

AZZURRO - EINPHASIGE STRING-INVERTER

3KTLM-L/3.6KTLM-L/4KTLM-L
4.6KTLM-L/5KTLM-L/6KTLM-L



Die **einphasigen ZCS Azzurro-Inverter der TLM-LITE Serie** stellen die Lösung für Solaranlagen für Wohnhäuser oder Gewerbe dar. Sie sind in Größen von 3 bis 6 kW erhältlich, sehr kompakt, handlich, einfach zu installieren und alle mit einem doppelten MPPT-Kanal für einen optimalen Stromertrag ausgestattet.

Dank des breiten Eingangsbereichs lassen sie sich leicht konfigurieren und passen sich jeder Art von Bedürfnis an, sowohl bei Neuanlagen als auch als Nachrüstung in bestehenden Anlagen. Über das alphanumerische Display können alle Daten rasch abgefragt werden und die WLAN-Konnektivität gestattet die Fernüberwachung ohne Zusatzkosten



TECHNOLOGIE VON ZCS AZZURRO

- Optimierung des Ertrags
- WLAN-Einbindung auf der ZCS-Plattform für eine stabile, effiziente und intelligente Konnektivität.



MAXIMALE ENERGIELEISTUNG

- Maximaler Leistungsgrad 98 %
- Stabiler Wirkungsgrad unter jeder Arbeitsbedingung
- Rascher und präziser MPPT-Algorithmus
 - Doppelter Eingangsabschnitt mit unabhängigen MPPT



EINE FLEXIBLE, WIRTSCHAFTLICHE UND LEICHT ZU INSTALLIERENDE LÖSUNG

- Schutzgrad IP65
- Anschlüsse an DC- und AC-Seite „Plug&Play“
- Drahtlose Kommunikation mit eingebautem Web-Server
 - Alphanumerisches Display
- Enel-Selbsttest in Standard- oder Schnellversion (Fast)
- Aktualisierung und Diagnostik über eine SD-Karte



ZUVERLÄSSIGKEIT, STRAPAZIERFÄHIGKEIT UND FLEXIBILITÄT

- Außenhülle aus Aluminium mit Rost-, Korrosions- und UV-Schutz
- Kühlung durch natürliche Konvektion
 - Rasche und flexible Verwaltung der Betriebsparameter
- Einfache und intuitive Überwachung
 - ZCS-Garantie 5 Jahre



INTELLIGENTE VERWALTUNG DES NETZES

- Dynamische Verwaltung der Einspeisung in das Netz
- Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz*
 - Fernkontrolle des abgebbaren aktiven/reaktiven Stromgrenzwerts



