

## DATENBLATT

Issue 1.0



Multifunktionsmessinstrumente

Messumformer & Signalwandler

Temperaturregler

Konverter und

Messwertschreiber

Digitalanzeigen

Stromwandler

Analogmessinstrumente

Nebenwiderstände

Digitale Multimeter

Zangenamperemeter

## ALPHA 20 Digitales Multifunktionsmessinstrument

### ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

Dieses Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen – Bitte aufbewahren.

**SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE**

This datasheet superseded all previous versions – please keep for future reference

# Alpha 20

- MODBUS (RS485) Kommunikation (optional)
- Grenzwertkontakt (optional)
- 3 zeilige, 4 stellige, helle und deutliche LED Anzeige
- Strom- und Spannungswandlerverhältnisse vor Ort einstellbar
- Einstellbarer Sekundärstrom 1A oder 5A
- Einstellbare Sekundärspannung von 100 V L/L bis 500 V L/L
- Energieformat und Überlauf des Zählers einstellbar
- Weitbereichsnetzteil zur Hilfsspannungsversorgung 40V – 300V AC/DC oder 12V – 48V DC (optional)

Das **Alpha 20** ist ein kompaktes Multifunktionsmessinstrument und erfasst wichtige elektrische Parameter im 3 Phasen 4 Leiter-, 3 Phasen 3 Leiter- und 1 Phasen 2 Leiternetz. Mit dem Alpha 20 kann eine Vielzahl analoge Einbaumessinstrumente ersetzt werden.

## Anwendung

Das Alpha 20 erfasst unter anderem die Werte für Wechselspannung und –strom, Frequenz, Wirk-, Blind- und Scheinleistung sowie Leistungsfaktor, importierte und exportierte Energie und weitere Werte.

## Ausstattungsmerkmale

### Vor Ort einstellbare Primärwerte von Strom- und Spannungswandler

Die Primärspannung ggf. vorhandener externer Spannungswandler und der Primärstrom vorgeschalteter Stromwandler kann vor Ort eingestellt werden. Dazu wird über die Fronttasten der Einstellbetrieb aufgerufen.

### Einstellbarer Sekundärstrom

Über die Fronttasten kann der Sekundärstrom vorgeschalteter Stromwandler auf 5A oder 1A eingestellt werden.

### Einstellbare Sekundärspannung

Die Sekundärspannung ggf. vorhandener externer Spannungswandler kann über die Fronttasten zwischen 100 V L/L und 500 V L/L eingestellt werden.

### Geringe Einbautiefe

Die Einbautiefe (hinter der Schalttafel front) beträgt ohne Relaismodul lediglich 55mm.

### Vier Funktionstasten

Mit den vier Funktionstasten werden die Parameteranzeigen unmittelbar aufgerufen. Über diese Tasten ist ebenso die vollständige Konfiguration des Messinstrumentes möglich.

### Bezugswerterfassung

Erfasst und zeigt die zeitintegrierten Bezugswerte für Strom, Scheinleistung, importierte und exportierte Wirkleistung. Die Werte können zur Überwachung dem Grenzwertschalter zugewiesen werden.

### 3zeilige, 4stellige LED Anzeige

Gleichzeitige Anzeige von 3 Parametern

Ausgabe 1.0



### RPM Drehzahlanzeige

Das Messinstrument ist in der Lage, auf Basis der Frequenzmessung, bei entsprechender Eingabe der Polanzahl eines Generators dessen Drehzahl anzuzeigen.

### Speicherung der Energiewerte

Fällt die Versorgungsspannung aus, bleiben die letzten gespeicherten Energiewerte im Gerät erhalten. Im Betrieb werden die Energiewerte alle 60 Sekunden abgespeichert.

### Auswahl der Netzform

Über die Fronttasten wird das elektrische System auf entweder ein 3 Phasen 4 Leiter, 3 Phasen 3 Leiter oder 1 Phase 2 Leiter System eingestellt. Bei der optional erhältlichen Version mit Selbstversorgung ist die Auswahl zwischen 3 Phasen 4 Leiter, oder 1 Phase 2 Leiter System möglich.

