

## Digitaler SSI Converter

# DIGICON/V2

Type: DK/SSS Version 2



## Digitronic Automationsanlagen GmbH

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 von 14.6.1999. 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.

### Update

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: DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4, DIN EN 61000-4-5, DIN EN 61000-4-8 und DIN EN 55011 sowie RoHS 2.



(c) Copyright 1992 - 2017 / Datei: DKSSSV2.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)

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	3
2. Einbau .....	4
3. Inbetriebnahme .....	4
3.1. Status LED .....	4
4. Abmessungen .....	4
5. Anschlußbelegung .....	5
5.1. Anschlußbelegung Versorgungsspannung .....	5
5.2. Anschlußbelegung SSI Eingang (Master) .....	5
5.3. Anschlußbelegung SSI Ausgang 1 (Slave) .....	5
5.4. Anschlußbelegung SSI Ausgang 2 (Slave) .....	5
6. DIP - Schaltereinstellung .....	6
6.1. DIP Schalter 1 + 2 (Clockfrequenz) .....	6
6.2. DIP Schalter 3 (Mithör Mode) .....	6
6.3. DIP Schalter 4 (Error Bit) .....	6
7. Anschlußbeispiele .....	7
7.1. Anschlußbeispiel default .....	7
7.2. Anschlußbeispiel Mithör - Mode .....	7
8. Technische Daten .....	8

## 1. Einleitung

Wegmeßsysteme mit einer RS422 synchron seriellen Schnittstelle (SSI) können nicht gleichzeitig an zwei getrennte Steuerungen, die beide den Positionswert benötigen, angeschlossen werden. DIGICON macht es möglich, die Daten eines graycodierten Wegmeßsystem's an zwei Steuerungen (z.B. unsere digitalen Nockenschaltwerke und eine SPS) zu übertragen (kopieren der Positionswerte).

### Merkmale:

- Versorgungsspannung 24V DC  $\pm$ 20%
- Stromaufnahme 200mA im Leerlauf
- für SSI Signale mit bis zu 25BIT
- oder optional mit inkremental Ein - oder Ausgang
- Mithör Mode
- 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 "4. Abmessungen" auf Seite 4). Die Erdungsanschlüsse und Kabelabschirmungen sind auf kürzestem Wege auf eine neben dem Gerät anzuordnende Reihenerd клемme zu legen. Durch die geerdete Montageplatte und deren elektrischen Verbindung zur EN - Tragschiene, wird eine optimale Ableitung der Einströmungen auf die Abschirmung erreicht. Alle Kabelverbindungen sind im spannungslosen Zustand herzustellen! Verwenden Sie nur abgeschirmtes, paarig verseiltes Anschlußkabel. Verlegen Sie das Kabel nicht parallel zu Starkstromkabeln. Legen Sie, wenn möglich die Abschirmung auf beiden Seiten auf.

