

**Digitaler SSI Converter**

# **DIGICON**



## **Digitronic Automationsanlagen GmbH**

Steinbeisstraße 3 · D - 72636 Frickenhausen · Tel. (+49)7022/40590-0 · Fax -10  
Auf der Langwies 1 · D - 65510 Hünstetten-Wallbach · Tel.(+49)6126/9453-0 · Fax -42  
Internet: <http://www.digitronic.com> · E-Mail: [mail@digitronic.com](mailto:mail@digitronic.com)

### Zur Beachtung

Dieses Handbuch entspricht dem Gerätestand vom 25 Mai 1994. Die Firma Digitronic Automationsanlagen GmbH behält sich vor, Änderungen, welche eine Verbesserung der Qualität oder der Funktionalität des Gerätes zur Folge haben, jederzeit ohne Vorankündigung durchzuführen.

Die Bedienungsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Für Hinweise, die eventuelle Fehler in der Bedienungsanleitung betreffen, sind wir dankbar.

### UP - Date

Sie erhalten dieses Handbuch auch im Internet unter <http://www.digitronic.com> in der neuesten Version als PDF Datei.

### Qualifiziertes Personal

Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

### Haftung

(1) Der Verkäufer haftet für von ihm oder dem Rechtsinhaber zu vertretende Schäden bis zur Höhe des Verkaufspreises. Eine Haftung für entgangenen Gewinn, ausgebliebene Einsparungen, mittelbare Schäden und Folgeschäden ist ausgeschlossen.

(2) Die obigen Haftungsbeschränkungen gelten nicht für zugesicherte Eigenschaften und Schäden, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

**Hinweis:** Das Gerät erfüllt die Normen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit: EN 55011, EN 55022, EN 55024 Teil 2, EN 50082 Teil 2, ENV 50140, VDE 0843 Teil 2, VDE 0843 Teil 4, VDE 0871, VDE 0875 Teil 3 ("N"), VDE 0875 Teil 11, VDE 0877 Teil 2, IEC 801 Teil 3, IEC 801 Teil 2, IEC 801 Teil 4, IEC 801 Teil 5.



(c) Copyright 1992 - 2002/ Datei: DKSIPSS.DOC

Digitronic Automationsanlagen GmbH  
Auf der Langwies 1  
D-65510 Hünstetten - Wallbach  
Tel. (+49)6126/9453-0 Fax. (+49)6126/9453-42  
Internet: <http://www.digitronic.com> / E-Mail: [mail@digitronic.com](mailto:mail@digitronic.com)

## 1. Einleitung

Mit DIGICON werden die RS422 SSI-Signale Ihres Winkelcodierers in inkrementale Signale mit RS422 Pegel, synchron Serielle Signale mit RS422 Pegel und in parallel Signale mit 24V Pegel umgewandelt. Winkelcodierer mit einer synchron seriellen Schnittstelle (SSI) können nicht gleichzeitig an zwei getrennte Steuerungen, die beide den Winkelwert benötigen, angeschlossen werden. DIGICON macht es möglich, die Daten des Winkelcodierer an zwei Steuerungen (z.B. unsere digitalen Nockenschaltwerke und eine SPS) zu übertragen (kopieren der Winkelwerte). Sie können auch die absoluten Daten des Winkelcodierers an den inkrementalen Eingang z.B. einer Positioniersteuerung anschließen. Sie haben nun den Vorteil eines absoluten Einschaltpunktes mit der Möglichkeit an der z.B. Positioniersteuerung einen externen Clear auszulösen verknüpft.

### **Merkmale:**

- Versorgungsspannung 24V DC  $\pm 20\%$
- Stromaufnahme 200mA im Leerlauf
- Inkrementalausgang mit 24BIT Berechnung
- Parallelausgang mit 25BIT
- synchron serieller Ausgang 25BIT
- Zykluszeit < 1 ms
- Übertragungspegel (SSI) RS422
- Anschlüsse Schraubklemmen entsprechen IP20
- Montage Aufschnappmontage auf symmetrischer Trageschiene nach EN 50 022, anreihbar
- Schutzart Gehäuse entspricht IP20
- Arbeitstemperatur 0°C bis + 55° C
- Gewicht ca. 500g

## 2. Einbau

Das Gerät wird im Schaltschrank auf eine "EN - Tragschiene" aufgerastet (sehen Sie Kapitel "5. Abmessungen" auf Seite 6). Die Erdungsanschlüsse und Kabelabschirmungen sind auf kürzestem Wege auf eine neben dem Gerät angeordnete Reihenerdklemme zu legen. Durch die geerdete Montageplatte und deren elektrischen Verbindung zur EN - Tragschiene, wird eine optimale Ableitung der Einstreuungen auf die Abschirmung erreicht. Alle Kabelverbindungen sind im spannungslosen Zustand herzustellen!

