

Elektrische pomp EP-1

De Beka-Max vetsmeerpomp EP-1 is elektrisch aangedreven en heeft de mogelijkheid tot maximaal 3 onafhankelijke uitgangen. Voor iedere benodigde uitgang is een pompelement vereist. Er zijn 2 soorten pompelementen verkrijgbaar, de PE-120 of de PE-120 V (zie pagina 5). Hierdoor is het mogelijk de vetopbrengst per circuit aan te passen. Met een werkdruk van maximaal 280 bar (instelling van het overdrukventiel) heeft deze pomp de mogelijkheid om vetten te verpompen t/m NLGI-klasse 2.

De verschillende types van de EP-1 pompen onderscheiden zich door de reservoirinhoud en soort besturing. De EP-1 pomp kan extern aangestuurd worden door b.v. een PLC of een S-EP 6 besturing uit ons leveringsprogramma. De EP-1 pomp is ook leverbaar met verschillende geïntegreerde besturingen.

Geïntegreerde besturingen:

- S-EP 4
- S-EP 5
- S-EP 7
- S-EP 8
- S-EP 10
- EP-tronic
- EP-tronic T1

Technische gegevens:

Elektromotor:

Spanning:	12 V DC / 24 V DC
Toerental:	15 omw./min.
Verbruik:	
Onbelast bij +20°C:	0,8 A / 0,4 A
Vol belast bij +20°C:	2,2 A / 1,1 A
Zekering:	5 A / 3 A

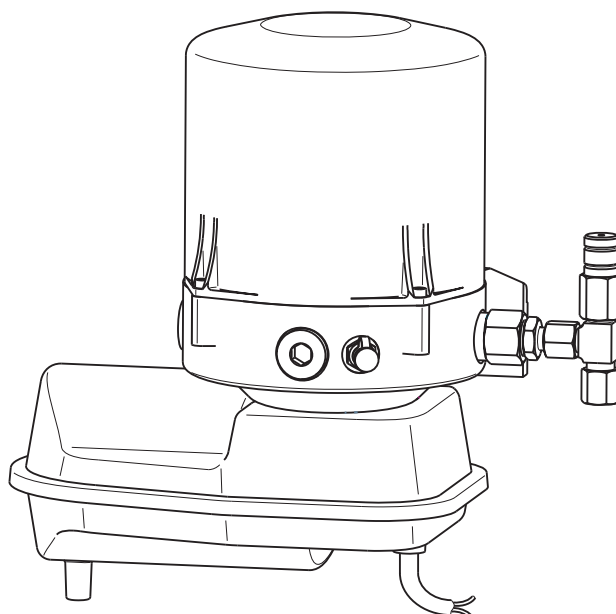
Pomp:

Max. bedrijfsdruk :	280 bar
(Instelling van het overdrukventiel)	
Temperatuurbereik:	-35° C t/m +80° C
Reservoirinhoud:	
Transparant reservoir:	1.9 kg, 2.5 kg, 4 kg of 8 kg
Stalen reservoir:	2 kg of 4 kg
Draairichting roervleugel:	tegen de klok in
Montage:	reservoir in verticale positie
Opbrengst van de pompelementen:	
PE-120:	120 mm ³ /slag of omw.
PE-120V (regelbaar):	40 tot 120 mm ³ /slag of omw.
Beschermingsklasse:	IP5K9K volgens DIN 40050

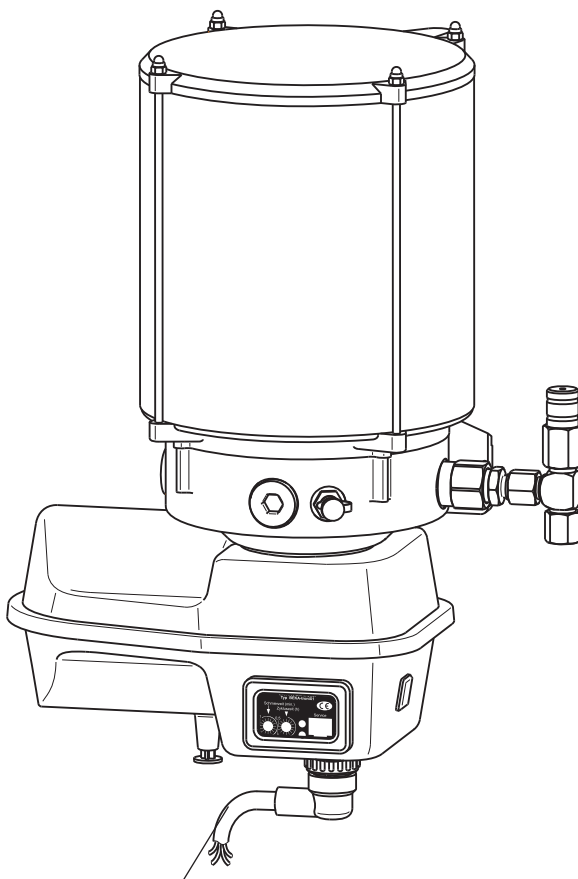
Smeermiddel:

Vetten t/m NLGI-Klasse 2
(Zonder vaste bestanddelen)
Minerale oliën tot 40 mm²/s (cSt)

Elektrische pomp type EP-1 met 1,9 kg reservoir:



Elektrische pomp type EP-1 met 4 kg reservoir en geïntegreerde besturing:



Geïntegreerde besturing

Elektrische pomp EP-1 Werkwijze

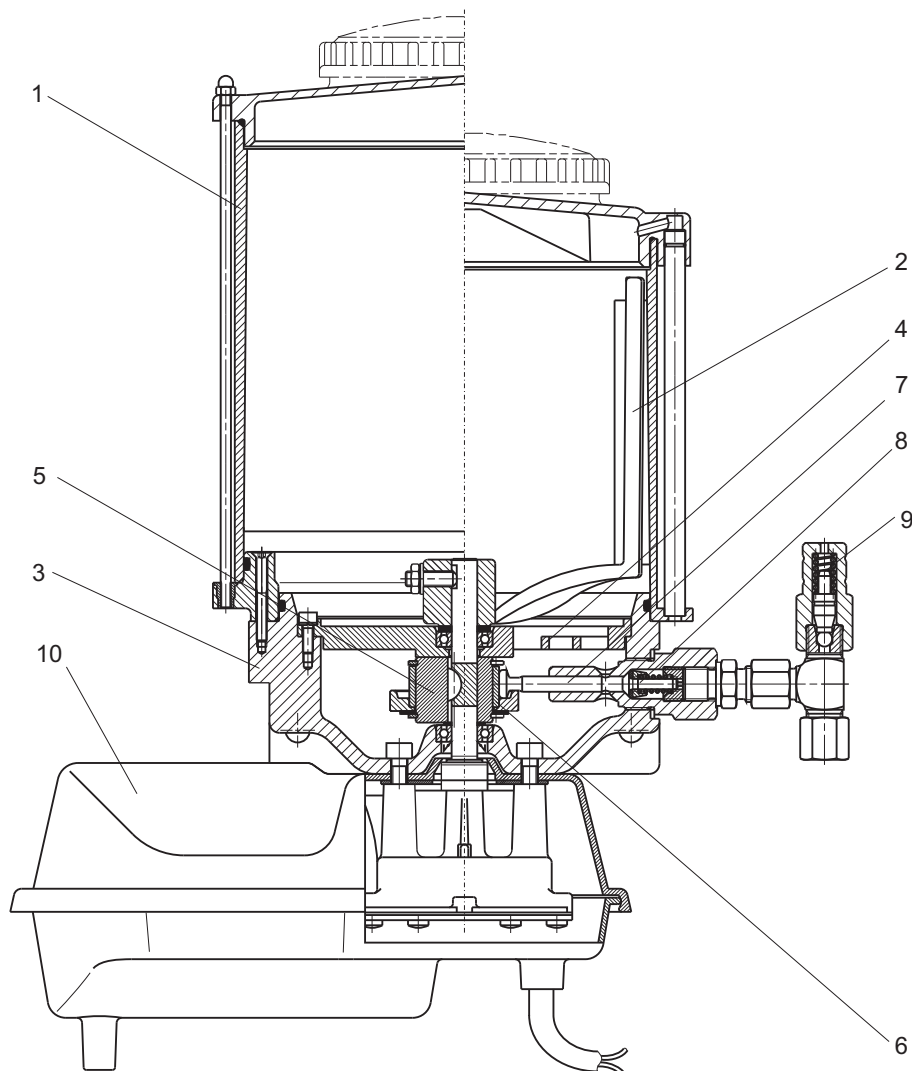
Werkwijze:

Een gelijkstroommotor (10) drijft de excenter (5) met drukring (6) continu aan. De excentriciteit veroorzaakt de zuig- en persslag van de plunjer (7), waarbij het ingebouwde terugslagventiel (8) het terug zuigen van het smeermiddel uit de hoofdleiding voorkomt.

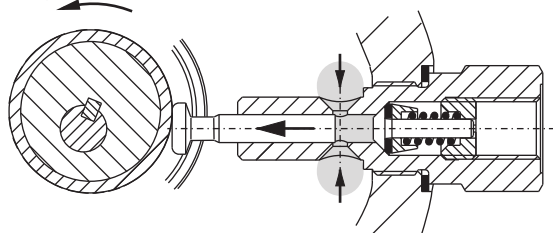
De roervleugel (2) drukt het smeermiddel uit het

reservoir (1) door een zeef (4) naar het aanzuiggedeelte van de pomp (3), waardoor luchtbelletjes tot een minimum beperkt worden. Een afstrijder aan de roervleugel (2) maakt een visuele controle van het vetniveau in het transparante reservoir (1) mogelijk.

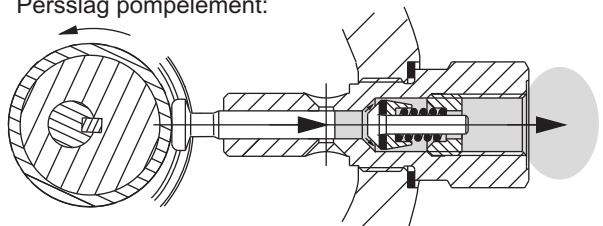
Het overdrukventiel (9) is op 280 bar ingesteld.



Zuigslag pompelement:



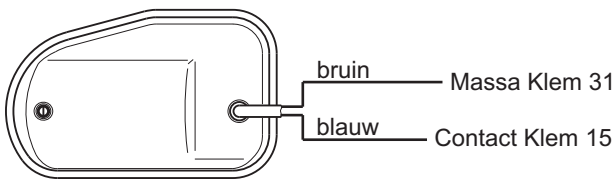
Persslag pompelement:



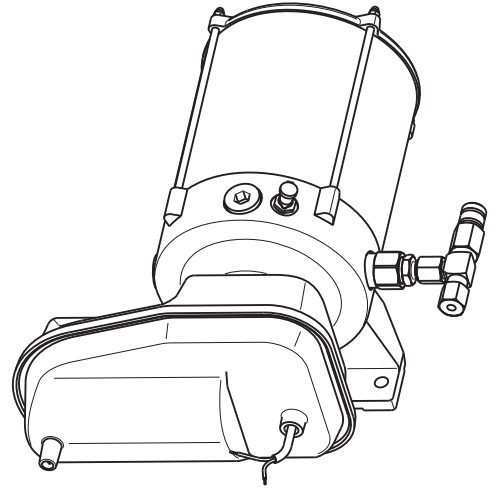
Elektrische pomp EP-1 Aansluitkabel en aansluitschema

Standaard wordt de elektrische pomp EP-1 met een direct aangesloten kabel van 10 m lengte geleverd.

Aansluitingschema:



Onderaanzicht met direct aangesloten kabel:



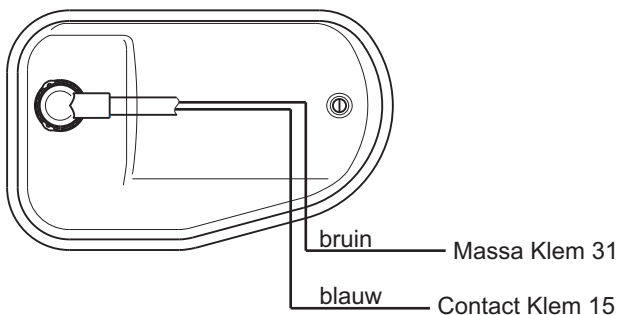
Speciale uitvoering behuizing met bajonetstekker:

Desgewenst kan de elektrische pomp EP-1 met bajonetstekker en 10 m kabel aan de onderste helft van de motorbehuizing geleverd worden.

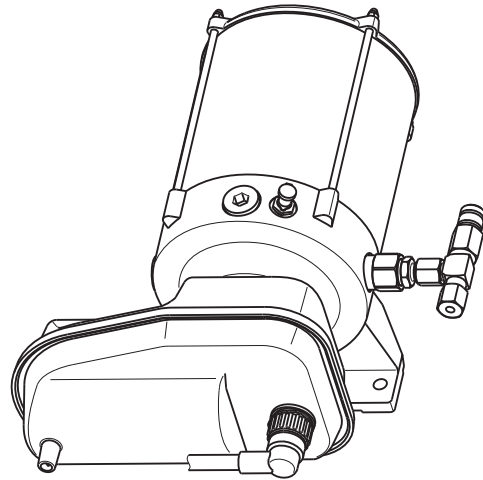
Dit maakt het vervangen van de aansluitkabel eenvoudiger, bijv. na een kabelbreuk.

De speciale uitvoering met bajonetstekker dient bij bestelling aangegeven te worden. (zie bestelsleutel blz. 13).