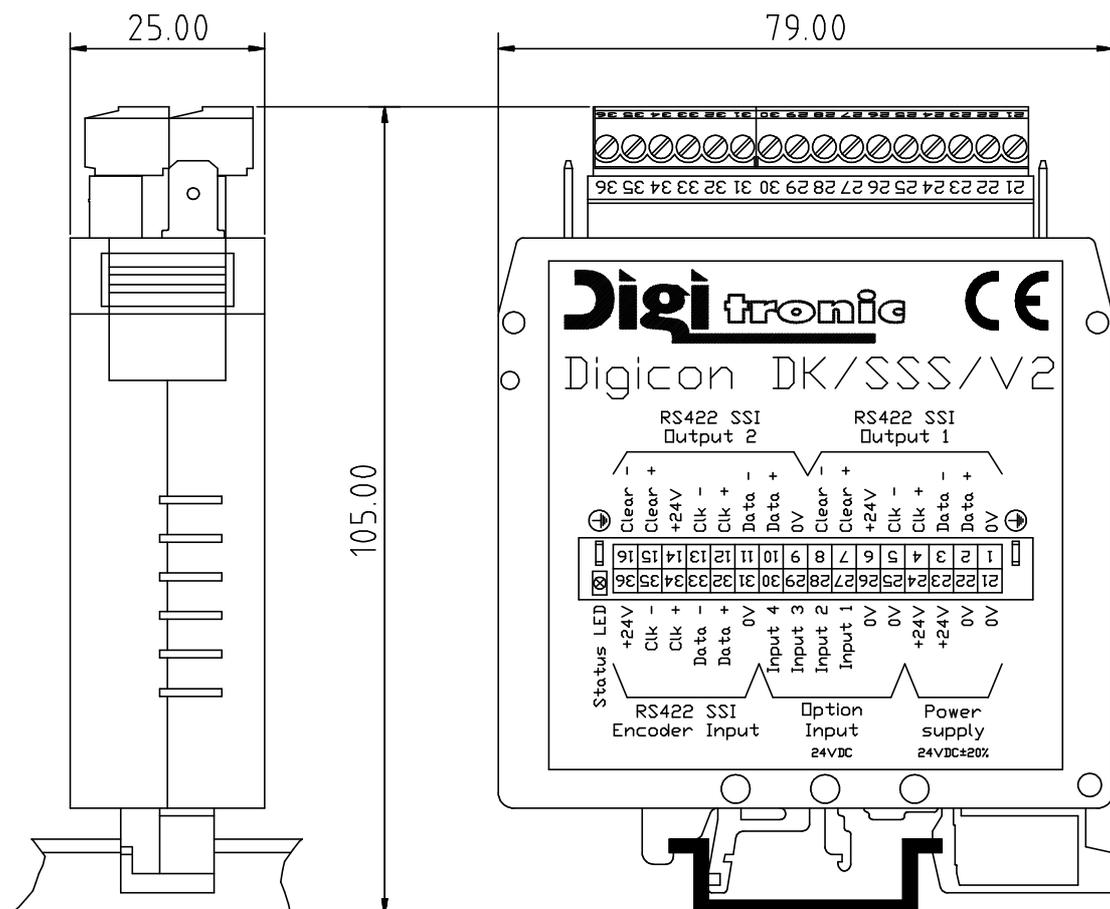
## 3. Inbetriebnahme

DIGICON gemäß Anschlußbelegung mit dem Wegmeßsystem und den beiden Steuerungen verbinden. Sehen Sie hierzu auch Kapitel 5. Anschlußbelegung auf Seite 5. Nach dem Einschalten zumindest einer der beiden Steuerungen erhält das DIGICON seine Spannungsversorgung und gibt diese an das Wegmeßsystem weiter. Welche der Steuerung als erstes eingeschaltet wird, ist gleichgültig, da die beiden Spannungen über Dioden in DIGICON verbunden sind. Das DIGICON besitzt eine Einschaltverzögerung von bis zu 10 Sekunden, währenddessen der SSI Ausgang undefinierte Signale führt. Angeschlossene Geräte (z.B. SPS), müssen dies berücksichtigen !

### 3.1. Status LED

Die Status LED meldet nach ca. 10 Sekunden die Betriebsbereitschaft durch Dauerleuchten. Ist die LED aus oder blinkt diese so ist entweder keine Spannung angeschlossen oder das Gerät ist defekt.

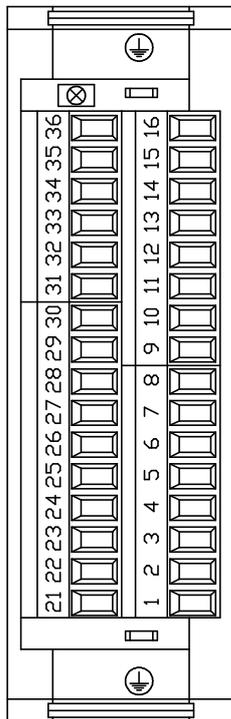
## 4. Abmessungen



Folgende Tragschienen können zur Befestigung des Gehäuses verwendet werden:

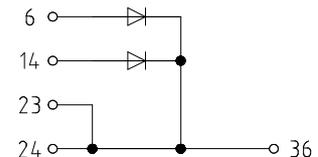
- NS 35 / 7.5 (DIN 50022)
- NS 35 / 15 (DIN 50022)
- NS 32 (DIN 50035)

## 5. Anschlußbelegung



### 5.1. Anschlußbelegung Versorgungsspannung

Klemme	Bezeichnung
21	0V Versorgungsspannung
22	0V Versorgungsspannung
23	+ 24V Versorgungsspannung
24	+ 24V Versorgungsspannung
25	0V
26	0V
27	Eingang 1
28	Eingang 2
29	Eingang 3
30	Eingang 4



### 5.2. Anschlußbelegung SSI Eingang (Master)

Klemme	Bezeichnung
31	0V Wegmeßsystemversorgung
32	Data A (+) des Wegmeßsystem's
33	Data B (-) des Wegmeßsystem's
34	Clock A (+) des Wegmeßsystem's
35	Clock B (-) des Wegmeßsystem's
36	+ 24 VDC Versorgungsspannung des Wegmeßsystem's

### 5.3. Anschlußbelegung SSI Ausgang 1 (Slave)

Klemme	Bezeichnung
1	0V Versorgungsspannung
2	Data A (+)
3	Data B (-)
4	Clock A (+)
5	Clock B (-)
6	+ 24 VDC Versorgungsspannung
7	Clear (+) bei inkremental Ausgangsoption
8	Clear (-) bei inkremental Ausgangsoption

### 5.4. Anschlußbelegung SSI Ausgang 2 (Slave)

Klemme	Bezeichnung
9	0V Versorgungsspannung
10	Data A (+)
11	Data B (-)
12	Clock A (+)
13	Clock B (-)
14	+ 24 VDC Versorgungsspannung
15	Clear (+) bei inkremental Ausgangsoption
16	Clear (-) bei inkremental Ausgangsoption

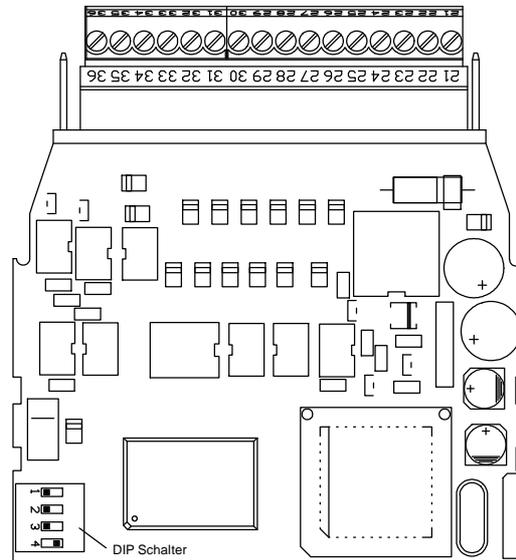
**Hinweis:** Die Klemmen 21, 22, 25, 26, 31, 1 und 9 sind untereinander verbunden.  
Die Klemmen 23 und 24 sind untereinander verbunden.

## 6. DIP - Schaltereinstellung

Über den im Gerät vorhandenen DIP Schalter läßt sich das DIGICON für die verschiedensten Anwendungen anpassen.

Um die DIP - Schalterstellung des DIGICON ändern zu können, muß das Gerät geöffnet werden. Das Gehäuse kann mittels eines Schraubendrehers in der Mitte auseinander gedrückt werden.

**Achtung:** Achten Sie bitte darauf, die Platine bzw. die Bauteile nicht mit dem Schraubendreher zu beschädigen.



Die Werkseinstellung (default): Schalter 1 - 3 = OFF und 4 = ON.

### 6.1. DIP Schalter 1 + 2 (Clockfrequenz)

DIP Schalter 1	DIP Schalter 2	Clock
OFF	OFF	576 KHz Clock (default)
ON	OFF	288 KHz Clock
OFF	ON	144 KHz Clock
ON	ON	externer Clock an Klemme 4 u. 5 (max. 600 KHz).

