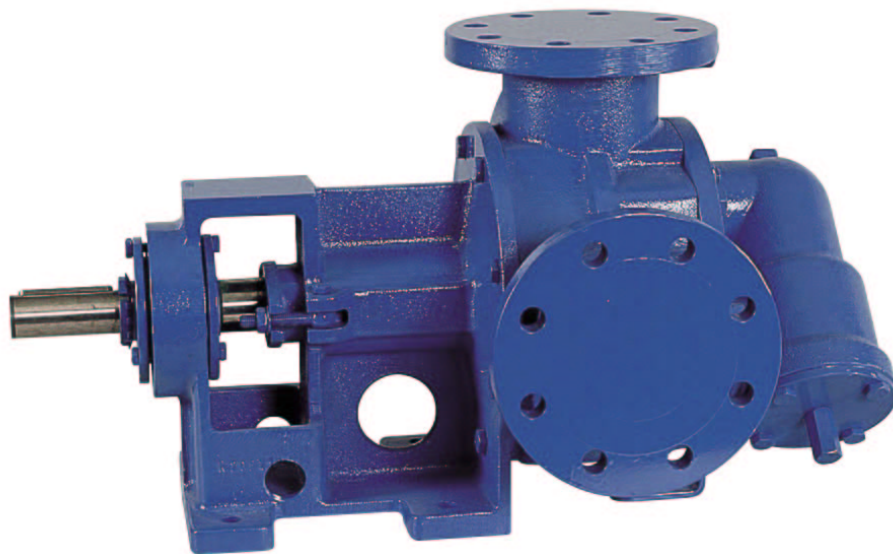


BEDU
≡ POMPEN ≡

Gebruikshandleiding

R-pompen



made for your process

Gebruikshandleiding R-Pompen

1. Omschrijving

- 1.1. R-Pompen zijn pompen met inwendige vertanding geschikt om vloeistoffen te verpompen van elke viscositeit. Speciale uitvoeringen kunnen eveneens vloeistoffen verpompen welke abrasieve deeltjes bevatten.
- 1.2. R-Pompen zijn zelf aanzuigend en kunnen een zuighoogte bereiken van maximum 8m meter water kolom. De zuighoogte is beperkt door de dampspanning of door de lage viscositeit.
- 1.3. De werking van inwendige vertanding zorgt voor een egale pulsatie vrije flow.
- 1.4. R-Pompen hebben maar één as-afdichting.
- 1.5. De axiale positie van de rotor kan bijgesteld worden en de tandwielen kunnen nagekeken worden zonder dat de pomp dient verwijderd te worden van het leidingwerk.
- 1.6. R-Pompen kunnen in 2 richtingen draaien. De volle capaciteit wordt bereikt in beide draairichtingen.
- 1.7. R-Pompen zijn voorzien van een lagerbehuizing die geschikt is voor koppelingen met V-snaar of flexibele koppelingen.
- 1.8. De pompen zijn gekenmerkt door het type en het serienummer. Het pomptype bevindt zich op een naamplaatje van de lagerbehuizing. Het serienummer staat gedrukt op de pompbehuizing, dicht tegen het typeplaatje.

2. Installatie

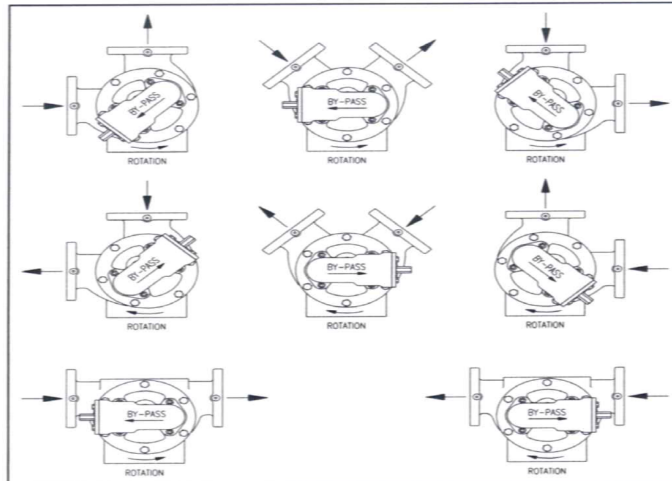
- 2.1. R-Pompen zijn voorzien van een inwendige vloeistof beveiliging. Deze vloeistof kan het product dat verpompt wordt, vervuilen. Spoel de pomp alvorens deze vloeistof aan te brengen. Test de pomp nooit met water.
- 2.2. Installeer de pomp op een oppervlakte niveau en zo dicht mogelijk tot het vloeistof niveau dat verpompt wordt, en in een toegankelijke positie om onderhoud te doen en om de pomp te laten werken.
- 2.3. Tenzij anders vermeld, moet de zuigleiding dezelfde diameter hebben als de aansluiting van de zuigaansluiting van de pomp. De lengte van de zuigleiding moet zo kort mogelijk zijn. Vermijd bochten, vernauwingen en kleppen zo veel mogelijk. Vloeibare gassen kunnen alleen verpompt worden bij een positieve voordruk.

