

## Spezifikationen

### Eingang

- Frequenzeingang, Bereich  
2Hz bis 10kHz
- Minimaler Eingangsbereich  
2Hz
- Amplitude (über Schalter wählbar)  
Niedriger Bereich: 150mVp bis 50Vrms  
Hoher Bereich: 500mVp bis 150Vrms

### Ausgang

- Spannung  
0 bis 10VDC  
Max. Strom: 10mA  
Quellenimpedanz: <10 Ohm
- Strom  
0 bis 20mA  
Quellenimpedanz: >100k Ohm  
Bürdenspannung: 20V bei 20mA (max. 1k Ohm)

### Ausgangsgenauigkeit

- ±0,05% des gesamten Bereichs

### Lokale Bereichsauswahl

- Über DIP-Schalter

### Reaktionszeit

- 100mSek. (10 bis 90%)

### Stabilität

- ±100ppm des gesamten Bereichs/°C (±0,01%/°C)

### Gleichtakterdrückung

- 120dB bei DC,  
>90dB bei 60Hz, oder besser

### Isolierung

- 1800VDC oder Spitzen-AC zwischen Eingang, Ausgang und Spannung.

### ESD-Empfindlichkeit

- Störsicherheit nach IEC 801-2, Stufe 3 (8kV)

### Versorgungsspannung

- 9-30VDC  
1,0W (typ.), 2,0W (max.)

### Hostmodul-Schnittstelle

- IR-Verbindung

### Größe

- DIN-Schienengehäuse - 12,7mm breit (siehe unten)

### Betriebstemperatur

- 0°C bis +60°C

### Lagertemperatur

- 25°C bis +85°C

### Betriebsfeuchte

- 15% bis 95% rF (nicht kondensierend) bei 45°C

### Lagerfeuchte

- 90% rF (nicht kondensierend) bei 60°C für 24 Stunden

### Agenturzulassungen (EMC und Sicherheit)

- CE, EN50081-1, EN50082-2, EN61010  
CSA C22.2, Nr. 0-M91, 142-M1987  
UL508

# ULTRA SLIMPAK® II MODELL WV478-2000

## Messwandler, Frequenz-Eingang

### Installations- und Kalibrierungsanleitungen

**HINWEIS:** Das Gerät wird mit befestigten Brückenklemmen geliefert. Bitte diese Klemmen vor Installation des Moduls an der DIN-Schiene entfernen. Wenn die Brückenklemmen zum Verbinden der Spannung dienen sollen, können sie nach der Montage der Module an der DIN-Schiene montiert werden. Siehe Abbildung 2.

#### Montage auf DIN-Schiene

Zum Anbringen des WV478 auf einer TS35 DIN-Schiene von 35mm einfach eine Seite des Montagefußes über die Schiene hängen und das Modul auf die Schiene drücken, bis es einrastet. Zum Entfernen des Moduls von der Schiene die Spitze eines Flachschaubenziehers unter den Auslöseclip entweder unten oder oben am Modul schieben und anheben, bis sich das Modul von der Schiene löst. Siehe Abbildung 1.

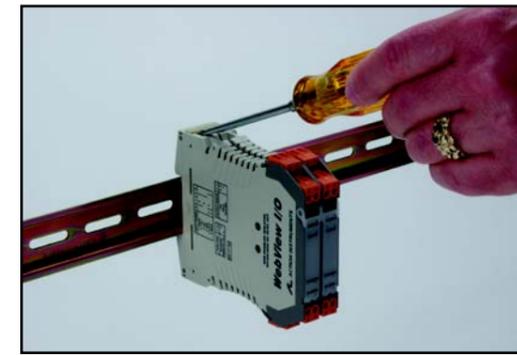


Abbildung 1

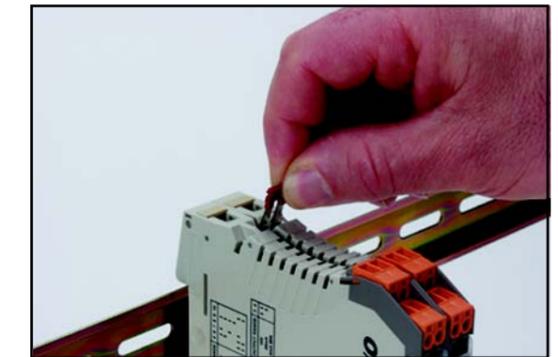


Abbildung 2

und unteren Anschlussklemmen eingedrückt werden. Die Platte wird dort eingeschoben, wo der Schalter und das Schalterpositionsdiagramm auf dem Gehäuse gemeinsam sichtbar sind.

