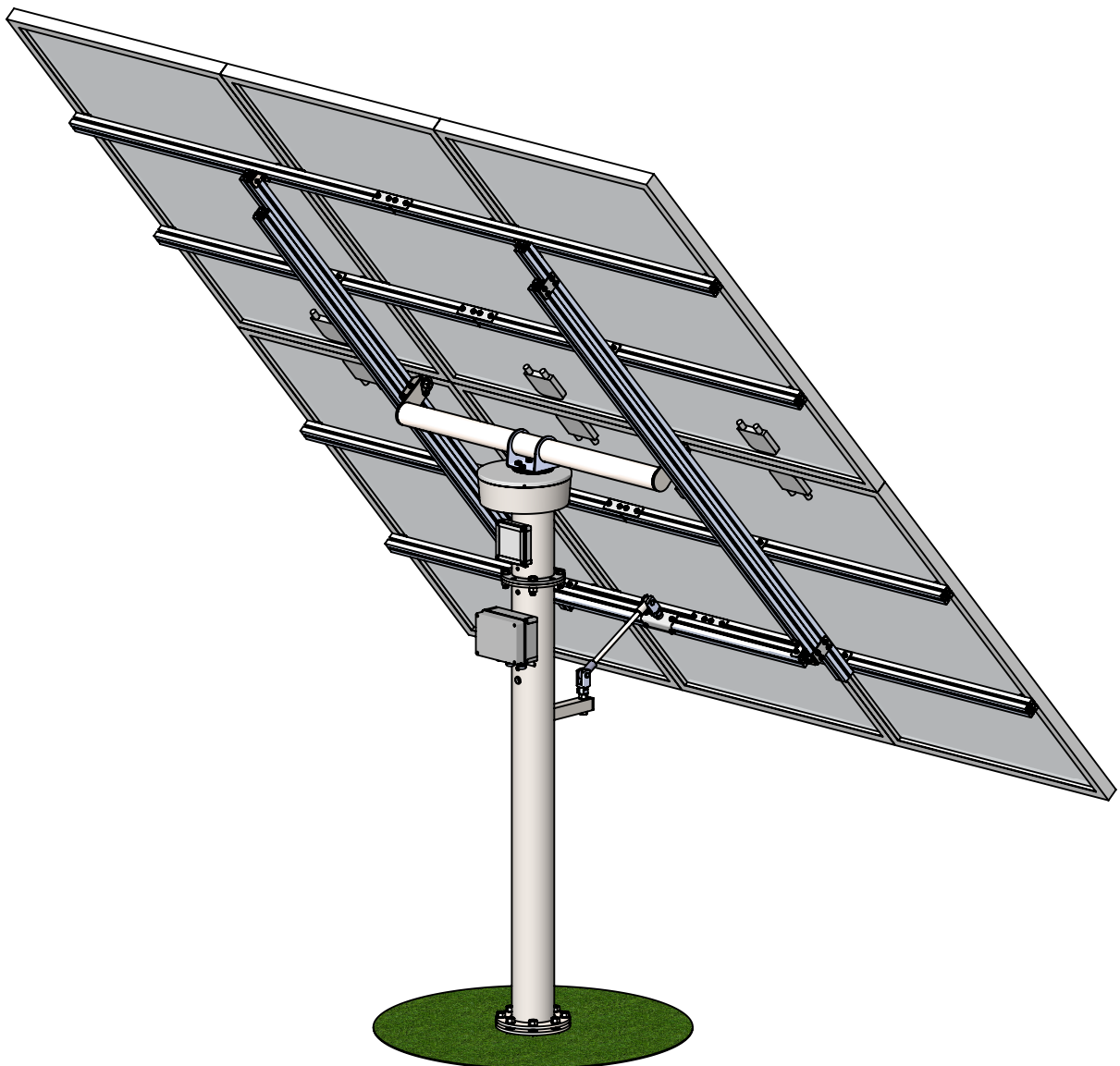
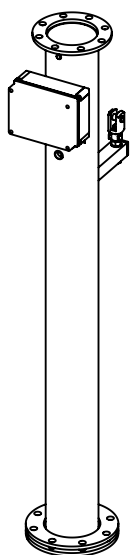
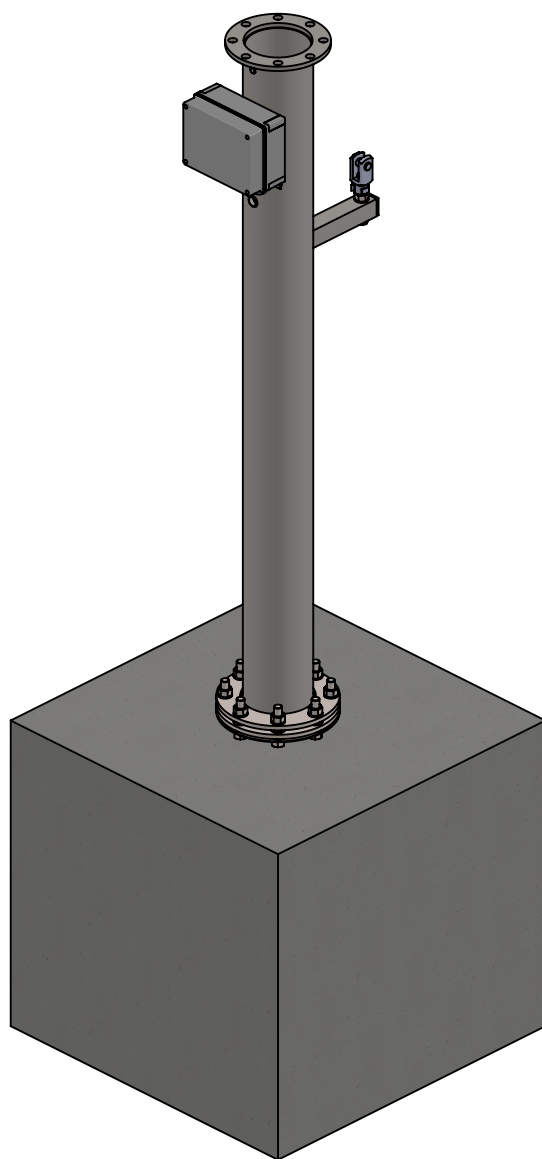


HELIOMOTION

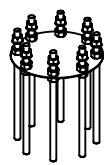
MONTERINGSANVISNING PV-6



DEL I - FUNDAMENT



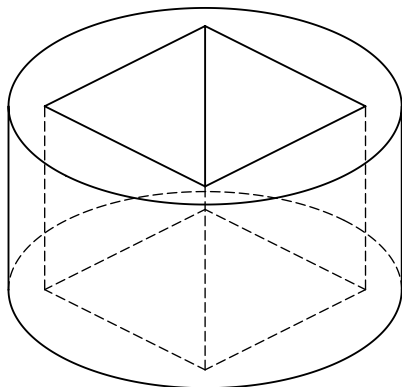
1x



1x

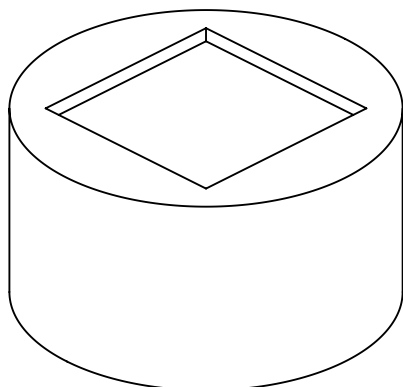
Jordfundament

1



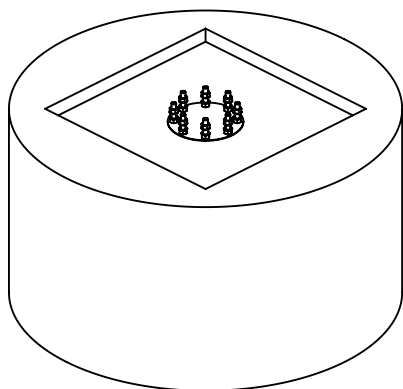
Gör ett hål för betongen på din valda plats. Fundamentet för en PV-6 bör vara minst 80x80cm, 1m djupt (~600 liter). Se manualen för mer information.

2



Fyll hålet med betong upp till några centimeter från marknivån.

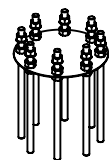
3



Tryck ner markfästet i betongens mitt och låt flänsen vila ovanpå betongen. Använd ett vattenpass för att få flänsen att ligga horisontellt.

Låt betongen härda innan monteringen fortsätter. Betongen kan täckas med sand efter att den har härdnat i 2 veckor.

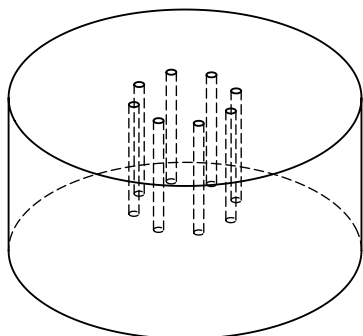
Markfäste



1x

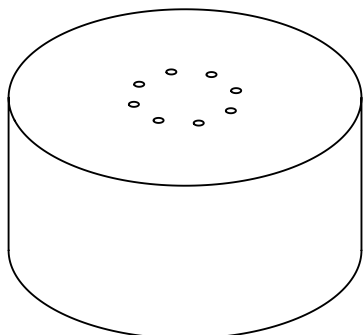
Bergsfundament

1



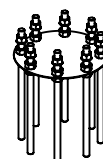
Borra åtta hål vertikalt in i berget enligt markfästets hålbild. Gör hålen 20 mm breda och 250 mm djupa. Använd komprimerad luft för att få bort borrdamm och eventuellt vatten ur hålen för att ge en bra fästyta.

2

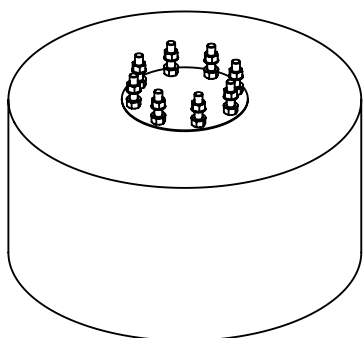


Kontrollera att markfästet passar i hålen.

Markfäste

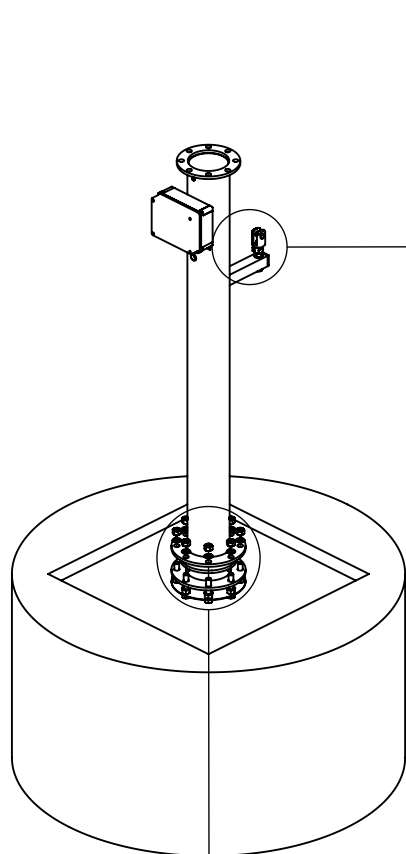


3



Fyll hålen 2/3 med ankarmassa för infästning i berg (400-500 ml). Tryck ned markfästet i hålen och låt härda enligt angiven torktid innan monteringen fortsätter.

