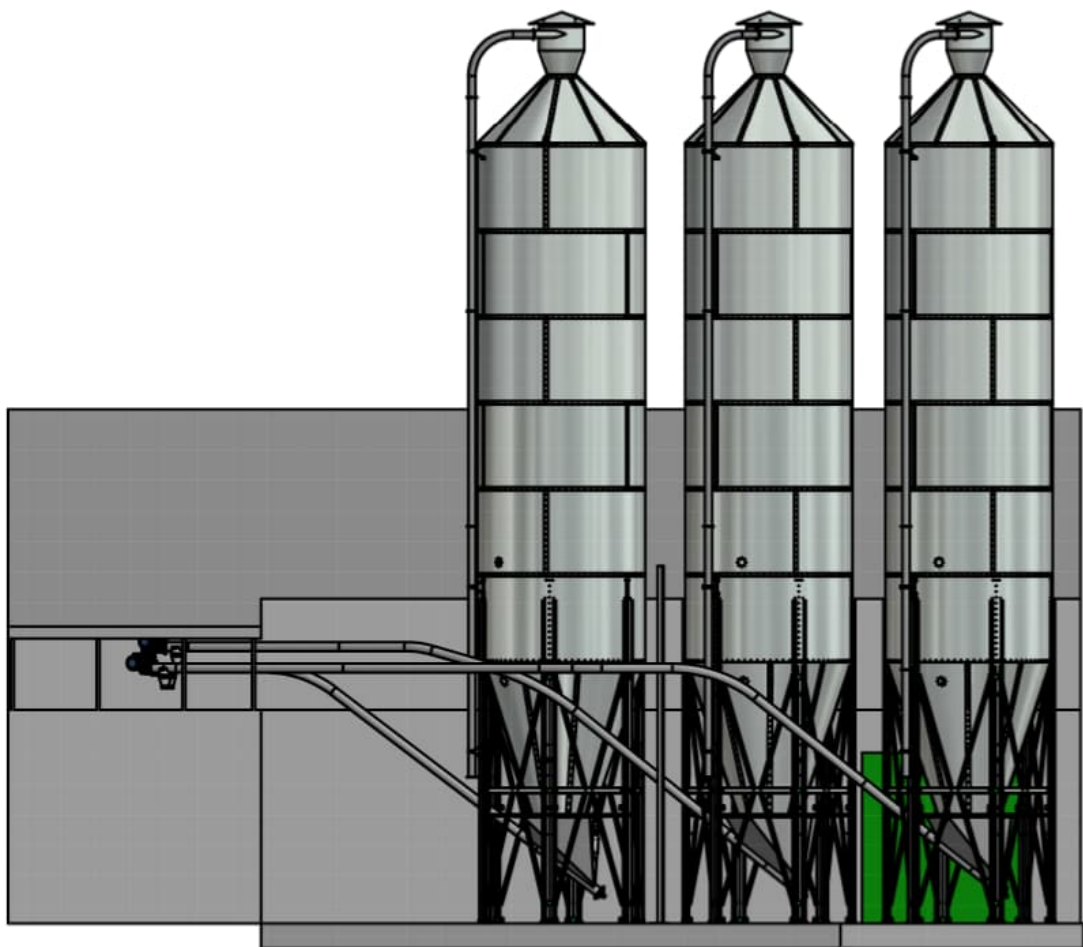


Manual - Monteringsanvisning

MAFA Transportskruv typ MAFLEX (SE)



Läs noga igenom hela manualen innan arbetet påbörjas!

Innehållsförteckning

1 Förord

2. Produktbeskrivning

- 2.1 Produktdata
- 2.2 Kapacitet MAFLEX transportskruv
- 2.3 Översikt MAFLEX transportskruv
- 2.4 Längder centrumrör och progressiv skruv

3. Garanti och Säkerhetsanvisningar

- 3.1 Friskrivningsklausul
- 3.2 Garanti
 - 3.2.1 Villkor för att garantin ska gälla
- 3.3 Säkerhetsanvisningar
 - 3.3.1 Säkerhetssymboler
 - 3.3.2 Placering dekal
 - 3.3.3 Allmänt
 - 3.3.4 Installation och användning
 - 3.3.5 Service och reparation
 - 3.3.6 Övriga risker

4. Montering

- 4.1 Verktyg
- 4.2 Planering
- 4.3 Monteringsanvisningar för MAFLEX transportskruv
 - 4.3.1 Änd in-utlopp
 - 4.3.2 Ytterrör, böjar, mellanutlopp
 - 4.3.3 Montage vid motorända och ändlager (skruv vidaretransport)
 - 4.3.4 Montage vid motrända och ändlager (från UNIK skruvlåda)
 - 4.3.5 Tillbehör som fallrör, slangar, givare mm monteras
 - 4.3.6 Alternativa skruvlösningar
- 4.4 Upphängning av skruv
 - 4.4.1 Upphängning längs med skruven
 - 4.4.2 Upphängning av motorände
- 4.5 Inkoppling av elmotor
- 4.6 Igångkörning

5. Drift och skötsel av transportskruv och snäckväxelmotor

- 5.1 Under drift
- 5.2 Service/reparation
 - 5.2.1 Anvisning för spiralbyte
 - 5.2.2 Snäckväxelmotor
 - 5.2.3 Byte snäckväxelmotor
 - 5.2.4 Byte av snäckväxel på snäckväxelmotor

6. Felsökning

7. Reservdelslistor

- 7.1 Maflex 55
- 7.2 Maflex 75
- 7.3 Maflex 90/75 (pelleterat djurfoder)
- 7.4 Maflex 90
- 7.5 Maflex 125
- 7.6 Maflex 90/75 (träpellets)

8. Ritningar

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

Maflex transportskruv

Transportskruv med flexibel spiral i fjäderstål utan centrumrör. Lätt att anpassa för olika behov med raka ytterrör och 45graders böjar i PVC (vita) alt. PE (svarta).

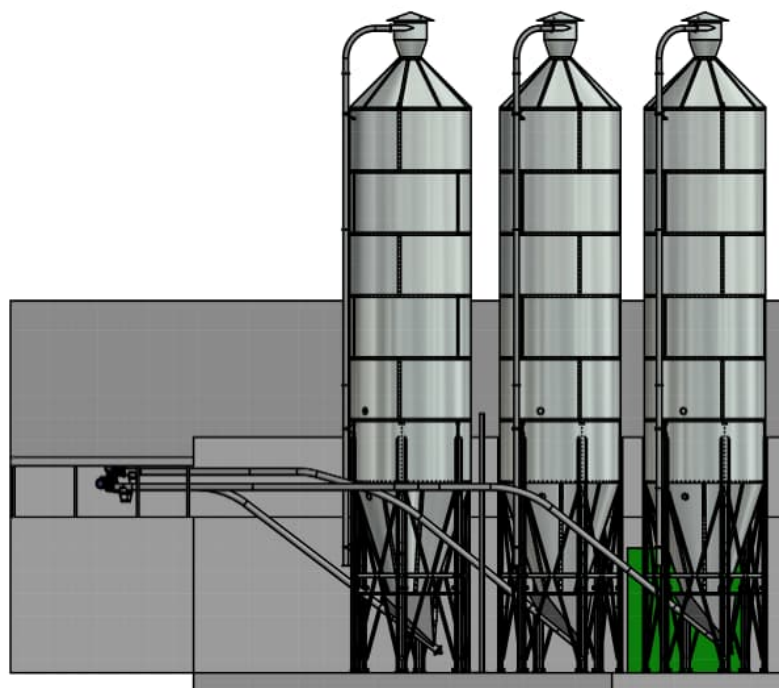
Flexskruven är skonsam mot materialet, ger en låg ljudnivå och finns i flera olika modeller för foder, spannmål, mjöl, bränslepellets, granulat mm.

Vid transport av slitande material rekommenderas rör och böjar i stål.

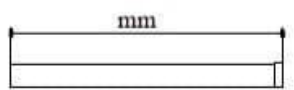
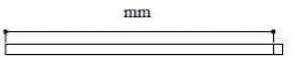
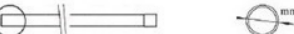
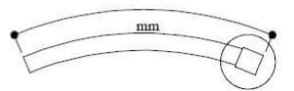
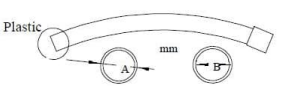
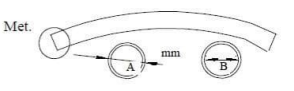
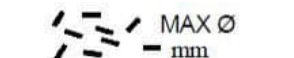
PE-rör och böjar rekommenderas till exempel vid transport av träpellets eftersom materialet har en hög friktion.

Även 90/75 rekommenderas för skonsammare transport av pelleterat material.

Med 90/75 menas att man använder ett ytterrör anpassat för Maflex 90 och en spiral anpassad för Maflex 75. Detta innebär att det blir mer plats för material mellan spiral och ytterrör och därmed skonsammare.



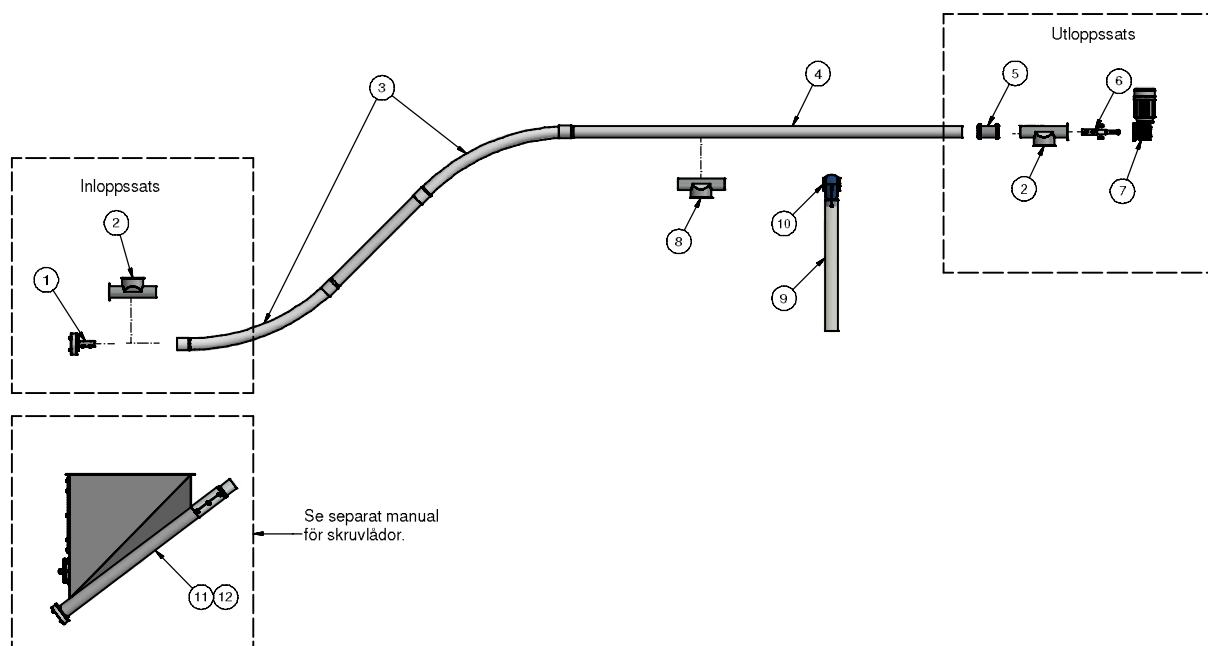
2.1 Produktdata MAFLEX transportskruv

TRANSPORTSYSTEM	Maflex 55	Maflex 75	Maflex 90/75	Maflex 90	Maflex 125	Maflex 90/75
			Pelletat Djurfoder			Träpellets
Rekommenderad effekt *kW 3fas – 50Hz	0.37	0.75	0.75	0.75	1.5	0.09-1.1
	Center= 30m	Center= 20m	Center= 20m	Center= 20m	Center= 12m	Specifik1
Skruv 1	Side= 50m	Side= 40m	Side=40m	Side= 40m	Side= 25m	
Skruv 2	Finns ej för vidaretransport	Vidare= 60m	Vidare=60m	Vidare=60m	Vidare=30m	
Rekommenderad RPM – 50Hz Skruv1/skruv2	28/-	280/187	280/187	280/187	280/280	Specifik1
Kg/h (50Hz)	Se kapacitets tabell för Mafa skruvar					
Kg/m	0.70	1.90	2,7	2.50	4.8	2,7
	PVC	PVC	Metall/PVC	Metall/PVC	Metall/PVC	PE
	3050 mm	3075 mm	3095 mm	3095 mm	3100 mm	PE=2125 mm
	Artnr 3745	Artnr 3662	Artnr 3496	Artnr 3496	Artnr 5333	Artnr 6654
	3000mm	3000 mm	3000mm	3000mm	3000mm	2050mm
	56	75	89	89	127	96,6
	51	68,6	82,2	82,2	117	89
	61,3	81,7	96,1	96,1	137,3	103,6
	56,3	75,3	89,3	89,3	127,3	96
	2.5	3.2	PVC=3,4 1,5(metall)	3.4 (PVC) 1.5 (metall)	5 (PVC) 2 (metall)	3,8
	R = 1533	R = 1533	R=1568,5	R = 1568.5	R = 1587.5	45gr R=1020 90gr R=965
	1593	1308	1357	1357	1485 (58.46)	45gr 800 90gr 1440
Plastic 	A = 56 B = 51 Artnr 3746	A = 75 B = 68,6 Artnr 3661	A = 89 B = 82,2 Artnr 2963	A = 89 B = 82,2 Artnr 2963	A = 127 B = 117 Artnr 5332	A = 96,6 B = 89 45gr Artnr 2944 90gr Artnr 2945
Met. 	Finns inte	A = 81.7 B = 75.3	A = 96.1 B = 89.3	A = 96.1 B = 89.3	A = 137.3 B = 127.3	Finns inte
	6	8	8	8	8	8
	38.60 22.60	60.45 36.57 Artnr 757310	60.45 36.57 Artnr 757310	68.33 44.45 Artnr 907310	94.60 65.60 Artnr 5335	60.45 36.57 Artnr 757310
Pitch mm 	31,4	41,4	41,4	50,8	66	41,4

2.2 Kapacitet MAFLEX transportskruv				
Uppskattad kapacitet bygger på tester utförda på skruvlåda med lutning 37grader				
Mjöl kycklingfoder(Volymvikt=0,55)				
	Maflex 75	Maflex 90/75	Maflex 90	Maflex 125
Rpm	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim
70	150	150	200	350
90	200	200	300	500
140	350	350	500	850
280	750	700	1050	1750
400	950	900	1550	3800
Kapaciteten ovan är endast vägledande.				
Spannmål - vete(Volymvikt=0,75)				
	Maflex 75	Maflex 90/75	Maflex 90	Maflex 125
Rpm	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim
70	200	150	450	1050
90	250	200	600	1350
140	450	350	1000	2100
280	900	750	2050	4200
400	1150	950	2600	4700
Kapaciteten ovan är endast vägledande.				
Pellet, Kofoder(Volymvikt=0,6)				
	Maflex 75	Maflex 90/75	Maflex 90	Maflex 125
Rpm	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim	Kg/tim
70	150	200	500	1050
90	250	300	650	1350
140	400	500	1050	2150
280	800	1050	2150	4300
400	1000	1350	2800	5400
Kapaciteten ovan är endast vägledande.				
Stora variationer i kapacitet kan förekomma beroende på materialet.				

