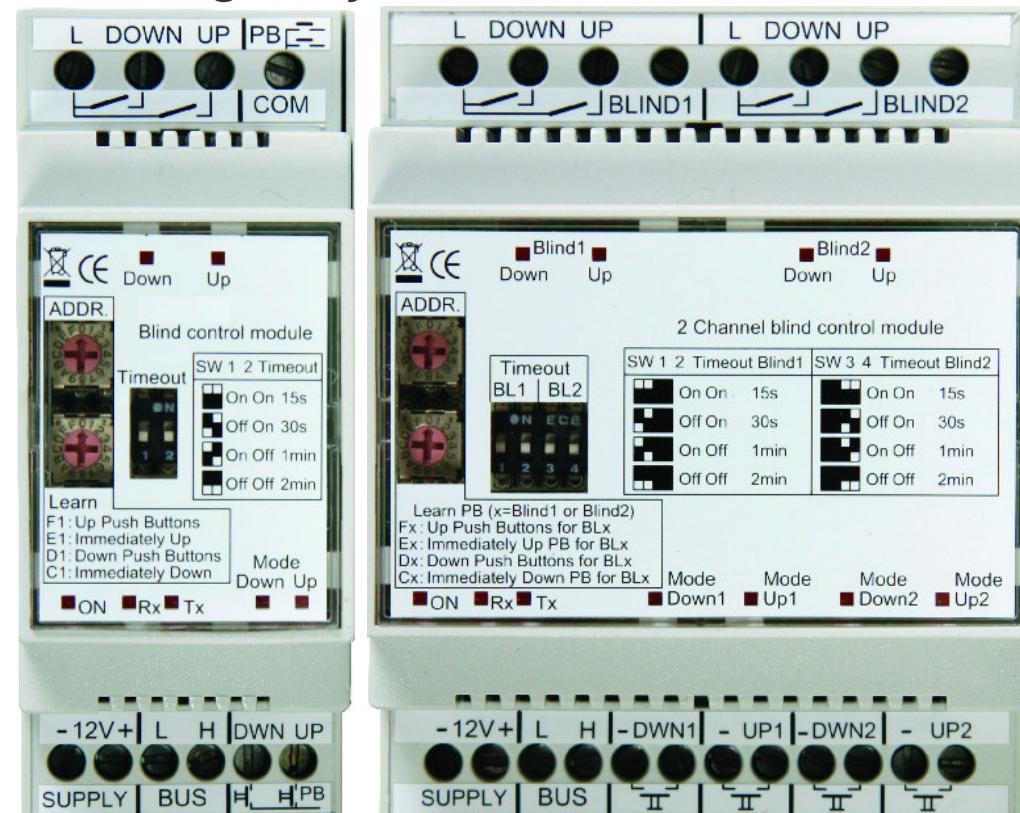


Enkelvoudig rolluik / zonneblind / store / gordijn relais met
1 x NO up + 1 x NO down

Dubbel rolluik / zonneblind / store / gordijn relais met
1 x NO up + 1 x NO down
1 x NO up + 1 x NO down

Relaiscontacten zijn
230V 16A

Teleruptor relais mode
mogelijk

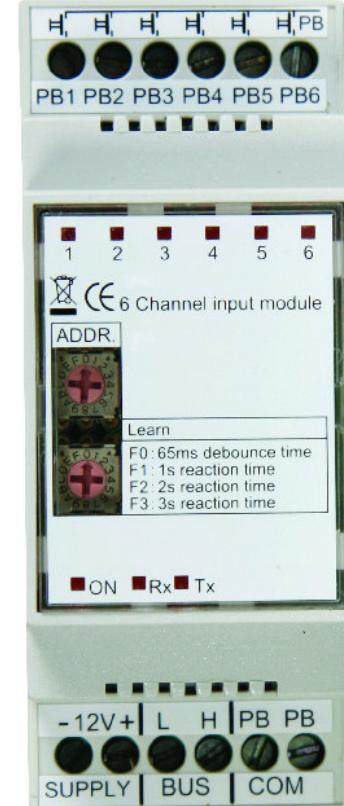


6- en 7-voudige input module voor

- lange afstand schakelaars / contacten
- schakelaars / contacten niet op bus aangesloten
- detectoren (spanningsloos contact)
- alarm relais input

Drukknopinterface (tot 8 per module)

wordt achter schakelaars geplaatst en verbonden
met de bus (Niko® bticino® of ieder ander merk)