4



1. Placera stolpen och dess undre fläns på markfästet.

Stolpen behöver vändas mot geografisk söder på norra halvklotet eller geografisk norr på södra halvklotet. Anvisningar för detta följer här:

2. Starta kompass-appen på din mobil. Denna kompass är GPS kompenserad vilket gör den mer exakt än en vanlig kompass.

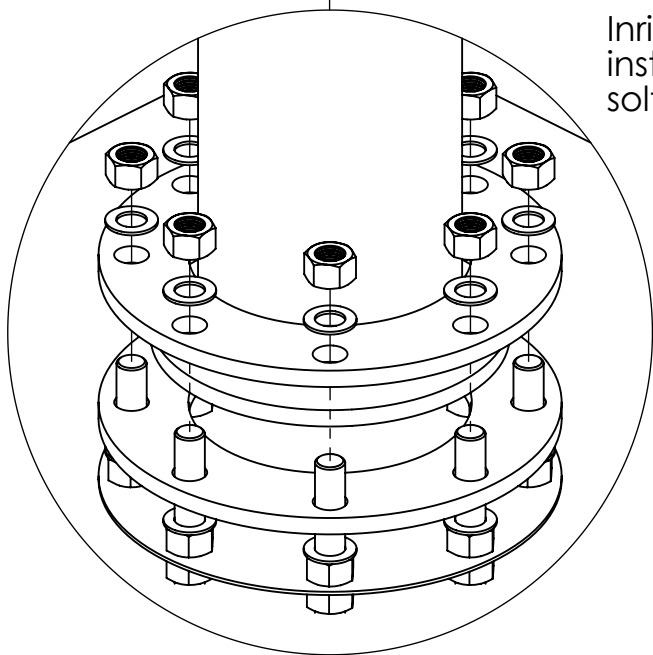
3. Rikta mobilen till geografisk söder (eller norr) enligt kompassen.

4. Vrid stolpen så att balkens kant ligger i linje med mobilens kant. Se till att kompassen inte störs av att vara för nära något metallföremål.

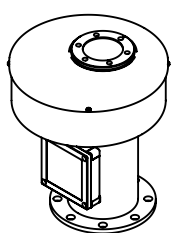
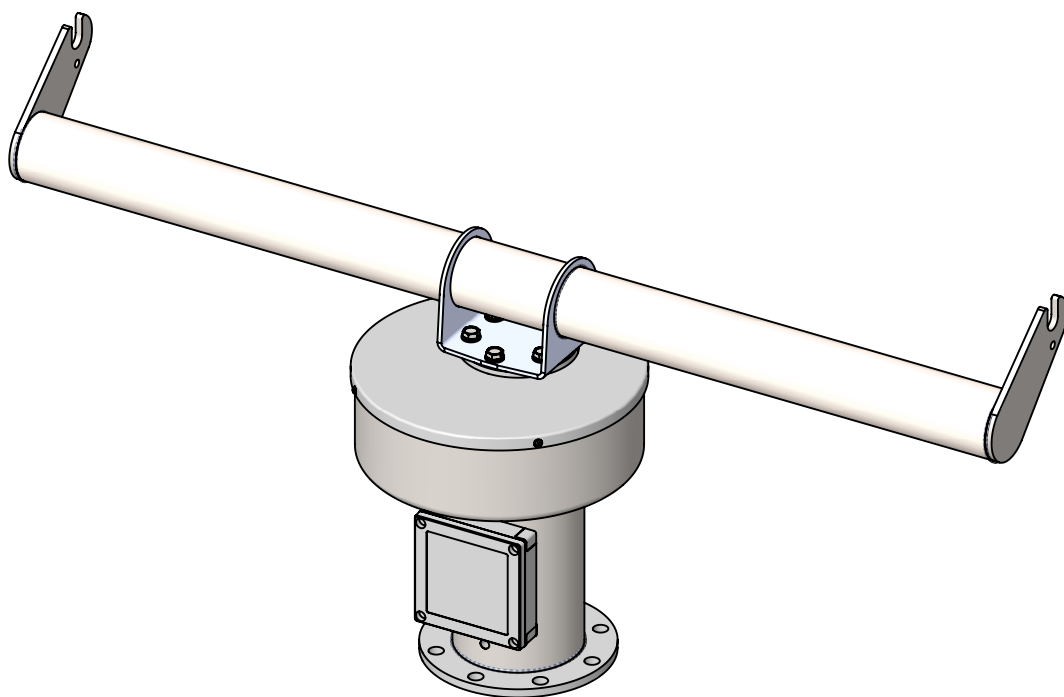
Inriktningen kan finjusteras efter att installationen är färdigställd och solföljaren har vänt sig mot solen.

5. Justera de nedre muttrarna så att stolpen övre fläns står rakt med hjälp av ett vattenpass.

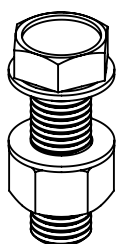
6. Dra åt både de övre och sedan de nedre muttrarna för att säkra stolpen.