### Wechselnde Anzeige / Fixe Anzeige

Vor Ort ist es möglich die Anzeige auf einen fortlaufenden Wechsel der Anzeige oder einen Anzeigenwechsel auf Tastendruck einzustellen.

### Optionaler Impulsausgang / Grenzwertschalter (Relaisausgang)

Der Ausgang kann zu Impulsgebung für Energiewerte oder als Alarmkontakt genutzt werden

### Impulsausgang

Der Impulsausgang ist ein spannungsfreier Kontakt mit hoher Schalthäufigkeit um Energiewerte an eine andere Zähleinrichtung weiterzugeben.

### Grenzwertschalter

Das Messinstrument steuert den Relaiskontakt an, falls der ausgewählte Parameter einen eingestellten Grenzwert überschreitet.

### Optionale Modbus (RS485) Schnittstelle

Mit der optionalen Schnittstelle können alle erfassten Werte an eine übergeordnetes System im MODBUS (RS485) Protokoll weitergegeben werden.

### Einstellung des Messinstrumentes über MODBUS

Das Alpha 20 kann entweder lokal über die Fronttasten oder per entsprechender Programmierung über die MODBUS (RS485) Schnittstelle konfiguriert werden, sofern die Modbus-Kommunikationsparameter zuvor am Gerät eingestellt wurden.

### Speicherung von Messwerten

Das Messinstrument speichert die minimalen und maximalen Werte der Systemspannung und des Systemstroms, sowie Betriebsstunden, Einschaltdauer und Anzahl der Versorgungsspannungsunterbrechungen. Die Werte werden alle 60 Sekunden abgespeichert.

### Schutzart nach IEC60529

Das Alpha 20 entspricht frontseitig IP50, bzw. IP54 mit zusätzlicher Schaltschrankdichtung und rückwärtig IP20.

### EMV Kompatibilität

Die internationalen Normen nach IEC 61326 werden erfüllt

### Electrostatistische Entladung (ESD)

Entspricht der Norm IEC 61000-4-2 - 4kV/8kV

### Elektromagnetisches Feld

Entspricht der Norm: IEC 61000-4-3

10 V/m (80 MHz to 1 GHz)

3 V/m (1.4 GHz to 2 GHz)

1 V/m (2 GHz to 2.7 GHz)

## Technische Daten

|                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Echtheffektivwertmessung                        | Das Gerät erfasst Werte bis zu 15ten harmonischen Oberwelle                                                                                                                                |
| Energieerfassung (Import & Export)              | Wirkenergie (kWh), Blindenergie (kVAh), Scheinenergie (kVAh). Jeder der Werte kann dem Impulsausgang zugewiesen werden.                                                                    |
| Einstellbares Energieformat und Energieüberlauf | Das Format der Enegidatenübertragung über Modbus(RS485) kann in W, kW oder MW eingestellt werden. Je nach Energieformat kann der Überlauf auf "Null" nach 7 bis 14 Digitalstellen erfolgen |