Trä Pellets (Volymvikt=0,63)		
	Maflex 90/75	
	Skruv för vidaretransport	Utmatning från Succé BIO
Rpm	Kg/tim	Kg/tim
4	19	10
6	28	15
12	56	30
20	93	50
29	135	72
50	233	125
70	340	175
90	450	225
140	653	350

2.3 Översikt MAFLEX transportskruv



	Djurfoder					
		Modell				
Pos.	Beskrivning	55	75	90/75	90	125
	Inloppssats	-	G92S	G76S	G77S	G87S
	Utløppssats	-	G93S	G78S	G79S	G88S
1	Ändlager	4660	3609	3609	3665	6347
2	Änd Inlopp-Utløpp svetsat RK160	-	6505	4805	4805	6350
2	ÄndInlopp klämbart	4656	-	-	-	-
2	Ändutløpp klämbart	4656	-	-	-	-
3	Ytterrör böj 45gr. Vit PVC Plast	3746S	3661S	2963S	2963S	5332S
3	Ytterrör böj stål	-	-	3702	3702	5570
4	Ytterrör rak 3m. Vit PVC plast	3745S	3662S	3496S	3496S	5333S
5	Skarvhylsa med slangklämmor, plåt	557491	757491	907491	907491	6230
6	Drivtapp Maflex för motordrift	6608	6270	6270	6272	6345
7	Snäckväxel med motor	0,37kW	0,55-1,5kW, 70-400rpm	0,55-1,5kW, 70-400rpm	0,75-1,5kW 280-400rpm	1,5kW 280-400rpm
8	Mellanutløppsdel	-	6506	4806	4809	-
9	Utløppsrör transparent	-	-	2548424	2548424	2548424
10	Mellanutløpp med avstängning	3690	3691	3692	3692	-
11	Skruvlåda Unik center	G49	G48	G55	G39	G40
12	Skruvlåda Unik side	G52	G58	G59	G36	G29

	Bränslepellets	
Pos.	Beskrivning	Modell 90/75
1	Ändlager	3609
2	Änd Inlopp-Utlopp svetsat RK160	4805
2	ÄndInlopp klämbart	3460
2	Ändutlopp klämbart	2958,3595
3	Ytterrör böj 45gr. Svart PE plast	2944S
3	Ytterrör böj 90gr. Svart PE plast	2945S
4	Ytterrör rak 2m. Svart PE plast.	2943S-2
5	Skarvhylsa med slangklämmor, plåt	907491
6	Drivtapp Maflex 75 för snäckväxelmotor CM50/CMP50	6270
6	Drivtapp Maflex 75 för snäckväxelmotor CM40/CMP40	6271
7	Snäckväxel med motor	0,09kW-1,1kW,6-140rpm
8	Mellanutloppsdel	-
9	Utloppsrör transparent	-
10	Mellanutlopp	-
11	Skruvlåda Unik center	G55
12	Skruvlåda Unik side	G59

2.4 Längder på centrumrör och progressiv skruv (för Unik skruvlåda)		
Benämning	Längd (mm)	Art.nr
Ändutlopp Maflex 75	97	2966
Ändutlopp Maflex 90	115	2969
Ändutlopp Maflex 125	105	6353
Ändinlopp Maflex 75	400	2967
Ändinlopp Maflex 90	400	2970
Ändinlopp Maflex 125	400	6354
Progressiv skruv Maflex 55 (för UNIK skruvlåda)	1400	4657
Progressiv skruv Maflex 75 (för UNIK skruvlåda)	1400	2284
Progressiv skruv Maflex 90 (för UNIK skruvlåda)	1400	2283
Progressiv skruv Maflex 125 (för UNIK skruvlåda)	1400	6340
SucceBIO 1sekt (bränslepellets silo)	730	5674
SucceBIO 2sekt (bränslepellets silo)	1730	5675
SucceBIO 3sekt (bränslepellets silo)	2930	5676
SucceBIO 4sekt (bränslepellets silo)	4160	5677
SucceBIO 5sekt (bränslepellets silo)	5390	5678
Villa (bränslepellets silo)	1750	4036

3 Garanti och Säkerhetsanvisningar

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 leverantören omedelbart.
- Garanti ingår enligt överenskommelse.
- Garantin omfattar inte kostnader för stillestånd och arbete under driftsavbrott, inte heller skador på grund av force majeure.
- Kostnader för garantifelsökning ersätts endast om kontakt tagits med leverantören före arbetets början och avtal träffats att leverantören skall stå för kostnaden.
- Garantin gäller inte för fel uppkomna på grund av felaktig montering eller felaktigt handhavande, ej heller vid åsknedslag eller andra störningar i kraftnätet.
- Garantin gäller inte för följdskador.
- Brukaren skall tillse att utrustningen installeras av behörig personal.
- Brukaren är ansvarig för anläggningens funktion samt är vid eventuell driftstörning skyldig att tillgodose transportbehovet på alternativt vis. MAFA påtar sig i sådana fall inget ansvar eller kostnader.
- Vid eventuella fel kontakta omgående din återförsäljare eller MAFA i Ängelholm AB. Vid reklamation skall alltid typ av produkt, inköpsdatum och order/fakturanummer anges.
- För att erhålla längsta livslängd samt att säkerhetskraven uppfylls, är det viktigt att följa manualens anvisningar.

3.2.1 Villkor för att garantin ska gälla

- Maskinen ska användas korrekt enligt MAFA i Ängelholm AB:s anvisningar. Inga egna ingrepp får göras på produkten.
- Om en garantifråga uppstår måste alltid leverantören kontaktas.

3.3 Säkerhetsanvisningar

3.3.1 Säkerhetssymboler

Undvik olyckor genom att alltid följa säkerhetsanvisningarna som finns i manualen och på maskinen. Varningsskyltar med symboler utan text kan förekomma på maskinen. Symbolerna förklaras nedan.



SE - Läs bruksanvisningen
DK - Læs brugsanvisningen
NO - Les bruksanvisningen
GB - Read the users manual
DE - Lesen Sie die Gebrauchsanweisung



SE - Viktig information!
DK - Vigtig information!
NO - Viktig informasjon!
GB - Important information!
DE - Wichtige Informationen!



SE - Obehöriga får ej använda maskinen
DK - Uautoriserede må ikke bruge maskinen
NO - Uvedkommende har ikke lov til å bruke maskinen
GB - Unauthorised persons are not allowed to use the machine
DE - Unbefugte dürfen die Maschine nicht benutzen.



SE - Det är förbjudet att klättra på/i maskinen
DK - Det er forbudt at klatre på/i maskinen
NO - Det er forbudt å klatre på/i masknen
GB - Climbing on/in the machine is forbidden
DE - Es ist verboten, auf/in der Maschine zu klettern.



SE - Rökning och öppen eld förbjuden vid maskinen
DK - Rygning og åben ild forbudt ved maskinen
NO - Røyking forbudt og åpen ild ved maskinen
GB - No smoking and open flames at the machine
DE - Rauchen und offenes Feuer sind an der Maschine verboten.



SE - Använd skyddshandskar, på grund av skarpa kanter
DK - Brug beskyttelseshandsker på grund af skarpe kanter.
NO - Bruk vernehanskar, på grunn av skarpe kanter
GB - Wear protective gloves, due to sharp edges
DE - Tragen Sie Schutzhandschuhe aufgrund scharfer Kanten.



SE - Använd hörselskydd vid hög ljudnivå
DK - Brug høreværn ved høj lydniveau
NO - Bruk hørselsvern ved høy lydnivå
GB - Use hearing protection in high noise levels
DE - Verwenden Sie Gehörschutz bei hoher Lärmbelastung



SE - Använd skyddsskor
DK - Brug beskyttelsessko
NO - Bruk vernesko
GB - Wear safety shoes
DE - Tragen Sie Sicherheitsschuhe



SE - Använd skyddsglasögon
DK - Använd skyddsglasögon
NO - Bruk vernebriller
GB - Wear safety goggles
DE - Tragen Sie eine Schutzbrille.



SE - Använd skyddskläder, vid service
DK - Brug beskyttelsesbeklædning ved service
NO - Bruk verneklær, ved service
GB - Wear protective clothing, when serviceing
DE - Tragen Sie Schutzkleidung bei der Wartung.



SE - Varning - Farlig spänning i styrskåp och kablar
DK - Advarsel - Farlig spænding i styrskab og kabler
NO - Advarsel - Farlig spenning i kontrollskap og kabler
GB - Warning - Dangerous voltage in control cabinets and cables
DE - Warnung - Gefährliche Spannung in Steuerkästen und Kabeln



SE - Varning - Explosiv miljö kan förekomma, beroende av material
 DK - Advarsel - Eksplosiv atmosfære kan forekomme, afhængigt af materialet
 NO - Varning - Eksplosiv atmosfære kan forekomme avhengig av materiale
 GB - Warning - Explosive environment may occur, depending on material
 DE - Warnung - Explosivare Umgebung kann auftreten, abhängig von den Materialien

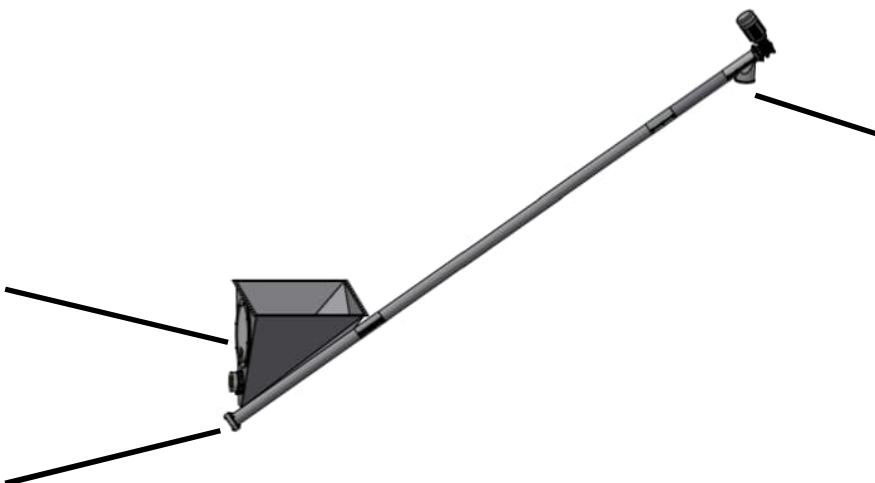
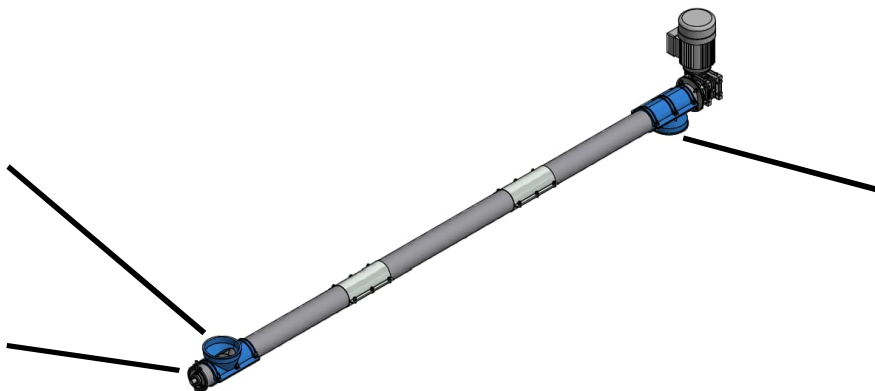


SE - Varning - Roterande skruv
 DK - Advarsel - roterende skrue
 NO - Advarsel - Roterande skrue
 GB - Warning - Rotating screw
 DE - Warnung - Rotierende Schraube



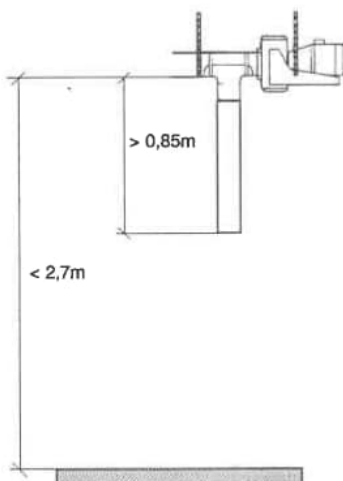
SE - Varning - Roterande axel
 DK - Advarsel - Roterende aksel
 NO - Advarsel - Roterande aksel
 GB - Warning - Rotating shaft
 DE - Warnung - Rotierende Achse

3.3.2 Placering dekaler



3.3.3 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.
- 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.
- Om det uppstår hål på utlopps slangen eller läckage på annat ställe finns risk för nersmutsning vilket försämrar miljön. Beroende på material kan det uppstå en explosionsrisk. Åtgärda skadan innan användande. Ta i beaktan det hanterade materialets egenskaper. Kontrollera materialets produktdokumentation och säkerhetsdata blad (MSDS).



3.3.4 Installation och Användning

- Använd handskar för att minska risken för skärskador.
- Använd hörselskydd vid risk för högt ljud.
- Använd skyddskor och skyddskläder för att minska risken för skador
- Pga produktens tyngd kan det krävas mer än en person för lyft eller skall lyfthjälpmedel användas. Vid hantering med gaffeltruck ska de nationella kraven för truckkörning uppfyllas.
- 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.

3.3.5 Service och Reparation

- 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.
- Arbetsbrytare ska slås ifrån och låsas när arbete på anläggningen skall utföras.
- Huvudströmmen skall alltid bryts vid arbete på anläggningen.
- Använd handskar för att minska risken för skärskador.
- Använd hörselskydd vid risk för högt ljud.
- Använd skyddskor och skyddskläder för att minska risken för skador
- Pga produktens tyngd kan det krävas mer än en person för lyft eller skall lyfthjälpmedel användas.

3.3.6 Övriga risker

- Vassa kanter - Det kan förekomma vassa kanter på plåt detaljerna. Skyddshandskar ska användas.
- Klämrisk - Tänk på att vissa delar kan ha hög vikt, sitta
- Damm - Vid hantering av material kan dammning förekomma. Speciellt om skada uppstår på slangen.
- Brandrisk - Tänk på eventuellt brandrisk beroende på materialets egenskaper och rökning i närheten av anläggningen är förbjuden.
- Skyddsglasögon ska användas och om så krävs andningskydd.
- Säkerhetsföreskrifter som gäller för använt material måste alltid följas.
- Varningsskylt med varningstext ska i sådana fall monteras på väl synlig plats på anläggningen.
- El - Vid allt service- och underhållsarbete på maskinen ska Huvudströmmen vara bruten och arbetsbrytare bruten och låst.

4. Montering

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 10mm (M6), 13mm (M8), 16-17mm (M10), 18-19mm (M12), 24 mm (M16)
- Mejsel, för att centrera delarna
- Låsbar svetsstång, 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 borrar
- vid anpassning av längden på ytterrör och skruvspiral kan såg, vinkelslip och svets behövas.

4.2 Planering

Läs igenom manual samt ev. övriga anvisningar noga innan arbetet påbörjas. Identifiera alla detaljer.

Vad påverkar funktion och drift:

- Längd på skruven
- Antalet böjar
- Transportrörets material
- Transporterade materialets kvalitet, storlek och friktion
- Transportrörets stigning
- Skruvens gångtid och hastighet

Vad man bör tänka på:

- Undvik kraftig stigning på skruven. Max 45 grader stigning.
- Undvik långa skruvar (Max längd enligt tabell)
- Undvik fler än 2-3 stycken böjar / skruv
- Höger- och vänsterböj får ej följa direkt på varandra. En rak bit rör på minst en meter bör finnas mellan böjarna. Se bild nedan.
- Undvik om möjligt vänsterböjar eftersom det sliter hårdare på böjen och skruven går tyngre p.g.a. att materialet trycks över åt höger. Detta gör att det inte blir något material som "smörjer" mellan spiral och rörvägg.
- Undvik för stora pellets, ej större än 8mm för träpellets.
- Välj rätt typ av inlopp för ändamålet. Olika typer av inlopp såsom skruvlådor finns att tillgå.
- Undvik pulskörning av skruven (gångtid bör vara minst 2-3min)
- Undvik tomkörning av skruven (sliter onödigt och ger högre ljudnivå)
- Det är bättre att köra på högt varvtal för att minska risken att material rinner tillbaka neråt i spiralen
- Se till att utloppet och fallrören har tillräcklig vinkel för det material som transporteras. Minst 60 grader för att minska hängning.
- Om transportskruven går tungt kan reducering av inloppet i skruven behövas.



Höger- Vänsterböj får ej följa direkt på varandra

Tips vid besvärliga fall:

- Dela upp skruvdragningen i flera skruvar. Om två 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 från mellanbehållaren för eventuell dosering.
- Vid transport av svårt material kan en transportskruv typ 102-152mm med fast kärna vara mer lämplig.

Monteringen skall utföras i följande ordning:

1. Montera/placera ändinlopp resp. ändutlopp
2. Montera ytterrör, böjar och eventuella mellanutlopp. Drag igenom spiralen.
3. Montera spiral på tappar vid motorända och ändlager. Anpassa längden.
4. Drivenheten/motorn installeras.
5. Tillbehör som slang, trattar, fallrör, etc. monteras.
6. Elinkoppling.
7. Provkörning

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

I de fall man har en vägg som kräver håltagning kan man börja vid inloppsdelens för att ta ut en syftningslinje för hålet. In- och utlopp kan vara bra att montera på rören när man kan arbeta från marken för att slippa ytterligare ett extra moment på högre höjd.

Oftast behöver spiralen anpassas i längd. Det är lättast att få rätt längd om den kapas när spiralen är monterad i röret och fäst i en ände.

4.3 Monteringsanvisning för MAFLEX transportskruv

4.3.1 Ändin- och utlopp



Bilden ovan visar ett utbud av de Änd- in- och utlopp som finns.

4805 svetsat in- och utlopp Maflex 90 med RK160 anslutning. (Alla storlekar har olika artikelnummer. Se översikt.)

Följande ändin- och utlopp är anpassade för Maflex 90 ytterrör:

3460 som är ett ändinlopp.

