

**SPECIFIEKE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN VOOR DE AANSLUITING  
OP HET LS-DISTRIBUTIENET VAN TIJDELIJKE INSTALLATIES VOOR  
WERVEN**

<b>1.</b>	<b>ALGEMEENHEDEN .....</b>	<b>3</b>
1.1	Definities .....	3
1.2	Toepassingsgebied.....	3
<b>2.</b>	<b>ALGEMEEN PRINCIPE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>TECHNISCHE BESCHRIJVING.....</b>	<b>4</b>
3.1	Technische beschrijving van kast A .....	4
3.2	Technische beschrijving van kast B .....	5
3.3	Gecombineerde werfkast.....	5
3.4	Gescheiden werfkasten .....	5
<b>4.</b>	<b>TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE STOPCONTACTEN, STEKKERS EN TYPE VAN AANSLUITING.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>UITVOERING VAN DE AANSLUITING EN PLAATS VAN DE WERFKAST.....</b>	<b>6</b>
5.1	Aansluiting d.m.v. een definitieve aansluitkabel.....	6
5.2	Aansluiting d.m.v. een tijdelijke aansluitkabel (indien de werking voorzien in 5.1 niet mogelijk is).....	6
<b>6.</b>	<b>DUUR VAN DE TIJDELIJKE AANSLUITING .....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>CONTROLE VAN DE INSTALLATIE.....</b>	<b>7</b>

## 1. ALGEMEENHEDEN

### 1.1 Definities

#### **Aansluitmodule ( model 25 S 60 ):**

Een kast bestaande uit een bodem en een deksel met een opening voor de automaat. De aansluitscheiders, rijgklem, aansluitkabel en verbindingskabel worden in de aansluitmodule bevestigd.

#### **Meetmodule**

Tussenkader waarin de meet-, schakel- en beveiligingsuitrusting bevestigd wordt.

#### **Aansluitingskast**

De aansluitmodule en de meetmodule samen. De aansluitingskast wordt verzegeld door de distributienetbeheerder (DNB).

#### **Aansluitkabel :**

Deze verbindt de meetgroep met het distributienet.

#### **Netgebruiker :**

Aanduiding van elke persoon die het genot heeft van een aansluiting of die, bij gebrek hieraan, bewaarder is van een aansluiting.

#### **Meetgroep :**

Het geheel samengesteld uit één of meer meetinrichtingen, één of meer aansluitautomaten of smeltveiligheden, contactoren en toebehoren (bepaald in functie van het toegepaste tarief en van het aansluitvermogen) ondergebracht in aansluitingskasten.

#### **Verbindingskabel :**

Deze verbindt de verdeelkast van de netgebruiker met de meetgroep.

#### **Werk :**

Tijdelijke werkplaats die normaal niet toegankelijk is voor het publiek en waar constructie-, uitrustings-, herstellings-, aanpassings-, afbraakwerken van bouwwerken (gebouwen) of van kunstwerken (openbare werken) plaatsvinden of ook nog waar grondwerken en alle andere analoge werken uitgevoerd worden.

#### **Werkkabel :**

Kabel die de werfkast verbindt met de werf.

#### **Werkkast :**

Kast die voor beperkte duur - tijdens het bouwen van huizen of gebouwen en het uitvoeren van openbare werken - de elektrische installatie van de aannemer of bouwheer voedt.

