



Monterings- och installationsmanual

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Driftsförhållanden, Säkerhetsföreskrifter och Installationer i explosionsfarliga områden	3
Expansionslyror.....	4
Installation	5-22
• Diameter 20 - 50 mm (PF-serien)	5
• Diameter 63 - 80 mm (Svarta serien)	7
• Diameter 100 mm	9
• Diameter 158 mm	11
• Montering snabbuttag med svanhals (20 - 80 mm)	13
• Ersätt kopplingar från Classic-serien (20 - 50 mm) med PF-serien	14
• Ersätt kopplingar från Classic-serien (63 - 80 mm) med Svarta serien	15
• Montering rörhållare	16
• Montering vridspjällsventil (100 - 158 mm)	17
• Montering stöd för ventiler	18
• Montering jordningsbleck för kopparfläta (20 - 158 mm)	19
• Montering jordningsbleck PF-serien (20 - 50 mm)	20
• Montering adapterkoppling PF-serien (20 - 50 mm)	21
• Montering adapterkoppling Svarta serien (63 - 80 mm)	22

DRIFTSFÖRHÅLLANDEN, SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH INSTALLATIONER I EXPLOSIONSFARLIGA OMRÅDEN

DRIFTSFÖRHÅLLANDEN

- Kopplingar och rör är designade för att transportera tryckluft och vakuum. De kan också användas för att transportera kvävgas, helium, argon, neon, xenon och krypton.
- Kopplingar och rör får bara användas inom de tryck- och temperaturangivelser som gäller enligt **AIRnet Komponentlista**.
- Kopplingar och rör måste skyddas mot regn, snö och guano.
- Kopplingar och rör måste skyddas mot kraftiga slag och stötar.
- Kopplingar och rör måste skyddas mot direktkontakt med jord.
- Kopplingar är känsliga för UV-strålning och måste skyddas mot direkt solljus och andra källor som ger upphov till sådan strålning. (Rör har mycket god motståndskraft mot UV-strålning och behöver inte särskilt skyddas mot detta.)
- Rör ska aldrig monteras direkt till en källa som ger upphov till vibrationer (använd slangar istället).
- Kopplingar och rör får aldrig användas som stöd för elektrisk utrustning eller jordledare.

INSTALLATIONER I EXPLOSIONSFARLIGA OMRÅDEN

- Kopplingar saknar ledningsförmåga och måste förbindas med varandra via jordningsbleck (rak koppling 158 mm är undantagen eftersom den är ledande).
- Installationer i explosionsfarliga områden måste alltid jordas.
- Installationer i explosionsfarliga områden måste kontrolleras frekvent med avseende på förbindning och jordning för att säkerställa att systemet inte kan bli elektriskt laddat.
- Skärning, borrar, gradning och montering av rör kan skapa gnistor. Nödvändiga försiktighetsåtgärder måste vidtas för att undvika olyckor i explosionsfarliga områden.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Montering, nedmontering och reparation av ett rörsystem måste utföras av professionell och utbildad personal.
- Montörer måste följa de föreskrifter som finns i gällande **AIRnet Monterings- och installationsmanual**.
- Montörer måste följa de lokala säkerhetsföreskrifter som är tillämpliga för den (de) applikation(er) och den (de) gaser som omfattas av det givna projektet. Särskild omsorg måste tas för att förhindra kvävningsrisker då installationen rör andra gaser än luft.
- Innan någon form av monterings-, reparations- eller kontrollåtgärd vidtas måste systemet stängas av och isoleras från samtliga källor som kan skapa tryck i systemet.
- Endast originaldelar skall användas vid montering, justering och reparation av ett rörsystem.
- Alla pluggar och skyddslock skall avlägsnas före monteringen påbörjas.
- Ytan på samtliga rör ska kontrolleras innan montering. Där skall inte finnas några repor, nötskador, bucklor eller liknande.
- Endast lösningsmedel och kemikalier som inte skadar systemet får användas vid rengöring av systemet och omgivande ytor.
- Innan en installation kan tas i bruk måste montören försäkra sig om att alla tillämpliga regler och kontroller för den (de) applikation(er) och den (de) gaser som omfattas av det givna projektet följts.
- Vid systemets uppstart skall ett tryck om maximalt 1,5 bar användas för att identifiera läckor och felaktiga sammankopplingar. Efter att en första inspektion genomförts ska trycket ökas gradvis och konstant (max 1 bar per 30 sekunder) till dess att önskat tryck erhållits. Då görs en andra inspektion med syfte att identifiera läckor och felaktiga sammankopplingar.

Långa raka rörledningar krymper eller utvidgas vid temperaturförändringar. För att kompensera för denna effekt används så kallade expansionslyror. Antalet expansionslyror beror på den raka rörledningens totala längd och på den maximala variationen i temperatur. En expansionslyra är en u-formad konstruktion som kompenserar för variationen i längd. De kan se ut så här:



Tabellen nedan anger den maximala längden som en rak rörledning kan ha vid en viss temperaturvariation. Om den raka rörledningens längd överskrider maxgränsen för längd så måste en expansionslyra installeras för att kompensera för de förändringar i längd som inträffar vid temperaturvariationer.

ΔT	Ø20 mm / ¾"	Ø25 mm / 1"	Ø40 mm / 1½"	Ø50 mm / 2"	Ø63 mm / 2½"	Ø80 mm / 3"	Ø100 mm / 4"	Ø158 mm / 6"
5°C	211 m / 692 ft	168 m / 551 ft	187 m / 614 ft	150 m / 492 ft	119 m / 390 ft	94 m / 308 ft	75 m / 247 ft	47 m / 154 ft
10°C	159 m / 522 ft	127 m / 417 ft	141 m / 463 ft	113 m / 371 ft	90 m / 295 ft	71 m / 233 ft	57 m / 186 ft	36 m / 118 ft
20°C	107 m / 351 ft	85 m / 279 ft	95 m / 312 ft	76 m / 249 ft	60 m / 197 ft	47 m / 154 ft	38 m / 123 ft	24 m / 79 ft
30°C	80 m / 262 ft	64 m / 210 ft	71 m / 233 ft	57 m / 187 ft	45 m / 148 ft	36 m / 118 ft	29 m / 94 ft	18 m / 59 ft
40°C	64 m / 210 ft	52 m / 171 ft	57 m / 187 ft	45 m / 148 ft	36 m / 118 ft	29 m / 95 ft	23 m / 76 ft	14 m / 46 ft

Tabellen nedan anger expansionslyrans minimala höjd och vidd för respektive rördiameter.

	Ø20 mm / ¾"	Ø25 mm / 1"	Ø40 mm / 1½"	Ø50 mm / 2"	Ø63 mm / 2½"	Ø80 mm / 3"	Ø100 mm / 4"	Ø158 mm / 6"
Höjd	1,5 m / 4,9 ft	1,5 m / 4,9 ft	2 m / 6,6 ft	2 m / 6,6 ft	2 m / 6,6 ft	2 m / 6,6 ft	2 m / 6,6 ft	2 m / 6,6 ft
Vidd	0,75 m / 2,5 ft	0,75 m / 2,5 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft

Notera att måtten endast gäller då expansionslyran konstrueras av rör. För slangar saknas krav på längd och vidd.

Diameter 20 - 50 mm

(PF-serien)

1 MÄT

Längd $L = l + (2 \times S)$

Ø	S
20 mm / ¾"	39 mm / 1½"
25 mm / 1"	44 mm / 1¾"
40 mm / 1½"	63 mm / 2½"
50 mm / 2"	78 mm / 3¼"

2 KAPA **ELLER**

Ø 20-63 mm 2810 0040 00

110/120V 2810 0640 80

220/230V 2810 0540 80

3 KONTROLLERA $\leq 10^\circ$

CHECK

4 GRADA **ELLER**

Ø 20-50 mm 2810 0141 00

Extra slistark 2810 0641 00

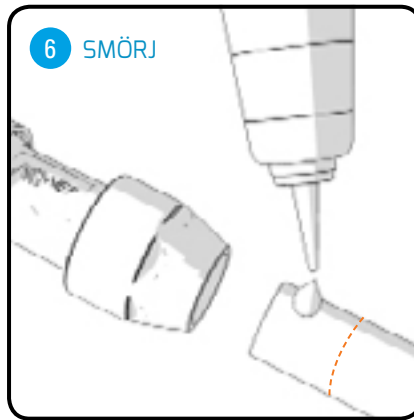
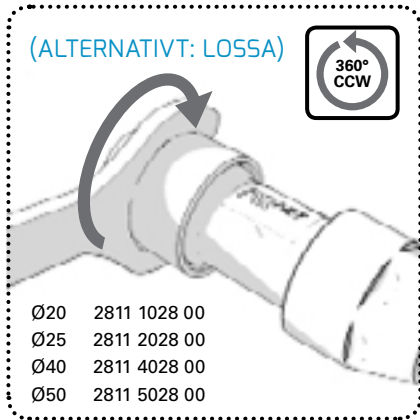
Standard 2810 0042 00

