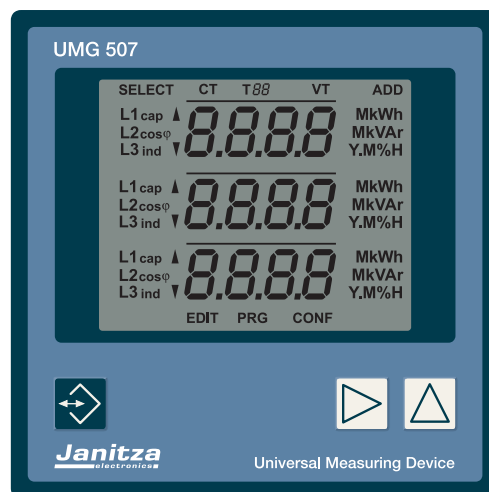


Universal Measuring Device

UMG507

Funktionsbeschreibung

Profibus DP V0



Allgemein

Das UMG507 bietet diverse Kommunikationsmöglichkeiten über die Protokolle Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Modbus over TCP/IP (Modbus Gateway) oder Profibus DP V0. Diese Funktionsbeschreibung ist eine Ergänzung zum Handbuch und beschreibt schrittweise die notwendigen Einrichtungsschritte der jeweiligen Funktion. Weitere Funktionsbeschreibungen finden Sie auf der CD ROM zum UMG507. Derzeit sind folgende Funktionsbeschreibungen erhältlich:

- UMG507 als Datenanzeige für externe Modbus Slaves
- OPC Server Port 502
- OPC Server Port 8000 (Modbus Gateway Funktion)
- Der Webserver des UMG507
- Speicheraufbau des UMG507
- Profibus Beschreibung mit Beispielen
- Maximumüberwachung
- Applikationen

Ausgabevermerk:

18.11.2004	Erstausgabe / Wagner
22.11.2004	Korrekturlesung erfolgt
18.04.2005	Seite 3, VP / GND getauscht
	Seite 5, Module Word statt Byte

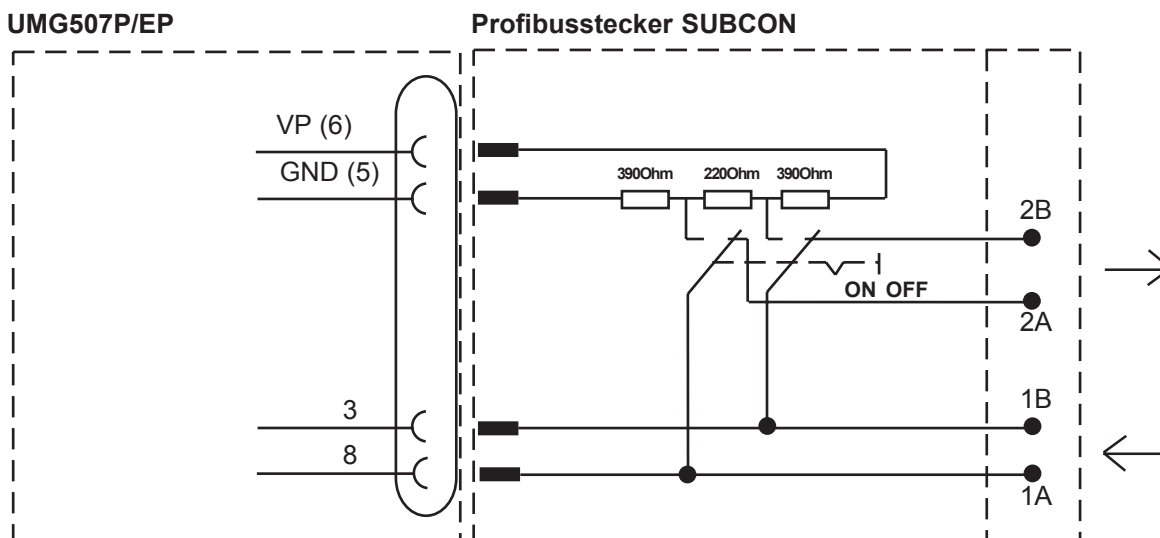
Alle Rechte Vorbehalten. Kein Teil dieser Anweisung darf ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers reproduziert oder vervielfältigt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und werden mit allen juristischen Mitteln verfolgt.

Für die Fehlerfreiheit des Tutorials sowie für Schäden, die durch die Benutzung des Tutorials entstehen, kann leider keine Haftung übernommen werden. Da sich Fehler trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise dankbar. Wir werden bestrebt sein, uns bekannt gewordene Fehler so schnell wie möglich zu beheben. Die in diesem Tutorial erwähnten Software- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Alle eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen und werden von uns anerkannt.

Profibus

Das profibuszertifizierte UMG507P/EP unterstützt Profibus DP V0 bis 1,5Mbaud.

Der Profibusanschluss des UMG507 ist als 9 polige Sub D Buchse ausgeführt. Zum Anschluss empfehlen wir einen 9 poligen Profibusstecker (Typ: SUBCON-PLUS-ProfiB/AX/SC Hersteller: Phoenix Art.Nr.: 27 44 38 0 oder vergleichbar).



Anschluss der Busleitungen:

Schließen Sie die ankommende Busleitung immer an die Anschlüsse 1A/1B an (auch am Anfang des Bussystems!) Die weiterführende Busleitung wird immer an die Anschlüsse 2A/2B angeschlossen. Über den Schiebesealter werden am Anfang und Ende des Bussystems die Abschlusswiderstände aktiviert. Gleichzeitig werden die Anschlussklemmen (2A/2B) für die weiterführende Busleitung abgeschaltet.

Profibus Profile

Das UMG507 unterstützt derzeit 24 Profibus Profile, wovon 20 benutzerdefiniert über die PSW/basic/professional konfigurierbar sind. Der Aufbau der Profile ist wie folgt:

Ausgabebereich der SPS

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1. Byte | Profil-Nummer (0 - 24) |
| 2. Byte | Profibusmerker (7 ... 0) |
| 3 + 4. Byte(Short) | Analogausgang 1 (Parameter 9000) |
| 4 + 5. Byte(Short) | Analogausgang 2 (Parameter 9002) |

2. Byte

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

Profibusmerker 8 Profibusmerker 1

Über die Profibusmerker sind interne Funktionen steuerbar (Ausgänge setzen, Uhr synchronisieren, Arbeit löschen etc.)

Profibus Profil Nummer + Offset 128 = Messwerte „low vor high byte“.

(Beispiel: Profil Nr.3 (Messwerte „high vor low byte“) + Offset 128

= Profil Nr. 131 (Messwerte „low vor high byte“)

Eingabebereich SPS

- | | |
|-----------|--|
| 1. Byte | Rückmeldung der Profilnummer |
| 2. Byte | Triggerstatus
(Kurzzeitunterbrechungen) |
| 3. Byte | Status der Digitaleingänge |
| 4. Byte | Status der Digitalausgänge |
| 5. Byte | Inhalt des gewählten Profiles |
| ... | ... |
| ... | ... |
| 124. Byte | |

2. Byte (Triggerstatus). Nachlaufzeit: 10sec

Bit	6	5	4	3	2	1	0
-----	---	---	---	---	---	---	---

Überstrom L1/L2/L3
U-L3N Überspannung
U-L2N Überspannung
U-L1N Überspannung
U-L3N Unterspannung
U-L2N Unterspannung
U-L1N Unterspannung

4. Byte

Bit	5	4	3	2	1	0
-----	---	---	---	---	---	---

Digitalausgang 6 Digitalausgang 1

3. Byte

Bit	5	4	3	2	1	0
-----	---	---	---	---	---	---

Digitaleingang 6 Digitaleingang 1

Folgende vier Profile sind in der Werkseinstellung fest voreingestellt:

Profil 0 (high vor low byte)

Format : Float 4 Byte

	Einheit
Blindleistung Phase: L1	var
Blindleistung Phase: L2	var
Blindleistung Phase: L3	var
Scheinleistung Phase: L1	VA
Scheinleistung Phase: L2	VA
Scheinleistung Phase: L3	VA
Frequenz Phase: L1	Hz
Spannung Phase: L1	V
Spannung Phase: L2	V
Spannung Phase: L3	V
Spannung Phase: L1-L2	V
Spannung Phase: L2-L3	V
Spannung Phase: L3-L1	V
Strom Phase: L1	A
Strom Phase: L2	A
Strom Phase: L3	A
Leistung Phase: L1	W
Leistung Phase: L2	W
Leistung Phase: L3	W
Cos-phi Phase: L1	-
Cos-phi Phase: L2	-
Cos-phi Phase: L3	-
Spannung Mit.* THD Phase: L1	%
Spannung Mit.* THD Phase: L2	%
Spannung Mit.* THD Phase: L3	%
Strom THD Phase: L1	%
Strom THD Phase: L2	%
Strom THD Phase: L3	%

Profil 1 (high vor low byte)

Format : Float 4 Byte

	Einheit
Spannung Phase: L1	V
Spannung Phase: L2	V
Spannung Phase: L3	V
Strom Phase: L1	A
Strom Phase: L2	A
Strom Phase: L3	A
Leistung Phase: L1	W
Leistung Phase: L2	W
Leistung Phase: L3	W
Cos-phi Phase: L1	-
Cos-phi Phase: L2	-
Cos-phi Phase: L3	-
Frequenz Phase: L1	Hz
Leistung Summe	W
Blindleistung Summe	var
Scheinleistung Summe	VA
Cos-phi Summe	-
Strom Neutralleiter	A
Wirkarbeit Bezug (T0)	Wh
Blindarbeit ind. (T0)	varh
Strom THD Phase: L1	%
Strom THD Phase: L2	%
Strom THD Phase: L3	%
Spannung Mit.* THD Phase: L1	%
Spannung Mit.* THD Phase: L2	%
Spannung Mit.* THD Phase: L3	%
Spannung LL Phase: L12	V
Spannung LL Phase: L23	V
Spannung LL Phase: L31	V

Profil 2 (high vor low byte)

Format : Float 4 Byte

	Einheit
Leistung Summe	W
Blindleistung Summe	var
Scheinleistung Summe	VA
Cos-phi Summe	-
Strom Neutralleiter	A
Wirkarbeit Bezug (T0)	Wh
Wirkarbeit Bezug (T1)	Wh
Wirkarbeit Bezug (T2)	Wh
Blindarbeit ind. (T0)	varh
Blindarbeit ind. (T1)	varh
Blindarbeit cap. (T2)	varh
Wirkarbeit ohne Rueck. (T0)	Wh
Blindarbeit ohne Rueck (T0)	varh

*Mit. = Mittelwert

Profil 3 (high vor low byte)

Format : Float 4 Byte

	Einheit
Wirkarbeit Bezug (T0)	Wh
Wirkarbeit Lieferung (T0)	Wh
Wirkarbeit ohne Rueck. (T0)	Wh
Blindarbeit ind. (T0)	varh
Blindarbeit cap. (T0)	varh

GSD Datei

Die GSD-Datei ist eine gerätespezifische Datei, in der die Übertragungsparameter und die Art der Messdaten zwischen dem Profibus Master und dem Profibus Slave vereinbart werden. Der Profibus Slave ist in diesem Falle das UMG507P/EP und der Profibus Master z.B. eine SPS.

Die GSD-Datei des UMG507P/EP befindet sich auf der CD-ROM PSWbasic/professional oder im Download Bereich unserer Homepage (www.janitza.de).

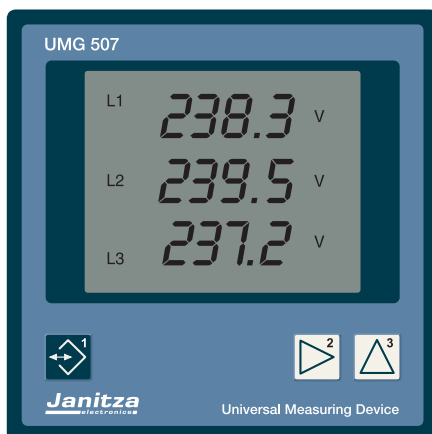
Die GSD Datei des UMG507P/EP unterstützt derzeit folgende Module:

"STD: 8 Word In, 1 Byte Out"	"STD: 8 Word In, 2 Byte Out"	"STD: 8 Word In, 6 Byte Out"
"STD: 16 Word In, 1 Byte Out"	"STD: 16 Word In, 2 Byte Out"	"STD: 16 Word In, 6 Byte Out"
"STD: 32 Word In, 1 Byte Out"	"STD: 32 Word In, 2 Byte Out"	"STD: 32 Word In, 6 Byte Out"
"STD: 62 Word In, 1 Byte Out"	"STD: 62 Word In, 2 Byte Out"	"STD: 62 Word In, 6 Byte Out"

Geräteadresse

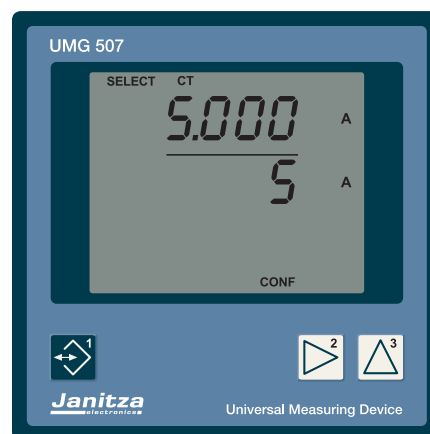
Sind mehrere Geräte über die Profibus Schnittstelle miteinander verbunden, so kann ein Master (PC,SPS) diese Geräte nur aufgrund ihrer Geräteadresse unterscheiden. Innerhalb eines Netzwerkes muss daher jedes UMG507 eine Geräteadresse haben. Profibus unterstützt die Geräteadressen im Bereich 0 bis 126. Die Geräteadresse wird direkt am Gerät wie folgt eingestellt:

Display Spannungsmessung



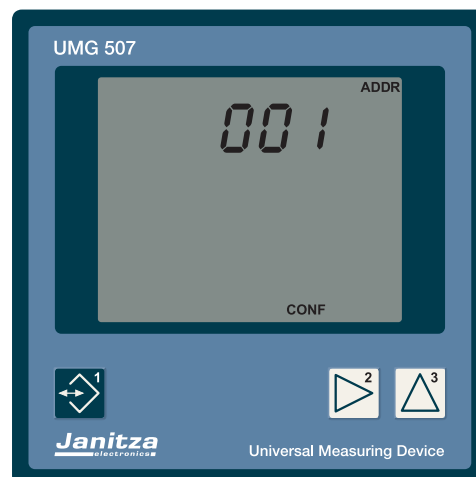
Taste 1 zweimal betätigen

Display Stromwandler

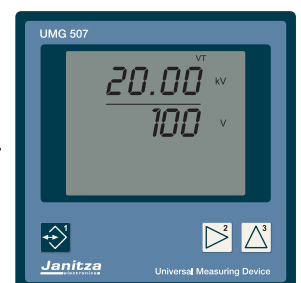


Select blinkt. Mit der Taste „2“ die Auswahl aufheben. Betätigen Sie die Taste „3“ dreimal um das Display „Geräteadresse“ aufzurufen.

