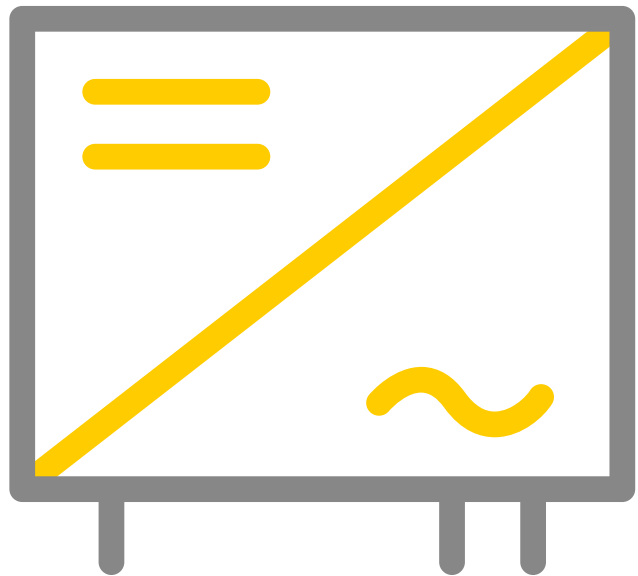


# GEWERBE WECHSEL- RICHTER



PROJEKT  
GEWERBE  
INDUSTRIE

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	M30A Flex	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex	M125HV 111 Gen2
Anzahl MPPT	3	6	6	8	1
Anschlüsse MPPT	je 2	je 2	je 3	je 2	20
Max. Strom MPPT (A)	je 30	je 26	je 26	je 30	je 20
Art der DC Anschlüsse	Amphenol H4 (im Lieferumfang enthalten)			Amphenol H4 (enthalten)	Amphenol H4 plus
DC Strangsicherungen		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DC Systemspannung (V)	1100				1500
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2	Typ 2 (Typ 1+2 opt.) / Typ 2 (Typ 1+2 opt.)		Typ 2 (Typ 1+2 opt.) / Typ 2	Typ 2 (Typ 1+2 opt.) / Typ 2 (Typ 1+2 opt.)
Lichtbogenerkennung AFCI		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
DC Kennlinienmessung		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schattenmanagement			<input type="radio"/>		
AC Nennleistung (kW)	30	50	70	100	125
Netzanschluss	400 V				600V
Normen	VDE 4105 / 4110				
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre				
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN, 2 x RS485, 6 x dig. In (FRE)		WLAN opt., 2 x RS485, 6 x dig. In (FRE)		
Monitoring	Delta DC1 Gateway auf Delta Portal				
Messung Netzanschlusspunkt + Ermittlung Eigenverbrauch (Messart)	Delta DC1 Gateway + Delta P3 Leistungsmesser				
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)			<input type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermarktung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler				
Umsetzung Regelschnittstellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler				
Systeminformationen	passives Kühlsystem	Flexible Wand-/Bodenmontage, aktives Kühlsystem			

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller



Typ Projektwechselrichter	Tauro 50-3-P (p+G20+G3:K26+G3+G3:K24)	Tauro Eco 50-3-P (precombined)	Tauro 50-3-D (direct)
Anzahl MPPT	3	1	3
Anschlüsse MPPT	je 2		4 / 4 / 7
Max. Strom MPPT (A)	36 / 36 / 72	75 / 75	36 / 36 / 72
Art der DC Anschlüsse	Klemmen		Stäubli MC4
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>		integriert (20/ 30 A)
DC Systemspannung (V)	1000		1000
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 1+2 / Typ 1+2		Typ 1+2 / Typ 1+2
Lichtbogenerkennung AFCI	<input type="radio"/>		optional
DC Kennlinienmessung	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Schattenmanagement	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AC Nennleistung (kW)	50		50
Netzanschluss	400V		400V
Normen	VDE 4105 / VDE 4110		VDE 4105 / VDE 4110
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre (Registrierung notwendig) / bis zu 20 Jahre		
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN, 2 x Ethernet, 2 x RS485, 6 x dig. In/Out (FRE)		
Monitoring	Datalogger und Webserver integriert auf Fronius Portal		
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Fronius Smart Meter (direkt / indirekt)		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	Einspeisemanagement über integrierten Datalogger		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler		
Systeminformationen	aktives Kühlungssystem, AC Daisy Chaining		

