

## HANDLEIDING KLAUKE PERSVERBINDINGEN



## HET JUIST VERPERSEN VAN KLAUKE KABELSCHOENEN

Dit document dient als hulpmiddel voor het juist aansluiten van uw kabels. In de markt zijn veel verschillende soorten kabels beschikbaar, YmvK, YmvK-as, Ymvk verdicht, YmvK mb ss, Trafokabel, etc. Belangrijk is dat de juiste combinatie kabel – kabelschoen – gereedschap gebruikt wordt om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen.

**Een verkeerde combinatie kan resulteren in een verhoogde overgangswaerstand wat oververhitting en eventueel brand tot gevolg kan hebben.**

**KABEL + JUIST KABELSCHOEN + JUIST GEREEDSCHAP = GOEDE VERBINDING**

Verder in dit document wordt stapsgewijs aangegeven wat de aandachtspunten zijn om tot een goede verbinding te komen.

### Overzicht 1: Welke kabelschoen te gebruiken op welke kabel

Kabeltype	Standaard kabelschoen	Dynamic kabelschoen	Pashuls *	Trafo kabelschoen	Standaard kabelschoen	Laskabel kabelschoen
	R-inzetstuk zeskantpersing	D-inzetstuk zeskantpersing			F-inzetstuk doorn/kerfpersing	F-inzetstuk doorn/kerfpersing
YmvK	✓	✓		✗	✓	✗
YmvK-as	✓	✓		✗	✓	✗
YmvK verdicht	✓	✓	✓	✗	✓	✗
YmvK sectorvormig	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Trafokabel	✗	✓		✓	✗	✗
YmvK mb ss	✗	✓		✗	✗	✗
Draka Vultflex	✓	✓		✗	✗	✗
Draka Vultflex XS	✗	✓		✗	✗	✗
Eldra Instalflex	✗	✓		✗	✗	✗
Nexans Ultraflex	✗	✓		✗	✗	✗
Top Cable Powerflex	✗	✓		✗	✗	✗
TKF Instalflex	✗	✓		✗	✗	✗

### Soepele aders

NWPK (H05RN-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
NWPK (H07RN-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
RWPK (H05RR-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
RWPK (H07RR-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
VMDS (H05V-K)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
VDS (H07V-K)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
VMvL (H05VV-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓
VMvL (H07VV-F)	✗	✗	✗	✗	✓	✓

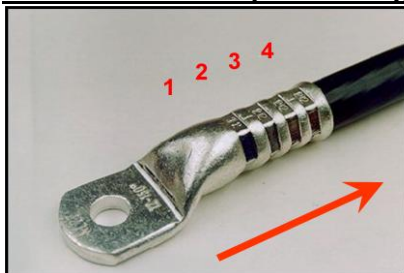
*\*Bij gebruik van Dynamic kabelschoenen zijn er geen pashulzen nodig.*

## Overzicht 2: Aantal verpersingen per type kabelschoen

Aderdoorsnede	Standaard kabelschoen R-inzetstuk zeskantpersing	Dynamic kabelschoen D-inzetstuk zeskantpersing	Dynamic op Trafokabel kabelschoen D-inzetstuk zeskantpersing
6 mm <sup>2</sup>	1	2	2
10 mm <sup>2</sup>	1	2	2
16 mm <sup>2</sup>	1	2	2
25 mm <sup>2</sup>	2	2	2
35 mm <sup>2</sup>	2	2	2
50 mm <sup>2</sup>	2	3	3
70 mm <sup>2</sup>	2	3	3
95 mm <sup>2</sup>	2	4	4
120 mm <sup>2</sup>	2	4	4
150 mm <sup>2</sup>	2	4	4
185 mm <sup>2</sup>	2	4	4
240 mm <sup>2</sup>	4	5	5
300 mm <sup>2</sup>	4	5	6

Bij gebruik van een kerfverpersing kunt u het aantal van de zeskantpersing tbv standaard kabelschoenen aanhouden.

