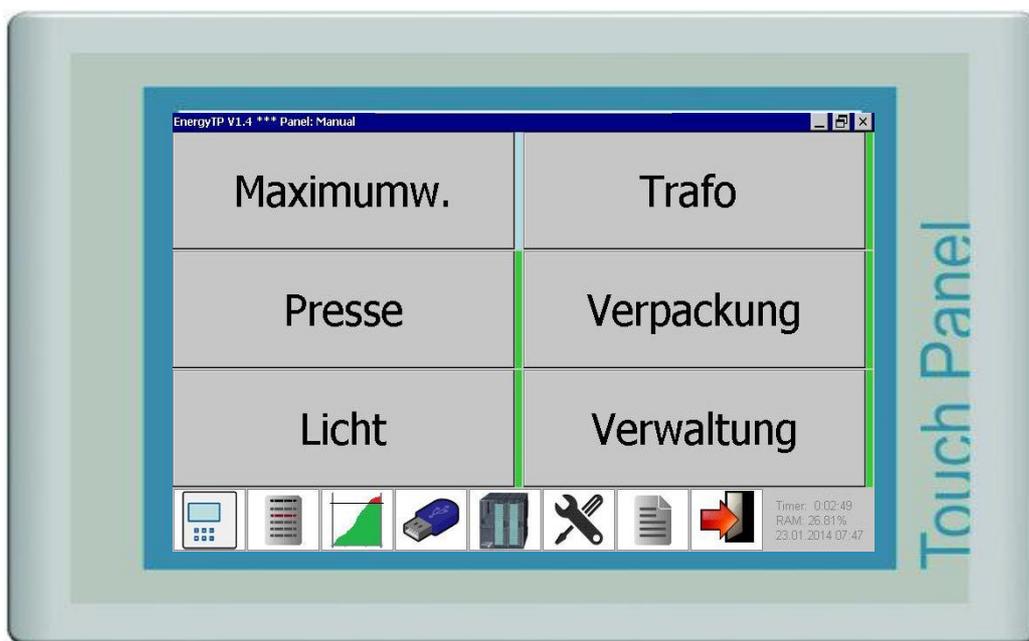


**Software "EnergyTP"
für TouchPanel TP 607LC**



Bedienungsanleitung

1. Übersicht

Mit Hilfe der Software "EnergyTP" können Energieverbrauchsdaten auf dem Touch-Panel TP607 erfasst und aufgezeichnet werden. Die Visualisierung und Auswertung erfolgt mit der Windows-Software "MMI-Energy" auf einem PC.

Unterstützt werden folgende Touch Panel:

- TP 607LC 7,0 Zoll

Kompatible Messgeräte:

- MMI 6000 (1-phasig)
- MMI 7000-S, MMI 7000-E (3-phasig)
- MMI 8003 (3-phasig)
- UCM-5 (universelles Zählermodul)

Kompatible Blindleistungsregler:

- BR 7000-I-S485
- BR 7000
- BR 6000-R12/S485

Maximumwächter:

- NZR MC6+

2. Anschluss (vgl. Anhang 1)

2.1 Stromversorgung

Zum Betrieb des Touch Panel wird ein Netzteil 24V / 0,5A benötigt.

2.2. Schnittstelle – COM1

COM1 kann für die Punkt zu Punkt Verbindung mit einem Maximumwächter verwendet werden. Für den Anschluss am Panel kann ein normales 9pol. Sub-D Kabel verwendet werden.

2.3. Schnittstelle – COM2

COM2 wird als Interface für die Verbindung der Messgeräte verwendet. Dazu werden folgende Anschlüsse des 25pol. Sub-D Anschluss benutzt: Pin 12 → A / Pin 13 → B

Im Lieferumfang enthalten ist ein Adapter (25pol. Sub-D → RJ45). Damit kann eine einfache und fehlersichere Kommunikation mit normalen Patch-Kabeln aufgebaut werden.

2.4 LAN

Das Panel bietet die Möglichkeit über eine VNC-Verbindung von einem PC im Netzwerk bedient zu werden. Hierfür muss ein LAN-Kabel angeschlossen und eine IP-Adresse vergeben werden. Weitere Informationen können beim Netzwerk-Administrator erfragt werden.

Für die Verbindung mit der Windowssoftware werden zusätzlich ein FTP-Zugang für die Übertragung der Reports und ein freier Port für die Übertragung der Messwerte benötigt.