#### Konfiguration des Eingangsbereichs

Wenn nicht anders angegeben, wird das Modell WV478 werkseitig wie folgt voreingestellt:

Eingang:	Frequenz
Bereich:	0-1.000Hz
Empfindlichkeit:	Niedrig (eingestellt auf 1Vrms)
Ausgang:	Gleichstrom
Bereich:	4-20mA
Fernkal.:	Aus

1. Andere Bereiche siehe Tabelle SCHALTEREINSTELLUNGEN. Schalter S1 und S2 für gewünschte Einstellungen neu konfigurieren.
2. Position 1 von S1 auf EIN stellen, wenn ein WVC16 benutzt wird und externe Kalibrierfähigkeit gewünscht ist.
3. Position 2 und 3 von S1 für den gewünschten Ausgangstyp einstellen.
4. Position 1 von S2 für die gewünschte Empfindlichkeit einstellen.

#### Kabelanschlüsse

Stift	Beschreibung
11	Gleichstrom (+)
12	Gleichstrom (-)
21	Gleichstrom (+)
22	Gleichstrom (-)
41	Eingang (+)
42	Eingang (-)
51	Ausgang (+)
52	Ausgang (-)

#### Stromanschlüsse

Die Brückenklemmen (siehe Abbildung 2) werden zur Stromverteilung auf bis zu 16 Module verwendet. Bei Anwendungen mit mehr als 16 Modulen müssen die Stromleitungen an das erste und letzte Modul angeschlossen und über Brückenklemmen auf die übrigen Module verteilt werden. Dadurch kann ein Modul ausgetauscht werden (Hot-Swapping), ohne dass die Stromzufuhr zu den übrigen Modulen unterbrochen wird.

#### Öffnen des Gehäuses

Das Gehäuse kann geöffnet werden, indem man die beiden gerippten Laschen oben und unten am vorderen Gehäusedeckel eindrückt und die Leiterplatte herauschiebt. Dadurch erhält man problemlosen Zugang zum DIP-Schalter für die Bereichsauswahl. Zum Schließen des Gehäuses die Leiterplatte wieder einschieben, bis die beiden Laschen fest einrasten. Dazu muss u. U. die Vorderseite der oberen

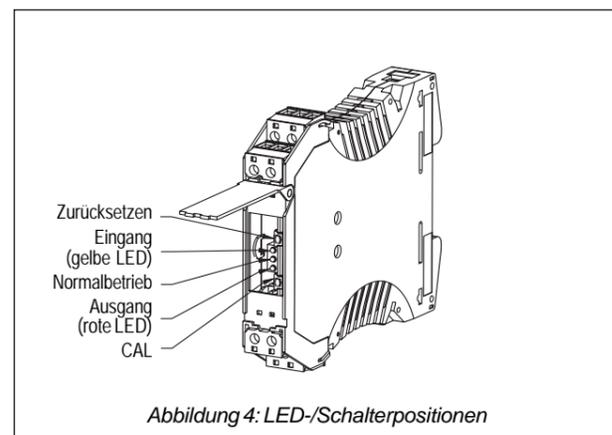
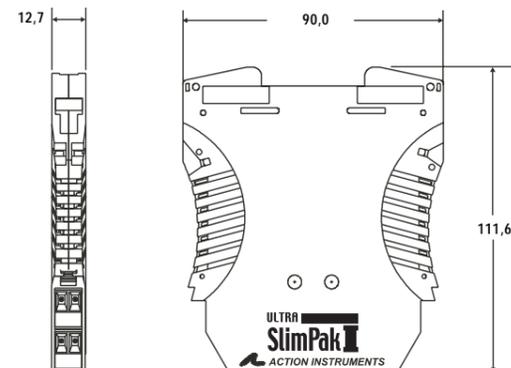


Abbildung 4: LED-/Schalterpositionen

#### Maße

Maße in mm



**invensys**  
**EUROTHERM**

GERMANY Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
Telephone (+49 6431) 2980  
Fax (+49 6431) 298119  
E-mail info@regler.eurotherm.co.uk

AUSTRIA Vienna  
Eurotherm GmbH  
Telephone (+43 1) 7987601  
Fax (+43 1) 7987605  
E-mail eurotherm@eurotherm.at

SWITZERLAND Freienbach  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
Telephone (+41 55) 4154400  
Fax (+41 55) 4154415  
E-mail epsag@eurotherm.ch

HA136738GER - Copyright © Eurotherm, Inc 2004

## Schaltereinstellungen

Funktion	S1			Funktion	S2
	1	2	3		1
Fernkal	■	-	-	Spannungseingang Ausgang	
Ausgang				Hoher Bereich (500mVp bis 150Vms)	
				Niedriger Bereich (150mVp bis 50Vms)	■
	0 bis 10V	-	■	Schlüssel: ■ = 1 = EIN oder Geschlossen; - = nV	
	0 bis 20mA	-	■		
	4 bis 20mA	-			

## Diagnose-LEDs

Außer bei der Kalibrierungsroutine über die Drucktaste leuchten LEDs unter folgenden Bedingungen auf:

**GRÜN:** Blinkt mit 2Hz bei zu niedrigem Eingangswert.  
Blinkt mit 8Hz bei zu hohem Eingangswert.

**ROT:** Blinkt mit 2Hz bei zu niedrigem Ausgangswert.  
Blinkt mit 8Hz bei zu hohem Ausgangswert.

Eine **Unterspannung** liegt vor, wenn das Signal unter dem niedrigen Betriebswert minus 6,25% des Betriebsbereichs liegt. Eine **Überspannung** liegt vor, wenn das Signal über dem hohen Betriebswert plus 6,25% des Betriebsbereichs liegt.

