

Roterende Sluser

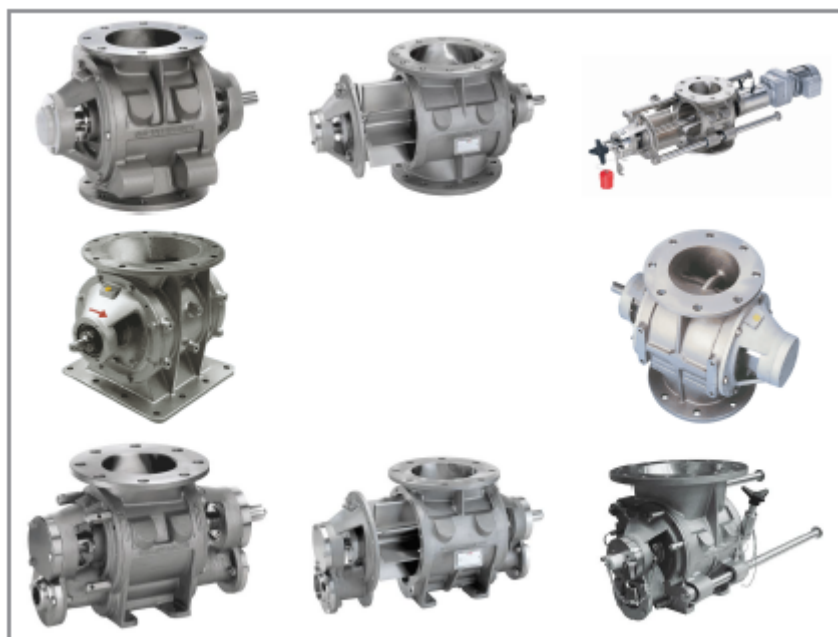
Outboard Bearings

Installasjons-, Drifts- og Vedlikeholdshåndbok

Language: nb

Translated from the Original English version

Dokumentnummer: RV-01-00-NB_NO



Series:

AL-AXL-AML-USAL-AR-NR / GL / BL-BXL-BXXL

DMN-WESTINGHOUSE rotary valves have a well-established reputation for being able to handle powders and granular products from all industries, such as dairy, food, pharma, plastics and chemicals. We supply cast iron, aluminium and stainless steel valves in a range of executions, depending on the materials to be handled. For abrasive products we offer different coatings depending on the nature of the materials, such as Hardox replaceable blades, Hard Chrome and Tungsten Carbide. For sanitary applications we have our rail rotary valve, the «MZC», to allow easy removal of the rotor for cleaning purposes. A solution for CIP (Clean In Place) is also available. The valves can be polished internally and have full USDA / FDA approvals.

**DMN-WESTINGHOUSE HQ**

Gieterij 3

2211 WC Noordwijkerhout

The Netherlands

www.dmnwestinghouse.com

Copyright © DMN-WESTINGHOUSE.

Alle rettigheter forbeholdt. All informasjon inkludert tegninger vist i denne håndboken er dekket av copyright. Ingen deler av denne håndboken må reproduseres eller publiseres i noen form eller på noen måte, elektronisk, med trykk, fotoutskrift, mikrofilm eller på noen annen måte uten forutgående skriftlig tillatelse fra DMN-WESTINGHOUSE.

1 Forord

Denne installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndboken (IOM-manualen) er skrevet for å informere deg som bruker om hvordan du kan jobbe trygt med våre produkter!

Denne håndboken gir informasjon som er nyttig for en fagmann på nivå med en teknisk spesialist.

1.1 Ansvar for eier og bruker

Dette produktet skal ikke betjenes eller vedlikeholdes av uautorisert personell eller tekniske spesialister uten opplæring!

Les instruksjonene nøye før installasjon, drift, reparasjon eller vedlikehold.

Forsikre deg om at alle sikkerhetsanbefalinger og forhåndsregler er lest og forstått. Les også sikkerhetsanbefalingene fra utfyllende leverandørs dokumenter.

Brukeren er fortsatt ansvarlig for tilsyn og etterlevelse av denne håndboken!

Som DMN-WESTINGHOUSE anbefaler vi deg sterkt å:

- Kontakt DMN-WESTINGHOUSE for presserende spørsmål, se kapittel [Kontaktinformasjon](#) (page 14).
- Oppbevar manualen på et tørt, trygt og praktisk sted for all relevant personell.
- Hold alle sikkerhetsmerker på DMN-WESTINGHOUSE-produktet synlige; bytt dem ut om nødvendig.

1.2 Slik arbeider du med denne håndboken

Denne håndboken er skrevet for roterende sluser med ytre lagre.

På grunn av den modulære utformingen av disse slusene er forskjellige konfigurasjoner mulige, for eksempel: variasjoner i rotor, pakninger, lagre, materialer, osv.

To be sure you are getting the right information of your (customised) rotary valve you must consult the technical order confirmation and parts list (refer to chapter [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)), both related to the serial number. You can find the serial number on the builder's plate, mounted on the rotary valve in question.

Instruksjon

1. Hent denne IOM-manualen.
2. Slå opp serienummer fra byggeplaten (montert på den roterende slusen).

3. Get corresponding documents «Technical order confirmation» and «Part list» related to the relevant serial number of the rotary valve (refer to chapter **Gjeldende dokumenter** (page 12)).
4. Slå opp typen roterende sluse og dens konfigurasjon (rotor, pakninger, lagre osv.).
5. Se innholdssiden i IOM-manualen for å se hvilket kapittel ønsket informasjon står på.
6. Få nødvendig informasjon relatert til slusetypen og dens konfigurasjon som nevnt i de tilsvarende dokumentene.

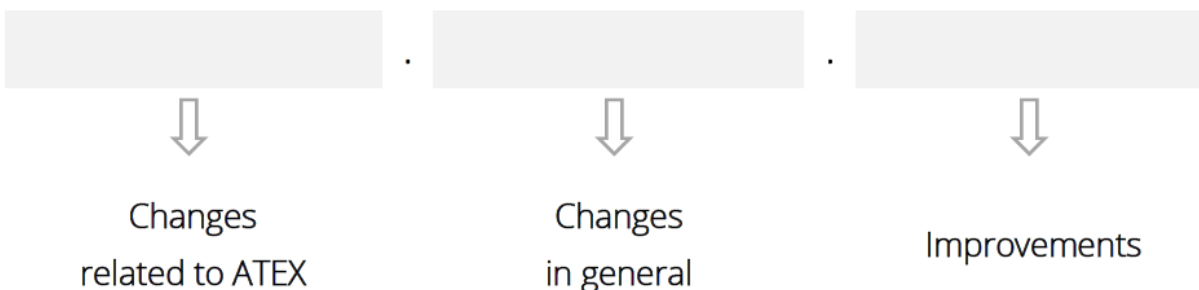
Ta kontakt med DMN-WESTINGHOUSE hvis ønsket informasjon ikke er klar eller omfattende!

(Se **Kontaktinformasjon** (page 14))

1.3 Revisjonstjeneste

Fremtidige endringer i denne håndboken av DMN-WESTINGHOUSE vil bli oppdatert etter behov av revisjoner.

Revisjonsnummeret består av en tredelt kode:



Endring relatert til ATEX Alle endringer relatert til ATEX, uansett hvor liten endringen er.

Endringer generelt Endringer som vesentlig endrer innholdet i dokumentet.

Forbedringer Endringer som ikke endrer innholdet i dokumentet vesentlig.

2 Innhold

1 Forord	3
1.1 Ansvar for eier og bruker	3
1.2 Slik arbeider du med denne håndboken	3
1.3 Revisjonstjeneste	4
2 Innhold	5
2.1 Begreper og definisjoner	11
2.2 Gjeldende dokumenter	12
3 Forord	13
3.1 Påtenkt og ikke-tilsiktet bruk av produktet	13
3.2 Endringer og modifikasjoner	13
3.3 Ansvar	13
3.4 Garanti	13
4 Kontaktinformasjon	14
5 Produktinformasjon	15
5.1 Generelt arbeidsprinsipp roterende sluse	15
5.2 Identifikasjon	16
5.2.1 Navneskilt (standardprodukter)	16
5.2.2 Typebetegnelse	17
5.2.2.1 Typebetegnelse (AL-serien / BL-serien / AML-serien / GL-serien / BL-serien)	17
5.2.2.2 Oversiktskoder for AL-serien / BL-serien / AML-serien / GL-serien / BL-serien	18
5.2.2.3 Oversiktskoder for AR-serien	19
5.2.2.4 Oversiktskoder for NR-serien	20
5.2.3 Navneskilt (ATEX-sertifiserte produkter)	21
5.2.4 ATEX-merking	21
5.3 Standard utførelse og spesifikasjoner	22
5.3.1 AL-serien (AL / AXL)	23
5.3.2 AML-serien (basert på AL-serien)	24
5.3.3 USAL-serien (basert på AL-serien)	25
5.3.4 GL-serien (basert på AL-serien)	26
5.3.5 BL-serien (BL/BXL/BXXL)	27
5.3.6 AR-serien (basert på AL-serien)	28
5.3.7 NR-serien (basert på AL-serien)	29
5.4 Tillegg og spesifikasjoner	30
5.4.1 Høy temperatur	30

5.4.2	Lett avtakbar	30
5.4.3	Meieri	31
5.4.4	MZC	32
5.5	Ekspløsjonssikre roterende sluser	32
5.5.1	ATEX utførelse	32
5.5.1.1	Ingress Protection (IP-vurdering)	33
5.5.1.2	Omgivelsestemperaturer	33
5.5.1.3	Overflate- og produktets temperaturer	33
5.5.1.4	Temperatur og støv	34
5.5.2	ATEX-godkjenning autonomt beskyttelsessystem (APS)	35
5.5.2.1	Spesifikasjonstabeller	36
5.5.2.2	Måleinstruksjoner	39
5.6	Hus og endelukk	39
5.6.1	Luftehull	40
5.7	Rotorer	40
5.7.1	Rotoralternativer	41
5.7.1.1	Blad	41
5.7.1.2	Lommer	42
5.7.1.3	Rotor Ende-Design	43
5.7.1.4	Skafteendene	44
5.7.1.5	BUP-rotor	44
5.8	Pakninger	45
5.8.1	Akseltetninger ved hjelp av pakkbokssnor	45
5.8.1.1	Pakkbokssnor standard	45
5.8.1.2	Pakkbokssnor med smøring	46
5.8.1.3	Pakkbokssnor med luftrensing og lanternring	46
5.8.2	Akseltetninger ved hjelp av leppetetning	47
5.8.2.1	Leppetetning standard	47
5.8.2.2	Leppetetning med luftrensing og lanternring	47
5.8.2.3	Leppetetning med ST2 luftrensing	48
5.8.2.4	Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring	48
5.8.2.5	Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)	49
5.8.3	Akseltetninger ved hjelp av O-ring	49
5.8.3.1	O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)	49
5.9	Disker	50
5.9.1	Kjededrift	50
5.9.2	Direkte motor/aktuator (parallellaksel)	51
5.9.3	Direkte motor/aktuator (i linje)	51
5.10	Innstillinger	51
5.10.1	Sikkerhetsbryter	52
5.10.2	Null hastighetsindikator	52
5.10.3	Trykkregulator	53
5.10.4	Pulserende luftutførelse	53

5.10.5	Strømmåler	54
5.10.6	Rotor interferensdeteksjon (RID)	54
5.11	Tilbehør	54
5.11.1	Innløpsbegrenser	55
5.11.2	Fallkammer	55
5.11.3	Luftsluseasjonsboks	56
5.12	Standard, retningslinjer og sertifisering (valgfritt)	56
5.12.1	CE	56
5.12.2	ATEX	57
5.12.3	EHEDG	57
5.12.4	EC 1935/2004 I FDA	57
5.12.5	USDA	58
5.12.6	EAC	58
6	Sikkerhet	59
6.1	Sikkerhetsregler	59
6.2	Generelle sikkerhetsinstruksjoner	59
6.3	Advarsler og symboler i dette dokumentet	60
6.4	Advarsler og symboler på produktet	61
6.5	Risiko for personskade	62
6.5.1	Elektrosjokk	62
6.5.2	Å sette fast hånden	63
6.5.3	Klemme fast	63
6.5.4	Brannskader	63
6.5.5	Innånding av giftige stoffer	64
6.5.6	Hørselsskader	64
6.6	Sikkerhetsbestemmelser	64
6.6.1	Sikkerhetsbryter (valgfri)	64
6.7	Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner for bruk i potensielt eksplosiv atmosfære	65
7	Lagring og transport	66
7.1	Ved mottakelse	66
7.2	Lagringsplass	66
7.3	Oppakking	66
7.4	Transport	67
7.5	Ute av drift	67
8	Installasjon og igangkjøring	68
8.1	Før du installerer	68
8.2	Disk	69
8.2.1	Stramme diskkjede	70
8.3	Hvis levering ekskluderer kjøretur	71
8.4	Installering av slusen inn i systemet	71
8.4.1	Akseltetning med pakkbokssnor	72

8.4.2	Akseltetning med luftrensing	72
8.5	Installere tilbehør på roterende slusen (hvis montert)	72
8.5.1	Montering av innløpsbegrenser / fallkammer / sluseasjonsboks	72
8.6	Installering av tilleggsutstyr på roterende slusen (hvis montert)	73
8.6.1	Rotor interferensdeteksjon (RID)	73
8.6.1.1	Spesifikasjoner	75
8.6.1.2	Tilkoblinger	76
8.6.1.3	Standard målekrets RID	77
8.6.1.4	Farlige områder som måler krets RID	81
8.7	Installere roterende slusen i en potensielt eksplosiv atmosfære	82
8.7.1	Kraft- og rotorhastighets roterende sluser	84
8.7.2	Disk	86
8.7.3	Hvis levering ekskluderer kjøretur	87
8.7.4	Tilbehør (hvis montert)	88
9	Operasjon	93
9.1	Første gang oppstart	93
9.2	Rengjøring	94
9.3	Feil	94
9.4	Lokale kontrollbokser	94
9.4.1	Rotor interferensdeteksjon (RID)	94
9.4.1.1	LED-indikasjon	95
9.4.2	Serviceverktøy	95
10	FDV	103
10.1	Generell	103
10.2	Vedlikeholdsinstruksjoner	104
10.2.1	Før vedlikehold	104
10.2.2	Vedlikehold hver tredje måned eller etter 2500 driftstimer	104
10.2.3	Vedlikehold hver 3. måned eller etter 2500 driftstimer med ATEX-sertifiserte sluseer	104
10.2.4	Generelt vedlikehold hver 12. måned eller etter 10 000 driftstimer	105
10.2.5	Generelt vedlikehold hver 18 måned eller etter 13 500 driftstimer med ATEX-sertifiserte sluseer	105
10.2.6	Vedlikeholdsdisk	105
10.3	Rengjøring	106
10.4	Smøremidler	106
10.5	Reservedeler	106
10.6	Funksjonsfeil	107
10.6.1	Roterende sluse	107
10.6.2	Rotor interferensdeteksjon	107
10.7	Etter en eksplosjon	109
11	Demontering, montering og justering	110
11.1	Før demontering	110

11.2	AL-serien / BL-serien (Standard utførelse)	111
11.2.1	Generell montering og deleliste	111
11.2.2	Demontering	113
11.2.2.1	Ikke-diskside	113
11.2.2.2	Diskside	114
11.2.3	Re-montering	114
11.3	GL-serie (Standard utførelse)	115
11.3.1	Generell montering og deleliste	116
11.3.2	Demontering	117
11.3.3	Re-montering	117
11.4	AR-serien (Standard utførelse)	117
11.4.1	Generell montering og deleliste	118
11.4.2	Demontering	119
11.4.3	Re-montering	119
11.5	AL-serie / BL-serie (HT-utførelse 150°C - 250°C)	119
11.5.1	Generell montering og deleliste	120
11.5.2	Demontering	121
11.5.3	Re-montering	121
11.6	AL-serien (HT-utførelse 400°C - 600°C)	121
11.6.1	Generell montering og deleliste	122
11.6.2	Demontering	124
11.6.2.1	Ikke-diskside	124
11.6.2.2	Diskside	125
11.6.3	Re-montering	126
11.6.3.1	Pakkbokssnor	126
11.7	AL-serien / BL-serien (enkelt avtakbar)	127
11.7.1	Generell montering og deleliste	128
11.7.2	Demontering (for intern rengjøring)	130
11.7.2.1	Ikke-diskside	131
11.7.3	Montering på nytt (etter rengjøring)	131
11.7.4	Demontering (for vedlikehold)	132
11.7.4.1	Ikke-diskside	132
11.7.4.2	Diskside	132
11.7.5	Montering på nytt (etter vedlikehold)	133
11.7.5.1	Diskside	133
11.7.5.2	Ikke-diskside	134
11.8	AL-serien / BL-serien (Meieri)	134
11.8.1	Generell montering og deleliste	135
11.8.2	Demontering	137
11.8.3	Re-montering	137
11.9	AL-serien / BL-serien (Meieri-WD)	137
11.9.1	Generell montering og deleliste	137
11.9.2	Demontering	139

11.9.2.1 Ikke-diskside	140
11.9.3 Re-montering	140
11.10 AL-serien / BL-serien (Meieri-EL I)	141
11.10.1 Generell montering og deleliste	142
11.10.2 Demontering	145
11.10.2.1 Ikke-diskside	145
11.10.3 Re-montering	146
11.11 AL-serien / BL-serien (MZC)	146
11.11.1 Generell montering og deleliste	147
11.11.2 Demontering	148
11.11.2.1 Ikke diskside	148
11.11.3 Re-montering	151
11.12 AL-serien / BL-serien (Meieri-WD-MZC / Meieri-EL I-MZC)	152
11.12.1 Generell montering og deleliste	153
11.12.1.1 Generell montering Meieri-WD-MZC	153
11.12.2 Generell montering og deleliste (Dairy-EL I-MZC)	155
11.12.3 Demontering	156
11.12.3.1 Ikke diskside	156
11.12.4 Re-montering	167
11.13 Rotor	170
11.13.1 Innstillinger for klarering	170
11.13.2 Rotorjustering standard utførelser	172
11.13.2.1 Rotor med faste blad	172
11.13.2.2 Rotor med justerbare blad	173
11.13.2.3 Justering av skrapeblad	174
11.13.2.4 Rotor med justerbare syntetiske eller fleksible blad	174
11.13.3 Rotorjustering for standard utførelse HT	175
11.13.3.1 Aksial justering av rotoravstandene	178
11.14 Pakninger	179
11.14.1 Akseltetninger ved hjelp av pakkbokssnor	180
11.14.1.1 Pakkbokssnor standard	180
11.14.1.2 Pakkbokssnor med smøring	180
11.14.1.3 Pakkbokssnor med luftrensing og lanternring	181
11.14.1.4 Justering og utskifting av pakkbokssnorer	181
11.14.2 Akseltetning ved hjelp av leppetetning	183
11.14.2.1 Leppetetning standard	183
11.14.2.2 Leppetetning med luftrensing og lanternring	184
11.14.2.3 Leppeforseglingen med ST2 luftrensing	184
11.14.2.4 Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring	185
11.14.3 Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)	186
11.14.3.1 Utskifting av leppetetninger	188
11.14.4 Akseltetninger ved hjelp av O-ring	189
11.14.4.1 O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)	189

11.15 Disker	190
11.15.1 Kjededrift	190
11.15.1.1 Demontering	191
11.15.1.2 Montering	191
11.15.2 Direkte motor/aktuator (parallellaksel)	192
11.15.2.1 Demontering	192
11.15.2.2 Montering	192
11.15.3 Direkte motor/aktuator (i linje)	193
11.15.3.1 Demontering	193
11.15.3.2 Montering	194
11.16 Innstillinger	194
11.16.1 Sikkerhetsbryter	194
11.16.2 Null hastighetsindikator	195
11.16.3 Trykkregulator	196
11.16.4 Pulserende luftutførelse	197
11.16.5 Meieri luftehull	198
11.17 Tilbehør	198
11.17.1 Innløpsbegrenser / fallkammer	199
11.17.2 Luftsluseasjonsboks	200
12 Slutt på levetiden	201

2.1 Begreper og definisjoner

Tabellen nedenfor forklarer alle vilkår og definisjoner i dette dokumentet.

APS Autonomt beskyttelsessystem (ATEX-godkjenning)

ATEX (EX) ATmospheres EXplosibles

CE Conformité Européenne

EAC EurAsian Conformity

EC EU-kommisjonen

EHEDG European Hygienic Engineering & Design Group

Eq Utstyr (ATEX-godkjenning)

FDA Food and Drug Administration

HT Høy temperatur

IOM-Manual Installasjon, drift og vedlikehold - Manual

USDA USAs landbruksdepartement

2.2 Gjeldende dokumenter

Gjeldende dokumenter er angitt i den tekniske ordrebekreftelsen. Disse dokumentene er en del av denne IOM-manualen. Uten disse dokumentene er ikke denne IOM-manualen komplett. Hold alltid disse dokumentene sammen som et sett.

3 Forord

3.1 Påtenkt og ikke-tilsiktet bruk av produktet

Drift og vedlikehold av DMN-WESTINGHOUSE-produkter må utføres i samsvar med instruksjonene gitt i denne håndboken. Materialer som skal håndteres under drift må være i samsvar med materialspesifikasjonen i den tekniske ordrebekreftelsen.

3.2 Endringer og modifikasjoner

Endringer og modifikasjoner av DMN-WESTINGHOUSE-produkter kan føre til skade på disse produktene og potensielt personskade. Produktet kan ikke endres på noen måte uten skriftlig tillatelse fra DMN-WESTINGHOUSE. DMN-WESTINGHOUSE er ikke ansvarlig for risiko og konsekvenser som følge av uautoriserte modifikasjoner.

3.3 Ansvar

DMN-WESTINGHOUSE påtar seg intet ansvar for usikre situasjoner, ulykker og / eller skade som følge av et av følgende punkter:

- Drift, vedlikehold eller reparasjonsarbeid av utrent eller uautorisert personell.
- Ikke-tiltenkt bruk av produktet.
- Endringer gjort på produktet uten skriftlig tillatelse fra DMN-WESTINGHOUSE.
- Unnlatelse av å vedlikeholde produktet i samsvar med denne håndboken.

3.4 Garanti

Betingelsene for gyldighet og anvendbarhet av garantien er spesifisert i de generelle betingelsene og salgskontrakten.

4 Kontaktinformasjon

DMN-WESTINGHOUSE har et nettverk av kontorer og distributører over hele kloden. For ditt nærmeste kontor eller distributør, vennligst se vår kontaktside på nettstedet: www.dmnwestinghouse.com/nl/contact
<<http://www.dmnwestinghouse.com/nl/contact>> __

Hvis det ikke er et dedikert kontor eller distributør for ditt sted, kan du kontakte vårt hovedkontor.

DMN-WESTINGHOUSE HQ

Gieterij 3
2211 WC Noordwijkerhout
Nederland

T +31 (0) 252 361 800
E dmn@dmnwestinghouse.com
W www.dmnwestinghouse.com
<<https://www.dmnwestinghouse.com/nl/>> __

DMN-WESTINGHOUSE HQ - SERVICE

Gieterij 3
2211 WC Noordwijkerhout
Nederland

T +31 (0) 252 361 820
E service@dmnwestinghouse.com
W www.dmnwestinghouse.com
<<https://www.dmnwestinghouse.com/nl/>> __

5 Produktinformasjon

5.1 Generelt arbeidsprinsipp roterende sluse

Rotasjon luftlås kalles også roterende matere eller roterende sluser. Hovedformålet med en roterende sluse er å opprettholde et trykkforskjell mellom innløp og utløp. Roterende sluser brukes i transportsystemer for å dosere og mate faste bulkprodukter (pulver orgranular) innen prosesser. Disse slusene fungerer som en «lås» for å forhindre lufttap mens de samtidig utfører materialhåndteringsfunksjoner.

Vi deler en roterende sluse i følgende hoveddeler:

- 1) Hoveddel
- 2) Endeløkk
- 3) Rotor
- 4) Pakninger
- 5) Disk

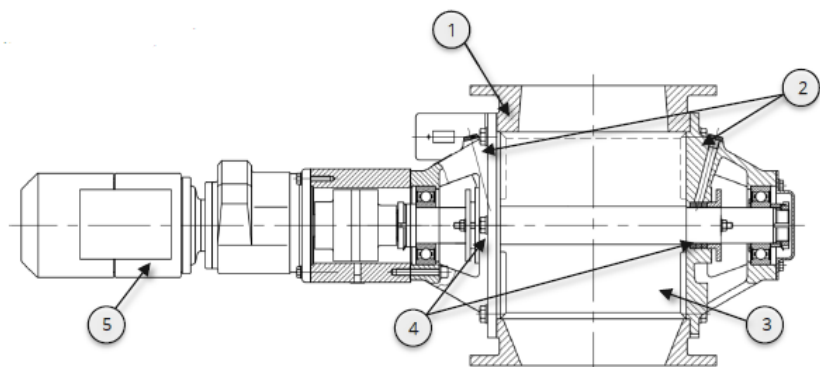


Figure 1 Hoveddeler roterende sluse (typisk standard AL-serie)

Rotorbladene til en roterende luftlås sluse roterer under drift. Mens de gjør det, dannes lommer mellom dem. Materialet som håndteres kommer inn i rotorens lommer gjennom innløpet og forlater lommene gjennom utløpet ved hjelp av en rotor. I en luftlås sluse blir luften forseglet (låst) mellom innløpet og utløpet på grunn av typiske avstand mellom rotoren og hoveddelen. Dette gjør at materialene kan bevege seg nedover gjennom slusen fra innløpet til utløpet mens luftstrømmen begrenses. Materiale beveges kontinuerlig gjennom nærværet av et konstant lufttrykk mellom innløpet og utløpet. Denne trykk- eller vakuumforskjellen må opprettholdes i slusen for riktig funksjon.

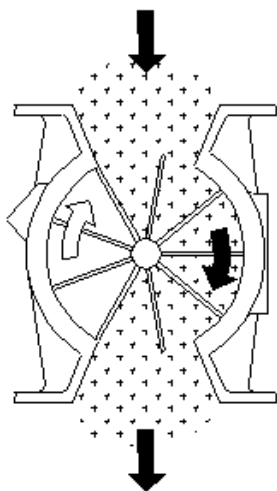


Figure 2 Skjematisk riss av en roterende sluse

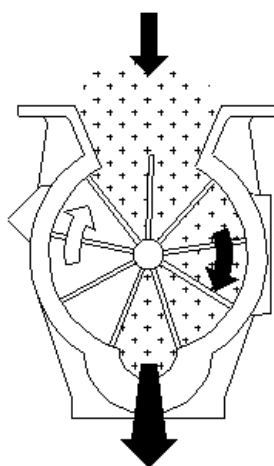


Figure 3 Skjematisk riss av en roterende sluse med blåsesnor

I dette dokumentet er roterende sluse delt inn i to prinsipper:

1. Produkt (pulver / kornformet) faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet. Utløpet kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning (AL-AXL-AML, USAL-AR-NR, GL).
2. Produkt (pulver) faller i innløpet og etterlater den roterende slusen gjennom en blåsesnor. Uttaket må kobles til en pneumatisk transportledning (BL-serie).

5.2 Identifikasjon

For identifikasjon er et navneskilt montert på den roterende slusen.

5.2.1 Navneskilt (standardprodukter)

Standard roterende sluse er utstyrt med et navneskilt som beskriver:

- 1) DMN-WESTINGHOUSE enhetstype
- 2) Serienummer roterende sluse
- 3) Rotorhastighet
- 4) DMN ordrenr.
- 5) Klientbestillingsnr.

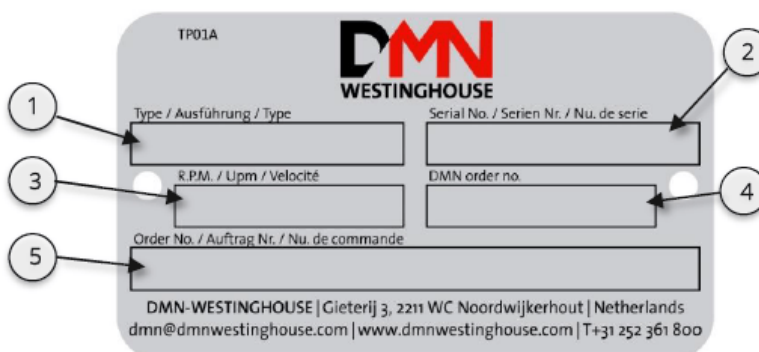
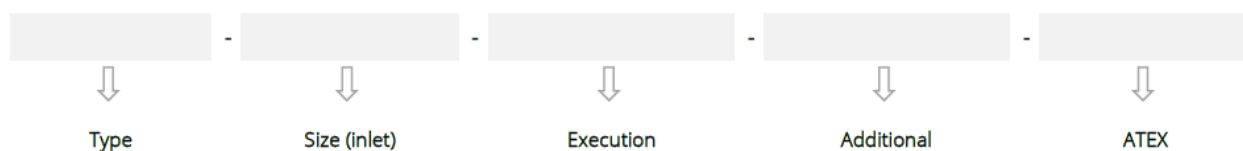


Figure 4 Navneskilt (standardprodukt)

5.2.2 Typebetegnelse

Typebetegnelsen består av en femdelt kode.

5.2.2.1 Typebetegnelse (AL-serien / BL-serien / AML-serien / GL-serien / BL-serien)



For eksempel

AML - 150 - 2 - HT250 - APS

Type Luftlås AML

Størrelse Ø 150 mm eller □ 150 mm innløpsstørrelse

Utførelse Rustfritt stål

Tillegg Høy temperatur 250 ° C

ATEX ATEX-godkjenning autonomt beskyttelsessystem (APS)

For forklaring av tilgjengelige typer, størrelser, materialer og utførelser, henviser vi til oversikten over koder på de neste sidene.

5.2.2.2 Oversiktskoder for AL-serien / BL-serien / AML-serien / GL-serien / BL-serien

↓		↓		↓		↓		↓	
Types		Sizes (inlet Ø / □)		Execution		Additional		ATEX	
Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description
AL	Airlock AL	100	100 mm	1*	Cast Iron	-	Standard	-	No ATEX
AXL	Airlock AXL	150	150 mm	2*	Stainless Steel	HT250	High temperature 250°C	Eq	ATEX-Approval Equipment
AML	Airlock AML	175	175 mm	3N*	Cast Iron-complete Nickel plated	HT400	High temperature 400°C	APS	ATEX-Approval Autonomous Protective System
USAL	Airlock USAL	200	200 mm	3C*	Cast-Iron-Internals Chrome plated	HT600	High temperature 600°C		
BL	Blowing Seal BL	250	250 mm	4C*	Cast-Iron-Bore Chrome plated	D	Easy detachable		
BXL	Blowing Seal BXL	300	300 mm	4TCO*	Cast-Iron-Tungsten coated	MZC	Easy detachable with extraction mechanism		
BXXL	Blowing Seal BXXL	350	350 mm	4TS	Cast-Iron-Tungsten coated	DMZC	Dairy with extraction mechanism		
GL	Granular Airlock GL	400	400 mm	5	Aluminium				
		450	450 mm	Dairy	Stainless steel				
		500	500 mm	Dairy-WD	Stainless steel				
				Dairy-EL I	Stainless steel				

*Tilleggskjøringskode B for BUP-rotor (se kapittel **BUP-rotor** (page 44)).

For eksempel:

AL - 250 - 2B - - - APS

5.2.2.3 Oversiktskoder for AR-serien

Types		Sizes (inlet & outlet □)		Execution		Additional		ATEX	
Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description
AR	Airlock AR	300	<u>Inlet:</u> 200 x150 mm <u>Outlet:</u> 200 x150 mm	2	Stainless Steel	-	Standard (Ball bearing)	-	No ATEX
		400	<u>Inlet:</u> 200 x 200 mm <u>Outlet:</u> 200 x 200 mm					Eq	ATEX- Approval Equipment
		625	<u>Inlet:</u> 250 x 250 mm <u>Outlet:</u> 250 x 250 mm						

For eksempel:

AR - 300 - 2 - - - Eq

Type Luftlås AR

Størrelse 200 mm x 150 mm inlet size and □ 200 mm x 150 mm outlet size

Utførelse Rustfritt stål

Tillegg Standard

ATEX ATEX-godkjenningsutstyr

5.2.2.4 Oversiktskoder for NR-serien

Types		Sizes (inlet and outlet Ø / □)		Execution		Additional		ATEX	
Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	Description
NR	Airlock NR	347	Inlet: 347 mm Outlet: 355 x 250 mm	2	Stainless Steel	-	Standard	-	No ATEX
				Dairy	Stainless steel	HT250	High temperature 250°C	Eq	ATEX-Approval Equipment
				Dairy-WD	Stainless steel	HT400	High temperature 400°C	APS	ATEX-Approval Autonomous Protective System
				Dairy-EL I	Stainless steel	HT600	High temperature 600°C		
						D	Easy detachable		
						MZC	Easy detachable with extraction mechanism		
						DMZC	Dairy with extraction mechanism		

For eksempel:

NR - 347 - 2 - - - Eq

Type Luftlås NR

Størrelse Ø 347 mm inlet size and □ 355 mm x 250 mm outlet size

Utførelse Rustfritt stål

Tillegg Standard

ATEX ATEX-godkjenningsutstyr

5.2.3 Navneskilt (ATEX-sertifiserte produkter)

Den ATEX-sertifiserte roterende slusen er utstyrt med en spesifikk navneskilt som gir ytterligere ATEX-informasjon.

- 1) DMN-WESTINGHOUSE enhetstype
- 2) Ordrenr.
- 3) Bestillingsnr. klient
- 4) Produkttemperatur (maks. tillatt)
- 5) Varslet maskin nr.
- 6) Serienr.
- 7) Rotorhastighet
- 8) Justerte avstander
- 9) Pmax (eksplosjonstrykkbestandig hvis aktuelt)
- 10) Produksjonsår
- 11) ATEX-merking

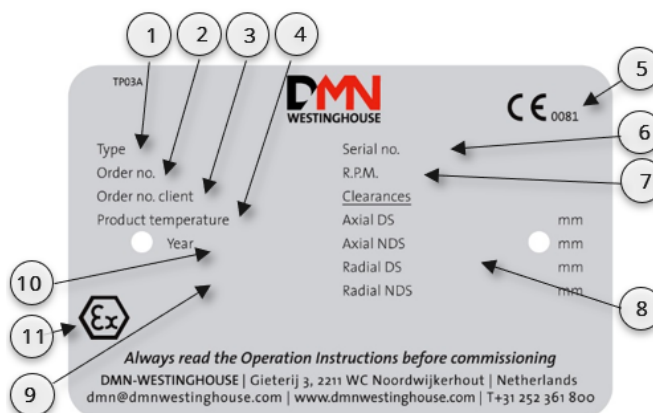


Figure 5 Navneskilt (ATEX-sertifiserte produkter)

5.2.4 ATEX-merking

ATEX-merkingen brukes som foreskrevet i ATEX 2014/34 EU-standard.

ATEX-merking på produktene:

ATEX-godkjenningsutstyr (Eq)



II 1/2 D Ex h IIIC T* °C ... T* °C Da/Db



II 1/2 D Ex h IIIC T* °C ... T* °C Da/Db
II -/2 G Ex h IIB T* ...T* -/Gb

ATEX-godkjenning autonomt beskyttelsessystem (APS)



II D
II 1/2 D Ex h IIIC T* °C ... T* °C Da/Db



II D
II 1/2 D Ex h IIIC T* °C ... T* °C Da/Db
II -/2 G Ex h IIB T* ...T* -/Gb

*= for å fylle ut den angitte temperaturen eller temperaturklassen

Kode / symbol Beskrivelse

Eks Merk for elektrisk utstyr i eksplosive omgivelser

II Industri over bakken**1/2 D** Intern sone 20 (den kan også brukes for sone 21, 22)

Ekstern sone 21 (den kan også brukes for sone 22)

-/2 G Ekstern sone 1 (den kan også brukes for sone 2)**h** Ikke-elektrisk type konstruksjonssikkerhet "c"

EN-ISO 80079-37: 2016

- Lager
- Pakning

IIB Eksplosjonsgruppe eksplosiv Gassatmosfære

(en typisk gass er etylen)

IID Beskyttelsessystem**IIIC** Eksplosjonsgruppe eksplosiv Støvatmosfære

(egnet for brennbare flyvninger, ikke-ledende støv og ledende støv)

T* Den faktiske maksimale overflatetemperaturen avhenger ikke av selve utstyret, men hovedsakelig av driftsforhold (temperatur på produktet) og merkingen er T*. Den relevante informasjonen er gitt i bruksanvisningen.

Da/Db Meget høyt (Da) / Høyt (Db) beskyttelsesnivå for bruk i farlige områder (Støv).**-/Gb** Høyt (Gb) beskyttelsesnivå for bruk i farlige områder (Gass).

*= angående temperatur eller temperaturklasse

5.3 Standard utførelse og spesifikasjoner



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel **Gjeldende dokumenter** (page 12)).

5.3.1 AL-serien (AL / AXL)

AL / AXL roterende sluse håndterer solide produkter. AXL roterende slusen justeres med et ekstra forstørret innløp. Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet. Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning.



Figure 6 AL-serien (AL / AXL)

AL/AXL

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til + 150 ° C (valgfritt opp til +600° C avhengig av konstruksjonsmateriale)
Omgivelsestemperatur °C	-20°C opp til +40°C
Standard / enkel avtakbar	Ja
RID-kontroll	Ja
Rotor	Justerbare blad / faste blader
Justerbare blad	Stål / stål herdet / rustfritt stål / polyuretan
Akseltetning	Pakkbokssnor, Pakkbokssnor (med luftrensing) / Leppetetning, Leppetetning (med luftrensing)
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD Utstyr / Beskyttelsessystem

	AL	AXL
MZC	Støpejern / rustfritt stål	Ja
Byggemateriale	Støpejern / rustfritt stål 316 / aluminium / Ni-hard	Rustfritt stål 316
Belegg	Krom- eller nikkelbelegg / Wolframkarbid / Hardanodisering	På forespørsel
Flenshullmønster	DIN PN10 / ANSI 150 (AL 100 DIN PN6)	DIN PN10 / ANSI 150

Størrelsestype AL	100	150	175	200	250	300	350	400	450	500
Størrelsestype AXL			200	250	300	350				
LTR/Rev ved 100% fylling	0,8	2,5	5,5	10,5	19	34	58	91	135	230

5.3.2 AML-serien (basert på AL-serien)

AML roterende sluser håndterer solide produkter. Innløp/uttak er rundt/kvadrat eller kvadrat/rundt som spesifisert i bestillingen.

Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet.

Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning.



Figure 7 AL-serien (AML)

AML

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til + 150 ° C (valgfritt opp til +600° C avhengig av konstruksjonsmateriale)
Omgivelsestemperatur °C	-20°C opp til +40°C
Standard / enkel avtakbar	Ja
MZC	Bare rustfritt stål
RID-kontroll	Ja
Byggemateriale	Støpejern / rustfritt stål 316
Belegg	Krom eller nikkelbelegg / Tungstenkarbid
Flenshullmønster	Runde: DIN PN10 / ANSI 150 Square: til tegning (AML 100 DIN PN6)
Rotor	Justerbare blad / faste blader
Justerbare blad	Stål / stål herdet / rustfritt stål / polyuretan
Akseltetning	Pakkbokssnor, Pakkbokssnor (med luftrensing) / Leppetetning, Leppetetning (med luftrensing)
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD Utstyr / Beskyttelsessystem

Størrelsestype AML	100	150	200	250	300	350	400
LTR/Rev ved 100% fylling	0,8	2,5	5,5	10,5	19	34	58

5.3.3 USAL-serien (basert på AL-serien)

USAL roterende sluser håndterer solide produkter. Innløp / utløp er kvadratisk / kvadratisk.

Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet.

Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning.



Figure 8 AL-serien (USAL)

USAL

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til +150 °C (valgfritt opp til +400 °C avhengig av konstruksjonsmateriale)
Omgivelsestemperatur °C	-20 °C opp til +40 °C
Standard / enkel avtakbar	Ja
MZC	Nei
RID-kontroll	Nei
Byggemateriale	Støpejern
Belegg	Krom eller nikkelbelegg / Tungstenkarbid
Flenshullmønster	Firkant: til tegning
Rotor	Justerbare blad / faste blader
Justerbare blad	Stål / stål herdet / rustfritt stål / polyuretan
Akseltetning	Pakkbokssnor, Pakkbokssnor (med luftrensing) / Leppetetning, Leppetetning (med luftrensing)
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD utstyr

Størrelsestype USAL	200 (8")	250 (10")	300 (12")
LTR/Rev ved 100% fylling	5,5	10,5	19

5.3.4 GL-serien (basert på AL-serien)

GL roterende sluser håndterer solide kornprodukter. Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet.

Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning.

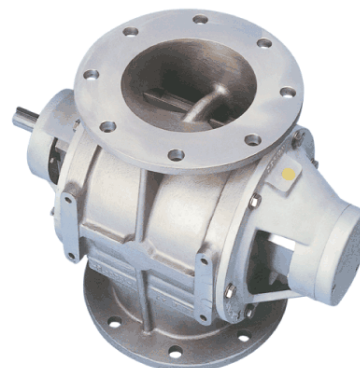


Figure 9 GL-serie (GL)

GL

Trykk	Opptil 1,5 bar
Produkttemperatur °C	Opp til +150°C (valgfritt opp til +250°C avhengig av konstruksjonsmateriale)
Omgivelsestemperatur °C	-20°C opp til +40°C
Byggemateriale	Rustfritt stål 316 / aluminium
Belegg	Hard anodisering
Flenshullmønster	DIN PN10 / ANSI 150
Rotor	Fast bladendeskrive rustfritt stål 316L
Akseltetning	Pakkbokssnor
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD utstyr

Størrelsestype GL	150	200	250	300	350
LTR/Rev ved 100% fylling	5	10	17,5	32	79

5.3.5 BL-serien (BL/BXL/BXXL)

BL/BXL/BXXL roterende sluser håndterer solide produkter og brukes til å mate en pneumatisk transportledning. BXL/BXXL roterende slusene justeres med et forstørret innløp. Produkt faller inn i innløpet og etterlater den roterende slusen gjennom blåsledningen. Uttaket må kobles til en pneumatisk transportledning.

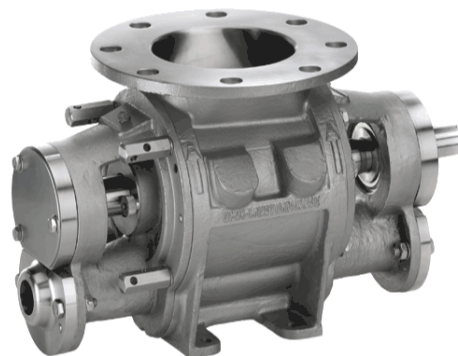


Figure 10 BL-serien (BL/BXL/BXXL)

BL/BXL/BXXL

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til +150°C (valgfritt opp til +250°C)
Omgivelsestemperatur °C	-20°C opp til +40°C
Flens boret til	DIN PN10 / ANSI 150
Standard / enkel avtakbar	Ja
RID-kontroll	Ja
Rotor	Justerbare blad / faste blader
Justerbare blad	Stål / stål herdet / rustfritt stål / polyuretan
Akseltetning	Pakkbokssnor, Pakkbokssnor (med luftrensing) / Leppetetning, Leppetetning (med luftrensing)
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD Utstyr / Beskyttelsessystem

	BL	BXL	BXXL
Byggemateriale	Støpejern / rustfritt stål 316	Rustfritt stål 316 / aluminium	Rustfritt stål 316
Belegg	Krom- eller nikkelbelegg / Tungstenkarbidlag	Hard anodisering	På forespørsel
MZC	Bare rustfritt stål	Ja	Ja

Størrelse type BL	150	175	200	250	300	350
Størrelsestype BXL		200	250	300	350	
Størrelsestype BXXL				350		
LTR/Rev ved 100% fylling	2,5	5,5	10,5	19	34	58

5.3.6 AR-serien (basert på AL-serien)

AR roterende sluser håndterer solide produkter.
 Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen
 ved utløpet.
 Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk
 transportledning.



Figure 11 AR-serien

AR

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til +150 °C
Omgivelsestemperatur °C	-20 °C opp til +40 °C
Standard / enkel avtak- bar	Ja
RID-kontroll	Ja
Rotor	Justerbare blad
Justerbare blad	Rustfritt stål
Akseltetning	O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)
Disk	Direkte kjøring: spiralformet gir
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD utstyr
Byggemateriale	Rustfritt stål 316
Flenshullmønster	DIN PN10

Størrelsestype AR	300	400	625
LTR/Rev ved 100% fylling	7,5	12	19

5.3.7 NR-serien (basert på AL-serien)

NR roterende sluser håndterer solide produkter.

Produktet faller i innløpet og etterlater den roterende slusen ved utløpet.

Uttaket kan kobles til et fallkammer for å mate en pneumatisk transportledning.

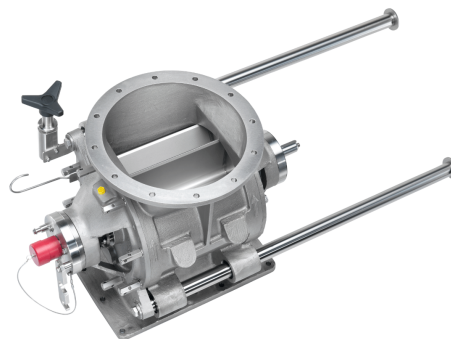


Figure 12 NR-serien

NR

Trykk	Opptil 2 bar
Produkttemperatur °C	Opp til + 150 ° C (valgfritt opp til +600° C avhengig av konstruksjonsmateriale)
Omgivelsestemperatur °C	-20°C opp til +40°C
Standard / enkel avtakbar	Ja
RID-kontroll	Ja
Rotor	Justerbare blad / faste blader
Justerbare blad	Rustfritt stål
Akseltetning	Pakkbokssnor, Pakkbokssnor (med luftrensing) / Leppetetning, Leppetetning (med luftrensing)
Disk	Kjede / Direkte disk: Spiralsk girenhet / Parallelt skaft spiralsk girenhet
ATEX 2014/34/3U	1D/2GD Utstyr / Beskyttelsessystem
MZC	Bare rustfritt stål
Byggemateriale	Rustfritt stål 316

Størrelsestype NR 347

LTR/Rev ved 100% fylling	19
--------------------------	----

5.4 Tillegg og spesifikasjoner



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)).

5.4.1 Høy temperatur

Høytemperatur roterende sluser håndterer solide produkter.

Disse modellene kan håndtere produkter med høye temperaturer opp til 250 °C til 600 °C, avhengig av valgt type materiale.



Figure 13 AL-serie

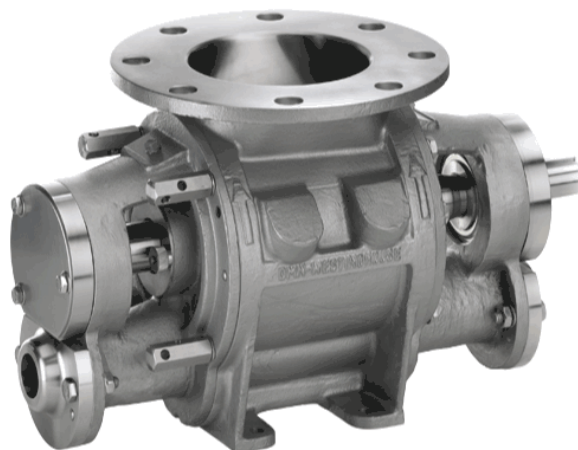


Figure 14 BL-serien

5.4.2 Lett avtakbar

Enkel avtakbare roterende sluser håndterer solide produkter.

Disse modellene kan enkelt tas av, slik at roterende slusen kan åpnes / lukkes uten å demontere slusen fra systemet.



Figure 15 AL-serien Enkel avtakbar

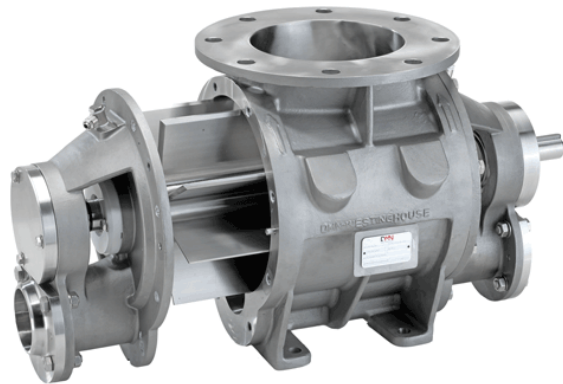


Figure 16 BL-serien Enkel avtakbar

5.4.3 Meieri

Meieriroterende sluser håndterer solide produkter.

Disse modellene er lett avtakbare, slik at roterende slusen kan åpnes/lukkes uten å demontere slusen fra systemet.

Meierismodeller er stort sett identiske med de lett avtakbare modellene, men helt polert internt for å oppfylle USDA-standardene.



Figure 17 AL-serien Meieri



Figure 18 BL-serien Meieri

5.4.4 MZC

MZC roterende sluser håndterer solide produkter.

Disse modellene er lett avtakbare, slik at roterende slusen kan åpnes/lukkes uten å demontere slusen fra systemet.

MZC glideskinner vil støtte rotoren under åpning/lukking.

