



BEDIENUNGSANWEISUNGEN

SM84A – SM164A

VERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG	3
1.1 Packungsinhalt	3
1.2 Der Inhalt dieses Bedienungshandbuches	3
1.3 Schreibweisen	3
1.4 Sicherheitsvorschriften.....	3
1.5 Kennzeichnungsdaten	4
2 BESCHREIBUNG DER VIDEO- MATRIX SM84A / SM164A	4
2.1 Eigenschaften.....	4
2.2 Anschließbare Einrichtungen	5
3 INSTALLATION	6
3.1 Vorbereitende Tätigkeiten	6
3.1.1 Öffnen der Verpackung.....	6
3.1.2 Überprüfung der Kennzeichnung.....	6
3.2 Installationsbeispiel.....	6
3.2.1 Kabel....	7
3.3 Ein- und Ausschalten	7
3.4 Konfiguration	8
3.4.1 Öffnen und Schließen	8
3.4.2 Dip-Schalter für die Konfiguration.....	8
3.4.2.1 Funktionen der Dip-Schalter.....	8
3.4.2.2 Auswahl des Kommunikationsprotokolls mit Hilfe der Tastaturen.....	9
3.4.3 Einschalten des Belastungswiderstandes auf der Leitung AUX	9
3.5 Steckkontakte und Anschlüsse	9
3.5.1 Steckkontakte auf der Rückseite der Video- Matrix.....	9
3.5.2 Anschlußbelegung DB25	10
3.5.3 Anschlüsse für die Alarmsteuerung	11
3.5.3.1 Alarmkontakte	11
3.5.3.2 Hilfskontakt (Alarmrelais)	11
3.5.3.3 Externes Reset.....	11
3.5.4 Anschluß der Video- Matrix an die Peripheriegeräte	11
3.5.4.1 Steuertastatur (Leitungen Keyboards)	11
3.5.4.2 Telemetrieempfänger (Leitung AUX).....	12
3.5.4.3 Multiplexer (Leitung AUX)	14
3.5.4.4 Videorecorder.....	14
3.5.4.5 PC	14
4 BETRIEBSEIGENSCHAFTEN DER VIDEO- MATRIX	15
4.1 Steuerung der Videoeingänge	15
4.1.1 Automatische Umschaltsequenzen	15
4.1.2 Automatische Tages- und Nachtschaltsequenzen	15
4.1.3 Manuelle Auswahl.....	15
4.1.4 Gebrauch der Tasten Inc/Dec.....	15
4.1.5 Dem Videorecorder zugeordneter Videoausgang	15
4.2 Alarme	16
4.2.1 Alarmkontakttypen	16
4.2.2 Alarmtyp.....	16
4.2.3 Reset des Alarmstatus.....	17
4.2.4 Aktivierung der Alarmerkennung	17

4.3 Hilfsleitung.....	17
4.3.1 Konfiguration der Steuertastaturen.....	17
4.3.1.1 Tastatur DCTEL.....	17
4.3.1.2 Tastatur DCJ.....	17
4.3.2 Steuerung eines Video-Multiplexers.....	17
4.3.3 Steuerung von Telemetrieempfängern.....	17
4.3.3.1 Hinweise zum Protokoll.....	17
4.3.3.2 Typen von benutzbaren Tastaturen.....	17
4.4 Telemetrieübertragung über Koaxialkabel.....	18
4.5 PC-Verbindung.....	18
5 PROGRAMMIERUNG MIT BILDSCHIRMMENÜ (OSM).....	19
5.1 Aufruf des Programmiermodus.....	19
5.2 Bildschirminhalte.....	19
5.3 Hauptmenü.....	19
5.3.1 Untermenü Systemkonfiguration.....	19
5.3.1.1 Untermenü Datumeinstellung.....	19
5.3.1.2 Untermenü Uhreinstellung.....	20
5.3.1.3 Untermenü Tagessequenzen.....	20
5.3.1.4 Untermenü Wochentage.....	20
5.3.1.5 Untermenü Äußere Triggers.....	20
5.3.1.6 Untermenü Koax und Aux Leitung.....	21
5.3.1.7 Untermenü Video.....	21
5.3.2 Untermenü Umschaltsequenzen (Nacht und Tag).....	21
5.3.3 Untermenü Umschaltsequenzen (nur Tag).....	21
5.3.3.1 Untermenü Sequenzänderung.....	21
5.3.4 Untermenü ID Texte (Identifikationstexte).....	22
5.3.4.1 Untermenü Text bearbeiten.....	22
5.3.5 Untermenü Alarme.....	22
5.3.5.1 Untermenü Alarmreset.....	22
5.3.5.2 Untermenü Alarmerkennung.....	23
5.3.6 Untermenü Paßwortänderung.....	23
5.3.7 Untermenü Maskierung.....	23
5.3.7.1 Untermenü Maskierung: Ändern.....	23
6 PROBLEMBEHANDLUNG.....	24
7 WARTUNG.....	26
8 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN.....	26
9 ANHANG.....	27
9.1 Protokoll Macro: Beschreibung.....	27
9.1.1 Art der Prüfsummenermittlung.....	27
9.1.2 Beispiel für ein Testprogramm.....	27
9.1.3 Reaktion der Matrix.....	28
9.1.4 Steuerbefehle für die Matrix.....	28
9.1.5 Ereignismeldungen.....	28
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	29

Der Hersteller lehnt jede Haftung für eventuelle Schäden ab, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung der in diesem Handbuch erwähnten Geräte entstanden ist. Ferner behält er sich das Recht vor, den Inhalt ohne Vorankündigung abzuändern. Die Dokumentation in diesem Handbuch wurde sorgfältig ausgeführt und überprüft, dennoch kann der Hersteller keine Haftung für die Verwendung übernehmen. Dasselbe gilt für jede Person oder Gesellschaft, die bei der Schaffung oder Produktion von diesem Handbuch miteinbezogen ist.

1 Einführung

1.1 Packungsinhalt

- 1 programmierbare Video- Matrix SM84A / SM164A
- 1 Bedienungshandbuch
- 1 Netzteil wide range 100 - 240V~ 47/63Hz in, 12V $\overline{=}$ 1A out, einschließlich Kabel
- 1 Steckverbinder DB25
- 2 RJ-Jack- Telefonkasten
- 2 Telefonkabel RJ11, 6-polig gerade/gerade

Bei der Anlieferung des Produktes ist zu prüfen, ob die Verpackung intakt ist und keine deutlichen Sturzspuren oder Abschabungen aufweist. Falls die Verpackung beschädigt ist, ist der Lieferant unverzüglich darüber zu unterrichten.

1.2 Der Inhalt dieses Bedienungshandbuches

In diesem Handbuch wird beschrieben, welche Besonderheiten bei der Installation, Konfiguration und Benutzung der Video- Matrix SM84A / SM164A zu beachten sind. Dieses Handbuch, besonders das Kapitel über die Sicherheitsvorschriften, **ist sorgfältig zu lesen, bevor die Matrix installiert und benutzt wird.**

1.3 Schreibweisen

In diesem Handbuch werden bestimmte Grafiksymbole benutzt, deren Bedeutung nachstehend zusammengefaßt ist:



Stromschlaggefahr: Wenn nicht ausdrücklich das Gegenteil angegeben ist, muß vor Durchführung der genannten Tätigkeit der Stromkreis unterbrochen werden.



Es wird darum gebeten, die Prozeduren oder Informationen aufmerksam zu studieren, die Vorschriften und Ausführungen zur Vorgehensweise sind zu beachten. Eine falsche Vorgehensweise kann zu Fehlfunktionen und zur Beschädigung des Systems führen.



Es wird empfohlen, diese Stellen zu lesen, um die Arbeitsweise des Systems nachzuvollziehen.