5 MARKERA

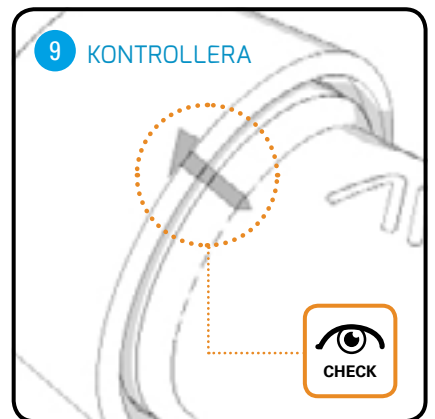
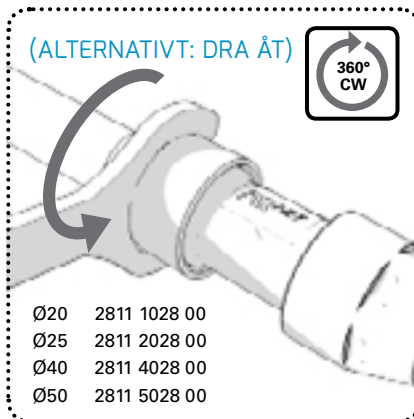
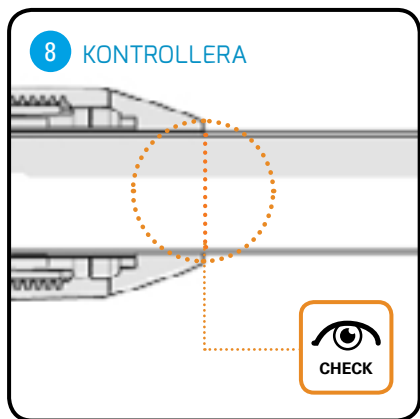
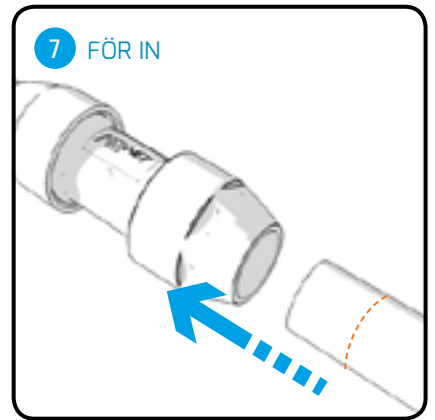
Alla Ø 2811 0129 80

Diameter 20 - 50 mm

(PF-serien)

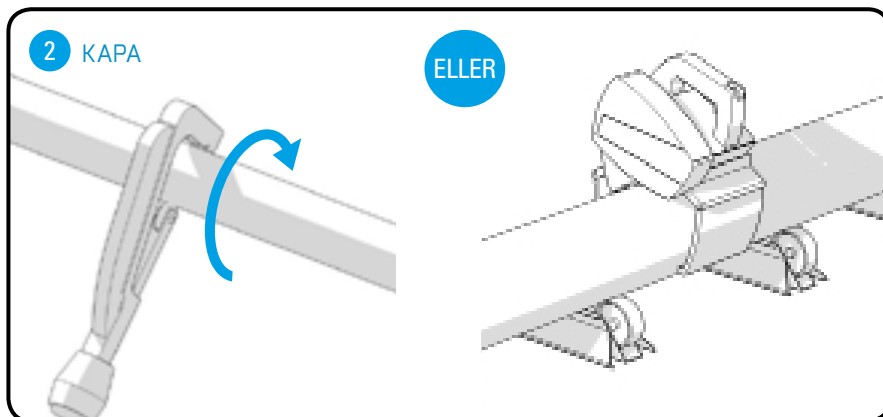
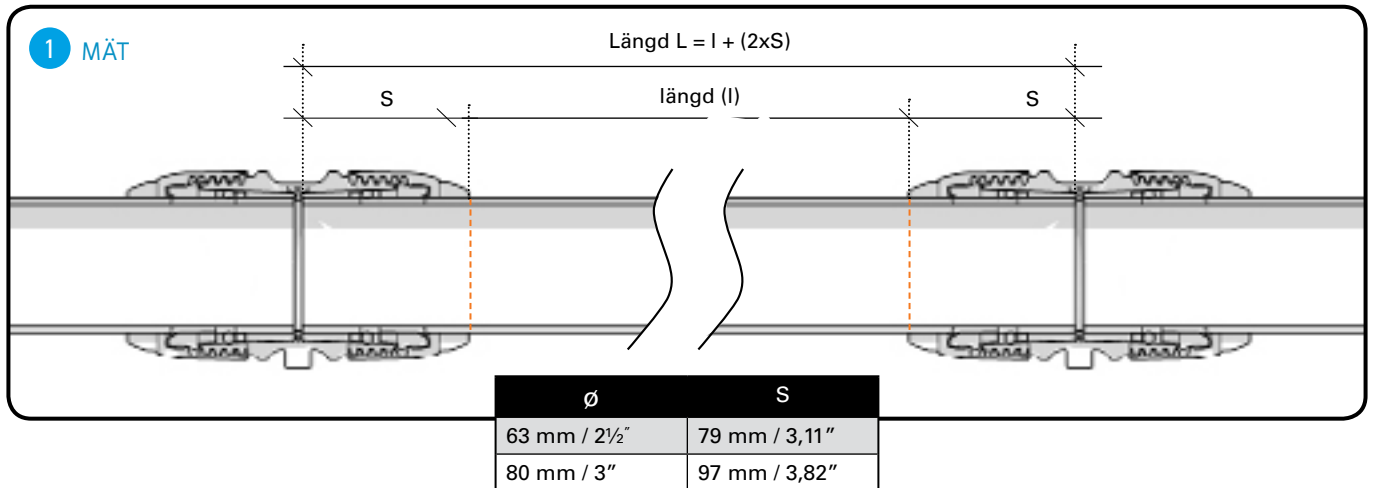


Alla Ø 2810 0148 00



Diameter 63 - 80 mm

(Svarta serien)

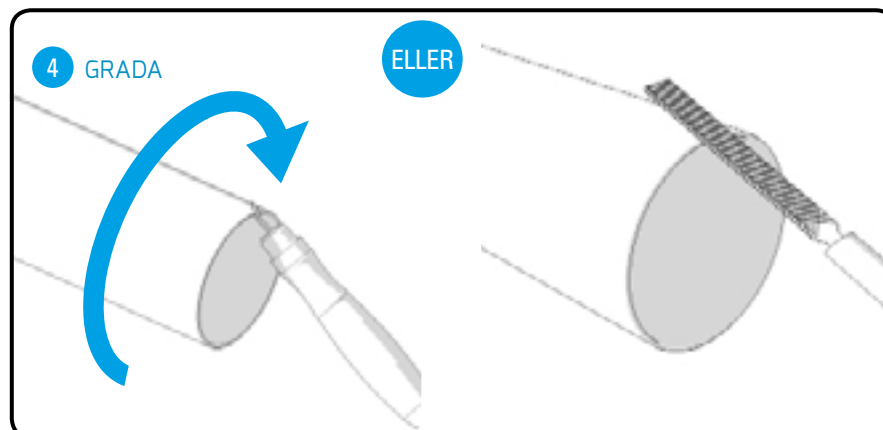
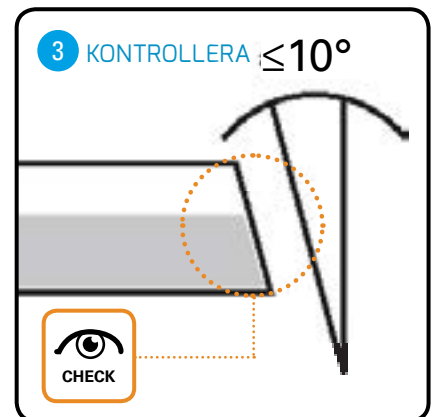


Ø 20-63 mm 2810 0040 00

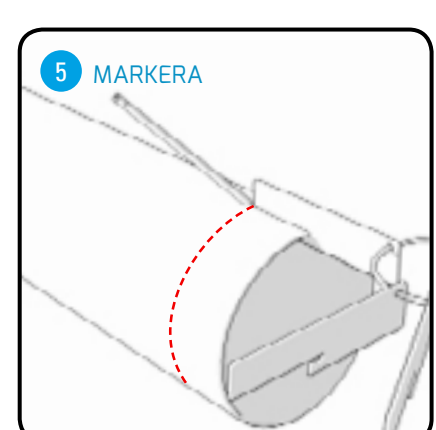
110/120V 2810 0640 80

Ø 40-100 mm 2810 0140 00

220/230V 2810 0540 80



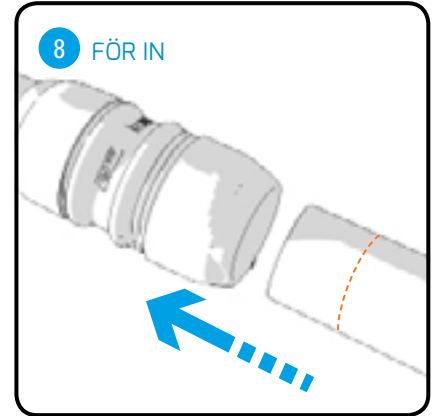
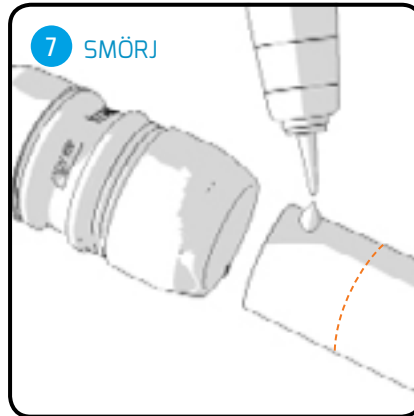
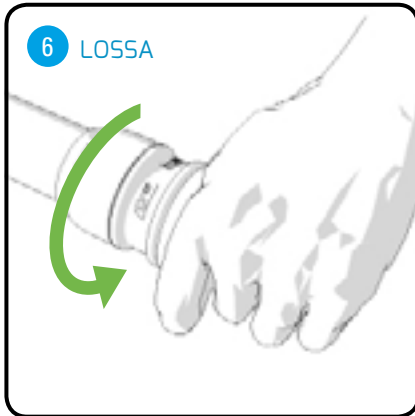
Extra slitstark 2810 0641 00