- 2.4. Het is aangewezen om een filter te plaatsen in de zuigleiding dicht bij de zuigaansluiting van de pomp om zodoende de pomp te beschermen tegen vaste deeltjes, stukjes metaal, enz. welke de pomp kunnen beschadigen.
- 2.5. De afmeting van de persleiding moet gecalculeerd worden om zo de wrijvingsverliezen te beperken. Hoge drukken kunnen de levensduur van de pomp beperken, zeker als de vloeistof abrasieve vervuilingen bevat. De pomp kan niet draaien wanneer er onderhoud wordt gedaan op de pomp.
- 2.6. Verzeker u dat de leidingen proper zijn. Verifieer dat de draadaansluitingen en flenspakkingen volledig luchtdicht zijn.
- 2.7. De leidingen moeten onafhankelijk ondersteund worden van de pomp om zo veel mogelijk overbelasting op de pompbehuizing te vermijden. Verifieer de uitlijning van de flexibele koppeling na de installatie van de pomp.
- 2.8. Indien een terugslagklep geplaatst is in de persleiding, en er wordt gebruik gemaakt van een druk die groter is dan 2bar druk, dan kan de pomp niet zelfaanzuigend werken omdat de lucht, die zich in de pomp bevindt, niet verwijderd kan worden via de terugslagklep. Plaats in dit geval een ontluchting tussen de pomp en de klep.
- 2.9. Overstortkleppen, op aanvraag te verkrijgen, zijn in eerste instantie ontworpen om de pompbehuizing en de leidingen te beschermen wanneer de pomp draait tegen een gesloten leiding of een vastgelopen leiding. Als de pomp gebruikt wordt om in 2 richtingen te draaien, zijn er dubbele overstortkleppen eveneens te verkrijgen.

Let op: een overstortklep mag nooit beschouwd worden als een debiet regelklep. Om het pompdebiet te laten variëren, dient men een variabele snelheidsregeling te plaatsen of plaats een retourleiding naar de tank.
- 2.10. Pompen voorzien van een verwarmingsmantel kunnen opgewarmd worden met stoom (maximaal 10bar) of met thermische olie tot 230°C. Indien de pomp meer dan één verwarmingsmantel heeft, kan deze in serie of parallel worden aangesloten. Indien de pomp dient te werken op een maximaal toelaatbare temperatuur van 300°C, is het aan te raden de verwarmingsmantel ????
- 2.11. De aansluitingen op de persaansluiting en de zuigaansluiting zijn voorzien om een drukmeter of een vacuümmeter te plaatsen. Zulke aansluitingen zijn standaard op alle pomptypes. Vacuümmeters en drukmeters zijn een hulpmiddel om mogelijke oorzaken of problemen tijdens de werking of tijdens de installatie op te sporen.
- 2.12. Elektrische motoren moeten beveiligd worden door middel van een overstroombeveiliging waarop je de maximale toelaatbare stroom kan instellen, welke terug te vinden is op het type plaatje van de motor. Let er op dat de omgeving voldoende geventileerd is.

3. Opstart

- 3.1. Alvorens de pomp voor de allereerste keer op te starten, voorzie de pomp van een beetje vloeistof die verpompt wordt in de pompbehuizing om zo de pomp te helpen bij het aanzuigen. Controleer met de hand of de pomp vrij kan draaien.
- 3.2. Controleer of alle kleppen in de zuig- en persleiding open zijn.