1.4 Sicherheitsvorschriften



Die Video-Matrix SM84A / SM164A entspricht den bei Herausgabe dieses Handbuches geltenden Vorschriften zur elektrischen Sicherheit, zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zu den allgemeinen Erfordernissen. Trotzdem sollen den Benutzern (Installationstechniker und Bediener) einige Hinweise an die Hand gegeben werden, die den äußerst sicheren Umgang mit dem Gerät gewährleisten:

- Die Geräte des Systems sind an eine Versorgungsleitung anzuschließen, die den Angaben auf ihren Kennzeichnungsetiketten entspricht (siehe das nachfolgende Kap. 1.5 *Kennzeichnungsdaten*)
- Die Installation des Gerätes (und der gesamten Anlage, zu der es gehört) ist speziell ausgebildetem technischen Fachleuten vorbehalten.
- Technischen Kundendienst dürfen nur entsprechend autorisierte technische Fachleute leisten.
- Das Gerät darf ausschließlich nach der in diesem Handbuch beschriebenen Vorgehensweise geöffnet werden.
- Den Stecker nicht am Kabel aus der Buchse ziehen.
- Bevor das Gerät umgestellt oder technische Eingriffe an ihm durchgeführt werden, ist der Netzstecker zu ziehen: Das Gerät kann nur dann als deaktiviert gelten, wenn der Netzstecker gezogen wurde und die Verbindungskabel zu anderen Einrichtungen entfernt sind.
- Es dürfen keine Verlängerungskabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden, weil sie eine schwere Gefahr für die Gesundheit der Benutzer darstellen.

- Es sollte vermieden werden, das laufende Gerät mit Flüssigkeit zu benetzen oder mit nassen Händen zu berühren.
- Das Gerät darf nicht ungeschützt den Witterungsbedingungen ausgesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe feuergefährlicher Substanzen benutzt werden.
- Es ist sicherzustellen, daß der Apparat stets auf einer ausreichend breiten und soliden Unterlage steht.
- Manipulationen an dem Gerät lassen die Gewährleistungsrechte verfallen.

Dieses Handbuch ist für die künftige Einsichtnahme sorgfältig aufzubewahren.

1.5 Kennzeichnungsdaten

Auf dem Unterboden der Video- Matrix SM84A / SM164A befinden sich zwei Etiketten mit dem CE-Zeichen.

Das erste Etikett enthält:

- Identifikationsschlüssel des Modells (Balkencode EXT3/9)
- Versorgungsspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Höchstverbrauch (Watt)

Das zweite Etikett weist die Seriennummer des Modells aus (Balkencode EXT3/9)



Achtung! Bei der Installation ist zu kontrollieren, ob die Stromversorgung der Matrix die erforderlichen Merkmale aufweist. Die Benutzung ungeeigneter Apparate birgt schwere Gefahren für die Sicherheit der Bedienungsleute und der Anlage.

2 Beschreibung der Video- Matrix SM84A / SM164A

2.1 Eigenschaften



Die Video- Matrix SM84A / SM164A ist ein professionelles Produkt für Anwendungen im Sicherheits- und Überwachungsbereich. Als Bestandteil einer Sicherheitsanlage gestattet sie über dezentrale Tastaturen die Steuerung von 8/16 Videoeingängen auf 4 Ausgängen.

Nachfolgend sind die Haupteigenschaften aufgelistet:

- Bildschirmprogrammierung
- Viersprachiges Menü (italienisch, englisch, französisch und deutsch)
- Unterschiedliche Tages- und Nacht- Umschaltsequenzen für jeden Videoausgang
- Uhr- und Datumeinstellung mit bestimmbar Format und Position
- Triggerkontrolle Videorecorder
- Telemetriesteuerung über Hilfsleitung RS485 und Koax-Kabel
- Matrizensteuerung mit Fernsteuerungseinrichtungen über 4 serielle Leitungen RS485
- Separate Identifikationstexte für jeden einzelnen Ausgang
- Alarmeingang für jeden Videoeingang komplett konfigurierbar
- Alarmresettypen: manuell von Tastatur aus, extern, zeitgeschaltet, automatisch
- Relais durch jeden beliebigen Alarm aktivierbar
- Warnsummer für Alarmzustand
- Ausblenden des Videosignals auf fester Videokamera
- Hilfsleitung RS232 für PC-Kontrolle

2.2 Anschließbare Einrichtungen

Tastaturen:

Anschluß von max. 4 Tastaturen über die Leitungen KEYBOARDS:

- Neue Serie DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR: Diese Versionen gestatten die vollständige Steuerung der Matrize
- Serie Linxs LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36: Nur Steuerung der Videobildumschaltung
- Vorläuferserien DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, DCS3, KEYPLUS: Nur Steuerung der Videoumschaltung. Notwendig ist eine Schnittstelle, weil die Kommunikation von der Tastatur nicht in RS485 erfolgt (mit Ausnahme des Modells DCS3).

Telemetrieempfänger:

Steuerung von Telemetrieempfängern über die Leitung AUX:

- Empfänger Videotec DTMRX1, DTRX3, DTRX1, DTRXDC, MICRODEC485

Steuerung von Telemetrieempfängern über die Videoleitungen (KOAX-Übertragung):

- Empfänger Videotec DTRX3, die mit der Karte DTCOAX ausgestattet sind

Video-Multiplexer

- Multiplexer Videotec SP16C
- Multiplexer Javelin/Hitron

3 Installation



Die folgenden Tätigkeiten müssen, wenn nichts anderes angegeben ist, bei unterbrochenem Stromkreis vorgenommen werden.



Die Installation ist Fachtechnikern vorbehalten: Der fehlerhafte Anschluß der Peripherieeinheiten kann zur Trennung der Video-Matrix vom gesamten System führen.

3.1 Vorbereitende Tätigkeiten

3.1.1 Öffnen der Verpackung

Weist die Verpackung keine offensichtlichen Anzeichen für Stürze oder starke Abschabungen auf, kann anhand der Liste in *Kap. 1.1 Packungsinhalt* der Materialinhalt überprüft werden.

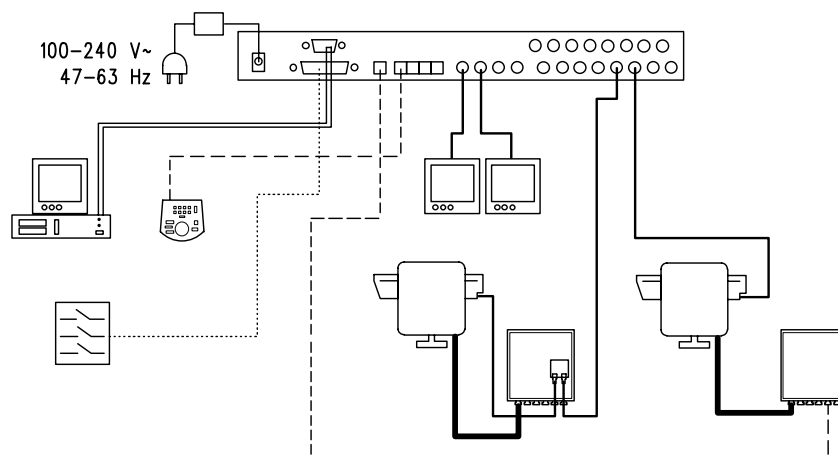
Es ist Sache des Installationstechnikers, die Verpackungstoffe materialgerecht zu sortieren und nach den geltenden Landesvorschriften zu entsorgen.