**Wechselrichter  
Hersteller**


<b>Typ Projektwechselrichter</b>	<b>Verto</b> 25.0 / 27.0 / 30.0 / 33.3	<b>Argeno</b> 125
<b>Anzahl MPPT</b>	4	10
<b>Anschlüsse MPPT</b>	2	2
<b>Max. Strom MPPT (A)</b>	je 28	je 30
<b>Art der DC Anschlüsse</b>	Stäubli MC4	Phoenix Contact Sunclix
<b>DC Strangsicherungen</b>	integriert (20/ 30 A)	
<b>DC Systemspannung (V)</b>	1000	
<b>Überspannungsschutz DC / AC</b>	Typ 1+2 / Typ 1+2	
<b>Lichtbogenerkennung AFCI</b>	<input checked="" type="radio"/>	optional
<b>DC Kennlinienmessung</b>	<input type="radio"/>	
<b>Schattenmanagement</b>	<input checked="" type="radio"/>	
<b>AC Nennleistung (kW)</b>	25 / 27 / 30 / 33,3	125
<b>Netzanschluss</b>	400V	
<b>Normen</b>	VDE 4105	VDE 4105 / 4110
<b>Garantie / Erweiterbar auf</b>	5 Jahre (Registrierung notwendig) / bis zu 20 Jahre	
<b>Schnittstellen Kommunikation / FRE</b>	WLAN, 2 x Ethernet, 2 x RS485, 6 x dig. In/Out (FRE)	2 x Ethernet, RS485, DI / DO
<b>Monitoring</b>	Datalogger und Webserver integriert auf Fronius Portal	
<b>Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)</b>	Fronius Smart Meter (direkt / indirekt)	
<b>Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)</b>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Umsetzung Direktvermark- tung &gt; 100kWp</b>	Einspeisemanagement über integrierten Datalogger	
<b>Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)</b>	mit kompatibelem Parkregler	
<b>Systeminformationen</b>	aktives Kühlungssystem, AC Daisy Chaining	

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller

# GOODWE

Typ Projektwechselrichter	GW50KS-MT	GW60KS-MT	GW100K-GT	GW125K-GT	GW150K-GT-G10
Anzahl MPPT	5	6	8	10	10
Anschlüsse MPPT	je 2		je 2		
Max. Strom MPPT (A)	je 30		je 42		
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4 (im Lieferumfang enthalten)				
DC Strangsicherungen	-				
DC Systemspannung (V)	1100				
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2		Typ 1+2 / Typ 2		
Lichtbogenerkennung AFCI	opt.				
DC Kennlinienmessung	<input type="radio"/>				
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/>				
AC Nennleistung (kW)	50	60	100	125	150
Netzanschluss	400 V				
Normen	VDE 4105		VDE 4105 / 4110		
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre				
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, LAN, Wifi / Anbindung FRE über COM Port (Single-Use), mit Goodwe EZLogger PRO (Multi-Use)		RS485, LAN, Wifi / Anbindung FRE über COM Port (Single-Use), mit Goodwe EZLogger (Multi-Use)		
Monitoring	Direkte Netzwerkanbindung oder Goodwe EZLogger PRO auf Goodwe Portal + App oder externer Hersteller				
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	SEC1000 Smart Meter (indirekte Messung)				
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	Ansteuerung über ext. NA-Wächter freigegeben				
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler				
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler				
Systeminformationen	aktives Kühlungssystem				

