



X3-PRO G2-serien Användarhandbok

8 kW – 30 kW



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

ADR.: No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang Province, Kina.

TEL.: +86 571-56260011

E-post: info@solaxpower.com

SV

Upphovsrättsförklaring

Upphovsrätten till denna handbok tillhör SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Företag eller individer får inte plagiera, delvis eller helt kopiera (inklusive programvara etc.), och ingen reproduktion eller distribution av den i någon form eller på något sätt ska tillåtas. Med ensamrätt. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. förbehåller sig rätten till slutlig tolkning.

Innehåll

1 Anmärkningar om denna handbok.....	03
1.1 Giltighetsomfång	03
1.2 Målgrupp	03
1.3 Använda symboler	03
2 Säkerhet.....	04
2.1 Lämplig användning	04
2.2 Viktiga säkerhetsinstruktioner.....	06
2.3 Förklaring av symboler	09
2.4 EG-direktiv	10
3 Inledning.....	11
3.1 Grundläggande funktioner.....	11
3.2 Växelriktarens plintar	11
3.3 Mått.....	12
4 Tekniska data.....	13
4.1 DC-ingång	13
4.2 AC-utgång	14
4.3 Effektivitet, säkerhet och skydd.....	15
4.4 Allmänna data.....	16
5 Montering.....	17
5.1 Kontrollera om det finns transportskador.....	17
5.2 Packlista	17
5.3 Försiktighetsåtgärder vid installation	18
5.4 Installationssteg	19
5.5 Anslutning av växelriktaren	24
5.6 Köra växelriktaren	38
6 Driftsmetod	39
6.1 Manöverpanel	39
6.2 Funktion och användning av LCD-displayen.....	40

7 Felsökning.....	54
7.1 Felsökning.....	54
7.2 Rutinunderhåll.....	57
8 Avveckling.....	58
8.1 Demontering av växelriktaren	58
8.2 Förpackning.....	58
8.3 Förvaring och transport.....	58
8.4 Avfallshantering.....	58
9 Ansvarsfriskrivning.....	59

* Formulär för garantiregistrering

1 Anmärkningar om denna handbok

1.1 Giltighetsomfång

Denna handbok är en integrerad del av X3-MIC G2-serien. Den beskriver montering, installation, driftsättning, underhåll och fel på produkten. Läs den noggrant innan du använder den.

X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)
X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	

Obs: **"X3"** betyder tre faser. **"PRO"** betyder produktseriens namn. **"8K"** betyder nominell uteffekt på 8 kW. **"G2"** betyder att denna produkt är andra generationens maskin i serien. **"2D"** betyder två MPPT-strängar och med DC-omkopplare. **"3D"** betyder tre MPPT-strängar och med DC-omkopplare. Förvara handboken där den är tillgänglig hela tiden.

1.2 Målgrupp

Denna handbok är avsedd för kvalificerade elektriker. De åtgärder som beskrivs i denna handbok får endast utföras av kvalificerade elektriker.

1.3 Använda symboler

Följande typer av säkerhetsinstruktioner och allmän information visas i detta dokument enligt beskrivningen nedan:



Fara!

"Fara" indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



Varning!

"Varning" indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



Försiktighet!

"Försiktighet" indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttlig skada.



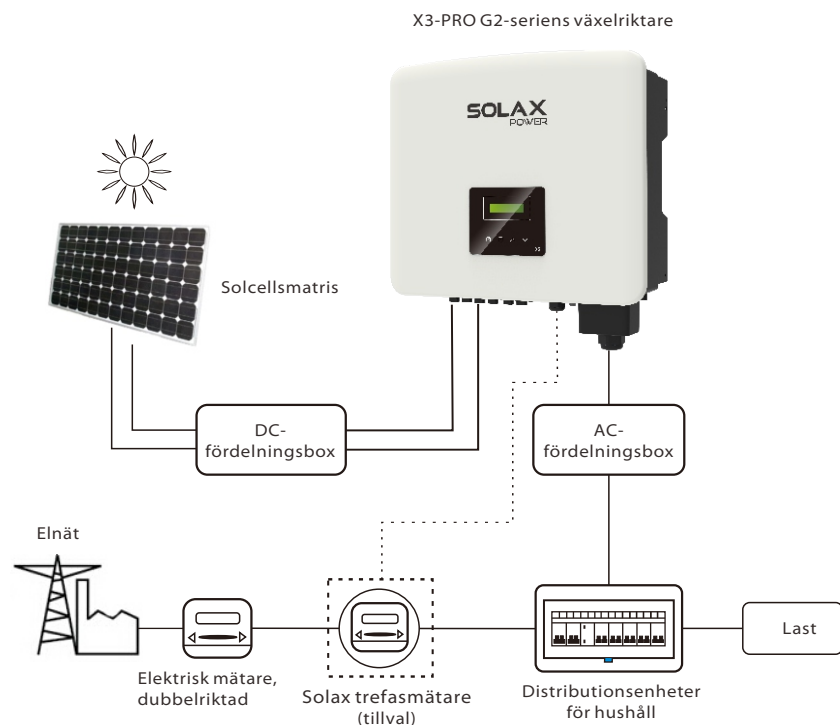
Obs!

"Obs" ger dig värdefulla tips för att din produkt ska fungera optimalt.

2 Säkerhet

2.1 Lämplig användning

X3-PRO G2-serien är växelriktare för solcellsanläggningar som kan omvandla likström från solcellsgeneratorer till växelström och mata in den i det offentliga nätet.



► Överspänningsskydd (SPD) för installation av solcellsanläggningar



Varning!

Överspänningsskydd med överspanningsavledare ska tillhandahållas när elsystemet för solcellsanläggningen är installerat. Den nätanslutna växelriktaren är försedd med överspänningsskydd på både ingångssidan av solcellsanläggningen och elnätsidan.

Blixtnedslag kommer att orsaka skada antingen från ett direkt nedslag eller från överspänningar på grund av ett närliggande nedslag.

Inducerade överspänningar är den mer sannolika orsaken till skador från åsknedslag i de flesta installationer, särskilt på landsbygden där elektricitet vanligtvis tillhandahålls via långa luftledning. Överspänningar kan induceras på både ledarna i solcellsmatrisen eller AC-kablarna som leder till byggnaden.

Specialister på åskskydd bör konsulteras i den verkliga installationen. Med hjälp av lämpligt externt åskskydd kan effekten av ett direkt blixtnedslag i en byggnad dämpas på ett kontrollerat sätt och blixtrömmen kan laddas ur i marken.

Installation av överspänningsskydd för att skydda växelriktaren mot mekanisk skada och överbelastning inkluderar ett överspänningsskydd i fall med en byggnad med externt åskskyddssystem (LPS) när separationsavståndet hålls.

För att skydda DC-systemet ska ett överspänningsskydd (SPD typ 2) monteras vid växelriktaränden av likströmskablarna och vid matrisen mellan växelriktaren och solcellsgeneratoren. Om spänningsskyddsnivån (VP) för avledarna är större än 1 100 V krävs ett ytterligare överspänningsskydd av SPD typ 3 för elektriska apparater.

För att skydda växelströmssystemet ska överspänningsskydd (SPD typ 2) monteras vid ingångspunkten för växelströmsförsörjningen (vid konsumentens uttag), placerad mellan växelriktaren och mätaren/distributionssystemet; SPD (testimpuls D1) för signalledning enligt EN 61632-1.

Alla DC-kablar ska installeras med så kort dragning som möjlig, och positiva och negativa kablar för strängen eller huvud-DC-försörjningen ska buntas ihop. Detta för att undvika att skapa slingor i systemet. Kravet på kort dragning och buntning inkluderar eventuella tillhörande flerledare för jordning.

Gnistgapsskydd är inte lämpliga att användas i DC-kretsar eftersom de när de är ledande inte slutar leda förrän spänningen över plintarna vanligtvis är mer än 30 volt.

► Ödriftseffekt

Ödriftseffekt är ett specialfenomen där nätanslutna solcellsanläggningar fortfarande levererar ström till det närliggande nätet när anslutningen till elnätet har förlorats. Detta är farligt för underhållspersonal och allmänheten. X3-MIC G2-serien tillhandahåller en AFD-funktion (Active Frequency Drift) för att förhindra ödriftseffekt.

2.2 Viktiga säkerhetsinstruktioner



Fara!

Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren!

- Allt arbete ska utföras av kvalificerad elektriker.
- Apparaten får inte användas av barn eller personer med nedsatt fysisk sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått övervakning eller instruktioner.
- Barn måste övervakas för att säkerställa att de inte leker med apparaten.



Försiktighet!

Risk för brännskador på grund av heta delar på höljet!

- Under drift kan det övre locket på höljet och själva höljet bli varma.
- Om det är nödvändigt går det att röra vid locket för höljet som har en lägre temperatur under drift.



Försiktighet!

Eventuella hälsoskador till följd av strålningseffekter!

- Håll dig inte närmare växelriktaren än 20 cm under en längre tid.



Obs!

Jordning av solcellsgeneratoren.

- Följ de lokala kraven för jordning av solcellsmodulerna och solcellsgeneratoren. SolaX rekommenderar att generatorramen och andra elektriskt ledande ytor kopplas ihop på ett sätt som säkerställer kontinuerlig ledning och jordning för att få ett optimalt skydd av system och personer.



Varning!

- Säkerställ att inkommande DC-spänning $\leq$ Max. DC-spänning. Överspänning kan orsaka permanent skada på växelriktaren eller andra förluster, vilka inte ingår i garantin!



Varning!

- Auktoriserad servicepersonal måste koppla bort både växelström och likström från X3-PRO G2-serien innan underhåll eller rengöring eller arbete utförs på kretsar som är anslutna till X3-PRO G2-serien.



Varning!

Använd inte växelriktaren när enheten är igång.



Varning!

Risk för elektriska stötar!

- Före användning, läs detta avsnitt noggrant för att säkerställa korrekt och säker applicering. Förvara användarhandboken på lämpligt sätt.
- Använd endast tillbehör som rekommenderas eller säljs av SolaX. Annars kan det leda till risk för brand, elektriska stötar eller personskador.
- Se till att befintliga ledningar är i gott skick och att ledningen inte är underdimensionerad.
- Ta inte isär några delar av växelriktaren som inte nämns i installationsguiden. Den innehåller inga delar som användaren kan reparera. Se Garanti för instruktioner om hur du erhåller service. Om du försöker serva växelriktaren i X3-PRO G2-serien själv kan det leda till risk för elektriska stötar eller brand och kommer att ogiltigförklara din garanti.
- Håll enheten borta från brandfarliga, explosiva material för att undvika brandkatastrofer.
- Installationsplatsen ska vara borta från fuktiga eller frätande ämnen.
- Auktoriserad servicepersonal måste använda isolerade verktyg när de installerar eller arbetar med denna utrustning.
- Solcellsmoduler ska ha en klass A-klassificering enligt IEC 61730.
- Rör aldrig vare sig den positiva eller negativa polen på anslutningsenheten för solcellsanläggningen. Det är strängt förbjudet att vidröra båda samtidigt.
- Enheten innehåller kondensatorer som förblir laddade till en potentiellt dödlig spänningsnivå efter att nätanslutningen och försörjningen till solcellsanläggningen har kopplats bort.
- Farlig spänning finns kvar i upp till 5 minuter efter fränkoppling från strömförsörjningen.
- FÖRSIKTIGHET - RISK för elektriska stötar från energi lagrad i kondensatorn. Rör inte vid kontakterna till växelriktaren, elnätsskablar, solcellsgeneratoren eller dess kablar när strömmen är tillslagen. Efter att ha kopplat från solcellsanläggningen och elnätet, vänta alltid i 5 minuter för att låta kondensatorerna i mellankretsen laddas ur innan du kopplar ur DC- och elnätsskablar.
- När du kommer åt den interna kretsen på växelriktaren är det mycket viktigt att vänta 5 minuter innan du arbetar med strömkretsen eller demonterar elektrolytkondensatorerna inuti enheten. Öppna inte enheten i förväg eftersom kondensatorerna tar tid att ladda ur tillräckligt!
- Mät spänningen mellan plintarna UDC+ och UDC- med en multimeter (impedans minst 1 Mohm) för att säkerställa att enheten är urladdad innan arbetet påbörjas (35 VDC) inuti enheten.

PE-anslutning och läckström

- Alla växelriktare har en certifierad intern jordfelsbrytare (RCD) för att skydda mot eventuell elstöt och brandrisk i händelse av ett fel i solcellsmatrisen, kablarna eller växelriktaren. Det finns två utlösningströsklar för jordfelsbrytaren enligt kraven för certifiering (IEC 62109-2:2011). Standardvärdet för skydd mot elektrisk stöt är 30 mA och för långsamt stigande ström är 300 mA.
- Om en extern jordfelsbrytare krävs enligt lokala bestämmelser, kontrollera vilken typ av jordfelsbrytare som krävs för relevant elektrisk bestämmelse. Vi rekommenderar att du använder en jordfelsbrytare av typ A. De rekommenderade värdena för jordfelsbrytare är 100 mA eller 300 mA om inte ett lägre värde krävs enligt de specifika lokala elektriska bestämmelserna. När det krävs enligt lokala bestämmelser är det tillåtet att använda en jordfelsbrytare av typ B.