## Overzicht 3: Juiste persrichting



Reden:

- D.m.v. deze persrichting pers je het materiaal (koper) naar buiten, kabelschoen wordt langer.
- Controlefunctie, wanneer de kabel niet ver genoeg is ingevoerd zal de kabel uit de schoen geduwd worden.

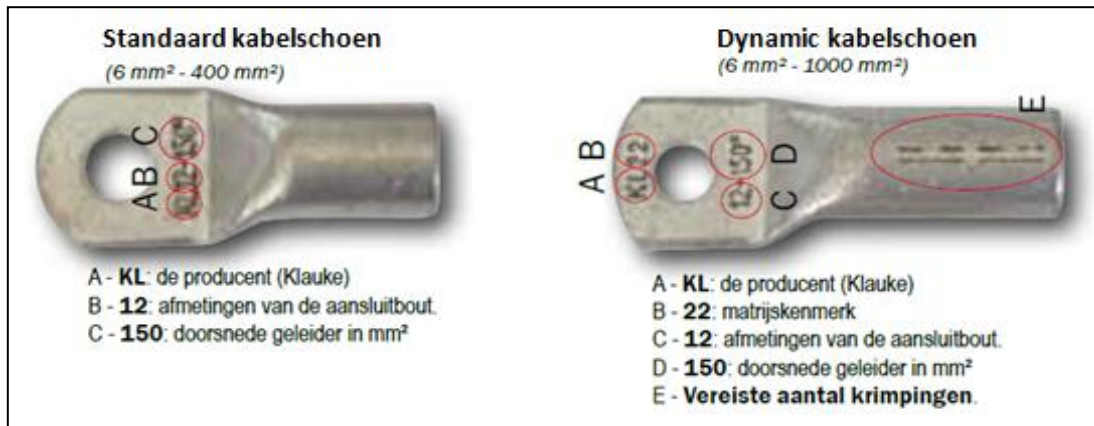
## Overzicht 4: Juiste aandraaimoment

Grootte boutgat	Moment in Nm	Grootte boutgat	Moment in Nm
M5	5	M12	75
M6	9	M14	120
M7	15	M16	190
M8	22	M20	380
M10	44		

Volgens DIN EN 61238 behoren de genoemde waarden bij schroeven met een hardheidswaarde van 8.8.

Bij verbindingen op componenten dient u de documentatie van de leverancier te raadplegen voor het juiste aandraaimoment.

## VERSCHILLEN TUSSEN STANDAARD EN DYNAMIC KABELSCHOENEN



- 1 – Dynamic kabelschoen heeft een langere schacht.
- 2 – De dikte van de wand is bij een Dynamic kabelschoen dikker.
- 3 – Op de Dynamic kabelschoen staan persmarkeringen.
- 4 – Dynamic kabelschoen is mechanisch sterker omdat er meer koper in verwerkt is.
- 5 – Dynamic kabelschoen heeft een lagere overgangsweerstand omdat het contactoppervlak groter is.
- 6 – Na verpersing staat de kwadratuur op de standaard kabelschoen en een kengetal (matrijskenmerk) op de Dynamic kabelschoen.

