

**Originalanhang**  
**Original attachment**  
**Annexe originale**



## **Zusatzinformation**

**Lagerflansch mit Impulsgeber  
(Reed-Sensor) für Exzenter-  
schneckenpumpen**

**Seite 2 - 9**

## **Additional information**

**Bearing flange with impulse  
generator (Reed sensor) for  
eccentric worm-drive pumps**

**Page 10 - 17**

## **Informations supplémentaires**

**Flasque de palier avec émetteur  
d'impulsions (capteur Reed)  
pour pompes à vis hélicoïdale  
excentrée**

**Page 18 - 25**

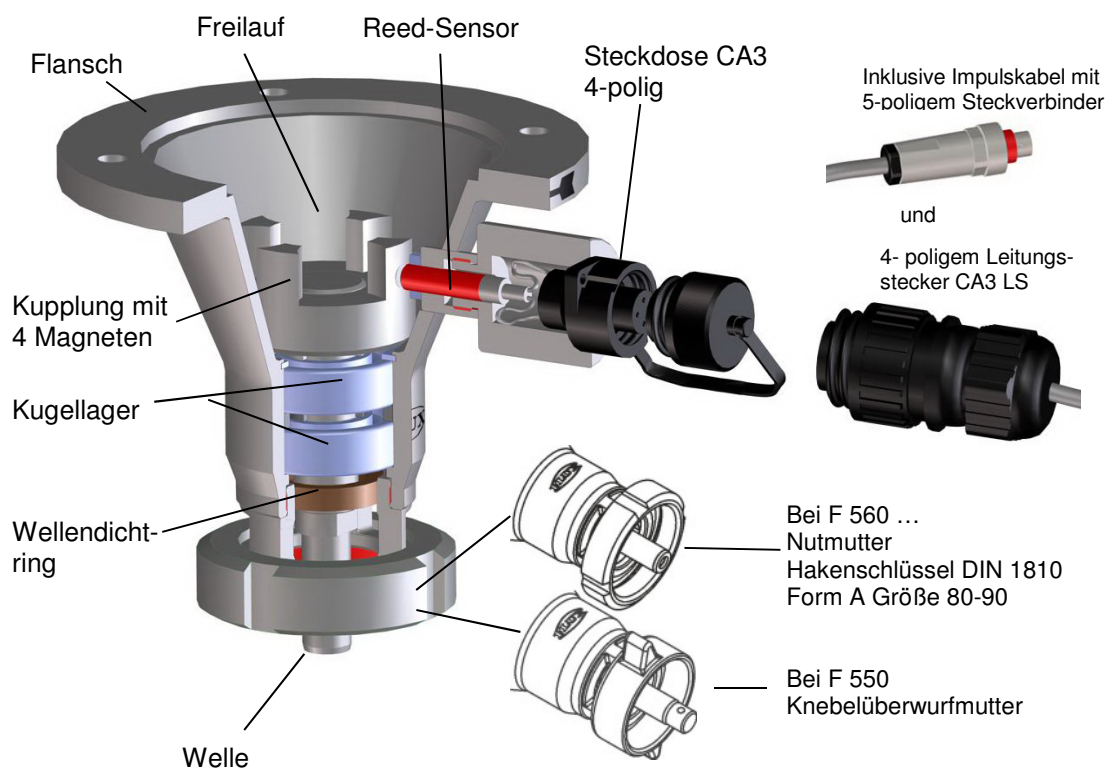
## 1. Sicherheit

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Lagerflansch mit Impulsgeber ist zur Verwendung mit den FLUX-Exzenter-schneckenpumpen Typ F 550 S... und F 560 S... vorgesehen. Der Lagerflansch mit Impulsgeber wird fertig an der Pumpe montiert ausgeliefert. Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung der Exzenter-schneckenpumpe.

## 2. Beschreibung

Der Lagerflansch mit Impulsgeber liefert pro Umdrehung der Welle 4 Impulse. Die Magnete, die an der Kupplung eingebaut sind, schalten einen Reed-Schalter, der dann ausgewertet werden kann.



## 3. Anwendungsinformationen

Die Impulse machen nur eine indirekte Aussage darüber, wie viel Flüssigkeit wirklich fließt. Eine Verdrängerpumpe liefert theoretisch pro Umdrehung immer das gleiche Volumen. In der Praxis zeigt sich aber, dass folgende Faktoren Einfluss auf die Abfüllmenge haben:

- Luftblasen in den Armaturen
- Luftblasen im Abfüllmedium
- Veränderungen am Systemaufbau (z. B. Schlauchdurchmesser, Schlauchlänge usw.)
- Nicht konstanter Abfülldruck (Wartezeit zwischen den Messungen)
- Veränderter Durchfluss (z. B. Drehzahländerung)
- Änderung der Viskosität (z.B. durch Temperaturveränderungen)
- Auch der Nachlauf aus einem Abfüllrohr kann das Messergebnis beeinflussen.

## 4. Definition der Kalibrierkonstante

Das theoretische Fördervolumen pro Umdrehung entspricht dem Kammervolumen  $V_{ex}$  zwischen Stator und Exzentrerschnecke.

Rotor	Ø 21	Ø 26
$V_{ex}$	0,032 L (32 mL)	0,056 L (56 mL)
$Cal_{theo}$	0,008 L (8 mL)	0,014 L (14 mL)

Tabelle 1

Das Kammervolumen  $V_{ex}$  bezogen auf die Anzahl von Impulsen pro Umdrehung wird als theoretische Kalibrierkonstante  $Cal_{theo}$  bezeichnet.

In der Praxis muss die Kalibrierkonstante für den gewünschten Abfüllprozess bestimmt und regelmäßig überprüft werden.

### 4.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Kalibrierkonstante

Stellen Sie eine geeignete Messvorrichtung bereit.

Abfüllen von X Liter -> Volumenmessbehälter

Abfüllen von X Kilogramm -> Waage

Stellen Sie die Kalibrierkonstante Ihrer Auswerteeinheit (z. B. FLUXTRONIC) bei der 1. Einstellung auf

Abfüllen von X Liter ->  $C = Cal_{theo}$  aus obiger Tabelle.

Abfüllen von X Kilogramm ->  $C = Cal_{theo} \times \text{Dichte des Fluides}$ .

$Cal_{theo}$  aus Tabelle 1.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft mehr im Abfüllsystem befindet.

Führen Sie eine oder mehrere Abfüllungen durch und bestimmen Sie das Abfüllvolumen (Messbehälter) oder die Abfüllmenge (Waage).

Die Kalibrierkonstante für Ihren Abfüllprozess ergibt sich aus:

$$Cal_{Prozess} = Cal_{theo} \times \frac{\text{gemessenes Volumen [L]}}{\text{gewünschtes Volumen [L]}}$$

$$Cal_{Prozess} = Cal_{theo} \times \frac{\text{gemessenes Volumen [L]}}{\text{gewünschtes Volumen [L]}}$$

Stellen Sie die Kalibrierkonstante für Ihren Abfüllprozess  $Cal_{Prozess}$  an Ihrer Auswerteeinheit (z. B. FLUXTRONIC) ein.

Sie können nun Ihren Abfüllprozess starten.

Überprüfen Sie die Kalibrierkonstante regelmäßig und passen Sie diese entsprechend des oben beschriebenen Ablaufs an.