**Varning!**

Hög läckström!

Jordanslutning är nödvändig innan matningen ansluts.

- Felaktig jordning kan orsaka fysisk skada, dödsfall eller felfunktion i utrustningen och öka den elektromagnetiska effekten.
- Se till att jordledaren är tillräckligt dimensionerad enligt säkerhetsföreskrifterna.
- Anslut inte enhetens jordplintar i serie vid en installation av flera enheter. Denna produkt kan orsaka ström med en likströmskomponent. Där en jordfelsbrytare (RCD) eller övervakningsanordning (RCM) används för skydd vid direkt eller indirekt kontakt, är endast en jordfelsbrytare eller en övervakningsanordning av typ B tillåten på strömförsörjningssidan av denna produkt.

För Storbritannien

- Installationen som ansluter utrustningen till matningsplintarna ska uppfylla kraven i BS 7671.
- Elektrisk installation av solcellsanläggningar ska uppfylla kraven i BS 7671 och IEC 60364-7-712.
- Skyddsinställningarna får inte ändras.
- Användaren ska säkerställa att utrustningen installeras, konstrueras och används så att den alltid upprätthåller överensstämmelse med kraven i ESQCR22(1)(a).

För Australien och Nya Zeeland

- Elektrisk installation och underhåll ska utföras av licensierad elektriker och ska följa Australiens nationella regler för kabeldragning.

2.3 Förklaring av symboler

Detta avsnitt ger en förklaring av alla symboler som visas på växelriktaren och på typskylten.

• Symboler på växelriktaren

Symbol	Förklaring
	Driftvisning.
	Ett fel har uppstått, informera din installatör omedelbart.

• Symboler på typskylten

Symbol	Förklaring
	CE-märkning. Växelriktaren uppfyller kraven i tillämpliga CE-riktlinjer.
	Överensstämmer med UKCA-standarder.
	Överensstämmer med UKNI-standarder.
	RCM-anmärkning.
	TUV-certifiering.
	Se upp för heta ytor. Växelriktaren kan bli varm under drift. Undvik kontakt under drift.
	Risk för höga spänningar. Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren!
	Fara. Risk för elektriska stötar!
	Observera bifogad dokumentation.
	Växelriktaren får inte kastas tillsammans med hushållsavfallet. Avfallshanteringsinformation finns i den bifogade dokumentationen.
	Använd inte denna växelriktare förrän den är isolerad från elnätet och försörjningen från solcellsanläggningen.
	Livsfara på grund av hög spänning. Det finns restspänning i växelriktaren som tar 5 minuter att ladda ur. • Vänta 5 minuter innan du öppnar det övre locket eller DC-locket.
RoHS	RoHS-certifikat Växelriktaren uppfyller kraven för begränsning av farliga ämnen.

2.4 EG-direktiv

Detta kapitel följer kraven i de europeiska lågspänningsdirektiven, som innehåller säkerhetsinstruktioner och acceptansvillkor för systemet, som du måste följa vid installation, drift och service av enheten. Om det ignoreras kan det medföra fysisk skada eller dödsfall, eller skada på enheten. Läs dessa instruktioner innan du arbetar med enheten. Om du inte kan förstå farorna, varningarna, försiktighetsanvisningarna eller instruktionerna ska du kontakta en auktoriserad serviceåterförsäljare före installation. Drift och service av enheten. Den nätanslutna växelriktaren uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU och direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU. Enheten är baserad på:

EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1(ed.1); IEC62109-2(ed.1)

EN 61000-6-3:2007+A:2011 ; EN 61000-6-1:2007 ; EN 61000-6-2:2005

Vid installation av solcellsanläggningen är uppstart av enheten (dvs. start av avsedd drift) förbjuden tills det har fastställts att hela systemet uppfyller kraven i EG-direktivet (2014/35/EU, 2014/30/EU, etc.).

Den nätanslutna växelriktaren lämnar fabriken som en komplett enhet redo för anslutning till elnätet och försörjningen från solcellsanläggningen, enheten ska installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.

Överensstämmelse med säkerhetsföreskrifter är beroende av att systemet installeras och konfigureras korrekt, inklusive användning av specificerade ledningar. Systemet får endast installeras av professionella montörer som är bekanta med krav på säkerhet och EMC. Montören ansvarar för att slutsystemet överensstämmer med alla relevanta lagar i det land där det ska användas.

Systemets individuella delmontering ska sammankopplas med hjälp av de kabeldragningsmetoder som beskrivs i nationella/internationella bestämmelser, såsom den nationella elektriska bestämmelsen (NFPA) nr.70 eller VDE-föreskrift 0107.

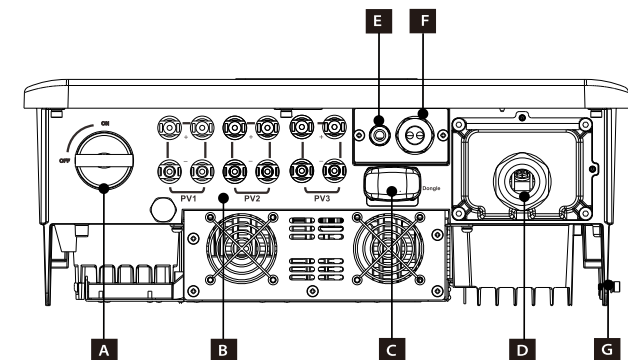
3 Inledning

3.1 Grundläggande funktioner

Tack för ditt köp av en SolaX X3-PRO G2 seriell växelriktare. X3-PRO G2-seriens växelriktare är en av de bästa växelriktarna på marknaden idag, med den senaste tekniken, hög tillförlitlighet och praktiska styrfunktioner.

- Avancerad DSP-styrteknik.
- Använder den senaste högeffektiva kraftkomponenten.
- Optimal MPPT-teknik.
 - 2/3 MPP-spårning.
 - Brett MPPT-ingångsområde.
- Avancerade lösningar mot ödrifteffekt.
- IP66-skyddsnivå.
- Max. effektivitet upp till 98,5 %. EU-effektivitet upp till 98,0 %.
- THD<3 %.
- Säker och tillförlitlig: transformatorlös design med programvaru- och maskinvaruskydd.
- Exportkontroll.
- Effektfaktorreglering.
- Användarvänligt gränssnitt.
 - LED-statusindikeringar.
 - LCD-display med tekniska data, användarinteraktion med knapptryckningar.
 - Fjärrstyrning via dator.
 - Uppgradera via USB-gränssnitt.
 - Pocket WiFi/LAN/4G-övervakning.

3.2 Växelriktarens plintar



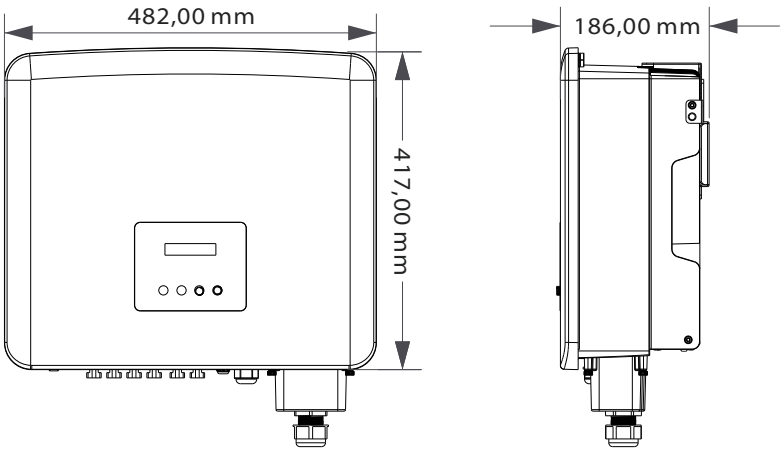
Objekt	Beskrivning
A	DC-omkopplare
B	PV-kontakt
C	Dongelport för Pocket WiFi/LAN (tillval)/4G (tillval)
D	AC-kontakt
E	COM
F	RS485
G	Jordanslutningsport



Varning!
Endast behörig personal får utföra anslutningen.

3.3 Mått

➤ Mått



4 Tekniska data

4.1 DC-ingång

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Max. rekommenderad DC-ström [W]	12 000	15 000	18000	22 500	25 500	30 000
Max. DC-spänning [V]	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Nominell DC-spänning [V]	650	650	650	650	650	650
Driftspänningsområde [V]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
MPPT-spänningsområde vid full last [V]	350-850	350-850	350-850	400-850	400-850	400-850
Max. inström [A]	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32
Max. kortslutningsström [A]	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
Startspänning [V]	200	200	200	200	200	200
Antal MPP-spårare	2	2	2	2	2	2
Strängar per MPP-spårare	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
DC-frånskiljare	Ja					
Max. återgångsström från växelriktare till matris [mA]	0					

Modell	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Max. rekommenderad DC-ström [W]	22 500	25 500	30 000	37500	45000
Max. DC-spänning [V]	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Nominell DC-spänning [V]	650	650	650	650	650
Driftspänningsområde [V]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
MPPT-spänningsområde vid full last [V]	400-850	400-850	400-850	500-850	500-850
Max. inström [A]	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32
Max. kortslutningsström [A]	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40
Startspänning [V]	200	200	200	200	200
Antal MPP-spårare	3	3	3	3	3
Strängar per MPP-spårare	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2
DC-frånskiljare	Ja				
Max. återgångsström från växelriktare till matris [mA]	0				

4.2 AC-utgång

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Nominell AC-effekt [VA]	8 000	10 000	12 000	15 000	17 000	20 000
Max. skenbar AC-effekt [VA]	8 800	11 000	13 200	16 500	18 700	22 000
Nominell nätspänning [V]	3~/N/PE, 220/380 V, 230/400 V; 3~/PE, 380 V, 400 V					
Nominell AC-frekvens [Hz]	50/60					
Nominell AC-ström [A]	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	25,8/24,7	30,3/29,0
Max. AC-ström [A]	13,2	16,0	19,3	24,2	27,5	33,6
THDi	<3 %					
Förskjutningseffektfaktor	0,8 ledande ~ 0,8 släpande					
Inmatningsfas	Trefas					

Modell	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Nominell AC-effekt [VA]	15 000	17 000	20 000	25 000	30 000
Max. skenbar AC-effekt [VA]	16 500	18 700	22 000	27 500	30 000
Nominell nätspänning [V]	3~/N/PE, 220/380 V, 230/400 V; 3~/PE, 380 V, 400 V				
Nominell AC-frekvens [Hz]	50/60				
Nominell AC-ström [A]	22,8/21,8	25,8/24,7	30,3/29,0	37,9/36,3	45,5/43,5
Max. AC-ström [A]	24,2	27,5	33,6	41,8	45,5
THDi	<3 %				
Förskjutningseffektfaktor	0,8 ledande ~ 0,8 släpande				
Inmatningsfas	Trefas				

4.3 Effektivitet, säkerhet och skydd

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D) X3-PRO-30K-G2(3D)
MPPT-effektivitet	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %
EU-effektivitet	97,70 %	97,70 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	98,00 %
Max. effektivitet	98,20 %	98,20 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,50 %
Säkerhet och skydd						
Över-/underspänningsskydd	Ja					
DC-isoleringskydd	Ja					
Nätskydd	Ja					
DC-insprutningsövervakning	Ja					
Övervakning av återgångsström	Ja					
Restströmsdetektering	Ja					
Skydd mot ödriftseffekt	Ja					
Övertemperaturskydd	Ja					
ARC-skydd	Tillval					
SPD-skydd	Typ II					

4.4 Allmänna data

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(3D) X3-PRO-17K-G2(3D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Mått (B/H/D) [mm]	482x417x186						
Mått på packning (B/H/D) [mm]	590x530x315						
Nettovikt [kg]	24,5	24,5	26	26	27,5	28	28
Totalvikt [kg]	28,5	28,5	30	30	31,5	32	32
Installation	Väggmonterad						
Drifttemperaturområde [°C]	-30~+60 (reducering vid 45)						
Förvaringstemperatur [°C]	-30~+60						
Förvaring/drift relativ fuktighet	0%~100%, kondensation						
Höjd över havet [m]	4000 (>3000 reducering)						
Kapslingsklass	Ip66						
Typ av isolering	Utan transformator						
Skyddsklass	I						
Nattdförbrukning	<3 W						
Överspänningskategori	III (elnät), II (solcellsanläggning)						
Föroreningsgrad	II						
Kylkoncept	Naturlig kylning		Smart fläktkylning				
Bullernivå	<35 dB		<55 dB				<58 dB
Växelriktarens topologi	Inte isolerad						
Kommunikationsgränssnitt	Mätare, USB, RS485_Modbus, WiFi/LAN (tillval)/4G (tillval), DRM (tillval)						
Standardgaranti [år]	5 (10 valfritt)						

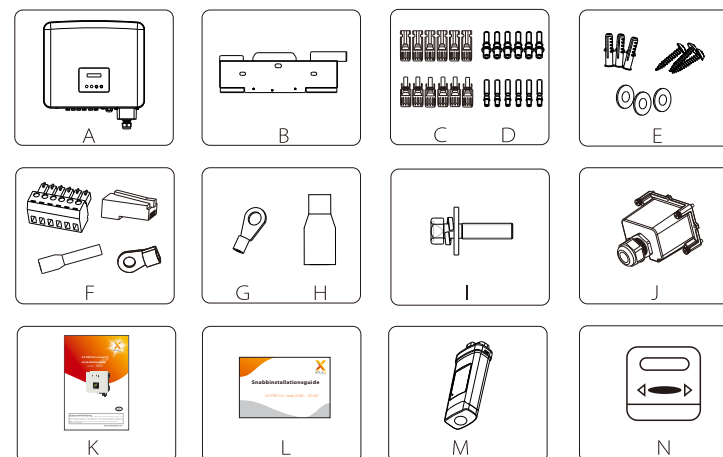
5 Montering

5.1 Kontrollera om det finns transportsador

Se till att växelriktaren är intakt under transport. Om det finns några synliga skador, såsom sprickor, kontakta din återförsäljare omedelbart.

