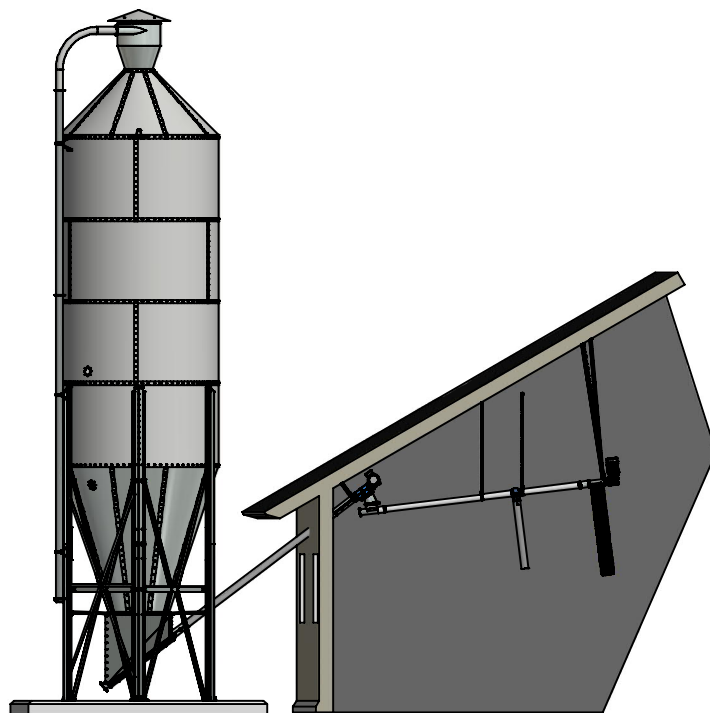


Manual-Monteringsanvisning

MAFA Transportskruv typ 102-152mm



Läs noga igenom hela manualen innan arbetet påbörjas!

Læs nøje denne manual igennem før arbejdet påbegyndes!

Read the instructions carefully before assembling the parts!

Lesen Sie die Montageanweisung sorgfältig vor Beginn der Arbeit durch!

Innehållsförteckning

1 Förord

2. Produktbeskrivning

- 2.1 Produktdata
- 2.2 Kapacitet på Mafa skruvar
- 2.3 Översikt 102 mm transportskruv
 - 2.3.1 Utmatning från skruvlåda
 - 2.3.2 Skruvar för vidaretransport
- 2.4 Översikt 152mm transportskruv
 - 2.4.1 Utmatning från skruvlåda
 - 2.4.2 Skruvar för vidaretransport

3. Säkerhetsföreskrifter

4. Montering

- 4.1 Verktyg
- 4.2 Planering
- 4.3 Monteringsanvisningar för 102 mm transportskruv
 - 4.3.1 Montage av skruvförlängningar samt skruvrör
 - 4.3.2 Montage av in- och utloppssektioner
 - 4.3.3 Montage av motor på utloppssektionen
 - 4.3.4 Montage av ändlager på inloppssektionen
- 4.4 Monteringsanvisning för 152 mm transportskruv
 - 4.4.1 Montage av skruvförlängningar samt skruvrör
 - 4.4.2 Montage av in- och utloppsförlängningar
 - 4.4.3 Montage av motor på utloppssektionen
 - 4.4.4 Montage av ändlager på inloppssektionen
- 4.5 Upphängning av skruv

5. Drift och skötsel av transportskruv och snäckväxelmotor

6. Felsökning

7. Reservdelslistor

- 7.1 Reservdelslista 102mm
 - 7.1.1 Drivsida
 - 7.1.2 Lagersida
 - 7.1.3 Lagersida
- 7.2 Reservdelslista 152mm
 - 7.2.1 Drivsida
 - 7.2.2 Lagersida
 - 7.2.3 Lagersida

8. Ritningar 102mm

- 8.1 Gavelfläns med ändlager 102mm
- 8.2 Drivtappsats art 3742
- 8.3 Ändlagersats art 6031
- 8.4 Drivtappsats art 6275
- 8.5 Principskiss inloppssats G83S
- 8.6 Principskiss utloppssats G84S

9. Ritningar 152mm

- 9.1 Drivtappsats 152mm - CM50 snäckväxel
- 9.2 Drivtappsats 152mm - FRS70 snäckväxel
- 9.3 Ändplåt med kullager, art 6499
- 9.4 Principskiss inloppssats G94
- 9.5 Principskiss utloppssats G95S

1 Förord

Tack för att du valde en produkt från MAFA i Ängelholm AB. Vi hoppas att du kommer att bli nöjd med ditt val och att produkten uppfyller dina krav och förväntningar.

Denna manual är skriven av MAFA i Ängelholm AB och är huvudsakligen tänkt till transportskruvens användare. Det är viktigt att manualen läses igenom innan montage och användning samt att säkerhets- och handhavandeanvisningar följs. Om anvisningarna följs säkerställer det en korrekt och säker användning av produkten och en lång livslängd. Spara manualen för framtida bruk.

2 Produktbeskrivning

MAFA Transportskruv är avsedd för transport av torra bulkmaterial som exempelvis spannmål, mjöl eller pellets. Transportskruvens består av ett ytterrör, skruvspiral samt elmotor med växel. Snäckväxelmotorn driver skruven som förflyttar materialet från inlopp till utlopp.

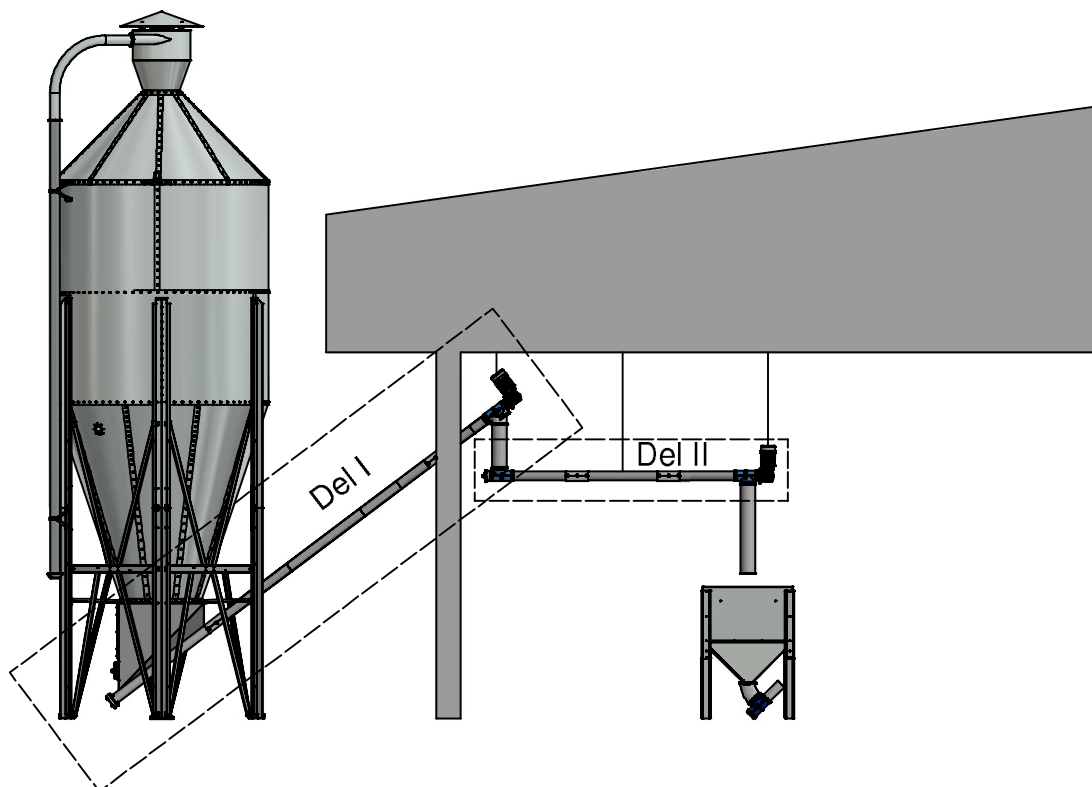
Snäckväxelmotorn består av en elmotor som är ihopkopplat finns i olika varianter som är anpassade för att ge ett bra förhållande mellan kapacitet - effekt - utväxling - vridmoment och hållbarhet.

Elmotorn tillverkas enligt IEC standard och i kapslingsklass IP55. Det innebär att motorerna kan monteras i en dammig och fuktig miljö, även utomhus. Dock rekommenderas att ett regnskydd monteras så att inte vatten kan tränga in via axlar och fläkt.

Snäckväxelns storlek och utväxling är nära kopplat till elmotorns effekt.

Hänsyn ska alltid tas till vilken elmotor man ska montera på växeln för att inte underdimensionera växeln.

Bilden visar ett exempel på skruvuppställning och är indelad i två delar. En del för utmatning från silo, där inloppet är en skruvlåda (del I) och en del för vidaretransport (del II).



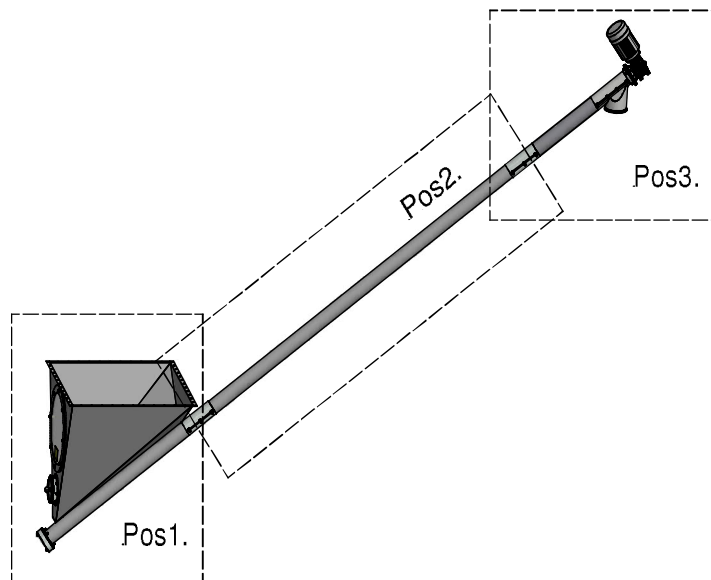
Del I

Transportskruven består minst av ett Inlopp (skruvlåda) + en Utloppssektion. Däremellan kan den byggas ut med förlängningssektioner.

Material flödet för denna variant av skruv med en förlängningsdel är följande:

Material matas in till transportskruven genom inloppet (skruvlådan) (pos1).

Materialet transporteras i skruvröret, (pos 2) med hjälp av den roterande skruven till utloppet (pos 3). Där faller materialet ut av sig själv eller kastas ut om det finns en utkastare på skruven.



Transportskruven kan anslutas till en skruvlåda som då fungerar som ett inlopp. För att undvika skaderisk skall skruvlådan vara fast monterad under en sluten silo eller liknade. Annars måste den förses med skyddsgaller med små öppningar så att fingrarna inte kan komma åt varken skruven eller omrörare om sådan används, SS-EN13857.

Transportskruven är i standard utförande inte lagrad vid botten av skruvlådan. I andra änden, alltså vid utloppssidan, drivs skruven av en snäckväxelmotor med tapp. Effekt och utväxling på motor anpassas till den kapacitet som önskas. Mafa rekommenderar dragande drift.

För att uppnå en jämn tömning av silon, sk UNIK tömning, måste en speciellt anpassad skruv användas i skruvlådan (galler foder och UNIK konceptet). För material där tömningsfunktionen UNIK inte krävs, används en skruvlåda med kortare inlopp och en skruv med reducerad stigning på spiralen (normalt halv stigning).

Mafa har en mängd olika varianter på skruvar och skruvlådor i sortimentet. Beroende på applikation väljs typ.

Skruven följer lutningen på röret i skruvlådan, vilket för Mafa Unik är 37grader.

Utlopp är försedda med kant för anslutning av rör eller slang. Utloppet består av två halvor som kläms om öppningen på in- och utloppssektionen.

Del II

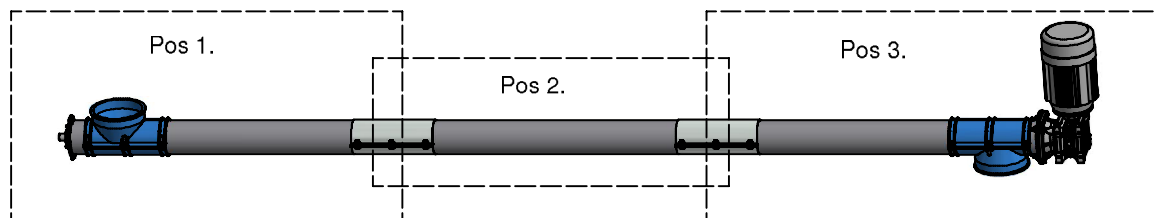
Transportskruven består av minst 2 sektioner.

En Inloppssektion och en Utloppssektion. Däremellan kan den byggas ut med Förlängningssektioner.

Material flödet för denna variant av skruv med en förlängningsdel är följande:

Material matas in till skruven genom inloppet (pos1).

Materialet transporteras i skruvröret, (pos 2) med hjälp av den roterande skruven till utloppet (pos 3). Där faller materialet ut av sig själv eller kastas ut om det finns en utkastare på skruven.



Vid änden på inloppssektionen är skruven lagrad. I andra änden, alltså vid utloppssektionen, så drivs skruven av en elmotor med växel och tapp. Effekt och utväxling på motor anpassas till den kapacitet som önskas. MAFA rekommenderar dragande drift.

In- och utlopp består av två halvor som kläms om öppningen på in- och utloppssektionen. Dessa är försedda med kant för anslutning av rör eller slang.

2.1 Produktdata

	MAFA 102mm	MAFA 152mm
Motoreffekt snäckväxelmotor 3-fas	≤3kW	≤4kW
Ytterdiameter ytterrör	102	152,4
Ytterdiameter skruvspiral	88	130
Ytterdiameter centrumrör i skruv	24	33,7
Godstjocklek centrumrör	3	3,25
Diameter skarvtapp	18	27
Anslutningar till in- och utlopp	RK/OK160	RK/OK200
Stigning skruvspiral, full	80 mm	130 mm
Stigning skruvspiral, reducerad	50 mm	70 mm
Max skruvlängd ur skruvlåda typ UNIK 37gr Center	15 m	6 m
Max skruvlängd ur skruvlåda typ UNIK 37gr SIDE	20 m	6 m
Max skruvlängd Vidaretransport	40 m (inlopp dia 160mm)	12 m (inlopp dia 200mm)
Maximal pelletsstorlek	8 mm	8 mm
Ljudnivå (vid normal produktion och material i skruven)	85 dB(A)*	85 dB(A)*

* Ljudnivån varierar med fyllnadsgrad och vilken typ av material som transporteras.

* The actual soundlevel depends on degree of filling and what kind of material that is transported.

2.2 Kapacitet

OBS! Uppmätta kapaciteter är endast vägledande. Stora variationer i kapacitet kan förekomma beroende på material. Kapaciteten för foder bygges på tester och mätningar utförda på skruvlåda typ UNIK med 37 gr lutning. Kapaciteten för träpellets bygges på tester och mätningar gjorda på skruvlåda med halv stigning i inloppet.

Mjöl kycklingfoder (Volymvikt 0,55)

Flour, chicken

	MAFA 102mm	MAFA 152mm
Rpm	kg/h	kg/h
70	550	2650
90	700	3400
140	1100	5300
280	2200	10650
400	3000	14600

Spannmål - vete (Volymvikt 0,75)

Grain - Wheat

	MAFA 102mm	MAFA 152mm
Rpm	kg/h	kg/h
70	850	3400
90	1100	4400
140	1750	6850
280	3550	13750
400	4850	18200

Pellet kofoder (Volymvikt 0,6)

Cow feed - pellet

	MAFA 102mm	MAFA 152mm
Rpm	kg/h	kg/h
70	850	3200
90	1100	4100
140	1750	6400
280	3450	12850
400	4500	16250

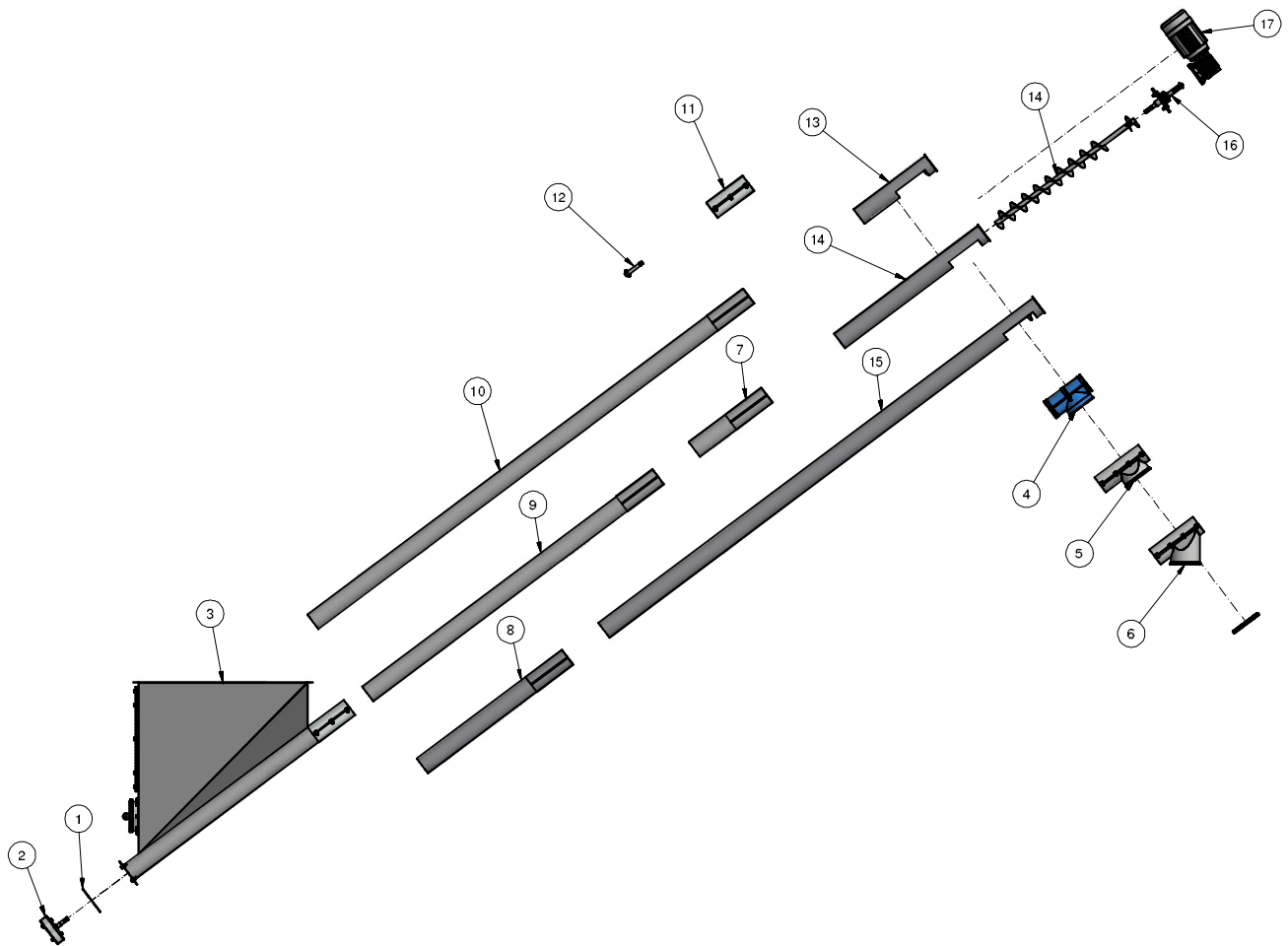
Träpellets 8mm (Volymvikt 0,65)

