

**DOMPELPOMP
DPI 400 / TP4-1
MAST**



**BEDIENINGS- EN
ONDERHOUDSHANDLEIDING**

**MAST
PUMPEN**

**Konformitätserklärung
Declaration of conformity**



MAST PUMPEN GmbH

(Name des Anbieters - offer's name)

Mörikestr. 1 D-73773 Aichwald

(Anschrift - address)

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Hereby declare in our sole responsibility that the product

Tauchmotorpumpen T6*, T6L*, T8*, T12, T16, T20, TP4-1*, TP8-1, TP15-1
Submersible Pump T6*, T6L*, T8*, T12, T16, T20, TP4-1*, TP8-1, TP15-1

(Bezeichnung, Typ oder Model - designation, type or model)
(*auch Heisswasserausführung - also hot water version)

Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den Norm(en) oder normativen
Dokumente(n) übereinstimmt.

Which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or
normative documents.

EN ISO 12100-1 04/04	EN ISO 12100-2 04/04	EN 809 10/98
EN 55014 T1-1 02/97	EN 55014 T2 10/97	EN 60335-1 12/98
EN 60335 2-41 04/97	EN 6100-3-2 10/98	EN 61000-3-3 03/96
DIN 14 425		

Titel und /oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen
normativen Dokumente(n).

Title and/or number and date of issue of the standard(s) or normative documents.

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

According to the provisions of the directive(s) (falls zutreffend / if applicable)

Maschinenrichtlinie (Machinery Directive)	2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie (Low Voltage Directive)	2006/95/EG
EMV Richtlinien (Electromagnetic Compatibility)	2004/108/EG
CE-Kennzeichnungs-Richtlinie (CE Mark Directive)	93/68/EWG

Aichwald, den 02.06.2009

(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and date of issue)



Dipl. Ing. (FH) Rainer Mast

Name und Unterschrift oder
gleichwertige Kennzeichnung
des Befugten
(Name and signature or equivalent
making of authorized person)

MAST PUMPEN GmbH ■ Pumpenfabrik ■ Mörikestr. 1 ■ D-73773 Aichwald ■ Germany
Telefon + 49 (711) 93 67 04-0 ■ Telefax +49 (711) 93 67 04-30
e-mail: info@mast-pumpen.de ■ Internet: <http://www.mast-pumpen.de>

INHOUDSOPGAVE

Technische gegevens	3
Toepassingsgebied	4
Uitvoering	4
Ingebruikname	6
Vlakzuigen	7
Onderhoud	7
Garantie bepalingen	8
Problemen oplossen	9
Onderdelenlijst DPI 400/TP4-1	10
Veiligheidsschakelaar PRCDK voor DPI 400/TP4-1	13

Hoe eenvoudig de constructie en het gebruik van een dompelpomp ook lijkt, wij raden U aan, de inhoud van dit boekje zorgvuldig te bestuderen.
U kunt hierdoor wellicht problemen voorkomen en zorgt ervoor dat de pomp betrouwbaar blijft en langer meegaat.

Een verzoek aan het kantoorpersoneel!

Geef U deze gebruiksaanwijzing aan het bedieningspersoneel. Maak desnoods een kopie voor uw eigen archief.

De pomp mag alleen door hiervoor opgeleid personeel gebruikt worden.
Wij wijzen U nadrukkelijk op het naleven van de algemene regels en voorschriften op het gebied van veiligheid en arbeidsomstandigheden.

