INSTALLATIONSHANDBUCH

Z-D-OUT

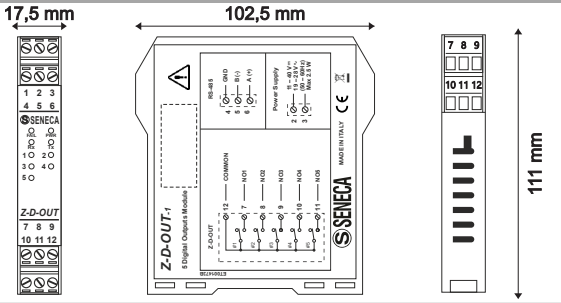
Modul 5 Digital Relaisausgänge
mit Modbus protokoll an RS485

D

SENECA s.r.l.
Hauptsitz: Via Austria, 26 – 35127 – PADUA – ITALIEN
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
Besuchen Sie für die Handbücher zur Konfigurierungssoftware die Web-Site : www.seneca.it/products/z-d-out

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.

LAYOUT DES MODULS

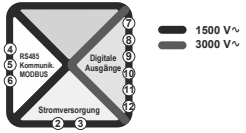


Abmessungen (L×H×T)	17,5 x 102,5 x 111 mm (einschließlich Klemmen)
Gewicht	150 g.
Gehäuse	Material PA6, schwarz.

ANZEIGEN MIT LEDS AUF DER FRONT

LED	Status	Bedeutung der LEDs
PWR (Grün)	Ununterbrochen an	Das Gerät wird ordnungsgemäß gespeist
	Aus	Das Gerät ausgeschaltet ist
FAIL (Gelb)	Blinkleuchte Ununterbrochen an	Falsche Einstellungen Anomalie oder Defekt
RX (Rot)	Blinkleuchte Ununterbrochen an	Empfang Paket erfolgt aus RS485 Überprüfung Verbindung
TX (Rot)	Blinkleuchte Ununterbrochen an	Übertragung Paket erfolgt durch RS485 Überprüfung Verbindung
1 (Rot)	Ununterbrochen an	Ausgang 1 aktiviert
	Aus	Ausgang 1 deaktiviert
2 (Rot)	Ununterbrochen an	Ausgang 2 aktiviert
	Aus	Ausgang 2 deaktiviert
....	.....	.....
5 (Rot)	Ununterbrochen an	Ausgang 5 aktiviert
	Aus	Ausgang 5 deaktiviert

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

NORMEN	**EN61000-6-4** elektromagnetische Emissionen, Industrieumgebungen **EN61000-6-2** elektromagnetische Immunität, Industrieumgebung **EN61010-1** Sicherheit
ISOLIERUNG	
UMGEBUNGS BEDINGUNGEN *Temperatur* *Feuchtigkeit* *Höhe* *Lagerungstemperatur* *Schutzgrad*	 -20 – +65°C 30 ..90 % bei 40 °C nicht kondensierend bis zu 2.000 m über dem Meeresspiegel -20 – + 85°C IP20
MONTAGE	DIN-Schiene 35 mm IEC EN60715
ANSCHLÜSSE	abnehmbare Dreiwegeschraubklemmen, Durchlass 5.08mm Hintere Steckverbindung IDC10 für Schiene nach CEI EN60715
STROMVERSORGUNG *Spannung* *Aufnahme*	 10 – 40 V⎓ oder 19 – 28 V~ 50 – 60 Hz Max. 2.5W
DIGITALAUSGÄNGE	Anzahl Kanäle 5. SPST-Relais in Position Einschaltglied mit gemein Max. Spannung 250V~ Max. Strom 5 A bei Raumtemperatur. max. 55 °C Max. Strom 3 A bei Raumtemperatur. max. 65 °C Max. Strom an gemein 12 A bei Raumtemperatur. max. 55 °C Max. Strom an gemein 8 A bei Raumtemperatur. max. 65 °C

VORBEREITENDE HINWEISE

Bitte lesen Sie vor sämtlichen Eingriffen den gesamten Inhalt des vorliegenden Handbuches. Das Modul darf ausschließlich von Technikern verwendet werden, die im Bereich elektrische Installationen qualifiziert sind.
Spezifische Dokumentation ist auf der Website: www.seneca.it/products/z-d-out.