5.2 Packlista

Öppna förpackningen och hämta ut produkten, kontrollera först tillbehören. Packlistan visas enligt nedan.



Objekt	Antal	Beskrivning
A	1	X3-PRO G2-seriens växelriktare
B	1	Fäste
C	8/12	PV-kontakt (positiv *4, negativ *4 för två strängar, positiv *6, negativ *6 för tre strängar)
D	8/12	PV-stiftkontakt (positiv *4, negativ *4 för två strängar, positiv *6, negativ *6 för tre strängar)
E	9	(Expansionsbult, packning, självgående skruv)*3
F	4	Plint*1, RJ45-kontakt*1, anslutningshylsa*1, ringkabelsko*1
G	5	Ringkabelsko*5
H	5	Anslutningsskydd*5
I	1	M5-insexskruv
J	1	Vattentätt AC-lock
K	1	Produkthandbok
L	1	Snabbinstallationsguide
M	1	Pocket WiFi/LAN (tillval)/4G (tillval)
N	1	Mätare (tillval)

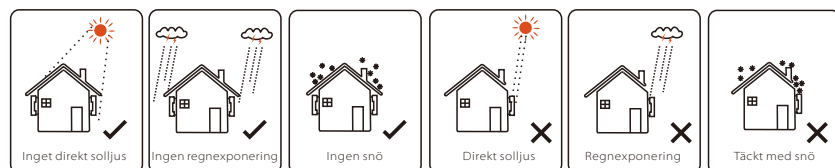
5.3 Försiktighetsåtgärder vid installation

X3-PRO G2-seriens växelriktare är konstruerad för utomhusinstallation (IP 66).

Se till att installationsplatsen uppfyller följande villkor:

- Inte i direkt solljus.
 - Inte i områden där mycket brandfarligt material förvaras.
 - Inte i potentiellt explosiva områden.
 - Inte nära tv-antennen eller antennkabeln.
 - Inte på en höjd högre än 4 000 m över havet.
 - Inte i miljö med nederbörd eller fuktighet.
 - Se till att ventilationen är tillräckligt bra.
 - Den omgivande temperaturen ligger i intervallet -30 °C till +60 °C.
 - Lutningen på väggen bör vara inom $\pm 5^\circ$.
- Väggen som växelriktaren är monterad på ska uppfylla nedanstående krav:
1. Solid tegel/betong, eller monteringsyta av motsvarande hållfasthet;
 2. Växelriktaren måste stödjas eller förstärkas om väggens styrka inte räcker till (t.ex. trävägg, väggen täckt av tjockt lager av dekorationsmaterial)

Undvik direkt solljus, regn, snö som samlas under installation och drift.



5.4 Installationssteg

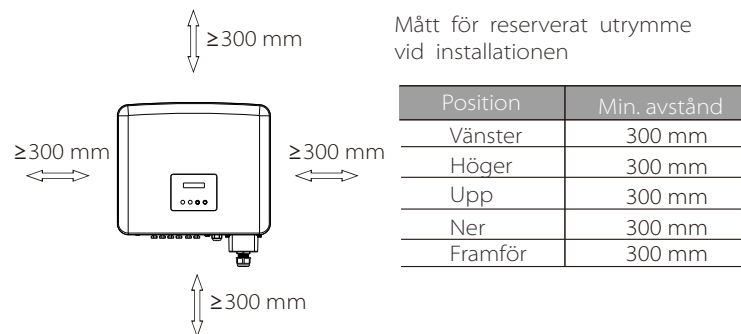
➤ Förberedelse

Nedanstående verktyg behövs före installation.

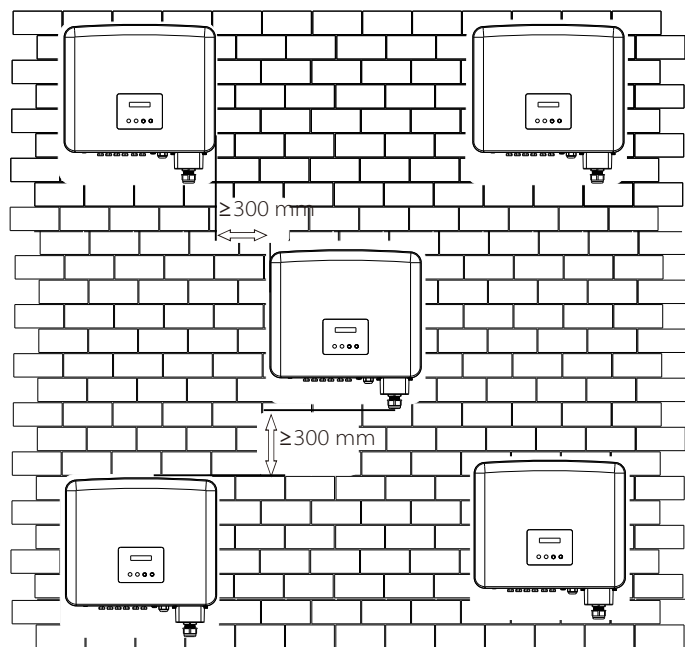
Verktögsutrustning				
Typ	Namn	Bild	Namn	Bild
Verktyg för maskininstallation	Slagborr	Bit $\Phi 10$ 	Multimeter	DC-spänningsområde ≥ 1100 VDC 
	Torx-skruvmejsel	Stjärnskruvmejsel M5 	Hylsnyckel	
	Presstång för ringkabelsko	0,5 mm ² ~10 mm ² 	Sidavbitare	
	Brukskniv		Multifunktionellt krympverktyg (RJ45)	
	Kabelskalare		Märkpenna	
	Gummihammare		Måttband	
	Krympverktyg		Insexnyckel	
	Skruvmejslar Skiftnyckel			
Personlig skyddsutrustning	Skyddshandskar		Skyddsglasögon	

5.4.1 Krav på installationsutrymme

Reservera tillräckligt med utrymme vid installation av växelriktare (minst 300 mm) för värmeavledning.



Avstånden för installationsutrymmet för flera växelriktare är följande:



5.4.2 Montering

➤ Steg 1: Montera fästet på väggen.

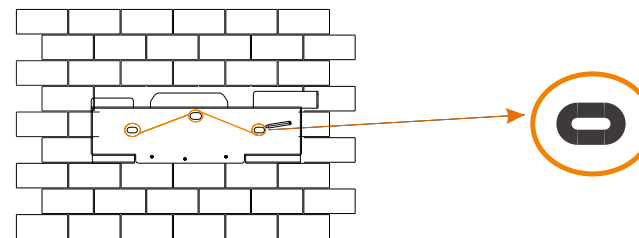
Leta upp expansionsskruvarna och fästet i tillbehörspåsen enligt nedan:



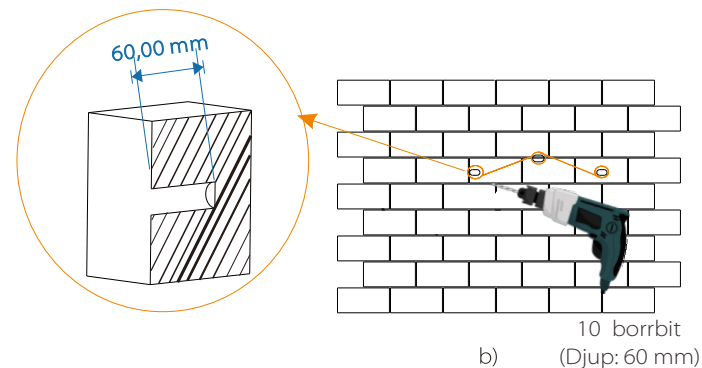
Expansionsbultar, packning, självgående skruvar

Fäste

- Markera hålen på väggen med en märkpenna.
- Borra hål vid de markerade punkterna till ett djup av minst 60 mm.



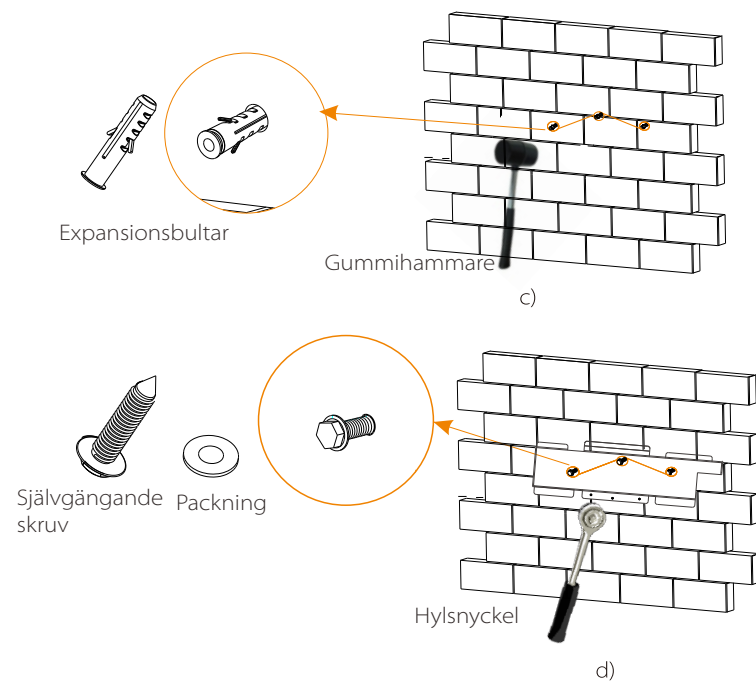
a)



b)

c) Sätt in expansionsbultarna i hålen och använd gummihammaren för att slå in expansionsbultarna i väggen.

d) Sätt i de självgående skruvarna i packningarna och dra åt dem med hylsnyckeln.

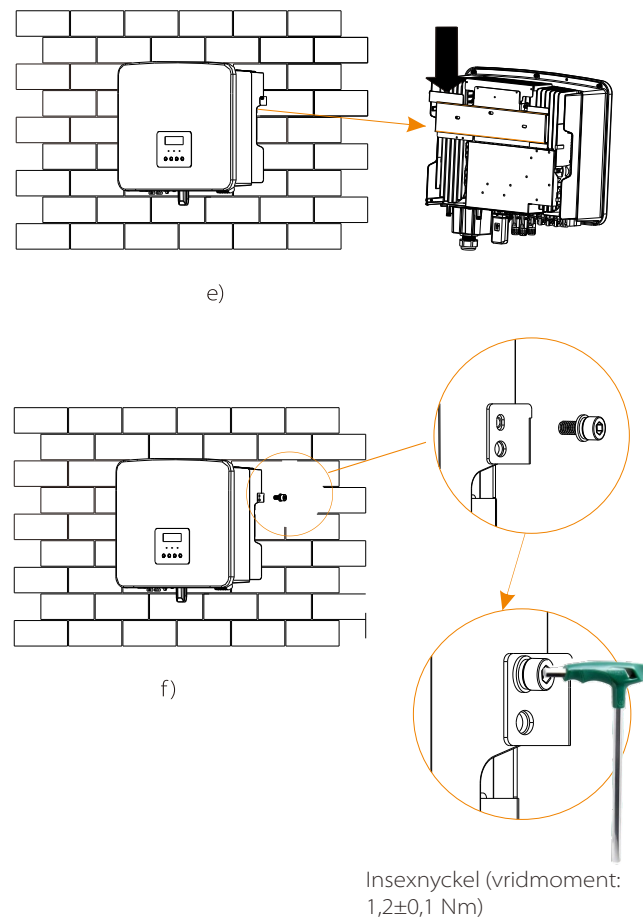


➤ Steg 2: Häng växelriktaren på fästet.

e) Häng växelriktaren på motsvarande position på fästet;

➤ Dra åt växelriktaren och fästet.

f) Använd insexnyckeln för att dra åt den insexskruven på höger sida av växelriktaren.



5.5 Anslutning av växelriktaren

5.5.1 Huvudsteg för att ansluta till växelriktaren

➤ Stränganslutning av solcellsanläggning

X3-PRO G2-seriens växelriktare har tre solcellskontakter som kan seriekopplas till solcellsmoduler i tre strängar. Välj solcellsmoduler med bra prestanda och kvalitetssäkring. Modulmatrisens öppna kretsspänning ska vara mindre än den maximala inspänningen till solcellsanläggningen som anges av växelriktaren och driftspänningen ska ligga inom MPPT-spänningsområdet.

