Wijnald Visser
www.lerendoortedoen.nl

LESINSTRUCTIE

Ampèretang / Stroomtang



Ampèretang – stroomtang

De ampèretang, ook wel stroomtang genoemd, is een meetinstrument waarbij je het stroomcircuit niet hoeft te onderbreken om de stroom veilig te kunnen meten.



Let op!
Omdat deze meting wordt uitgevoerd terwijl de installatie niet spanningsloos is, moet je wel de benodigde veiligheidsmaatregelen toepassen.

- *Huidige ampèretangen hebben vaak meerdere functies; dit kan per fabrikant verschillen. Neem voor het eerste gebruik altijd de handleiding door.*



Ampèretang – stroomtang

De ampèretang is een meter met een bek.

Door de bek te openen kun je de tang om een stroomvoerende ader heen plaatsen.

Deze bek vormt de kern van een stroomtransformator:

- *De stroomvoerende ader waaromheen de tang is geplaatst, werkt als primaire wikkeling.*
- *De ampèremeter in de tang wordt gevoed door de secundaire wikkeling.*



Ampèretang – stroomtang

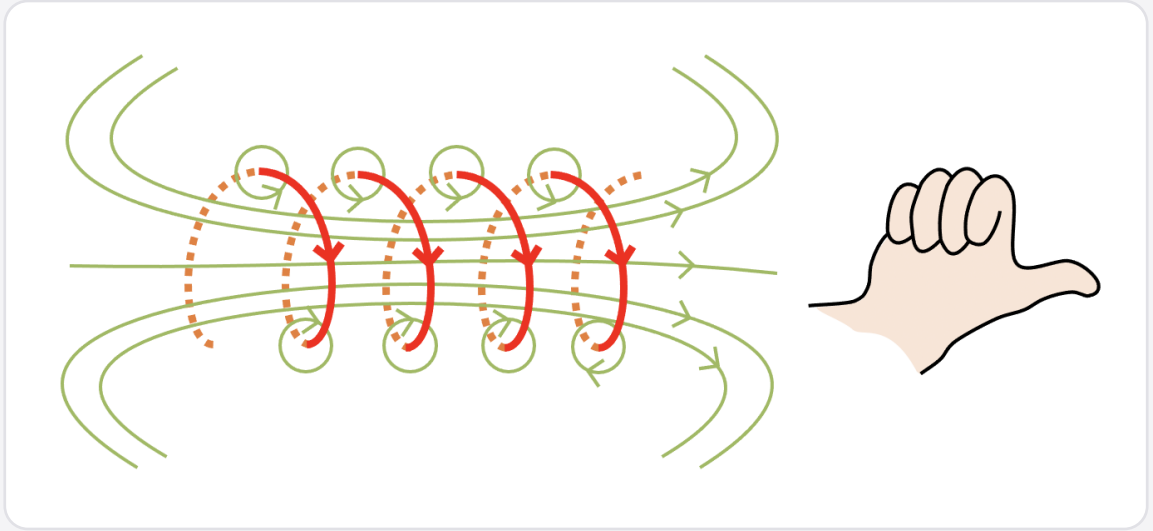
De ampèretang werkt op basis van inductie.

Om de stroomvoerende geleider bevindt zich een magnetisch veld.

De ampèretang meet de sterkte van het magnetisch veld; deze is recht evenredig met de stroomsterkte.

Door de juiste omzetting in de ampèretang geeft deze de gemeten stroomsterkte aan in het display.

Magnetische veldlijnen zijn continu rondom de geleider, bij gebruik van stroom.



Ampèretang – stroomtang

Het is belangrijk dat je de bek van de ampèretang alléén plaatst om de ader/geleider waarin je de stroomsterkte wilt meten.

Als je de bek om meerdere aders tegelijk plaatst, meet de tang de stroomsterkte van al die aders samen. De stromen heffen elkaar dan (deels) op en de tang meet niet correct.



Uitzondering:
Als er 2 of meer aders parallel zijn aangesloten op dezelfde voeding/fase, meet je met de ampèretang WEL om al deze aders tegelijk.

Ampèretang – stroomtang

Een (eerste) monteur laagspanning gebruikt de ampèretang om stromen te meten voordat hij een kabel onder spanning knipt of een netdeel uit bedrijf neemt.

- **Maximale ampères in een ader bij het knippen: 15 A.**
- **Maximale ampères in een ader bij uit bedrijf nemen van een netdeel: 250 A.**



Ampèretang – stroomtang

BEI BLS VWI E-41

Stap 6:

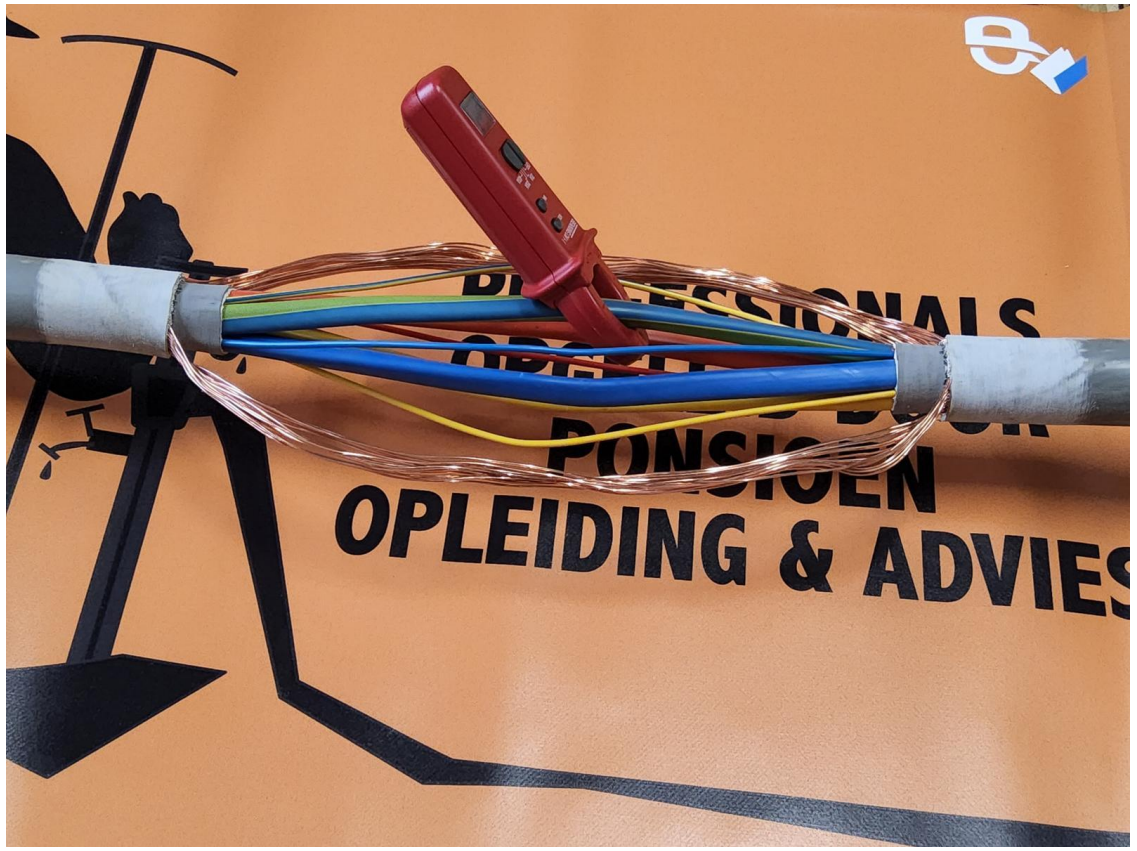
- Controleer direct voor het knippen: is de stroom in de ader kleiner dan 15 A?

Meet alle aders afzonderlijk van elkaar; neem hierbij ook de nulader mee, en ook het aardscherm.

Meet ook de hulpaders, indien aanwezig.



Ampèretang – stroomtang





Ampèretang – stroomtang

BEI BLS VWI E-04

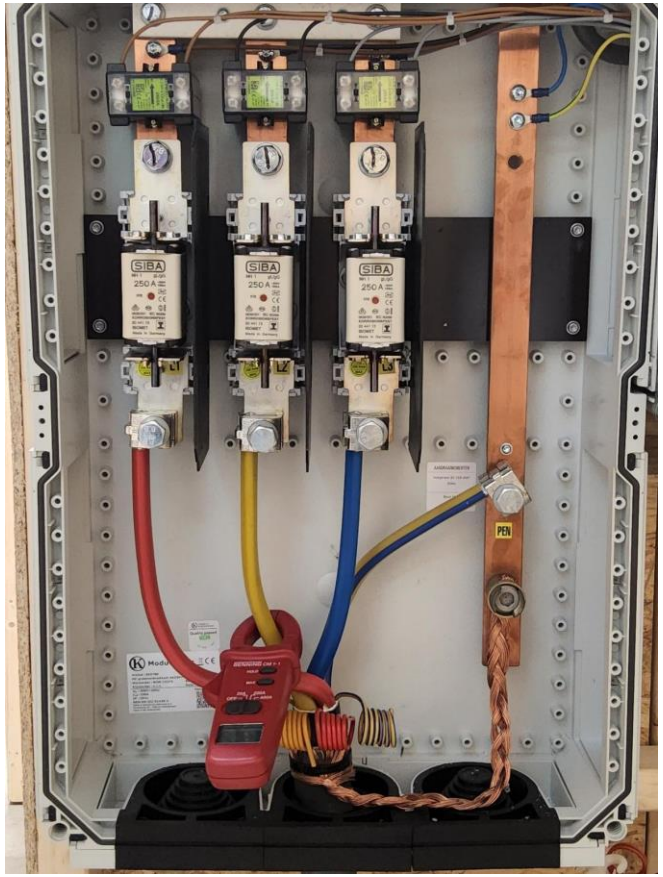
Stap 2A, punt 5 & 6:

- Meet de actuele belastingstroom.
- Als de belastingstroom groter is dan 250 A, schakel dan zo veel mogelijk belasting af, zodat de stroom kleiner is dan 250 A.

Meet alle aders afzonderlijk van elkaar; neem hierbij ook de nulader mee.

Meet ook de hulpaders, indien aanwezig.





SAMENVATTING

De belangrijkste punten

- Met een ampèretang meet je stroom zonder het circuit te onderbreken
- De installatie staat onder spanning: neem de veiligheidsmaatregelen
- De bek is de kern van een stroomtransformator
- Bek om één ader; parallelle aders van dezelfde fase wél samen
- Knippen onder spanning: stroom kleiner dan 15 A (VWI E-41)
- Uit bedrijf nemen: belastingstroom kleiner dan 250 A (VWI E-04)
- Meet alle aders apart, ook de nul (en bij knippen het aardscherm)