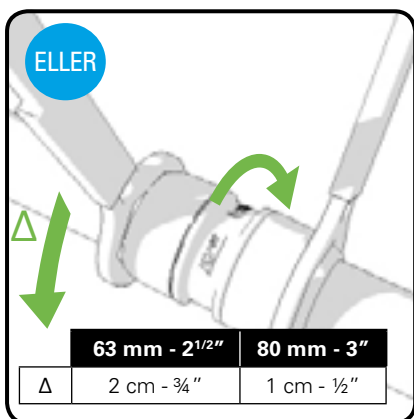
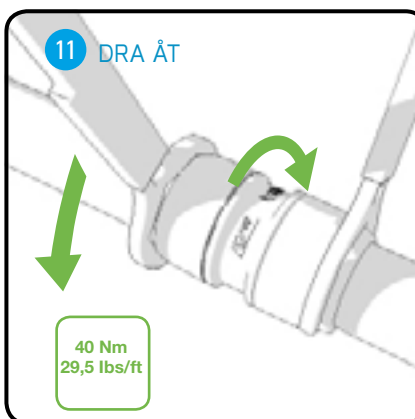
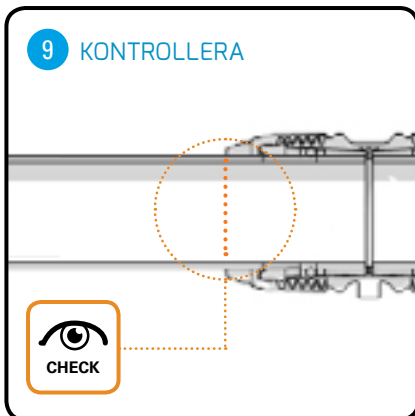
Alla Ø 2811 0129 80

Diameter 63 - 80 mm

(Svarta serien)



Alla Ø 2810 0148 00



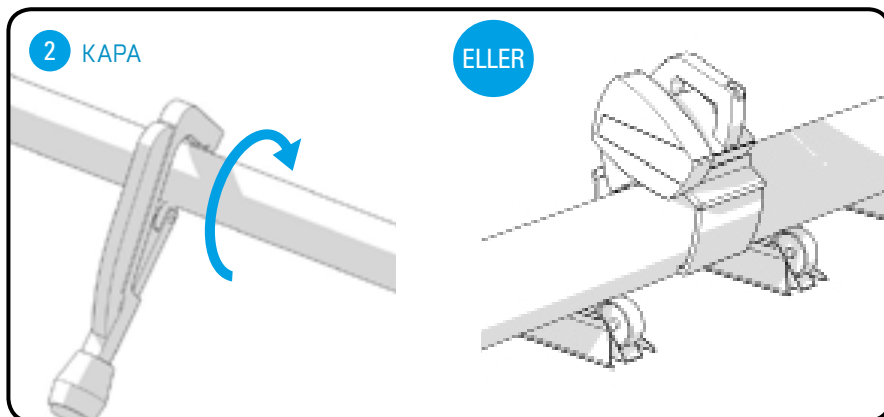
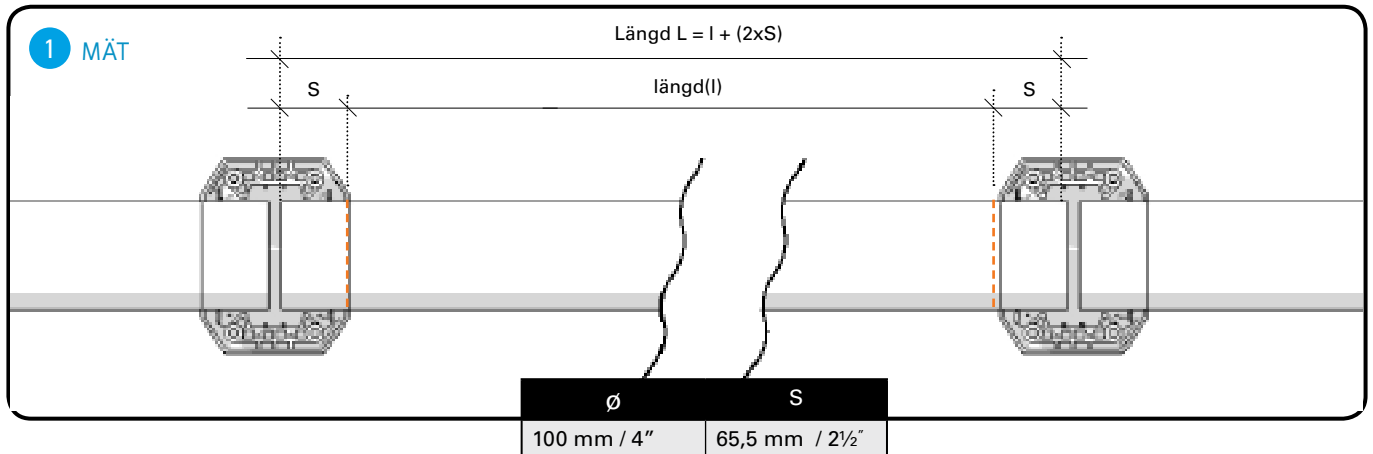
Ø 63 mm 2811 6028 00

Ø 80 mm 2811 7028 00

Ø 63 mm 2811 6028 00

Ø 80 mm 2811 7028 00

Diameter 100 mm

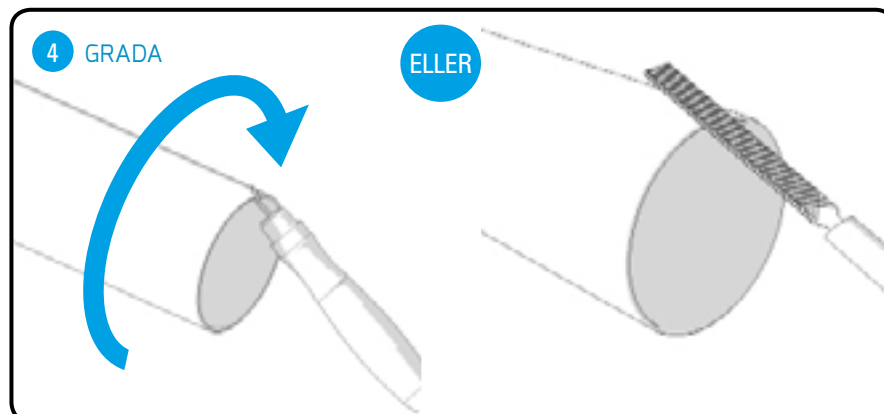
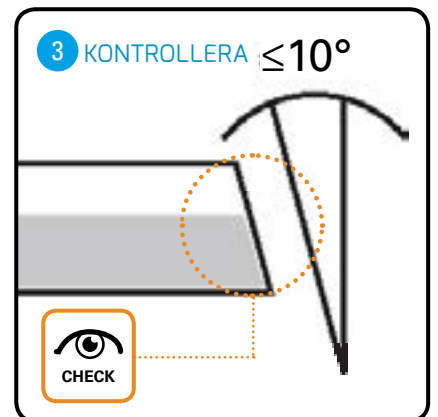


Ø 40-100 mm 2810 0140 00

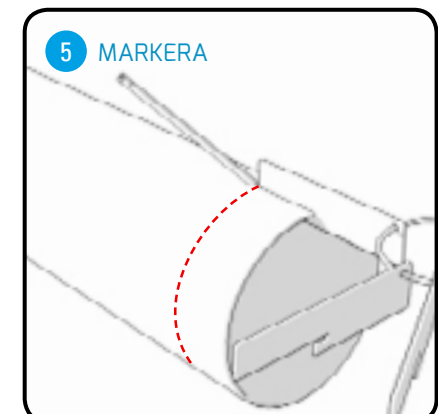
110/120V 2810 0640 80

Ø 100-158 mm 2810 0240 00

220/230V 2810 0540 80

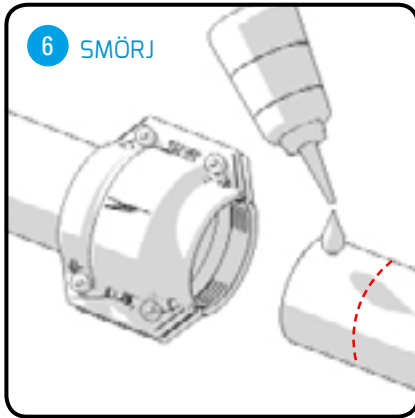


Extra slitstark 2810 0641 00

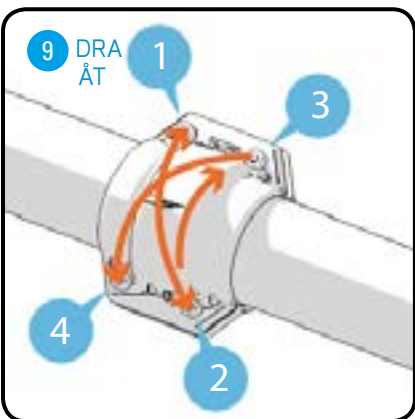
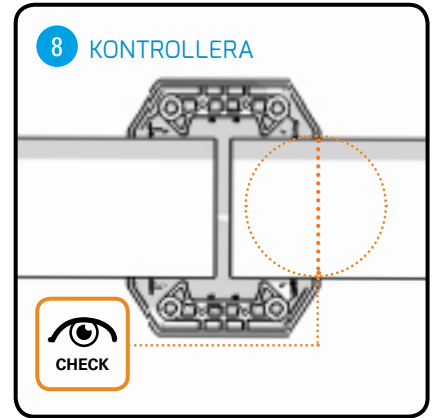
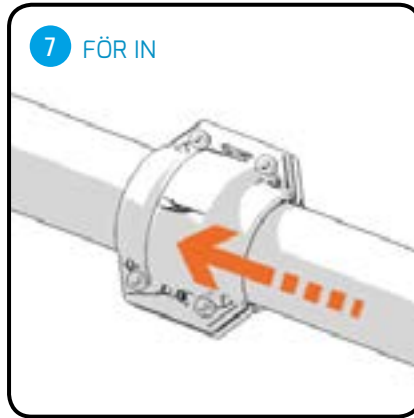


