



WECHSELSTROM-CONVERTER Z202

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Das Modul Z202 misst den Wert der an die Eingangsklemmen angelegten Wechselstromspannung und wandelt ihn in ein normalisiertes Signal in Strom und in Spannung an den Ausgangsklemmen um.

Das Instrument zeichnet sich durch die Präzisionsklasse sowie die hohe Impedanz des Eingangs aus; die allgemeinen Eigenschaften sind:

Wechselstromeingang 10..490 Vac mit 41 vortarierten Skalen, wählbar über Klemmen/DIP-Switches.

Möglichkeit der Tarierung und Erweiterung jeder Skala auf die nachfolgende, mit Kalibrierung eines beliebigen Skalenbereiches im kontinuierlichen Bereich von 0..500 Vac, ohne Veränderung der festen Leistungen oder Öffnen des Instruments (Trimpotentiometer mit mehreren Umdrehungen auf der Front).

Gleichzeitiger Ausgang Strom (0/4..20 mA aktiv/passiv) und Spannung (0/1..5 V oder 0/2..10 V).

Hohe Präzision und Linearität: 0,25 %.

Erweiterter Bereich der Eingangsfrequenz (10 Hz..1 kHz).

Extrem kurze Stabilisierungszeit (<30 ms).

Galvanische Isolierung zwischen Spannungseingang und den anderen Klemmen von 3.750 V.

Isolierung zwischen den Ausgangsklemmen und den Klemmen der Stromversorgung von 1.500 V.


Anzeige des Vorhandenseins der Stromversorgung mit LED auf dem Paneel.

Möglichkeit der Nutzung des Instruments als Mikroamperemeter (500 μ A fs R=5 ohm).

Große Stromversorgungsbereich AC/DC, einschließlich Betrieb mit Akkumulatoren

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Speisung:	9..40 Vdc (freie Polarität) oder 19..28 Vac, 50..400 Hz; das Modul wurde speziell für den Betrieb auch mit Akkumulatoren zu 12 V entwickelt. Isolierung gegen die Ausgangsklemmen: 1.500 V. Schutz 400 W/ms.
Verbrauch:	<1,5 W bei Volllast.
Eingang Spannung:	Wechselstromspannung (1) 0..500 Vac; für die Wahl der Leistung siehe die Tabelle. Eingangsimpedanz: 2.000 ohm/ms Frequenz: 10 Hz..1 kHz Isolierung gegen die Stromversorgungsklemmen/Ausgang: 3.750 V.

Stromausgang:	Aktiv oder passiv: 0..20 mA oder 4..20 mA, wählbar über DIP-Switches. Max. Widerstandslast: 600 ohm. Schutz 400 W/ms.			
Spannungsausgang	Gleichstromspannung: 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V oder 2.0.10 V, wählbar über DIP-Switch. Min. Widerstandslast: 2500 ohm. Schutz 400 W/ms.			
Präzision ⁽³⁾ @ 25°C:			CMR	Sonstiges ⁽¹⁾
35..400 Hz ⁽⁴⁾	0.2 %dm	0.05 %ds	>60 dB	0.02% d.s.
10 Hz..1 kHz ⁽⁴⁾	0.3 %dm	0.15 %ds	>55 dB	0.02% d.s.
Thermische Stabilität:	100 ppm/K.			
Reaktionszeit:	Für eine stufenweise Variation: 30 ms von 10 bis 90 %			
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 0..55 °C, Feuchte min.: 30 %, max. 90 % bei 40 °C nicht kondensierend			
LED-Anzeigen:	Stromversorgung vorhanden (grün).			
Schutzgrad:	IP20.			
Gewicht, Abmessungen	140 g, 100 x 112 x 17.5 mm.			
Überspannungsmessung Klasse:	CAT III bis zu 300 Vac gegen Erde. CAT II bis zu 300 Vac gegen Erde.			
Normen: 	EN61000-6-4 (elektromagnetische Emissionen, Industrieumgebungen). EN61000-6-2 (elektromagnetische Immunität, Industrieumgebungen). EN61010-1 (Sicherheit).			

Anmerkungen:

(1): Ein mittlerer Wert der Spannung (Vdc) von bis zu 10 % dm wird toleriert; höhere Werte beeinträchtigen die Präzision und können zu Schäden führen.

(2): Die Wahl des Offsets des Skalenbeginns (4 mA und 1 oder 2 V) ist den beiden Ausgängen Strom/Spannung gemeinsam.

(3): Es gelten die Abkürzungen: dm = der Messung, ds = der Skala.