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	SUN2000-30K-MCO	SUN2000-40K-MCO	SUN2000-50K-MCO
Anzahl MPPT	4		
Anschlüsse MPPT	je 2		
Max. Strom MPPT (A)	je 27		30 / 33 / 33 / 30
Art der DC Anschlüsse	Amphenol Helios H4 (im Lieferumfang enthalten)		
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>		
DC Systemspannung (V)	1100		
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 1+2 / Typ 2		
Lichtbogenerkennung AFCI	<input checked="" type="radio"/>		
DC Kennlinienmessung	<input type="radio"/>		
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/>		
AC Nennleistung (kW)	30	40	50
Netzanschluss	400V		
Normen	VDE 4105		
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre		
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, WLAN + Ethernet mit Smart Dongle / integr. FRE Anschlüsse		
Monitoring	direkt via Ethernet (opt. Smart Dongle) auf Huawei Portal		
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Huawei Smart Meter		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit Huawei Smart Logger		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit Huawei Smart Logger		
Systeminformationen	Smarter Systembaustein für kleine C&I Anwendungen; opt. Huawei Optimierer		

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller



Typ Projektwechselrichter	SUN2000-100KTL-M2 *	SUN2000-115KTL-M2	SUN2000-150K-MGO	SUN5000-150KTL-MGO
Anzahl MPPT	10	10	7	- (über Optimierer)
Anschlüsse MPPT	je 2	je 2	3	12 gesamt
Max. Strom MPPT (A)	je 30	je 30	48	66 gesamt
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4 (enthalten)	Amphenol HH4 (enthalten)	Stäubli MC4 (enthalten)	Amphenol HH4 (enthalten)
DC Strangsicherungen	○			
DC Systemspannung (V)	1100	1100	1100	1100
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2			
Lichtbogenerkennung AFCI	●	○	●	●
DC Kennlinienmessung	●			
Schattenmanagement	●			
AC Nennleistung (kW)	110	115	150	150
Netzanschluss	400V			
Normen	VDE 4105 / 4120	VDE 4105 / 4120	VDE 4105	VDE 4105 / 4110 / 4120
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre			
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, Anbindung FRE über Huawei Smart Logger			
Monitoring	Huawei Smart Logger auf Huawei Portal			
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Huawei Smart Meter			
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	○			
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit Huawei Smart Logger			
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit Huawei Smart Logger			
Systeminformationen	passives Kühlungssystem	aktives Kühlungssystem		nur volloptimiert einsetzbar; Monitoring und Abschaltung auf Modulebene

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	SUN2000-215KTL-H0	SUN2000-215KTL-H3	SUN2000-330KTL-H3
Anzahl MPPT	9	3	6
Anschlüsse MPPT	je 2	4 / 5 / 5	4 / 5 / 5 / 4 / 4 / 5
Max. Strom MPPT (A)	je 30	je 100	je 65
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4 EVO2 (im Lieferumfang enthalten)		
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>		
DC Systemspannung (V)	1500		
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2		
Lichtbogenerkennung AFCI	<input type="radio"/>		
DC Kennlinienmessung	<input checked="" type="radio"/>		
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/>		
AC Nennleistung (kW)	215	215	330
Netzanschluss	800V		
Normen	auf Anfrage		
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / auf Anfrage		
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, Anbindung FRE über Huawei Smart Logger		
Monitoring	Huawei Smart Logger auf Huawei Portal		
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Huawei Smart Meter		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit Huawei Smart Logger		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit Huawei Smart Logger		
Systeminformationen	aktives Kühlungssystem		