Wooden pellet

	MAFA 102mm
Rpm	kg/h
4	44
6	65
12	131
20	218
29	316
50	545
70	763
90	981
140	1526

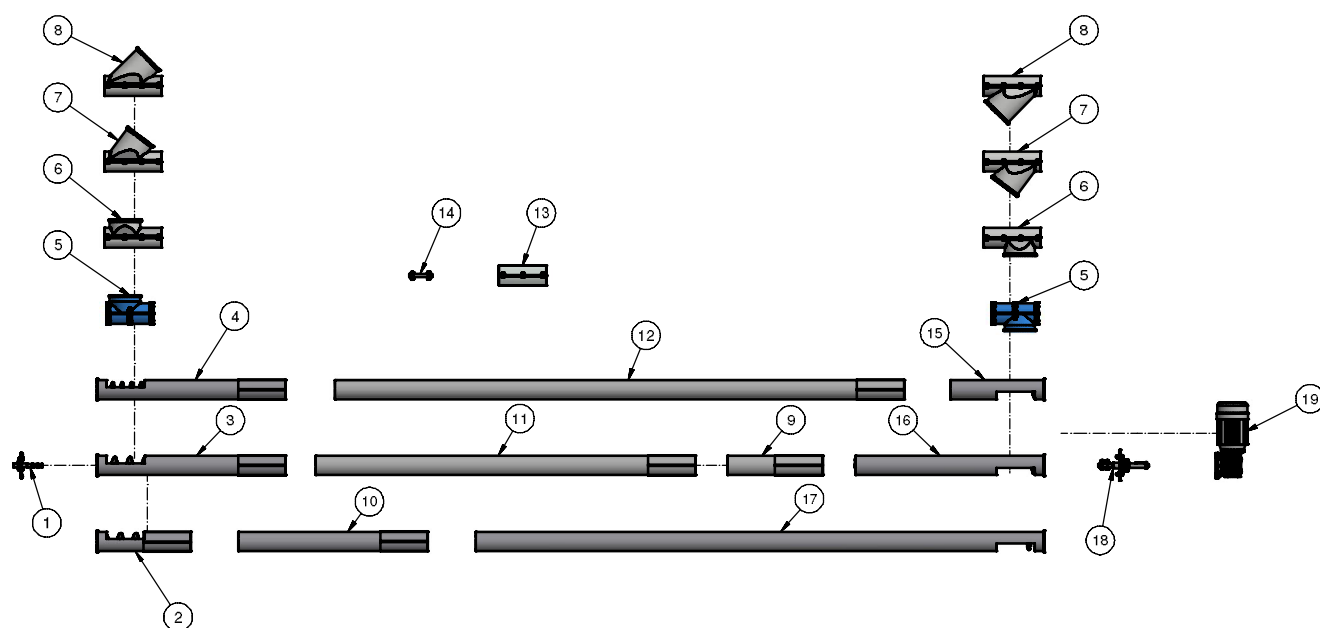
2.3 Översikt 102 mm skruv

2.3.1 Utmatning från skruvlåda 102mm



		Modell MAFA 102mm
Pos	Beskrivning	Artikelnr
1	Ändplåt (standard)	6031
2	Gavelfläns med ändlager (Tillval)	2880
3	Skruvlåda UNIK SIDE 102mm 37gr	G38*
3	Skruvlåda UNIK CENTER 102mm 37gr	G56*
4	In- och utlopp RK/OK160, 90gr plast	2548410
5	In- och utlopp RK/OK160, 90gr metall, FZV	6380
6	In- och utlopp RK/OK160, 53gr metall, (37gr låda) FZV	6381
	In- och utlopp RK/OK160, 45gr metall, FZV	6382
7	0,5m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6007S
8	1m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6008S
9	2m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6009S
10	3m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6010S
11	Skarvhylsa galvad inkl. skruv och mutter	6033
12	Skarvtapp inkl. skruv och mutter	6029
13	0,5m Utloppsförlängning	6004S
14	1m Utloppsförlängning	6005S
15	3m Utloppsförlängning	6006S
16	Drivtappsats för snäckväxel CM50	6275
16	Drivtappsats för snäckväxel FRS70/CM075	3742, 6465
17	Snäckväxel motor	0,55-1,5KW, 70-400rpm
	* Varianter finns	

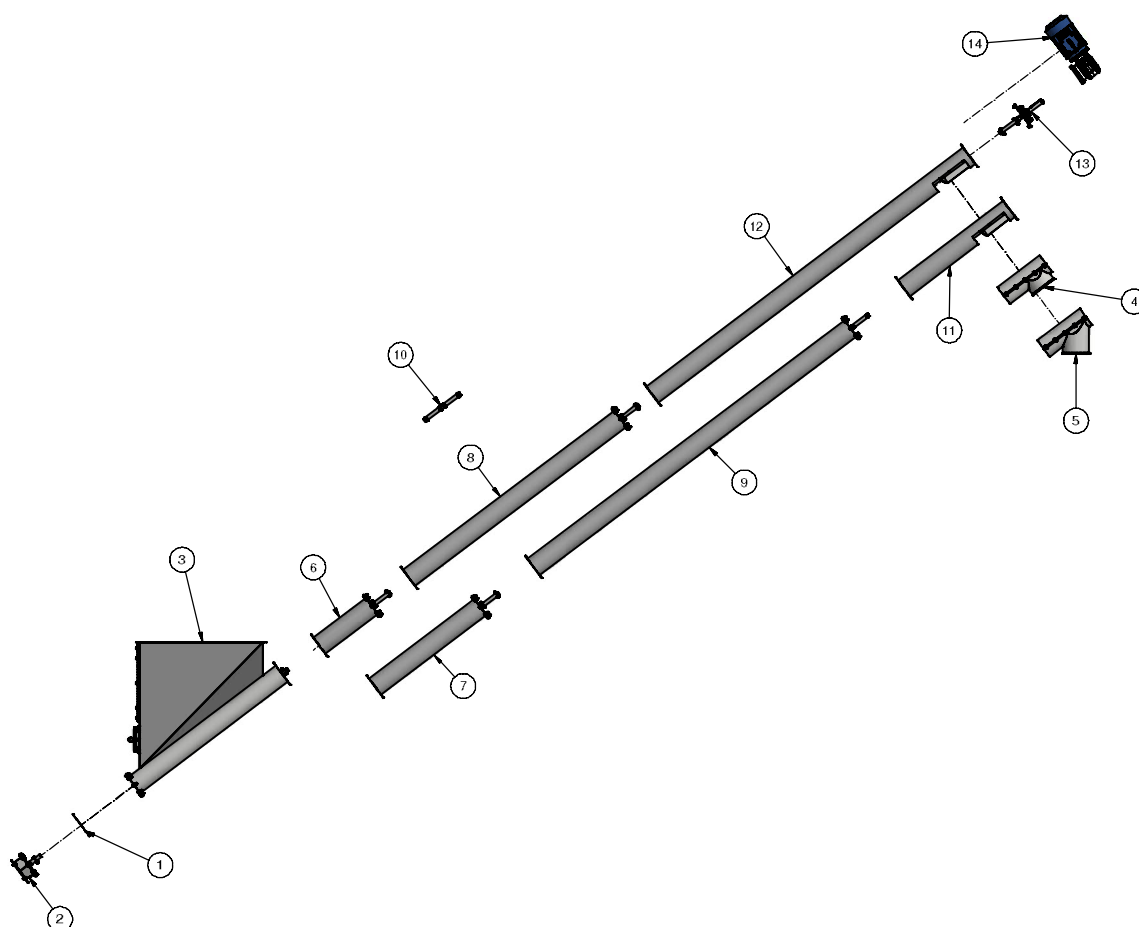
2.3.2 Skruv för vidaretransport , 102mm



		Modell MAFA 102mm
Pos	Beskrivning	Artikelnr
1	Ändplåt med lager	6031
2	0,5m Inlopps förlängning med spiral, normal stigning	6001S
3	1m Inlopps förlängning med spiral, normal stigning	6002S
4	1m Inlopps förlängning med spiral, Reducerad stigning	6003S
5	In- och utlopp RK/OK160, 90gr plast	2548410
6	In- och utlopp RK/OK160, 90gr metall, FZV	6380
7	In- och utlopp RK/OK160, 45gr metall, FZV	6382
8	In- och utlopp RK/OK160, 53gr metall, (37gr låda) FZV	6381
9	0,5m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6007S
10	1m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6008S
11	2m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6009S
12	3m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6010S
13	Skarvhylsa galvad inkl. skruv och mutter	6033
14	Skarvtapp inkl. skruv och mutter	6029
15	0,5m Utlopps förlängning	6004S
16	1m Utlopps förlängning	6005S
17	3m Utlopps förlängning	6006S
18	Drivtappsats för snäckväxel CM50	6275
18	Drivtappsats för snäckväxel FRS70/CM075	3742, 6465
19	Snäckväxel motor	0,55-1,5KW, 70-400rpm

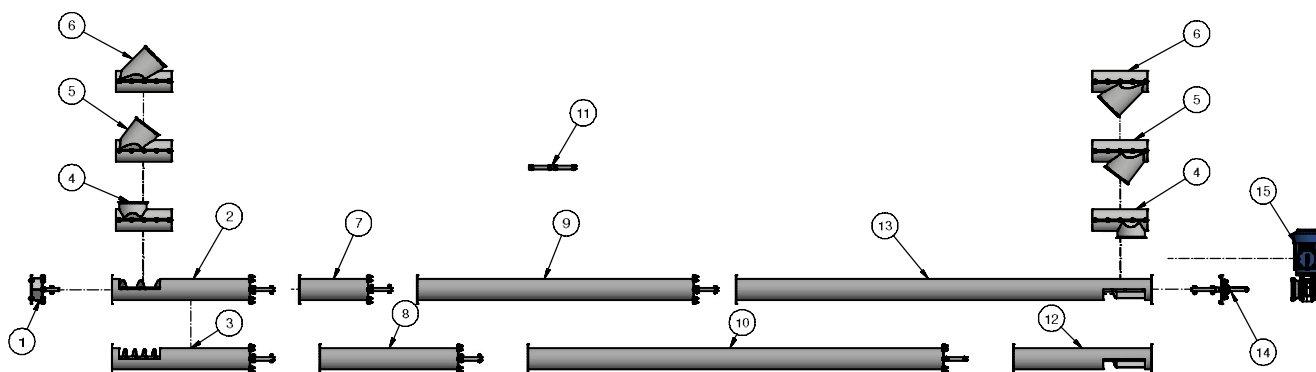
2.4 översikt 152mm skruv

2.4.1 Utmatning från skruvlåda 152mm



		Modell MAFA 152mm
Pos	Beskrivning	Artikelnr
1	Ändplåt (std)	2223
2	Gavelfläns m ändlager (Tillval)	6499
3	Skruvlåda UNIK SIDE 152mm 37°	G53*
3	Skruvlåda UNIK CENTER 152mm 37°	G57*
4	In- och utlopp RK/OK200, 90gr metall, FZV	6383
5	In- och utlopp RK/OK200, 53gr metall (37gr låda), FZV	6384
	In- och utlopp RK/OK200, 45gr metall, FZV	6385
6	0,5m förlängning, inkl bultsats och skarvtapp	6514S
7	1m förlängning, inkl bultsats och skarvtapp	6515S
8	2m förlängning, inkl bultsats och skarvtapp	6516S
9	3m förlängning, inkl bultsats och skarvtapp	6517S
10	Skarvtapp inkl skruv o mutter	6558
11	1m Utloppsförlängning	6512S
12	3m Utloppsförlängning	6513S
13	Drivtappssats för snäckväxel CM 50	6276
13	Drivtappssats för snäckväxel FRS70/CM075	6496
14	Snäckväxelmotor	4,0kW, 280rpm
	* Varianter finns	

2.4.2 Skruv för vidaretransport 152mm



		Modell MAFA 152mm
Pos	Beskrivning	Artikelnr
1	Ändplåt med lager	6499
2	1m Inlopps förlängning med spiral, normal stigning	6510S
3	1m Inlopps förlängning med spiral, Reducerad stigning	6511S
4	In- och utlopp RK/OK200, 90gr metall, FZV	6383
5	In- och utlopp RK/OK200, 45gr metall, FZV	6385
6	In- och utlopp RK/OK200, 53gr metall, (37gr låda) FZV	6384
7	0,5m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6514S
8	1m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6515S
9	2m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6516S
10	3m förlängning, ink skarvhylsa och skarvtapp	6517S
11	Skarvtapp inkl. skruv och mutter	6558
12	1m Utlopps förlängning	6512S
13	3m Utlopps förlängning	6513S
14	Drivtappsats för snäckväxel CM50	6276
14	Drivtappsats för snäckväxel FRS70/CM075	6496
15	Snäckväxel motor	4,0kW, 280rpm

3 Säkerhetsanvisningar, varningar, garanti

3.1 Friskrivningsklausul

Den information och de anvisningar som ges här och de produkter som beskrivs gäller vid utgivningstillfället. MAFA förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar och reserverar sig för eventuella tryckfel.

3.2 Garanti

Leverantören garanterar att denna vara är fri från fel vid leverans. Fel som uppstått under transport eller installation skall meddelas transportör eller leverantör omedelbart.

Garanti ingår enligt gällande bestämmelser.

Garantin omfattar inte kostnader för stillestånd och arbete under driftsavbrott, inte heller skador på grund av force majeure.

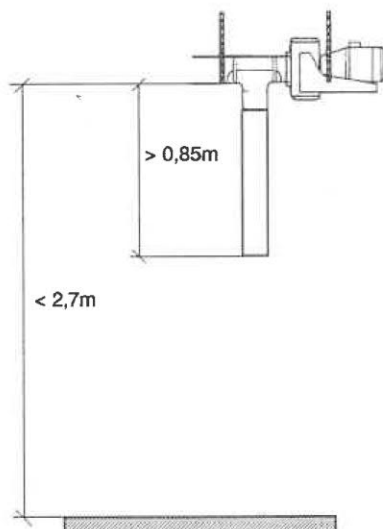
3.2.1 Villkor för att garantin ska gälla

- Transportskruven ska vara korrekt monterad. Inga ingrepp får göras på produkten.
- Brukaren skall tillse att utrustningen installeras av behörig personal.
- MAFA transportskruv är endast avsedd för transport av djurfoder i korn- mjöl- eller pelletsform samt bränslepellets.
- Rekommenderad pellets diameter 6-8mm. Leverantören påtager sig inget ansvar för säkerhet och funktion om systemet används på annat sätt.
- Brukaren är ansvarig för anläggningens funktion samt är vid eventuell driftstörning skyldig att tillgodose transportbehovet av material på alternativt vis. MAFA påtar sig i sådana fall inget ansvar eller kostnader.
- För att erhålla längsta livslängd samt att uppfylla säkerhetskraven är det viktigt att följa manualen.
- Vid eventuella fel kontakta omg. din återförsäljare eller MAFA i Ängelholm AB. Vid reklamation skall alltid typ av produkt, inköps datum och order/fakturanummer anges.
- Om en garantifråga uppstår måste alltid tillverkaren kontaktas. Kostnader för felsökning ersätts inte om inte överenskomst om detta har gjorts med leverantören före arbetets början.

3.3 Säkerhetsföreskrifter

3.3.1 Allmänt

- Det åligger användaren att se till att lokala och nationella föreskrifter, direktiv och lagar uppfylls. Denna produkt får under inga omständigheter användas om den är trasig eller om den som har för avsikt att använda produkten inte förstår eller har kunskap om hur den hanteras. Vänligen ta kontakt med MAFA i Ängelholm AB för mer information eller frågor.
- Det råder förbud att röka eller vidta åtgärder som kan ge upphov till öppen eld, farliga gnistor eller annat som kan antända damm i området kring transportskruven. Detta gäller speciellt runt in- och utlopp och när transportskruven är i drift.
- Använd handskar för att minska risken för skärskador.
- Använd hörselskydd vid risk för högt ljud.
- Pga produktens tyngd kan det krävas mer än en person för lyft eller skall lyfthjälpmiddel användas.
- Inlopp och utlopp på transportskruven ska ingå i ett slutet system eller skall öppningar täckas av skydd, t ex skyddsgaller, utformade enligt SS EN13857.
- Löstagbara skydd ska vara utformade så att det inte går att lossa dem utan verktyg.
- Användaren ansvarar för att egentillverkade behållare, inloppstrattar uppfyller säkerheten så att det inte ska vara möjligt att komma åt skruvspiral eller andra roterande delar.
- För att minska risken för skador vid öppna in-utlopp med diameter <120mm ska minst 850 mm slang eller rör monteras. Vid öppna in-utlopp med diameter >120mm ska minst 1200 mm slang eller rör monteras.
- Slangen får inte gå att pressa samman. Slangen skall fästas med t ex slangklämmor, så att den inte kan demonteras utan verktyg.



3.3.2 Installation och användning

- Anläggningens elektriska installation skall utföras av en behörig elinstallatör enligt SS-EN 60204-1.
- Skruvanläggningen skall förses med nödstopp.
- Varje motor ska förses med låsbar arbetsbrytare som installeras på lättåtkomligt ställe invid elmotor.
- Vid installation av transportskruv, se till att denna hängs upp och stagas så att det inte finns risk att skruven kan falla ner. Vid montering av transportskruv för tömning av silo, se till att denna stagas upp så att eventuell belastning inte tas upp av silon. Det finns annars risk för att det uppstår skador på skruvlåda och transportskruv.

3.3.3 Reparation och service

- Innan inspektion eller reparation påbörjas säkerställ att det inte finns någon möjlighet att starta transportskruven. Speciellt viktigt är det om styrsystemet inte är placerat i direkt närhet med arbetsplatsen. Se till att alla arbetsbrytare som påverkar delar i transportskruven är avslagna och låsta.
- Arbetsbrytare måste slås ifrån och låsas om arbete på anläggningen skall utföras. Huvudströmmen skall alltid bryts vid arbete på anläggningen.
- Motorerna skall hållas fria från damm.



Förbud mot eld, gnistbildning



Obehöriga får ej använda produkten



Varning för giftiga ämnen



Varning för explosiv miljö



Varning roterande skruv!



Varning roterande axel!

4. Montering, generellt

Läs noga igenom Monteringsanvisningen och identifiera alla detaljer och planera innan arbetet påbörjas.

4.1 Verktyg

Följande verktyg behövs för att montera skruven:

- diverse insexnycklar
- blocknycklar, hylsnycklar 13mm (för M8), 16,17mm (för M10), 24 mm (för M16)
- Mejsel, för att centrera delarna
- Låsbar svetstång, för att fixera delarna.
- Kopparpasta för att smörja drivtappen innan montering mot växeln
- Diverse verktyg för att fästa upphängningar mot byggnad/underlag samt för elinkoppling
- eventuellt bormaskin med diverse borr
- vid anpassning av längden på ytterrör och skruvspiral kan vinkelslip och svets också behövas.

4.2 Planering

Vad påverkar funktion och drift:

- Längd på skruv
- Lutning på skruv
- Skruvens gångtid och hastighet
- Pellets kvalitet och storlek

Vad bör man tänka på:

- Se till att upphängningen blir tillräckligt
- Undvik storlek på träpellets >8mm
- Undvik långa skruvar, max längd enligt tabell
- Olika typer av inlopp-utlopp finns att tillgå. Välj det som ger bäst resultat.
- Undvik tomkörning av skruv
- Undvik pulskörning av skruv
- Se till att fallrören har en brant lutning >45gr för att minska risken för hängning
- Om 2 eller fler skruvar kopplas ihop, får inte den matande skruven ha högre kapacitet än den mottagande.
- Använd en snabb skruv till en mellanbehållare och en kort skruv för eventuell dosering.

Tips vid besvärliga fall:

- Dela upp skruvdragningen i flera skruvar

Förslag på monteringsordning

1. Montage av skruvförlängningar samt skruvrör
2. Montering av inloppssektioner
3. Montering av utloppssektioner
4. Motoranslutning
5. Montering av ändlager

Detta är endast ett förslag som kan se olika ut beroende på förutsättningarna.