Alla Ø 2811 0129 80

Diameter 100 mm



Alla Ø 2810 0148 00

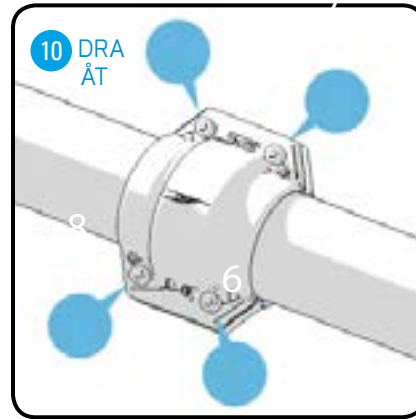


Nyckel 2811 0028 80

Huvud 4027 1323 08

0-5 Nm
0-3,7 lbs/ft

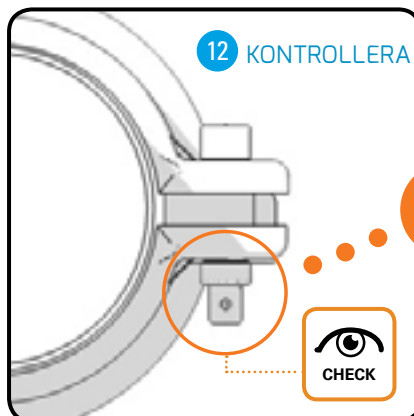
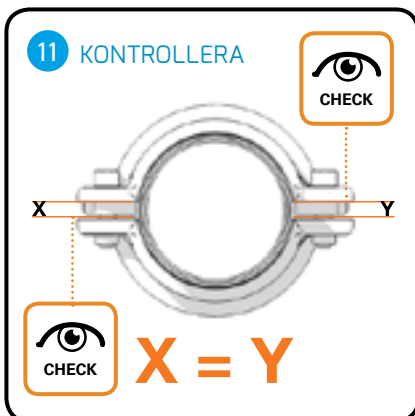
40 Nm
29,5 lbs/ft



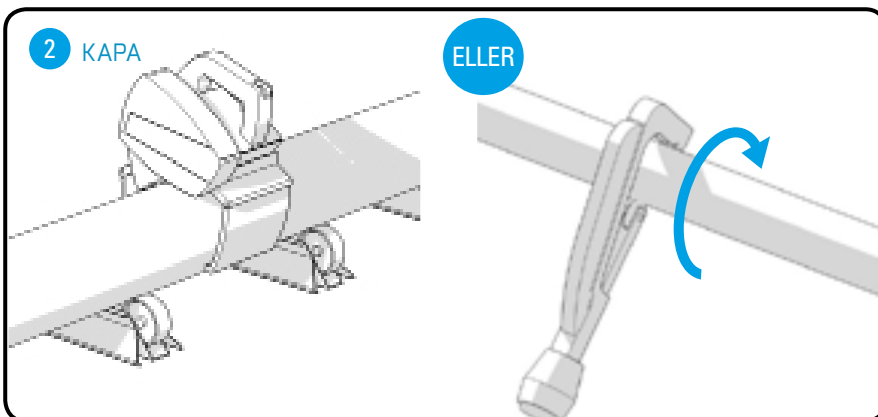
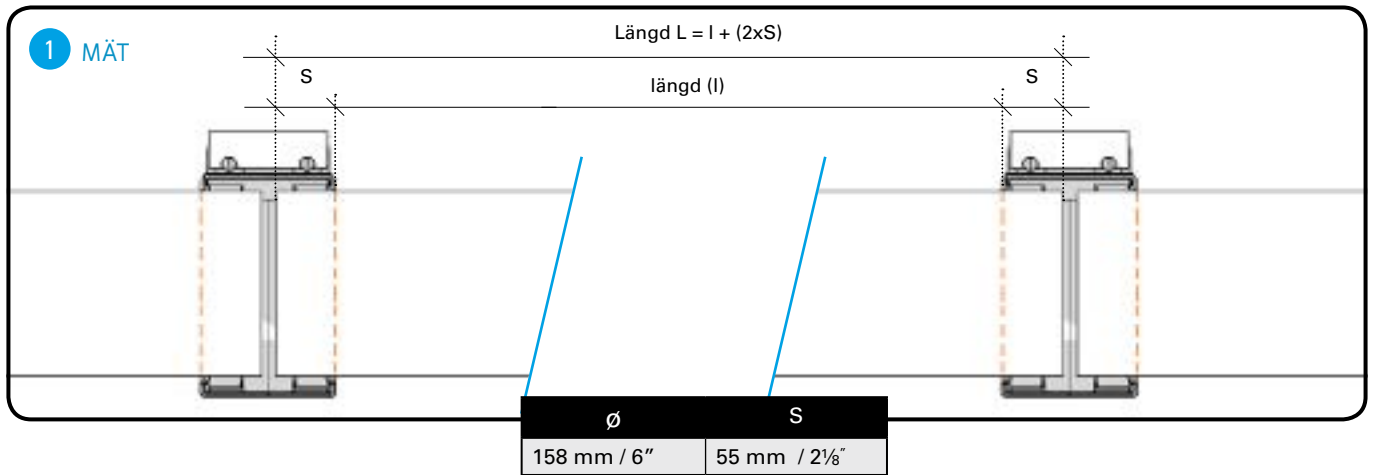
Nyckel 2811 0028 80

Huvud 4027 1323 08

40 Nm
29,5 lbs/ft



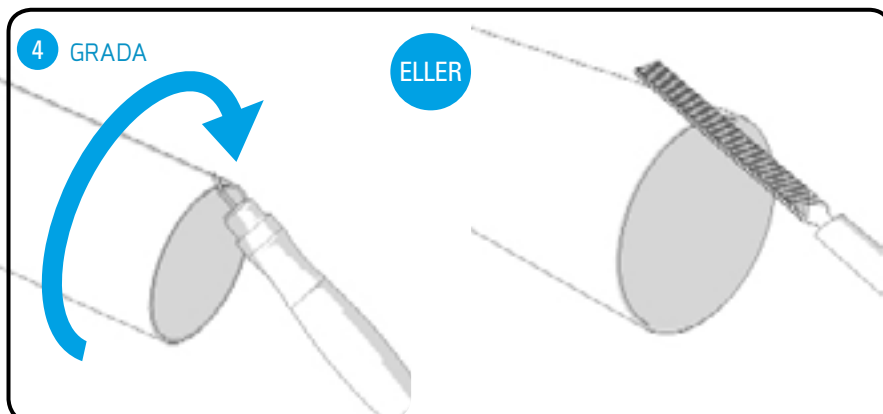
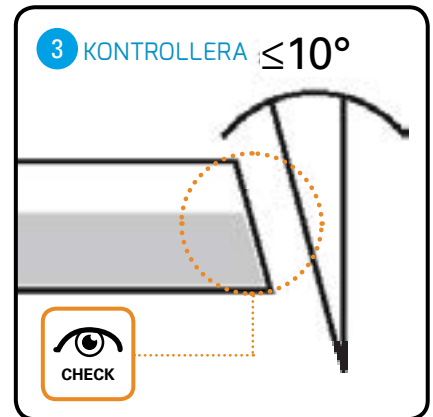
Diameter 158 mm