## 4.2 Beispiele für in Versuchen erreichte Genauigkeit

### 4.2.1 Exzentrerschneckenpumpe mit Ø 21-Rotor

Rotor	Ø 21 (neu)	Ø 20,4 (stark verschlissen)	Ø 21 (neu)	Ø 20,4 (stark verschlissen)	Ø 21 (neu)
Fluid	Testöl 200 mPas	Testöl 200 mPas	Testöl 5000 mPas	Testöl 5000 mPas	Fett Klasse II
Einstellgenauigkeit bei 4 Impulsen/Umdrehung	~ 7 g	~5 bis ~7 g	~ 7 g	~ 5 bis 6 g	~6 bis 7 g
Größte Abweichung zwischen den Messwerten	20 g	45 g	54 g	34 g	13 g
Relative Genauigkeit bei 400 g	5 %	11,25 %	13,5 %	8,5 %	3,25 %
Relative Genauigkeit bei 1000 g	2 %	4,5 %	5,4 %	3,4 %	1,3 %
Relative Genauigkeit bei 4000 g	0,5 %	1,125%	1,35 %	0,85 %	0,325 %

Tabelle 2

### 4.2.2 Exzentrerschneckenpumpe mit Ø 26-Rotor

Rotor	Ø 26 (neu)	Ø 26 (neu)	Ø 26 (neu)	Ø 26 (neu)
Fluid	Testöl 200 mPas	Testöl 5000 mPas	Fett Klasse II	Karamellcreme
Einstellgenauigkeit bei 4 Impulsen/ Umdrehung	~ 10 bis ~13 g	~ 9 bis ~ 12 g	~9 bis ~12 g	~ 9 bis 12 g
Größte Abweichung zwischen den Messwerten	25 g	43 g	18 g	15 g
Relative Genauigkeit bei 400 g	6,25 %	10,75 %	4,5 %	2 %
Relative Genauigkeit bei 1000 g	2,5 %	4,3 %	1,8 %	1 %
Relative Genauigkeit bei 4000 g	0,625 %	1,075 %	0,45 %	-

Tabelle 3

Messreihe ermittelt bei Raumtemperatur 20°C; Drehzahl 800 min<sup>-1</sup> mit der Pumpe F 550-S 50/21 und F 550-S 54/26, bei Karamellcreme F 560 S-54/26

Statoren: aus PTFE und NBR

Schlauch, Länge 2,5 m: DN 32 bei Testöl

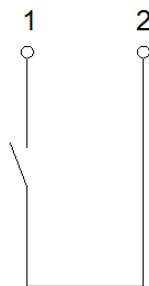
DN 38 bei Fett und Karamellcreme

## 5. Technische Daten

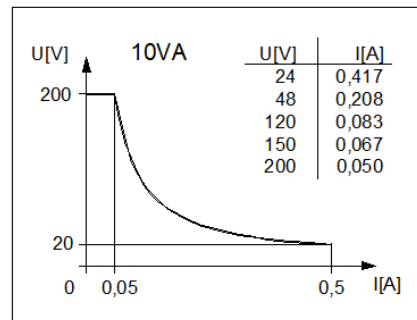
Drehzahl max.  $1000 \text{ min}^{-1}$ .  
 Anzahl Impulse / Umdrehung: 4  
 Reedschalter:

Anschlussbild

(unbetätigt)



Leistungsdiagramm



### Elektrische Daten

Ausgangsart	Reed
Schaltfunktion	1 Schließer
max. Schaltleistung	10 VA
max. Schaltstrom	0,5 A
max. Transportstrom	1,2 A
max. Schaltspannung	200 V
max. Durchgangswiderstand	0,1 $\Omega$
Ansprecherregung	12 – 18 AT

### Mechanische Daten

Gehäusewerkstoff	X8CrNiS18-9 (1.4305)
Verguss	Epoxid-Harz klar
Schutzart	IP 65 nach DIN VDE 0470 T1

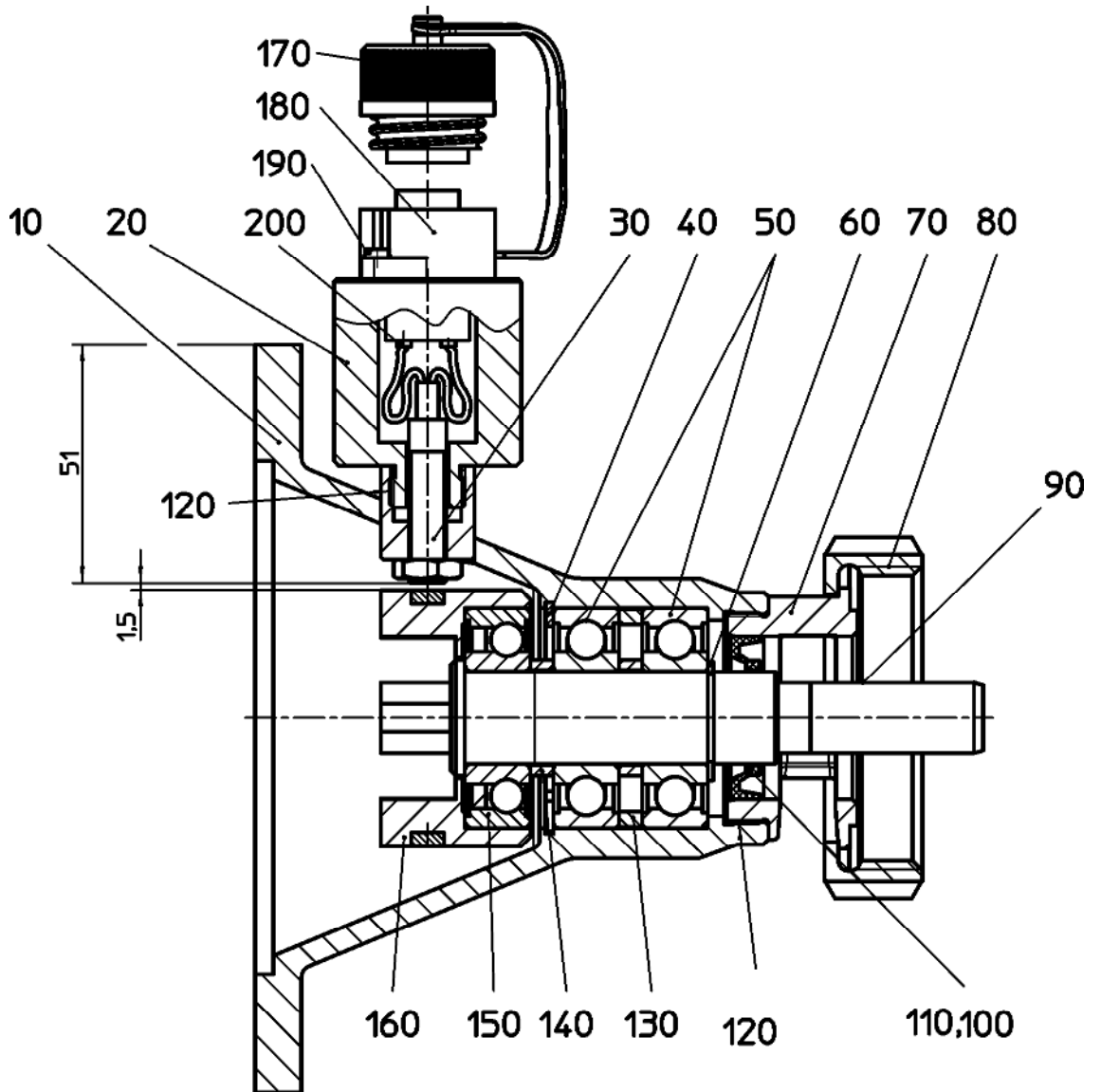
### Thermische Daten

Einsatztemperatur bewegt	-25°C bis +70°C
Einsatztemperatur fest verlegt	-5°C bis +70°C

