

Das Unipower APM 300B ist ein Messumformer zur Erfassung der elektrischen Wirkleistung in asymmetrischen Netzen nach der Formel:

$$P = \sqrt{3} * U * I * \cos(\varphi)$$

- ◆ Einsetzbar in Netzen mit 3 x 400 - 460 V
- ◆ Für externe Stromwandler N/1 oder N/5
- ◆ Analogausgänge 0(4)-20 mA und 0(2)-10 V
- ◆ Einstellbare Signaldämpfung
- ◆ SO1-kWh Impulsausgang
- ◆ Galvanisch getrennt



Funktionen

Spannungsmessung

Das Modul ist einsetzbar in dreiphasigen Spannungssystemen von 3 x 400 - 460 V. Die Versorgung erfolgt über die Messspannung. Das Gerät ist auf die angegebenen Nennspannung kalibriert.

Strommessung

Es können externe Stromwandler N/1 oder N/5 verwendet werden. Die Einstellung der Wandler erfolgt über den Eingang S1 (siehe Tabelle 2).

kWh - Ausgang

Der SO1 - Ausgang liefert 1000 Impulse/Std. bei Vollast. Die Berechnung der Energie muss unter Berücksichtigung der verwendeten Wandler extern erfolgen. Der kalibrierte Messbereich ist in Tabelle 1 dargestellt.

Filter

Bei stark unruhiger Belastung kann eine Signalfilterung erfolgen. Wenn der Eingang S2 aktiviert ist wird ein Mittelung von 16 Messwerten durchgeführt.

Analogausgang

Das APM 300B verfügt über einen Spannungs- und einen Stromsignalausgang. Über den Eingang S3 können die Ausgänge auf 0-10V / 0-20mA bzw. 2-10V / 4-20mA umgeschaltet werden. 0-10V und 4-20mA sind gleichzeitig nicht möglich.

Digitale Eingänge

Über die Eingänge S1-S3 kann das Gerät konfiguriert werden. S2 kann im Betrieb umgeschaltet werden. S1 und S3 werden beim Einschalten abgefragt. Die Eingänge sind aktiviert (ON), wenn sie mit Gnd verbunden sind.

LED- Anzeige

Das APM 300B verfügt über drei Anzeigedioden. Über die LED "On" wird das Vorhandensein der Versorgungsspannung angezeigt. Die LED "Load" leuchtet wenn die Leistung 3% des eingestellten Messbereichs überschreitet. Die LED "kWh" blinkt mit der Impulsrate des SO1- Ausganges.

Anschluss

Der Anschluss des Moduls erfolgt gemäß des Anschlussplanes auf Seite 2. Dabei ist besonders auf die phasenrichtige Zuordnung der Stromwandler sowie die Durchsteckrichtung zu achten.

