

KOSTAL-växelriktare

Sammankoppling och inställning av flera KOSTALväxelriktare



Installationsguide

Installationsguide

Denna installationsguide för sammankoppling av flera KOSTAL-växelriktare hittar du i **nedladdningssektionen** för KOSTAL Smart Energy Meter under bruksanvisningar.

VARNING

Om guiden inte beaktas kan det leda till personskador eller skador på enheten.

Installationsguiden ersätter inte de bruksanvisningar eller manualer för växelriktaren, batteriet och KOSTAL Smart Energy Meter som krävs för korrekt montering och installation.

VIKTIG INFORMATION

Installationen får endast utföras av en utbildad och behörig elektriker!

Beakta säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen för växelriktaren, batteriet och KOSTAL Smart Energy Meter.

När arbete utförs på enheterna eller på försörjningsledningarna måste strömförsörjningen i huset, växelriktaren och batteriet göras helt spänningslös. Se motsvarande bruksanvisning för respektive enhet (växelriktare/batteri/KOSTAL Smart Energy Meter).

Enhetsnätverk för KOSTALväxelriktare

Upp till 10 KOSTAL-växelriktare kan användas som enhetsnätverk i samma husnätverk.

Observera:

Det får finnas högst 1 batterilagring i enhetsnätverket.

Denna måste anslutas till en PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI .

 Om en ENECTOR är ansluten till KOSTAL Smart Energy Meter kan en PIKO MP plus inte integreras i systemet som solcellsväxelriktare.

KOSTAL Smart Energy Meter behövs för effektövervakning eller dynamisk begränsning av inmatningseffekten (t.ex. till 70 %) vid nätanslutningspunkten. Den installeras vid nätanslutningspunkten i husets elnät enligt illustrationerna på nästa sida.

VIKTIG INFORMATION

Farans typ och källa

Om en batterilagring används i anläggningen är det möjligt att begränsa den inmatade effekten till upp till 50 %. Observera detta i inställningarna i Webserver-menyn för KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

I denna modell arbetar KOSTAL Smart Energy Meter som master och skickar data till alla KOSTALväxelriktare i hemmanätet.

I ett enhetsnätverk med flera växelriktare sammanförs data i portalen. Den korrekta och fullständiga visualiseringen sker uteslutande i KOSTAL Solar Portal och KOSTAL Solar App och inte i den enskilda växelriktaren. Lägg till alla KOSTAL-växelriktare och KOSTAL Smart Energy Meter till samma solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.

Du har följande alternativ

Sammankopplingen kan konstrueras enligt följande:

- 1. Enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare och en hybrid- eller batteriväxelriktare.
- 2. Enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare.

Тур	Växelriktare
() + -	Som ett enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare och en hybrid- eller batteriväxelriktare.
	Som ett enhetsnätverk bestående av PIKO 4.2 - 20 (FW>= 05,00)/PIKO EPC

Enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare och en hybrid- eller batteriväxelriktare.

Följande KOSTAL-växelriktare kan användas i ett enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare och en hybrid- eller batteriväxelriktare:

Тур	Växelriktare
	1 x PLENTICORE plus med batteri eller 1 x PLENTICOBE Bl med batteri
	PIKO IQ/PLENTICORE plus utan batteri
	PIKO 4.2 - 20 (FW>= 05,00)/PIKO EPC
	PIKO MP plus som solcellsväxelriktare

Observera att med detta tillval kan maximalt ett lagringssystem integreras.



Enhetsnätverk bestående av solcellsväxelriktare

Följande KOSTAL-växelriktare kan användas i ett enhetsnätverk som endast består av solcellsväxelriktare:





Förfarande för installation

Följande steg är nödvändiga för att sammankoppla flera KOSTAL-växelriktare:

VIKTIG INFORMATION

Installationen får endast utföras av en utbildad och behörig elektriker!

Beakta säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen för växelriktaren, batteriet och KOSTAL Smart Energy Meter.