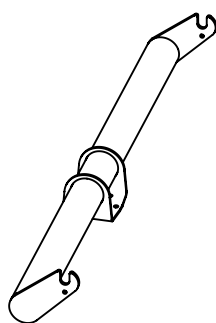
DEL II - SOLFÖLJARE



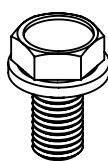
1x



4x

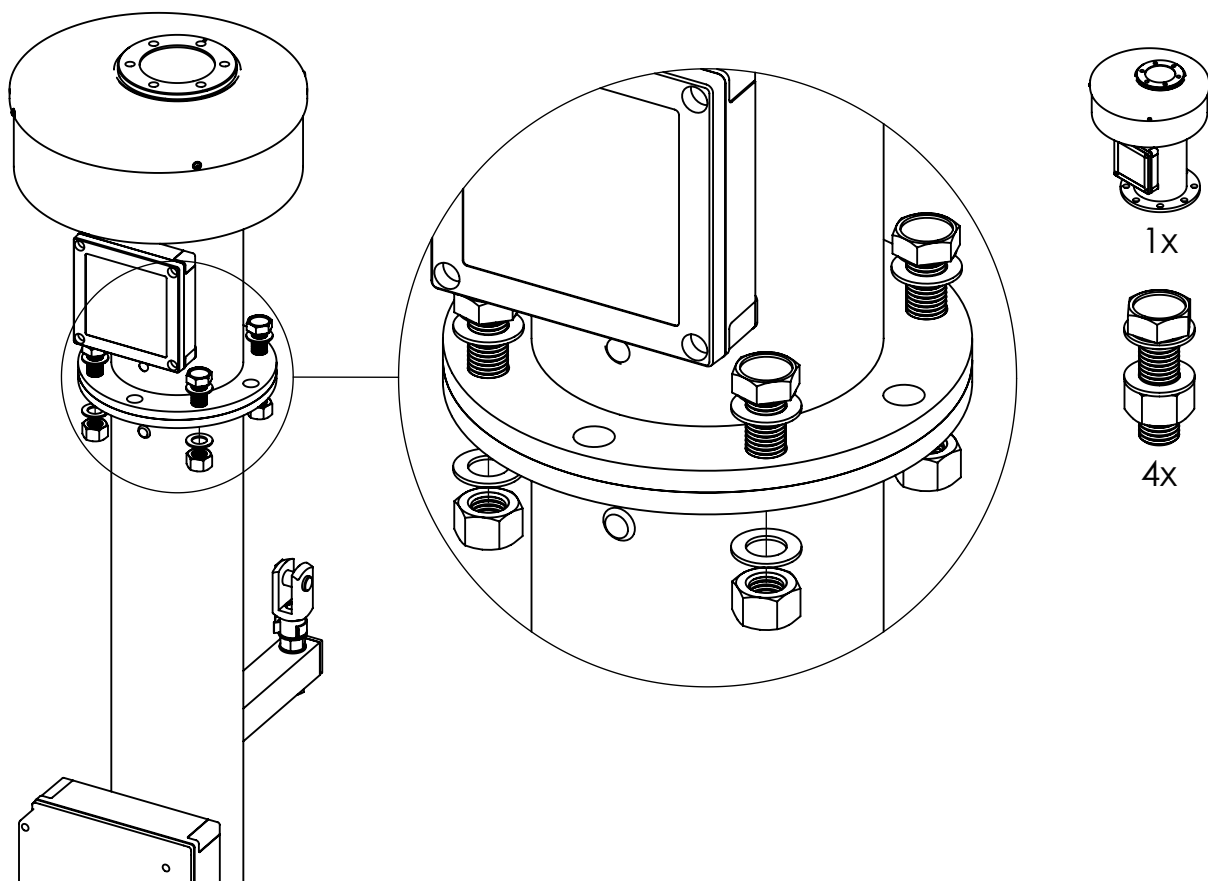


1x

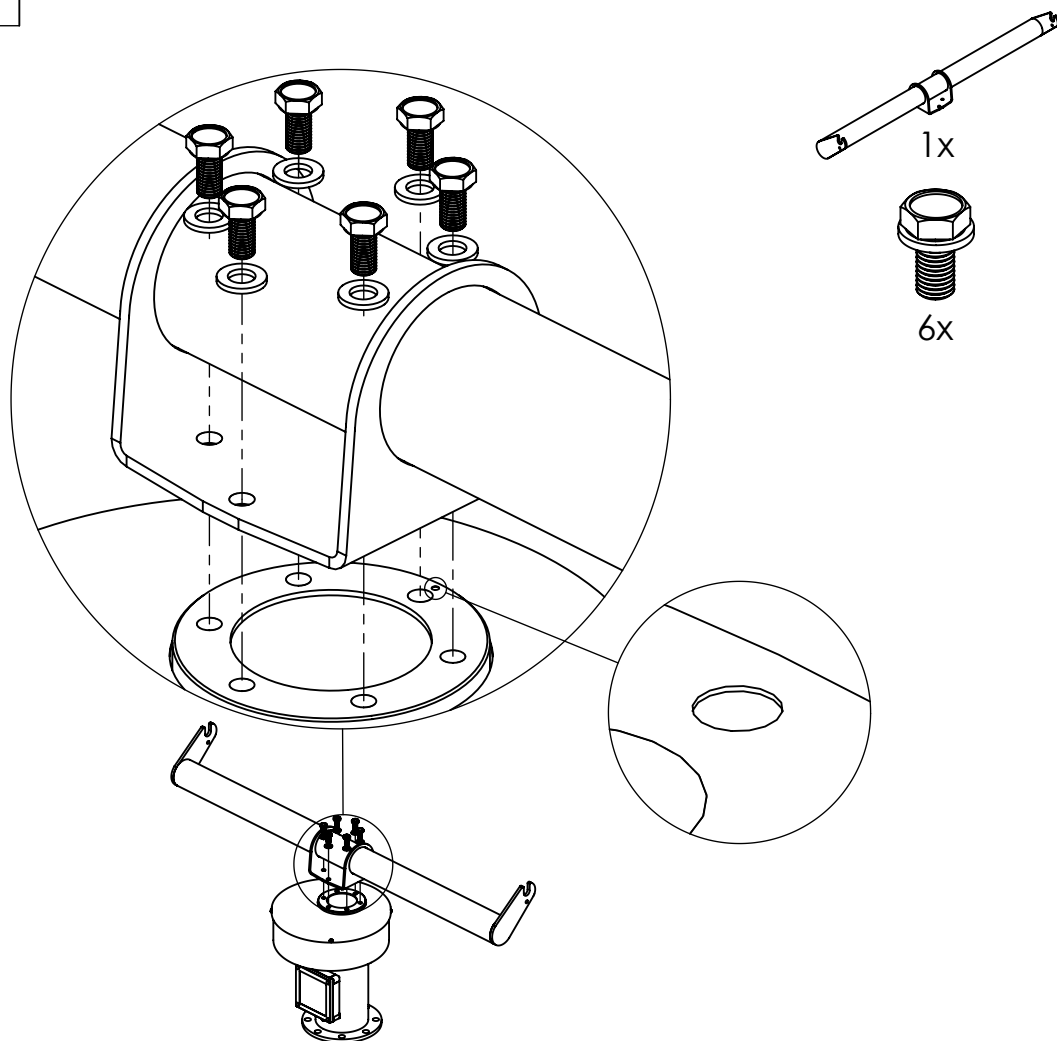


6x

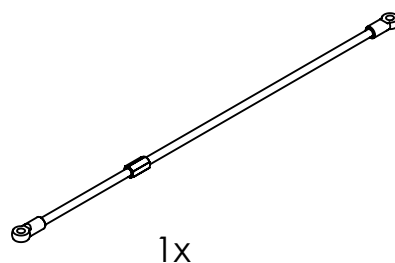
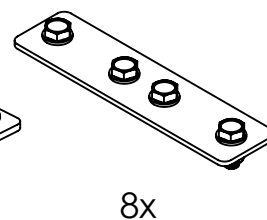
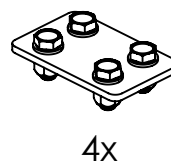
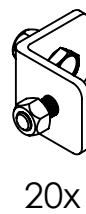
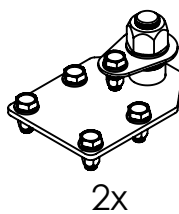
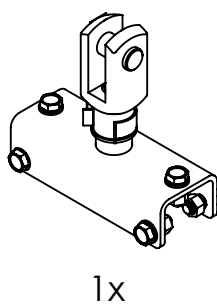
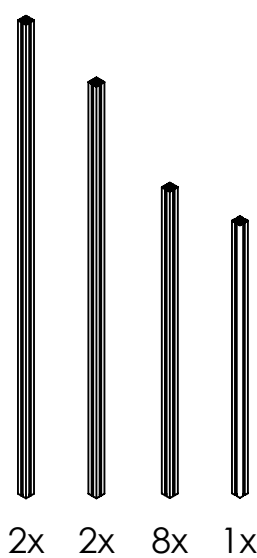
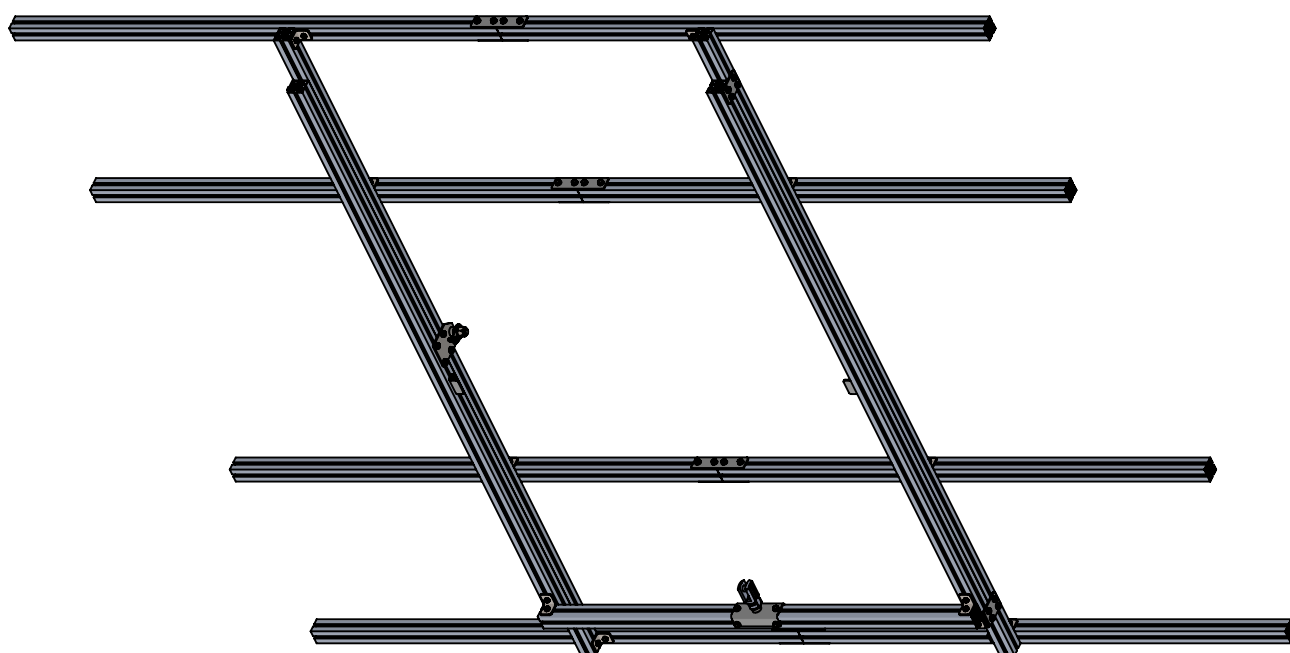
1



