

## Toepassing eBUS bekabeling.

In de praktijk ontstaan lastige kwesties of problemen met de eBUS bekabeling. Deze handreiking is bedoeld om verduidelijk te geven omtrent de eisen voor de netwerkopbouw van alle eBUS toestellen en de omgevingsomstandigheden. Hieronder worden enkele aandachtspunten beschreven.

### eBUS leiding aansluiten

Waar moet u op letten wanneer u een netwerkopbouw van eBUS toestellen maakt:

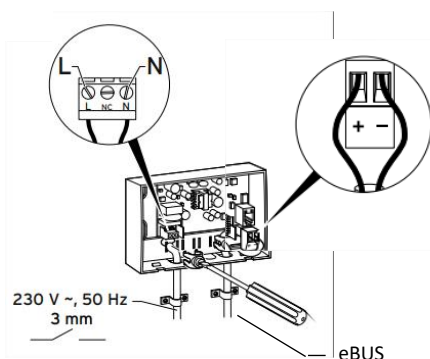
- Gebruik altijd een 2 polige eBUS leiding met een aderdoor snede van minimaal 0,75 mm<sup>2</sup> en maximaal 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Bij het aansluiten op de eBUS toestellen verkorten we de elektrische leiding. Houd hierbij altijd maximaal 30mm speling.



- Houd rekening met de polariteit. De eBUS aansluitingen met een rosé aansluiting zijn wel degelijk polariteit gevoelig en zijn dan ook voorzien van een +/- teken. Alle eBUS aansluitingen die anders gekleurd zijn (groen of zwart) maakt de polariteit niet uit. Het advies is wel de plus op de plus en de min op de min te plaatsen om rekening te houden met de polariteit.
- Het door bussen in een eBUS netwerkopbouw gaat als volgt: zorg dat de plus op de plus en de min op de min zit. Verbind de eBUS niet van toestel naar toestel, maar van eBUS naar eBUS.
- Het doorverbinden van de eBUS bekabeling kan het beste met verbindingsklemmen (bv. verbindingsklemmen met hendels). Houd hierbij altijd maximaal 30mm speling. Op de achterzijde van de meeste verbindingsklemmen is een uitsparing gemaakt, dit is de lengte waar de kabels dient gestript te worden.



- De VR38 toepassen indien nodig. De VR38 adapter wordt gebruikt wanneer er meerdere verwarmingselementen worden aangesloten die geen eBUS signaal geven, waardoor het eBUS signaal wordt verzwakt. Denk aan cascade installaties met de VR70 ,meerdere thermostaten of de communicatiemodule VR 990/921.



0020139836

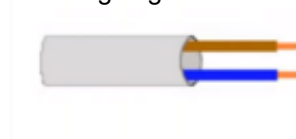
VR 38 Mains adapter 230V → eBUS

## Welke kabeltypes mogen worden gebruikt?

Er moeten standaard (flexibele/stijve) kabels worden gebruikt, zoals NYM of H05VV met een aderdoor snede van minimaal 0,75 mm<sup>2</sup> en maximaal 1,5 mm<sup>2</sup>.

### Toepassing NYM kabel

- Verkrijgbaar als NYM-J (met aardinggeleider) of NYM-O (zonder aardinggeleider). Zoals vele kabels voor vaste bedrading, heeft deze kabel een massieve koperen geleider van klasse 1 of klasse 2 met strengen.
- Verkrijgbaar in enkel en meerpolige versies en configuraties tot 12 geleiders. Het wordt vaak gespecificeerd in bouw- en constructieprojecten in heel Europa. Tevens wordt het gebruikt in huishoudelijke, commerciële en industriële toepassingen of voor installatie in beton.
- Uitgerust met PVC omhulsel en isolatie, heeft deze kabel een voltage rating van 300/500V. De PVC isolatie legt een maximale bedrijfstemperatuur van de geleider op van +70 °C, maar maakt het mogelijk de kabel te installeren bij temperaturen tot -35 °C.
- De NYM kabel is niet geschikt voor installatie in direct zonlicht zonder extra UV bescherming. NYM kabel kan in kabelgoten, kanalen of muren gelegd worden in overeenstemming met de relevante bouwvoorschriften.



NYM kabel

### Toepassing H05VV kabel

- De H05VV kabel is een flexibele kabel en geschikt voor middelgrote mechanische spanningen. Deze kabel is uitermate geschikt voor te buigen en verdraaien.
- Speciaal geschikt voor toepassing in huishouden, keukens en bureaus in droge en vochtige ruimtes. Voorwaarden voor installaties dat de kabel wordt aangepast aan de specificaties van het apparaat.
- Geschikt voor hete apparaten, mits de kabel niet direct contact heeft met hete delen van het apparaat en/of wordt blootgesteld aan hittestraling.
- Geschikt voor vaste installatie in meubilair, verdelingsmuren, decoratieve voertuigen en houten inbouwelementen.



H05VV kabel

## Welke kabels mogen niet worden toegepast?

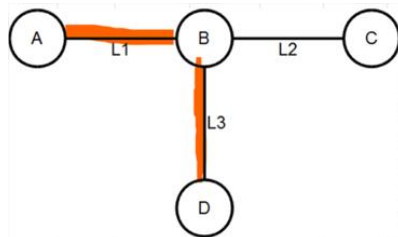
- Gebruik **geen** getwiste, afgeschermdde of gedraaide kabels zoals netwerkkabels van computers of telefoondraad. Deze zijn **niet geschikt** voor het gebruik van een eBUS netwerkopbouw en kunnen storingen veroorzaken.



Getwiste, afgeschermdde of gedraaide kabels van computers of telefoondraad niet toepassen!

## Hoe lang mag een eBUS kabel zijn?

Bij het bepalen van de lengte van de eBUS kabels is de som van alle secties niet doorslaggevend. Het kritieke pad wordt bepaald door de afstand tussen de 2 eBUS toestellen die het verst van elkaar verwijderd zijn (deze afstand mag maximaal 125 meter zijn).



Lengte ( L1 = A -> B ) = 10M

Lengte ( L2 = B -> C ) = 5M

Lengte ( L3 = B -> D ) = 7M

Het langste stuk van A tot D is dus 17 m

De maximale kabellengte tussen de twee verste BUS-apparaten moet niet groter zijn dan 125 meter.

## Aan welke omliggende factoren moet u rekening houden met de eBUS?

- eBUS leidingen mogen niet parallel aan netleidingen worden gelegd, bijvoorbeeld in lege buizen. Als dit niet mogelijk is, dan moet de afstand zo groot mogelijk worden gehouden.
- eBUS kabels mogen niet in de buurt van sterke elektrische verbruikers gelegd worden.
- Het is mogelijk de eBUS kabels door te verbinden (2 kabels per aansluitschroef), maar een stevige verbinding is vereist.
- Het geen display hebben op de regelingen in een nieuw systeem komt vaak door de eBUS kabels. Dit gebeurt met name door foutieve aansluitingen of boven genoemde factoren. Recent bij de sensoCOMFORT VRC720 geeft dit problemen met de VWZAI module, VR70 of de VRC720 regeling zelf.