Domotica – Drukknopinterfaces

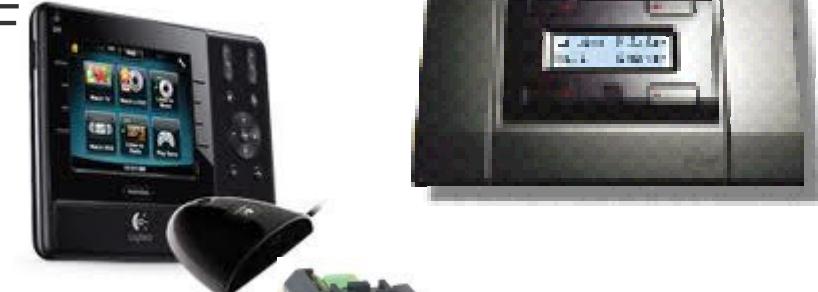
				
SOFTWAREMATIGE ADRESSEERING		✓	✓	✓
GESCHIKT VOOR ELK TYPE FABRIKANT		✓	✓	✓
VERLENGBARE AANSLUITDRADEN NAAR DRUKKNOPPEN		✓	✓	✓
ACHTERGRONDVERLICHTING VAN DE TOETSEN:	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none">• In- of uitschakelbaar• Helderheid instelbaar				
TERUGMELDING OP DE TOETSEN:	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none">• In- of uitschakelbaar• Kipperen in- of uitschakelbaar				
TOESTANDSWERGAVE VAN EEN CONTACT (OPEN OF GESLOTEN)		✓	✓	✓
DRUKKNOPINSTELLINGEN:	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none">• Reactietijd instelbaar tussen 0, 1, 2 of 3 seconden• Normaal open of normaal gesloten type• Dubbelkanaalsdrukknop (bij kort of lang drukken)• Multikanaalsdrukknop (bij elke druk wordt het volgend kanaal geselecteerd)• Vergrendelen of ontgrendelen• Supprimeren				
SCHAKELTIJDEN:		✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none">• Om een drukknopbediening op een bepaald tijdstip te simuleren• Dag-, week-, maand- of jaarprogramma's• Keuze uit zomer-, winter- of vakantieprogramma• Drukknopvergrendeling en -ontgrendeling kan in het programma opgenomen worden• Twee verschillende wek- en bedtijden die als tijdsreferentie in het programma gebruikt kunnen worden• Zonop- en ondergang gerelateerde programma's• Schakelprogramma's kunnen per drukknop in- of uitgeschakeld worden				
FUNCTIES VIA EXTERNE VELBUS DRUKKNOPPEN:		✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none">• Vergrendelen of ontgrendelen• Schakelprogramma's in- of uitschakelen• In- of uitschakelen van wek- en bedtijd gerelateerde programma's• In- of uitschakelen van zonopgang gerelateerde programma's• In- of uitschakelen van zonondergang gerelateerde programma's• Kiezen tussen zomer-, winter-, vakantie- of geen programma				
ZONSOOP- EN ONDERGANGSTIJDEN ZIJN AANPASBAAR	✓	✓	✓	
	VMB8PB	VMB8PBU	VMB6PBN	VMB6IN

Drukknoppen unit met display :

- past in een 3-unit box van bticino Living/Light
- bticino Living/Light frames passen eveneens
- 2 of 4 x 4 knoppen beschikbaar
- IR ontvanger, compatibel met bvb de Logitech universele afstandsbedieningen bedien zowel uw multimedia als uw Velbus installatie met dezelfde afstandsbediening ook in RF



Thermostaat module en t° voelers



Programmatie via USB module :

- gratis software
- minimum 1 module voorzien



- module spanning en bus verdeeld door rail systeem



- eenvoudig
- betrouwbaar
- geen onderbreking bij module wissel
- overzichtelijk
- tijdsbesparend

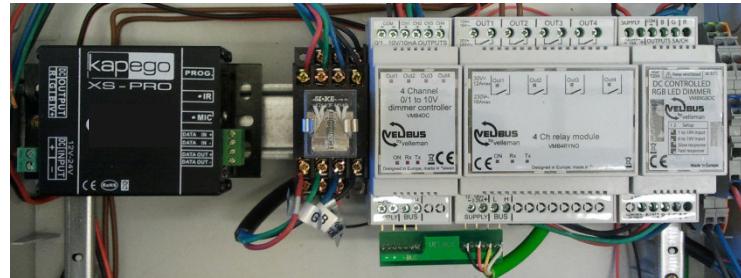


- redundante voeding

- automatische overgang naar backup voeding
- manueel geforceerde backup
- no-break met batterij
- kortsluit beveiligd
- zelfherstellende zekering