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Inverter  
manufacturer



Series Project inverter	Blueplanet 25.0 NX3 M3 *	Blueplanet 50.0 NX3 M5	Blueplanet 60.0 NX3 M5	Blueplanet 100 NX3 M8	Blueplanet 125 NX3 M10
Quantity MPPT	3	5	5	8	10
Connections per MPPT	je 2				
Max. Current MPPT (A)	je 32	2 x 40 + 3 x 32		je 30	
Type of DC connections	Phoenix Contact Sunclix	Phoenix Contact Sunclix			
DC string fuses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
DC system voltage (V)	1000	1100			
Surge protection DC / AC	<input type="radio"/> *	Typ 2 / Typ 2		Typ 2 (Typ 1+2 opt.) / Typ 2 (Typ 1+2 opt.)	
Arc fault detection AFCI		<input type="radio"/>	optional		
DC I/V Curve measurement		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
Shading management	<input type="radio"/>				
AC Nominal power (kW)	25 *	50	60	100	125
Grid voltage	400V				
Grid certificates	VDE 4105	VDE 4105 / 4110			
Warranty / Extendable to	5 Jahre / bis zu 10 Jahre				
Interfaces Communication / FRE	Wifi / RS485, FRE an Kaco Powador protect	Ethernet, Wifi, RS485, 4G		Ethernet, RD485, Wifi (opt.)	
Monitoring	direkt oder mit Kaco blue'log S-Serie auf Kaco Portal				
Measurement grid connection + Self consumption (measurement type)	Kaco blue'log mit ext. Meter / Kaco NX3 Smart Meter				
Approval of use of grid relay for external NA protection (VDE-AR-N 4105, up to 135kVA)	<input checked="" type="radio"/>				
Implementation of direct marketing > 100kWp	Kaco blue'log X-Serie				
Control interfaces according to VDE-AR-N 4110 / 4120 (to be coordinated individually with grid provider)	Kaco blue'log X-Serie				
System information	Ultraflache Bauform, aktives Kühlungssystem	Multi-MPPT Projekt-Wechselrichter; 5-adriger Netzanschluss; aktives Kühlungssystem		Multi-MPPT Projekt-Wechselrichter; integrierter Webserver; aktives Kühlungssystem; 4-adriger Netzanschluss (in symmetrischen Netzen) möglich	

Wechselrichter  
Hersteller

# KOSTAL

Solar Electric

Typ Projektwechselrichter	Piko CI 30	Piko CI 30 G2	Piko CI 50	Piko CI 50 G2	Piko CI 60	Piko CI 100
Anzahl MPPT	2	3	4	4	4	8
Anschlüsse MPPT	3 / 3	2 / 2 / 2	3 / 3 / 2 / 2	2 / 2 / 2 / 2	3 / 3 / 3 / 3	je 2
Max. Strom MPPT (A)	40,5 / 40,5	40 / 32 / 32	39 / 39 / 26 / 26	40 / 32 / 32 / 32	39 / 39 / 39 / 39	MPPT 1-3: je 40 MPPT 4-8: je 32
Art der DC Anschlüsse	Amphenol H4 (im Lieferumfang enthalten)					
DC Strangsicherungen	bei >2 Eingängen integriert					
DC Systemspannung (V)	1100					
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2					
Lichtbogenerkennung AFCI	<input type="radio"/>					
DC Kennlinienmessung	<input type="radio"/>					
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/>					
AC Nennleistung (kW)	30	30	50	50	60	100
Netzanschluss	400V (4-adrig)					
Normen	VDE 4105 / 4110					
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 10 Jahre					
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN, 2 x Ethernet, RS485, 4 x dig. In (FRE)					
Monitoring	Datenlogger integriert, Kostal Portal, App					
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Kostal Smart Energy Meter (direkt / indirekt)					
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input checked="" type="radio"/>					
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler					
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler					
Systeminformationen	Systemspannung bis 1100V, integr. Webserver mit div. Schnittstellen, aktives Kühlungssystem, 4-adriger Netzanschluss (in symmetrischen Netzen) möglich					