Das DIGICON erzeugt, wenn beide DIP - Schalter auf ON geschaltet sind, den Clock für das Wegmeßsystem nicht mehr selbst, sondern leitet das anliegende Clock - Signal (max. 600 KHz) der Klemmen 4 und 5 an die Klemmen 34 und 35 weiter. Hierdurch sind die Daten am SSI - Ausgang 1 synchron zu den Daten am SSI - Eingang.

### 6.2. DIP Schalter 3 (Mithör Mode)

Ist dieser DIP - Schalter ON, so erzeugt das DIGICON keinen eigenen Clock mehr, sondern triggert auf ein extern anliegendes Clock - Signal (mithören) (max. 600 KHz) an den Klemmen 34 und 35. Hierdurch können die Daten der SSI - Schnittstelle an zwei weitere Endgeräte weitergeleitet werden (default = OFF).

### 6.3. DIP Schalter 4 (Error Bit)

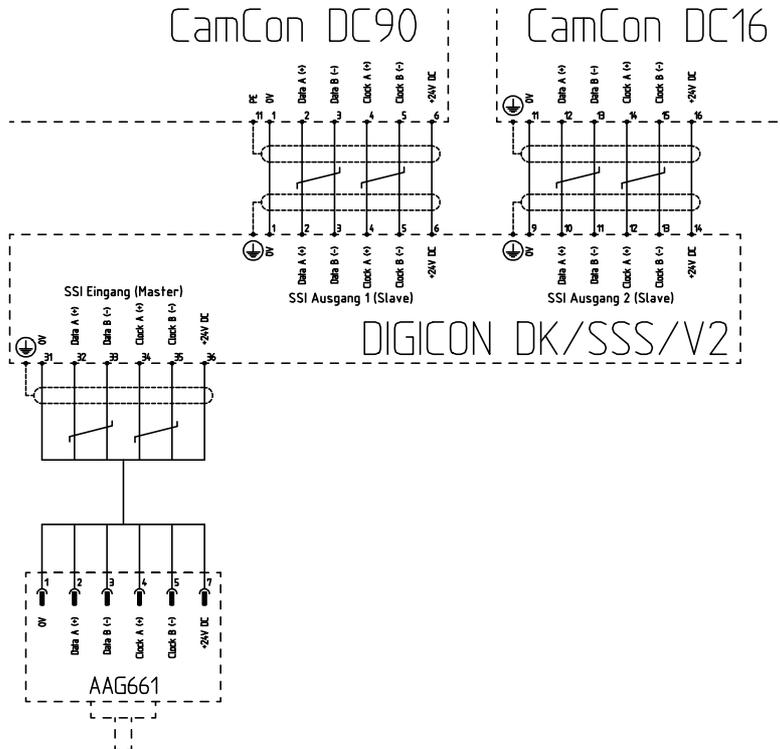
Ist dieser DIP - Schalter ON, so erzeugt das DIGICON einen SSI - Error an den SSI - Ausgängen, sobald am SSI - Eingang ein Fehler festgestellt wird (default = ON). Ist der DIP - Schalter OFF, so werden die Daten an den SSI - Ausgängen, bis zur Behebung des Fehlers am SSI - Eingang, eingefroren.

**Hinweis:** Dieser DIP - Schalter muß bei Singleturn - Gebern bzw. Wegmeßsystemen mit weniger als 25 SSI - Bits ausgeschaltet (OFF) werden, da das SSI - Error Bit in der Software fest auf Bit 26 gelegt ist.