- 3.3. Start de motor en controleer de draairichting. Kijk vanaf het uiteinde van de as of de pompaansluiting aan de rechterzijde gekozen is als zuigaansluiting en de pomp-as moet draaien in uurwijzers zin. Let op: indien de pomp voorzien is van een overstortventiel, moet het deksel met instelbare schroef zich bevinden aan de zuigzijde. Indien de draairichting van de pomp omgekeerd wordt, moet het overstortventiel eveneens verwisseld worden of moet een dubbel overstortventiel geplaatst worden.
- 3.4. Motor gedreven pompen zijn in het algemeen voorzien van industriële koppelingen. Start de motor met de koppeling in vrij stand en voer de motor geleidelijk op tot de uiteindelijke draaisnelheid. Schakel de koppeling voorzichtig in en versnel de motor tot de ingestelde snelheid bereikt wordt.

4. Asafdichting

4.1. Stopbuspakking

Indien er te veel lekkage rond de as is, draai dan geleidelijk de bouten iets vaster.

Let op: draai nooit de bouten van de stopbuspakking te vast. Tijdens de werking moet er vloeistof lekken langs de pakking voor smering en koeling. Als dit verlies van vloeistof gevaarlijk is omwille van corrosie of kans op brand, dient een mechanische dichting geplaatst te worden.

4.2. Mechanische asafdichting met een externe spoeling.

Alvorens de spoelvloeistof in het reservoir aan te brengen, moet de vloeistof compatibel zijn met de vloeistof die verpomp wordt. De asafdichtingspakkingen zijn van PTFE of andere materialen, indien vermeld.

5. Troubleshooting

5.1. De pomp zuigt niet aan.

- a. Verkeerde draairichting (cfr. 3.3.);
- b. Er is geen vloeistof in de pomp om een afdichting te creëren (cfr. 3.1.). De naald van de vacuümmeter beweegt nauwelijks. Als de pomp bij elke opstart moet aanzuigen, en het gaat moeilijk om de aanzuiging in werking te stellen, is het aan te raden om ofwel een zwanenhals te plaatsen ofwel een voetklep in de zuigleiding om er dan zeker van te zijn dat er altijd vloeistof in de pomp is.
- c. Een gesloten afsluiter in de zuigleiding of een verstopte filter. De aflezing op de vacuümmeter gaat tot zijn maximum. Controleer grondig de zuigleiding.
- d. Luchtlekken in de zuigleiding. Controleer dat alle flensbouten en pakkingen luchtdicht zijn.
- e. Vastzittende lucht in de persleiding (cfr. 2.8.). Controleer of alle kleppen volledig open zijn. Indien nodig, laat de lucht via de ontluchting in de persleiding ontsnappen.
- f. Buitensporige zuighoogte. Verminder de statische zuighoogte.
- g. Draaisnelheid is te laag. Indien de vloeistof een viscositeit heeft die lager is dan $20\text{mm}^2/\text{s}$ (cSt), draai dan niet lager dan een $1/3$ van de nominale snelheid.
- h. Het overstortventiel is geblokkeerd in open stand door vervuiling. Reinig het overstortventiel en ook de zitting er van.

5.2. Laag debiet

- a. De draaisnelheid is te laag. Controleer of de draaisnelheid in overeenstemming is om het gevraagde debiet te behalen.
- b. De zuigleiding of de filter zijn geblokkeerd. De aflezing van de vacuümmeter staat op zijn maximum. Metaalachtig lawaai van cavitatie.
- c. Luchtlekken in de zuigleiding. De naald van de vacuüm- en de drukmeter trilt. Controleer aansluitingen, draaiaansluitingen, pakkingen, lasnaden, enz. Opmerking: Luchtlekken in de zuigleiding zijn moeilijk op te sporen. Maar er is geen lekkage indien er vacuüm is in de zuigleiding.
- d. De druk van het overstortventiel staat te laag ingesteld waardoor er vloeistof terugloopt. Draai de bouten van het overstortventiel bij (cfr. 6.1.). De drukmeter zal nu een hogere druk aangeven.