- RGB reclame sturing



- Voorprogrammatie spaart tijd en maakt uw installatie onmiddelijk operationeel

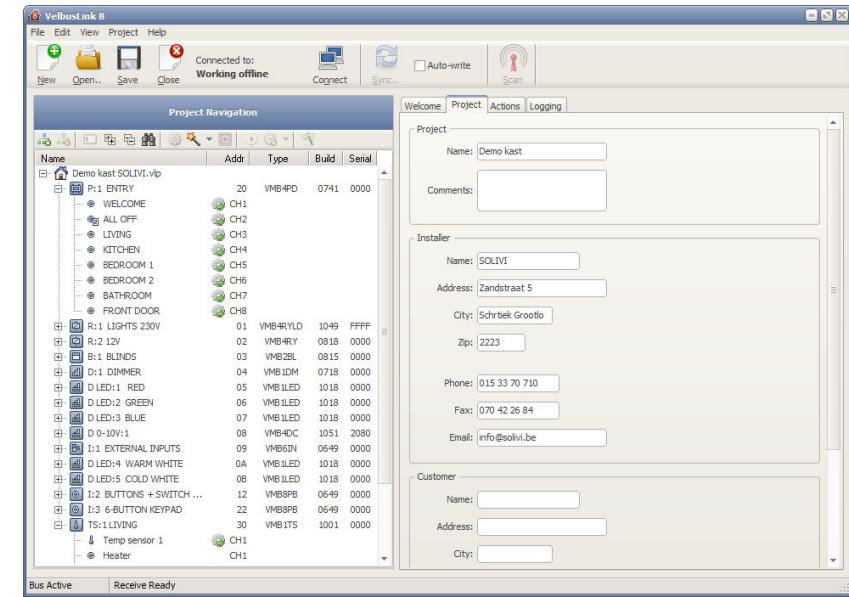


- Afgewerkte domotica- en stroomkast
- Automatische redundante domotica voeding



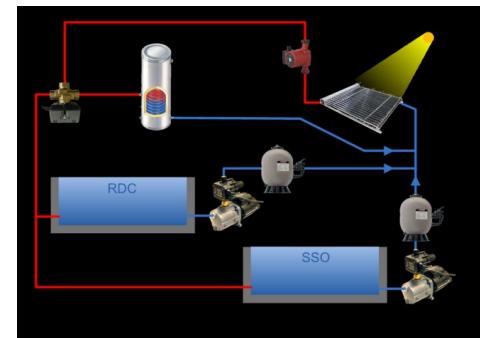


- gratis te downloaden op de fabrikant website
- uitgebreid gebruikersforum
- eigen benamingen voor iedere module
- eigen benamingen voor ieder input/output kanaal
- verbind output modules met drukknoppen
- bepaal week-Timers per LCD paneel
- simuleer drukknoppen
- log van alle BUS verkeer
- configuratie van i/o modules
- aanpassing LCD scherm tekst
- Backup utility voor uw systeem
- inclusief PDF handleiding





- gebruiksvriendelijke monitoring / bediening
- vrij te kiezen eigen achtergronden (jpg bestand)
- Windows / iPhone / iPad / Android compatibel
- touch-screen aangeraden voor optimaal comfort



Laat toe om de basis functionaliteit van het systeem te demonstreren / testen.

Transparante Demo box inhoud :

- 4-voudig relaismodule
- Drukknoppen module met display
- USB module
- 12V voeding





Domotica - Multimedia

- integratie van klank, licht en video



-
- iedere bron in iedere zone kunnen kiezen, bedienen en beluisteren
 - bedrading beperken en eventueel zelfs draadloos werken



Elektriciteit – DIY hulp

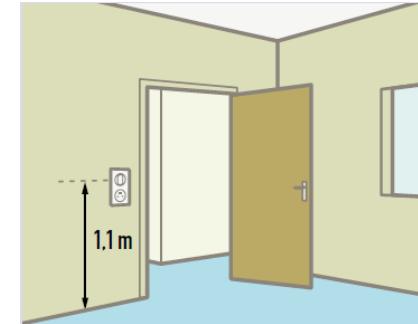


Verlichting

- minimum 2 kringen
- bekabeld met 1,5mm²
- automaat 16A max
- minimum 1 per ruimte

Verlichting ontstekingspunten

- nabij elke toegang
- tussen 0,90 en 1,30 m
- 1,70 m voor LCD paneel
- minimum 1 per ruimte



Stopkontakten

- minimum één stopkontakt
- bekabeld met 2,5mm²
- automaat 20A max (16A indien enkelpolig onderbroken)
- maximum 8 per kring
- minimum 15cm boven afgewerkte vloer
(25cm in vochtige ruimte)
- dubbele, 3-voudige of 4-voudige tellen voor één lichtpunt op een stopkontakt telt ook voor een stopkontakt
- woonkamer : 1 per 4m², minimum 5
- slaapkamer : 3
- keuken : 6, 4 in het werkvlak
- andere > 4m² : 1