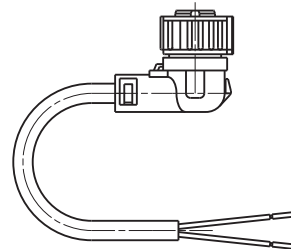
Aansluitschema:



Onderaanzicht met bajonetstekker:



Aansluitingskabel 2-aderig, lengte 10 m met bajonetstekker:



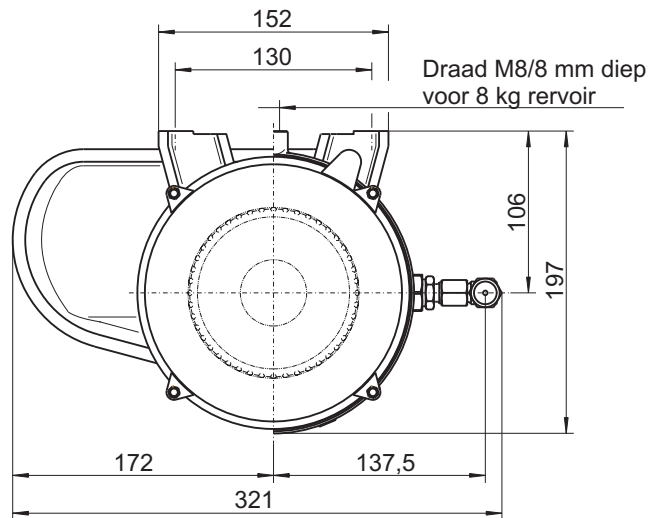
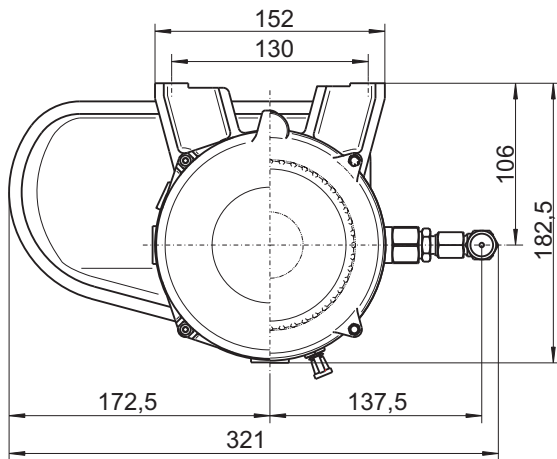
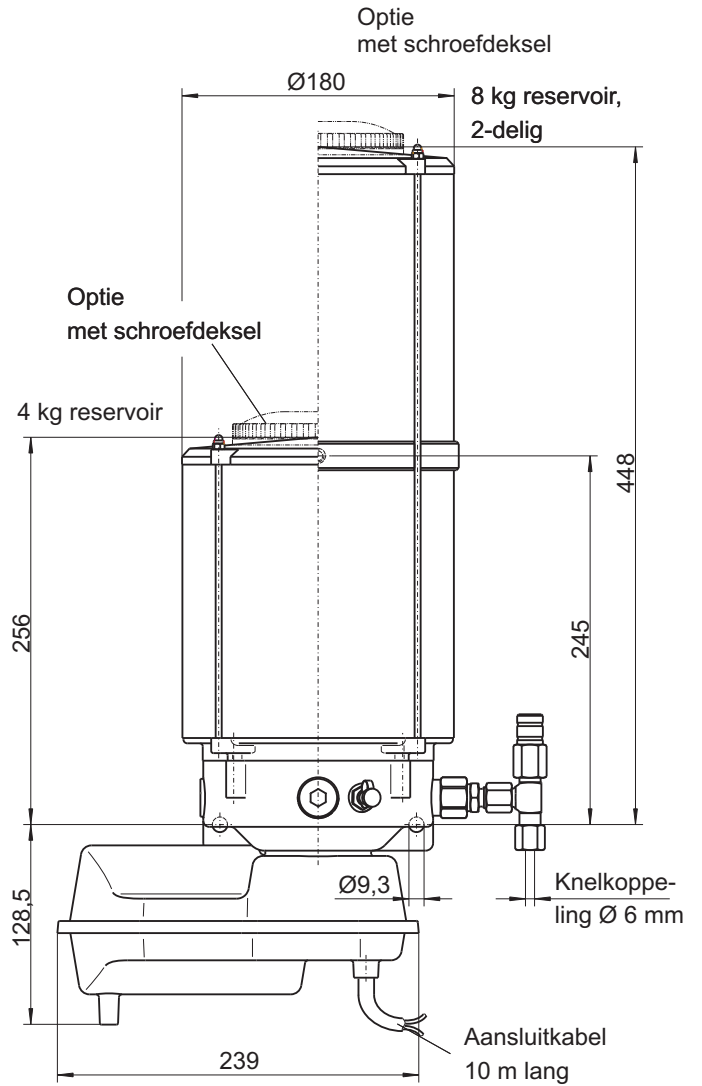
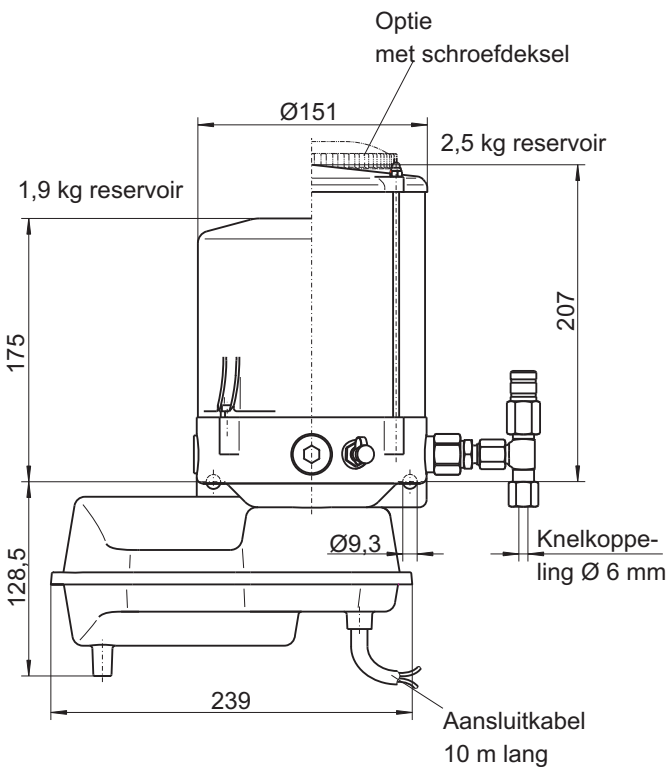
Bestelnummer: FAZ02499-22

Elektrische pomp EP-1

Reservoirs en inbouwmaten:

De elektrische pomp EP-1 is leverbaar met 5 verschillende transparante reservoirs en 2 verschillende stalen reservoirs.