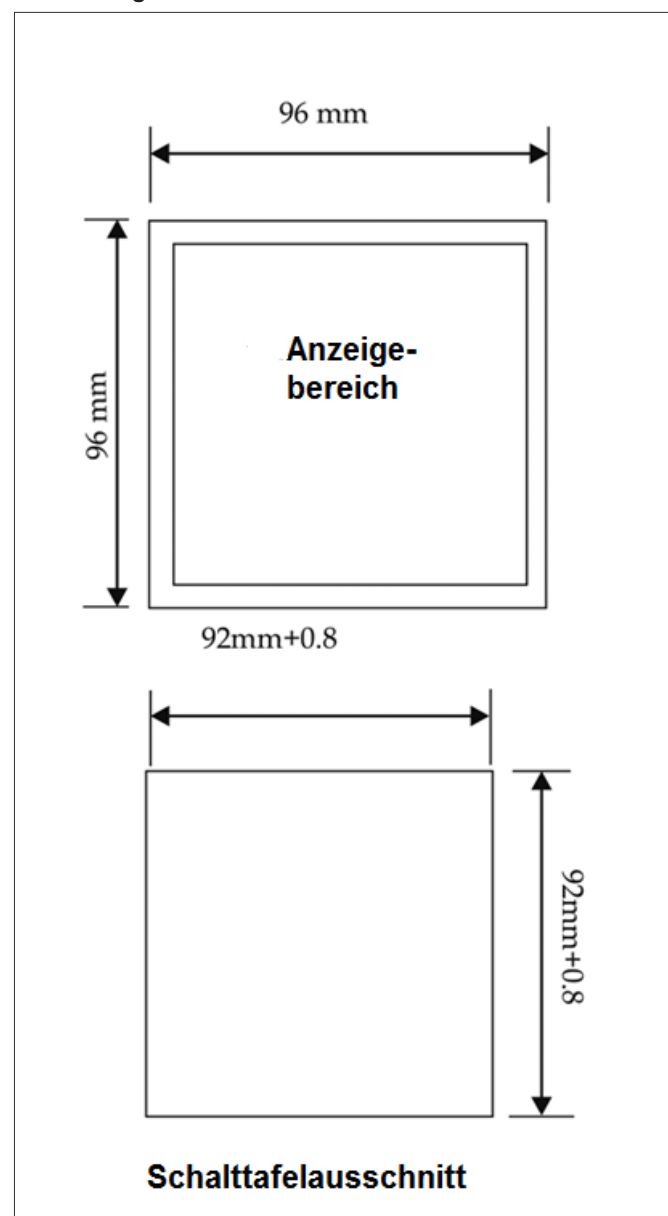
|                                             |                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bersten                                     | IEC 61000-4-4 -- 2 kV (5/50 ns, 5 kHz)                                                                      |
| Überspannung                                | IEC 61000-4-5 -- 1 kVLL / 2 kVLN.                                                                           |
| Geleitete RF                                | IEC 61000-4-5 -- 3 V (150 kHz to 80 MHz)                                                                    |
| Nom.Leistungs-frequenz<br>Magnetisches Feld | IEC 61000-4-8 -- 30 A/m                                                                                     |
| Spannungseinbruch                           | IEC 61000-4-11 -- 0% innerhalb 1 Periode<br>-- 40% innerhalb 10/12 Perioden<br>-- 70% during 25/30 Perioden |
| Kurzunterbrechungs-perioden                 | IEC 61000-4-11 -- 0% bei 25/30 Perioden<br>25 Perioden im 50 Hz Test.<br>30 Perioden im 60 Hz Test.         |

## Technische Daten

| Referenzbedingungen für Genauigkeit |                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referenztemperatur                  | 23 °C +/- 2 °C                                                                                                            |
| Eingangswellenform                  | Sinusförmig (Störfaktor 0.005)                                                                                            |
| Eingangsfrequenz                    | 50 oder 60 Hz ±2%                                                                                                         |
| Versorgungsspannung                 | Nennwert ±1 %                                                                                                             |
| Frequenz<br>Versorgungsspan.        | Nennwert ±1 %                                                                                                             |
| Spannungsbereich                    | 20... 100 % des Nennbereichs                                                                                              |
| Strombereich                        | 10... 100 % des Nennbereichs                                                                                              |
| Leistung                            | Cos phi / sin phi = 1 für<br>Wirkleistung / Blindleistung<br>10... 100 % des Nennstroms &<br>20... 100 % der Nennspannung |
| Leistungsfaktor /<br>Phasenwinkel   | 40... 100% des Nennstroms &<br>20... 100% der Nennspannung                                                                |
| Genauigkeit                         |                                                                                                                           |
| Spannung                            | ±1.0 % des Nennwertes                                                                                                     |
| Strom                               | ±1.0 % des Nennwertes                                                                                                     |
| Frequenz                            | 0.5 % der mittleren Frequenz                                                                                              |
| Wirkleistung                        | ±1 % des Nennwertes                                                                                                       |
| Blindleistung                       | ±1 % des Nennwertes                                                                                                       |
| Scheinleistung                      | ±1 % des Nennwertes                                                                                                       |
| Wirkenergie                         | ±1 %                                                                                                                      |
| Blindenergie                        | ±1 %                                                                                                                      |
| Scheinenergie                       | ±1 %                                                                                                                      |
| Leistungsfaktor                     | 2 % bei Gleichheit (cos phi 1)                                                                                            |
| Phasenwinkel                        | 2 % des Bereiches                                                                                                         |

In der Praxis unterschreitet der tatsächliche Messfehler die benannten Fehlergrenzen. Abweichung durch Einflussgrößen ist kleiner als der 2fache Fehler der bei Referenzbedingungen erlaubt ist.