Afzonderlijke kringen

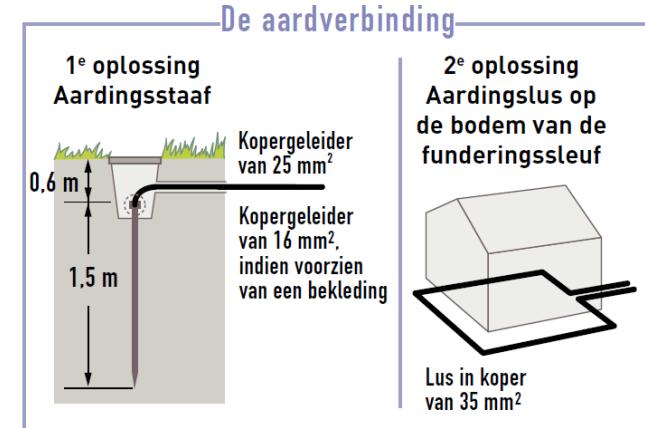
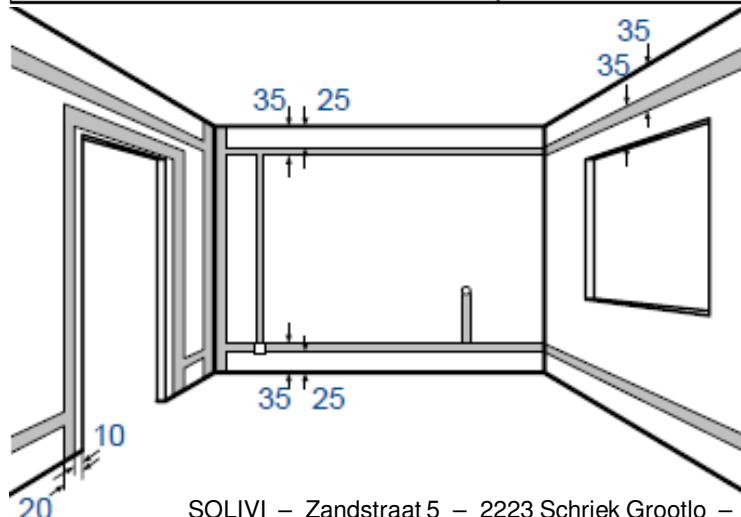
- wasmachine 3-fasig 4mm² (1-fasig 6mm²)
- droogkast
- vaatwasser
- steamer
- oven 3-fasig 4mm² (1-fasig 6mm²)
- fornuis 3-fasig 4mm² (1-fasig 6mm²)
- centrale verwarming

Domotica / Signaalverstrekking

- 1,70 m voor LCD paneel
- EIB-kabel gebruiken
- automaat 4A

Doorsnede in mm ²	Nominale stroom smeltveiligheid	Nominale stroom automaat
1,5	10 A	16 A
2,5	16 A	20 A
4	20 A	25 A
6	32 A	40 A
10	50 A	63 A
16	63 A	80 A
25	80 A	100 A
35	100 A	125 A

Gebruik	Minimale doorsnede
Sturing, controle, signaalisatie (<i>bij domotica</i>)	0,5 mm ²
Verlichting	1,5 mm ²
Stopcontacten (<i>ook indien beveiligd met 16A !</i>)	2,5 mm ²
Gemengde kringen (verlichting én stopcontacten)	2,5 mm ²
Elektrisch fornuis of wasmachine, 3-fazig gevoed	4 mm ²
Elektrisch fornuis of wasmachine, enkelfazig gevoed	6 mm ²
Elektrisch fornuis of wasmachine, enkelfazig gevoed, indien :	2,5 mm ²
- de stroombaan geplaatst is in opbouw	
- of de stroombaan geplaatst is in een buis van min. 1"	
- of een reservebuis naar dezelfde plaats is voorzien	



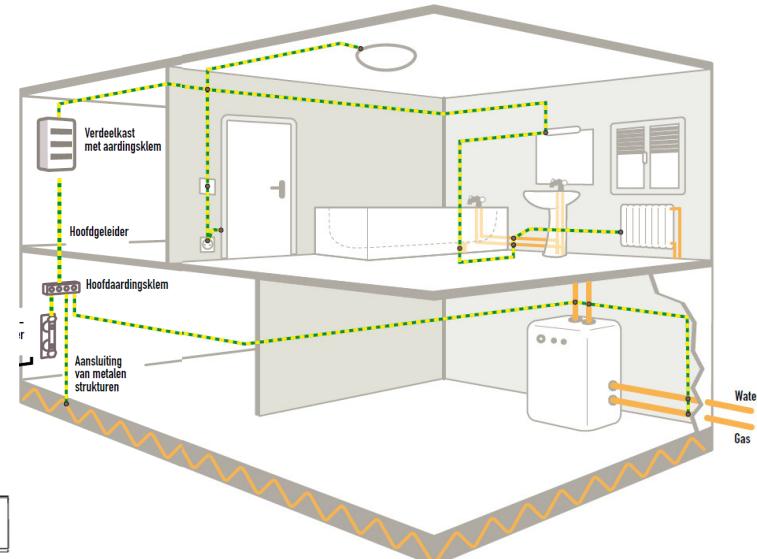
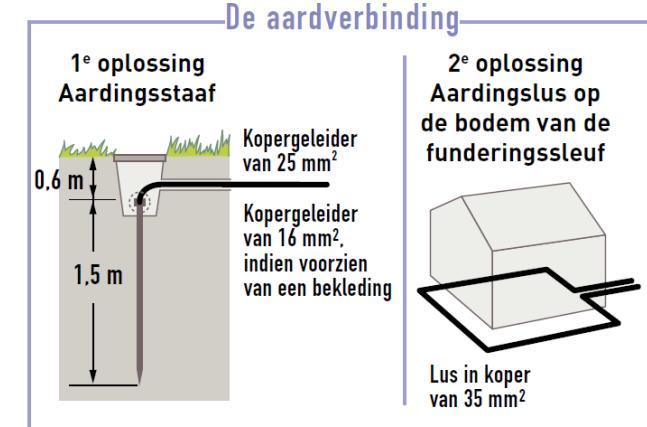
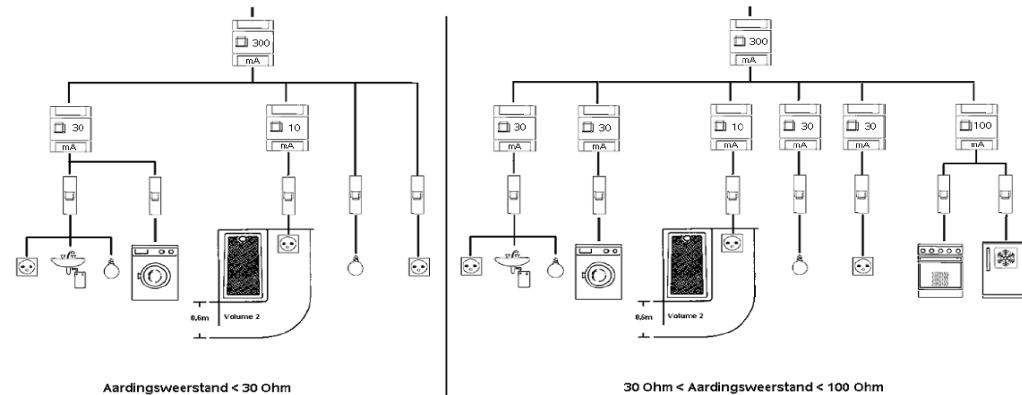
Nulleider: verplicht blauw