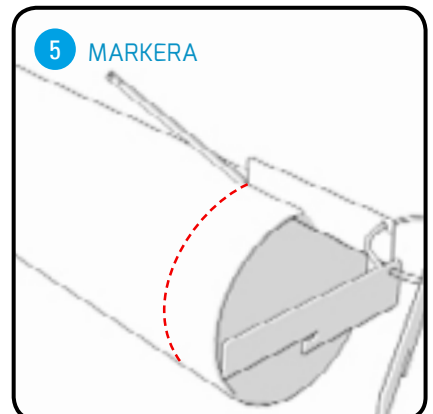
110/120V 2810 0640 80

Ø 100-158 mm 2810 0240 00

220/230V 2810 0540 80

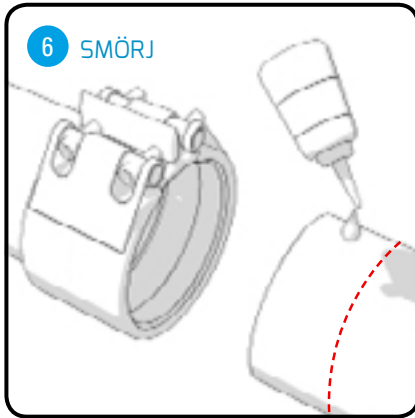


Extra slitstark 2810 0641 00



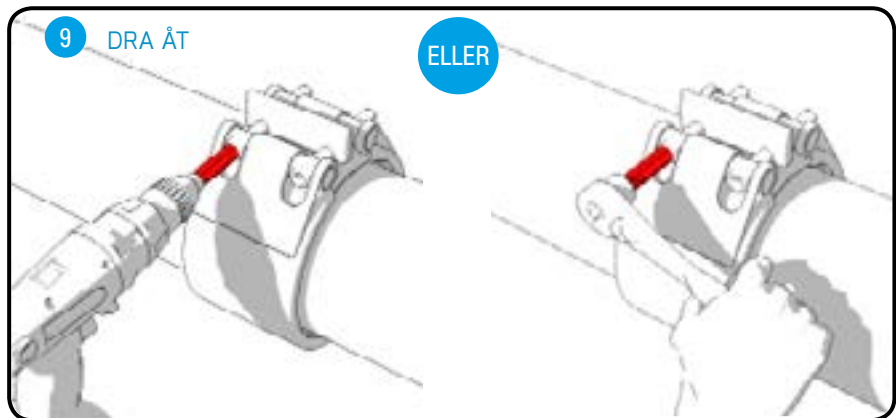
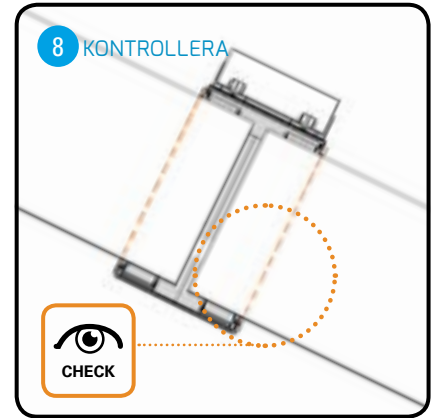
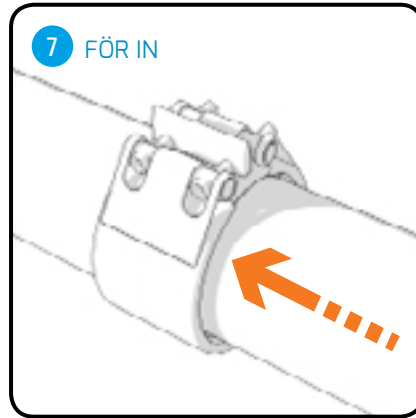
Alla Ø 2811 0129 80

Diameter 158 mm



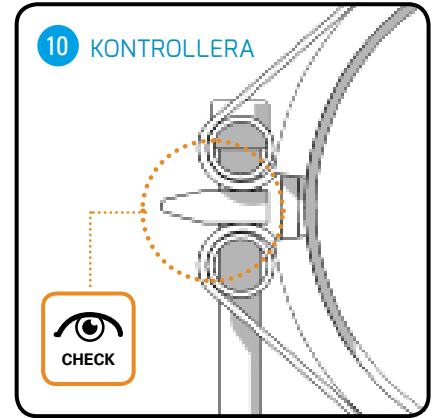
Alla Ø

2810 0148 00



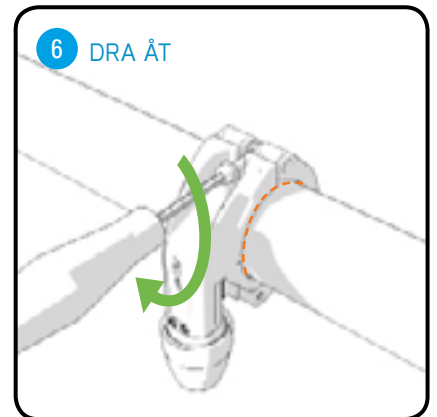
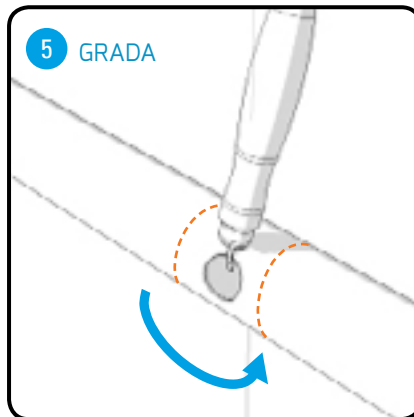
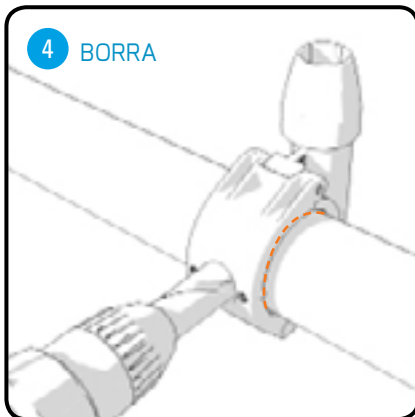
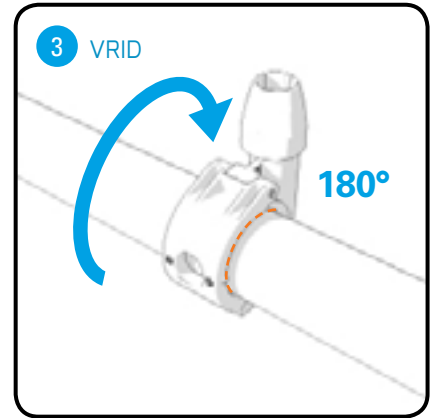
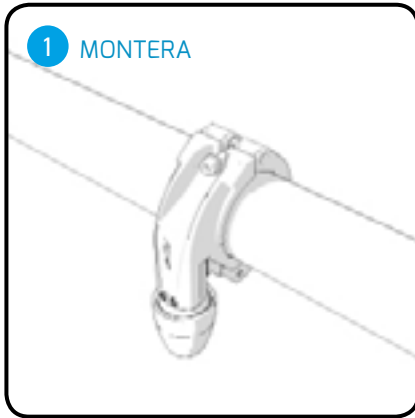
Nyckel 2811 0028 80

Huvud 0462 3601 23



Montering snabbuttag med svanhals

(Diameter 20 - 80 mm)



Ø 25 mm borrhona 2810 0143 00

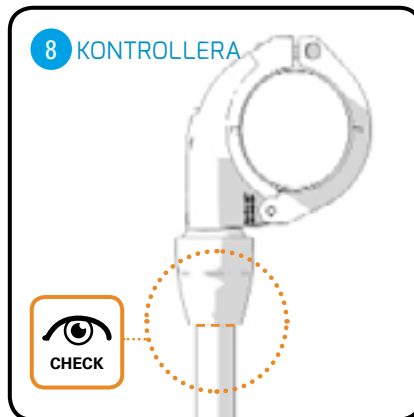
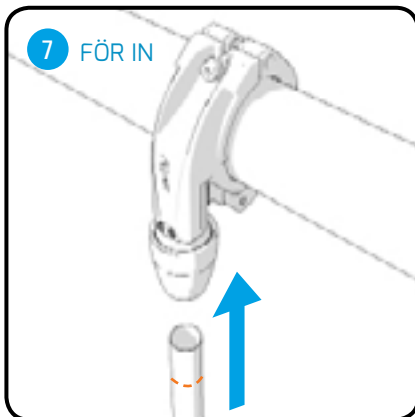
Extra slitstark 2810 0641 00

Alla Ø 2811 0149 00

Ø 40-80 mm borrhona 2810 0243 00

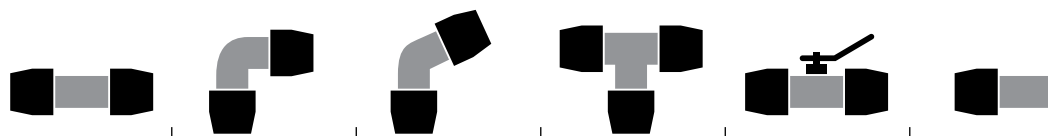
Standard 2810 0042 00

Hållare borrhona 2810 0044 00

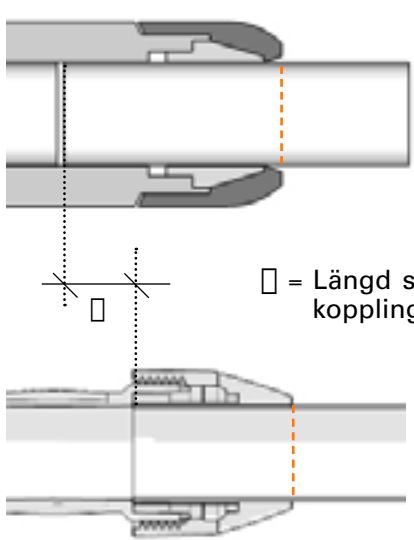


Ersätt kopplingar från Classic-serien med PF-serien

(Diameter 20 - 50 mm)

