

Serie Z-PC

CANopen

Modbus

D

ZC-SG

Modul I/O CANopen:
Converter Strain Gauge

Installationshandbuch

Inhalte:

Pag

– Allgemeine Eigenschaften	2
– Technische Spezifikationen	2
– Normen zur installation	4
– Elektrische Anschlusse	4
– Position der wichtigen komponenten	6
– Anzeigen mit Led	7
– Programmierung	8
– Einstellung DIP-switch	8
– Zubehör	8



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

email: support@seneca.it - www.seneca.it

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.

Allgemeine Eigenschaften

HW	<ul style="list-style-type: none"> •Samplingfrequenz einstellbar da 12,53 a bis 151,71Hz. •Empfindlichkeit von 1 bis 64 mV/V, einstellbar über Software •Isolierung 1.500 Vac zwischen Eingang, Stromversorgung und Schnittstelle CAN •Schutz der Eingänge gegen ESD bis zu 4 kV. •Rejektion programmierbar auf 50 Hz und 60 Hz •Strain Gauge direkt vom Instrument gespeist •Ratiometrische Messung •Vereinfachte Verkabelung der Stromversorgung und der CANOPen-Verbindungen über den Bus in der DIN-Schiene.
SW	<ul style="list-style-type: none"> •Tarierung der Lastzelle mit Mustergewicht •Tarierung der Zelle nicht erforderlich bei bekannter Empfindlichkeit der Zelle •Konfigurierbare Digitaleingänge/Digitalausgänge •Anzeige stabile Wiegung über Digitalausgang /Register Modbus PDO. •Remote-Schreiben der Tarierung in den flüchtigen Speicher und/oder den permanenten Speicher über digitalen Eingang / CAN-Befehle. •Anzeige über LED: Stromversorgung, CAN-Kommunikation, MODBUS-RTU-Kommunikation, Fault Eingänge •Alarm aktivierbar bei Überschreitung einer einstellbaren Schwelle. •Messung stabilisiert über Filter des mittleren Durchschnittswerts einer einstellbaren Anzahl von Proben und aktivierbare Hysterese mit 30.000 Punkten
Comm	<ul style="list-style-type: none"> •CAN-Schnittstelle mit Protokoll CANOpen: Geschwindigkeit bis zu 1 Mbps •Konfigurierbarkeit von Baudrate und NodeID CANOpen über DIP-Switch oder Software •Node guarding oder heartbeat •Serielle Kommunikation RS 232 mit Protokoll MODBUS-RTU über frontale Klinckensteckbuchse •Vollständige Konfigurierbarkeit über Software, die von der Webseite

Technische Spezifikationen

STROMVERSORGUNG

Spannung	10 – 40 V DC oder 19 – 28 V AC (50 – 60Hz)
Verbrauch	Max 2.0W

ANALOGGEINGANG

Eingangstyp	Differentialmesseingang mit 4 oder 6 Leitern
Skalenraum	± 5 mV - ± 320 mV
Fehler	Kalibrierung: 0,01 % des Skalenraums Linearität: 0,01 % des Skalenraums Thermische Stabilität: 25 ppm/°C

EIGENSCHAFTEN DER LASTZELLEN

Versorgungsspannung	5 V DC
Min. Impedanz	87 Ohm äquivalent, eventuell von mehreren parallel geschalteten Lastzellen (z. B. 4 Zellen mit 350 Ohm)
Empfindlichkeit	Von $\pm 1\text{mV/V}$ bis $\pm 64\text{mV/V}$
Anschlusstyp	Anschluss an den Strain Gauge mit 4 oder 6 Leitern

DIGITALEINGANG ODER DIGITALAUSGANG

Optoisolierter Digitaleingang	Max. Spannung: 30V
Optoisolierter Digitalausgang	Max. Strom: 50 mA Max. Spannung: 30 V