När arbete utförs på enheterna eller på försörjningsledningarna måste strömförsörjningen i huset, växelriktaren och batteriet göras helt spänningslös. Se motsvarande bruksanvisning för respektive enhet (växelriktare/batteri/KOSTAL Smart Energy Meter).

- 1. Installera alla KOSTAL-växelriktare i husets elnät (se installationsöversikt).
- 2. Installera KOSTAL Smart Meter vid nätanslutningspunkten (se installationsöversikt).
- 3. Anslut alla enheter via LAN till KOSTAL Smart Meter och internet.
- 4. Om en hybrid-/batteriväxelriktare med anslutet batteri används, anslut den dessutom till KOSTAL Smart Energy Meter via RS485-gränssnittet.
- 5. Om en PIKO MP plus används ska den dessutom anslutas till KOSTAL Smart Energy Meter via RS485-gränssnittet.
- 6. Aktivera Modbus-protokollet i PIKO IQ, PLENTICORE plus och PLENTICORE BI.
- Om en hybrid-/batteriväxelriktare med anslutet batteri används, aktivera lagring av överskotts-ACenergi från lokal produktion.
- 8. Konfigurera avvecklingstiden i KOSTAL-växelriktarna för inmatningsbegränsning/ effektbegränsning.
- Aktivera dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal i alla KOSTAL-växelriktare och KOSTAL Smart Energy Meter.
- 10. Ställ in alla KOSTAL-växelriktare i KOSTAL Smart Energy Meter.
- **11.** Ställ in inmatningsbegränsning/effektbegränsning för nätanslutningspunkten i KOSTAL Smart Energy Meter.
- 12. Aktivera tidsservern (automatisk tidsinställning) i KOSTAL Smart Energy Meter.
- 13. Tilldela alla KOSTAL-växelriktare och KOSTAL Smart Energy Meter till en solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.

Installation av kommunikationslänken

Alla enheter måste anslutas till KOSTAL Smart Energy Meter och internet via LAN. Dessutom måste en PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI med anslutet batteri anslutas till KOSTAL Smart Energy Meter via RS485-gränssnittet.



Se i detta syfte bruksanvisningen KOSTAL-växelriktare och installationsmanualen för KOSTAL Smart Energy Meter.

LAN-anslutning:

- PIKO IQ/PLENTICORE plus/PLENTICORE BI
- PIKO 4.2 20 (FW>= 05,00)/PIKO EPC
- PIKO MP plus (behövs endast för dataöverföring till KOSTAL Solar Portal)

RS485-anslutning:

Kommunikationen mellan hybrid-/batteriväxelriktaren (PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI med anslutet batteri) och KOSTAL Smart Energy Meter måste upprättas via en RS485-anslutning.

Växelriktaren till RS485-gränssnittet (A) på KOSTAL Smart Energy Meter:

PLENTICORE BI eller PLENTICORE plus med batteri



Kommunikationen mellan PIKO MP plus och KOSTAL Smart Energy Meter måste upprättas via en RS485-anslutning.

Växelriktaren till RS485-gränssnittet (B) på KOSTAL Smart Energy Meter:

PIKO MP plus



Aktivera Modbus-protokoll

Kommunikationen mellan KOSTAL Smart Energy Meter och KOSTAL-växelriktaren sker via Modbusprotokollet. För detta ändamål måste Modbus-protokollet aktiveras i växelriktaren.

Med PIKO IQ, PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI:

För att kommunikationen ska vara möjlig mellan KOSTAL Smart Energy Meter och växelriktaren måste Modbus-protokollet aktiveras.



Aktivera Modbus (TCP)-protokollet under följande menyalternativ i Webserver (1):

Inställningar > Modbus / SunSpec (TCP) > Aktivera Modbus.



Mer information om detta finns i växelriktarens bruksanvisning. Byteordningsföljden ska vara kvar på little-endian (CDAB) standard Modbus (2).

Med PIKO MP plus, PIKO 4.2-20 (FW >= 05.00) eller PIKO EPC

För dessa växelriktare krävs inga ytterligare inställningar.