Mit der Taste „1“ kann nun die erste Ziffer der Geräteadresse ausgewählt und dann mit der Taste „3“ geändert werden. Die ausgewählte Ziffer blinkt. Hat man die gewünschte Geräteadresse eingestellt, Taste „1“ so oft betätigen bis keine Ziffer mehr blinkt. Durch längeres betätigen der Taste „1“ verlässt man das Konfigurationsmenü wieder.



Display Geräteadresse



Display Spannungswandler

Protokoll Einstellung

Die RS485 Schnittstelle des UMG507P/EP ist für Übertragungen von Daten über Entfernungen bis zu 1200m geeignet. Es können bis zu 31 UMG507P/EP und ein Master (PC/SPS) angeschlossen werden. Die RS485 Schnittstelle des UMG507P/EP unterstützt mehrere Protokolle welche direkt am Gerät gewählt werden können.

Übertragungsprotokolle RS485

- 0 = Modbus RTU Slave
- 1 = Modbus RTU Master
- 2 = Profibus DPV0

Baudraten Modbus RTU

- 9.6 kBit/s
- 38.4 kBit/s
- 115.2 kBit/s

Baudraten Profibus DP V0

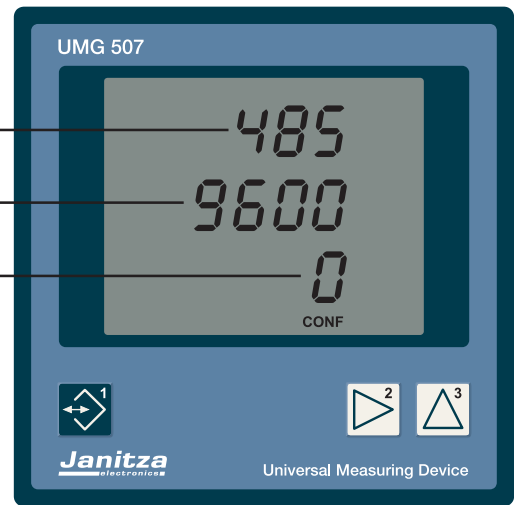
- 9.6 kBit/s
- 19.2 kBit/s
- 45.45 kBit/s
- 93.75 kBit/s
- 187.5 kBit/s
- 500 kBit/s
- 1.5 Mbit/s

Display RS485 Schnittstelle

Schnittstellentyp

Baudrate

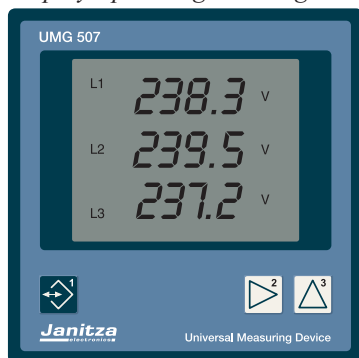
Protokoll



Einstellung der RS485 Schnittstelle für Profibus

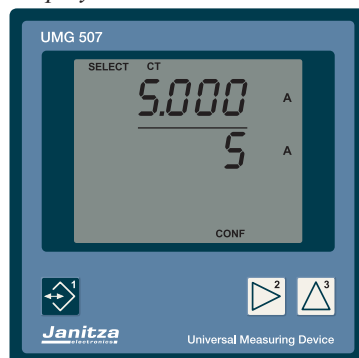
Nach Auswahl des Protokoll Nr.2 wird die Baudrate auf Automatik Modus gesetzt. Die Baudrate wird bei Profibus vom Profibus Master festgelegt.

Display Spannungsmessung



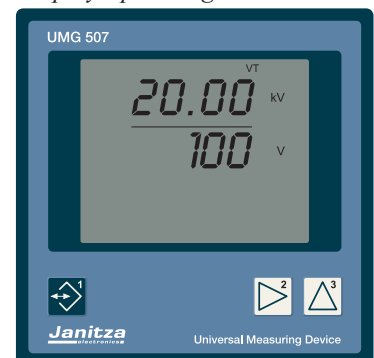
Taste 1 zweimal betätigen

Display Stromwandler

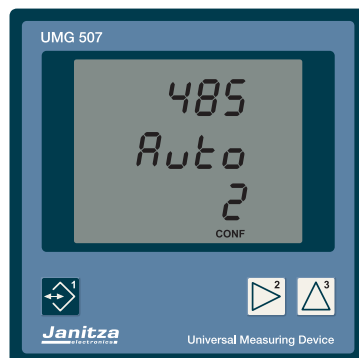


Select blinkt. Mit der Taste „2“ die Auswahl aufheben. Betätigen Sie die Taste „4“ dreimal um das Display „RS485“ aufzurufen.

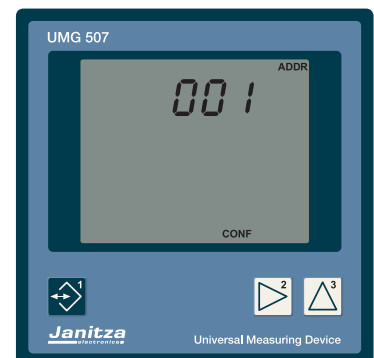
Display Spannungswandler



Mit der Taste „1“ kann nun die dritte Zeile ausgewählt und dann mit der Taste „3“ auf Protokoll 2 umgestellt werden. Die ausgewählte Ziffer blinkt. Hat man das gewünschte Protokoll eingestellt, Taste „1“ betätigen bis die Zeile mehr blinkt. Durch längeres betätigen der Taste „1“ verlässt man das Konfigurationsmenü wieder.