EIGENSCHAFTEN KONVERSION/PRÄZISION

ADC	24 Bit
Thermische Abweichung	25 ppm/°C
Samplingfrequenz	von 12,53 bis 151,71 Hz
Störungsrejektion	50 oder 60 Hz

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur	-10 – +65 °C
Lagertemperatur	-20 – +85 °C
Feuchte	30 – 90 % nicht kondensierend
Höhe	bis zu 2.000 m über dem Meeresspiegel

ANSCHLÜSSE

Klemmen	abnehmbare dreizege Schraubklemmen, Durchlass 5.08 mm
Hintere Steckverbindung	IDC10
Front jack 3.5 mm	RS232 (COM)

ABMESSUNGEN/GEHÄUSE

Abmessungen	Breite: 100 mm; Höhe: 112 mm; Tiefe: 17,5 mm
Gehäuse	PBT, Farbe Schwarz

ISOLIERUNGEN / NORMEN

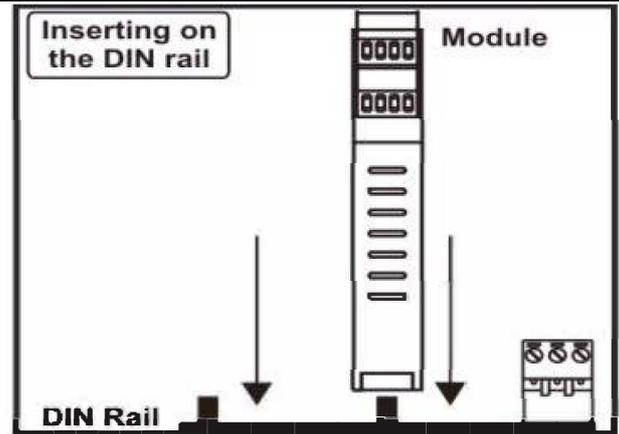
Normen



EN 61000-6-4/2007 (elektromagnetische Emissionen, Industrieumgebungen). **EN 64000-6-2/2005** (elektromagnetische Immunität, Industrieumgebungen). **EN 61010-1/2001** (Sicherheit).
Alle Schaltungen müssen mit doppelter Isolierung gegen die Schaltungen mit gefährlicher Spannung isoliert werden. Der Transformator des Netzteils muss der Norm EN60742 entsprechen: "Isolierungstransformatoren und Sicherheitstransformatoren" entsprechen.

Installationsnormen

Das Modul wurde für die Montage auf einer Schiene DIN 46277 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.



Einsetzen in die DIN-Schiene

Wie dargestellt auf Abbildung:

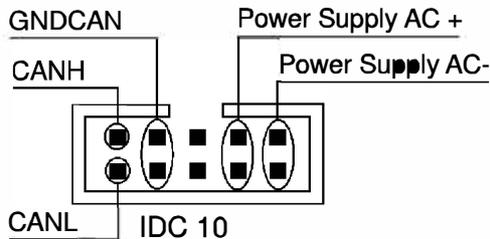
- 1) Die hintere Steckverbindung IDC10 des Moduls in einen freien Slot der DIN-Schiene einsetzen (das Einsetzen macht keine Fehler möglich, da die Steckverbindungen gepolt sind).
- 2) Ziehen Sie zur Befestigung des Moduls in der DIN-Schiene die beiden Haken an den Seiten der hinteren Steckverbindung IDC10 an.

Elektrische Anschlüsse

DIE STROMVERSORGUNG UND DIE SCHNITTSTELLE CAN

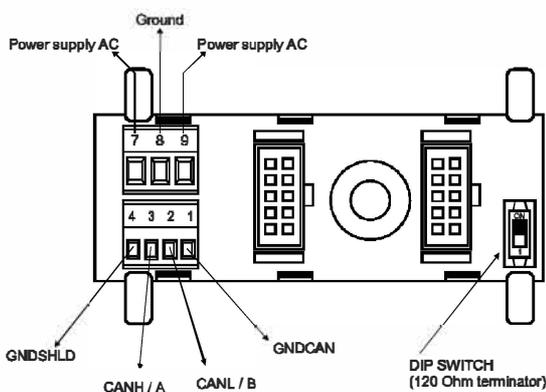
Die Stromversorgung und die Schnittstelle CAN sind verfügbar bei Benutzung des Busses für die DIN-Schiene von Seneca, mit hinterer Steckverbindung IDC10 oder dem Zubehörteil Z-PC-DINAL2-17.5 / Z-PC-DINAL1-35.

