

Ein - Ausgangserweiterung

CamCon DC91/IO



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

Zur Beachtung

Dieses Handbuch entspricht dem Stand des CamCon DC91/IO vom März 2000 . 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.

Schutz

Das CamCon DC91/IO und dieses Handbuch sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Weder das CamCon DC91/IO, noch dieses Dokument, dürfen in Teilen oder im Ganzen kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder übertragen werden auf irgendwelche elektronische Medien oder maschinenlesbare Formen, ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Firma Digitronic Automationsanlagen GmbH.

Hinweis: CamCon ist eingetragenes Markenzeichen der Firma Digitronic Automationsanlagen GmbH.

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 - 2018 / Datei: DC91.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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Einbau	4
3. Status LED.....	4
4. Abmessungen	4
5. Elektrische Anschlüsse.....	5
5.1. Klemmenbelegung	5
5.1.1. Klemmenbelegung der Spannungsversorgung	5
5.1.2. Klemmenbelegung der Ausgänge.....	5
5.1.3. Klemmenbelegung der Eingänge.....	5
5.1.4. Pinbelegung des externen Interface	6
5.2. Die Ausgänge.....	6
5.2.1. Die 40mA Ausgänge (Geräte bis 5/97)	6
5.2.2. Die 500mA Ausgänge (Geräte ab 5/97)	6
5.3. Die Eingänge	7
6. Technische Daten	7

1. Einleitung

Das CamCon DC91 wird als Ein - / Ausgangserweiterung für die elektronischen Nockenschaltwerke der CamCon Serie verwendet. Jedes CamCon DC91 Modul besitzt 16 Eingänge und 24 Ausgänge, die mit einem 6pol. Datenkabel an das externe Interface der CamCon Geräte DC50, 90 und 115 angeschlossen werden kann. Durch Serienschaltung mehrerer CamCon DC91 Module ist es möglich, die Gesamtanzahl der Ein - und Ausgänge noch zu erhöhen. An jedes CamCon können maximal 200 Eingänge und 200 Ausgänge angeschlossen werden. Bei einem CamCon DC50 mit 32 Ausgängen können somit noch 7 CamCon DC91 Module angeschlossen werden. Mit 7 CamCon DC91 Modulen stehen Ihnen nun 168 Ausgänge und 112 Eingänge zusätzlich zur Verfügung.