Display RS485 Schnittstelle

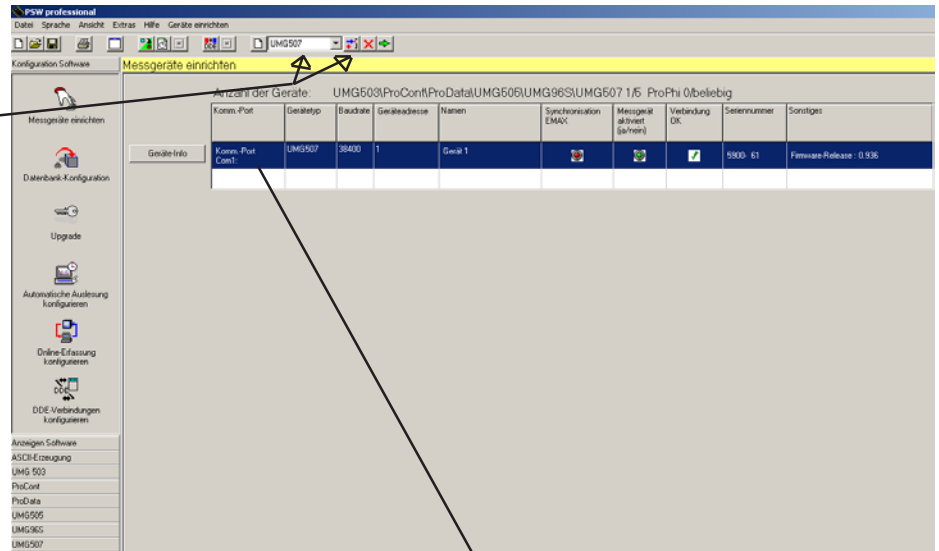


Display Geräteadresse

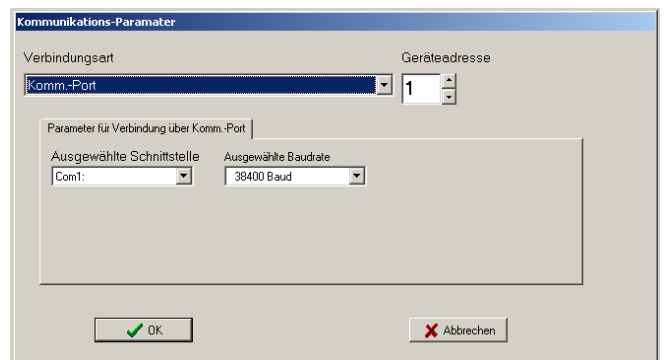
Anlegen neuer Profile

Das UMG507P/EP hat vier vorinstallierte Profibus Profile. Unter Verwendung des beim UMG507 mitgelieferten Konfigurationsprogrammes PSWbasic/professional können im Programmteil UMG507 „Profile für Profibus konfigurieren“ eigene Profile angelegt werden. Die zu übertragenden Messwerte werden zunächst ausgewählt und anschließend im Gerät abgelegt. Installieren Sie dazu die Software PSWbasic/professional auf Ihrem PC. Gehen Sie nach dem Start der Software ins Menü „Konfigurations Software“, Messgeräte einrichten“. Schließen Sie das mitgelieferte RS232 Schnittstellenkabel an die RS232 Schnittstelle des UMG507 an und richten Sie das Gerät in der Software ein.

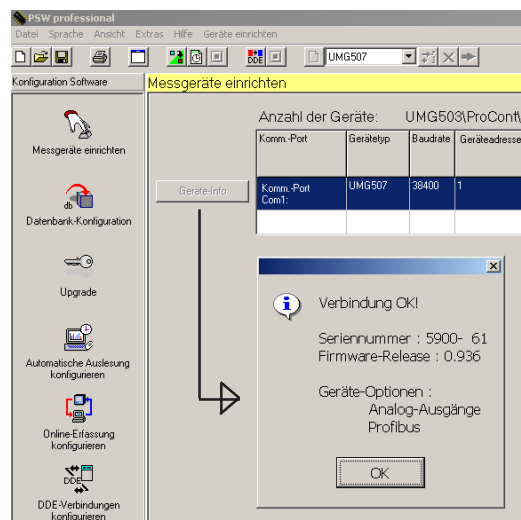
Wählen Sie zunächst im Drop Down Feld den Messgerätetyp UMG507. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Messgerät einfügen“.



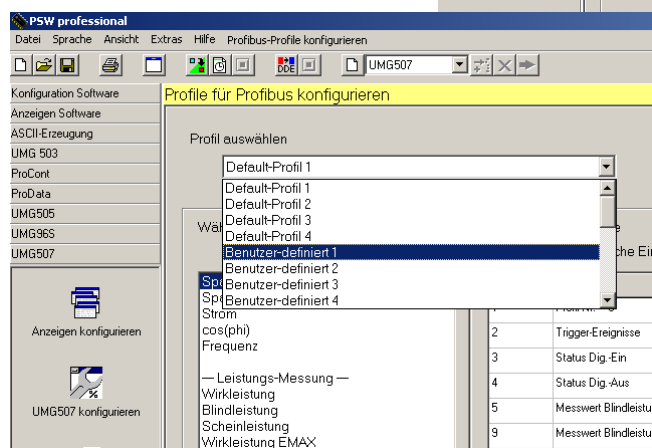
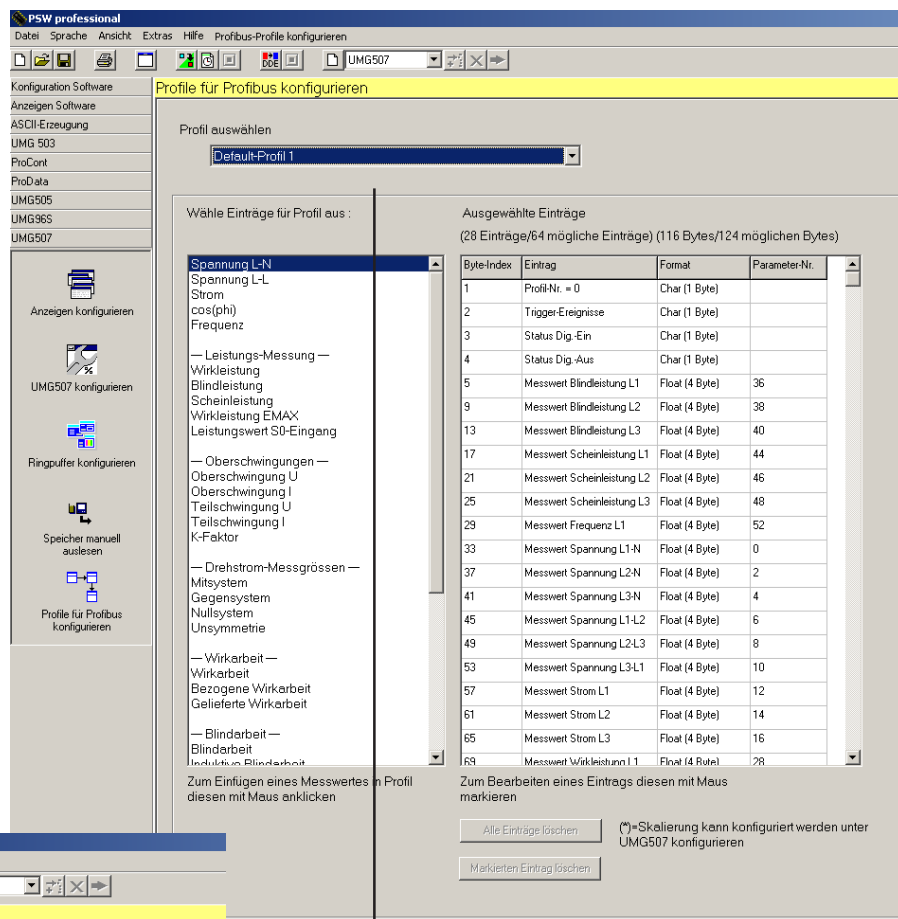
Überprüfen Sie als nächstes die Com-Port Einstellungen. Klicken Sie dazu in der Messgeräteleiste ins Feld Komm.-Port. In der Werkseinstellung ist die Konfiguration wie folgt: Geräteadresse = 1, Baudrate = 38400, Protokoll = 0. Wurde die Geräteadresse nicht geändert können die Einstellungen wie rechts dargestellt übernommen werden.



Testen Sie anschließend die Verbindung durch einen Klick auf die Schaltfläche „Geräteinfo“. Nur bei den Geräten UMG507P und UMG507EP ist die Option Profibus enthalten. Die anderen Gerätevarianten unterstützen kein Profibus (auch nicht nachträglich freischaltbar).

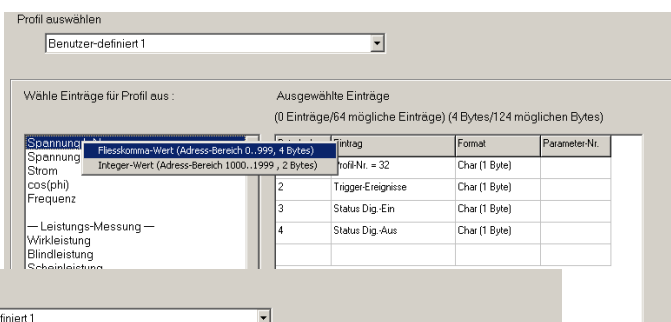


Öffnen Sie das Untermenü „Profil für Profibus konfigurieren“ im Menü UMG507. Die ersten vier Profile sind fest voreingestellt und können nicht geändert werden.