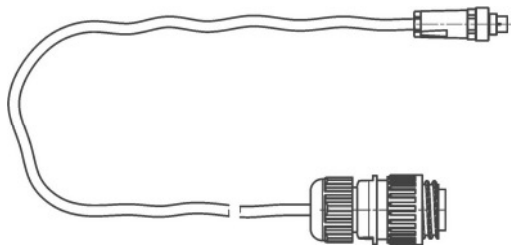
Isolierung: PVC

Induktive und kapazitive Lasten: Unbedingt Kontaktschutz vorsehen

6. Ersatzteildarstellung Lagerflansch F 560 S ...  
Art.-Nr.: 560 28 291



Kabellänge Kundenspezifisch



Steuerkabel mit Steckverbinder 5-polig  
Pos. 210

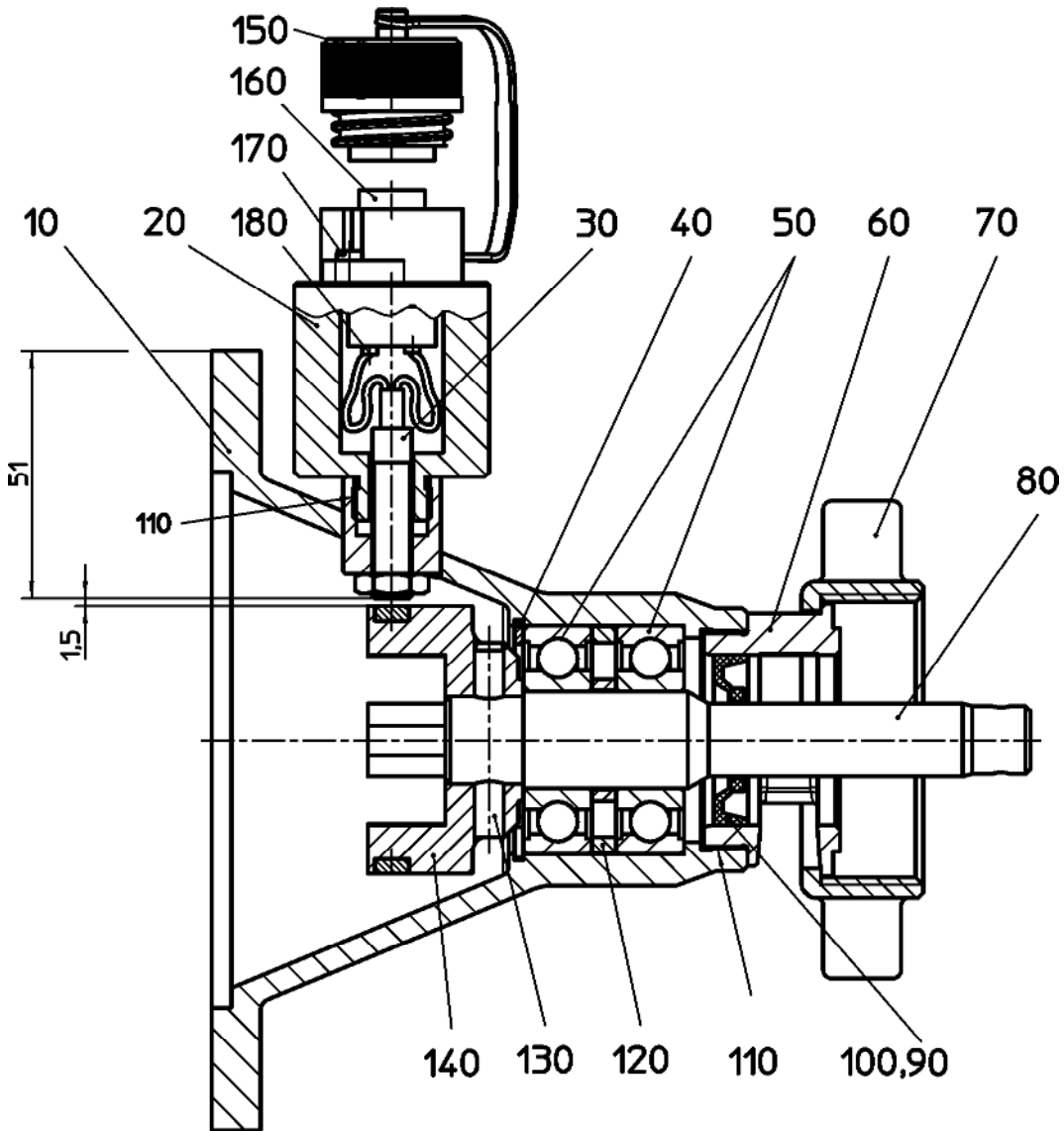
Leitungsstecker CA3LS  
Pos. 220

Pinbelegung Einbaudose mit  
Flansch:  
Pin 1 braun  
Pin 2 weiß  
Pin 3 frei  
Pin 4 frei

## 6.1 Ersatzteilliste Lagerflansch 560 mit REED-Sensor 560 28 291

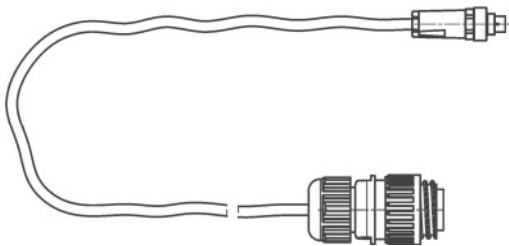
Pos	Menge	Bezeichnung	Art.-Nr.
10	1	Lagerflansch mit Hülse zur Aufnahme des REED-Sensors	560 28 290
20	1	Aufnahme	560 28 300
30	1	REED-Sensor kpl.	936 00 043
40	1	Sicherungsring DIN 472-47x1,75	918 72 002
50	2	Rillenkugellager DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Sicherungsring DIN 471-20x1,2	918 40 000
70	1	Zentrierflansch	550 24 349
80	1	Überwurfmutter Rd65 x 1/6 Nut	907 90 056
90	1	Obere Welle Ø25	560 28 019
100	1	WDR DIN 3760-A20x35x7	925 40 001
110	1	Schmierfett Paraliq GA 3400 für den Lebensmittelbereich	925 00 012
120	1	Klebstoff ERGO 4451	953 00 017
130	1	Distanzring	550 24 302
140	1	Distanzring 20,5x25x5	550 24 320
150	1	Freilauf FK 6204-RS 20x47x14	923 99 000
160	1	Kupplungshälfte mit Magneten	560 28 287
170	1	Schutzkappe	937 50 050
180	1	Einbaudose mit Flansch	937 50 049
190	2	Zylinderschraube ISO 1207-M3x10	900 42 002
200	2	Aderendhülse mit Isolierung	935 04 016
210	1	Steuerkabel mit Steckverbinder 5-polig	934 08 038
220	1	Leitungsstecker CA3LS	937 01 027

7. Ersatzteildarstellung Lagerflansch F 550 S ...  
Art.-Nr.: 550 25 555



Kabellänge Kundenspezifisch

Steuerkabel mit Steckverbinder 5-polig  
Pos. 200



Pinbelegung Einbaudose mit  
Flansch:  
Pin 1 braun  
Pin 2 weiß  
Pin 3 frei  
Pin 4 frei

Leitungsstecker CA3LS  
Pos. 210



## 7.1 Ersatzteilliste Lagerflansch 550 mit REED-Sensor 550 25 555

Pos	Menge	Bezeichnung	Art.-Nr.
10	1	Lagerflansch mit Hülse zur Aufnahme des REED-Sensors	560 28 290
20	1	Aufnahme	560 28 300
30	1	REED-Sensor kpl.	936 00 043
40	1	Sicherungsring DIN 472-47x1,75	918 72 002
50	2	Rillenkugellager DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Zentrierflansch	550 24 349
70	1	Überwurfmutter G2	907 90 009
80	1	Obere Welle Ø25	550 25 541
90	1	WDR DIN 3760-A15x35x7	925 30 005
100	1	Schmierfett Paraliq GA 3400 für den Lebensmittelbereich	925 00 012
110	1	Klebstoff ERGO 4451	953 00 017
120	1	Distanzring	550 24 302
130	1	Spannstift ISO 8752-6x40	914 97 001
140	1	Kupplungshälfte mit Magneten	550 25 554
150	1	Schutzkappe	937 50 050
160	1	Einbaudose mit Flansch	937 50 049
170	2	Zylinderschraube ISO 1207-M3x10	900 42 002
180	2	Aderendhülse mit Isolierung	935 04 016
200	1	Steuerkabel mit Steckverbinder 5-polig	934 08 038
210	1	Leitungsstecker CA3LS	937 01 027