Aarde: verplicht tweekleurig groen/geel

Fase: elke andere kleur (geen blauw, groen of geel, vaak rood, bruin of zwart)

Plaatsingswijze	VOB/VOBs/VOBst	VVB (XVB)	VFVB (XFVB)	VGVB
In een kunststof- of metalen buis	ja	ja	ja	ja
In niet-metalen en onbrandbare plinten	ja	ja	ja	ja
Opbouwmontage	nee	ja	ja	ja
Ingebouwd in muren, zonder buizen (*)	nee	ja	ja	nee

- mag nooit groter zijn dan 100 Ohm
- indien > 30 Ohm
 - 30mA voor verlichting
 - 30mA per 16 stopkontakten
 - 100mA diepvriezen, koelkast, fornuis
 - 100mA vloerverwarmingsweerstanden
- equipotentiaalverbinding / hoofdaardingsklem 6mm²
- alle metalen leidingen en structuren 4 mm²
- badkamer / douche 2,5mm², 4 mm² indien niet in buis
- verlichting 1,5mm², stopkontakten 2,5mm²
- hoofd differentieel 300mA 40A verzegelbaar
- differentieel type A aanduiding 3kA/22,5kA²s
- differentieel 30mA voor badkamer, douche, wasmachine, droogkast, vaatwas
- differentieel 10mA indien in volume 2



Materiaal	Beveiligingsmaatregel	Volumes			
		0 IPx7	1 IPx5	2 IPx4	3 IPx1
Wasmachine, droogkast	Klasse I				
Verwarmingstoestellen	Klasse I				
	Klasse II				
	Klasse I				
Verlichting	Klasse II				
	ZLVS 12 V AC	(1)	(1)	(2)	
Vaste waterverwarmer	Klasse I				
Schakelaar	ZLVS 12 V		(1)	(1)	(2)
Contactdoos 2P+A					
Contactdoos scheerapparaat (20 tot 50 VA)	Scheidingstransformator				
Scheidingstransformator					
Leiding			(3)	(3)	
Aansluitdoos			(4)	(4)	