2. Einbau

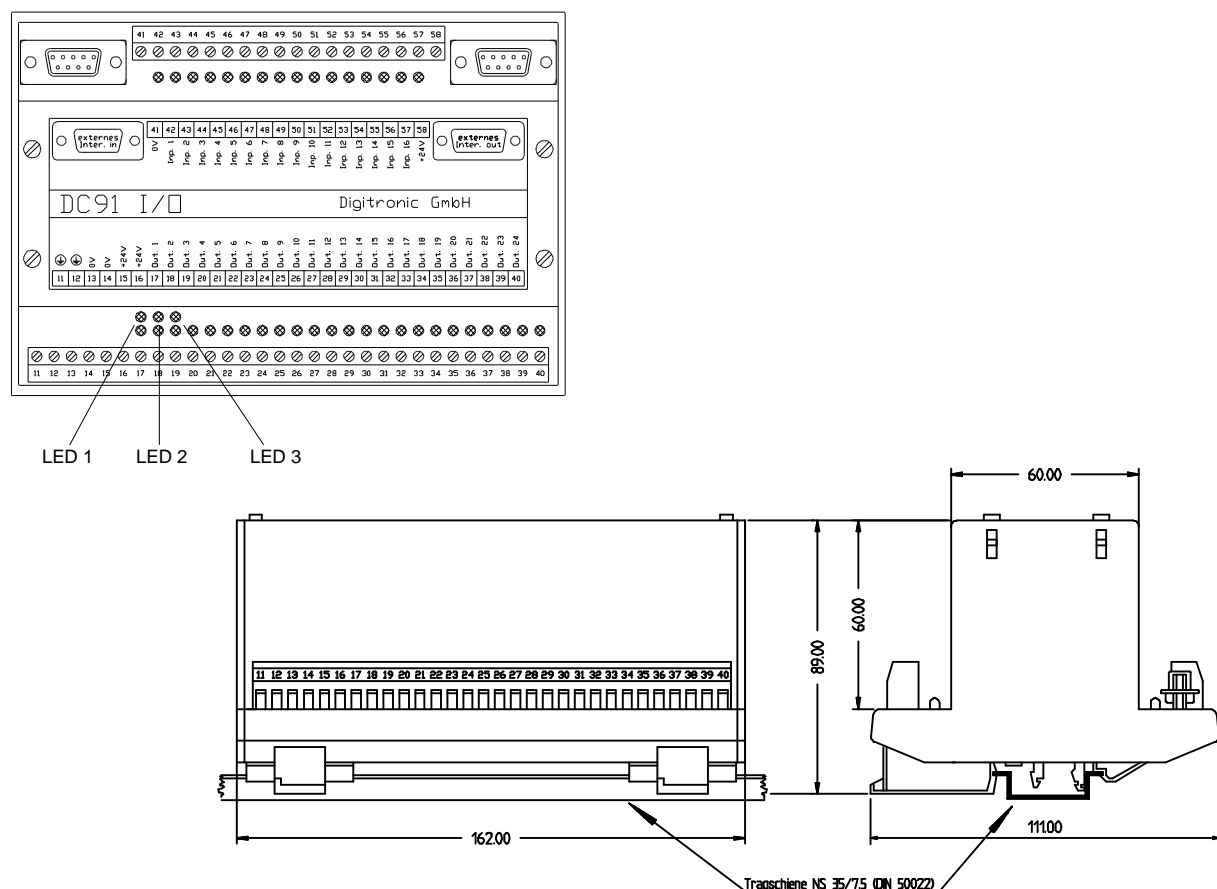
Das CamCon DC91 Modul wird im Schaltschrank auf eine "EN - Tragschiene" aufgerastet. Die Erdungsklemmen sind mit dem zentralen Erdungspunkt der Montageplatte zu verbinden. Alle Kabelverbindungen sind im spannungslosen Zustand herzustellen! Das externe Interface des CamCon DC50 bzw. DC90 oder DC115 wird mit einem Kabel vom Type: KK91/IO-XX mit dem 9pol. D-Sub Stiftstecker "**externes Inter. in**" am CamCon DC91 Modul verbunden. Jedes weitere CamCon DC91 Modul wird mit einem Kabel des gleichen Typs an den Stecker "**externes Inter. out**" angeschlossen. Die Versorgungsspannung muß für jedes CamCon DC91 Modul angeschlossen werden und beträgt 24V DC +/-20%. Die Datenleitung der CamCon DC91 Module sind untereinander über Optokoppler verbunden und somit potentialfrei. Zur Überwachung des Datenaustauschs sollten Sie am letzten CamCon DC91 Modul den Sicherheitsausgang des CamCon DC50, 90 oder DC115 programmieren, da dieser bei einer Unterbrechung der Kabelverbindung abschaltet.

3. Status LED

Das CamCon DC91 Modul besitzt 3 zusätzliche Status LED (siehe Kapitel 4. Abmessungen).

- LED 1 zeigt das Anliegen der Versorgungsspannung an.
- LED 2 zeigt an, daß die Ausgänge durch Überlast oder Kurzschluß abgeschaltet haben.
- LED 3 zeigt an, daß im Moment kein Datenaustausch durch ein CamCon DC50, 90 oder DC115 erfolgt. Die möglichen Ursachen sind: die am CamCon eingestellte Kabellänge überschreitet die zulässige Grenze von 300 Meter, das CamCon DC50, 90 oder DC115 ist ausgeschaltet, bzw. der Datenaustausch ist unterbrochen (Kabelbruch). In allen Fällen werden alle Ausgänge des CamCon DC91 Moduls zurückgesetzt.

4. Abmessungen



Folgende Tragschienen können auch zur Befestigung des Gehäuses verwendet werden:
 -Tragschiene NS 35/15 (DIN 50022)
 -Tragschiene NS 32 (DIN 50035)

5. Elektrische Anschlüsse

Bevor Sie mit der Verdrahtung beginnen, beachten Sie bitte folgende Kapitel: "5.3. Die Eingänge" auf Seite 7, "5.3. Die Ausgänge" auf Seite 7.

5.1. Klemmenbelegung

○ externes Inter. in ○		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	○ externes Inter. out ○									
		0V	Inp. 1	Inp. 2	Inp. 3	Inp. 4	Inp. 5	Inp. 6	Inp. 7	Inp. 8	Inp. 9	Inp. 10	Inp. 11	Inp. 12	Inp. 13	Inp. 14	Inp. 15	Inp. 16	+24V										
DC91 I/O										Digitronic GmbH																			
⊕	⊕	0V	0V	+24V	+24V	Out. 1	Out. 2	Out. 3	Out. 4	Out. 5	Out. 6	Out. 7	Out. 8	Out. 9	Out. 10	Out. 11	Out. 12	Out. 13	Out. 14	Out. 15	Out. 16	Out. 17	Out. 18	Out. 19	Out. 20	Out. 21	Out. 22	Out. 23	Out. 24
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