## 3. Inbetriebnahme

DIGICON gemäß Anschlußbelegung mit dem Winkelcodierer und den Steuerungen verbinden. Nach dem Einschalten nur einer Steuerungen erhält das DIGICON seine Spannungsversorgung und gibt diese an den Winkelcodierer weiter. Welche der Steuerung als erstes eingeschaltet wird, ist gleichgültig, da die Spannungen über Dioden im DIGICON verbunden sind. Kommt es während des Einschaltvorganges an einer Steuerungen zu einer Störung im Istwert, so kann das an der Einschaltverzögerung des DIGICON liegen; in diesem Fall muß das DIGICON über ein Zeitrelay ca. 1 s. vor der Steuerung eingeschaltet werden. Über die LEDs werden die Versorgungsspannung (LED außerhalb des Gehäuse) und die Datenübertragung der angeschlossenen Winkelcodierer angezeigt (gelbe LED für Winkelcodierereingang, die oberen beiden grünen LEDs für die Ausgänge).

### 3.1. DIP-Schaltereinstellung

Über den auf der Platine vorhandenen DIP Schalter läßt sich das DIGICON auf die verschiedensten Anwendungen anpassen. Die Einstellung des Schalters wird nach dem Einschalten der Spannung eingelesen. Ein Ändern der Einstellung wird daher erst nach dem erneuten Ein- und Ausschalten übernommen.

#### DIP Schalter

1	off	25 Bit Auswertung (Werkseinstellung)
1	on	13 Bit Auswertung Die Elektronik wird damit von 25 Bit auf 13 Bit Datenausgabe umgeschaltet.
2	off	Startposition des Inkrementalausgangs bei Power - Up Zählen (absolut)
2	on	Startposition des Inkrementalausgangs bei Power - Up Null (relativ) Dieser Schalter legt die Startbedingung des DIGICON inkremental Ausgangs fest. Ist der Schalter ausgeschaltet so wird nach dem Einschalten der Spannung ein Clearsignal ausgegeben und dann auf den Wert des angeschlossenen Wegmeßsystems hochgezählt. Dieser Vorgang kann bei langen Wegen des Meßsystems einige Sekunden dauern und muß bei der Einschaltlogik berücksichtigt werden. Ist der Schalter eingeschaltet, so startet das DIGICON nur mit der Ausgabe eines Clearsignals welches den angeschlossenen Zähler auf Null setzt. Wird nun das Meßsystem um einen bestimmten Betrag bewegt so wird diese Differenz am Ausgang ausgegeben.
3	off	Sendefrequenz des Inkrementalausgangs 30 kHz
3	on	Sendefrequenz des Inkrementalausgangs 13 kHz Mit diesem Schalter wird die Ausgabegeschwindigkeit von ca. 30 kHz auf ca. 13 kHz begrenzt.
4	off	Inkrementalausgangs Eingeschaltet
4	on	Inkrementalausgangs Ausgeschaltet Das Ausgeben der Inkrementalen Impulse benötigt im DIGICON sehr viel Zeit, wird bei dem DIGICON dieser Ausgang nicht benötigt oder ist er nicht vorhanden so kann durch einschalten dieses Schalters die Wandlungszeit des DIGICON herabgesetzt werden. In den Ihnen vorliegenden Gerät muß dieser Schalter immer ausgeschaltet sein.