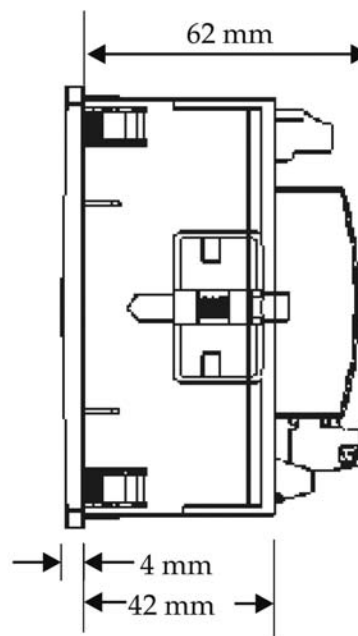
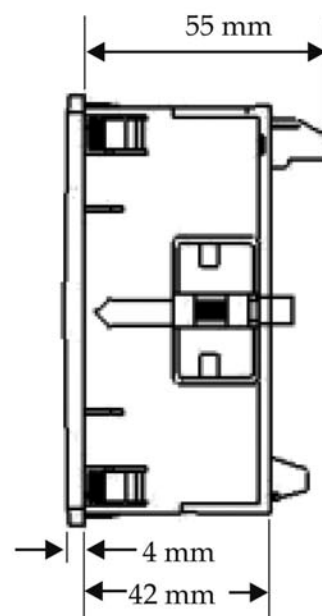
## Abmessungen



## Technical Specifications

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eingangsspannung</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nenneingangsspannung<br>ACeff           | Phase/N 290V L-N ,<br>Phase/Phase 500V L-L                                                                                                                                                                                                      |
| Maximale<br>Dauereingangsspannung       | 120% der Nennspannung                                                                                                                                                                                                                           |
| Nennbürde Spannung                      | ca. 0.3 VA je Spannungspfad<br>(Messinstrument mit externer<br>Versorgungsspannung)                                                                                                                                                             |
| Sekundärwert<br>Spannungswandler        | 100 V L/L bis 500 V L/L vor Ort<br>einstellbar                                                                                                                                                                                                  |
| Primärwert<br>Spannungswandler          | 100 V L/L bis 692 kV L/L vor Ort<br>einstellbar                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Eingangsstrom</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nenneingangsstrom                       | 5 A / 1 A ACeff                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sekundärwert Stromwandler               | 1 A & 5 A vor Ort einstellbar                                                                                                                                                                                                                   |
| Primärwert Stromwandler                 | 1 A bis 9999 A vor Ort einstellbar                                                                                                                                                                                                              |
| Maximaler<br>Dauereingangsstrom         | 120% des Nennstroms                                                                                                                                                                                                                             |
| Nennbürde Strom                         | ca. 0,2 VA je Strompfad                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Versorgungsspannung</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Externe<br>Versorgungsspannung          | 40 V bis 300 V AC/DC (± 5 %)                                                                                                                                                                                                                    |
| Selbstversorgung                        | Eingangsspannung bei 80% bis 100%<br>der Nenneingangsspannung<br>(Selbstversorgung optional erhältlich<br>für Messinstrument ausschliesslich<br>für 3 Phasen 4 Leiter und 1 Phase 2<br>Leiter Betrieb. Versorgungs-<br>spannungabgriff an L1-N) |
| Frequenzbereich                         | 45 bis 65 Hz                                                                                                                                                                                                                                    |
| Leistungsaufnahme                       | ca. 4 VA                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Überlastbarkeit</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Spannung                                | 2 x Nennspannung für 1 Sekunde (10<br>x in 10 Sekunden Intervallen)                                                                                                                                                                             |
| Strom                                   | 20 x Nennstrom für 1 Sekunde (5 x in<br>5 Minuten Intervallen)                                                                                                                                                                                  |
| <b>Betriebsmessbereiche</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Spannung mit externer<br>Versorgungssp. | 10... 120 % des Nennbereichs                                                                                                                                                                                                                    |
| Spannung mit<br>Selbstversorgung        | 80... 120 % des Nennbereichs                                                                                                                                                                                                                    |
| Strom                                   | 10 ... 120 % des Nennbereiches                                                                                                                                                                                                                  |
| Frequenz                                | 45...65 Hz                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungsfaktor                         | 0.5 Lead ... 1 ... 0.5 Lag<br>0.5 Cap... 1 ... 0.5 Ind                                                                                                                                                                                          |