## ARTIKELNUMMERS VAN STANDAARD EN DYNAMIC KABELSCHOENEN

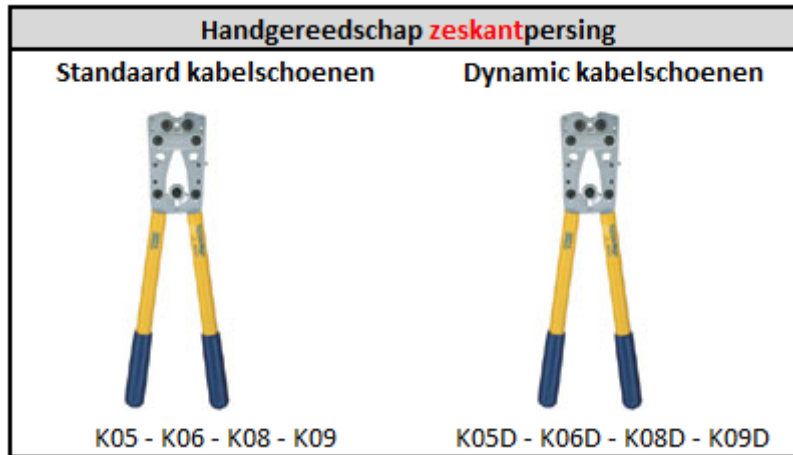
mm <sup>2</sup>	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	mm <sup>2</sup>	M10	M12	M14	M16	M20
6	DYN65	DYN66	DYN68						150	DYN15010	DYN15012	DYN15014	DYN15016	DYN15020
10	DYN105	DYN106	DYN108						185	DYN18510	DYN18512	DYN18514	DYN18516	DYN18520
16		DYN166	DYN168	DYN1610	DYN1612				240		DYN24012	DYN24014	DYN24016	DYN24020
25		DYN256	DYN258	DYN2510	DYN2512				300			DYN30014	DYN30016	DYN30020
35		DYN356	DYN358	DYN3510	DYN3512	DYN3514			400			DYN40014	DYN40016	DYN40020
50			DYN508	DYN5010	DYN5012	DYN5014	DYN5016		500				DYN50016	DYN50020
70			DYN708	DYN7010	DYN7012	DYN7014	DYN7016		625				DYN62516	DYN62520
95			DYN958	DYN9510	DYN9512	DYN9514	DYN9516		800				DYN80016	DYN80020
120				DYN12010	DYN12012	DYN12014	DYN12016	DYN12020	1000				DYN100016	DYN100020

mm <sup>2</sup>	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	
6	1R5	1R6	1R8	1R10	1R12				
10	2R5	2R6	2R8	2R10	2R12				
16	3R5	3R6	3R8	3R10	3R12				
25	4R5	4R6	4R8	4R10	4R12	4R14			
35		5R6	5R8	5R10	5R12	5R14	5R16		
50		6R6	6R8	6R10	6R12	6R14	6R16	6R20	
70		7R6	7R8	7R10	7R12	7R14	7R16	7R20	
95			8R8	8R10	8R12	8R14	8R16	8R20	
120			9R8	9R10	9R12	9R14	9R16	9R20	
150			10R8	10R10	10R12	10R14	10R16	10R20	
185				11R10	11R12	11R14	11R16	11R20	
240				12R10	12R12	12R14	12R16	12R20	
300					13R12	13R14	13R16	13R20	
400						14R12	14R14	14R16	14R20

## JUISTE GEREEDSCHAP BIJ DE VERSCHILLENDE KABELSCHOENEN

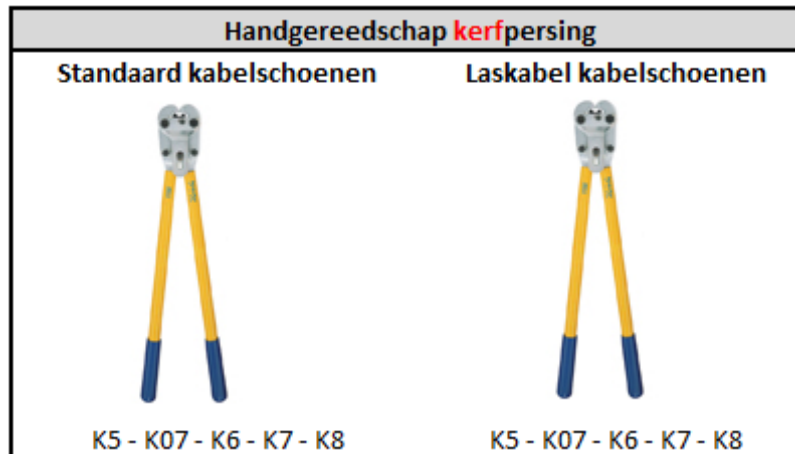
Op de website [www.klauke.nl](http://www.klauke.nl) vindt u een kabelschoenassistent waarmee u d.m.v. een aantal stappen een advies krijgt wat de juiste kabelschoen is voor uw kabel. Tevens is er ook een gereedschapsassistent waarmee u een advies kunt genereren t.b.v. het juiste gereedschap. Hieronder de meest gebruikte gereedschappen.