Om skruven byggs ihop helt och hållet på marken och sedan reses upp kan det vara en bra lösning. I mån av plats kan man antingen montera rör och skruv för sig och sedan sätta ihop delarna eller välja att låta skruven sitta i röret och sammanfoga förlängningssektionerna efterhand. Ifall att man har en vägg som kräver håltagning bör man börja med inloppsdelen för att sedan ta ut en syftningslinje för hålet. In- och utlopp kan vara bra att placera när man kan arbeta från marken för att slippa ytterligare ett extra moment på högre höjd. Tänk dock på att få med rörflänsen (art 2358) innan utloppet sätts på plats. Om man vet att man kan behöva kapa några längder kan det vara bra att börja montera motorn istället för ändlagret först. Motorn hjälper då till att fixera skruven på rätt avstånd så att man sedan kan anpassa den totala längden på skruven vid ändlagret.

4.3 Monteringsanvisning för 102mm transportskruv

Montering av skruvspiraler

OBS! Vid skarvning av skruvspiraler är det mycket viktigt att spiralen inte går omlott. Se bild nedan.

Om spiralen monteras omlott går skruven mycket tyngre. Risken är att skarv/drivtappar går av, eller att motorn inte orkar dra igång skruven och motorskyddet löser ut.



4.3.1 Montage av förlängningssektion

Varje skruvförlängning består av en skruvspiral, ytterrör, skarvtapp och skarvhylsa.

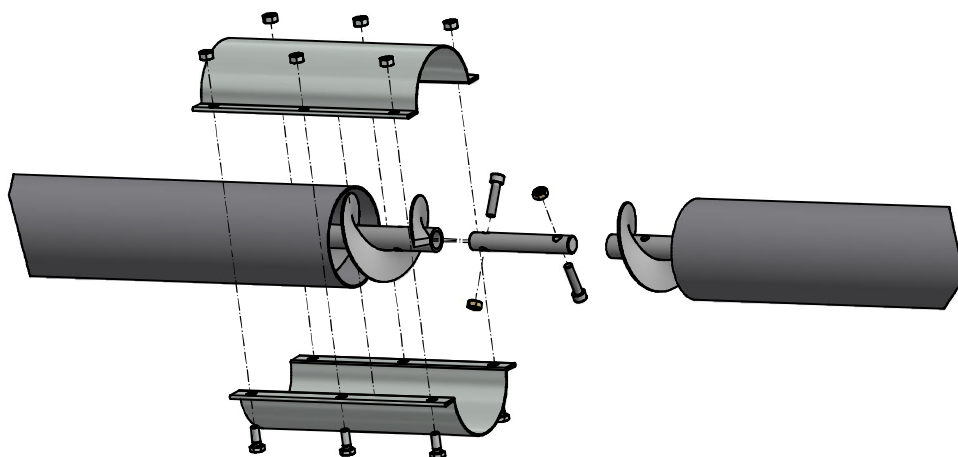
Placera skarvtappen i skruvspiralen. Fäst denna med skruvar och låsmuttrar.

För in skruvspiralen i ytterröret.

Montera ytterröret så tätt ihop som möjligt. Förbind ytterröret med hjälp av skarvhylsorna samt tillhörande skruvar och muttrar.

Placera skarvhylsan så att mitten hamnar över rörskarven.

På varje skarvhylshalva finns ett tätningsbleck. Placera skarvhylsorna så att tätningsblecken hamnar på var sin sida. Applicera tätningsmassa mellan skarvhylsa och rör för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller vill minska risken för damning.



4.3.2 Montage av inloppssektion

Inloppsskruven har antingen full eller reducerad stigning.

Reducerad stigning ska placeras vid inloppet.

Trä i ändlagertappen i skruvspiralen.

OBS! Kontrollera att den hamnar i rätt ände. Speciellt viktigt vid reducerad stigning på spiralen.

Fäst denna med skruv o låsmutter.

Trä i skarvtappen i motsatt ände och fäst även denna med skruv och mutter.

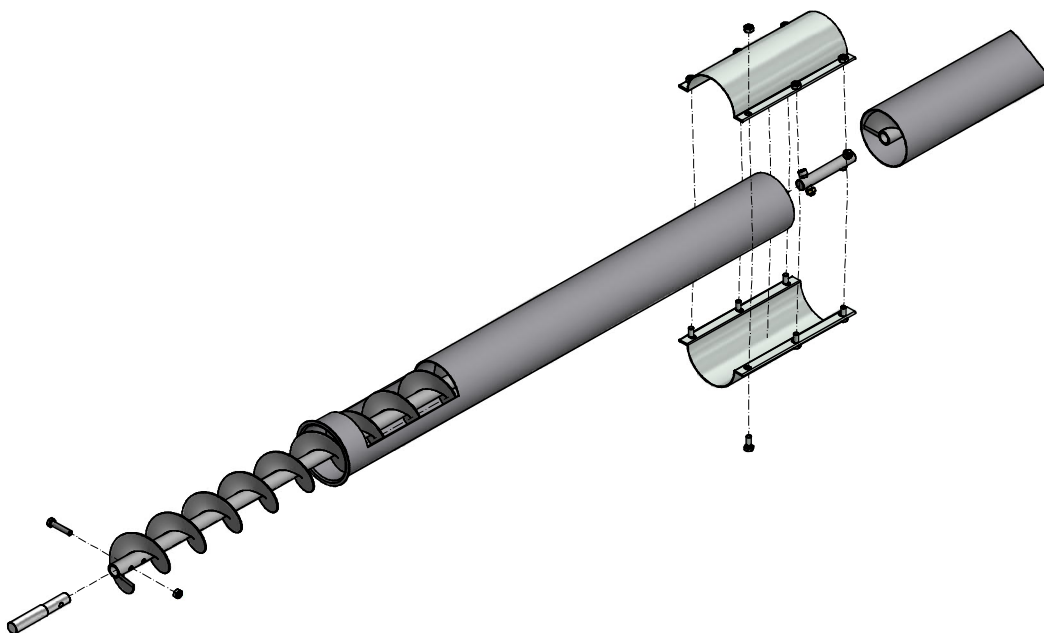
Trä in skruvspiralen i inloppsröret.

Skarva ihop inloppsskruven med förlängningsskruven med skruv och mutter.

Montera ytterrören så tätt ihop som möjligt. Se till att utskärningen i ytterröret riktas uppåt.

Placera skarvhylsan så att mitten hamnar över rörskarven.

På varje skarvhylshalva finns ett tätningsbleck. Placera skarvhylsorna så att tätningsblecken hamnar på varsin sida. Applicera tätningsmassa mellan skarvhylsa och rör för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller vill minska risken för damning.



4.3.3 Montage av utloppssektion

Utloppsskruven känns igen genom att skruvspiralen gör ett avbrott vid utloppet och att den har en ”utkastarvinge”. Trä skruvspiralen i utloppsröret.

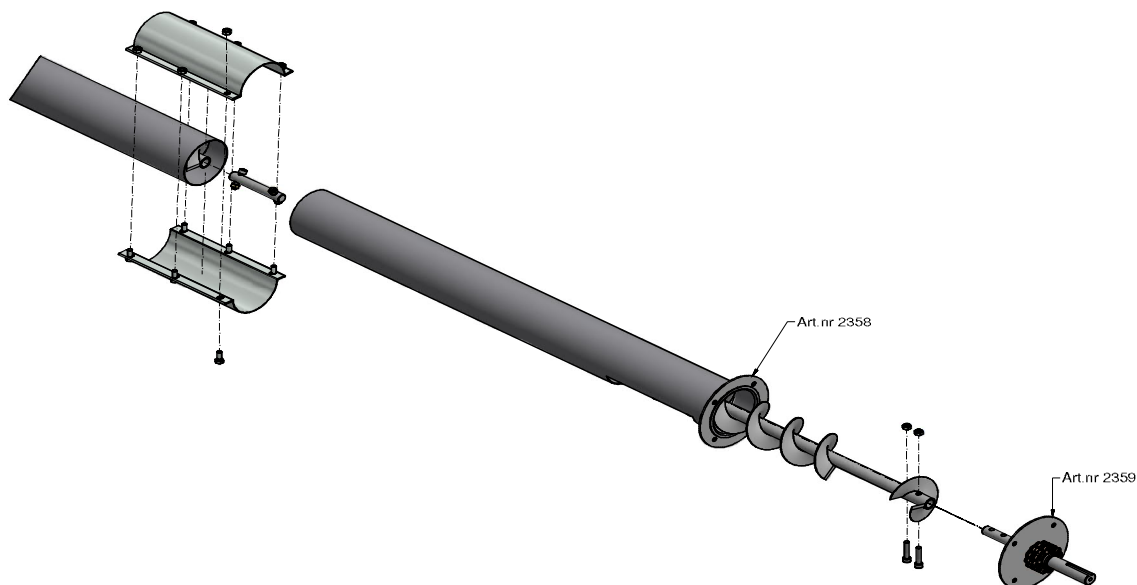
OBS! Trä flänsen, art 2358, som är till för att fästa snäckväxel motorn mot röret, över utloppsröret hela vägen till kragen (se ritning på drivtappssats längre fram i manualen).

Skarva ihop utloppsskruven med förlängningsskruven med skruv och mutter.

Montera ytterrören så tätt ihop som möjligt. Se till att utskärningen i ytterröret riktas nedåt.

Placera skarvhylsan så att mitten hamnar över rörskarven.

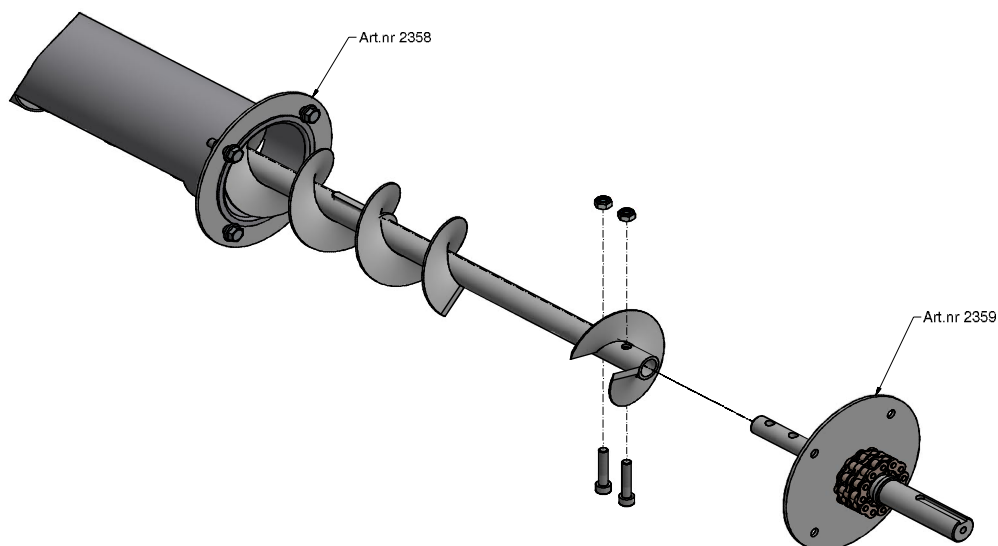
På varje skarvhylshalva finns ett tätningsbleck. Placera skarvhylsorna så att tätningsblecken hamnar på varsin sida. Applicera tätningsmassa mellan skarvhylsa och rör för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller vill minska risken för damning.



När drivtappen skall monteras efter att rören är på plats, dra först ut skruven ca 20cm och förhindra den från att glida ner med hjälp av t.ex. en självlåsandetång. Drivtappen består av två olika axlar och är förbunden med en kedja. Ena axeln är fäst mot motorn, den med kilspår, och andra axeln skall infästas mot skruven.

OBS! Innan drivtappen fästs mot skruvspiralen, skall motorfläns (art.nr. 2359) träs över drivtappen. Använd skruvar och låsmuttrar för infästning av drivtappen mot skruven. (se ritning på drivtappssats längre fram i manualen)

Beroende på om hela montaget sker med skruvarna liggandes eller ifall att det är lutning på skruven kan det vara viktigt att beakta nedanstående innan man lossar den självlåsandetången. Det kan förekomma klämrisk om man inte aktar fingrar och armarna. Skruven kommer att vilja falla tillbaka till sin ursprungliga position när man lossar svetstången.

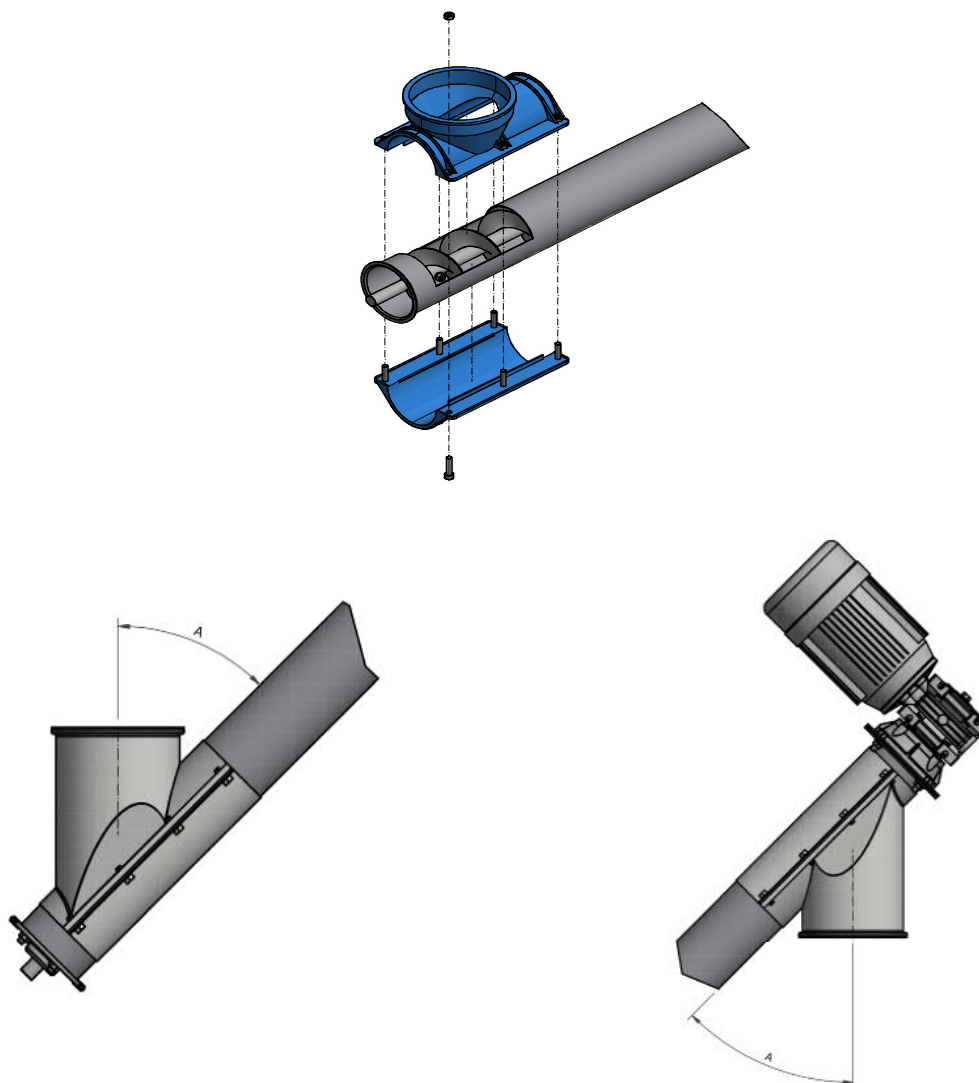


4.3.4 Montering In- och utlopp

In- och utlopp består av två halvor som kläms om skruvröret. Placera in- och utloppsdelarna så att de passar över utskärningen i ytterröret.

OBS! Vid montering se till att det inte finns några glipor mellan in-utlopp och utskärningen i röret. Applicera tätningsmassa för att undvika inläckage av vatten.

Bilden nedan visar ett exempel på in-utlopp.



För korrekt montage av ett 90gr in- och utlopp. Se till att den sida som har kortast avstånd till centrum är närmst änden av röret.

För andra vinklade in- och utlopp gäller att vinkeln A mellan skruv och utlopp skall vara 45grader eller 53 grader beroende på önskad lutning av skruven.

Vid 37 gr skruvlåda kan ett 53 gr utlopp användas om man vill att utloppet riktas rakt ner.

Viktigt!

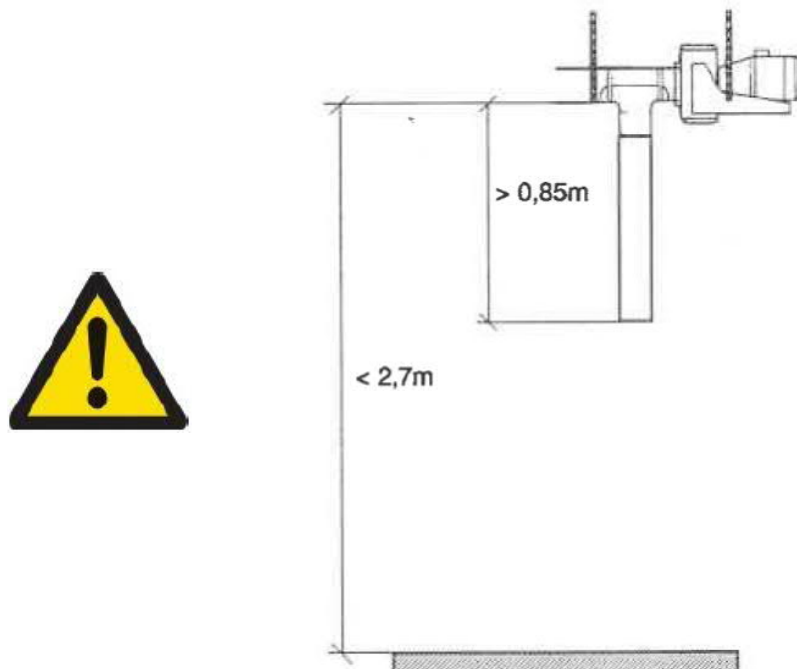
För att minska risken för klämskador vid öppna in-utlopp finns det krav på skydd enligt SS-EN ISO 13857.

Öppningar med diameter <120mm gäller ett säkerhetsavstånd på minst 850mm.

Vid öppna in-utlopp med större öppningar >120mm gäller ett säkerhetsavstånd på ska minst 1200 mm.

På utloppen kan en slang eller ett rör monteras. Dessa skall fästas med t ex slangklämmor, så att de inte kan demonteras utan verktyg.

Slangen får inte gå att pressa samman.



4.3.5 Montage av motor på utloppssektionen

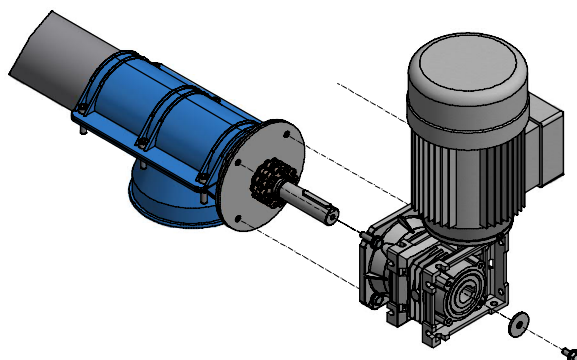
Placera motorflänsen (art 2359) mot rörflänsen (art 2358). Applicera kopparpasta på drivaxeln. Trä motorn på drivtappen och vrid denna så att kilspåren linjerar.

OBS! Vid montering ska snäckväxeln lätt glida på axeln. Inget våld får användas som kan skada snäckväxelmotorn.