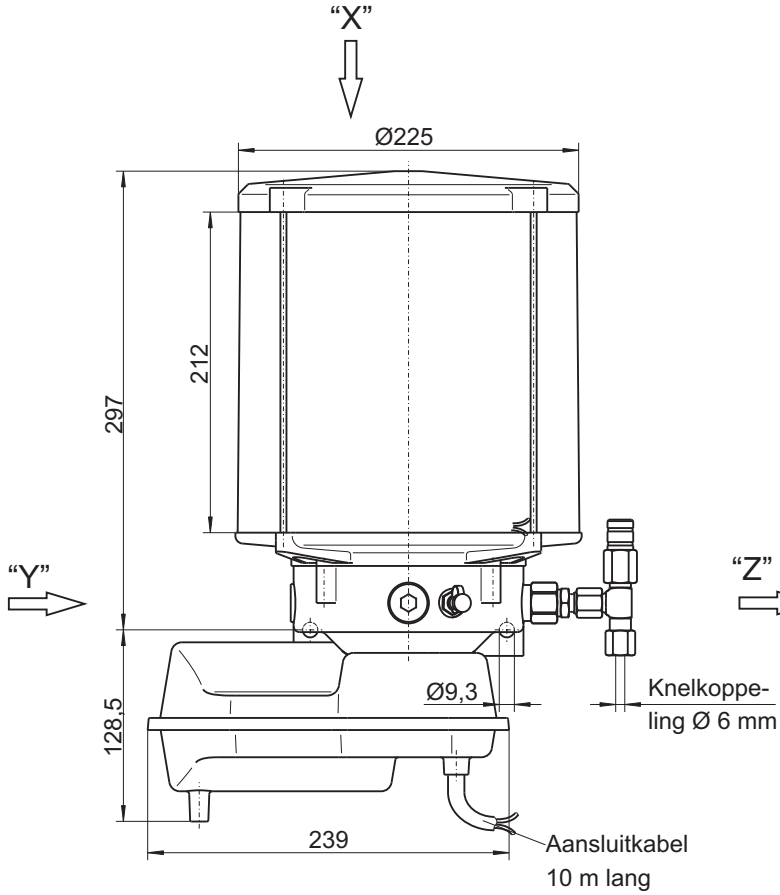
Transparante reservoirs:



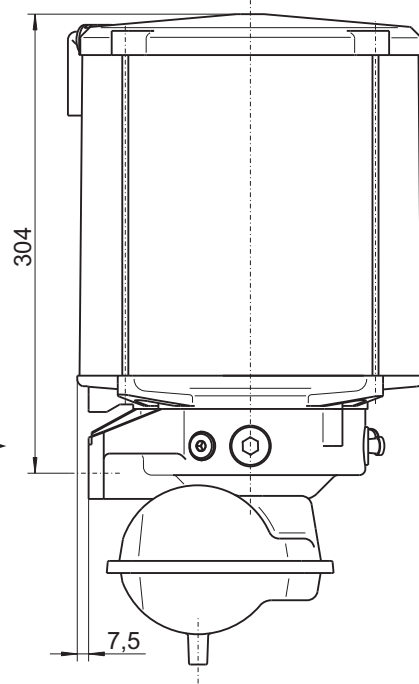
Elektrische pomp EP-1

Transparante reservoirs:

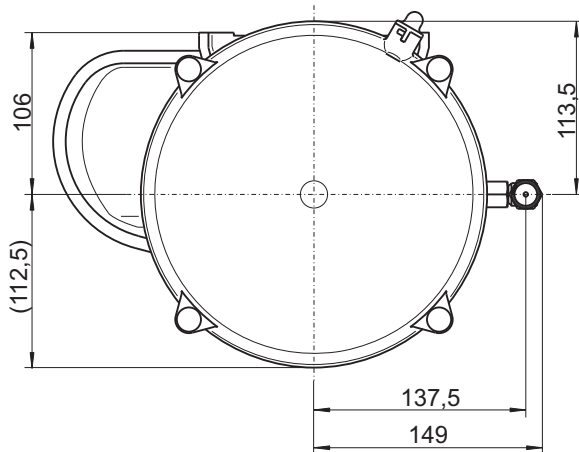
Uitvoering met 1-delig 8 kg reservoir.



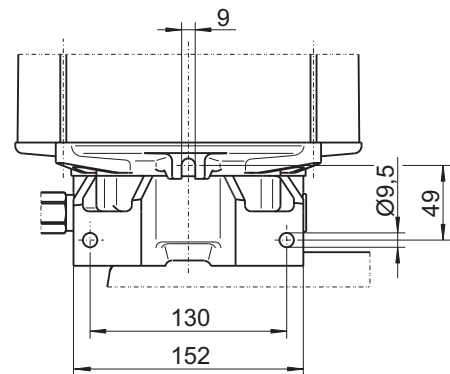
Aanzicht "Y"



Aanzicht "X"