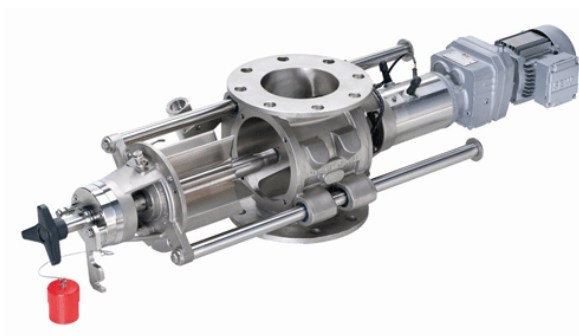


Figure 19 AL-serien MZC

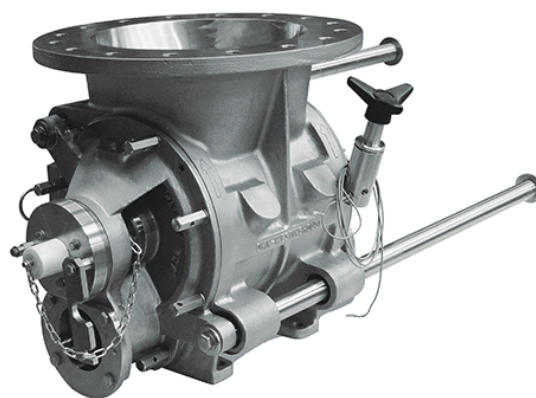


Figure 20 BL-serien MZC

5.5 Eksplosjonssikre roterende sluser



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel **Gjeldende dokumenter** (page 12)).

5.5.1 ATEX utførelse

De ATEX-sertifiserte roterende slusene er designet for måling og pneumatisk transport av produkter i pulver eller kornform i en potensielt eksplosiv atmosfære. Den roterende slusen kan monteres under/over en silo, kvern, sifter osv. Den roterende slusene er ikke egnet for transport av produkter som er følsomme for slag.

Avhengig av type og utførelse kan roterende slusen brukes for trykkdifferensialer opp til 2 bar og produktets temperatur opp til 150 °C.



APS only!

På navneskiltet til ATEX-sertifiserte roterende sluser er Pmax (eksplosjonssjokkmotstand) gitt.

Hvis det kan oppstå en eksplosjon over Pmax, må brukeren av dette utstyret sørge for tilstrekkelige sikkerhetstiltak.

5.5.1.1 Ingress Protection (IP-vurdering)



Konstruksjonen av den roterende slusen oppfyller kravene til inntrengningsbeskyttelsen IP20.

For the inside zone 20 - EPL Da and the outside zone 21 - EPL Db the ingress protection is not necessary.

5.5.1.2 Omgivelsestemperaturer



Bruk roterende sluser ved en omgivelsestemperatur på -20 °C til +60 °C.

5.5.1.3 Overflate- og produktets temperaturer

Overflatetemperaturen til roterende slusen avhenger av temperaturen på produktet som skal håndteres.



Maksimal produkttemperatur for roterende slusene avhenger av type sluse, rotorbladmateriale og type ATEX-godkjenning.

Maksimal produkttemperatur er gitt på typeskiltet og teknisk ordrebekreftelse (se kapittel **Gjeldende dokumenter** (page 12)).

Hvis overflatetemperaturen er høyere enn angitt på typeskiltet, må roterende slusen øyeblikkelig stoppes!

Det er ikke tillatt å overgå maksimal overflatetemperatur som er oppført på navneskiltet!

Hvis du er i tvil, ta kontakt med DMN-WESTINGHOUSE! Se kapittel **Kontaktinformasjon** (page 14)

Under normale forhold er følgende overflate- og produkttemperaturer tillatt:

**Metallrotor (blad)****Eq****APS**

Maksimal produkttemperatur
Maksimal overflatetemperatur

250°C
+290°C/T2

150°C
+190°C/T3

Polyuretanrotor (blad)**Eq****APS**

Maksimal produkttemperatur
Maksimal overflatetemperatur

120°C
+160°C/T3

N/A
N/A

**ATTENTION!**

Når du setter roterende slusen med polyuretanrotorblader i drift, er det nødvendig å måle overflatetemperaturen til roterende slusen og disken.

5.5.1.4 Temperatur og støv

Anleggsoperatøren må sørge for at eventuell støvansamling ikke overskrider en maksimal tykkelse på 5 mm som beskrevet i standard EN-60079-14.

**EN 60079-14 utg.4 klausul 5.6.3.3.**

Opp til 5 mm tykkelse på støvlaget - Maksimal temperatur på roterende slusen T:sub: max som står på etiketten til roterende slusen kan ikke være høyere enn (T: sub: 5 mm -75°C).

Hvor T: sub: 5 mm er minste antennelsestemperatur på 5 mm lag betongstøv.



Det må ikke være brennbare løsemidler i støvet!

Maksimal temperatur på transportmedium for eksplosive gassatmosfærer er de fleste ikke høyere enn;

- +55°C for temperaturklasse T5 (omgivende Ta for T5: -20°C til +55°C),
- +90°C for temperaturklasse T4,
- +155°C for temperaturklasse T3,

- +255°C for temperaturklasse T2.

5.5.2 ATEX-godkjenning autonomt beskyttelsessystem (APS)

Tabellen nedenfor viser ytterligere spesifikasjoner for roterende sluser som fungerer som et autentisk ATEX-godkjenningssystem.



APS only!

De roterende slusene er eksplosjons- og flammesikre i begge retninger

$$\text{MESG} = 1.01 * (\text{MIE} * (\text{MIT} + 273) / 273)^{0.157}$$

MESG [mm] Maksimal eksperimentell sikkerhetsåpning

MIE [mJ] Minimum tenningsenergi

MIT [°C] Minimum tenningsstemperatur

Den roterende slusene er ikke lenger et beskyttelsessystem når:

- Roterspissbredden (TW) er mindre enn nevnt i tabellen.
- Rotoravstandene (CL) er høyere enn nevnt i tabellen.

Ingen metallstøv tillatt!

The end user is responsible for proper explosion isolation beyond the vent holes.

5.5.2.1 Spesifikasjonstabeller

Spesifikasjoner AL

Valve type	AL					
Valve size	200-250-300-350	150-175-200-250	300-350		400-450-500	
Valve execution	1B, 2B, 3NB, 3CB, 4CB, 4TCOB	1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I	1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I		1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS	
Rotor type	BUP rotor (7x adjustable blades 2x Scraper blades)	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end		Adjustable blades, RC-closed end all with support bars	
Max. explosion pressure Pmax [bar]	3	10	3	10	10	10
Kstmax [bar.m/s]	290	355	355	272	228	299
MESG [mm]	≥ 1.33	≥ 1.39	≥ 1.39	≥ 1.38	≥ 1.39	≥ 1.39
Number of rotor pockets	9	10	10	10	10	10
Min. Tip width (TW*) [mm]	3	3	3	3	4	4
Max. Clearances (CL*) [mm]	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Max. Rotor speed [1/min]	30	30	20	20	25	20
Vent holes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

* Se måleinstruksjoner

Spesifikasjoner AML/AXL/NR

Valve type	AML						AXL	NR
Valve size	150-200-250			300-350-400			200-250-300-350	347
Valve execution	1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I			1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I			2, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I	2, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I
Rotor type	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end			Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end			Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end
				Without support bars	With support bars			
Max. explosion pressure Pmax [bar]	3	3	10	3	3	10	10	10
Kstmax [bar.m/s]	355	299	272	299	355	272	282	290
MESG [mm]	≥ 1.39	≥ 1.39	≥ 1.38	≥ 1.39	≥ 1.39	≥ 1.38	≥ 1.33	≥ 1.33
Number of rotor pockets	10	10	10	10	10	10	10	10
Min. Tip width (TW*) [mm]	3	6	3	6	3	3	3	3
Max. Clearances (CL*) [mm]	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4
Max. Rotor speed [1/min]	20	30	20	30	20	20	30	30
Vent holes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No

* Se måleinstruksjoner

Spesifikasjoner BL/BXL/BXXL

Valve type	BL		BXL	BXXL
Valve size	200-250-300-350	150-175-200-250-300-350	200-250-300-350	350
Valve execution	1B, 2B, 3NB, 3CB, 4CB, 4TCOB	1, 2, 3N, 3C, 4C, 4TCO, 4TS, Dairy, Dairy-WD,	2, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I	2, Dairy, Dairy-WD, Dairy-EL I
Rotor type	BUP rotor (7x adjustable blades 2x Scraper blades)	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end	Daibi, Fixed vane, Adjustable blades, RC-closed end
Max. explosion pressure Pmax [bar]	3	10	10	10
Kstmax [bar.m/s]	290	290	282	282
MESG [mm]	≥ 1.33	≥ 1.33	≥ 1.33	≥ 1.33
Number of rotor pockets	9	10	10	10
Min. Tip width (TW*) [mm]	3	3	3	3
Max. Clearances (CL*) [mm]	0.4	0.4	0.4	0.4
Max. Rotor speed [1/min]	30	30	30	30
Vent holes	Yes	Yes	No	No

* Se måleinstruksjoner

5.5.2.2 Måleinstruksjoner

Måling av spissbredde (TW*)

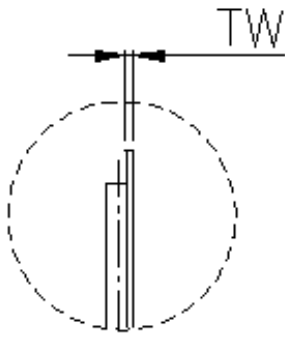


Figure 21 Justerbare blad

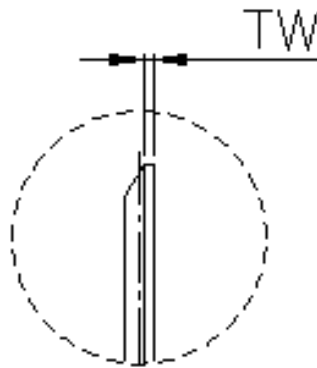


Figure 22 Fast bladrotor

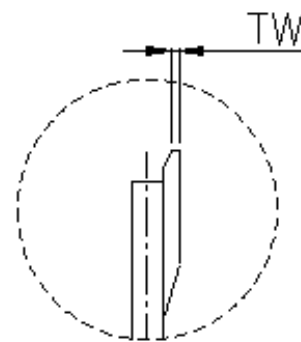
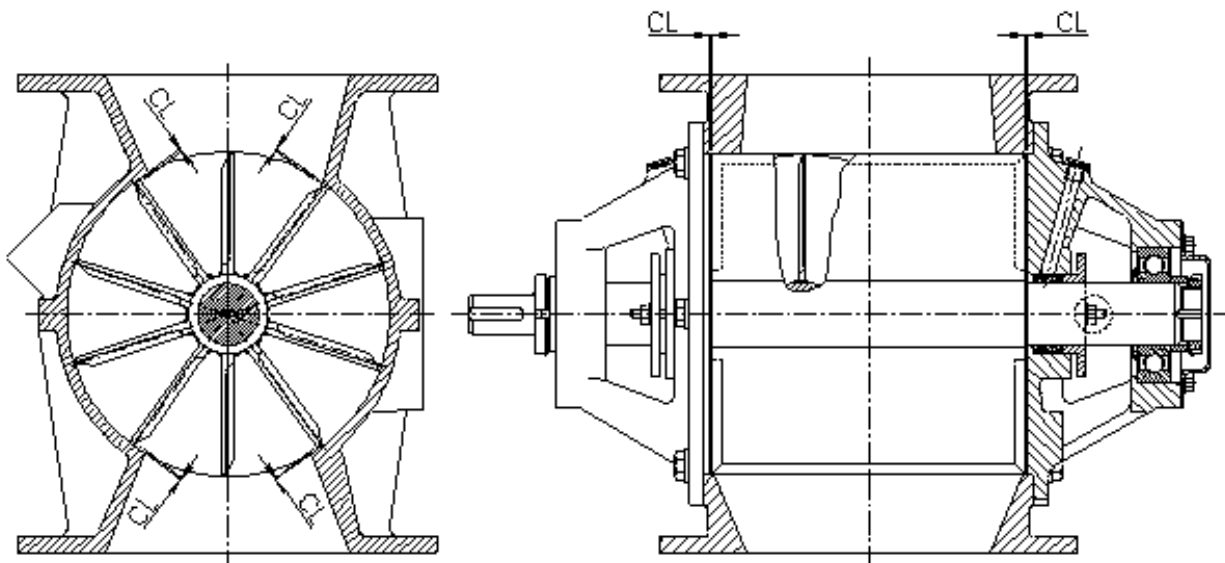


Figure 23 Rotor AL 400-450-500

Måling av klarering (CL*)



5.6 Hus og endelokk

5.6.1 Luftehull

Luftehullene lufte eventuelt overtrykk fra de tomme lommene i rotoren.

(Hvis trykket er høyere på utløpssiden enn innløpssiden, vil et overtrykk forbli i de tomme lommene.)

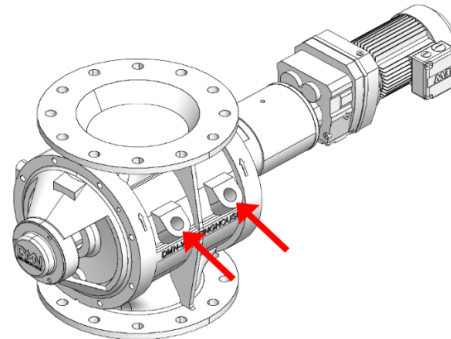


Figure 24 Luftehull

5.7 Rotorer



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel **Gjeldende dokumenter** (page 12)).

5.7.1 Rotoralternativer

5.7.1.1 Blad

Antall blad

De fleste rotorer har ni blad. Flere blader gir bedre tetting, mindre blader skaper en større vinkel i lommen, noe som reduserer sannsynligheten for at produktet setter seg fast.

Faste blad

Faste blad har mindre komponenter og er mer egnet for hygienisk bruk.

Utskiftbare og justerbare blad

Disse bladene har fordelene av å være individuelt justerbare og kan byttes ut når de er utslitte. Disse bladene er tilgjengelige i mange forskjellige materialer, for eksempel PU, PTFE, stål, osv.

Skrapeblad

Skrapeblad er festet til rotorer som brukes til spesielt klissete produkter. Disse skrapebladene "skraper" produktet fra hjørnene for å forhindre produktoppbygging.

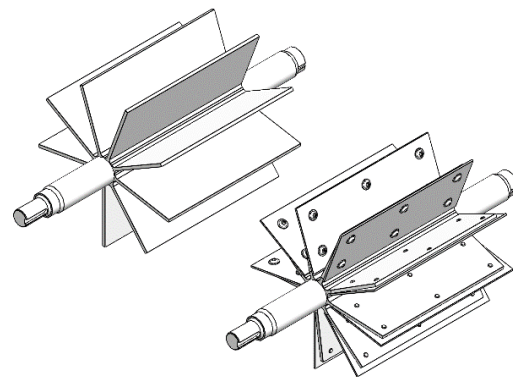


Figure 25 Faste (venstre) og justerbare blad (høyre)

5.7.1.2 Lommer

Standard

På dette mest grunnleggende bladdesignet sveises bladene til akselen. Når en spesielt hygienisk løsning er nødvendig, freses sveisene glatt.

Nedsatt kapasitet

En rotor med redusert kapasitet brukes når en spesifisert gjennomstrømming er påkrevd med god nøyaktighetsnivå. Rotorer med redusert kapasitet er også tilgjengelige med utskiftbare blader.

Scalloped

En kamskjellrotor brukes til å hjelpe med å slippe ut klissete eller fuktige produkter.

Fin dosering

En fin doseringsrotor brukes mest i mat- og farmasøytiske næringer når du håndterer dyre aktive ingredienser.

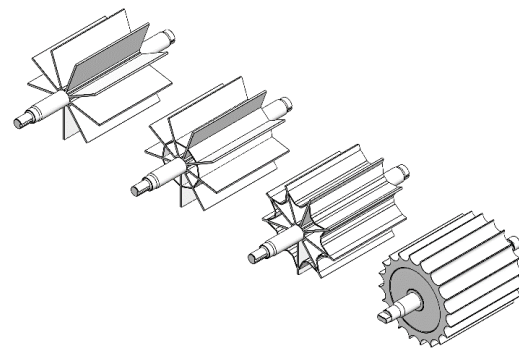


Figure 26 Lommer (venstre til høyre): standard, redusert kapasitet, kamskjell og fin dosering

5.7.1.3 Rotor Ende-Design

Åpen ende

Normalt brukes roterte rotor i standard utførelser.

Semi-endeplate

Halvendeskive forhindrer erosjon av produktet på det kritiske punktet der bladene møter akselen.

Full ende skive

En fullendeskive forhindrer at produktet berører husets vegg. Denne rotoren brukes ofte til kornformede produkter. Rotorer med endeskiver krever alltid lufttrykk. Dette forhindrer at produktet kommer inn mellom platen og veggen på huset.

Lukket ende

Redusert kapasitetsrotor der det reduserte området er lukket for å forhindre at produktet kommer inn i sidene.

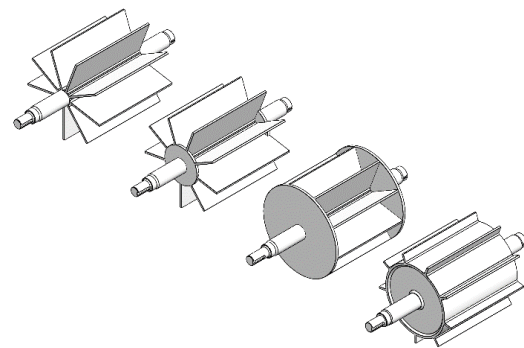


Figure 27 Ulike sluttdesign (venstre mot høyre): åpen slutt, halvendeskive, sluttplate og lukket endeskive

5.7.1.4 Skaftendene

Standard

Standard akselende kan brukes i en direkte motor/aktuator med koblingskonfigurasjon eller kjededrift.

Skaft montert

Akselenden av en akselmontert rotor brukes i kombinasjon med en motor/aktuator som er montert direkte på akselen til roterende slusen.

Enkel avtakbar

I applikasjoner som krever rask avtakbarhet, brukes denne skaftenden.

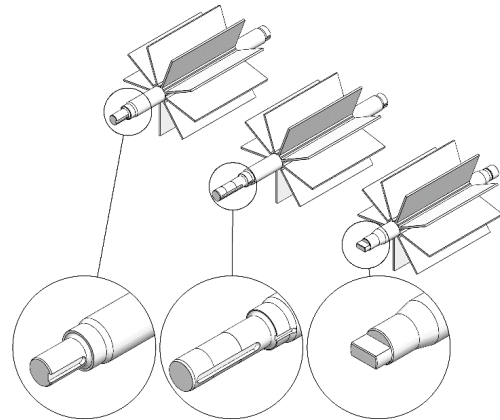


Figure 28 Akselender (venstre til høyre): standard, akselmontert, lett avtakbar

5.7.1.5 BUP-rotor

Alternativet BUP (Build up Prevention) er spesielt utviklet for applikasjoner der produktet har en tendens til å bygge seg opp mellom hus / endeløkk og rotor.

For eksempel foredling av stivelsesprodukter. BUP-roteren er en modifisert rotor med justerbare blader og 2 skrapeblader.

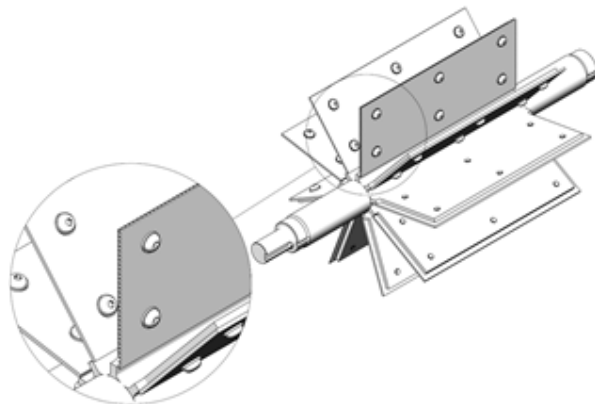


Figure 29 BUP-rotoralternativ

5.8 Pakninger



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)).

5.8.1 Akseltetninger ved hjelp av pakkbokssnor

5.8.1.1 Pakkbokssnor standard

Forsegling med standard pakkbokssnorer. Pakkbokssnorstandard er en robust konstruksjon der det ikke trenger luft tilkobles.

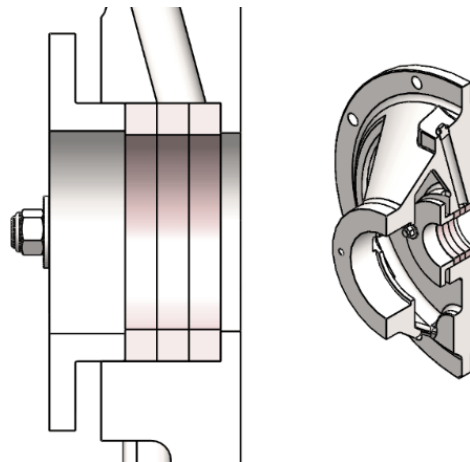


Figure 30 Pakkbokssnor standard

5.8.1.2 Pakkbokssnor med smøring

Forsegle med pakkbokssnor og smøreevne.
Ingen luft må kobles til.

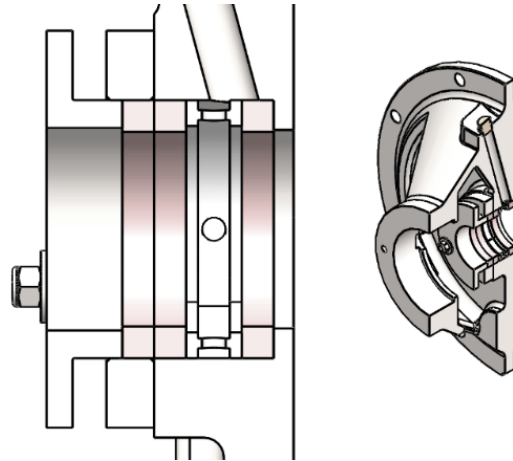


Figure 31 Pakkbokssnor med smøring

5.8.1.3 Pakkbokssnor med luftrensing og lanternering

Pakkbokssnor med luftrensing og lanternering
brukes for å holde skaftområdet rent for produktet.

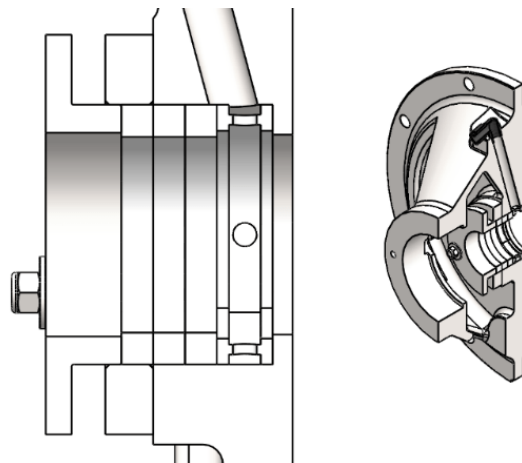


Figure 32 Pakkbokssnor med luftrensing og lanternering

5.8.2 Akseltetninger ved hjelp av leppetetning

5.8.2.1 Leppetetning standard

Forsegling med vanlige leppetetninger.
Leppetetningsstandard er en robust konstruksjon der det ikke er behov for tilkobling av luft.
Passer for bruksområder med lett avtakbar rotor og meieriprodukter.

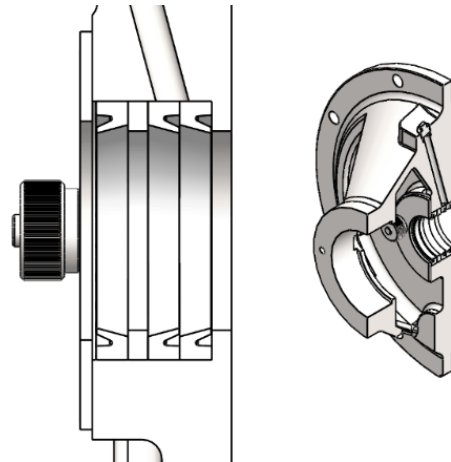


Figure 33 Leppetetning standard

5.8.2.2 Leppetetning med luftrensing og lanterning

Luftspylte leppetetninger og rillet lanterning brukes for å holde skaftområdet rent for produkt.
Passer for bruksområder med lett avtakbar rotor og meieriprodukter.

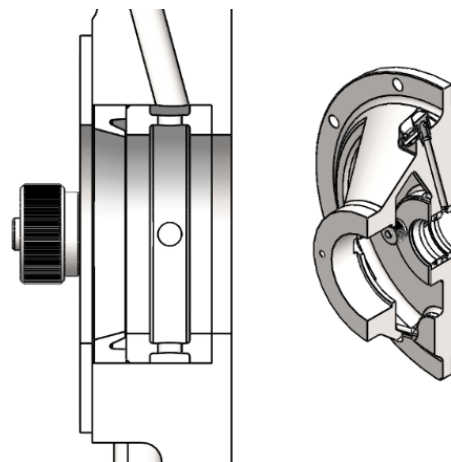


Figure 34 Leppetetning med luftrensing og lanterning

5.8.2.3 Leppetetning med ST2 luftrensing

Leppetetninger med ST2 luftrensing er tetninger med ST2 brennbar støvklassifisering.

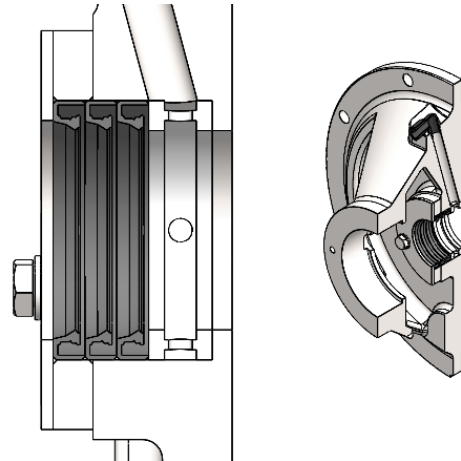


Figure 35 Leppetetning med ST2 luftrensing

5.8.2.4 Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring

Luftspylte leppetetninger og rillet lanternring brukes for å holde skaftområdet rent for produkt.

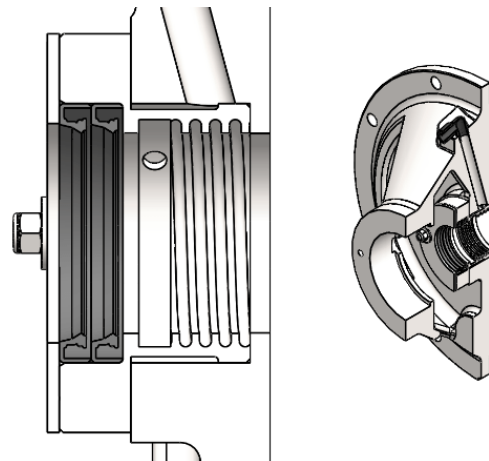


Figure 36 Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring

5.8.2.5 Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)

Lip seals with liquid cleaning (CIP (Dairy-EL I) seal) are suitable for applications where the shaft sealing is automatically cleaned with a liquid.

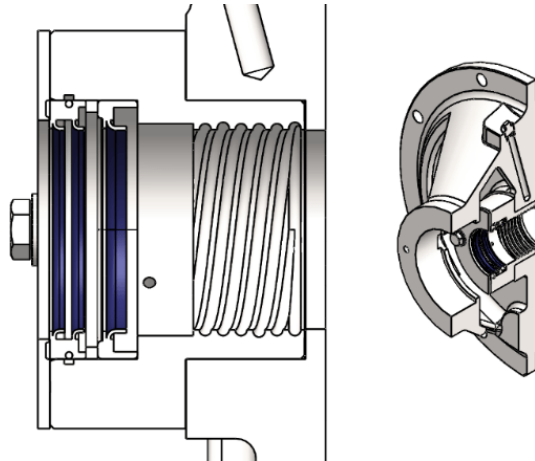


Figure 37 Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)

5.8.3 Akseltetninger ved hjelp av O-ring

5.8.3.1 O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)

Tetninger med O-ringer, luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning) er egnet for applikasjoner med melkesertifiserte produkter.

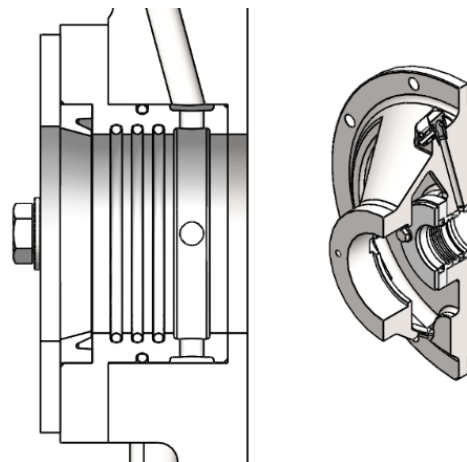


Figure 38 O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)

5.9 Disker



For den spesifikke versjonen av denne komponenten, vennligst se den tekniske ordrebekreftelsen og delelisten, som begge er relatert til serienummeret (se kapittel [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)).

5.9.1 Kjededrift

Kjedemotor har muligheten til å bestemme forskjellige rotorhastigheter ved å skifte kjedehjul hvis det ikke er noen frekvensstyring.

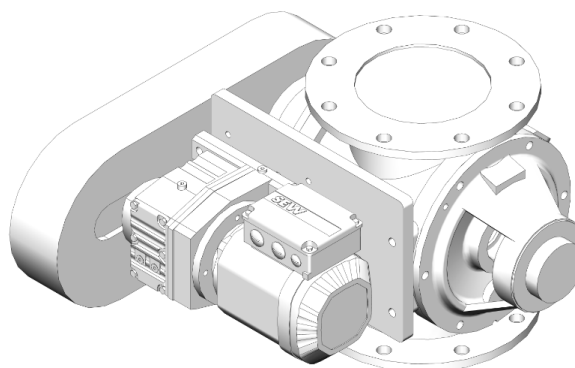


Figure 39 Kjodemotor (sy R-motorer med kjetting)

5.9.2 Direkte motor/aktuator (parallellaksel)

Direkte motor/aktuator med en parallellaksel er direkte montert på roteren og har en kompakt design. Ulike rotorhastigheter kan bare oppnås med en girkasse eller frekvensregulator.

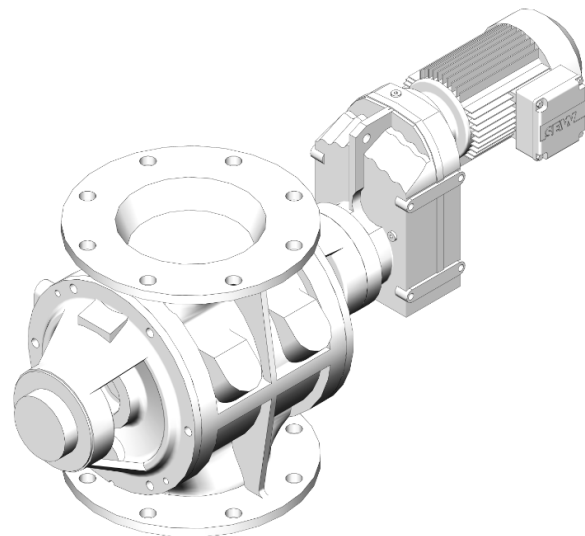


Figure 40 Direkte motor/aktuator (med parallellaksel SEW FAZ motor)

5.9.3 Direkte motor/aktuator (i linje)

Direkte motor/aktuator med innvendig aksel har forskjellige alternativer tilgjengelig i koblingsstykket mellom roterende sluse og motor/aktuator, for eksempel:

- RID.
- Null hastighetsdeteksjon.

Ulike rotorhastigheter kan bare oppnås med en frekvensregulator.

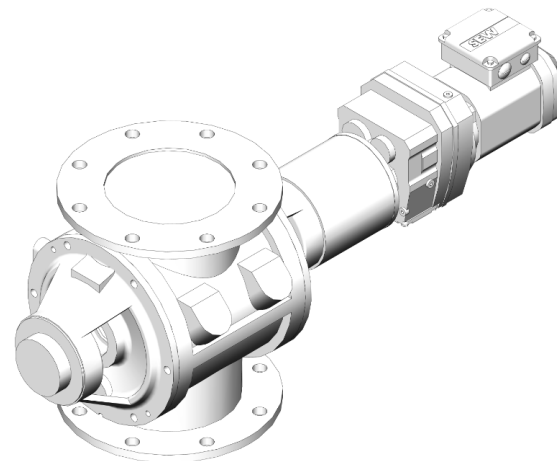


Figure 41 Direkte motor/aktuator (med kobling)

5.10 Innstillinger

5.10.1 Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryteren er en mekanisk kontakt for å oppdage at endelokket er fjernet fra huset.



Figure 42 Sikkerhetsbryter

5.10.2 Null hastighetsindikator

Null hastighetsindikator registrerer antall rotasjoner per minutt. Den kan monteres på slusen på fire forskjellige måter:

- På kjedebeskyttelsen.
- På koblingsstykke mellom motor/aktuator og sluse.
- På endelokket på roterende sluse og ikke-diskside.
- Direkte på disken.



Figure 43 Null hastighetsindikator (på kobling)

5.10.3 Trykkregulator

Trykkregulatoren brukes til å tilføre og justere luftrensingen på akselen med luft.

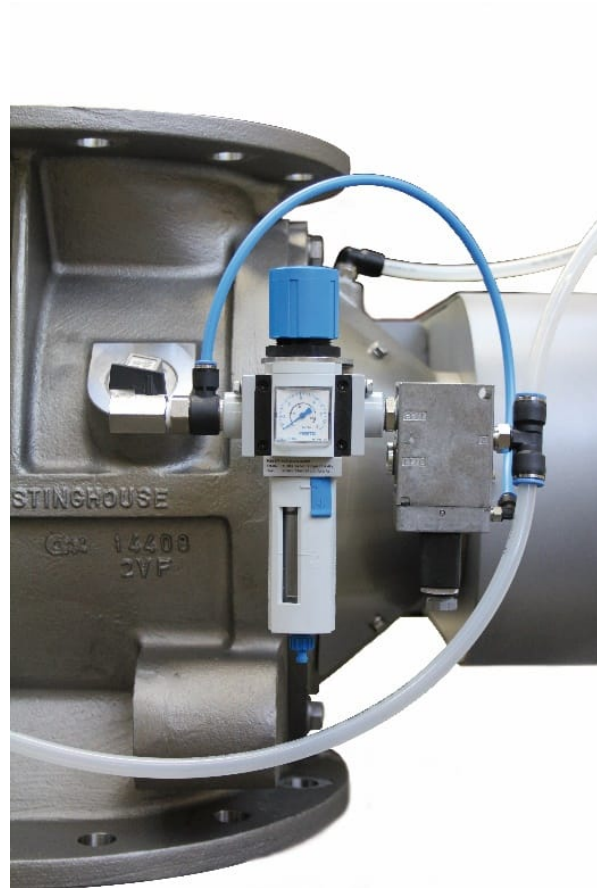


Figure 44 Trykkregulator

5.10.4 Pulserende luftutførelse

Den pulserende luftutførelsen brukes til å fjerne spesifikt produkt lettere fra rotorlommen ved slusens utløp.

5.10.5 Strømmåler

Strømmåleren registrerer luftstrømmen i volum til hver luftrensningstilkobling.



Figure 45 Strømmåler

5.10.6 Rotor interferensdeteksjon (RID)

RID oppdager kontakt mellom rotor og stator på grunn av slitasje, forurensning eller dårlig justering. RID består av enten to eller tre komponenter:

- Kontrollenhet.
- Motstandskasse.
- Zener-barriere (Farlig område).



Figure 46 Rotor interferensdeteksjon

5.11 Tilbehør

5.11.1 Innløpsbegrenser

Innløpsbegrenseren reduserer sjansen for at kornformet produkt blir fanget mellom rotorblad og hus ved slusens innløp.

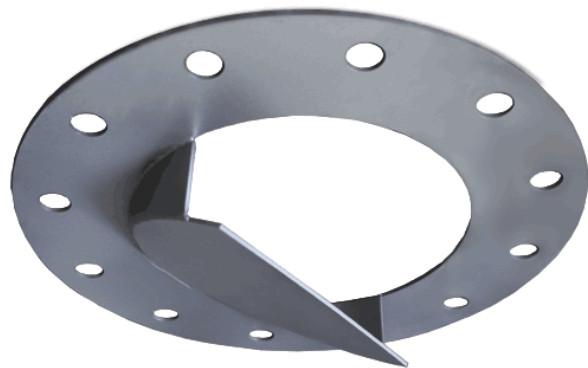


Figure 47 Innløpsbegrenser

5.11.2 Fallkammer

Fallkammer kobler utløpet til roterende slusen til en pneumatisk transportledning.



Figure 48 Fallkammer

5.11.3 Luftsluseasjonsboks

Luftsluseasjonsboksen brukes til å føre overdreven luftlekkasje fra innløpet til roterende slusen tilbake til systemet.

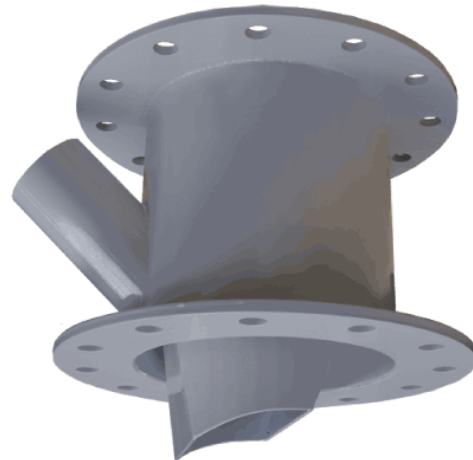


Figure 49 Luftsluseasjonsboks

5.12 Standard, retningslinjer og sertifisering (valgfritt)

5.12.1 CE

Conformité Européenne

CE-merkingen er en produsentens erklæring om at roterende slusene oppfyller sikkerhet, helse og miljøkrav i gjeldende EF-direktiv. Ventilene er i samsvar med 2006/42EG-direktivet og tilleggsdirektiv (hvis aktuelt).

CE-sertifiserte roterende sluser er utstyrt med en:

“EF-erklæring om maskinens samsvar” eller “EF-erklæring om innarbeidelse av delvis ferdigstilt maskiner”.



5.12.2 ATEX

ATmospheres EXplosibles

ATEX-kompatible roterende sluser er egnet for farlige støv eller gassmiljøer i samsvar med gjeldende EF-direktiv. Disse slusene er i samsvar med 2014/34EU-direktivet.

ATEX-kompatible roterende sluser er utstyrt med en ATEX-merking på byggeplaten.



5.12.3 EHEDG

European Hygienic Engineering & Design Group

Hygieniske roterende sluser er egnet for matindustrien. EHEDG er en internasjonal organisasjon (et konsortium av utstørsprodusenter, matindustri, forskningsinstitutter og offentlige helsemyndigheter). Disse slusene er i samsvar med EHEDG-retningslinjene og er testet og sertifisert av EHEDG-organisasjonen. Disse hygieniske roterende slusene er sertifisert som "EHEDG Type ED Class II".



5.12.4 EC 1935/2004 I FDA

EU-kommisjonen 1935/2004 I Food and Drug Administration

Roterende sluseer i samsvar med EC1935 / 2004 og dets støtteforskrifter EC20/2011 og CEEC2023/2006 og anses som trygge for matkontakt. Materialene som brukes er også i samsvar med FDA-forskriftene om matkontakt.

EC1935/2004-kompatible roterende sluser er utstyrt med et matsikkert symbol.



5.12.5 USDA

USAs landbruksdepartement

Roterende sluser akseptert av USDA (United States Department of Agriculture) er til bruk i meieri-applikasjoner. USDA er den **U.S.** føderal utøvende avdeling som er ansvarlig for å utvikle og utføre føderale lover relatert til jordbruk, skogbruk og mat. USDA aksepterte roterende sluser er i samsvar med USDA-retningslinjene og er testet og sertifisert av USDA. Disse USDA aksepterte roterende slusene er sertifisert som "USDA Dairy Accepted".



5.12.6 EAC

EurAsian Conformity

EAC-sertifiseringsmerket indikerer at roterende slusene er i samsvar med de tekniske forskriftene fra Eurasian Customs Union. ØK-merkede roterende sluser oppfyller helse-, sikkerhets- og miljøbeskyttelsesstandardene til EAEU (Eurasian Economic Union).



6 Sikkerhet

6.1 Sikkerhetsregler

Følg alltid sikkerhetsreglene skrevet av lokal lovgivning og/eller definert av eieren.

Lokale sikkerhetsregler må alltid følges i første omgang. Vennligst informer din veileder dersom disse reglene er i strid med sikkerhetsadvarslene og skiltene gitt i denne IOM-manualen.

6.2 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

Sikkerhetsinstruksjonene bør følges når:

- Installere slusen;
- Vedlikehold og reparasjon av slusen.

Ledelsen må sørge for at:

- Vedlikeholdspersonell følger sikkerhetsinstruksjonene, som beskrevet i dette dokumentet
- Alt utstyr som er nødvendig for å arbeide i henhold til sikkerhetsinstruksjonene blir gjort tilgjengelig;
- Vedlikeholdspersonell besitter de nødvendige ferdighetene.

Unnlatelse av å følge disse sikkerhetsinstruksjonene, kan føre til ett eller flere av følgende:

- Sikkerheten til drifts- eller vedlikeholdspersonalet kan bli truet;
- Ventilen fungerer kanskje ikke riktig;
- Systemet som inneholder slusen kan være skadet.

Når produktspesifikasjoner nødvendiggjør utfyllende sikkerhetsinstruksjoner og bruk verneklær, er det obligatorisk å følge lokale sikkerhetsinstruksjoner.

Instruksjon

Før installasjon, vedlikehold og reparasjonsarbeid:

- Slå av strømforsyningen til slusemotoren.
- Isoler lufttrykk til akseltetninger (hvis montert).

Under installasjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid:

- Utfør installasjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid i samsvar med instruksjonene gitt i denne håndboken.

Etter installasjon, vedlikehold og reparasjonsarbeid:

- Sett sammen alle sikkerhetsdeler som er fjernet under arbeid.
- Kontroller driftsfunksjonen til alle sammenmonterte sikkerhetsdeler.

6.3 Advarsler og symboler i dette dokumentet

Nedenfor er en forklaring av symboler som brukes i dette dokumentet for å trekke leserens oppmerksomhet til spesifikke situasjoner.



DANGER OF DEATH!

Brukerens levetid er i faresonen.



DANGER!

Det er en risiko for at brukeren kan bli alvorlig skadet og / eller at systemet kan bli alvorlig skadet. Denne advarselen belyser den resulterende risikoen hvis brukeren ikke følger prosedyrene i denne håndboken nøye.



CAUTION!

Systemet kan være skadet hvis det brukes eller brukes feil.

**ATTENTION!**

Advarsel gir tilleggsinformasjon om mulige problemer som kan oppstå.



Viktige merknader om eksplosjonsbeskyttelse for:

- ATEX-godkjenningsutstyr (Eq)
- ATEX-godkjenning autonomt beskyttelsessystem (APS)



Ytterligere viktige merknader om eksplosjonsbeskyttelse for ATEX-godkjenning Autonomous Protective System (APS)!



Det er viktig å lese instruksjonen.

6.4 Advarsler og symboler på produktet



Betydning 1: **Fangst** (hånd/hår/klær osv.)

Betydning 2: **Elektrisk støt**

Risiko: Personskade

Plassering: Øverst på roterende slusen



Betydning: **Matsikker** (materiale som brukes i produktet er trygt for matkontakt)

Risiko: Produksjon av usunn mat

Plassering: Huset til den roterende slusen



Betydning: **Rotasjonsretning**

Risiko: Fungerer ikke riktig

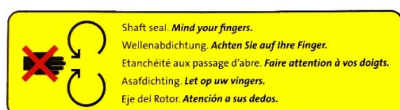
Plassering: Innløpet til roterende slusen



Betydning: **Fangst** (hånd/hår/klær osv.)

Risiko: Personskade

Plassering: Øverst på roterende slusen



Betydning: **Husk fingrene**

Risiko: Personskade

Sted: Akseltetning



Betydning: **Monteringsposisjon til innløpsbegrensning**

Risiko: Fungerer ikke riktig

Sted: På innløpsbegrensning

6.5 Risiko for personskade

6.5.1 Elektrosjokk

Hvor

Elektrisk motor (elektriske ledninger)

Når

Under vedlikehold

Vis forsiktighet

Forsikre deg om at motoren er koblet fra strømmen før reparasjoner eller service

Varselskilt



6.5.2 Å sette fast hånden

Hvor	Når	Vis forsiktighet	Varselskilt
Inni roterende slusen	Under vedlikehold	Forsikre deg om at motoren er koblet fra strømmen før reparasjoner eller service	
Inni roterende slusen	Under lagring	Bruk dekselhetter og advarselsindikasjoner ved åpningene til den roterende slusen når slusen er uten tilsyn	

6.5.3 Klemme fast

Hvor	Når	Vis forsiktighet	Varselskilt
Elektrisk motor (kjede-hjul og kjede)	Under vedlikehold	Koble fra strømmen før du tar av beskyttelses-dekselet	

6.5.4 Brannsrør

Hvor	Hvor	Vis forsiktighet	Varselskilt
Hoveddelen til den roterende ventilen (bare HT-typer)	Under teknisk rengjøring eller vedlikehold	Avkjøl roterende slusen før reparasjoner eller service. Bruk vernehansker	

6.5.5 Innånding av giftige stoffer

Hvor

Inni roterende slusen
(kun ved håndtering av
skadelige stoffer)

Når

Under teknisk
rengjøring eller ved-
likehold

Vis forsiktighet

Bruk åndedrettsvern

Varselskilt

6.5.6 Hørselsskader

Hvor

Nær roterende sluse:
sup: *

Når

Under drift kan støy
overstige 80dBA
avhengig av ytre forhold

Vis forsiktighet

Bruk hørselsvern

Varselskilt

: sup:*Støyen som genereres av forskjellige typer roterende sluser er ubetydelig sammenlignet med motorer og girkasser under normale forhold. Støynivået kan påvirkes av produktet som skal håndteres (oppbygging) og driftsforhold. Enhver betydelig støygenerering er en indikasjon på produktoppbygging, fangede partikler eller mekanisk svikt.

6.6 Sikkerhetsbestemmelser

6.6.1 Sikkerhetsbryter (valgfri)

**DANGER!**

Sikkerhetsbryteren er en ekstra sikkerhetsfunksjon og er ikke ment å isolere roterende slusen for utførelse av vedlikeholdsarbeid og reparasjoner!

Sikkerhetsbryteren er en mekanisk kontakt for å oppdage at endelokket er fjernet fra huset. Avhengig av hvordan kontakten er tilkoblet, vil disken stoppe eller så vil en alarm lyde.



Figure 50 Sikkerhetsbryter

6.7 Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner for bruk i potensielt eksplosiv atmosfære

Den roterende slusene er beregnet på industri-systemer og kan bare brukes i samsvar med informasjonen gitt i DMN teknisk dokumentasjon og informasjonen som er oppført på typeskiltet.

De overholder gjeldende standarder og forskrifter og oppfyller kravene i direktiv 2014/34/EU.

Installasjon, tilkobling, oppstart, vedlikehold og reparasjonsarbeid på roterende slusen må bare utføres av en kvalifisert spesialist mens man tar hensyn til følgende:

- Instruksjoner gitt i denne håndboken.
- Advarsel og informasjonsskilt på roterende slusen.
- Gjeldende nasjonale / regionale forskrifter. (Eksplosjonsbeskyttelse, sikkerhet, forebygging av ulykker)



Kontroller alltid om det er potensielt eksplosiv atmosfære, oljer, syrer, gasser, damper, stråling osv. som er tilstede under installasjon, tilkobling, oppstart, vedlikehold og reparasjonsarbeid.

Eksplorative konsentrasjoner av støv kan føre til alvorlige eller dødelige skader i forbindelse med varme overflater, deler under kraft og bevegelige deler av roterende slusen.



Fjern støvavleiringer når det kan opprettes brannkilder (f.eks. Gnister gjennom sliping) under installasjon, tilkobling, oppstart, vedlikehold og reparasjonsarbeid.

7 Lagring og transport



ATTENTION!

Oppbevar produktet i originalemballasjen på et tørt og rent sted under lagring!

Rapporter transportskader direkte til transportøren og leverandøren din.



DANGER!

Ikke berør innløpet til roterende slusen under eller etter pakking!

Bruk tilstrekkelig transport- og løfteutstyr!

Bruk alltid løfteøyne for å heise produktet!

7.1 Ved mottakelse

Kontroller produktet ved mottakelse for tegn på transportskader. Rapporter slike saker direkte til transportøren og leverandøren din. Ta bilder av eventuelle skader og lagre emballasjen for inspeksjon.

7.2 Lagringsplass

Hvis du ikke har tenkt å installere produktet umiddelbart, anbefales det å oppbevare det i originalemballasjen på et tørt og rent sted.

7.3 Oppakking

Les eventuelle instruksjoner og advarsler som kan være knyttet til emballasjen.

Sjekk at leveringen er fullført fra pakkerens kvittering. Rapporter eventuelle deler som mangler direkte til transportøren og leverandøren din.

7.4 Transport

Ved transport eller løft av produktet:

- Bruk tilstrekkelig transport- og løfteutstyr!
- Bruk godkjente løfteøyer
- Bruk flensens bolthull for å koble løfteøyene

7.5 Ute av drift

Hvis produktet er installert og ikke vil brukes på noen tid, må du forsikre deg om at det er rent og la det være tørt.

8 Installasjon og igangkjøring



Les først sikkerhetsinstruksjonene i kapittel **sikkerhet** (page 58) før du installerer produktet.



DANGER OF DEATH!

Elektrisk forbindelse

Forsikre deg om at passende strømforsyninger blir brukt under drift, og at roterende slusen er isolert fra eksterne kraftkilder i tilfelle av anlegg eller komponenter. Unnlatelse av å overholde dette kan føre til alvorlig eller dødelig skade og/eller kritisk produkt-skade.



DANGER!

Installasjonen må kun utføres av trent og autorisert personell!

Ikke berør innløpet til roterende slusen under eller etter pakking!