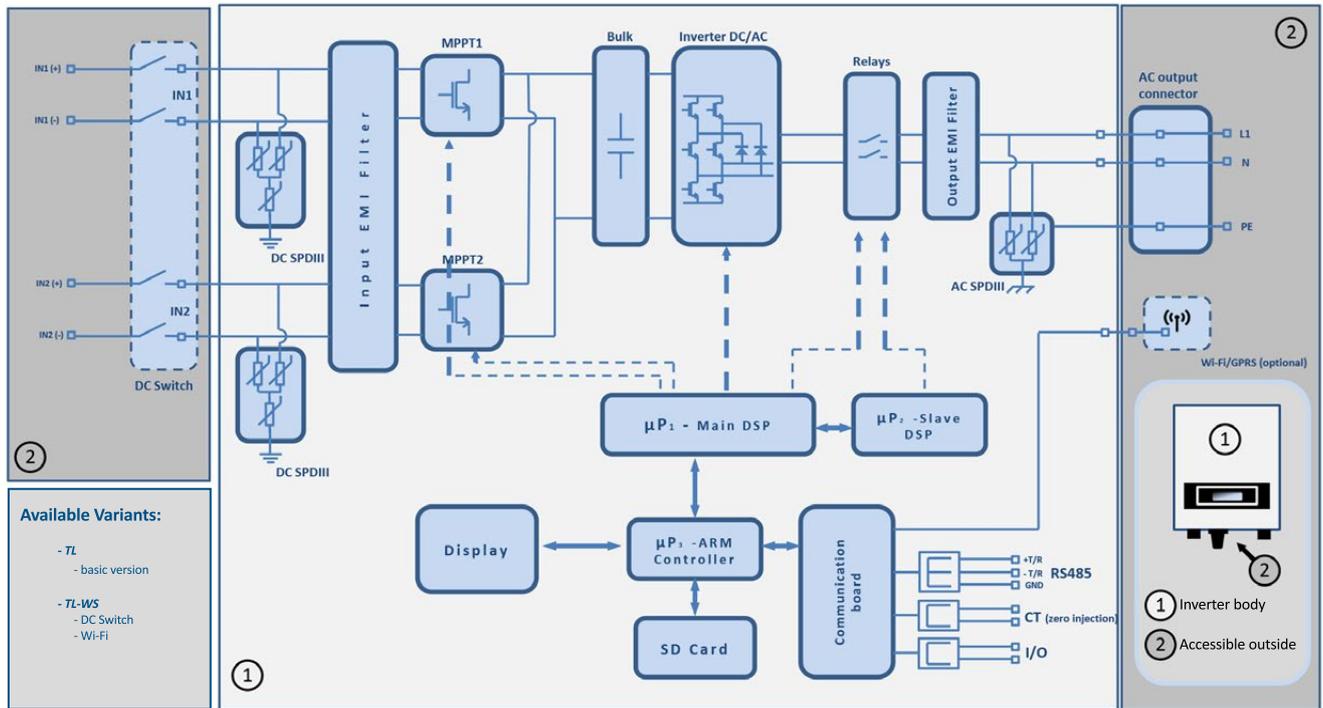
IDEAL FÜR DIE NACHRÜSTUNG

- Breiter Eingangsspannungsbereich von 160 V bis 520 V
 - Kompakte Abmessungen
- Einfache und intuitive Installation und Konfiguration
 - Doppelter MPPT-Kanal