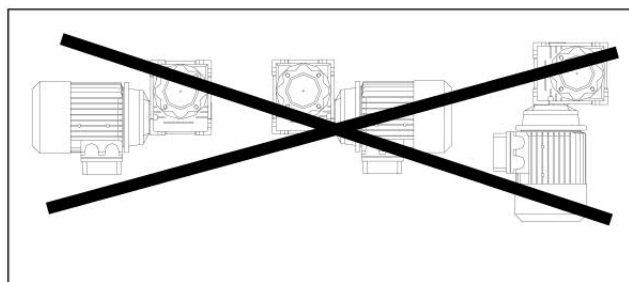
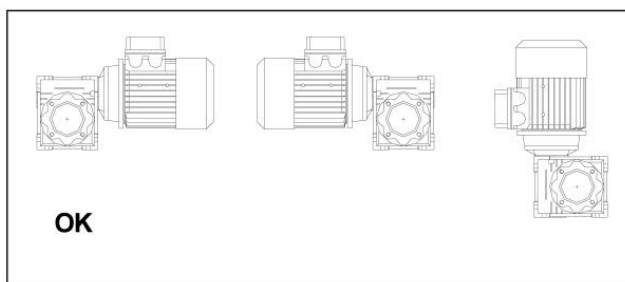
Trä i kilen. Skruva fast motorn mot flänsarna. Fixera drivtappen i växeln genom att montera en bricka och bult.

Tänk på att

- Snäckväxelmotorn får inte placeras i en korrosiv miljö som är skadlig för komponenterna.
- Se bild nedan för monteringsläget.
- Kontrollera att axeln som snäckväxeln ska monteras på är rengjord och fri från skador.
- Se till att ytan mot vilken snäckväxeln ska skruvas fast, är plan och inte har några skador.
- Kontrollera att maskinens axel och snäckväxels axel linjerar så att inte några skadliga krafter påverkar produkterna.
- Innan inkoppling av el till motorn, kontrollera alltid i locket på elmotorns kopplingsbox hur elkabeln ska anslutas.
- Kontrollera på motorns märkskylt på vilket värde motorskyddet ska vara inställt.
- Snäckväxelmotorn bör förses med ett regnskydd så att inte vatten kan tränga in via axeltapp eller fläktaxel.

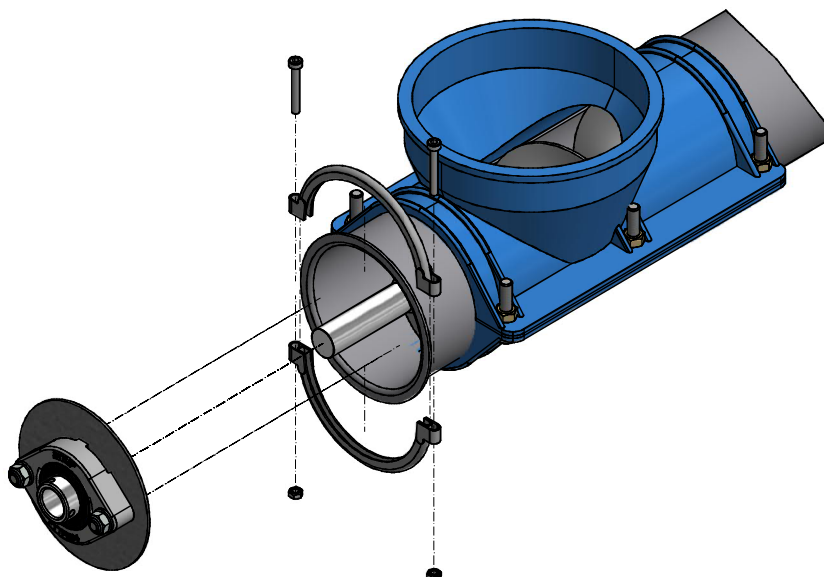


Monteringsläge för snäckväxelmotor



4.3.6 Montage av ändlager på inloppssektionen

För på ändstycket på axeltappen. Se till att lagerhuset är på utsidan innan det ansluts mot skruvröret. Fäst ändstycket på inloppssektionen (vid dragande drift) med hjälp av de två bultarna till spännringen.



4.3.7 Kapning av skruvspiral

Om det finns behov av att anpassa längden på skruvspiralen går man till väga på följande sätt.:

- Bestäm hur lång skruvspiralen ska vara. Markera med en penna.
 - Svetsa fast spiralen mot röret på den plats kapningen ska ske.
 - Kapa skruvspiralen rakt av
 - Med hjälp av en skarvtapp och en skruvförlängning markeras var nya hål för skarvtappen ska borraras (dia 8mm).
- OBS! Var noggrann vid placeringen av hålen för skarvtappen att vid ihopmontering får spiralen inte hamna omlott!

4.4 Monteringsanvisning för 152mm transportskruv

Montering av skruvspiraler

OBS! Vid skarvning av skruvspiraler är det mycket viktigt att spiralen inte går omlott. Se bild nedan.

Om spiralen monteras omlott går skruven mycket tyngre. Risken är att skarv/drivtappar går av, eller att motorn inte orkar dra igång skruven och motorskyddet löser ut.



4.4.1 Montage av skruvförlängningar samt skruvrör

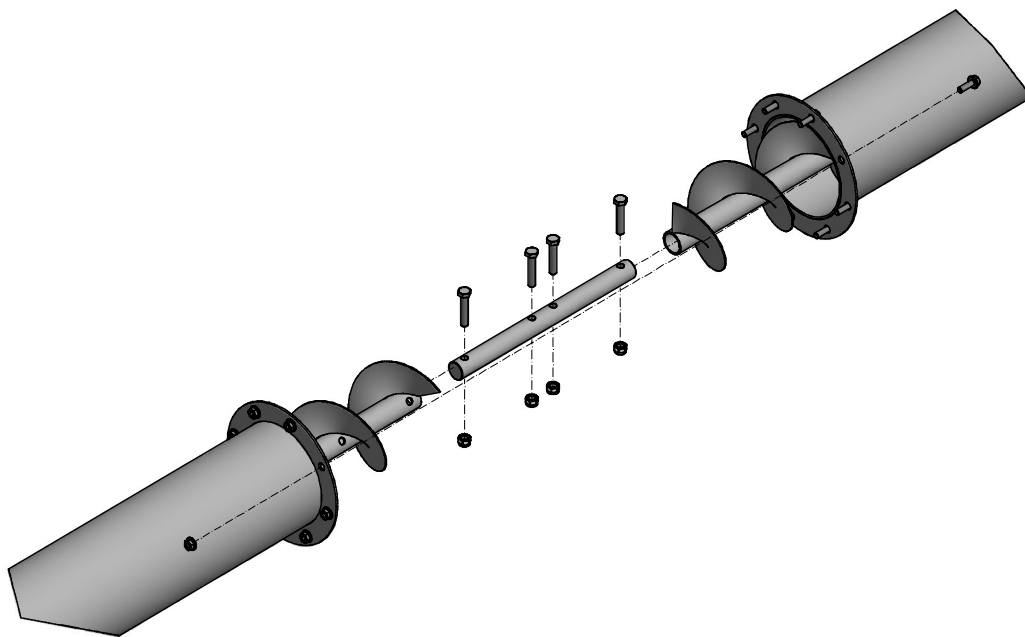
Varje skruvförlängning består av en skruvspiral, ytterrör, och skarvtapp.

Placera skarvtappen i skruvspiralen. Fäst denna med skruvar och låsmuttrar. För in skruvspiralen i ytterröret.

OBS! skarvtappen ska placeras i änden i transportriktningen (mot motorn vid dragande drift).

Skruförlängningen kan byggas på med ytterligare sektioner genom att koppla ihop skruvspiraler med skarvtappar.

Efter skarvning av skruvspiraler skruvas rörflänsarna ihop med skruvar och muttrar. Applicera tätningsmassa mellan rörflänsarna för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller minska risken för damning.



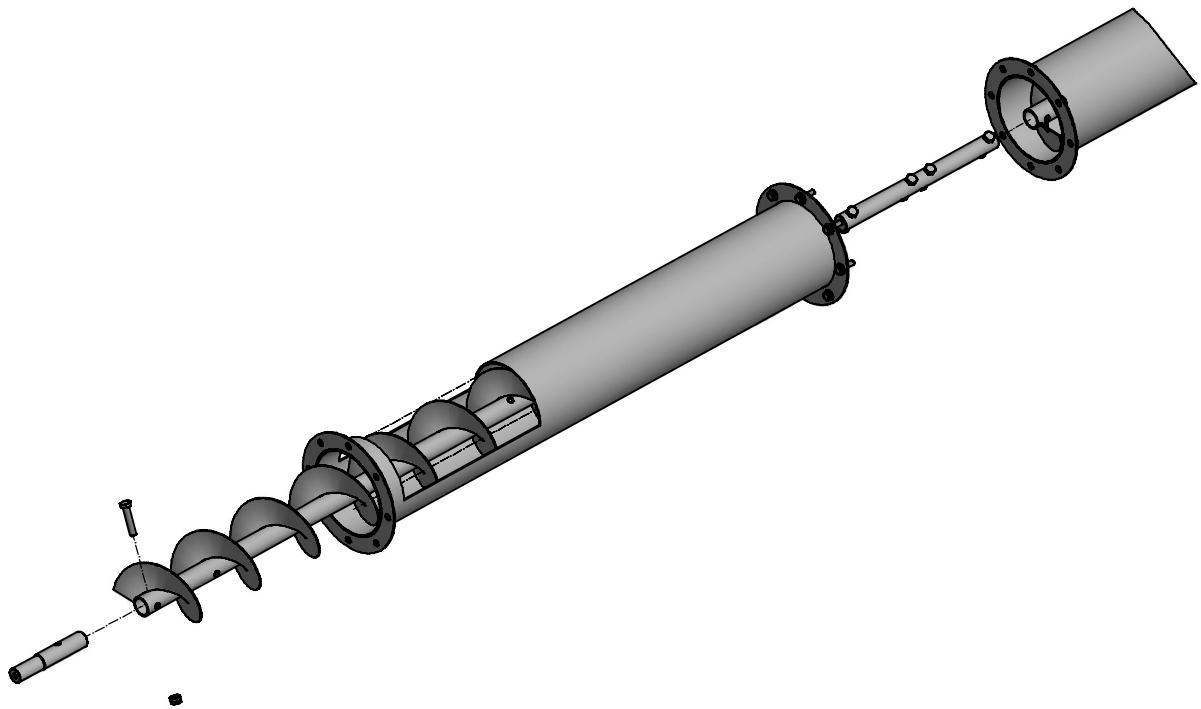
4.4.2 Montage av inloppsförlängning

Inloppsskruven har antingen reducerad eller full stigning. Precis som för skruvförlängningen går spiralen längs hela röret. Det som skiljer den från 1m förlängningen är att den är kortare. Är ca 955mm.

Trä in ändlagertappen i skruvspiralen och fäst denna med skruv och låsmutter. Änden på tappen med det gängade hålet skall peka utåt mot lagret.

OBS! Används reducerad stigning på skruvspiralen ska den placeras vid inloppet där även tappen ska vara monterad.

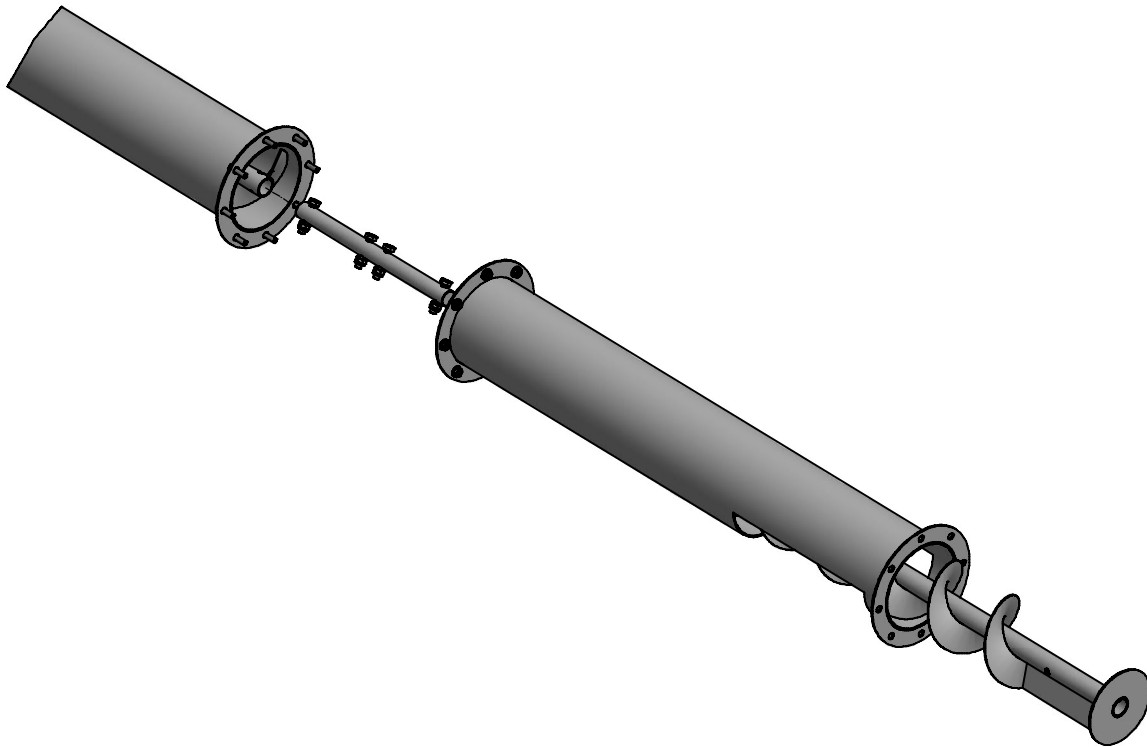
Lägg skruven i inloppsröret. Anslut inloppsskruven till förlängningen med en skarvtapp emellan. Använd fyra skruvar och låsmuttrar. Sammanfoga rörflänsarna med skruvar och muttrar. Applicera tätningsmassa mellan rörflänsarna för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller minska risken för damning.



4.4.3 Montage av utloppsförlängning

Utloppsskruven skiljer sig från andra skruven genom att spiralen gör ett uppehåll vid utloppet samt att det sitter en "utkastarvinge" närmast motorn.

Lägg skruven i utloppsröret. Anslut utloppsskruven till förlängningen med en skarvtapp emellan. Använd fyra skruvar och låsmuttrar. Sammanfoga rörflänsarna med skruvar och muttrar. Applicera tätningsmassa mellan rörflänsarna för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller minska risken för damning.



4.4.4 Montering In- och utlopp

In- och utlopp består av två halvor som kläms om skruvröret. Placera in- och utloppsdelarna så att de passar över utskärningen i ytterröret.

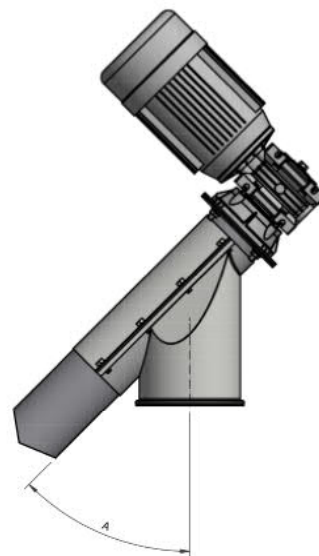
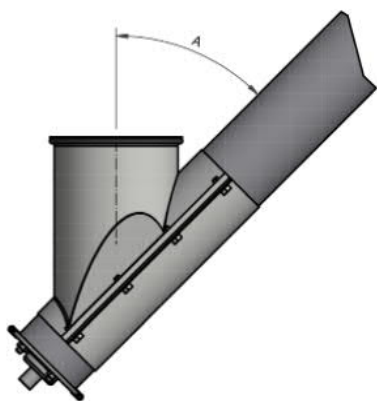
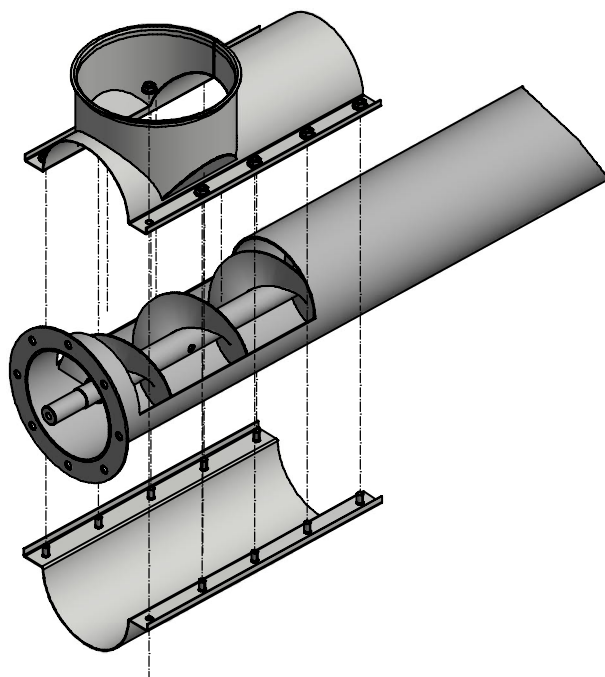
OBS! Vid montering se till att det inte finns några glipor mellan in-utlopp och utskärningen i röret. Applicera tätningsmassa mellan rörflänsarna för att minimera risken att vatten kommer in i skruven eller minska risken för damning.

Bilden nedan visar ett exempel på in-utlopp.

För korrekt montage av ett 90gr in- och utlopp. Se till att den sida som har kortast avstånd till centrum är närmast änden av röret.

För andra vinklade in- och utlopp gäller att vinkeln A mellan skruv och utlopp skall vara 45gr eller 53gr beroende på önskad lutning på skruven.

Vid 37gr skruvlåda kan ett 53gr utlopp användas om man vill att utloppet riktas rakt ner.



Viktigt!

För att minska risken för klämskador vid öppna in-utlopp finns det krav på skydd enligt SS-EN ISO 13857.

Öppningar med diameter <120mm gäller ett säkerhetsavstånd på minst 850mm.

Vid öppna in-utlopp med större öppningar >120mm gäller ett säkerhetsavstånd på ska minst 1200 mm.

På utloppen kan en slang eller ett rör monteras. Dessa skall fästas med t ex slangklämmor, så att de inte kan demonteras utan verktyg.

Slangen får inte gå att pressa samman.

4.4.5 Montering av motor på utloppssektionen

När drivtappen skall monteras efter att rören är på plats, dra först ut skruven ca 20cm och förhindra den från att glida ner med hjälp av t.ex. en självlåsand tång. Drivtappen består av två olika axlar som är förbundna med en kedja. Axeländan med kilspår ska fästas mot motorn, och den andra skall fästas mot skruven.

Trä den tunna plåten över tappen på den sida som ska fästas mot skruven. Trä drivtappen i skruven och använd skruvar och muttrar för infästning

Montera den tjocka flänsen mot växeln med försänkta skruvar och muttrar.

OBS! Se till att flänsen är riktad åt rätt håll. De största försänkta hålen skall peka mot rörflänsen.

Applicera kopparpasta på drivaxeln för att underlätta för framtida demontering. Trä motorn på drivtappen och vrid denna så att kilspåren linjerar.

OBS! Vid montering ska snäckväxeln lätt glida på axeln. Inget våld får användas som kan skada snäckväxelmotorn.

Trä i kilen.