## Abmessungen

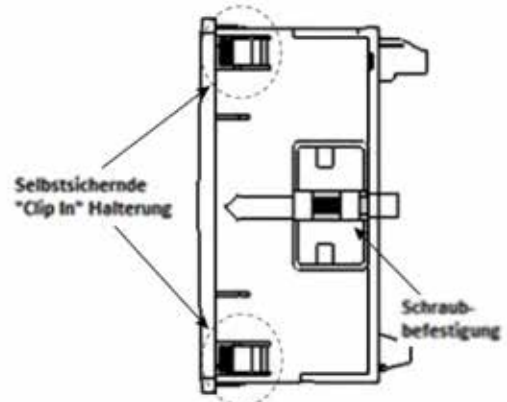


## Technische Daten

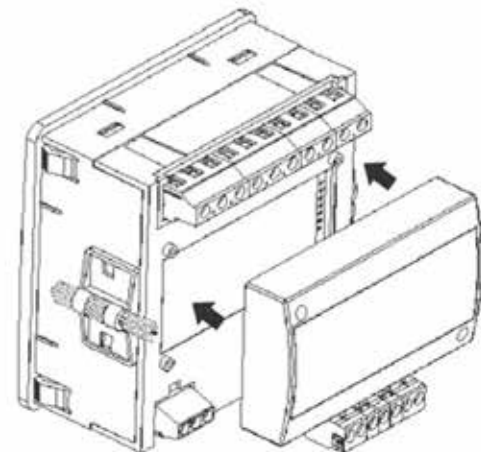
| <b>Grenzwertschalter (Relaiskontakt)</b> |                                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontaktbelastbarkeit                     | 240 V AC, 5 A (1S, 1 Ö)                                                                      |
| <b>Einflussgrößen</b>                    |                                                                                              |
| Temperaturkoeffizient                    | 0.025 % / °C für Spannung<br>0.05 % / °C für Strom                                           |
| <b>Ansprechzeit Anzeige</b>              |                                                                                              |
| Ansprechzeit bei Wertänderung            | ca. 1 s                                                                                      |
| <b>Anwendbare Normen</b>                 |                                                                                              |
| EMV                                      | IEC 61326-1: 2005                                                                            |
| Sicherheit                               | IEC 61010-1-2001, Dauerbetrieb                                                               |
| Schutzart (Nässe/Schmutz)                | IEC 60529                                                                                    |
| <b>Sicherheit:</b>                       |                                                                                              |
| Verschmutzungsgrad                       | 2                                                                                            |
| Einbaukategorie                          | III                                                                                          |
| Hochspannungstest                        | 4.7 kV DC, für 1 Minute zwischen Versorgungsspannung und Messkreisen                         |
| <b>Umgebungsbedingunegn:</b>             |                                                                                              |
| Betriebstemperatur                       | 0 bis +50 °C                                                                                 |
| Lagertemperatur                          | -25 °C bis +70 °C                                                                            |
| Relative Feuchte                         | 0... 90 % nicht kondensierend                                                                |
| Aufwärmzeit                              | Min. 3 Minuten                                                                               |
| Schock (Erschütterung)                   | 15g in 3 Ebenen                                                                              |
| Vibration                                | 10... 55 Hz, 0.15mm Amplitude                                                                |
| <b>Enclosure</b>                         |                                                                                              |
| Vorderseite                              | IP50                                                                                         |
| Vorderseite                              | IP54 mit optionaler Schaltschrankdichtung                                                    |
| Rückseite                                | IP20                                                                                         |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>           |                                                                                              |
| Rahmengröße                              | 96 mm x 96 mm DIN 43718.                                                                     |
| Schalttafelausschnitt                    | 92 +0.8 mm x 92 + 0.8 mm.                                                                    |
| Einbautiefe                              | 55 mm (ohne Steckmodul)                                                                      |
| Max. Stärke der Frontafel                | 1 - 3 mm bei Montage mit Schnappbefestigung<br>1 – 6 mm bei Montage mit Befestigungsklammern |
| Gewicht                                  | ca. 320 g (ohne Relaismodul)                                                                 |