Ikke endre, fjern eller mal typespesifikasjonsskiltene på rotasjons-, diskenheten eller monterte bryterne!

Når du utfører installasjonsarbeid, må du alltid slå av strømmen og isolere fra alle andre potensielle strømkilder.

Når produktegenskaper nødvendiggjør utfyllende sikkerhetsinstruksjoner og bruk verneklær, er det obligatorisk å følge lokale sikkerhetsinstruksjoner.



ATTENTION!

Når du monterer roterende slusen, må du forsikre deg om at den ikke blir utsatt for ujevn belastning som følge av ytre påkjenninger eller vibrasjoner.

8.1 Før du installerer

Instruksjon

- Fjern emballasje og leveringsbeskyttelsesmateriale fra slusen.

- Kontroller for skader; hvis skadet, kontakt transportøren og leverandøren din.
- Sjekk om sluseinnredningen er fri for fremmed materiale.

8.2 Disk



Les først instruksjonene nøye levert av diskprodusenten, før du installerer produktet.

Instruksjon

- Sjekk girkassens oljenivå før du starter slusen; den skal fylles med riktig mengde og type olje i henhold til leverandørens anvisning.
- Fjern pluggen som er montert for transportformål fra girkassen (hvis relevant).
- Kontroller rotasjonsretningen til sluserotoren; den skal rotere med klokken når den sees fra diskens ende (se retningspilen).

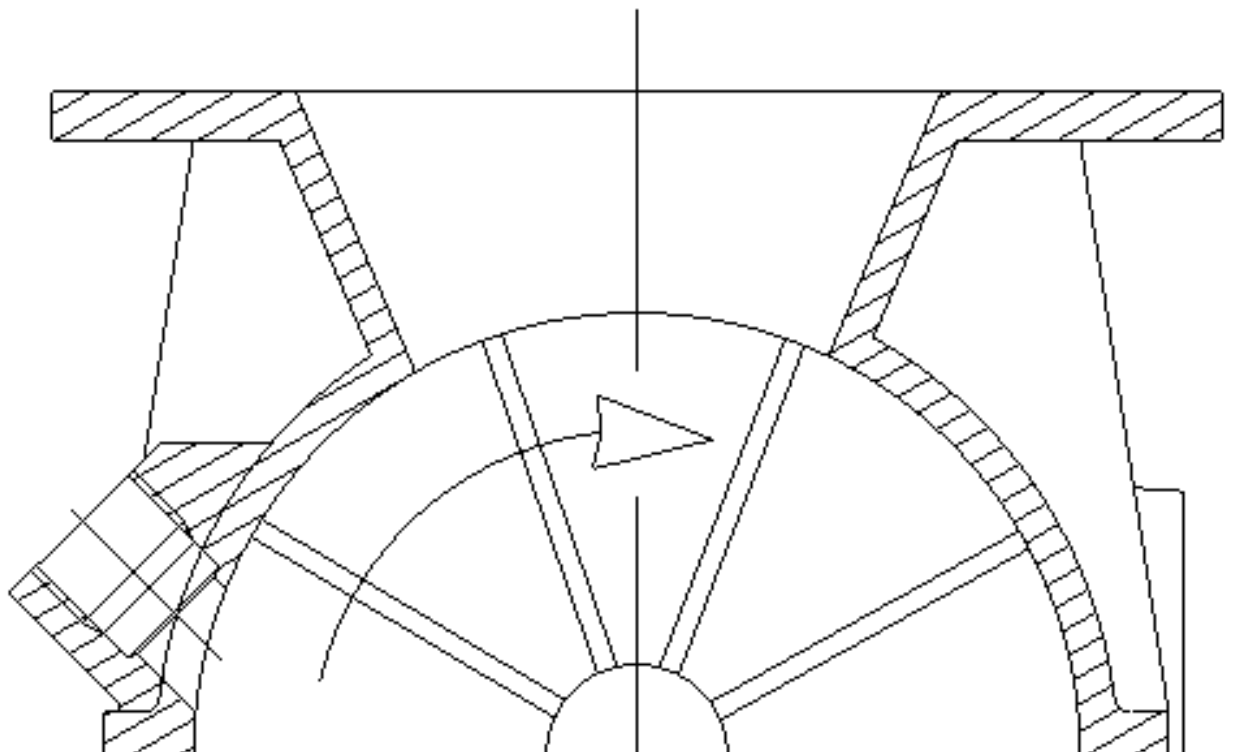


Figure 51 Rotasjonsretning av rotoren

- Sjekk om den elektriske spesifikasjonen for tilkobling tilsvarer informasjonen som er angitt på diskens navneskilt; Følg instruksjonene fra diskleverandøren, se tilkoblingsskjema inkludert i koblingsboksen.

8.2.1 Stramme diskkjele



ATTENTION!

Tannhjul skal monteres på rotorakselen så nær lagerhuset som mulig.

Tannhjul skal ikke hamres på akslene.

Tannhjul på akslene til sluse og girkasse skal alltid være perfekt justert.

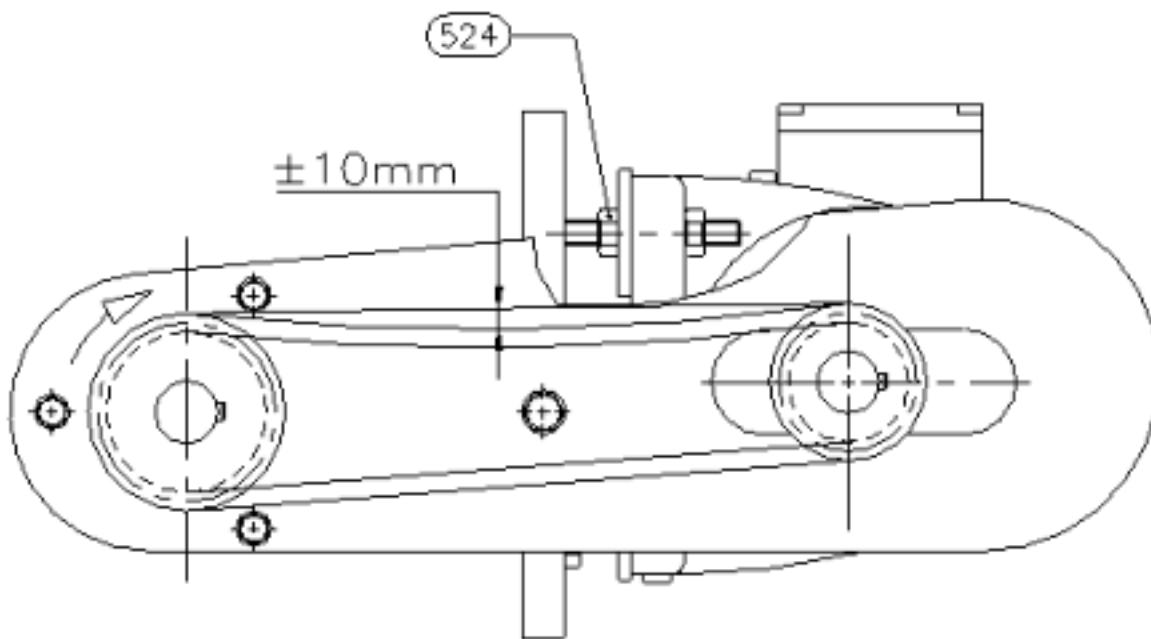


Figure 52 Stram kjetting

Instruksjon

- Kontroller plassering og innretting av tannhjulene omjuster om nødvendig.
- Trekk til kjettingen ved å justere mutterne (524) for å gi 10mm slakk ved kjetting.
- Fettkjele (for korrekt smøremiddel, se kapittel **Smøremidler** (page 106)).

8.3 Hvis levering ekskluderer kjøretur

- På den ene siden av slusen er det tappet hull for montering av motorens grunnplate.
- For å feste kjedevern er det tappet tre hull i slusens lagerhus.

8.4 Installering av slusen inn i systemet

- Hvis det er en oppblåsbar pakning, bør transportrørledningen som skal kobles til den oppblåsbare pakningen ideelt sett ha samme diameter som tilkoblingene på tetningen.
- Hvis det er variasjon mellom de indre diametre av blåsekanalen og transportlinjen, bør overgangen fra den ene diameteren til den andre være så jevn som mulig.
- Hvis slusen er utstyrt med luftehull, bør sluseasjonsrørets område være lik det totale arealet for begge sluseasjonsforbindelsene.

Instruksjon

- Monter sluse uten sidebelastning.
- Koble transportør uten sidebelastning.
- Koble til luftrøret.
- Koble til lufttilførselsforsyning og juster trykkregulatoren.
- Fest akseltetningen (se kapittel **Pakninger** (page 179)). (hvis aktuelt)
- Koble strøm til disken.



DANGER!

Under drift eller testing må tilkoblinger til inntak / utløp og utlufting ikke være åpne eller ubeskyttede.

- Kontroller rotasjonsretningen (se kapittel **drive** (page 69)).



ATTENTION!

Den roterende slusen må ikke tas i bruk før utstyret det er satt inn i er erklært i samsvar med maskindirektivet.

8.4.1 Akseltetning med pakkbokssnor

Der det er spesifisert akseltetning med pakkbokssnor, er det nødvendig før du starter systemet å feste tetningen for å sette pakningssnorene slik at den tetter, og rotoren vil kunne løpe.

8.4.2 Akseltetning med luftrensing.

Når du bruker en luftrensningsakseltetning, må oljefri og tørr luft brukes. Diameteren til luftrørstilførselen skal være lik eller større enn slusens tilkoblingsdiameter. Trykket på denne rensende luften skal være 0,5 bar høyere enn trykket i slusen. Lufttrykket må påføres før produktet kommer inn i slusen og før transporttrykk påføres.

Lufttilførselen må alltid være til stede når det er produkt i slusen, også etter at transporten er opphørt.

8.5 Installere tilbehør på roterende slusen (hvis montert)

8.5.1 Montering av innløpsbegrener / fallkammer / sluseasjonsboks

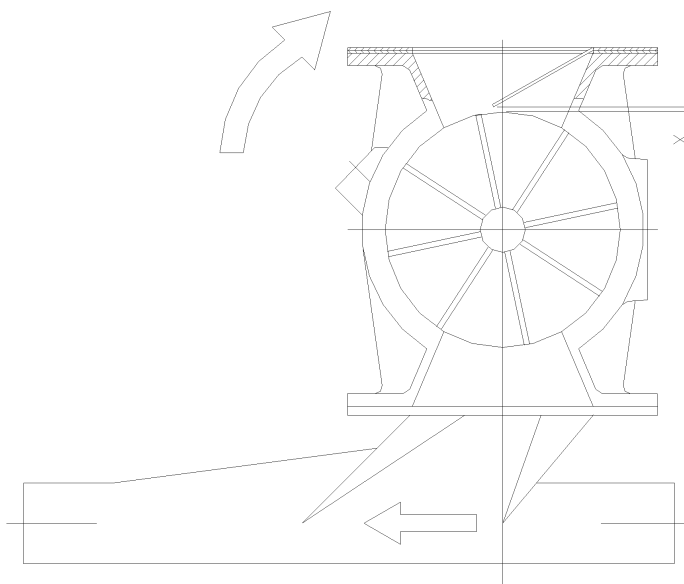


Figure 53 Innløpsbegrener og fallkammer

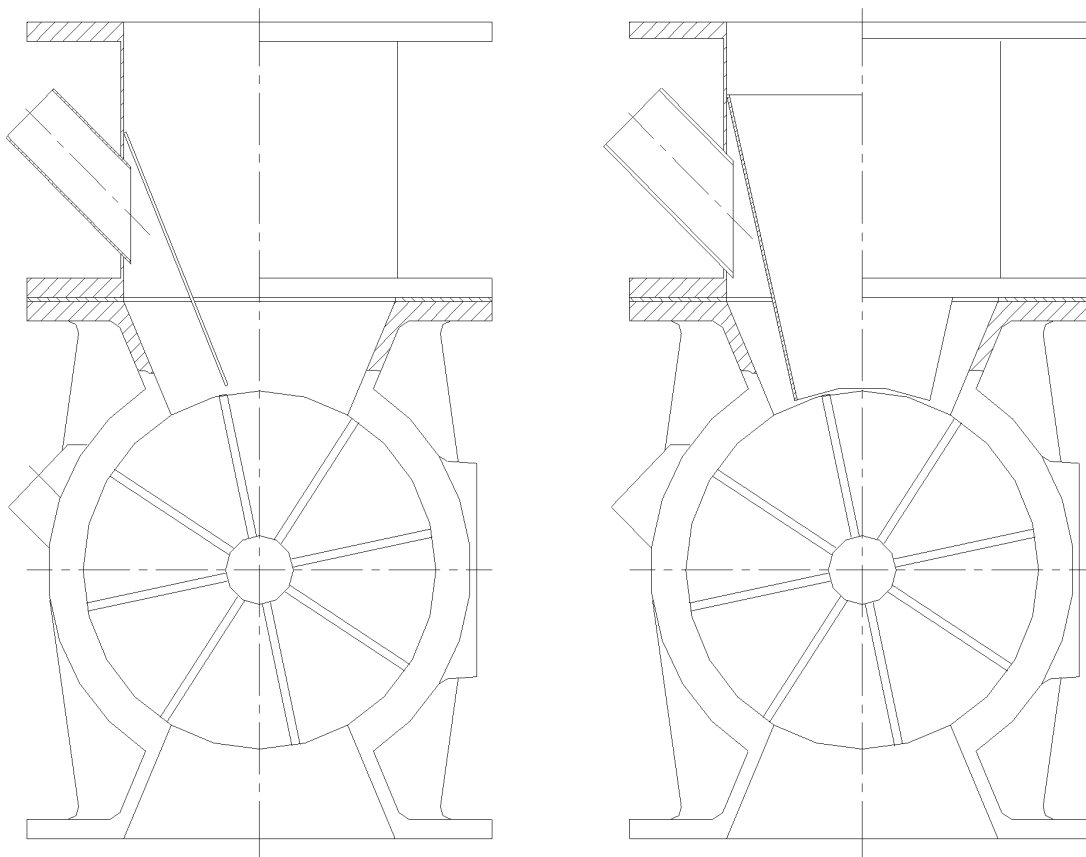


Figure 54 Utluftingsboks (en side) - Utluftingsboks (rundt)

Instruksjon

- Kontroller roterende slusens rotasjonsretning.
- Kontroller avstanden mellom rotoren og innløpsbegrenser / sluseasjonsboksen; en tommelfingerregel er at klaring X må være 1,5 x partikkelstørrelse.
- Sjekk luftstrømningsretningen for fallkammer.

8.6 Installering av tilleggsutstyr på roterende slusen (hvis montert)

8.6.1 Rotor interferensdeteksjon (RID)

Rotoren er elektrisk isolert fra slusehuset, endelokk og disk.

DMN-kretsanalysatoren som følger med vil gi et utgangssignal når det er rotorkontakt til hus- eller endelokk og gir feilsikker overvåking.

Som med alle slike systemer, kan falske avlesninger være forårsaket av et ledende produkt eller tidligere metallforurensset produkt som passerer gjennom slusen og muligens får kontakt mellom rotor og foringsrør. I begge tilfeller vil dette resultere i et signal som, avhengig av hvordan systemet er integrert, kan føre til at produksjonsprosessen stoppes.

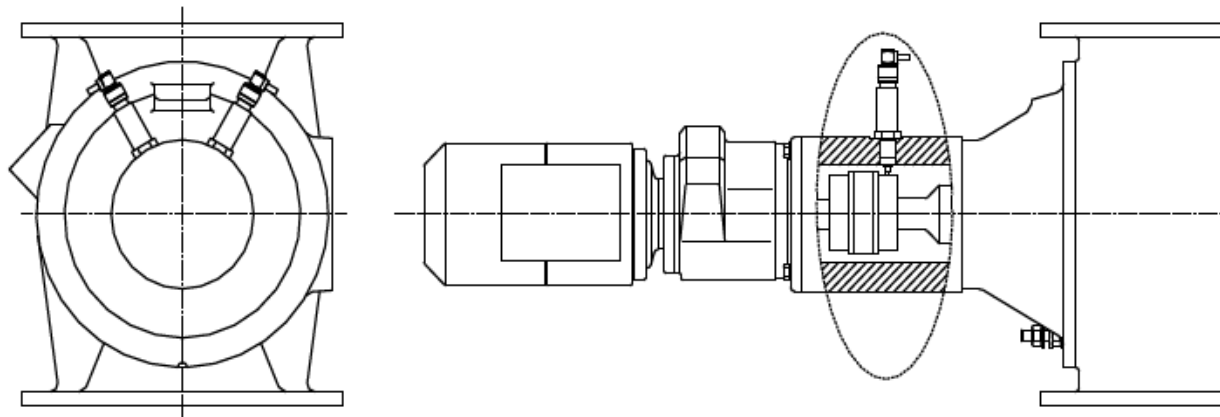


Figure 55 RID-montering



ATTENTION!

Keramiske hybridlagre brukes, det er ingen plastdeler som isolerer rotoren.

Motstanden i koblingsboksen vil effektivt jorde enhver statisk elektrisk ladning som genereres av den isolerte rotoren.

Spesiell oppmerksomhet er nødvendig ved oppstart i et nyoppstartet system på grunn av mulig forurensning av fremmede partikler.

Etter rengjøring av slusen, må RID-kontrolleren tilbakestilles før slusen startes.



Figure 56 RID-montering

8.6.1.1 Spesifikasjoner

Merket spenning 18-30VDC, 50mA

Tilbakestill inngang (puls) 18-30VDC

Relé Kontakt lasting 24VDC, 1A

Måleområde motstand 0-10 kOhm

Måler strøm <2mA

Målehastighet 1 millisekund-1 sek

Maksimal måleledningslengde 20 meter (0,75 mm²)

USB-tilkobling USB 2.0

Omgivelsestemperatur 0-60°C

**ATTENTION!**

Kontrollenheten, motstandskassen og ekstra zenerbarriere leveres som løse deler.

- Kontrollenheten må monteres i et passende innkapsling i et sikkert område.
- Motstandskassen må monteres så nær roterende slusen som mulig. (for blyskader og kortslutningsovervåking).

Komplett kabling må utføres av kunden.

8.6.1.2 Tilkoblinger

CONT			MTM			OL			OK		
NO	NC	C	NO	NC	C	NO	NC	C	NO	NC	C

CONT Forurensning Alarmrelé (Vanlig, Normalt åpent, Normalt lukket), vil bli aktivert hvis innstilt forurensningsverdier er nådd. (Deteksjonsnivå og minimum Varighet, se kapittel 3 serviceverktøy).

MTM Metall til metall Alarmrelé (Vanlig, Normalt åpent, Normalt lukket), vil bli aktivert hvis det er gjort kontakt mellom rotor og hus.

OL Åpen loop Alarmrelé (Vanlig, Normal Åpen, Normalt lukket), vil bli aktivert hvis det er en åpen loop.

**ATTENTION!**

Åpen loopdeteksjon.

Årsak:

- Motstandskasse ikke montert
- blybrudd
- Bruk rotorskontakt pick-up: ikke mer kontakt til koblingen

OK OK relé (Vanlig, Normalt åpent, Normalt lukket), vil bli aktivert hvis modulen fungerer som den skal.

		RST		CIP		24VDC		SENSE			
NC	NC	+	-	+	-	+	-	S4	S3	S2	S1

RST Tilbakestill inngang (+, -, 24VDC), for å tilbakestille alarmen etter identifisering og reparasjon av feilen.

Tilbakestill med en kort puls.

CIP Inngang endring fra MTM til CIP alarminnstillinger (+, -, 24VDC)

24VDC Inngangsstrøm (+, -, Strøm 20-30VDC)

SENSE S1 = Tilkobling til hus (måling av farlig område)

S2 = Tilkobling til hus (standard måling)

S3 = Tilkobling til rotor (standard måling)

S4 = Tilkobling til rotor (måling av farlig område)

8.6.1.3 Standard målekrets RID

(S2) Til hus

(S3) Til rotor

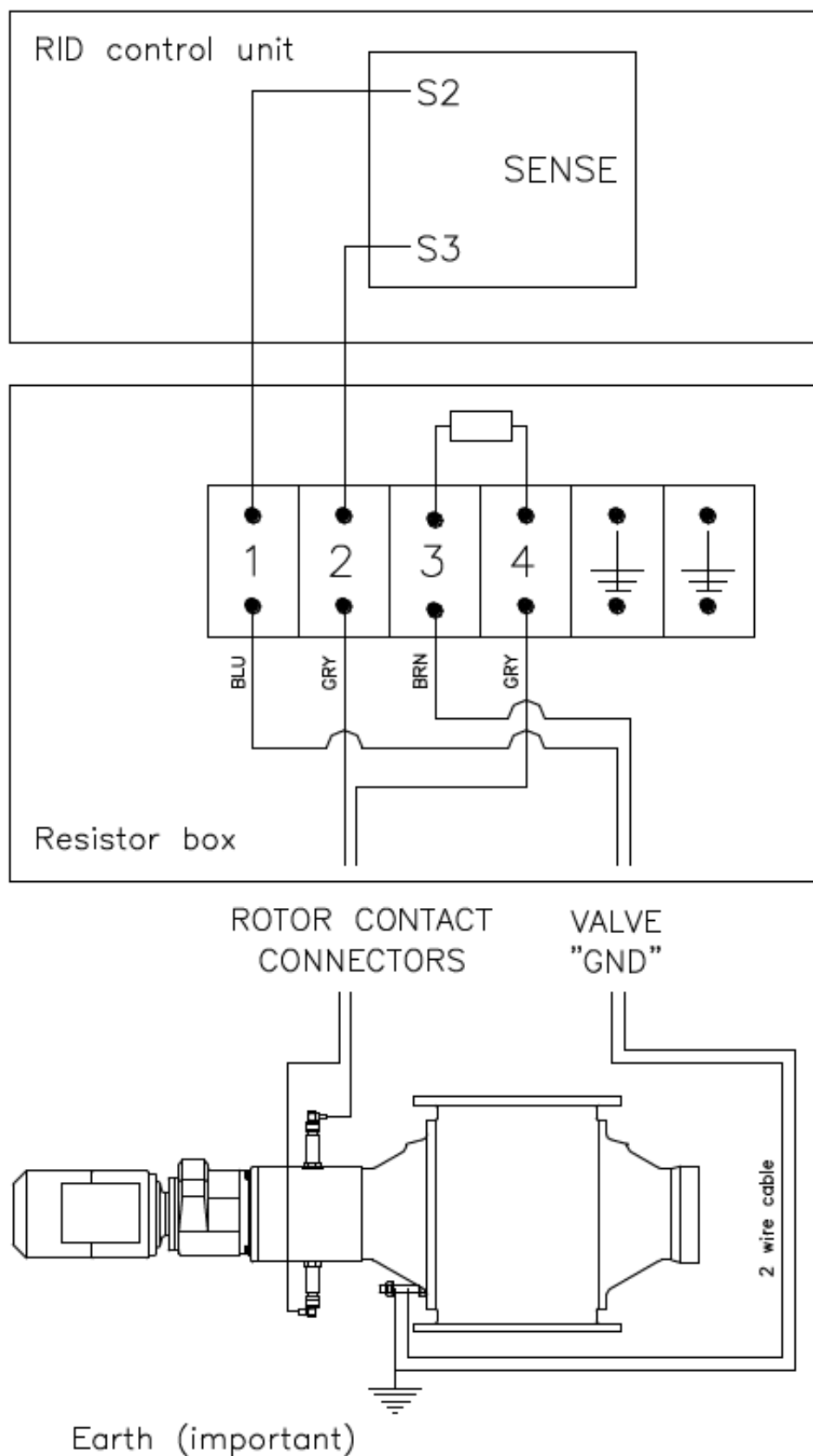


Figure 57 Standard målekrets RID



ATTENTION!

Kontroller tilkoblingsstyreenheten Sense S2-S3.

Feil tilkobling kan ikke føre til metall mot metall-alarm.

8.6.1.4 Farlige områder som måler krets RID

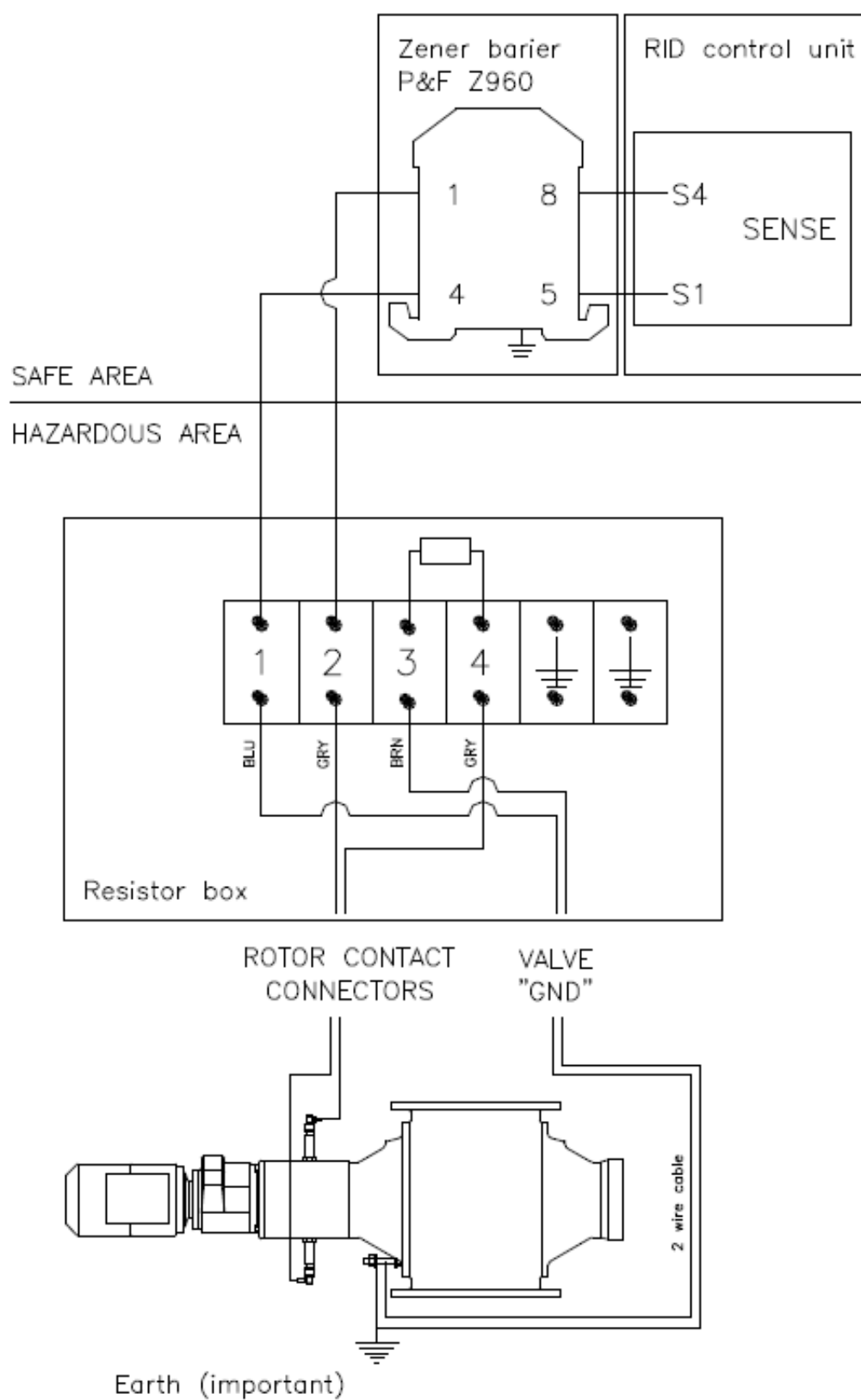


Figure 58 farlige områder som måler krets RID

**ATTENTION!**

Sjekk tilkoblinger.

Feil tilkobling kan føre til falske alarmer.

Kontrollenheten er forhåndsprogrammert med standardinnstillinger av DMN-WESTINGHOUSE.

Gå til serviceverktøy for å endre og overvåke måleverdiene til kontrollenheten (se kapittel **service tool** (page 95)).

Skulle det være problemer, kan du kontakte serviceavdelingen, se kapittel **Kontaktinformasjon** (page 14):.

Etter at kretsanalysatoren har vist en feiltilstand, enten den er simulert eller faktisk, og årsaken til feilen er identifisert og eliminert, kan kretsanalysatoren deretter tilbakestilles manuelt eller med et signal.

Som et alternativ er det også mulig at Auto reset gjøres etter 5 sekunder.

Se kapittel **serviceverktøy** (page 95) for innstilling av avkrysningsrute.

Dette anbefales ikke!

Motstanden i koblingsboksen vil effektivt jorde enhver statisk elektrisk ladning som genereres av den isolerte rotoren.

**CAUTION!**

Koble utgangsreléer til en passende kontrollkrets for å sikre at motoren er isolert i tilfelle en feil.

Kontrollsystemet er ikke en del av standardforsyningen til DMN.

Det er sluttbrukerens ansvar å sikre at et kontrollsystem er installert i systemet.

8.7 Installere roterende slusen i en potensielt eksplosiv atmosfære

Legg merke til følgende viktige punkter i tillegg til den vanlige produktinformasjon og sikkerhets- og installasjonsinstruksjoner.



Les følgende kapitler nøye i tillegg til vanlig produkt-, sikkerhets- og installasjonsinformasjon før du installerer produktet:

- **Eksplasjonssikre roterende sluser** (page 30)
- **Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner for bruk i potensielt eksplosiv atmosfære** (page 64)
- “Installere roterende slusen i en potensielt eksplosiv atmosfære” (dette kapitlet)



Kontroller avstandene mellom rotoren og huset / dekselet før du installerer roterende slusen i systemet. (se kapittel **klareringsinnstillinger** (page 170)).

Sjekk om det er potensielt eksplosive atmosfærer, oljer, syrer, gasser, damper, stråling osv. som er til stede under installasjonen.

Sjekk om følgende informasjon på navneskiltet til roterende slusen tilsvarer den potensielt eksplosive atmosfæren på stedet.

Vær spesielt oppmerksom på:

- Utstyrsguppe.
- Utstyrskategori.
- Støv- eller gassområde.
- Temperaturklasse.
- Maksimal overflatetemperatur.

Jord alltid roterende slusen, bruk flenstilkoblingsboltene, jordstiften på endelokket eller motorens grunnplate.

Sjekk at den elektriske lekkasjemotstanden er mindre enn 10 :sup: 6 Ω.



Roterende sluse ekstern ingen sone

- Det er ikke tillatt å ha en eksplosiv atmosfære ute.
- Ingen støvansamling er tillatt.



APS only!

På navneskiltet til ATEX-sertifiserte roterende sluser er Pmax (eksplosjonssjokkmotstand) gitt.

Hvis det kan oppstå en eksplosjon over Pmax, må brukeren av dette utstyret sørge for tilstrekkelige sikkerhetstiltak.



APS only!

Funksjonaliteten til å stoppe den roterende slusen etter deteksjon av en eksplosjon er ikke en del av leveransen. Den roterende slusen må være integrert i et kontrollsystem for å garantere at slusen automatisk stopper innen 0,5 sek. etter eksplosjonsdeteksjon. Dette for å forhindre at brennende eller ulmende produkter går gjennom roterende slusen videre inn i systemet når den første eksplosjonen er over.

En passende sensor (spesielt for dette formålet) må brukes.

Forsikre deg om at sensor og kontrollsystem er installert.

Sensor og kontrollenhet er ikke en del av standard DMN-forsyning!

8.7.1 Kraft- og rotorhastighets roterende sluser

Matrisen nedenfor viser kraften og rotorhastigheten for hver type og størrelse på DMN-WESTINGHOUSE-sluse.

For god funksjon av slusen må rotorhastigheten ikke overstige 0,66 m/sek. Standard rotorhastigheter er vanligvis mellom 15-25 o/min, avhengig av slusens størrelse.

Effekten avhenger av det minste nødvendige dreiemomentet og rotorhastigheten.



I henhold til ATEX-direktivet må maksimal hastighet ikke være høyere enn 1 m/s, og den maksimale effekten til motorgiret er ikke høyere enn 4 kW.

Hvis høyere hastighet eller effekt er påkrevd, [Kontakt DMN](#) (page 14).

ATEX-godkjenning opphører uten forutgående konsultasjon.

Valve type	Valve size									
AL	100	150	175	200	250	300	350	400	450	500
AXL			200	250	300	350				
AML	100	150	200	250	300	350	400			
USAL			200	250	300					
AR			300	400	625					
NR					347					
BL		150	175	200	250	300	350			
BXL			200	250	300	350				
BXXL					350					
Rotor data	Values of the rotor in relation to the valve size mentioned above									
Rotor diameter [mm]	110	170	210	260	310	380	450	555	620	720
Rotor speed ATEX < 1m/s [RPM]	< 173	< 112	< 90	< 73	< 61	< 50	< 42	< 34	< 30	< 26
Max. advised Rotor speed [RPM]	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 33	≤ 28	≤ 23	≤ 20	≤ 18
Max. Power [kW]	≤ 0,37	≤ 0,75	≤ 0,75	≤ 1,1	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 3	≤ 4	≤ 4
Minimum Torque [Nm]	70	110	150	210	285	410	560	805	1000	1295

For eksempel

AL-slusetype med en slusestørrelse på 150;

- Rotordiameter på 170 mm,
- max. anbefalt rotorhastighet på ≤ 40 o / min,
- max. effekt på <0,75 kW.

8.7.2 Disk



Eksplorative gassblandinger eller støvkonsentrasjoner kan føre til alvorlige eller dødelige skader i forbindelse med varme overflater, deler under kraft og bevegelige deler på giret / girmotoren.

Installasjons-, tilkoblings-, oppstart-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på giret / girmotoren må bare utføres av en kvalifisert spesialist mens følgende tar hensyn til:

- Disse instruksjonene;
 - Advarsels- og informasjonsskiltene på giret / girmotoren;
 - Gjeldende nasjonale / regionale forskrifter. (Eksplodingsbeskyttelse, sikkerhet, forebygging av ulykker.)
- Kontroller oljenivået i girkassen før du starter slusen. Den skal fylles med riktig mengde og type olje i henhold til instruksjonene.
- Monter pusterhetten på girkassen, og kontroller at sluseasjonsnippen er ren.
- Kontroller sluserotorens rotasjonsretning. Den skal rotere med klokken sett fra diskenden (se pilens retning).



Jord alltid roterende slusen, bruk flenstilkoblingsboltene, jordstiften på endelokket eller motorens grunnplate.

Sjekk at den elektriske lekkasjemotstanden er mindre enn $10^6 \Omega$.



ATTENTION!

Etter installasjonstest, kjør slusen.

8.7.3 Hvis levering ekskluderer kjøretur



Bruk disk- og diskkomponenter som er CE-merket og med en ATEX-godkjenning lik eller bedre enn roterende slusen.

Vennligst studer driftsinstruksjonene som leveres av diskprodusenten.

Sjekk om følgende informasjon på typeskiltet til giret tilsvarer den potensielt eksplosive atmosfæren på stedet.

Vær spesielt oppmerksom på:

- Utstyrsguppe.
- Utstyrskategori.
- Støv- gassområde.
- Temperaturklasse.
- Maksimal overflatetemperatur.

Kjededrift

- På den ene siden av slusen er det tappet hull for montering av motorens grunnplate (se tegning for dimensjoner).
- For å feste kjettingbeskyttelsen, er det tappet tre hull i slusens lagerhus (se tegning for dimensjoner).



DANGER!

Kjededisken må beskyttes av en beskyttelse.



Sjekk om det er potensielt eksplosive atmosfærer, oljer, syrer, gasser, damper, stråling osv. som er til stede under installasjonen.

Følg sikkerhetsinstruksjonene i kapittel 1 når du installerer roterende slusen i en potensielt eksplosiv atmosfære.

Når du monterer kjedebeskyttelsen, må du forsikre deg om at ingen antennelseskilder (f.eks. Gnister gjennom kontakt) kan opprettes.

**CAUTION!**

Tannhjulene skal monteres på rotorakselen så nær lagerhuset som mulig.

Tannhjulene skal ikke hamres på akslene.

Tannhjulene på akslene på slusen og giret skal alltid være perfekt på linje.

8.7.4 Tilbehør (hvis montert)

Sjekk om informasjonen på navneskiltet til elektrisk tilbehør som;

- Sikkerhetsbryter
- Magnetsluse
- Nærhetsbryter
- osv.

tilsvarer den potensielt eksplosive atmosfæren på stedet.

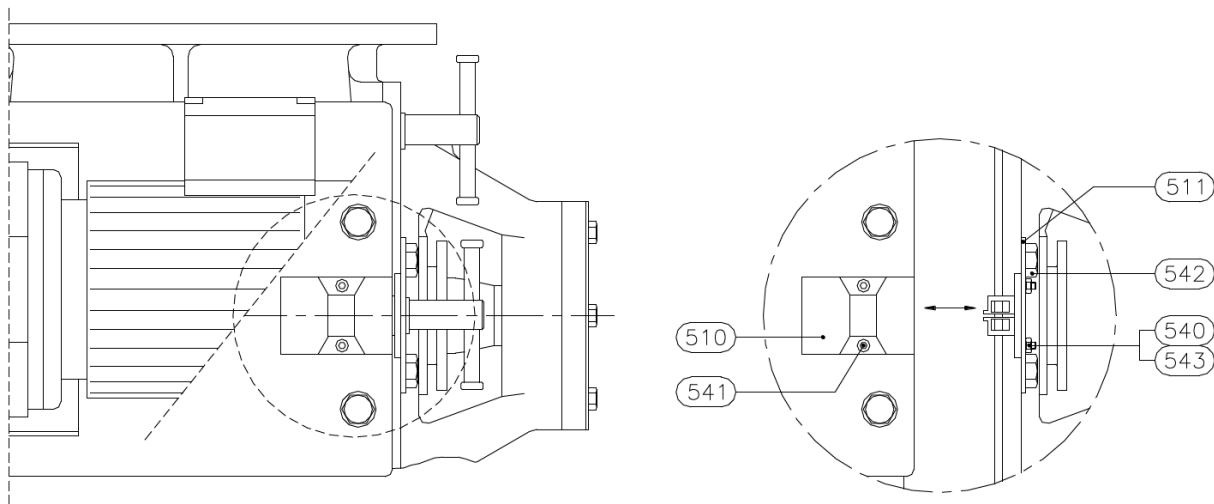
Vær spesielt oppmerksom på:

- Utstyrsgruppe
- Utstyrskategori
- Støv- gassområde
- Temperaturklasse
- Maksimal overflatetemperatur

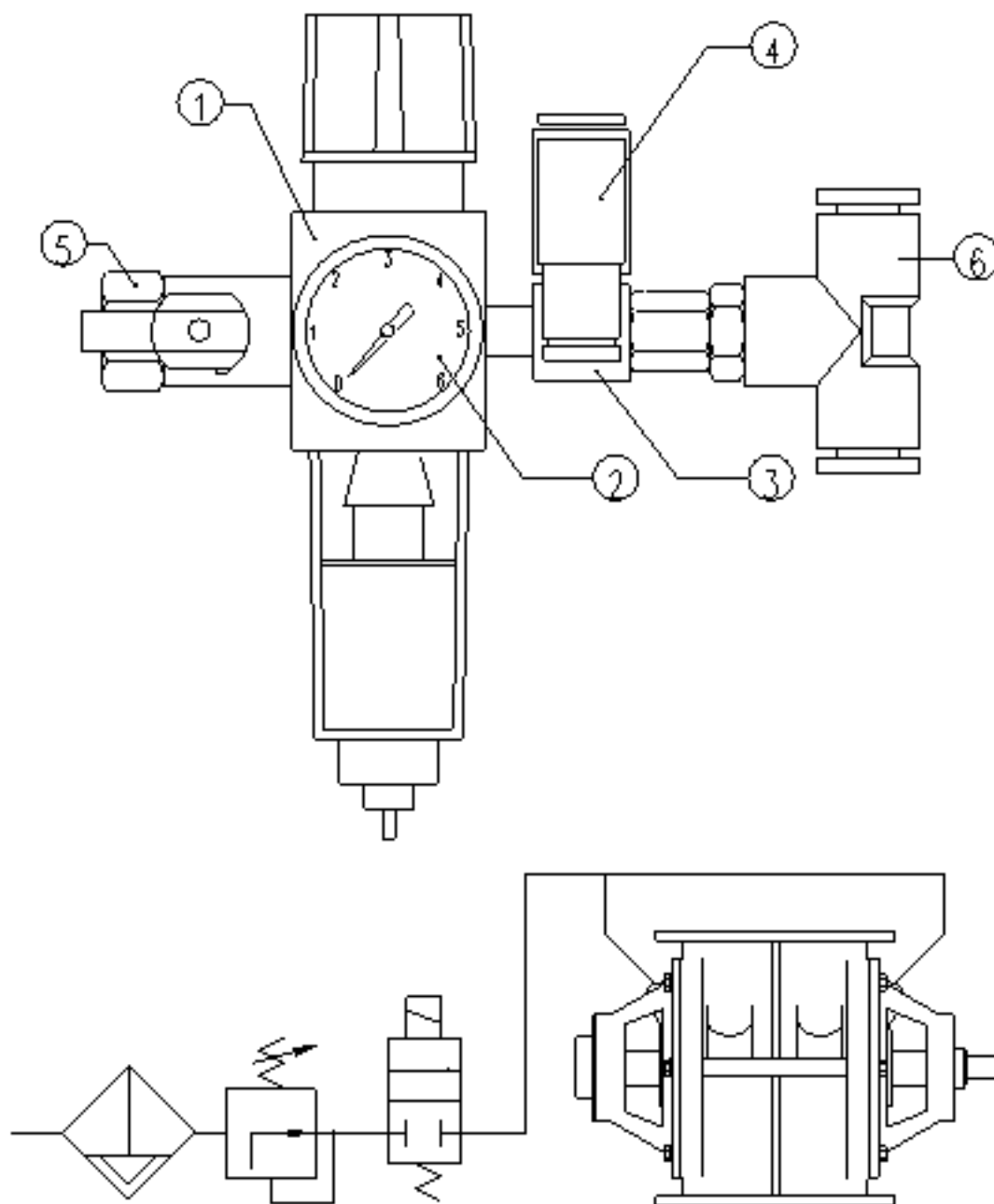
Alt elektrisk tilbehør skal være CE-merket og med en ATEX-godkjenning som er lik eller høyere enn ATEX-godkjenningen som er nevnt på roterende slusen.

Vennligst studer bruksanvisningene som leveres av produsenten.

Sikkerhetsbryter



Trykkregulator



Null hastighetsindikator

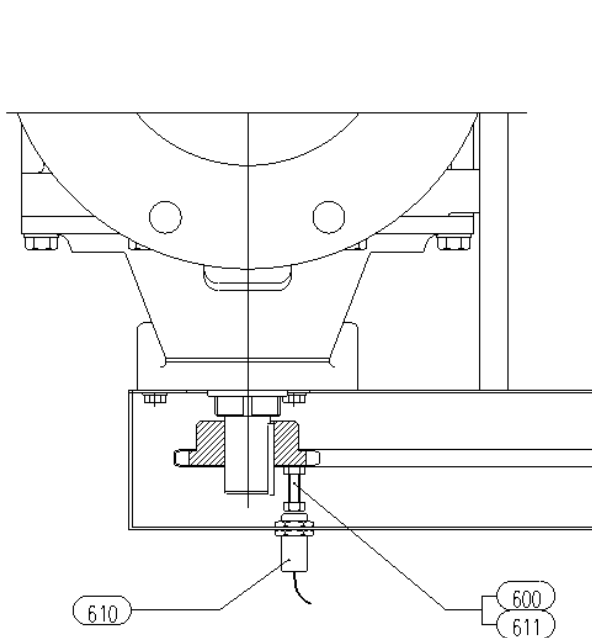


Figure 59 Alternativ på diskside 1

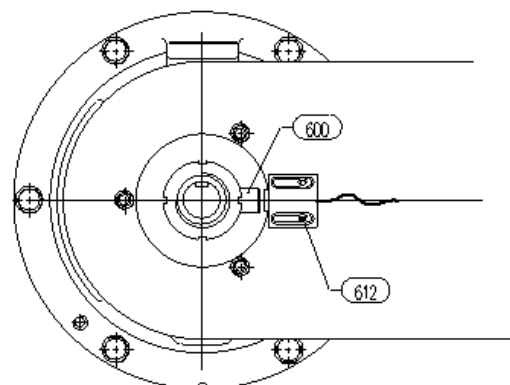
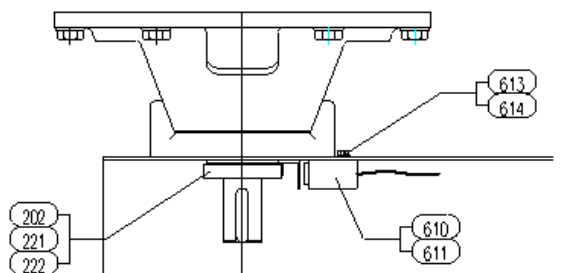


Figure 60 Alternativ for diskside 2

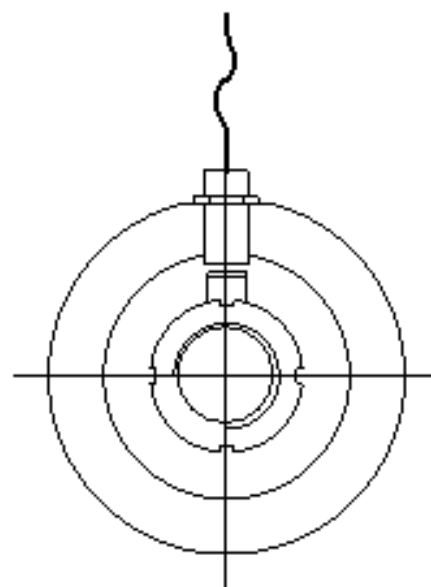
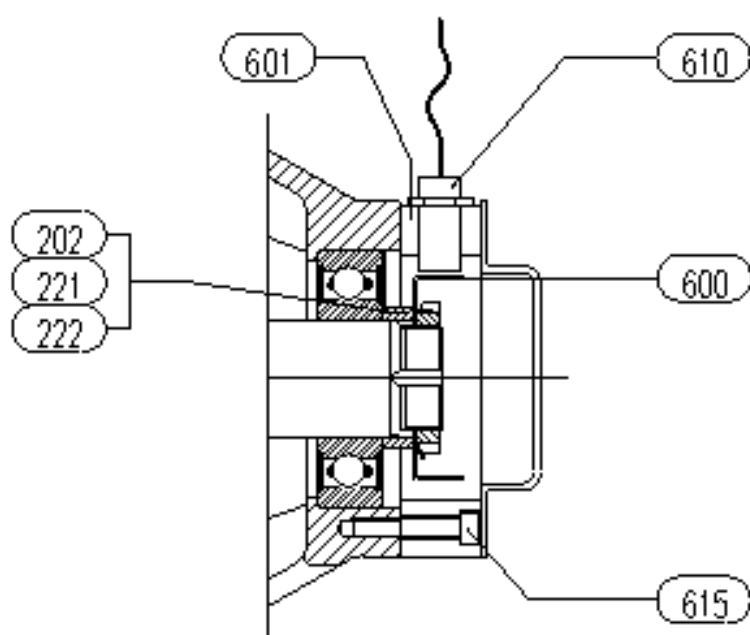


Figure 61 Ikke diskside

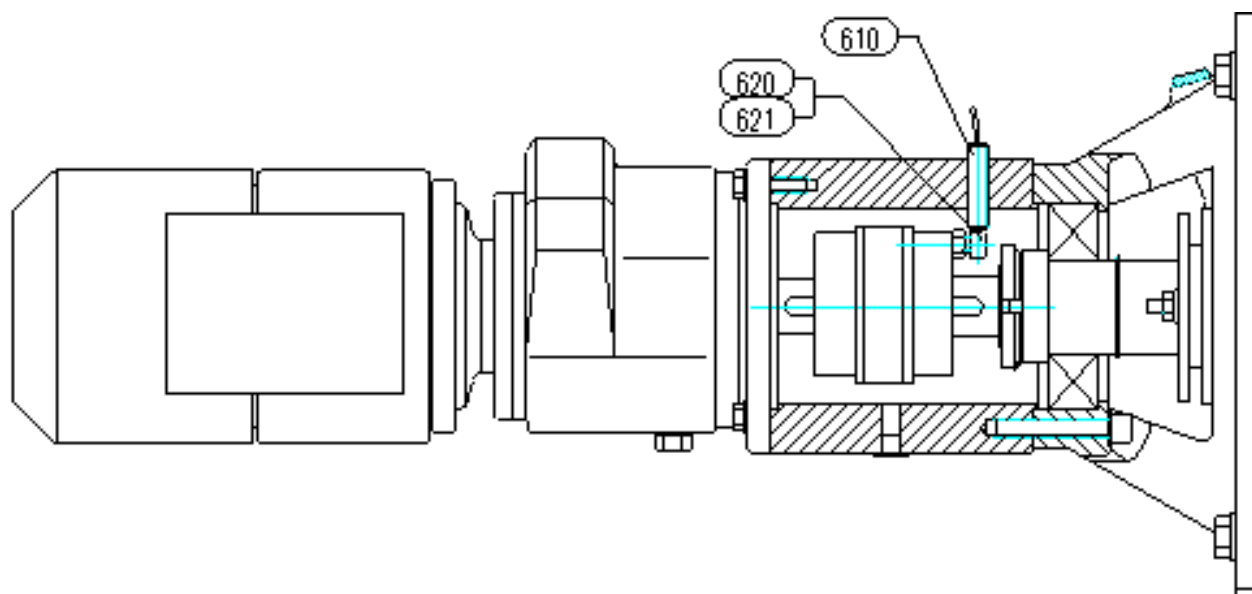


Figure 62 Direkte disk

9 Operasjon



Les sikkerhetsinstruksjonene i kapittel **sikkerhet** (page 58) først, før du bruker produktet.



