



## Intelligentes Management

· Hoher Eigenverbrauch mit optimierter integrierter Energiemanagementfunktion



## Flexible Installation

• Mehrere Szenarien erfüllen: PV-Installation allein mit MESU und Batterieerweiterungsfunktionen



## Sektorkopplung

· Plug & Play Trockenkontakt und Modbus-Schnittstelle zur Wärmepumpensteuerung



## Leicht zu unterhalten

· Kostenlose Online-Überwachung, um jederzeit und überall alle Informationen der PV-Anlage zu erhalten.

Modell	M1-T10K
Eingang (PV)	
Empfohlene max. PV-Leistung (Wp)	15000
Max. Eingangsspannung (Vdc)	1000
MPPT-Betriebsspannungsbereich (Vdc)	160~800
Einschaltspannung (Vdc)	200
Nenneingangsspannung (Vdc)	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	14
Max. Kurzschlussstrom (A)	16
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Eingangsanzahl pro MPP-Tracker	1
Eingang (Batterie)	
Batterie-Typ	Lithium-Ionen-Batterie
Betriebsspannungsbereich (Vdc)	600~980
Max. Betriebsstrom (A)	16,7
· · ·	
Max. Ladeleistung (W)	10000
Max. Entladeleistung (W)	10000
Ausgang (AC-Netz)	
Netzanschluss	Drei Phasen
Nennausgangsleistung (W)	10000
Max. Scheinleistung (VA)	11000
Nennausgangsspannung (Vac)	220 / 380 , 230 / 400 , 3/N/PE
AC-Netznennfrequenz (Hz)	50/60 Hz
Max. Ausgangsstrom (A)	16
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 führend 0,8 zurückliegend
Max. gesamte harmonische Verzerrung	3%
Ausgang (AC-Backup)	
Maximale AC-Scheinleistung (VA)	10000
Max. Ausgangsstrom (A)	14,5
Nominale Ausgangsleistung (VA)	10000
Nennausgangsstrom (A)	14.5
	·
Nominale Ausgangsspannung (Vac)	220 / 380 , 230 / 400 , 3/N/PE
Umschalten in den Backup-Modus	
	<3 s
Effizienz	
Effizienz Maximaler Wirkungsgrad	98%
Effi <mark>zienz</mark> Maximaler Wirkungsgrad Europäische gewichtete Effizienz	
Effizienz Maximaler Wirkungsgrad Europäische gewichtete Effizienz Allgemeine Daten	98% 97,5%
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich	98% 97,5% -25°C~+60°C
Effizienz Maximaler Wirkungsgrad Europäische gewichtete Effizienz Allgemeine Daten	98% 97,5% -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich	98% 97,5% -25°C~+60°C
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit	98% 97,5% -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe	98% 97,5% -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung	98% 97,5% -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH  2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN  33,6
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH  2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN  33,6  521x516x196 mm
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH  2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN  33,6
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99,
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH 2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN 33,6  521x516x196 mm  IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH 2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN 33,6  521x516x196 mm  IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz	98% 97,5%  -25°C~+60°C  0 %RH~100 % RH  2000 m  Natürliche Konvektion  LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP  RS485, WLAN  33,6  521x516x196 mm  IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920  IEC62109-1, IEC62109-2  EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja  Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja Ja Ja Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz  Überwachung der Isolierung	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja Ja Ja Ja Ja Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  Überwachung der Isolierung  Fehlerstrom-Überwachung	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja Ja Ja Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz  Überwachung der Isolierung  Fehlerstrom-Überwachung  AC-Überstromschutz	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja Ja Ja Ja Ja Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  Überwachung der Isolierung  Fehlerstrom-Überwachung	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz  Überwachung der Isolierung  Fehlerstrom-Überwachung  AC-Überstromschutz	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002, TR321,TR322,C10/11  Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz  Überwachung der Isolierung Fehlerstrom-Überwachung  AC-Überstromschutz  AC-Kurzschlussschutz	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja
Maximaler Wirkungsgrad Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit Max. Betriebshöhe Kühlung Anzeige Kommunikation Gewicht (kg) Abmessungen (B*H*T) Grad des Schutzes Standardkonformität EMC Sicherheit Netz  Schutz & Eigenschaften Eingangsseitige Abschaltvorrichtung Inselbildungsschutz DC-Verpolungsschutz Überwachung der Isolierung Fehlerstrom-Überwachung AC-Überstromschutz AC-Kurzschlussschutz LVRT	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja
Effizienz  Maximaler Wirkungsgrad  Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich  Relative Betriebsfeuchtigkeit  Max. Betriebshöhe  Kühlung  Anzeige  Kommunikation  Gewicht (kg)  Abmessungen (B*H*T)  Grad des Schutzes  Standardkonformität  EMC  Sicherheit  Netz  Schutz & Eigenschaften  Eingangsseitige Abschaltvorrichtung  Inselbildungsschutz  DC-Verpolungsschutz  Überwachung der Isolierung  Fehlerstrom-Überwachung  AC-Überspannungsschutz  AC-Kurzschlussschutz  LVRT  Energiemanagement	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja
Maximaler Wirkungsgrad Europäische gewichtete Effizienz  Allgemeine Daten Betriebstemperaturbereich Relative Betriebsfeuchtigkeit Max. Betriebshöhe Kühlung Anzeige Kommunikation Gewicht (kg) Abmessungen (B*H*T) Grad des Schutzes Standardkonformität EMC Sicherheit Netz  Schutz & Eigenschaften Eingangsseitige Abschaltvorrichtung Inselbildungsschutz DC-Verpolungsschutz Überwachung der Isolierung Fehlerstrom-Überwachung AC-Überstromschutz AC-Kurzschlussschutz LVRT	98% 97,5%  -25°C~+60°C 0 %RH~100 % RH 2000 m Natürliche Konvektion LED-Anzeigen; integriertes WLAN + APP RS485, WLAN 33,6 521x516x196 mm IP65  EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 62920 IEC62109-1, IEC62109-2 EN 50549-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21,G99, UTE C15-712-1, UNE 217002 ,TR321,TR322,C10/11  Ja