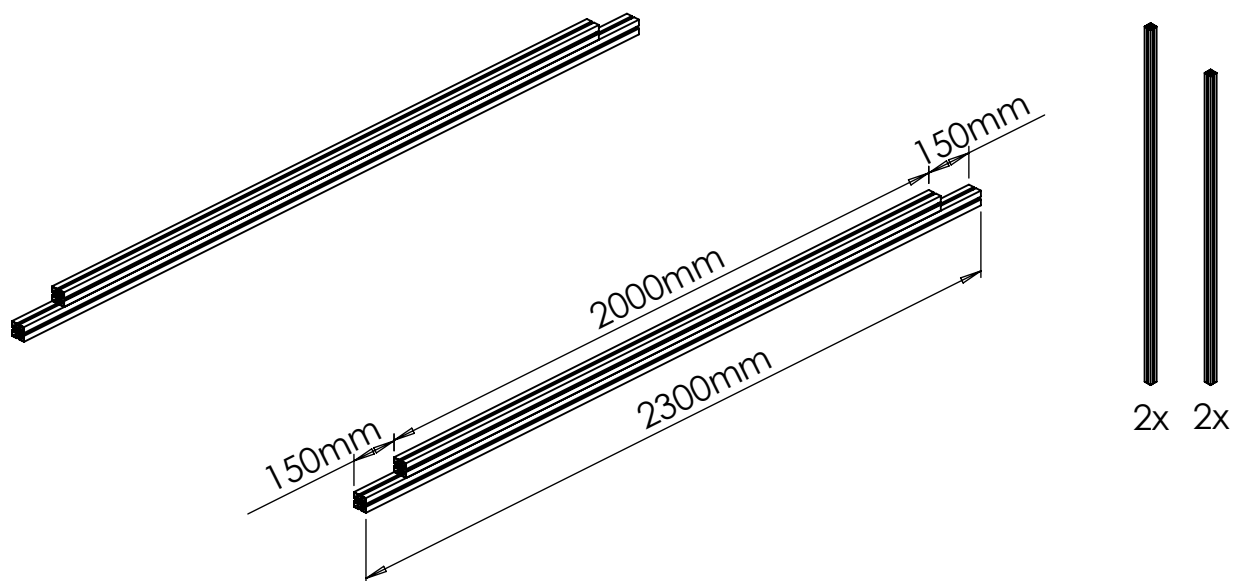
2



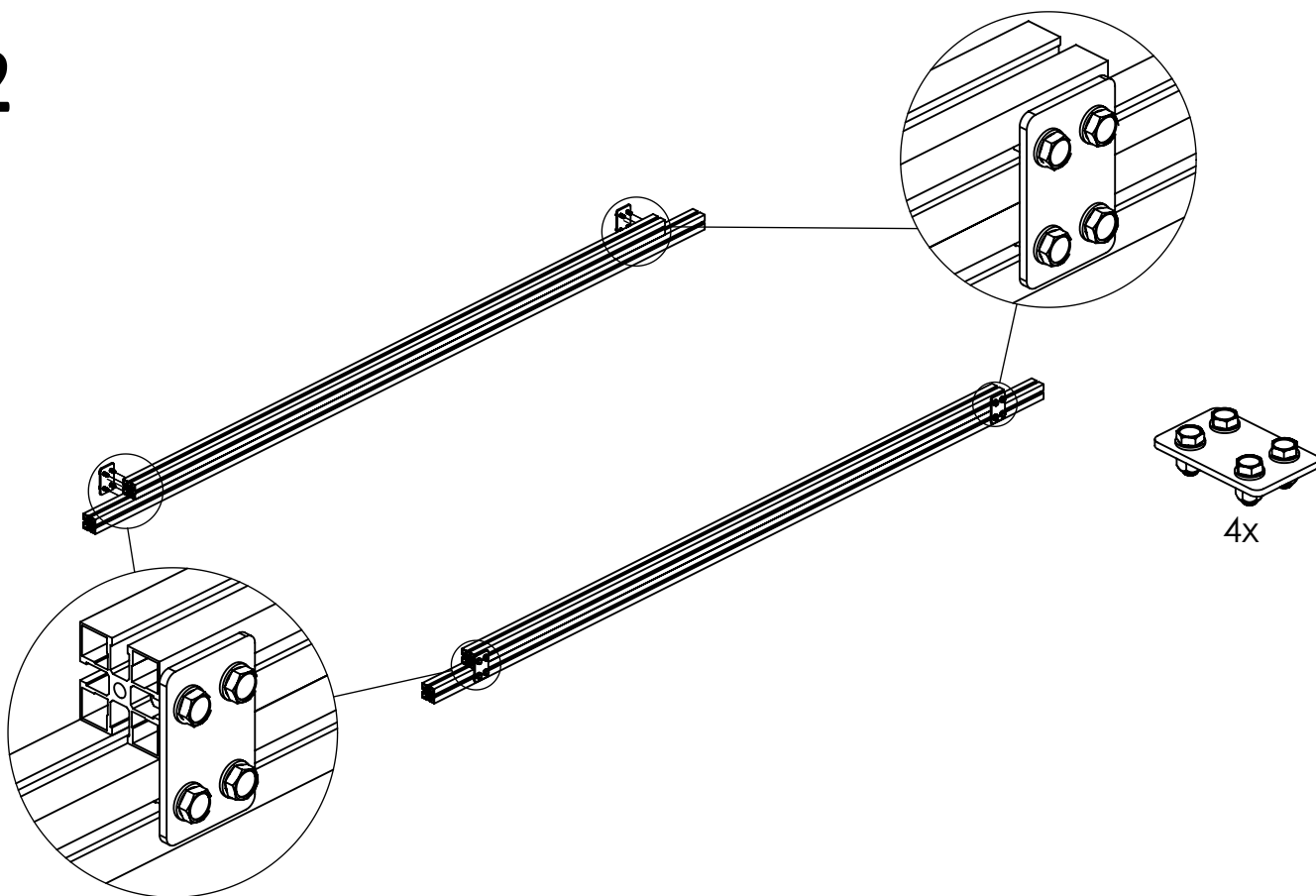
DEL III - RAMVERK



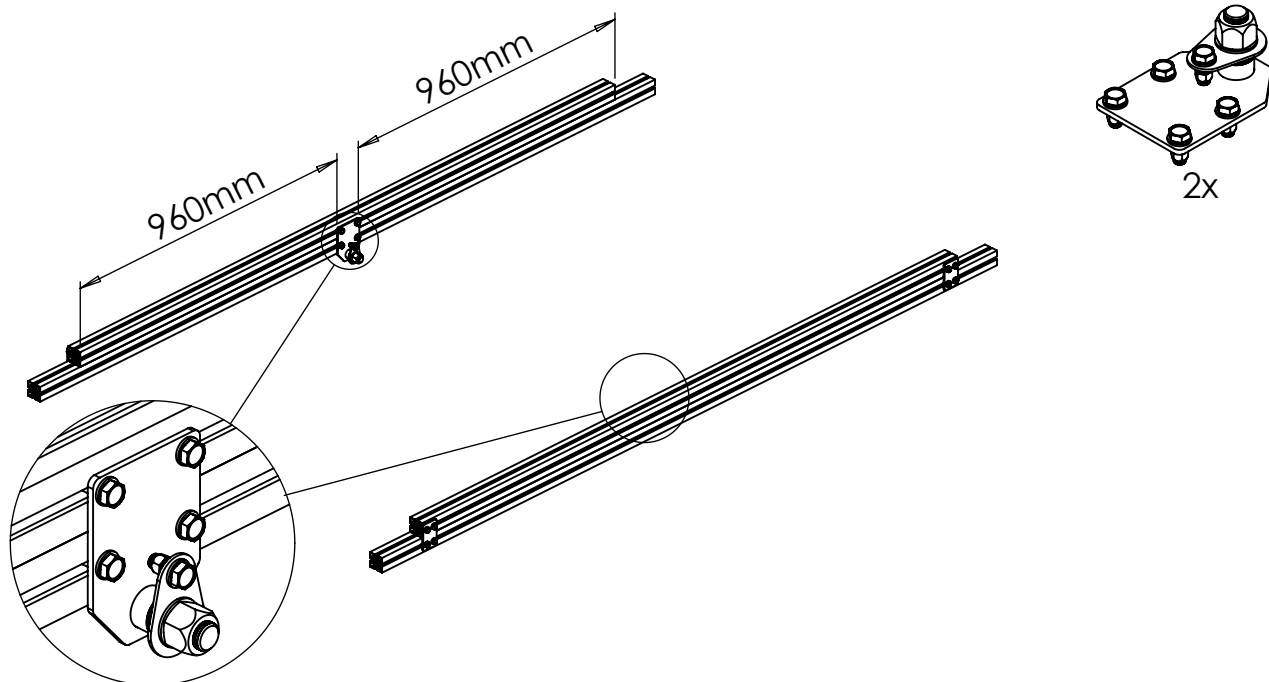
1



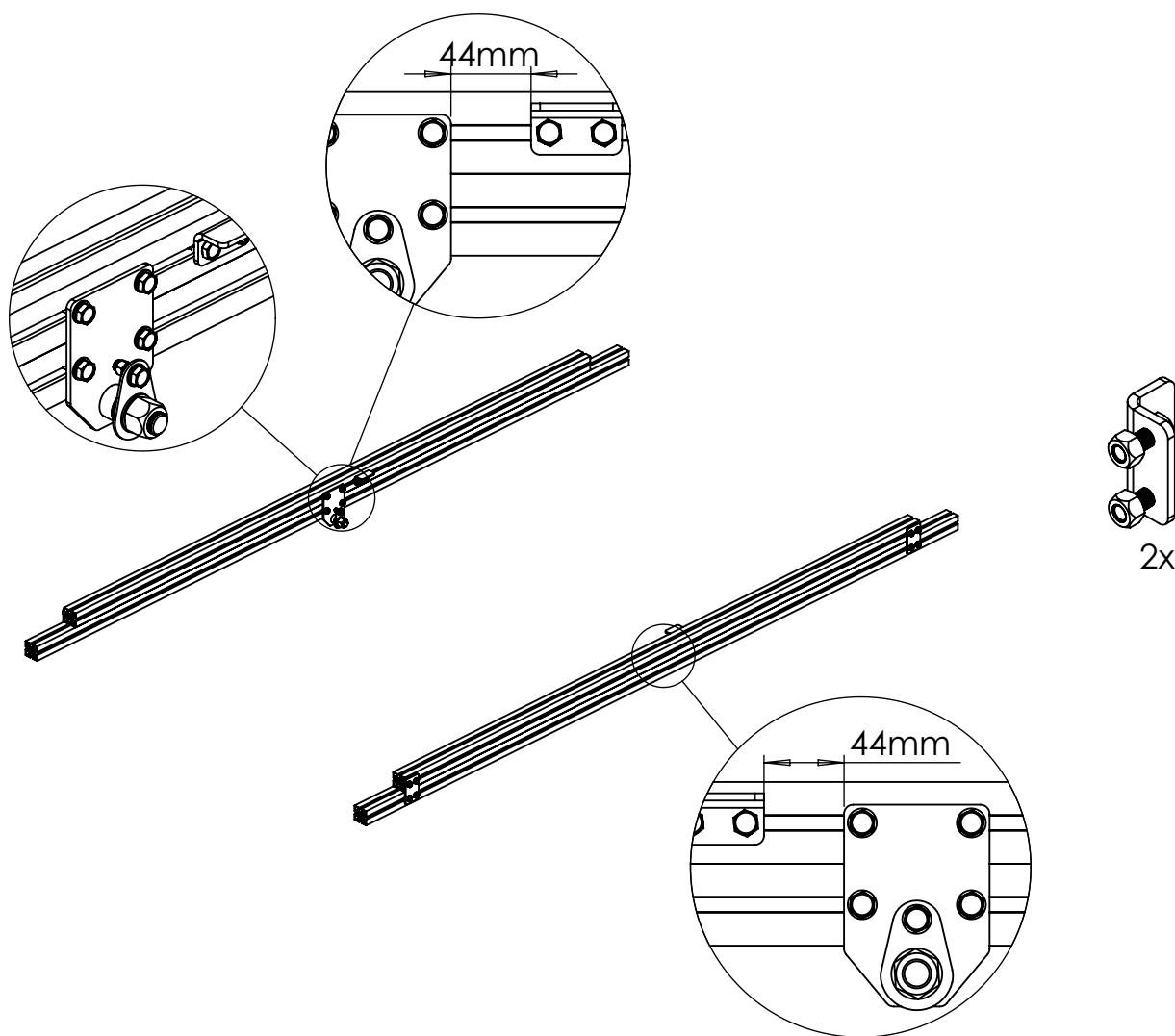
2