Hintere Steckverbindung (IDC10)



Auf der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Kontaktstifte der Steckverbindung IDC10 angegeben, falls die Signal direkt abgegriffen werden sollen.

Einsatz des Zubehörteils Z-PC-DINAL2-17.5 / Z-PC-DINAL1-35

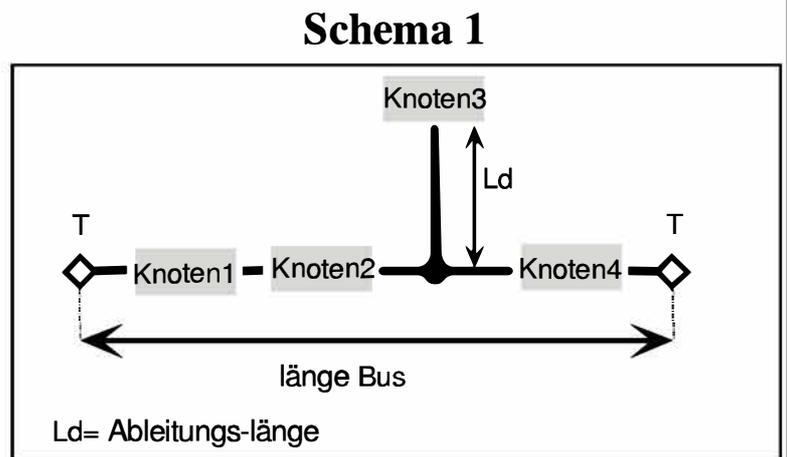


Bei Verwendung des Zubehörteils Z-PC-DINAL1-35 können die Signale an der Klemmleiste abgegriffen werden. Auf der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Klemmen und die Position der DIP-Switches (vorhanden in allen Halterungen für die DIN-Schiene, die unter den Zubehörteilen aufgeführt werden) für die Terminierung des CAN-Netzes angegeben. GNDSHLD: Abschirmung zum Schutz der Verbindungskabel (immer empfohlen).

NORMEN FÜR DEN ANSCHLUSS AN MODBUS

- 1) Installieren Sie die Module auf der DIN-Schiene (max. 120).
- 2) Schließen Sie die Remote-Module über Kabel mit geeigneter Länge an. In der folgenden Tabelle werden die folgenden Daten angegeben, die sich auf die Länge der Kabel beziehen:
 - Länge Bus: max. Länge des CAN-Netzes in Abhängigkeit von der Baudrate. Dies ist die Länge der Kabel, die die beiden Module verbinden, in die die Terminierung des Busses eingesetzt worden ist (siehe Schema 1).
 - Ableitungslänge: max. Länge einer Ableitung 2 m (siehe Schema 1) .

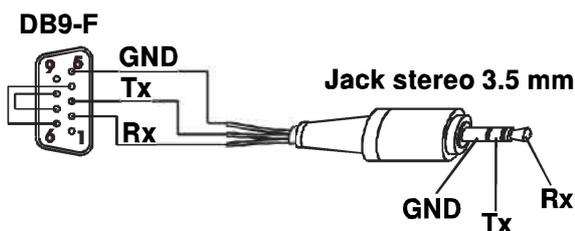
Baud rate	Länge Bus	Ableitungslänge
20 kbps	2500 m	150 m
50 kbps	1000 m	60 m
125 kbps	500 m	5 m
250 kbps	250 m	5 m
500 kbps	100 m	5 m
800 kbps	50 m	3 m
1000 kbps	25 m	0,3 m



Für die Erzielung der max. Leistungen empfehlen wir die Verwendung von abgeschirmten Spezialkabeln wie zum Beispiel BELDEN 9841.