DANGER!

Bruk må kun utføres av trent og autorisert personell!

Når slusen er i drift må ingen vedlikeholds- og reparasjonsarbeider utføres!

Grensene som er angitt i "Teknisk konstruksjon" skal ikke overskrides!

Ingen trykkforskjell over rotoren tillatt for HT600 ytterligere utførelser!

Ventilen må bare brukes når den er utstyrt med de beskyttende sikkerhetsdelene som leveres av DMN-WESTINGHOUSE.

Beskyttende sikkerhetsdeler er:

- Mekanisk beskyttelse, dvs. kjedebeskyttelse og endedekksplater.
- Elektromekanisk beskyttelse, dvs. sikkerhetsbrytere (hvis montert).



Hvis roterende slusen er stengt i mer enn en måned, må du forsikre deg om at all produktrester blir fjernet før du starter roterende slusen.

9.1 Første gang oppstart

- Kontroller rotorens rotasjonsretning; Den skal rotere med klokken sett fra diskenden (se pilens retning).
- Kontroller spenningen på elektriske deler.
- Kontroller akseltetningen og luftrensetrykket (hvis relevant).
- Fjern transportpluggen fra girkassen (hvis relevant).

9.2 Rengjøring

For rengjøring refererer vi til kapittel [vedlikehold](#) (page 94).

9.3 Feil

Ved funksjonsfeil under drift refererer vi til kapittel [vedlikehold](#) (page 94).

9.4 Lokale kontrollbokser

9.4.1 Rotor interferensdeteksjon (RID)

Rotor Interference Detection (RID) -systemet overvåker rotor til huskontakt. RID kan installeres for å minimere skader på roterende slusen og advare om mulig forurensning av det transporterte produktet i usannsynlig tilfelle av rotoren som tilsmusser slusehuset eller endelokkene.

Roterende sluser produseres med høyeste nøyaktighet og rotorbevegelse vil sannsynligvis ikke forekomme. Skulle rotoren imidlertid komme i kontakt med foringsrøret på grunn av fremmedlegemer, for høye temperaturer osv., vil RID-enheten generere en alarm.

9.4.1.1 LED-indikasjon

P/OL Reléet med åpen sløyfe (vanlig, normal åpen, normal lukket) blir aktivert når en åpen sløyfe blir oppdaget.

CONT Forurensningsalarmreléet (Vanlig, Normalt åpent, Normalt lukket) vil bli aktivert hvis de innstilte verdiene for forurensning er nådd. (Deteksjonsnivå og minste varighet (se kapittel [serviceverktøy](#) (page 95))).

MTM Alarmreléet metall mot metall (Vanlig, Vanligvis Åpen, Vanligvis Stengt) vil bli aktivert hvis det er gjort kontakt mellom rotor og hus.

Reset-knapp (TILBAKESTILL) Tilbakestill-knapp for manuell tilbakestilling.

USB-tilkobling USB-tilkobling til PC for serviceverktøy (endring og overvåking av måleverdier).



Figure 63 LED-indikasjon

 RID LED indication	
	In service In Betrieb En service
	Metal to metal alarm Metall-Metall-Alarm Alarme contact métal-métal
	Contamination detection Kontaminationserkennung Détection de contamination
 (Flashing) (Blinkend) (Clignotant)	Circuit fault Schlusfehler Défaut électrique

Figure 64 Klistremerke med LED-indikasjon

9.4.2 Serviceverktøy

For å sette opp kontrollenheten med dette serviceverktøyet, kobler du USB-kabelen til PC-en og kontrollenheten.

**ATTENTION!**

Bruk bare USB-tilkobling når serviceverktøyet brukes til å endre / overvåke verdier og for å få en loggfil.

Når det er en permanent forbindelse, kan dette påvirke kontrolleren og føre til falske alarmer.

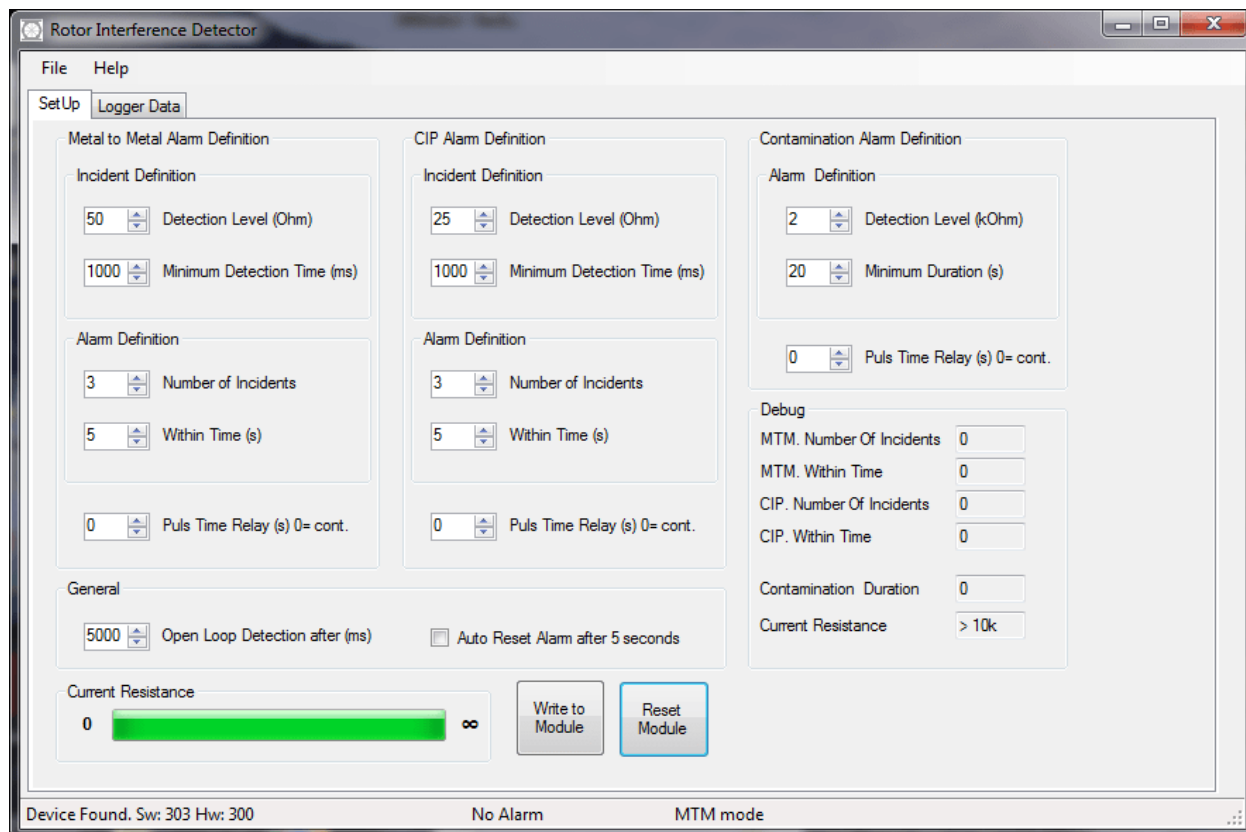


Figure 65 Tjenesteverktøy (standardinnstillinger)

Kretsanalysatoren har 3 alarmkretser:

- Metall til metall alarm: Oppstår når kretsmotstanden synker under en ganske lav motstand, med noen ekstra tidsforhold (0-1000 ms).
- CIP-alarm: Oppstår når kretsmotstanden synker under en ganske lav motstand, med noen ekstra tidsforhold (0-1000 ms).
- CIP-alarminnstillinger vil bli brukt etter inngangssignal fra kontrollsystem på CIP-tilkobling (se [tilkoblinger](#) (page 76)).
- Statuslinjen endres fra MTM-modus til CIP-modus.
- Forurensningsalarm stiger når kretsmotstanden (mye høyere enn 'metall til metall' -nivået) synker un-

der et visst nivå i en viss tid (ca. 1 kOhm-10 kOhm, justerbar).

Metall mot metall alarm

Kan defineres som følger:

- Spesifiser motstandsnivået (Deteksjonsnivå).
- Spesifiser minimum varighet for en hendelse (Minimum Oppdagelsestid).
- Spesifiser antall hendelser før en alarm stiger (Antall hendelser).
- Du kan eventuelt angi tidsinnstillingen for denne tilstanden som skal nås. (Innen Tid).

MERK: «innen tid» må være 0 (AV) eller større enn «Minimum oppdagelsestid * Antall hendelser».

Når denne tilstanden er nådd, bytter reléutgangen for tiden definert i 'Pulstid Relé'. Hvis verdien er satt til 0, forblir reléet på til du trykker på tilbakestill-knappen.

CIP-alarm

Kan defineres som følger:

- Spesifiser motstandsnivået (Deteksjonsnivå).
- Spesifiser minimum varighet for en hendelse (Minimum Oppdagelsestid).
- Spesifiser antall hendelser før en alarm stiger (Antall hendelser).
- Du kan eventuelt angi tidsinnstillingen for denne tilstanden som skal nås. (Innen Tid).

MERK: «innen tid» må være 0 (AV) eller større enn «Minimum oppdagelsestid * Antall hendelser».

Når denne tilstanden er nådd, bytter reléutgangen for tiden definert i 'Pulstid Relé'. Hvis verdien er satt til 0, forblir reléet på til du trykker på tilbakestill-knappen.

Forurensningsalarm

Kan defineres som følger:

- Spesifiser motstandsnivået (Deteksjonsnivå).
- Spesifiser minste varighet for alarmen (Minimum Varighet).

Når denne tilstanden er nådd, bytter reléutgangen for tiden definert i 'Pulstid Relé'. Hvis verdien er satt til 0, forblir reléet på til du trykker på tilbakestill-knappen.

**ATTENTION!**

Gjeldende motstand som vist på skjermbildet for serviceverktøy må brukes til å definere innstillingspunktene for MTM- og CIP-alarm.

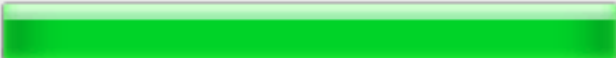
Hvis standard deteksjonsnivå må endres for å fungere bedre RID i henhold til kunde-prosessen, må du kontakte DMN-WESTINGHOUSE for å få hjelp (se kapittel [Kontakt-informasjon](#) (page 14)).

Generell

General

1000 Open Loop Detection after (ms) ☐ Auto Reset Alarm after 5 seconds

Current Resistance

0  ∞

Write to Module Reset Module

Åpne Loop Oppdagelse etter (ms).

- Spesifiser tiden før en alarm går opp.

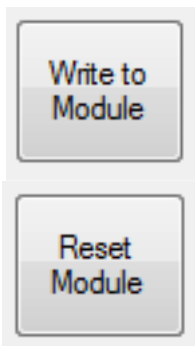
Avmerkingsboks Auto tilbakestilling gjøres etter 5 sekunder.

- Tilbakestill modulen automatisk etter 5 sekunder.

**ATTENTION!**

Dette anbefales ikke.

Tilbakestill vil bli gjort uten å identifisere og eliminere årsaken til feilen.



Kommandoknappen «Skriv til modul» skriver de nye innstillingene til modulen.

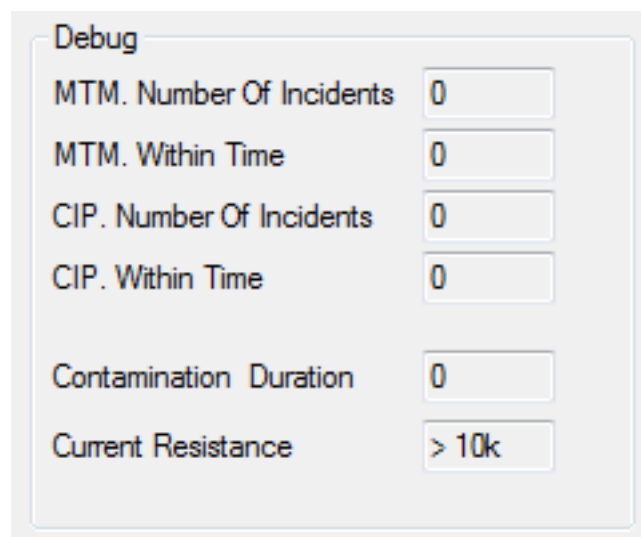
Kommandoknappen 'Tilbakestill modul' kan brukes til å tilbakestille ventende alarmer. (som gjort med tilbakestillingsknappen på kontrollenheten).

Statuslinjen nederst i vinduet viser informasjon om USB-tilkoblingen, ventende alarmer og modus (MTM eller CIP).

Debug

Feilsøkingsdelen i vinduet gir mer informasjon om alarmer.

Den viser ikke bare strømkretsstanden, men også antall hendelser og varigheten av en viss tilstand.



Debug	
MTM. Number Of Incidents	0
MTM. Within Time	0
CIP. Number Of Incidents	0
CIP. Within Time	0
Contamination Duration	0
Current Resistance	> 10k



ATTENTION!

Nåværende motstand som vist på skjermbildet for serviceverktøy kan brukes til å definere innstillingspunktene for MTM- og CIP-alarm.

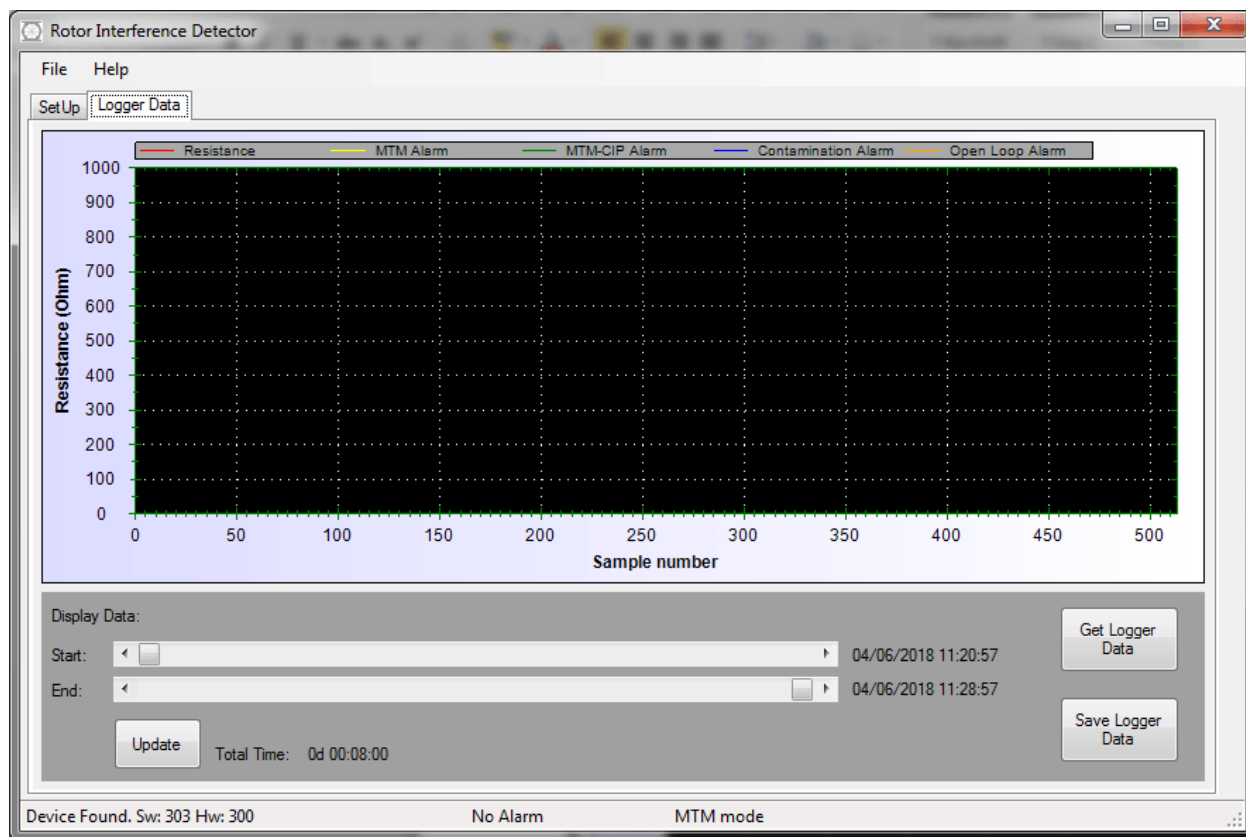
Logg Inn Detaljer



ATTENTION!

Bare for avanserte brukere.

Velg fane (Logger Data)



Vil logge motstandsverdi og alarmer med faste intervaller på 1 sekund.

Verdien er datostemplet av klokken på PC-en som kjører dette programmet.

Data vil bli logget de siste 11-12 dagene; disse dataene kan lastes ned.



ATTENTION!

Hvis strømmen fjernes fra kontrolleren, vil loggdata fjernes.

Farges loggskjerm

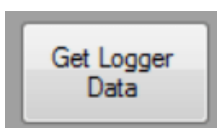
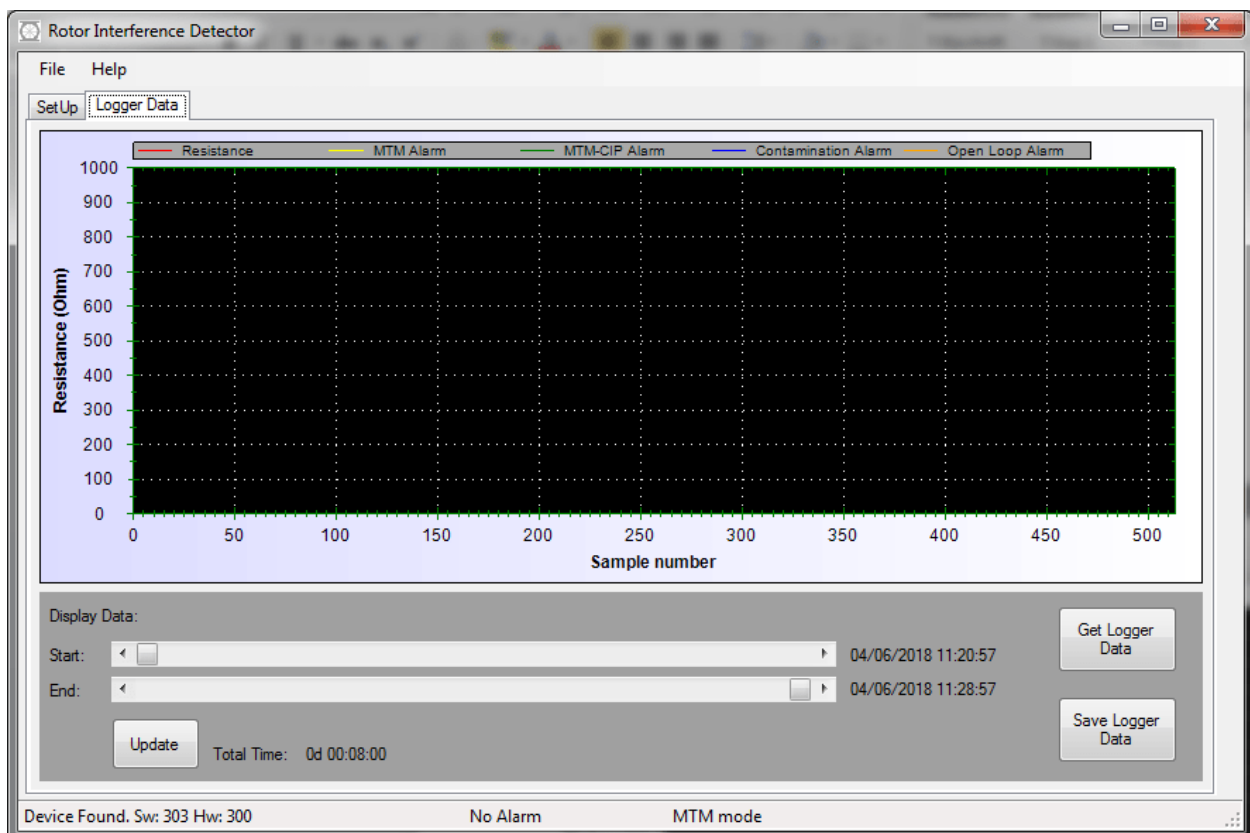
Rød Motstand

Gul Metall mot metall alarm

Grønn CIP metall mot metall alarm

Blå Forurensningsalarm

Oransje Åpen loopalarm



Kommandoknapp «Få loggerdata» vil vise loggdata i graf.



Kommandoknappen 'Tilbakestill modul' kan brukes til å tilbakestille ventende alarmer. (som gjort med tilbakestillingsknappen på kontrollenheten).
Kommandoknapp «Lagre loggerdata» lagrer loggdata i fil (format .CSV).



Kommandoknapp "Oppdater" vil oppdatere lagrede loggdata.



Slides

Bruk slides til å velge en del av tilgjengelige data, når du er ferdig, trykk kommandoknappen "Få loggerdata" for å vise valgte data i graf.

10 FDV



Les sikkerhetsinstruksjonene i kapittel **sikkerhet** (page 58) først, før du bruker produktet.



ATTENTION!

Etter at det er utført vedlikeholds- og reparasjonsarbeider, skal alle sikkerhetsdeler som fjernes under arbeidet settes sammen på nytt og funksjonen bør kontrolleres.



DANGER!

Vedlikehold må kun utføres av trent og autorisert personell!

Når slusen er i drift må ingen vedlikeholds- og reparasjonsarbeider utføres!

Når du utfører vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider, må du alltid slå av strømmen og sette den mot uventet innkommende strøm.

Når produktegenskaper nødvendiggjør utfyllende sikkerhetsinstruksjoner og bruk verneklær, er det obligatorisk å følge lokale sikkerhetsinstruksjoner.



Anleggsoperatøren må sørge for at eventuell støvansamling ikke overskrider en maksimal tykkelse på 5 mm i samsvar med EN 60079-14 utg.4, pkt. 5.6.3.3.



APS only!

Det må utføres periodisk inspeksjon for å sikre at systemet reagerer som opprinnelig designet i tilfelle en eksplosjon.

10.1 Generell

Intervallet mellom overhalinger vil variere avhengig av produktet som håndteres og bør være basert på total driftstid. I stor grad vil slitasjehastigheten for en applikasjon bli bestemt av praktisk erfaring.

Det er brukerens ansvar å bestemme tiden mellom inspeksjoner (anbefaling: for ikke-slipende materialer hver 6. måned). Slitasje vil bli påvirket av slitasje av produktet, trykkforskjell over rotor, temperatur osv.

Vedlikehold, bortsett fra planlagt overhaling, skal være tilstrekkelig dekket ved regelmessig og hyppig oppmerksomhet på pakningen av rotorakselen, reduksjon av girmøring og justering og smøring av motorens kjede og kjedehjul.

Det anbefales at den komplette roterende slusen demonteres for rengjøring, inspeksjon og overhaling ved behov med jevne mellomrom.

10.2 Vedlikeholdsinstruksjoner

10.2.1 Før vedlikehold

Instruksjon

- Isoler elektrisk forsyning til slusemotoren
- Isoler lufttrykk til akselpakninger (hvis montert)

10.2.2 Vedlikehold hver tredje måned eller etter 2500 driftstimer

Instruksjon

- Sjekk om slusen svinger jevnt
- Kontroller justering og funksjon av luftrensing. Juster om nødvendig (hvis aktuelt)
- Kontroller kjettingstrammingen og fettet (se kapittel **Stramme diskkjeden** (page 70)) (hvis relevant)

10.2.3 Vedlikehold hver 3. måned eller etter 2500 driftstimer med ATEX-sertifiserte sluseer

Instruksjon

- Sjekk om slusen svinger jevnt
- Sjekk rotoravstandene (se kapittel **innstillinger for avstand** (page 170))
- Sjekk roterende slusen for erosjon og korrosjon
- Kontroller lagrene
- Sjekk akselpakninger

- Sjekk kjede

10.2.4 Generelt vedlikehold hver 12. måned eller etter 10 000 driftstimer

Instruksjon

- Fjern slusen fra systemet og rengjør den helt
- Demonter sluse
- Kontroller emballasje/O-ring(er)/leppetetning(er) for skader
- Kontroller diskakselen for slitasje eller skade
- Sjekk rotorbladene for slitasje eller skade; om nødvendig reparasjon/utskifting
- Sett sammen slusen og juster rotor / rotorbladens avstand (se kapittel [avstand innstillinger](#) (page 170))
- Koble til luftkobling og juster
- Kontroller kjettingstrammingen og fettet (se kapittel [Stramme diskkjeden](#) (page 70)) (hvis relevant)

10.2.5 Generelt vedlikehold hver 18 måned eller etter 13 500 driftstimer med ATEX-sertifiserte sluseer

Lagrene er valgt for drift på mer enn 15 000 timer under normale forhold. Disse lagrene er smurt hele livet og krever ikke ytterligere vedlikehold. (Under normale driftsforhold, sluse plassert inne i, eller unntak utenfor. Reguler ekstern rengjøring med væske, overdreven fuktighet, osv.)

Instruksjon

- Bytt ut lagrene

10.2.6 Vedlikeholdsdisk



Les og studer bruksanvisningen som leveres av produsenten av motor / gir.

10.3 Rengjøring



CAUTION!

Ved rengjøring med høyt trykk, vær oppmerksom på kulelageret. Hvis pakningen på kulelageret ødelegges, kan det føre til funksjonsfeil i lageret.

Ikke bruk rengjøringsmiddel med løsemiddel; Hvis det er nødvendig å bruke et rengjøringsmiddel med løsemiddel, må du sørge for at løsemiddelet ikke kan nå lagre og pakninger.

10.4 Smøremidler

Tabellen nedenfor viser smøremiddel per del.

Smøremiddel	Type	Leverandør	Applikasjon
Bolt	Retinax EP2	Skall	Generell
Bolt	Cassida RLS2	Skall	Mat NSF H1
Kjede	Retinax EP2	Skall	Generell
Kjede/tannhjul HT250	FOLIAC L621	ROCOL	-
Lagre ⁽¹⁾	-	-	-
Lagre HT250 ⁽²⁾	HM 83-402	Klüber	-

⁽¹⁾Lagrene som er montert i den roterende slusen er støvbeskyttede kulelager. Disse lagrene er smurt hele livet og krever ikke ytterligere vedlikehold.

⁽²⁾Lagrene (opp til maks. 250 °C) montert i roterende slusen er rullelager. Bruk et par smøreskudd på de smøre brystvortene med en pistol før du starter slusen og ved enhver fremtidig anledning når slusene er 'kule'. Kontroller lagrene månedlig og smør om nødvendig fett. Ikke bruk sluseer når de er varme, da bæreren i smøremidlet vil 'BLINKE AV'.

10.5 Reservedeler

For full oversikt over reservedeler, se reservedelsliste (se kapittel [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)).

10.6 Funksjonsfeil

I tilfelle funksjonsfeil, se tabellen nedenfor for å finne løsningen. Hvis problemet ikke inneholder tabellen, kan du kontakte DMN-WESTINGHOUSE (se kapittel [Kontaktinformasjon](#) (page 14)).

10.6.1 Roterende sluse

Problem	Årsak	Løsning
Lav kapasitet	Mangelfull produktforsyning Fart for lav For mye luftlekkasje	Sjekk forsyningen Øk hastighet Forbedre utlufting, kontroller bladene (juster/bytt)
Rotoren er ikke i sving	Ødelagt kjede Rotoren satt fast Arbeidstemperaturen er for høy Feilfunksjon	Bytt kjede Demonter sluse Juster rotoren Sjekk disken
Akselpakningen lekker	Akselpakning utslitt Leppetetningen er skadet	Stram kjertelfølgeren Skift ut leppetetningen

10.6.2 Rotor interferensdeteksjon

Problem	Årsak	Løsning
OK alarm Modulfeil Grønn LED av	Ingen strømforsyning til modul	Kontroller at strømforsyningen er koblet til modulen Sjekk sikringsforsyningsmodulen Kontroller at 24Vdc leveres til modulen
	Modul feil	Bytt ut modulen

Åpen loopalarm Kretsfeil Grønn LED blinker Rød LED av	Åpen krets	Sjekk om motstandskassen er tilkoblet Kontroller kontakten motstand (1800 Ω) Kontroller ledninger (blybrudd)
	Rotor pick-ups	Sjekk rotoropptakene for slitasje (ingen kontakt med koblingen) Bytt ut pick-ups og rengjør koblingen og lyktestykket
Metall - metall alarm Grønn LED på Rød LED på	Metall - metallkontakt > 0 Ohm og < 50 Ohm	Tilbakestill alarm Alarm lyder ut igjen (MZC-utførelse etter rengjøring av RID-kontrolleren må tilbakestilles) Alarm lyder ut igjen • Bruk serviceverktøy • Sjekk loggfilen for å se verdier • Kontroller for endringer i produkt- og driftsforhold • Etter evaluering • Endre Ohm-verdi
	Metall - metallkontakt 0 Ohm	MZC-utførelse etter rengjøring av RID-kontrolleren må tilbakestilles

Metall - metall alarm

Grønn LED på

Rød LED på

Metall - metallkontakt

0 Ohm

Åpne slusen og sjekk for kontakt med metall mot metall

- Rengjør slusen
- Forsikre deg om at slusen er montert på riktig måte
- Kontroller avstandene

MZO-utførelse

Forsikre deg om at aksialfeste ikke berører ringen



Sjekk for kortslutninger i ledningene

Forurensningsalarm

Grønn LED på

Gul LED på

Forurensning

Kontroller at slusen er forurenset

- Rengjør slusen

Ingen forurensning

- Bruk serviceverktøy
- Sjekk loggfilen for å se verdier
- Kontroller for endringer i produkt- og driftsforhold
- Etter evaluering
- Endre Ohm-verdi

10.7 Etter en eksplosjon

Etter en eksplosjon må slusen fjernes fra installasjonen og demonteres, rengjøres og settes sammen på nytt som beskrevet i denne bruksanvisningen (se kapittel [Demontering, montering og justering](#) (page 110)). Alle ødelagte deler skal byttes ut.

Kontroller produktets temperatur og sett avstander i henhold til den tekniske ordrebekreftelsen relatert til serienummeret til relevant roterende sluse (se kapittel [Gjeldende dokumenter](#) (page 12)).

11 Demontering, montering og justering



Les sikkerhetsinstruksjonene i kapittel **sikkerhet** (page 58) først, før demontering, montering og justering av produktet.



ATTENTION!

Demontering, montering og justering må kun utføres av trent og autorisert personell!



DANGER!

Mens slusen er i drift må ingen reparasjonsarbeid utføres!

Når du utfører reparasjonsarbeid, må du alltid slå av strømmen og isolere systemet mot uventet innkommende strøm.



CAUTION!

- Ikke bruk tunge verktøy;
- Unngå skader som riper og riper osv.;
- Rengjør alle komponentene grundig.



ATTENTION!

Kjør slusen etter monteringstest.

11.1 Før demontering

Instruksjon

- Slå av strømforsyningen, lås bryteren og / eller fjern sikringene.
- Fjern eventuelt kjeden fra disken for å sikre at rotoren ikke svinger.
- Om nødvendig, isoler lufttrykket fra slusen.

11.2 AL-serien / BL-serien (Standard utførelse)

11.2.1 Generell montering og deleliste

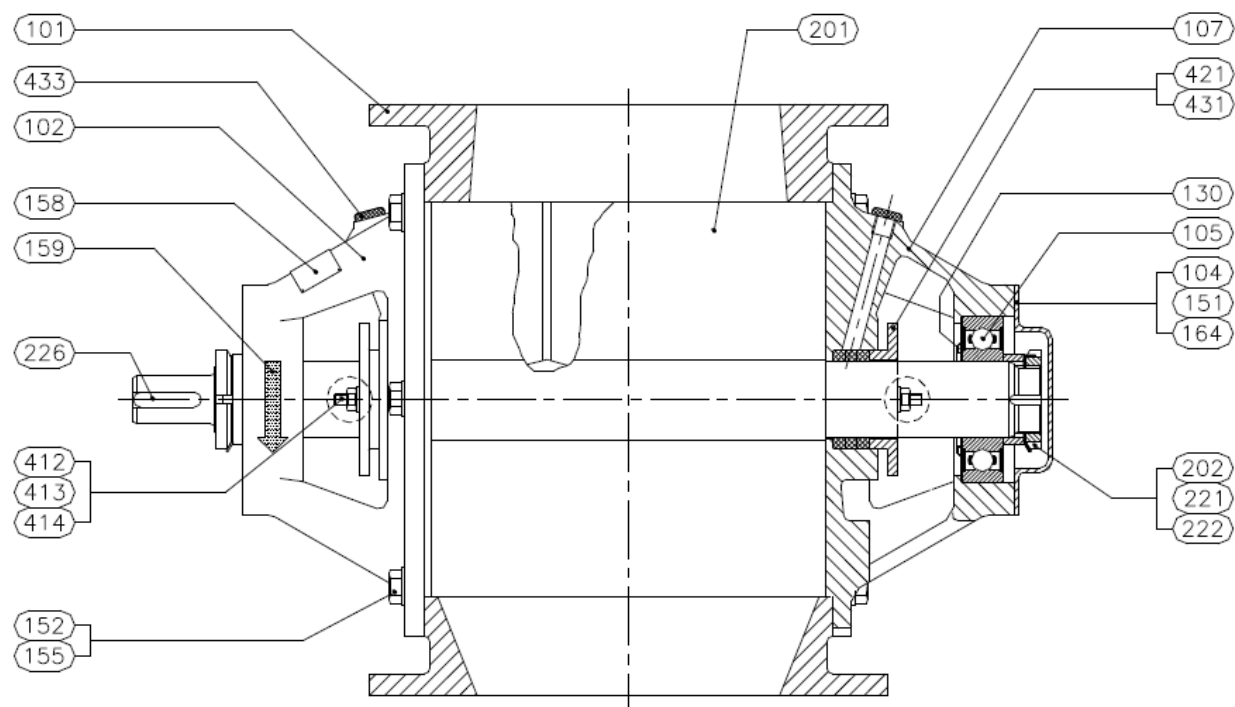


Figure 66 Generell montering AL-serien

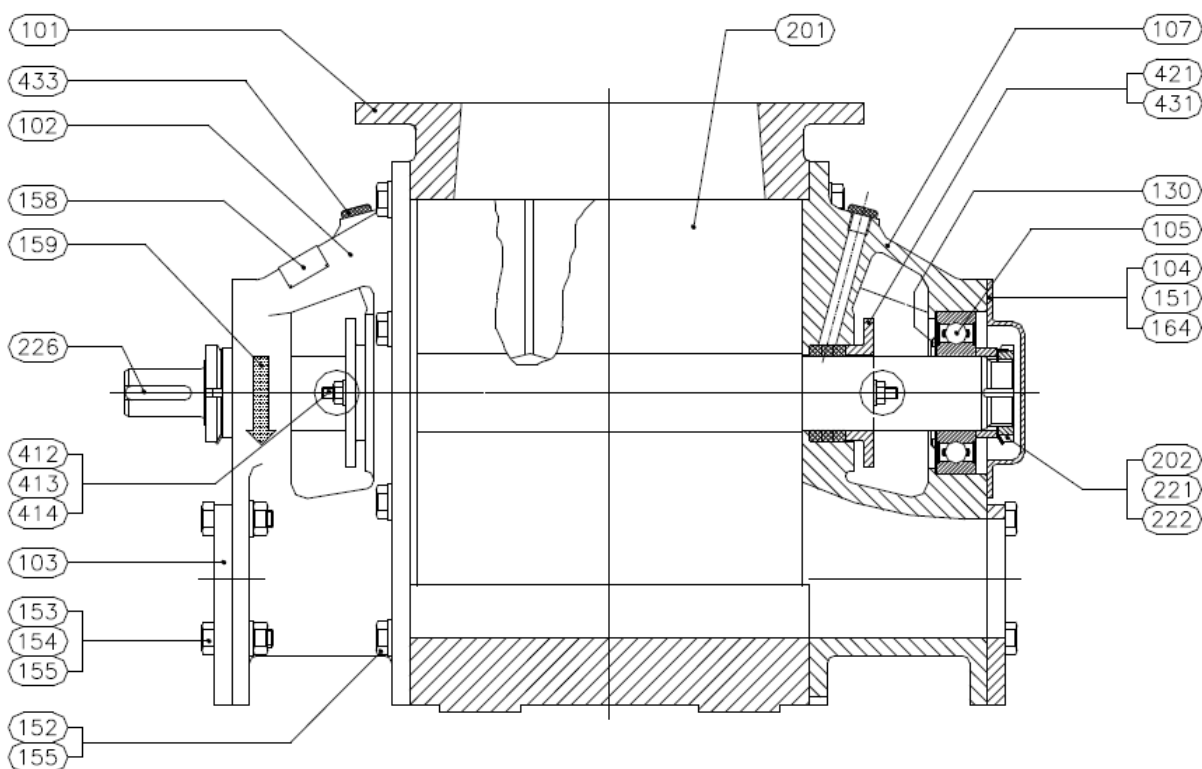


Figure 67 Generell montering BL-serien

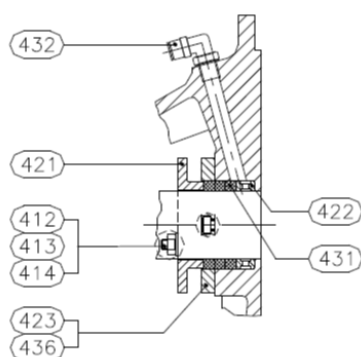


Figure 68 Oppblåsbar pakning

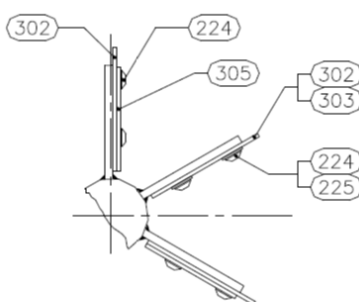


Figure 69 Rotor

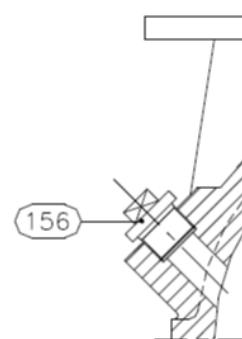


Figure 70 Plug-tilkobling

101 Hoveddel
102 Sluttdeksel
103 Flens

104 Heldekkende
105 Kulelager
107 Sluttdeksel

130 Nilos ring
151 Bolt
152 Bolt

153 Mutter	221 Sikkerhetsring	413 Mutter
154 Bolt	222 Låsemutter	414 Skive
155 Skive	224 Hodeskruer	421 Kjertelfølger
156 Støpsel	225 Skive	422 Lyktering
158 Navneskilt	226 Nøkkel	423 Forlengelsesstykke
159 Pil	302 Rotorblad	431 Pakkbokssnor
164 Skive	303 Skrapeblad	432 Kobling
201 Rotor	305 Klemplate	433 Støpsel
202 Avstandsring	412 Pigg	436 Sylindrbolt

11.2.2 Demontering

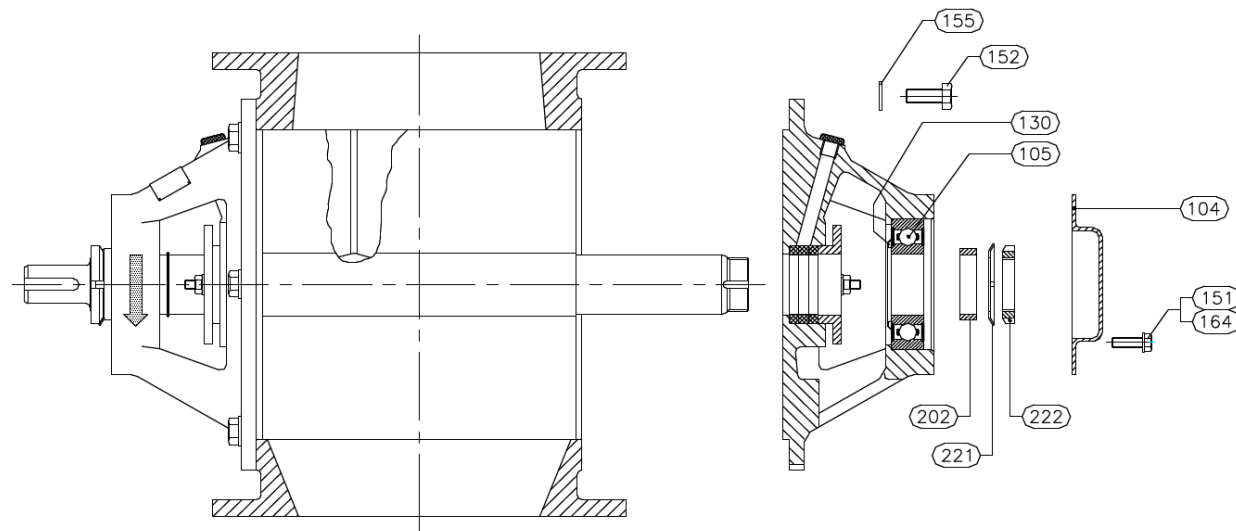


Figure 71 Demontering av standardutførelse

Instruksjon

11.2.2.1 Ikke-diskside

- Fjern boltene (151) fra lagerdekselet (104) og fjern dekslet.
- Løsne låsemutteren (222), fjern sikkerhetsringen (221) og avstandsringen (202).

- Fjern festebolter på endelokk (152). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene som leveres i endelokket (107) og fjern dekslet.

11.2.2.2 Diskside

- Demonter diskdelene.
- Løsne låsemutteren (222), fjern sikkerhetsringen (221) og avstandsringen (202).
- Fjern festebolter på endelokk (152). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene i endelokket (102) og fjern endelokket. Rotoren fjernes ved å trekke den aksialt fra huset.



CAUTION!

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.

- Fjern pakkbokssnor (431).

11.2.3 Re-montering

Instruksjon

Etter grundig rengjøring, kontroll og fornyelse av nødvendige deler, bør slusen settes sammen på nytt som følger:

- Kontroller at kulelager (105) er presset tett til endelokket (102/107). Tapp om nødvendig lett på den ytre lagerringen med en kobberstang for å sikre at lageret sitter ordentlig.

Pakkbokssnor med luftrensing:

- Sett sammen komplett pakkbokssnor med luftrensing i begge endelokk og fest dem med muttere (413).

Pakkbokssnor:

- Sett sammen kjertelfølgeren (421) til endedekslene uten pakkbokssnor.

**ATTENTION!**

Rengjør tappekantene på begge endedekslene (102/107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Sett sammen dekselet på den ikke-disksiden av huset og fest dem med bolter (152).
- Monter rotorbladene fingeren tett til rotoren med skruer og skiver.
- Monter rotoren (det justerbare bladet er ennå ikke justert) i huset og skyv rotorakselen forsiktig gjennom tetningsområdet ved ikke-disksidens endelokk. Skyv rotoren videre til skaftenden er plassert inne i kulelageret.
- Monter diskendens endelokk. Monter avstandsring (202), sikkerhetsring (221) og låsemutter (222) i begge ender av rotorakselen.

11.3 GL-serie (Standard utførelse)

11.3.1 Generell montering og deleliste

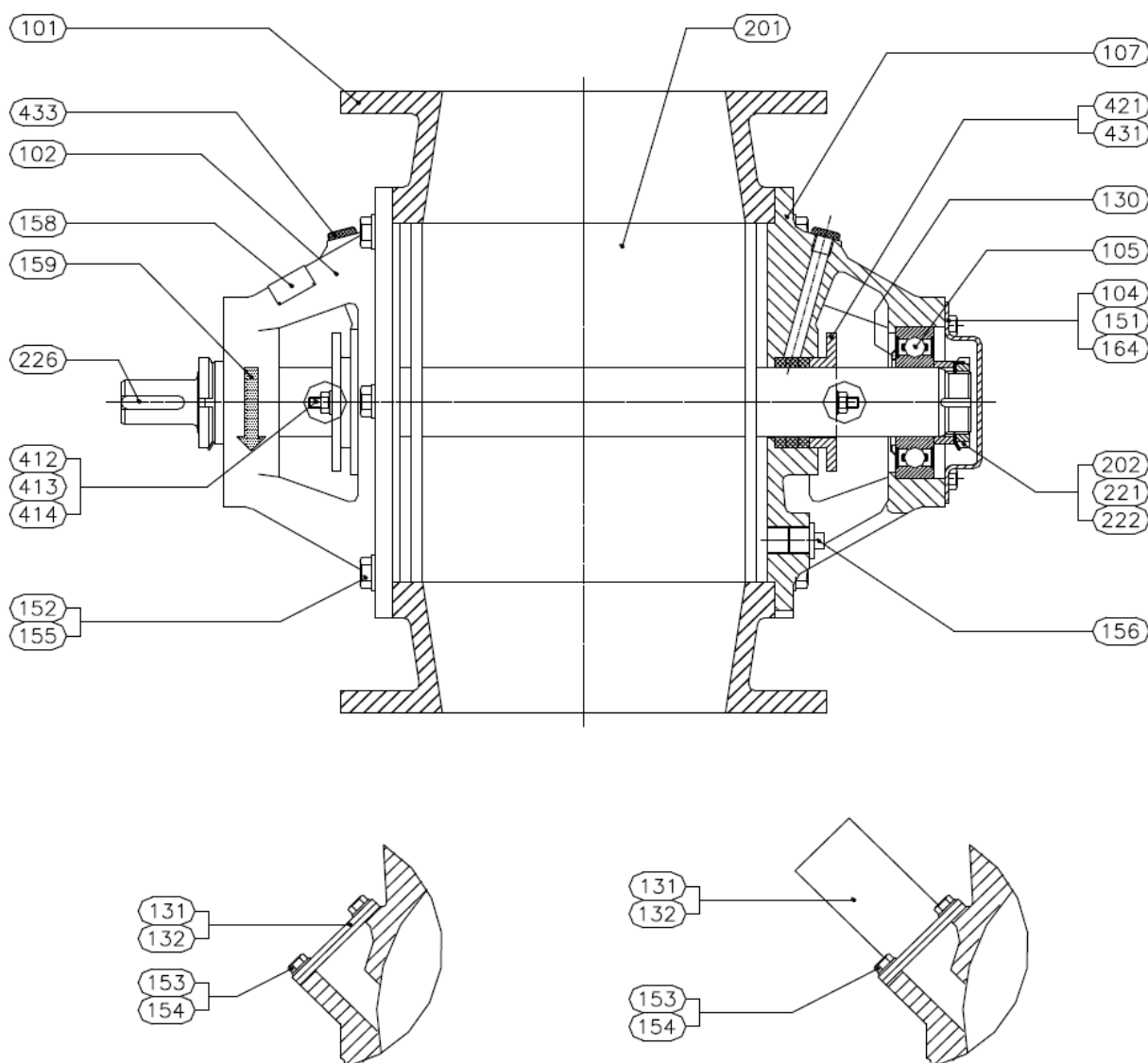


Figure 72 Generell montering GL-serien

101 Hoveddel	131 Tetning	155 Skive
102 Sluttdeksel	132 Lufteplate	156 Støpsel
104 Heldekkende	132 Luftadapter*	158 Navneskilt
106 Kulelager	151 Bolt	159 Pil
107 Sluttdeksel	152 Bolt	160 Skive
130 Nilos ring	154 Skive	201 Rotor

202 Avstandsring	412 Pigg	431 Pakkbokssnor
221 Sikkerhetsring	413 Mutter	433 Støpsel
222 Låsemutter	414 Skive	
226 Nøkkel	421 Kjertelfølger	

* Alternativ

11.3.2 Demontering

Se kapittel **Demontering** (page 124)

11.3.3 Re-montering

Se kapittel **Re-montering** (page 114)

11.4 AR-serien (Standard utførelse)

11.4.1 Generell montering og deleliste

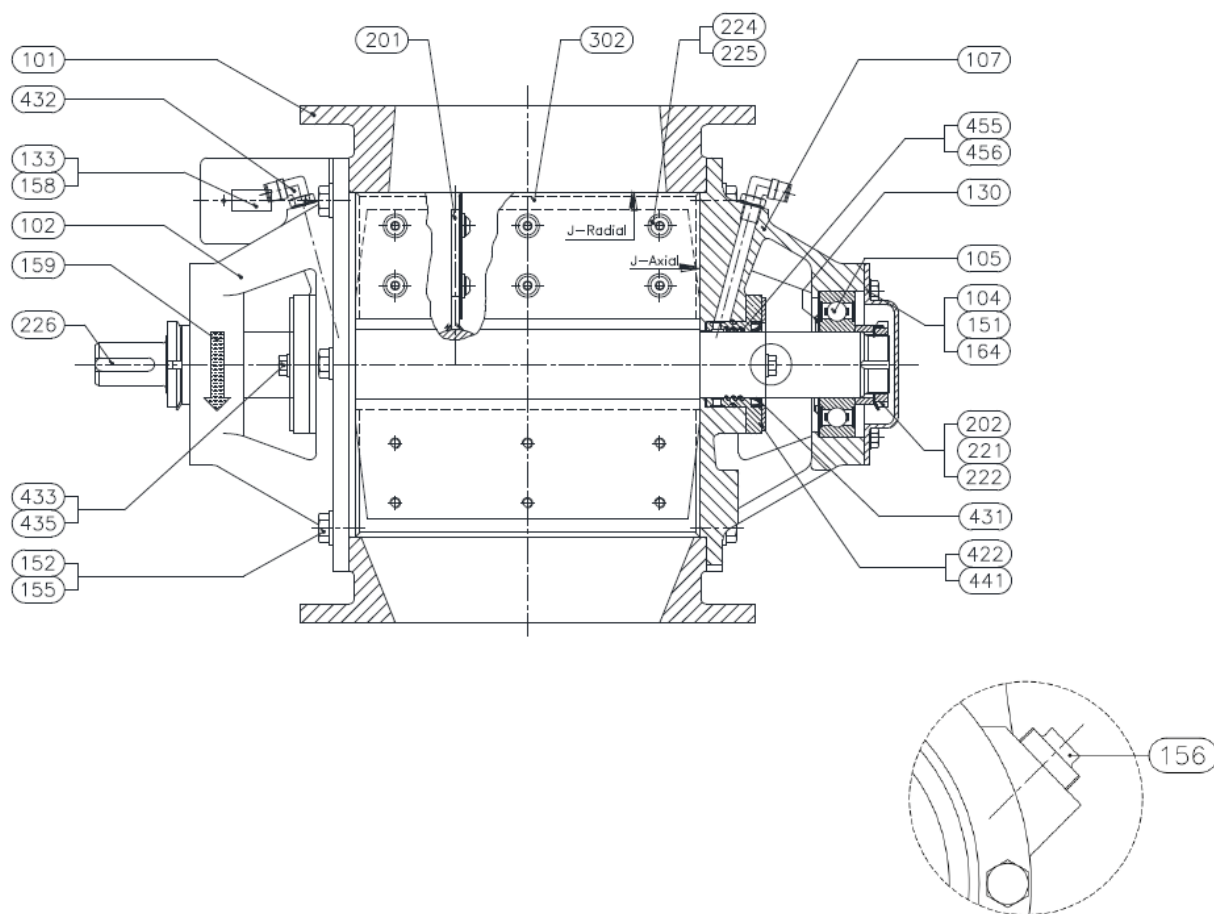


Figure 73 Generell montering AR-serien

101 Hoveddel	158 Navneskilt	302 Rotorblad
102 Sluttdeksel	159 Pil	422 Lyktering
104 Heldekkende	164 Skive	431 O-ring/Leppetetning
105 Kulelager	201 Rotor	433 Bolt
107 Sluttdeksel	202 Avstandsring	435 Skive
130 Nilos ring	221 Sikkerhetsring	441 Heldekkende
151 Bolt	222 Låsemutter	455 O-ring
152 Bolt	224 Hodeskrue	456 O-ring
155 Skive	225 Skive	
156 Støpsel	226 Nøkkel	

11.4.2 Demontering

Se kapittel **Demontering** (page 124)

11.4.3 Re-montering

Se kapittel **Re-montering** (page 114)

11.5 AL-serie / BL-serie (HT-utførelse 150°C - 250°C)

Klaring avhenger av slusestørrelse, produkttemperatur og slusemateriale.