TECHNISCHE GEGEVENS

	<u>DPI 400/TP4-1</u>	
Opbrengst l/min. volgens DIN 1944 bij opvoerhoogte bar (1 bar = 10 m WS)	l/min	bar
	700	0
	610	0,5
	400	1,0
	220	1,2
	0	1,5
Spanning	230	
Vermogen P1 kW	1,8	
P2 kW	1,3	
Nom stroomsterkte A	8,5	
Korrelgrootte Ø mm	8	
Aansluiting	DSP Ø 70	
Kabel H07Rn-F 20m	3 G 1,5	
Geluidsemissie	< 70 dB(A) 1 m	
Temperatuur water	Max. 60°C	
Dichtheid	Max. 1,1 kg/dm ³	
Zuurgraad pH	5 tot 8	
Dompeldiepte	Max. 15 m	
Lengte kabel	20 m	
Massa kg	22	



TOEPASSINGSGEBIED

Deze draagbare pomp is geschikt voor het verpompen van vervuild water. De pomp mag niet in explosiegevaarlijke zones of voor het verpompen van brandbare vloeistoffen gebruikt worden.



Dompelpompen zijn elektrische apparaten die bij (stroom-) storingen uitvallen. De inzet van de pomp dient zo plaats te vinden dat er geen gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

UITVOERING

Deze pomp is uit dit boekje zijn ééntraps centrifugaalpomp die met hun elektromotor zijn samengebouwd tot een eenheid. Alle elektrische delen zijn waterdicht geïsoleerd. De pomp kan zowel geheel als gedeeltelijk ondergedompeld gebruikt worden. Het is onbelangrijk of de pomp staand of liggend ingezet wordt.

Materialen

Pompas	: corrosiebestendig staal
Waaier	: speciaal gietijzer
Slakkenhuis	: speciaal gietijzer
Afdichtingen	: oliebestendige elastomeren
Asafdichting	: keramiek / koolstof
Pompmantel	: PVC 100 hard
Overige delen	: aluminium in zeewaterbestendige legering (bijv. G-ALMg3, G-ALMg5, G-AISI 10 volgens DIN 1725, deel 2)



Motor

De asynchrone elektromotor met kortsluitrotor is voor continu gebruik volgens VDE 0530 (S1) gedimensioneerd maar kan ook kortstondig zwaarder belast worden (S6).

De stator is conform IEC 85 klasse F (155°) geïsoleerd en in het pomphuis gegoten.

De stator kan daarom niet gereviseerd worden.

Let op: de motor bevat geen smeerolie!

INGEBRUIKNAME

1. **Voor ingebruikname van de pomp, stroom en spanning op het type-plaatje controleren. De pomp alleen op een deugdelijke en storingsvrije contactdoos aansluiten. Hou rekening met plaatselijke voorschriften. Wij adviseren U de pomp te zekeren met een aardlekschakelaar.**



2. Persslang aansluiten en de pomp in de te verpompen vloeistof dompelen. De pomp alleen aan de hijslijn of ketting hijsen. Gebruik nooit de kabel om de pomp te hijsen!
3. Stekker in het stopcontact steken en schakelaar aanzetten. Door de ingebouwde draairichtingsautomaat loopt de motor altijd in de juiste richting. De controle van de startruk vervalt.
4. Wegens breukgevaar niet aan de kabel trekken. De kabel losjes wegleggen, niet over scherpe randen trekken en niet tussen deuren of ramen klemmen.
5. De persslang zo min mogelijk knikken. Zonodig beschermingsstuk tegen knikken gebruiken.
6. Bij herhaaldelijk uitschakelen van de motorbeveiliging, kan het mogelijk zijn dat de waaier blokkeert of vastloopt. Zuigkorf demonteren en met een schroevendraaier de waaier verder draaien tot deze weer vrij ronddraait.

Zuigkorf weer monteren voordat er proefgedraaid wordt.



7. De pomp nooit op modderige bodem plaatsen. Eventueel voor een vaste bodem zorgen (stenen of dikke plank) of de pomp aan de draaggreep boven de bodem hangen. Bij het gebruik in water met langvezelige materialen (gras, riet, etc.) de pomp in een korf plaatsen.
8. De pomp kan veilig drooglopen. Wegens verhoogde slijtage kan langdurig drooglopen het beste vermeden worden. Aanbevolen wordt een niveauschakelaar te gebruiken. Slurpen is ook langere tijd toelaatbaar.