- 3) Terminieren Sie die beiden Enden des CANbus-Netzes, indem Sie den DIP-Switch in den Halterungen für den Anschluss an die DIN-Schiene, in die die beiden Enden eingesetzt sind, auf ON setzen (siehe Zubehör).

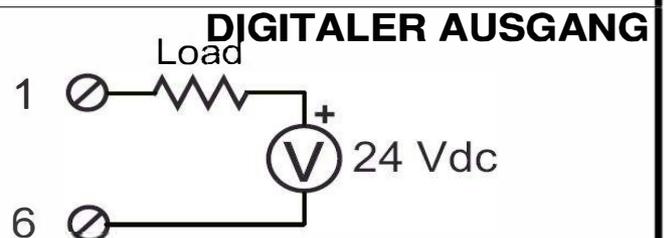
SERIELLER PORT RS232



Das Anschlusskabel DB9 Stereo-Klinkenstecker 3,5 mm kann wie auf der folgenden Abbildung gezeigt hergestellt oder als Zubehör erworben werden.

DIGITALER EINGANG/AUSGANG

Auf Grundlage der Einstellungen kann entschieden werden, ob ein digitaler Eingang oder ein digitaler Ausgang festgelegt wird. Im Folgenden werden die Anschlüsse in den beiden Fällen wiedergegeben



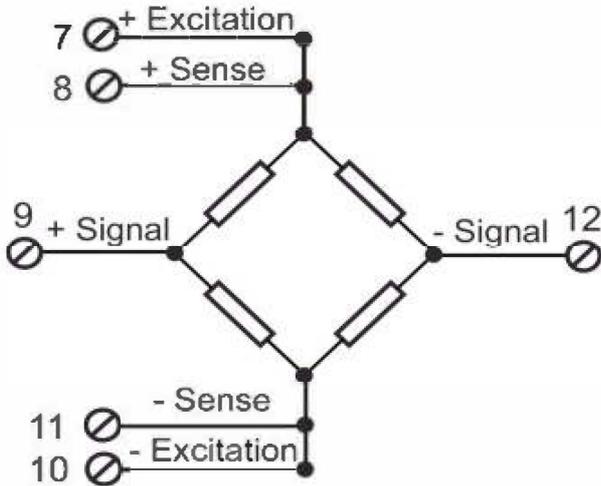
ANALOGER EINGANG

Auf der Abbildung werden die Anschlüsse für eine Lastzelle illustriert. Die Klemmen haben die folgende Bedeutung:

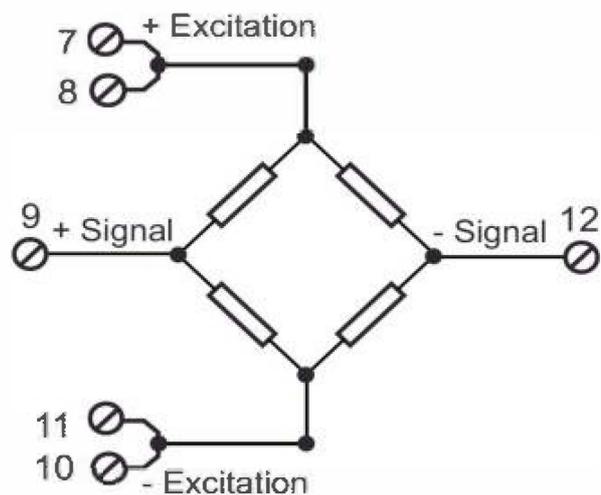
- 7) positive Stromversorgung der Lastzelle
- 8) Ablesung positive Speisung der Zelle
- 9) Plus der Ablesung der Zelle