- e. De zuigleiding is onvoldoende ondergedompeld in de vloeistof, waardoor er lucht in de zuigleiding komt. De naald van de vacuummeter trilt..
- f. De viscositeit van de vloeistof is te hoog. De naald van de vacuummeter slaat maximaal uit. Metaalachtig lawaai van cavitatie. Verminder de viscositeit van de vloeistof d.m.v. verwarming of door de diameter van de zuigleiding te vergroten.
- g. Buitensporige zuighoogte of buitensporige wrijvingsverliezen in de zuigleiding. De uitlezing van de naald van de vacuummeter is maximaal. Geluid van cavitatie. Verminder de statische zuighoogte en maak de zuigleiding zo kort mogelijk, en verminder onnodige kleppen, bochten en externe vernauwingen.
- h. Losgekomen stopbuspakking of beschadigde mechanische dichting. Vervang of draai de stopbuspakking aan, of vervang de mechanische dichting. Dit fenomeen komt veelvuldig voor wanneer het drukverschil tussen de zuig- en perskant negatief is.
- i. Buitensporige slijtage van de interne onderdelen. (cfr. 6.2)

5.3. Buitensporig lawaai

- a. De zuigleiding is verstopt. De aflezing op de vacuummeter slaat maximaal uit. Spoor de verstopping op en maak deze vrij.
- b. De filter is verstopt. Kijk dit na en reinig deze.
- c. De draaisnelheid is te hoog t.o.v. de viscositeit van de vloeistof. Verminder de viscositeit door deze op te warmen. Vergroot de diameter in de zuigleiding. Vervang de polies of de overbrengingsverhouding van de reductor. Verminder het toerental.

5.4. Overbalasting van de motor

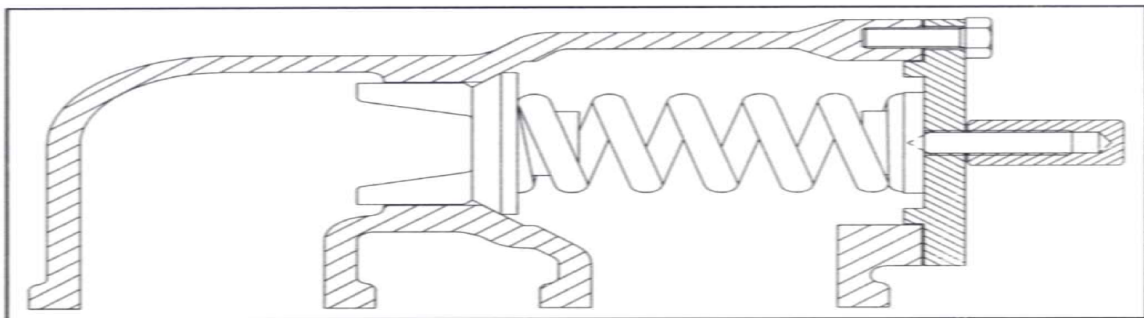
- a. Kleppen zijn gedeeltelijk gesloten in de persleiding. De uitlezing op de drukmeter is hoog. Controleer alle kleppen.
- b. De persleiding is verstopt of de diameter is te klein, de uitlezing op de drukmeter is hoog. Spoor de verstopping op en maak deze vrij.
- c. De stopbuspakking is te hard aangedraaid. De as en de behuizing van de stopbuspakking zijn oververhit. Draai de moeren iets lossen.(cfr. 4.1)
- d. De vloeistof heeft een hogere viscositeit of het soortelijk gewicht dan uiteindelijk gekozen was voor de pomp. Verhoog de vloeistoftemperatuur, verminder het toerental, vergroot de diameter van de persleiding of installeer een motor met meer vermogen.
- e. De asbus of "idler-bus" hebben de neiging om in te lopen en doen de pomp stoppen. Het achterdeksel en de "idler-pin" zijn extreem oververhit. Schuur de as en pin opnieuw op en boor de bussen uit om grotere speling toe te laten.

5.5 Buitensporige slijtage

- a. De vloeistof bevat deeltjes met een diameter die groter is dan 0.5 -1mm. Plaats een filter in de zuigleiding.
De vloeistof bevat abrasieve onzuiverheden. Verlaag het toerental. Verlaag het toerental tot 1/3 van het gekozen toerental voor abrasieve vloeistoffen.

- b. Buitensporige druk. Voor abrasieve vloeistoffen mag de druk niet hoger zijn dan 4 bar.
- c. De pomp is niet geschikt voor het te verpompen medium. (vb. het verpompen van oplosmiddelen bij pompen geschikt voor smerende vloeistoffen of corrosie door aggresieve vloeistoffen.)
- d. Verdraaiing door het gewicht van de leidingen op dat drukt op de pompbehuizing, koppelingen die niet uitgelijnd zijn, V-snaren die te hard aangespannen zijn, oneffen fundatie, enz..