(1) scheidingstransformator buiten de volumes 0,1 en 2

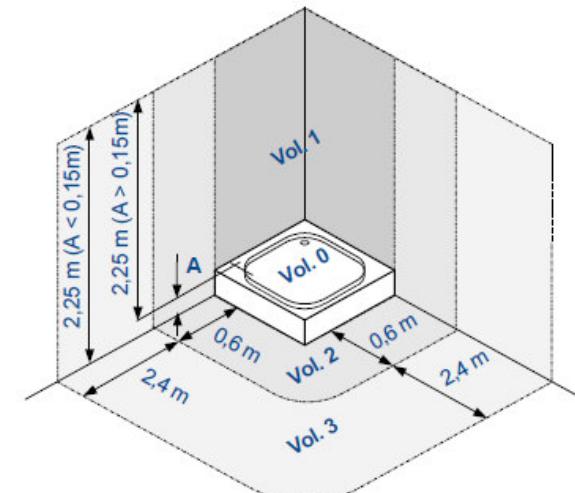
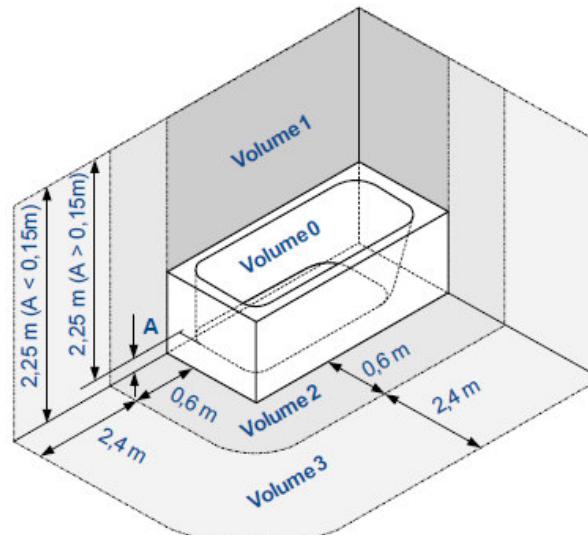
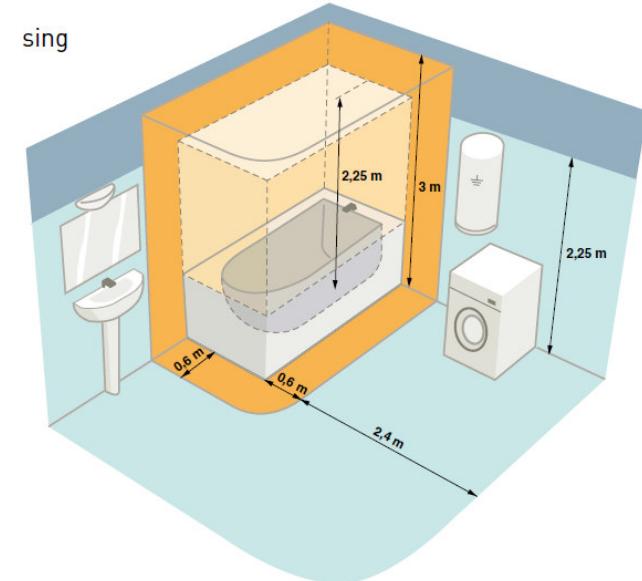
(2) de spanning kan worden verhoogd tot 25 V

(3) beperkt tot de voeding van de apparaten die zijn toegelaten in deze volumes

(4) voor directe voeding van een apparaat

niet toegestaan

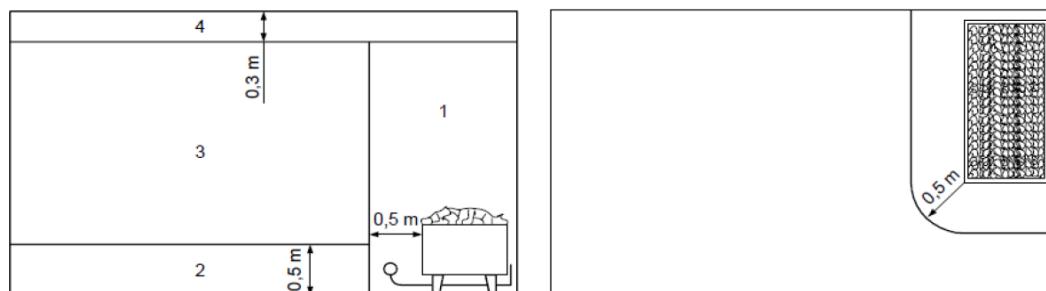
toegestaan

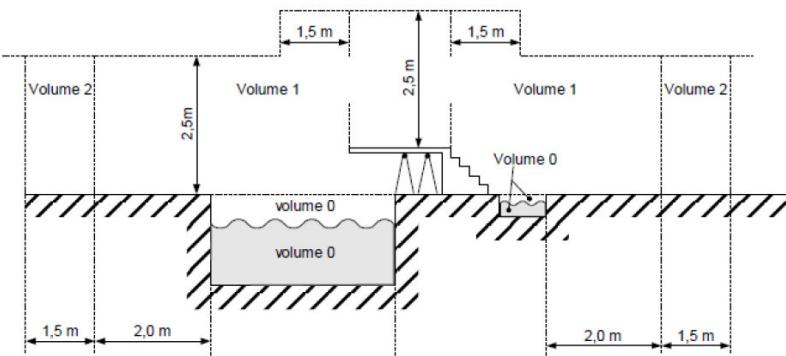


Volume	Toegelaten elektrisch materieel	Beschermingsgraad
1	Enkel materieel dat bij de verwarmingstoestellen hoort	of voeding $\leq 25\text{Vac}$ of IPx4 + individuele beschermingstrafo of IPx4 + klasse II of IPx4 + klasse I + differentieel $\leq 30\text{mA}$
2	Verlichting en bediening	of voeding $\leq 25\text{Vac}$ of IPx4 + individuele beschermingstrafo of IPx4 + klasse II of IPx4 + klasse I + differentieel $\leq 30\text{mA}$
3	Verlichting en bediening	of voeding $\leq 25\text{Vac}$ + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + individuele beschermingstrafo + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + klasse II + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + klasse I + differentieel $\leq 30\text{mA}$ + $\leq 125\text{ °C}$
4	Verlichting en bediening Temperatuursvoelers	of voeding $\leq 25\text{Vac}$ + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + individuele beschermingstrafo + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + klasse II + $\leq 125\text{ °C}$ of IPx4 + klasse I + differentieel $\leq 30\text{mA}$ + $\leq 125\text{ °C}$