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	STP X 12 / 15 / 20 / 25 - 50				STP X 50 / 60 -80		STP 125-70	Sunny Highpower 100-21	Sunny Highpower 150-21
Anzahl MPPT	3				5		12	1	
Anschlüsse MPPT	je 2				je 2		je 2	1	
Max. Strom MPPT (A)	je 24				je 40		je 30	180	
Art der DC Anschlüsse	Phoenix Contact Sunclix (im Lieferumfang ent- halten)				Phoenix Contact Sunclix (im Lieferumfang enthalten)		Phoenix Contact Sunclix (im Liefer- umfang enthalten)	Bolzenklemmen mit Kabelschuh	
DC Strangsicherungen	-								
DC Systemspannung (V)	1000				1100		1100		1500
Überspannungsschutz DC / AC	opt. / -				Typ 1+2 / Typ 2		Typ 1+2 / Typ 2	○	
Lichtbogenerkennung AFCI					●			●	
DC Kennlinienmessung					●			●	
Schattenmanagement					●			●	
AC Nennleistung (kW)	12	15	20	25	50	60	125	100	150
Netzanschluss	400V							600V	
Normen	VDE 4105 / 4110						VDE 4105 / 4110 / 4120	VDE 4110 / 4120	
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre								
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN, 2 x Ethernet, RS485 (opt.), 6 x dig. In (FRE)				WLAN, 2 x Ethernet, RS485 (opt.), 4 x DI (FRE), 2 x RSD		WLAN, 2 x Ethernet, RS485 (opt.), 4 x DI (FRE), 2 x RSD	2 x Ethernet, FRE über Data Manager M	
Monitoring	SMA Sunny Portal / SMA Sunny Portal ennexOS								
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	SMA Home Manager / Energy Meter (direkt / indirekt)							○	
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	●				●			○	
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	über integrierten System- manager mit SMA SPOT				über integrierten Systemma- nager mit SMA SPOT		über SMA Data Manager M		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	über integrierten System- manager (SMA Dynamic Power Control opt.) / SMA Data Manager M				über integrierten Systemma- nager (SMA Dynamic Power Control opt.) / SMA Data Manager M		über SMA Data Manager M		
Systeminformationen	Integrierter Systemma- nager (bis 5 WR / 135kVA), Integrierte Schnittstelle zur Direktvermarktung SMA SPOT				Integrierter Systemmanager (bis 5 WR / 135kVA), Integrierte Schnittstelle zur Direktver- marktung SMA SPOT		ideal für Commercial und Utility Anwen- dungen	DC Anschlusskasten muss kundenseitig konfektioniert werden	

Wechselrichter  
Hersteller

# SOFAR

Typ Projektwechselrichter	25 / 30 KTLX-G3	40 / 50 KTLX-G3	60 KTLX-G3	80 KTLX-G3		
Anzahl MPPT	3	4	6			
Anschlüsse MPPT	je 2					
Max. Strom MPPT (A)	je 40		je 32	je 40		
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4 (im Lieferumfang enthalten)					
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>					
DC Systemspannung (V)	1100					
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2		Typ 2 (Typ 1 opt.) / Typ 2			
Lichtbogenerkennung AFCI	opt.		<input type="radio"/>			
DC Kennlinienmessung	<input checked="" type="radio"/>					
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/>					
AC Nennleistung (kW)	25	30	40	50	60	80
Netzanschluss	400V					
Normen	VDE 4105 / 4110 (Prototyp)		VDE 4105 / 4110			
Garantie / Erweiterbar auf	10 Jahre / bis 20 Jahre					
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, Wifi, Bluetooth, Ethernet (opt. mit LAN Dongle), 4 x dig. In (FRE)					
Monitoring	Sofar Portal + App					
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	mit kompatibelem Energy Meter					
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input checked="" type="radio"/>					
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler					
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler					
Systeminformationen	aktives Kühlungssystem					