#### 4. Anschlußbelegung

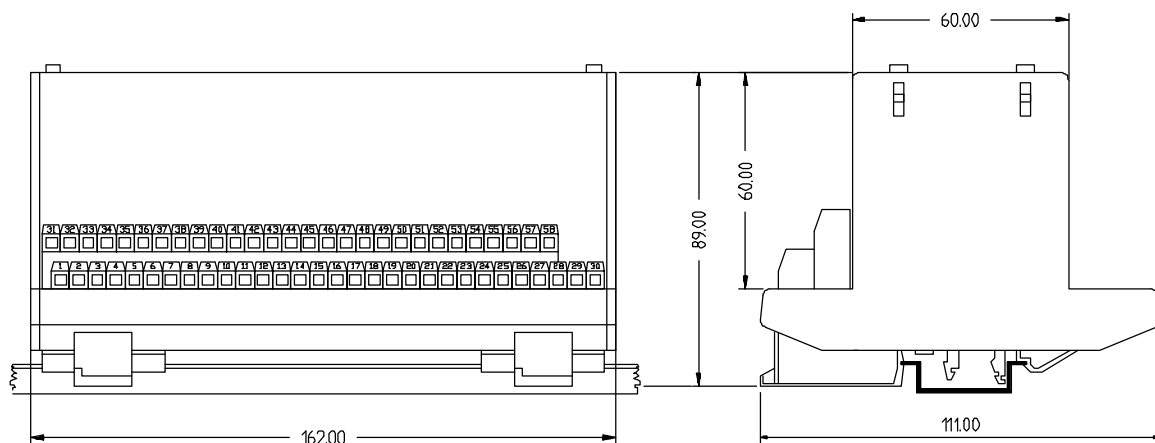
Klemme Bezeichnung

1	0V Winkelcodiererversorgung
2	Data A (+) des Winkelcodierers
3	Data B (-) des Winkelcodierers
4	Clock A (+) des Winkelcodierers
5	Clock B (-) des Winkelcodierers
6	24 VDC Versorgungsspannung des Winkelcodierers
7	Abschirmung
8	0V Versorgungsspannung
9	Clock A (+) des 1. SSI Ausgangs
10	Clock B (-) des 1. SSI Ausgangs
11	Data A (+) des 1. SSI Ausgangs
12	Data B (-) des 1. SSI Ausgangs
13	24 VDC Versorgungsspannung
14	Abschirmung
15	0V Versorgungsspannung
16	Clock A (+) des 2. SSI Ausgangs
17	Clock B (-) des 2. SSI Ausgangs
18	Data A (+) des 2. SSI Ausgangs
19	Data B (-) des 2. SSI Ausgangs
20	24 VDC Versorgungsspannung
21	Abschirmung
22	0V Versorgungsspannung
23	A Impuls (+)
24	A Impuls (-)
25	B Impuls (+)
26	B Impuls (-)
27	24 VDC Versorgungsspannung
28	Abschirmung
29	Clear (+)
30	Clear (-)

Klemme Bezeichnung

31	0V	Versorgungsspannung
32	Spur 0	des parallelen Winkelcodiererausgangs
33	Spur 1	des parallelen Winkelcodiererausgangs
34	Spur 2	des parallelen Winkelcodiererausgangs
35	Spur 3	des parallelen Winkelcodiererausgangs
36	Spur 4	des parallelen Winkelcodiererausgangs
37	Spur 5	des parallelen Winkelcodiererausgangs
38	Spur 6	des parallelen Winkelcodiererausgangs
39	Spur 7	des parallelen Winkelcodiererausgangs
40	Spur 8	des parallelen Winkelcodiererausgangs
41	Spur 9	des parallelen Winkelcodiererausgangs
42	Spur 10	des parallelen Winkelcodiererausgangs
43	Spur 11	des parallelen Winkelcodiererausgangs
44	Spur 12	des parallelen Winkelcodiererausgangs
45	Spur 13	des parallelen Winkelcodiererausgangs
46	Spur 14	des parallelen Winkelcodiererausgangs
47	Spur 15	des parallelen Winkelcodiererausgangs
48	Spur 16	des parallelen Winkelcodiererausgangs
49	Spur 17	des parallelen Winkelcodiererausgangs
50	Spur 18	des parallelen Winkelcodiererausgangs
51	Spur 19	des parallelen Winkelcodiererausgangs
52	Spur 20	des parallelen Winkelcodiererausgangs
53	Spur 21	des parallelen Winkelcodiererausgangs
54	Spur 22	des parallelen Winkelcodiererausgangs
55	Spur 23	des parallelen Winkelcodiererausgangs
56	Spur 24	des parallelen Winkelcodiererausgangs
57	24 VDC	Versorgungsspannung
58		Abschirmung

5. Abmessungen



Folgende Tragschienen können zur Befestigung des Gehäuses verwendet werden:

- NS 35 / 7.5 (DIN 50022)
- NS 35 / 15 (DIN 50022)
- NS 32 (DIN 50035)

## 6. Technische Daten

Versorgungsspannung.....	24 VDC +/- 20% über die Spannungsversorgung der an den Ausgängen angeschlossenen Steuerungen
Stromaufnahme .....	200 mA ohne Winkelcodierer und Ausgänge
Eingang .....	1 * synchron seriell (SSI)
Ausgang .....	1 * inkremental, 1 * parallel, 2 * synchron seriell (SSI)
Übertragungsbreite.....	25 Bit
Monoflopzeit.....	10 - 30µs
Takt SSI Eingang.....	125 KHz
Takt SSI Ausgang.....	100 - 500 KHz
Zykluszeit.....	< 1.2 ms
Übertragungspegel .....	RS422, einseitig galv. Trennung
Gehäuse.....	schwer entflammbarer Thermoplast-Kunststoff, Dauertemperatur bis 100°C
Anschlüsse.....	Schraubklemmen entsprechen IP20
Anschlußkabel.....	abgeschirmtes Kabel, max. Länge zwischen Winkelcodierer und DIGICON 200 Meter
Montage .....	bequeme Aufschnappmontage auf symmetrischer Trageschiene nach EN 50 022, anreihbar
Demontage .....	durch Zurückziehen der beiden Schnappriegel
Abmessung .....	siehe Abmessungen
Schutzart .....	Gehäuse entspricht IP20
Arbeitstemperatur.....	+ 55° C
Gewicht .....	ca. 500g