2958 som är ett ändutlopp till snäckväxelmotor CM/CMP50

2982 som är ett ändutlopp till snäckväxelmotor CMP040 eller CM/CMP50

Dessa kan kombineras med klämda/delade in- och utlopp med RK/OK160 anslutning:

6380 90gr In/utlopp

6381 53gr In/utlopp (ger vertikalt utlopp ihop med standard lutning, 37gr, på skruv)

6382 45gr In/utlopp (visas ej på bilden, liknar 6381)

2548410 90gr In/utlopp i plast

eller utlopp för slanganslutning diam. 100mm:

2837 Utlopp Ø 100 mm 45 gr

3360 Utlopp Ø 100

3395 Utlopp Ø 100 för givare

Samtliga slanganslutningar fästes med hjälp av slangklämmor.

Bilden visar också två vanliga övergångar:

2839 Övergång 100 till 75 mm

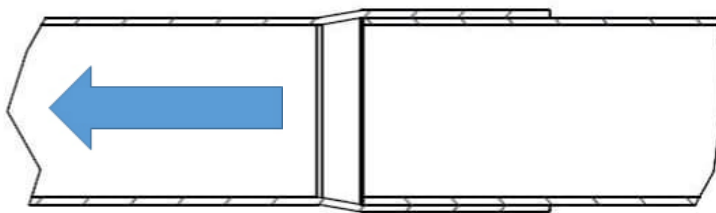
3231 Övergång 160 till 100 mm (kan anslutas mot RK/OK 160 kant)

Blå plastutlopp skall vändas efter transport-riktningen och klämmas fast med hjälp av medföljande insexskruvar. Dra insexskruvarna växelvis tills utloppet sitter stadigt, men inte mer.

4.3.2 Ytterrör, böjar och eventuella mellanutlopp

Såga fyra 60mm långa slitsar i kors i varje muff om röret ej är förslitsat.

Rörens muffar skall riktas mot inloppet, dvs. motsatt transportriktningen (pilen). Trä slangklämman på muffen. Skjut ihop rören. Monteras rören utomhus bör samtliga skarvar tätas med tätningsmassa typ silikon.



Där muff saknas, skarvas rören med lösa skarvhylsor av plåt. Dessa hylsor skall vändas med slitsen nedåt. Tätas med silikon. Se noga till att alla rörskarvarna är helt hopskjutna. Felaktig montering minskar utrustningens livslängd.

Används svarta skruvrör, monteras röret direkt på ändinloppsdelens utan muff eller skarvhylsa. Det innebär att muffen får kapas bort. OBS! Det går inte att vända rören för då stämmer inte riktningen på rören förhållande till transportriktningen. Såga fyra 60mm långa slitsar i kors i röret.

Monteras rören utomhus, bör samtliga skarvar tätas med tätningsmassa typ silikon.

Mellanutlopp

Samtliga mellanutlopp som visas nedan passar på Maflex 90 ytterrör.

4806 Svetsat mellanutlopp med RK/OK 160 anslutning

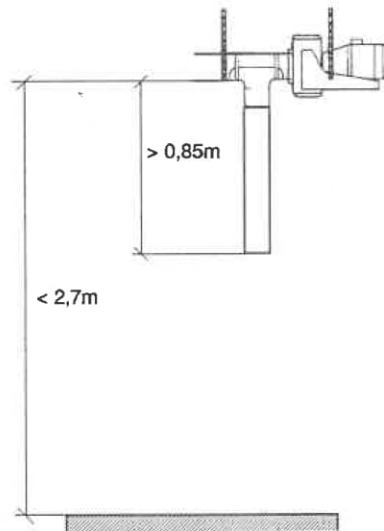
907382 Mellanutlopp som kan kombineras med klämda utlopp med RK/OK160 anslutning eller slanganslutning Ø 100mm

Mellanutlopp med avstängning finns för alla storlekar av Maflex ytterrör. Nedan visas 3692 som passar Maflex 90 rör. Se översiktstabell för rätt artikelnummer.

Vid montering av ett mellanutlopp typ 3692 tas hål upp i plaströret där mellanutloppet ska monteras. Detta görs lämpligen med en hålsåg (max ø75mm). Röret får ej sågas av helt. Montera utloppet över hålet. Om fallrör ska användas Eventuellt fallrör fästes vid utloppet med hjälp av två skruvar, sedan två hål borrats i fallrörets överdel. Avstängningen och snöret behöver ej monteras om ett avstängningsbart utlopp ej önskas.



Viktigt! För att minska risken att komma åt den rörliga skruvspiralen vid öppna in-utlopp som placerats lägre än 2,7m över golv gäller att med diameter <120mm ska minst 850mm slang eller rör monteras. Vid öppna in-utlopp >120mm ska minst 1200 mm slang eller rör monteras. Slangen får inte gå att pressa samman. Slangen ska fästas med t ex slangklämmor så att den inte kan demonteras utan verktyg. Alternativet är att montera ett galler.



Drag spiralen

Varning! Var försiktig vid uppäckning av skruvspiralen. Det finns risk för att den sitter i spänn och kan sprätta upp. Skjut in skruvspiralen i ytterröret, börja vid motorändan av skruven. Följ därefter anvisningen för montering av driv-ändlager tappar samt kapning av spiral för att få rätt längd.

4.3.3 Montage vid motorända och ändlager (Gäller för vidaretransport)

Vid detta utförande så går det bra att börja antingen med att montera drivtapp eller ändlagertapp. Därefter anpassas längden på spiralen och tappen som skall fästas i den kapade änden av spiralen monteras. Nedan visar hur det går till om man börjar med drivtappen.

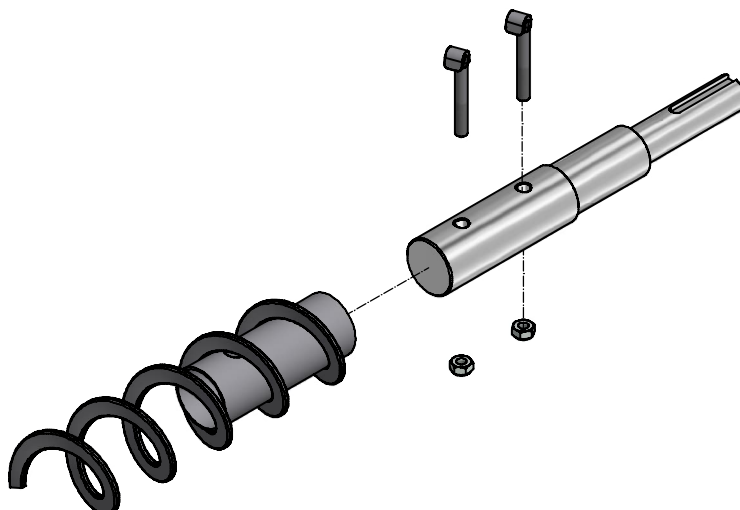
Spiral med drivtapp vid motorända monteras

Centrumröret sticks på drivtappen. Vid utloppet så används ett kortare centrumrör som är till för att fylla ut så att spiralen ligger an mot drivtappen. Se tabell för rätt längd.

Det finns två varianter av infästning av spiral mot drivtapp.

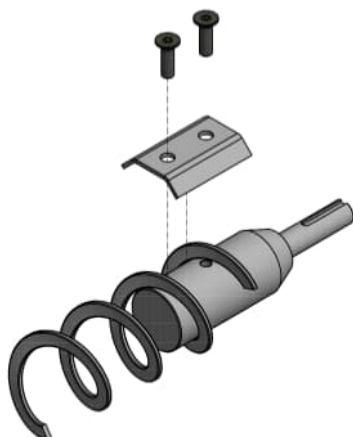
För Maflex 55 upp till Maflex 90 gäller:

Tappen och centrumröret stoppas i spiralen så långt att spiralen precis når fram till slutet av centrumröret. Fixera spiralen på centrumröret. Spänn fast spiralen med de två krokarna samt inlojade bultar och brickor.



För Maflex 125 gäller:

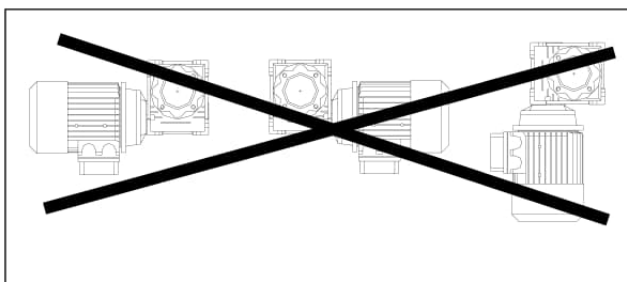
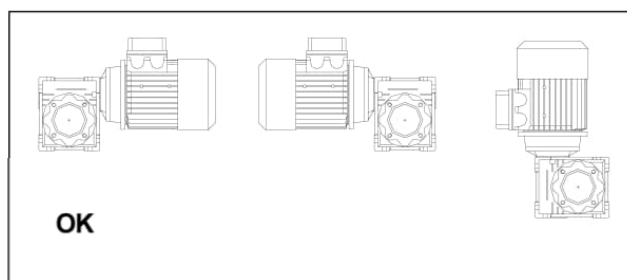
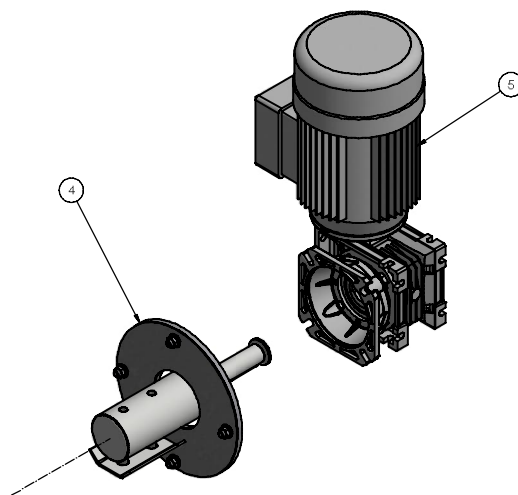
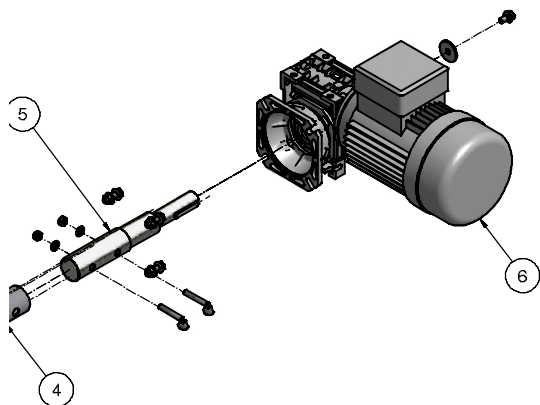
Denna variant har inget centrumrör eftersom drivtappen i sig fyller ut så att inget tomrum bildas mellan spiral och tapp. För drivtappen på spiralen så långt som till kanten av tryckplåten. Då skall spiralen ligga an på två ställen mot tryckplåten med ett varvs förskjutning. Spänn de försänkta M12 bultarna.



Stoppa i drivtappen i motorn tillsammans med kilen. Prova så att det går lätt att få i tappen, om inte, slipa drivtappen med smärgelduk.

Smörj in drivtappen med kopparpasta. Montera tappen i motorn med skruven och brickan i ändan på drivtappen.

Skruva fast motorn på flänsen. Om motorn monteras utomhus skall den skyddas från regn. Den bör placeras horisontellt för att undvika att vatten kan rinna in i elmotorn.

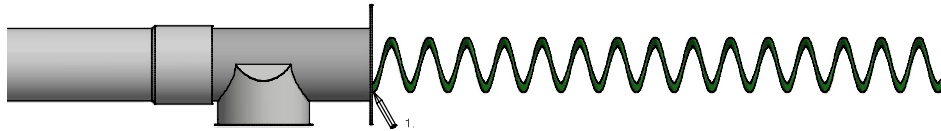


Anpassa längden på spiralen (gäller för vidaretransport)

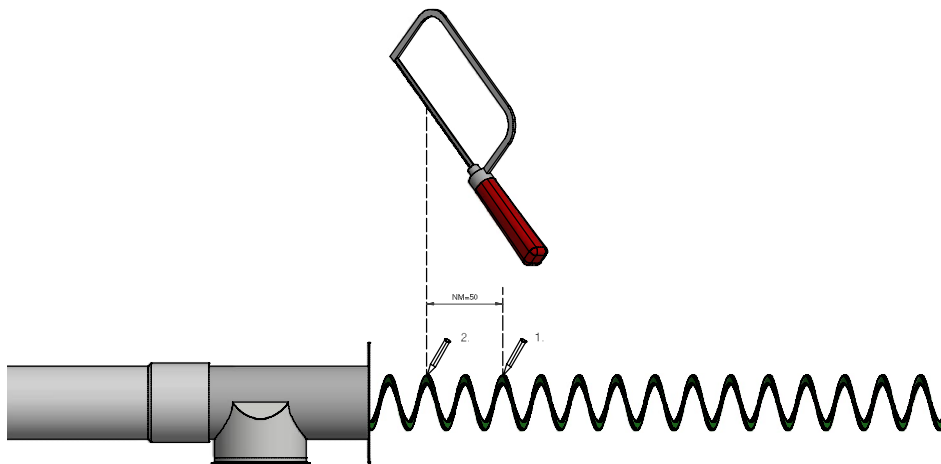
Längden på spiralen kan antingen anpassas vid in- eller utloppet beroende på om man väljer att fixera drivtappen eller ändlagertappen. Antingen klämmer man ändlagertappen mot lagerhuset eller stoppar man i drivtappen utan kil i motorn och spänner åt stoppskruven.

Tillvägagången är följande:

Drag spiralen åt dig, då den sitter fixerad i motoränden eller lager änden, utan att använda någon större kraft. Spiralen skall ligga så "neutralt" i ytterrören som möjligt. Märk precis i kanten på flänsen av in/utloppet (se markering 1 på bilden).



Drag ut spiralen lås fast den med en svetstång. Kapa spiralen ca 2 varv kortare än märket. Använd vinkelslip, bultsax eller bågfil (se markering 2 på bilden nedan). Varning! Det kan förekomma klämrisk om man inte aktar fingrar och armarna när man lossar svetstången. Skruven kommer att vilja falla tillbaka till sitt neutrala läge.



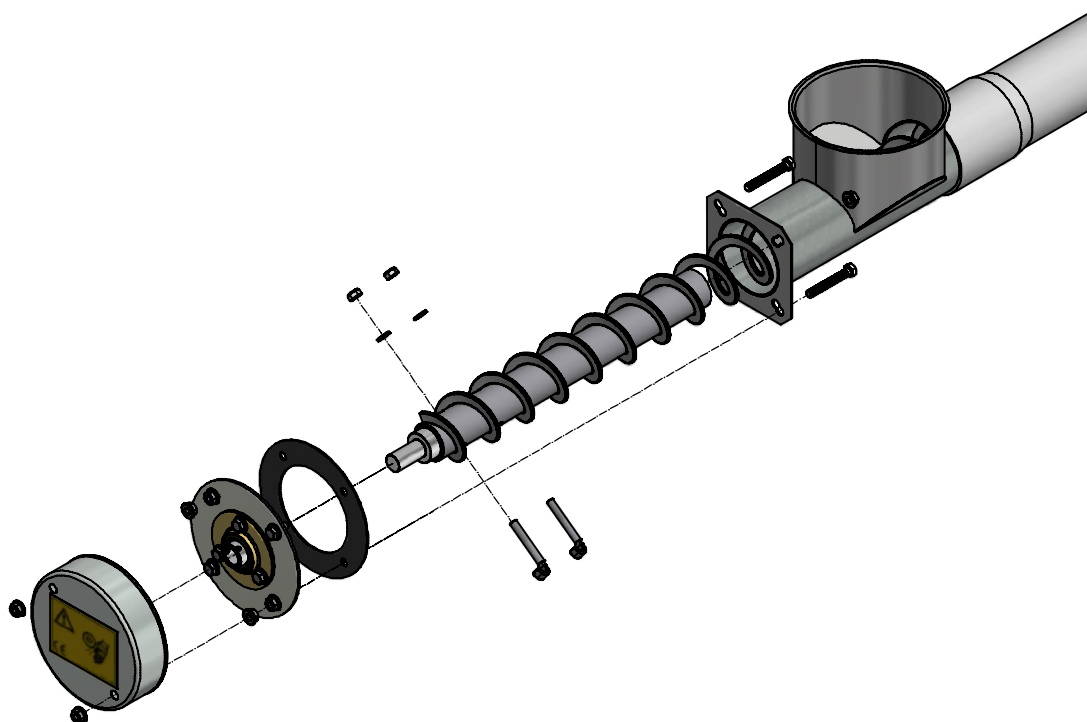
Spiral med tapp vid ändlager monteras

Centrumröret träs på ändlagertappen. Centrumröret vid inloppet begränsar flödet så att skruven inte går för tungt samtidigt som den styr spiralen så att den inte kan haka i mynningen. Vid inloppssidan skall ett rör som är anpassat till längden på intagshålet användas. Se tabell för rätt längd.

Därefter stoppar man in ändlagertappen och centrumröret i spiralen så långt att spiralen precis når fram till slutet av centrumröret. Fixera spiralen på centrumröret och drivtappen.