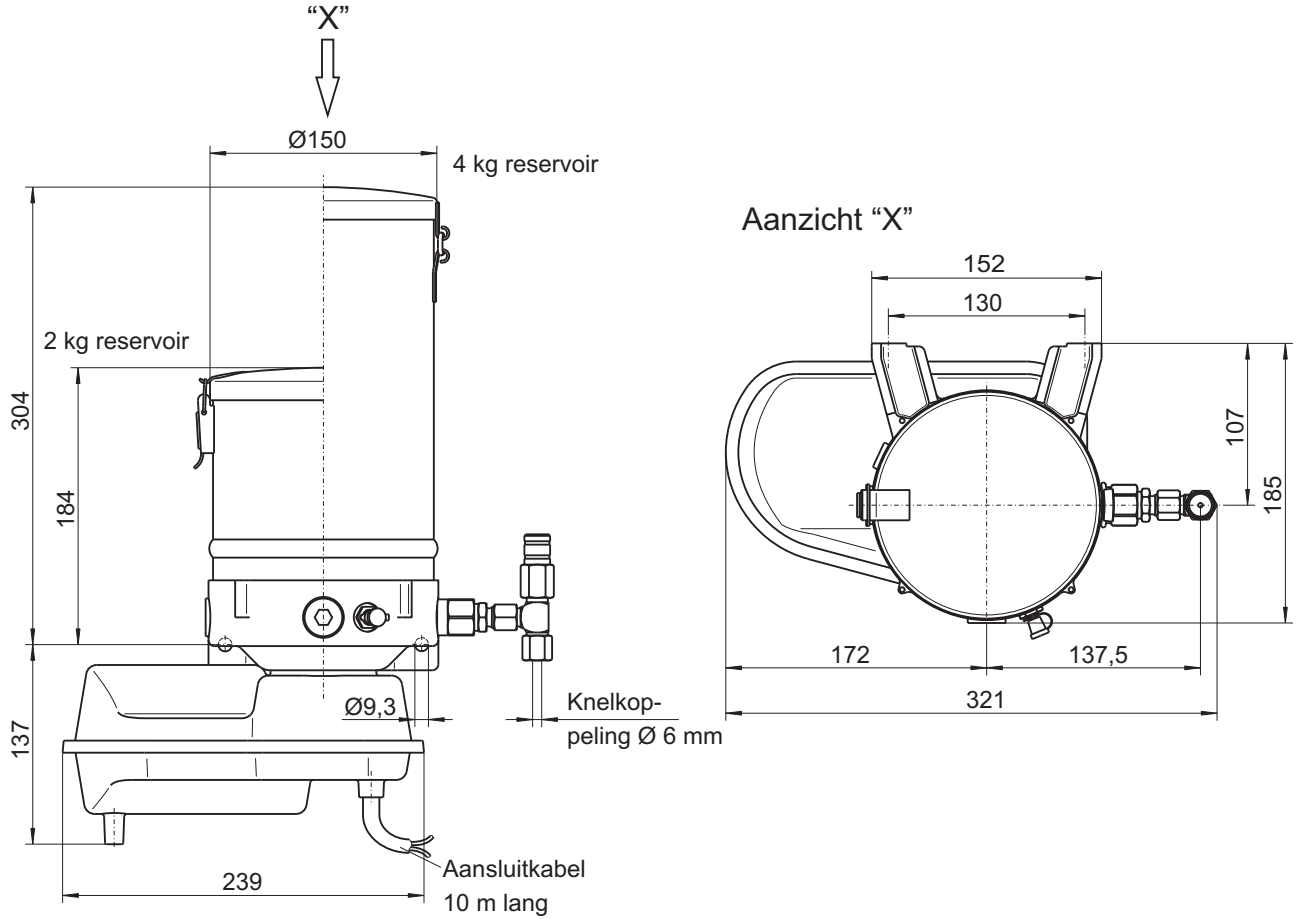


Aanzicht "Z"

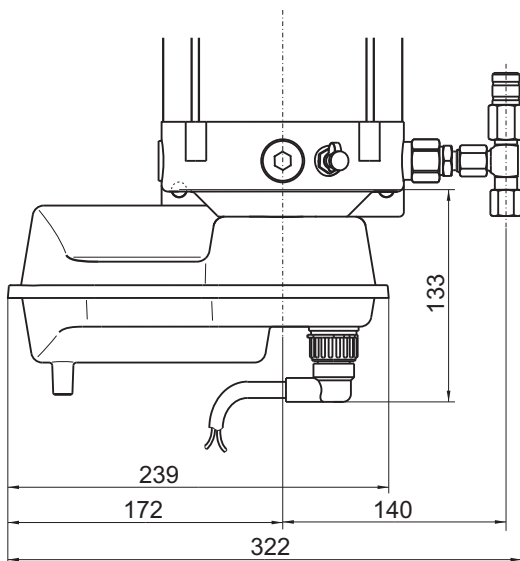


Elektrische pomp EP-1 Maatschetsen

Stalen reservoirs:



Onderkant met bajonetstekker:



Elektrische pomp EP-1 Pompelementen

Pompelementen PE-60, PE-120 en PE-170:

Technische gegevens:

	Opbrengst (cm ³ / slag of omw.)	Bestelnummer (incl. overdrukventiel)	Bestelnummer overdrukventiel
PE-60	0,06	2152 99067 0000	2152 0062
PE-120	0,12	2152 99061 0000	
PE-170	0,17	2152 99069 0000	

Pompelement PE-120 V:

Opbrengst:

- Alle pompelementen zijn af fabriek op maximale opbrengst ingesteld
- Maximale opbrengst 0,12 cm³ per slag
- Reducering 0,013 cm³ per klik = 1/2 omw.

Regelen van de opbrengst:

- De inbusbout (2) met een inbusleutel (SW 5) verwijderen
- Het instellen van de stelschroef (3) gebeurt met een schroevendraaier
- Draaien met de wijzers van de klok mee reduceert de opbrengst
- Draaien tegen de wijzers van de klok in verhoogt de opbrengst
- De maximale verstelling van de stelschroef is 2,4 mm = 6 klikken
- 1 omwenteling met de stelschroef is 0,8 mm = 2 klikken
- De inbusbout (2) inclusief dichtring monteren

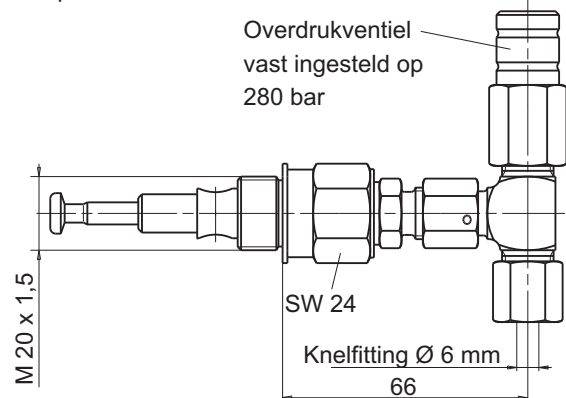
Technische gegevens:

Opbrengst: 0,04 t/m 0,12 cm³ / slag
 Regeling van de opbrengst: 6-klikken van 1/2 omw
 Reducering: 0,013 cm³ per klik
 Pompmedium: Vetten NLGI-KI. 00/000 t/m NLGI-KI. 2
 Plunjer beweging: gedwongen
 Bestelnummer (incl. overdrukventiel): 2152.99063.0000
 Bestelnummer overdrukventiel voor PE-120 V: 2152 0063

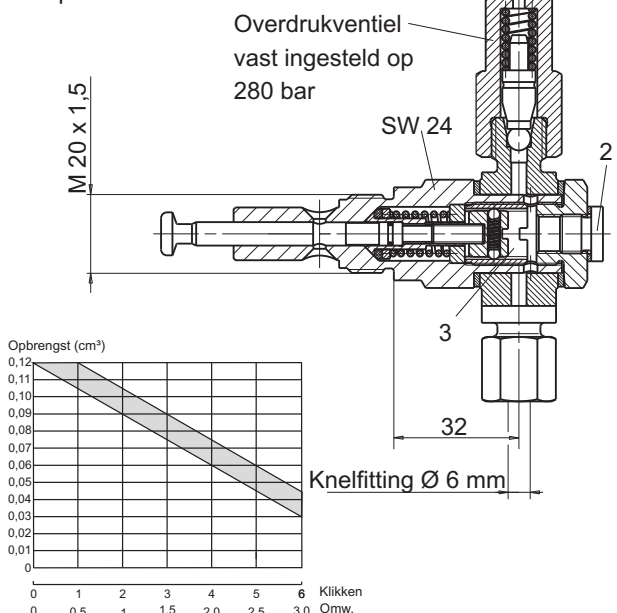
Montage van pompelementen in de EP-1 pomp:

- Montage en demontage alleen bij stilstaande pomp
- Bij de montage het pompelement met gedeeltelijk uitgetrokken plunjer (4), schuin naar boven in het pomphuis steken (zie A)
- Als de plunjerkop tegen de drukring komt het pompelement in horizontale positie brengen (zie B)
- De kop van de plunjer moet in de groef van de drukring lopen
- Het pompelement vastschroeven
- Het demonteren gebeurt in omgekeerde volgorde
- Bij demontage van het pompelement moet men oppassen dat de plunjer (4) niet in de pomp achterblijft.