## 1. Safety

### 1.1 Intended Use

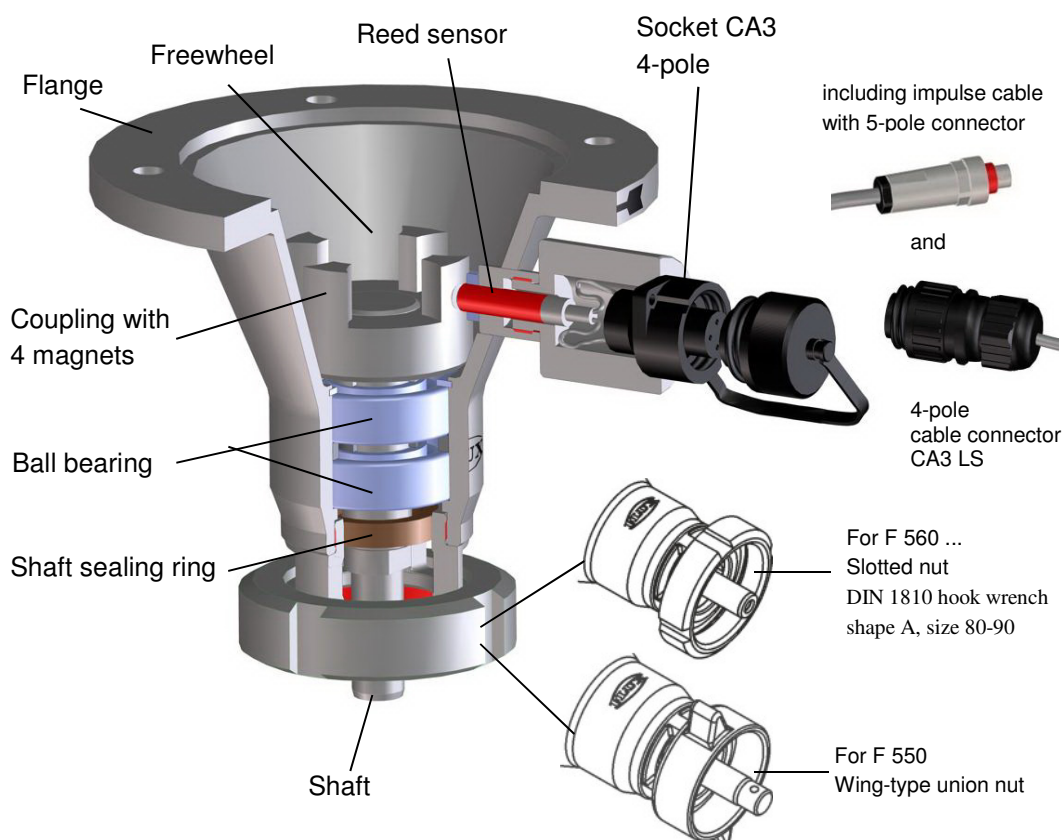
The bearing flange with impulse generator is intended for use with the FLUX eccentric worm-drive pumps type F 550 S... and type F 560 S... The bearing flange with impulse generator is delivered completely mounted to the pump.

Be sure to observe the operation instructions for the eccentric worm-drive pump.

## 2. Description

The bearing flange with impulse generator gives 4 pulses per turn of the shaft. The magnets installed at the coupling switch a reed switch which can be evaluated.

Example showing the F 560 bearing flange



### 3. Application information

The pulses are just an indirect indication of how much liquid is flowing. In theory, a displacement pump always delivers the same volume at each revolution. In practice, however, it shows that the following factors influence the filling quantity:

- Air bubbles in the fittings
- Air bubbles in the medium to be filled
- Changes to the system set-up (e.g. hose diameter, hose length etc.)
- Non-constant filling pressure (waiting time between the measurements)
- Changed flow rate (e.g. change of rotational speed)
- Change of viscosity (e.g. due to changes of temperature)
- Afterflow from a filling pipe may also influence the measuring result

### 4. Definition of the calibration constant

The theoretical displacement volume per revolution equals the chamber volume  $V_{ex}$  between stator and eccentric screw.

Rotor	Ø 21	Ø 26
$V_{ex}$	0.032 L (32 mL)	0.056 L (56 mL)
$Cal_{theo}$	0.008 L (8 mL)	0.014 L (14 mL)

Table 1

The chamber volume  $V_{ex}$  referred to the number of pulses per revolution is called theoretical calibration constant  $Cal_{theo}$ .

In practice, the calibration constant needs to be determined for the desired filling process and checked at regular intervals.

#### 4.1 Procedure for determining the calibration constant

- Provide a suitable measuring device.
- Fill X litres -> volume measuring vessel
- Fill X kilograms -> scales

At the first setting, set the calibration constant of your evaluation unit (e.g. FLUXTRONIC) to

Filling of X litres ->  $C = Cal_{theo}$  from the table above.

Filling of X kilograms ->  $C = Cal_{theo} \times \text{density of the fluid}$ .

$Cal_{theo}$  from Table 1.

Make sure no air remains in the filling system.

Fill once or several times and determine the filling volume (measuring vessel)

or the filling quantity (scales).

The calibration constant for your filling process results from:

$$Cal_{process} = Cal_{theo} \times \frac{\text{measured volume [L]}}{\text{requested volume [L]}}$$

$$Cal_{process} = Cal_{theo} \times \frac{\text{measured volume [L]}}{\text{requested volume [L]}}$$

Set the calibration constant for your filling process  $Cal_{process}$  at your evaluation unit (e.g. FLUXTRONIC).

You may then start your filling process.

Check the calibration constant at regular intervals and adjust it as described above.

## 4.2 Examples of accuracies achieved in trials

### 4.2.1 Eccentric worm-drive pump with Ø 21 rotor

Rotor	Ø 21 (new)	Ø 20.4 (heavily worn)	Ø 21 (new)	Ø 20.4 (heavily worn)	Ø 21 (new)
Fluid	Test oil 200 mPas	Test oil 200 mPas	Test oil 5,000 mPas	Test oil 5,000 mPas	Grease class II
Setting accuracy for 4 pulses/ revolution	~ 7 g	~5 to ~7 g	~ 7 g	~5 to 6 g	~6 to 7 g
Largest deviation between the measured values	20 g	45 g	54 g	34 g	13 g
Relative accuracy at 400 g	5 %	11.25 %	13.5 %	8.5 %	3.25 %
Relative accuracy at 1,000 g	2 %	4.5 %	5.4 %	3.4 %	1.3 %
Relative accuracy at 4,000 g	0.5 %	1.125%	1.35 %	0.85 %	0.325 %

Table 2

### 4.2.2 Eccentric worm-drive pump with Ø 26 rotor

Rotor	Ø 26 (new)	Ø 26 (new)	Ø 26 (new)	Ø 26 (new)
Fluid	Test oil 200 mPas	Test oil 5,000 mPas	Grease class II	Caramel-cream
Setting accuracy for 4 pulses/revolution	~10 - ~13 g	~9 - ~12 g	~9 - ~12 g	~9 - 12 g
Largest deviation between the measured values	25 g	43 g	18 g	15 g
Relative accuracy at 400 g	6.25 %	10.75 %	4.5 %	2 %
Relative accuracy at 1,000 g	2.5 %	4.3 %	1.8 %	1 %
Relative accuracy at 4,000 g	0.625 %	1.075 %	0.45 %	-

Table 3

Series of measurements determined at room temperature 20°C; speed 800 min<sup>-1</sup> with pump F 550-S 50/21 and pump F 550-S 54/26, F 560 S-54/26 at caramel cream.

Stators: of PTFE and NBR

Hose, length 2.5 m: DN 32 at test oil

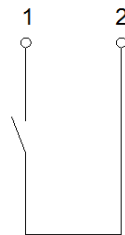
DN 38 at grease and caramel cream

## 5. Technical data

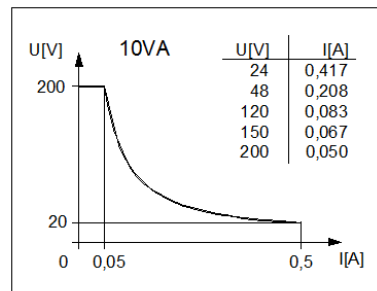
Max. speed 1,000 min<sup>-1</sup>.  
 Number of pulses per revolution: 4

Reed switch:

Wiring diagram



Performance diagram



Electrical data	
Operation	Reed
Switching element	1 normally open
Max. switching capacity	10 VA
Max. switching current	0,5 A
Max. carrying current	1,2 A
Max. switching voltage	200 V
Max. contact resistance	0,1 Ω
Pull-in range	12 – 18 AT