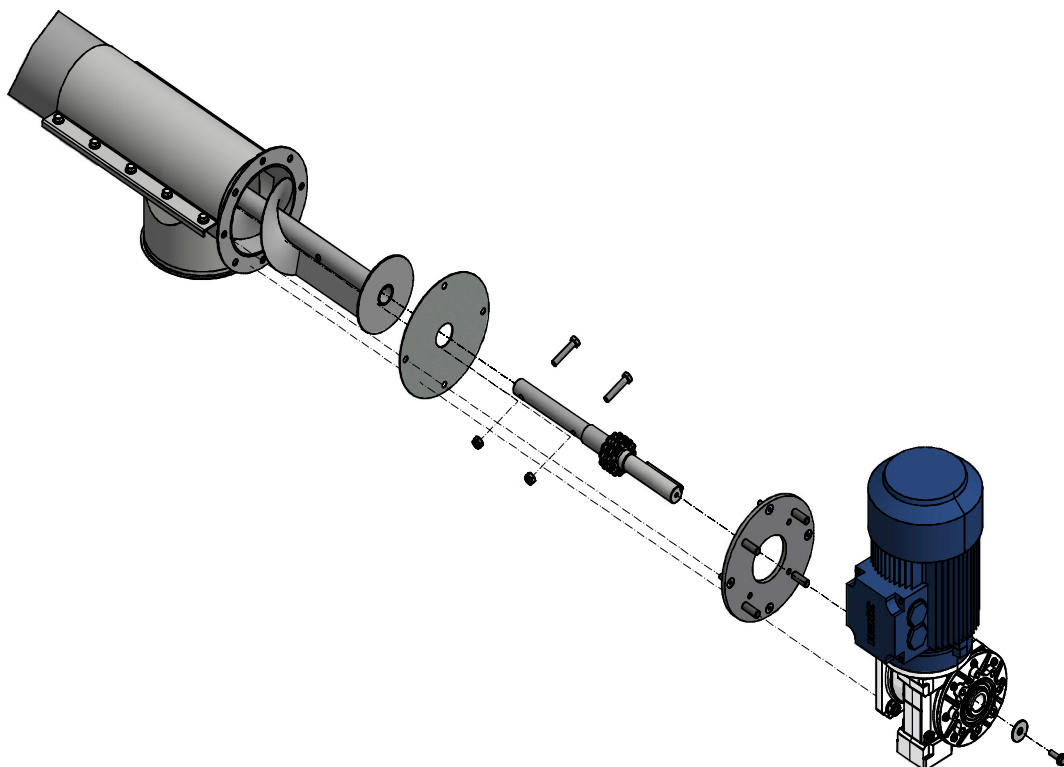
Fixera drivtappen i växeln genom att montera bricka och skruv.

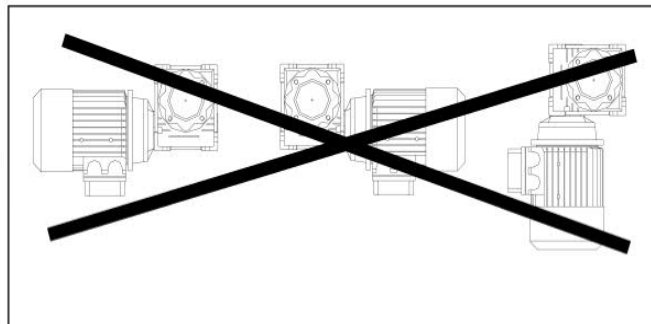
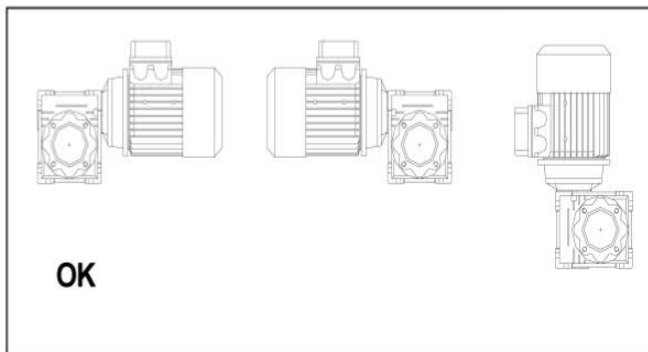
Beroende på om hela montaget sker med skruvarna liggandes eller ifall att det är lutning på skruven kan det vara viktigt att beakta nedanstående innan man lossar den självlåsandetången. Det kan förekomma klämrisk om man inte aktar fingrar och armarna. Skruven kommer att vilja falla tillbaka till sin ursprungliga position när man lossar svetstången.

Lossa svetstången. Låt hela motorpaketet ansluta mot rörflänsen och skruva fast.

Tänk på att

- Snäckväxelmotorn får inte placeras i en korrosiv miljö som är skadlig för komponenterna.
- Se bild nedan för monteringsläget.
- Kontrollera att axeln som snäckväxeln ska monteras på är rengjord och fri från skador.
- Se till att ytan mot vilken snäckväxeln ska skruvas fast, är plan och inte har några skador.
- Kontrollera att maskinens axel och snäckväxelns axel linjerar så att inte några skadliga krafter påverkar produkterna.
- Innan inkoppling av el till motorn, kontrollera alltid i locket på elmotorns kopplingsbox hur elkabeln ska anslutas.
- Kontrollera på motorns märkskylt på vilket värde motorskyddet ska vara inställt.
- Snäckväxelmotorn bör förses med ett regnskydd så att inte vatten kan tränga in via axeltapp eller fläktaxel.





4.4.6 Montage av ändlager på inloppssektionen

Trä plattan med ändlager på lagertappen. Skruva fast plattan mot ytterrörets fläns med 4st skruvar och muttrar som visas i bilden nedan med pilar.

Rikta lagerhuset så att spalten riktas neråt mot marken. Måttet visas i samma bild som för infästningen av lagerplattan. På så vis kan något material eller vatten inte ansamlas i lagerhuset. Fäst lagerhuset med fyra skruvar och muttrar.

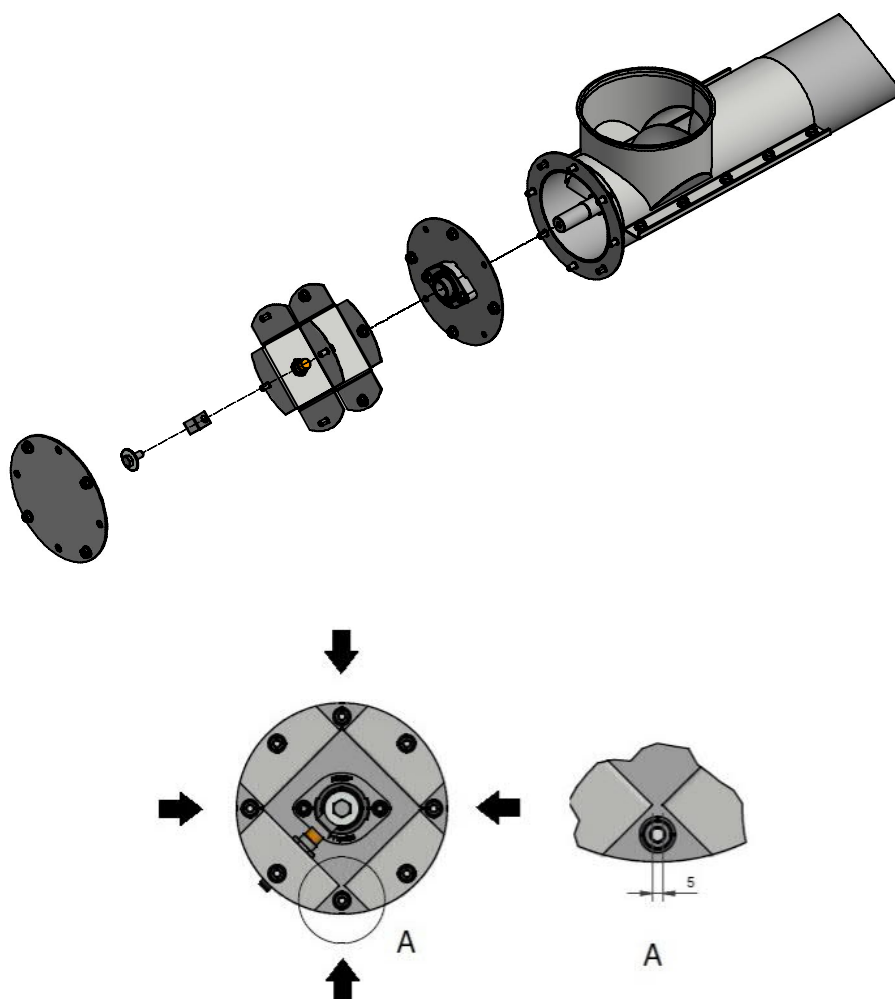
Fäst locket med ytterligare fyra skruvar och muttrar.

Om tillvalet varvtalsvakt ska monteras gäller följande

Montera en flagga mot ändlagertappen med skruv och bricka. Se sprängskiss för artikel 6499.

Montera givaren i huset. Justera för optimalt avstånd mellan givare och flagga.

OBS! Kontrollera att flaggan inte tar i givaren vid rörelse av skruven.



4.5 Upphängning av skruv

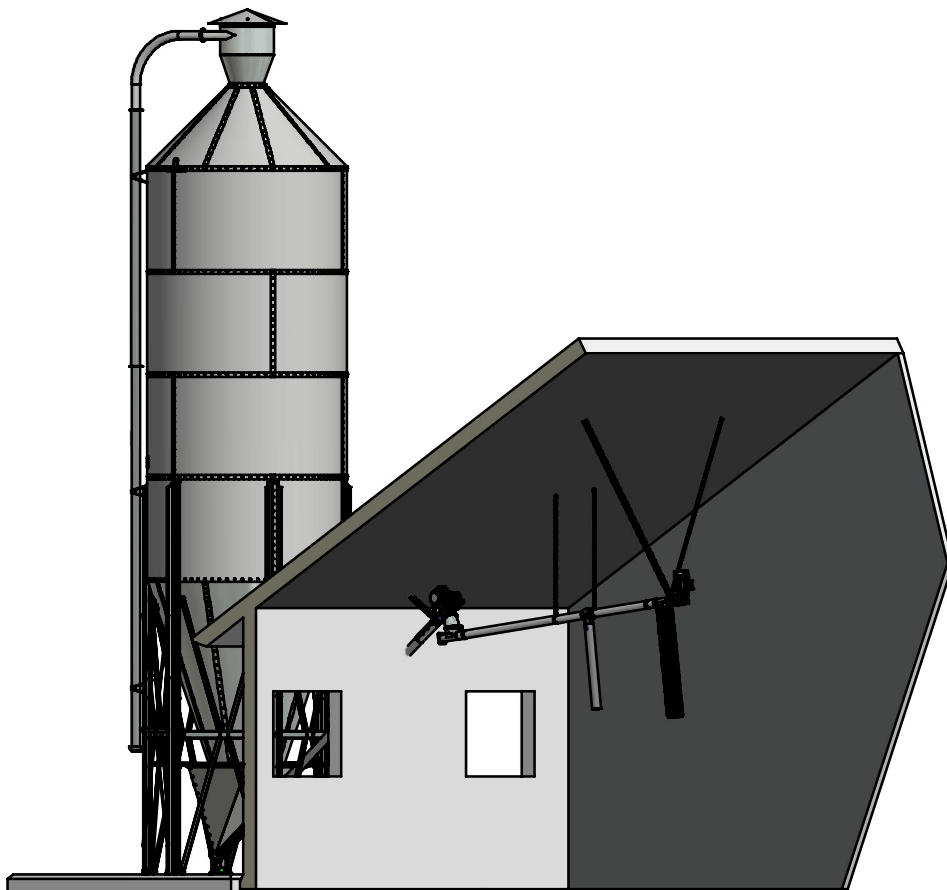
För att transportskruven ska fungera optimalt både kapacitetsmässigt och mekaniskt, är det viktigt att den monteras och fixeras ordentligt.

Följ monteringsanvisningen för låsning av skarvarna, så att de fixerar skruven både horisontellt och vertikalt.

Generellt för skruvar gäller att man hänger upp och stagar längs med skruven och vid motoränden.

Hos Mafa finns ett standardsortiment av upphängningsdetaljer som passar både skruv och drivenhet.

Dessa rekommenderas för att få ett bra slutresultat.



4.5.1 Upphängning längs med skruven

Skruben ska ha en upphängning minst var tredje meter för att få en stabil upphängning.

För att göra upphängningen än stabilare och minska risken för pendlingar ska stagningen göras med dubbla upphängningar med en vinkel på ca 30° mellan dem. Se bild Upphängning motorände.

Detta är extra viktigt om det är ett stort avstånd mellan skruv och infästningspunkt.

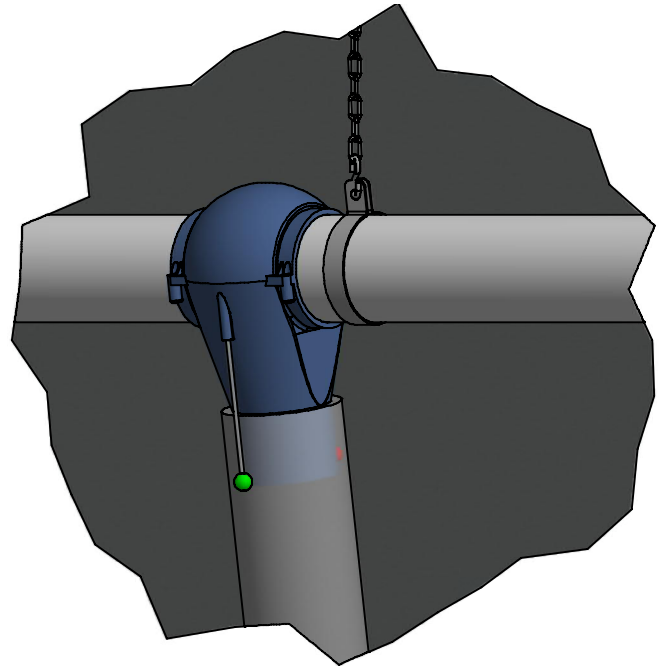
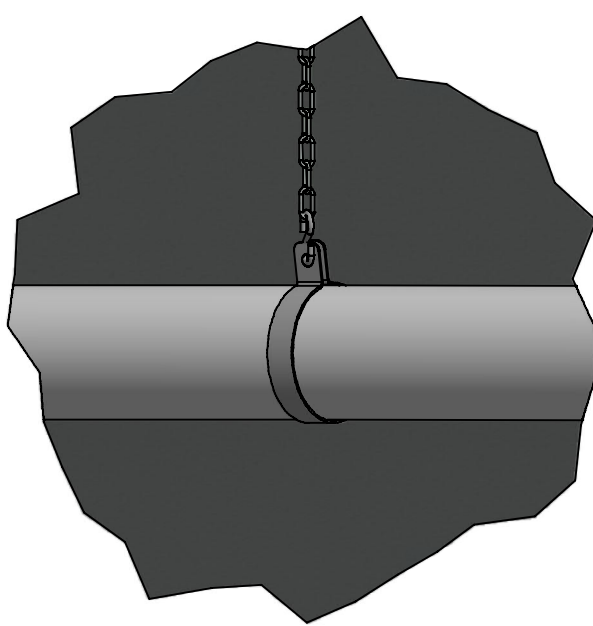
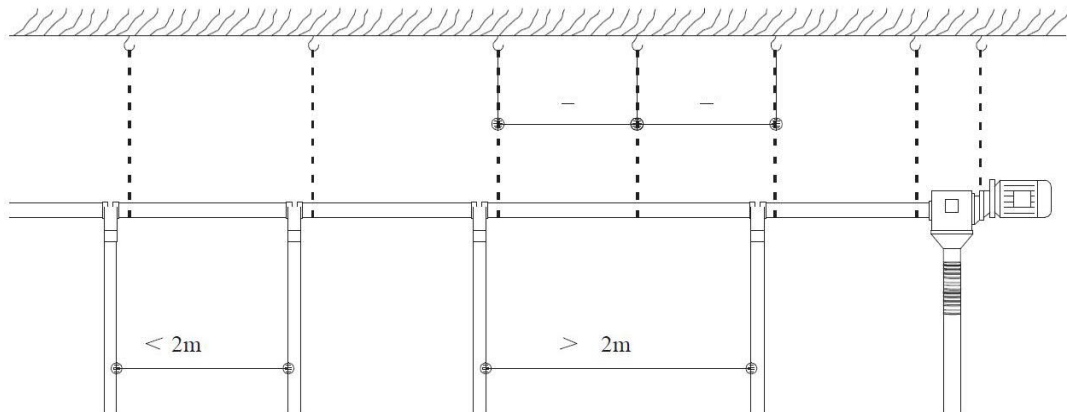
Om skruven tenderar att hänga ner mellan upphängningspunkterna måste avståndet mellan upphängningarna minskas.

Om skruven är försedd med mellan utlopp (gäller främst Flex skruvar) så ska extra infästningar placeras intill varje utlopp enligt nedanstående anvisning.

För avstånd <2m mellan utloppen så skall en upphängning finnas för varje utlopp

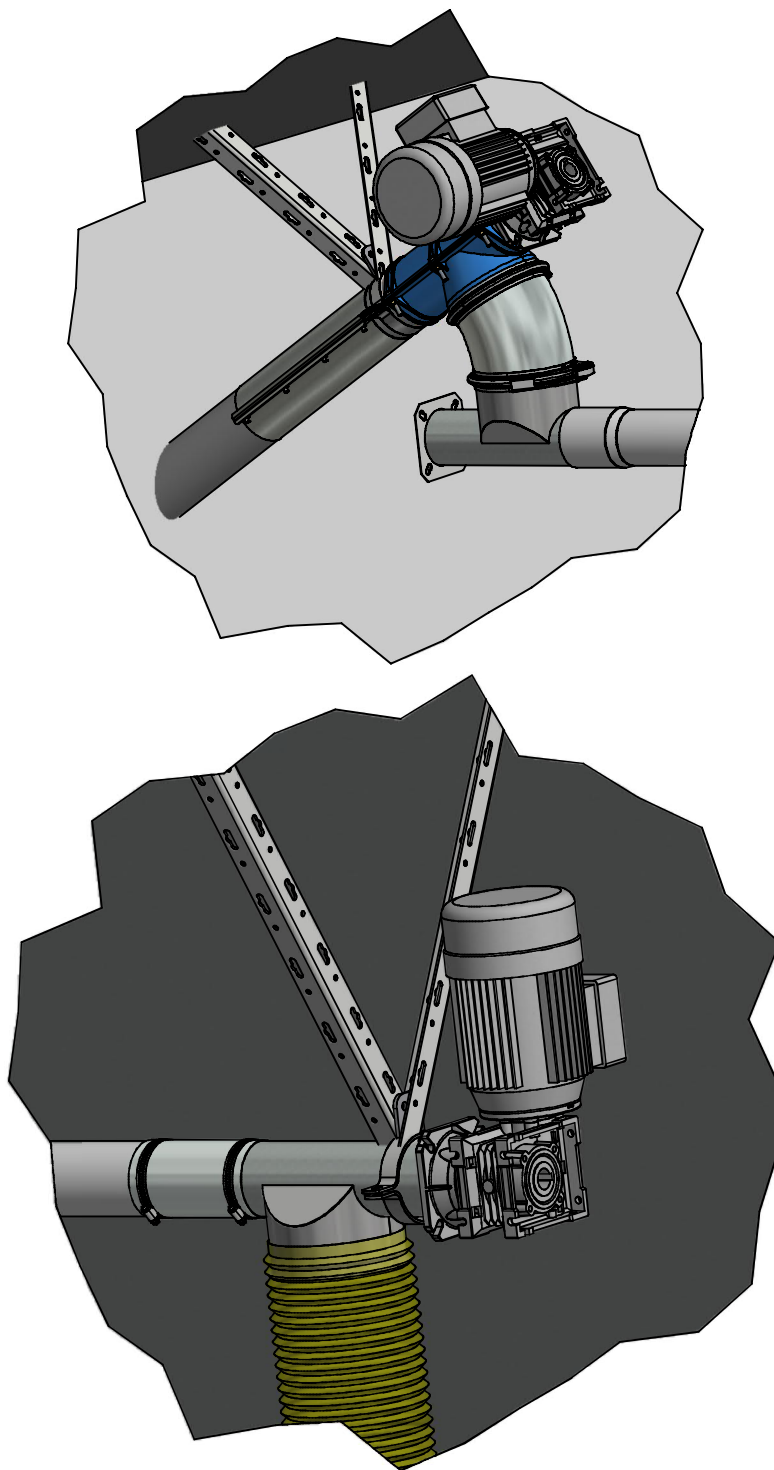
För avstånd >2m så skall det även finnas en extra upphängning på mitten.

Upphängning kan vara en rak pendel och beroende på skruvens storlek så rekommenderar Mafa antingen vinkelprofil, kedja eller wire..