För Maflex 55 upp till Maflex 90 gäller:

Spänn fast spiralen med de två krokarna samt muttrar och brickor.



Prova att stoppa in tappen i lagret, det skall gå lätt annars måste man slipa tappen med smärgelduk. Skruva fast lagerflänsen på ändutloppsdel.

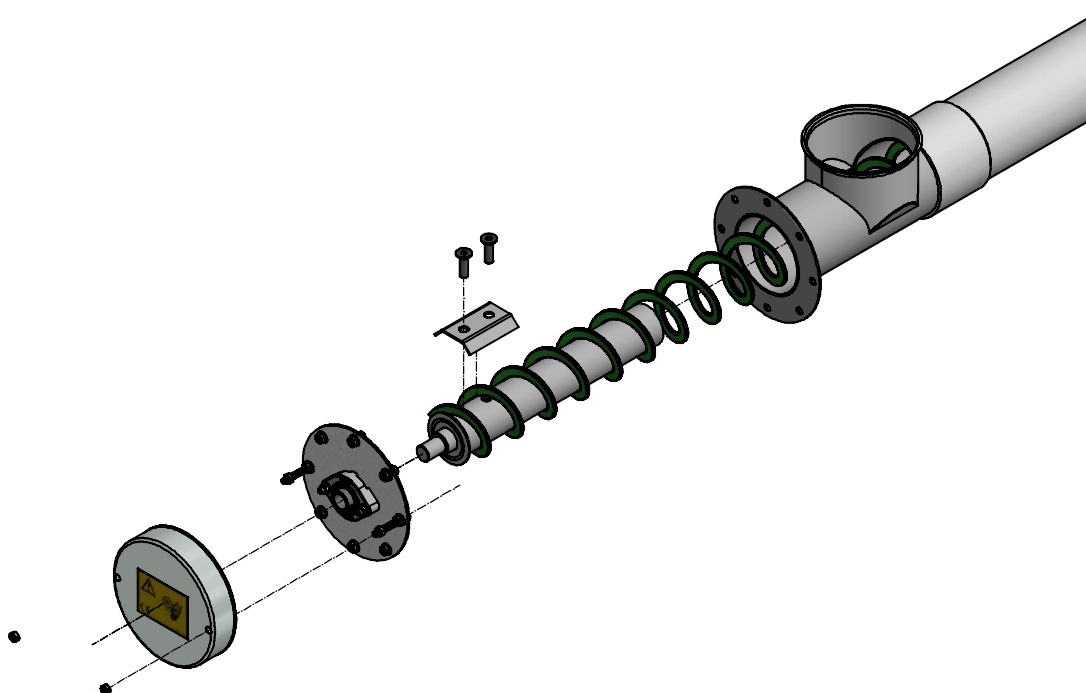
Det kan vara svårt att få i tappen i lagret eftersom spiralen är spänd. Då kan man hjälpa till med en skruvmejsel eller dyl. genom att bända på spiralen i in/utloppet. OBS! Se till att ni inte klämmer fingrarna.

Se till att lagertappen går jäms med eller sticker ut någon millimeter från lagret. Spänn stoppskruven.

De två långa bultarna som medföljer skall monteras diagonalt på flänsen för att sedan kunna användas till att fästa skyddslocket. Sätt muttrar på de långa bultarna så att ca 15 mm gänga är kvar i ändan på bultarna. Sätt på skyddslocket och spänn.

För Maflex 125 gäller:

Trä på centrumröret på lagertappen och för dessa på spiralen så långt som till kanten av tryckplåten. Då skall spiralen ligga an på två ställen mot tryckplåten med ett varvs förskjutning. Spänn de försänkta M12 bultarna.



Prova att stoppa in tappen i lagret, det skall gå lätt annars måste man slipa tappen med smärgelduk. Skruva fast lagerflänsen på ändutloppsdelen.

Det kan vara svårt att få i tappen i lagret eftersom spiralen är spänd. Då kan man hjälpa till med en skruvmejsel eller dyl. genom att bända på spiralen i in/utloppet. OBS! Se till att ni inte klämmer fingrarna.

Se till att lagertappen går jäms med eller sticker ut någon millimeter från lagret. Spänn stoppskruven.

4.3.4 Montage vid motorända och ändlager (Gäller för utmatning direkt från UNIK skruvlåda).

Istället för inloppssats så används en skruvlåda. Vid detta utförande så låses spiralen vid ändlagret först och sedan anpassas längden vid motorändan.

Spiral med tapp vid ändlager monteras

Vid utmatning direkt ifrån UNIK skruvlåda så används en progressiv skruv. Denna har den funktionen/fördelen att den ger en jämn tömning av skruvlådan. I skruvlådans botten är stigningen på den progressiva skruven som minst och ökar sedan gradvis ju högre upp man kommer. Den lösa spiralen träs på den progressiva skruven och fästes ihop med ändlagret. Det är viktigt att spiralen monteras korrekt. Principen hur spiralen skall träs på den progressiva skruven är desamma för alla skruvar. Däremot infästningen kan se lite olika ut beroende på vilken storlek på spiralen som används. Se anvisningar nedan.

Trä på den lösa spiralen från motsatt håll från där lagret kommer placeras.



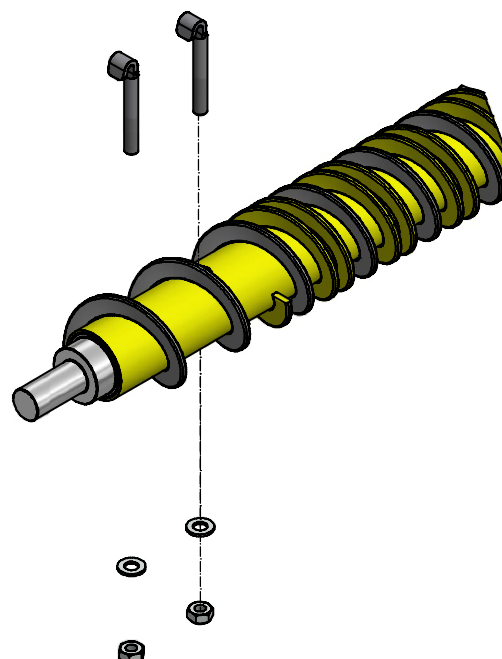
När man kommer till första ingången för den svetsade spiralen kan man börja skruva den progressiva skruven medurs. Det underlättar om spiralen kan fixeras på något vis. Se till att den progressiva skruven hålls med ett tryck mot den lösa spiralen. Detta säkerställer att man går in på rätt sida om den andra ingången på den svetsade spiraldelen.



Spiralen får inte gängas längre fram än till slutet av den progressiva skruven. OBS! Om spiralen kommer fel så går den inte att gänga hela vägen.

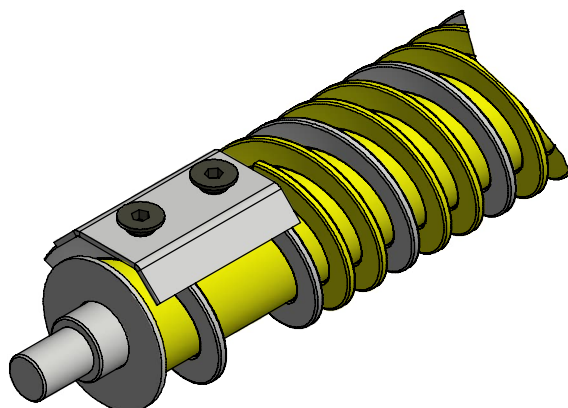


Vid infästning för storlek från Maflex 55 upp till Maflex 90 gäller:
Spänn fast spiralen med de två krokarna samt muttrar och brickor.

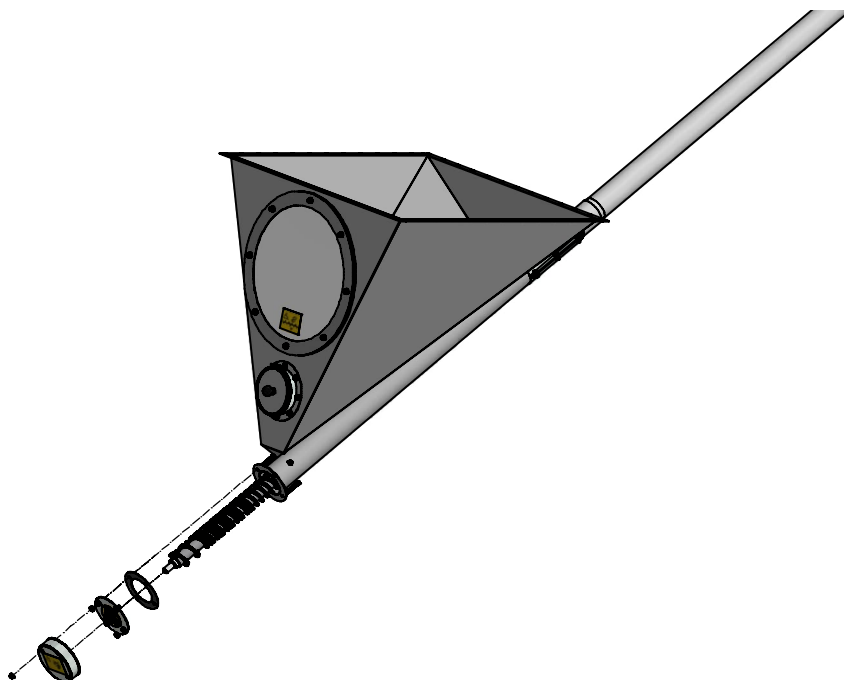


Vid infästning för största storleken Maflex 125 gäller:

Det går att montera tryckplåten från två håll. För att säkerställa rätt montage skall tryckplåten ha kontakt med två anläggningsytor av spiralen med ett varvs förskjutning. Det ger bäst klämkraft av spiralen. Se till att med insexnyckel dra bultarna så hårt som möjligt för hand.



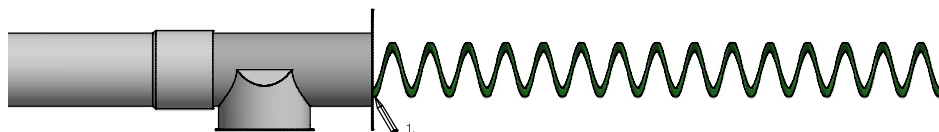
Montera ihop ändlager och progressivskruv i skruvlådan. Se till att lagertappen går jämns med eller sticker ut någon millimeter från lagret. Spänn stoppskruven. Nedan visas ett exempel på hur det ser ut med infästningen av ändlager på Unik side skruvlåda för Maflex 90.



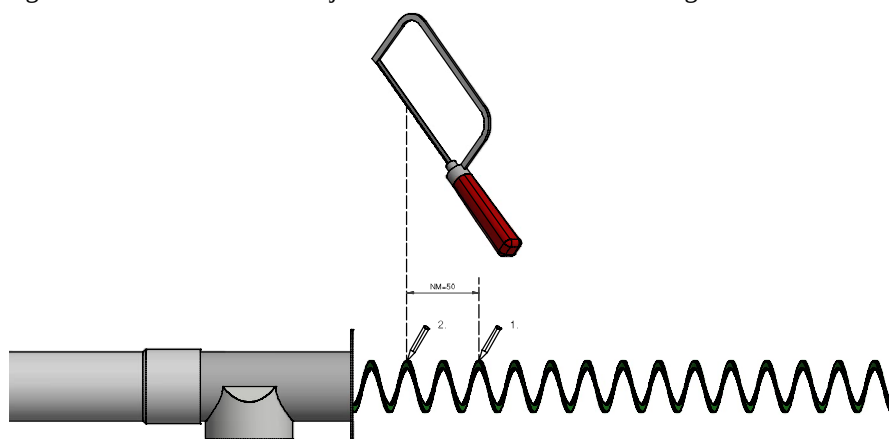
Infästningen är på samma vis för övriga Maflex varianter men dock kan ändlager och skruvlåde typ skilja. Se manual för skruvlådor för utförligare information.

Anpassa längden på spiralen (gäller för utmatning från skruvlåda)

Anpassningen av längden på spiralen görs på utloppssidan. Drag spiralen åt dig, då den sitter fixerad i lagerändan, utan att använda någon större kraft. Spiralen skall ligga så "neutralt" i ytterrören som möjligt. Märk precis i kanten på flänsen av in/utloppet (se markering 1 på bilden nedan).



Drag ut spiralen lås fast den med en svetstång. Kapa spiralen ca 2 varv kortare än märket. Använd vinkelslip, bultsax eller bågfil (se markering 2 på bilden nedan). Varning! Det kan förekomma klämrisk om man inte aktar fingrar och armarna när man lossar svetstången. Skruven kommer att vilja falla tillbaka till sitt neutrala läge.



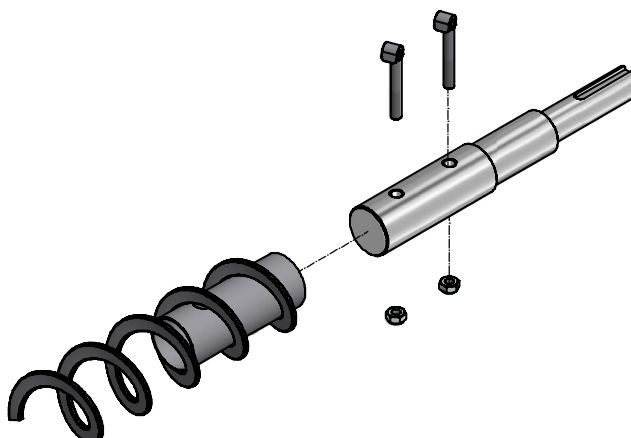
Spiral med drivtapp vid motorända monteras

Centrumröret sticks på drivtappen. Vid utloppet så används ett kortare centrumrör som är till för att fylla ut så att spiralen ligger an mot drivtappen. Se tabell.

Det finns två varianter av infästning av spiral mot drivtapp.

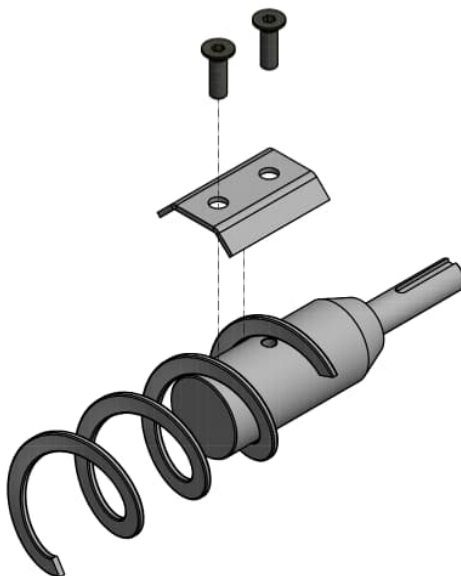
För storleken Maflex 55 upp till Maflex 90 gäller:

Tappen och centrumröret stoppas i spiralen så långt att spiralen precis når fram till slutet av centrumröret. Fixera spiralen på centrumröret. Spänn fast spiralen med de två krokarna samt inlådade bultar och brickor.



För största spiraltypen Maflex 125 gäller:

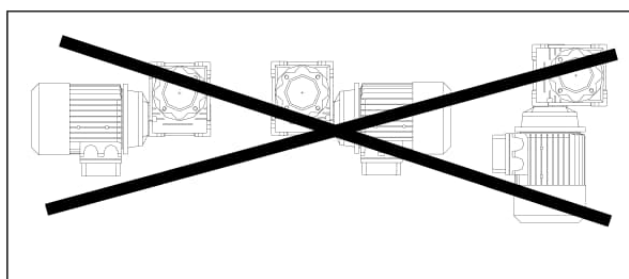
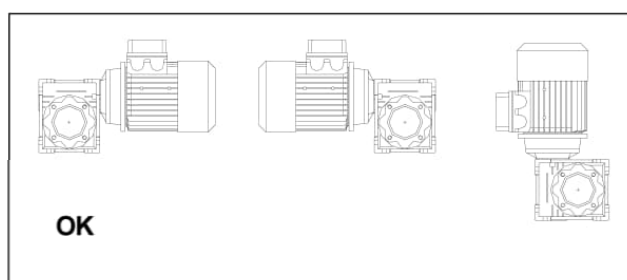
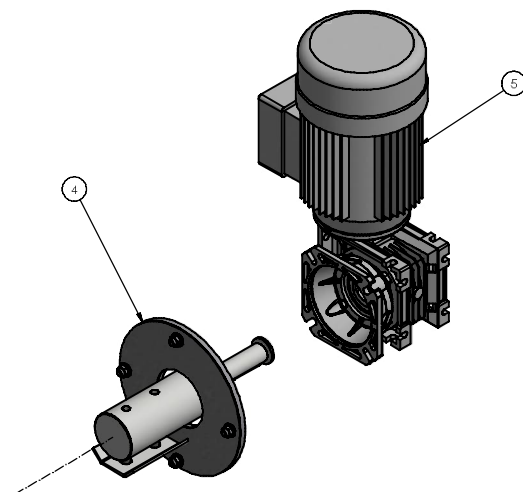
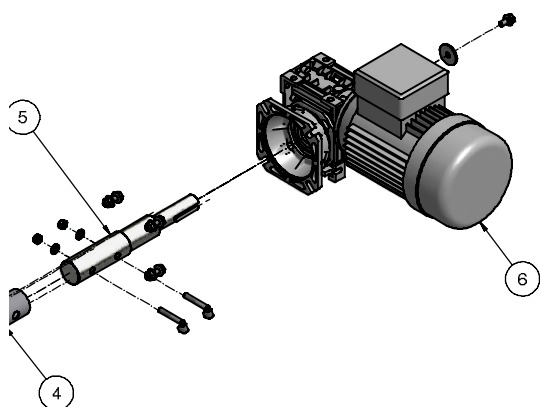
Denna variant har inget centrumrör eftersom drivtappen i sig fyller ut så att inget tomrum bildas mellan spiral och tapp. För drivtappen på spiralen så långt som till kanten av tryckplåten. Då skall spiralen ligga an på två ställen mot tryckplåten med ett varvs förskjutning. Spänn de försänkta M12 bultarna.