Se vedlagte avstandstabell for riktig justering av rotoren.

For å oppnå avstander fra rotorens ende er det montert en pakning mellom huset og endelokket på ikke-diskside.

For instruksjoner om justering av rotoren og bladene, se kapittel **Re-montering** (page 114)

11.5.1 Generell montering og deleliste

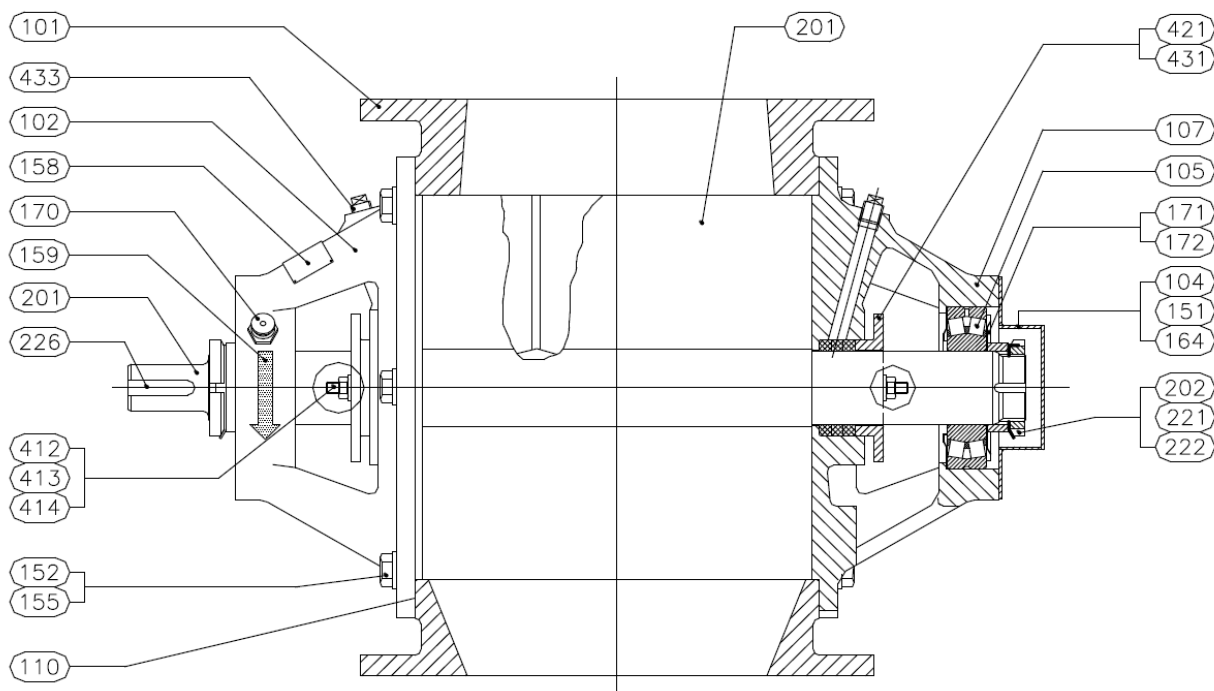


Figure 74 Generell montering AL-serien / BL-serien HT 250°C

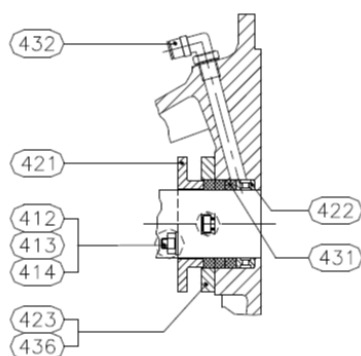


Figure 75 Oppblåsbar pakning

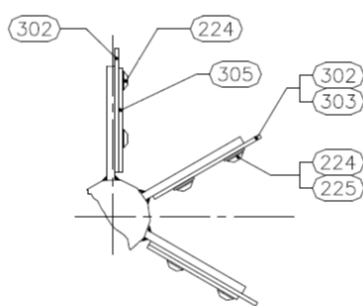


Figure 76 Rotor

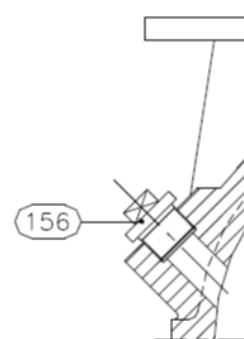


Figure 77 Plug-tilkobling

101 Hoveddel

102 Sluttdeksel

104 Heldekkende

105 Sfærisk rullelager

107 Heldekkende

151 Bolt

152 Bolt

155 Skive

156 Støpsel

158 Navneskilt	222 Låsemutter	414 Skive
159 Pil	224 Hodeskruer	421 Kjertelfølger
170 Smørenippel	225 Skive	422 Lyktering
171 Nilos ring	226 Nøkkel	431 Pakkbokssnor
172 Nilos ring	302 Rotorblad	432 Kobling
201 Rotor	303 Skrapeblad	433 Støpsel
202 Avstandsring	412 Pigg	436 Sylindrerbolt
221 Sikkerhetsring	413 Mutter	

11.5.2 Demontering

Se kapittel **Demontering** (page 124)

11.5.3 Re-montering

Se kapittel **Re-montering** (page 114)

11.6 AL-serien (HT-utførelse 400°C - 600°C)

11.6.1 Generell montering og deleliste

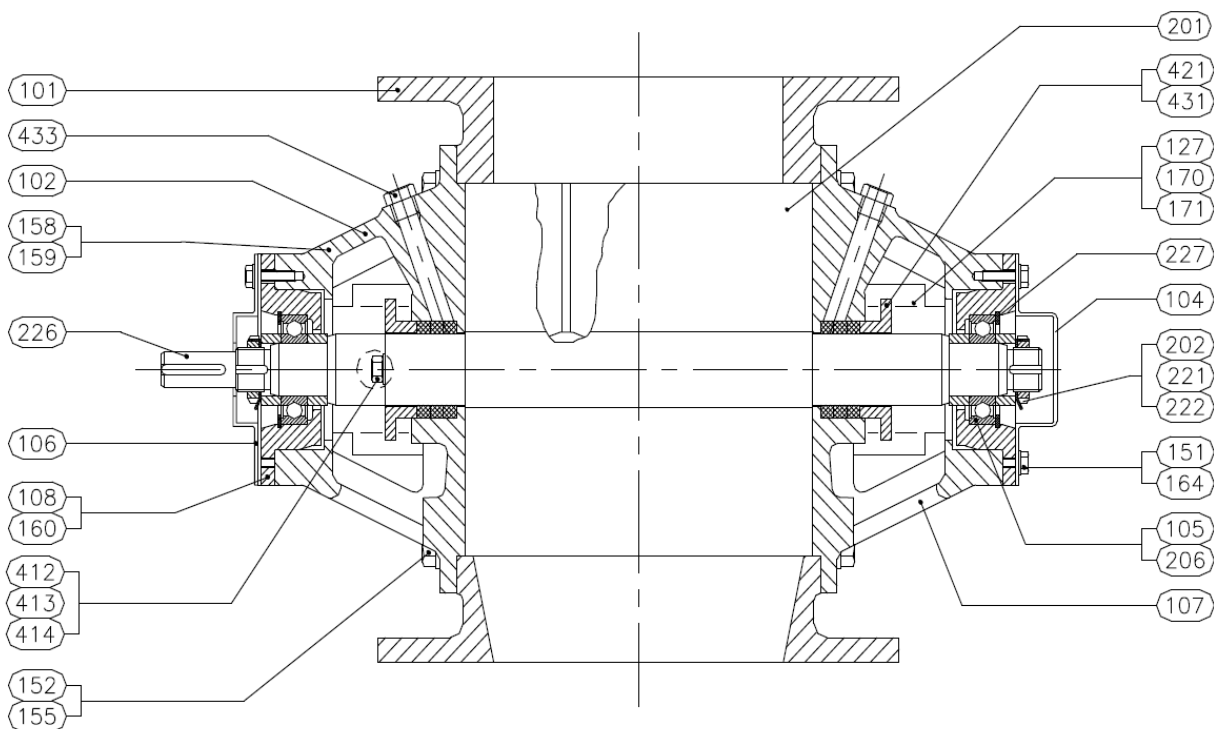


Figure 78 Generell montering AL-serien / BL-serien HT 400°C-600°C

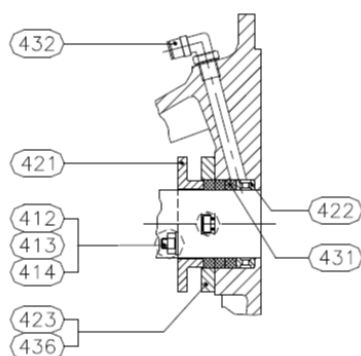


Figure 79 Oppblåsbar pakning

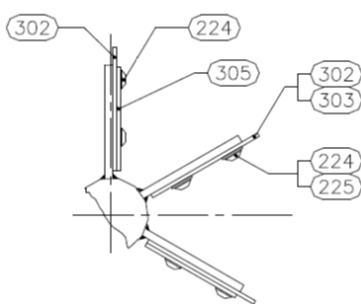


Figure 80 Rotor

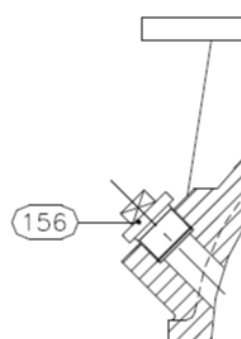


Figure 81 Plug-tilkobling

101 Hoveddel

104 Lagerdeksel

106 Lagerdeksel

102 Sluttdeksel

105 Kulelager HT

107 Sluttdeksel

108 Lagerhus	202 Støttering	413 Mutter
127 Skaftbeskyttelse	206 Mellomlegg	414 Skive
151 Bolt	221 Sikkerhetsring	421 Kjertelfølger
152 Bolt	222 Låsemutter	422 Lyktering
155 Skive	224 Hodeskruer	423 Forlengelsesstykke
156 Støpsel	225 Skive	431 Pakkbokssnor
158 Navneskilt	226 Nøkkel	432 Kobling
159 Pil	227 Låsering	433 Støpsel
160 Forsenket skrue	302 Rotorblad	436 Sylinderebolt
164 Skive	303 Skrapeblad	
201 Rotor	412 Pigg	

11.6.2 Demontering

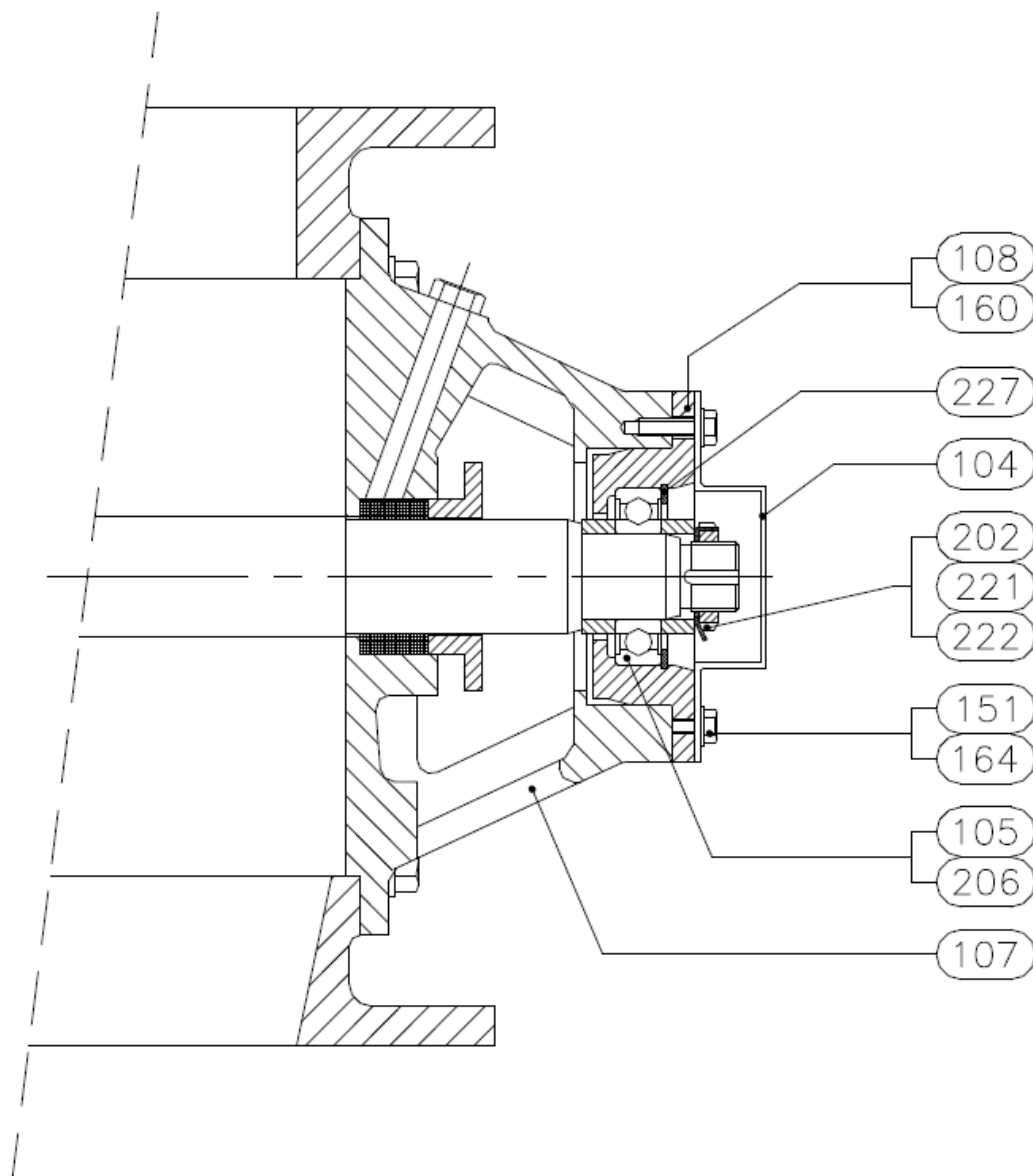


Figure 82 Demontering av ikke kjøresiden

Instruksjon

11.6.2.1 Ikke-diskside

- Fjern skaftbeskyttere.
- Fjern boltene (151) fra lagerdekselet (104) og fjern dekslet.

- Løsne låsemutteren (222), fjern sikkerhetsringen (221) og avstandsringen (202).
- Fjern lagerhusets forsinkede skruer (160). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene som er levert i lagerhuset (108) og fjern lagerhuset.
- Fjern det indre avstandsstykket, mellomlegget (206) og hold det.
- Fjern festebolter på endelokk (152). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene som leveres i endelokket (102) og fjern dekslet.
- Fjern festesirkelen (227) og trykk lageret (105) ut av lagerhuset.

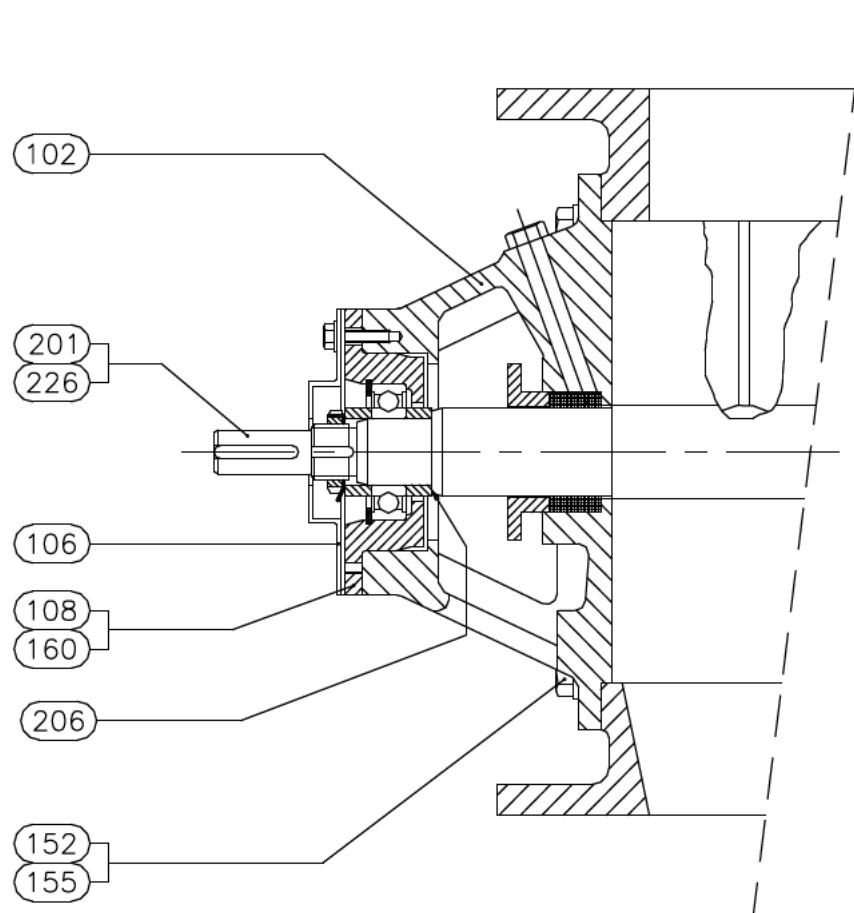


Figure 83 Demontering av disksiden

11.6.2.2 Diskside

- Fjern skaftbeskyttere.
- Demonter diskdelene.

- Løsne låsemutteren (222), fjern sikkerhetsringen (221) og avstandsringen (202).
- Fjern lagerhusets forsinkede skruer (160). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene som følger med lagerhuset (108) og fjern lagerhuset.
- Fjern det indre avstandsstykket, mellomlegget (206) og hold det.
- Fjern festebolter på endelokk (152). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene i endelokket (102) og fjern dekselet.
- Fjern festesirkelen (227) og trykk lageret (105) ut av lagerhuset.
- Rotoren fjernes ved å trekke den aksialt fra huset.

**CAUTION!**

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.

- Fjern pakning.

11.6.3 Re-montering

Etter grundig rengjøring, sjekk og fornye nødvendige deler slusen skal være

montert på nytt som følger:

**CAUTION!**

Det har blitt understreket av 'SKF' at ingen fett skal brukes til montering eller drift av lagrene.

Instruksjon

11.6.3.1 Pakkbokssnor

- Sett sammen lykta-ringen (422) og kjerteleksen (421) til endetrekkene uten pakkbokssnor.

Lagerhus montering:

- Trykk høytemperaturlager inn i huset og forsikre deg om at det er tett til skulderens plass, monter monteringsringe (227) på plass igjen.

**ATTENTION!**

Rengjør tappekantene på begge endedekslene (102/107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Sett sammen dekselet på den ikke-disksiden av huset og fest dem med bolter (152).
- Sett rotoren i huset og skyv rotorakselen forsiktig gjennom tetningsområdet ved siden av lokket på ikke enden.
- Monter diskens endelokk.
- Monter den indre avstandsringen (202) på rotorakselen, trykk inn lagerhuset for å avslutte dekselet og feste det.
- Monter den ytre avstandsringen (202), sikkerhetsringen (221) og låsemutteren (222) i begge ender av rotorakselen.

11.7 AL-serien / BL-serien (enkelt avtakbar)

11.7.1 Generell montering og deleliste

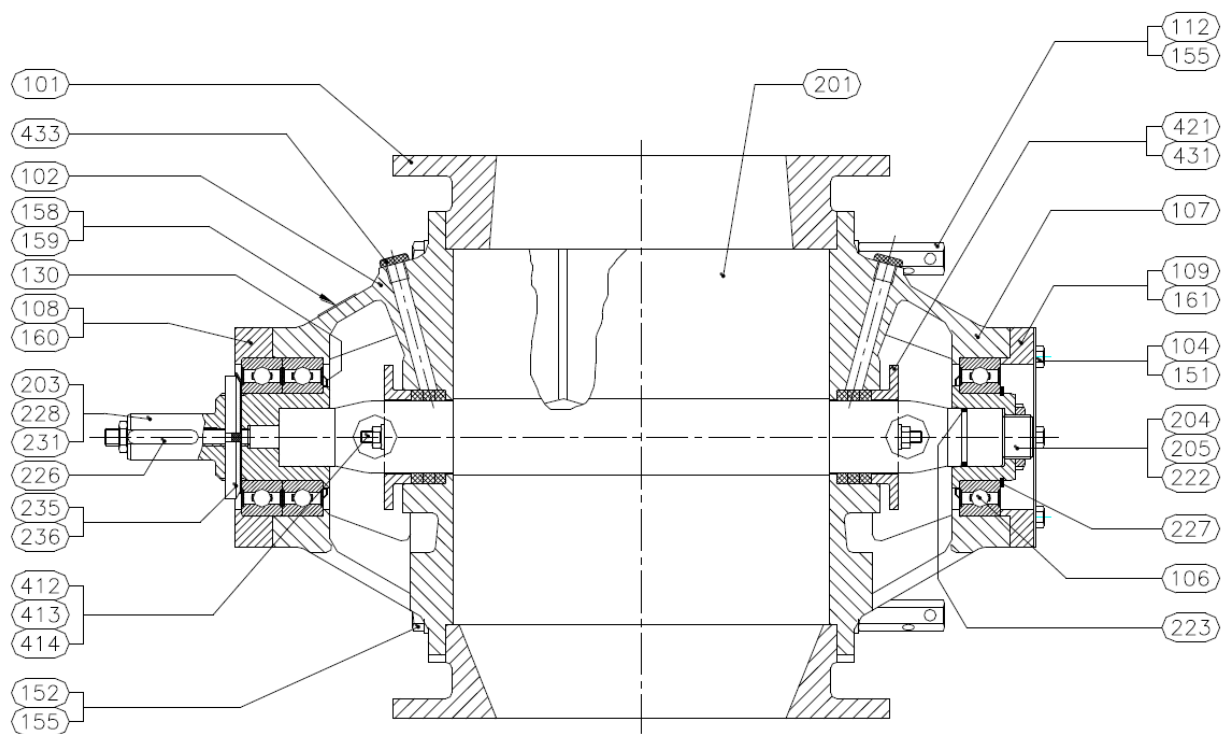


Figure 84 Enkel avtakbar utførelse AL-AXL-AML

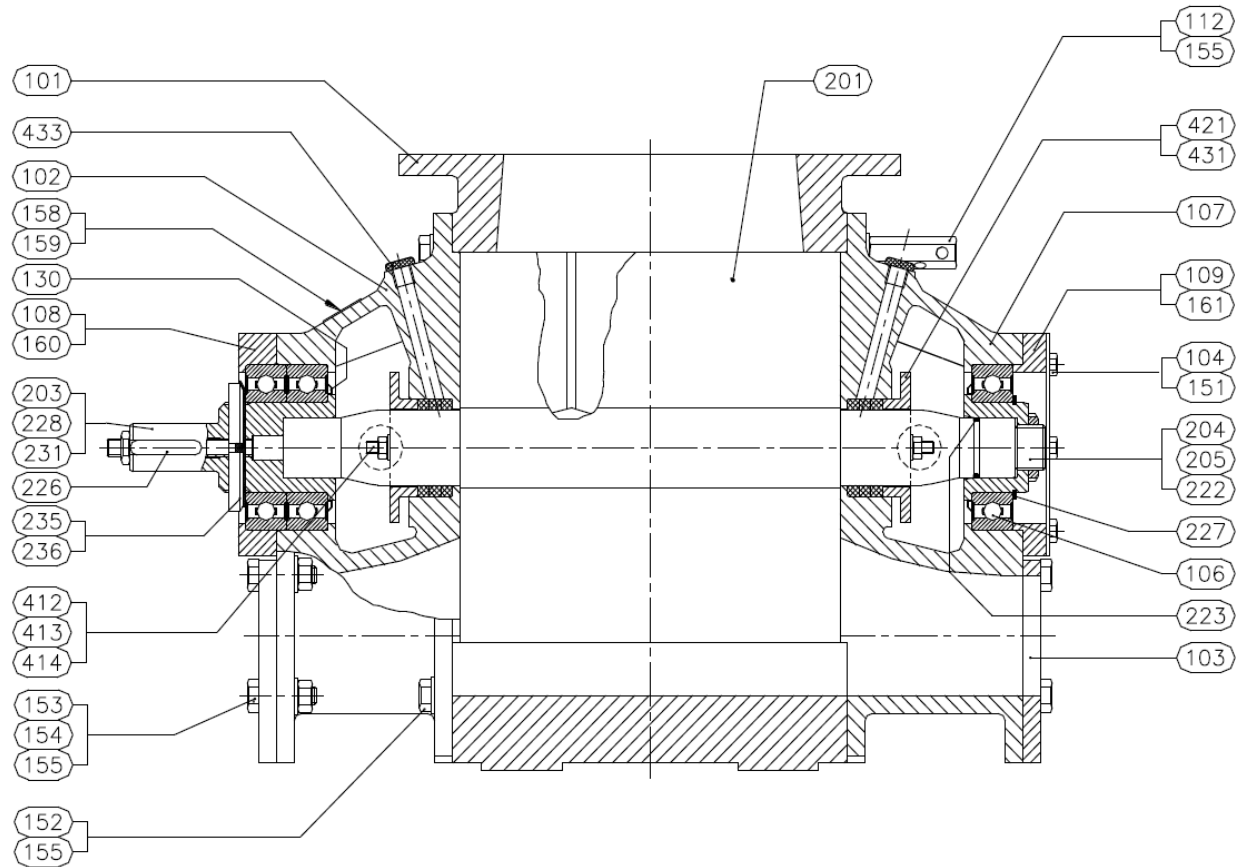


Figure 85 Enkel avtakbar utførelse BL-BXL-BXXL

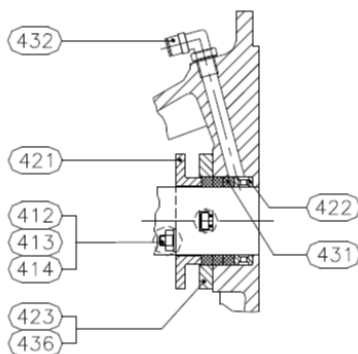


Figure 86 Oppblåsbar pakning

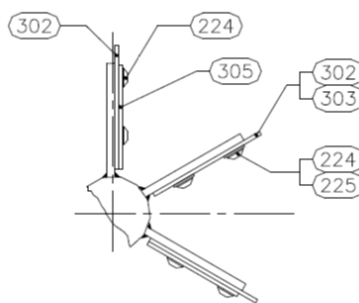


Figure 87 Rotor

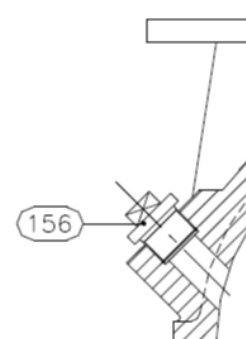


Figure 88 Plug-tilkobling

101 Hoveddel	159 Pil	236 Sikkerhetsring
102 Sluttdeksel	160 Forsenket skrue	302 Rotorblad
104 Heldekkende	161 Forsenket skrue	303 Skrapeblad
106 Kulelager	201 Rotor	305 Klemplate
107 Sluttdeksel	203 Diskaksel	412 Pigg
108 Lagerhus	204 Lagerbøssingen	413 Mutter
109 Lagerhus	205 Justeringsskrue	414 Skive
112 Bolt	222 Låsemutter	421 Kjertelfølger
130 Nilos ring	223 O-ring	422 Lyktering
151 Bolt	224 Hodeskrue	423 Forlengelsesstykke
152 Bolt	225 Skive	431 Pakkbokssnor
153 Mutter	226 Nøkkel	432 Kobling
154 Bolt	227 Beholderring	433 Støpsel
155 Skive	228 Syl. justeringsskrue	436 Sylindrbolt
156 Støpsel	231 Mutter	
158 Navneskilt	235 Låsemutter	

11.7.2 Demontering (for intern rengjøring)

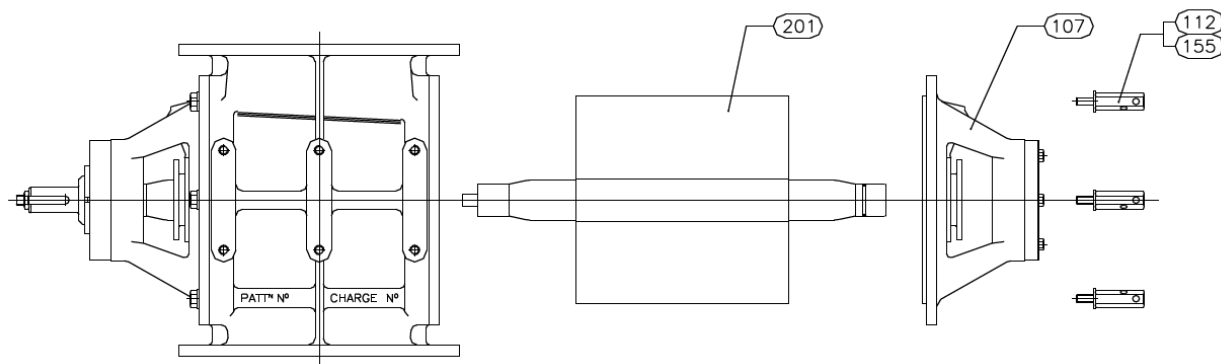


Figure 89 Demontering av enkel avtakbar utførelse (for rengjøring)

Instruksjon

11.7.2.1 Ikke-diskside

- Fjern boltene (112) fra endelokket (107).
- For å fjerne endelokket, skru to av disse boltene inn i hullene i endelokket.
- Fjern rotoren ved å trekke den aksialt fra huset.



CAUTION!

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.

- Fjern pakkbokssnor med luftrensing (431).

11.7.3 Montering på nytt (etter rengjøring)

Etter rengjøring, kontroll og om nødvendig, utskifting av visse deler, kan slusen settes sammen på nytt som følger:

Instruksjon

- Kontroller posisjonen til den flate innføringsenden av rotoren, og få den til å stemme overens med åpningen i skaftlageret. Det er påført to merker en på enden av skaftet (diskside) og en på siden av lagerbøssingen.
- Skyv nå rotoren aksialt i huset og sørg for at den flate enden av diskakselen er helt inne i lagerbøssingen.



ATTENTION!

Rengjør tappekantene på begge endelokkene (107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Plasser dekselet (107) i huset.
- Trekk til boltene (112) på en progressiv diagonal måte. Det skal være null avstand mellom endelokk og husets kontaktflater.

11.7.4 Demontering (for vedlikehold)

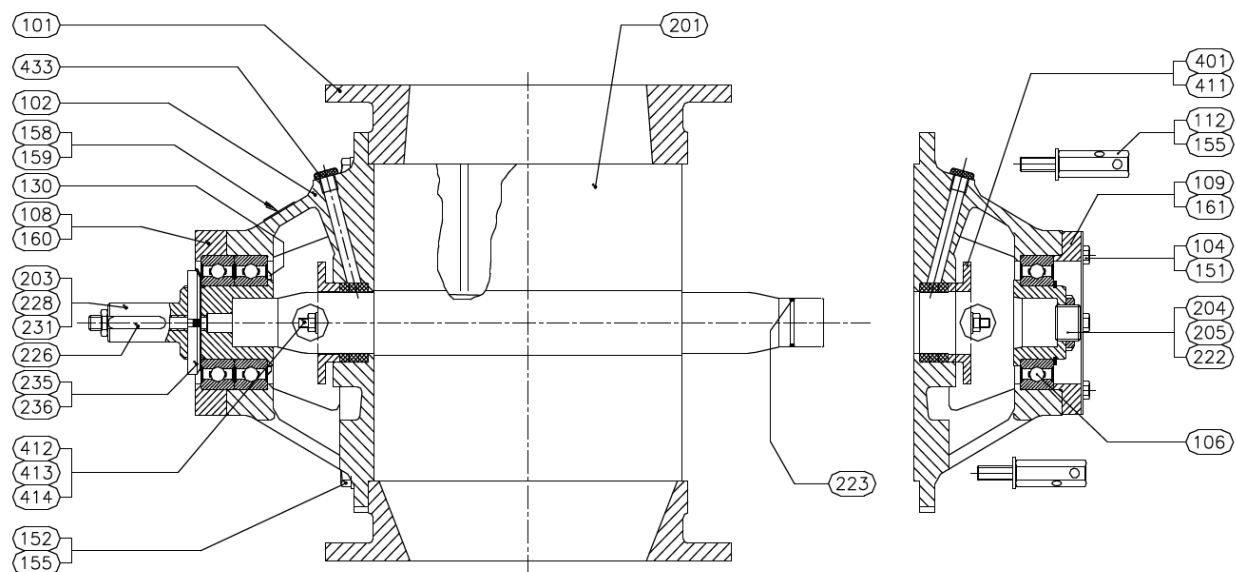


Figure 90 Demontering av enkel avtakbar utførelse (for vedlikehold)

Instruksjon

11.7.4.1 Ikke-diskside

- Fjern boltene (112) fra endelokket (107).
- For å fjerne endelokket, skru to av disse boltene inn i hullene i endelokket.
- Fjern pakkbokssnoren med luftrensing.
- Løsne eventuelt kulelager.
- Fjern deksel (104) og lagerhuset (109).
- Fjern holderringen (227) og demonter lagerbøssingen (204) og kulelager (106).

11.7.4.2 Diskside

- Demonter diskdelene. (se 3.5)
- Fjern boltene (152) på dekselet. Fjern dekselet på huset ved hjelp av jekkehull og løsne bolter.
- Fjern rotoren ved å trekke den aksialt fra huset.

**CAUTION!**

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.

- Fjern pakkbokssnoren med lufttensing.
- Om nødvendig kan kulelager demonteres.
- Fjern lagerhuset (108).
- Fjern låsemutter (235), sikkerhetsring (236) og demonter diskaksel (203) og kulelager (106).

11.7.5 Montering på nytt (etter vedlikehold)

Instruksjon

Etter rengjøring, kontroll og om nødvendig, fornyelse av deler, kan slusen settes sammen på nytt som følger:

11.7.5.1 Diskside

- Monter kulelager (106) på diskakselen (203).
- Monter sikkerhetsring (236) og låsemutter (235).
- Monter kulelager i endelokket (102) og lagerhuset (108).
- Monter pakkbokssnorer med lufttensing (komplett).

**ATTENTION!**

Rengjør tappekantene på begge endedekslene (102/107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Monter endelokk disksiden og fest den med bolter (152).
- Kontroller posisjonen til den flate innføringsenden av rotoren, og få den til å stemme overens med åpningen i skaftlageret. Det er påført to merker en på enden av skaftet (diskside) og en på siden av lagerbøssingen.
- Skyv nå rotoren aksialt i huset og sørg for at den flate enden av diskakselen er helt inne i lagerbøssingen.

11.7.5.2 Ikke-diskside

- Monter kulelager (106) på lagerbøssing (204).
- Monter holderringen (227).
- Monter kulelager i endelokket (107) og lagerhuset (109).
- Monter pakkbokssnorer med luftrensing (komplett).
- Monter dekselet (104).



ATTENTION!

Rengjør tappekantene på begge endedekslene (102/107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Monter endelokket (107) i huset.
- Trekk til boltene (112) på en progressiv diagonal måte. Det skal være null avstand mellom endelokk og husets kontaktflater.

11.8 AL-serien / BL-serien (Meieri)

11.8.1 Generell montering og deleliste

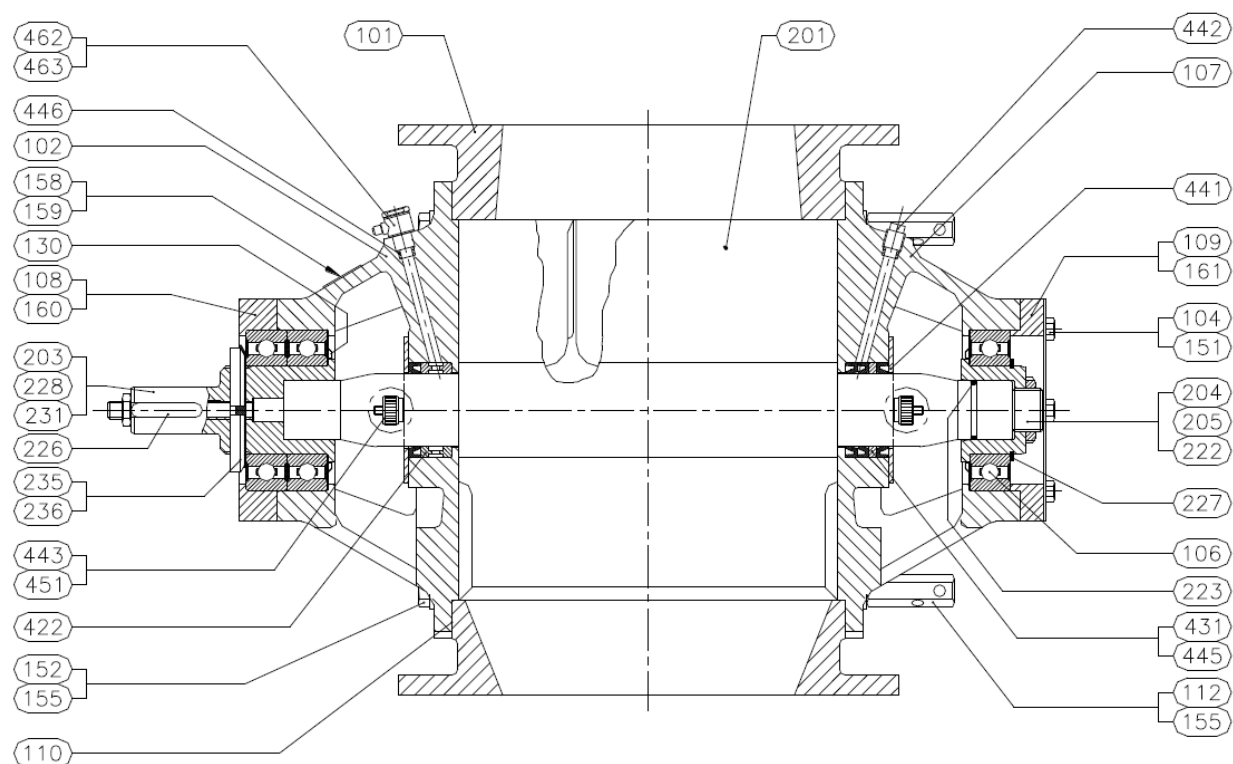


Figure 91 Meieriutførelse AL-AXL-AML

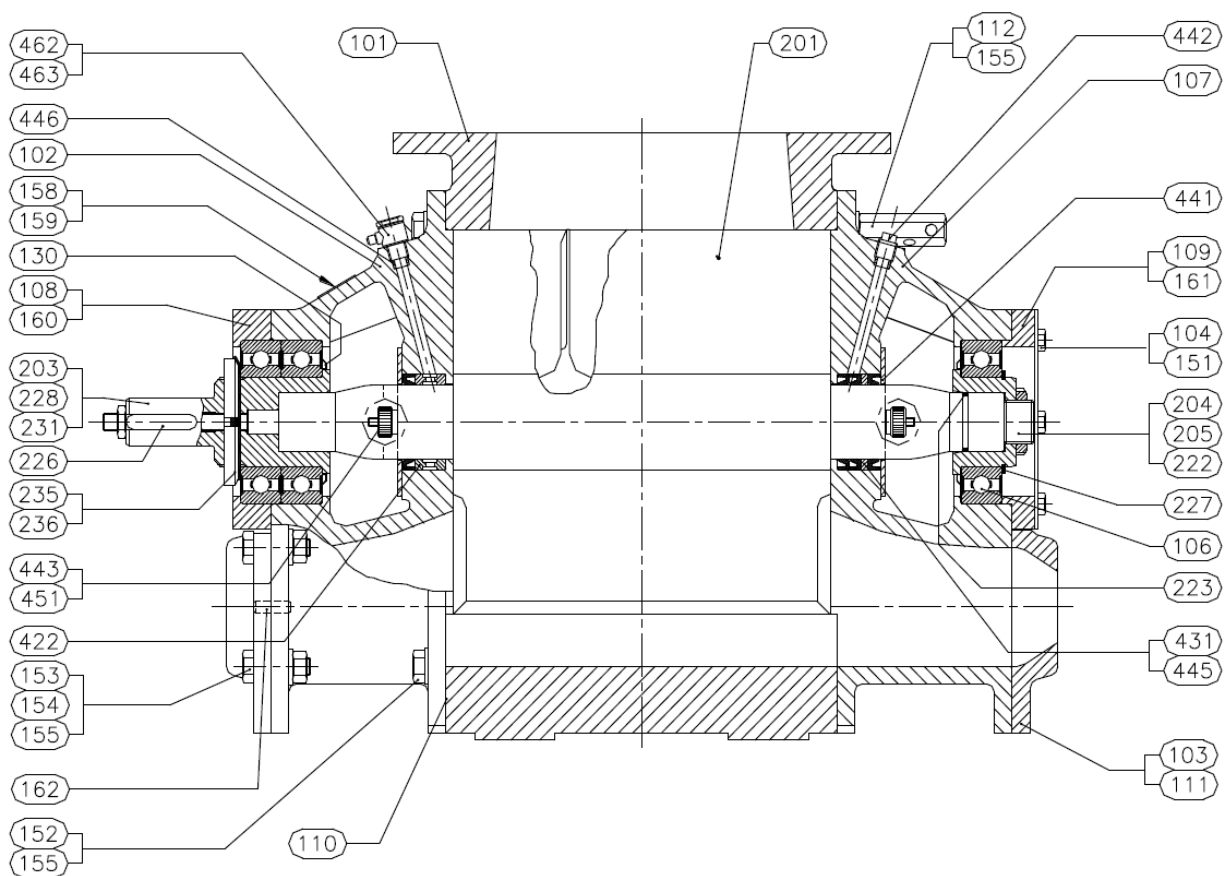


Figure 92 Meieriutførelse BL-BXL-BXXL

101 Hoveddel	153 Mutter	222 Låsemutter
102 Sluttdeksel	154 Bolt	223 O-ring
104 Heldekkende	155 Skive	226 Nøkkel
106 Kulelager	158 Navneskilt	227 Beholderring
107 Sluttdeksel	159 Pil	228 Syl. justeringsskrue
108 Lagerhus	160 Teller skrue	231 Mutter
109 Lagerhus	161 Teller skrue	235 Låsemutter
112 Bolt	201 Rotor	236 Sikkerhetsring
130 Nilos ring	203 Diskaksel	422 Lyktering
151 Bolt	204 Lagerbøssingen	431 Leppetetning
152 Bolt	205 Justeringsskrue	441 Dekkplate

442 Støpsel

446 Ring

463 Stuss-bolt

443 Mutter

451 Pigg

445 Fylling av ring

462 Del med albuestuss

11.8.2 Demontering

Se kapittel **Demontering** (page 124)

11.8.3 Re-montering

Se kapittel **Re-montering** (page 114)

11.9 AL-serien / BL-serien (Meieri-WD)

11.9.1 Generell montering og deleliste

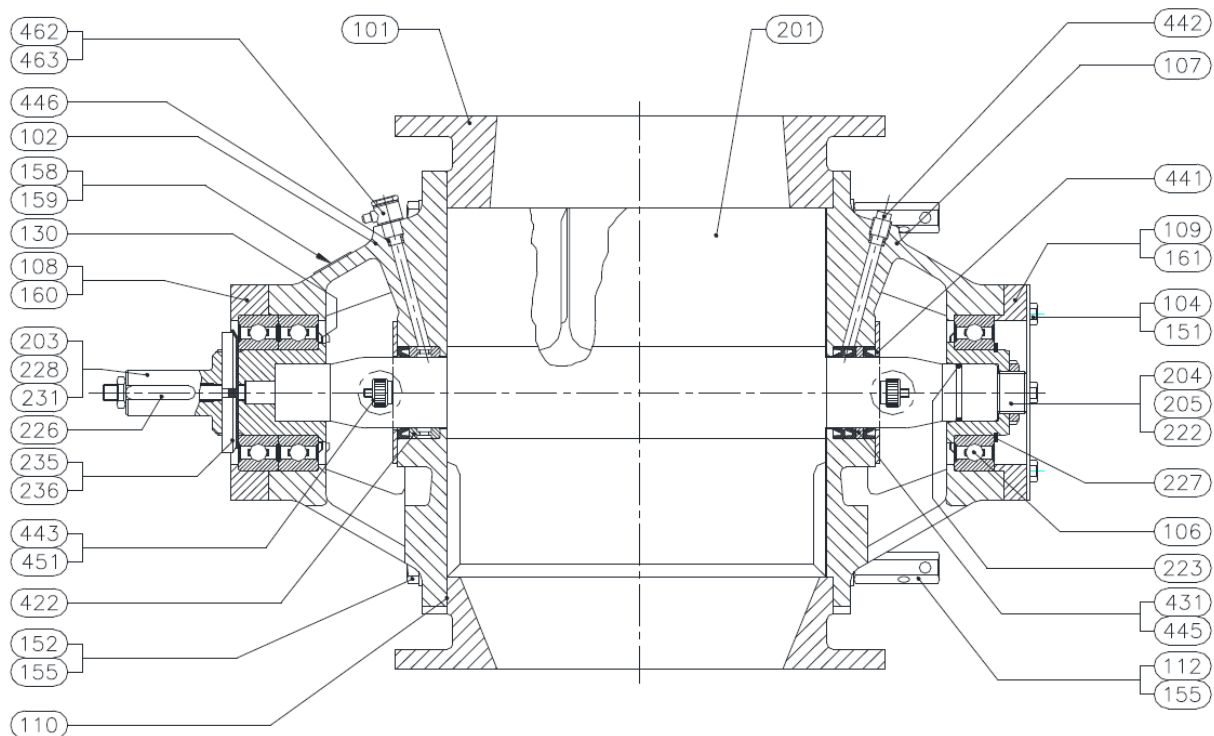


Figure 93 Meieri-WD utførelse AL-AXL-AML

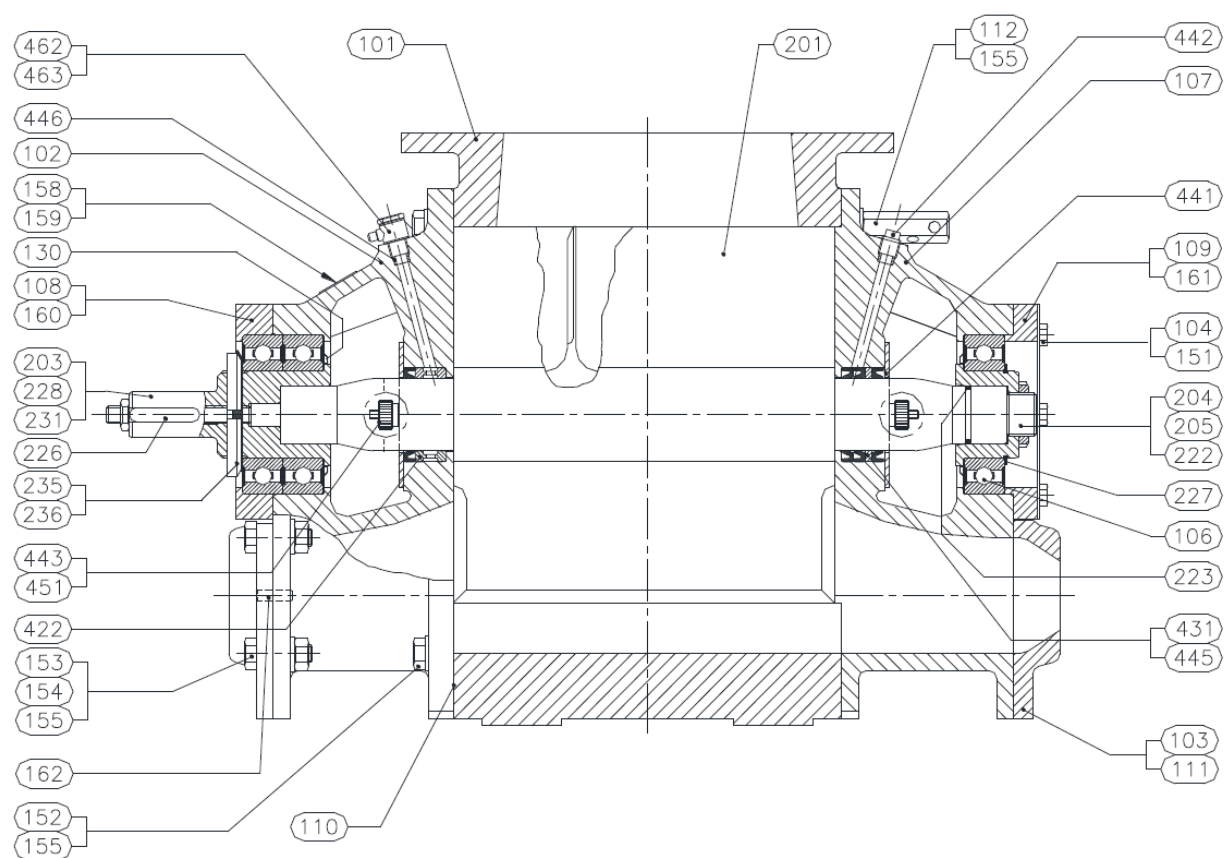
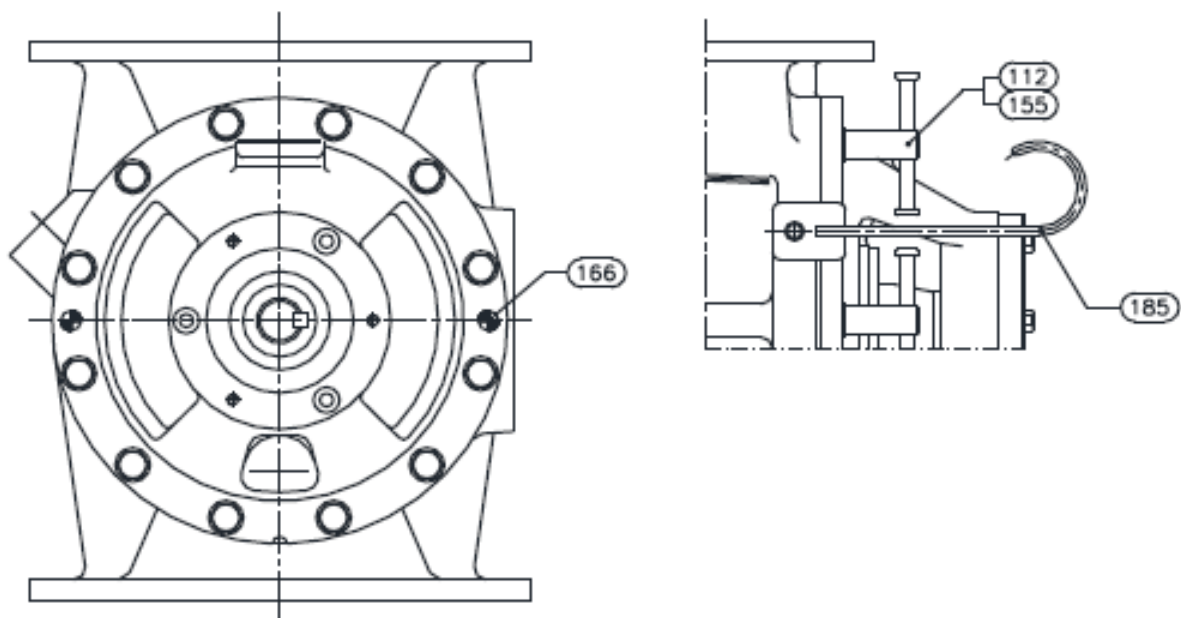


Figure 94 Meieri-WD utførelse BL-BXL-BXXL



101 Hoveddel	154 Bolt	227 Beholderring
102 Sluttdeksel	155 Skive	228 Syl. justeringsskrue
103 Rørtilkobling	158 Navneskilt	231 Mutter
104 Heldekkende	159 Pil	235 Låsemutter
106 Kulelager	160 Teller skrue	236 Sikkerhetsring
107 Sluttdeksel	161 Teller skrue	422 Lyktering
108 Lagerhus	162 Knagg	431 Leppetetning
109 Lagerhus	166 Knagg	441 Dekkplate
110 Tetning	201 Rotor	442 Støpsel
111 Tetning	203 Diskaksel	443 Mutter
112 Bolt	204 Lagerbøssingen	445 Fylling av ring
130 Nilos ring	205 Justeringsskrue	446 Ring
151 Bolt	222 Låsemutter	451 Pigg
152 Bolt	223 O-ring	462 Del med albuestuss
153 Mutter	226 Nøkkel	463 Stuss-bolt

11.9.2 Demontering

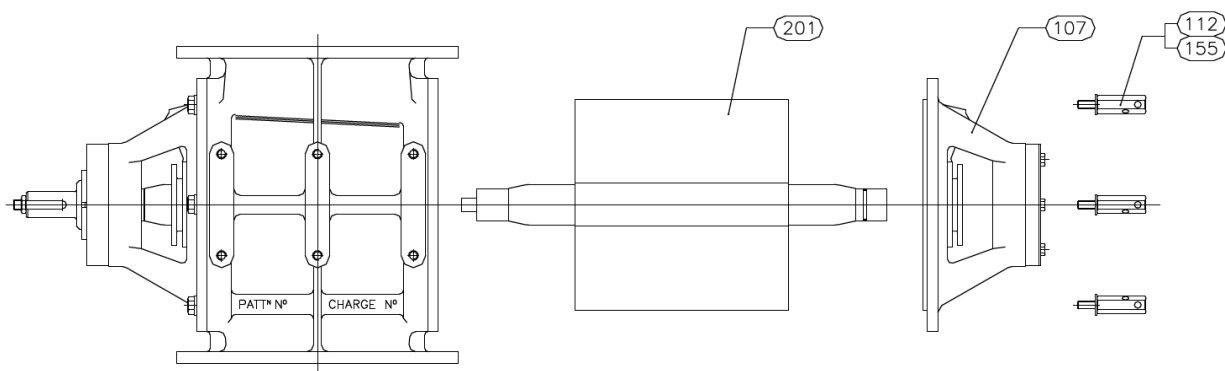


Figure 95 Demontering for rengjøring

Instruksjon

11.9.2.1 Ikke-diskside

- Fjern boltene (112) fra endelokket (107).
- For å fjerne endelokket, skru to av disse boltene inn i hullene i endelokket.
- Fjern rotoren ved å trekke den aksialt fra huset.