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller

# SO FAR

Typ Projektwechselrichter	100 KTLX-G4	110 KTLX-G4	125 KTL-G4	350 KTL-X0
Anzahl MPPT		10		8
Anschlüsse MPPT		je 2		je 4
Max. Strom MPPT (A)		je 40		je 60
Art der DC Anschlüsse		Stäubli MC4 (im Lieferumfang enthalten)		in Klärung
DC Strangsicherungen		<input type="radio"/>		elektronisch
DC Systemspannung (V)		1100		1500
Überspannungsschutz DC / AC		Typ 2 / Typ 2		Typ 2 / Typ 2
Lichtbogenerkennung AFCI		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>
DC Kennlinienmessung		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
Schattenmanagement		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
AC Nennleistung (kW)	100	110	125	350
Netzanschluss		400V		800V
Normen		VDE 4105 / 4110		VDE 4110 / 4120 (Prototyp)
Garantie / Erweiterbar auf		10 Jahre / bis 20 Jahre		10 Jahre / bis 20 Jahre
Schnittstellen Kommunikation / FRE		RS485, Wifi, Bluetooth, Ethernet (opt. mit LAN Dongle), 4 x dig. In (FRE)		RS485, PLC
Monitoring		Sofar Portal + App		Sofar Portal + App
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)		mit kompatibelem Energy Meter		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp		mit kompatibelem Parkregler		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)		mit kompatibelem Parkregler		
Systeminformationen		aktives Kühlungssystem		

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	SE25K Setapp	SE30K Setapp	SE33.0K Setapp
Anzahl MPPT	-		
Anschlüsse MPPT	3 gesamt	4 gesamt	
Max. Strom MPPT (A)	37 gesamt	43,5 gesamt	48,25 gesamt
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4		
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>		
DC Systemspannung (V)	<input type="radio"/>		
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 (opt.) / -	Typ 2 / Typ 2 (opt.)	
Lichtbogenerkennung AFCI	<input checked="" type="radio"/>		
DC Kennlinienmessung	<input checked="" type="radio"/> , durch SE Optimierer		
Schattenmanagement	<input checked="" type="radio"/> , durch SE Optimierer		
AC Nennleistung (kW)	25	29,99	33,3
Netzanschluss	400V		
Normen	VDE 4105		
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre		
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN (opt.), Ethernet, 2 x RS485, FRE über CCG		
Monitoring	SolarEdge Portal		
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	SolarEdge Modbus Zähler (indirekt) / Inline Energy Meter (direkt)		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input checked="" type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	über SolarEdge Kommunikation Gateway SE1000 CCG		
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	-		
Systeminformationen	schnelle und einfache Inbetriebnahme mittels Setapp, aktives Kühlungssystem		

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller



Typ	SE-DBL 50K / 66.6 Multi-Range	SE50K	SE66.6K	SE-TRI 90K / 100K Multi-Range	SE90K	SE100K
Projektwechselrichter						
Anzahl MPPT	- (2 Synergie Einheiten)			- (3 Synergie Einheiten)		
Anschlüsse MPPT	4 je Einheit (8 gesamt)			4 je Einheit (12 gesamt)		
Max. Strom MPPT (A)	je 36,25 / je 48,25	je 36,25 (pro Einheit)	je 48,25 (pro Einheit)	je 43,5 / je 48,25	je 43,5 (pro Einheit)	je 48,25 (pro Einheit)
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4					
DC Strangsicherungen	○					
DC Systemspannung (V)	○					
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2 (opt.)					
Lichtbogenerkennung AFCI	●					
DC Kennlinienmessung	●, durch SE Optimierer					
Schattenmanagement	●, durch SE Optimierer					
AC Nennleistung (kW)	50 / 66,6	50	66,6	90 / 100	90	100
Netzanschluss	400V					
Normen	VDE 4105 / 4110					
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre					
Schnittstellen Kommunikation / FRE	WLAN (opt.), Ethernet, 2 x RS485, FRE über CCG					
Monitoring	SolarEdge Portal					
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	SolarEdge Modbus Zähler (indirekt) / Inline Energy Meter (direkt)					
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	●					
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	über SolarEdge Kommunikation Gateway SE1000 CCG					
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	über SolarEdge Kommunikation Gateway SE1000 CCG					
Systeminformationen	modulare Synergy Topologie; Multi-Range Geräte mit wählbarer Leistungsklasse; Überspannungsschutz der RS485 Schnittstellen; aktives Kühlungssystem					