Pompelement PE-120:

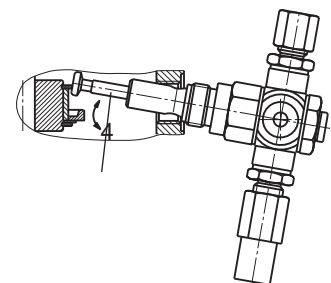


Pompelement PE-120 V:

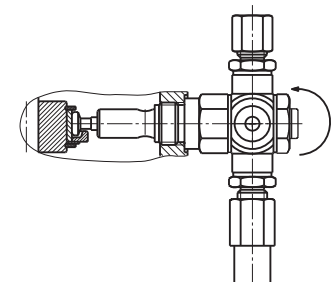


Montage:

Tekening A:



Tekening B:



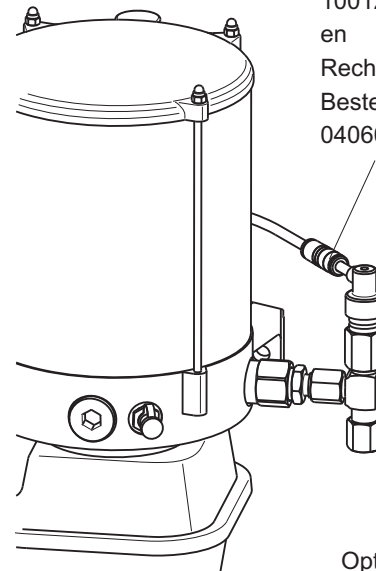
Elektrische pomp EP-1 Optische storingscontrole op overdrukventiel

Het overstortventiel van een pompelement kan men uitrusten met een optische storingscontrole. Indien er een storing optreedt in het smeersysteem en de bedrijfsdruk boven de 280 Bar stijgt, treedt het overstortventiel in werking en wordt de rode signaleringsstift zichtbaar. De signaleringsstift geeft zo een foutmelding aan. Het smeermiddel dat uit het overdrukventiel naar buiten komt, wordt terug naar het reservoir gevoerd. Na het herstellen van de fout moet men de rode signaleringsstift terug op zijn plaatst duwen.

Bij bestelling dient de storingsmelding te worden gekozen m. b. v. een speciaal-uitvoeringsnummer (zie bestelsleutel blz. 14). Later inbouwen is niet mogelijk.

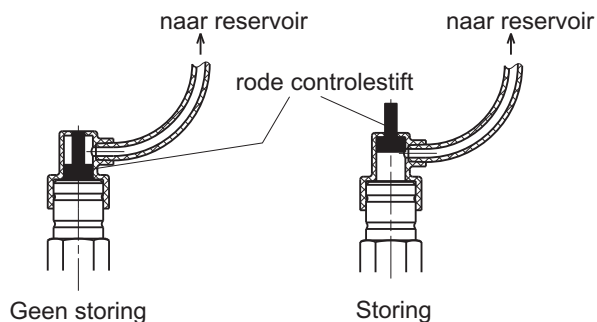
In geval van schade kunnen de onderdelen van de storingscontrole ook als onderdelen of reserveonderdelen worden besteld. Voor het verbinden van een gebroken retourleiding kan men een rechte insteekkoppeling bestellen (zie rechts).

Pompelement met optische storingscontrole:



0,1m Polyamide leiding
Bestelnummer:
100120068
en
Rechte insteekkoppeling
Bestelnummer:
04060759

Optische storings-
controle
Bestelnummer:
2152990610030
bestaande uit:
Controlestift en
controlestifthouder



Elektrische pomp EP-1 Overdrukventiel met microscharelaar

Door de montage van een microscharelaar op het overdrukventiel van het pompelement, kan de maximale bedrijfsdruk in het smeersysteem bewaakt worden.

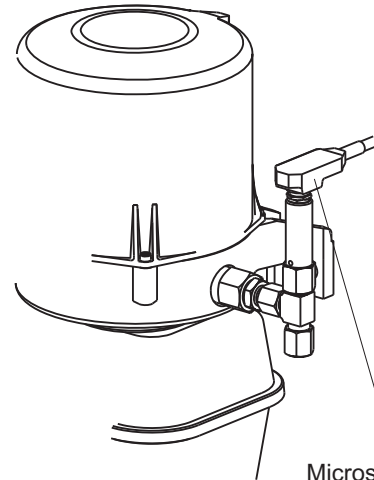
Wanneer een storing in het smeersysteem optreedt wordt de microscharelaar bekrachtigd.

Het signaal van de microscharelaar kan door bijv. een boordcomputer, een externe besturing of een geïntegreerde besturing verwerkt worden.

Technische gegevens:

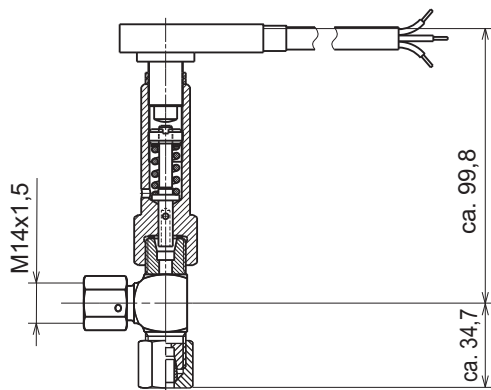
Bedrijfsspanning:	10 tot 60 V DC
Max. stroom:	I = 1,7 A
Type:	wisselcontact
Temperatuurbereik:	-25°C tot +85°C
Beschermingsklasse:	IP 67
Aansluiting:	Kabel van 0,5 m lang

Pompelement met microscharelaar:

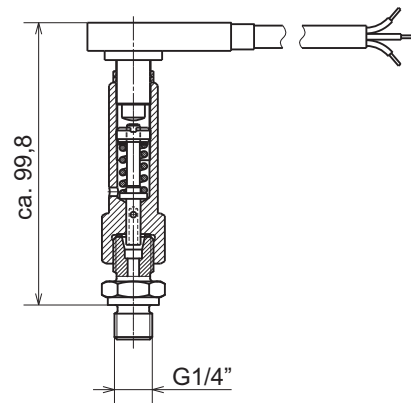


Microschakelaar
Bestelnummer:
1000 91 103

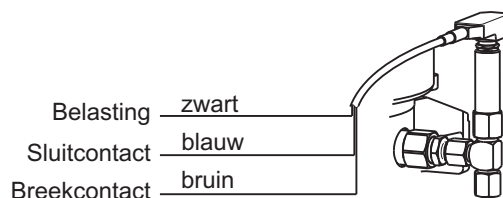
Overdrukventiel met microscharelaar voor PE-120:
Bestelnummer: 2152 99100



Overdrukventiel met microscharelaar voor PE-120 V:
Bestelnummer: 2152 99 101



Aansluitschema voor de aansluiting van de microscharelaar op besturingen:



Elektrische pomp EP-1 Niveauctrole

De elektrische EP-1 pomp kan, ter controle van het minimale vetniveau, uitgerust worden met een elektronische leegmelding. Voor deze toepassing wordt in het reservoir van de pomp een capacatieve naderingsschakelaar gemonteerd. Standaard geeft deze een signaal zolang er voldoende vet in het reservoir aanwezig is. Indien het vet onder een bepaald niveau daalt, wordt het signaal uitgeschakeld. In dit geval is de zwarte schakeldraad op de stekker aangesloten (sluitcontact).