4.5.2 Upphängning av motorände

Drivänden bör fästas så den inte har möjlighet att rotera. Ett bra sätt att göra det är att använda vinkeljärn som pendlas ner från taket i vinkel. Inbördes vinkel mellan stagen bör vara 60grader och vara centrerat över skruven. Tänk på att Infästning direkt i motorn inte rekommenderas av den anledningen att det försvårar vid service. Istället rekommenderar Mafa att använda ett rörfäste och bygel som placeras intill utloppet. När skruven hängs upp i t ex kedja eller wire bör detta ske med en vinkel på ca 30° för att undvika pendelrörelser, se bild.



4.5.3 Upphängning av t ex utlastningsskruv

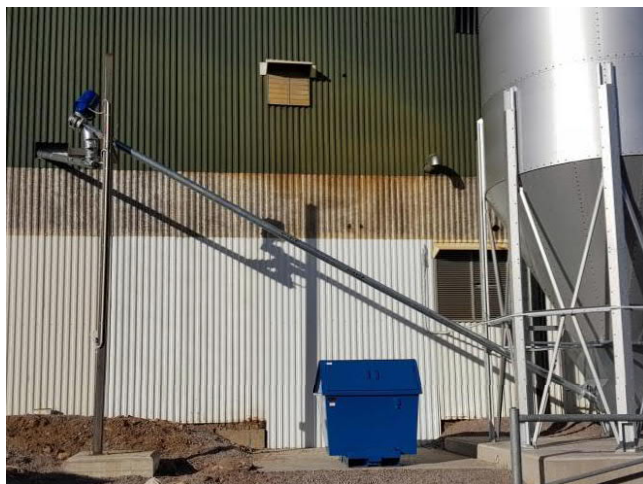
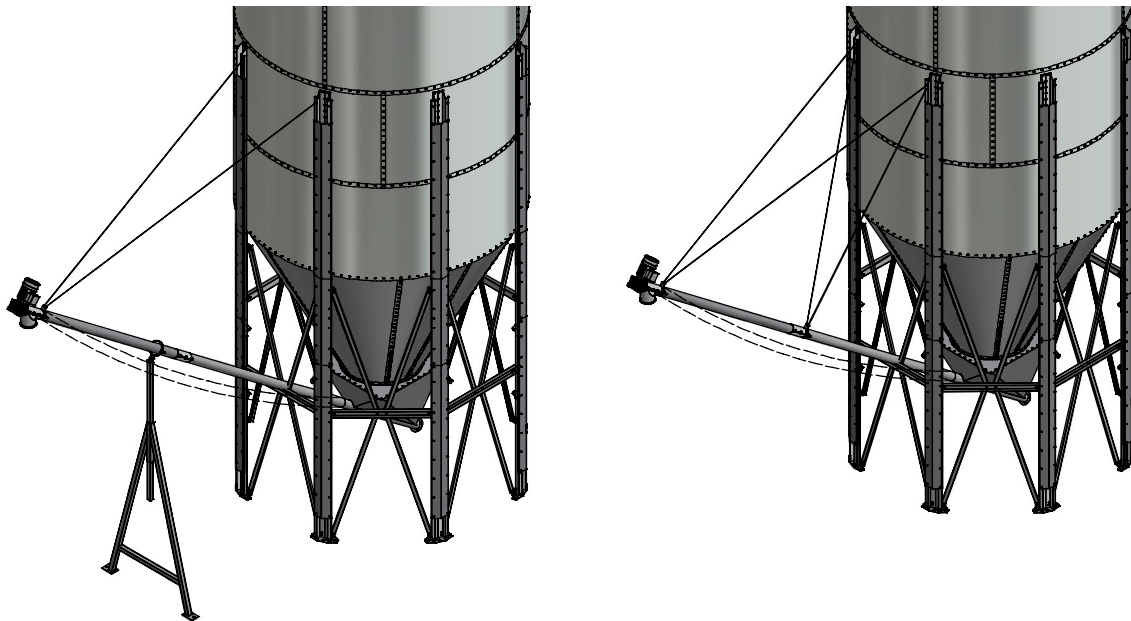
För utlastningsskruvar 6m och längre är det viktigt att staga på mitten också eftersom skruven annars riskerar att böja sig. Infästning kan utföras på olika vis antingen från marken eller med stag upp mot silo benen. Kan vara nödvändigt att borra extra hål i ben profilerna för infästning av dubbla vajrar.

OBS! Det är mycket viktigt för funktionen att stagningen görs omsorgsfullt och att man säkerställer att skruven blir helt rakt monterar/infäst.

Om det finns vinkelavvikelser i skarvarna eller vid anslutningen mot skruvlådan finns det stor risk att skruven går tungt och det finns risk att den går sönder.

Tips!

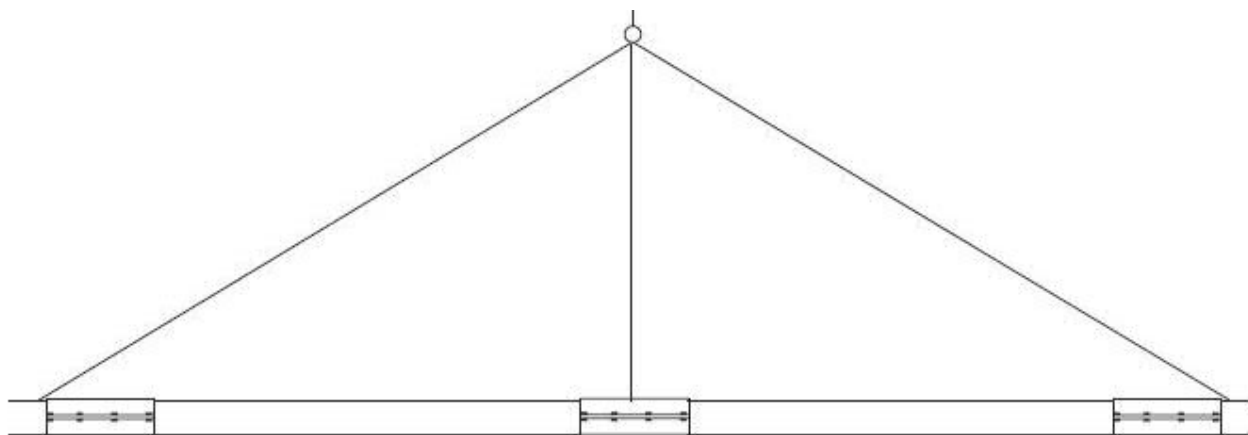
- Ifall där det är långa avstånd till infästningspunkterna kan man med fördel använda vajrar och pendla ner till skruvarna.
- Mafa rekommenderar inte att man har skruven placerad på golv eller liknande då detta kan vara ojämnt och svårt att komma till att rengöra.
- Det kan det vara lättare att dela skruvarna om man sätter rörfästena mitt på ytterrören istället för vid skarvarna.



Exempel på montage av 6 m transportskruv från silo där stöd endast monterats i änden. Problem har uppstått med att motorskydd löst ut pga att skruven går tungt. Extra stagning måste monteras mitt på skruven för att få den rak och inte riskera haveri.

4.5.4 Upphängning av utlastningsskruv

Vid hantering av längre längder bör skruven lyftas i minst 3 lyftpunkter för att undvika brytning i skruven.

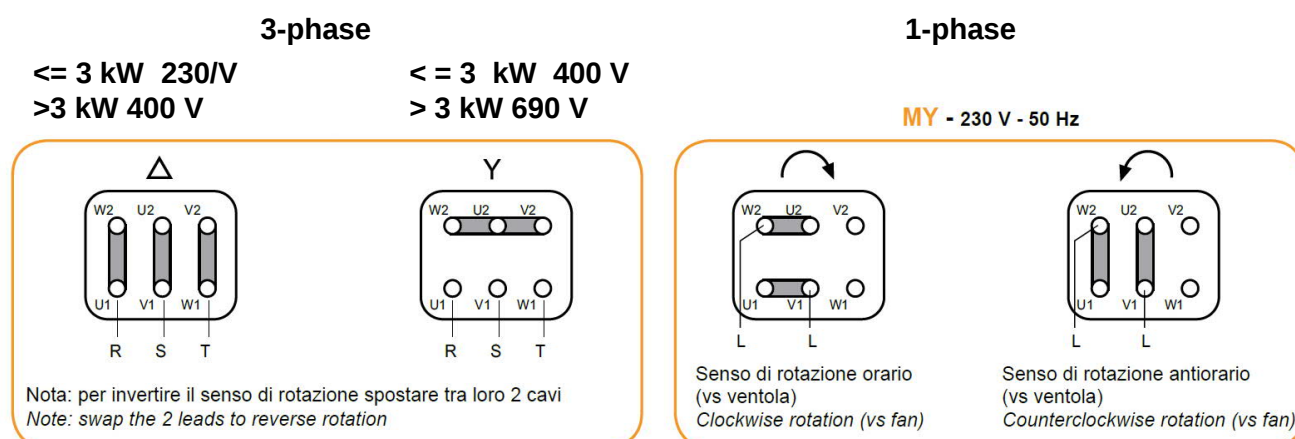


4.6 Inkoppling av elmotor

All elinstallation ska utföras av behörig personal och enligt nationella regler och föreskrifter.

- Innan inkoppling av el till motorn, kontrollera alltid i locket på elmotorns kopplingsbox hur elkabeln ska anslutas.
- Kontrollera på motorns märkskylt på vilket värde motorskyddet ska vara inställt.

Tabell nedan anger ett exempel på inställningen för motorskydd för respektive motoreffekt.



Motostorlek / Motorstørrelse Motor size / Motorleistung	0,12 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,10 kW
Motorskydd / Motorværn Motor protection / Motorschutzschalter	0,4A	0,8A	1,1A	1,5A	1,9A	2,6A

4.7 Igångkörning

Innan anläggningen fylls med material, kontrollera att skruven har rätt rotationsriktning.

Skruvspiralen är anoljad för att förhindra rostangrepp under lagring och transport. Oljan gör spiralen sträv, varför skruven går tyngre tills oljan nöts bort och spiralen blivit polerad. Kör därför skruven med reducerad belastning till en början, dvs. fyll inte upp hela silon eller behållaren direkt. Provkör anläggningen med en mindre mängd som sedan kastas. Kör därefter igenom 50 – 100 kg material innan anläggningen slutgiltigt tas i drift.

Tänk på att

Innan igångkörning kontrollera att:

- Alla skruvförband är spända
- Motorskyddet är rätt inställt
- Alla kopplingar är fastskruvade
- Snäckväxelmotorn kräver ingen inkörningsperiod.
- Kontrollera vid igångkörning efter eventuella fel som kan vara orsakade av felmontage, som t ex vibrationer, läckage mm.

5 Drift och skötsel

5.1 Transportskruv

MAFA transportskruv kräver lite underhåll om installationen gjorts enligt anvisningarna.

Transportskruvor bör inte köras utan material då det ger upphov till ökat slitage och högre ljudnivå.

Efterspänn samtliga bultar c:a en månad efter igångkörning. Därefter skall anläggningen kontrolleras minst en gång per år, då lämpligen i samband med kontroll av silon.

Se separat anvisning för rengöring och kontroll av silo och skruvlåda.

Slå alltid ifrån och lås arbetsbrytare innan arbetet påbörjas på anläggningen.

Kontrollera

- upphängningar och stagningar
- ändlager
- missljud
- läckage vid snäckväxel
- Tills se att motorer och elektrisk utrustning inte är blagda med damm. Blås bort eventuellt damm med tryckluft. OBS! Spola aldrig med vatten.
- Återmontera alltid demonterade skydd innan skruven startas upp
- byt omedelbart ut skadade eller slitna delar

5.2 Snäckväxelmotor

Snäckväxelmotorn behöver bara minimalt underhåll. För snäckväxlar som är engångsfyllda med olja och saknar oljeplugg, behöver inte någon kontroll av oljenivå göras. För att snäckväxelmotorn ska få maximal livslängd, krävs ett visst periodisk underhåll. Rekommenderbart är att rutinemässigt varje månad följa instruktionerna nedan.

Snäckväxlarna är fyllda från fabrik med syntetisk Long Life olja med viskositet 320 och behöver normalt sett inte något underhåll. Olja typ Shell Tivela Oil SC320 eller Castrol Alphasyn PG320 kan användas om oljebyte eller påfyllning ska göras. Se tabell nedan.

- Rengör snäckväxelmotorns utsida och ta bort eventuella dammsamlingar på snäckväxelmotorn med t ex dammsugare eller tryckluft. Speciellt viktigt är detta på snäckväxelmotorns kylflänsar och fläkt. OBS! Använd ALDRIG vatten.
- Kontrollera för eventuellt oljeläckage vid axlar och tätningar.
- Kontrollera att snäckväxelmotorns infästningar är spända.
- Kontrollera infästningarna mot transportskruv.

Reparation/byte

Byte av snäckväxelmotorn

- Notera åt vilket håll motorns fläkt snurrar innan ni kopplar loss elkablarna.
- OBS! Notera på vilken plint respektive kabel är monterad.
- Lossa skruvförbanden och dra av snäckväxelmotorn från axeln. Man kan behöva använda t ex 2 mejslar för att försiktigt bända mellan snäckväxel och maskin. OBS! Bänd försiktigt.
- Montera en ny snäckväxelmotor på omvänt sätt. Applicera t ex kopparpasta på axeln.
- Avsluta med att kontrollera att alla skruvförband är spända och att elkablarna är rätt monterade.
- Provkör och försäkra er om att motorn snurrar åt rätt håll.

Demontering av snäckväxel på en snäckväxelmotor.

- Lossa skruvförbandet mellan växel och motor, normalt 4 skruvar.
- Dra av snäckväxeln från motoraxel. Det finns två typer av kopplingar mellan snäckväxel och motor. Den ena är att växel respektive motor är försedd med klokopplingar som vid montering passas ihop.
- Den andra innebär att snäckväxeln är försedd med så kallad hålaxel. Vid montering av växeln på motorn trär man hålaxeln på motoraxeln. Här rekommenderas det att applicera t ex kopparpasta för att underlätta vid eventuell framtida demontering.
- Skruva fast snäckväxeln mot elmotorn.

Växelstorlek / Gearstørrelse Drive Size / Getriebegrösse	Oljemängd (l) / Oliemængde (l) Oil quantity (l) / Ölmenge (L)
28/30	0,03
40	0,08
50	0,13
70	0,35
110	1,5
Tabellen är vägledande./ The table is indicative	Tabellen er vejledende. / Die Tabelle dient als Richtlinie.

6. Felsökning

Fel	Orsak	Åtgärd
Transportskruven går ej	Skruven är blockerad	Rengör skruven
	Motorn får inte spänning	Kontrollera att motorn har spänning
Skruven startar, men går endast en kort stund sedan bryter motorskyddet	Skruvmotorn är inte rätt ansluten	Kontrollera anslutningarna enligt in kopplingsanvisningarna
	Materialet är för orent	Ta bort den värsta smutsen från materialet
	Materialet är för fuktigt	Torka eller byt material och rengör skruven
	Motorn går i fel riktning	Ändra rotationsriktning
Skruv går trögt, drar hög ström	Stopp i inloppet	Rengör
	Skruv inte rakt monterad	Rikta upp skruv så det blir rak.
Skruven går för sakta och stoppar	Skruven i inloppet har fel stigning	Montera skruv i inloppet med mindre stigning

7 Reservdelistor

7.1 Reservdelista 102mm

7.1.1 Drivsida

Art .nr Benämning

7008 Snäckväxelmotor 70 rpm 0,55kW 3-fas

7009 Snäckväxelmotor 90 rpm 0,55kW 3-fas

7014 Snäckväxelmotor 140 rpm 1,1kW 3-fas

7017 Snäckväxelmotor 280 rpm 1,5kW 3-fas

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

Skall ny snäckväxelmotor monteras måste ny drivtappsats tas med som passar CM50

6030 Drivtappssats för snäckväxelmotor FRS 50

6275 Drivtappssats MAFA 102mm CM50

7.1.2 Lagersida

Art .nr Benämning

6031 Ändplåt 102mm med lager komplett

289 Lagring Y-lager

6182 V-ring 19-21mm

6604 Filttätning

7.1.3 Förlängningar

Art .nr Benämning

6029 Skarvtapp sats komplett

6021 Skruvspiral utloppsförlängning 102mm FS 0,5m

6022 Skruvspiral utloppsförlängning 102mm FS 1,0m

6023 Skruvspiral utloppsförlängning 102mm FS 3,0m

6018 Skruvspiral inloppsförlängning 102mm FS 0,5m

6019 Skruvspiral inloppsförlängning 102mm FS 1,0m

6020 Skruvspiral inloppsförlängning 102mm RS 1,0m

6024 Skruvspiral förlängning 102mm FS 0,5m

6025 Skruvspiral förlängning 102mm FS 1,0m

6026 Skruvspiral förlängning 102mm FS 2,0m

6027 Skruvspiral förlängning 102mm FS 3,0m

FS = Fullstigning på spiralen (ca 80mm)

RS = Reducerad stigning på spiralen vid inloppet (ca 50mm)

6011 Ytterrör In/utloppsförlängning 102mm 0,5m

6012 Ytterrör In/utloppsförlängning 102mm 1,0m

6013 Ytterrör In/utloppsförlängning 102mm 3,0m

6014 Ytterrör Skruvförlängning 102mm 0,5m

6015 Ytterrör Skruvförlängning 102mm 1,0m

6016 Ytterrör Skruvförlängning 102mm 2,0m

6017 Ytterrör Skruvförlängning 102mm 3,0m

7.2 Reservdelslista 152mm

7.2.1 Drivsida

Art .nr Benämning

7021 Snäckväxelmotor 280 rpm 4,0kW 3-fas

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

3693 Drivtappssats för snäckväxelmotor FRS 70

7.2.2 Lagersida

Art .nr Benämning

6499 Ändplåt 152mm med lager komplett

6530 kullager YAT 205

6684 Filttätning

6183 V-ring

Di6001 Givare

7.2.3 Förlängningar

Art .nr Benämning

6029 Skarvtapp sats komplett

6520 Skruvspiral utloppsförlängning 152mm FS 1,0m

6521 Skruvspiral utloppsförlängning 152mm FS 3,0m

6518 Skruvspiral inloppsförlängning 152mm FS 1,0m

6519 Skruvspiral inloppsförlängning 152mm RS 1,0m

6522 Skruvspiral förlängning 152mm FS 0,5m

6523 Skruvspiral förlängning 152mm FS 1,0m

6524 Skruvspiral förlängning 152mm FS 2,0m

6525 Skruvspiral förlängning 152mm FS 3,0m

FS = Fullstigning på spiralen (ca 130mm)

RS = Reducerad stigning på spiralen vid inloppet (ca 70mm)

6088 Ytterrör In/utloppsförlängning 152mm 1,0m

6089 Ytterrör In/utloppsförlängning 152mm 3,0m

6060 Ytterrör Skruvförlängning 152mm 0,5m

6061 Ytterrör Skruvförlängning 152mm 1,0m

6062 Ytterrör Skruvförlängning 152mm 2,0m

6063 Ytterrör Skruvförlängning 152mm 3,0m

8. Ritningar 102 mm

8.1 Gavelfläns med ändlager 102 mm Art nr 2880

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt
17	1	Packning diam. 160x102 SBR 2mm	Rubber	0
16	1	Skruv M8x40 H FZB M6S-H 8.8 ISO 4017	Stainless Steel, 440C	5888
15	8	Mutter M8 fläns FZV M6MF	Steel	3201
14	2	Skruv M8x16 mm fläns M6SF 8.8 FZV	Steel, Galvanized	3200
13	2	Skruv M8x60 mm Skyddslock för ändlager	Generic	3376
12	1	Fläns till ändlager 102mm	Generic	2878
11	1	Bricka 8,4x16x1,5	FZB	6886
10	2	Skruv M8x35H mm inox FZB MC6S DIN 912	Standard	3607
9	2	Lagerhus FYTF 504	Steel, Mild	3456
8	1	Mutter M8 låsmutter M6M, FZB, DIN 935 låg	Steel, Mild	4186
7	3	Fittning 40x20x3	Steel, Mild	3227
6	1	Fläns till ändlager sats	Steel, Mild	6604
5	1	Fläns till ändlagersats	Galvanized Steel	6603
4	1	Fläns till ändlagersats	Galvanized Steel	6602
3	1	Lagring Y-lager med låsring	Steel, Mild	6182
2	1	Tapp 18-20 för 4"	Generic	289
1	1			2881