**Wechselrichter  
Hersteller**


Typ Projektwechselrichter	X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K	X3-FTH-125K	X3-FTH-136K- MV	X3-FTH-150K- MV
Anzahl MPPT	9	9	9	12	12	12	12
Anschlüsse MPPT	je 2						
Max. Strom MPPT (A)	je 32						
Art der DC Anschlüsse	Vaconn MC4 (im Lieferumfang enthalten)						
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>						
DC Systemspannung (V)	1100						
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 2						
Lichtbogenerkennung AFCI	<input checked="" type="radio"/> (opt.)						
DC Kennlinienmessung	<input checked="" type="radio"/>						
Schattenmanagement	<input type="radio"/>						
AC Nennleistung (kW)	80	100	110	120	125	136	150
Netzanschluss	400V					500V	
Normen	VDE 4105 / 4110 / 4120					auf Anfrage	
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre						
Schnittstellen Kommunikation / FRE	Pocket Wifi (opt.), RS485, FRE über Solax DataHub1000						
Monitoring	Solax Cloud Portal						
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	Solax Smart Meter (Version direkt + Version indirekt mit CT's)					<input type="radio"/>	
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	X3-Forth Serie verfügt über keinerlei integrierten NA-Schutz, muss stets bauseits umgesetzt werden						
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler						
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler						
Systeminformationen	Multistring-WR für Großanlagen, aktives Kühlungssystem						

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

Wechselrichter  
Hersteller

# SUNGROW

Clean power for all

Typ	SG33CX - P2	SG50CX - P2	SG125CX-P2
Projektwechselrichter			
Anzahl MPPT	3	5	12
Anschlüsse MPPT	je 2		
Max. Strom MPPT (A)	je 30		
Art der DC Anschlüsse	Stäubli MC4 (im Lieferumfang enthalten)		MC4 EVO2 (im Lieferumfang enthalten)
DC Strangsicherungen	<input type="radio"/>		
DC Systemspannung (V)	1000		1100
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 1+2 / Typ 2		
Lichtbogenerkennung AFCI	<input checked="" type="radio"/>		
DC Kennlinienmessung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Schattenmanagement	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
AC Nennleistung (kW)	33	50	125
Netzanschluss	400V		
Normen	VDE 4105 / 4110		VDE 4105/4110
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre		
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, WLAN (opt.), Ethernet (opt.), FRE über Sungrow Logger		RS485, FRE über Logger
Monitoring	Sungrow iSolar Cloud Portal		
Messung Netzanschlusspunkt + Ermittlung Eigenverbrauch (Messart)	Sungrow Smart Meter		
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	<input checked="" type="radio"/>		
Umsetzung Direktvermarktung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler		
Umsetzung Regelschnittstellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler		
Systeminformationen	geeignete Montageposition freigegeben, aktives Kühlungssystem		

**Wechselrichter  
Hersteller**
**SUNGROW**

Clean power for all

Typ Projektwechselrichter	SG125HX	SG350HX - V135	SG350HX - V115	SG350HX - 20
Anzahl MPPT	6	16	12	6
Anschlüsse MPPT	je 2			je 5
Max. Strom MPPT (A)	je 30		je 40	je 75
Art der DC Anschlüsse	MC4 EVO2 (im Lieferumfang enthalten)			
DC Strangsicherungen	-			elektronisch
DC Systemspannung (V)	1500			
Überspannungsschutz DC / AC	Typ 2 / Typ 1+2	Typ 2 / Typ 2		
Lichtbogenerkennung AFCI	-			
DC Kennlinienmessung	ja			
Schattenmanagement	-			
AC Nennleistung (kW)	125	350	350	350
Netzanschluss	800V			
Normen	VDE 4110 / 4120			
Garantie / Erweiterbar auf	5 Jahre / bis zu 20 Jahre			
Schnittstellen Kommunikation / FRE	RS485, FRE über Logger	RS485, PLC, FRE über Logger		
Monitoring	Sungrow iSolar Cloud Portal			
Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)	-			
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)	-			
Umsetzung Direktvermark- tung > 100kWp	mit kompatibelem Parkregler			
Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)	mit kompatibelem Parkregler			
Systeminformationen	Anschluss an Mittelspannungsnetz, aktives Kühlungssystem			