(4): Die Präzisionen werden für ein sinusförmiges Signal mit einer Verzerrung < 1 % angezeigt, bei der Ablesung in Strom 4..20 mA; die Fehler auf anderen Ausgangsskalen werden wie folgt angehoben: um 0,05 % bei Offset nicht gleich null (4 mA, 1 oder 2 V), um 0,17 % bei fs 5 V und um 0,1 % bei fs 10 V. Auf Anfrage ist es möglich, die in der Tabelle angegebenen Präzision für eine andere angegebene Skala zu haben.

Wir weisen darauf hin, dass das Instrument den berichtigten Mittelwert des realen Werts angibt.

VORBEREITENDE HINWEISE

Vor der Durchführung von Inbetriebnahme, muss der gesamte Inhalt des vorliegenden Handbuches gelesen werden. Das Modul darf ausschließlich von Technikern verwendet werden, die im Bereich elektrische Installationen qualifiziert sind. Die Reparatur des Moduls oder die Ersetzung von beschädigten Komponenten müssen vom Hersteller vorgenommen werden.

Der Gewährleistungsanspruch verfällt bei unsachgemäßer Nutzung, bei Änderungen oder von Reparaturen die durchgeführt durch Hersteller-nicht autorisiertem Personal Auf dem Modul und sowie bei Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen.



ACHTUNG!
VOR DEM EINSTELLEN DER DIP-SWITCHES MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS ALLE SCHALTUNGEN MIT GEFÄHRLICHEN SPANNUNGEN ABGEKLEMMT WORDEN SIND.



ACHTUNG!
VOR ALLEN ANSCHLUSSARBEITEN MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS ALLE SCHALTUNGEN MIT GEFÄHRLICHEN SPANNUNGEN ABGEKLEMMT WORDEN SIND.

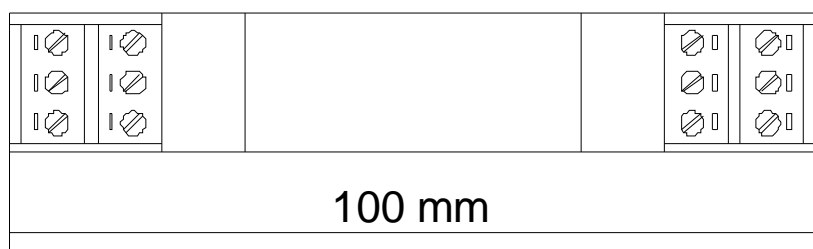
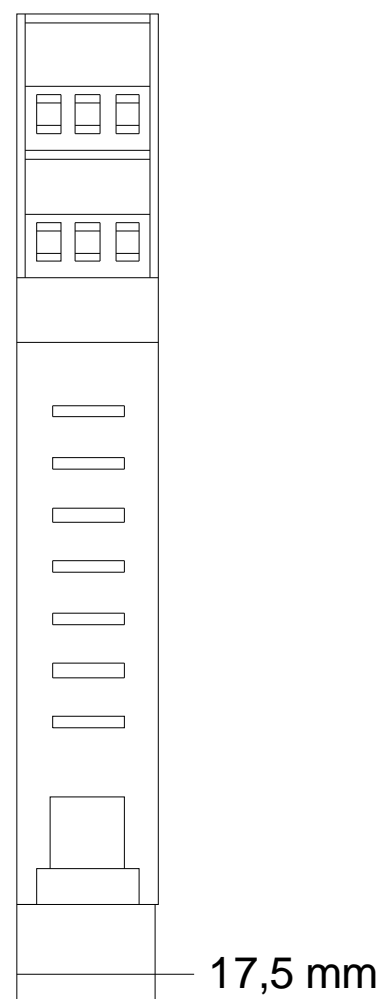
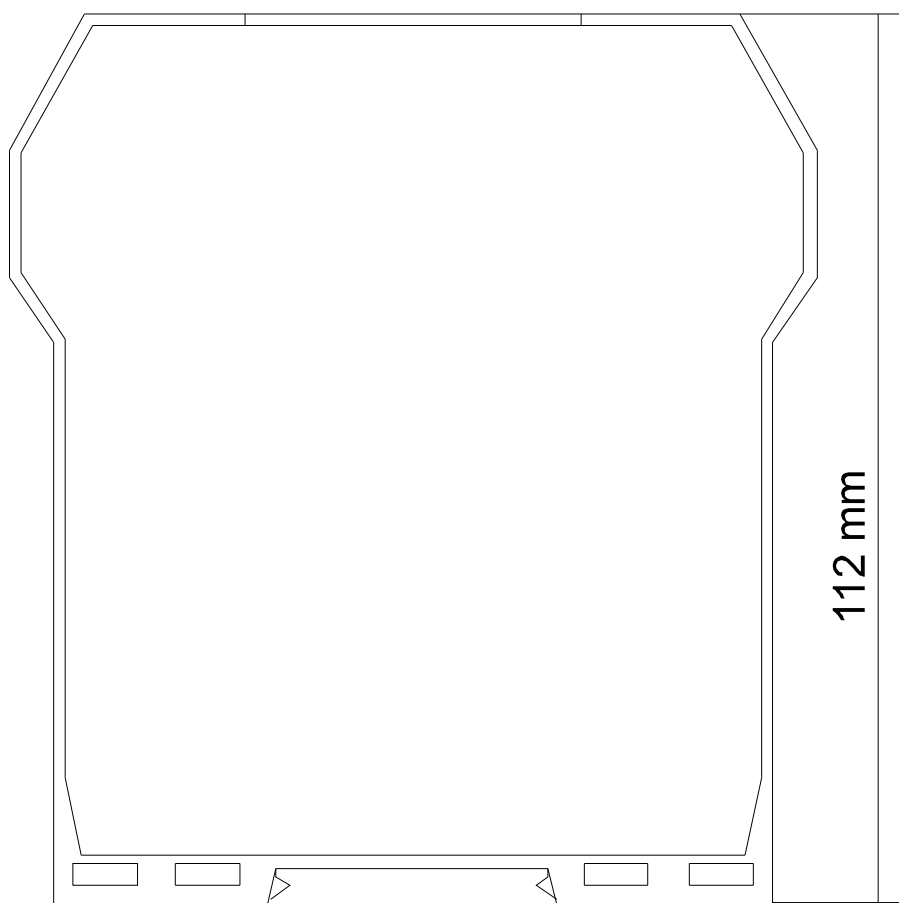