CAUTION!

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.



ATTENTION!

Pakninger på melkesjakt krever demontering og manuell rengjøring.

11.9.3 Re-montering

Instruksjon

Etter rengjøring, kontroll og om nødvendig, utskifting av visse deler, kan slusen settes sammen på nytt som følger:

- Kontroller posisjonen til den flate innføringsenden av rotoren, og få den til å stemme overens med åpningen i skaftlageret. Det er påført to merker en på enden av skaftet (diskside) og en på siden av lagerbøssingen.



CAUTION!

Forsikre deg om at paringsflatene og rotorhunden alltid er grundig rene før montering på nytt.

- Skyv rotoren aksialt i huset og pass på at den flate enden av diskakselen er helt inne i lagerbøssingen.

**ATTENTION!**

Rengjør tappekantene på begge endelokkene (107) nøye.

For å sikre at rotorposisjonen er konsentrisk med sluseboringen, er endelokkene en lett interferens som passer inn i huset. Før montering må skruene (152) fjernes.

- Plasser dekselet (107) i huset.
- Trekk til boltene (112) på en progressiv diagonal måte. Det skal være null avstand mellom endelokk og husets kontaktflater.

11.10 AL-serien / BL-serien (Meieri-EL I)

**ATTENTION!**

Roterende sluse EHEDG EL I:

Validering er ansvaret for systemintegrator / sluttbruker.

11.10.1 Generell montering og deleliste

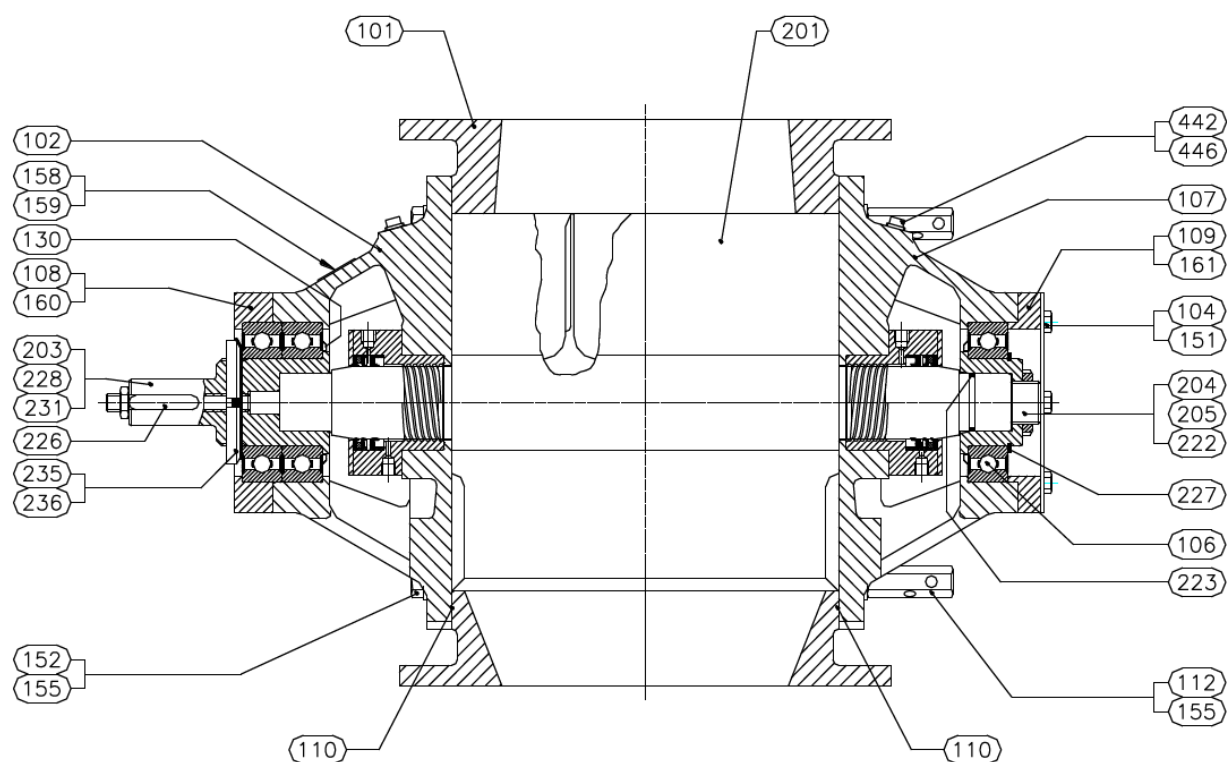


Figure 96 Meieri-EL I utførelse AL-AXL-AML

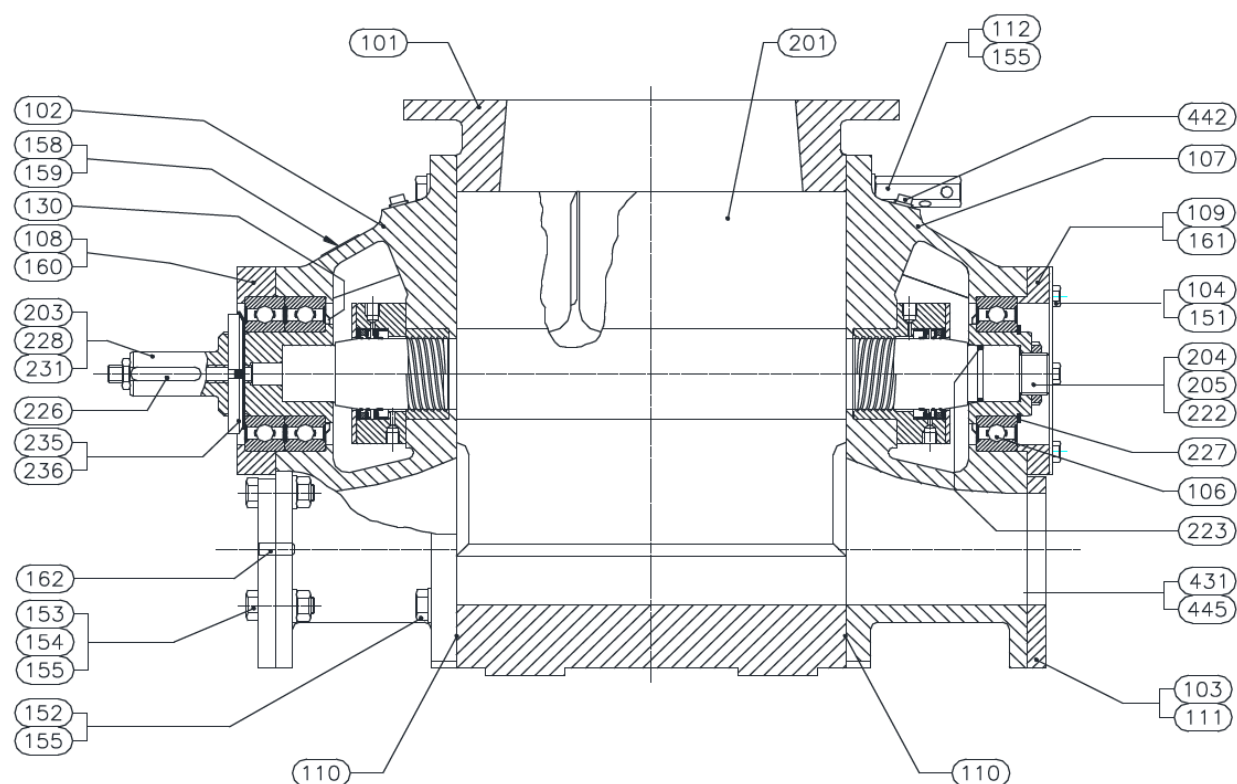
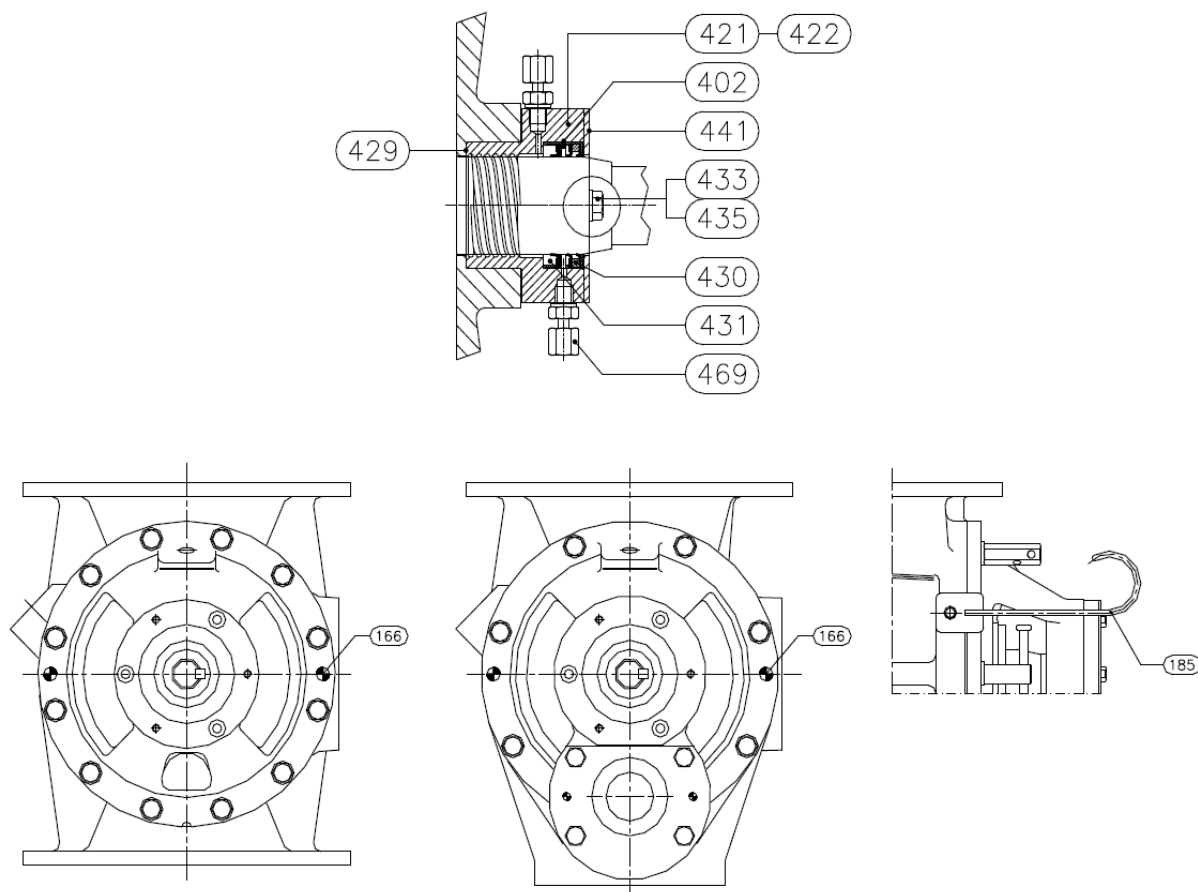


Figure 97 Meieri-EL I utførelse BL-BXL-BXXL



101 Hoveddel	130 Nilos ring	166 Knagg
102 Sluttdeksel	151 Bolt	185 Hexagon boltholder
103 Rørtilkobling	152 Bolt	201 Rotor
104 Heldekkende	153 Bolt	203 Diskaksel
106 Kulelager	154 Mutter	204 Lagerbøssingen
107 Sluttdeksel	155 Skive	205 Justeringsskrue
108 Lagerhus	158 Navneskilt	222 Låsemutter
109 Lagerhus	159 Pil	223 O-ring
110 Tetning	160 Forsenket skrue	226 Nøkket
111 Tetning	161 Forsenket skrue	227 Beholderring
112 Bolt	162 Knagg	228 Syl. justeringsskrue

231 Mutter	422 Tetningsenhet NDS	435 Skive
235 Låsemutter	429 Tetningsenhet	441 Dekkplate
236 Sikkerhetsring	430 PS segl tandem	442 Støpsel
402 Avstandsring	431 PS segl	446 Ring
421 Tetningsenhet DS	433 Bolt	469 Rørkobling

11.10.2 Demontering

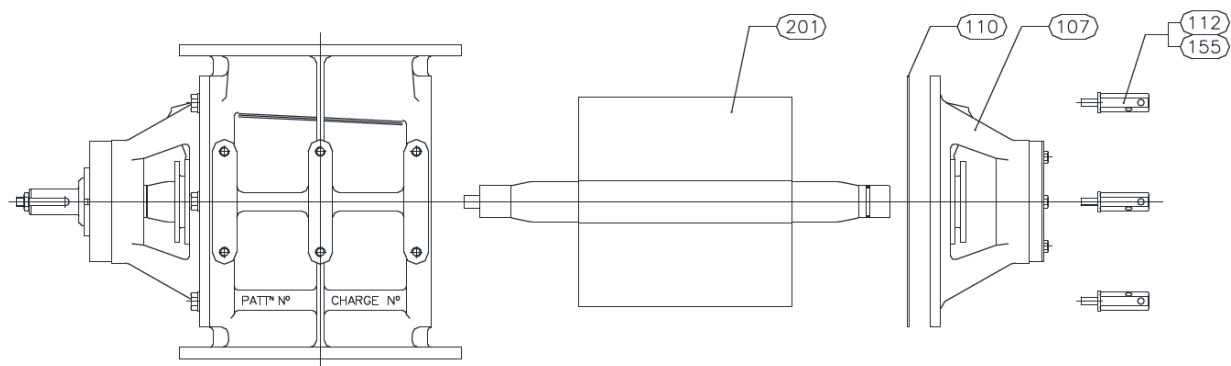


Figure 98 Demontering for rengjøring

Instruksjon

11.10.2.1 Ikke-diskside

- Fjern boltene (112) fra endelokket (107).
- For å fjerne endelokket, skru to av disse boltene inn i hullene i endelokket.
- Fjern pakningen (110).
- Fjern rotoren ved å trekke den aksialt fra huset.



CAUTION!

Støtt rotoren for å holde den på linje med borehullet for å forhindre skade på rotorbladene og / eller borehullet på huset. Plasser rotoren på en treflate for å forhindre at rotorbladene blir skadet.

11.10.3 Re-montering

Instruksjon

Etter rengjøring, kontroll og om nødvendig, utskifting av visse deler, kan slusen settes sammen på nytt som følger:

- Kontroller posisjonen til den flate innføringsenden av rotoren, og få den til å svare til åpningen i aksel-lageret. Det er påført to merker en på enden av skaffet (diskside) og en på siden av lagerbøssingen.



CAUTION!

Forsikre deg om at paringsflatene og rotorhunden alltid er grundig rene før montering på nytt.

- Skyv rotoren aksialt i huset og pass på at den flate enden av diskakselen er helt inne i lagerbøssingen.



ATTENTION!

Rengjør overflatenes deksler (107) forsiktig.
Før montering må jekkskruene (152) fjernes.



ATTENTION!

Kontroller pakningen (110) mellom hoveddelen og endelokket.
Hvis skaden skiftes ut, leveres pakningen som reserve med roterende slusen.

- Plasser pakningen (110) mellom huset og endelokket.
- Plasser dekselet (107) i huset.
- Trekk til boltene (112) på en progressiv diagonal måte. Det skal være null avstand mellom endelokk og husets kontaktflater.

11.11 AL-serien / BL-serien (MZC)

11.11.1 Generell montering og deleliste

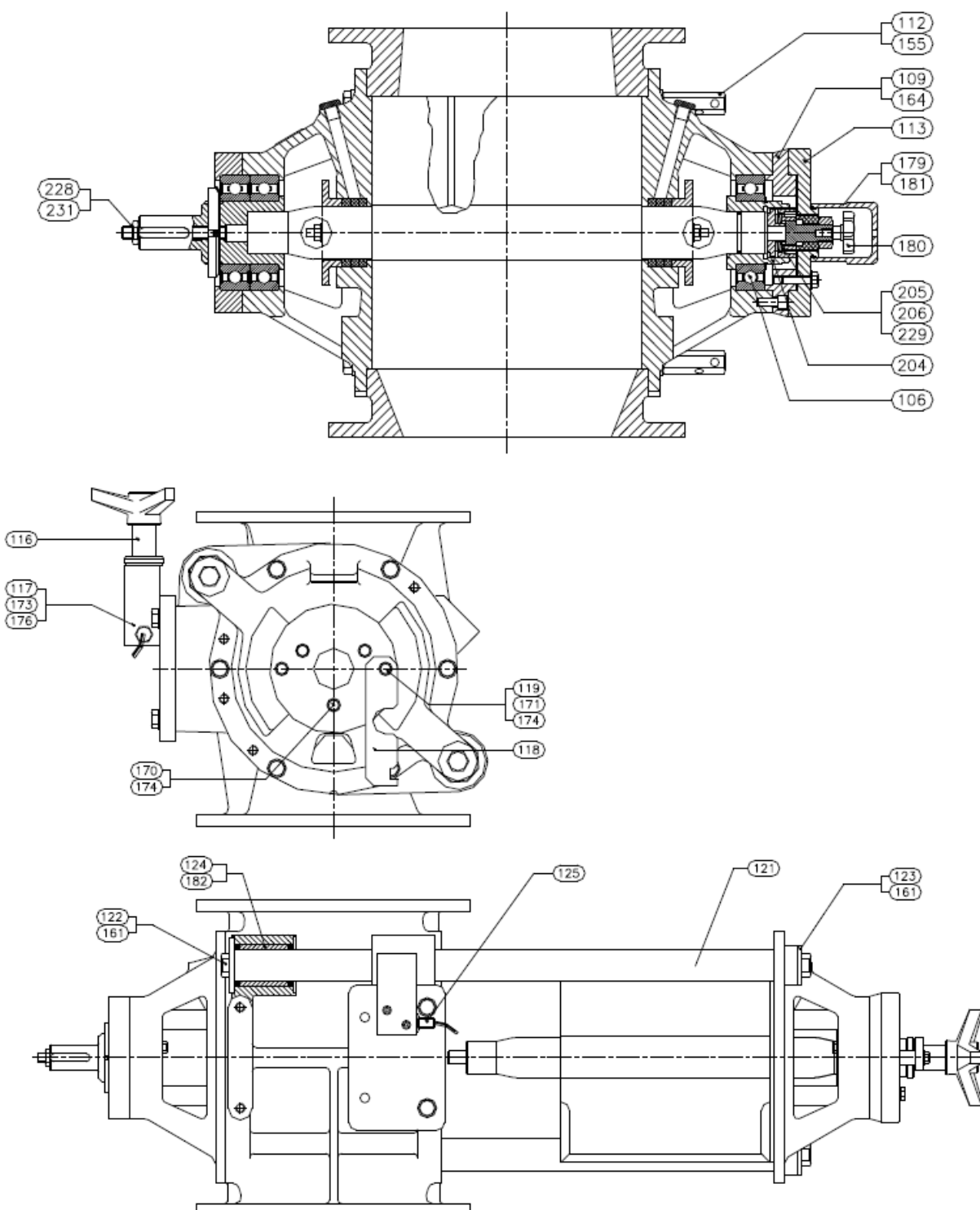


Figure 99 MZC deler

106 Kulelager	123 Ring	176 Skive
109 Lagerring	124 Lineært kulelager	179 Lokk
112 Bolt	125 Nærhetsbryter	180 Låseenhet
113 Support	155 Skive	182 Tetningsenhet
116 Sentrums-bar	161 Bolt	204 Lagerbøssing
117 Sensorhus	164 Sylinderebolt	205 Justeringsskrue
118 Låsstripe	170 Bolt	206 Ring
119 Avstandsrør	171 Bolt	229 Skivefjær
121 Styrestang	173 Bolt	
122 Ring	174 Skive	

11.11.2 Demontering

DMN-WESTINGHOUSE sluseer er produsert med stor forsiktighet. For å redusere luftlekkasjer holdes interne løpeklaringer ekstremt små under produksjon og montering av slusen.

Instruksjon

11.11.2.1 Ikke diskside

- Stoppsluse og isoleringsmotor.
- Fjern den sentrale T-bolt (116) fra festeblokken (117).

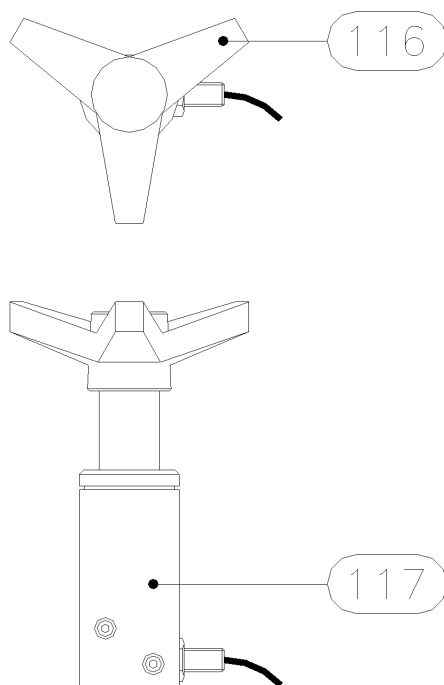


Figure 100 T-bolt



DANGER!

Hensikten med denne sikringsblokken er å koble fra strømforsyningen eller sende et signal til kontrollrommet som et ekstra sikkerhetstiltak.

Hensikten er ikke å isolere installasjonen før rengjøring og/eller vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

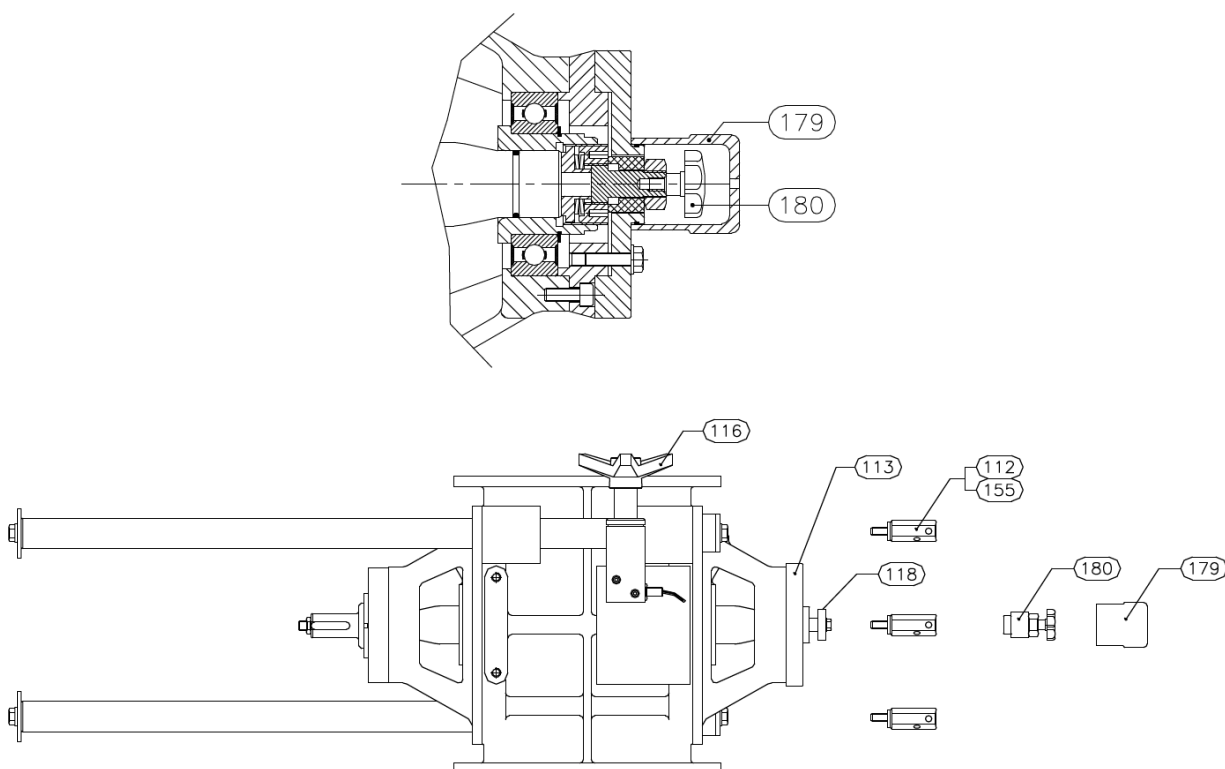


Figure 101 Demoningering av MZC-utførelse

- Fjern den store plasthetten (179) fra lagerdekselet (113).
- Løsne mutteren fra låseenheten (180) og fjern den.
- Monter låsestripen (118) slik at den sentrale T-bolt (116) kan dreies inn i hullet. Vri den sentrale T-bolt i rotoren så langt det lar seg gjøre.
- Rull over låsestripen for å blokkere den sentrale T-bolt.
- Fjern boltene (112) fra dekselet.
- For å forhindre skader på lagre og avbøyere, må styrestenger (121) rengjøres godt.
- Drei den sentrale T-bolt mot klokken for å fjerne lokket fra huset.
- Fortsett å vri til det separate dekselet kan flyttes bakover. Rotoren vil være igjen i hoveddelen.
- Om nødvendig kan to bolter dreies inn i dekselens hekkhull for å muliggjøre demontering.
- Rengjør rotoroverflaten på dekslet så vel som rotorens hodeender.
- Fjern to bolter som brukes som avtrekk fra dekselet.

**ATTENTION!**

Pakninger på melkesjakt krever demontering og manuell rengjøring.

- Sett dekslet tilbake til hoveddelen.

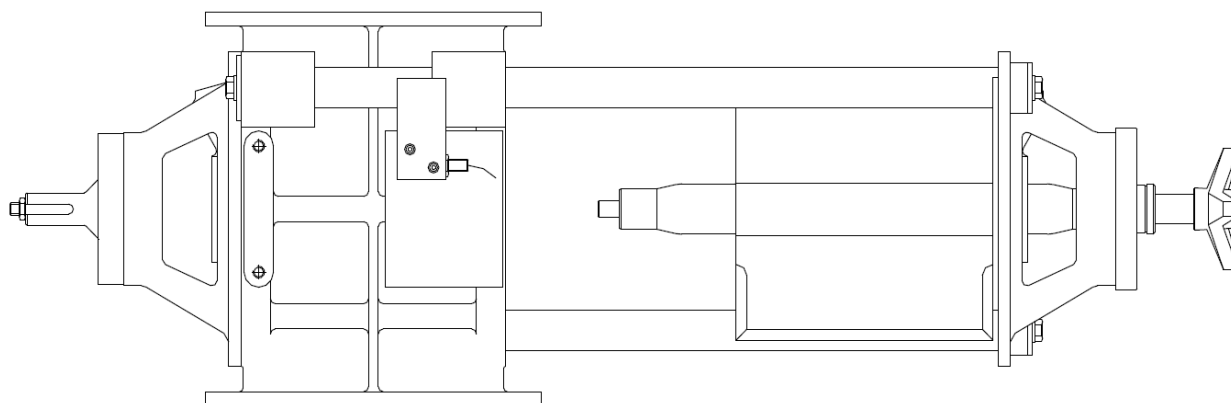


Figure 102 Demontering av MZC-utførelse

- Vend den sentrale T-bolt i rotoren på en slik måte at rotoren trekkes mot dekseloverflaten.

**ATTENTION!**

Pakninger på melkesjakt krever demontering og manuell rengjøring.

**CAUTION!**

Forsikre deg om at paringsflatene og rotorhunden alltid er grundig rene før montering på nytt.

11.11.3 Re-montering

Instruksjon

Etter rengjøring, kontroll og om nødvendig, utskifting av visse deler, kan slusen settes sammen på nytt som følger:

Skyv forsiktig dekslet og rotoren inn i huset til diskbolten kommer inn i diskakselen.

- Stram boltene på tvers slik at dekslet passer uten avstand til den flate siden av hoveddelen.

- Vri låsestripen (118) på en slik måte at sentral T-bolt kan skrues ut av rotoren.
- Drei låseenheten (180) på plass og stram den sikre mutteren med håndkraften.
- Sett på plass plastdekselet i hullet på støtte (113).
- Skru den sentrale T-bolt inn i festeblokken (117) som er gitt for dette formålet.



DANGER!

Fjern alltid den sentrale T-bolten før bruk!

Legg aldri andre metallgjenstander enn den sentrale T-bolten i T-Bolt holderen.

11.12 AL-serien / BL-serien (Meieri-WD-MZC / Meieri-EL I-MZC)

11.12.1 Generell montering og deleliste

11.12.1.1 Generell montering Meieri-WD-MZC

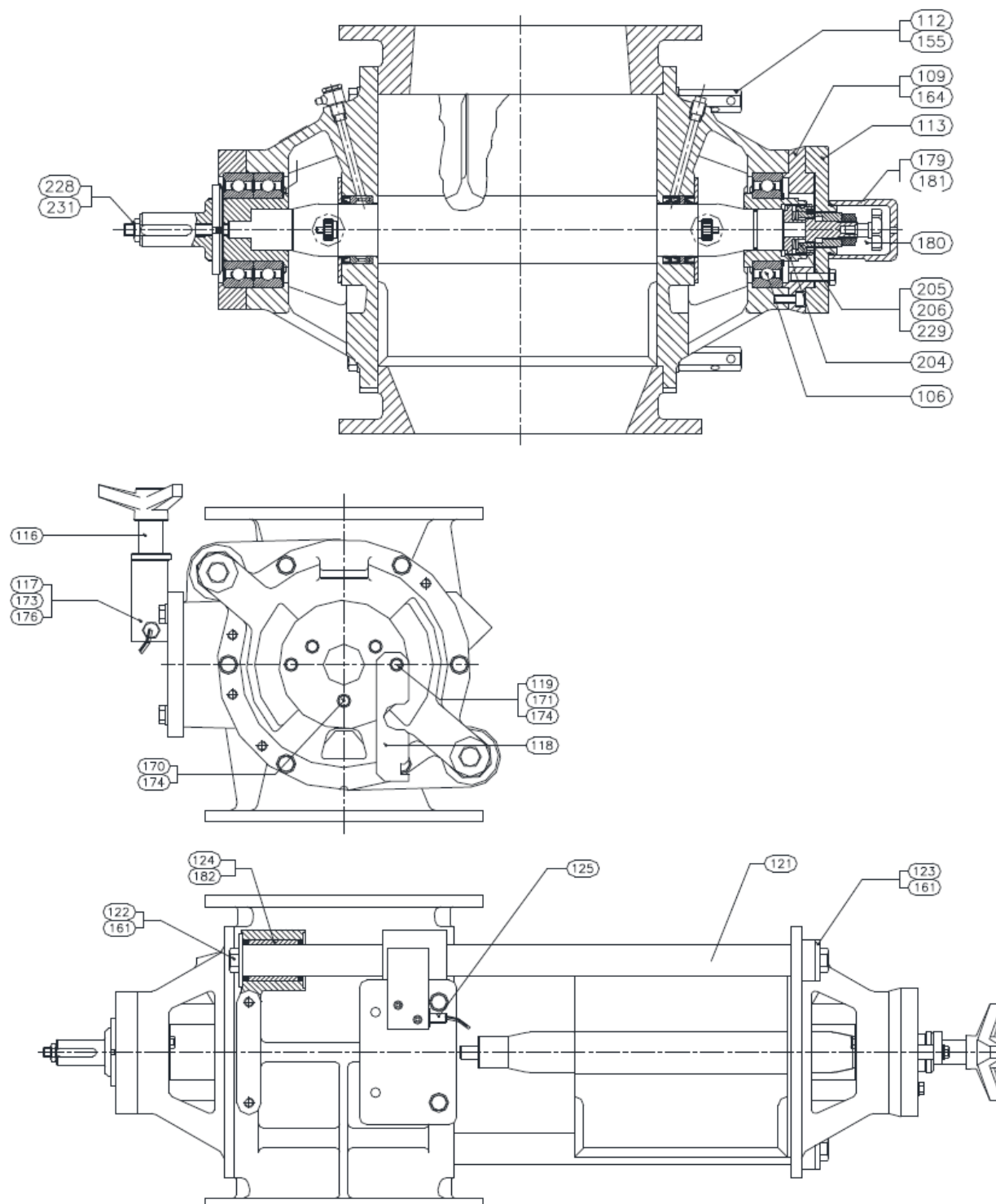


Figure 103 Tegning MZC deler (Meieri-WD-MZC)

106 Kulelager	123 Ring	176 Skive
109 Lagerring	124 Lineært kulelager	179 Lokk
112 Bolt	125 Nærhetsbryter	180 Låseenhet
113 Support	155 Skive	182 Tetningsenhet
116 T-bolt	161 Bolt	204 Lagerbøssing
117 Sikringsblokk	164 Sylindrbolt	205 Justeringsskrue
118 Låsstripe	170 Bolt	206 Ring
119 Avstandsrør	171 Bolt	229 Skivefjær
121 Styrestang	173 Bolt	
122 Ring	174 Skive	

11.12.2 Generell montering og deleliste (Dairy-EL I-MZC)

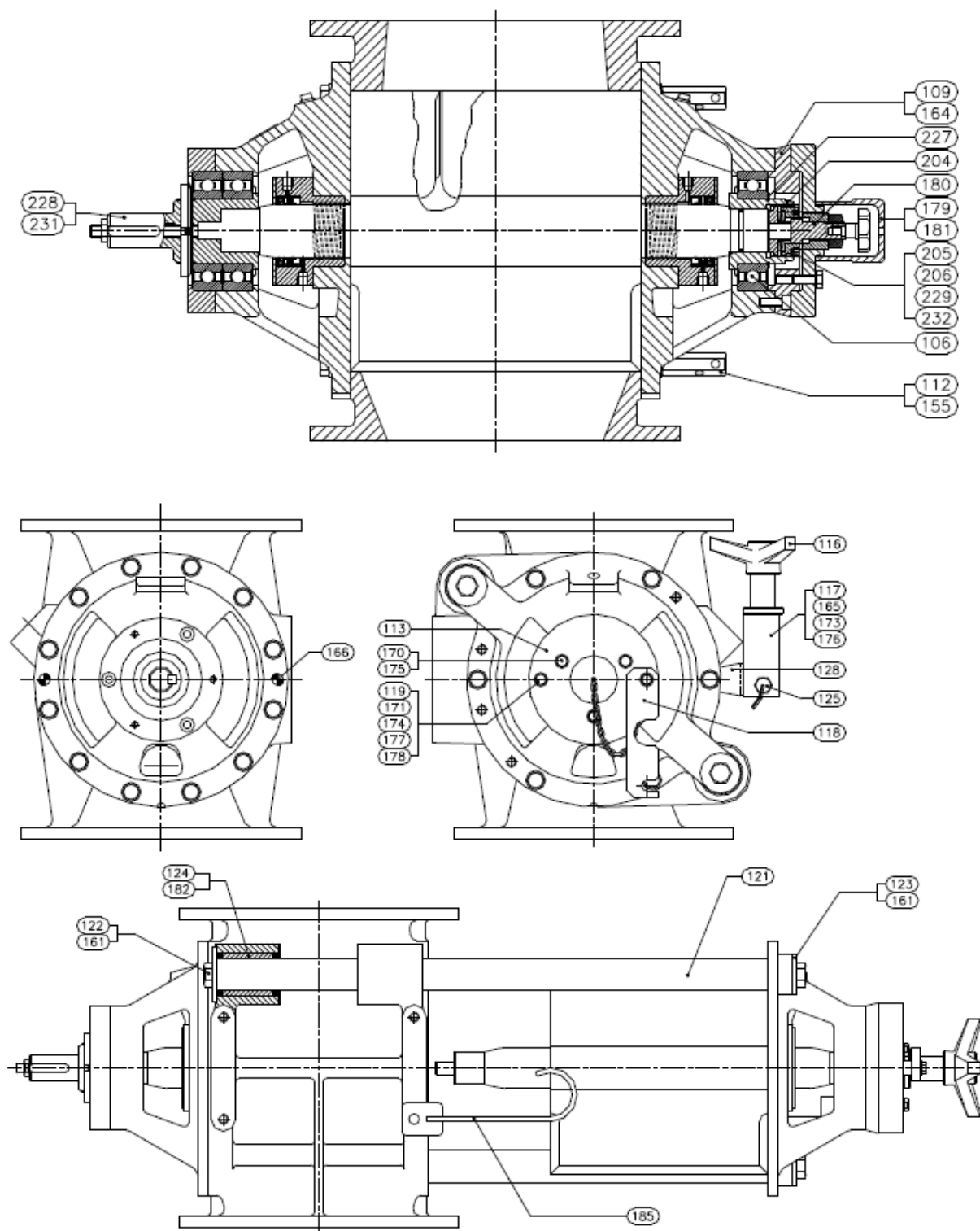


Figure 104 Tegning MZC deler (Meieri-EL I-MZC)

106 Kulelager	123 Ring	176 Skive
109 Lagerring	124 Lineært kulelager	179 Lokk
112 Bolt	125 Nærhetsbryter	180 Låseenhet
113 Support	155 Skive	182 Tetningsenhet
116 Sentrums-bar	161 Bolt	189 Hexagon boltholder
117 Sikringsblokk	164 Sylinderbolt	204 Lagerbøssing
118 Låsstripe	170 Bolt	205 Justeringsskrue
119 Avstandsrør	171 Bolt 206 Ring	206 Ring
121 Styrestang	173 Bolt	229 Skivefjær
122 Ring	174 Skive	

11.12.3 Demontering

Instruksjon

11.12.3.1 Ikke diskside

- Stoppsluse og isoleringsmotor.
- Fjern den sentrale T-bolt (116) fra festeblokken (117).

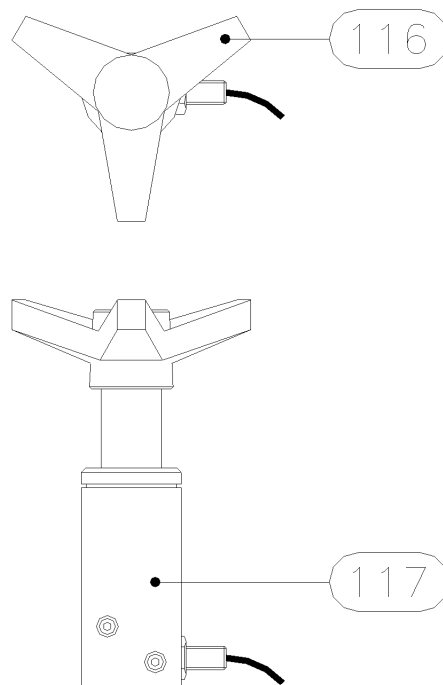


Figure 105 T-bolt



DANGER!

Hensikten med denne sikringsblokken er å koble fra strømforsyningen eller sende et signal til kontrollrommet som et ekstra sikkerhetstiltak.

Hensikten er ikke å isolere installasjonen før rengjøring og/eller vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.



ATTENTION!

Axial Rotorfeste ikke-diskside.

Hensikten med dette er å sikre at rotoren ikke kan bevege seg mot skivefjæren og forårsake skade på endelokket på ikke-diskside.

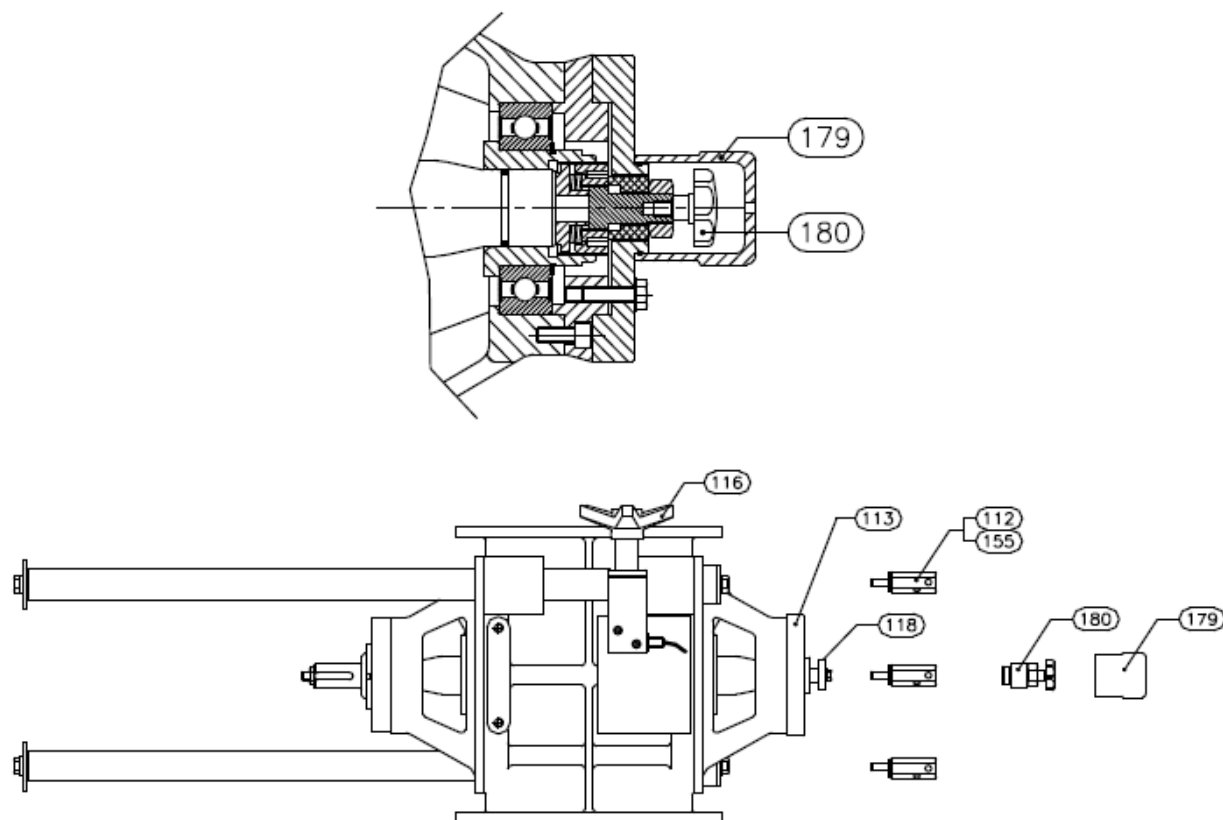
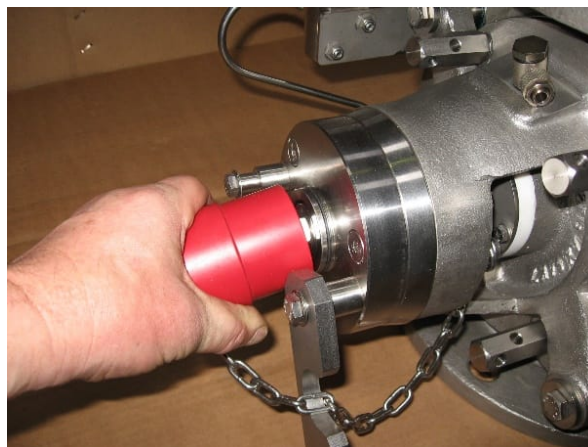
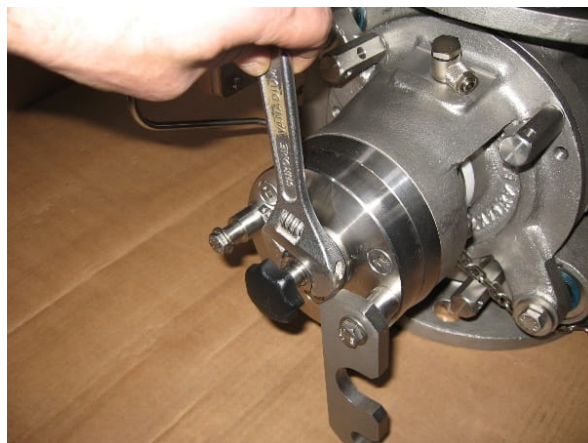


Figure 106 Demontering av MZC-utførelse

- Fjern den store plasthetten (179) fra lagerdekselet (113).