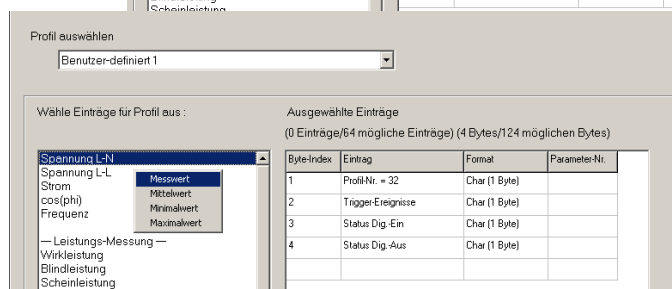
← Insgesamt können 20 benutzerdefinierte Profile angelegt werden. Wählen Sie aus der Liste das Profil Benutzerdefiniert 1 aus.

Auf der rechten Seite finden Sie die möglichen Messwerte. Nach der Auswahl einer Messgröße kann festgelegt werden, ob der Messwert im Fließkomma oder Ganzzahlenformat übertragen werden soll.

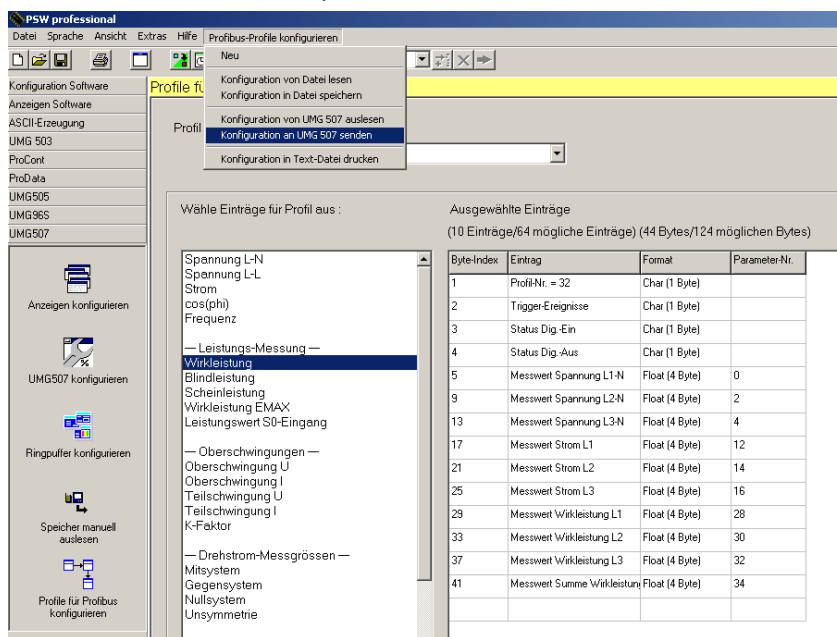
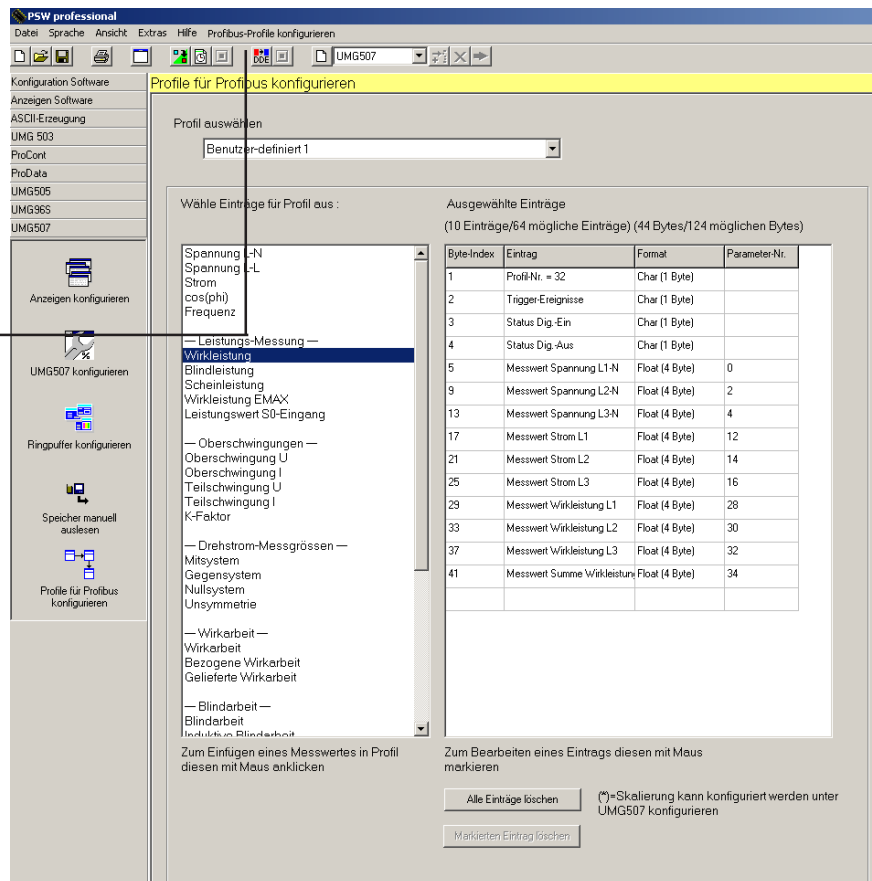


... zur Auswahl stehen:

- Messwert
- Mittelwert
- Minimalwert
- Maximalwert

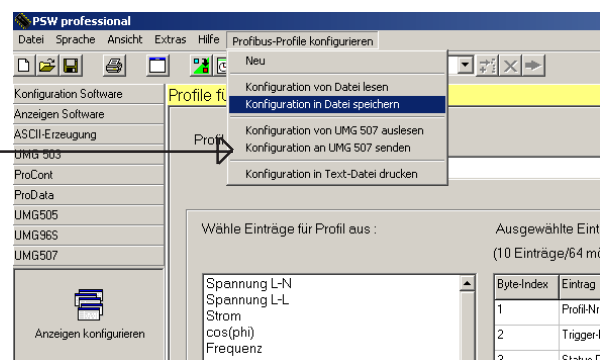


Pro benutzerdefinierten Profil sind 64 Einträge möglich. Die Parameternummer gibt die interne Registeradresse an. (siehe Adressenliste UMG507).