VLAKZUIGEN (enkel model DPI 400/TP4-1)

Door de standaard ingebouwde vlakzuigvoorziening kan met de pomp tot op enkele millimeters waterniveau gepompt worden.

Voor het vlakzuigen dient de zuigkorf door het losmaken van de 3 bouten te worden verwijderd. Het is aan te raden de pomp eerst liggend te gebruiken, zodat de aanzuigopening zo groot mogelijk is en dan wanneer er lucht aangezogen wordt de pomp verticaal te plaatsen.

ONDERHOUD

Na het gebruik verdient het de aanbeveling om de pomp in schoon water te spoelen en ca 1 min. droog te laten lopen. Hierdoor wordt het verklevan van de waaier door klei of cementwater voorkomen.

Bij dagelijks gebruik iedere 2 tot 3 maanden de aftapplug openen en de pomp met de opening naar onderen draaien. Wanneer er meer dan 10 cc water uit de pomp loopt, is de asafdichting van de pomp versleten en moet deze vervangen worden.

Wordt de pomp langere tijd niet gebruikt, laat de pomp dan iedere 3 maanden 5 min. in water draaien. Zo wordt het vastzitten van de waaier voorkomen.

Bij kans op vorst de pomp na het uit het water halen korte tijd verder laten draaien waardoor het vastvriezen van de waaier wordt voorkomen.

Mocht de waaier toch vastvriezen, dan ontdooit men de pomp door ze onder te dompelen in warm water. Ontdooi de pomp niet met vuur of een brander.

Dompelpompen type DPI 400/TP4-1

Bij het reinigen van de pomp zo nu en dan de zuigkorf door het losmaken van de 3 bouten demonteren en de binnenliggende vlakzuigzeef reinigen.

De vlakzuigzeef kan weggelaten worden wanneer de pomp niet gebruikt wordt om vlak te zuigen.

GARANTIEBEPALINGEN

Wij geven garantie conform de geldende verkoopsvoorwaarden, echter nooit bij schade, die op geweld, onoordeelkundig gebruik, normale slijtage of inzet onder niet toelaatbare omstandigheden, terug te voeren is.

De garantie beperkt zich tot constructie- en/of materiaalfouten en het verhelpen hiervan.

Denkt U aanspraak te kunnen maken op garantie, zendt U dan de gehele pomp, niet gedemonteerd naar de leverancier of een door ons erkende werkplaats.
Repareert U, buiten de garantie, zelf, let U dan op de aanwijzingen in het hoofdstuk reparatie.

Bij het niet opvolgen van aanwijzingen kan schade ontstaan, die U onnodig geld kosten en de levensduur van de pomp bekorten.

Iedere aansprakelijkheid voor gevolgschade als letselschade, materiaalschade en tijdverlies worden uitdrukkelijk afgewezen.