## Montage

### Schneller Einbau durch Einrasthalterung



Bei Materialstärke 1-3 mm: "Clip In" Befestigung  
Bei Materialstärke 1-6 mm: Schraubbefestigung

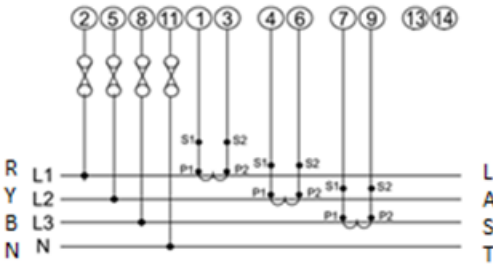
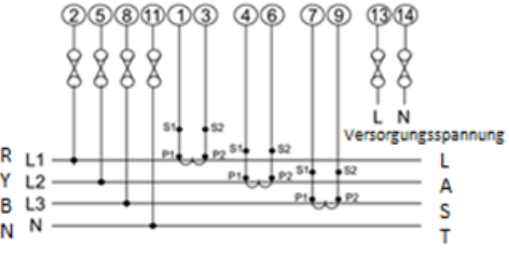
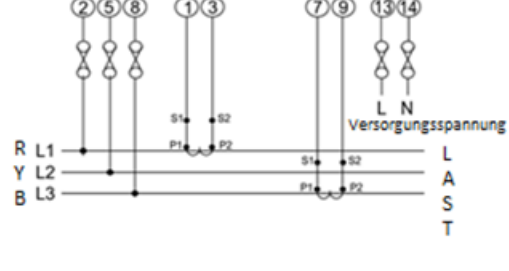
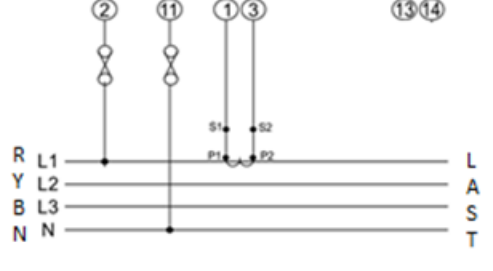
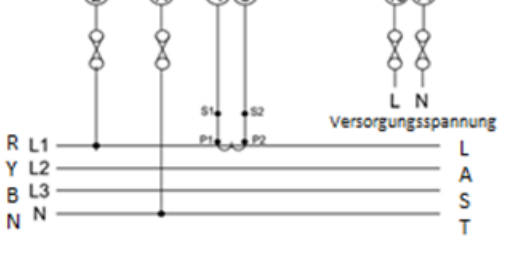