3.1.2 Überprüfung der Kennzeichnung



Vor Beginn der Installationsarbeiten ist zu kontrollieren, ob das gelieferte Material den jeweiligen Anforderungen entspricht. Zu erkennen ist dies anhand des Kennzeichnungsetiketts, wie in *Kap. 1.5 Kennzeichnungsdaten* beschrieben. Unter keinen Umständen dürfen Änderungen oder Anschlüsse vorgenommen werden, die in diesem Handbuch nicht genannt sind: Der Gebrauch ungeeigneten Gerätes kann eine schwere Gefahr für die Sicherheit der Bediener und der Anlage bedeuten.

3.2 Installationsbeispiel



MATERIALBEDARF:

Videosteuerung:

2 Monitore
2 Videokameras
1 Video-Matrix SM164A

Steuertastatur:

1 Steuertastatur DCTEL

Alarmsensor

Telemetriesteuerung:

1 Empfänger DTRX3 mit Karte DTCOAX
1 Empfänger DTMRX1
1 Schwenkkopf PTH910P
1 Schwenkkopf PTH910

PC

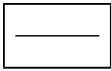
3.2.1 Kabel



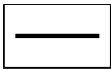
Kabel für die Übertragung / den Empfang von Steuerbefehlen: nicht abgeschirmte verdrehte Doppelader mit Mindestquerschnitt 0,22 mm² (AWG 24):
- ein Paar für die Übertragung in RS485 sowohl Leitungen KEYBOARDS, als auch Leitungen AUX (max. Anschlußdistanz 1200m.)
- ein Paar für die Versorgung der fernspeisbaren Tastaturen (max. Anschlußdistanz 700m.)



Kabel für Steckbuchse DB25: mehrpoliges Kabel mit Mindestquerschnitt 0,22 mm² (AWG 24)



Videokabel: Koaxialkabel RG59 oder gleichwertiges, für die Video- und die Telemetriedatenübertragung (in diesem Fall beträgt die max. Anschlußdistanz 350m)



Mehrpoliges Kabel: jede Steuerfunktion des Schwenkkopfes wird von einem empfängerinternen Relais aktiviert / deaktiviert.

Die endgültige Anzahl der Kabel wird nach folgenden Angaben bestimmt:

7 Drähte für die Bewegung des Schwenkkopfes (230 V~ o 24 V~): rechts, links, oben, unten, Autopan, common, Erde (nur für 230 V~)

6 Steuerdrähte für Optiken mit Polaritätsumschaltung (Zoom, Focus, Iris)

4 Steuerdrähte für die Optiken mit gemeinsamem Draht (Zoom, Focus, Iris)

7 Drähte für die Preset-Steuerung: 5 werden mit den zugehörigen Potentiometern verbunden, +5 V⁻⁻⁻ und Masse

4 Drähte für den Wiper

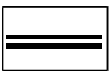
3 Drähte für den Washer

2 Drähte für jeden benutzten Hilfsschaltkreis

3 Drähte für Netzkabel

Anmerkung: es wird empfohlen, für die Funktionen in Nieder- und Hochspannung unterschiedliche mehrpolige Kabel zu benutzen.

Empfohlener Mindestquerschnitt: 0,56 mm.² (AWG 20) für Hochspannungsdrähte (Schwenkkopf, Wiper, Washer)
0,34 mm.² (AWG 22) für Niederspannungsdrähte (Optik, Hilfsschaltkreise, Preset)
0,75 mm.² (AWG 18) für Netzversorgungsdrähte des Empfängers DTRX1



Kabel für PC: seriell 9-poliges Standard-Verlängerungskabel (max 15m)

3.3 Ein- und Ausschalten



Bevor das Gerät mit Strom versorgt wird:

- Anhand der Kennzeichnungsetiketten ist zu prüfen, ob das gelieferte Material den spezifischen Anforderungen entspricht. Siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 1.5 *Kennzeichnungsdaten*
- Es ist zu prüfen, ob die Video- Matrix und die anderen Anlagenkomponenten verschlossen sind und ein direkter Kontakt mit spannungsführenden Teilen somit ausgeschlossen ist
- Die Video- Matrix und andere Geräte der Anlage müssen auf einer ausreichend großen und soliden Unterlage stehen
- Die Netzkabel dürfen die normalen Tätigkeiten des Installationstechnikers nicht behindern
- Es ist zu prüfen, ob die Versorgungsquellen und verwendeten Verlängerungskabel dem Verbrauch des Systems angemessen sind



EINSCHALTEN: Die Netzversorgungsstecker wird mit der Netzleitung verbunden, dann wird der entsprechende Klinkenstecker an die mit 12VDC markierte Buchse der Video- Matrix angeschlossen.



AUSSCHALTEN: Der Stecker des externen Netzteils wird von der Versorgungsleitung getrennt, der Klinkenstecker wird von der Video- Matrix gelöst.

3.4 Konfiguration

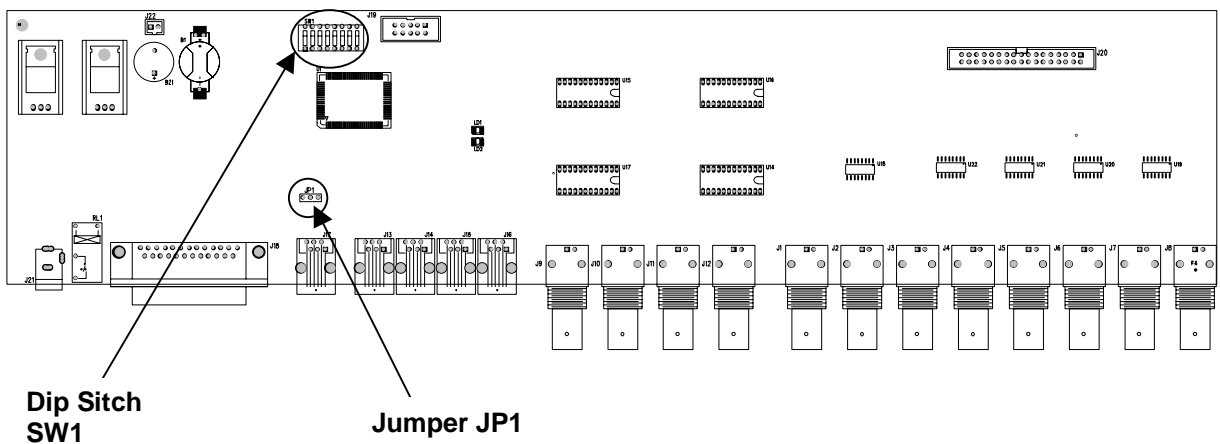
3.4.1 Öffnen und Schließen



Vorsicht! Die Video- Matrix darf ausschließlich von Fachtechnikern geöffnet werden.

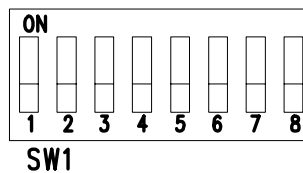
- Die Video- Matrix wird durch Abziehen des Klinkensteckers von der Versorgungsleitung getrennt
- Anschließend wird die Schraube entfernt, die auf der Rückseite der Video- Matrix hinter der oberen Abdeckung liegt
- Die Abdeckung wird abgenommen, wobei genauestens darauf zu achten ist, dass die entfernten Schrauben oder andere Metallteile nicht im Innern der Video-Matrix oder an der Verdrahtung der Tastatur zurückbleiben. Verschlossen wird die Matrix in umgekehrter Reihenfolge, wiederum bei ausgeschalteter Stromversorgung.