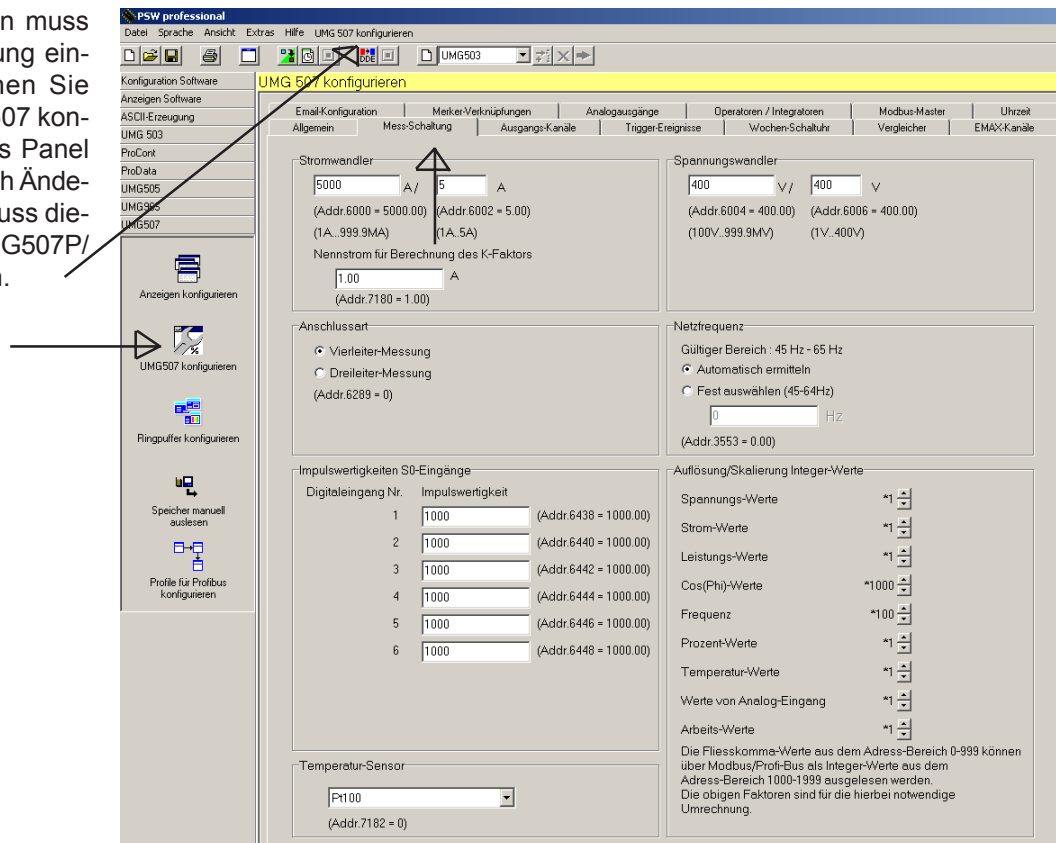


Übertragen Sie das Profil anschließend zum UMG507P/EP.

Speichern Sie das Profil in eine Datei und übertragen Sie es anschließend zum Gerät (Konfiguration ans UMG507 senden).



Bei den Intergerwerten muss zusätzlich die Skalierung eingestellt werden. Gehen Sie dazu ins Menü „UMG507 konfigurieren“ und dort ins Panel „Mess-Schaltung“. Nach Änderung der Skalierung muss diese ebenfalls an das UMG507P/EP übertragen werden.



Die Auflösung bzw. Skalierung ist immer so zu wählen, dass der Zahlenbereich des Ganzzahlenformates (z.B. - 32768 bis 32767) nicht überschritten wird. Desweiteren sollte die Skalierung so gewählt werden, dass die Auflösung möglichst groß ist. Die Messwerte werden bis auf die Arbeitswerte (in kWh,kvarh) immer in den Grundeinheiten übertragen (V,W,VA etc.).

Die Datenformate beim Ganzzahlenformat sind wie folgt:

Alle Messwerte bis auf die Arbeit im Format WORD (2Byte) : -32768 bis + 32767

Arbeitswerte im Format LONG (4Byte): -2147483648 bis + 2147483647

Im folgendem ein paar Skalierungsbeispiele:

Beispiel Wirkleistung:

Bei einer Stromwandlereinstellung von 200/5A und einer Spannungswandlereinstellung von 400V/400V kann die maximal anzunehmende Summenwirkleistung 240kW betragen. Der übertragene Wert von der SPS wäre bei einem Skalierungsfaktor von „*1“ 240.000W. Da der Ganzzahlenbereich somit deutlich überschritten wurde, sollte die Skalierung auf „/10“ gestellt werden. Bei dieser Skalierung würde das UMG507P/EP bei der Wirkleistung maximal eine 24000 übertragen was somit innerhalb des Zahlenbereiches liegt und die bestmögliche Auflösung ergibt. Der Messwert errechnet sich dann: **Messwert = Übergabewert * Skalierungsfaktor**

Beispiel Spannung:

Wert am Display = 230,3V; Skalierung = *1 ;

Übergabewert in der SPS = 230

Wert am Display = 230,3V; Skalierung = *10 ;

Übergabewert in der SPS = 2303

Beispiel Cos-phi:

Wert am Display = 0,995; Skalierung = *1 ;

Übergabewert in der SPS = 0

Wert am Display = 0,90; Skalierung = *1000 ;

Übergabewert in der SPS = 995

Beispiel Frequenz:

Wert am Display = 50.03; Skalierung = *1 ;

Übergabewert in der SPS = 50

Wert am Display = 50.03; Skalierung = *100 ;

Übergabewert in der SPS = 5003

Beispiel Wirkarbeit:

Die Arbeit wird beim UMG507P/EP immer in der Einheit kWh übertragen. Durch das Zahlenformat LONG ist bei einer Skalierung von *1 der Übergabewert auf maximal 2147 GWh begrenzt. Der Anzeigebereich des UMG507 geht allerdings bis 9999GWh. Der Skalierungsfaktor ist somit von der Anlagengröße abhängig. Bei kleinen bis großen Anlagen kann ein Skalierungsfaktor von 1 gewählt werden da die 2147 GWh in der Regel groß genug sind. Bei sehr großen Anlagen kann man einen Skalierungsfaktor von 10 wählen. Dies hat allerdings zur Folge, das die Auflösung 10kW beträgt. Der maximale Messwert wäre dann 21474 GWh

Alternativ besteht auch die Möglichkeit, die Arbeit über einen Profibusmerker beim Erreichen der 2147 GWh Grenze zurückzusetzen.

Die Konfiguration an der SPS (z.B. S7) ist wie folgt:

GSD Datei installieren:

In der Hardware Konfiguration unter dem Menüpunkt „Extras Neue GSD installieren“ wird die GSD Datei importiert. Nach dem Installieren der GSD-Datei muss der Katalog aktualisiert werden.

Einfügen des Messgerätes in das DP Mastersystem:

Gehen Sie dazu im Hardwarekatalog in den Ordner Profibus DP. Unter Feldgeräte „Sonstige“ befindet sich das durch die GSD-Datei installierte UMG507P/EP. Markieren Sie ein Modul z.B. „STD: 24 Word In, 2 Byte Out“ im Katalog und ziehen Sie es bei gedrückter Maustaste auf das DP Mastersystem. Die Software fragt Sie anschließend nach der Adresse des Gerätes. Stellen Sie hier die Adresse ein, die Sie am UMG507P/EP zuvor eingestellt haben. Beachten Sie, dass Adressen nicht doppelt vergeben werden dürfen.

Hinweis zum Modul: Es ist nicht zwingend notwendig, das gesamte Profil auszulesen. Werden nur die ersten Messgrößen eines Profils mit z.B. 64 Word benötigt, kann ein entsprechend kleineres Modul z.B. 16 Word gewählt werden.

Variablentabelle anlegen (VAT)

Legen Sie zum Testen der Kommunikation eine Variablentabelle an. Gehen Sie dazu in der Projektübersicht zum Menüpunkt „

Nach Aufruf der Variablentabelle müssen die Operanden zugeordnet werden. Die Zuordnung ergibt sich aus dem Adressbereich, welcher in der Hardware Konfiguration automatisch vergeben wurde.