Stoppa i drivtappen i motorn tillsammans med kilen. Prova så att det går lätt att få i tappen, om inte, slipa drivtappen med smärgelduk.

Smörj in drivtappen med fett. Montera tappen i motorn med skruven och brickan i ändan på drivtappen.

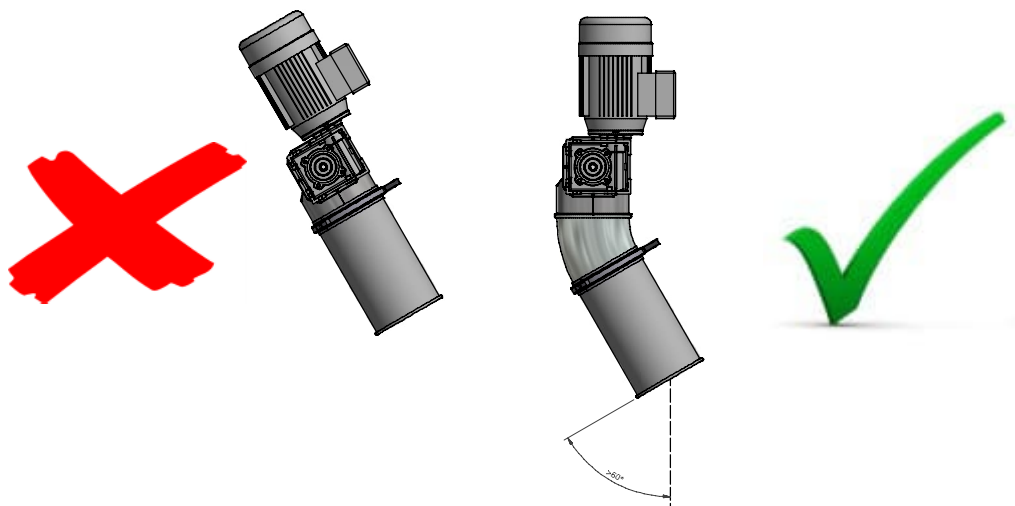
Skruva fast motorn på flänsen. Om motorn monteras utomhus skall den skyddas från nederbörd. Den bör placeras horisontellt för att undvika att vatten kan rinna in i elmotorn.



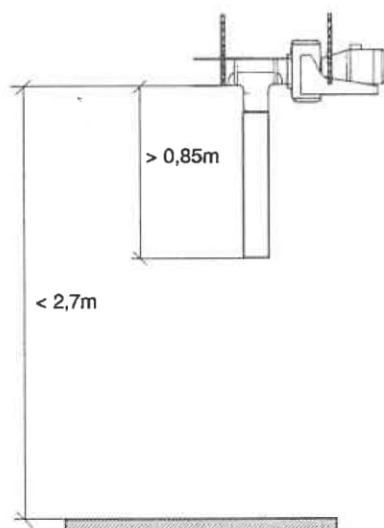
4.3.5 Tillbehör som fallrör, slangar, givare mm monteras

Försök att alltid placera utloppet riktat neråt. Viss vinkel i sidled kan gå bra men det beror på det transporterade materialets egenskaper.

Använd hellre böjar istället för att vrida utloppet. Montera fallrör och/eller slangar med hjälp av snabbkopplingar eller slangklämmor beroende på vilken typ av utlopp som används. Tänk på att fallrörens lutning måste vara tillräckligt stor (minst 60°) för att undvika hängning. Om slang används så skall denna hållas sträckt.



Viktigt! För att minska risken att komma åt den rörliga skruvspiralen vid öppna in-utlopp som placerats lägre än 2,7m över golv gäller att med diameter <120mm ska minst 850mm slang eller rör monteras. Vid öppna in-utlopp >120mm ska minst 1200 mm slang eller rör monteras. Slangen får inte gå att pressa samman. Slangen ska fästas med t ex slangklämmor så att den inte kan demonteras utan verktyg. Alternativet är att montera ett galler.



4.3.6 Alternativa skruvlösningar

Två på varandra följande skruvar. Används vid skruvdragning från ca 10m. Om två skruvar Kopplas ihop får den matande skruven inte ha ett högre varvtal än den mottagande.



Två på varandra följande skruvar med fallrör försett med givare.



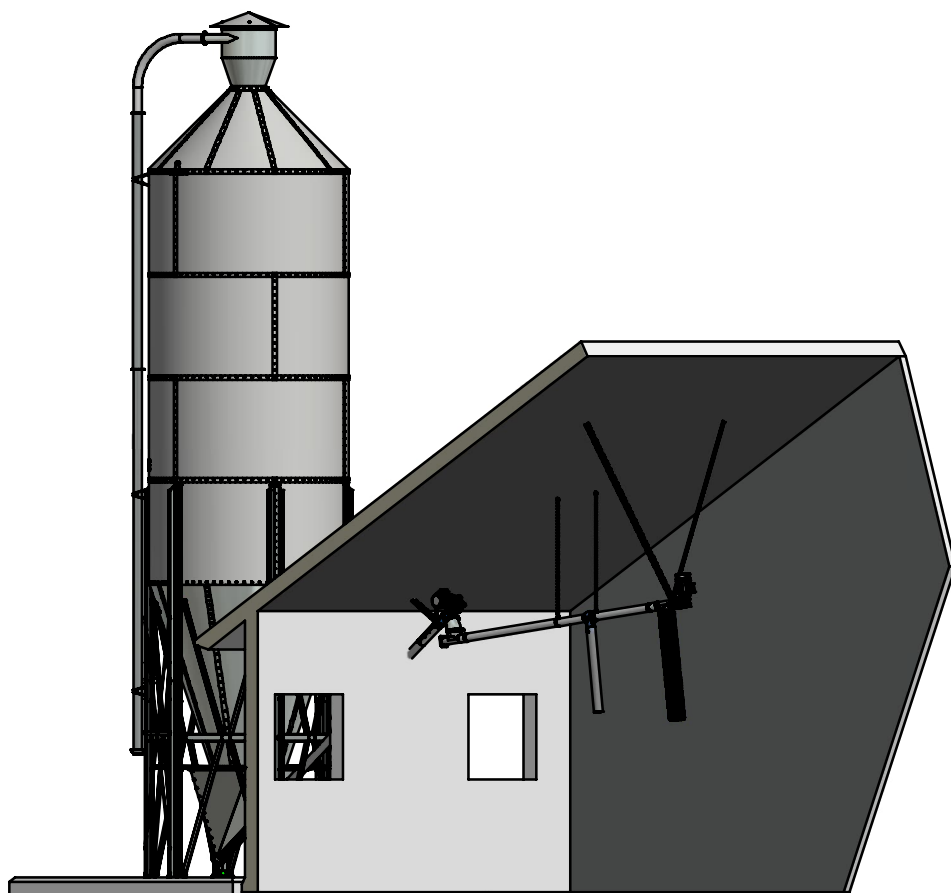
En skruv fram till ett byxrör där man delar upp till två skruvar.



4.4 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 transportskruven både horisontellt och vertikalt. Generellt för skruvar gäller att man hänger upp och stagar längs med transportskruven och vid motorände och lagerände. Hos Mafa finns ett standardsortiment av upphängningsdetaljer som passar både skruv och drivenhet. Dessa rekommenderas för att få ett bra slutresultat.



4.4.1 Upphängning längs med skruven

Skruben ska ha en upphängning minst var tredje (3) 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.

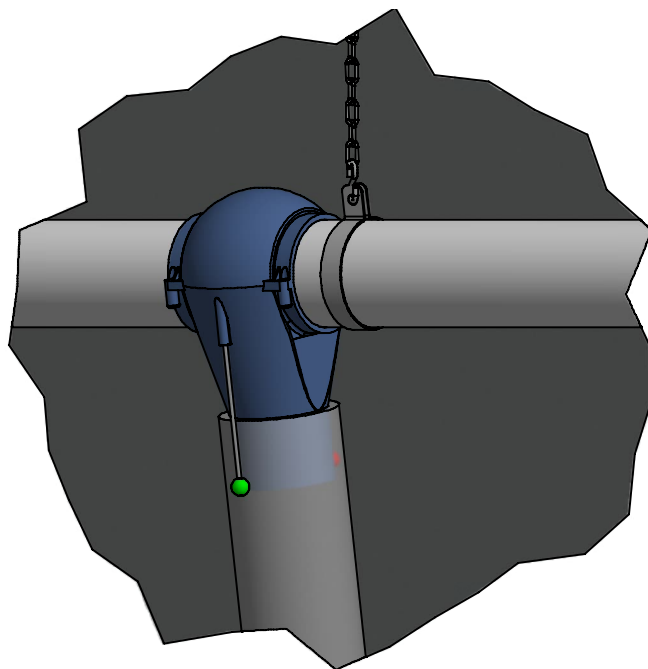
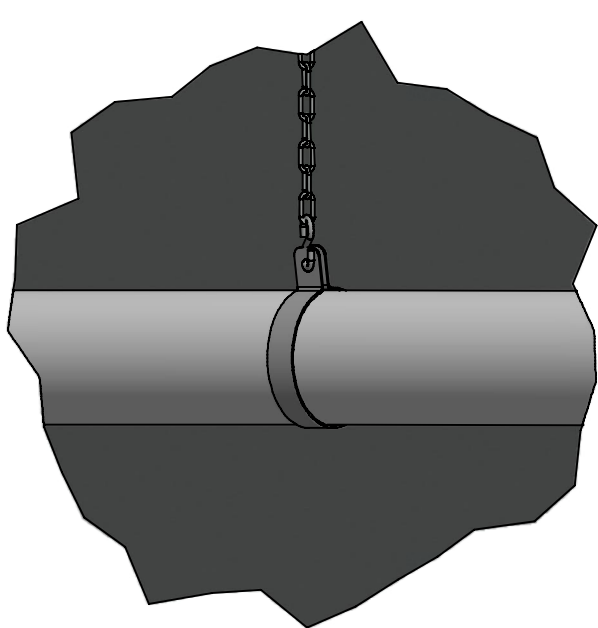
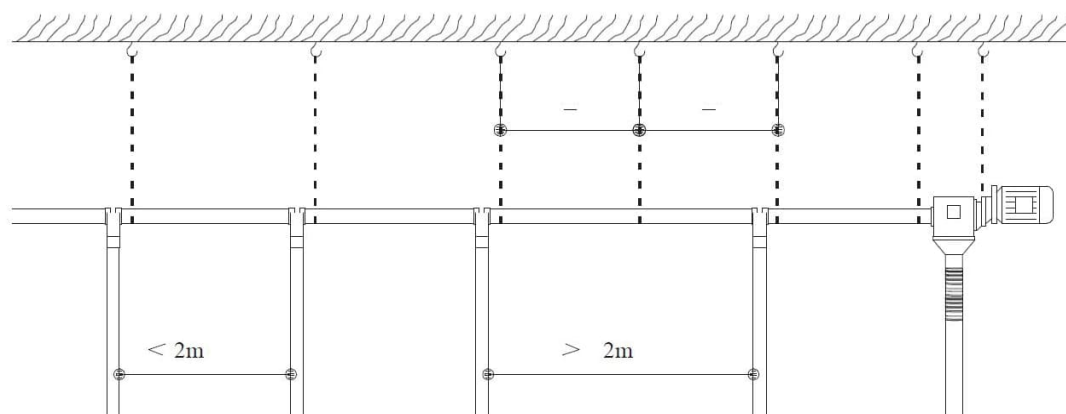
Om skruven tenderar att hänga hänga ner mellan upphängningspunkterna måste avståndet mellan upphängningarna minskas.

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

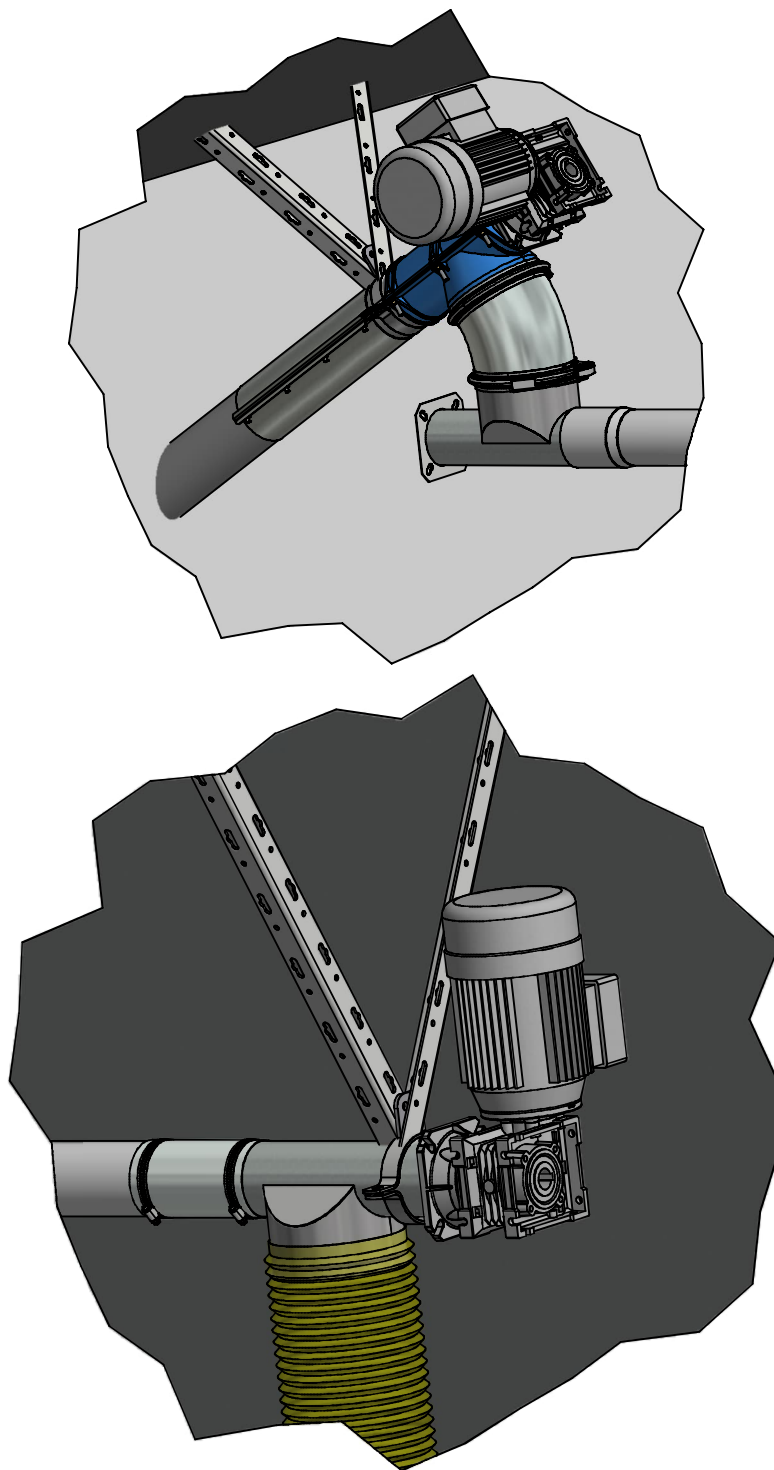
För avstånd >2m så skall det även finnas en extra upphängning på mitten.