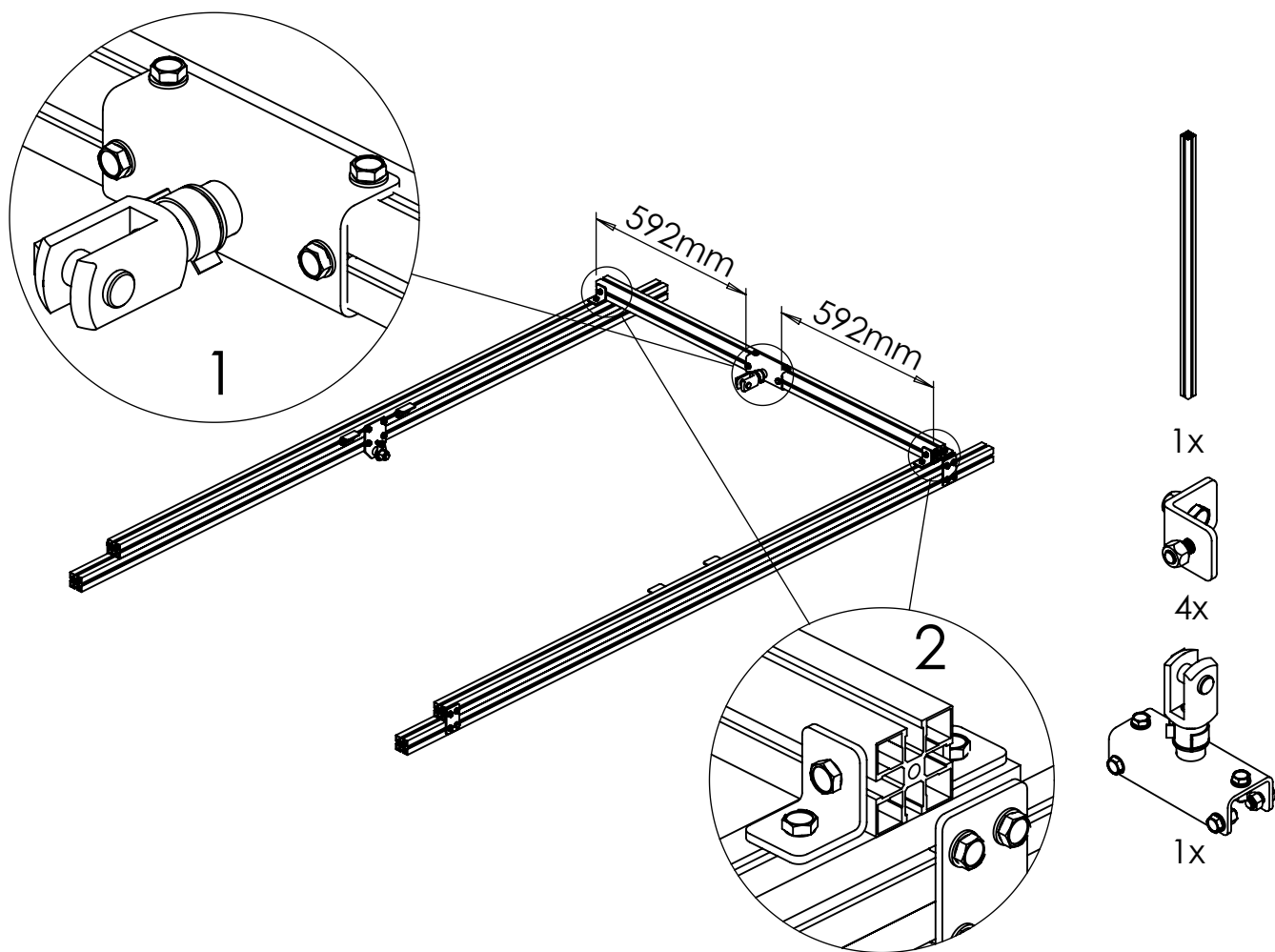
3



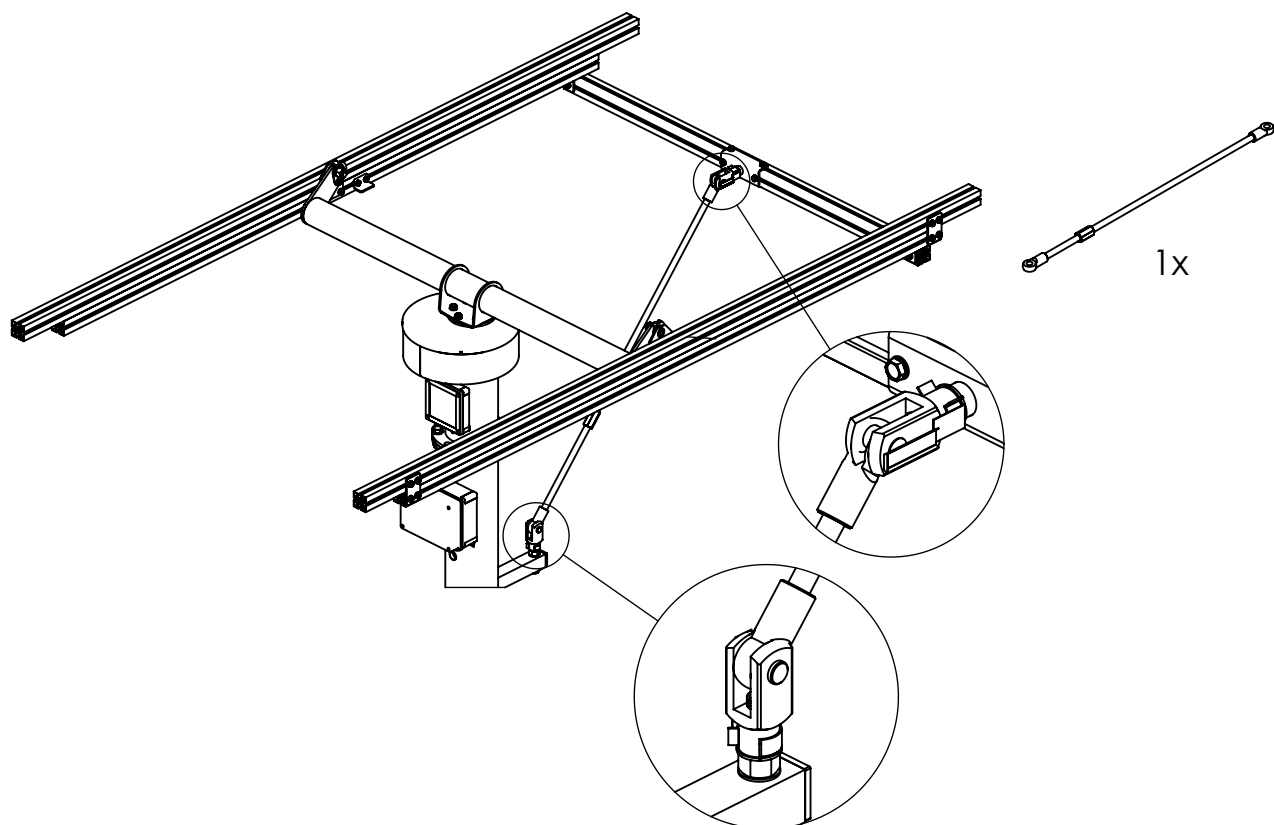
4



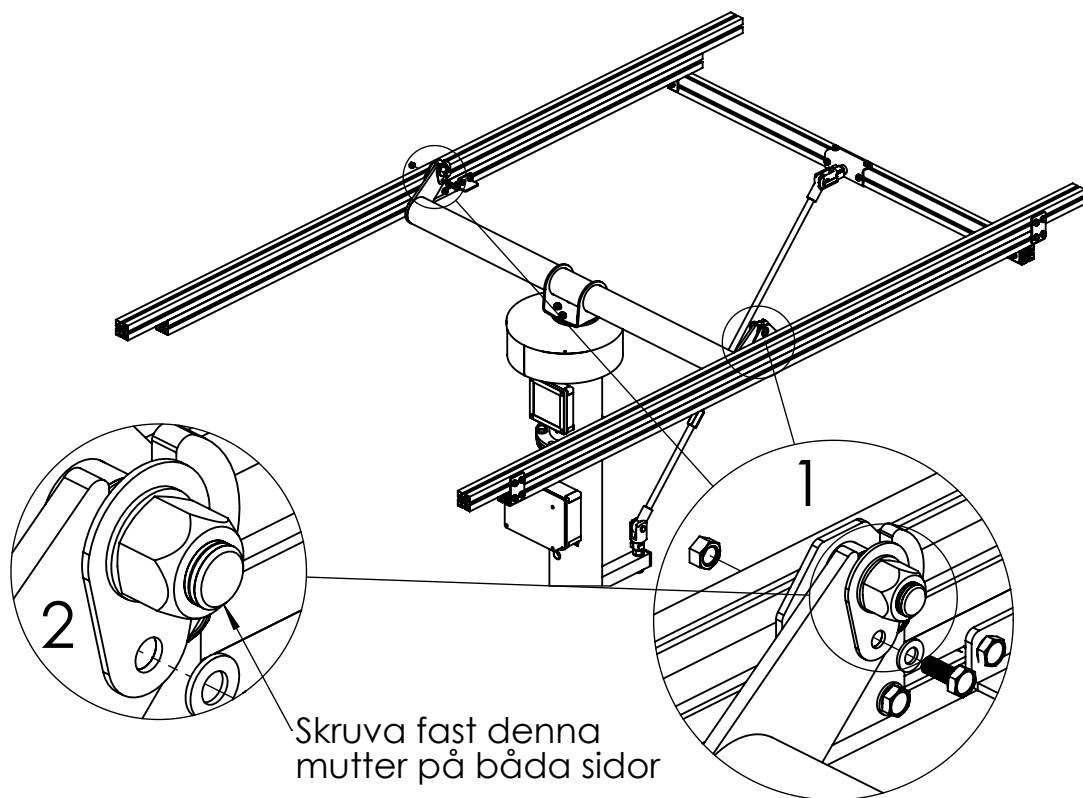
5



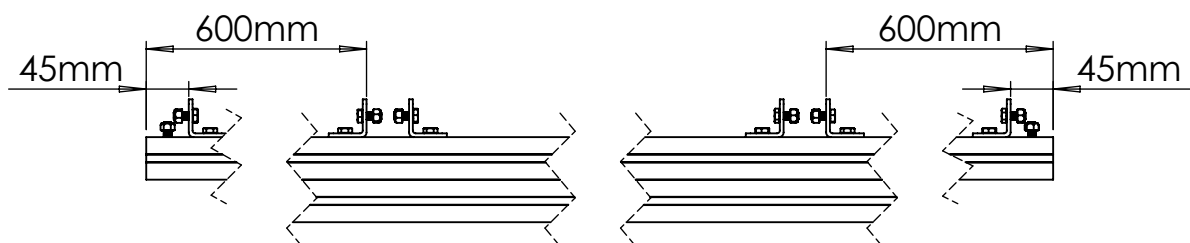
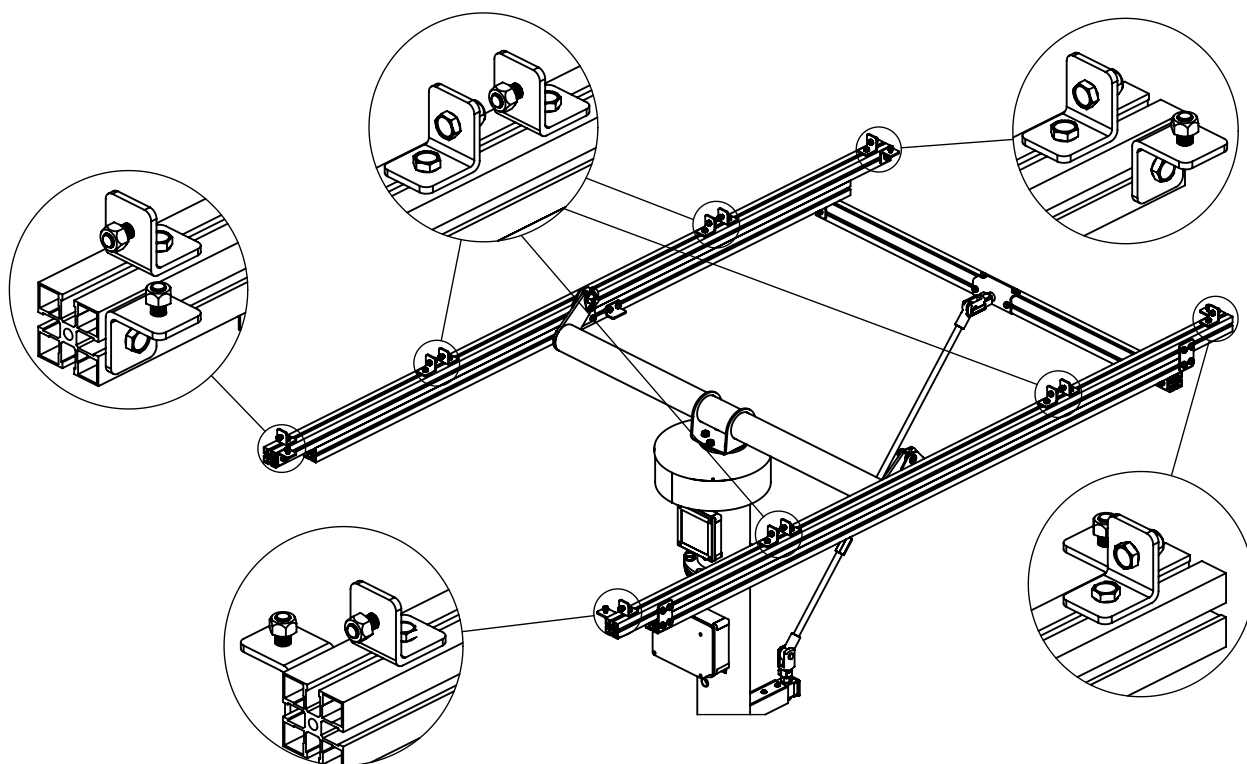
6