PROBLEMEN OPLOSSEN

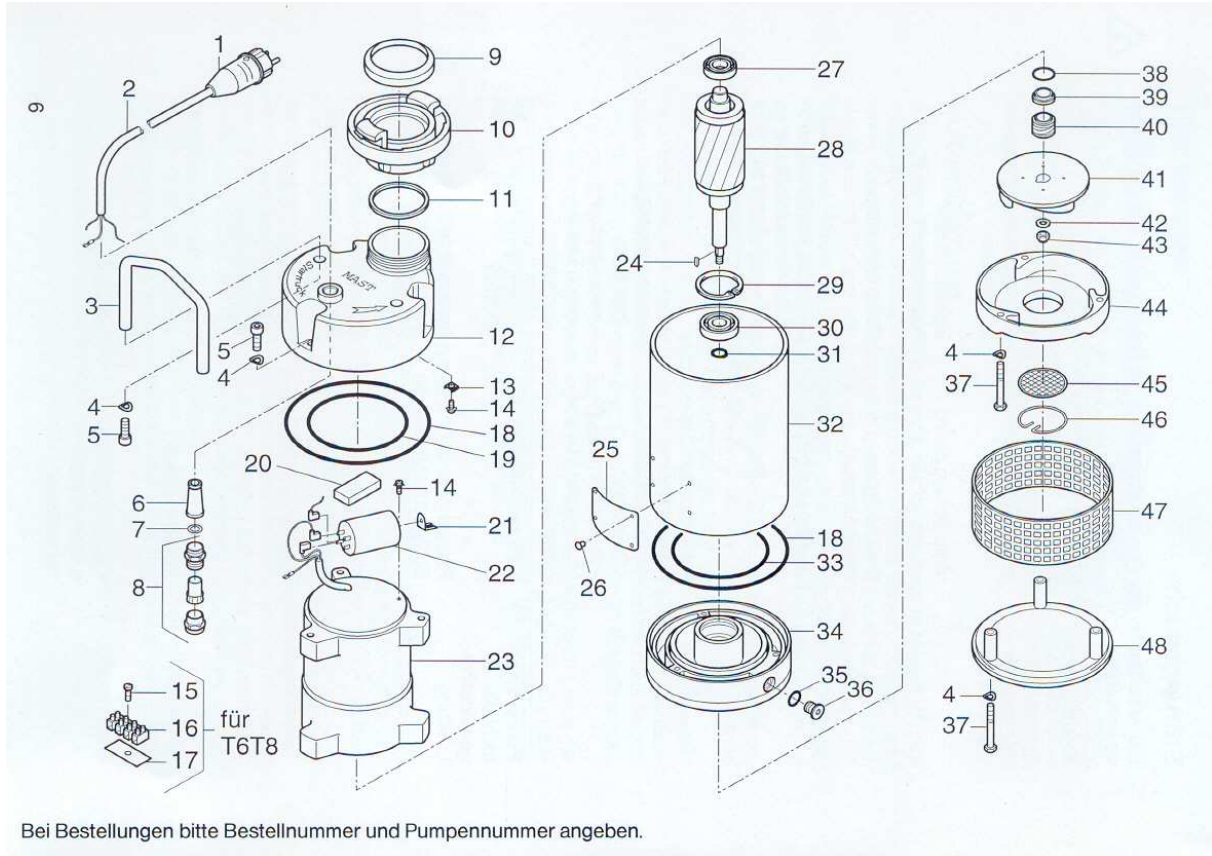
Tijdens het werken aan de pomp altijd de stekker uit de contactdoos verwijderen !



<u>Probleem</u>	<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Pomp loopt niet aan of blijft stil staan	Stroomuitval (te zwakke zekering)	Aan een juist afgezekerde contactdoos aansluiten.
	Motorbeveiligingsschakelaar uit wegens oververhitting.	Pomp afzetten, nazien of het schoppenwiel verstopt is.
	Fase uitval. Verkeerde frequentie / spanning.	De beveiliging controleren. Toerental van de generator bijregelen.
	Beschadigde aansluitkabel.	Kabel vernieuwen.
	Waaier zit vast.	Waaier door het draaien aan de schoepen losmaken (niet met geweld aan de moer draaien).
	Spanningsbeveiliging schakelt uit : - verkeerd gepoolde contactdoos - stekker, kabel of pomp kapot	- gebruik een andere contactdoos - laat een electrotechnicus de pomp repareren.
Pomp levert niet de gewenste prestaties	De pomp is in de modder weggezakt.	Pomp uit de modder trekken en eventueel op vaste ondergrond plaatsen of ophangen.
	De aanzuigzeef zit vol.	De zeef schoonmaken en eventueel de pomp in korf of ton plaatsen.
	Waterkanalen in pomp verstopt.	Zuigkorf en waaier demonteren, kanalen reinigen.
	Knik in de persslang.	Slang zonder knikken weggleggen of beschermingsstuk tegen knikken gebruiken.
	Waaier en/of slakkenhuis zijn versleten.	De versleten delen vernieuwen.