3.4.2 Dip-Schalter für die Konfiguration



3.4.2.1 Funktionen der Dip-Schalter

Im Innern der Matrix SM84A / SM164A befindet sich ein 8-Wege-Dipschalter für die Konfiguration (SW1):



DIP	FUNKTION
DIP 1,2,3,4	Auswahl des Kommunikationsprotokolls mit Hilfe der Tastaturen; siehe Abschnitt 3.4.2.2
DIP 5,6	Nicht benutzt: auf OFF stehenlassen
Dip 7,8	Auf ON: Ermöglichung der Matrix-firmware- Programmierung Auf OFF: Ermöglichung der PC- Kontrolle. Normalerweise auf OFF stehenlassen

3.4.2.2 Auswahl des Kommunikationsprotokolls mit Hilfe der Tastaturen

Video- Matrix durch Abziehen des Netzklinschalter ausschalten

- Abdeckungsbefestigungsschrauben entfernen und die Matrix nach den Ausführungen in Abschnitt 3.4.1 öffnen
- Den Dipschalter nach der folgenden Tabelle identifizieren und einstellen
- Die Abdeckung schließen und anschrauben
- Netzklinschalter anschließen, um die Video- Matrix wieder einzuschalten.

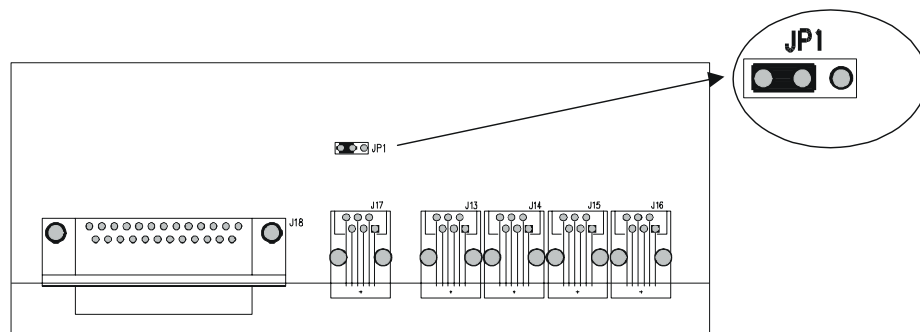
Anmerkung: Jede Änderung am Dipschalter wird beim Neustart der Video- Matrix erkannt.

Dip switch				Protokoll und Baudrate	Angeschlossene Tastaturen
1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	Macro, 38400 baud (*)	Tastaturen der neuen Serien: DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR
OFF	OFF	OFF	ON	Macro, 19200 baud	
OFF	OFF	ON	OFF	Macro, 9600 baud	
OFF	OFF	ON	ON	Macro, 1200 baud	
OFF	ON	OFF	OFF	Linxs, 9600 baud	Tastaturen der Serien Linxs: LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36
OFF	ON	OFF	ON	Linxs, 1200 baud	
OFF	ON	ON	OFF	Videotec ciclici, 9600 baud	Tastaturen der Vorläuferserien: SWC4, SWC8, DCMT8 mit Schnittstelle
OFF	ON	ON	ON	Videotec ciclici, 1200 baud	
ON	OFF	OFF	OFF	Videotec OSM, 9600 baud	Tastaturen der Vorläuferserien: DCS2, KEYPLUS, SWC16 mit Schnittstelle
ON	OFF	OFF	ON	Videotec OSM, 1200 baud	
ON	OFF	ON	OFF	Videotec SW328, 9600 baud	Tastatur der Vorläuferserie: DCS3
ON	OFF	ON	ON	Unzulässige Konfigurationen	-
ON	ON	OFF	OFF		
ON	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	OFF		
ON	ON	ON	ON		

(*) Werkseinstellung

3.4.3 Einschalten des Belastungswiderstandes auf der Leitung AUX

Der Jumper JP1 wird gemäß der Abbildung positioniert, um den Belastungswiderstand von 120 Ohm auf RS485 der Leitung AUX zu aktivieren:



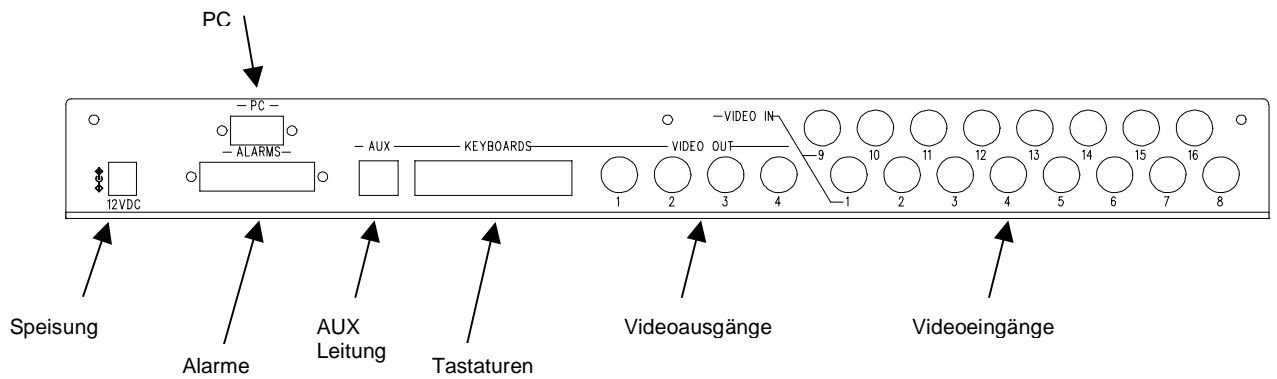
3.5 Steckkontakte und Anschlüsse

3.5.1 Steckkontakte auf der Rückseite der Video- Matrix



Die Video- Matrix SM84A / SM164A besitzt auf der Rückseite der Mechanik:

- 1 25-polige Steckbuchse für den Anschluß der Alarmkontakte, des Relaiskontaktes, des VCR-Triggers und des externen Alarmresets
- 4 Steckbuchsen RJ-11 für den Anschluß der Tastaturen
- 1 Steckbuchse RJ-11 für den Anschluß der Telemetrieempfänger oder Multiplexer
- 1 Jack- Steckbuchse für die Netzversorgung
- 1 9-polige Steckbuchse für PC- Anschluß
- 4 Videoausgänge BNC
- 8/16 Videoeingänge BNC



3.5.2 Anschlußbelegung DB25

Pin	Anschluß	Funktion
1	Eingang Alarm 1	Alarme
2	Eingang Alarm 2	Alarme
3	Eingang Alarm 3	Alarme
4	Eingang Alarm 4	Alarme
5	Eingang Alarm 5	Alarme
6	Eingang Alarm 6	Alarme
7	Eingang Alarm 7	Alarme
8	Eingang Alarm 8	Alarme
9	Eingang Alarm 9	Alarme
10	Eingang Alarm 10	Alarme
11	Eingang Alarm 11	Alarme
12	Eingang Alarm 12	Alarme
13	Eingang Alarm 13	Alarme
14	Eingang Alarm 14	Alarme
15	Eingang Alarm 15	Alarme
16	Eingang Alarm 16	Alarme
17	Alarmreset	Alarmreset
18	GND	Alarmreset
19	Trigger VCR	Videorecorder
20	GND	Videorecorder
21	Normalerweise Geschlossen Relais	Peripheriegeräte
22	Common Relais	Peripheriegeräte
23	Common Relais	Alarme
24	Common Relais	Alarme
25	Common Relais	Alarme



Die Alarme von 9 bis 16 sind nur beim Video- Matrixmodell SM164A verfügbar.

3.5.3 Anschlüsse für die Alarmsteuerung

Siehe Tabelle mit der Anschlußbelegung des Steckverbinders DB25

3.5.3.1 Alarmkontakte



VORSICHT! Die Alarmkontakte dürfen nicht mit Spannung versorgt werden ! Die Sensoren (oder die benutzte Alarmzentrale) müssen einen Trockenkontakt bereitstellen.
Für die korrekte Steuerung der Alarme müssen die Alarmparameter bei der Video- Matrixprogrammierung sorgfältig eingestellt werden.