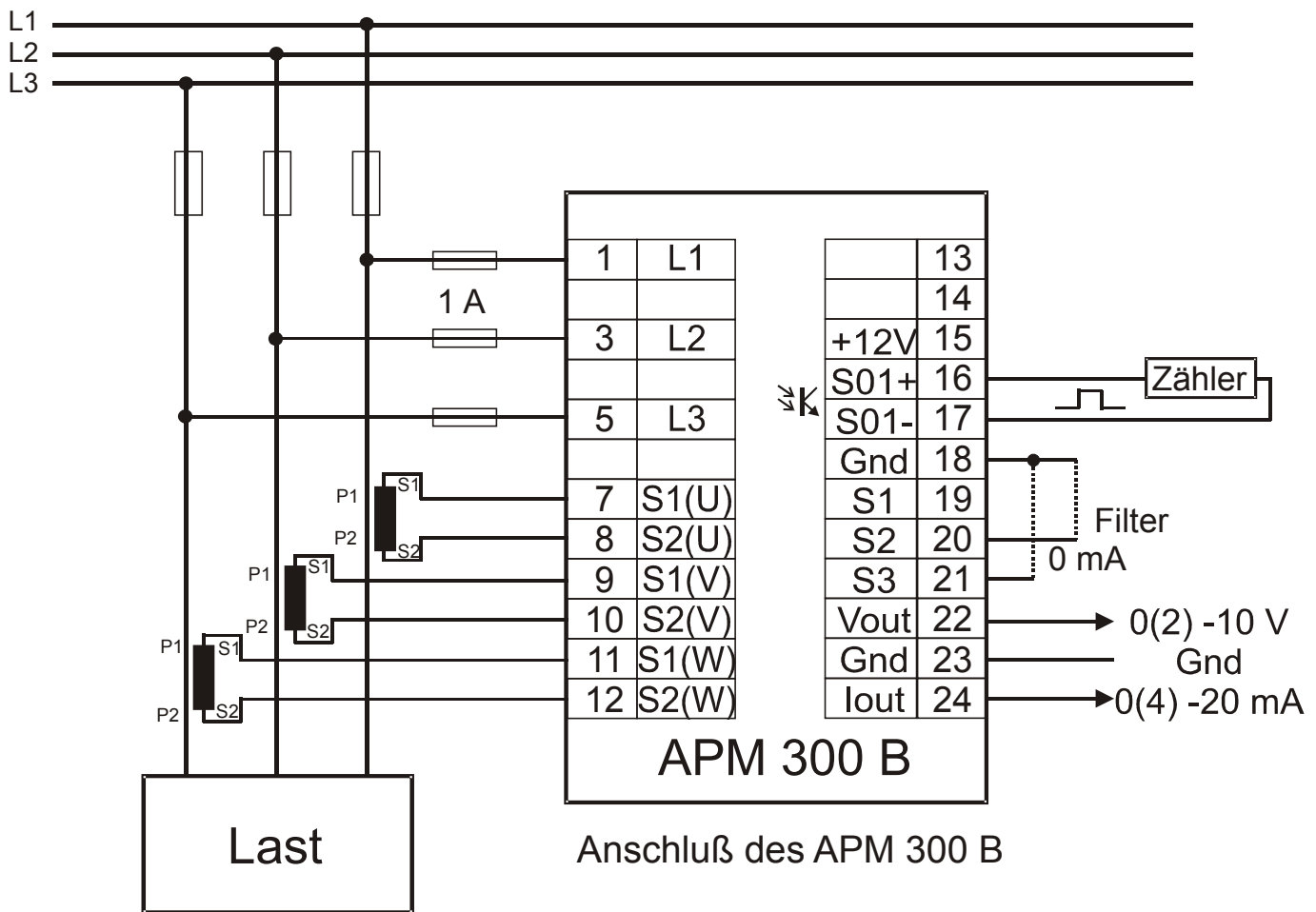
Technische Daten

Mechanisch

Gehäuse:	Lexan UL94V-0 (Oberteil) Noryl UL94V-0 (Unterteil)
Montage:	35 mm DIN-Tragschiene
Schutzklasse:	Gehäuse IP 40 Klemmen IP 20
Klemmen:	Max. 16A, 2,5mm ²
Temperaturbereich:	- 15 bis +50°C
Gewicht:	300 gr.
Abmessungen:	H=86 x B=70 x T=58 mm
CE-Prüfungen:	EN50081-1, EN50082-2, EN61010-1

Elektrisch

Spannungsbereich:	siehe Angabe auf dem Gerät
Strombereich:	Externe Wandler N/1 oder N/5
Eingangswiderstand:	10 mΩ
Versorgung:	Über die Messspannung
Genauigkeit:	Klasse 2
Frequenzbereich:	45 - 65 Hz
Analogausgang 1 :	0(4) - 20 mA, Max. 300 Ω
Analogausgang 2 :	0(2) - 10 V, Min. 10 kΩ
kWh - Ausgang:	1000Imp/h (fs), 200 ms
SO1 - Ausgang:	Passiver Optokoppler max. 25 mA



Anschluß des APM 300 B

Messbereich

Der Messbereich des APM 300B wird unter Berücksichtigung der externen Stromwandler berechnet:

$$P_{\max} = P_{\text{nenn}} \times N$$

wobei N den Primärstrom der Wandler darstellt. P_{nenn} ist abhängig von der Nennspannung (siehe Tabelle).

U_{nenn} (V)	400	415	440	460
P_{nenn} (kW)	0,69	0,72	0,76	0,80

Beispiel: $U_{\text{Nenn}} = 3 \times 400 \text{ V}$
Stromwandler = 100 A

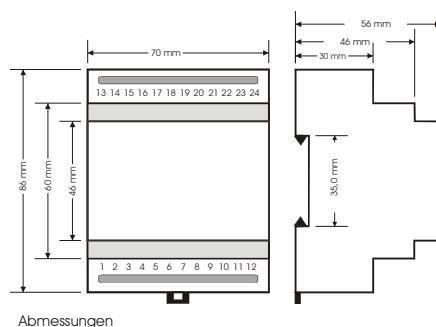
$$P_{\text{Max}} = 0,69 \text{ kW} \times 100 = 69 \text{ kW}$$

An den Analogausgängen stehen bei Erreichen der eingestellten Nennleistung 20 mA bzw. 10 V an.

Erfolgt die Messung in einem anderen Spannungssystem z.B. 3 x 415 V, stehen an den Ausgängen die 20 mA bzw. 10 V ebenfalls bei 69 kW an, allerdings bei geringerem Strom.

Digitale Eingänge

S1	Wandler N/5 A	Off
	Wandler N/1 A	On
S2	Filter x 1	Off
	Filter x 16	On
S3	4- 20 mA (2 - 10 V)	Off
	0 - 20 mA (0 - 10 V)	On



Abmessungen



Ulrich Buhr
Industrie-Elektronik

Dipl. Ing. (FH) Ulrich Buhr
Winsener Str. 34a, 29614 Soltau
www.unipower.de

Tel.: (05191)18216
Fax: (05191)18217
info@unipower.de