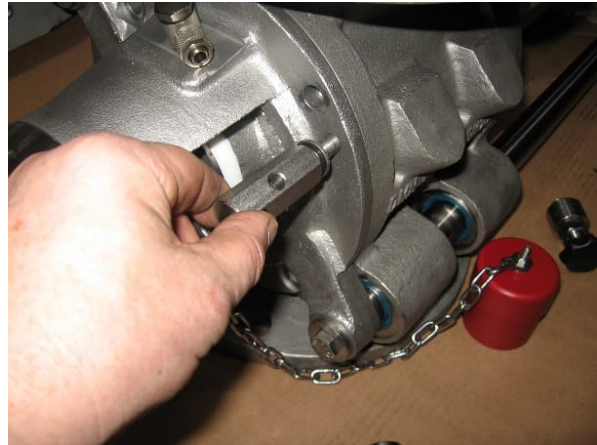
- Løsne mutteren fra låseenheten (180) og fjern den.



-
- Fjern boltene (112) fra dekselet.



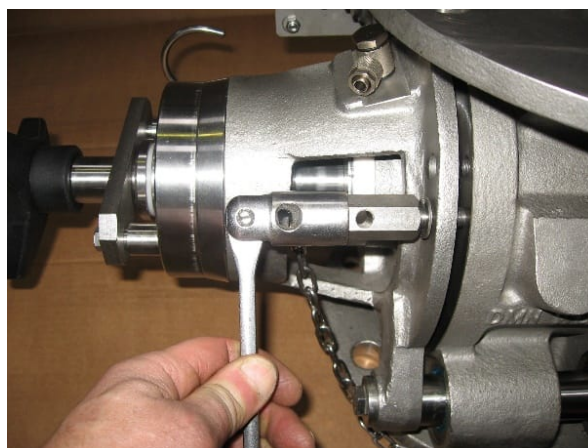
- Om nødvendig kan to bolter monteres i jekkehull på dekselet for å muliggjøre demontering.



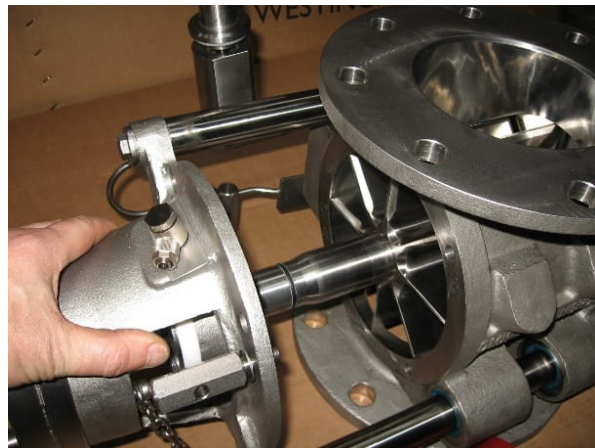
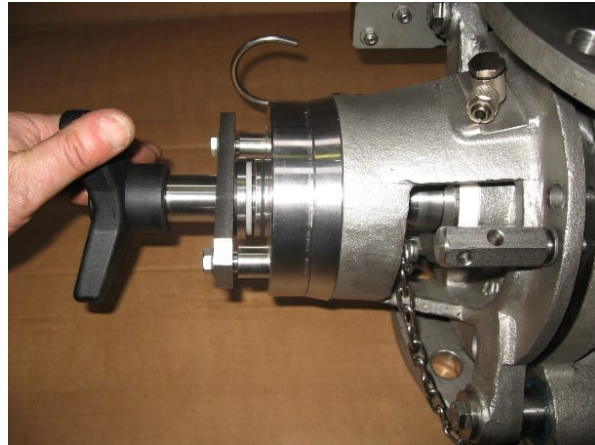
- Plasser låsestripen (118) slik at den sentrale T-bolt (116) kan dreies inn i hullet.
- Vri den sentrale T-bolt i roteren så langt det lar seg gjøre.



- Rull over låsestripen for å blokkere den sentrale T-bolt.
- For å forhindre skader på lagre og avbøyere, må styrestenger (121) rengjøres godt.



- Drei nå sentrale T-bolt mot klokken for å fjerne lokket fra huset.
- Fortsett å vri til det separate dekslet kan flyttes bakover. Rotoren vil være igjen i hoveddelen.



- Rengjør rotoroverflaten på dekslet så vel som rotorens hodeender.

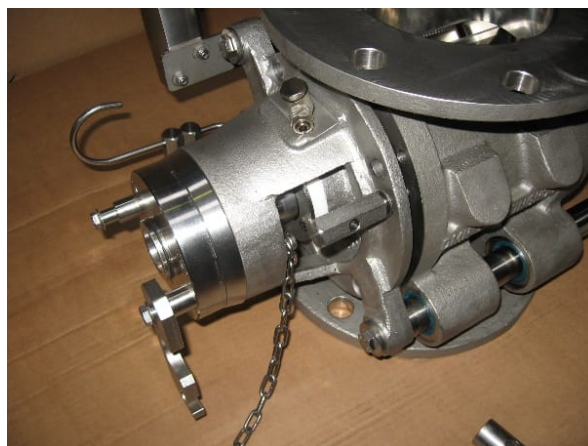




ATTENTION!

Pakninger på melkesjakt krever demontering og manuell rengjøring.

Sett dekselet tilbake til hoveddelen.



- Vend den sentrale T-bolt i rotoren på en slik måte at rotoren trekkes mot dekseloverflaten.



DANGER!

Når rotoren ikke trekkes riktig mot dekslet, kan fjerning av dekslet med rotoren fra huset forårsake skade på huset eller rotoren.

- Fjern dekslet med rotoren ved å trekke det forsiktig aksialt fra hoveddelen.
- Trekk dekslet med rotoren bakover så langt det er mulig til boringen er tilgjengelig.

Bare for utførelse av Dairy EL I

- Fjern pakning (110)



- Rengjør overflate på hoveddel.



Instruksjon

- Rengjør rotor og akselende.

Bilde



- Fjern to bolter som brukes som avtrekk fra dekselet.



CAUTION!

Forsikre deg om at paringsflatene og rotorhunden alltid er grundig rene før montering på nytt.



ATTENTION!

Pakninger på melkesjakt krever demontering og manuell rengjøring.

11.12.4 Re-montering



CAUTION!

Bare for utførelse av Dairy EL I

Kontroller pakningen (110) mellom hoveddelen og endelokket.

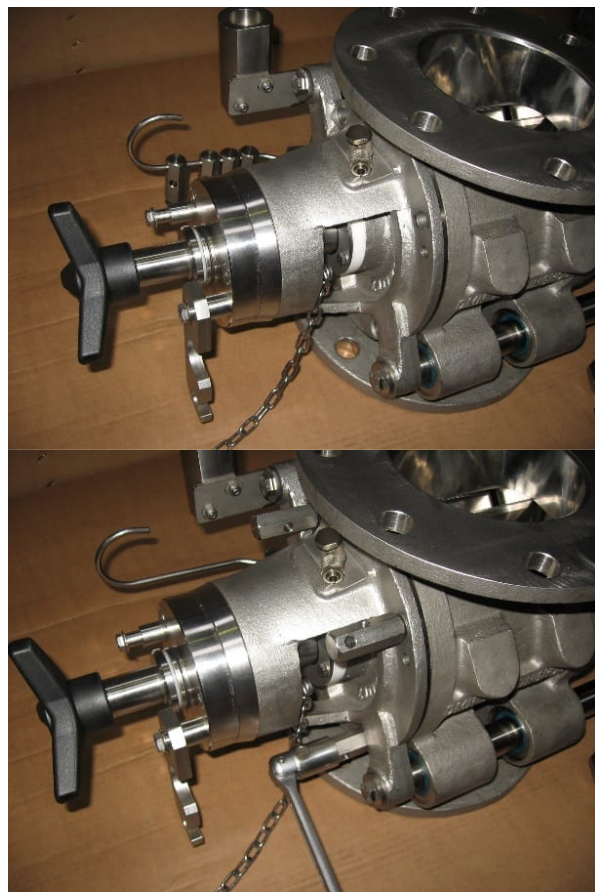
Hvis skaden skiftes ut, leveres pakningen som reserve med roterende slusen.

Instruksjon

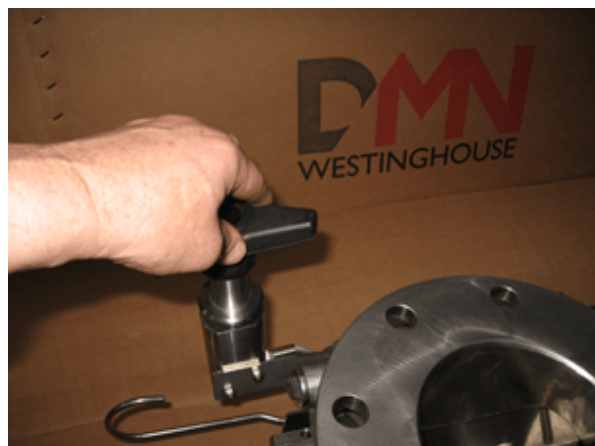
Bilde

Bare for utførelse av Dairy EL I

- Plasser pakningen (110) mellom huset og endelokket.
- Skyv forsiktig dekslet og rotoren inn i huset til diskbolten kommer inn i diskakselen.
- Stram boltene på tvers slik at dekselet passer uten avstand til flat side av huset.



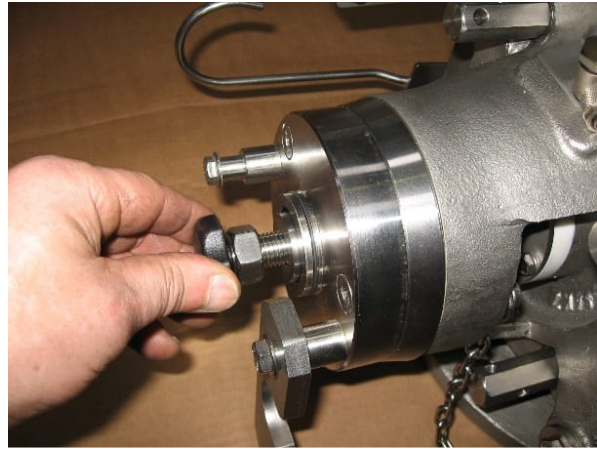
- Vri låsestripen (118) på en slik måte at sentral T-bolt kan skrues ut av rotoren.
- Skru den sentrale T-bolt i festeblokken (117) som er gitt for dette formålet.



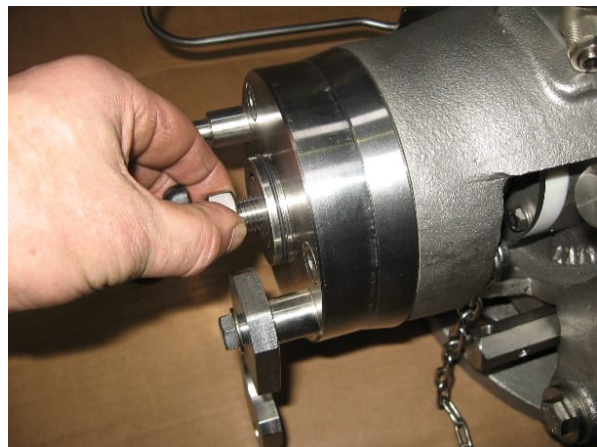
- Skru løs mutteren.



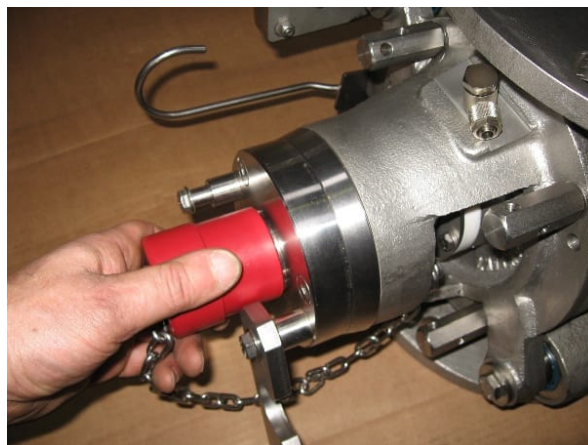
- Drei låseenheten (180) på plass (kun håndtett!).
-



- Sikre mutteren med minst mulig kraft, forhindre om rotoren roterer.
-



- Sett på plass plastdekselet i hullet på støtte (113).

**DANGER!**

Fjern alltid den sentrale T-bolten før bruk!

Legg aldri andre metallgjenstander enn den sentrale T-bolten i T-Bolt holderen.

11.13 Rotor

11.13.1 Innstillinger for klarering

DMN-WESTINGHOUSE sluseer er produsert med stor forsiktighet. For å redusere luftlekkasjer holdes interne løpeklaringer ekstremt små under produksjon og montering av slusen.

**CAUTION!**

Angi alltid avstander som nevnt i den tekniske ordrebekreftelsen.



APS only!

Den roterende slusen er ikke lenger et beskyttelsessystem når:

- Rotorspissbredden (TW) er mindre enn nevnt i tabellen.
- Rotoravstandene (CL) er høyere enn nevnt i tabellen. (se [Spesifikasjonstabeller](#) (page 36))

Standard utførelser har følgende aksiale og radielle avstander:

**CAUTION!**

Spesielle avstander må innstilles med produkttemperaturer på 50°C og høyere, i henhold til spesielle instruksjoner, avhengig av slusens størrelse og materiale.

Produktegenskaper kan påvirke klareringen. Hvis du er i tvil, kan du kontakte DMN-WESTINGHOUSE (se kapittel [Kontaktinformasjon](#) (page 14)).

Type	Body end covers material	Rotor material	Size valve	Clearance axial and radial
AL-BL	Cast iron	Mild steel	150 - 350	0,12 - 0,17 mm
			400 - 500	0,15 - 0,20 mm
		Stainless steel	150 - 350	0,12 - 0,17 mm
			400 - 500	0,15 - 0,20 mm
	Stainless steel	Stainless steel	150 - 250	0,12 - 0,17 mm
			300 - 350	0,15 - 0,20 mm
			400 - 500	0,20 - 0,25 mm
AXL-AML BXL	Cast iron	Mild steel	150 - 400	0,12 - 0,17 mm
		Stainless steel	150 - 400	0,12 - 0,17 mm
	Stainless steel	Stainless steel	150 - 300	0,12 - 0,17 mm
			350 - 400	0,15 - 0,20 mm
BXXL	Stainless steel	Stainless steel	350	0,12 - 0,17 mm
NR	Stainless steel	Stainless steel	347	0,12 - 0,17 mm

Type	Part number			Clearance settings
AR	R.AR0300.1	R.AR0400.1	R.AR0625.1	0,12 - 0,17 mm
	R.AR0300.2	R.AR0400.2	R.AR0625.2	0,20 - 0,25 mm
	R.AR0300.3	R.AR0400.3	R.AR0625.3	0,30 - 0,35 mm

11.13.2 Rotorjustering standard utførelser

11.13.2.1 Rotor med faste blad

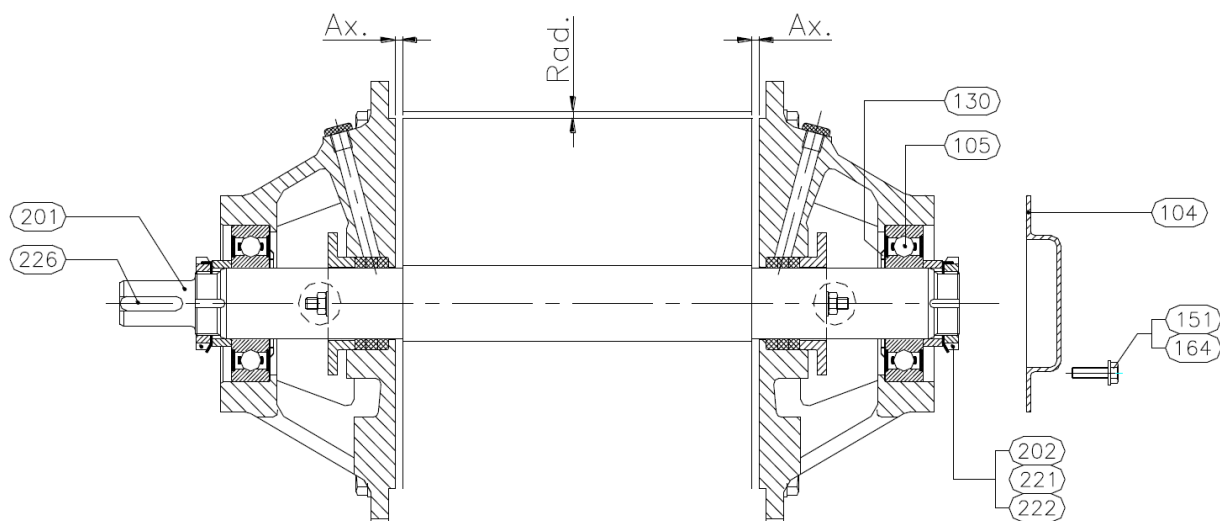


Figure 107 Justering for aksjell avstand

Instruksjon

Rotoren må justeres i aksjell retning (på begge sider) med en toleranse mellom maskinens overflater på rotoren.

- Skyv rotoren hardt mot innsiden av endelokket ved ikke-diskende.
- Mål total sluttklaring. Utjevne denne avstanden ved å plassere en måler mellom skovlen og endelokket ved ikke-diskdeksel.
- Stram låsemutteren til måleren bare er nippet i posisjon.
- Sikker låsemutter.
- Trekk til låsemutteren ved diskenden til følemåleren kan fjernes.
- Sikre motorens endelåsemutter og kontroller at begge endeklareringer er like.

11.13.2.2 Rotor med justerbare blad

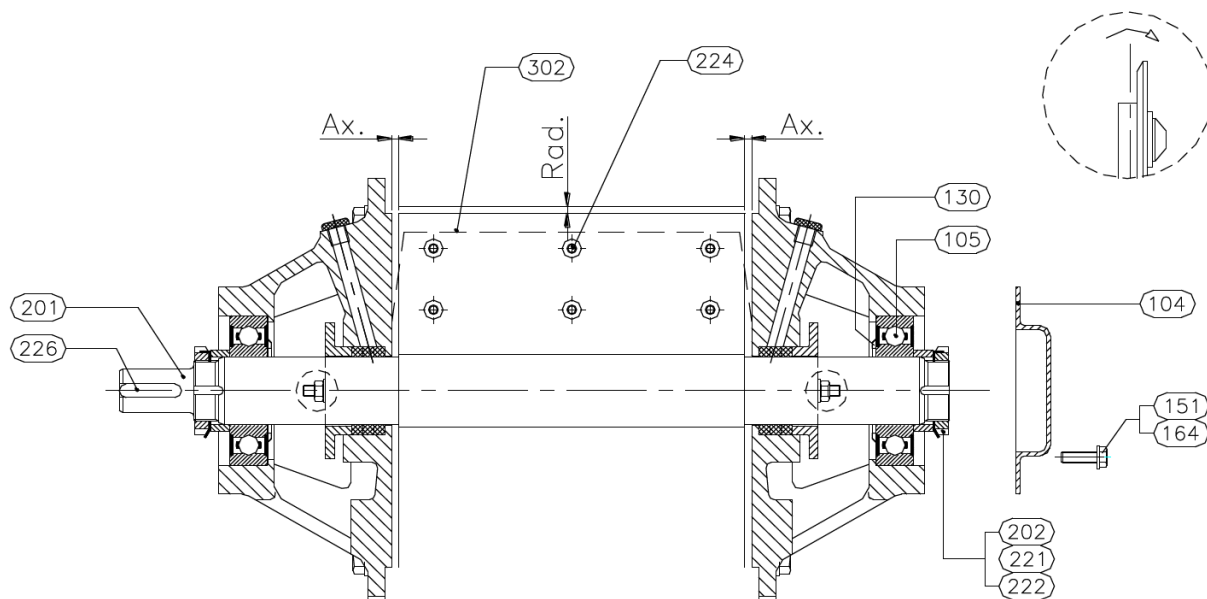


Figure 108 Justering for aksial avstand

Justering av aksial retning av rotoren er som beskrevet under rotor med faste blad (se kapittel **Rotorjustering standard utførelser :ref:** (page 172)).

Aksial/radiell justering av rotorbladene

Toleransene for aksialjustering av rotorbladene er de samme som angitt for rotoren.

Den radielle avstanden skal normalt være mellom 0,12-0,17 mm (se kapittel **Innstillinger for avstand :ref:** (page 170)), men det er å foretrekke å oppnå den minste mulige avstand (dvs. 0,12-0,15 mm).



CAUTION!

Feilmålere eller kobberplater med riktig tykkelse bør brukes for å justere avstandene. De er plassert mellom de fritt roterende rotorbladene og den sylindriske vegg på huset. (dvs. i tilknytning til innløpsåpningen og så nær sluttdekslene som mulig).

Instruksjon

- Juster aksial / radiell avstand og rotorblad ved å bruke følemålere eller kobberplater med riktig tykkelse; justering må utføres med alle blad.

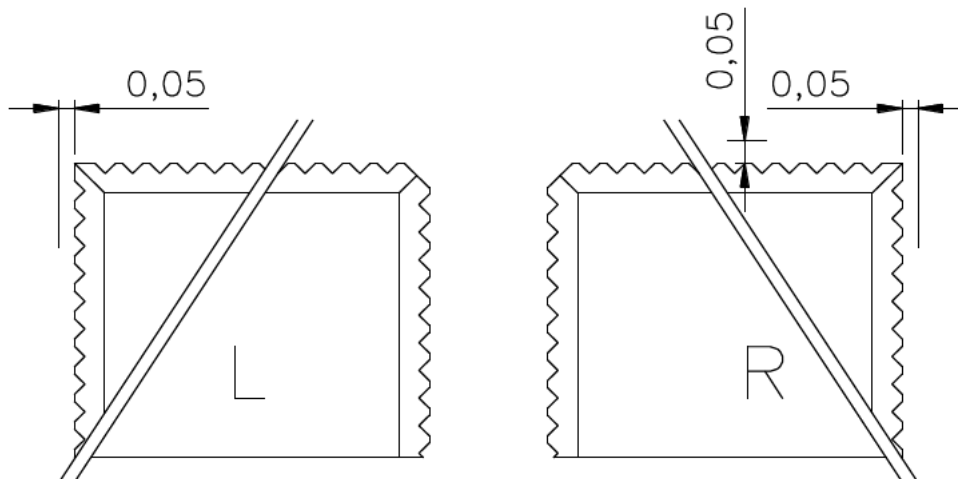


Figure 109 Justeringsskrapeblad

11.13.2.3 Justering av skrapeblad

Den aksiale avstanden må justeres til en litt nærmere toleranse (0,05-0,08 mm).

Bruk igjen følemålere eller kobberplater med riktig tykkelse.

De to skrapebladene er satt med riktig avstand på den ene siden.

Blad L på venstre side, bladet R er satt på høyre side med riktig avstand.



CAUTION!

Etter justering av bladet, må følemålerne eller kobbermellomleggene fjernes. La dem aldri sitte igjen i slusen.

11.13.2.4 Rotor med justerbare syntetiske eller fleksible blad

Instruksjon

- Gjennomsnittlig aksial klaring på rotorbladene.
- Juster radialet med null klarering.
- Fest klemmeplaten samtidig.

Kontroller den endelige justeringen ved å vri rotoren forsiktig. Hvis større sluseer på 300 og 350 har fleksible blader, kan det være nødvendig å rotere ved hjelp av spaken. Hvis stålblader brukes, bør rotoren snu lydløst.

Instruksjon

- Sett sammen dekselet.
- Sett sammen akseltetningen.
- Monter diskdelene.

**ATTENTION!**

Kjør slusen etter monteringstest.

11.13.3 Rotorjustering for standard utførelse HT**DANGER!**

Spesielle avstander må innstilles med høye produktets temperaturer, i henhold til spesielle instruksjoner.

Produktegenskaper kan påvirke klareringen. Hvis du er i tvil, kan du kontakte DMN-WESTINGHOUSE (se kapittel **Kontaktinformasjon** (page 14)).

Før levering er rotorens aksiale stilling innstilt på riktig avstand. Dette betyr at forskjeller i klaring mellom rotoren og endelokket på både diskside og ikke-diskside er så langt som mulig likestilt. Skulle det imidlertid være nødvendig å justere rotorens aksiale stilling, fortsett som følger:

Mellomlegg tykkelse avklaring

Drei rotoren fritt i sluseboringen.

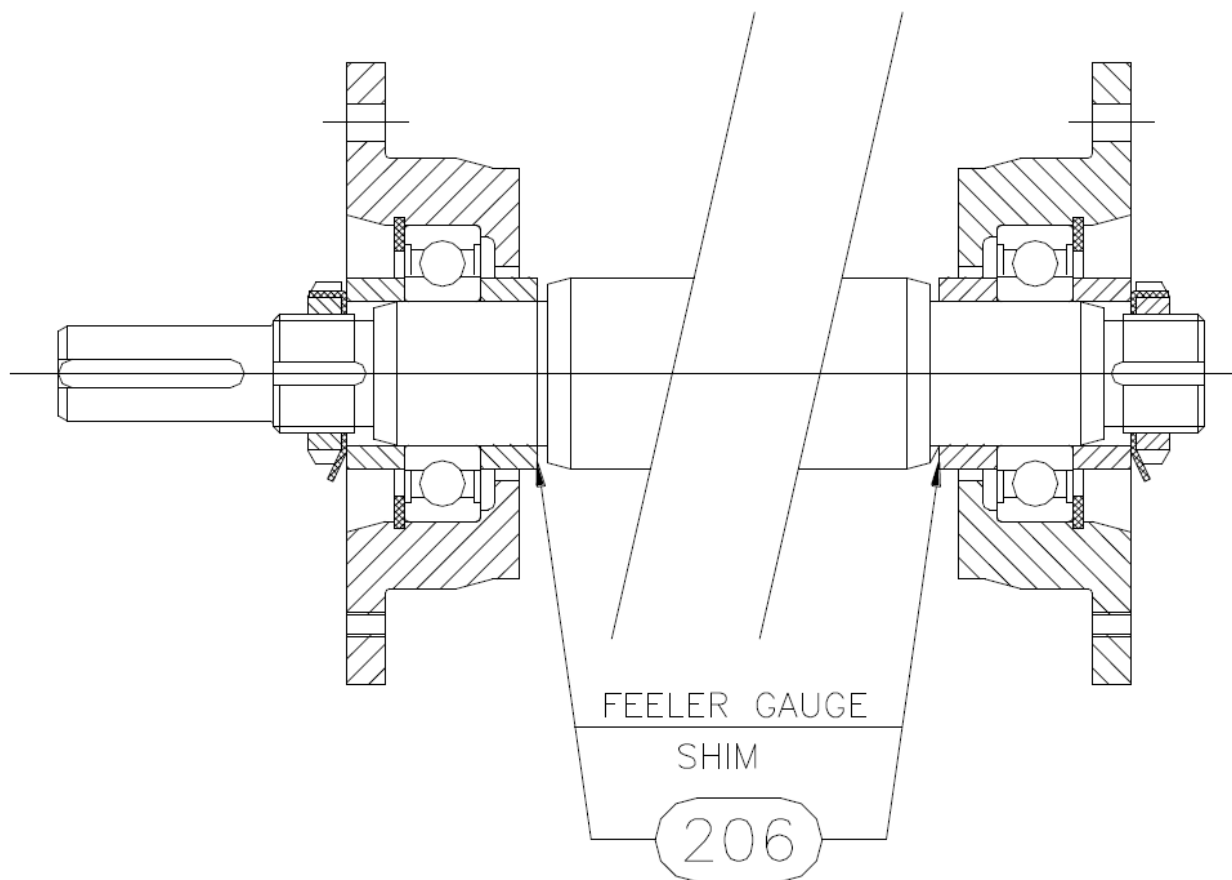


Figure 110 Mellomlegg tykkelse avklaring

Spesiallagrene vil lokalisere seg sentralt i fordypningene. Når dette er oppnådd, må du kontrollere avstandene mellom indre avstand og rotoraksel-skuldre i begge ender av rotoren.

Instruksjon

- Løsne låsemutteren (222), fjern sikkerhetsringen (221) og avstandsringen (202).
- Fjern lagerhusets forsinkede skruer (160). Monter to av disse boltene i de tappede jekkehullene som er levert i lagerhuset (108) og fjern lagerhuset.
- Fjern den indre avstandsringen, legg den nødvendige avstanden på rotorakselen etterfulgt av den indre avstandsringen. Trykk lagerhusenhet og fest den.
- Monter avstandsring, sikkerhetsring (221) og låsemutter (222), stram låsemutteren og fest den.
- Sjekk at begge endeklareringer er like.

Rotor med justerbare blad

Aksial/radiell justering av rotorbladene

- Toleransene for justering av rotorbladene avhenger av produktets temperatur.
- Spesielle innstillinger for slusen vises på dataarket.
- Hvis du er i tvil, kan du kontakte DMN-WESTINGHOUSE (se kapittel [Kontaktinformasjon](#) (page 14)).

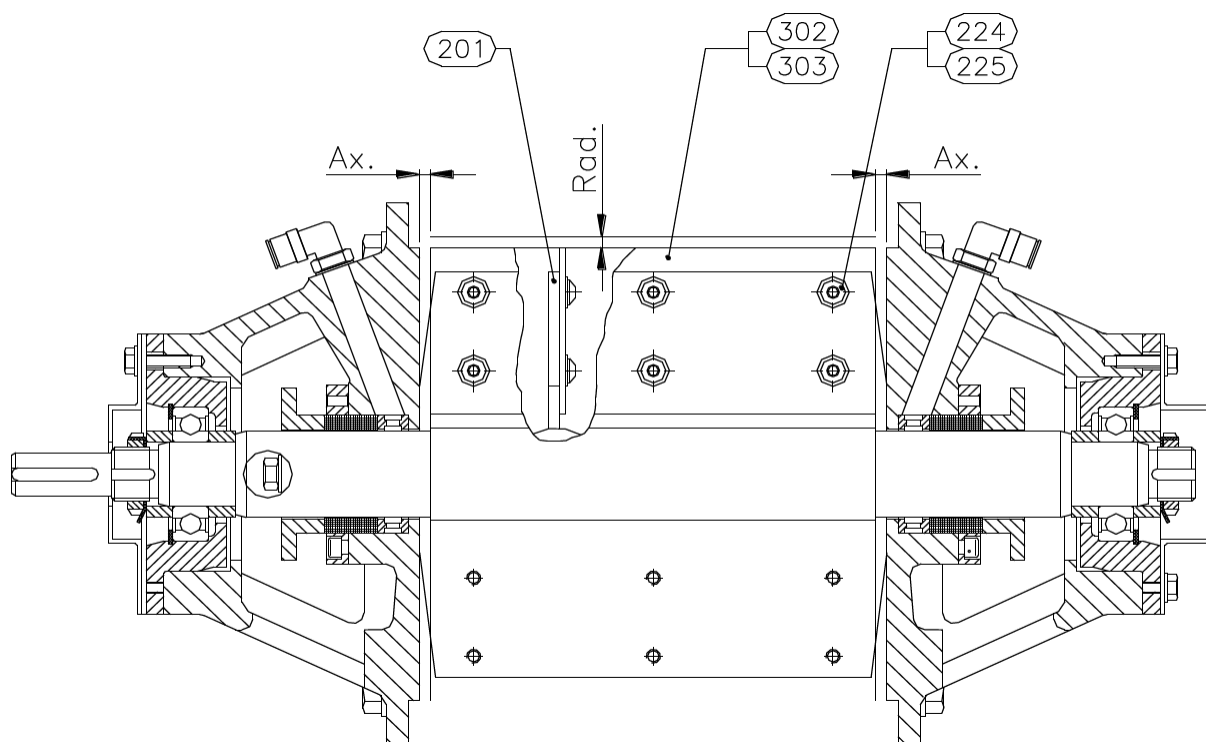


Figure 111 Justering for aksiale og radiale klaring rotorblad

Instruksjon

- Juster aksial/radiell avstand og rotorblad ved hjelp av følemålere eller kobberplater med riktig tykkelse.
- Justeringen beskrevet ovenfor må utføres med alle blad.



CAUTION!

Etter justering av bladet, må følemålerne eller kobbermellomleggene fjernes. La dem aldri sitte igjen i slusen.

Kontroller den endelige justeringen ved å vri rotoren forsiktig. Hvis stålblader brukes, bør rotoren snu lydløst.

Instruksjon

- Sett sammen lagerdeksel.
- Sett sammen akseltetningen.
- Sett sammen skaftbeskytteren.
- Monter diskdelene.



ATTENTION!

Etter montering, testkjør slusen.

11.13.3.1 Aksial justering av rotoravstandene

Før levering er rotorens aksiale stilling innstilt på riktig avstand. Dette betyr at forskjeller i klaring mellom rotoren og endelokket på både diskside og ikke-diskside er så langt som mulig likestilt. Skulle det imidlertid være nødvendig å justere rotorens aksiale stilling, fortsett som følger:

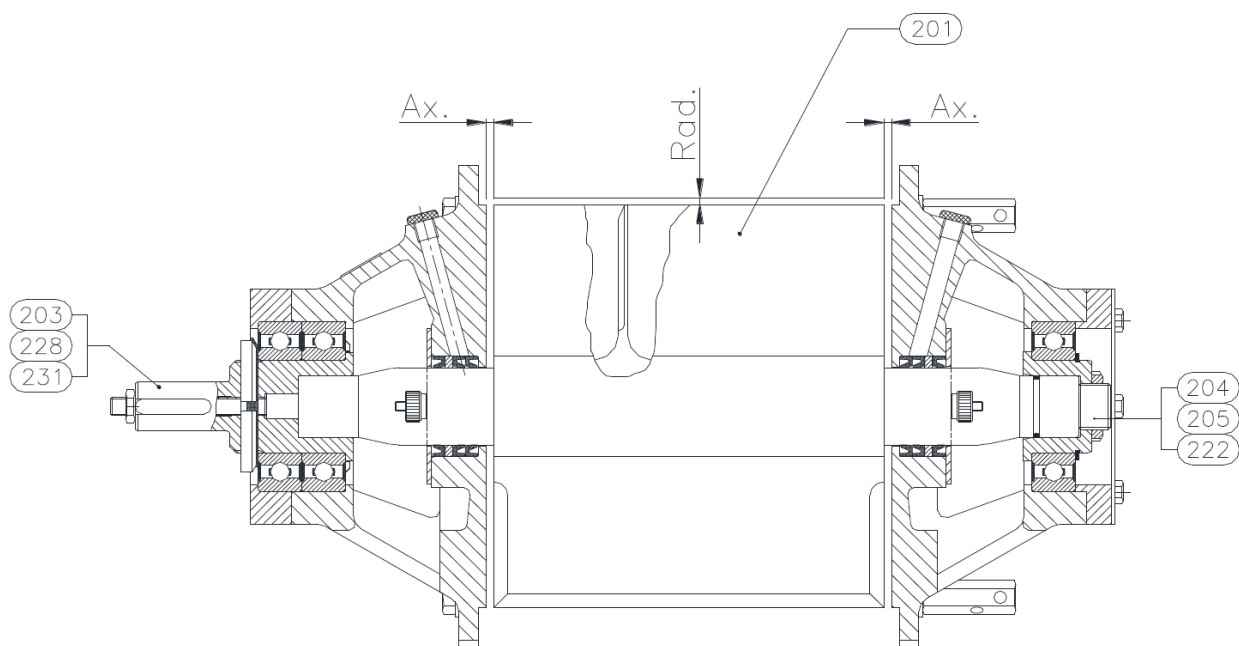


Figure 112 Justering av aksial avstand

- Bestem den aksiale avstanden ved bruk av følemålere.
- Fjern diskbeskyttelsen.
- Senteret av diskakselen inneholder en sylindrisk justeringsskrue (228), som kan dreies med en unbrakonøkkel og en mutter (231).
- Løsne mutteren.

Instruksjon

- Fjern dekselet (104) på siden som ikke kjøres, og løsne låsemutteren (222).
- Justeringsskrue (205) kan løsnes eller strammes sammen med den sylindriske justeringsskruen (228) for å justere rotores aksiale stilling. Dette utføres ved hjelp av en spesiell stiftnøkkel.

11.14 Pakninger



DANGER!

Ta vare på fingrene ved adgang til roterende deler.

11.14.1 Akseltetninger ved hjelp av pakkbokssnor

11.14.1.1 Pakkbokssnor standard

- 412 Pigg
- 413 Mutter
- 414 Skive
- 421 Kjertelfølger
- 431 Pakkbokssnor
- 433 Støpsel

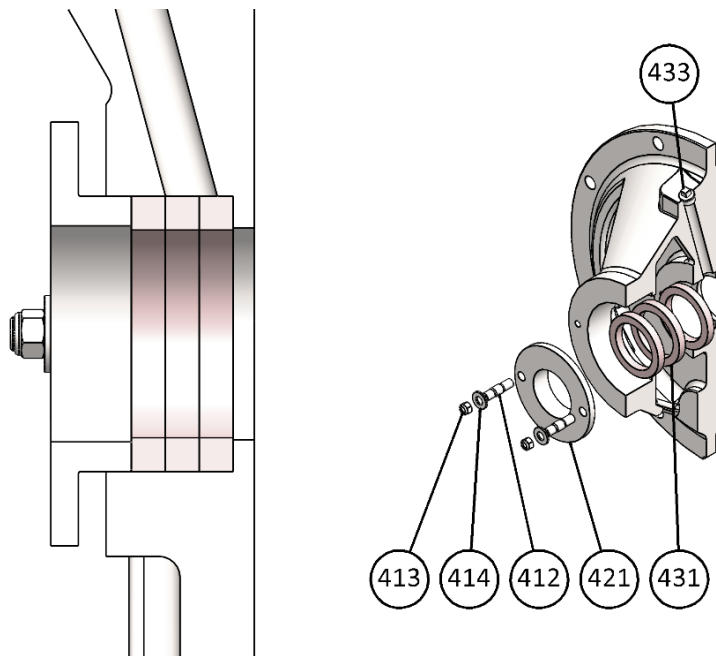


Figure 113 Pakkbokssnor standard

11.14.1.2 Pakkbokssnor med smøring

- 412 Pigg
- 413 Mutter
- 414 Skive
- 421 Kjertelfølger
- 422 Lyktering
- 423 Forlengelsesstykke
- 431 Pakkbokssnor
- 433 Støpsel
- 436 Sylinderbolt

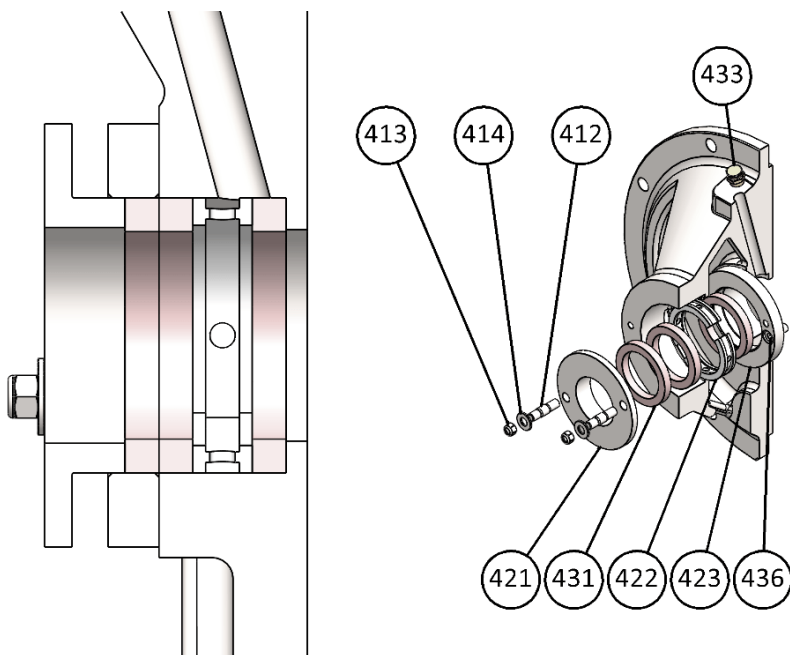


Figure 114 Pakkbokssnor med smøring

11.14.1.3 Pakkbokssnor med luftrensing og lanternring

- 412 Pigg
- 413 Mutter
- 414 Skive
- 421 Kjertelfølger
- 422 Lyktering
- 423 Forlengelsesstykke
- 431 Pakkbokssnor
- 432 Kobling
- 436 Sylinderbolt

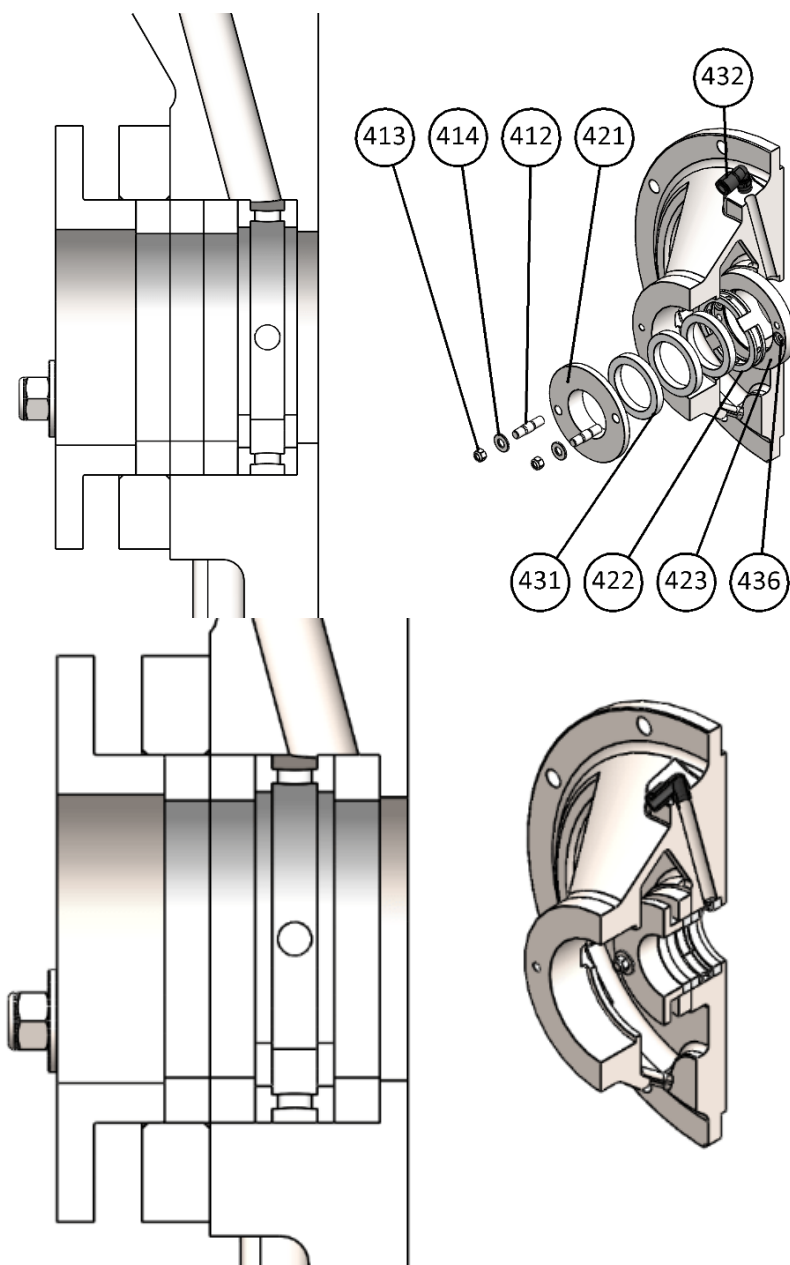


Figure 116 For sukker omorganiseres forseglingene

11.14.1.4 Justering og utskifting av pakkbokssnorer

Justering av pakkbokssnorpakningene skal gjøres med enheten i stasjonær tilstand. Før du starter systemet, må tetningen festes. Kjertelfølgeren bør strammes jevnt opp for å forhindre lekkasje.

Hvis justering av kjertelfølgeren ikke er tilstrekkelig for å forhindre lekkasje eller overoppheting, bør

pakkbokssnoren fornyes helt. Ferske seler forhindrer forurensning og unødvendig slitasje.

Instruksjon

Bytt pakkbokssnoren som følger:

- Trekk kjertelfølgeren (421) og trekk disse mot kulelagerplassen.
- Fjern gammel pakkbokssnor ved hjelp av et passende pakkeuttrekkverktøy.



ATTENTION!

Undersøk skaftlogg for slitasje. For mye slitasje eller skåring i dette området vil redusere pakningens effektive levetid.

- Monter nye pakkbokssnorforseglinger.
- Sett inn pakkbokssnoren forsiktig, en om gangen med skjøter 60° fra hverandre.
- Sett sammen kjertelfølgeren (421), som må plasseres jevnt ved å stramme mutrene (413), men ikke utenfor fingertett på dette stadiet.