3.5.3.2 Hilfskontakt (Alarmrelais)

Die Video- Matrix SM84A / SM164A gestattet die Steuerung eines Hilfskontaktes (Relais), der bei Auslösen eines Alarmes angesprochen wird, falls er im Rahmen der Matrix- Programmierung funktionsgerecht eingestellt wurde. Die Kontakte des Hilfsrelais befinden sich an den Anschlußstiften 21 und 22 des Steckkontaktes DB25.

3.5.3.3 Externes Reset

Der Resetimpuls wird auf seiner Abstiegs- oder Aufstiegsflanke erkannt (einstellbar bei der Matrix- programmierung)

Der Stift 17 des Steckkontaktes DB25 ist dem Externen Reset des Alarmzustandes zugeordnet, die Bezugsmasse entspricht dem Stift 18.

3.5.4 Anschluß der Video- Matrix an die Peripheriegeräte

3.5.4.1 Steuertastatur (Leitungen Keyboards)

Alle in Kap. 2.2 *Anschließbare Einrichtungen* genannte Tastaturen und die Video- Matrix SM84A / SM164A können über ein Telefonkabel verbunden werden, das zwischen den 4 mit KEYBOARDS gekennzeichneten RJ-11- Buchsen verläuft.

Sie können auf kurze Distanz direkt mit dem 1,5 m langen Kabel (gemeinsam mit den Steuertastaturen geliefert) oder - für größere Entfernungen - mit den RJ-Jack-Wandkästen (gemeinsam mit den Steuertastaturen geliefert) verbunden werden.

Eine Ausnahme sind die Tastaturen der Vorläuferserie, bei denen eine Kommunikationsschnittstelle erforderlich ist, weil sie keine RS485 haben (außer dem Modell DCS3).

Ferner können die Tastaturen DCTEL und DCBD sowie solche der Serien Linxs direkt von der Video- Matrix gespeist werden.

Alle Tastaturen müssen auf eine Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden, die mit der programmierten Geschwindigkeit der Matrix kompatibel ist.

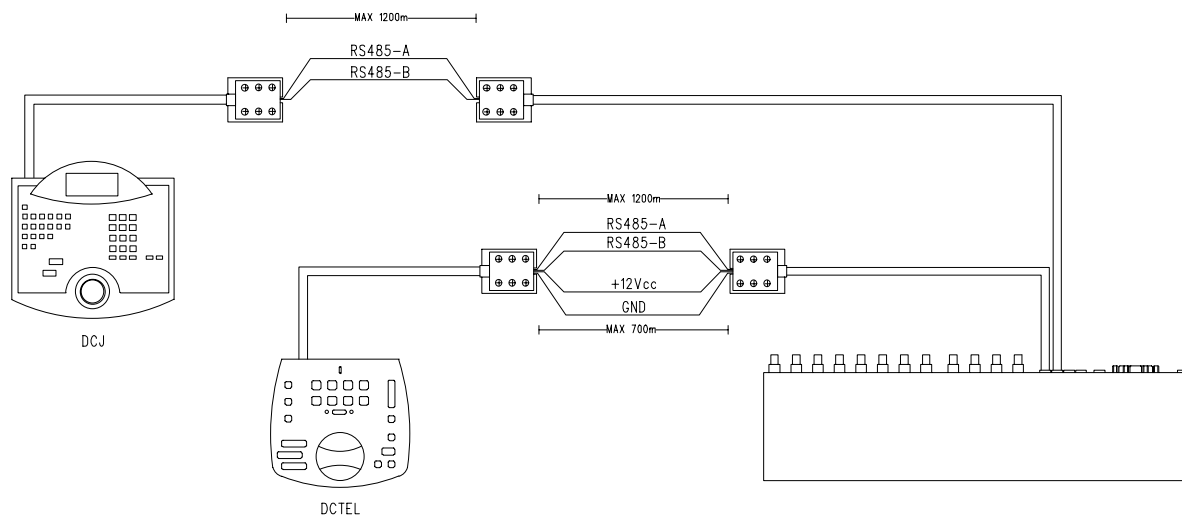
Wie man die Tastaturen konfiguriert, geht aus ihren Bedienungshandbüchern hervor.

Schematische Übersicht:

TASTATURTYP	ANSCHLUSS	HÖCHSTENTFERNUNGEN
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Direkt: RS485	RS485 1200m Netzversorgung 700m ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36	Direkt: RS485 und Netzversorgung	RS485 1200m Netzversorgung 700m
DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, KEYPLUS	Anschlußschnittstelle: RS485 – CURRENT LOOP	(CURRENT LOOP) 1500m
DCS3	Direkt: RS485	RS485 1200m

(1) Nur Tastaturen DCTEL, DCBD

Die Telefonkabel werden anhand der folgenden Pläne angeschlossen:



Anschluß RS 485 Leitungen TASTATUREN				
VIDEO- MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	TASTATUREN
RS485-A	Blau	-----	Weiß	RS485-A
RS485-B	Schwarz	-----	Gelb	RS485-B
12 VDC ⁽¹⁾	Rot	-----	Grün	12 VDC
GND ⁽¹⁾	Grün	-----	Rot	GND

(1) Die Netzversorgung der Tastaturen über die Video- Matrix ist nur mit den Tastaturmodellen DCTEL und DCBD sowie mit den Tastaturen der Serien Linxs LXRPK12 und LXRPK23 möglich. Die Höchstentfernung beträgt unabhängig davon 700m

3.5.4.2 Telemetrieempfänger (Leitung AUX)

Alle im Kap. 2.2 *Anschließbare Einrichtungen* genannten Empfänger und die Video- Matrix SM84A / SM164A können über ein Telefonkabel verbunden werden, das zwischen den beiden mit AUX gekennzeichneten RJ-11-Buchsen verläuft.

Sie können für einen Test direkt mit dem 1,5 m langen Kabel (im Lieferumfang des Herstellers enthalten) oder - für größere Entfernungen - mit den RJ-Jack-Wandkästen (im Lieferumfang des Herstellers enthalten) verbunden werden.

Siehe hierzu die folgende Tabelle:

Anschluß RS 485 Video- Matrix (Leitung AUX) - Empfänger				
MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	EMPFÄNGER
RS485-A	Weiß	-----	Blau	RS485-A
RS485-B	Gelb	-----	Schwarz	RS485-B

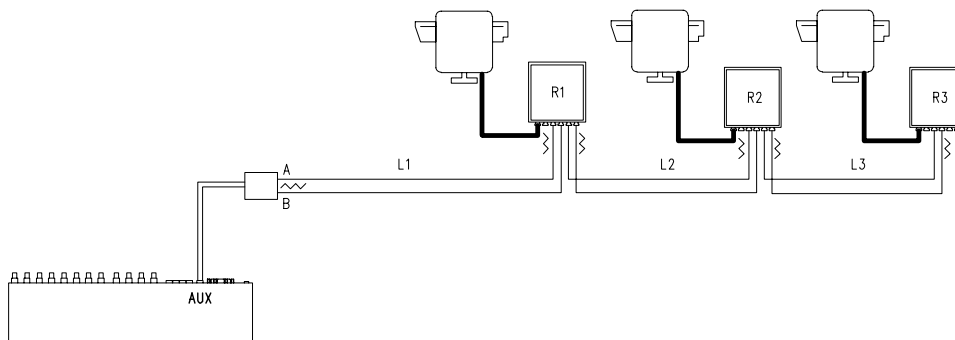
Alle Empfänger müssen auf den Kommunikationsmodus RS485 und eine Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden, die dem programmierten Einstellwert der Video-Matrix entspricht. Für die Konfiguration der Empfänger siehe die dort beiliegenden Handbücher.