Met : Klasse I = toestel dat op de aarding dient aangesloten te worden

Klasse II = toestel met dubbele isolatie (symbool :





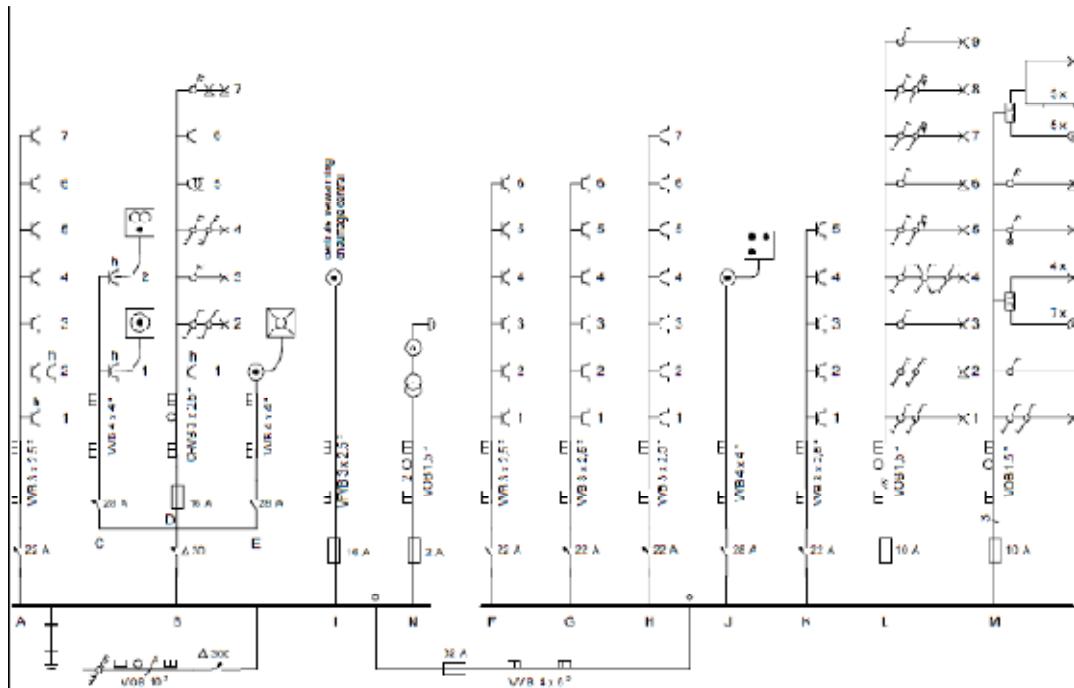
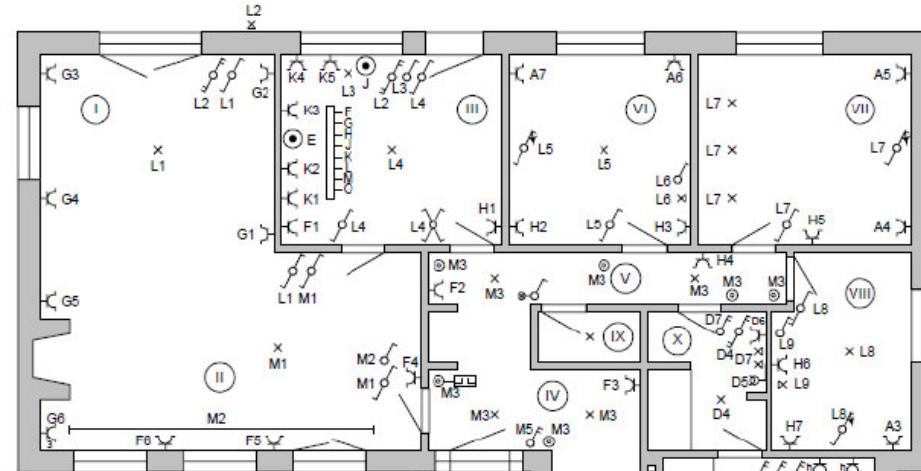
Volume	Toegelaten elektrisch materiaal	Beschermingsgraad
Volume 0	Verlichting Andere toestellen, noodzakelijk voor het zwembad	IPx7 + voeding ≤ 12Vac of individuele beschermingstrafo of voeding ≤ 12Vac of differentieel ≤ 30mA
Volume 1 : 0 tot 1,25m	Verlichting Verwarmingsweerstand in vloer en wand Verbindingsdozen Andere toestellen, noodzakelijk voor het zwembad	of IPx5 + voeding ≤ 12Vac of ≤ 2,25m hoog + enkel te openen met gereedschap Bedekt met metalen net verbonden met bijkomende equipotential IPx5 + voeding ≤ 12Vac of individuele beschermingstrafo of voeding ≤ 12Vac of differentieel ≤ 30mA
Volume 1 : 1,25 tot 2m	Stopcontacten Verlichting Verwarmingsweerstand in vloer en wand Verbindingsdozen Andere toestellen, noodzakelijk voor het zwembad	≤ 0,3m hoog + isolerend omhulsel + of IPx4 + voeding ≤ 25Vac * of individuele beschermingstrafo of differentieel ≤ 30mA of IPx4 + voeding ≤ 25Vac * of ≤ 2,25m hoog + enkel te openen met gereedschap Bedekt met metalen net verbonden met bijkomende equipotential IPx4 + voeding ≤ 25Vac * IPx4 + klasse II + of individuele beschermingstrafo of voeding ≤ 25Vac * of differentieel ≤ 30mA
Volume 2	Stopcontacten Verlichting Verwarmingsweerstand in vloer en wand Andere toestellen, noodzakelijk voor het zwembad	of IPx4 + voeding ≤ 25Vac * of individuele beschermingstrafo of differentieel ≤ 30mA of IPx4 + voeding ≤ 25Vac * of ≤ 2,25m hoog + enkel te openen met gereedschap Bedekt met metalen net verbonden met bijkomende equipotential IPx4 + klasse II of individuele beschermingstrafo of voeding ≤ 25Vac * of differentieel ≤ 30mA