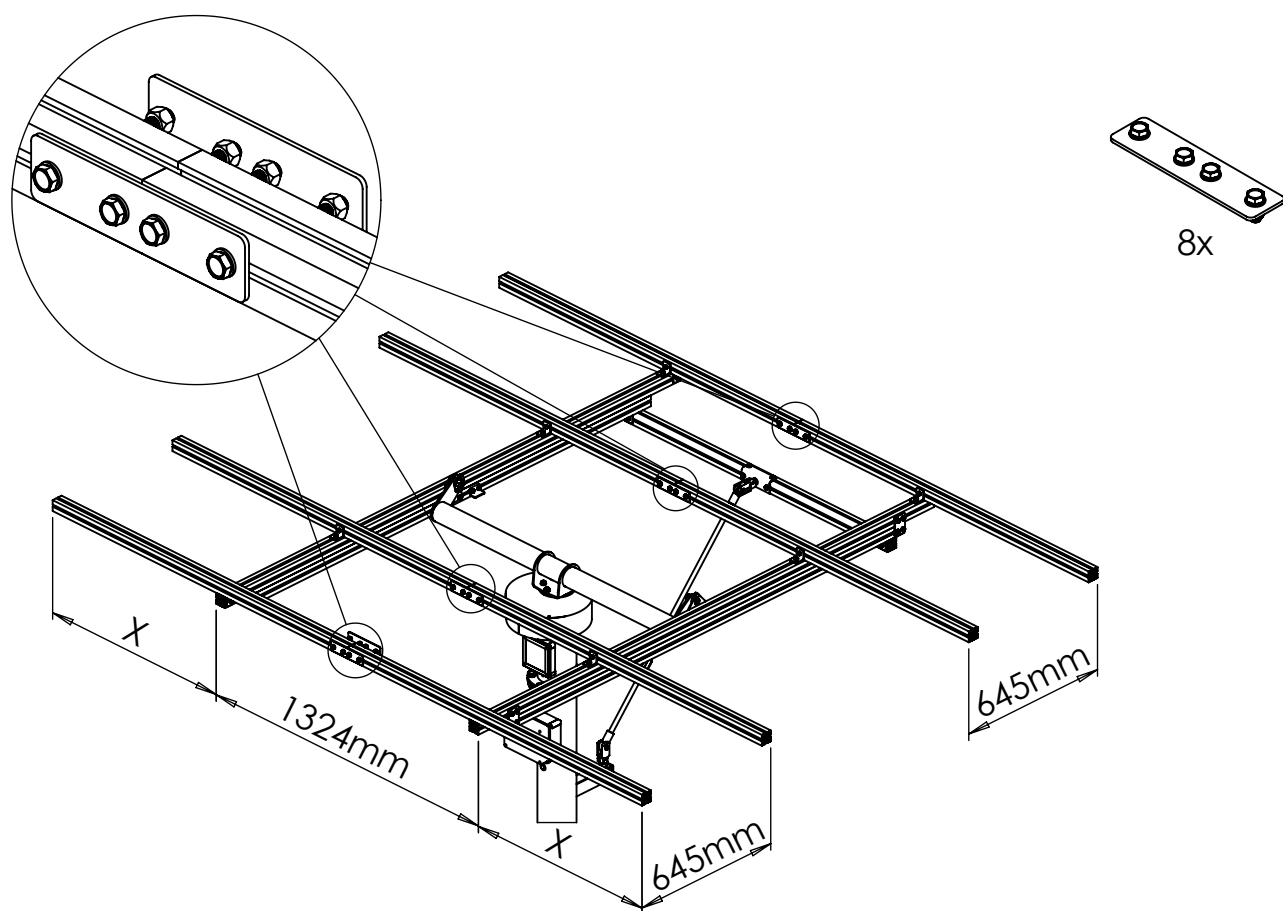
7



8

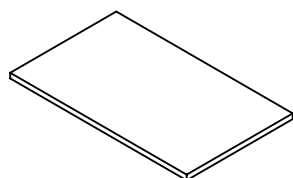


9

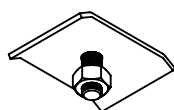


$$X = (\text{Panelbredd} * 3 - 1324) / 2$$

DEL IV - PANELER



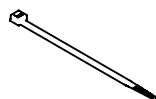
6x



24x

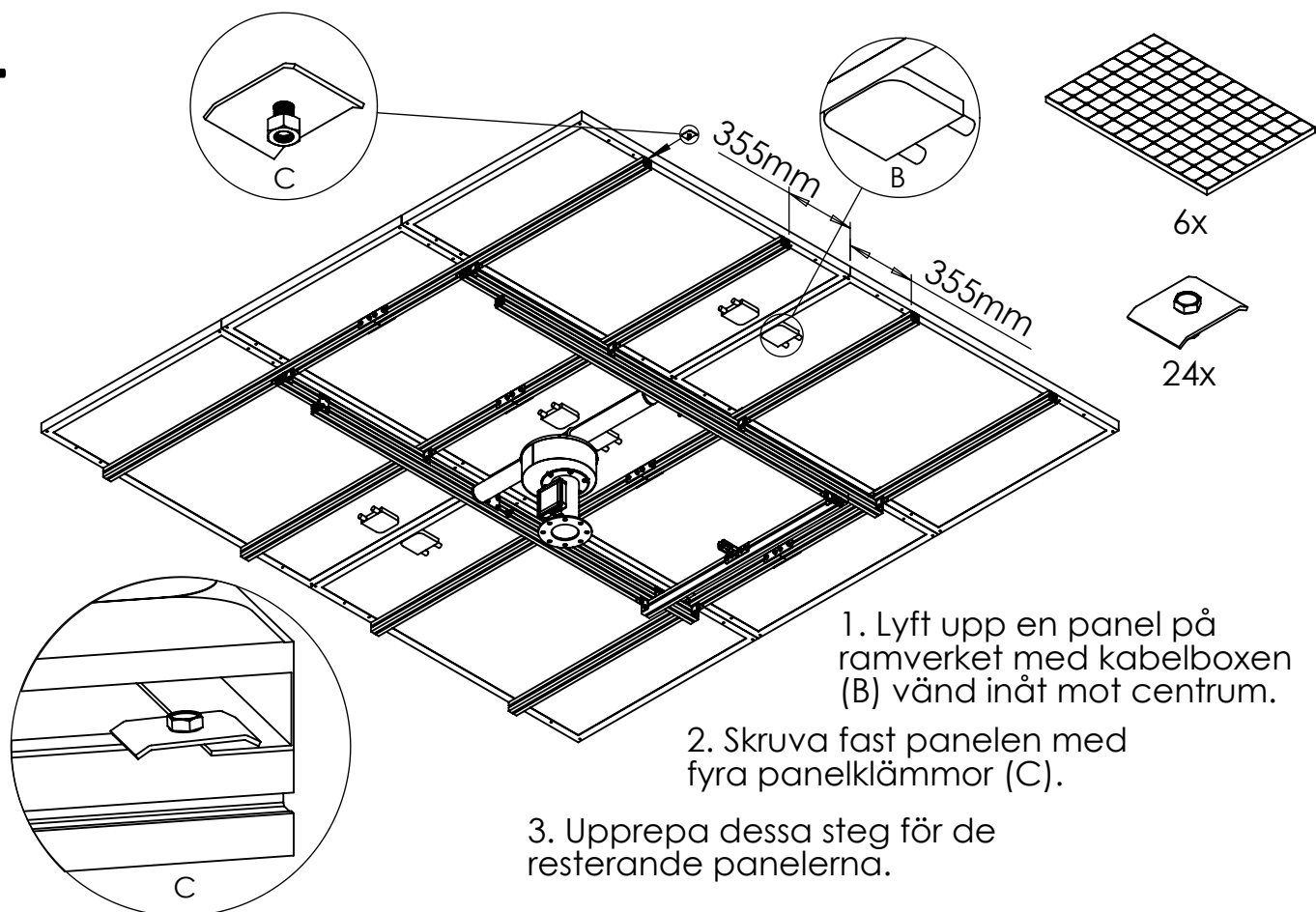


10x

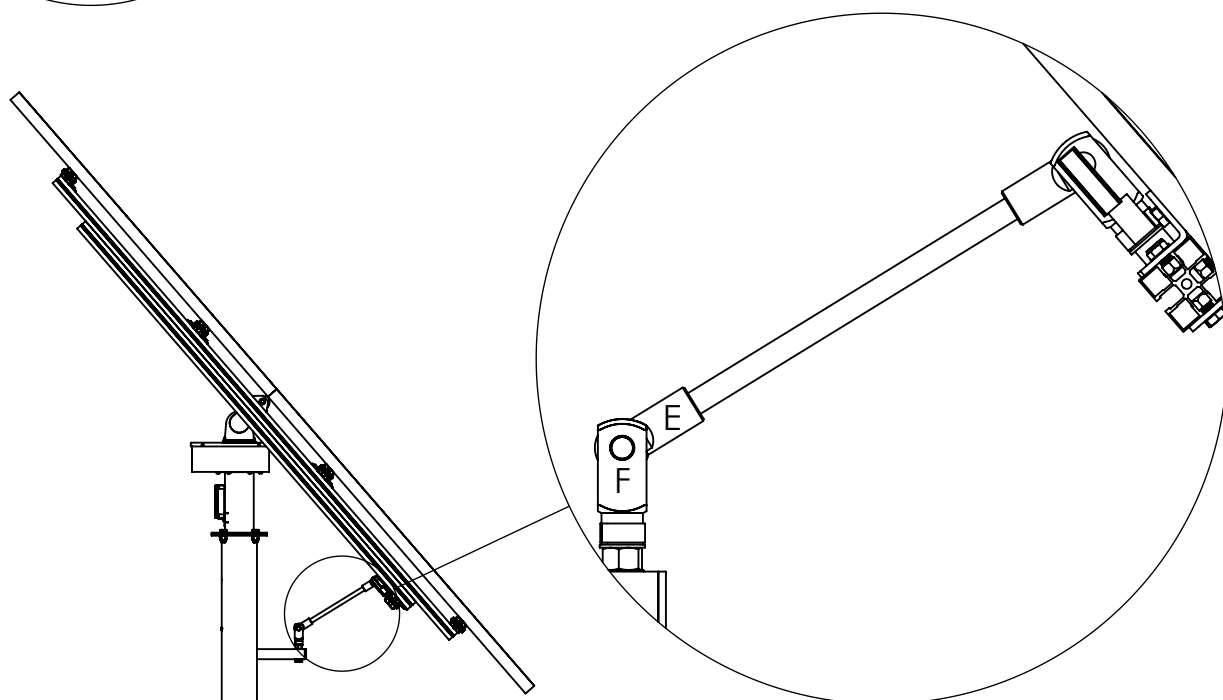


10x

1



2



Ta bort förlängningsstaget och fäst enbart det svarta vinkelstaget. Se till att hålla emot ramverkets övertyngd när staget byts.

Lämna båda gaffellänkarna (F) och ena länkmuttern (E) frånskruvade ett halvt varv för att tillåta anläggningens rotation.

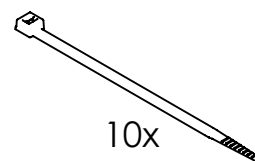
3

1. Använd buntband och bundbandsankare för att fästa PV kablarna till ramverket.

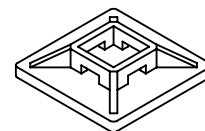
2. Låt elektrikern koppla ihop PV kontakterna baserat på användningsområde. Standardlösningarna listas nedan.

Batteribunden lösning

Solstation (laddare+inverterare) av modell PIP5048MG kan hantera 120-430VDC på PV ingången. Alla 6 panelerna kan därmed kopplas samman i serie (vid användning av 24V-70V paneler).