ONDERDELENLIJST DPI 400/TP4-1

1.	Schucostekker	0000100
2.	Aansluitsnoer	0000711
3.	Kniksteun	0600101
4.	Veerklem	DIN 137 A8
5.	Zeskantschroef	DIN 912 M8x25
6.	Kniksteun	SNR 13-11
7.	Vloot 18x11x2	0600903
8.	Afdichting M20x1,5	0604408
9.		
10.	Aansluiting 2"	
11.		
12.	Pompdeksel	0601004
13.	Klembeugel	DIN 462282 C8
14.	Schroef	DIN 7985 M4x10
15.	Schroef	DIN 84 M3x16
16.	Lusterklem	0000212
17.	Isoleerplaat	0601502
18.	O-Ring 174x3	NBR 174x3
19.	O-Ring 120x3	NBR 120x3
20.	Stootblokje	0601010
21.	Hoekklem	0604409
22.	Condensator	0604406
23.	Motor 220 V	0601711
24.	Spie	DIN 6888 A3x3,7
25.	Typeschild	0010420
26.	Klinknagel	DIN 1476 3x4
27.	Kogellager 6203 2RS	0601800
28.	Anker	0601902
29.	Circlips	DIN 472 47x1,75
30.	Kogellager 6303 2RS	0601801
31.	Circlips	DIN 471 16x1
32.	Pompmantel	0602201
33.	O-Ring 125x3	NBR 125x3
34.	Pomphuis	0602502
35.	O-Ring 12x2	NBR 12x2
36.	Stop	0602600
37.	Zeskantschroef	DIN 931 M8x65
38.	O-Ring	
39.	Tegenring	0605100
40.	Geleidingsring	
41.	Schoepenwiel	0603101
42.	Vloot	DIN 125 A8,4
43.	Zeskantmoer	DIN 985 M8
44.	Leidwiel	0603501
45.	Zuigzeef	0604500
46.	Klemring	0604600
47.	Beschermzeef	0603801
48.	Bodemplaat	0603901



Ersatzteil-Liste

Pos.	Benennung	St.	Best.-Nr.
1	Schukostecker IP 44	T6L	1 0000100
	Schukostecker IP 54	TP4-1	1 0000101
	Motorschutzstecker	T6, T8	1 0604202
2	Anschlußleitung per m	T6L, TP4-1	1 0000711
	Anschlußleitung per m	T6, T8	1 0000710
3	Tragegriff		1 0600101
4	Federscheibe		11 DIN 137 A8
5	Innensechskantschraube		5 DIN 912 M8x25
6	Knickschutztülle		1 SNR 13-11
7	Scheibe 18x11x2		1 0600903
8	Verschraubung M20x1,5		1 0604408
9	Dichtring C Druck	T6, T6L	1 DIN 14302-4
	Dichtring B Druck	TP4-1, T8	1 DIN 14303-4
10	Festkupplung C Druck	T6, T6L	1 DIN 14307-CD
	Festkupplung B Druck	TP4-1, T8	1 DIN 14308-BD
11	Flachdichtung C Druck	T6, T6L	1 DIN 14307-3
	Flachdichtung B Druck	TP4-1, T8	1 DIN 14308-3
12	Deckel C	T6, T6L	1 0601004
	Deckel B	TP4-1, T8	1 0601005
13	Klemmbügel		1 DIN 46282 C 8
14	Kombischraube		2 DIN 7985 M4x10
15	Zylinderschraube	T6, T8	2 DIN 84 M3x16
16	Lüsterklemme	T6, T8	1 0000212
17	Isolationsplatte	T6, T8	1 0601502
18	O-Ring 174x3		2 NBR 174x3
19	O-Ring 120x3		1 NBR 120x3
20	Gummipuffer		1 0601010
21	Winkel	T6L, TP4-1	1 0604409
22	Kondensator	T6L, TP4-1	1 0604406
23	Motor 220 V	T6L, TP4-1	1 0601711
	Motor 380 V	T6	1 0601712