2016-10-18

MAFA i Ängelholm AB
Framtidsgratan 1
262 73 Ängelholm

Gavelfläns med ändlager 102mm
Kullager

MAFA
www.mafa.se
Ritningsnr
2880

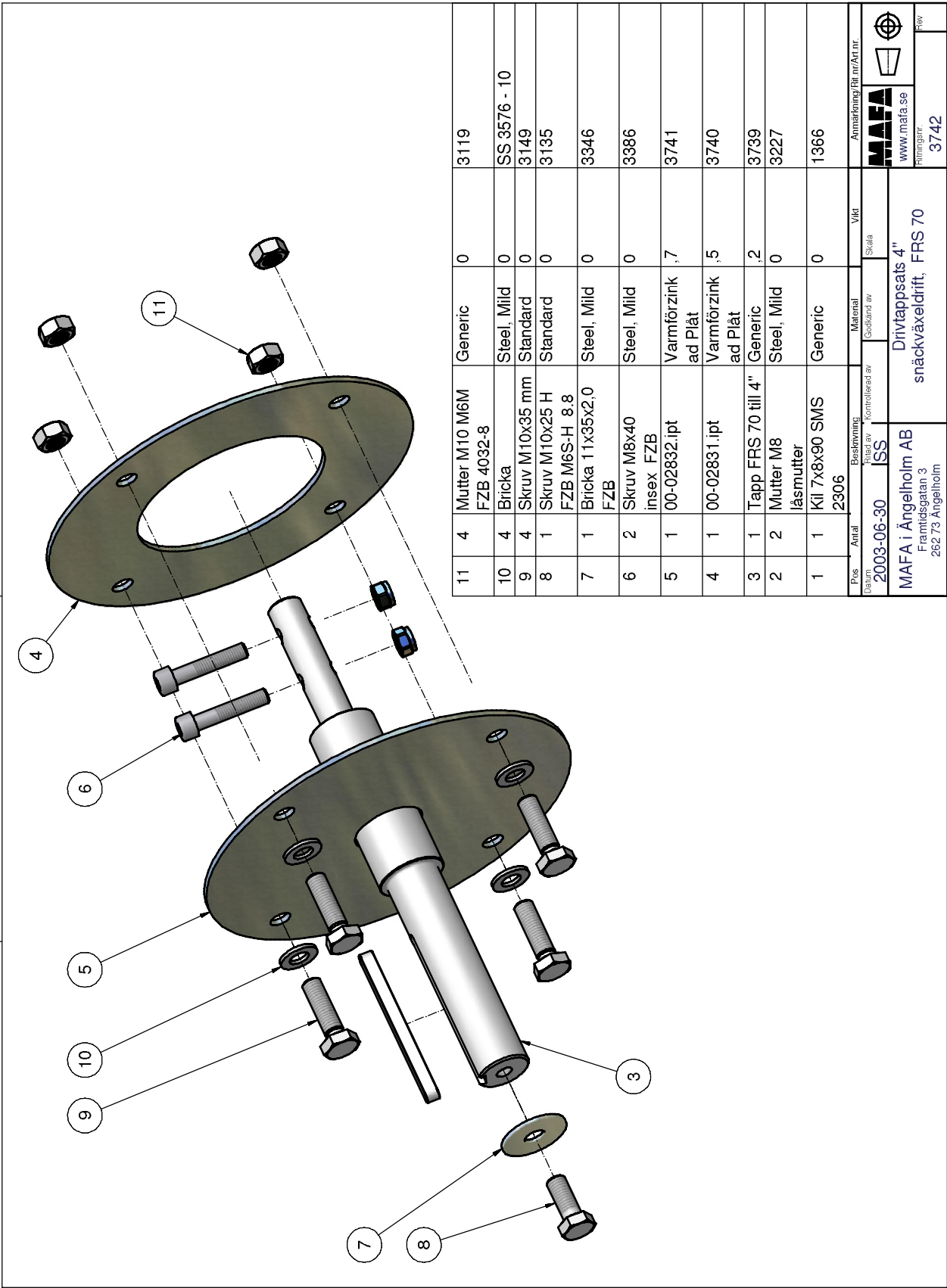
Rev

A3

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Conventions will be preserved.

\\hm.local\mafa.se\Program\PsData\2016\10\100-25253.iam

8.2 Drivtappsats art.nr 3742
Drivtappsats art.nr 3742
Drive stub kit part.no 3742



Pos	Antal	Beskrivning	Material	Skala	Vikt	Anmärkning/Pl nr/Art nr
11	4	Mutter M10 M6M FZB 4032-8	Generic	0		3119
10	4	Bricka	Steel, Mild	0		SS 3576 - 10
9	4	Skruv M10x35 mm	Standard	0		3149
8	1	Skruv M10x25 H FZB M6S-H 8.8	Standard	0		3135
7	1	Bricka 11x35x2.0 FZB	Steel, Mild	0		3346
6	2	Skruv M8x40 insex FZB	Steel, Mild	0		3386
5	1	00-02832.ipt	Varmförzink ad Plåt	.7		3741
4	1	00-02831.ipt	Varmförzink ad Plåt	.5		3740
3	1	Tapp FRS 70 till 4"	Generic	.2		3739
2	2	Mutter M8 läsmutter	Steel, Mild	0		3227
1	1	Kil 7x8x90 SMS	Generic	0		1366
2306						
2003-06-30	ISS					
MAFA i Angelholm AB		Drivtappsats 4"		MAFA		
Framtidsgratan 3		snäckväxel drift, FRS 70		www.mafa.se		
262 73 Angelholm				Rev		
				3742		

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted.

C:\Arkiv\Standard\Skild\3742.lam

8.3 Ändlagersats typ 6031 för 102 mm skruv

\\m.local\matsa.se\Program\PspData\2016\10\00-02722A.iam

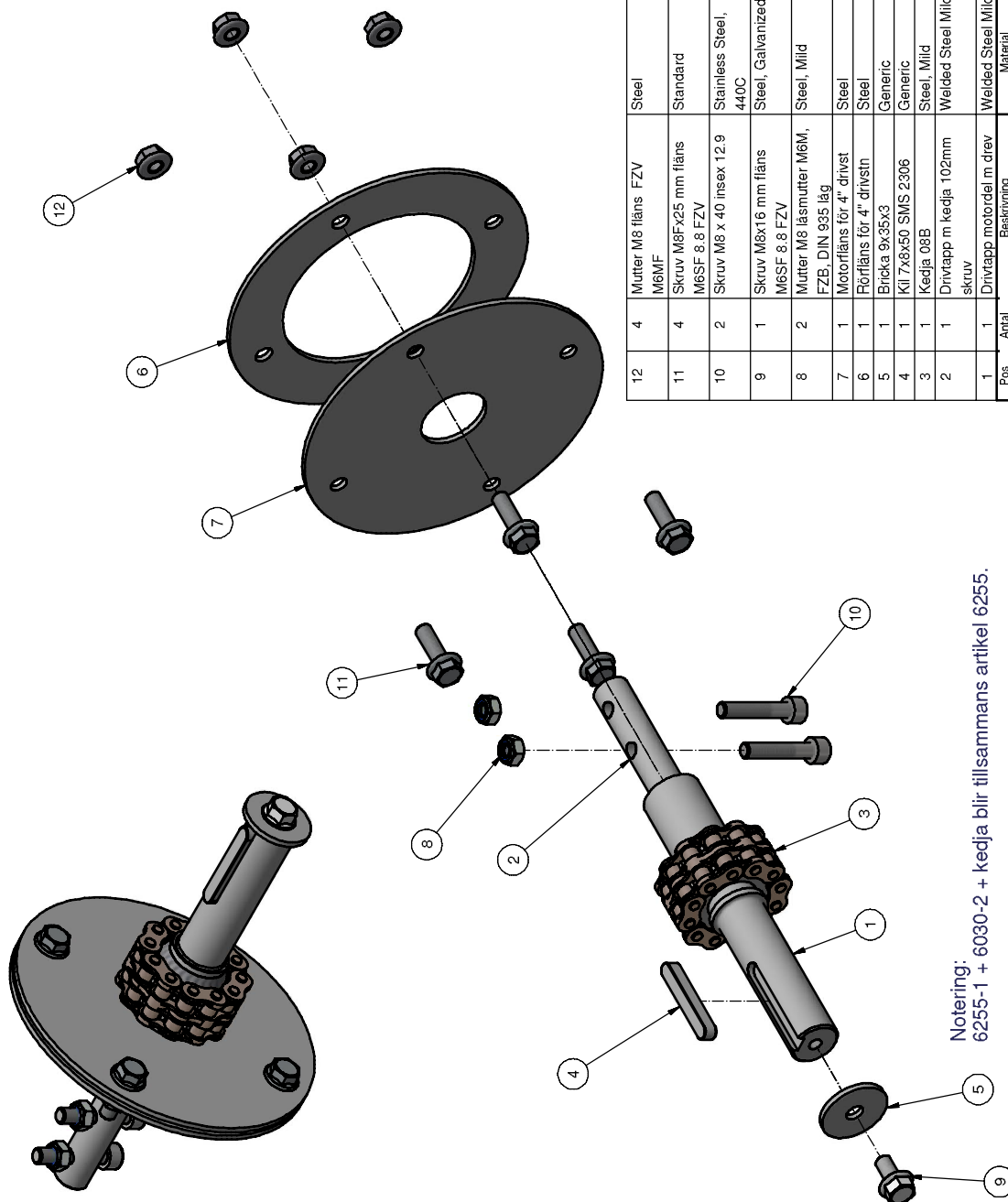
This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted.

A3

13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

13	1	Spänning 100mm		0	S1820026
12	2	Bricka 8.4x16x1.5	FZB	0	3607
11	2	Skruv M8x35H mm insex	Standard	0	3456
		FZB MC6S DIN 912			
10	1	Skruv M8x40 H FZB	Stainless Steel,	0	5888
		M6S-H 8.8 ISO 4017	440C		
9	1	Lagerhus FYTF 504	Steel, Mild	.3	4186
8	3	Mutter M8 låsmutter M6M,	Steel, Mild	0	3227
		FZB, DIN 935 låg			
7	1	Fittätning 40x20x3	Steel, Mild	0	6604
6	1	Flans till ändlagersats	Galvanized Steel	.1	6603
		6031			
5	1	Flans till ändlagersats 6031	Galvanized Steel	.1	6602
4	1	Flans till ändlagersats 6031	Aluzink DX 51 D	.2	6601
		- AZ 150			
3	1	19-21mm V-ring	Steel, Mild	0	6182
2	1	Lagering Y-lager med låsring		0	289
1	1	Tapp 18-20 för 4"	Generic	0	2881
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	
1	1	Fittat av	Godkänd av	Skala	
Datum	2016-10-18	Stefan P			
Ändplåt med kullager och tapp fittätning; 102 mm MAFA					
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm					
MAFA					
www.mafa.se					
6031					
A					

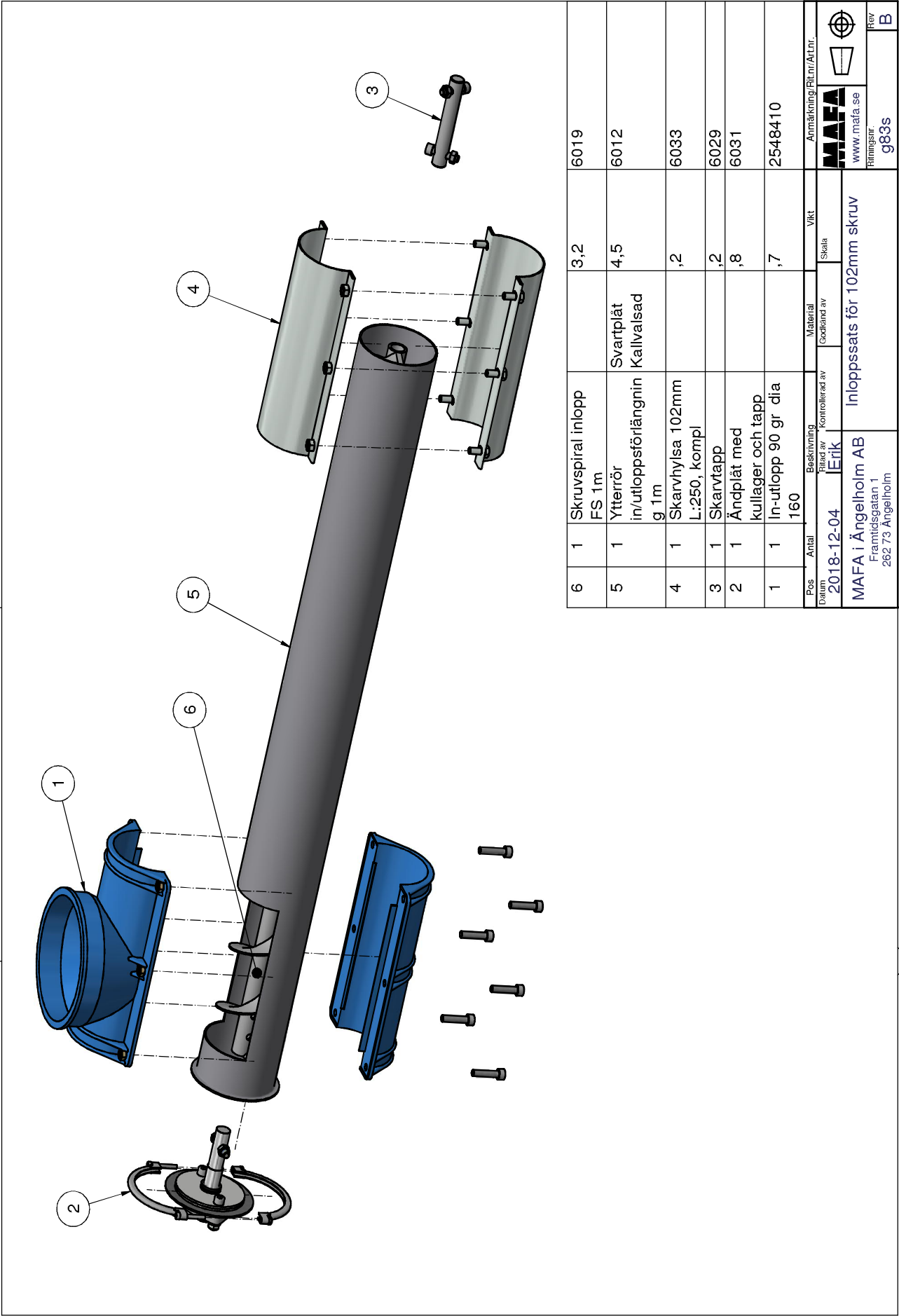
8.4 Drivtappsats art nr 6275 för 102 mm skruv



Notering:
6255-1 + 6030-2 + kedja blir tillsammans artikel 6255.

12	4	Mutter M8 fläns FZV MeMF	Steel	0	3201
11	4	Skruv M8Fx25 mm fläns MeSF 8.8 FZV	Standard	0	3237
10	2	Skruv M8 x 40 insex 12.9	Stainless Steel, 440C	0	5917
9	1	Skruv M8x16 mm fläns MeSF 8.8 FZV	Steel, Galvanized	0	3200
8	2	Mutter M8 låsmutter MeM, FZB, DIN 935 låg	Steel, Mild	0	3227
7	1	Motorfläns för 4" drivst	Steel	,4	2359
6	1	Pörlfläns för 4" drivst	Steel	,3	2358
5	1	Bricka 9x35x3	Generic	0	3489
4	1	Kil 7x8x50 SMS 2306	Generic	0	2921
3	1	Kedja 08B	Steel, Mild	,2	6030-3
2	1	Drivripp m Kedja 102mm skruv	Welded Steel Mild	,5	6030-2
1	1	Drivripp motordel m drev	Welded Steel Mild	,5	6255-1
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Ännamåttning/Rit nr/Ättr nr.
Stad av	Stad av	Kontrollerat av	Kontrollerat av	Skala	
2015-05-20			Drivrippsats MAFA 102mm Kedja, CM50, axeldia 25mm		
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm			MAFA www.mafa.se Flingsstr. 6275		
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

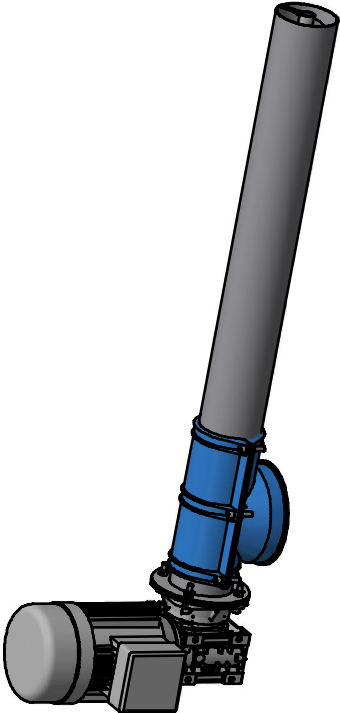
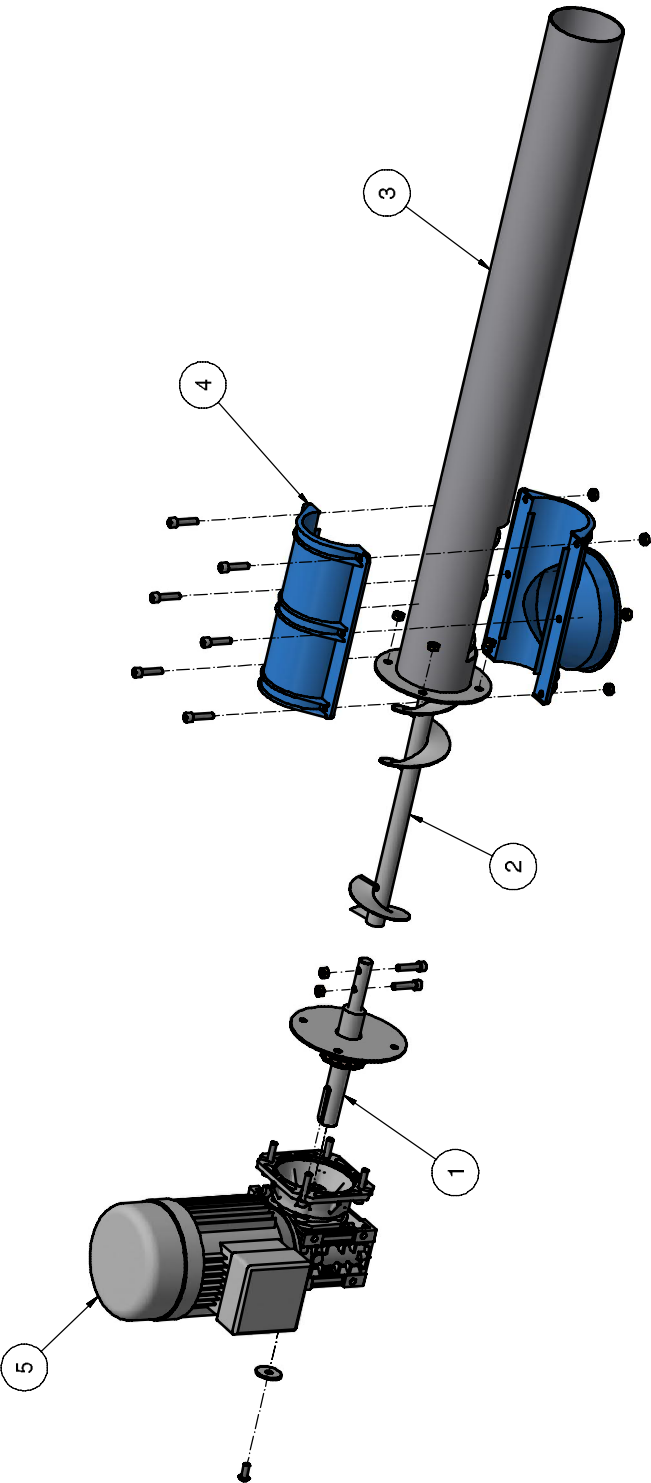
8.5 Principskiss på inloppsats typ G83S för 102 mm skruv



Y:\PspData\2018\12\000-1159B.lam

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted.