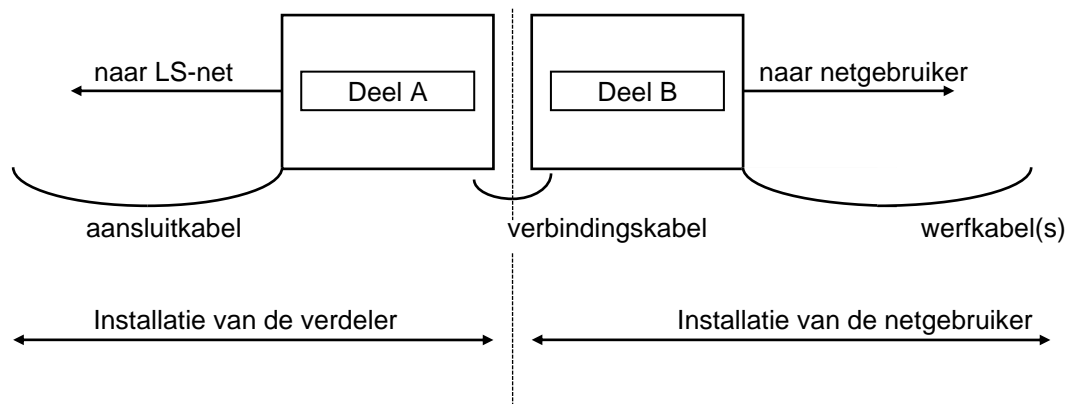
### 1.2 Toepassingsgebied

- a) Deze voorschriften zijn van toepassing op LS-installaties verbonden aan tijdelijke werven.
- b) Deze voorschriften zijn niet van toepassing in het geval dat de meetgroep op haar definitieve plaats in het gebouw wordt opgesteld. In dit geval wordt de aansluiting definitief gemaakt en gelden de voorwaarden voor vaste installaties. **De voorkeur moet gegeven worden aan deze werkwijze.** In alle gevallen moet de meetgroep voor het publiek ontoegankelijk gemaakt worden.
- c) De aansluitingen met een stroomsterkte van meer dan 63 A vormen het onderwerp van een bijzondere overeenkomst tussen de netbeheerder en de netgebruiker.

## 2. ALGEMEEN PRINCIPE

Een werfkast bestaat uit twee delen :

1. deel voor aansluiting en meting van de energie (deel A)
2. deel voor distributie en beveiliging van de installatie van de netgebruiker (deel B)



Deze kasten voor werven worden uitgevoerd conform de norm NBN EN 60439-4 : Schakel- en verdeelinrichtingen voor laagspanning. Deel 4 : Bijzondere regels voor bouwkasten (B.K).

De kasten moeten bovendien beantwoorden aan de voorschriften van het A.R.E.I. en in het bijzonder aan de artikels 95 en 253 tot en met 258.

Een onderscheid wordt gemaakt tussen twee types van kasten. Deze twee delen A en B kunnen naargelang de toepassing ondergebracht worden

- hetzij in een gecombineerde werfkast,
- hetzij in twee volledig van elkaar gescheiden werfkasten.

**De voorkeur wordt aan de gecombineerde werfkast gegeven.**

Alhoewel de kast A onder beheer van de distributienetbeheerder (DNB) valt, wordt dit deel zelfs bij een GESCEIDEN werfkast geleverd en geplaatst door de netgebruiker. De aansluitkabel op het net wordt geleverd en geplaatst door de netgebruiker of de DNB naargelang de procedure van de DNB

De verbindings- en de werfkabels worden door de netgebruiker geleverd en geplaatst.

De plaats van de meetgroep (kast A), opwaarts van de werfinstallatie geplaatst, wordt bepaald na overleg tussen de DNB en de netgebruiker.

De werfkast moet vergrendelbaar zijn en voorzien zijn van waarschuwingsborden volgens artikel 261 van het AREI.

## 3. TECHNISCHE BESCHRIJVING

### 3.1 Technische beschrijving van kast A

Deze bouwkast van isolatieklasse 2, omvat een uitgeruste meetgroep met een enkeltariefmeter multi-spanning en een vierpolige aansluitautomaat met maximale stroomsterkte van 63 A.

#### **Opmerking :**

*Bij uitzonderlijke gevallen, kan het nodig zijn smeltveiligheden te gebruiken als algemene bescherming van de aansluiting.*

De kast wordt door de netgebruiker geleverd en is uitgevoerd in zelfdovend en halogeenvrij materiaal : de bescherming is IP 43, IK 08 (volgens de normen C20-529 en NBN EN 50102).

De kast is voorzien om geplaatst te worden tegen een verticale steun (wand of paal) of op een

voetstuk.

De kast is voorzien van een ruimte met de volgende afmetingen (H x B x D) 700 x 300 x 270 mm, voorbehouden voor de meetgroep van de DNB.

De aansluitmodule wordt door de netgebruiker geleverd.

De aansluitautomaat moet binnen de meetmodule geïnstalleerd worden, maar vanaf de buitenkant van de aansluitingskast bedienbaar zijn.

De index van de meter moet zichtbaar zijn van buiten de kast A.

Het is nodig op een wijze zichtbaar van buiten de kast de nominale netspanning aan te duiden bij middel van een omkeerbaar op de binnenkant geplaatst aanduidingsplaatje. Een zijde draagt de vermelding van de "3,230 V" en de andere zijde draagt de vermelding "3N, 400 V".

Bij een driefasige aansluiting zal de DNB een rechts draaiveld ter beschikking stellen.

***Belangrijke opmerking :***

***De aarding in de kast A wordt niet verbonden met de aarding van de DNB.***

***Op de kast wordt op duidelijke wijze vermeld : "DE AARDING WORDT NIET TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE DISTRIBUTIENETBEHEERDER".***

### **3.2 Technische beschrijving van kast B**

Deze kast bevindt zich stroomafwaarts van de kast A.

Van hieruit wordt de werfinstallatie gevoed.