Die Reparatur des Moduls oder die Ersetzung von beschädigten Komponenten müssen vom Hersteller vorgenommen werden. Das Produkt muss in angemessener weise gegen elektrostatische Entladungen geschützt werden.

VORBEREITENDE HINWEISE

Der Gewährleistungsanspruch verfällt bei unsachgemäßer Nutzung oder Eingriffen am Modul oder an Geräten, die vom Hersteller geliefert werden und die für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind, sowie bei Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen.

Es ist untersagt, die Lüftungsschlitze zu verdecken.
Es ist untersagt, das Modul neben Geräten zu installieren, die Wärme erzeugen.

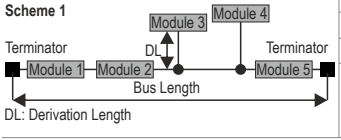
Erschwerte Betriebsbedingungen: -Stromversorgung > 30 V⎓, -Stromversorgung > 26 V∿ und Sensor vom Modul gespeist. **Das Modul zumindest 5 mm** von angrenzenden Geräten trennen, falls das Modul für eine der folgenden Betriebsweisen vorgesehen ist:
- Betriebstemperatur über 40 °C und einer erschwerten Betriebsbedingung.
- Betriebstemperatur über 35°C und zwei erschwerten Betriebsbedingungen.

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Abfällen (anwendbar innerhalb der Europäischen Union sowie in anderen Ländern mit Abfalltrennung). Das auf dem Produkt oder auf der Verpackung vorhandene Symbol weist darauf hin, dass das Produkt einer Sammelstelle für das Recycling von **elektrischem und elektronischem Abfall** zugeführt werden muss.

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 Daten angegeben, die sich auf die Länge der Kabel beziehen:
- Länge Bus: max. Länge des Modbus-Netzes in Abhängigkeit von der Baudrate. Dies ist die Länge der Kabel, die die beiden Module verbinden, in die die Terminierung des Busses mit DIP-Switches eingesetzt worden ist (siehe Scheme 1).
- Länge Ableitung: max. Länge einer Ableitung (siehe Scheme 1) .

Scheme 1



• MODBUS Scheme 1

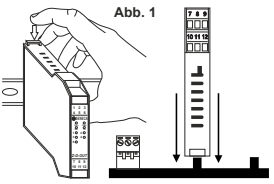
Bus length	Derivation Length	Baudrate
1200 m	2 m	115kbps

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

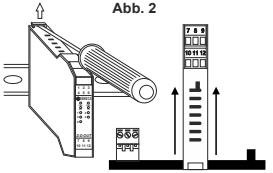
INSTALLATIONSNORMEN

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 Schalttafel.

INSTALLATION AUF UND ENTFERNUNG VON DER DIN-SCHIENE IEC EN 60715



Einsetzen in die DIN-Schiene IEC EN 60715:
1) Verschieben Sie die beiden Haken auf der Rückseite des Moduls nach außen, wie auf **Abb. 2** gezeigt.
2) Setzen Sie die hintere Steckverbindung IDC10 des Moduls in einen freien Slot der Halterung für Hutschienen ein, wie auf **Abb.1** gezeigt. (das Einsetzen macht keine Fehler möglich, da die Steckverbindungen gepolt sind).
3) Ziehen Sie zur Befestigung des Moduls an der Hutschiene die beiden Haken an der hinteren Steckverbindung IDC10 an, wie auf **Abb.1** gezeigt.



Entfernen von der DIN Schiene IEC EN 60715:
Wie dargestellt auf **Abb. 2**:
1) Verschieben Sie die beiden Haken auf der Rückseite des Moduls durch Hebeln mit einem Schraubendreher nach außen.
2) Nehmen Sie das Modul vorsichtig von der DIN Schiene IEC EN 60715.

VERWENDUNG DES ZUBEHÖRS Z-PC-DINAL

Drehen Sie das Modul nicht um und zwingen Sie die Steckverbindung IDC10 nichtauf den Bus Z-PC-DIN. Die Steckverbindung IDC10 befindet sich auf der Rückseite des Modul und wird in einen Slot des Busses Z-PC-DIN eingesetzt.Auf der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Kontaktstifte der Steckverbindung IDC10 angegeben, falls die Signale direkt abgegriffen werden sollen. Die **Abb.3** und **Abb.4** zeigen den Anschluss der Stromversorgung von hinterer IDC10 und Port RS485 COM1.