Optionaler Grenzwertschalter als Steckmodul

## Technische Daten

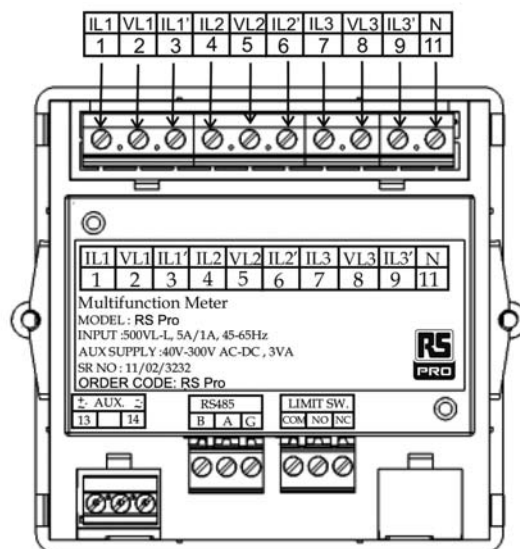
|                                                                                                                       |                                   |                                     |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Impulsausgang</b>                                                                                                  |                                   |                                     |                                      |
| <b>Energie (Änderungen wirken sich auf alle Energiewerte aus).</b>                                                    |                                   |                                     |                                      |
| Relaiskontakt                                                                                                         |                                   | (1S+1Ö)                             |                                      |
| Kontaktbelastbarkeit                                                                                                  |                                   | 240 ADC, 5 A                        |                                      |
| <b>Werkseitig eingestellter Impulsdivisor</b>                                                                         |                                   |                                     |                                      |
| 1 Impuls je Wh (bis 3600 Wh), 1 Impuls je kWh (bis 3600 kWh), 1 Impuls je MWh (über 3600 kWh)                         |                                   |                                     |                                      |
| <b>Weitere einstellbare Impulsdivisoren (Nur anwendbar wenn Energiewerte im Modbus auf W (Watt) eingestellt sind)</b> |                                   |                                     |                                      |
| 10                                                                                                                    | 1 Impuls je 10 Wh (bis 3600 Wh)   | 1 Impuls je 10 kWh (bis 3600 kWh)   | 1 Impuls je 10 MWh (über 3600 kWh)   |
| 100                                                                                                                   | 1 Impuls je 100 Wh (bis 3600 Wh)  | 1 Impuls je 100 kWh (bis 3600 kWh)  | 1 Impuls je 100 MWh (über 3600 kWh)  |
| 1000                                                                                                                  | 1 Impuls je 1000 Wh (bis 3600 Wh) | 1 Impuls je 1000 kWh (bis 3600 kWh) | 1 Impuls je 1000 MWh (über 3600 kWh) |
| Impulsdauer : 60 ms, 100 ms, 200 ms                                                                                   |                                   |                                     |                                      |
| Die hier gezeigten Einstellungen wirken sich auf Wirk-, Blind-, und Scheinenergie aus.                                |                                   |                                     |                                      |

## Elektrischer Anschluß

|                                                | Selbstversorgung                                                                    | Externe Spannungsversorgung                                                          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 Phasen<br>4 Leiter<br>ungleiche<br>Belastung |   |   |
| 3 Phasen<br>3 Leiter<br>ungleiche<br>Belastung | Nicht verfügbar                                                                     |  |
| 1 Phase<br>2 Leiter                            |  |  |

Hinweis: Zur Erfassung von Messwerten muss bei Betrieb im 1 Phase 2 Leiter Netz und 3 Phasen 4 Leiter Netz die Spannung an den Klemmen 2 & 11, bei Betrieb im 3 Phasen 3 Leiter Netz an Klemmen 2 & 5 oder 2 & 8 vorhanden sein.

## Rückwärtige Anschlüsse



## Messwerte

| Lfd. Nr. | Parameter                   | 3 Phasen<br>4 Leiter | 3 Phasen<br>3 Leiter | 1 Phase<br>2 Leiter |
|----------|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1.       | Systemspannung V            | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 2.       | Systemstrom A               | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 3.       | Volt L1- N (R-N)            | ✓                    | ×                    | ✓                   |
| 4.       | Volt L2-N (Y-N)             | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 5.       | Volt L3-N (B-N)             | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 6.       | Volt L1-L2 (R-Y)            | ✓                    | ✓                    | ×                   |
| 7.       | Volt L2-L3 (Y-B)            | ✓                    | ✓                    | ×                   |
| 8.       | Volt L3-L1 (B-R)            | ✓                    | ✓                    | ×                   |
| 9.       | Strom L1 (R)                | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 10.      | Strom L2 (Y)                | ✓                    | ✓                    | ×                   |
| 11.      | Strom L3 (B)                | ✓                    | ✓                    | ×                   |
| 12.      | Frequenz                    | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 13.      | Systemwirkleistung (kW)     | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 14.      | Wirkleistung L1 (R) (kW)    | ✓                    | ×                    | ✓                   |
| 15.      | Wirkleistung L2 (Y) (kW)    | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 16.      | Wirkleistung L2 (B) (kW)    | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 17.      | Systemblindleistung (kVAr)  | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 18.      | Blindleistung L1 (R) (kVAr) | ✓                    | ×                    | ✓                   |
| 19.      | Blindleistung L2 (Y) (kVAr) | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 20.      | Blindleistung L3 (B) (kVAr) | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 21.      | Systemscheinleistung (kVA)  | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 22.      | Scheinleistung L1 (R) (kVA) | ✓                    | ×                    | ✓                   |
| 23.      | Scheinleistung L2 (Y) (kVA) | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 24.      | Scheinleistung L3 (B) (kVA) | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 25.      | Systemphasenwinkel          | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 26.      | Systemleistungsfaktor       | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 27.      | Leistungsfaktor L1 (R)      | ✓                    | ×                    | ✓                   |