Die Empfänger können auf zweierlei Weise an die Leitung AUX angeschlossen werden:

- Empfänger in Reihenschaltung (Punkt-zu-Punkt-Verbindung)
- Empfänger auf derselben Leitung (Mehrpunktverbindung)

Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Diese Art des Anschlusses gestattet die Steuerung eines oder mehrerer in Reihe geschalteter Empfänger über die Leitung AUX (Punkt-zu-Punkt-Verbindung). Die Abschlußwiderstände der Matrix- Leitung AUX müssen eingeschaltet sein (siehe Abschnitt 3.4.3). Der Abschlußwiderstand der Empfängerleitung RS485 seinerseits muß eingeschaltet sein. Jeder Empfänger muß eine eigene, von den anderen Empfängern abweichende Adresse haben. Die Baudrate und das Protokoll von Empfängern mit dem Kommunikationsmodus RS485 (Videotec oder MACRO) müssen mit den Einstellungen der Matrix- Leitung AUX übereinstimmen.



Die Empfänger können das aufgenommene Signal intern regenerieren und auf einer anderen Verbindungsleitung zum nächsten Empfänger weiterleiten. Jede der drei Leitungsstrecken (L1, L2, L3) ist unabhängig und verbindet von Punkt-zu-Punkt nur zwei Einrichtungen, beide mit eingeschaltetem Belastungswiderstand, über eine Länge von bis zu 1200 Metern. Die Entfernung zwischen Video-Matrix und Empfänger R3 kann somit 3600 m erreichen (1200 m zwischen der Aux Matrix- Leitung und dem R1- Empfänger, 1200 m zwischen R1- Empfänger und R2- Empfänger, sowie weitere 1200 m zwischen R2- Empfänger und R3- Empfänger, in der Summe somit 3600 m).

Zur Beachtung: Im Falle der dargestellten Verbindung (Punkt-zu-Punkt) führen Fehlfunktionen eines Gerätes zum Ausfall auch der nachfolgenden Empfänger.

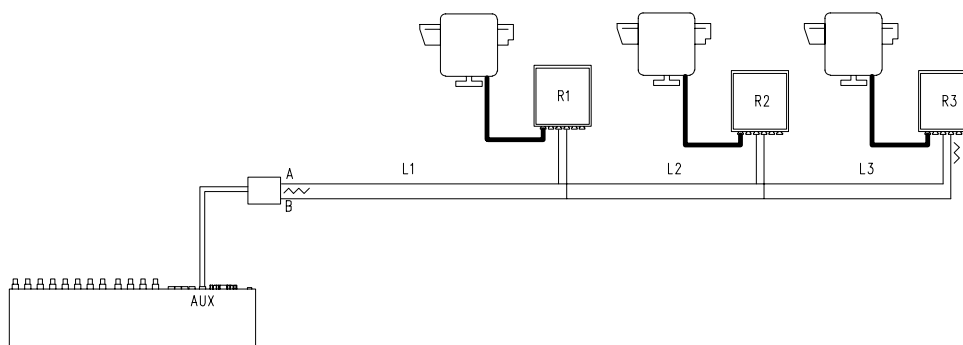
Mehrpunkt-Verbindung

Diese Art der Verbindung gestattet es, über die Leitung Aux, einen oder mehrere Empfänger zu steuern, die an derselben Leitung liegen (Mehrpunkt-Verbindung).

Alle an dieselbe Leitung angeschlossenen Empfänger mit derselben Baudrate und Protokoll müssen mit demselben Kommunikationsprotokoll RS485 bestimmt werden.

Für jede dieser Leitungen gelten folgende Betrachtungen:

- Der Belastungswiderstand der Aux Matrix- Leitung muß eingeschaltet sein (*Kap. 4.3.4 Einschalten des Belastungswiderstandes auf der Leitung AUX*)
- Nur einer der Empfänger (am anderen Ende der Leitung gelegen) hat einen eingeschalteten Belastungswiderstand.
- Die Gesamtlänge der Leitung darf 1200 m nicht überschreiten.
- Jeder Empfänger muß eine eigene Adresse haben, die von denen der anderen abweicht.



Bei den Empfängern R1, R2 darf der Abschlußwiderstand nicht eingeschaltet sein. Die Höchstlänge der Leitung von einem zum anderen Ende (von der AUX Matrix- Leitung zum Empfänger R3) beträgt 1200 Meter.

Zur Beachtung: Im Falle der dargestellten Verbindung (Mehrpunkt) beeinträchtigt eine Fehlfunktion an einem der Geräte nicht den Betrieb der anderen Empfänger.

3.5.4.3 Multiplexer (Leitung AUX)

Richten Sie sich in den folgenden Anschlußtabellen danach, welcher Typ Multiplexer benutzt wird

Verbindung RS 485 Matrix (Leitung AUX) – Multiplexer Javelin/Hitron				
VIDEO-MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Weiß	-----	Schwarz	RS485-A
RS485-B	Gelb	-----	Grün	RS485-B

Collegamento RS 485 Matrix (Leitung AUX) – Multiplexer Videotec SP16C				
VIDEO-MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Weiß	-----	Schwarz	RS485-A
RS485-B	Gelb	-----	Gelb	RS485-B

3.5.4.4 Videorecorder

Der Triggerimpuls wird auf seiner Abstiegs- oder Aufstiegsflanke erkannt, je nachdem, was bei der Video-Matrixprogrammierung eingestellt wurde. Der Videoeingang VCR wird mit dem Videoausgang 2 der Video-Matrix verbunden (Ausgang für den Videorecorder). Für den VCR-Trigger hingegen beachten Sie die folgende Anschlußtabelle:

Verbindung Video-Matrix - VCR		
DB25 Matrix		Videorecorder
Pin 12 – Trigger	-----	Triggerstift
Pin 14 – Masse GND	-----	Massestift

3.5.4.5 PC

Ein PC für die Fernsteuerung der Matrize über ein *serielles 9-poliges Standard-Verlängerungskabel* (DB9M - DB9F) läßt sich an die Steckbuchse DB9 ("PC") der Video-Matrix anschließen.

Mit dem Kommunikationsprotokoll Macro, das im Anhang aufgeführt ist, können die Matrize vollständig gesteuert und besondere Vorkommnisse aufgezeichnet werden.

4 Betriebseigenschaften der Video- Matrix

4.1 Steuerung der Videoeingänge

4.1.1 Automatische Umschaltsequenzen



Die automatischen Umschaltsequenzen sind Gruppen von Videoeingängen, die nacheinander angezeigt werden. Die Abfolge und die jeweilige Anzeigedauer werden vom Bediener festgelegt. Jede Umschaltsequenz besteht aus mindestens 1 und höchstens 16 Programmschritten (gekennzeichnet durch die Buchstaben A bis P). Jeder Schritt beschreibt:

- den anzuzeigenden Eingang
- die Dauer der Bildschirmanzeige von 1 bis 300 Sekunden.

Der Programmierung der Umschaltsequenz sind keine Grenzen gesetzt: Ein Eingang kann auch mehrmals wiederholt werden, wie in der folgenden Tabelle beispielhaft dargestellt:

Schritt	Eingang	Dauer	Bemerkung
A	1	2	Der Eingang 1 erscheint 2 Sekunden lang auf dem Bildschirm
B	2	4	Eingang 2 für 4 Sekunden
C	5	7	Eingang 5 für 7 Sekunden
D	--	-	Schritt D wird ignoriert und übersprungen
E	2	5	Eingang 2 wird erneut 5 Sekunden lang angezeigt
F-P	--	-	Die automatische Umschaltung beginnt erneut mit dem Schritt A, weil keine weiteren Programmschritte vorhanden sind.