Aktivera lagring av överskotts-ACenergi från lokal produktion

Endast för hybrid-/batteriväxelriktare (PLENTICORE plus med batteri/PLENTICORE BI)

Vid användning av en hybrid- eller batteriväxelriktare (PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI med anslutet batteri), aktivera punkten *Lagring av överskott av AC-energi från lokal produktion* (1) under menyalternativet *Servicemeny > Energihantering*. Detta säkerställer att energin från alla solcellsväxelriktare som finns tillgängliga i husets elnät används för att ladda batterisystemet.



Mer information om detta finns i växelriktarens bruksanvisning. Inställningarna på växelriktaren är endast möjliga efter inloggning som installatör med den personliga servicekoden.

SOLAR ELECTRIC				KOSTA	77
Language -	<mark>)</mark> w	R-Name		Plant ow	ner 🕐
🕷 Home 🚳 Current	values 🛄 Statistics 🖹 Li	og data 🛭 🏘 Settings 👻 🤌 Service me	enu 👻 🕰 Update	♀ Info	
	Energ	y management			
	Energy meter	KOSTAL Smart Energy Meter (KSE	\sim		
	Sensor position	Grid connection point	\sim		
	Limitation of the active power to [W]	10000			
	Dynamic limitation of the active of the home consumption.	e power takes place under consideration			
1	Storage of excess AC energ	y from local generation			

Konfigurera avvecklingstid

För att uppnå en snabb reglering genom KOSTAL Smart Energy Meter vid en inställd inmatningsbegränsning (effektbegränsning) eller nollinmatning måste man konfigurera avvecklingstiden i alla KOSTAL-växelriktarna.

Genomför då följande steg:

 Med PIKO IQ, PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI: Öppna menyalternativet Service > Avvecklingstid via Webserver.

Med PIKO 4.2-20 (FW >= 05.00) och PIKO EPC:

Öppna avvecklingstiden via programvaran PARAKO och menyalternativet **Ändra inställningar >** *Effektbegränsning och inmatning reaktiv effekt > Avvecklingstid (extern styrning)*. Mer information om parametreringsprogrammet PARAKO för PIKO-växelriktare finns på vår webbsida i nedladdningssektionen för produkten under **Bruksanvisning applikationer**.



- 2. Ställ in avvecklingstiden (1) på 1 s.
- För den externa styrningen av den aktiva effekten väljer du "Power gradient" (Effektökning) under Mode (Läge) (2).
- **4.** I specifikationerna för Max. effektökning, ange värdet för hög prioritet (3) 250 W/s och för låg prioritet (4) 1000 W/s.
- 5. Spara inställningarna.
- ✓ Avvecklingstiden har ställts in.

Aktivera dataöverföringen KOSTAL Solar Portal

Aktivera dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal.

För detta krävs följande steg:

Med PIKO IQ, PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI:

Anropa Webserver

- 1. Starta webbläsaren.
- 2. Ange på webbläsarens adressrad växelriktarens IP-adress och bekräfta med *Enter*. IP-adressen hittar du i växelriktarens meny.
- → Webserver anropas.
- 3. För att logga in, klicka på Login och logga in som anläggningsägare.
- ✓ Webserver-menyerna öppnas.

Göra inställningar i Webservern

Efter inloggning kan de nödvändiga inställningarna göras på växelriktaren via Webserver.

- 1. Öppna sidan Inställningar > Solar Portal .
- 2. Aktivera Använd portal.
- 3. Välj KOSTAL Solar Portal under Portal.
- 4. Tryck på Spara.
- ✓ Dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal aktiveras.

Registreringen på portalen kan ta upp till 20 minuter.

Med PIKO 4.2-20 (FW >= 05.00) och PIKO EPC:

Öppna menyn för växelriktaren

- 1. Välj menyn Inställningar på växelriktaren.
- 2. Bekräfta med knappen ENTER.
- 3. Öppna menyalternativet Inställningar > Kommunikation
- 4. Använd knapparna UP och DOWN för att välja menyn Portalkonfiguration .
- 5. Ange koden P3421 i fältet Kod: .
- 6. Håll ENTER nedtryckt i ca 3 sekunder.
- 7. Klicka på fältet Spara .
- ✓ Portalkoden har angetts. Dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal är nu aktiv.