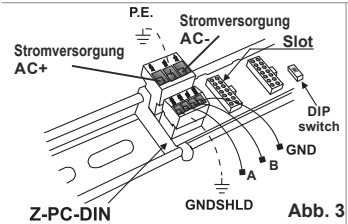


Abb. 3

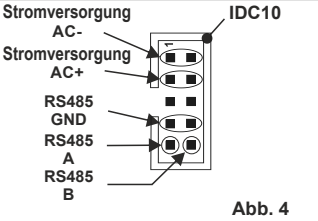
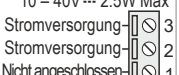


Abb. 4

Bei Verwendung des Zubehörteils Z-PC-DINAL2-17.5 können die Signale an der Klemmleiste abgegriffen werden. Auf der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Klemmen und die Position der DIP-Switches angegeben (vorhanden in allen in Zubehör aufgeführten Halterungen für DIN-Schiene) und die Terminierung des CAN-Netzwerks (nicht verwendet im Fall des Modbus-Netzes).
GNDSHLD: Schirm zum Schutz derAnschlusskabel gegen Störungen (empfohlen).

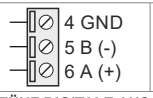
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

• STROMVERSORGUNG



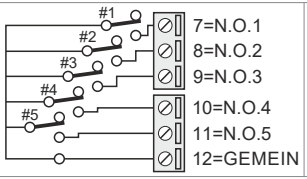
Alternativ zum Anschluss über Bus Z-PC-DINx kann die Stromversorgung über die Klemmen 2 und 3 erfolgen; die Spannung muss zwischen 10 und 40 V⎓ (ohne Polarität) oder zwischen 19 und 28 V~ betragen. **Die oberen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden; anderenfalls wird das Modul schwer beschädigt.** Es ist erforderlich, eine träge Sicherung zu 2,5 A in der Nähe des Moduls in Reihe in die Stromversorgung einzusetzen.

• RS485



Anschluss für die Kommunikation RS 485 mit dem System Master Modbus alternativ zum Bus Z-PC-DINx.
Anm.: Die Angabe der Polarität des Anschlusses RS485 ist nicht standardisiert, an einigen Mastern könnte sie vertauscht sein.

• FÜNF DIGITALE AUSGÄNGE



Anmerkung: Beachten Sie den max. Strom am gemeinsamen Pol der Relais; konsultieren Sie die technischen Spezifikationen. Es ist Möglich über den Modbus-Register 40002 in den Bits 0 bis 4.
Es ist außerdem möglich, einen Sicherheitszustand für die Ausgänge einzugeben, falls die Kommunikation des Busses verloren geht.

MODBUS REGISTER

HOLDING REGISTER

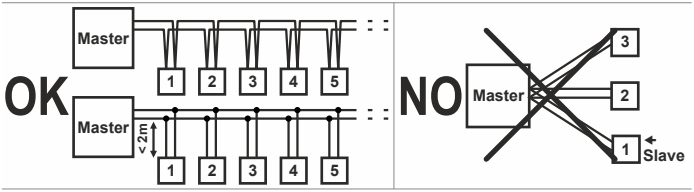
REGISTER	NAME	BESCHREIBUNG
40002	AUSGANG	Ausgang 1: 40002.0 Ausgang 2: 40002.1 Ausgang 3: 40002.2 Ausgang 4: 40002.3 Ausgang 5: 40002.4 Bei Einstellung auf 1 erregen die Bits das entsprechende Relais und aktivieren den Ausgang

COIL REGISTER

REGISTER	NAME	BESCHREIBUNG
00001	AUSGANG 1	Aktiver Status des Ausgangs 1. Siehe Benutzerhandbuch Register 40005.0
00002	AUSGANG 2	Aktiver Status des Ausgangs 2. Siehe Benutzerhandbuch Register 40005.1
00003	AUSGANG 3	Aktiver Status des Ausgangs 3. Siehe Benutzerhandbuch Register 40005.2
00004	AUSGANG 4	Aktiver Status des Ausgangs 4. Siehe Benutzerhandbuch Register 40005.3
00005	AUSGANG 5	Aktiver Status des Ausgangs 5. Siehe Benutzerhandbuch Register 40005.4