Pos.	Benennung	St.	Best.-Nr.
	Motor 380 V	T8	1 0601713
24	Scheibenfeder		1 DIN 6888 A3x3,7
25	Typenschild	T6	1 0010410
	Typenschild	T6L	1 0010420
	Typenschild	TP4-1	1 0010421
	Typenschild	T8	1 0010430
26	Kerbnagel		1 DIN 1476 3x4
27	Rillenkugellager 6203 2RS		1 0601800
28	Läufer		1 0601902
29	Sicherungsring		1 DIN 472 47x1,75
30	Rillenkugellager 6303 2RS		1 0601801
31	Sicherungsring		1 DIN 471 16x1
32	Mantelrohr		1 0602201
33	O-Ring 125x3		1 NBR 125x3
34	Gehäuse		1 0602502
35	O-Ring 12x2		1 NBR 12x2
36	Verschlußschraube		1 0602600
37	Sechskantschraube		6 DIN 931 M8x65
38	O-Ring		1 } 0605100
39	Gegenring		1 }
40	Gleitring		1 }
41	Laufgrad	T6, T6L, TP4-1	1 0603101
	Laufgrad	T8	1 0603102
42	Scheibe		1 DIN 125 A8,4
43	Sechskantmutter		1 DIN 985 M8
44	Leitapparat	T6, T6L, TP4-1	1 0603501
	Leitapparat	T8	1 0603502
45	Flachsaugsieb		1 0604500
46	Sicherungsring		1 0604600
47	Schutzsieb		1 0603801
48	Bodenplatte		1 0603901

Reparatursatz bestehend aus Pos. 18, 19, 33, 35, 38, 39, 40 0605201

Austauschmotoren sind unter der Bestellnummer mit Zusatzbezeichnung AT zu bestellen.

BEDIENINGS – EN
MONTAGEHANDLEIDING
VEILIGHEIDSSCHAKELAAR PRCD-K
VOOR DPI 400/TP4-1

Verplaatsbaar beschermingstoestel voor het verhogen van de beschermingsgraad volgens DIN VDE 0661.

- Schakelaar Aan “I-ON”
- Schakelaar Uit “O-Test”
- Optische schakelstandaanduiding
- Onderspanningsschakelaar
- Behuizing voor ruwe behandeling.
- Onafhankelijk van een stekkersysteem inzetbaar.

Algemene voorschriften

De PRCD-K is een personenbeschermingsschakelaar met een elektronische differentieelstroomuitschakeling onder spanning.

Verliesstromen die bijvoorbeeld bij het aanraken van een defect elektroapparaat optreden, erkent de personenbeschermingsschakelaar PRCD-K en onderbreekt de stroom bliksemsnel. Zo snel dat levensgevaarlijke ongevallen voorkomen kunnen worden.

Om de bedrijfszekerheid bijvoorbeeld van pompinstallaties te verhogen en ongecontroleerd uitschakelen te vermijden, werd een Varistor in de aardingskring ingebouwd. Deze Varistor heeft een werkspanning van 25 V (DIN VDE 0100 Deel 705, beschermingsmaatregelen in landbouwbereik bij meetspanningen boven 25 V). Een toesteltest is daarom overeenkomstig DIN VDE 0661, § 6.10 door te voeren.

Om onrechtstreekse ongevallen te vermijden, bezit de PRCD-K aanvullend een onderspanningsschakelaar die bij uitval van de netspanning uitschakelt.

Wij raden daarom aan elektrische toestellen, die zonder toezicht ononderbroken werken, zoals diepvrieskasten, niet over een PRCD-K te laten werken.

De PRCD-K (bouwwijze volgens DIN VDE 0661) is geschikt voor het alternatief aansluiten op vaste netten en op mobiele stroomgroepen met aardingsonderbreking - inbegrepen is het gebruik van pompinstallaties.

Voor het gebruik op een vast net bevelen wij de PRCD-S met aanvullende aardingsgeleidingscontrole en bescherming bij invloeden van vreemde spanningen (bouwwijze volgens de voorschriften van het beroepsgezelschap voor feinmechaniek en electrotechniek).