De capacatieve naderingsschakelaar kan op een externe besturing, PLC of de geïntegreerde besturing aangesloten worden.

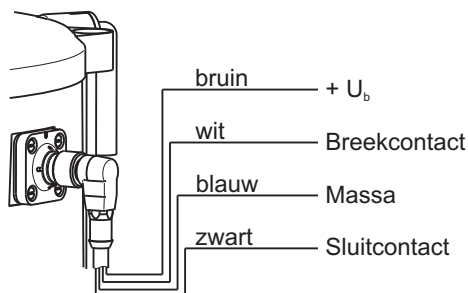
Wanneer de niveauctrole op een intelligente besturing (bijv. boordcomputer, PLC) wordt aangesloten, dient er rekening mee te worden gehouden dat het signaal pas na een tijdsduur van 10 seconden benut kan worden. Dat wil zeggen dat wanneer het signaal van de capacatieve naderingsschakelaar langer dan 10 seconden permanent uitblijft, het smeermiddelniveau te laag is en de pomp uitgeschakeld dient te worden.

Wanneer de witte schakeldraad op de stekker is aangesloten (breekcontact), mag de pomp pas worden uitgeschakeld als de capacatieve naderingsschakelaar langer dan 10 seconden een permanent signaal geeft.

Om draadbreekcontrole te garanderen, is aan het sluitcontact de voorkeur te geven!

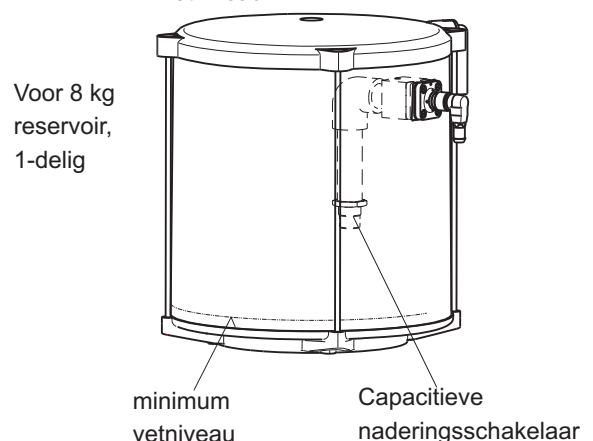
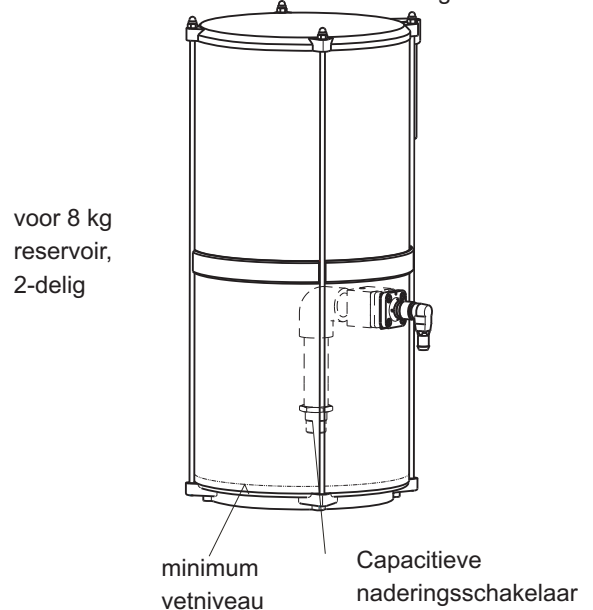
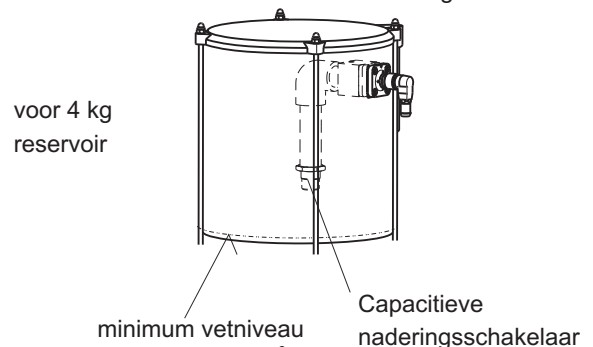
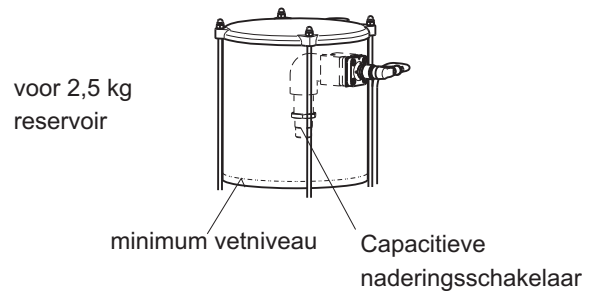
Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	10 tot 60 V DC
Schakeltype:	PNP-sluitcontact
Schakelstroom max.:	250 mA
Beschermingsklasse schakelaar:	IP 67
Temperatuurbereik:	-25°C tot +70°C
Aansluiting:	Vierpolige stekker, M12x1



Wanneer de zwarte schakeldraad op de stekker is aangesloten, wordt er een signaal afgegeven wanneer er voldoende vet in het reservoir aanwezig is (sluitcontact).

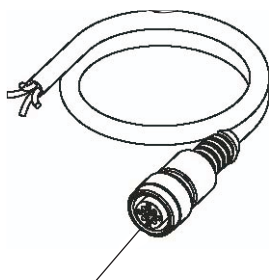
Wanneer de witte schakeldraad op de stekker is aangesloten, wordt er een signaal afgegeven wanneer er onvoldoende vet in het reservoir aanwezig is (breekcontact).



Elektrische pomp EP-1 Kabels voor aansluiten van de niveaubewaking

De aansluitkabels voor de niveaubewaking moeten separaat besteld worden.

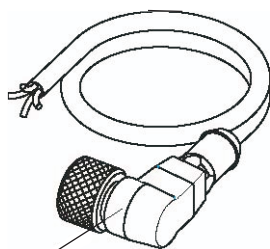
Voor het elektrisch aansluiten van de niveaubewaking kan gebruik worden gemaakt van kabel nr.1 met een rechte aansluitwartel M12x1. Deze zijn te verkrijgen in de lengtes 2, 5 en 10 mtr



Wartel M12x1 voor aansluiting op de niveaubewaking.