4.1.2 Automatische Tages- und Nachtschaltsequenzen

Für jeden Ausgang lassen sich zwei verschiedene Umschaltsequenzen festlegen, mit denen Anlagen kontrolliert werden können tagsüber (wenn sich das Personal üblicherweise anwesend ist) und während der Nacht (wenn die Überwachung vornehmlich die Außenseite oder kritische Punkte einer Anlage erfassen soll).

Bei der Konfiguration müssen die Uhrzeiten für den Beginn und das Ende der Tagessequenz festgelegt werden. Die nächtliche Umschaltsequenz ist in den übrigen Stunden eines 24-stündigen Gesamttagess aktiviert.



Achtung! Wenn die Nachtsequenz nicht genutzt wird (für einen 24-Stunden-Tag wird eine einzige automatische Umschaltsequenz vorgegeben), müssen der Beginn und das Ende der Tagessequenz auf 00:00 und 23:59 gelegt werden. Eine scheinbare Störung der Matrix kann darauf zurückzuführen sein, daß die Uhrzeit für den Beginn / das Ende der Tagessequenz fehlerhaft eingestellt wurde.

4.1.3 Manuelle Auswahl

Mit der Tastatur kann der Bediener direkt den gewünschten Eingang anwählen, die automatische Umschaltsequenz wird dadurch unterbrochen.

Die Auswahl eines bestimmten Videoeingangs wird immer mit Bezug auf den aktiven Monitor getroffen: Ist die Tastatur für die Steuerung mehrerer Monitore freigegeben, gilt die Auswahl des Videoeingangs nur für den "aktiven" Monitor (also den zuletzt angewählten).

Die lokale Tastatur und die dezentralen Tastaturen DCTEL und DCBD gestatten die Steuerung sämtlicher Ausgänge. Die Tastaturen DCJ und DCK können so eingestellt werden, daß der Zugriff für jeden einzelnen Bediener auf eine bestimmte Gruppe von Videoausgängen beschränkt wird. So wird vermieden, daß unbefugtes Personal wahllos Zugang zu allen Ausgängen erhält.

4.1.4 Gebrauch der Tasten Inc/Dec

Die Tasten Inc/Dec gestatten die Unterbrechung eines automatischen Umschaltvorganges an einem Eingang und die bedarfsweise Auswahl des darauf folgenden / vorangehenden Videoeinganges (unter Einhaltung der für die laufende Umschaltsequenz festgelegten Reihenfolge), ohne den Ziffernblock für die Auswahl eines Einganges benutzen zu müssen.

4.1.5 Dem Videorecorder zugeordneter Videoausgang

Der Videoausgang 4 der Video- Matrix SM84A / SM164A ist dem Videorecorder zugeordnet, soweit dieser aktiviert ist. In einem solchen Fall wird der Videorecorderkanal einzig und allein vom Triggerimpuls gesteuert. Jeder Steuerbefehl, der von der Tastatur kommt und diesen Kanal betrifft, wird daher ignoriert.

4.2 Alarme



Die Video- Matrix besitzt eine Alarmsteckbuchse DB25, an die 8/16 (je nach Modell SM84A / SM164A) Alarmkontakte ("Alarmeingänge") angelegt werden können, einen für jeden Videoeingang des Videogerätes.

Bei der Auslösung eines Alarm geschieht folgendes:

- Die Tastaturen, welche die Anzeige des Alarmstatus gestatten, aktivieren auf Wunsch einen Warnsummer. Bei Bedarf weist eine Meldung auf dem Display oder eine blinkende Leuchtdiode auf den Alarmzustand hin (dies hängt von den Eigenschaften und der Konfiguration der einzelnen Tastatur ab).
- Jeder zur Erkennung freigeschaltete Ausgang zeigt das Videosignal, das dem zeitlich zuletzt erkannten Alarm entspricht; ist ein Ausgang nicht für die Erkennung des Alarmstatus freigeschaltet, wird er nicht auf dem Bildschirm gezeigt.
- Das Alarmrelais (Hilfskontakt) wird geschlossen und ein Warnsummer im Innern der Video- Matrix in Gang gesetzt, falls die Konfiguration des Alarmkontaktes dies vorsieht.
- Dem Identifikationstext des Eingang wird die Meldung "ALARM" hinzugesetzt.

Ein Alarmzustand wird intern gespeichert und geht auch bei einem zeitweiligen Stromausfall der Video- Matrix nicht verloren. *Achtung! Bei der Alarmkonfiguration gilt besondere Vorsicht, weil eine fehlerhafte Einstellung zu schwer identifizierbaren Betriebsstörungen führen kann.*

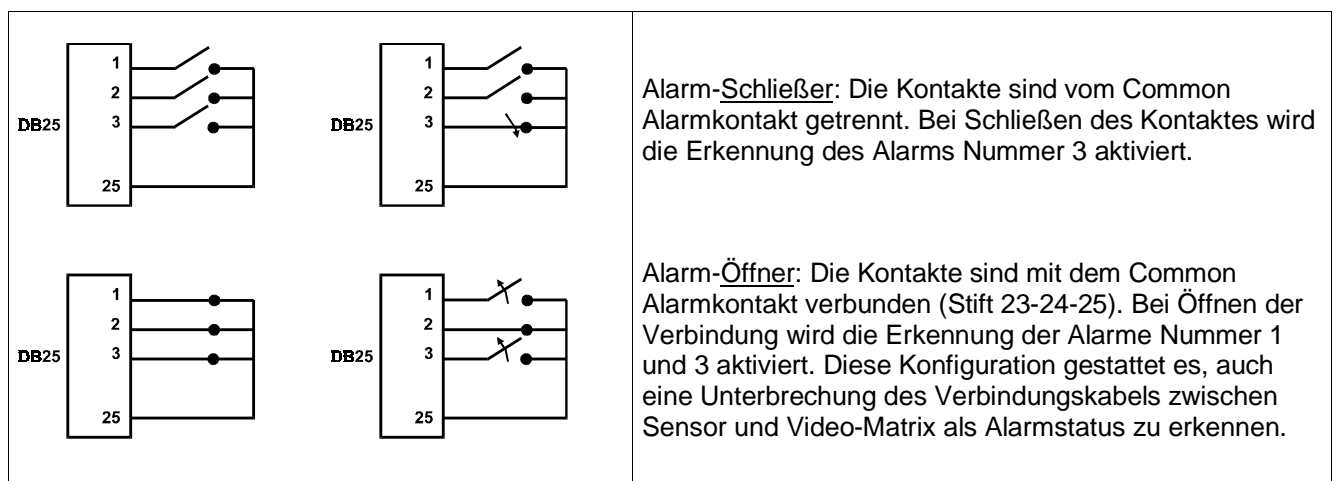
4.2.1 Alarmkontakttypen

Jeder einzelne Alarm kann folgendermaßen definiert sein:

- Schließer (Arbeitskontakt): Der Alarmstatus wird erkannt, wenn der Alarmkontakt mit dem Common-Kontakt kurzgeschlossen wird
- Öffner (Ruhekontakt): Der Alarmstatus wird erkannt, wenn die Verbindung zwischen dem Alarm- und dem Commonkontakt unterbrochen wird.
- Nicht benutzt: Der Alarmkontakt wird ignoriert.

Achtung! Die Anschlußstifte, die mit keinem Alarmkontakt verbunden werden, müssen als NICHT BENUTZT konfiguriert werden.

Am folgenden Beispiel ist nachvollziehbar, wie die Alarmkontakte funktionieren:



4.2.2 Alarmtyp

Es gibt KONTUNUIERLICH oder IMPULSWEISE abgegebene Alarmsignale.