Tabell 3 Max. DC-spänningsbegränsning

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D) X3-PRO-30K-G2(3D)
Max. DC-spänning	1100 V					



Fara!

Livsfara på grund av hög spänning på DC-ledare. När den utsätts för solljus genererar solcellsmatrisen farlig DC-spänning i DC-ledarna. Beröring av DC-ledarna kan leda till dödliga elektriska stötar. Täck inte över solcellsmodulerna. Rör inte vid DC-ledarna.



Varning!

Spänningen på solcellsmoduler är mycket hög och farlig, följ de elektriska säkerhetsreglerna vid anslutning.



Varning!

Jorda inte den positiva eller negativa polen på solcellsmodulen!

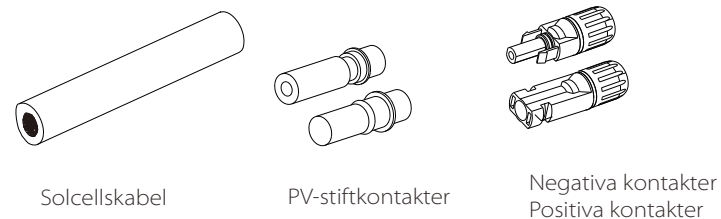


Obs!

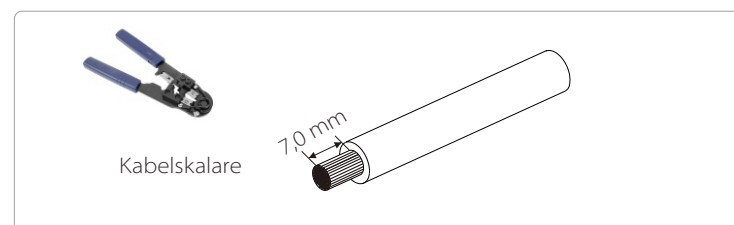
Följ kraven för solcellsmoduler enligt nedan: Samma typ, samma kvantitet, identisk inriktning, identisk lutning. För att spara kabel och minska DC-förlusten föreslår vi att du installerar växelriktaren nära solcellsmodulerna.

• Anslutningssteg

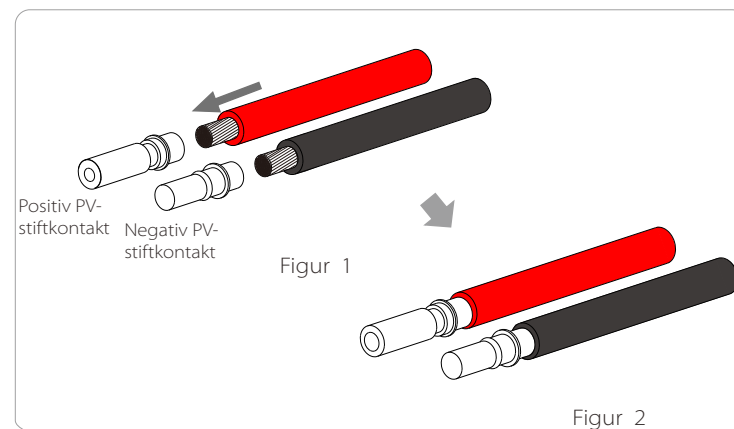
Steg 1. Stäng av DC-omkopplaren, anslut PV-modulen, förbered en 2,5-4 mm² PV-kabel och leta upp PV-kontakterna (+) och PV-kontakterna (-) i förpackningen.



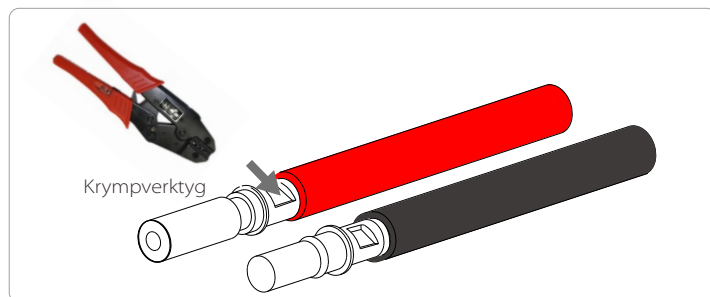
Steg 2. Använd en kabelskalare för att skala bort 7 mm av isoleringsskiktet från trådändan.



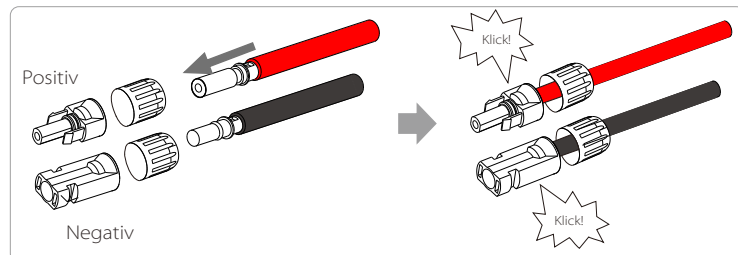
Steg 3. Dra åt kabeln med isoleringsskiktet avskalat och för in den i stiftkontakten (se figur 1), se till att alla trådar har förts in i stiftkontakten (se figur 2).



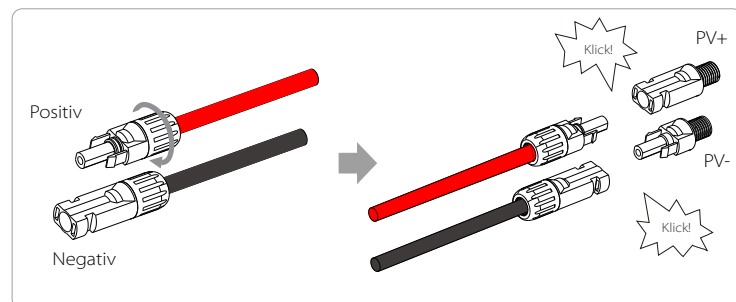
Steg 4. Dra åt PV-stiftkontakten och kablaget så att anslutningen är ordentligt åtdragen och inte lös.



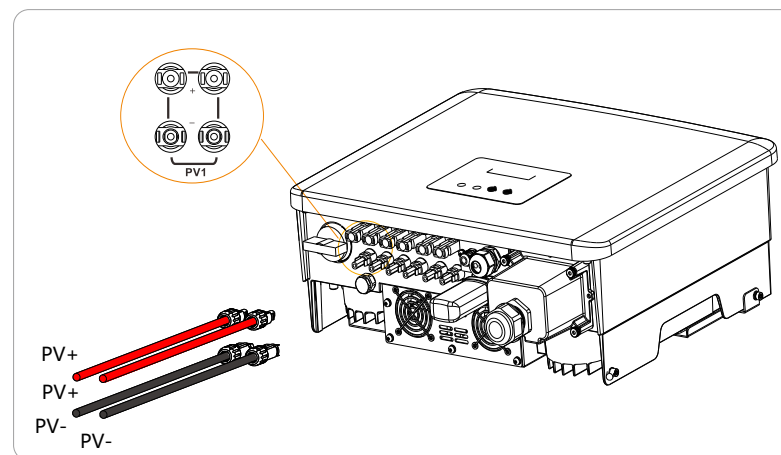
Steg 5. Dela PV-anslutningsdonet i 2 delar - kontakten och fästhuvudet. För in kabeln genom fästhuvudet och motsvarande kontakt. Observera att de röda och svarta linjerna motsvarar olika kontakter. Tvinga slutligen in kabelparet in i kontakten, ett klickande ljud indikerar att anslutningen har gjorts på ett ordentligt sätt.



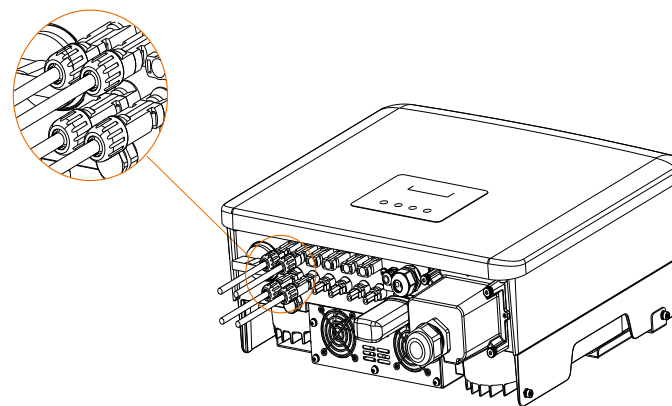
Steg 6. Dra åt fästhuvudet och anslut till motsvarande positiva och negativa (PV+/PV-) portar på växelriktaren.



Placeringen av växelriktarens positiva och negativa (PV+/PV-) portar visas nedan.



Schematisk bild av växelriktaren ansluten till en solcellsanläggning.



➤ Elnätsanslutning

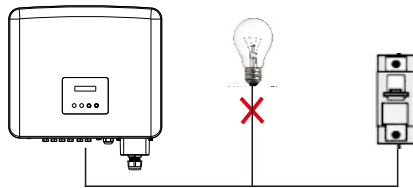
X3-PRO G2-seriens växelriktare är konstruerade för trefasnät. Nätspanningen är 230 V, frekvensen är 50/60 Hz. Andra tekniska förfrågningar bör överensstämma med kravet från det lokala allmänna nätet.

Tabell 4 Rekommenderade kablar och mikrobrytare

Modell	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D) X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
L1, L2, L3-kabel	4-5 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	6-8 mm ²	8-10 mm ²	10 mm ²
PE, N-kabel	2,5-5 mm ²	3-6 mm ²	3-6 mm ²	3-6 mm ²	3-6 mm ²	3-6 mm ²	3-6 mm ²
Mikrobrytare	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A

* Parametrarna skiljer sig något på grund av olika miljö och material. Välj lämplig kabel och mikrobrytare enligt de lokala förhållandena.

Mikrobrytare ska installeras mellan växelriktaren och elnätet, eventuella laster ska inte kopplas direkt till växelriktaren.

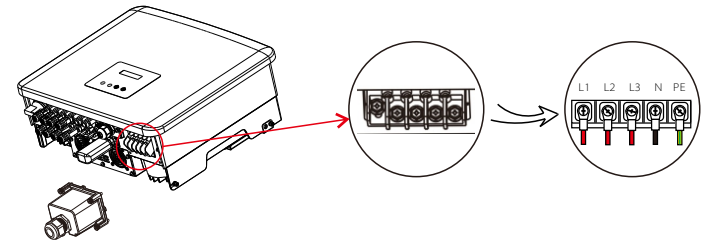
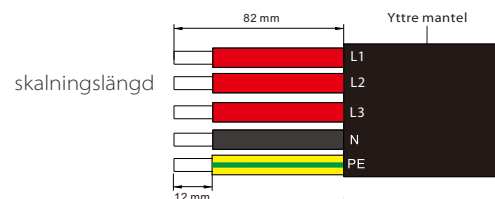


Felaktig anslutning mellan last och växelriktare

• Anslutningssteg

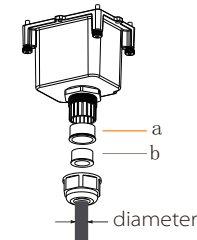
Obs: Kontrollera nätspanningen och jämför med det tillåtna spänningsområdet (se tekniska data).

- Koppla bort kretsbrytaren från alla faser och säkra mot återinkoppling.
- Välj lämplig kabel och förbered dig på att ta bort ledningarna:
 - Skala 82 mm isolering från kabeländarna.
 - Använd avisoleringsstangen för att skala 12 mm isolering från trådändarna enligt nedan.



c) Hämta det vattentäta AC-locket från kartongen.

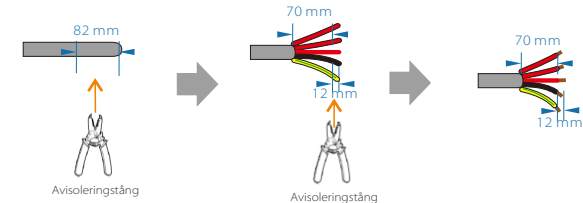
d) Skruva loss fästmuttern från det vattentäta AC-locket och ta bort tätningsskivorna. Välj lämpligt antal tätningsskivor enligt kabelns ytterdiameter. Låt kabeln passera genom fästmuttern, tätningsskivan/tätningsskivorna och det vattentäta locket i följd.



Diameter (mm)	Tätningsskiva(ar)
12~18	a+b
18~25	a

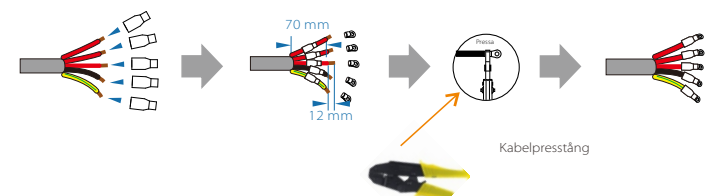
b) Skala av 82 mm isolering från kabeländarna med hjälp av avisoleringsstangen.

f) Pressa trådändarna med hjälp av kabelpresstangen.