SERIELLE SCHNITTSTELLE

Die serielle Schnittstelle RS 485 basiert auf einer ausgewogenen Differentialkommunikationsleitung mit einer typischen Impedanz von 120 Ohm. Die max. Anschlusslänge wird nicht festgelegt, sie hängt jedoch von der Kommunikationsgeschwindigkeit, dem Signal-Geräusch-Verhältnis und von der Qualität des Kabels ab. Im Allgemeinen sind 1.200 m als die max. Länge für die Gewährleistung des Betriebs anzusehen. Das Anschlusskabel muss nicht abgeschirmt sein, falls der Abstand einige Meter in einer elektrisch wenig gestörten Umgebung beträgt. Für Abstände zwischen 15 und 100 m kann ein abgeschirmtes, vertwistetes Kabel ohne besondere Eigenschaften verwendet werden, während wir für Anschlüsse von mehr als 100 m die Verwendung eines Kabels vom Typ CEAM CPR 6003 oder BELDEN 9841 empfehlen.
Die Kommunikationsleitung muss vorzugsweise eine Kettenleitung sein; Sternkonfigurierung müssen vermieden und die Ableitungen sollten auf wenige Meter begrenzt werden (siehe folgende Abbildung).
Die Enden der Leitung müssen terminiert werden, indem der DIP-Switch am entsprechenden Modul auf ON gesetzt wird oder indem parallel zur Leitung ein Widerstand mit 120 Ohm eingesetzt wird.
Die Abschirmung des Kabels muss an beiden Seiten an die Klemmen GND und zumindest an einer Seite an die Erdung angeschlossen werden. Die andere Seite wird über einen Kondensator mit 10 nF an die Erdung angeschlossen, falls dies zur Reduzierung der Störungen erforderlich ist.



EINSTELLUNGEN

DIP-SWITCHES

Die Einstellung der DIP-Switches muss bei nicht gespeistem Modul erfolgen, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Position der DIP-Switches definiert die Modbus-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:

SW1 Lage	BAUD RATE	SW1 Lage	ADDRESSE	SW1 Lage	TERMINATOR
1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7 8		9 10	
↓↓x x x x x x	9600	x x↓↓↓↓↓↑	# 1	x ↓	Deaktiviert
↓↑x x x x x x	19200	x x↓↓↓↓↓↑	# 2	x ↑	Aktiviert
↑↓x x x x x x	38400	x x	#. .	↑	ON
↑↑x x x x x x	57600	x x↑↑↑↑↑↑	# 63		
x x↓↓↓↓↓↓	FROM EEPROM	x x↓↓↓↓↓↓	FROM EEPROM	↓	OFF

Anmerkung: Wenn die DIP-Switches von 3 bis 8 OFF sind, erfolgen die Einstellung der Kommunikation durch die Programmierung (EEPROM).
Anmerkung2: Die Terminierung der Leitung RS 485 erfolgt nur an den Enden der Kommunikationsleitung.

WERKSPARAMETER

DEFAULT-BEDINGUNG FÜR DIE KONFIGURIERUNGSPARAMETER DES MODULS:	
Alle DIP-Switches auf OFF ⬇ Lage	
Protokoll MODBUS Kommunikationsparameter RS485:	38400 8,N,1 Adr. 1
Digitale Ausgänge:	Deaktiviert
Sicherheitszustand:	Deaktiviert
Sicherheitszeit:	Deaktiviert
Inversion Status Relais:	Deaktiviert

Für die Änderung der Parameter steht im Download-Bereich der Webseite www.seneca.it die Kommunikationssoftware EASY SETUP zur Verfügung.
Bitte konsultieren Sie für weitergehende Informationen zur Liste der Register und ihrer Funktionen das BENUTZERHANDBUCH.

BESTELLNUMMERN

Bestellnummer	Beschreibung
Z-D-OUT-1	Modul mit 5 digitalen Relaisausgängen mit Modbus RS485
Z-PC-DINAL2-17,5	Verbindungssystem Modbus DIN-Schiene - Serie Z-PC

KONTAKTE

Technischer Support	support@seneca.it	Informationen zum Produkt	sales@seneca.it