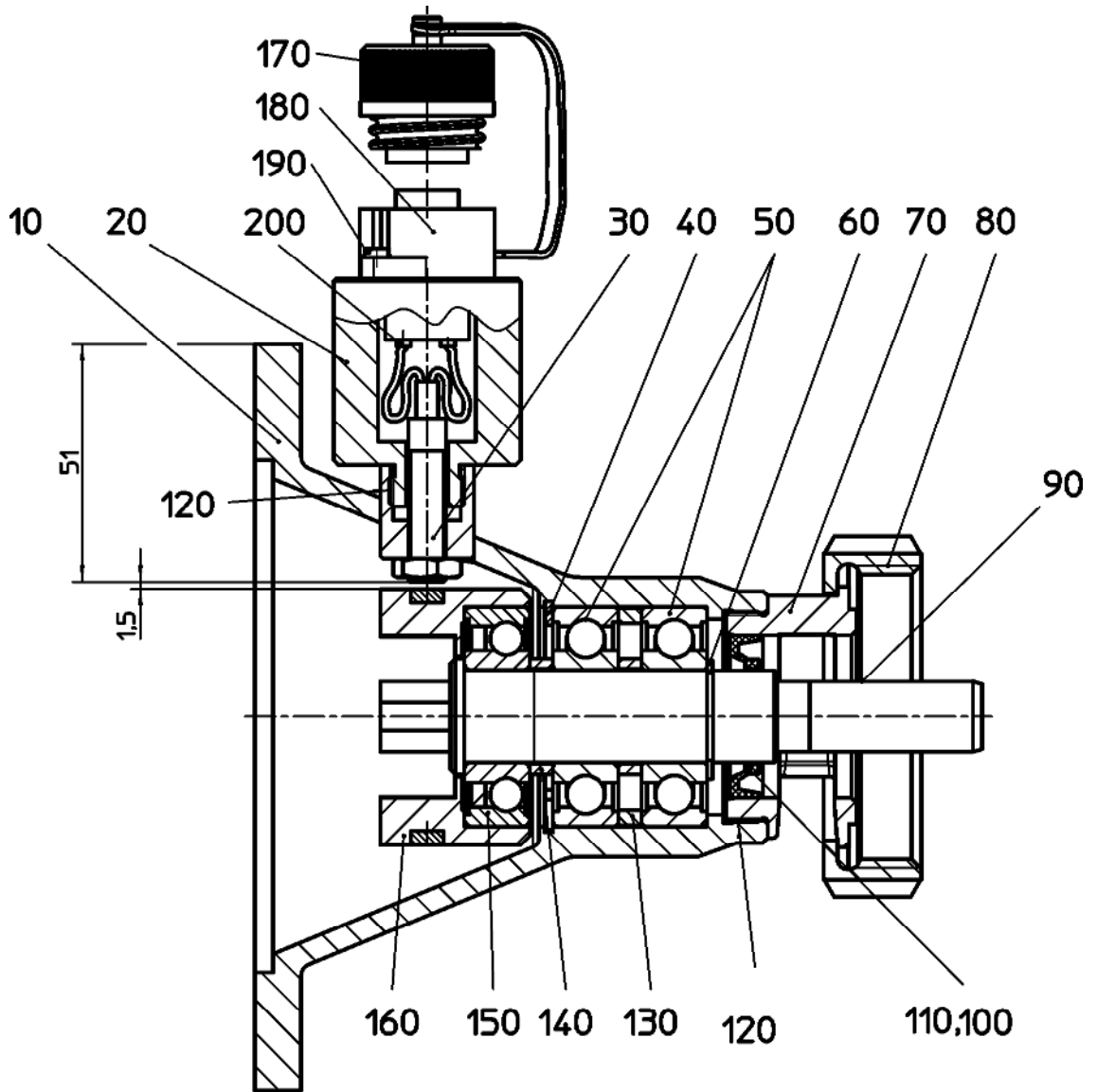
Mechanical data	
Material of housing	X8CrNiS18-9 (1.4305)
Encapsulating	Epoxy transparent
Type of protection	IP 65 acc. to DIN VDE 0470 T1

Thermal data	
Operating temperature (flexing)	-25°C to +70°C
Operating temperature (fixed installation)	-5°C to +70°C

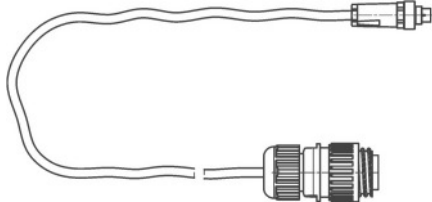
Insulation: PVC

Inductive and capacitive loads: Provide contact protection by all means.

6. Spare parts view, bearing flange F 560 S ... part. no.: 560 28 291



Length of cable  
customer-specific



Cable connector CA3LS,  
item 220

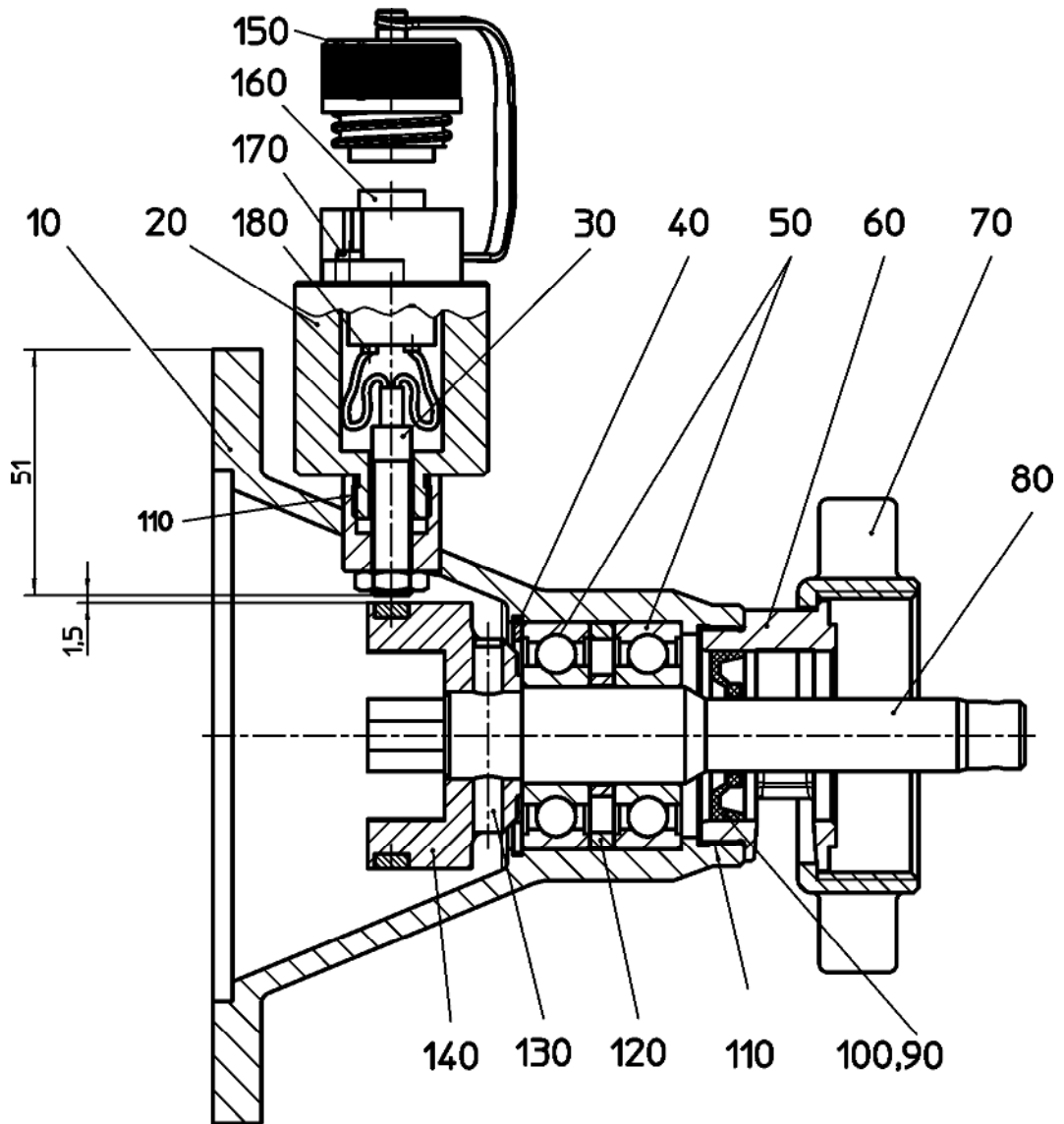
Control cable with plug-type connector  
5-pole, item 210

Pin assignment installation  
box with flange:  
Pin 1 brown  
Pin 2 white  
Pin 3 not assigned  
Pin 4 not assigned

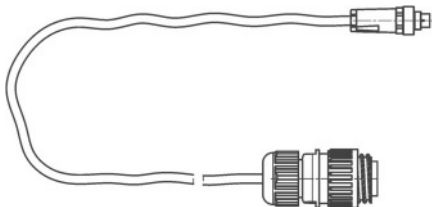
## 6.1 Spare parts list, bearing flange 560 with reed sensor 560 28 291