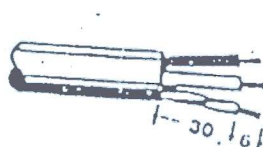
Technische Data

Meetspanning	: 230 V AC, 50 Hz - mono
Meetstroom	: 16 A
Meetdifferentiaalstroom	: 30 mA
Beschermingsgraad	: IP 55
Gewicht	: 180 gr
Omgevingstemperatuur	: - 25° C tot 40° C
Aansluiting	: Klemmen met $\pm$ schroeven voor leidingen van 1 mm ² tot 2,5 mm ² PE geschakeld.

Aansluiting :

De aansluiting wordt gedaan in de voedingsleiding van de stroomverbruiker. Daardoor is de PRCD-K onafhankelijk van het stekkertype :

- De beide schroeven (3) in het huis lossen en het deksel (1) afnemen.
- De trekontlastingen (5) openen en volledig uitbouwen.
- De voedingskabel in de nabijheid van de stekker doorsnijden en beide kabeleinden ontmantelen (zie afb. 2).
De leidingslengte voor de PRCD-K moet 1,5 m $\pm$ 10 % bedragen.
De leidingslengte achter de PRCD-K moet minstens 1,5 m bedragen.



- d) De afzonderlijke geleiders isoleren en met aderhulsjes voorzien (max. 2,5 mm²).
- e) De knikbeschermingshulzen (4) over de leidingsuiteinden schuiven.
- f) De aansluitkabel beginnend met de aardingsleider, aan de aansluitklemmen aansluiten (zie afb. 3).
- g) De aansluitkabel en knikbeschermhulzen met de trekontlastingsklemmen bevestigen (zie afb. 4).
- h) Deksel (1) op het huis (2) leggen en de schroeven (3) aantrekken.

Bediening

De PRCD-K wordt over de EIN (ON-I) druktoets (7) ingeschakeld.

Een rode glimlamp (8) dient als optische schakelstandaanduiding en gaat aan als de PRCD-K ingeschakeld is.

Het testen en uitschakelen gebeurt door het indrukken van de toets UIT (O-Test) (9). PRCD-K moet in elk geval uitschakelen.

DE PRCD-K NIET ONDERDOMPELEN!!

Inbedrijfname :

De PRCD-K is voor elk gebruik principieel als volgt te testen :

- 1) Bij ingeplugde netstekker de Aan-toets bedienen - rode schakelgetuigelamp gaat aan.
- 2) De uit-toets bedienen - PRCD-K schakelt uit, de rode getuigelamp gaat uit.
- 3) Na het opnieuw inschakelen van de PRCD-K moet het aangesloten toestel zich laten bedienen.
- 4) Schakelt de PRCD-K niet uit of schakelt hij herhaaldelijk uit bij het inschakelen van het elektrisch apparaat, dan moet de gehele combinatie toestel - PRCD-K nagezien worden op storingen. Het verder gebruik is in dit geval niet toegelaten.

Storingen :

Laat de PRCD-K zich niet inschakelen dan :

- De toevoerkabel met aangesloten PRCD-K op een ander stopcontact testen.
- De goede staat van werking van het stopcontact van het net nazien.
- De toevoerleiding met aangesloten verbruiker volgens de regels van de elektrotechniek van een electrovakman laten controleren.
- Wendt U met eventuele vragen over de PRCD-K tot de fabrikant.

**VOOR HET OPENEN OF MONTEREN VAN DE PRCD-K IN ELK GEVAL DE
NETSTEKKER UITTREKKEN !**

DE PRCD-K NIET ONDER SPANNING OPENEN !