Ein Kurzschluss im Spannungsausgang kann zu einer Unterspannung führen (ROT blinkt mit 2Hz). Ein Stromausgang im offenen Zustand kann zu einer Überspannung führen (ROT blinkt mit 8Hz).

Wenn zwei oder mehr LEDs gleichzeitig blinken, bedeutet dies, dass das Modul mehr als einen Fehlerzustand aufweist. Die LEDs kehren erst nach Beseitigung aller Fehler in ihren jeweiligen Normalzustand zurück (Grün ein, Rot und Gelb aus).

## Kalibrierung

Zum Erzielen der besten Ergebnisse sollte die Kalibrierung in der Betriebsumgebung vorgenommen werden. Das Gerät muss auf einer DIN-Schiene montiert und zum Erreichen seines thermischen Gleichgewichts mindestens eine Stunde lang seiner Umgebungstemperatur ausgesetzt worden sein. Bei Vorkalibrierung auf einer Prüfbank sollte die Ausgangslast gleich der Eingangsimpedanz der an den WV478 angeschlossenen Geräte sein und zuvor eine Aufwärmperiode von mindestens einer 1/2 Stunde eingeräumt werden.

**Hinweis:** Viele Anwendungen erfordern keine Kalibrierung der Ausgangspegel und nutzen einfach die standardmäßigen Ausgangsbereiche des Geräts (0-10VDC, 0-20mA oder 4-20mA). Bei Änderung der werkseitigen Kalibrierung werden die zuletzt gespeicherten Betriebsausgangswerte benutzt. In solchen Anwendungen sind nur die Betriebseingangswerte zu kalibrieren. Nach Einstellung der höchsten und niedrigsten Eingangswerte leuchten die grüne und die rote LED. Jetzt einfach die CAL-Taste dreimal schnell drücken, um die Kalibrierungsroutine ohne Auswirkung auf die zuletzt gespeicherte Kalibrierung für die Betriebsausgangswerte zu beenden.

1. Den Eingang mit einer kalibrierten Frequenzquelle und den Ausgang mit einem Spannungs- oder Strommesser verbinden. Strom anlegen und warten, bis das System thermisches Gleichgewicht erreicht hat. Siehe Abbildung 3 für ein detailliertes Flussdiagramm des Verfahrens. Im gestrichelt umrandeten Kasten sind alle Schritte aufgeführt, die der Benutzer zum Kalibrieren des Betriebsausgangs und -eingangs vollziehen muss.

2. Das Eingangssignal auf den gewünschten Höchstwert einstellen und überprüfen, dass die grüne LED leuchtet oder blinkt. Die CAL-Taste länger als 4 Sekunden gedrückt halten. Die gelbe und rote LED sollten nun leuchten. Die CAL-Taste kurz drücken, die gelbe und grüne LED leuchten auf. Ab diesem Punkt können Sie das Kalibrierungsverfahren jederzeit ohne Speicherung der neuen Daten verlassen, indem Sie die CAL-Taste mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.

3. Den gewünschten maximalen Eingangssignalpegel anlegen und die CAL-Taste drücken. Die gelbe LED sollte jetzt leuchten.

4. Den gewünschten minimalen Eingangssignalpegel anlegen und die CAL-Taste drücken. Die grüne und rote LED sollten nun leuchten. Wenn Sie die Ausgangskalibrierung nicht ändern möchten, die CAL-Taste dreimal schnell drücken, um die Kalibrierungsroutine zu beenden.

5. Den Eingangssignalwert so lange erhöhen, bis der Ausgang den gewünschten Höchstwert erreicht hat (z. B. 20,00mA), und dann die CAL-Taste drücken. Die rote LED sollte leuchten.

6. Den Eingangssignalwert so lange senken, bis der Ausgang den gewünschten Niedrigstwert erreicht hat (z. B. 4,00mA), und dann die CAL-Taste drücken. Alle drei LEDs sollten nun leuchten.

7. Zum Speichern der Kalibrierungsdaten die CAL-Taste erneut drücken. Die grüne LED sollte leuchten, wenn das Eingangssignal im kalibrierten Bereich liegt.