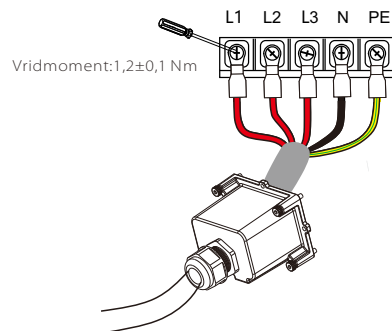


g) Dra ett anslutningsskydd över vardera av ledarna L1, L2, L3, N och jordledaren. Anslutningsskyddet måste sitta under den avskalade delen av ledaren.

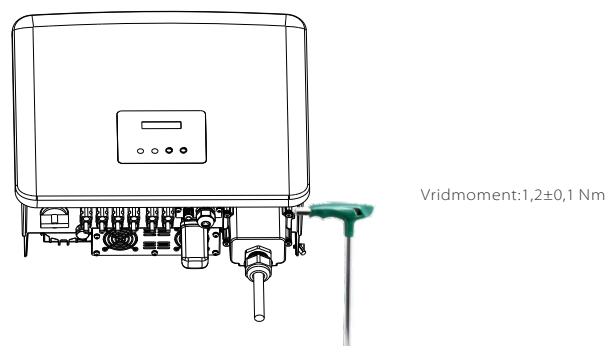
h) Använd krympverktyget för ringkabelskor och pressa ringkabelskorna.



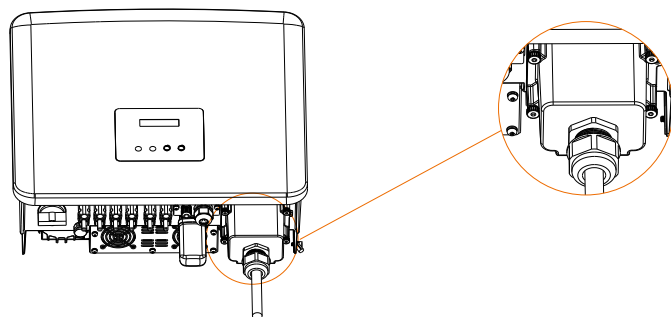
I) Dra åt skruvarna på trådändarna med en skruvmejsel.



j) Rikta in det vattentäta locket och dra åt de fyra skruvarna med en insexnyckel.



K) Dra åt det vattentäta fäst huvudet.



Val av säkringar och kablar

Nätkabeln (AC-kabel) ska vara kortslutningsskyddad och skyddad mot termisk överbelastning.

Montera alltid ingångskabeln med en säkring. Normala gG-säkringar (US:CC eller T) skyddar ingångskabeln vid kortslutning. De kommer också att förhindra skador på angränsande utrustning.

Dimensionera säkringarna i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter, lämplig inspänning och den motsvarande ström för växelriktaren.

Den nominella brytförmågan vid kortslutning för ovanstående skyddsanordning ska vara minst lika med den potentiella felströmmen vid installationspunkten. Se avsnittet tekniska data i denna handbok för detaljer.

AC-utgångskabel: Cu; L1,L2,L3, N+PE: 3*5,0 mm²+2*5,0 mm² för 8 kW och 3*6,0 mm²+2*6,0 mm² för 10 kW/12 kW/15 kW och 3*8,0 mm²+2*6,0 mm² för 17 kW/20 kW och 3*10,0 mm²+2*6,0 mm² för 25 kW/30 kW vid 40 °C mgivningstemperatur med en maxlängd på 5 m, med drifttid för säkringar mindre än 5 sekunder, installationsmetod B2 enligt EN60204-1:2006, bilaga D: kabel i ledningsförläggningssystem, antal belastade kretsar endast en. Använd H07RNF (sladdbeteckning 60245 IEC66) för en omgivningstemperatur på 40 °C eller lägre och använd 90 °C tråd för en omgivningstemperatur mellan 40 °C och 60 °C

Obs!



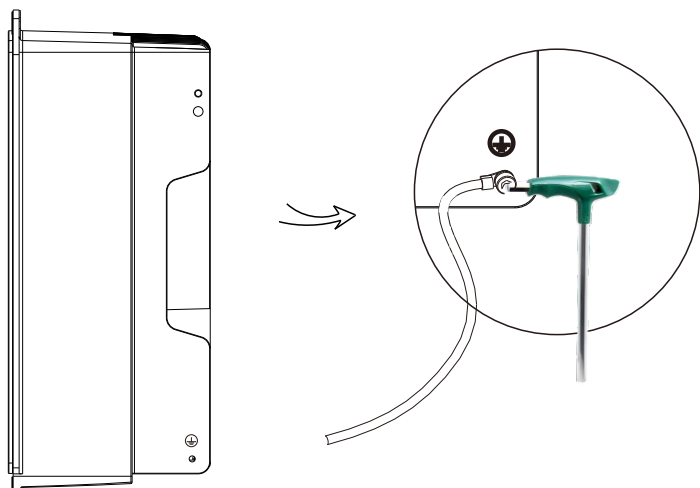
1. För förhållanden som skiljer sig från de som nämns ovan ska kablarna dimensioneras enligt lokala säkerhetsföreskrifter, lämplig inspänning och lastström för enheten.
(Du kan välja en tjockare kabel men säkringarna måste klassificeras enligt kabelns klassificering.)
2. Säkringar måste godkännas av anmält organ.

Den strömförande kapaciteten för komponenterna och delmonteringarna som tillhandahålls i slutanvändarsystemet (kontakter, kablar, kopplingsdosa, ställverk, etc.) och solcellsmodulerna måste därför beaktas baserat på återkopplingsströmmen och backströmmen. Likströmsbrytaren (DC) eller säkringen mellan varje solgenerator och växelriktare ska tillhandahållas baserat på växelriktarens indata.

Välj DC-kablar baserat på ovanstående återgångsström för växelriktaren och ISC PV-klassificering och Vmax-klassificeringar.

➤ Jordanslutning

Dra åt jordskraven med en insexnyckel enligt figuren nedan. (φ5 insexnyckel.
Vridmoment: $1,2 \pm 0,1$ Nm)



5.5.2 Kommunikationsgränssnitt

Denna produkt har ett antal olika kommunikationsgränssnitt: såsom WiFi/LAN/GPRS, RS485/mätare, DRM och USB för uppgradering för användarinteraktion. Driftinformation som utspänning, ström, frekvens, felinformation etc. kan levereras till en dator eller annan övervakningsutrustning via dessa gränssnitt.

1. WiFi / LAN (valfritt) / 4G (valfritt)

Växleriktaren tillhandahåller en port för WiFi/LAN-anslutning (dongle-port) som kan samla in information från växleriktaren inklusive status, prestanda och uppdateringsinformation till övervakningswebbplatsen via anslutning av Pocket WiFi (Pocket LAN kan vid behov köpas från leverantören som tillval).

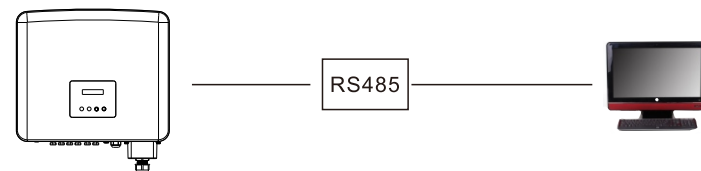
Anslutningssteg:

Mer information finns i användarhandboken för Pocket WiFi.

2. RS485/mätare

a. RS485

Detta är ett kommunikationsgränssnitt för ingenjörer för att justera växleriktaren.



b. Mätare (tillval)

En mätare kan kommunicera med växleriktaren i X3-PRO G2-serien genom detta gränssnitt och du kan då:

1. Övervaka energin till och från elnätet under hela dagen.
2. Uppnå en bättre noggrannhet i styrfunktionen för export.

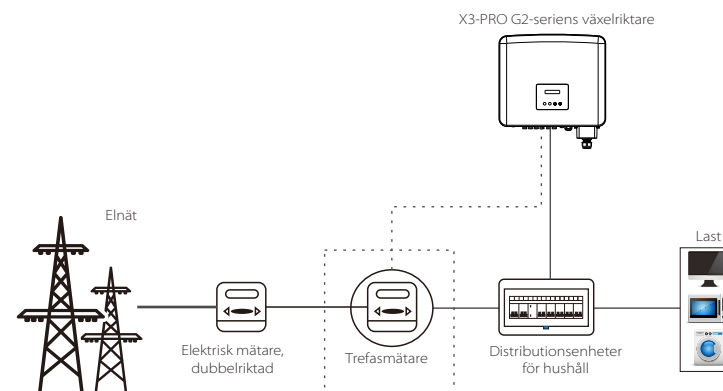
Mätaranslutningssteg:

Se snabbinstallationsguiden för trefasmätare för detaljer.

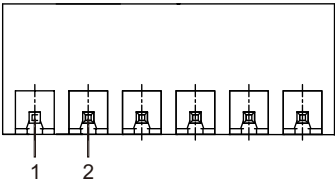


Obs!

Den smarta mätaren måste vara auktoriserad av SolaX, mätare från tredje part eller icke-auktorisera mätare kanske inte fungerar med växleriktaren.
SolaX tar inte ansvaret om den obehöriga mätaren inte är tillgänglig.



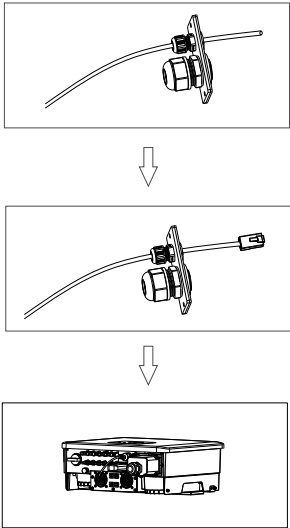
PIN-definitionerna för RS485/mätare-gränssnittet är enligt nedan.



Stift	1	2	3	4	5	6
Definition	485A	485B	485A	485B	mätare A	mätare B

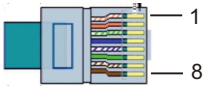
3. RJ45 Anslutningssteg:

- (1) Förbered RJ45-kontakten och en kommunikationskabel.
- (2) Skala av isoleringen från kommunikationskabeln.
- (3) För in kommunikationskabeln genom den vattentäta RJ45-kontakten och sätt sedan in den i RJ45-kontakten enligt PIN-definitionregeln.
- (4) Pressa RJ45-kontakten med krimptången.
- (5) Sätt in kabeln i växelriktarens COM-port och dra åt den vattentäta kontakten.



DRM, potentialfri kontakt, värmepumpsstyrenhet steg:

- a. DRM tillhandahålls för att stödja flera svarslägen genom att ge styrsignaler enligt nedan.



Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Definition	X	X	X	X	REF GEN	DRM0	X	X

- b. En potentialfri kontakt tillhandahålls för att styra stängning och brytning av omkopplare genom att ge styrsignaler enligt nedan.

Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Definition	Potentialfri kontakt+	Potentialfri kontakt-	X	X	X	X	X	X

- c. Värmepumpsstyrenheten tillhandahålls för att dra värme från omgivningen och överföra den till objektet som ska värmas upp genom att skicka styrsignaler enligt nedan.

Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Definition	X	X	Värmepumpsstyrenhet+	Värmepumpsstyrenhet-	X	X	X	X

Anslutningssteg:

1. Förbered en RJ45-kontakt och en kommunikationskabel.
2. Skala av isoleringen från kommunikationskabeln.
3. För in kommunikationskabeln genom den vattentäta kontakten och sätt sedan in den i RJ45-kontakten enligt PIN-definitionregeln.
4. Pressa RJ45-kontakten med krimptången.
5. Sätt in kabeln i växelriktarens COM-port och dra åt den vattentäta kontakten.

4. Uppgradera

Växleriktarsystemet kan uppdateras med en U-disk.



Varning!

Se till att inspänningen är mer än **200 V** (i gott belysningsskick), annars kan det leda till att uppdateringen misslyckas.

Uppgraderingssteg:

1) Kontakta vår servicesupport för att få uppdateringsfilen och extrahera den till U-disken som följande filsökväg:

"update\ARM\618.xxxx.00_MICPROG2_ARM_Vx.xx_xxxxxxxx.usb";
 "update\DSP\618.xxxx.00_MICPROG2_DSP_Vx.xx_xxxxxxxx.usb".

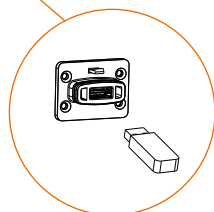
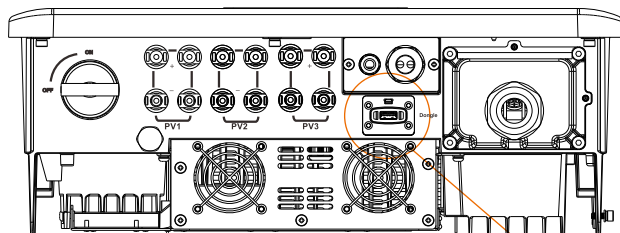
Obs: Vx.xx är versionsnummer, xxxxxxxx är filens slutförandedatum.



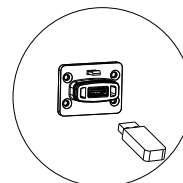
Varning!

Se till att katalogen strikt följer formen ovan! Ändra inte namnet på programfilen! Det kan leda till att växleriktaren slutar fungera!

2) Se till att DC-omkopplaren är avstängd och att AC är bortkopplad från nätet. Om Pocket WiFi är ansluten till porten, ta bort Pocket WiFi först.