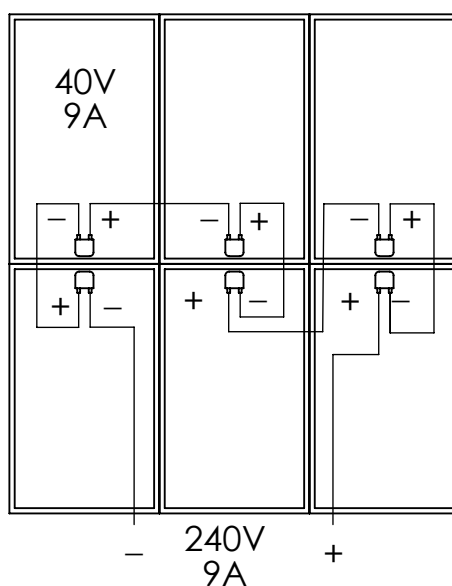


10x



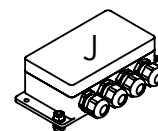
10x

Serie

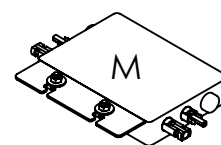


Nätbunden lösning

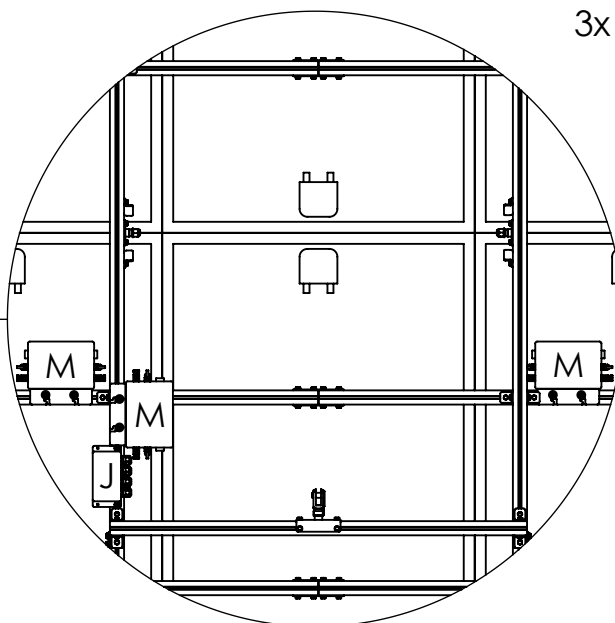
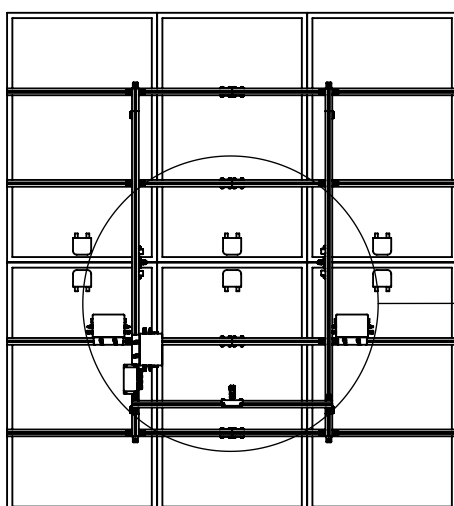
Mikroinverterarna av modell GTB-700 har två PV ingångar. Varje ingång klarar paneler med spänning mellan 22-50 Voc. Montera mikroinverterarna (M) och skarvboxen (J) enligt bilden nedan.



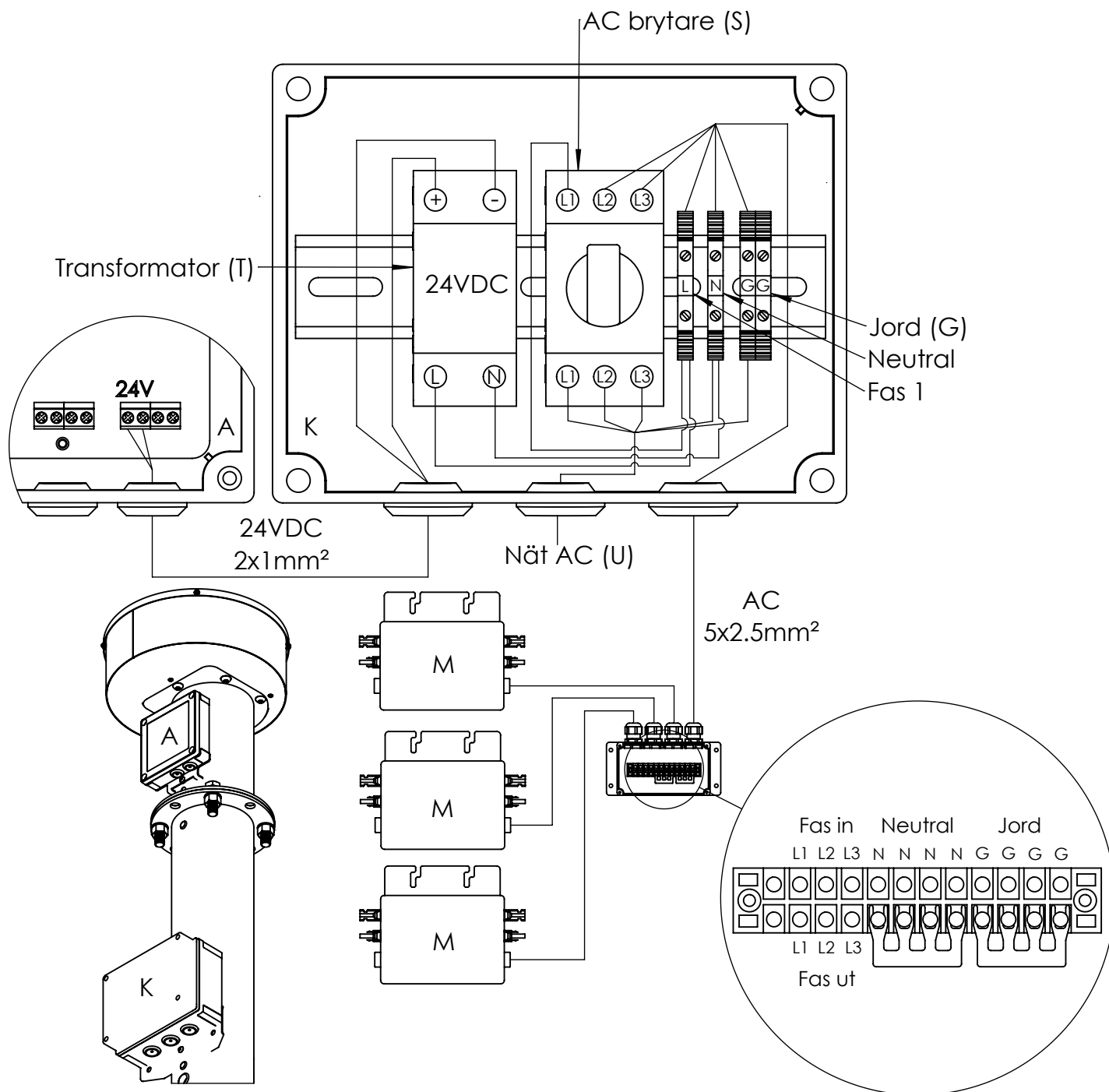
1x



3x



Nätbundet system med mikroinverterare



Elarbete såsom koppling av solpaneler, mikroinverterare (M) och nätslutning (U) måste göras av en behörig elektriker. Förarbete kan emellertid göras av lekman så länge lokala elnormer följs.

AC ledare behöver vara minst 1.5mm² med utomhusklassad kabel (såsom MCMK). Var noga med AC beteckningarna och färgerna: Neutralledare (N) är blå, Fas 1 (L1) brun, Fas 2 (L2) svart, Fas 3 (L3) grå och skyddsjord (G) grön-gul.

Nätbundet system med mikroinverterare

1. Skaffa en MCMK underjordskabel lång nog för att dras från kopplingsbox (K) på stolpen till husets närmaste proppskåp. För 1-fas system behöver kabeln två ledare plus omgivande skyddsjord (1-fas kabel), och för 3-fas system behöver kabeln fyra ledare plus skyddsjorden (3-fas kabel). Ledarnas grovlek bör vara minst 2.5mm² för kabellängder upp till 40 meter eller 6mm² för kabellängder upp till 100 meter. Kabelsektioner inomhus kan dras med en inomhuskabel (MMJ) av samma grovlek och med samma antal ledare som utomhuskabeln. Kontakta din elektriker för att veta exakt vilken kabel som ska användas enligt lokala normer.

2. Dra kabeln från kopplingsbox (K) till proppskåpet. En stark lina kan användas för att dra kabeln upp genom botten av stolpen upp till hålet under kopplingsboxen. Det är rekommenderat att nedgrävda sektioner dras genom kabelrör. Kabelröret behöver vara nergrävt så att toppen av röret är 35 cm under jord. Om kabeln dras över berg så behöver den skyddas med en bergsslang (eller U-profil i metall).

3. Se till att kabelsektioner ovanför mark är ordentligt fastsatta och skyddade så att de inte kan flyttas eller skadas av misstag. Kabeln behöver även skyddas och sättas fast där den kommer upp ur marken, exempelvis med en U-profil i metall.

Kontakta en behörig elektriker och låt honom/henne inspektera installationen och utföra de återstående stegen.

1. Koppla de elektriska delarna enligt kopplingsschemat på tidigare sida.

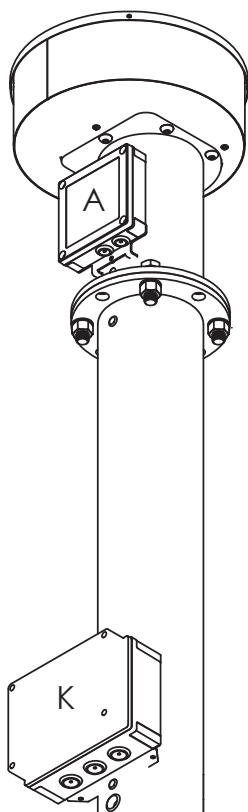
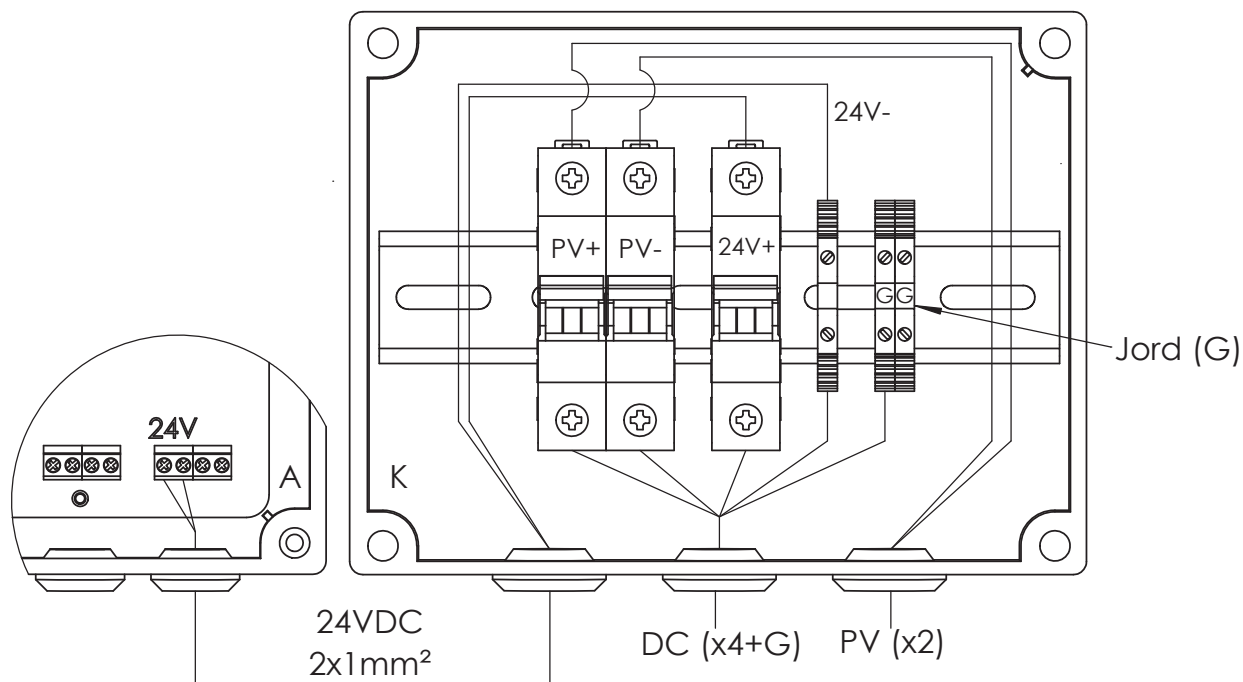
2. Koppla AC kabeln till valda elfaser genom en säkring i proppskåpet.