\* Freigabe und Verfügbarkeit gemäß Herstellerangaben

\*\* Auslauf vom Hersteller angekündigt

**Wechselrichter  
Hersteller**
**Name des Herstellers**

<b>Typ Projektwechselrichter</b>	Name der Geräteserie / des Modells
<b>Anzahl MPPT</b>	Anzahl der im Gerät verbauten MPP Tracker
<b>Anschlüsse MPPT</b>	Anzahl der physikalischen DC Anschlüsse pro MPP Tracker
<b>Max. Strom MPPT (A)</b>	maximaler Strom, der pro MPP Tracker vom Gerät verarbeitet werden kann
<b>Art der DC Anschlüsse</b>	Mögliche Varianten der Stringanschlüsse: Klemmen, Stäubli MC4, Stäubli EVO2, Phoenix Contact Sunclix, Amphenol, ...
<b>DC Strangsicherungen</b>	Sind im Gerät DC Sicherungen für die Eingänge verbaut?
<b>DC Systemspannung (V)</b>	Maximale DC Eingangsspannung von Modulseite her.
<b>Überspannungsschutz DC / AC</b>	Ist im Gerät Überspannungsschutz auf der AC / DC Seite verbaut / optional nachrüstbar? Welche Schutzklasse (Typ 2 / Typ 1+2)?
<b>Lichtbogenerkennung AFCI</b>	Besitzt der Wechselrichter eine Erkennung für Lichtbögen auf der Stringseite?
<b>DC Kennlinienmessung</b>	Besitzt der Wechselrichter eine integrierte Kennlinienmessung für die Modulstrings?
<b>Schattenmanagement</b>	Besitzt der Wechselrichter eine Funktion um auch bei Verschattungen bestmöglich zu arbeiten?
<b>AC Nennleistung (kW)</b>	AC Ausgangsleistung des Gerätes.
<b>Netzanschluss</b>	Spannungsebene am Netzanschluss.
<b>Normen</b>	Nach welchen Normen ist das Gerät zertifiziert?
<b>Garantie / Erweiterbar auf</b>	Dauer der Standardgarantie / Erweiterbar auf X Jahre
<b>Schnittstellen Kommunikation / FRE</b>	Welche integrierten Kommunikationsschnittstellen hat das Gerät? An welchen kann der geforderte Funkrundsteuerempfänger angeschlossen werden?
<b>Monitoring</b>	Auf welchem Portal und mit welchen Zusatzbauteilen kann eine Visualisierung der Anlage erfolgen?
<b>Messung Netzanschluss- punkt + Ermittlung Eigen- verbrauch (Messart)</b>	Welche Zusatzbauteile werden für die Messung des Eigenverbrauchsanteils am Netzanschlusspunkt benötigt?
<b>Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135kVA)</b>	Können die im Gerät verbauten Netzrelais von extern durch einen NA-Wächter angesteuert werden? Dies muss vom Hersteller ausdrücklich freigegeben werden.
<b>Umsetzung Direktvermark- tung &gt; 100kWp</b>	Mit welchen Zusatzbauteilen kann die ab 100kW vorgeschriebene Direktvermarktung umgesetzt werden?
<b>Umsetzung Regelschnitt- stellen gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 (ist individuell mit dem EVU abzustimmen)</b>	Mit welchen Zusatzbauteilen können die vorgeschriebenen Regelschnittstellen vom EVU umgesetzt werden?
<b>Systeminformationen</b>	Zusatzinformation zum System, Besonderheiten, usw.



**Krannich Solar GmbH & Co. KG**

Heimsheimer Str. 65/1

71263 Weil der Stadt/Hausen

Deutschland

Tel. +49 (0) 7033 3042-0

[info@de.krannich-solar.com](mailto:info@de.krannich-solar.com)