Kabellengte	Bestelnummer
2 m	1000 91 2458
5 m	1000 91 1237
10 m	1000 91 2457

Ook kan gebruik worden gemaakt van kabel nr.3 met een haakse aansluitwartel M12x1 en een lengte van 5 mtr.

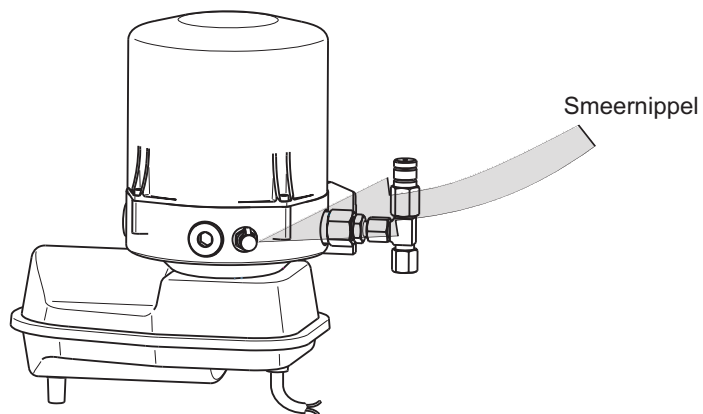


Haakse wartel M12x1 voor aansluiting op de niveaubewaking

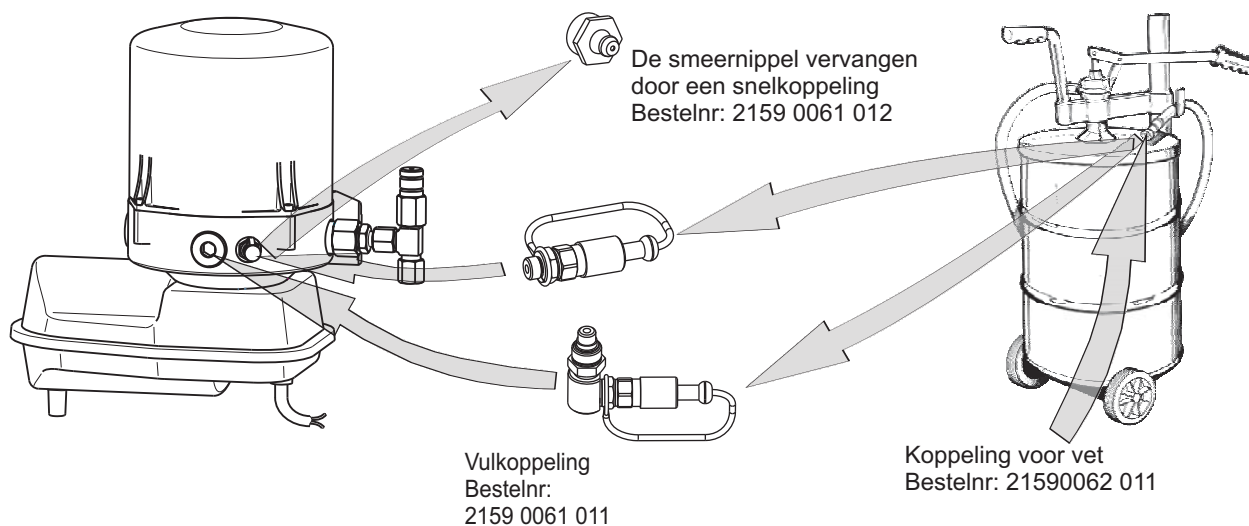
Elektrische pomp EP-1

Het vullen van de pomp:

Standaard wordt de pomp gevuld via de gemonteerde smeernippel met een schaarvetspuit of pneumatische vetpomp:



Het vullen met snelkoppeling:



Het vullen met een vulpers voor patronen:



**Elektrische pomp EP-1
Bestelsleutel**

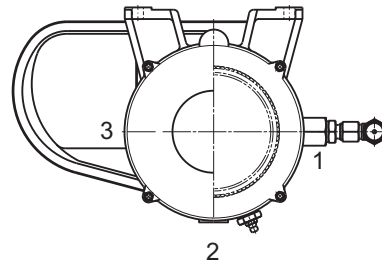
Art. nr. _____ 2152 . XX . XX . XX . 000

Motorspanning				
	Zonder stekker		Met bajonetstekker	
Spanning	12 V	24 V	12 V	24 V
Nummer	01	02	03	04

Pompelementen	Uitgangen-nr.		
	1	2	3
Zonder	0	0	0
PE-60	1	1	1
PE-120	2	2	2
PE-120 V	3	3	3
PE-170	4	4	4

Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code	Nr.	Code
000	A0	100	F0	200	01	300	41	400	V0
001	A1	101	F1	201	K1	301	Q1	401	V1
002	A3	102	F2	202	K2	302	Q2	402	V2
003	A4	103	F3	203	K3	303	Q3	403	V3
004	A5	104	F4	204	K4	304	Q4	404	V4
010	B0	110	N0	210	L0	310	R0	410	W0
011	B1	111	G1	211	L1	311	R1	411	W1
012	B2	112	G2	212	L2	312	R2	412	W2
013	B3	113	G3	213	L3	313	R3	413	W3
014	B4	114	G4	214	L4	314	R4	414	W4
020	C0	120	H0	220	02	320	S0	420	X0
021	C1	121	H1	221	M1	321	S1	421	X1
022	C2	122	H2	222	M2	322	S2	422	X2
023	C3	123	H3	223	M3	323	S3	423	X3
024	C4	124	H4	224	M4	324	S4	424	X4
030	D0	130	H5	230	52	330	42	430	Y0
031	D1	131	H6	231	N1	331	T1	431	Y1
032	D2	132	H7	232	N2	332	T2	432	Y2
033	D3	133	H8	233	53	333	43	433	Y3
034	D4	134	H9	234	N4	334	T4	434	Y4
040	E0	140	J0	240	P0	340	U0	440	Z0
041	E1	141	J1	241	P1	341	U1	441	Z1
042	E2	142	J2	242	P2	342	U2	442	Z2
043	E3	143	J3	243	P3	343	U3	443	Z3
044	E4	144	J4	244	P4	344	U4	444	Z4

Bestelvoorbeeld pompelementen:



1 PE-120 ingebouwd in uitlaatpositie 1:
Nr. = 200 -> Code = 01

Speciale uitvoeringen = 99

				2-delig	1-delig
Reservoirinhoud (kg) Transparante reservoir	1,9	2,5	4	8	8
Code	27	25	30	28	35
Reservoirinhoud (kg) Metalen reservoir	2		4		
Nummer	31		26		

Speciale uitvoeringen: 227=Bewaking vetniveau volgens tekening FAZ02205-10
028=Pompelementen met microscharakelaar
257=Pompelementen met visueel overdruk signaal en vet retour naar pomp

Speciale uitvoeringen 000

Wijzigingen voorbehouden!