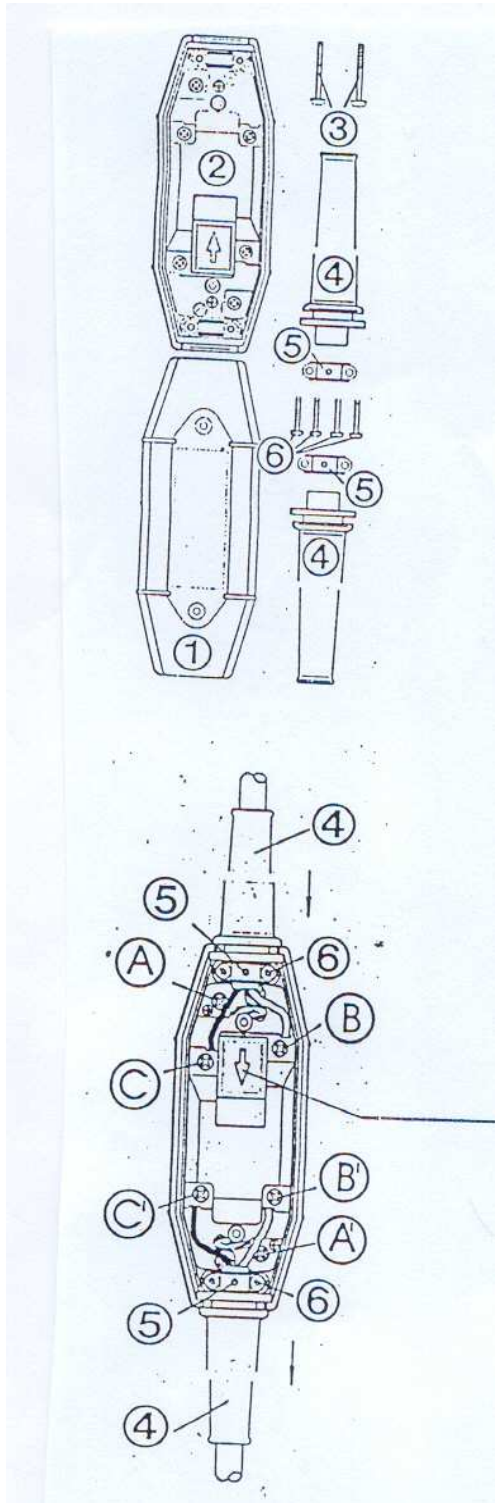


Fig. 1 Onderdelen PRCD

De waterdichtheid hangt af van een correcte montage.

Aantrekkracht van de vijzen 3 = 1 Nm.

- 1) Deksel
- 2) Huis (functioneel deel)
- 3) 2 behuizingsschroeven
- 4) 2 knikbeschermingshulzen
- 5) 2 trekontlastingsklemmen
- 6) 4 trekontlastingschroeven

Fig. 2

- Toegelaten kabeldiameter : 8,0 - 1,0 mm

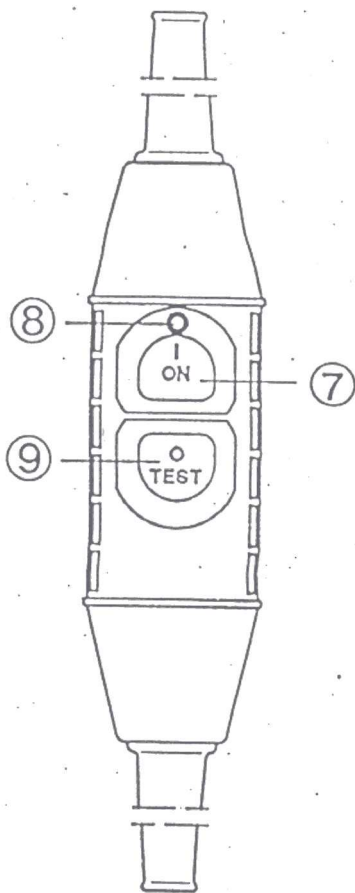
(ABC) Toevoerkabel van het net aan de ingangsklemmen.

Aansluitrichting.

(A', B', C') Aansluitklemmen naar de gebruiker

- A : Aardingsgeleider (PE/Groen-geel)
 B : Neutre (N/blauw)
 C : Buitengeleider (L1/bruin of zwart)

Fig. 3



1 : In-toets

8 : Rode glimlamp

9 : Uit-toets