Deze kast bevat de beschermingsinrichting tegen overstroom en kortsluiting stroomafwaarts, alsook de beschermingsinrichting tegen onrechtstreekse aanrakingen (differentieelstroominrichtingen). De bescherming tegen onrechtstreekse aanrakingen van de kast zelf wordt bekomen door gebruik te maken van materiaal van klasse 2.

De aarding van de werf moet door de netgebruiker aangebracht worden, ter hoogte van de kast B.

### **3.3 Gecombineerde werfkast**

3.3.1 In geval de delen A en B in één zelfde gecombineerde werfkast ondergebracht worden, moeten deze ook conform zijn met de voorschriften van de norm NBN EN 60439-4.

De kast is voorzien van twee- of vierpolige stopcontacten (NBN EN 60309-1 en NBN EN 60309-2) van 32 A of 63 A. Deze stopcontacten zijn voorzien van een normaal gesloten (NG) contact voor uitschakeling van de automaat van de beveiligingskring als de stekker wordt uitgetrokken. Het voetstuk van de stopcontacten en van de stekkers dienen een beschermingsgraad te hebben, minstens gelijk aan IP 43, onafgezien of de stekker in, of uitgetrokken is (cfr. NBN C20-529).

De grens tussen de installatie van de DNB en deze van de netgebruiker bevindt zich aan de uitgang van de meetgroep.

3.3.2 Doorverbindingskabel tussen de delen A en B

Deze kabel is van het type VOB van 16 mm<sup>2</sup> minimum.

In geval van gecombineerde werfkast wordt de doorverbindingskabel tussen het deel A en het deel B rechtstreeks aangesloten op de meetgroep.

### **3.4 Gescheiden werfkasten**

3.4.1 In geval van gescheiden werfkasten zal de kast met deel A, voorzien zijn van een vierpolig stopcontact (NBN EN 60309-1 en NBN EN 60309-2) (3P + N + Aarde) van 63 A, dat kan dienen in 2,230 V en 3,230 V alsook in 3N, 400 V en bevindt zich in principe op één van de laterale zijden of op de onderste zijde.

Dit stopcontact is voorzien van een (NG) contact voor uitschakeling van de aansluitautomaat als de

stekker wordt uitgetrokken. Het voetstuk van het stopcontact en van de stekker dienen een beschermingsgraad te hebben, minstens gelijk aan IP 43, onafgezien of de stekker in, of uitgetrokken is (cfr. NBN C20-529).

De grens tussen de installatie van de DNB en deze van de netgebruiker bevindt zich onmiddellijk na het stopcontact van de kast A.

### 3.4.2 Doorverbindingskabel tussen de kasten A en B

De netgebruiker zal alle maatregelen treffen om de mechanische veiligheid van de verbindingskabel tussen de kasten A en B te verzekeren, teneinde elke beschadiging en elk risico op kortsluiting te vermijden.

Deze kabel is van het type H07 RN-F (5G10) conform NBN C32-131 en bestaat uit 5 geleiders van minstens 10 mm<sup>2</sup> (2 zwarte, 1 bruine, 1 blauwe en 1 groengele).

Deze kabel is eigendom van de netgebruiker. Hij moet voorzien zijn van een stekker met pakkingbus van het type NBN EN 60309-1, NBN EN 60309-2 (3P + N + Aarde) 63 A (rode kleur).

Hoewel de aardverbinding niet door de DNB verzekerd wordt, moet de netgebruiker de groengele beschermingsgeleider van de kabel stroomafwaarts verbinden met de lokale aardverbinding van kast B en stroomopwaarts met de aardingspin in de stekker volgens NBN EN 60309 (kast A).

## 4. TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE STOPCONTACTEN, STEKKERS EN TYPE VAN AANSLUITING

Zie bijlage.

## 5. UITVOERING VAN DE AANSLUITING EN PLAATS VAN DE WERFKAST

### 5.1 Aansluiting d.m.v. een definitieve aansluitkabel

In vele gevallen, bvb. bij bouwwerven van woningen, die later ondergronds zullen aangesloten worden op het elektriciteitsnet (ondergronds net of luchtnet), kan de tijdelijke aansluiting gemaakt worden met gebruik van de definitieve aansluitkabel. Deze werkwijze verdient de voorkeur.

Voor zover de meetgroep niet op de definitieve plaats kan geïnstalleerd worden (als de woning nog niet winddicht is afgesloten), wordt de werfkast opgesteld in de onmiddellijke nabijheid van de doorsteekopening voor de definitieve aansluitkabel in de woning.

De aansluitkabel wordt dan ter hoogte van de werfkast in lusvorm opgerold, om later binnengebracht te worden tot aan de definitieve meetgroep.