Item	Qty.	Name	Part. no.:
10	1	Bearing flange with sleeve for receiving the reed sensor	560 28 290
20	1	Receiver	560 28 300
30	1	Reed sensor complete	936 00 043
40	1	Circlip DIN 472-47x1.75	918 72 002
50	2	Deep groove ball bearing DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Circlip DIN 471-20x1.2	918 40 000
70	1	Centring flange	550 24 349
80	1	Union nut Rd65 x 1/6 groove	907 90 056
90	1	Upper shaft Ø25	560 28 019
100	1	Shaft sealing ring DIN 3760-A20x35x7	925 40 001
110	1	Lubricating grease Paraliq GA 3400 for use in the food industry	925 00 012
120	1	Adhesive ERGO 4451	953 00 017
130	1	Spacer ring	550 24 302
140	1	Spacer ring 20.5x25x5	550 24 320
150	1	Freewheel FK 6204-RS 20x47x14	923 99 000
160	1	Coupling half with magnets	560 28 287
170	1	Protective cap	937 50 050
180	1	Installation box with flange	937 50 049
190	2	Cheese-head screw ISO 1207-M3x10	900 42 002
200	2	Wire-end sleeve with insulation	935 04 016
210	1	Control cable with plug-type connector 5-pole	934 08 038
220	1	Cable connector CA3LS	937 01 027

7. Spare parts view, bearing flange F 550 S ... part. no.: 550 25 555



Length of cable  
customer-specific



Cable connector CA3LS,  
item 220

Control cable with plug-type connector  
5-pole ,item 210

Pin assignment installation  
box with flange:  
Pin 1 brown  
Pin 2 white  
Pin 3 not assigned  
Pin 4 not assigned



## 7.1 Spare parts list, bearing flange 550 with reed sensor 550 25 555

Item	Qty.	Name	Part. no.:
10	1	Bearing flange with sleeve for receiving the reed sensor	560 28 290
20	1	Receiver	560 28 300
30	1	Reed sensor complete	936 00 043
40	1	Circlip DIN 472-47x1.75	918 72 002
50	2	Deep groove ball bearing DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Centring flange	550 24 349
70	1	Union nut G2	907 90 009
80	1	Upper shaft Ø25	550 25 541
90	1	Shaft sealing ring DIN 3760-A15x35x7	925 30 005
100	1	Lubricating grease Paraliq GA 3400 for use in the food industry	925 00 012
110	1	Adhesive ERGO 4451	953 00 017
120	1	Spacer ring	550 24 302
130	1	Dowel pin ISO 8752-6x40	914 97 001
140	1	Coupling half with magnets	550 25 554
150	1	Protective cap	937 50 050
160	1	Installation box with flange	937 50 049
170	2	Cheese-head screw ISO 1207-M3x10	900 42 002
180	2	Wire-end sleeve with insulation	935 04 016
200	1	Control cable with plug-type connector 5-pole	934 08 038
210	1	Cable connector CA3LS	937 01 027

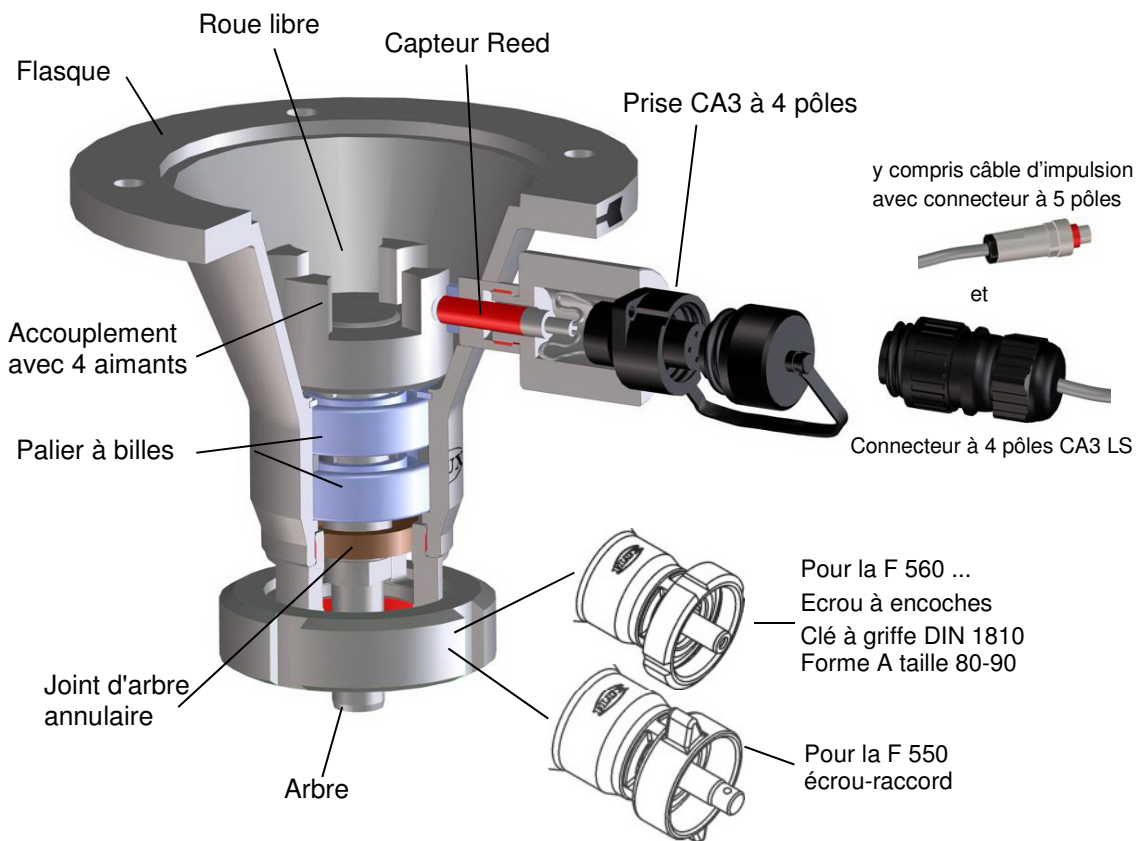
## 1. Utilisation conforme

La flasque de palier avec émetteur d'impulsions est prévue pour une utilisation avec les pompes à vis hélicoïdale excentrée FLUX de type F 550 S ... et F 560 S... La flasque de palier avec émetteur d'impulsions est livrée montée sur la pompe et prête à l'emploi. Veuillez impérativement observer la notice d'utilisation de la pompe à vis hélicoïdale excentrée.

## 2. Description

La flasque de palier avec émetteur d'impulsions fournit 4 impulsions par rotation de l'arbre. Les aimants intégrés à l'accouplement commutent un interrupteur à lame qui peut ensuite être évalué.

Illustration de la F 560 avec flasque de palier



### 3. Informations relatives à l'application

Les impulsions ne font qu'une déclaration indirecte sur la quantité de liquide qui s'écoule réellement. Une pompe volumétrique fournit en théorie toujours le même volume par rotation. Mais la pratique montre que les facteurs suivants ont une influence sur la quantité de remplissage :

- Bulles d'air dans les armatures
- Bulles d'air dans le liquide transféré
- Modifications de la conception du système (par ex. diamètre des tuyaux, longueur des tuyaux etc.)
- Pression de remplissage irrégulière (temps d'attente entre les mesures)
- Modification du débit (par ex. modification de la vitesse de rotation)
- Modification de la viscosité (par ex. modification de la température)
- La quantité restante en provenance d'un tuyau de remplissage peut elle aussi modifier le résultat de mesure.

### 4. Définition de la constante de calibrage

Le volume de refoulement théorique par rotation correspond au volume de la chambre  $V_{ex}$  entre le stator et la vis excentrique.

Rotor	Ø 21	Ø 26
$V_{ex}$	0,032 L (32 mL)	0,056 L (56 mL)
$Cal_{theo}$	0,008 L (8 mL)	0,014 L (14 mL)

Tableau 1

Le volume de la chambre  $V_{ex}$  se référant au nombre d'impulsions par rotation est désigné comme étant la constante de calibrage théorique  $Cal_{theo}$ . Dans la pratique, la constante de calibrage doit être déterminée et régulièrement contrôlée pour le processus de remplissage souhaité.

#### 4.1 Procédure pour déterminer la constante de calibrage

Préparez un dispositif de mesure approprié.

Remplissage de X litres -> récipient de mesure du volume

Remplissage de X kilos -> balance

Lors du 1er réglage, réglez la constante de calibrage de votre unité d'évaluation (par ex. FLUXTRONIC) sur

Remplissage de X litres ->  $C = Cal_{theo}$  du tableau ci-dessus

Remplissage de X kilos ->  $C = Cal_{theo} \times \text{densité du fluide}$

$Cal_{theo}$  du tableau 1

Veillez-vous assurer que le système de remplissage soit exempt d'air.

Réalisez un ou plusieurs remplissages et déterminez le volume de remplissage (récipient de mesure) ou la quantité de remplissage (balance).