- 10) negative Stromversorgung der Lastzelle
- 11) Ablesung negative Speisung der Zelle
- 12) Minus der Ablesung der Zelle

Messung mit 6 Leitern



Messung mit 4 Leitern



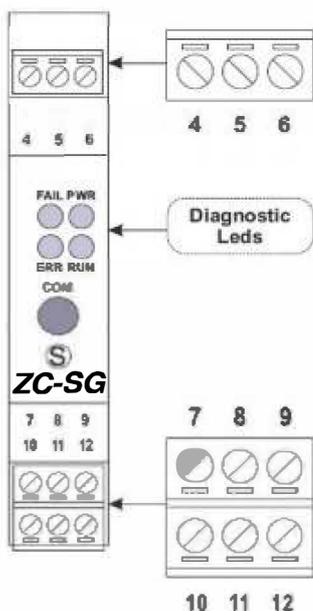
Anmerkung: extern die Jumper zwischen 7-8 und zwischen 11-10 einsetzen

Position der wichtigen Komponenten

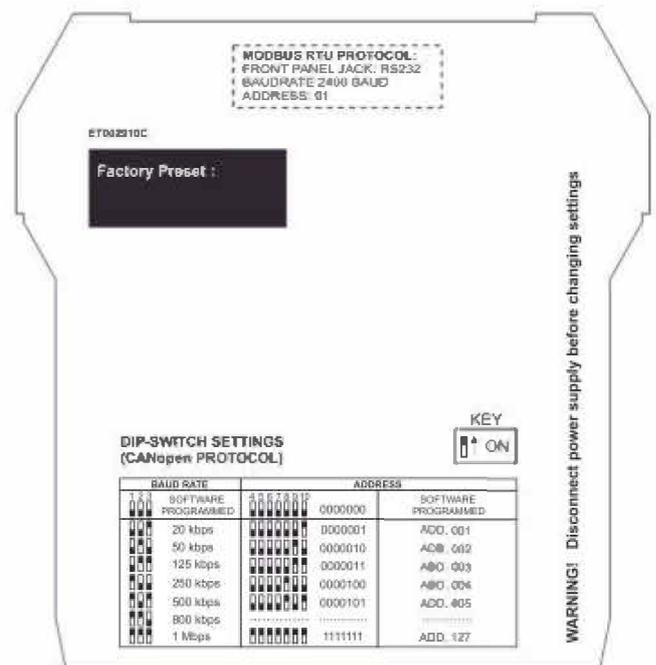
KLEMMEN/LED/STECKVERBINDUNG IDC10/DIP-SWITCH

Angegeben werden die Nummerierung der Klemmen, die Position der LEDs auf dem Frontpaneel, der hinteren Steckverbindung IDC10 (Anschluss an die DIN-Schiene) und der seitlichen DIP-Sw

Frontpaneel



Seitliches Paneel



Anzeigen mit LED

LED ERR UND RUN: STATUS KOMMUNIKATION CANOPEN

Im Folgenden wird die Bedeutung der LEDs ERR und RUN beschrieben; bitte nehmen Sie für detaillierte Informationen zu den möglichen Status und den Blink-Modalitäten auf das Benutzerhandbuch Bezug.

Bedeutung Led ERR (Rot)

N°	Led (Rot)	ERR	STATUS	BEDEUTUNG
1	Aus		Kein Fehler	Das Gerät funktioniert ordnungsgemäß.
2	Einzelnes Blinken		Achtung Grenzwert erreicht	Zumindest eins der Fehlerzählwerke des Controllers CANopen hat die Alarmschwelle erreicht oder überschreiten (zu viele Fehleranzeigen)
3	Doppeltes Blinken		Fehlerereignis	Ein Ereignis Guard
4	Dreifaches Blinken		Sync-Fehler	Die Meldung Sync wurde innerhalb der Timeout-Zeit des Kommunikationszyklusses nicht empfangen
5	An		Bus off	Der Controller CAN ist aus.