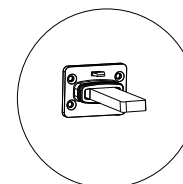


3) Sätt sedan i U-skivan i dongle-porten på undersidan av växleriktaren. Slå sedan på DC-omkopplaren och anslut solcellskontakten, LCD-skärmen visar bilden nedan.



===== Update =====

> ARM
 DSP



4) Tryck på knappen "Upp" and "Ner" för att välja ARM eller DSP. Tryck sedan länge på "Ner" och välj rätt uppdateringsfil för att bekräfta uppdateringen. ARM och DSP ska uppdateras en efter en.

5) När uppdateringen är klar, kom ihåg att stänga av DC-omkopplaren eller koppla bort solcellskontakten, ta sedan ur U-disken och anslut Pocket WiFi igen.



Varning!

Stäng inte av DC-omkopplaren och koppla inte bort solcellskontakten under uppdateringen. Koppla inte från U-disken om uppdateringen avbröts på grund av fel i solcellsanläggningen. När strömförsörjningen till solcellsanläggningen återställs kommer uppdateringen att fortsätta. Om uppdateringen avbröts på grund av andra orsaker, ta ur U-disken och sätt in den igen för att fortsätta uppdateringen.

5.6 Köra växelriktaren

Starta växelriktaren efter att ha kontrollerat alla steg nedan:

- a) Kontrollera att enheten är väl fastsatt på väggen.
- b) Se till att alla DC-brytare och AC-brytare är AV.
- c) Att AC-kabeln är korrekt ansluten till elnätet.
- d) Att alla solcellspaneler är korrekt anslutna till växelriktaren, DC-kontakter som inte används bör förslutas med ett lock.

Starta växelriktaren

- Slå på de externa AC- och DC-omkopplarna.
- Slå på DC-omkopplaren till läget "ON".
- Växelriktaren startar automatiskt när solcellspanelerna genererar tillräckligt med energi.
- Kontrollera statusen för LED-indikatorerna och LCD-skärmen, LED-indikatorerna ska vara blå och LCD-skärmen ska visa huvudgränssnittet.
- Om LED-indikatorn inte är blå, kontrollera att:
 - Alla anslutningar är korrekta.
 - Alla externa fränkopplingsbrytare är stängda.
 - DC-omkopplaren på växelriktaren är i läge "ON".

Nedan visas de tre olika tillstånden vid drift, vilket innebär att växelriktaren har startat.

Väntar: Växelriktaren väntar på kontroll när DC-inspänningen från panelerna är större än 160 V (lägsta startspänning) men mindre än 200 V (lägsta driftspänning).

Kontroll: Växelriktaren kontrollerar DC-ingångsmiljön automatiskt när DC-inspänningen från solcellspanelerna överstiger 200 V och solcellspanelerna har tillräckligt med energi för att starta växelriktaren.

Normal: Växelriktaren börjar fungera normalt med blått ljus på, samtidigt matar växelriktaren tillbaka energi till nätet och LCD-skärmen visar aktuell utgående effekt.

Gå in i inställningsgränssnittet för att följa instruktionerna när du startar för första gången.



Varning!

Strömmen till enheten får endast slås på efter att installationsarbetet har slutförts. Alla elektriska anslutningar måste utföras av behörig personal i enlighet med gällande lagstiftning i det berörda landet.

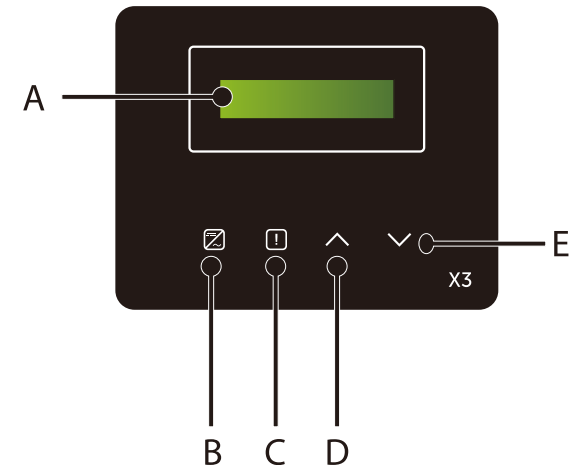


Obs!

Ställ in växelriktaren om det är första gången du startar den. Ovanstående steg är för normal start av växelriktaren. Om det är första gången du startar växelriktaren måste du konfigurera inställningarna för växelriktaren efter uppstart.

6 Driftsmetod

6.1 Manöverpanel

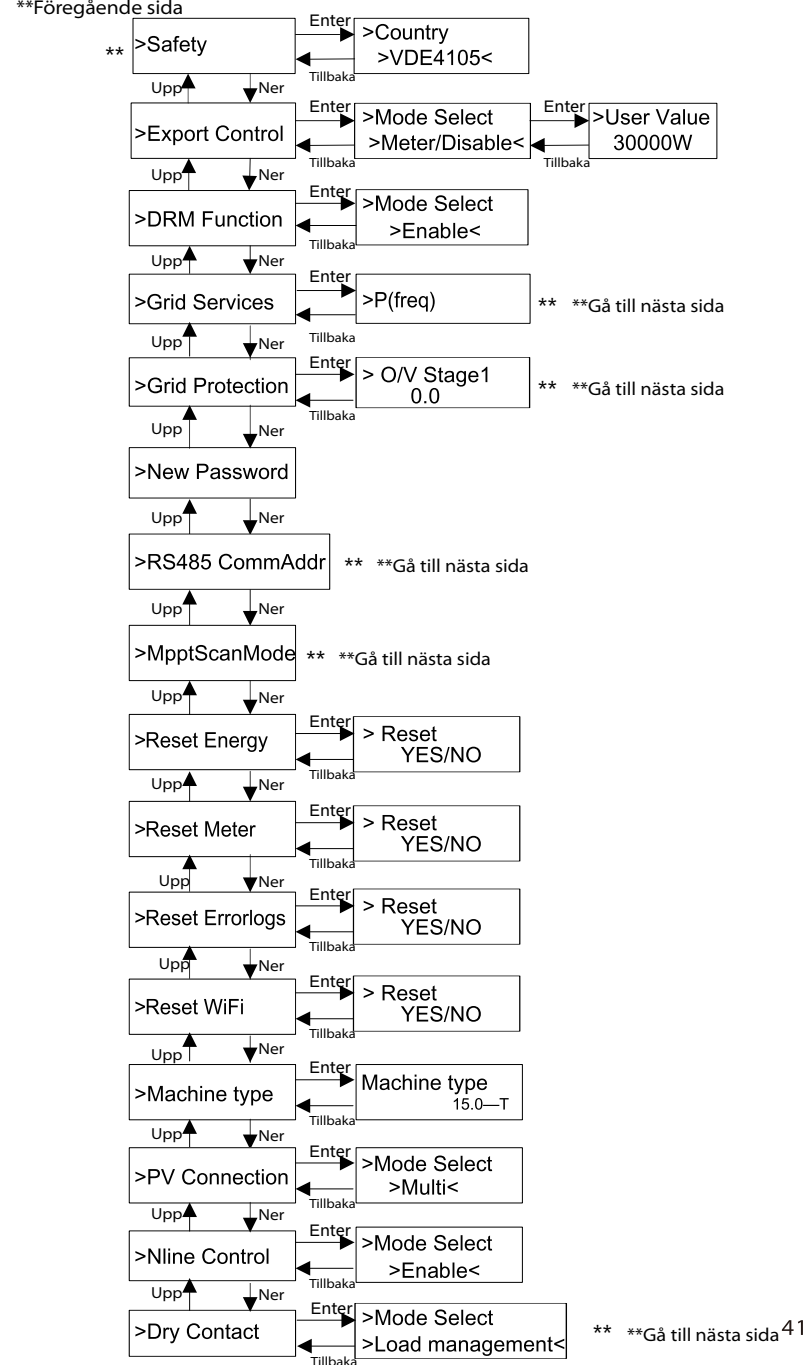


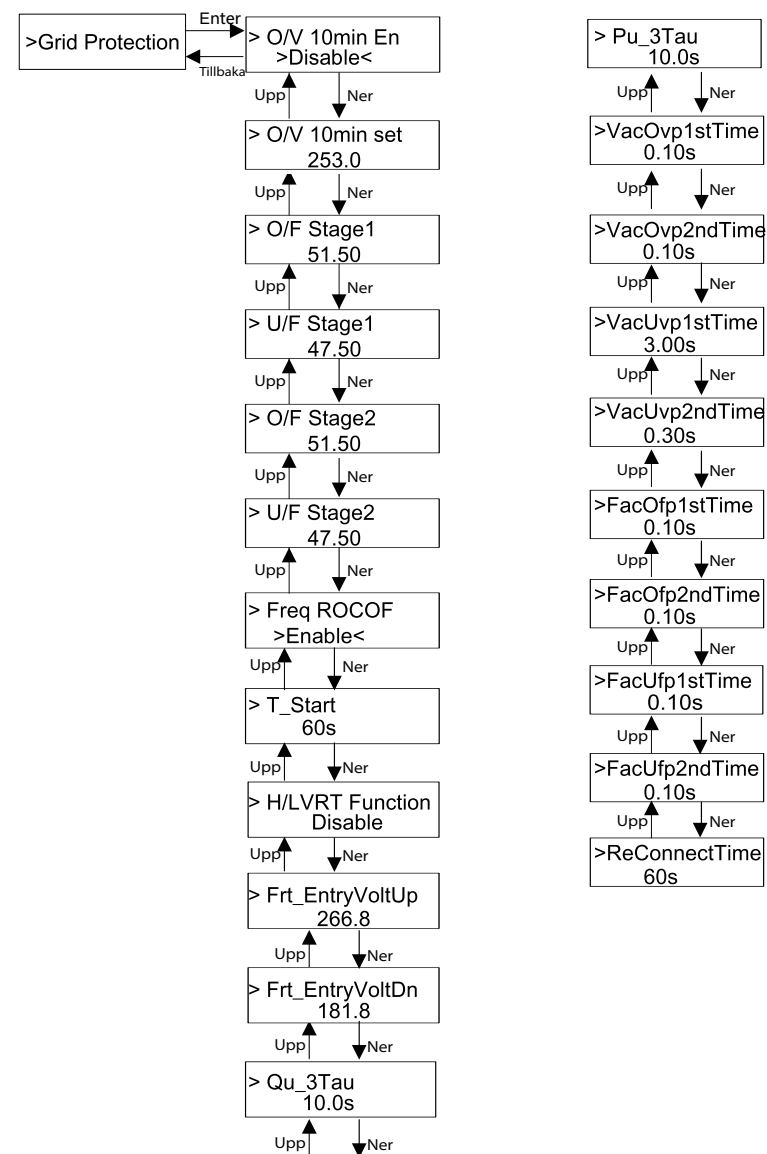
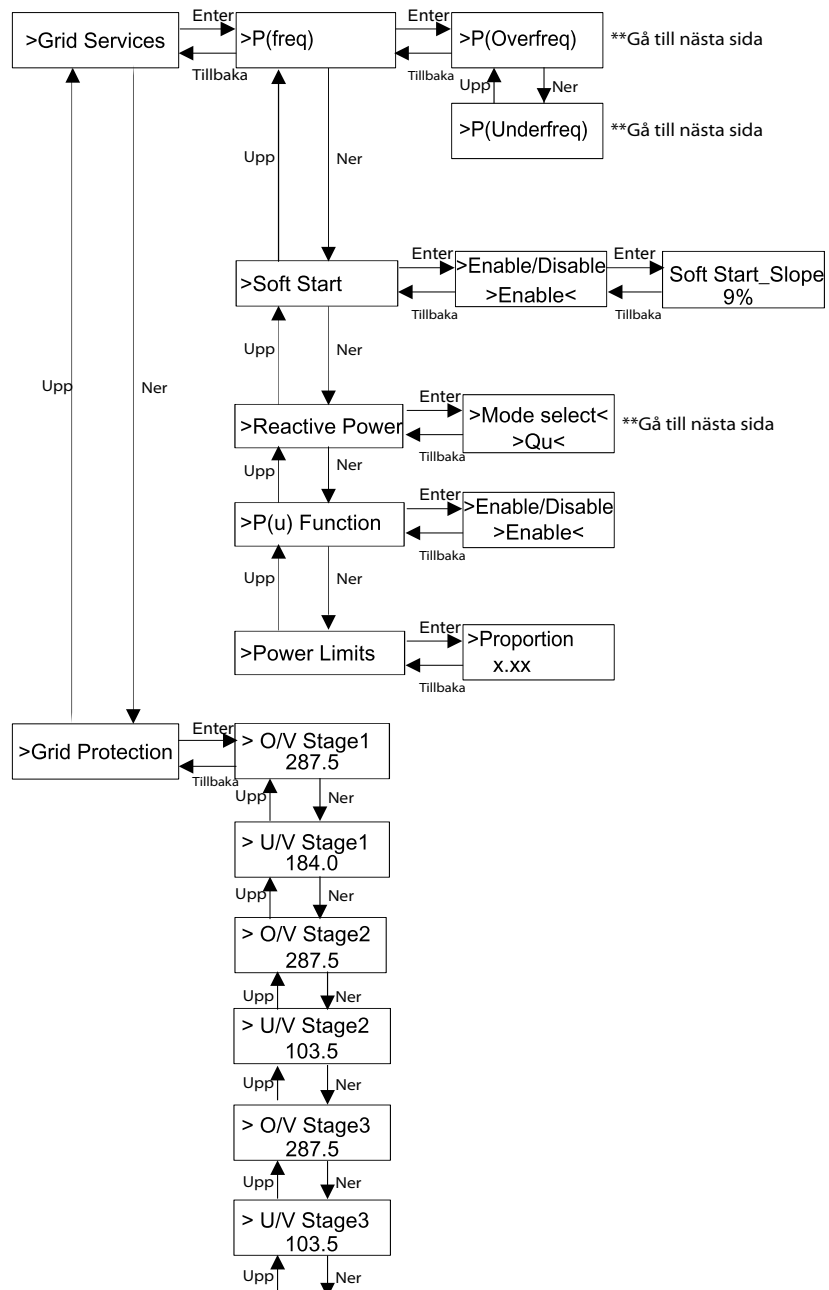
Objekt	Namn	Beskrivning
A	LCD-skärm	Visa informationen om växelriktaren.
B	LED-indikator	Lyser blått: Växelriktaren är i normalt läge.
C		Blinkar blått: Växelriktaren är i vänteläge.
D	Funktion sknapp	Lyser rött: Växelriktaren är i felstatus.
E		Upp/ Flytta markören uppåt eller öka värdet. bakåt-knapp: Återgå från nuvarande gränssnitt eller funktion. Ner/ Flytta markören nedåt eller minska värdet. Enter-knapp: Bekräfta valet.