ACHTUNG!
DIE REGULIERUNG DER TRIMMER MÜSSEN MIT DEM INSTRUMENT ABGETRENNT VON ALLEN SPANNUNGS DANGEROUS CIRCUITS ODER MIT EINEM ISOLIERTEN SCHRAUBENDREHER AUSGEFÜHRT.

INSTALLATIONSNORMEN

Das Modul wurde für die Montage auf einer Omega-Schiene IEC EN 60715 in vertikaler Position konzipiert. Für den Betrieb sowie für eine optimale Lebensdauer muss eine angemessene Belüftung sichergestellt werden; stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht durch Kabelkanäle oder sonstige Gegenstände verschlossen werden. Vermeiden Sie die Montage der Module über Geräten, die Wärme erzeugen; wir empfehlen die Montage im unteren Bereich der Tafel.

ABMESSUNGEN



EINSTELLUNG DER EINGANGSLEISTUNG



ACHTUNG!

VOR DEM EINSTELLEN DER DIP-SWITCHES MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS ALLE SCHALTUNGEN MIT GEFÄHRLICHEN SPANNUNGEN ABGEKLEMMT WORDEN SIND.

Das Instrument verträgt einen Überstrom von 200 % für 10 Sekunden; höhere oder längere Überlastungen können zu Beschädigungen oder Veränderungen der Tarierung des Eingangsteils des Instruments führen; wir empfehlen daher, die Einstellungen sorgfältig zu überprüfen, bevor die Messspannung angelegt wird, und den Eingangswiderstand gegebenenfalls mit einem Ohmmesser zu messen; er muss $R_{in} = 2.000 \text{ ohm} \cdot \text{Leistung (V)}$ betragen.

Die Leistung des Instruments wird durch die Einstellung der DIP-Switches SW2 (2 Wege) und SW3 (4 Wege) bestimmt, zusammen mit der Wahl der Eingangsklemmen; die folgende Tabelle gibt die Kombinationen für die vortarierten Leistungen an. Der Status der DIP-Switches wird durch eine Reihe von "1" und "0" wiedergegeben, die in der Reihenfolge jeweils "ON" (zur Front des Instruments) und "OFF" (zur Rückseite des Instruments) angeben.