Bedeutung Led RUN (grün)

N°	Led (grün)	RUN	STATUS	BEDEUTUNG
1	Einzelnes Blinken		Stop	Das Gerät befindet sich im Status STILLSTAND.
2	Blinken		Pre-Operational	Das Gerät befindet sich in der Phase PRÄ-BETRIEB (Prä-Operational)
3	An		Operational	Das Gerät befindet sich in der Phase des normalen BETRIEBS.

LED FAIL UND PWR: DIAGNOSE

Led PWR (grün)	BEDEUTUNG
An	Vorhandensein Stromversorgung
Led FAIL (gelb)	BEDEUTUNG
Aus	•kein Fehler
An	•Defekt: Stromversorgung unzureichend, Kanal defekt, Fühler defekt, interner Kommunikationsfehler (deaktivierbar via Software)
Blinken	•Datenempfang an der frontalen Klinkensteckbuchse

Programmierung

Das Modul kann über die Schnittstelle CAN/MODBUS (RS232) programmiert/konfiguriert werden; bitte nehmen Sie für detaillierte Informationen zur Kommunikation auf das Benutzerhandbuch Bezug.

Werksparemeter

Wenn alle DIP-Switches auf OFF gestellt sind (Speicherwerte), ist das Modul wie folgt programmiert: • **CAN : Baud Rate: 20 kbps, Adresse: 127;**
 • Empfindlichkeit: $\pm 2 \text{ mV} / \text{V}$;
 • **RS232 ModBUS mit front jack: 2400, 8, N, 1 ADDR = 1.**

Die Position der DIP-Switches definiert die CAN-Kommunikationsparameter des Moduls: Adresse und Baudrate. In der folgenden Tabelle werden die Werte der Baudrate und der Adresse in Abhängigkeit von der Einstellung der DIP-Switches angegeben:

**DIP-SWITCH SETTINGS
(CANopen PROTOCOL)**

BAUD RATE			ADDRESS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SOFTWARE PROGRAMMED	
<input type="checkbox"/>	0000000	SOFTWARE PROGRAMMED									
<input type="checkbox"/>	0000001	ADD. 001									
<input type="checkbox"/>	0000010	ADD. 002									
<input type="checkbox"/>	0000011	ADD. 003									
<input type="checkbox"/>	0000100	ADD. 004									
<input type="checkbox"/>	0000101	ADD. 005									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>	1111111	ADD. 127									



Für alle Halterungen für DIN-Schienen ist ein DIP-Switch vorhanden, der das CAN-Netz terminiert, wenn er auf On geschaltet ist.

Zubehör

Code	beschreibung
Z-PC-DINAL2-17.5	Terminal/Bus+2 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
Z-PC-DINAL1-35	Terminal/Bus+1 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
Z-PC-DIN2-17.5	Halterung Bus 2 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
Z-PC-DIN1-35	Halterung Bus 1 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
Z-PC-DIN8-17.5	Halterung Bus 8 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
Z-PC-DIN4-35	Halterung Bus 4 Slot für Anschluss Module Serie Z-PC
PM001601	Serielles Kabel: von Stereoklinkenstecker 3,5 mm an DB9F



Entsorgung von elektrischen und elektronischen Abfällen (anwendbar innerhalb der Europäischen Union sowie in anderen Ländern mit Abfalltrennung). Das Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung zeigt an, dass das Produkt nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss hingegen einer Sammelstelle für elektrischen und elektronischen Abfall zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird und, dass potentielle negative Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit vermieden werden, die durch eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts verursacht werden könnten. Das Recycling der II Materialien trägt zum Schutz der natürlichen Ressourcen bei. Bei wenden Sie sich für weitergehende Informationen zu Entsorgung an die zuständige Behörde in Ihrer Stadt oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.