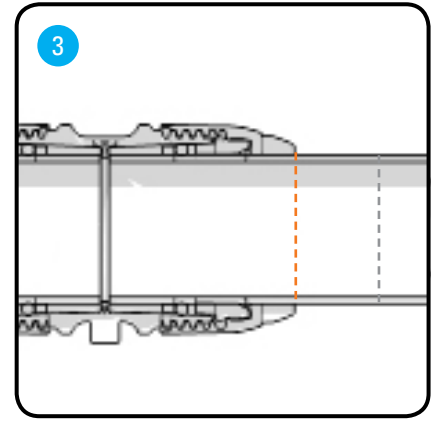
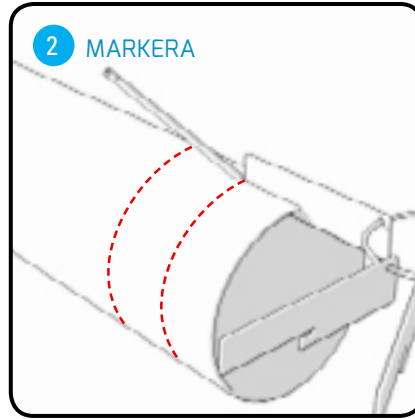
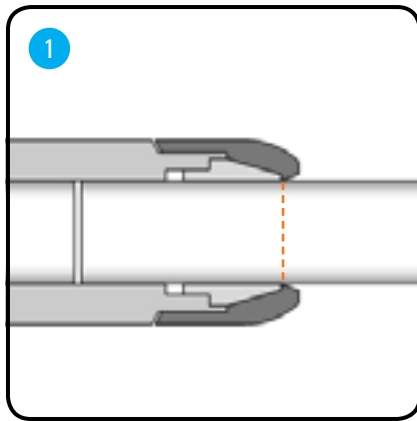


□						
∅ 20 mm	21,5 mm	9 mm	9 mm	8 mm	8 mm	13 mm
∅ 25 mm	19 mm	14,5 mm	13 mm	6 mm	8 mm	20 mm
∅ 40 mm	38 mm	23 mm	28 mm	23 mm	9 mm	35 mm
∅ 50 mm	37,5 mm	32 mm	35 mm	32 mm	0 mm	34 mm
∅ ¾"	7/8"	3/8"	3/8"	1/4"	1/4"	1/2"
∅ 1"	¾"	1/2"	1/2"	1/4"	1/4"	3/4"
∅ 1½"	1½"	7/8"	1 1/8"	7/8"	3/8"	1 3/8"
∅ 2"	1½"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/4"	0"	1 3/8"



□ = Längd som skall kapas av röret innan kopplingen ersätts.

Ersätt kopplingar från Classic-serien med Svarta serien (Diameter 63 – 80 mm)



Alla Ø

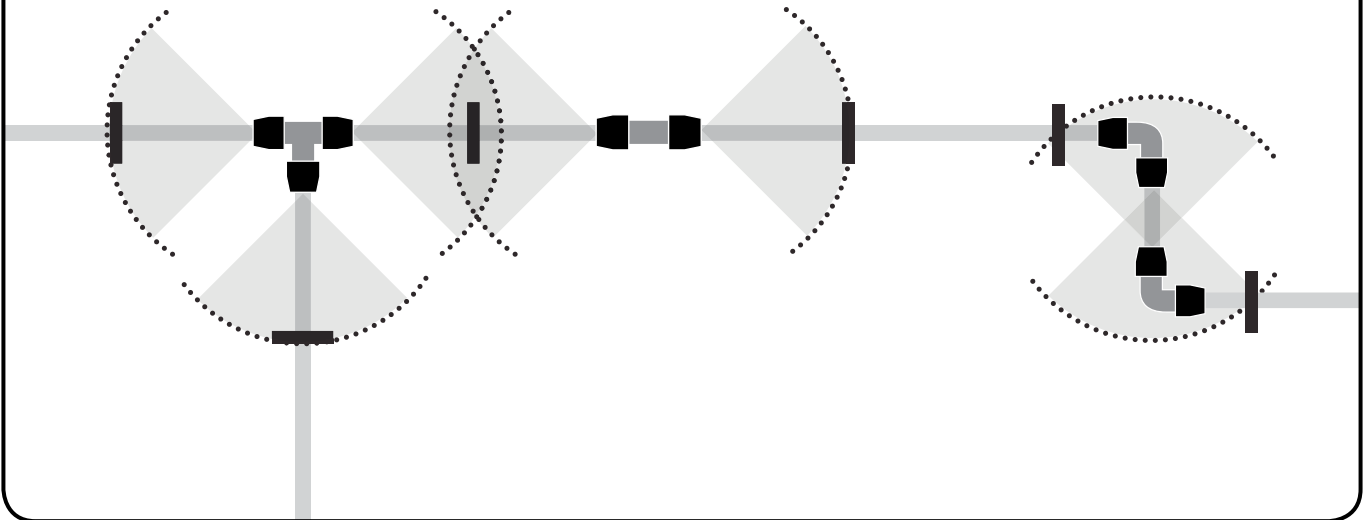
2811 0129 80

OBS! När kopplingar från Classic-serien ersätts med Svarta serien så krävs endast en ny markering. Röret behöver inte kapas.

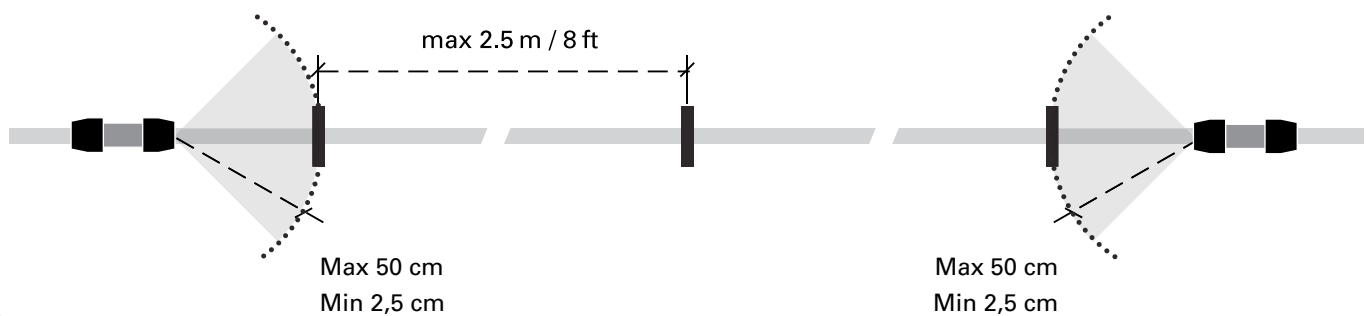
Montering rörhållare

(Diameter 20 – 158 mm)

Regel nr 1: Det ska sitta en rörhållare max 50 cm från varje sida av en koppling.
(Rörhållaren skall sitta minst 2,5 cm från kopplingen.)

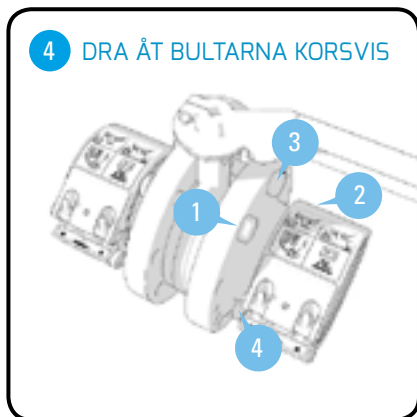
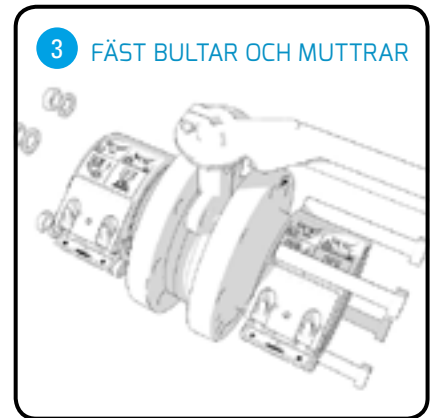
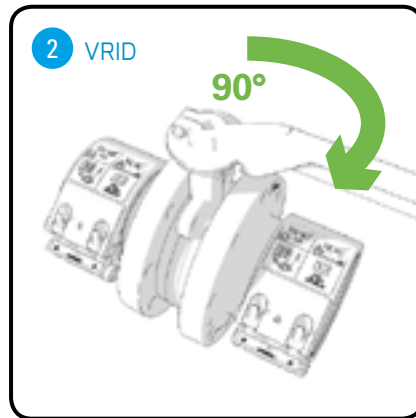


Regel nr 2: Det får vara max 2,5 m mellan två rörhållare.
(Rörhållaren skall sitta minst 2,5 cm från kopplingen.)