Benutzte Ports:

Portnummer	Beschreibung
20, 21	FTP (Austausch der Reports und aufgezeichneten Messwerte)
55*	Übertragung der aktuellen Messwerte
123	Synchronisierung der Uhrzeit (Time.windows.com)
5900	VNC (Übertragung einer Bildschirmkopie, Fernsteuerung Panel)

*) variabel

3. Betrieb

Die Applikation "EnergyTP" wird nach dem Anlegen der Versorgungsspannung automatisch gestartet, eine Verbindung zu den Geräten aufgebaut und mit der Aufzeichnung der Werte begonnen. Zudem befindet sich ein Link zum Programm auf dem Desktop des TP.

Nachfolgend werden die Bildschirm-Ansichten des Programms "EnergyTP" erläutert. Je nach Konfiguration der Anwendung bzw. der Einstellungen sind nicht alle Anzeigen zugänglich.

3.1 Geräte-Kacheln (Standard-Fenster)



In dieser Übersicht werden alle gefundenen Geräte als Kachel dargestellt. Jeweils rechts daneben befindet sich ein Farbindikator, der eine Aussage über den Verbindungsstatus gibt:

Farbe	Status
Hellblau	Gerät wird abgefragt
Grün	Verbindung okay
Rot	Verbindung fehlgeschlagen
Grau	Gerät wurde noch nicht abgefragt



Durch einen Klick auf die Geräte-Kachel werden die zugehörigen aktuellen Messwerte direkt am Touch-Panel angezeigt:

Rücksprung durch Betätigung der Schaltfläche:



Blindleistung	Wirkleistung	Scheinleistung	Cosφ
L1 -200var	L1 28.0kW	L1 28.0kVA	L1 1.00cap
L2 400var	L2 44.2kW	L2 44.2kVA	L2 1.00
L3 400var	L3 43.0kW	L3 43.0kVA	L3 1.00
Strom	Spannung	Frequenz	Temperatur
L1 121A	L1 232V	L1 50Hz	29°C
L2 191A	L2 232V	L2 50Hz	
L3 185A	L3 232V	L3 50Hz	
Stufen	Strom-THD	Spannungs-THD	Arbeit
	L1 1.4%	L1 1.1%	93801 kWh
	L2 1.2%	L2 1.0%	
	L3 1.1%	L3 1.1%	

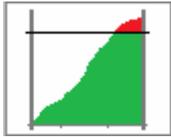
3.2 Geräte und Kostenstellenaufstellung



In dieser Ansicht werden der Verbrauch des letzten Messintervalls und die aktuellen Leistungen aufgelistet. Schlägt die Kommunikation zu einem oder mehreren Geräten fehl, wird die jeweilige Zeile mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Kostenstelle	Wirkleistung	Blindleistung	Scheinleistung	Δ Arbeit	Arbeit
Einspeisung	297kW	1.57kvar	297kVA	25kWh/5min	
Anlage 1, BR7000-1	82.6kW	454var	82.6kVA	7kWh/5min	77203
Anlage 2, BR6000	86.2kW	683var	86.2kVA	7kWh/5min	257742
Anlage 3, BR7000	115kW	500var	115kVA	10kWh/5min	93796
Anlage 4, MMI6000	13.0kW	-90var	13.0kVA	1kWh/5min	8941

3.3 Maximumwächter



Diese Ansicht ist nur wählbar, wenn ein Maximumwächter in der Gerätekonfiguration vorhanden ist. Derzeit wird ausschließlich das Gerät NZR MC6+ unterstützt. Weitere Geräte werden folgen. In der Tabelle links werden die wichtigsten Messwerte des Maximumwächters angezeigt. In der rechten Aufstellung werden die Ausgangszustände der optimierbaren Lasten angezeigt. Im Tab Historie können die Schalt- und Aus-Zeiten der letzten Schaltvorgänge eingesehen werden.

Parametername	Wert	Einheit	Zustand der Ausgänge		Historie
Höchstwert	4032	kW			
Letzte Messperiode	0	kW			
Sollwert	300	kW			
Soll	13.3	%			
Ist	0	%			
Momentanleistung	0	kW			
Trendleistung	0	kW			
Restzeit	13:00	m:ss			
Schaltabstand	0:00	m:ss			
Grundsperrzeit	0:00	m:ss			
Impulse Z1	0				
Arbeit Z1	0	kWh			
Impulse Z2	0				
Arbeit Z2	0	kWh			
Optimierte Arbeit	0	kWh			

Ausgang	Zustand	Information
1	Aktiv	Abschaltung in frühestens 0:30
2	Aktiv	Abschaltung in frühestens 0:31
3	Deaktiviert	Zuschaltung in frühestens 0:32
4	Aktiv	Abschaltung in frühestens 0:33
5	Deaktiviert	Zuschaltung in frühestens 0:34
ALARM	Okay	

3.4 USB



- 1) Backup: Mit Hilfe dieser Funktion kann ein Backup der aufgezeichneten Energiewerte auf einem USB-Stick erstellt werden. Diese Daten können auch in die Windows-Software importiert werden. Das ist sinnvoll, wenn keine TCP/IP-Verbindung zum Panel besteht.
- 2) Update: Vorhandene Programmupdates können über einen USB-Stick auf dem Panel installiert werden. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Anleitung zum Update.
- 3) Import: Import der Geräteliste und Einstellungen sind ebenfalls von einem USB-Stick möglich.