Med PIKO MP plus:

Dataöverföringen aktiveras automatiskt på PIKO MP plus.

När nätverksanslutningen har upprättats startar växelriktaren automatiskt dataöverföringen till **KOSTAL Solar Portal**.

Om du inte vill ha automatisk överföring kan du ta bort nätverkskabeln eller inaktivera dataöverföringen under *Inställningar > Nätverk*.

Med KOSTAL Smart Energy Meter:

- 1. Starta webbläsaren.
- 2. Ange IP-adressen.
- 3. Alternativt kan http://ksem-seriennummer eller http://ksem-g2-seriennummer användas.
- **4.** Logga in med enhetens lösenord. Lösenordet finns på typskylten eller på det extra klistermärket från tillbehörspaketet i förpackningen.
- 5. Öppna menyn Solar Portal.
- 6. Aktivera och spara överföringen till Solar Portal.
- ✓ Dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal är nu aktiv.

Inställningar i KOSTAL Smart Energy Meter

1. RS485-gränssnitt

Som standard måste inga ändringar göras på RS485-gränssnitten.

Dessa är redan konfigurerade vid leveransen.

Följande enheter kan anslutas till RS485-gränssnitten:

- RS485-gränssnitt (A): PLENTICORE plus/PLENTICORE BI
- RS485-gränssnitt (B): PIKO MP plus

Om inställningarna måste ändras, gör då på följande sätt:

- 1. Öppna webbgränssnittet för KOSTAL Smart Energy Meter
- 2. Öppna Modbus-konfigurationen under Modbus-inställningar.
- 3. Välj PIKO IQ/PLENTICORE i listrutan.
- 4. Spara inställningarna med knappen Lagra.
- ✓ Inställningarna för RS485-gränssnittet (A) har slutförts

INFO

l samband med val av växelriktare läggs fördefinierade standardvärden in. Dessa kan justeras vid behov.

Om en PIKO MP plus ska läggas till som solcellsväxelriktare måste slavgränssnittet B avaktiveras.

Parameter	Värde
Gränssnitt	RS485 A
Läge	Slav
Förinställning	PIKO IQ/PLENTICORE
Slavadress	1
Baudhastighet	38400
Databitar	8
Paritet	inga
Stoppbitar	2

2. Lägga till KOSTAL-växelriktare i KOSTAL Smart Energy Meter

Om du vill övervaka effekten vid nätanslutningspunkten eller använda den dynamiska begränsningen av inmatningseffekten måste alla KOSTAL-växelriktare som finns i enhetsnätverket vara konfigurerade i KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

Om en effektspecifikation via rundstyrningsmottagare krävs för den berörda anläggningen, får växelriktarna under inga omständigheter anslutas till KOSTAL Smart Energy Meter!

Konfigurera istället användningen av rundstyrningsignalerna i KOSTAL-växelriktarna. Mer information hittar du i respektive bruksanvisning.

Alla KOSTAL-växelriktare som finns i enhetsnätverket måste vara konfigurerade i KOSTAL Smart Energy Meter.

Genomför då följande steg:

- 1. Öppna webbgränssnittet för KOSTAL Smart Energy Meter
- 2. Öppna menyalternativet Växelriktare > Enheter (Hantera använda växelriktare).