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



4.4.2 Upphängning av motorände

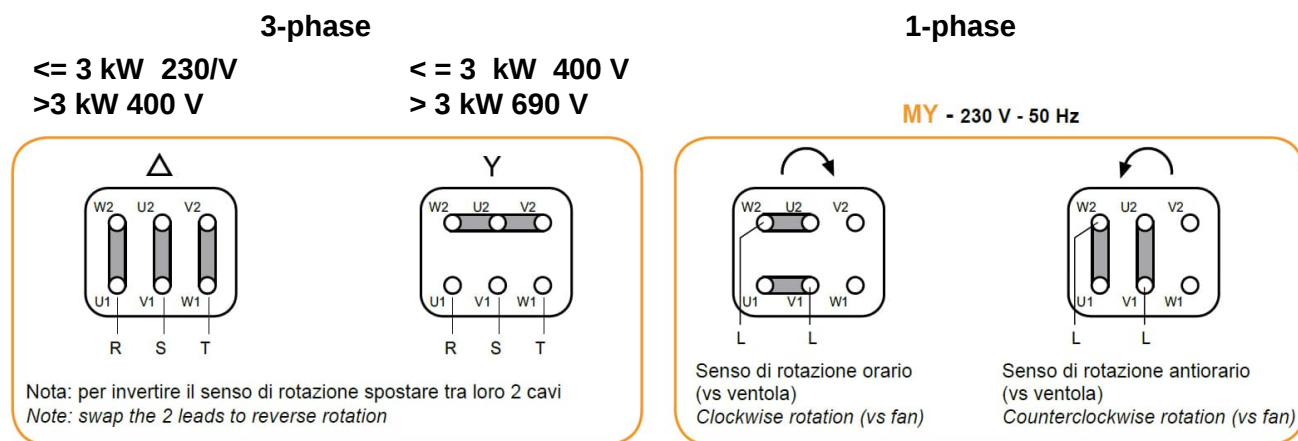
Drivänden ska fästas så den inte har möjlighet att rotera. Ett bra sätt att göra det är att använda vinkeljärn som pendlas ner från taket i vinkel. Inbördes vinkel mellan stagen bör vara 60grader och vara centrerat över skruven. Tänk på att Infästning direkt i motorn inte rekommenderas av den anledningen 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 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. Nedan finns några olika inkopplingsschema.
- Alla motorer ska föregås av en låsbar arbetsbrytare
- Alla motorer ska föregås av ett motorskydd som ställs in korrekt. Kontrollera på motorns märkskylt på vilket värde motorskyddet ska vara inställt.



Tabell nedan anger exempel på inställningen för motorskydd för respektive motoreffekt. Kontrollera alltid på elmotorns märkskylt för rätt data.

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

4.6 Igångkörning

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

För högergängad spiral gäller att den ska snurra moturs om man tittar längs transport riktningen.

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 skötselanvisning

5.1 Under drift

MAFA transportskruv kräver lite underhåll om installationen gjorts enligt anvisningarna. Dock måste löpande kontroller och underhåll göras för att hålla anläggningen i en bra standard.

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
- ev missljud
- läckage vid snäckväxel
- Tillse 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

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

5.2 Service/reparation

När fel eller brister upptäcks är det viktigt att dessa åtgärdas så snart som möjligt för att undvika att följdfel uppstår. Lokalisera vad som är trasigt och behöver bytas/repareras.

- 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.
- Arbetsbrytare ska slås ifrån och låsas när arbete på anläggningen skall utföras.
- Huvudströmmen skall alltid bryts vid arbete på anläggningen.

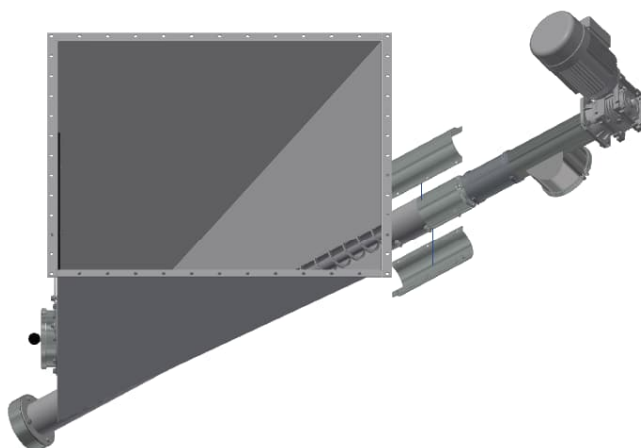
5.2.1 Anvisning för spiralbyte

Felsök varför det blivit haveri på skruven. Lossa motor för att se om skruven gått av eller det blivit en ”knuta” på spiralen. Andra fel möjligheter kan vara att skruven rättat ut sig och blivit plan. Oavsett orsaken så behöver man göra ingrepp i skruvlådan. Syftet är att stänga av materialflödet medan man demonterar skruven. Nedan följer anvisning för detta.

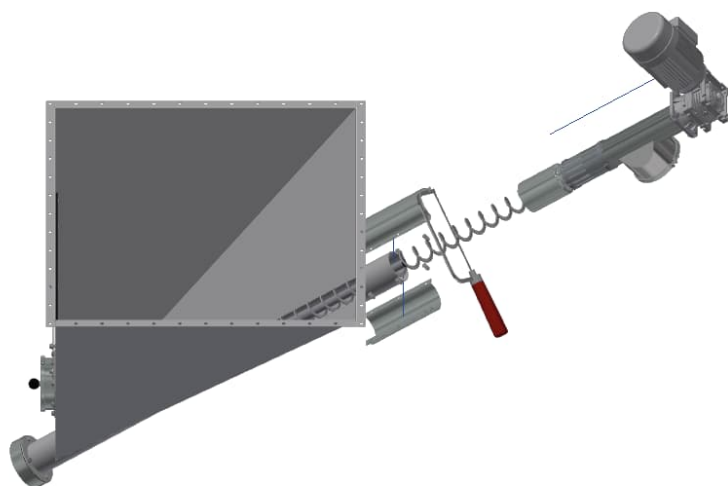
OBS! Var försiktig när snäckväxelmotorn lossas från infästningen. Spiralen kan sitta i spänn. Säkra denna med t ex en låsbar svetstång så inte spiralen dras in i röret eller skadar er!



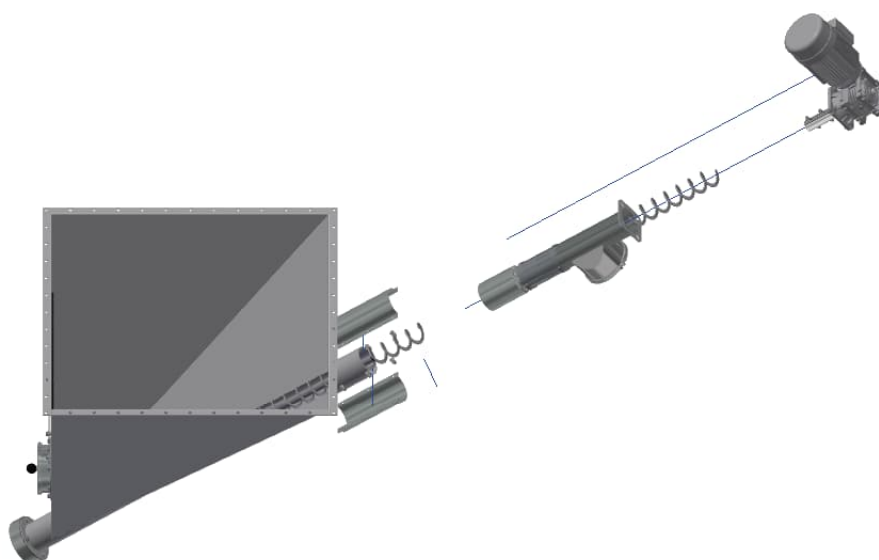
1. Se till att transportskruven inte är i spänn och lossa skarvhylsorna.



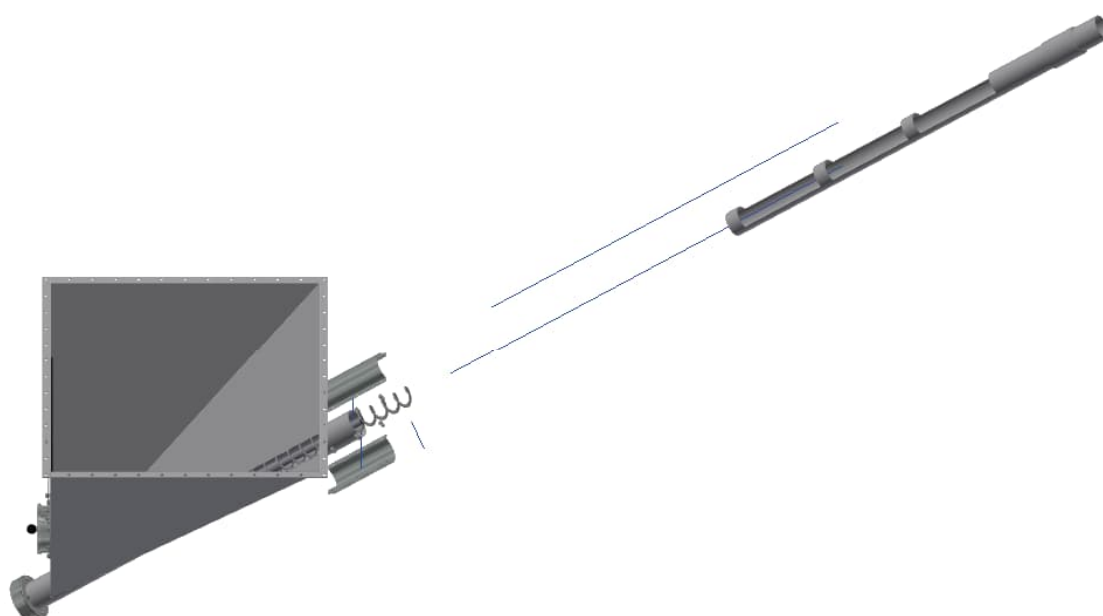
2. Dra isär rören och såga av spiralen.



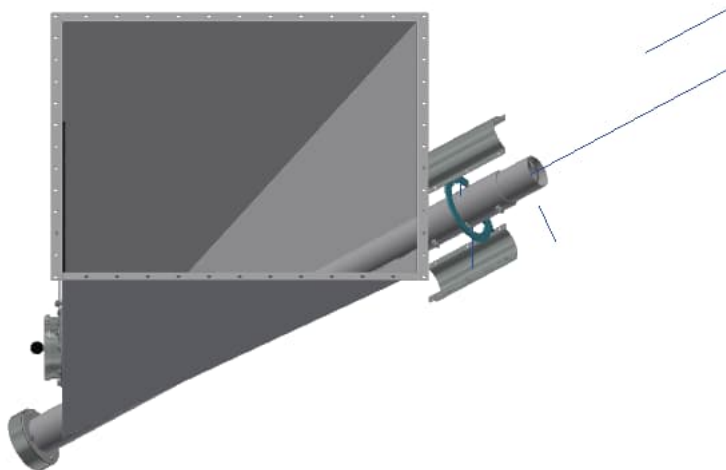
3. Rensa transportören från gammal spiral.



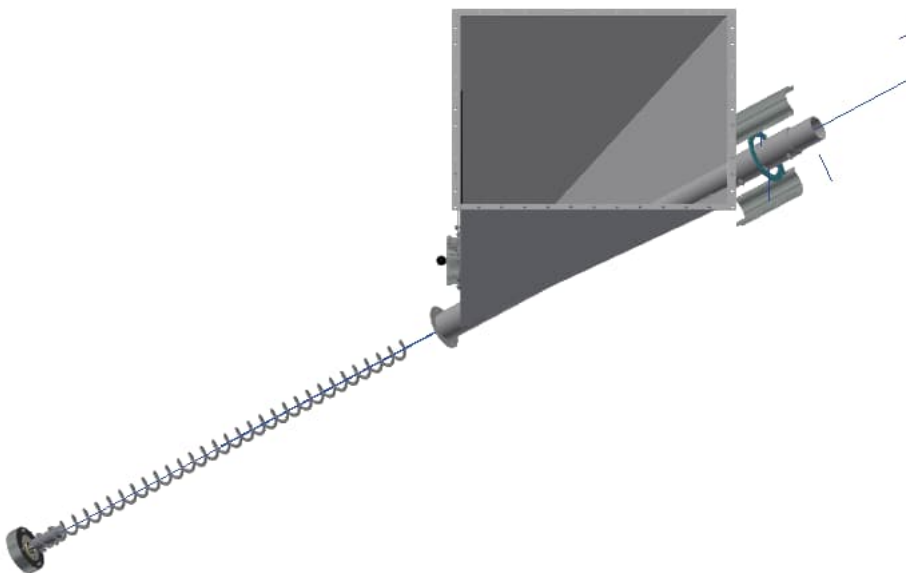
4. Tryck in en vridbar inloppsdel, t ex 2279 i inloppet på skruvlådan.



5. Vrid röret så det stänger tillflödet av material.



6. Lossa ändlager och spiral från den progressiva skruven.



7. Montera i ny spiral

8. Vrid tillbaka röret så att inloppet i skruvlådan är helt öppet. Lås den vridbbara delen sitta kvar.

9. Återmontera plaströret.

5.2.2 Snäckväxelmotor

Snäckväxelmotorn behöver bara minimalt underhåll. För att snäckväxelmotorn ska få maximal livslängd, krävs dock periodisk underhåll. Rekommenderbart är att rutinemässigt varje månad följa instruktionerna nedan.

För snäckväxlar som är engångsfyllda med olja och saknar oljeplugg, behöver inte någon kontroll av oljenivå göras.

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 transportskruven.

5.2.3 Byte av snäckväxelmotor

- Kontrollera att den nya motorn har samma beteckningar som den gamla
- 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. Applicera t ex kopparpasta på axeln.
- Kontrollera att alla skruvförband är spända och att elkablarna är rätt monterade.
- Slå på arbetsbrytare och huvudbrytare och provkör. Försäkra er om att motorn snurrar åt rätt håll.

OBS! Var försiktig när snäckväxelmotorn lossas från infästningen. Spiralen kan sitta i spänn. Säkra denna med t ex en låsbar svetstång så inte spiralen dras in i röret eller skadar er!



5.2.4 Byte 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 hållaxel. Vid montering av växeln på motorn trär man hållaxeln på motoraxeln. Här rekommenderas det att applicera t ex kopparpasta för att underlätta vid eventuell framtida demontering.
- Skruva fast snäckväxeln mot elmotorn.
- Montera enheten på transportskruven
- Kontrollera att alla skruvförband är spända och att elkablarna är rätt monterade.
- Slå på arbetsbrytare och huvudbrytare och provkör. Försäkra er om att motorn snurrar åt rätt håll.

Växlestorlek / 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
Motor snurrar, ändlager snurrar inte	Brott på spiral	Byt spiral. Kontrollera så att det inte finns något främmande material som blockerar skruven.
	Infästning i driv-lagertapp lossnat	Kontrollera infästningar och åtgärda.
	Motor får inte spänning	Kontrollera om motorskyddeet löst ut.
Motor surrar men går inte runt	Skruven är blockerad	Kontrollera att inget främmande föremål sitter fast i inloppet eller utloppet.
Skruven startar, men går endast en kort stund sedan bryter motorskyddet	Skruvmotorn är inte rätt ansluten	Kontrollera anslutningarna enligt in kopplingsanvisningarna
	Motorn snurrar åt fel håll	Ändra rotationsriktning
	Stopp i inlopp-utlopp	Kontrollera så att det inte finns främmande föremål. Rensa.
Skruv går trögt, drar hög ström	Stopp i inloppet	Rengör
	Skruv inte rakt monterad	Rikta upp skruv så det blir rakt. Vid montage mot skruvlåda i linge med denna.
Skruven går tungt och stoppar	Material går trögt. Skruven i inloppet har fel stigning	Montera skruv i inloppet med mindre stigning
Motorskydd löser ut	Skruv fastnat i lagerände	Kontrollera lager. Byt lager om trasigt.
		Främmande föremål som stoppar. Åtgärda stopp
	Material gått upp i utlopp och stoppat skruven	Kontrollera funktion överfyllnadsgivare
		Kontrollera nästkommande skruv/maskin (om det finns) så att denna fungerar som den ska
Spiral har slagit knut på sig vid utlopp	Stopp i inloppet	Dela och ta bort stopp, byt spiral

7 Reservdelslistor

7.1 Reservdelslista MAFLEX 55

Art .nr Benämning

7006 Snäckväxelmotor 28 rpm 0,37kW 3-fas

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6608 Drivtappssats Maflex 55 för snäckväxelmotor CM 50

3548 Krok

4982 Fläns med lager

3548 Krok

3746S Böj Maflex 55, 45°, PVC, vit, inkl slangklämma

3745S Ytterrör ø56mm, Längd a' 3 m, PVC, vit, inkl slangklämma

557310 Spiral Maflex 55

7.2 Reservdelslista MAFLEX 75

Art .nr Benämning

7015 Snäckväxelmotor 373 rpm 1,5kW 3-fas, CM 50

7013 Snäckväxelmotor 280 rpm 0,75kW, 3-fas, CM 50

7008 Snäckväxelmotor 70 rpm 0,55kW, 3-fas, CM 50

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6270 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM 50