3. Koppla solpanelerna till PV ingångarna på mikroinverterarna.

4. Slå på AC brytaren (S) i kopplingslådan för att strömsätta inverterare och solföljare. Det tar några minuter för solföljaren att hitta en GPS signal innan den börjar följa solen.

5. Kontrollera statuslampa på inverterare. När solpanel kopplas in lyser inverteraren rött. När AC strömmen kopplas in börjar den röda lampan blinka. Nätmatning börjar efter ungefär 30 sekunder vid solsken. Nätmatning indikeras av en grön lampa som blinkar (förbättrar effekt) eller lyser stadigt (bästa effekt).

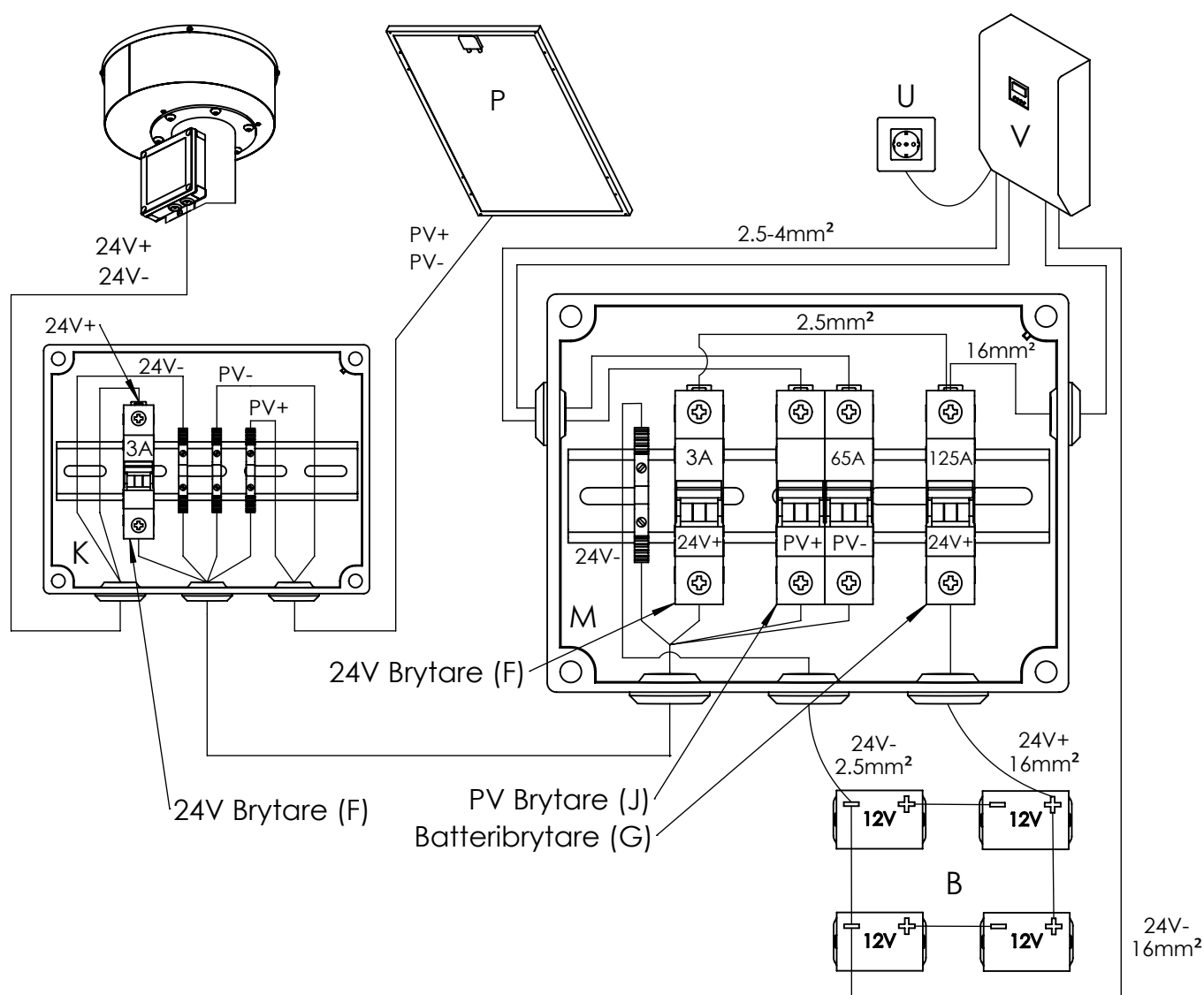
Nätbundet system med stränginverterare



Om stränginverteraren och 24V transformatorn monteras på annan plats än invid kopplingsbox (K) så kan koppling göras enligt ritningen ovan.

Om stränginverteraren placeras på stolpen vid anläggningen så kan 24V transformatorn och AC brytare monteras i kopplingsbox (K).

Batteribundet system



Solpanelerna (P) och 230VAC anslutningen (U) måste kopplas av en behörig elektriker. Förarbetet kan emellertid göras av lekman. Läs solstationens manual för ytterligare information om hur den ska installeras och konfigureras.

1. Montera solstationen (V) på en vägg inomhus där du vill ha den, helst i ögonhöjd. För att komma åt skruvterminalerna behöver serviceluckan plockas bort från botten av solstationen med hjälp av en liten stjärnskruvmejsel.

2. Sätt upp kopplingslådan (M) på väggen under solstationen. Slå ifrån alla strömbrytarna.

3. Anslut batterierna (B) till varandra för att få rätt spänning för solstationen. Var försiktig så att batterierna inte kopplas fel och kortsluts. Använd en voltmätare för att bekräfta att batterierna är rätt kopplade.

4. Koppla ledarna enligt kopplingsdiagrammet ovan.

Batteribundet system

5. Dra en MCMK jordkabel med fyra ledare ($4 \times 2.5 \text{ mm}^2$) från skruvterminalerna i kopplingsbox (K) till anslutningarna i kopplingsbox (M). Det är rekommenderat att nedgrävda sektioner dras genom kabelrör. Se till att kabelsektioner ovanför mark är ordentligt fastsatta och skyddade. Sektioner som kommer upp ur marken behöver vara skyddade av exempelvis en U-profil i metall.

6. Notera att solföljaren drivs med 24 VDC och får inte strömsättas med 48 VDC. 24 VDC drivspänningen kan tas antingen från två seriekopplade 12V batterin i batterigruppen eller från den bifogade 24 VDC nättransformatorn som i så fall drivs med nätspänning från inverteraren.

Kontakta en behörig elektriker och låt honom/henne inspektera installationen och utföra de återstående stegen.

1. Kontrollera att alla ledare är korrekt kopplade i kopplingslådorna (A, K och M).

2. Koppla AC utgången (U) från solstationen till proppskåpet för att distribuera ut strömmen i fastigheten. Observera att sinusvågen från solstationen inte är synkroniserad med ordinarie elnät och kan därför inte driva någon 3-fas last.

3. Om byggnaden har nätanslutning koppla den till AC ingången på solstationen.

4. Anslut PV kabelns kontakter till solpanelerna (P). Kontrollera att polariteten är korrekt vid PV brytaren (J) och därifrån till solstationen (V).

5. Skruva fast solstationens servicepanel.

6. Slå på 24V brytare (F) och (H) för att starta solföljaren. Det tar någon minut innan solföljaren börjar följa solen.

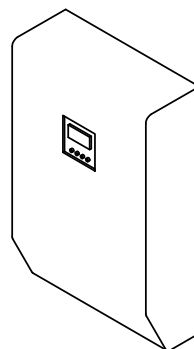
7. Slå till batteribrytaren (G) för att starta solstationen (V). Stationen kommer att pipa i några sekunder.

8. Vrid på PV brytaren (J) för att ansluta solpanelerna till solstationen (V).

9. Slå på solstationens inverterare med knappen som finns under eller till höger om solstationen.

Batteribundet system

Solstationen kan konfigureras med hjälp av knapparna under displayen. Håll in enter knappen i några sekunder för att komma åt inställningarna. Rekommenderade ändringar från standardinställningar anges i rött nedan. För ytterligare information se solstationens manual.



Nummer	Beskrivning	Inställning
01	Val av 230VAC strömkälla	SbU (sol eller batteri)
02	Högsta tillåtna laddström	60A
03	AC spänningsintervall	APL
04	Strömsparkläge	SdS (inaktiverad)
05	Batterityp	Gel
06	Starta om efter överbelastning	LtE (aktiverad)
07	Starta om efter temperaturalarm	TtE (aktiverad)
12	Spänningsnivå för omkoppling till elnät	22V (44V)
13	Spänningsnivå för batteriomkoppling	FUL (full laddning)
16	Val av laddningskälla	OSO (enbart sol)
18	Alarmkontroll	bOF (alarm av)
19	Återgå till standardskärmen	EPS (ja)
20	Bakgrundsbelysning	LON (på)
22	Pip när primära strömkällan bryts	AOF (av)
23	Nätkoppla vid överbelastning	byE (aktiverad)

Kom ihåg att batterier inte bör lämnas urladdade under någon längre tid då det reducerar deras maxkapacitet och livslängd. Om vintersäsongen saknar tillräckligt med solljus behöver batterierna skyddas från urladdning på ett av följande sätt:

1. Om nätström eller generatorström finns tillgängligt kan inställning 16 (val av laddningskälla) ändras till CSO (ladda från solen om tillgängligt, annars från nätet/generatoren).

2. Om anläggningen inte används under vintern ska batterina lämnas fulladdade och helt fränkopplade från alla laster.

OBS: Solstationens inverterare drar ström för att upprätthålla 230VAC, runt 20 watt för 24V modellen och 40 watt för 48V modellen. Det går att stänga av inverteraren utan att stänga av solladdningen med knappen under / vid sidan av solstationen. Det går även att slå på strömsparkläge (04) för att minska effekten som inverteraren använder. Inverteraren kommer då endast att slå på om den känner av en resistiv last.