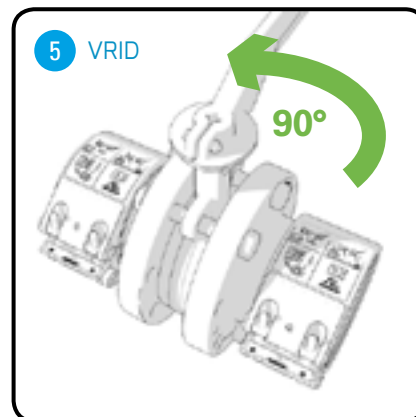
Montering vridspjällsventil

(Diameter 100 – 158 mm)



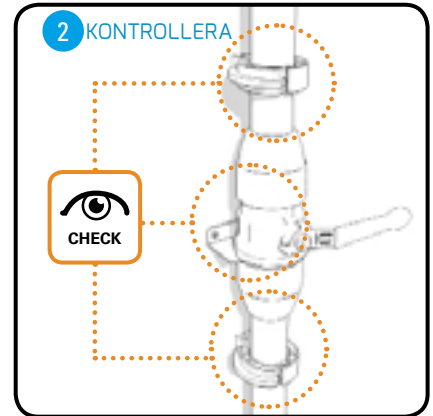
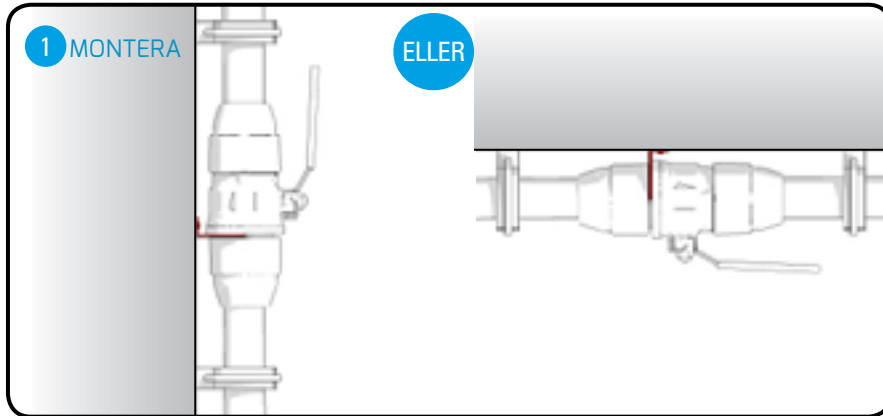
D100
16 Nm
12 lbs/ft

D158
38 Nm
28 lbs/ft

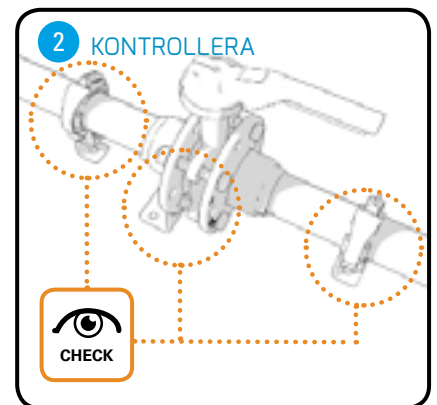
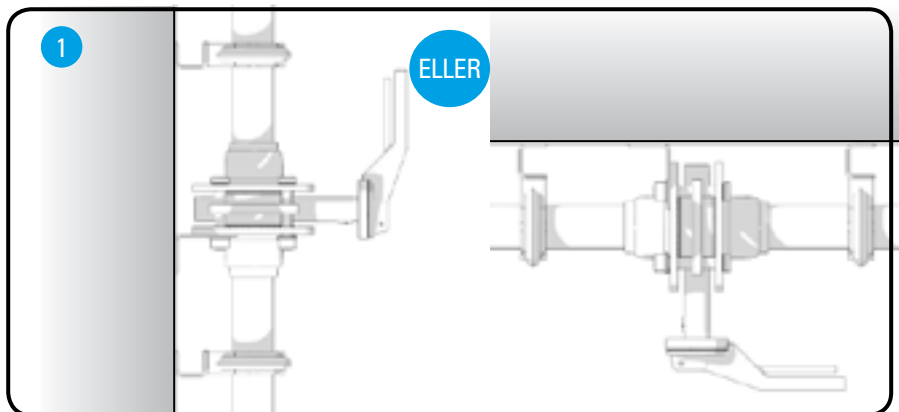


Montering stöd för ventiler

(Diameter 20 – 50 mm)

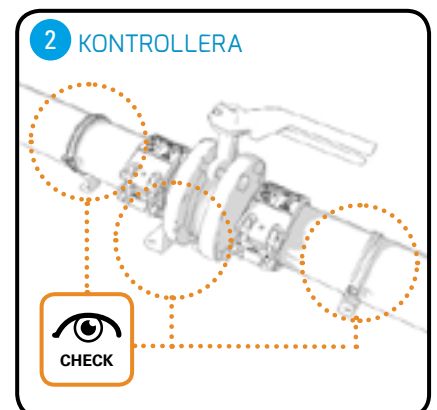
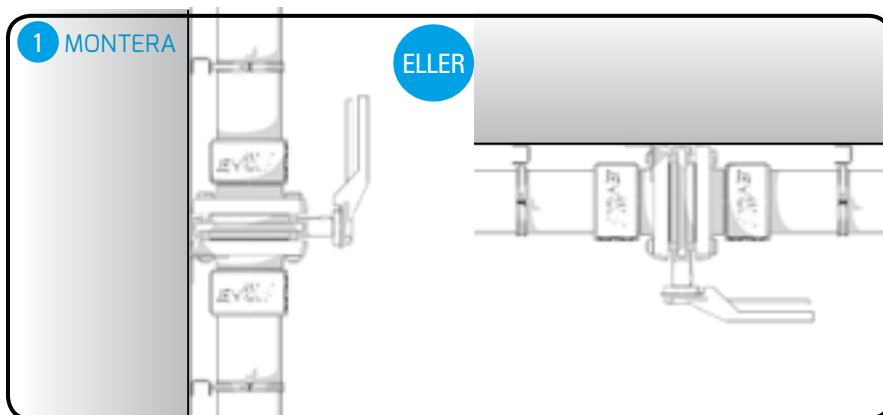


Diameter 63 – 80 mm



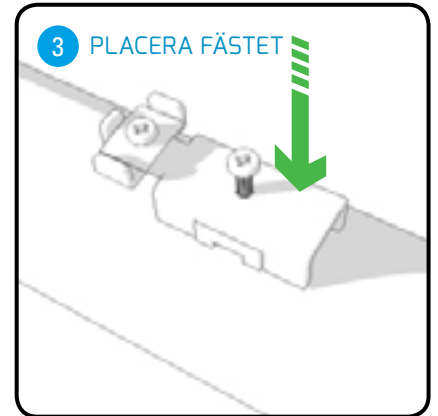
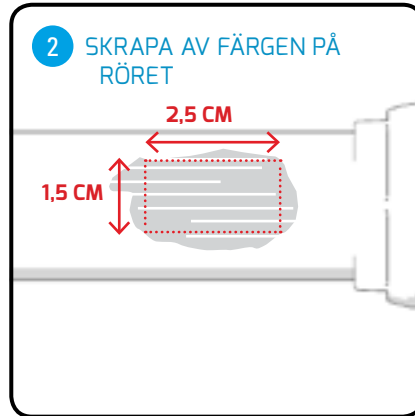
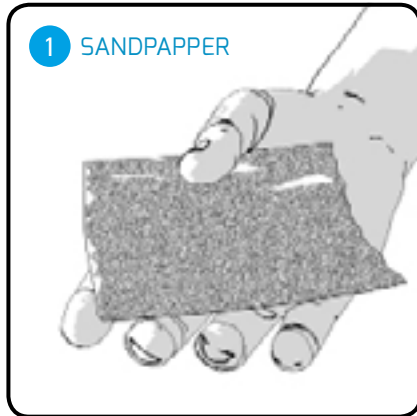
OBS! Vridspjällsventiler om 63 - 80 mm levereras med förmonterade flänsar.

Diameter 100 – 158 mm



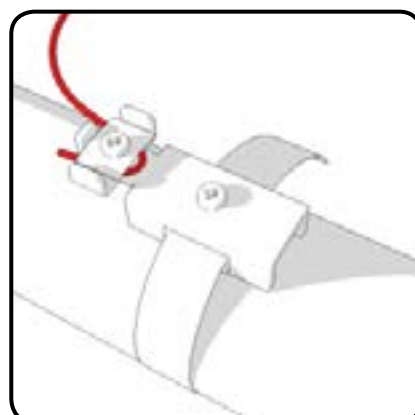
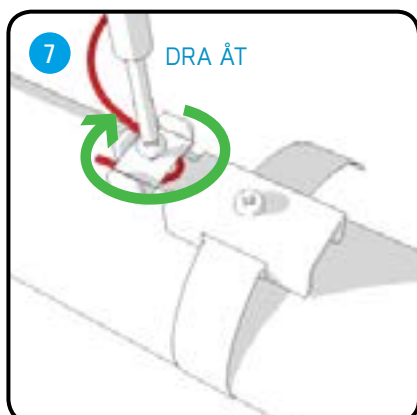
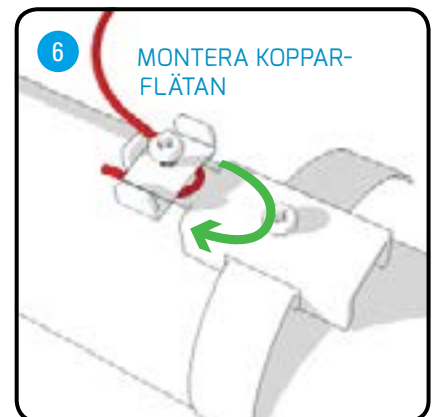
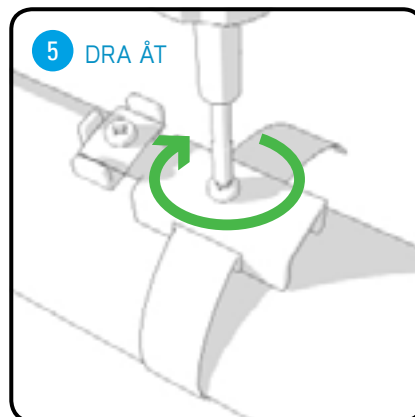
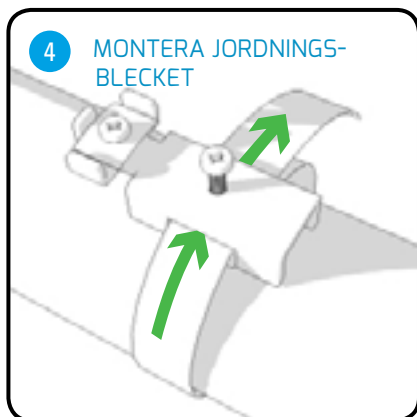
Montering jordningsbleck för kopparfläta