Die aufgezeichneten Energiedaten auf den angeschlossenen USB-Speicher speichern.

1 Ok

[Zielordner: \Hard Disk\EnergyTP](#)

Programm-Update ausführen.
Bitte beachten Sie, dass während dessen keine Aufzeichnung möglich ist.

2 Update

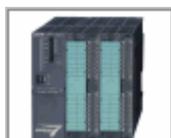
[Quelle: \Hard Disk\](#)

Geräteliste und Einstellungen vom Stick laden. Dabei wird das Programm neu gestartet.

3 Ok

[Quelle:\Hard Disk\EnergyTP](#)

3.5 SPS



Alle Messwerte können über TCP/IP an eine im Netzwerk vorhandene SPS übertragen werden. Dazu wird eine UDT-Struktur erstellt, mit der Ziel-SPS vereinbart und im Programmordner abgelegt. Um die Inbetriebnahme zu erleichtern, werden die Messwerte für das 1.Gerät in der Tabelle (oben rechts) dargestellt. Bevor die Verbindung mit der Ziel-SPS hergestellt werden kann, müssen IP-Adresse, Rack-, Slot- und DB-Nummer konfiguriert werden. Wird die Funktion "Autom. Verbinden" aktiviert, wird die Verbindung zur SPS beim Programmstart automatisch ausgeführt. (kann im Fehlerfall einige Zeit in Anspruch nehmen)

IP Adresse	192.168.1.92		
CPU-Rack	0	Verbinden	
CPU-Slot	2		
DB Nummer	1		
Timeout	100	Trennen	
Autom. verbinden	<input type="checkbox"/>		

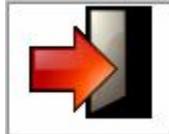
Adr	Param.	Type	Val	SPSbuf
0	KErrors	WORD	0	0x0000
2	KStat	BOOL	-1	0xFFFF
4	Q	DWORD	306.207	0x00001192
8	P	DWORD	102622.8	0x000190DF
12	S	DWORD	102624.2	0x000190E0
16	U	WORD	231.4194	0x00E7
18	I	WORD	147.8185	0x0094
20	F	WORD	50	0x0032
22	T	WORD	27.2	0x001B
24	cosPhi	WORD	0.9999...	0x0064
26	WdIF	DWORD	NaN	0x00000000
30	W	DWORD	3111	0x00000C27

Date	Info
13.01.14 10:27 AM	Device 2 -> (5) the desired address is beyond limit for this PLC
13.01.14 10:27 AM	Device 1 -> (5) the desired address is beyond limit for this PLC
13.01.14 10:27 AM	Connected with 192.168.1.92:102
13.01.14 10:27 AM	Save sps config.
13.01.14 10:27 AM	Disconnect 192.168.1.92
13.01.14 10:27 AM	Device 5 -> (5) the desired address is beyond limit for this PLC
13.01.14 10:27 AM	Device 4 -> (5) the desired address is beyond limit for this PLC

3.6 Log / Programm schließen



Log-Ausgabe für die Fehlererkennung. Im Normalbetrieb sollte diese Schaltfläche ausgeblendet werden. (s. Einstellungen)



Direktes Schließen ohne Sicherheits-Abfrage bzw. Warninformation. Im Normalbetrieb sollte diese Schaltfläche ausgeblendet werden.

4. Einstellungen



Wenn das Symbol nicht im Touch-Menu dargestellt wird, kann dieses Fenster über einen Doppelklick auf den Regler (links unten im Touch-Menu) geöffnet werden.