De aanleg en levering van de aansluitkabel gebeuren volgens de reglementen van de plaatselijke DNB.

### 5.2 Aansluiting d.m.v. een tijdelijke aansluitkabel (indien de werking voorzien in 5.1 niet mogelijk is)

#### 5.2.1 Aansluiting vanaf een bovengronds net

De werfkast (kast A of de gecombineerde kast) wordt verplaatst op of vlakbij de dichtsbijzijnde paal (klimgaten vrijhouden).

De aansluitkabel tussen het net en de werfkast wordt geleverd door de netgebruiker, en ter beschikking gehouden van de DNB, die hem met het net zal verbinden.

De netgebruiker voert de nodige werken uit langs de weg of bij kruising van wegen volgens artikel 159 van het AREI. De eventuele toelatingsaanvraag bij de overheid die het beheer van de openbare weg onder haar bevoegdheid heeft, is ten laste van de netgebruiker.

De aansluitkabel moet van het type HO7RN-F zijn, en is samengesteld uit 5 geleiders van minstens

10 mm<sup>2</sup> (2 zwarte, 1 bruine, 1 blauwe en 1 geel/groene geleider).

#### 5.2.2 Aansluiting vanaf een ondergronds net

In dergelijke gevallen wordt de werfkast opgesteld in de onmiddellijke nabijheid van een cabine of LS-verdeelkast. In ieder geval is de juiste plaats af te spreken met de DNB.

De aansluitkabel is van het type zoals vermeld sub 5.2.1, tenzij hij ingegraven wordt. In dit laatste geval moet de kabel van het type EVVB of EXVB zijn, van minstens 10 mm<sup>2</sup> doorsnede.

### 6. **DUUR VAN DE TIJDELIJKE AANSLUITING**

De tijdelijke aansluiting wordt door de DNB ter beschikking gesteld voor een termijn die maximaal 24 maanden bedraagt, tenzij anders overeengekomen. Na verloop van deze termijn heeft de DNB het recht de aansluiting af te koppelen, mits voorafgaande aangetekende brief. In uitzonderlijke gevallen kan de DNB deze termijn verlengen, mits gemotiveerde aanvraag van de netgebruiker.

### 7. **CONTROLE VAN DE INSTALLATIE**

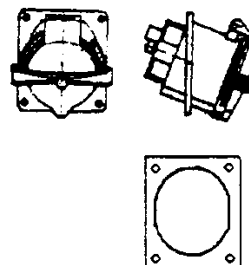
De netgebruiker dient de elektrische werfinstallatie door een erkend controleorganisme te laten keuren, volgens het artikel 270 van het AREI, alvorens een aanvraag in te dienen bij de DNB voor een aansluiting.

# VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE WERFAANSLUITINGEN VAN BEPERKTE DUUR OP HET LS-NET

## WERFKASTEN

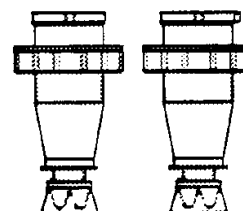
### STOPCONTACT NBN-EN 60309

- 63 A 3P + N + Aarde
- 400V 50 Hz (Rood)
- Elektrische vergrendeling door pilootcontact
- Voor kabel van 6 tot 25 mm<sup>2</sup>
- Bescherming IP x 7



### STEKKER NBN-EN 60309

- 63 A 3P + N + Aarde
- 400V 50 Hz (Rood)
- Elektrische vergrendeling door pilootcontact
- Voor kabel van 6 tot 16 mm<sup>2</sup>
- Bescherming IP x 7
- Uitvoering met pakkingbus

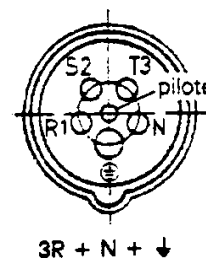


### STOPCONTACT EN STEKKER NBN-EN 60309

Aansluiting van de stekker

- F - N : R1 - N
- 2F : R1 - S2
- 3F : R1 - S2 - T3
- 3F + N : R1 - S2 - T3 - N

De aardgeleider van de kabel wordt via de stekker aangesloten op de aardingsklem van het stopcontact maar niet doorverbonden in de werfkast.



### AANSLUITKABEL TYPE H07 RN-F (5G10)

Positie van de aders in de kabel

- Geel-Groen = Beschermingsgeleider verbonden met de werfaarding
- Blauw = N = Nulgeleider
- Zwart = Fase geleider gevat tussen bruin en geel-groen
- Bruin = Fase geleider gevat tussen zwart en blauw
- Zwart = Fase geleider gevat tussen blauw en geel-groen