5.1.1. Klemmenbelegung der Spannungsversorgung

- Klemme 11: Erde / Abschirmung
- Klemme 12: Erde / Abschirmung
- Klemme 13: 0V
- Klemme 14: 0V
- Klemme 15: +24V DC Spannungsversorgung
- Klemme 16: +24V DC Spannungsversorgung

5.1.2. Klemmenbelegung der Ausgänge

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| Klemme 17: Ausgang 1 | Klemme 29: Ausgang 13 |
| Klemme 18: Ausgang 2 | Klemme 30: Ausgang 14 |
| Klemme 19: Ausgang 3 | Klemme 31: Ausgang 15 |
| Klemme 20: Ausgang 4 | Klemme 32: Ausgang 16 |
| Klemme 21: Ausgang 5 | Klemme 33: Ausgang 17 |
| Klemme 22: Ausgang 6 | Klemme 34: Ausgang 18 |
| Klemme 23: Ausgang 7 | Klemme 35: Ausgang 19 |
| Klemme 24: Ausgang 8 | Klemme 36: Ausgang 20 |
| Klemme 25: Ausgang 9 | Klemme 37: Ausgang 21 |
| Klemme 26: Ausgang 10 | Klemme 38: Ausgang 22 |
| Klemme 27: Ausgang 11 | Klemme 39: Ausgang 23 |
| Klemme 28: Ausgang 12 | Klemme 40: Ausgang 24 |

5.1.3. Klemmenbelegung der Eingänge

- | | |
|--|-----------------------|
| Klemme 41: 0V Signalmasse der Eingänge | Klemme 50: Eingang 9 |
| Klemme 42: Eingang 1 | Klemme 51: Eingang 10 |
| Klemme 43: Eingang 2 | Klemme 52: Eingang 11 |
| Klemme 44: Eingang 3 | Klemme 53: Eingang 12 |
| Klemme 45: Eingang 4 | Klemme 54: Eingang 13 |
| Klemme 46: Eingang 5 | Klemme 55: Eingang 14 |
| Klemme 47: Eingang 6 | Klemme 56: Eingang 15 |
| Klemme 48: Eingang 7 | Klemme 57: Eingang 16 |
| Klemme 49: Eingang 8 | |
| Klemme 58: +24V DC zur Spannungsversorgung externer Eingänge verbunden mit Klemme 15 und 16. | |

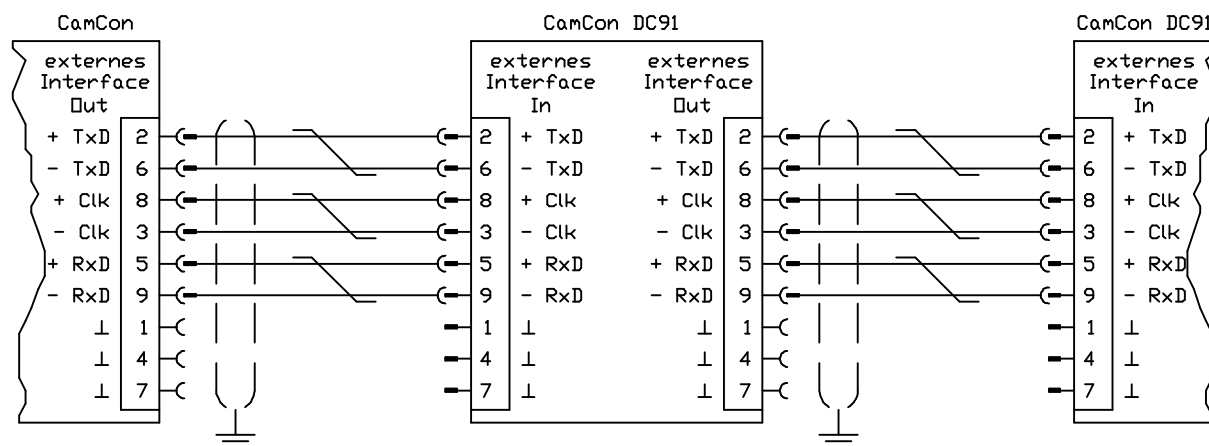
Achtung: Klemmen 15, 16 und 58 sind untereinander verbunden.
Klemmen 41, 13 und 14 sind untereinander verbunden.
Klemmen 11 und 12 sind untereinander verbunden.