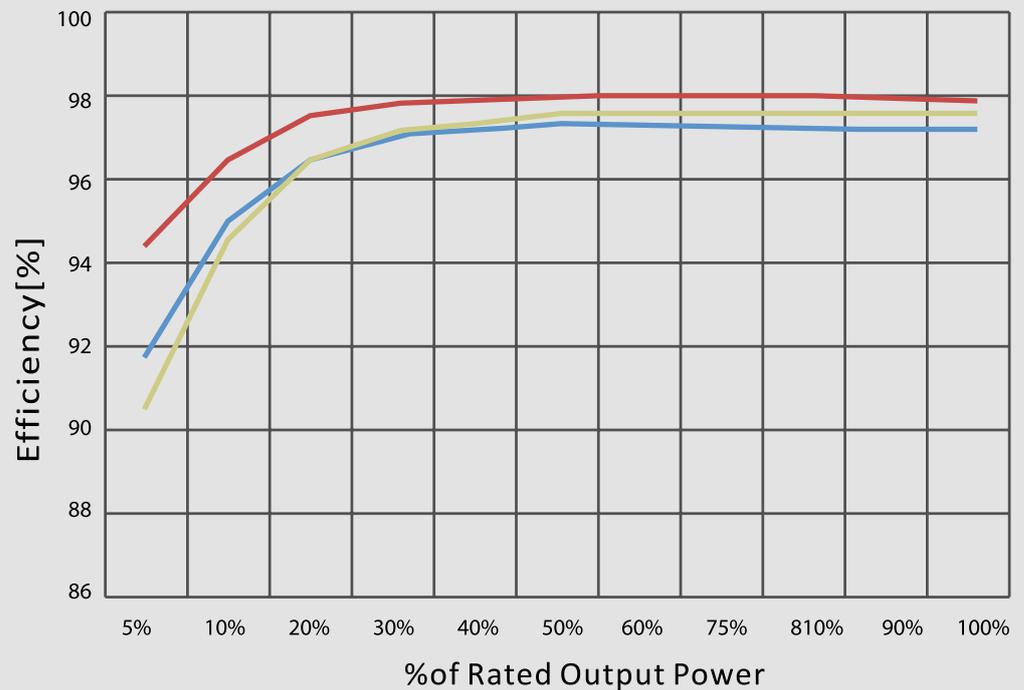


*Möglich mittels Stromsensor (ZST-ACC-TA)

BLOCKSCHALTPLAN



WIRKUNGSKURVE



TECHNISCHE DATEN	3KTLM-L	3.6KTLM-L	4KTLM-L	4.6KTLM-L	5KTLM-L	6KTLM-L
Technische Daten DC-Eingang						
DC-Nenneingangsleistung	3500W	4000W	4400W	5000W	5500W	6600W
Maximale Gleichstromleistung je MPPT	2000W (160V-520V)	2400W (180V-520V)	2600W (200V-520V)	3000W (250V-520V)		3500W (300V-520V)
Anz. Unabhängige MPPTs / Strings pro MPPT	2/1					
Maximale DC-Eingangsspannung	600V					
Aktivierungsspannung	120V					
DC-Nenneingangsspannung	360V					
MPPT-Spannungsbereich	90V-580V					
DC-Spannungsbereich bei Vollast	160V-520V	180V-520V	200V-520V	230V-520V	250V-520V	300V-520V
Maximaler Eingangsstrom pro MPPT	11A/11A					
Technische Daten AC-Ausgang						
AC-Nennleistung	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Maximale AC-Leistung	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Maximaler AC-Strom	13.7A	16.8A	18.2A	21A	22.8A	27.3A
Anschlussyp/Nenn-Netzspannung	Einphasig L/N/PE / 220 V,230 V,240 V					
Netzspannungsbereich	180 V ~ 270 V (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz					
Netzfrequenzbereich	45 Hz~53 Hz / 57 Hz~63 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Klirrfaktor	<3 %					
Leistungsfaktor / Verschiebungsfaktor	Voreingestellt 1 / einstellbar: 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt					
Anpassungsbereich aktive Leistung	0~100 %					
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert*					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	98%					
Europäischer Wirkungsgrad	97.5%					
Wirkungsgrad MPPT	>99.9%					
Nachtverbrauch	<1W					
Schutz						
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Erdschlussüberwachung					
DC-Verpolschutz	Ja					
DC-Trennschalter	Optional (nur -WS Modelle)					
Überhitzungsschutz	Ja					
Schutzklasse / Überspannungskategorie	I/III					
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ III Standard					
Norm						
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4,					
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Normen für Netzanschluss	NB/T32004-2013, AS 4777, VDE 0126-1, VDE-AR-N 4105, EN50438, G83/2, G59/3, C10/11, CEI 0-21, RD1699/UTECE15-712-1					
Kommunikation						
Kommunikationsschnittstellen	WLAN (nur -WS Modelle), RS485 (rechtlich proprietäres Protokoll), SD-Karte					
Weitere Eingänge oder Anschlüsse	Eingang für Anschluss eines Stromsensors					
Datenarchivierung auf SD	25 Jahre					
Allgemeine Informationen						
Zulässiger Temperaturbereich	-25° C...+60° C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45° C)					
Topologie	Ohne Transformator					
Schutzart	IP65					
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	0 %....95 % nicht kondensierend					
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	2000 m					
Schallpegel	< 25dB in 1 m Entfernung					
Gewicht	11,5 Kg					
Kühlung	Natürliche Konvektion					
Abmessungen (H*B*T)	405 mm*315 mm*135 mm					
Display	LCD					
Garantie	5 Jahre					

*Möglich bei Anschluss eines Stromsensors (ZST-ACC-TA)