SOLAR ELECTRIC		KOSTAL
≡		Constant Con
	Home / Inverter / App	
	Inverter	
	Otatus and inv	
🥙 Inverter 🛛 1	General status information	
	No devices configured.	
	2 Devices ~	
	Name A Type Address Status +	3

3. Lägg till växelriktare med plussymbolen.

				×
NTICORE plus	¢	1		
NTICORE plus 7.0	¢	2		
tovoltaic with battery	÷	3		
.168.178.78		4		
0	w	5		
				~
	NTICORE plus NTICORE plus 7.0 tovoltaic with battery .168.178.78	NTICORE plus	NTICORE plus	NTICORE plus

- 4. Lägg till fler växelriktare med samma funktion.
- 5. Spara inställningarna via knappen OK.
- ✓ Växelriktarna har konfigurerats i KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

I samband med val av växelriktare läggs fördefinierade standardvärden in. Dessa kan anpassas vid behov. Du hittar mer information om konfigurationen i bruksanvisningen för KOSTAL Smart Energy Meter.

Parameter	Värde
Serie	Välj växelriktarserie
Kategori	Välj här om ett batteri ska anslutas direkt till växelriktaren (PLENTICORE).
IP-adress	Mata in växelriktarens IP-adress. IP-adressen kan avläsas på växelriktarens display.
Maximal uteffekt	Ange växelriktarens maximala uteffekt. Denna behövs när en effektbegränsning ska ställas in och beräknas för nätanslutningspunkten.
Öppna Advanced settings (A	vancerade inställningar)
Unit ID	Unit ID måste inte ändras

3. Ställ in inmatningseffektsbegränsningen för nätanslutningspunkten i KOSTAL Smart Energy Meter.

En dynamisk begränsning av inmatningseffekten/inmatningsbegränsningen för hela anläggningen som mäts med KOSTAL Smart Energy Meter (t.ex. till 70 % av den totala effekten) kan ställas in via menyn *Anläggningsöversikt/inställningar > Inställningar (kugghjul) > Effektbegränsning*. Om detta behövs för din anläggning, följ nästa steg.

Effektbegränsningen övervakar det totala systemets inmatning. Om värdet för inmatningsgränsen överskrids beräknar KOSTAL Smart Energy Meter hur mycket varje ansluten växelriktare måste sänka sin effekt för att inmatningsgränsen inte ska överskridas. Värdet Maximal uteffekt som angetts för respektive växelriktare utgör grunden för beräkningen kring hur mycket varje enskild växelriktare måste sänka sin effekt.

Genomför då följande steg:

- 1. Öppna webbgränssnittet för KOSTAL Smart Energy Meter
- 2. Öppna menyalternativet Plant overview/settings (Anläggningsöversikt/inställningar) > Settings (Inställningar) (kugghjul) > Power limitation (Effektbegränsning).

Power limitation Manage feed-in limitation					~
Activate power limitation	1				
Control algorithm used		First generation cluster control	٥		
Feed-in capacity limit	2	4900	W	SAVE	
			Calculate feed-in capacit	ty limit	
			PV system size	7000 🛓 Wp	
			Feed-in capacity limit	70 😫 🐾	
			Result	4900 W	
					ок

- 3. Aktivera effektbegränsning (1).
- 4. Ange ett värde för effektbegränsningen (2). Kalkylatorfunktionen (3) kan användas för beräkningen. Här kan du ange t.ex. 70 % och effektbegränsningen beräknas automatiskt baserat på de angivna värdena.
- 5. Viktigt: Om en batterilagring används i anläggningen är det möjligt att begränsa den inmatade effekten till upp till 50 %.
- 6. Spara inställningarna med knappen Save (Spara).
- ✓ Effektbegränsningen har konfigurerats i KOSTAL Smart Energy Meter.

Aktivera tidsserver i KSEM

För att data i Solar Portal ska visa korrekta tidsvärden är det viktigt att rätt tidszon och tid har valts i KOSTAL Smart Energy Meter. Dessutom bör NTP-servern (Network Time Protocol-server) aktiveras här.