1. Beispiel Fließkommaformat:

Automatisch vergebener E-Adressbereich für UMG507E/EP mit der Geräteadresse 1: 256 ... 307

Gewähltes Profil: 1 (Fest voreingestelltes Profil)

Der Aufbau ist hierbei wie folgt:

Operand	Symbol	Statusformat	Statuswert	Steuerwert
<i>Eingabe:</i>				
PAB 256	---	DEZ	1	// Profilnummer
PAB 257	---	BIN	2#0000_0000	// Profibusmerker
PAW 258	---	DEZ		// Analogausgang 1
PAW 260	---	DEZ		// Analogausgang 2
<i>Ausgabe:</i>				
PEB 256	---		1	//Rückmeldung Profilnummer
PEB 257	---		#0000_0000	//Triggerstatus. 10sec Nachlaufzeit
PEB 258	---		#0000_0000	//Status der digitalen Eingänge
PEB 259	---		#0000_0000	//Status der digitalen Ausgänge
PED 260	---	Gleitpunkt	230.3456	// Spannung L1
PED 264	---	Gleitpunkt	231.5655	// Spannung L2
PED 268	---	Gleitpunkt	231.5655	// Spannung L3
PED 272	---	Gleitpunkt	23.9834	// Strom L1
PED 276	---	Gleitpunkt	24.7894	// Strom L2
PED 280	---	Gleitpunkt	23.8944	// Strom L3
u.s.w				

2. Beispiel Ganzzahlenformat

Automatisch vergebener E-Adressbereich für UMG507E/EP mit der Geräteadresse 1: 256 ... 307

Gewähltes Profil: 32 (Benutzerdefiniertes Profil 1) gewähltes Format: Ganzzahl

Der Aufbau ist hierbei wie folgt:

Operand	Symbol	Statusformat	Statuswert	Steuerwert
<i>Eingabe:</i>				
PAB 256	---	DEZ		32 // Profilnummer
PAB 257	---	BIN	2#0000_0000	// Profibusmerker
PAW 258	---	DEZ		// Analogausgang 1
PAW 260	---	DEZ		// Analogausgang 2

Ausgabe:

PEB 256	---		32	//Rückmeldung Profilnummer
PEB 257	---		#0000_0000	//Triggerstatus
PEB 258	---		#0000_0000	//Status der digitalen Eingänge
PEB 259	---		#0000_0000	//Status der digitalen Ausgänge
PEW 260	---	DEZ	2315	// Spannung L1
PEW 262	---	DEZ	2301	// Spannung L2
PEW 264	---	DEZ	2321	// Spannung L3
PEW 266	---	DEZ	25	// Strom L1
PEW 268	---	DEZ	26	// Strom L2
PEW 270	---	DEZ	24	// Strom L3

u.s.w

Die Skalierung ergibt sich aus der Skalierungseinstellung.

Profibusmerker:

Über die Profibusmerkern können interne Zielaktionen ausgelöst werden. D.h. die SPS steuert z.B. direkt über profibusinterne Funktionen des UMG507P/EP.

Die Programmierung erfolgt über die PSWbasic/professional im Panel „Ausgangs-Kanäle“.

Es sind folgende Aktionen möglich:

- setzen eines Digitalausgangs.
 - Email absenden (nur beim UMG507EP möglich).
 - Sekundentimer starten / stoppen.
 - Integrator starten / stoppen (integriert eine beliebige Messgröße über die Zeit auf).
 - Tarifschaltung Arbeitszähler (Wirkarbeit / Blindarbeit).
 - Maximumwächter Sollwert Umschaltung.
 - Abspeichern eines Parameters in den Parameterspeicher.
 - Synchronisieren der internen Uhr auf die nächste volle Stunde.
 - Rücksetzen der Messperiode (Maximumwächter).
 - Wirk- und Blindarbeitszähler zurücksetzen.
 - Zurücksetzen der Minimal- und Maximalwerte (z.B. von Strom, Spannung etc.)
- Desweiteren können die Profibusmerker auch in den Logikfunktionsverknüpfungen verwendet werden.

Triggerstatus:

Die Statusmeldungen der Triggerereignisse (Kurzzeitunterbrechungen) liegen im Eingabebereich der SPS auf Byte 2 mit einer festen Nachlaufzeit von 10sec. D.h. nach einer Kurzzeitunterbrechung (z.B. Spannungseinbruch in der Phase L1) bleibt das Statusbit des jeweiligen Ereignisses für die Dauer der Unterbrechung jedoch mindestens 10sec auf High Pegel. Die Reaktionszeit ist hierbei < 200ms. Die Programmierung der Triggerereignisse erfolgt über die PSWbasic/professional im Panel „Trigger Ereignisse“. Die Überstromereignisse liegen „ODER“-Verknüpft auf einem gemeinsamen Bit.

Analogausgänge:

Die internen Analogausgänge des UMG507P/EP sind ebenfalls über Profibus steuerbar. Dem Zahlenbereich 0 bis 65535 können jeweils 0 (4) bis 20mA über die PSWbasic/professional zugeordnet werden. Verwendet werden hierbei die internen Parameter 9000 bzw. 9002.

Beispiele:

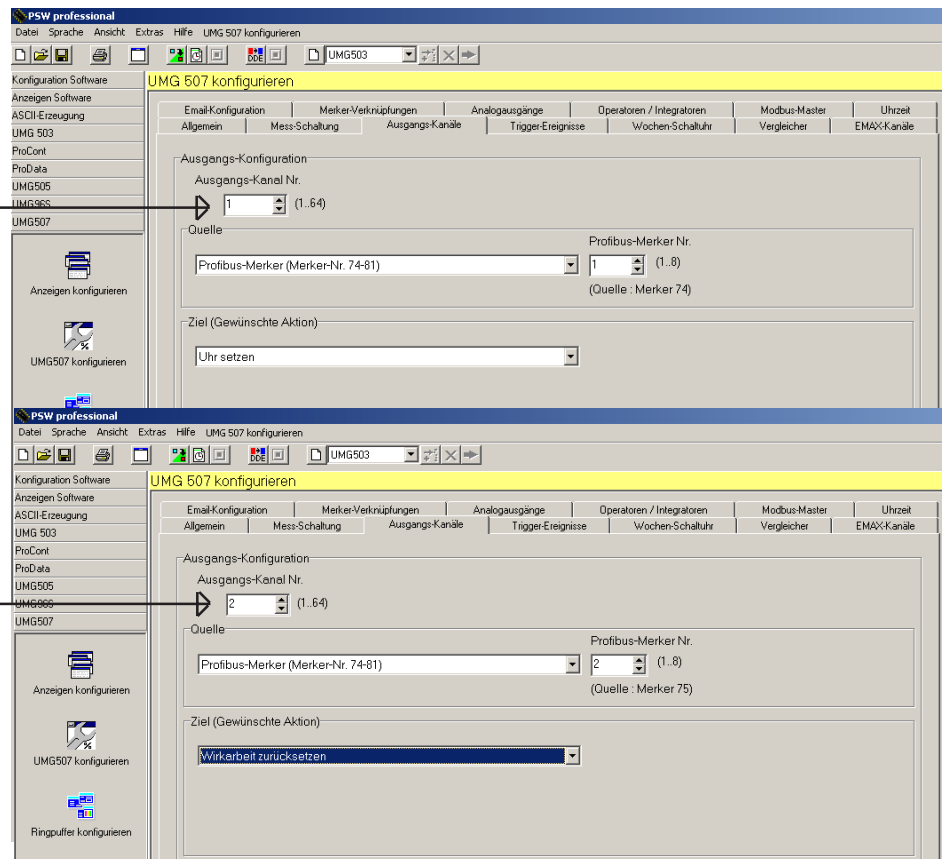
Beispiel 1: Verwendung der Profibusmerker:

Über den Profibusmerker 1 soll die interne Uhr zur vollen Stunde hin synchronisiert werden zusätzlich löscht der Profibusmerker 2 den Arbeitszähler Wirkarbeit. Richten Sie zunächst wie im Abschnitt „Anlegen neuer Profile“ ein UMG507P/EP in der PSWbasic/professional ein. Wechseln Sie anschließend ins Menü „UMG507 konfigurieren“ und dort ins Panel „Ausgangskanäle“.