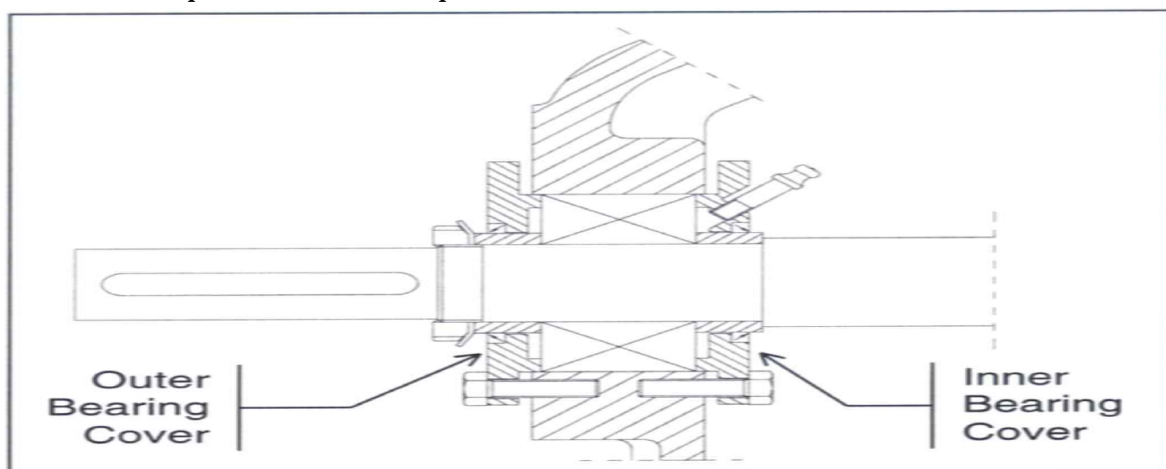
6. Regelmatig onderhoud.



6.1. Afstelling van het overstortventiel

- a. Maak het deksel los.
- b. Draai de instelschroeven vast of los om zo de insteldruk van het overstortventiel te verlagen of verhogen. Vermijd overbelasting van de motor. De afstelling kan gedaan worden bij volledig gevulde leidingen terwijl de pomp draait en het slipverlies via de schroeven is minimaal.
LET OP: Draai de instelschroeven niet te los. Wanneer de veer niet ingedrukt wordt, komen de instelschroeven los. Draai deze niet verder los op dit punt.
LET OP: Wees voorzichtig wanneer er ontvlambare of corrosieve vloeistoffen verpompt worden.

6.2. Aanpassen van de rotor positie



- a. Maak het deksel los van de binnenste lagering
- b. Maak het deksel vast van de buitenste lagering.

- c. Draai de schroeven van het deksel van het buitenste lager los, volgens onderstaande tabel.
- d. Maak het deksel terug vast van de binnenste lagering.

mm ² /s (cSt) °C			<200 <40		200- 4000 <180		>4000 >180	
Type	Schroef	Stap	R	mm	R	mm	R	mm
R35,40	M8	1,25	1/6	0,2	1/3	0,4	1/2	0,6
R50	M8	1,25	1/3	0,4	1/2	0,6	2/3	0,8
R65	M8	1,25	1/3	0,4	1/2	0,6	2/3	0,8
R80	M8	1,25	1/2	0,6	2/3	0,8	1	1,2
R105	M8	1,25	1/2	0,7	2/3	1	1	1,5
R150	M10	1,5	1/2	0,7	2/3	1	1	1,5
Klassen			A		B		C	

R = Draaizin schroeven

Klassen:

A = Uitvoering voor solventen (S).

B = Standaard uitvoering.

C = Uitvoering voor hoge temperatuur (H) of visckeuze vloeistoffen.

7. Lagering

7.1. De interne busen van de R-pompen worden gesmeerd door de te verpompen vloeistof of zijn zelf-smerend en hoeven geen onderhoud.

7.2 Sommige lagerbehuizingen hebben smeernippels voor de smering van externe kogellagers. Smeer de lagering elke 500 uren of om de 2 maand.