La constante de calibrage pour votre processus de remplissage se calcule comme suit :

$$Cal_{processus} = Cal_{theo} \times \frac{\text{volume mesuré [L]}}{\text{volume souhaité [L]}}$$

$$Cal_{processus} = Cal_{theo} \times \frac{\text{volume mesuré [L]}}{\text{volume souhaité [L]}}$$

Réglez la constante de calibrage pour votre processus de remplissage  $Cal_{processus}$  sur votre unité d'évaluation (par ex. FLUXTRONIC). Vous pouvez maintenant démarrer le processus de remplissage. Vérifiez régulièrement la constante de calibrage et adaptez-la conformément à la procédure décrite ci-dessus.

## 4.2 Exemples pour la précision atteinte lors des essais

### 4.2.1 Pompe à vis hélicoïdale excentrée avec rotor Ø 21

Rotor	Ø 21 (neuf)	Ø 20,4 (très usé)	Ø 21 (neuf)	Ø 20,4 (très usé)	Ø 21 (neuf)
Fluide	Huile de test 200 mPas	Huile de test 200 mPas	Huile de test 5000 mPas	Huile de test 5000 mPas	Graisse Classe II
Précision de réglage avec 4 impulsions/rotation	~ 7 g	~5 à ~7 g	~ 7 g	~ 5 à 6 g	~6 à 7 g
Écart important entre les valeurs de mesure	20 g	45 g	54 g	34 g	13 g
Précision relative pour 400 g	5 %	11,25 %	13,5 %	8,5 %	3,25 %
Précision relative pour 1000 g	2 %	4,5 %	5,4 %	3,4 %	1,3 %
Précision relative pour 4000 g	0,5 %	1,125%	1,35 %	0,85 %	0,325 %

Tableau 2

### 4.2.2 Pompe à vis hélicoïdale excentrée avec rotor Ø 26

Rotor	Ø 26 (neuf)	Ø 26 (neuf)	Ø 26 (neuf)	Ø 26 (neuf)
Fluide	Huile de test 200 mPas	Huile de test 5000 mPas	Graisse Classe II	Crème de caramel
Précision de réglage avec 4 impulsions/rotation	~ 10 à ~13 g	~ 9 à ~ 12 g	~9 à ~12 g	~9 à 12 G
Ecart important entre les valeurs de mesure	25 g	43 g	18 g	15 g
Précision relative pour 400 g	6,25 %	10,75 %	4,5 %	2 %
Précision relative pour 1000 g	2,5 %	4,3 %	1,8 %	1 %
Précision relative pour 4000 g	0,625 %	1,075 %	0,45 %	-

Tableau 3

Série de mesures déterminée à une température ambiante de 20°C ; avec une vitesse de rotation de 800 min<sup>-1</sup> et la pompe F 550-S 50/21 et F 550-S 54/26, F 560 S-54/26 à crème de caramel.

Stator : de PTFE et NBR

Tuyau, 2,5 m de long :

DN 32 à huile de test

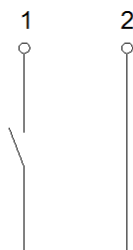
DN 38 à graisse et crème de caramel

## 5. Caractéristiques techniques

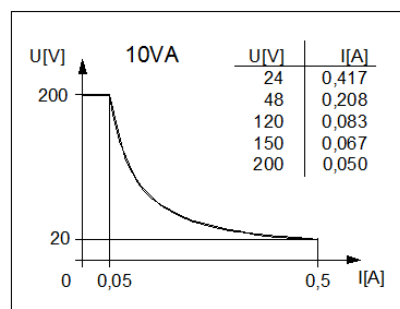
Vitesse de rotation max.  $1000 \text{ min}^{-1}$ .  
 Nombre d'impulsions / rotation : 4

Interrupteur à lame :

Schéma de raccordement  
(non actionné)



Courbe de performance



### Dates électriques

Type de sortie	Reed
Fonction de commutation	1 contact de fermeture
Puissance de commutation max.	10 VA
Courant de commutation max.	0,5 A
Courant de transport max.	1,2 A
Tension de commutation max.	200 V
Résistance transversale max.	0,1 $\Omega$
Gamme	12 – 18 AT

### Dates mécaniques

Matériel du carter	X8CrNiS18-9 (1.4305)
Scellement	Polyépoxyde pur
Type de protection	IP 65 selon DIN VDE 0470 T1

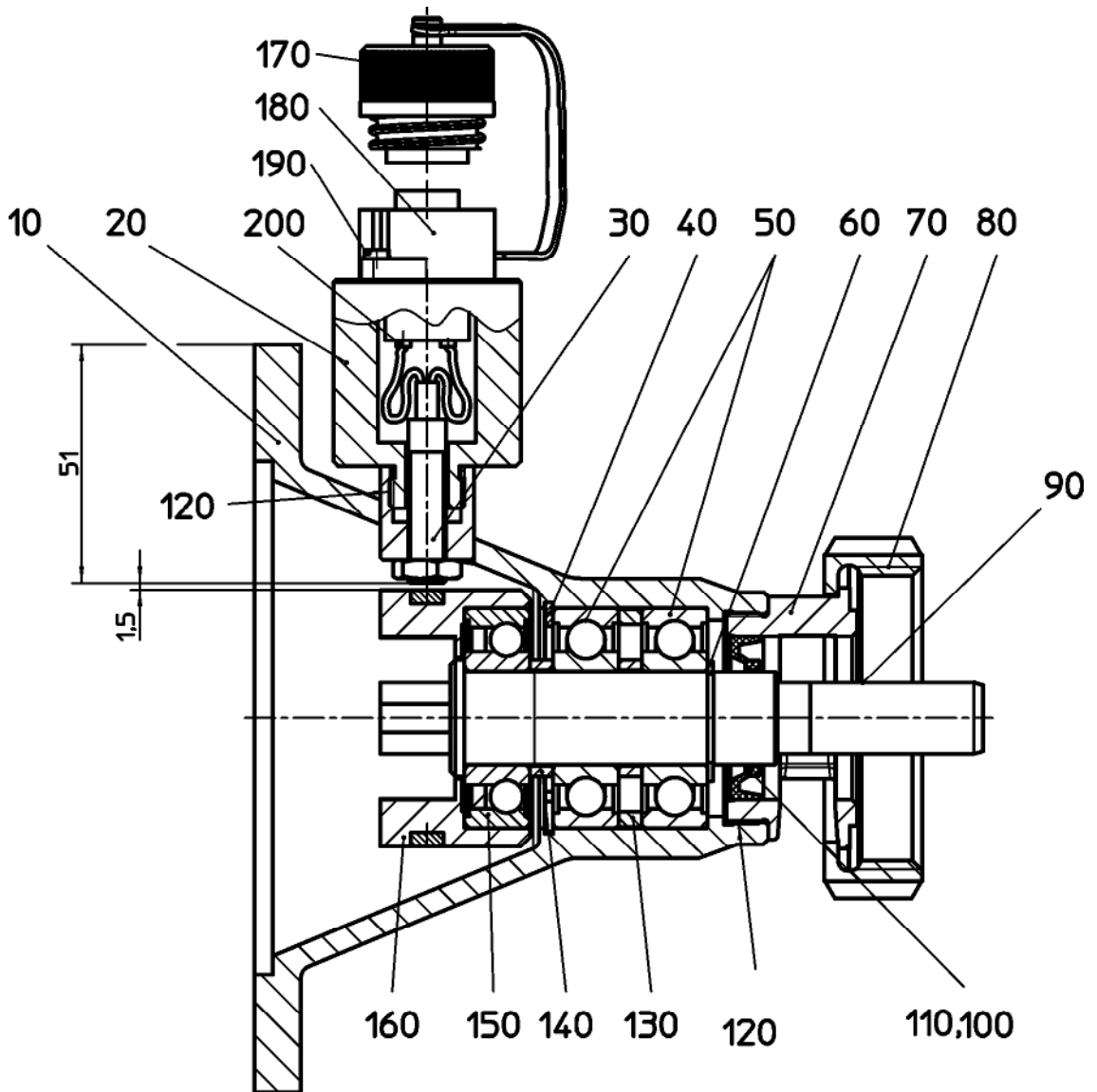
### Dates thermiques

Température d'opération mobile	-25°C à +70°C
Température d'opération stationnaire	-5°C à +70°C