S865254 Krok

4982 Fläns med lager

3661S Böj Maflex 75, 45°, PVC, vit, inkl slangklämma

3662S Ytterrör ø75mm, Längd a' 3 m, PVC, vit, inkl slangklämma

757310 Spiral Maflex 75

7.3 Reservdelslista MAFLEX 90

Art .nr Benämning

7015 Snäckväxelmotor 373 rpm 1,5kW 3-fas, CM 50

7013 Snäckväxelmotor 280 rpm 0,75kW, 3-fas, CM 50

7008 Snäckväxelmotor 70 rpm 0,55kW, 3-fas, CM 50

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6270 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM 50

S865254 Krok

4982 Fläns med lager

2963S Böj Maflex 90, 45°, PVC, vit, inkl slangklämma

3702 Böj Maflex 90, 45°, Stål, målad

3496S Ytterrör ø90mm, Längd a' 3 m, Stål, målad

907310 Spiral Maflex 90

7.4 Reservdelslista MAFLEX 90/75 Pelleterat material

Art .nr Benämning

7015 Snäckväxelmotor 373 rpm 1,5kW 3-fas, CM 50
7013 Snäckväxelmotor 280 rpm 0,75kW, 3-fas, CM 50
7008 Snäckväxelmotor 70 rpm 0,55kW, 3-fas, CM 50
Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6270 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM/CMP 50
6271 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM/CMP 40
S865254 Krok

4982 Fläns med lager

2963S Böj Maflex 90, 45°, PVC, vit, inkl slangklämma
3702 Böj Maflex 90, 45°, Stål, målad
3496S Ytterrör ø90mm, Längd a' 3 m, Stål, målad

757310 Spiral Maflex 75

7.5 Reservdelslista MAFLEX 125

Art .nr Benämning

7015 Snäckväxelmotor 373 rpm 1,5kW 3-fas, CM 50
7013 Snäckväxelmotor 280 rpm 0,75kW, 3-fas, CM 50

Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6345 Drivtappssats Maflex 125 för snäckväxelmotor CM 50
1361 Lager FY35 för ändlager

5332S Böj Maflex 125, 45°, PVC, vit, inkl slangklämma
5570 Böj Maflex 125, 45°, Stål, målad
5333S Ytterrör Maflex 125, längd 'a 3m, PVC, vit, inkl slangklämma

5335 Spiral Maflex 125

7.6 Reservdelslista MAFLEX 90/75 Träpellets

Art .nr Benämning

7015 Snäckväxelmotor 373 rpm 1,5kW 3-fas, CM 50
7013 Snäckväxelmotor 280 rpm 0,75kW, 3-fas, CM 50
7008 Snäckväxelmotor 70 rpm 0,55kW, 3-fas, CM 50
Andra effekter och varvtal finns att tillgå.

6270 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM/CMP 50
6271 Drivtappssats Maflex 75 för snäckväxelmotor CM/CMP 40
S865254 Krok

4982 Fläns med lager

2944S Böj 45°, PE, svart, inkl slangklämma
2945S Böj 90°, PE, svart, inkl slangklämma
2943S-2 Ytterrör, längd 'a 2m, PE, svart, inkl slangklämma

757310 Spiral Maflex 75

8. Ritningar Maflex

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to third parties without our prior written consent. Contravention will be prosecuted.

A3

14 1 Packning diam.160x102 SBR 2mm Rubber 6309

13 2 Bricka 8,4x16x1,5 FZB 3607

12 5 Skruv M8x16 mm fläns M6SF 8.8 FZV Steel, Galvanized 3200

11 8 Mutter M8 fläns FZV M6MF Steel 3201

10 2 Mutter M8 låsmutter M6M, FZB, DIN 935 låg Steel, Mild 3227

9 1 Centrumrör 97 mm SF75 Svetsade presionsrör 2966

8 2 Krok f Flexskruv 75 mm L:60mm Steel S865253

7 2 Skruv M8x60 mm Generic 3376

6 1 Tapp SF75 till Ändlager Steel, Mild 2984

5 3 Mutter M8 Generic 3117

4 2 Lagerfläns motsv. PF47 Generic 290

3 1 Fläns till ändlager Generic 2986

2 1 Skyddslock för ändlager 2878

1 1 Lagring Y-lager med låsring 289

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Dimension	Anmärkning/Fitt nr/Art nr
Datum	2015-10-27	Stad av ISS	Godkänd av ES	Skala	
MAFA i Ängelholm AB		Gavelfläns med ändlager		www.mafa.se	
Framtidsgatan 3		MAFLEX 75 m crokar		Påläggsgården 3609	
262 73 Ängelholm				Rev B	

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to third parties without our prior written consent. Contravention will be prosecuted.

A3

14 1 Packning diam.160x102 SBR 2mm Rubber 6309

13 2 Mutter M8 låsmutter M6M, FZB, DIN 935 låg Steel, Mild 3227

12 2 Bricka 8,4x16x1,5 FZB 3607

11 2 J-krok L:68 mm M8 vtz Default S865254

10 5 Skruv M8Fx16 mm fläns M6SF 8.8 ZIY Steel, Mild 3200

9 1 Centrumrör för Ändlager SF90 115mm Default 2969

8 8 Mutter M8F fläns M6MF-8 ZIY Default 3201

7 1 Tapp SF90 Generic 2985

6 2 Skruv M8x60 mm Generic 3376

5 3 Mutter M8 Generic 3117

4 2 Lagerfläns motsv. PF47 Generic 290

3 1 Fläns till ändlager Generic 2986

2 1 Skyddslock för ändlager 2878

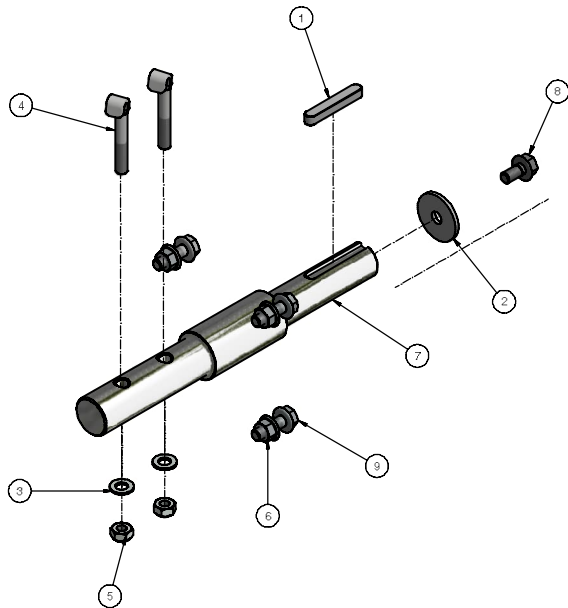
1 1 Lagring Y-lager med låsring 289

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Dimension	Anmärkning/Fitt nr/Art nr
Datum	2015-10-27	Stad av ISS	Godkänd av ES	Skala	
MAFA i Ängelholm AB		Gavelfläns med ändlager		www.mafa.se	
Framtidsgatan 3		MAFLEX 90 m crokar		Påläggsgården 3665	
262 73 Ängelholm				Rev B	

\\mafa.local\mafa.se\Program\PsjData\2015\10\0000-22486.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

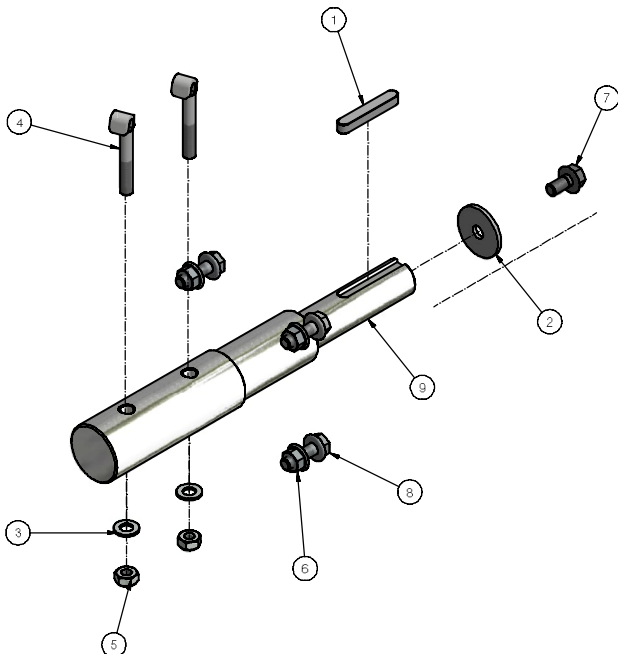


9	4	Skruv M8x25 mm fläns M6SF 8 8 FZV	Standard	0	3237
8	1	Skruv M8x16 mm fläns M6SF 8 8 FZV	Steel, Galvanized	0	3200
7	1	Tapp SF75 till motorhylla	Generic	2	6250
6	4	Mutter M8 fläns M6MF-8 FZV	Steel, Galvanized	0	3201
5	2	Mutter M8 låsmutter M6M, FZB, DIN 935 låg	Steel, Mild	0	3227
4	2	Krok 1 Flexskruv 75 mm L 60mm	Steel	0	S865253
3	2	Bricka 8,4x16x1,5	FZB	0	3607
2	1	Bricka 9x35x3	Generic	0	3489
1	1	Kil 7x8x50 SMS 2306	Generic	0	2921
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Plt nr/Art nr
2015-10-28					
Stefan P		Kontrollerad av	Godkänd av	Skapa	
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm			Drivtappsats MAFLEX 75 CM50		www.mafa.se 6270
Rikshögskolan					Rev

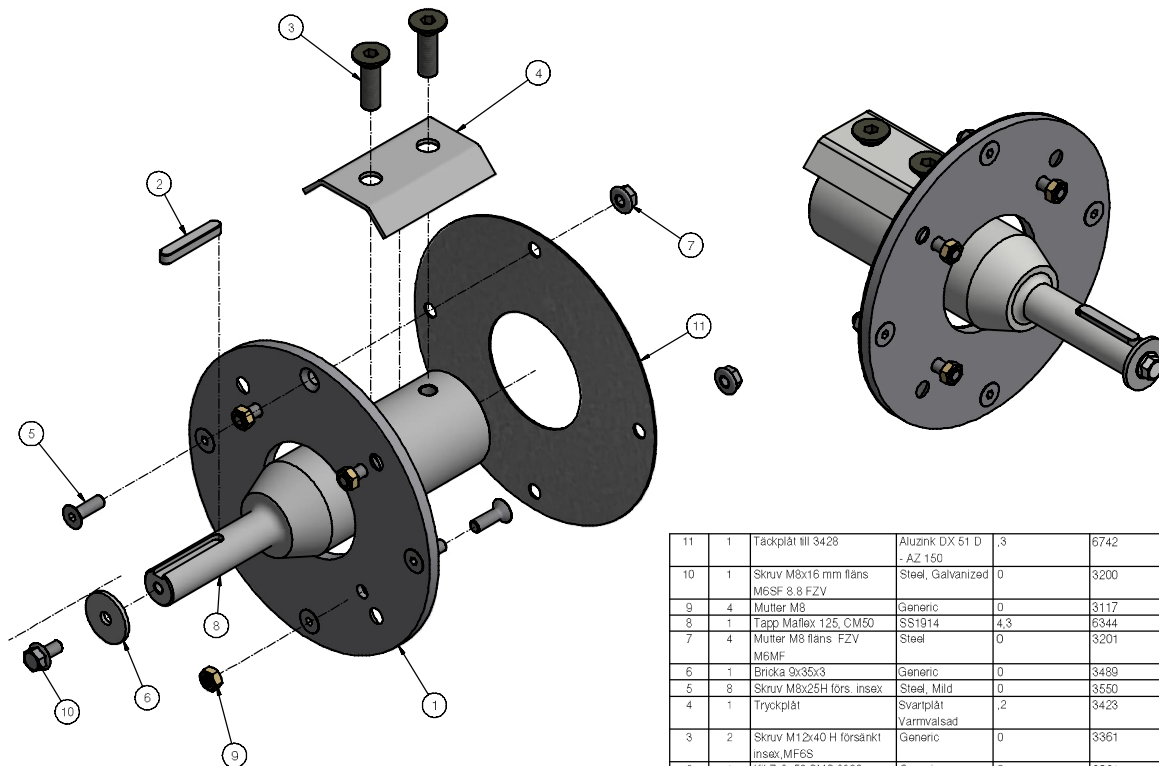
\\mafa.local\mafa.se\Program\PsjData\2015\10\0000-22489.iam

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

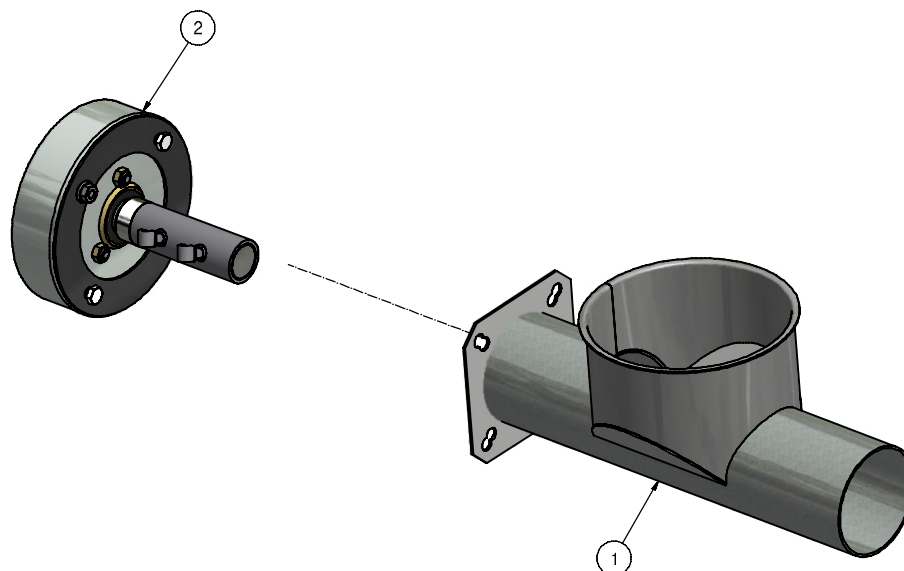


9	1	Tapp SF90 till motorhylla	Steel, Mild	1,9	6252	
8	4	Skruv M8x25 mm fläns M6SF 8 8 FZV	Standard	0	3237	
7	1	Skruv M8x16 mm fläns M6SF 8 8 FZV	Steel, Galvanized	0	3200	
6	4	Mutter M8 fläns M6MF-8 FZV	Steel, Galvanized	0	3201	
5	2	Mutter M8 låsmutter M6M, FZB, DIN 935 låg	Steel, Mild	0	3227	
4	2	Krok 1 Flexskruv 75 mm L 60mm	Steel	0	S865253	
3	2	Bricka 8,4x16x1,5	FZB	0	3607	
2	1	Bricka 9x35x3	Generic	0	3489	
1	1	Kil 7x8x50 SMS 2306	Generic	0	2921	
Pos		Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Plt nr/Art nr
2015-10-28		Stefan P	Stefan P	Stefan P	Stefan P	MAFA
MAFA i Ängelholm AB		Drivtappsats MAFLEX 90		www.mafa.se		 
Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm		CM50		6272		
						Rev



11	1	Täckplåt till 3428	Aluzink DX 51 D - AZ 150	,3	6742
10	1	Skruv M8x16 mm fläns M6SF 8.8 FZV	Steel, Galvanized	0	3200
9	4	Mutter M8	Generic	0	3117
8	1	Tapp Maflex 125, CM50	SS1914	4,3	6344
7	4	Mutter M8 fläns FZV M6MF	Steel	0	3201
6	1	Bricka 9x35x3	Generic	0	3489
5	8	Skruv M8x25H förs. insex	Steel, Mild	0	3550
4	1	Tryckplåt	Svarplåt Varmvalsad	,2	3423
3	2	Skruv M12x40 H försänkt insex,MF6S	Generic	0	3361
2	1	Kil 7x8x50 SMS 2306	Generic	0	2921
1	1	Fläns till motor/ändlager	240YPB-S235JR G2 Varmvalsad	1,7	3428

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Plt nr/Art nr
Datum	Ytad av	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala	
2016-04-29	Stefan				
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm		Drivtappsets Maflex 125 CM50 m. bleck			www.mafa.se Ritningsnr: 6345
					Rev C

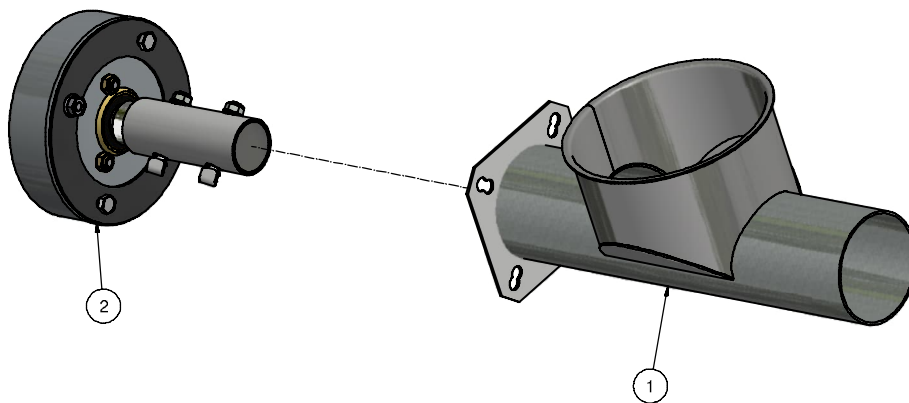


2	1	Gavelfläns med ändlager			3609
1	1	Änd in-utlopp maflex 90	Welded Steel Mild		4805
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Dimension	Anmärkning/Plt nr/Art nr
Datum		Ytad av	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala
2015-10-27		SS			
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 3 262 73 Ängelholm			Inloppssats för Maflex 90/75		
			www.mafa.se		
			Ritningsnr: G76S		
			Rev C		

\\m-kall\mafa\sa\Program\FigData\0151\0000-11048B.kim

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.