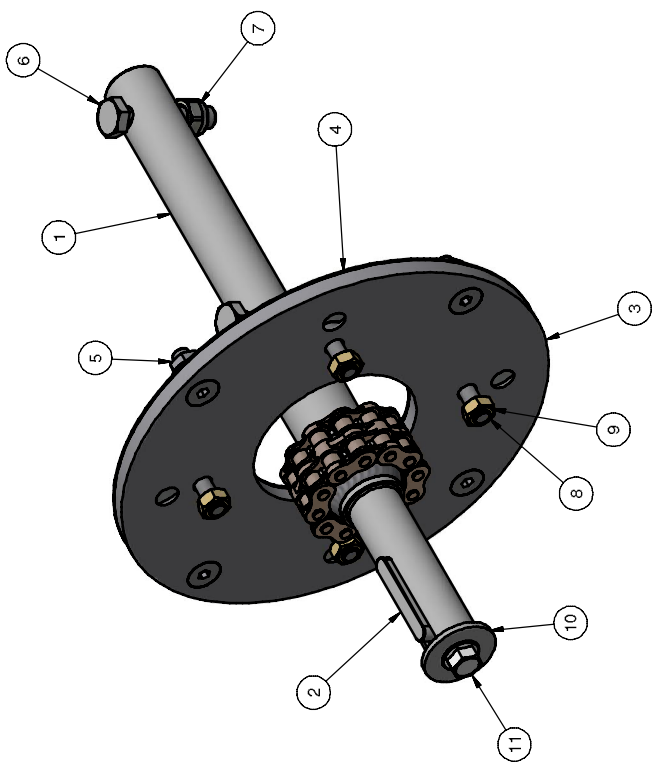
8.6 Principskiss på utloppsats typ G84S för 102 mm skruv



5	1	Snäckväxelmotor	Steel, Mild	47	CM50
4	1	In-utlopp 90 gr dia 160		,7	2548410
3	1	Ytterrör in/utloppsförlängnin g 1m	Svartplåt Kallvalsad	4,5	6012
2	1	Spiralskruv utlopp FS 1m		2,9	6022
1	1	Drivtappsats MAFA 102mm		2,1	6275
Pos	Antal	Beskrivning			Vikt
Datum	2015-10-30		Färdig av	Skala	
MAFA i Ängelholm AB		Erik		Utloppsats för 102mm skruv	
Framtidsgatan 1					
262 73 Ängelholm					
			Material	Armrättning, Filt nr/Art nr.	
			Godkänd av	MAFA	
				www.mafa.se	
				Fällningsr	
				B	
				G84S	

9. Ritningar 152 mm

9.1 Drivtappsats art nr 6276 för 152 mm skruv

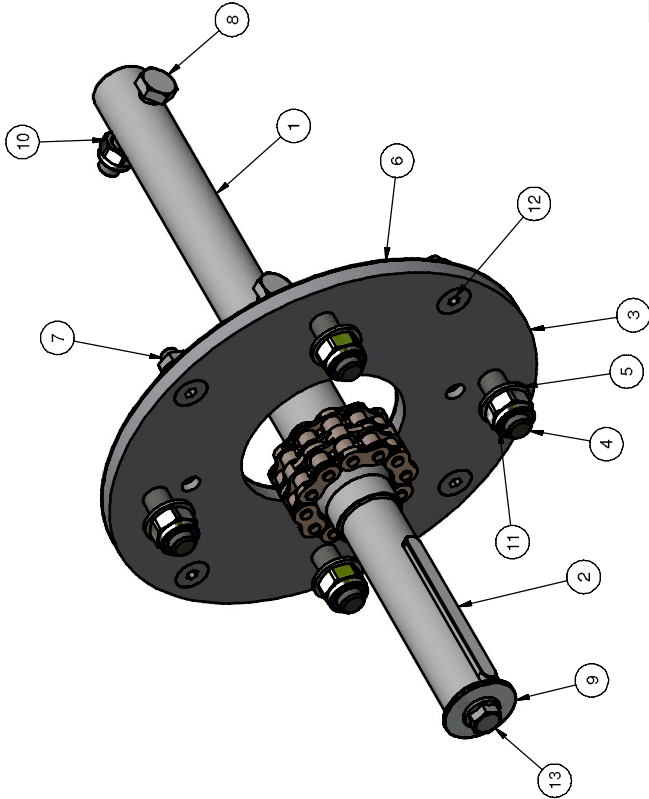


Notering:
6255-1 + 6256-2 + kedja blir tillsammans artikel 6256.

11	1	Skruv M8x16 mm fläns	Steel, Galvanized	0	3200
10	1	M6SF 8.8 FZV	Generic	0	3489
9	4	Mutter M8	Generic	0	3117
8	8	Skruv M8x25H förs. inset	Steel, Mild	0	3550
7	2	DIN 985 - M10	Steel, Mild	0	3347
6	2	Söskantskruv M10x50	Standard	0	3400
5	4	Mutter M8 fläns FZV	Steel	0	3201
4	1	Täckplåt till 2428	Galvad	2	3694
3	1	Fläns till motor/ändlager	240YPB-S235JR	1,7	3428
2	1	Kil 7x8x50 SMS 2306	G2 Varmvalsad	0	2921
1	1	Drivtappsats m kedja f 152mm	Generic	2	6256

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anteckning/Rit.nr/Alt.nr.
Datum	2016-04-04	Färdig av Oskar	Godkänd av	Skala	
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm		Drivtappsats MAFA 152mm Kedja, CM50, axeldia 25mm			MAFA www.mafa.se Ritningar 6276

9.2 Drivtappsats art nr 6496 för 152 mm skruv

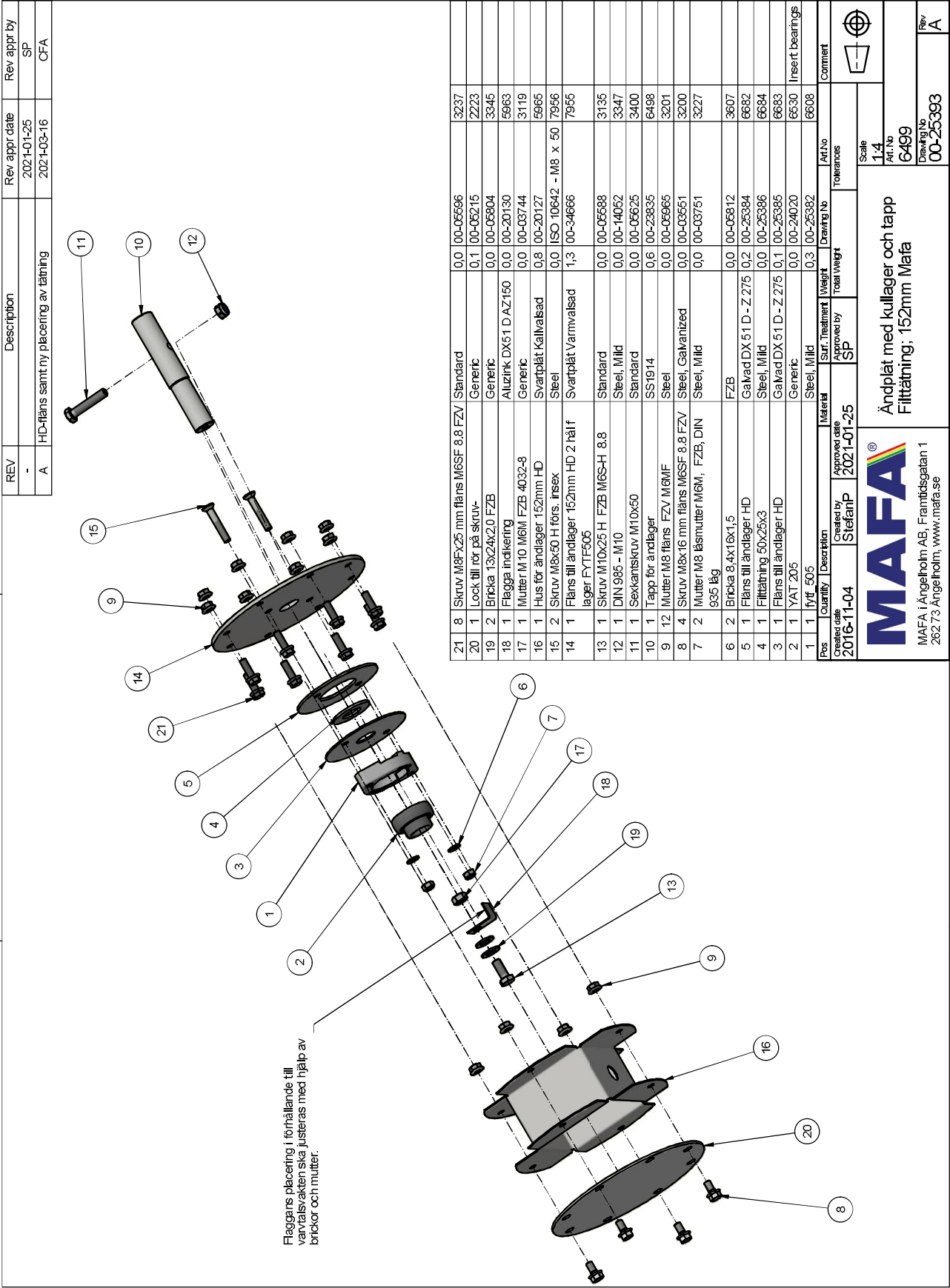


Notering:
6467-1 + 6256-2 + kedja blir tillsammans artikel 6495.

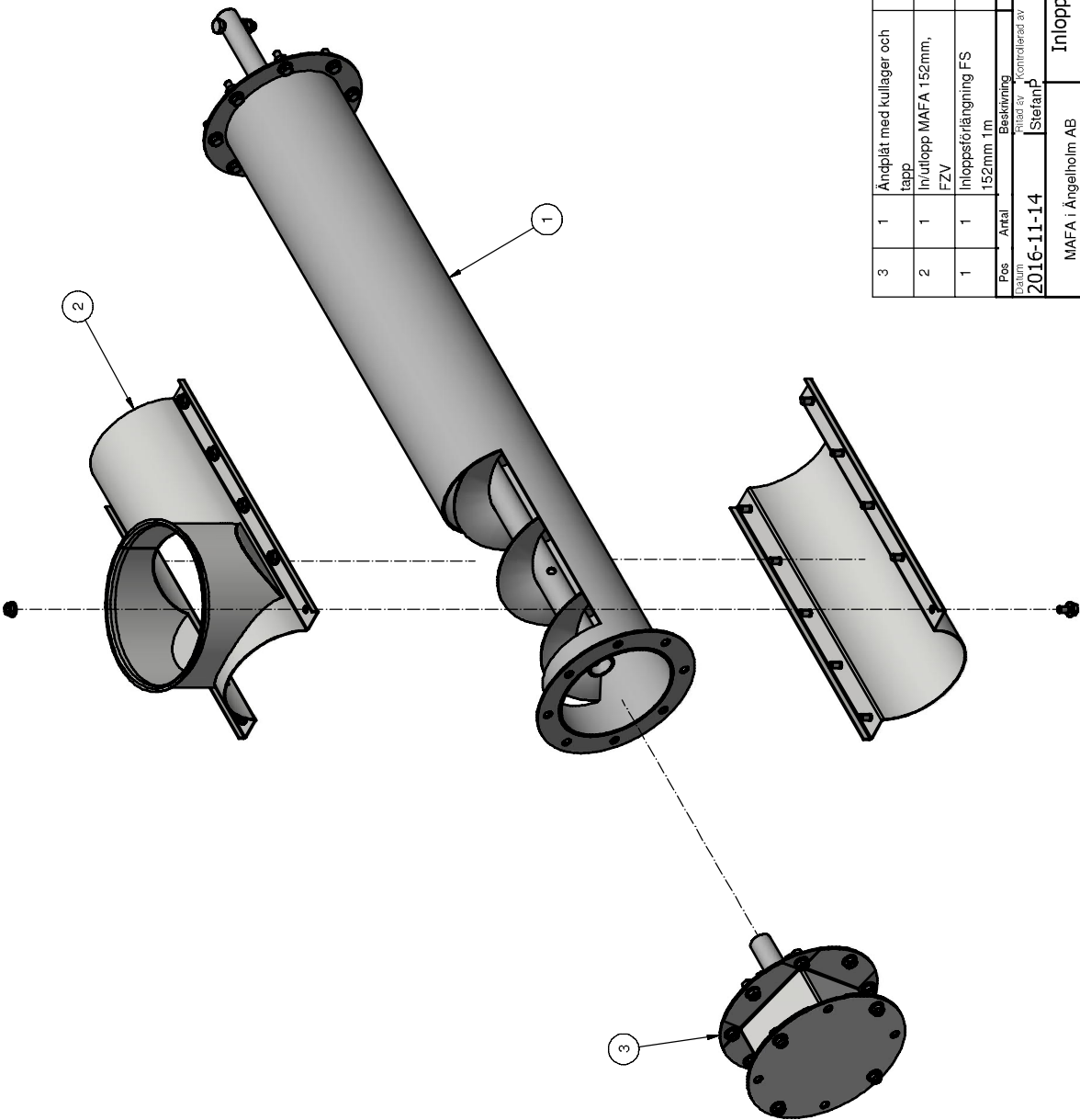
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt
Datum		Förklarad av	Godkänd av	Skala
2016-04-01	1	Oskar		
MAFA i Ängelholm AB		Drivtappsats MAFA 152mm		
Frändegatan 1		Kedja, FRS70, axeldia 28mm		
262 73 Ängelholm				
		Anmärkning: Fil nr/Alt. nr.		
		MAFA		
		www.mafa.se		
		Filningsnr		
		6496		
		Rev		

13	1	Skruf M8x25 mm fläns	Standard	0	3237
		M6SF 8.8 FZV			
12	4	Skruf M8x25H förs. insex	Steel, Mild	0	3550
11	4	Mutter M12 låsmutter FZB	Steel, Mild	0	3157
10	2	DIN 985 - M10	Steel, Mild	0	3347
9	1	Bricka 11x35x2,0 FZB	Steel, Mild	0	3346
8	2	Sekantskruf M10x50	Standard	0	3400
7	4	Mutter M8 fläns FZV	Steel	0	3201
		M6MF			
6	1	Täckplåt till 2428	Galvad	.2	3694
5	4	Bricka 13x24x2,0 FZB	Generic	0	3345
4	4	Skruf M12x40 H försänkt insex.MF6S	Generic	0	3361
3	1	Fläns till motorändlager	240YPB-S235JR G2 Varmvalsad	1,7	3428
2	1	Kil 7x8x90 SMS 2306	Generic	0	1366
1	1	Drivtappsats m kedja f 152mm		2,2	6495

9.3 Ändplåt med kullager art nr 6499 för 152 mm skruv

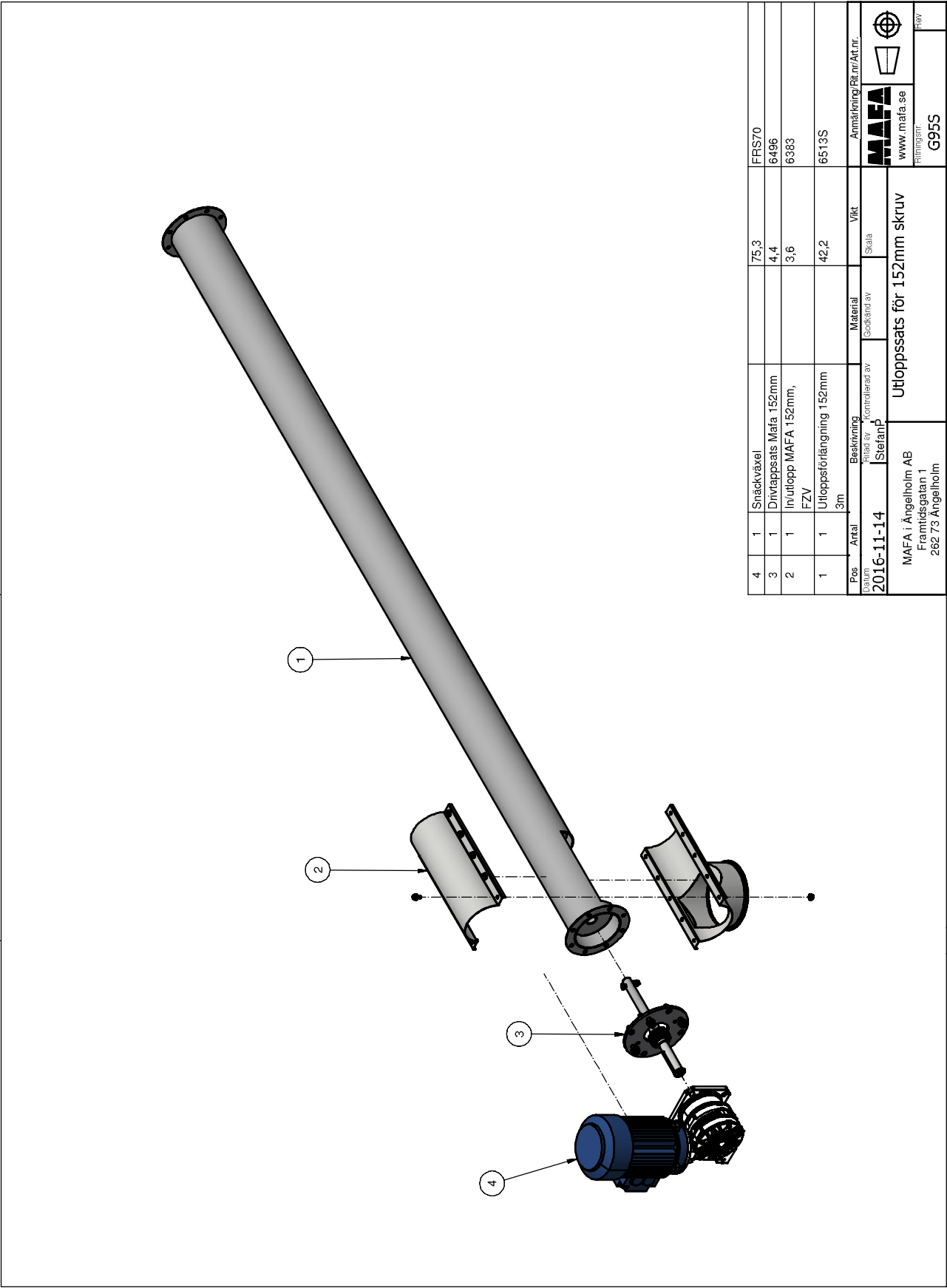


9.4 Principskiss på inloppsats typ G94S för 152 mm skruv



Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Ämning
3	1	Ändplåt med kullager och tapp		2,8	6499
2	1	Inlöp MAFA 152mm, FZV		3,6	6383
1	1	Inloppsförlängning FS 152mm 1m		19,3	6510S
Inloppsats för 152mm skruv					
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm					
2016-11-14					
Stefan P					
Skala					
G94S					
MAFA					
www.mafa.se					
Förändring					
Rev					

9.5 Principskiss på utloppsats typ G95S för 152 mm skruv





Framtidsgatan 1, 262 73 Ängelholm
Tel 0431 44 52 60 e-mail: info@mafa.se
Internet: www.mafa.se