✓ - Available × - Not available

## Messwerte

| Lfd. Nr. | Parameter                                                | 3 Phasen<br>4 Leiter | 3 Phasen<br>3 Leiter | 1 Phase<br>2 Leiter |
|----------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 28.      | Leistungsfaktor L2 (Y)                                   | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 29.      | Leistungsfaktor L3 (B)                                   | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 30.      | Phasenwinkel L1 (R)                                      | ✓                    | ×                    | ✓                   |
| 31.      | Phasenwinkel L2 (Y)                                      | ✓                    | ×                    | ×                   |
| 32.      | Phasenwinkel L3 (B)                                      | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 33.      | Importierte Wirkenergie (kWh)                            | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 34.      | Exportierte Wirkenergie (kWh)                            | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 35.      | Importierte Blindenergie (kVAh)                          | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 36.      | Exportierte Blindenergie (kVAh)                          | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 37.      | Scheinenergie (kVAh)                                     | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 38.      | RPM/Drehzahl                                             | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 39.      | Maximale Systemspannung / Systemstrom                    | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 40.      | Minimale Systemspannung / Systemstrom                    | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 41.      | Betriebsstunden                                          | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 42.      | Einschaltdauer                                           | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 43.      | Unterbrechungen der Hilsspannungsversorgung              | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 44.      | Strombezug (zeitintegriert)                              | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 45.      | Scheinleistungsbezug (zeitintegriert)                    | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 46.      | Importierter Wirkenergiebezug (zeitintegriert)           | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 47.      | Exportierter Wirkenergiebezug (zeitintegriert)           | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 48.      | Maximaler Strombezug (zeitintegriert)                    | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 49.      | Maximaler Scheinleistungsbezug (zeitintegriert)          | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 50.      | Maximaler importierter Wirkenergiebezug (zeitintegriert) | ✓                    | ✓                    | ✓                   |
| 51.      | Maximaler exportierter Wirkenergiebezug (zeitintegriert) | ✓                    | ✓                    | ✓                   |

✓ – Messwert verfügbar    × – Messwert nicht verfügbar

## Bestellinformationen

### Multifunktionsmessinstrument Alpha 20

3zeilige LED Anzeige 14mm hoch, 96x96 mm

Spannung, Strom, Frequenz, Leistung und Energie

3 Phasen 3 oder 4 Leiter vor Ort einstellbar

Eingang: 100-500V L-L, 1 oder 5 A AC

Versorgungsspannung: 40-300 V AC/DC

Einstellbare Strom- und Spannungswandlerverhältnisse

### Ausführungen:

Ohne Ausgänge – Artikelnummer: AP20-311EAZZ000000

Mit RS485 Modbus – Artikelnummer: AP20-311EAZR000000

Mit Relaisausgang – Artikelnummer: AP20-311EALZ000000

Mit Relaisausgang und RS485 – Artikelnummer: AP20-311EALR000000



**Sifam Tinsley Instrumentation Ltd**

1 Warner Drive  
Springwood Industrial Estate  
Braintree, Essex  
CM7 2YW

Tel: 01376 335271  
E-mail: [sales@sifamtinsley.com](mailto:sales@sifamtinsley.com)

[www.sifamtinsley.co.uk](http://www.sifamtinsley.co.uk)

---