* : Indien gekozen wordt voor een ZLVS van 12Vac, dan is geen enkele beschermingsgraad vereist.

Klasse II = toestel met dubbele isolatie (symbool :

Dossier

- één draadschema (in 3-voud)
- situatieschets (in 3-voud)
- vorige verslagen
- vermelding naam, adres, handtekening, datum
 - eigenaar / huurder
 - installateur
 - keuringsorganisme





Checklist – Symbolen

Algemeen :

	Gelijkstroom		Wisselstroom
	Wisselstroom, éénfazig		Wisselstroom, driefazig

Elektrische toestellen :

	Verdeelbord		Aftakkast
	Verbindingsdoos, aftakdoos		Aardingsstrip

Leidingen :

	Leiding, algemeen symbool		Ondergrondse leiding
	Luchtleiding		Leiding in een buis
	Bundel van 6 geleiders in één buis		Leiding in een wand
	Leiding op een wand		Leiding in een buis in een wand
	Twee leidingen		n leidingen
	Leiding met 3 geleiders		Leiding met n geleiders
	Voorbeeld : XVB-kabel met vier geleiders (inclusief N en PE) van 4 mm², geplaatst in een buis in een wand.		
	Voorbeeld : 4 geleiders van het type VOB van 2,5 mm², geplaatst in een buis in een wand		

Beschermingstoestellen :

	Smeltveiligheid met een nominale waarde van 16A		Aardelektrode
	Automatische differentieelstroominrichting, met een gevoeligheid van 300mA		Automaat met een nominale waarde van 20A

Schakelaars :

	Schakelaar met verklipperlamp		Tweepolige schakelaar
	Eenpolige wisselschakelaar		Tweepolige wisselschakelaar
	Kruisschakelaar		Dimmer
	Eenpolige trekschakelaar		Eenpolige schakelaar met signalisatielamp

Drukknop :

	Drukknop
	Drukknop met afgeschermd toegang (vb. noodschakelaar)
	Tijdsschakelaar
	Thermostaat

Drukknop met verklipperlamp :

	Impulsschakelaar
	Schakelklok

Stopcontacten :

	Stopcontact, algemeen symbool		Drievoudig stopcontact
	Stopcontact met contact voor beschermingsgeleider		Stopcontact met contact voor beschermingsgeleider en kinderveiligheid
	(meestal gebruikt in huishoudelijke installaties)		
	Stopcontact met tweepolige schakelaar		Stopcontact met beschermings-transformator (vb. : scheerapparaat)

Gebruikstoestellen :

	Lichtpunt		Wandverlichtingstoestel
	TL-lamp		Armatuur met 3 TL-lampen
	Projector		Verlichtingsarmatuur met ingebouwde, éénpolige schakelaar
	Noodverlichting, aangesloten op speciale stroombaan		Autonome noodverlichting
	Bel		Sirene
	Horloge		Ventilator
	Verwarmingstoestel		Verwarmingstoestel met accumulatie
	KWh-teller		Boiler
	Kookfornuis		Microgolfoven
	Oven		Wasmachine
	Droogkast		Vaatwasmachine
	Koelkast		Diepvriezer
	Motor		Transformator



... samen aan de slag !