Menu-Kacheln anzeigen

Geräteliste SPS Einstellungen Log Exit

Baudrate (COM2) 9600 Panelname TestAufbau Messintervall [min] 5

Name	Beschreibung	Typ	Interface	ID	
Anlage 1	BR7000-1	BR7001	COM2	1	▲
Anlage 2	BR6000	BR6000	COM2	2	
Anlage 3	BR7000	BR7000	COM2	3	+
Anlage 4	MMI6000	MMI6000	COM2	4	x

Geräte Manager Kostenstellen Manager Netzwerk Erweitert

1) Menu-Kacheln anzeigen

Um die Bedienung zu vereinfachen und Fehlbedienungen vorzubeugen können einzelne Menu-Punkte ausgeblendet werden. (Auswahl durch Haken)

2) Baudrate (COM2)

Die Einstellung der Baudrate muss in Übereinstimmung mit der Konfiguration der Messgeräte vorgenommen werden, da sonst keine Verbindung möglich ist. Hier gibt es folgende Möglichkeiten:
9600 Baud (Werkseinstellung, für lange und störanfällige Übertragungswege) / 19200 Baud / 38400 Baud

3) Panelname

Der hier vergebene Name wird im Titel des Programmfensters dargestellt, um bei einem Fernzugriff das Panel zu identifizieren.

4) Messintervall

Das Messintervall ist die Zeit, die zwischen zwei Aufzeichnungen der Energiewerte vergeht. (1 ... 60min)

5) Gerätemanager

In dieser Tabelle können folgende Werte editiert werden:

- Name (Anlagenname)
- Beschreibung (im PC-Programm, um die Zuordnung von Anlage und Funktion zu ermöglichen)
- Typ (Gerätetyp)
- ID (Modbus-Geräteadresse)
- Speicherplatz (normalerweise entspricht dieser Wert der Adresse, bitte nicht ändern)
- Gerätereihefolge in der Tabelle verändern [▲], [▼]
- Geräte hinzufügen [+] oder ausblenden [x]

Eine Besonderheit stellt hier der Maximumwächter dar, der in der Regel an COM1 angeschlossen wird (Einstellung: 9600Baud, Adresse 1).

6) Kostenstellen Manager

Diese Tabelle ermöglicht die Erstellung von Kostenstellen und die Zuordnung/Bearbeitung vorhandener Geräte.

- Kostenstellen/Geräte hinzufügen [+] oder entfernen [x]

Die Konfiguration kann über eine USB-Tastatur (Anschluß USB am TouchPanel) oder den Zugriff über einen externen PC per VNC erfolgen.

Anhang 1

Touch Panel TP607 LC

Technische Daten und Anschlußbelegung

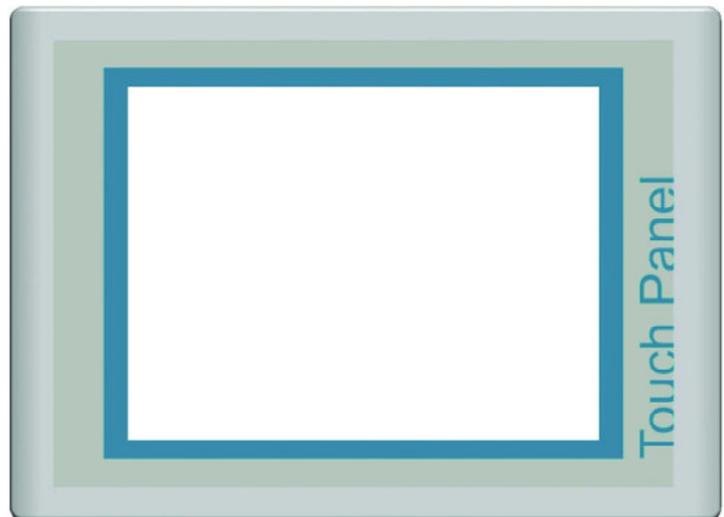
Abmessungen:

Frontseite: 212 x 156 x 6mm
Rückseite: 196 x 140 x 51mm
Schalttafelausschnitt: 198 x 142 mm
für Fronttafelstärke: 2,5...6 mm

Technische Daten:

Displaygröße: 7"
Auflösung: 800 x 480 Pixel
Betriebsspannung: 24V DC
Stromaufnahme: ca. 0,4A
Schutzart Frontseite: IP65
Rückseite: IP20

Umgeb.temperatur: 0...50°C



Touch-Panel TP607

Applikation:

Energiedatenerfassungssystem
„MMI-energy“
Datenserver für
Kostenstellenerfassung

Anschlüsse:

Betriebsspannung: 24VDC

COM2 (RS485):

mit Adapterstecker RJ45:
Modbus-Verbindung

SD-Card: Slot für SD-Card (Datenspeicher)

LAN: optionale Kopplung mit PC
zur Fernüberwachung

COM1 (RS232): optionale Verbindung zum
Energieoptimierungsgerät

USB-Anschluß:

Interface für USB-Stick für optionale Update-Funktion