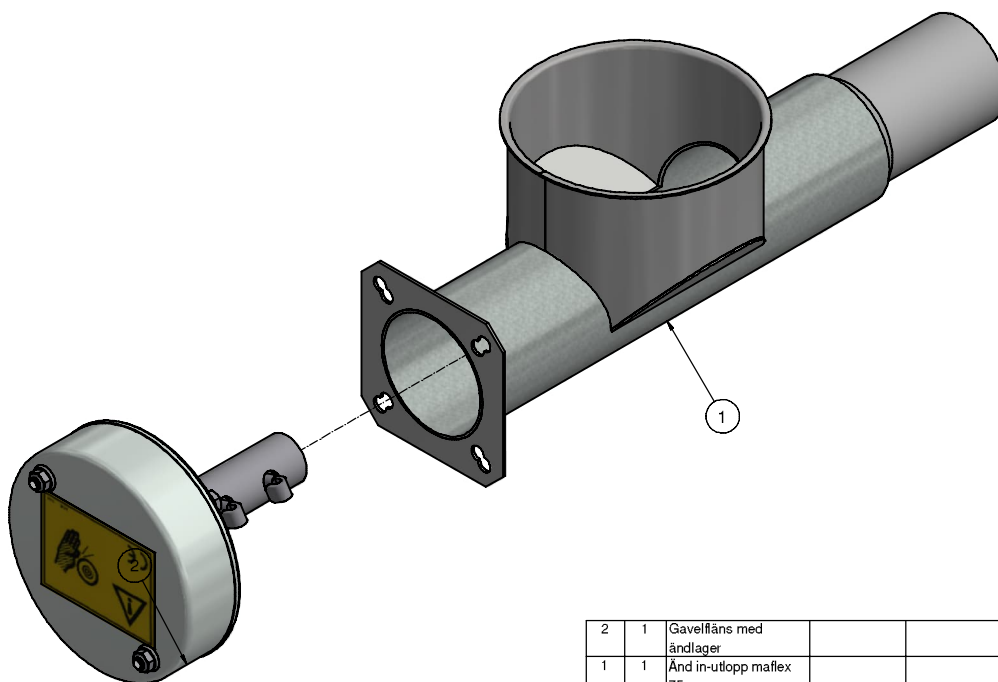
A3



2	1	Gavelfläns med ändlager			.7	3665
1	1	Änd in-utlopp maflex 90	Welded Steel Mild		2	4805
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Fitt nr/Art nr	
Datum	2015-10-27	Erik	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala	
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm			Inloppssats Maflex 90			
					MAFA www.mafa.se	
					Plömningsnr G77S	Rev B

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.

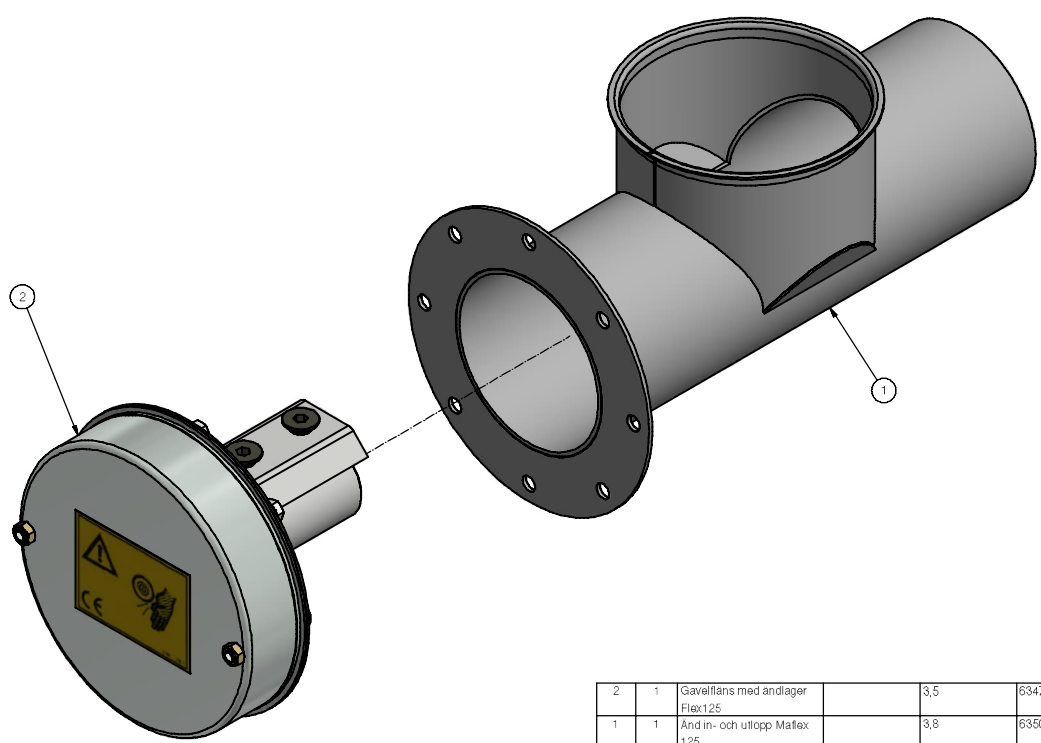
A3



2	1	Gavelfläns med ändlager				3609
1	1	Änd in-utlopp maflex 75				6505
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Utmått	Anmärkning/Fitt nr/Art nr	
Datum	2016-10-07	SS	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala	
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgatan 3 262 73 Ängelholm			Inloppssats för Maflex 75			
					MAFA www.mafa.se	
					Plömningsnr G92S	Rev B

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 purposes. Contravention will be prosecuted.

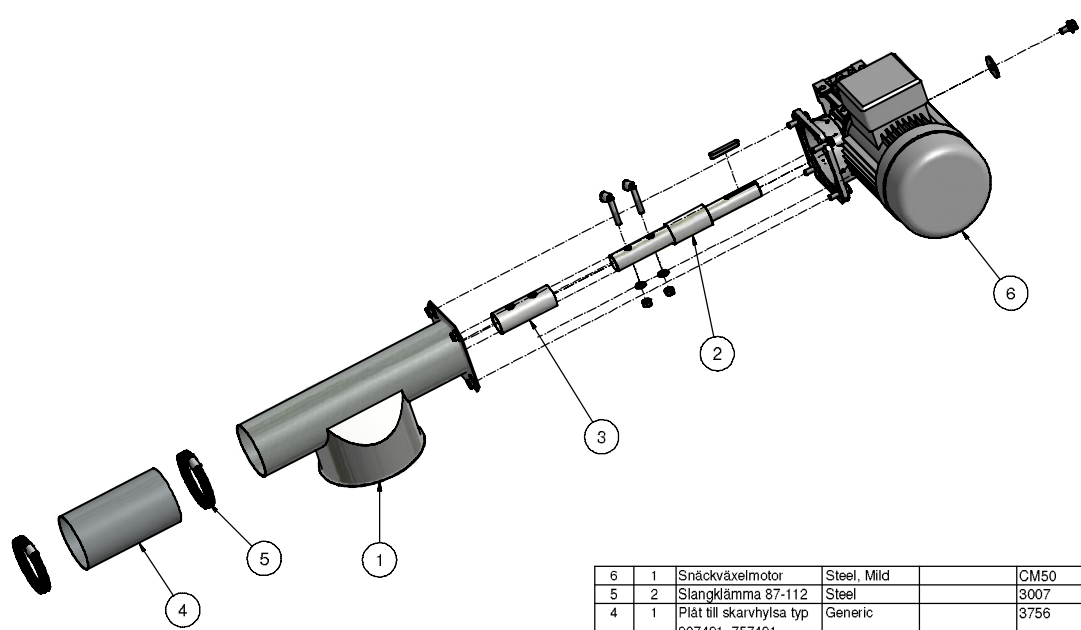
Y:\Psp\Data\2017\03\000-22240A.lam



2	1	Gavelflans med andlager Flex125		3,5	6347
1	1	Änd in- och utlopp Maflex 125		3,8	6350
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Fit nr/Art nr
Utdat	Ystad av	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala	
2017-03-17		Stefan L			
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm			Inloppssats för Maflex125		 www.mafa.se Föringsnr: G87S
					Rev A

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 purposes. Contravention will be prosecuted.

A3

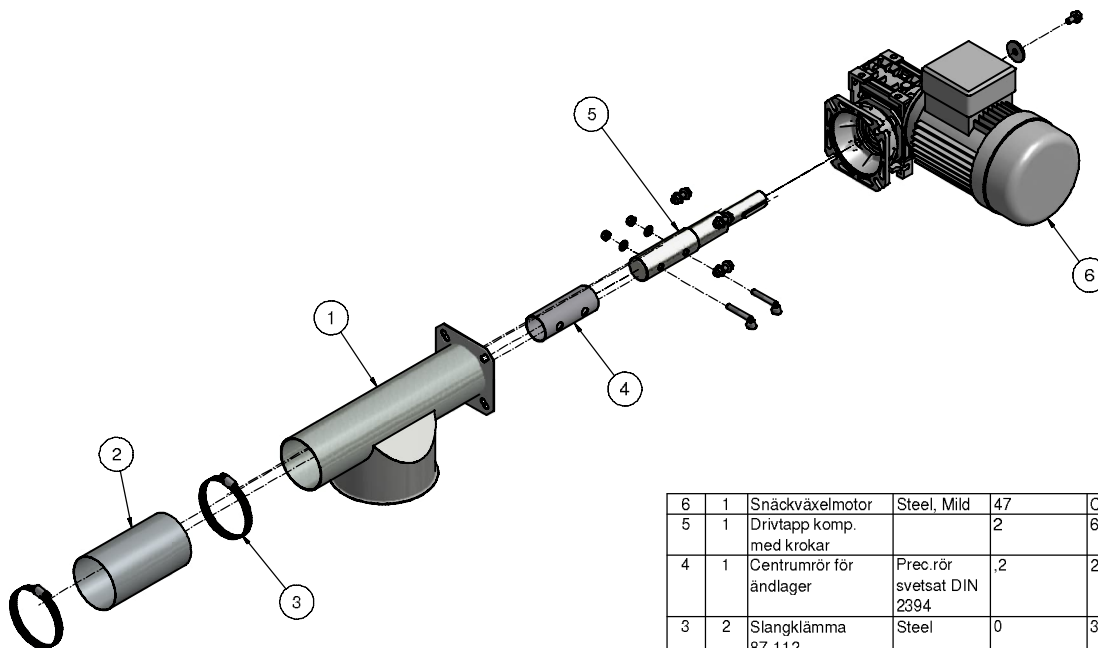


6	1	Snäckväxelmotor	Steel, Mild		CM50
5	2	Slangklämma 87-112	Steel		3007
4	1	Plåt till skarvhylsa typ 907491, 757491	Generic		3756
3	1	Centrumrör 97 mm SF75	Steel		2966
2	1	Drivtapp komp. med krokar			6270
1	1	Änd in-utlopp maflex 90	Welded Steel Mild		4805
Pos	Antal	Beskrivning	Material	Dimension	Armrörning/Fit nr/Art nr
Datum	Färdig av	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala	
2015-10-28	ISS		ES		
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgatan 3 262 73 Ängelholm			Utlöppssats för Maflex 90/75		 www.mafa.se 
			Föringsnr G78S		Rev B

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.

V:\K:\Infra\Infra\Program\Ps-Data\0151\01000-04726B.iam

A3



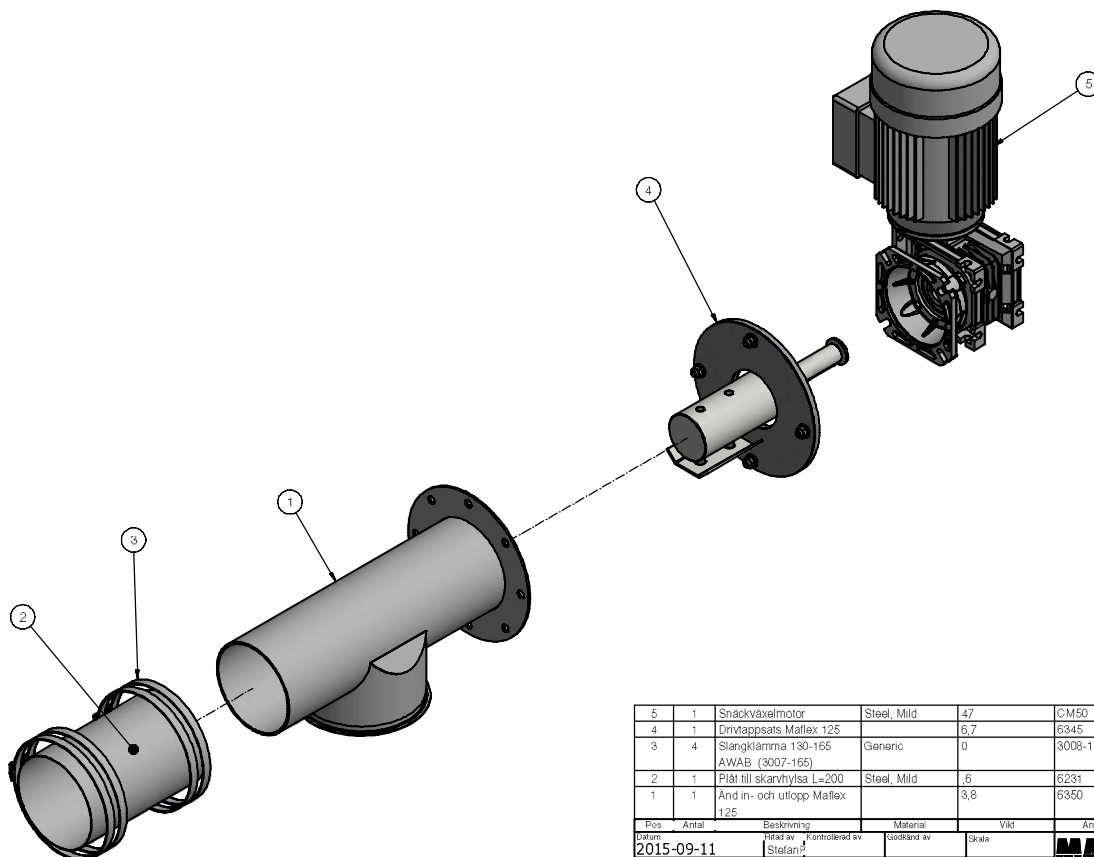
6	1	Snäckväxelmotor	Steel, Mild	47	CM50
5	1	Drivtapp komp. med krokar		2	6272
4	1	Centrumrör för ändlager	Prec.rör svetsat DIN 2394	,2	2969
3	2	Slangklämma 87-112	Steel	0	3007
2	1	Plåt till skarvhylsa typ 907491, 757491	Generic	0	3756
1	1	Änd in-utlopp maflex 90	Welded Steel Mild	2	4805

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Hitt nr/Art nr.
Utgång	2015-10-28	Erik	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm			Utloppsats för Maflex 90		
			MAFA www.mafa.se Pålägg g79s		
			Rev B		

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.

V:\Psp-Data\0151\090000-22237.iam

A3



5	1	Snäckväxelmotor	Steel, Mild	47	CM50
4	1	Drivtappsats Maflex 125		6,7	6345
3	4	Slangklämma 130-165 AWAB (3007-165)	Generic	0	3008-160
2	1	Plåt till skarvhylsa L=200	Steel, Mild	,6	6231
1	1	Änd in- och utlopp Maflex 125		3,8	6350

Pos	Antal	Beskrivning	Material	Vikt	Anmärkning/Hitt nr/Art nr.
Utgång	2015-09-11	Stefan	Kontrollerad av	Godkänd av	Skala
MAFA i Ängelholm AB Framtidsgratan 1 262 73 Ängelholm			Utloppsats Maflex 125		
			MAFA www.mafa.se Pålägg G88S		
			Rev		

43

4343



Framtidsgatan 1, 262 73 Ängelholm

Tel 0431 44 52 60

e-mail: info@mafa.se Internet: www.mafa.se