Genomför då följande steg:

- 1. Öppna webbgränssnittet för KOSTAL Smart Energy Meter
- 2. Öppna menyalternativet Enhetsinställningar > Enhet .
- 3. Välj tidszon under Datum och tid.
- 4. Om KOSTAL Smart Energy Meter är permanent ansluten till Internet via ett nätverk, aktivera NTP. I detta fall hämtas tiden automatiskt från internet via en server. Under Advanced settings (Avancerade inställningar) kan du dessutom välja en alternativ NTP-server. Om KOSTAL Smart Energy Meter inte är ansluten till internet kan tiden även ställas in manuellt. I

detta syfte anges aktuell systemtid samt din aktuella webbläsartid i gränssnittet. Klicka på **Ställa** *in tid* för att synkronisera dessa båda tidsangivelser. Din webbläsartid omvandlas automatiskt till UTC och används som systemtid för din KOSTAL Smart Energy Meter.

Device				~
Time settings, restart and updat	te			
Date and time				
Your time zone	1	Europe/Berlin	¢	SAVE
NTP	2			

- 5. Spara inställningarna med knappen Lagra.
- Tidsinställningen har gjorts

Konfigurera enheter i KOSTAL Solar Portal

Alla KOSTAL-växelriktare och KOSTAL Smart Energy Meter måste tilldelas samma solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.

- Logga in på KOSTAL Solar Portal på https://www.kostal-solar-portal.com.
- Skapa en ny anläggning.
- Lägg till alla KOSTAL-växelriktare som finns i anläggningen i den här anläggningen och dessutom KOSTAL Smart Energy Meter.

Ytterligare information finns i bruksanvisningen till KOSTAL Solar Portal. Du kan ladda ner den från vår webbplats på https://www.kostal-solar-electric.com eller besöka vår YouTube-kanal med många användbara videor.

Skapa en anläggning i KOSTAL Solar Portal

1. Logga in på KOSTAL Solar Portal.



Innan du kan registrera växelriktaren i KOSTAL Solar Portal måste den vara inloggad i KOSTAL Solar Portal. Efter den första installationen i växelriktaren kan detta ta upp till 20 minuter.

2. För att installera en växelriktare måste en anläggning först skapas. För att göra detta klickar du under rubriken *Anläggningsöversikt* på knappen *Skapa ny anläggning*.

→ Webbplatsen Skapa ny anläggning visas. Här kan du göra inställningar för en anläggning.

INFO

Här kan du också skapa en anläggning åt någon annan (t.ex. som installatör åt en kund). För att göra detta klickar du på knappen för någon annan. Denna person får sedan ett e-postmeddelande med information om att anläggningen har skapats.

	Create r	new site				
Create new site	Create ner	L w device		Finish		
Location *		Create new site *	음 for me		as for som	eane
Search location or enter coordinates		Site name *				
Contraction of the New York	enn Straße	Enter site name				
and the	¢	Site installed power *				
Schalksmuhle	+	Enter nominal power			٢	kWp
Ludenscheid Smean		Construction date *				
OLUZH CLUZH	-	Select constru	ction date			
b Bing Hetscheid		Site type				
		Select site type				4
		Feed-in compensation				
		Enter feed-in compensa	ation	۲	Currency	•
		Power purchase comp	ensation			
		Enter power purchase	compensation	•	Currency	•
					d	Create

- 3. Ange uppgifterna för anläggningen och klicka på Skapa.
- → Webbplatsen Skapa ny enhet visas.



4. Ange växelriktarens artikelnummer och serienummer här. Du hittar denna information på växelriktarens typskylt. Klicka på **Skapa**.



Om du ännu inte har någon växelriktare eller om den ännu inte har loggats in i portalen kan du även skapa anläggningen utan enheter och lägga till enheter senare via menyalternativet System (Anläggning) > Configuration (Konfiguration) > Devices (Enheter).

Om du har en KOSTAL Smart Energy Meter kan du använda data från vyn KSEM > Solar Portal för att lägga till rätt uppgifter.

→ När växelriktaren hittas läggs den till i anläggningen.



- 5. Stäng fönstret med knappen Stäng.
- → En sammanfattning visas.

Finished Finish

- 6. En anläggning med växelriktare skapades. Stäng fönstret via knappen Översikt.
- → Webbplatsen KOSTAL Solar Portal | Anläggningslista visas.
- Den nya anläggningen listas i anläggningslistan.

www.kostal-solar-electric.com