5.1.4. Pinbelegung des externen Interface

Das CamCon DC91 Modul besitzt ein externes Interface über den der Datenaustausch mit dem CamCon Nockenschaltwerk vorgenommen wird. Über den Interfaceeingang läuft der Datenaustausch mit dem CamCon DC50 bzw. DC90 oder DC115. Über den Interfaceausgang läuft der Datenaustausch mit einem weiteren CamCon DC91 Modul. Durch diese Schaltungsart können bis zu 7 CamCon DC91 Module an ein CamCon DC50 bzw. DC90 oder DC115 angeschlossen werden. Hierfür wird ein geschirmtes 6pol. Datenkabel mit paarweise verseilten Adern benötigt. Die maximale Kabellänge beträgt 300 Meter. Optional sind auch Längen bis zu 1000 Meter möglich. Der Datenaustausch erfolgt potentialfrei über Optokoppler. Zur Überwachung des Datenaustauschs sollten Sie am letzten CamCon DC91 Modul den Sicherheitsausgang des CamCon DC50, DC90 oder DC115 programmieren, da dieser bei einer Unterbrechung der Kabelverbindung abschaltet.

DSUB 9 Stift und Buchse:

Pin 1,4,7	Masse				
Pin 2	TxD +	Pin 8	CLK +	Pin 5	RxD +
Pin 6	TxD -	Pin 3	CLK -	Pin 9	RxD -



5.2. Die Ausgänge

Das CamCon DC91 Modul besitzt 24 kurzschlußfeste Ausgänge. Sie liefern 24Volt high aktive Signale und sind nicht potentialfrei. Je eine LED steht als Statusmeldung zur Verfügung. Die Ausgänge des Gerätes werden über die Klemme 15 und 16 versorgt.

5.2.1. Die 40mA Ausgänge (Geräte bis 5/97)

Sind alle Ausgänge eingeschaltet, darf im vollen Temperaturbereich nicht mehr als 40 mA Dauerstrom je Ausgang entnommen werden, da sonst das Gerät mit der Fehlermeldung "Aus-Err" abschaltet. Benötigt man eine höhere Ausgangsleistung, muß man wissen, daß die Ausgänge in 3 Gruppen zu je 8 Ausgängen zusammengefaßt sind. Innerhalb einer Gruppe stehen bei 50°C Umgebungstemperatur 480 mA Dauerstrom und bei 25°C Umgebungstemperatur sogar 700mA Dauerstrom zur Verfügung. Dieser Ausgangsstrom kann innerhalb einer Gruppe beliebig verteilt werden, solange der Einzelausgangsstrom von 300 mA nicht überschritten wird.

5.2.2. Die 500mA Ausgänge (Geräte ab 5/97)

Bei 25°C Umgebungstemperatur liefert ein Ausgang bis zu 500mA Dauerstrom. Wird der Ausgang überlastet oder kurzgeschlossen, so schaltet das Gerät mit der Fehlermeldung "Aus-Err" ab.



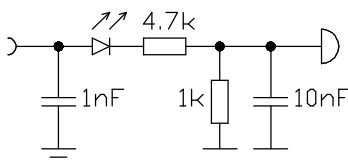
Achtung: Bei induktiven Lasten müssen die Induktivitäten mit einer Freilaufdiode beschaltet werden.

5.3. Die Eingänge

Das CamCon DC91 Modul besitzt 16 Eingänge. Diese Eingänge arbeiten mit high aktiven 24Volt Signalen und sind nicht potentialfrei. Je eine LED steht als Statusmeldung zur Verfügung.

Der Eingangswiderstand beträgt ca. 5.7 KOhm.

Die Eingangsschaltung:



6. Technische Daten

Anzeige.....	24 grüne LED für jeden Ausgang. 16 gelbe LED für jeden Eingang. 2 rote LED für Störmeldungen. 1 gelbe LED für Spannungsversorgung
Anzahl der Ausgänge	24
Anzahl der Eingänge.....	16
Länge des Verbindungskabels zwischen CamCon und CamCon DC91	max. 300m (optional bis 1000m)
Versorgungsspannung.....	24V DC \pm 20 %
Stromaufnahme	150mA ohne Last
Ausgangsspannung.....	24V DC, plusschaltend
Ausgangsstrom	500mA pro Ausgang kurzschlußfest Dauerstrom bzw. 40mA Dauerstrom bei Geräten bis 5/97.
Eingangswiderstand	5.7kOhm
Anschlüsse für:	
Spannungsversorgung	über Schraubklemmen IP20
Ausgänge.....	über Schraubklemmen IP20
Eingänge.....	über Schraubklemmen IP20
Montage.....	bequeme Aufschnappmontage auf symmetrischer Trageschiene nach EN 50 022, anreihbar
Demontage	durch Zurückziehen der beiden Schnappriegel
Abmessung.....	Sehen Sie Kapitel 4. Abmessungen auf Seite 4.
Schutzart	Gehäuse entspricht IP20
Arbeitstemperatur	0°C ... + 55° C
Gewicht.....	ca. 500g