8. Opslag

8.1 Indien de pomp voor enkele weken dient opgeslagen te worden, draineer de vloeistof uit de pompbehuizing en reinig deze. Spoel de pomp met een passend solvent indien nodig. Coat de tandwielen met een smeermiddel of met roestwerende olie, vet de lagers in en laat de pomp enkele seconden draaien. Indien de pomp buiten blijft staan, dicht de pompaansluitingen af en bedek de pomp met waterdichte bescherming.

9. Garantie

9.1. De fabrikant van de R-pompen geeft garantie over een periode van 2 jaar, na leveringsdatum, volgens de algemene verkoopsvoorwaarden, op defecten van slecht vakmanschap.

9.2. Reparatie van de pomp of vervanging van onderdelen, of vervanging van de pomp zelf, kan alleen uitgevoerd worden na een grondige inspectie in onze werkplaats waar de pomp moet naar verstuurd worden. Elke uitzondering moet schriftelijk bevestigd worden.



EG - Verklaring van Overeenstemming

Fabrikant Details

Handelsnaam

Bedu Pompen BV

Adres

Poort van Midden Gelderland Rood 10, 6666 LT, Heteren, Nederland

Product Details

Product Naam

Tandradpompen

Model (+serie) Naam

R serie

Toegepaste richtlijnen en normen

Richtlijnen

2006/42/EG (Machinerichtlijn)
2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn)
2014/30/EU (Elektromagnetische compatibiliteit)

Normen

NEN-EN-ISO 12100:2010
NEN-EN-IEC 60204-1:2006
NEN-EN 809+A1/C1

Additionele informatie

Geen verdere opmerkingen.

Verklaring

Hierbij verklaren wij dat bovenstaande product(serie) voldoet aan de in deze verklaring genoemde richtlijnen en normen.

Naam Directeur(en)

Datum:

01/10 2014

BEDU Pompen BV

Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT Heteren

Tel : +31 (0)88 - 4802 900

Fax : +31 (0)88 - 4802 901

E-mail : info@bedu.nl

Website : www.bedu.eu

Marco Breunissen

Ron Bijen

Handtekeningen

Onderdelenlijst

Pos Ref.	Benaming
01	Pomphuis
02	Drijvend tandwiel
03	Gedreven tandwiel
04	Pompdeksel
05	Pompas
06	Pin
08	Lagerhuis
09	Achterdeksel
12	Bout van lagerdeksel
13	Aandrukflens stopbuspakking
14	Lagerdeksel
16	Sleeve
18	Behuizing overstortventiel
19	Deksel overstortventiel
20	Klep
22	Gelijding
23	Veer
24	Stelschroef
26	Kap
27	Flens overstortventiel
30	Pomphuispakking
32	Pakking overstortventiel
34	Pakking deksel overstortventiel
35	Pakking kap

36	Lagerbus as
37	Lagerbus gedreven tandwiel
38	Kogellager
39	Slotmoer
40	Rondel
41	Spie drijvend tandwiel
42	Spie gedreven tandwiel
43	Bout van deksel
44	Bout van pomphuis
46	Bout van overstortventiel
49	Stopbuspakking
51	Bout van aandrukflens stopbuspakking
52	Moer van aandrukflens stopbuspakking
61	Stop
62	Pakking stop
66	Mechanische asafdichting
75	Pakking mechanische asafdichtingskamer
80	Mechanische asafdichtingskamer
81	Moer mechanische asafdichtingskamer
82	Olie smering
83	Bocht
85	Conische pen mechanische asafdichting