## 7. Anschlußbeispiele

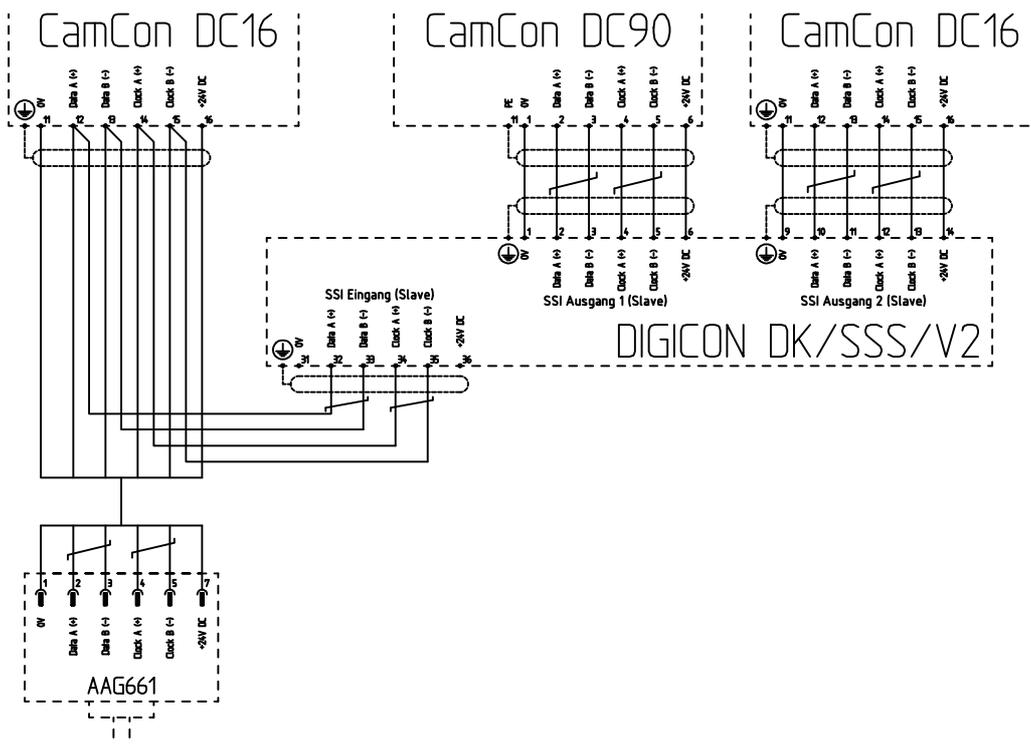
### 7.1. Anschlußbeispiel default

DIP -Schalter 1 - 3 = OFF und 4 = ON.



### 7.2. Anschlußbeispiel Mithör - Mode

DIP -Schalter 1 + 2 = OFF und 3 + 4 = ON.



## 8. Technische Daten

Versorgungsspannung .....	24 VDC +/- 20% über die Spannungsversorgung der an den Ausgängen angeschlossenen Steuerungen
Stromaufnahme .....	100 mA ohne Last.
Anzeige .....	1 x LED für Betriebsbereitschaft.
Eingang .....	1 * synchron seriell (SSI) RS422 Graycode, optional inkremental Eingang RS422. 4 * 24V PNP Eingänge für Optionen.
Ausgang .....	2 * synchron seriell (SSI) RS422, optional inkremental Ausgang RS422.
Übertragungsbreite .....	25 Bit (sehen Sie hierzu auch Kapitel "6.3. DIP Schalter 4 (Error Bit)").
Monoflopzeit .....	25µs.
Clock SSI Eingang .....	144, 288, 576 KHz bzw. extern (max. 600KHz).
Clock SSI Ausgang .....	100 - 600 KHz.
Zykluszeit .....	synchron zur SSI Einlesung: 120µsec - 450µsec bzw. extern
Übertragungspegel.....	RS422, einseitig galv. Trennung
Gehäuse.....	schwer entflammbarer Thermoplast-Kunststoff, Dauertemperatur bis 100°C
Anschlüsse.....	Steckschraubklemmen
Anschlußkabel .....	abgeschirmtes Kabel, max. Länge zwischen Wegmeßsystem und DIGICON 300 Meter je nach eingestellter Clockfrequenz.
Montage .....	bequeme Aufschnappmontage auf symmetrischer Trageschiene nach EN 50 022, anreihbar.
Demontage .....	durch Zurückziehen des Schnappriegels.
Abmessung .....	siehe Kapitel 4. Abmessungen.
Schutzart .....	Gehäuse entspricht IP20.
Arbeitstemperatur .....	0° bis + 55° C.
Gewicht .....	ca. 500g.