11.14.2 Akseltetning ved hjelp av leppetetning

11.14.2.1 Leppetetning standard

- 433 Støpsel
- 431 Leppetetning
- 441 Dekkplate
- 443 Mutter
- 445 Avstandsring
- 446 Ring
- 451 Pigg

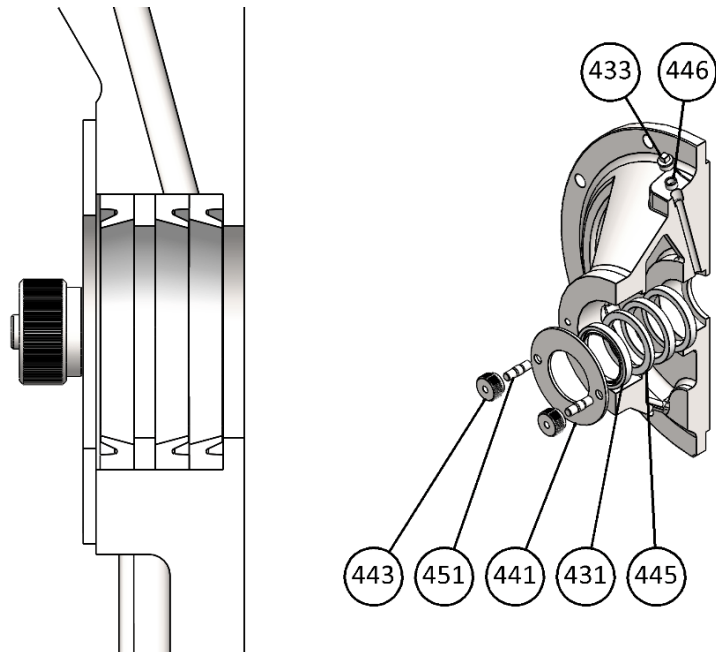


Figure 117 Leppetetning standard

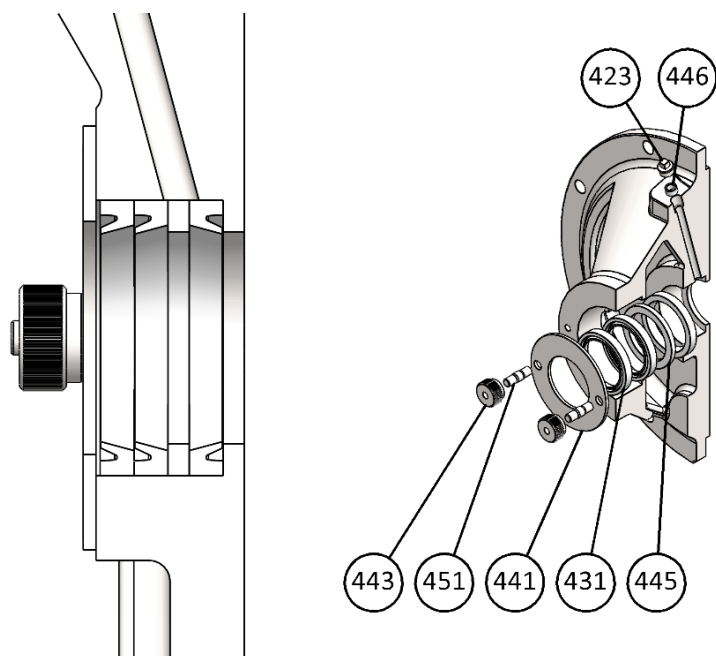


Figure 118 Vakuumaksselforsegling ved hjelp av leppetetninger (legg merke til leppetetningenes forskjellige rekkefølge)

11.14.2.2 Leppetetning med luftrensing og lanternring

- 422 Lyktering
- 431 Leppetetning
- 441 Dekkplate
- 443 Mutter
- 446 Ring
- 451 Pigg
- 462 Del med albuestuss
- 463 Stuss-bolt

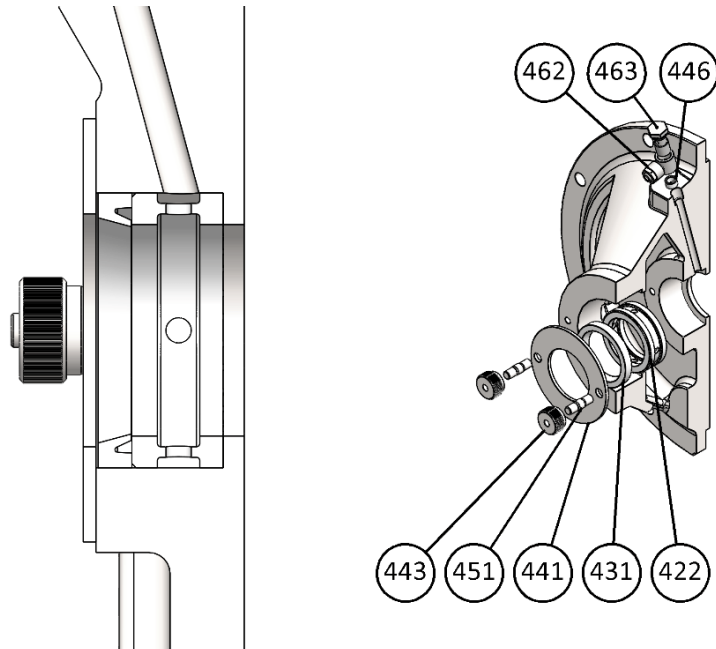


Figure 119 Leppetetning med luftrensing og lanternring

11.14.2.3 Leppeforseglingen med ST2 luftrensing

- 412 Bolt
- 414 Skive
- 421 Dekkplate
- 422 Lyktering
- 423 Forlængelsesring
- 431 Leppetetning
- 432 Kobling
- 436 Unbrakonskrue

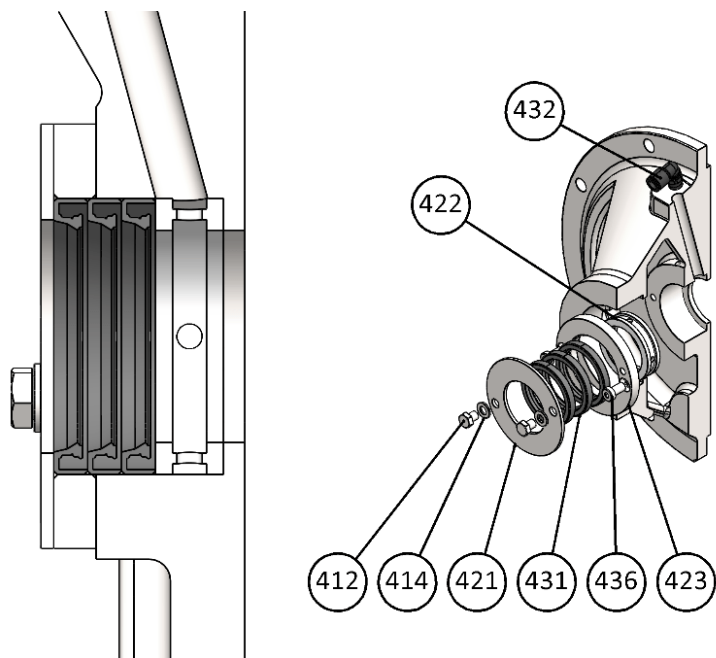


Figure 120 Leppeforseglingen med ST2 luftrensing

11.14.2.4 Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring

- 421** Tetningsenhet DS
- 422** Tetningsenhet NDS
- 423** Dekkplate
- 431** Leppetetning
- 432** Kobling
- 434** Mutter
- 435** Skive

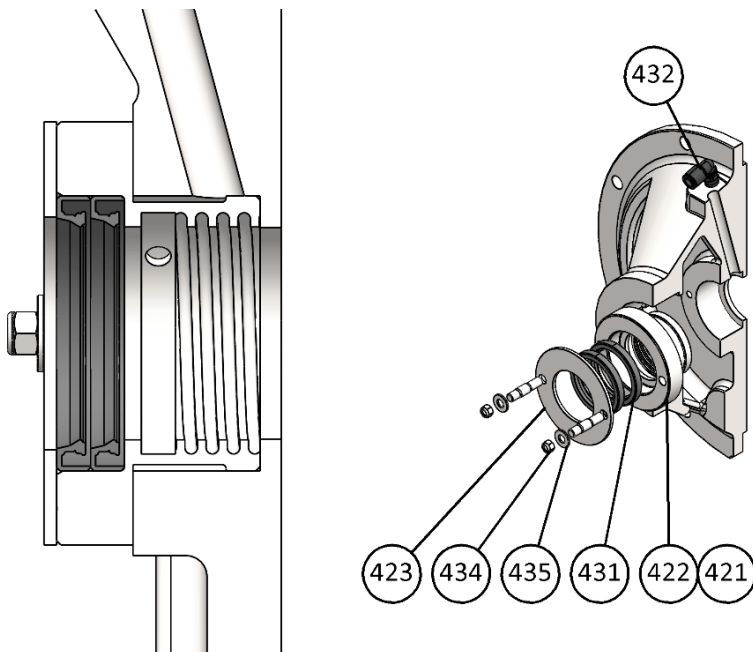


Figure 121 Leppetetning med luftrensing og rillet lanternring

11.14.3 Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)

- 402 Avstandsring
- 421 Tetningsenhet DS
- 422 Tetningsenhet NDS
- 429 Tetningsenhet
- 430 PS segl tandem
- 431 PS segl
- 433 Bolt
- 435 Skive
- 441 Dekkplate
- 442 Støpsel
- 446 Ring
- 457 O-ring
- 469 Rørkobling

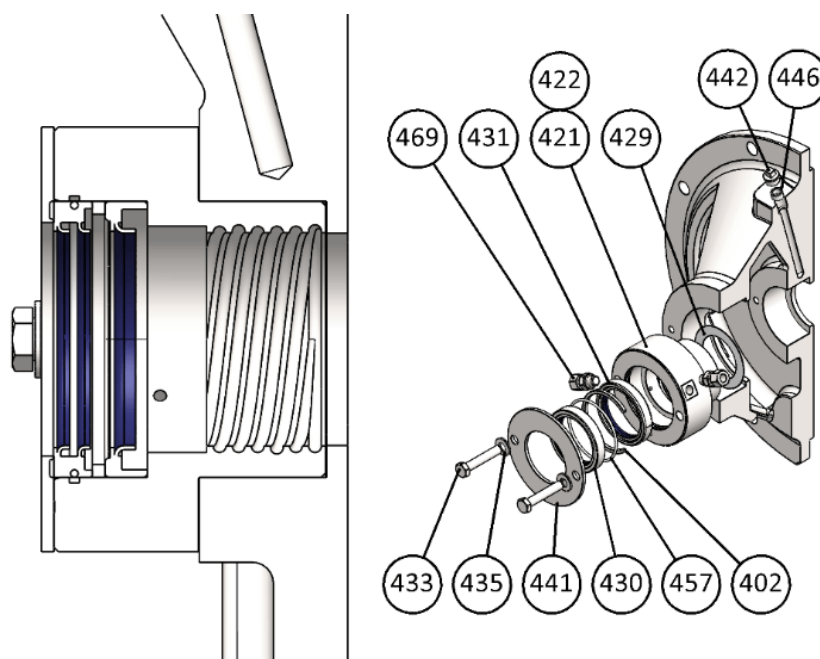
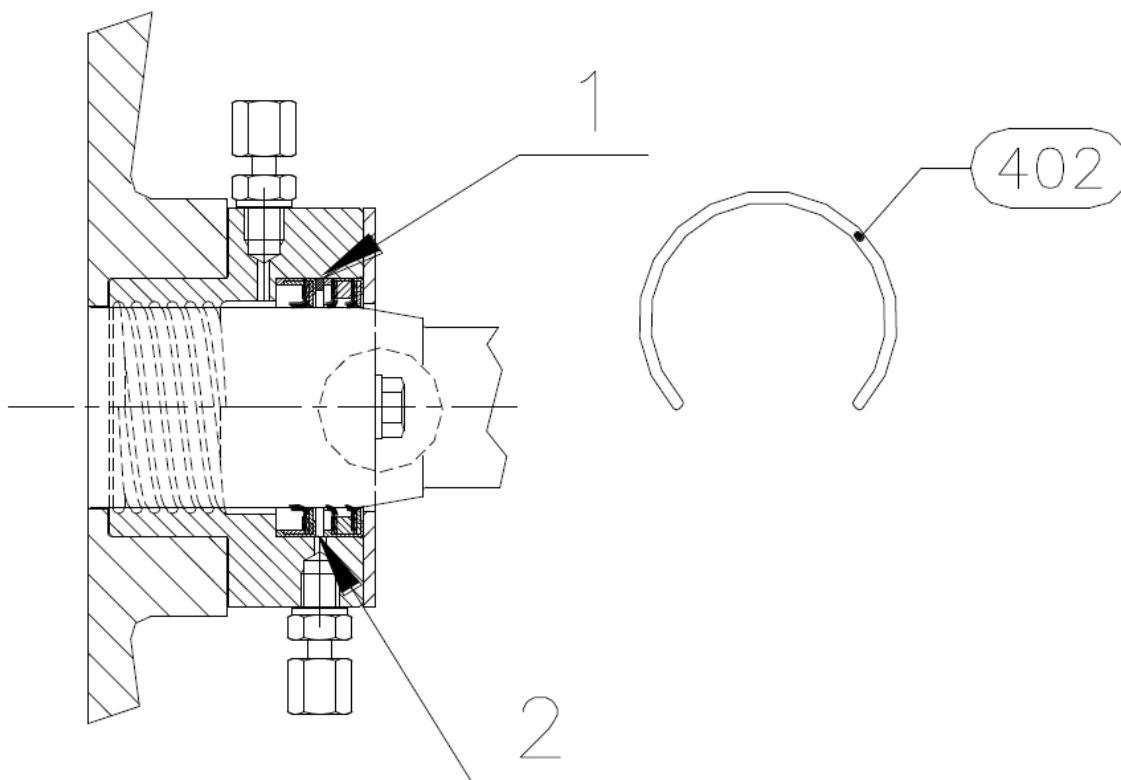


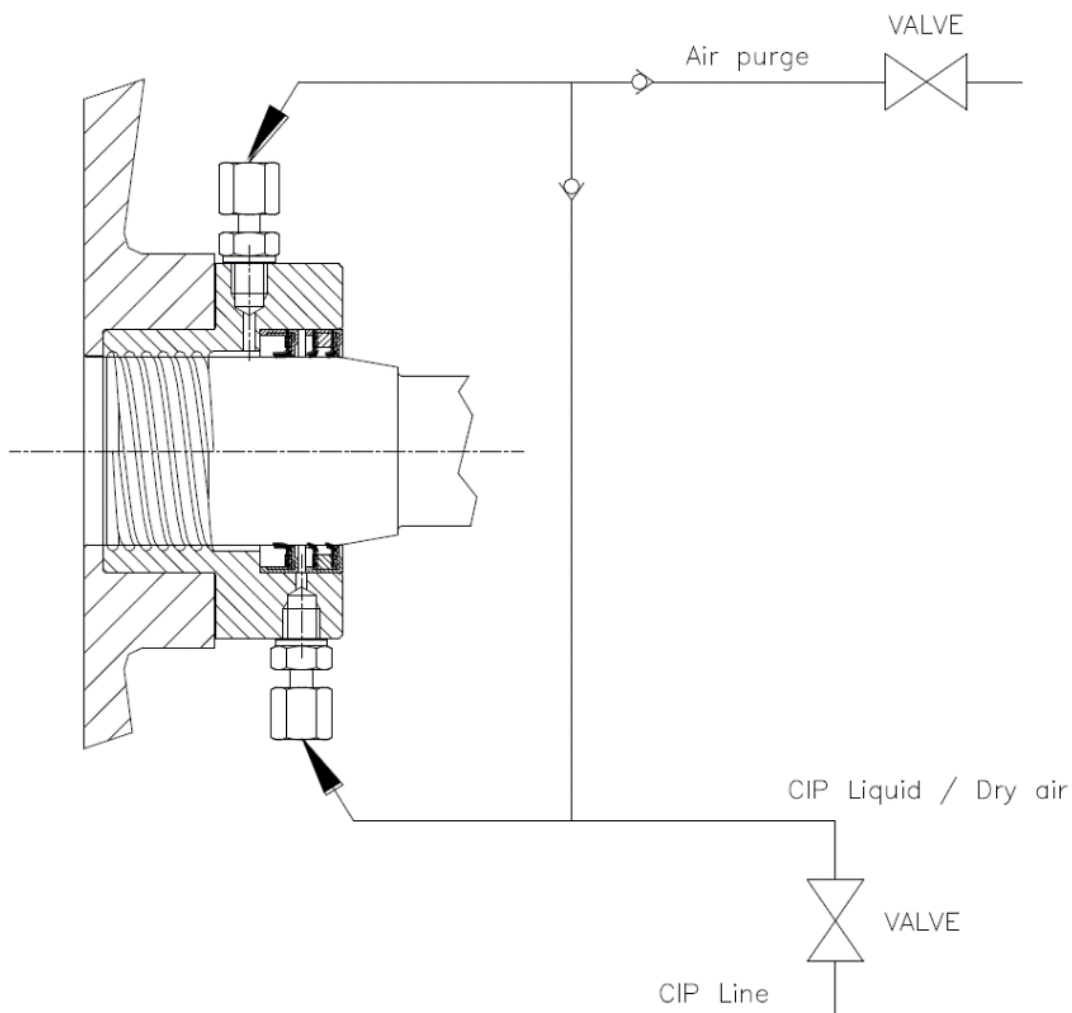
Figure 122 Leppetetning med væskerengjøring (CIP (Dairy-EL I) forsegling)

Bytter PS-sel



Forsikre deg om at avstandsringen (402) mellom PS-pakningene (1) ikke blokkerer renseshullet (2).

Koblingslinjer



Typisk eksempel pakning. Forseglingskonfigurasjon som skal bestemmes av brukeren avhengig av prosess.

11.14.3.1 Utskifting av leppetetninger



ATTENTION!

Leppetetninger kan ikke justeres. Ved fullstendig overhaling må leppetetningene rengjøres og kontrolleres for skader og eventuelt skiftes ut.

Alle delene som skal smøres lett før tetningene monteres.

Undersøk skaftlogg for slitasje. For mye slitasje eller skåring i dette området vil redusere pakningens effektive levetid.

Instruksjon

Bytt leppetetningene som følger:

- Fjern (rifled) muttere og dekkplate fra pakningsarrangementet.
- Fjern leppetetningen (e).
- Rengjør luftgjennomføringen for å tette arrangementet.
- Rengjør deler og tett området grundig før montering.

11.14.4 Akseltetninger ved hjelp av O-ring

11.14.4.1 O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)

422 Tetningsenhet

431 Leppetetning

433 Bolt

435 Skive

441 Festeplate

446 Ring

455 O-ring

456 O-ring

462 Del med albuestuss

463 Stuss-bolt

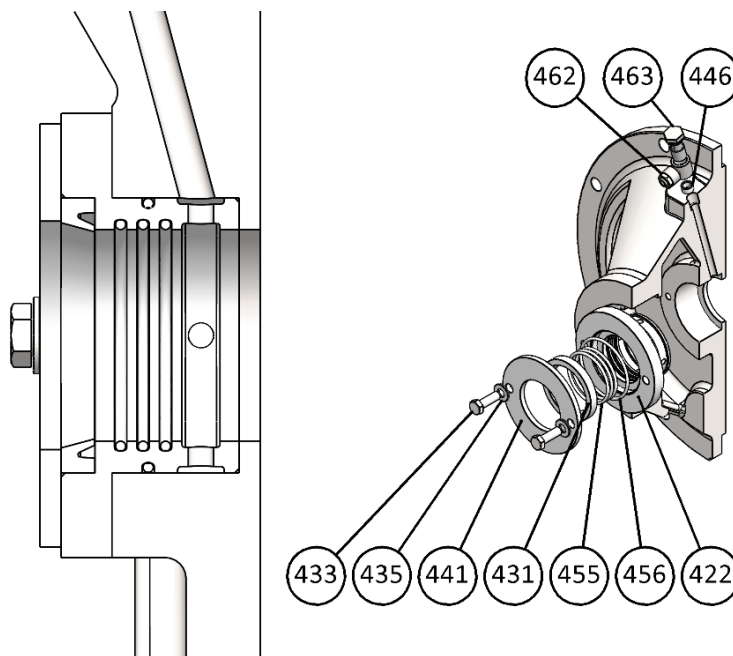


Figure 123 O-ring med luftrensing og ekstra leppetetning (SAS-tetning)



ATTENTION!

Leppetetning og O-ringer som skal smøres lett med FDA-godkjent fett (Food NSF H1) før montering.

For utskifting følg instruksjonene for utskifting av leppetetninger.

11.15 Disker

11.15.1 Kjededrift

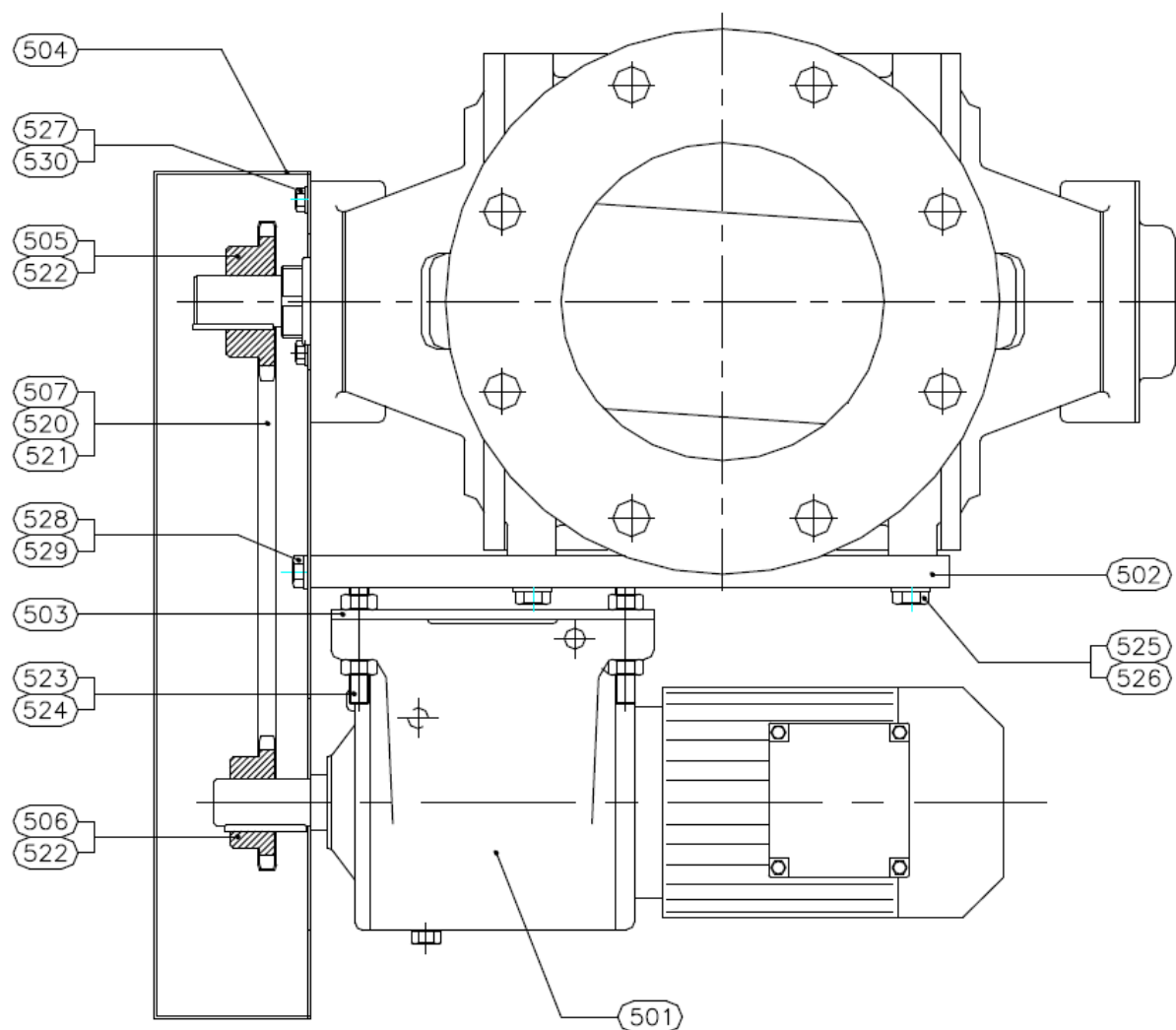


Figure 124 Kjededrift

501 Disk	507 Kjede	525 Bolt
502 Støtteplate	520 Kjedeledd	526 Skive
503 Plate	521 Halv lenke	527 Bolt
504 Kjedevern	522 Justeringskrue	528 Skive
505 Kjedehjul	523 Stud 529 Bolt	530 Skive
506 Kjedehjul	524 Mutter	

Instruksjon

11.15.1.1 Demontering

- Fjern kjedevern.
- Demonter kjeden.
- Fjern kjetting fra kjedehjulet.
- Løsne justeringsskruen på kjedehjulet.
- Fjern kjedehjul.

11.15.1.2 Montering

- Monter kjedehjul på akselen.
- Juster kjedehjul og fest dem.
- Monter kjetting.
- Stram kjetting (se kapittel **Stramme diskkjede** (page 70)).
- Monter kjettingbeskytteren på nytt.

11.15.2 Direkte motor/aktuator (parallellaksel)

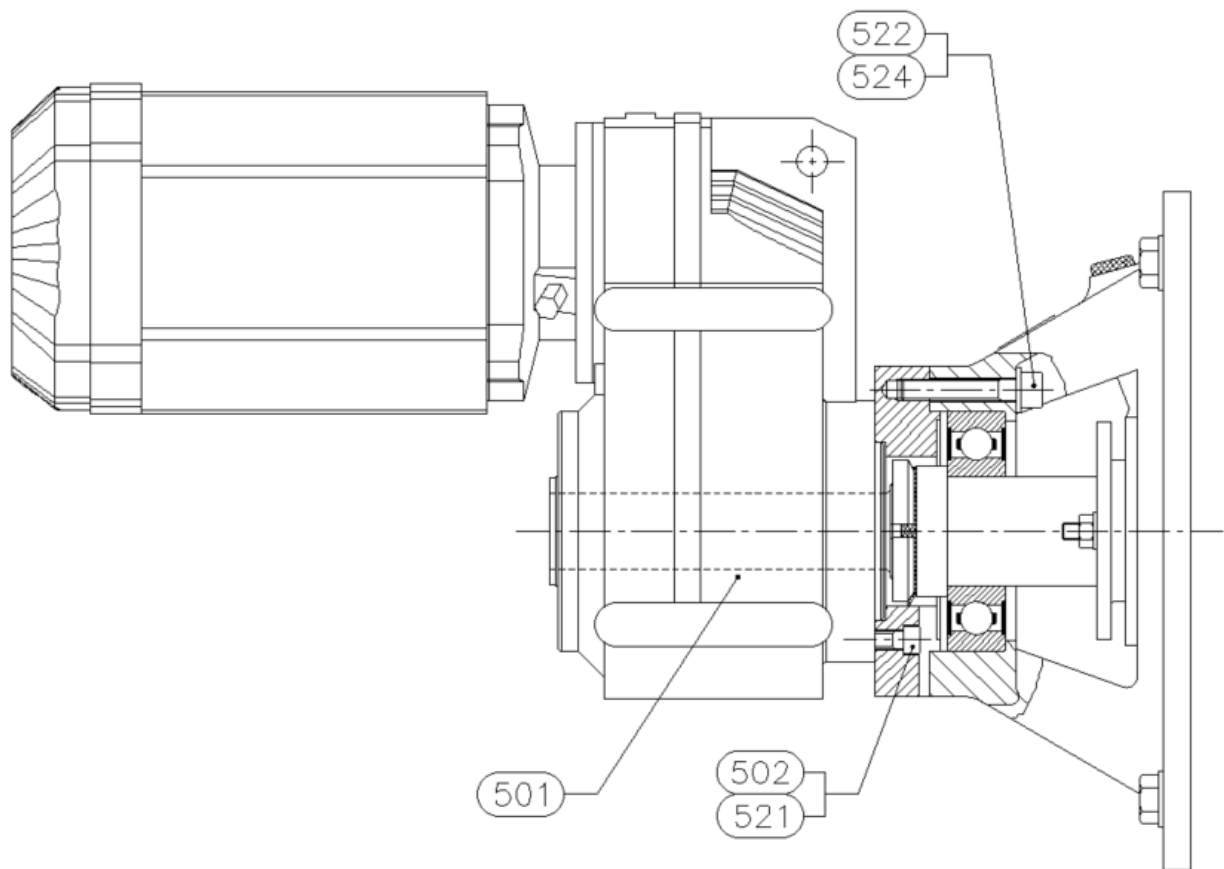


Figure 125 Direkte motor/aktuator (parallellaksel)

501 Disk

521 Bolt

524 Skive

502 Koblingsstykke

522 Sylinderbolt

Instruksjon

11.15.2.1 Demontering

- Demonter disk.
- Fjern forbindelsesstykket fra endelokket.

11.15.2.2 Montering

- Monter forbindelsesstykket på endelokket.

- Monter disken på forbindelsesstykket.

11.15.3 Direkte motor/aktuator (i linje)

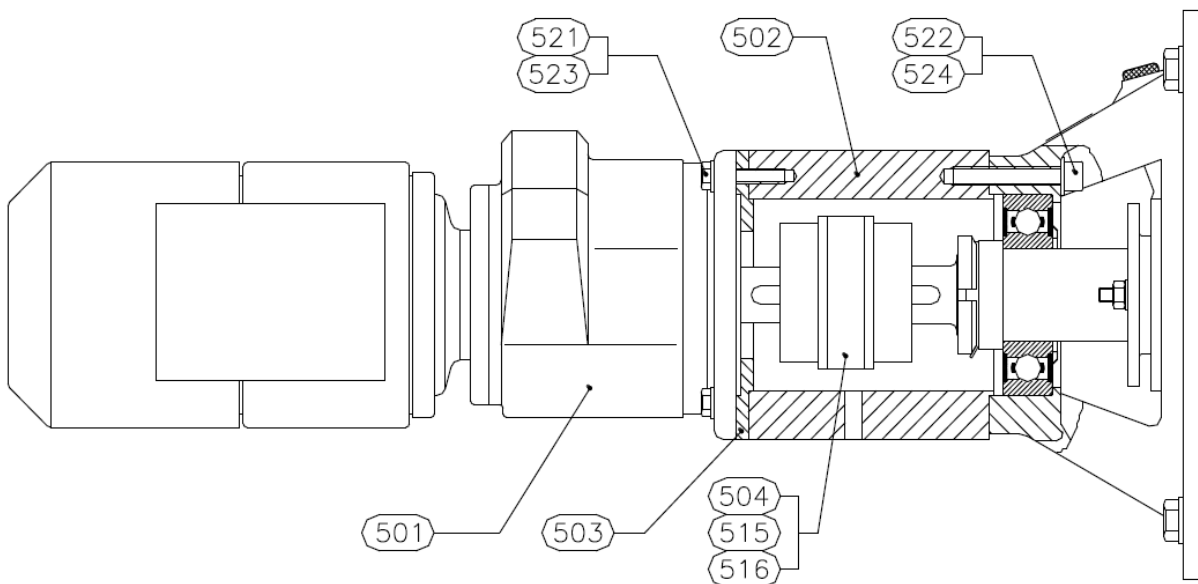


Figure 126 Direkte kjøring (på linje med kobling)

501 Disk	515 Bushrotor	523 Skive
502 Koblingsstykke	516 Bush-motor	524 Skive
503 Flens 150/175	521 Bolt	
504 Kobling	522 Sylinderbolt	

Instruksjon

11.15.3.1 Demontering

- Demonter disk.
- Fjern tilkoblingsstykket.
- Fjern koblingen.

11.15.3.2 Montering

- Monter og fest koblingsdelene.
- Monter forbindelsesstykket på endelokket.
- Monter disken på forbindelsesstykket.

11.16 Innstillinger

11.16.1 Sikkerhetsbryter



ATTENTION!

Sikkerhetsbryteren må være koblet til klientsikkerhetskretsen, som vil stoppe eller forhindre slusen i å fungere.

Sikkerhetskrollmodul er ikke en del av DMN-forsyningen.

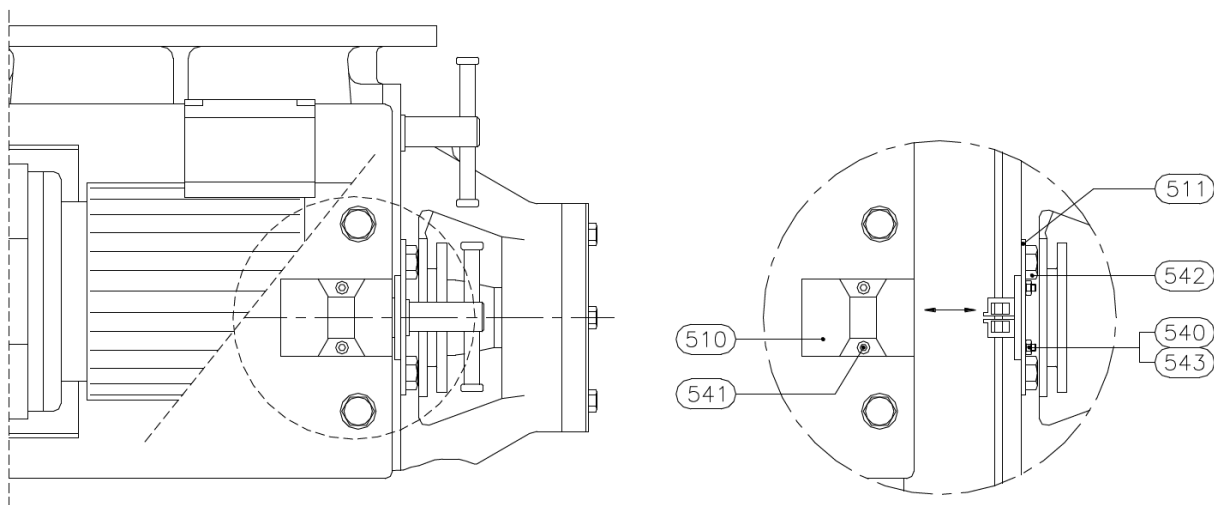


Figure 127 Sikkerhetsbryter

510 Sikkerhetsbryter

540 Forsenket skrue

542 Bolt

511 Festeplate

541 Sylindrbolt

543 Mutter

11.16.2 Null hastighetsindikator

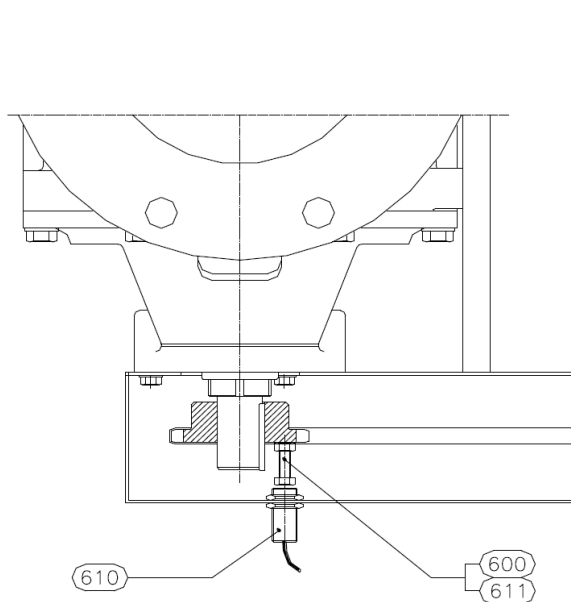


Figure 128 Diskside

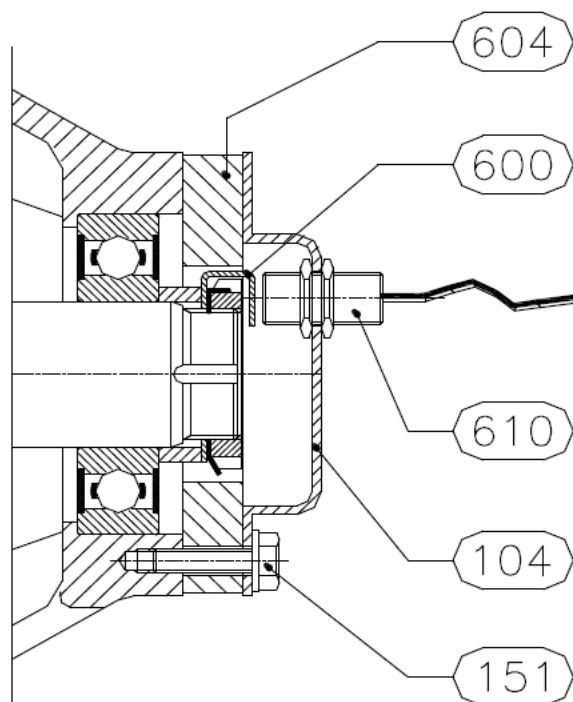


Figure 129 Ikke diskside

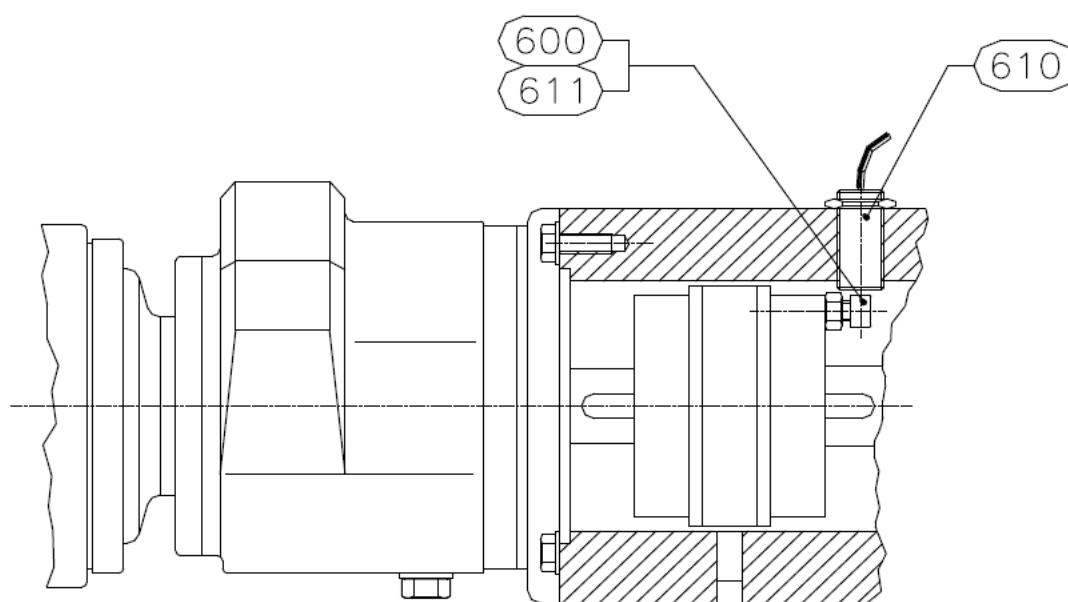


Figure 130 Direkte disk

104 Lagerdeksel

600 Impulssender

610 Nærhetsbryter

151 Bolt

604 Dekkplate

611 Mutter

11.16.3 Trykkregulator

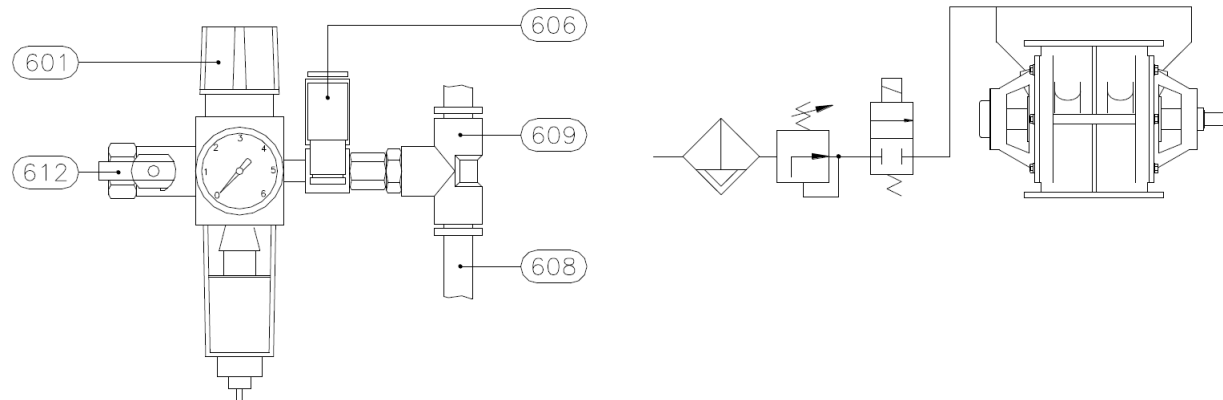


Figure 131 Trykkregulator

601 Luftfilter / trykkregulator med trykkmåler

606 2/2 Magnetsluse

609 T-kobling Ø10mm

608 Rør

612 Kulesluse G 1/4"

11.16.4 Pulserende luftutførelse

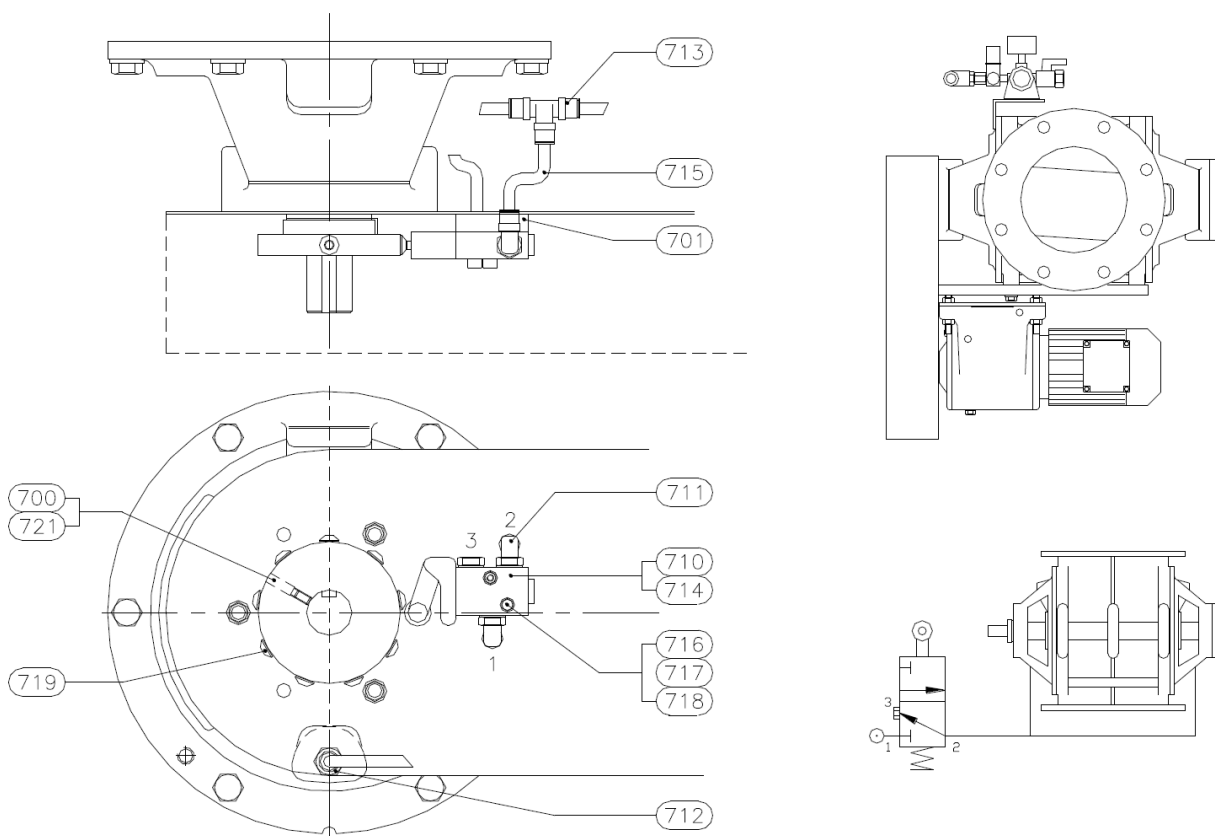


Figure 132 Pulserende luftinjeksjon

700 Cam-plate

701 Mellomlegg

710 Magnet

711 Kobling 1/8"

712 Kobling 1/4"

713 T-kopling

714 Plugg 1/8 "

715 Rør Ø8

716 Bolt

717 Skive

718 Mutter

719 Bolt

721 Syl. justeringsskrue

Tekniske data

Ventil mekanisk Norgren type S / 666

Tilkobling 1/4" rør Ø8mm

Driftstrykk 2 opp til 10 bar

Driftstemperatur -5°C opp til +80°C

Luftforbruk 15-20 m³/H ved 6 Bar

11.16.5 Meieri luftehull

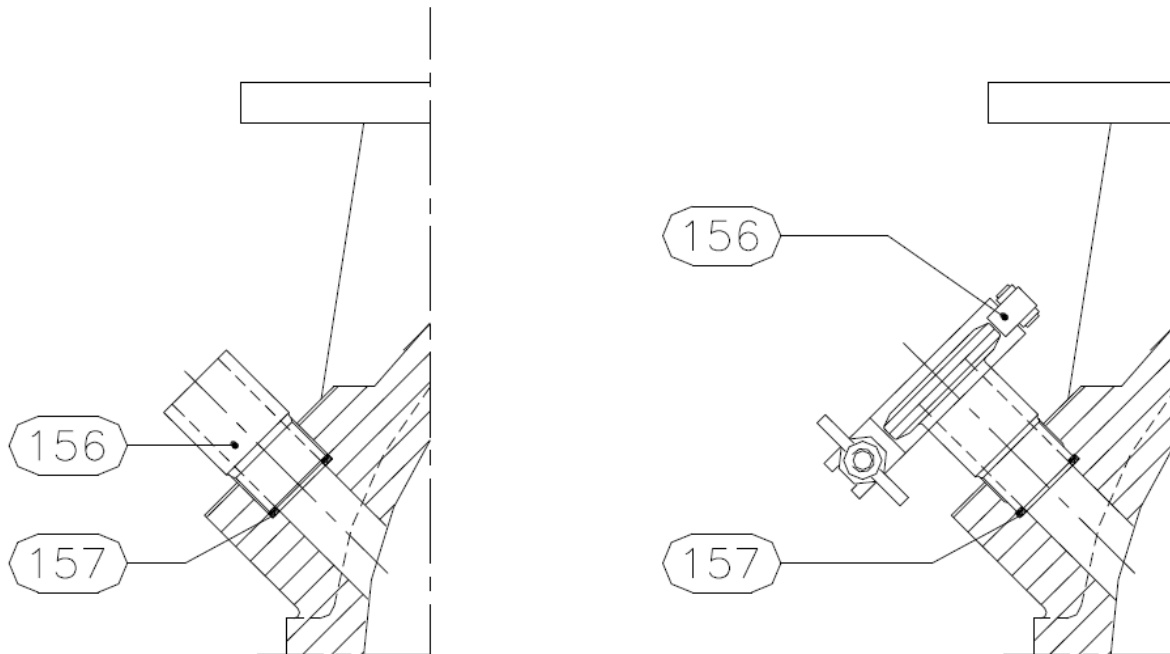


Figure 133 Alternativer for melke utlufting

11.17 Tilbehør

11.17.1 Innløpsbegrener / fallkammer

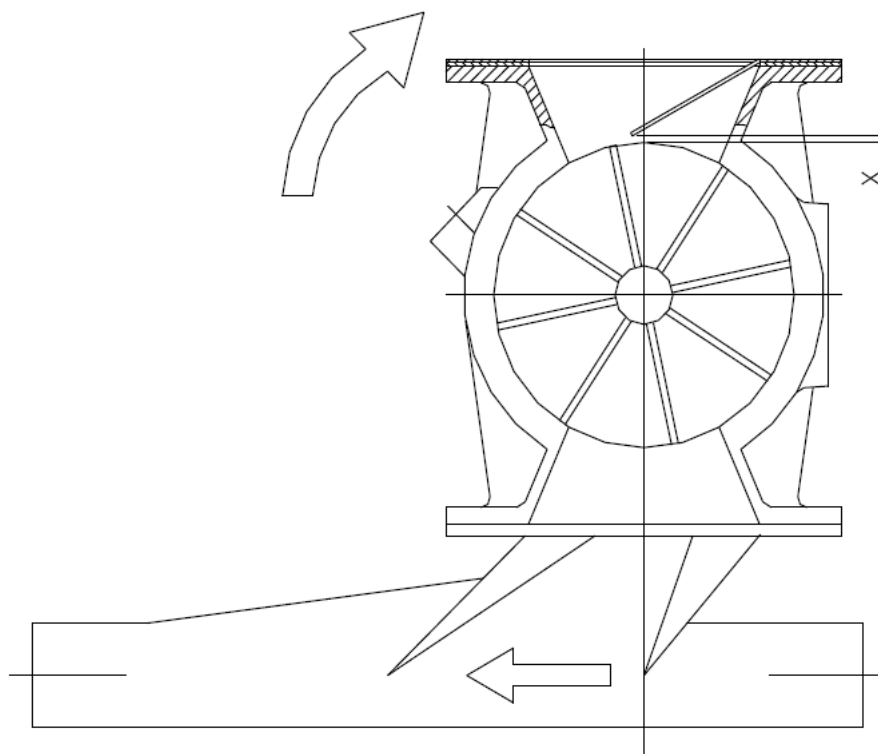


Figure 134 Innløpsbegrener og fallkammer

For montering av innløpsbegrensning og frafall-boks, se til [montering av innløpsbegrener / fallkammer / utluftningsboks](#) (page 72)

11.17.2 Luftsluseasjonsboks

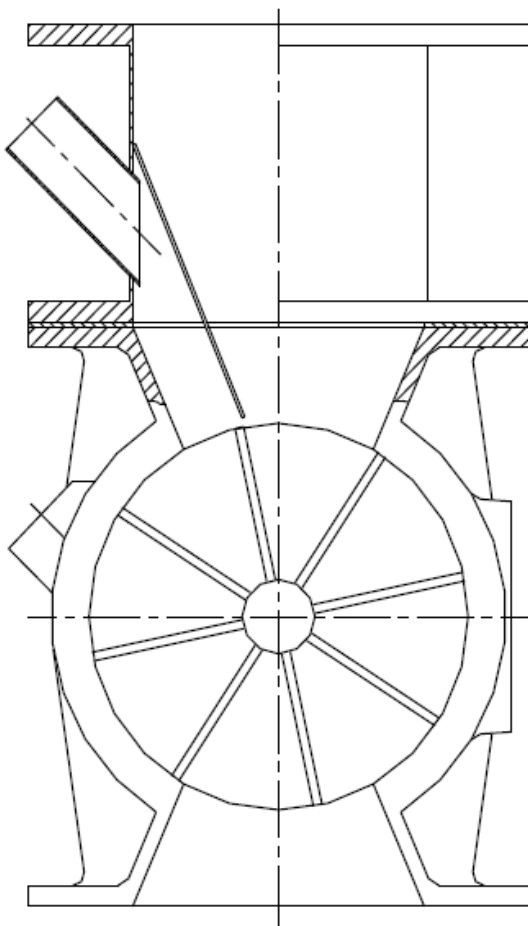


Figure 135 Utluftingsboks (den ene siden)

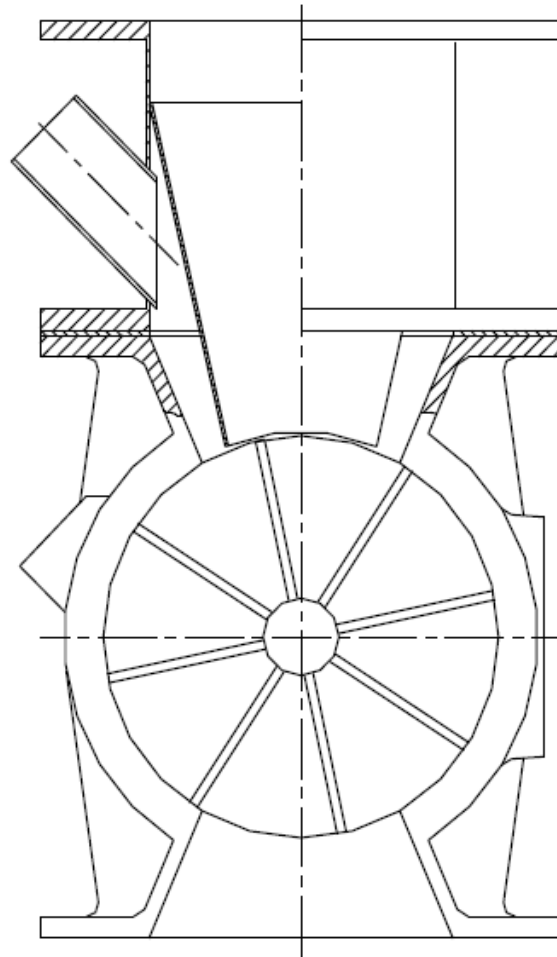


Figure 136 Utluftingsboks (rundt)

For montering av innløpsbegrensning og frafall-boks, se til [montering av innløpsbegrenser / fallkammer / utluftningsboks](#) (page 72)

12 Slutt på levetiden

På slutten av sitt arbeidsliv må systemet tas ut i samsvar med gjeldende sikkerhetsregler.

Alle forurensede eller skadelige deler må kastes i samsvar med lovbestemte krav.