Isolation : PVC

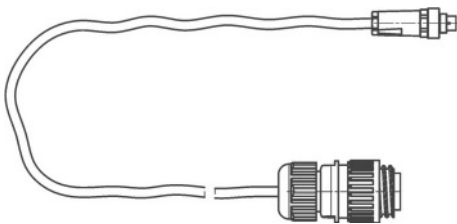
Charges inductives et capacitives : Prévoir impérativement un protecteur de contact

6. Aperçu des pièces de rechange - Flasque de palier F 560 S ...  
référence : 560 28 291



Longueur de câble  
spécifique au client

Câble de commande avec  
connecteur à 5 pôles Pos  
210



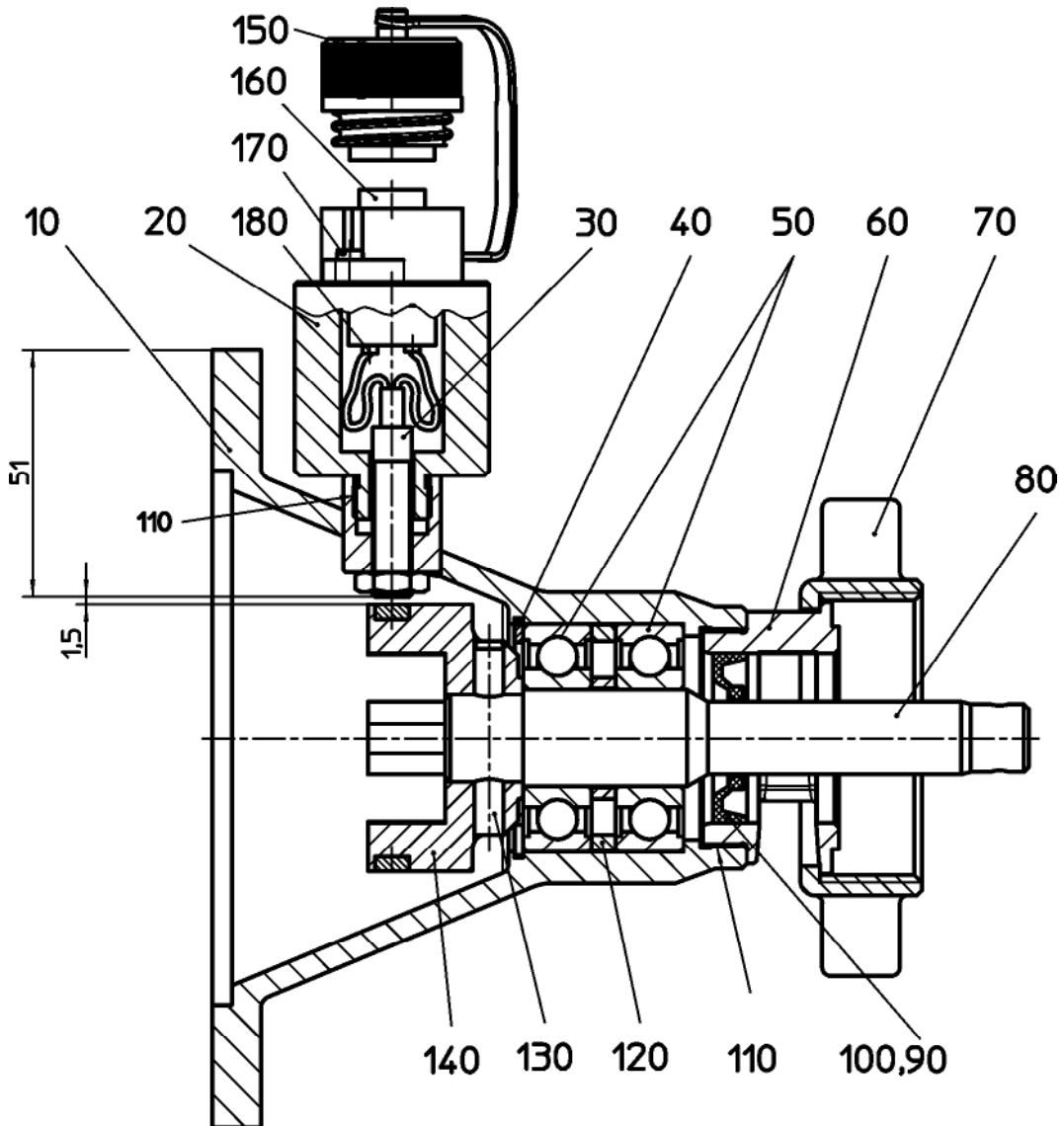
Connecteur CA3LS  
Pos 220

Affectation des broches boîte  
d'encastrement avec bride :  
Broche 1 marron  
Broche 2 blanc  
Broche 3 libre  
Broche 4 libre

## 6.1 Liste des pièces de rechange - Flasque de palier 560 avec capteur REED 560 28 291

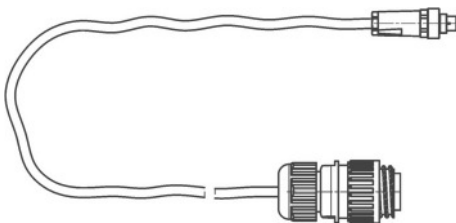
Pos	Quantité	Désignation	Réf.
10	1	Flasque de palier avec manchon destiné à recevoir le capteur REED	560 28 290
20	1	Système d'admission	560 28 300
30	1	Capteur REED cpl.	936 00 043
40	1	Anneau de sûreté DIN 472-47x1,75	918 72 002
50	2	Roulement à gorge DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Anneau de sûreté DIN 471-20x1,2	918 40 000
70	1	Bride de centrage	550 24 349
80	1	Ecrou-raccord Rd65 x 1/6 rainure	907 90 056
90	1	Arbre supérieur Ø25	560 28 019
100	1	Joint d'arbre annulaire DIN 3760-A20x35x7	925 40 001
110	1	Graisse Paraliq GA 3400 pour le domaine alimentaire	925 00 012
120	1	Colle ERGO 4451	953 00 017
130	1	Rondelle d'écartement	550 24 302
140	1	Rondelle d'écartement 20,5x25x5	550 24 320
150	1	Roue libre FK 6204-RS 20x47x14	923 99 000
160	1	Demi-accouplement avec aimants	560 28 287
170	1	Capuchon de protection	937 50 050
180	1	Boîte d'encastrement avec bride	937 50 049
190	2	Vis à tête cylindrique ISO 1207-M3x10	900 42 002
200	2	Embout avec isolation	935 04 016
210	1	Câble de commande avec connecteur à 5 pôles	934 08 038
220	1	Connecteur CA3LS	937 01 027

7. Aperçu des pièces de rechange - Flasque de palier F 550 S ...  
référence : 550 25 555



Longueur de câble  
spécifique au client

Câble de commande avec  
connecteur à 5 pôles Pos 200



Connecteur CA3LS  
Pos 210

Affectation des broches boîte  
d'encastrement avec bride :

- Broche 1 marron
- Broche 2 blanc
- Broche 3 libre
- Broche 4 libre



## 7.1 Liste des pièces de rechange - Flasque de palier 550 avec capteur REED 550 25 555

Pos	Quantité	Désignation	Réf.
10	1	Flasque de palier avec manchon destiné à recevoir le capteur REED	560 28 290
20	1	Système d'admission	560 28 300
30	1	Capteur REED cpl.	936 00 043
40	1	Anneau de sûreté DIN 472-47x1,75	918 72 002
50	2	Roulement à gorge DIN 625 6204-2RS 20x47x14	922 90 001
60	1	Bride de centrage	550 24 349
70	1	Ecrou-raccord G2	907 90 009
80	1	Arbre supérieur Ø 25	550 25 541
90	1	Joint d'arbre annulaire DIN 3760- A15x35x7	925 30 005
100	1	Graisse Paraliq GA 3400 pour le domaine alimentaire	925 00 012
110	1	Colle ERGO 4451	953 00 017
120	1	Rondelle d'écartement	550 24 302
130	1	Goupille de serrage ISO 8752-6x40	914 97 001
140	1	Demi-accouplement avec aimants	550 25 554
150	1	Capuchon de protection	937 50 050
160	1	Boîte d'encastrement avec bride	937 50 049
170	2	Vis à tête cylindrique ISO 1207-M3x10	900 42 002
180	2	Embout avec isolation	935 04 016
200	1	Câble de commande avec connecteur à 5 pôles	934 08 038
210	1	Connecteur CA3LS	937 01 027