Obs:

Symbol	Drift	Beskrivning
^ Upp/bakåt	Lång tryckning	Gå tillbaka till föregående meny eller bekräfta funktionsinställningen
	Kort tryckning	Visa föregående parameter eller öka värdet
v Ner/Enter	Lång tryckning	Gå till nästa meny eller bekräfta värdeändringen
	Kort tryckning	Visa nästa parameter eller minska värdet

**Föregående sida





➤ Digital LCD-display

Huvudgränssnittet (nivå 1) är standardgränssnittet, växelriktaren växlar automatiskt till detta gränssnitt när systemet har startat eller inte använts under en period.

Gränssnittet visar följande information. "Power" avser den aktuella uteffekten; "Pgrid" avser export av kraft till eller import från nätet; (Positivt värde betyder den energi som matas in i nätet, negativt värde betyder den energi som används från nätet); "Today" betyder den kraft som genereras under dagen; "Total" betyder den kraft som hittills genererats.

Tryck på "Upp" och "Ner" för att granska informationen.

Power	0W
Normal	

➤ Menygränssnitt

Menygränssnittet (nivå 2) är ett överföringsgränssnitt där användaren kan gå till andra gränssnitt för att slutföra inställningen eller få informationen.

– Användaren går till detta gränssnitt genom att länge trycka på "Ner"-knappen när LCD-skärmen visar huvudgränssnittet.

– Användaren kan välja genom att flytta markören med funktionsknappen och trycka länge på "Ner" för att bekräfta.

= = = Menu = = =

> Status
Language

• Status

Statusfunktionen innehåller två alternativ, elnätet och solcellsanläggningen. Tryck på "Upp" och "Ner" för att välja och tryck länge på "Ner" för att bekräfta valet, tryck länge på "Upp" för att återgå till menyn.

= = = Status = = =

> Grid
Solar

a) Elnät

Här visas status på aktuellt tillstånd för elnätet såsom spänning, ström, uteffekt och näteffekt. Pout mäter växelriktarens uteffekt, Pgrid mäter export av energi till eller import från elnätet. Ett positivt värde betyder att energi matas in i nätet, ett negativt värde betyder den energi som används från nätet.

Tryck på knappen "Upp" och "Ner" för att granska parametern, tryck länge på "Upp" för att återgå till Status.

= = = Grid = = =

> Ua	0.0V
Ia	0.0A

*
*

b) Solcellsanläggning

Denna status visar status för solcellsanläggningen i realtid, såsom inspänning, ström och effektsituation för varje PV-ingång.

Tryck på knappen "Upp" och "Ner" för att granska parametern, tryck länge på "Upp" för att återgå till status.

= = = Solar = = =

U1	0.0V
I1	0.0A

*
*

• Språk

Funktionen avser att välja ett språk från engelska, tyska, polska, franska, portugisiska etc.

= = = Language = = =

> English
German

• Datum/tid

Detta gränssnitt är till för att användaren ska kunna ställa in systemets datum och tid. Öka eller minska värdet genom att trycka på knappen "Upp" eller "Ner". Tryck på "Ner" för att bekräfta och växla till nästa ord. När alla värden har bekräftats. Tryck länge på "Ner" för att ange datum och tid.

= = = Date Time = = =

>2021-01-01
00:00

- Inställningar

Inställningsfunktionen används för att ställa in växelriktaren för säkerhet, anslutning, elnät och så vidare.

* Lösenord

Standardlösenordet är **"2014"** för installatören, vilket endast låter installatören granska och ändra nödvändiga inställningar i enlighet med lokala regler och föreskrifter. Om ytterligare avancerade inställningar krävs, kontakta distributören eller SolaX för hjälp. Tryck på upp- eller nedknappen för att ändra värdet. Tryck på "Ner" för att växla till nästa värde. När värdet har bekräftats, tryck länge på "Ner" för att ställa in lösenordet.

= = = Password = = =

✓			
0	0	0	0

När du matar in lösenordet visas informationen för LCD-gränssnittet enligt nedan.

= = = Settings = = =

> Safety
Export Control

a) Säkerhet

Här kan användaren ställa in säkerhetsstandarden enligt olika länder och olika elnät. Det går att välja mellan flera olika standarder (kan ändras utan föregående meddelande). Dessutom finns alternativet "UserDefined" som låter användaren anpassa relevanta parametrar inom ett bredare intervall.

= = = Safety = = =

> country
VDE4105

b) Exportstyrning

Med denna funktion kan växelriktaren styra energi som exporteras till nätet. Om den här funktion är tillgänglig beror på användarens önskemål.

Om "Meter" väljs i "Meter/Disable" betyder det att användaren måste installera en mätare för att övervaka energi som exporteras till nätet. Det finns användarvärde och fabriksvärde. Fabriksvärdet är standard vilket inte kan ändras av användaren. Det användarvärde som ställts in av installatören måste vara mindre än fabriksvärdet och inom intervallet 0 kW till 30 kW.

Välj "Disable" för att stänga av funktionen.

Tryck på "Upp" och "Ner" för att välja och tryck länge på "Ner" för att bekräfta.

= = = Export Control = = =

> Mode Select
Meter/Disable

c) DRM-funktion

Installatören kan välja "Enable" för att styra växelriktarens strömavstängning via den externa kommunikationen.

= = = DRM Function = = =

> Mode Select
Enable/Disable

d) Nättjänster

Vanligtvis behöver slutanvändaren inte ställa in parametrarna för elnätet. Alla standardvärden har ställts in innan de lämnar fabriken i enlighet med säkerhetsreglerna.

Om återställning behövs ska alla ändringar göras enligt kraven i det lokala nätet.

= = = Grid Services = = =

> P(freq)
soft start

1.

= = = P(freq) = = =

> P(Overfreq)
P(Underfreq)

Om återställning behövs ska
alla ändringar göras enligt
kraven i det lokala nätet.

2.

= = = Soft Start = = =

> Enable/Disable
> Disable <

Om återställning behövs ska
alla ändringar göras enligt
kraven i det lokala nätet.

3.

Soft Start_Slope
9%

Om inställt enligt bilden ökar den
nominella effekten 9 procent per
minut.

4-1.

= = = Reactive Power = = =

> Mode Select
> Off <

Om återställning behövs ska
alla ändringar göras enligt
kraven i det lokala nätet.

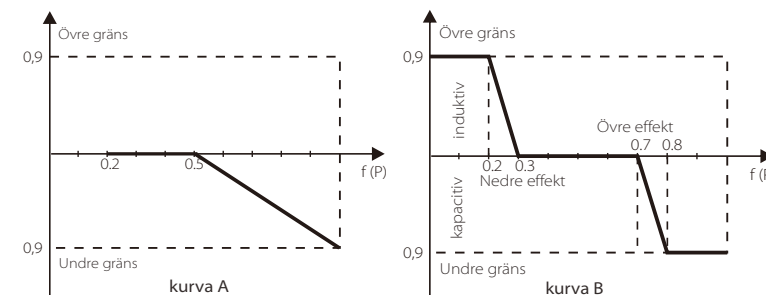
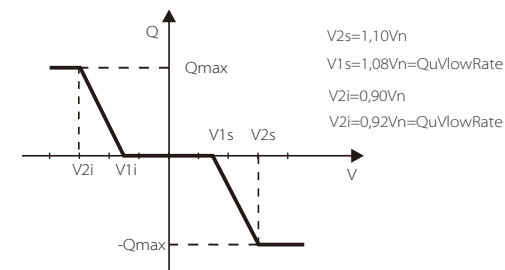
Lägesval	Kommentar
Av	–
Ledande effektfaktor	PF-värde
Eftersläpande effektfaktor	PF-värde
PF(P)	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	EntryVolt
	ExitVolt
Q(u)	Q(u) PowerLockEn
	Q(u) Inläsning
	Q(u) LockOut
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
Fix Q Power	Q Power

4-2.

Reaktiv effektstyrning, reaktiv standardkurva $\cos \varphi = f(P)$

För VDE ARN 4105 ska kurvan $\cos \varphi = f(P)$ referera till kurva A. Standardvärden för inställning är som visas i kurva A.

För E 8001 ska kurvan $\cos \varphi = f(P)$ referera till kurva B. Standardvärden för inställning är som visas i kurva B.

Reaktiv effektstyrning, reaktiv standardkurva $Q = f(V)$ 

5.

= = = P(u) Function = = =

> Enable/Disable
> Enable <

> Vw1
242

Denna funktion kan begränsa effekten. Det finns flera värden att ställa in.

6.

= = = Power Limits = = =

> Proportion
0.40

Här kan användaren ställa in
effektgränsen, inställningsvärdet är
mellan 0,00 och 1,00.

e) Nätskydd

Vanligtvis behöver slutanvändaren inte ställa in elnätsskyddet. Alla standardvärden har ställts in innan de lämnar fabriken i enlighet med säkerhetsreglerna.

Om återställning behövs ska alla ändringar göras enligt kraven i det lokala nätet.

= = Grid Protection = =

> O/V Stage1

0.0

f) Nytt lösenord

Här kan användaren ställa in det nya lösenordet. Öka eller minska värdet genom att trycka på knappen "Upp" eller "Ner". Tryck länge på "Ner" för att bekräfta och växla till nästa ord. När värdet har bekräftats, tryck länge på "Ned" för att ställa in lösenordet.

= = New Password = =

1 2 3 4



g) Adress för RS485-kommunikation

Om "enable" väljs kommer växelriktaren att kommunicera med datorn, genom vilken växelriktarens driftstatus kan övervakas. När flera växelriktare övervakas av en dator måste adressen för RS485-kommunikationen för olika växelriktare ställas in.

= = RS485 CommAddr = =

> Set Address

250

h) Mppt-skanningsläge

Det finns fyra lägen att välja. "off", "low freq scan", "mid freq scan", "high freq scan". Den visar frekvensen för PV-panelskanningen.

Om "low freq scan" väljs, kommer växelriktaren att skanna PV-panelen med låg frekvens.

= = Mppt Scan Mode = =

> Mode Select

>off<

i) Återställ energi

Med den här funktionen kan användaren rensa kraftenergin.

= = Reset Energy = =

> Mode Select

>YES/NO<

j) Återställ mätaren

Med den här funktionen kan användaren rensa mätarenergin. Tryck på knappen "Upp" eller "Ner" för att välja och tryck länge på "Ner" för att bekräfta. (Användaren kan välja "Ja" för att återställa mätaren om användaren har köpt SolaX-mätaren.)

= = Reset Meter = =

> Reset

>YES/NO<

k) Återställ fellogg

Med den här funktionen kan användaren rensa felloggarna. Tryck på knappen "Upp" eller "Ner" för att välja och tryck länge på "Ner" för att bekräfta.

= = Reset Errorlog = =

> Reset

>YES/NO<

l) Återställ WiFi

Med den här funktionen kan användaren starta om WiFi-nätverket.

= = Reset WiFi = =

> Reset

>YES/NO<

m) Maskintyp

Med den här funktionen kan användaren kontrollera maskintypen.

= = Machine Type = =

Machine Type
15.0-T

n) Anslutning av solcellsanläggning

Med den här funktionen kan användaren välja typ av anslutning av solcellsanläggningen.

= = PV Connection = =

> Mode Select
> Multi/Comm <

o) Nline-styrning

Med den här funktionen kan användaren aktivera eller inaktivera Nline-styrning.