Leistung	Klemmen	SW2	SW3
490 V (F)	9 (N), 12	00	1000
480 V	9 (N), 12	01	1000
470 V	9 (N), 12	01	1001
460 V	9 (N), 12	01	1011
440 V	9 (N), 12	10	1000
430 V	9 (N), 12	11	1000
420 V	9 (N), 12	11	1001
410 V	9 (N), 12	11	1011
390 V	9 (N), 12	10	1100
380 V	9 (N), 12	11	1100
370 V	9 (N), 11	00	1000
360 V	9 (N), 11	00	1001
350 V	9 (N), 11	00	1011
340 V	9 (N), 11	01	1011
320 V	9 (N), 11	00	1100
310 V	9 (N), 11	01	1100
300 V	9 (N), 11	01	1101
290 V	9 (N), 11	01	1111
270 V	9 (N), 11	10	1100
260 V	9 (N), 11	10	1101
250 V	9 (N), 11	11	1101

Leistung	Klemmen	SW2	SW3
240 V	9 (N), 11	11	1111
230 V	8 (N), 11	01	1001
220 V	8 (N), 11	01	1011
200 V	8 (N), 11	10	1000
190 V	8 (N), 11	11	1000
180 V	8 (N), 11	11	1001
170 V	8 (N), 11	11	1011
150 V	8 (N), 11	10	1100
140 V	8 (N), 11	11	1100
130 V	8 (N), 10	00	1000
120 V	8 (N), 10	00	1001
110 V	8 (N), 10	00	1011
100 V	8 (N), 10	01	1011
80 V	8 (N), 10	00	1100
70 V	8 (N), 10	01	1100
60 V	8 (N), 10	01	1101
50 V	8 (N), 10	01	1111
30 V	8, 10	10	1100
20 V	8, 10	10	1101
10 V	8, 10	10	1111
0 V (I)	8, 10	11	1111

(N): Falls einer der beiden Leiter der Nullleiter oder die Erdung ist, sollte er vorzugsweise an die angegebene Klemme angeschlossen werden.
 (I) : Nützlich bei der Nutzung des Instruments als Mikroamperemeter (500 μ A fs) oder für Leistungen unter 10 V (SW3.1 offen).
 (F): Werkskonfigurierung

Durch Positionierung auf "0" (OFF) von Switch SW3.1 wird die Regelwirkung des Trimpotentiometers auf der Front aktiviert, der es gestattet, jede feste Skala um einen Wert zwischen 0 V (0 ohm vollständig in Gegenuhrzeigersinn) und 25 V (50 kohm vollständig in Uhrzeigersinn) zu verstärken; der Widerstand des Trimpotentiometers ist an den Klemmen 7 und 8 zugänglich: Es ist daher möglich zu wissen, um wie viele Volt die Skala verstärkt wird, indem der Widerstand mit einem Ohmmeter gemessen und durch 2.000 ohm/V geteilt wird.

Es ist auch möglich, das Instrument zu "tarieren", indem eine bekannte Spannung an die Eingangsklemmen (wie in der Tabelle angegeben) angelegt und das Trimpotentiometer auf die gewünschte Anzeige eingestellt wird; wenn die angelegte Spannung 42 V übersteigt, muss ein isolierter Schraubenzieher verwendet werden, da die Isolierung der Einstellschraube nicht gewährleistet ist.

Wir verweisen auf die Beispiele im folgenden Abschnitt.

VORBEREITUNG DES AUSGANGSSIGNALS

Das Instrument Z202 überträgt gleichzeitig ein Spannungssignal und ein Stromsignal. Die Skalen der Signale können mit dem doppelten DIP-Switch SW1 eingestellt werden; im Einzelnen:

Switch 1	Position	Auswirkung
SW 1.1	0 - OFF	Der Skalenbereich für den Ausgang in Spannung ist 5 V.
	1 - ON (F)	Der Skalenbereich für den Ausgang in Spannung ist 10 V.
SW 1.2	0 - OFF	Der Offset des Skalenbeginns ist deaktiviert (Skalen 0..20 mA, 0..5/10 V)
	1 - ON (F)	Der Offset des Skalenbeginns ist aktiviert (skalen 4..20 mA, 1..5 o 2..10 V)

(F) : Werkskonfigurierung

BEISPIELE FÜR DIE KONFIGURIERUNG DES MODULS

Im Folgenden werden zwei Beispielkonfigurierungen wiedergegeben:

	Klemmen EINGANG	SW1	SW2	SW3
- Spannung EINGANG 250 Vac - Ausgänge 4..20 mA und 1..5 V	9 (N) - 11	0-1	1-1	1-1-0-1
- Spannung EINGANG 120 V - Ausgänge 0..20 mA und 0..10 V	8 (N) - 10	1-0	0-0	1-0-0-1

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

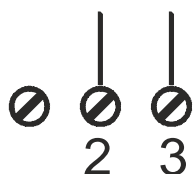


ACHTUNG!

VOR ALLEN ANSCHLUSSARBEITEN MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS ALLE SCHALTUNGEN MIT GEFÄHRLICHEN SPANNUNGEN ABGEKLEMMT WORDEN SIND.