**Tip !!**

U kunt de Dynamic uitvoering herkennen aan de zwarte profielschijven

*Zie tabel 1 voor welke kabels deze persvorm geschikt is.*



*Zie tabel 1 voor welke kabels deze persvorm geschikt is.*

## Handgereedschap met verwisselbare inzetstukken



K22



HK60/22

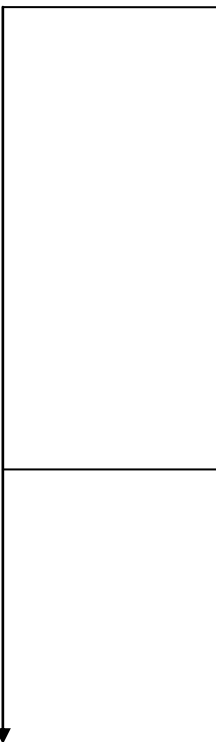
## Accu hydraulisch gereedschap met verwisselbare inzetstukken



EK60/22-L (60 kN)



EK35/4 (35 kN)



### Inzetstukken 22-serie (K22 - HK60/22 - EK60/22L)

Standaard kabelschoenen  
**zeskantpersing**



R22/... (maat 6-300qmm)

Dynamic kabelschoenen  
**zeskantpersing**



D22/... (maat 6-300qmm)

Laskabel kabelschoenen  
**doornpersing**



F22/... (maat 10-70qmm)

Adereindhulsen  
**trapezepersing**



AE22/... (maat 10-240qmm)

### Inzetstukken 4-serie (EK35/4)

Standaard kabelschoenen  
**zeskantpersing**



HR4/... (maat 6-150qmm)

Dynamic kabelschoenen  
**zeskantpersing**



HD4/... (maat 6-120qmm)

Laskabel kabelschoenen  
**doornpersing**



HF4/... (maat 10-50qmm)

Adereindhulsen  
**trapezepersing**



HAE4/... (maat 10-50qmm)

## BELANGRIJKE AANVULLENDE INFORMATIE

### Klauke toolbox

Klauke verbindingen worden getest volgens VDE-0220-T2 NEN-EN-IEC 61238-1:2003.

Indien gewenst of bij twijfel kunnen wij na overleg uw verbindingen testen conform deze norm. Onze specialisten geven aansluitend m.b.v. het Klauke testrapport uitgebreid advies en vertalen deze norm op de werkwijze / toepassingen binnen uw bedrijf.

Om (vervolgens) in de praktijk uw mensen en de kwaliteit van werken conform deze norm te borgen, geven wij Klauke toolboxes (lees; instructie- / toepassingstraining). Wij adviseren u graag over de randvoorwaarden en mogelijkheden.

### Klauke Certified Service Center

Om een goede service te garanderen heeft H.K. Electric een gecertificeerd Klauke Service Center opgezet in Nederland. Hiermee worden "lange" doorlooptijden voorkomen en heeft u uw gereedschap snel weer tot uw beschikking.

Conform de ARBO wet moet elk arbeidsmiddel periodiek gekeurd worden. Wij adviseren in ieder geval één keer per jaar. De kosten voor certificering bedragen ± EUR 40,00 per tang. Reparaties worden separaat in rekening gebracht. Op verzoek stellen wij u vooraf een kostenopgave ter beschikking. Toezending dient franco (voor eigen rekening) te geschieden.



### H.K. Electric BV

Sinds 1987 is H.K. Electric BV actief op de Nederlandse markt als importeur van elektrotechnische materialen. Het huidige productenpakket bestaat uit zeven groepen, nl:

- **Bevestigingsmateriaal** => RAY TECH – JSL – IZI – IDE – ETI – KLAUKE
- **Industriële componenten** => ETI – EPP – ISKRA – GIOVENZANA -
- **Bevestigingsmateriaal** => JSL - IZI
- **Draad & Kabel** => HK aansluitsnoeren + kabel
- **Verlichting** => ZALUX
- **Verlichtingstoebereiden** => HK verlichtingscomponenten
- **Gereedschappen** => KLAUKE – GREENLEE