= = Nline Control = =

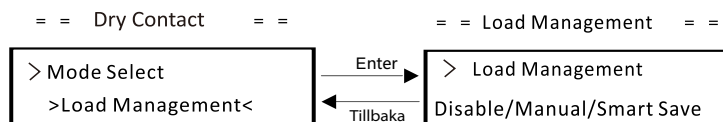
> Mode Select
> Enable/Disable<

p) Potentialfri kontakt

Med den här funktionen kan användaren använda den potentialfria kontakten för att ansluta värmepumpen.

Det finns tre funktioner (Disable/Manual/Smart Save) som kan väljas för lasthantering. "Disable" betyder att värmepumpen är avstängd. När "Manual" är valt kan användaren manuellt styra det externa reläet så att det förblir stängt eller öppet. Med läget "Smart Save" kan värdena för värmepumpens på/av-tid och villkor samt driftlägen ställas in.

Om användaren använder växelriktarens potentialfria kontakter för att styra värmepumpen genom adapterboxen, se adapterboxens snabbinstallationsguide för att ställa in dessa parametrar.



• Mätarenergi

Användaren kan med den här funktionen styra import och export av energi. Det finns fyra parametrar: "Import idag", "Total import", "Export idag", "Total export". Tryck på "Upp" och "Ner" för att granska värdena.

= = = Meter Energy = = =

Today Import:
0.0kWh

• Error Logs

Felloggen innehåller information om fel som inträffat. Den kan registrera högst sex objekt. Tryck på "Upp" och "Ner" för att granska parametern. Tryck länge på "Upp" för att återgå till huvudgränssnittet.

= = = Error Logs = = =

>
No error

• About

Detta gränssnitt visar information om växelriktaren, inklusive produktens serienummer, master, hanterare och intern kod.

= = = About = = =

Product SN:
XXXXXXXXXXXXXX

7 Felsökning

7.1 Felsökning

Det här avsnittet innehåller information och procedurer för att lösa eventuella problem med växelriktare i X3-PRO G2-serien och ger dig felsökningstips för att identifiera och lösa de flesta problem som kan uppstå med växelriktare i X3-PRO G2-serien.

Det här avsnittet hjälper dig att begränsa källan till eventuella problem du kan stöta på. Läs följande felsökningssteg.

Kontrollera varningar och felmeddelanden på systemets manöverpanel eller felkoder på växelriktarens informationspanel. Om ett meddelande visas, notera det innan du gör något mer.

Prova lösningen som anges i tabellen nedan.

Fel	Diagnos och lösning
TzFault	Överströmsfel. – Vänta i cirka 10 sekunder för att kontrollera om växelriktaren är normal igen. – Koppla bort DC-omkopplaren och starta om växelriktaren. – Eller kontakta oss för hjälp.
GridLostFault	Förlorat elnät. – Kontrollera om nätkabeln är lös. – Vänta en stund och systemet kommer att återanslutas när försörjningsnätet är normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
GridVoltFault	Nätspänningen ligger utanför intervallet. – Kontrollera om nätkabeln är lös. – Vänta en stund och systemet kommer att återanslutas när försörjningsnätet är normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
GridFreqFault	Nätfrekvensen ligger utanför intervallet. – Vänta en stund och systemet kommer att återanslutas när försörjningsnätet är normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
PvVoltFault	Fel spänning i solcellsanläggningen. – Kontrollera om det finns överspänning i solcellsanläggningen. – Eller kontakta oss för hjälp.
BusVoltFault	DC-bussens spänning ligger utanför det normala intervallet. – Kontrollera om solcellsanläggningens inspänning ligger inom växelriktarens driftområde. – Koppla från ledningarna från solcellsanläggningen och anslut dem igen. – Eller kontakta oss för hjälp.

Fel	Diagnos och lösning
GridVolt10MFault	Fel för nätöverspänning under tio minuter. – Systemet kommer att återanslutas när försörjningsnätet är normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
DcInjOCP	Fel för DCI-överströmskydd. – Vänta en stund för att se om växelriktaren fungerar normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
HardLimitFault	Fel för fast gräns (i australisk standard). – Vänta en stund för att se om växelriktaren fungerar normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
SW OCP Fault	Överströmskyddsfel för programvara. – Vänta en stund för att se om växelriktaren fungerar normalt igen. – Koppla från solcellsanläggningen och elnätet och återanslut dem. – Eller kontakta oss för hjälp.
ResidualOCP	Överströmskyddsfel. – Kontrollera växelriktarens anslutningar. – Vänta en stund för att se om växelriktaren fungerar normalt igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
IsoFault	Isoleringsfel. – Kontrollera växelriktarens anslutningar. – Eller kontakta oss för hjälp.
OverTempFault	Fel för hög temperatur. – Kontrollera om växelriktarens temperatur eller omgivningstemperaturen överskrider driftsområdet. – Eller kontakta oss för hjälp.
LowTempFault	Fel för låg temperatur. – Kontrollera om omgivningstemperaturen är för låg. – Eller kontakta oss för hjälp.
InternalComFault	Internt kommunikationsfel. – Starta om växelriktaren för att kontrollera om den fungerar normalt igen. – Uppdatera ARM-programvaran eller bränn om programmet. – Eller kontakta oss för hjälp.
FanFault	Fläktfel. – Kontrollera om fläkten är trasig eller skadad. – Eller kontakta oss för hjälp.
AcTerminalOTP	Fel för hög temperatur i AC-plint. – Kontrollera om AC-anslutningarna är ordentligt åtdragna. – Kontrollera om omgivningstemperaturen överskrider driftsområdet. – Eller kontakta oss för hjälp.

Fel	Diagnos och lösning
EepromFault	Fel i DSP EEPROM. – Koppla från ledningarna från solcellsanläggningen och anslut dem igen. – Eller kontakta oss för hjälp.
RcDeviceFault	Fel på jordfelsbrytare. – Starta om växelriktaren. – Uppdatera ARM-programvaran eller bränn om programmet. – Eller kontakta oss för hjälp.
PvConnDirFault	Riktningsfel i solcellsanläggning. – Kontrollera att PV+/-sidorna är korrekt anslutna. – Eller kontakta oss för hjälp.
GridRelayFault	Fel på reläet. – Kontrollera nätanslutningen. – Starta om växelriktaren. – Eller kontakta oss för hjälp.
OtherDeviceFault	Fel inställd modell. – Kontakta oss för hjälp.
Mgr EEPROM Fault	Fel i ARM EEPROM. – Koppla från solcellsanläggningen och elnätet och återanslut dem. – Eller kontakta oss för hjälp.
Meter Fault	Mätarfel. – Kontrollera mätarens anslutning. – Kontrollera att mätaren fungerar. – Eller kontakta oss för hjälp.
Fan1 Warning	Varning för onormal funktion i extern fläkt 1. – Kontrollera om fläkten fungerar. – Eller kontakta oss för hjälp.
Fan2 Warning	Varning för onormal funktion i extern fläkt 2. – Kontrollera om fläkten fungerar. – Eller kontakta oss för hjälp.
PowerTypeFault	Fel effekttyp. – Kontrollera versionen av ARM och DSP. – Kontrollera produktens serienummer. – Eller kontakta oss för hjälp.

- Om fellampan på informationspanelen på din växelriktare inte lyser, kontrollera följande lista för att säkerställa att det nuvarande tillståndet för installationen tillåter korrekt drift av enheten.
 - Är växelriktaren placerad på en ren, torr och tillräckligt ventilerad plats?
 - Har DC-ingångsbrytarna öppnats?
 - Är specifikationen och längden på kablarna lämpliga?
 - Är in- och utgångsanslutningarna och kablarna i gott skick?
 - Är konfigurationsinställningarna korrekta för din installation?
 - Är displaypanelen och kommunikationskabeln korrekt anslutna och oskadade?

Kontakta SolaX kundtjänst för ytterligare hjälp. Var beredd att beskriva detaljer om din systeminstallation och ange enhetens modell- och serienummer.

7.2 Rutinunderhåll

Regelbunden säkerhetskontroll och underhåll krävs.

► Säkerhetskontroller

Säkerhetskontroller ska utföras minst var 12:e månad av tillverkarens kvalificerade person som har tillräcklig utbildning, kunskap och praktisk erfarenhet för att utföra dessa tester. Uppgifterna ska registreras i en utrustningslogg. Om enheten inte fungerar korrekt eller inte klarar något av testerna, måste enheten repareras. För information om säkerhetskontroll, se denna handbok, avsnitt 2 Säkerhetsinstruktioner och CE-direktiv.

► Regelbundet underhåll

Endast en behörig person får utföra följande arbeten.

Under processen med att använda växelriktaren ska ansvarig person regelbundet undersöka och underhålla maskinen. De konkreta åtgärderna är som följer.

1: Kontrollera om kylflänsarna på växelriktarens baksida är täckta av smuts och om så är fallet, rengör maskinen och absorbera damm efter behov.

Detta arbete ska utföras då och då.

2: Kontrollera om växelriktarens indikatorer är i normalt tillstånd, kontrollera om växelriktarens knappar är i normalt tillstånd, kontrollera om växelriktarens display är normal. Denna kontroll ska utföras minst var sjätte månad.

3: Kontrollera om ingångs- och utgångsledningarna är skadade eller åldrade. Denna kontroll ska utföras minst var sjätte månad.

4: Rengör växelriktarpanelerna och kontrollera deras säkerhet. Detta ska utföras minst var sjätte månad.

8 Avveckling

8.1 Demontering av växelriktaren

- Koppla bort växelriktaren från DC-ingången och AC-utgången.
- Vänta i minst 5 minuter för avmagnetisering.
- Koppla bort kommunikationskablar och valfria anslutningskablar.
- Ta bort växelriktaren från fästet.
- Ta bort fästet om det behövs.

8.2 Förpackning

Om möjligt, packa växelriktaren med originalförpackningen.

Om den inte längre finns tillgänglig kan du även använda en likvärdig kartong som uppfyller följande krav.

- Lämplig för laster över 30 kg.
- Med handtag.
- Kan stängas helt.

8.3 Förvaring och transport

Förvara växelriktaren på torr plats där omgivningstemperaturen alltid är mellan -30 °C - +60 °C. Ta hand om växelriktaren under lagring och transport, förvara mindre än 4 kartonger i en stapel.

8.4 Avfallshantering

När växelriktaren eller andra relaterade komponenter behöver kasseras, måste det utföras enligt lokala regler för avfallshantering. Se till att leverera kasserade växelriktare och förpackningsmaterial till en avsedd plats där relevant avdelning kan hjälpa till kassera och återvinna.

9 Ansvarsfriskrivning

X3-PRO G2-seriens växelriktare transporteras, används och drivs under begränsade förhållanden, såsom miljö, elektriska förhållanden etc. SolaX är inte skyldiga för att tillhandahålla tjänsten, teknisk support eller kompensation under villkor som anges nedan, inklusive men inte begränsat till:

- Växelriktaren är skadad eller trasig på grund av force majeure (såsom jordbävning, översvämning, åskväder, blixtnedslag, brandrisk, vulkanutbrott etc.).
- Växelriktarens garanti har löpt ut och ingen utökad garanti har köpts.
- Växelriktarens serienummer, garantikort eller faktura saknas
- Växelriktaren har skadats av en person.
- Växelriktaren används på ett sätt som inte följer lokal policy.
- Växelriktarens installation, konfiguration eller driftsättning följer inte kraven som nämns denna handbok.
- Växelriktaren är installerad, återmonterad eller används på ett felaktigt enligt vad som anges i denna handbok utan tillstånd från SolaX.
- Växelriktaren är installerad eller används under felaktiga miljöförhållanden eller elektriska förhållanden enligt vad som anges i denna handbok utan tillstånd från SolaX.
- Växelriktarens maskin- eller programvara är ändrad, uppdaterad eller demonterad utan tillstånd från SolaX.
- Kommunikationsprotokoll har anskaffats från andra olagliga kanaler.
- Övervaknings- eller styrsystem har konstruerats utan behörighet från SolaX.

SolaX förbehåller sig rätten att förklara allt innehåll i denna användarhandbok.

Formulär för garantiregistrering



För kunden (obligatoriskt)

Namn Land

Telefonnummer E-post

Adress

Stat Postnummer

Produktens serienummer

Datum för driftsättning

Installationsföretagets namn

Installatörens namn Elektrikers licensnr

För installatör

Modul (om någon)

Modulvarumärke

Modulstorlek (W)

Antal strängar Antal paneler per sträng

Batteri (om något)

Batterityp

Varumärke

Antal anslutna batterier

Leveransdatum Signatur

Besök vår garantiwebbplats: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> för att slutföra garantiregistreringen online eller använd din mobiltelefon för att skanna QR-koden för att registrera dig.

För mer detaljerade garantivillkor, besök SolaX officiella webbplats: www.solaxpower.com för att kontrollera det.





REGISTRERA GARANTIN OMEDELBART
EFTER INSTALLATIONEN!
FÅ DITT GARANTIBEVIS FRÅN SOLAX!
HÅLL DIN VÄXELRIKTARE ONLINE OCH
VINN SOLAX-POÄNG!

1

Öppna
kameraappen
och rikta
enheten mot
QR-koden



2

Vänta tills
kameran
känner igen
QR-koden



3

Klicka på fältet
eller aviseringen
när den visas på
skärmen



4

Garantiregistreringssidan
kommer att
laddas
automatiskt