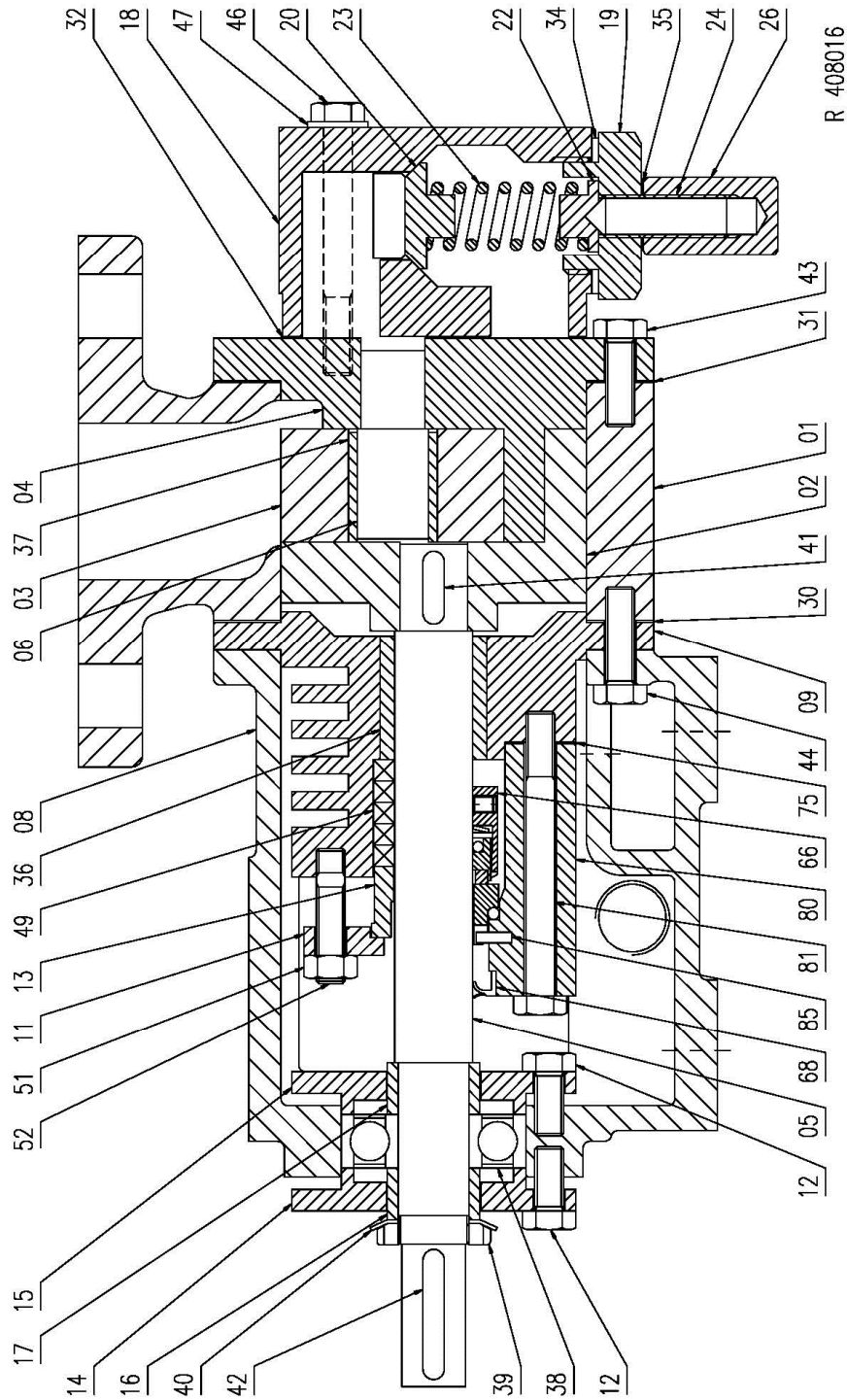
R

Schnittbild - Section Dwg. - Disegno di sezione

R-408016

R.. K.1,4.

15/06/98



R 408016



BEDU
≡ P O M P E N ≡

made for your process

- Deskundig advies
- Een klantgerichte organisatie die zich aanpast aan de eisen en wensen van uw organisatie
- Innovatieve en maatwerkoplossingen
- Storingsdienst 24 uur per dag, 7 dagen in de week
- Technische dienst met uitgebreide testfaciliteiten, werkend vanuit onze eigen werkplaats of bij u op locatie
- Een snelle en passende oplossing voor al uw vraagstukken
- Breed assortiment vloeistofpompen
- Reparatie, onderhoud en revisie

BEDU POMPEN B.V.
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT HETEREN
Nederland
Telefoon +31 (0)88 4802 900
Fax +31 (0)88 4802 901
E-mail info@bedu.nl

WWW.BEDU.NL

BEDU BELGIUM B.V.B.A.
Industriepark-West 75 bus 24
9100 SINT-NIKLAAS
België
Telefoon +32 (0)3 80 87 980
Fax +32 (0)3 80 87 981
E-mail info@bedu.be

WWW.BEDU.BE