STROMVERSORGUNG

9..40 V_{DC}
19..28 V_{AC}



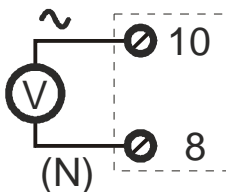
Die Betriebsspannung muss zwischen 9 und 40 V_{dc} (Polung indifferent) oder 19 und 28 V_{ac} betragen; siehe auch den Abschnitt NORMEN ZUR INSTALLATION.

Die oberen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden; anderenfalls wird das Modul schwer beschädigt.

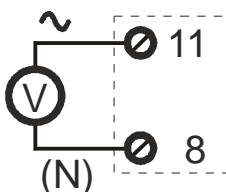
Die Stromversorgungsquelle muss durch eine in angemessener Weise dimensionierte Sicherung gegen Defekte des Moduls geschützt werden.

ANSCHLUSS EINGANGSWECHSELSTROMSPANNUNG

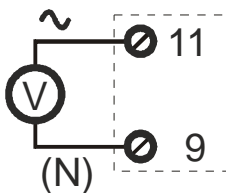
SKALENBEREICH 10 .. 130 Vac



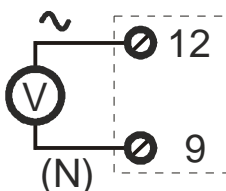
SKALENBEREICH 140 .. 230 Vac



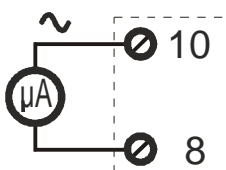
SKALENBEREICH 240 .. 370 Vac



SKALENBEREICH 380 .. 490 Vac



MIKROAMPEREMETER



EINSTELLUNG DES SKALENBEREICHES

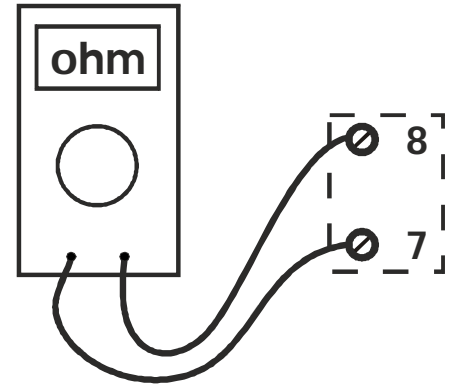


ACHTUNG!
DIESE OPERATION MUSS MIT NICHT
GESPEISTEM INSTRUMENT UND
ABGEKLEMMTEM EINGANG VORGENOMMEN
WERDEN.

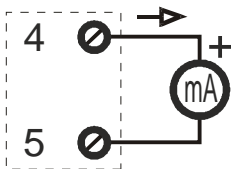
Der Skalenbereich kann um einen Wert zwischen 0 V und 25 V gegenüber dem eingestellten Nennwert des Skalenbereiches angehoben werden.

Die Messung in Ohm, geteilt durch 2.000, ergibt den dem Skalenbereich hinzuzuaddierenden Wert.

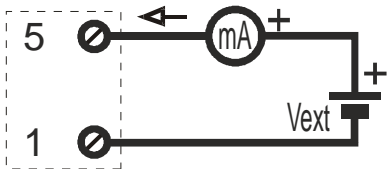
Beispiel: Bei der Anzeige von 30.000 Ohm wird der Wert des Skalenbereiches um $30.000 / 2.000 = 15 \text{ V}$ angehoben.



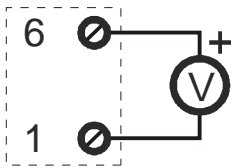
ANSCHLUSS AUSGÄNGE



STROM (AKTIVE VERBINDUNG)

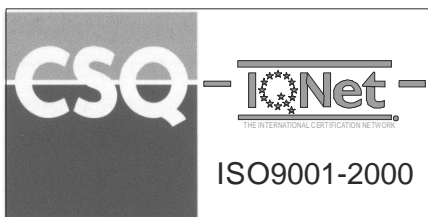


STROM (PASSIVE VERBINDUNG)



SPANNUNG

Dieses Dokument ist Eigentum der Gesellschaft SENECA srl. Ohne vorausgehende Genehmigung sind die Wiedergabe und die Vervielfältigung untersagt. Der Inhalt der vorliegenden Dokumentation entspricht den beschriebenen Produkten und Technologien. Die angegebenen Daten können aus technischen bzw. handelstechnischen Gründen abgeändert oder ergänzt werden.



SENECA s.r.l. Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
Webseite: www.seneca.it
Technische Unterstützung: support@seneca.it
Kommerziellen referenz: sales@seneca.it