(Diameter 20 – 158 mm)



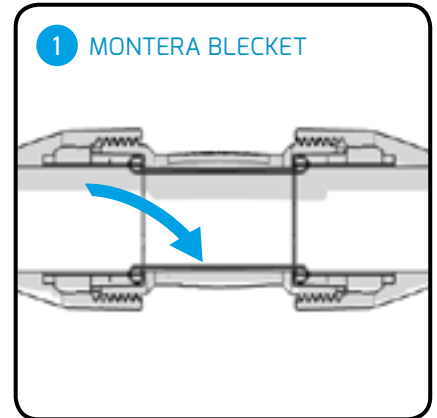
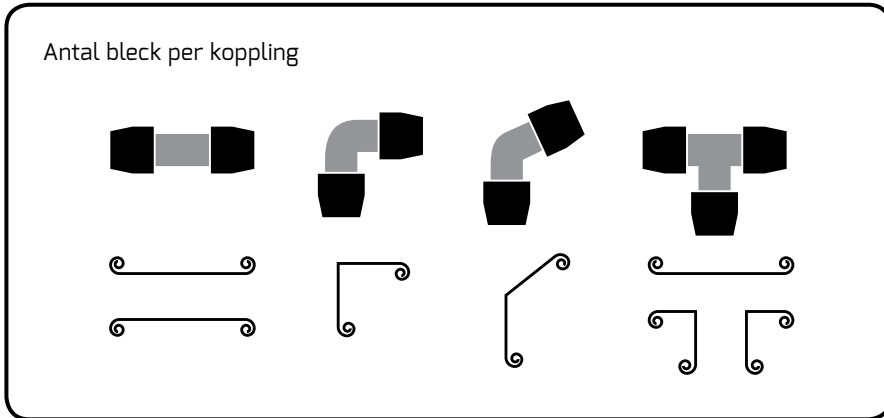
Alla Ø

2810 0191 00

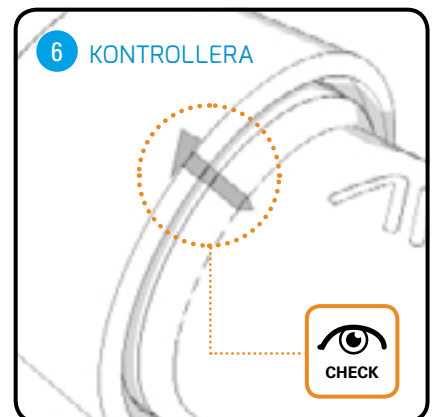
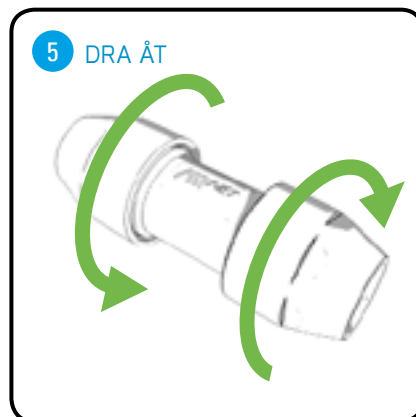
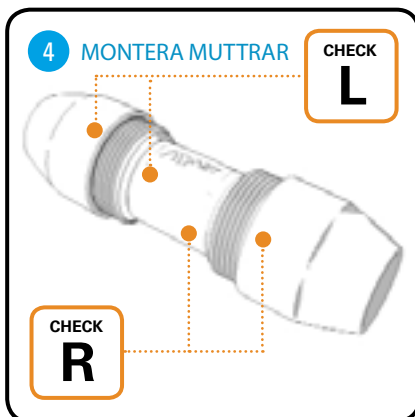
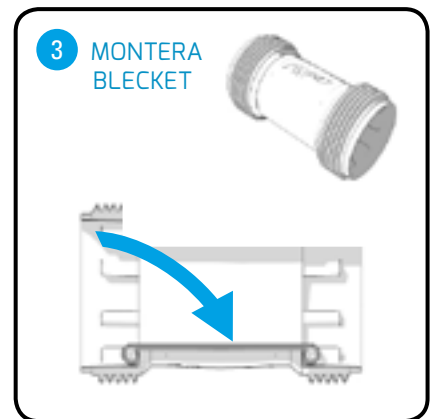
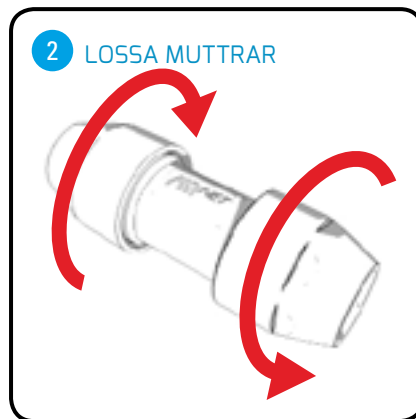
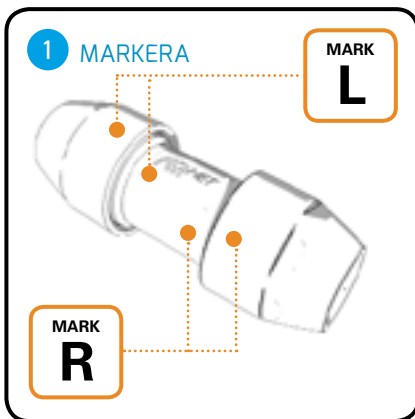


Montering jordningsbleck PF-serien

(Diameter 20 – 50 mm)

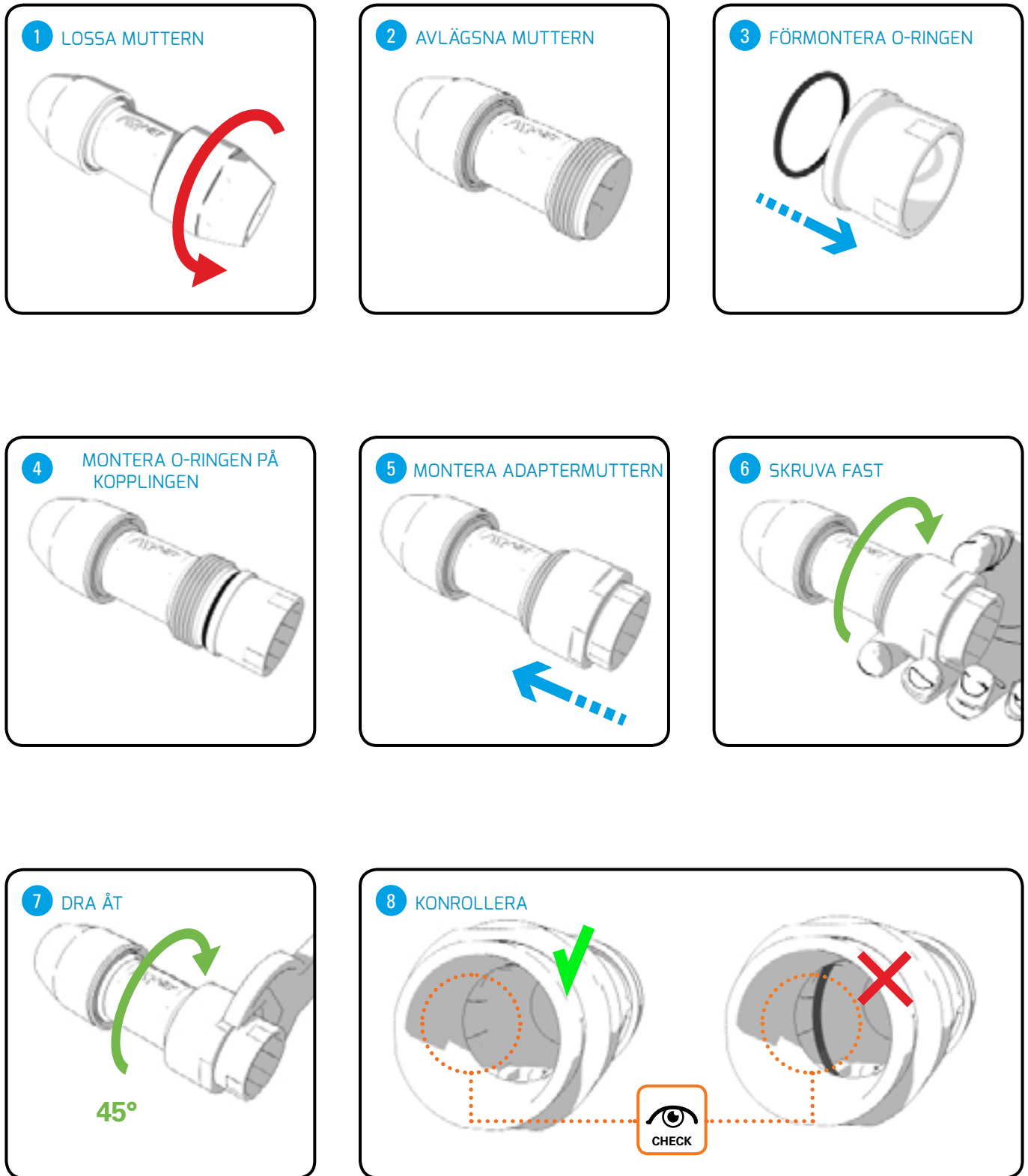


ELLER:



Montering adapterkoppling PF-serien

Diameter 20 – 50 mm



Montering adapterkoppling

Diameter 63 – 80 mm