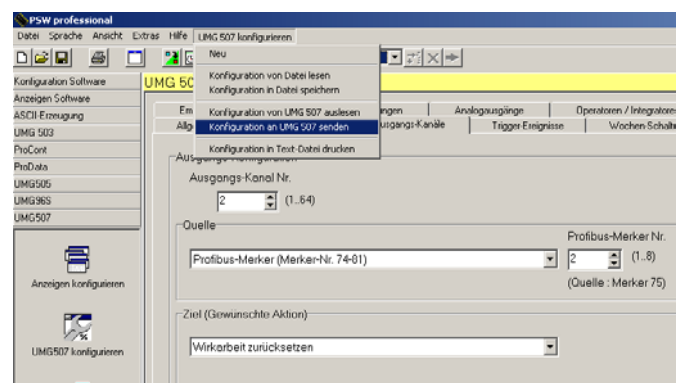
Ordnen Sie hier den Ausgangskanal 1 die Ziel Aktion „Uhr setzen“ und den Ausgangskanal 2 die Aktion „Wirkarbeit zurücksetzen“ zu.

Ausgangskanal 1

Ausgangskanal 2



Übertragen Sie die Konfiguration anschließend zum UMG507P/EP.



Durch setzen von BIT 0 wird die Uhrzeit jeweils zur vollen Stunde hin synchronisiert. BIT 1 setzt den Wirkarbeitszähler zurück.

2. Byte (Ausgabebereich)

Bit 7	Profibusmerker 8
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	Profibusmerker 1

Beispiel 2: Triggerstatus (Kurzzeitunterbrechungen)

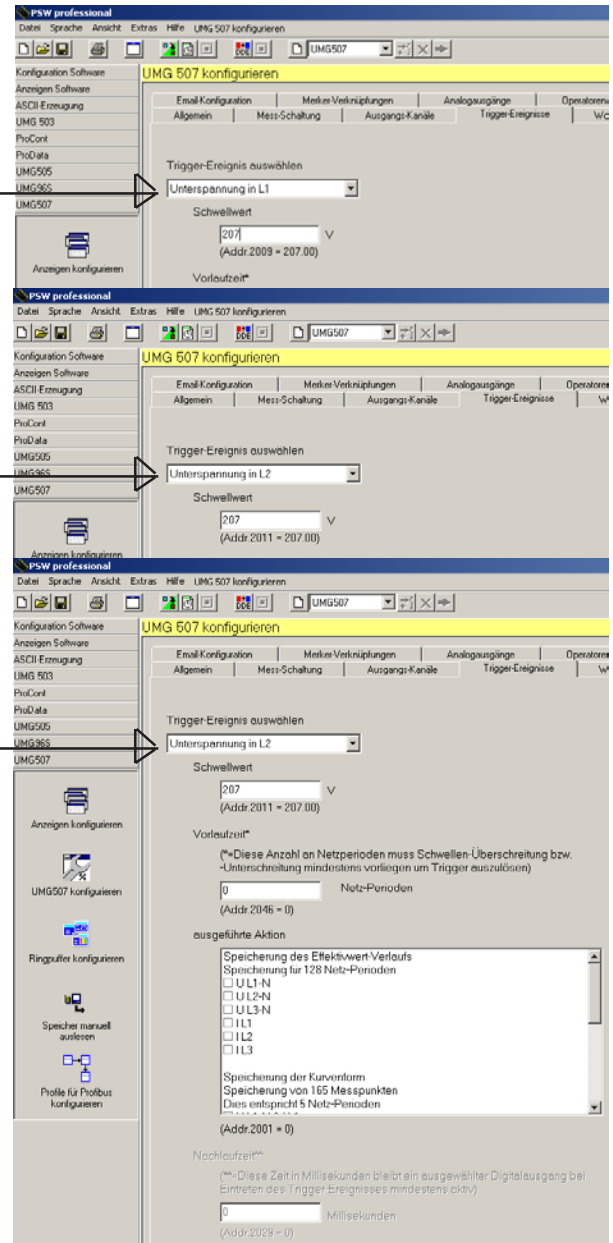
Die Spannung in der Phase L1,L2,L3 soll auf Unterspannung überwacht werden. Bei einer Grenzwertverletzung ist das Ergebnis auf der Profibusebene darzustellen. Richten Sie zunächst wie im Abschnitt „Anlegen neuer Profile“ ein UMG507P/EP in der PSWbasic/professional ein. Wechseln Sie anschließend ins Menü „UMG507 konfigurieren“ und dort ins Panel „Trigger-Ereignisse“.

Wählen Sie im Drop Down Feld die jeweilige Phase und stellen Sie den Schwellwert der Unterspannung ein. Übertragen Sie die Programmierung anschließend zum Gerät.

Unterspannung L1

Unterspannung L2

Unterspannung L3



Im Eingabebereich auf dem 2. Byte BIT0 bis BIT2 ist der Status auslesbar. Die Nachlaufzeit ist jeweils 10 sec.

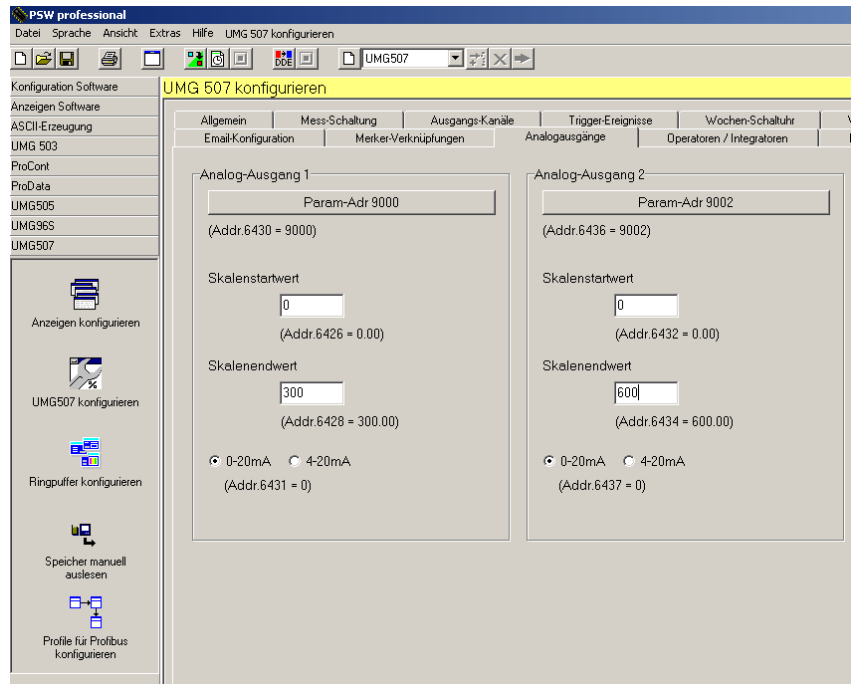
2. Byte (Triggerstatus). Nachlaufzeit: 10sec

Bit 0	U-L1N Unterspannung
1	U-L2N Unterspannung
2	U-L3N Unterspannung
3	U-L1N Überspannung
4	U-L2N Überspannung
5	U-L3N Überspannung
6	Überstrom L1/L2/L3

Beispiel 3: Analogausgang

Die Steuerung des Analogausgangs erfolgt über das 3. und 4. bzw. 4. und 5 Byte im Ausgabebereich. Die Daten werden fest auf die Parameter 9000 bzw. 9002 geschrieben.

Konfigurieren Sie den Analogausgang des UMG507P/EP auf die Parameter 9000 bzw 9002 und stellen Sie anschließend die Skalierung für den Skalenstart bzw. Skalenendwert ein.



Im obigen Beispiel wurde dem Analogausgang der Skalenstartwert 0 und der Skalenstartwert 300 zugeordnet. Eine dezimal z.B. 150 auf dem 3. und 4 Byte im Ausgabebereich bewirkt das der Analogausgang 10mA ausgibt.