Der Unterschied besteht im unterschiedlichen Verhalten der Video- Matrix bei Beendigung des Alarmsignals:

- Impulsalarm: Die Video- Matrix bleibt im Alarmzustand und erwartet ein Reset (von der Tastatur, extern oder zeitgeschaltet)
- kontinuierlicher Alarm: Die Video- Matrix hebt den Alarm automatisch auf und kehrt ohne die Notwendigkeit eines Resets in den Normalbetrieb zurück.

4.2.3 Reset des Alarmstatus

Ein Alarm kann auf vier Arten aufgehoben werden:

- von der Tastatur: Der Bedienende ruft das Reset des Alarmzustandes auf, im Einzelfall nach Eingabe eines Resetpaßworts (wenn mit der Tastatur DCJ oder DCK gearbeitet wird. Die anderen Tastaturen akzeptieren den Resetbefehl ohne Paßwortabfrage)
- extern: aktiviert durch einen Resetkontakt an der Alarmsteckbuchse
- zeitgeschaltet: Es ist möglich, eine Zeit festzulegen, nach deren Ablauf der Alarm automatisch aufgehoben wird (einstellbar von 2 Sekunden bis 12 Stunden)
- automatisch, wenn der als KONTINUIERLICH definierte Alarmzustand beendet wird

4.2.4 Aktivierung der Alarmerkennung

Jeder Videoausgang kann je nach Betriebsanforderungen einen Alarmzustand erkennen oder nicht.

Die von einem Alarmzustand nicht beeinflussten Ausgänge (jeder Alarmkontakt kann einzeln konfiguriert werden) weisen keine Bildschirmanzeige auf und nur die Tastatur ist auf Wunsch in der Lage, auf die Störung hinzuweisen.

4.3 Hilfsleitung

Die Video- Matrix SM84A / SM164A hat eine Hilfsleitung AUX für die Steuerung eines Videomultiplexers (VIDEOTECH oder JAVELIN/HITRON) oder einer Telemetrieleitung (mit Protokoll VIDEOTECH oder MACRO). Die Leitung AUX läßt sich nutzen, wenn man das Protokoll MACRO sowohl für die Video- Matrix, als auch die Steuertastaturen einstellt. Somit ermöglichen die Tastaturmodelle DCJ, DCTEL, DCT, DCBD und DCIR die Nutzung der Leitung AUX. Wenn die Kommunikationen zwischen Tastatur und Video- Matrix im Protokoll MACRO abgewickelt werden, wandelt die Video- Matrix die für die Leitung AUX bestimmten Meldungen in das passende Protokoll um (das der gesteuerten Einrichtung).

4.3.1 Konfiguration der Steuertastaturen

4.3.1.1 Tastatur DCTEL

Die Tastatur DCTEL steuert Telemetrieempfänger, aber keine Videomultiplexer.

Tastatur und Video- Matrix werden so eingestellt, daß sie das Protokoll MACRO benutzen. Weitere Einstellungen auf Tastaturebene sind nicht erforderlich.

4.3.1.2 Tastatur DCJ

Die Tastatur DCJ steuert sowohl Telemetrieempfänger als auch Videomultiplexer. Weil die Tastatur DCJ so flexibel verwendbar ist, muß sie umsichtig nach den Ausführungen in ihrem Betriebshandbuch konfiguriert werden. Auf Tastaturebene wird für die Videoleitung das Protokoll MACRO eingestellt.

4.3.2 Steuerung eines Video-Multiplexers

Es lassen sich drei Multiplexer-Modelle steuern:

- Videotec SP16C
- Javelin/Hitron Farbe
- Javelin/Hitron Schwarz-Weiß

Nachdem die Video- Matrixleitung AUX auf den Typ des verwendeten Multiplexers eingestellt wurde (siehe Programmierung OSM der Leitung AUX, Kapitel 5.3.1.2), wandelt die Video- Matrix die Meldungen in das passende AUX- Leitungsprotokoll um. Informationen für die Benutzung dieser Einrichtungen können den Handbüchern der Tastaturen und Multiplexer entnommen werden.

4.3.3 Steuerung von Telemetrieempfängern

4.3.3.1 Hinweise zum Protokoll

Sowohl die Steuertastaturen, als auch die Video- Matrix SM84A / SM164A müssen im Modus MACRO konfiguriert werden: wenn die Empfänger mit dem Protokoll VIDEOTECH arbeiten, übersetzt die Video- Matrix die Steuerbefehle. Empfänger oder Domes mit anderen Protokollen als VIDEOTECH und MACRO lassen sich nicht steuern.

4.3.3.2 Typen von benutzbaren Tastaturen

Einsetzbar sind die Modelle DCTEL (konfiguriert mit dem Protokoll MACRO auf der Videoleitung) und DCJ (konfiguriert mit Telemetrie auf Videoleitung und Protokoll MACRO).

4.4 Telemetrieübertragung über Koaxialkabel

Die Video- Matrix SM84A / SM164A kann Telemetriedaten (Steuerung Schwenk-Neige-Mechanik und Kameraoptiken) direkt über Koax-Kabel an die für diese Verbindung eingerichteten Empfänger übertragen (z. B. DTRX3, ausgestattet mit Karte DTCOAX). Mit einem normalen Koax-Kabel des Typs RG59 (oder gleichwertigen Kabeln) kann eine Höchstentfernung von 350 Metern abgedeckt werden (gemessen zwischen Video- Matrix und Empfänger).



Zwischen den Videoeingang der Video- Matrix, die über koaxiales Kabel überträgt und die Videosteckbuchse am gesteuerten Empfänger **darf keine** aktive Verstärkungseinrichtung geschaltet werden (z. B. Videoverteiler oder andere Video- Matrixgeräte). Es wird deshalb wärmstens eine Direktverbindung empfohlen des Typs Videoeingang Video- Matrix /Koax-Kabel / Telemetrieempfänger am Koaxkabel (siehe Abbildung Installationsbeispiel, Abschnitt 3.2).



Jeder Videoeingang kennzeichnet eindeutig die Adresse des Empfängers, an den er angeschlossen wird. Im koaxialen Telemetrieempfänger, der mit dem Videoeingang 1 der Video- Matrix verbunden wird, muß deshalb die Adresse 1 eingestellt werden, der mit Videoeingang 2 verbundene Empfänger erhält Adresse 2 und so weiter. Es ist nicht möglich, mehrere Empfänger mit demselben Koax-Kabel in Reihe zu schalten: An jeden Videoeingang läßt sich nur ein einziger Telemetrieempfänger über Koax-Kabel anschließen. Daraus folgt, daß sich an der Video- Matrix SM164A maximal 16 Telemetrieempfänger (8 im Falle von SM84A) über Koax-Kabel anschließen lassen (einer pro Videoeingang).

Nach Vornahme der Anschlüsse muß die Video- Matrix für die Übertragung via Koax-Kabel aktiviert werden. Dazu im Bildschirmenü den Programmiermodus aufrufen und den Anweisungen folgen (siehe Programmierung mit Bildschirmenü unter dem Punkt Übertragung COAX und Leitung AUX, siehe Kapitel 5.3.1.2).

4.5 PC-Verbindung

Die Modelle SM84A und SM164A können mit einem PC verbunden werden, um die Matrix zu steuern und mit Hilfe der Spezialsoftware besondere Vorkommnisse aufzuzeichnen und zu bearbeiten.

Der Anschluß wird mit einem seriellen Standard- DB9 Verlängerungskabel vorgenommen: Buchse (PC-seitig) – Stift (matrizenseitig), wobei die Kontakte zwischen den beiden Steckern entsprechend der Numerierung hergestellt werden (1 mit 1, 2 mit 2, usw.).

Die Kabellänge darf 15 Meter nicht überschreiten.

Die Kommunikation läuft über das Protokoll Macro, mehr dazu im Anhang. Beachten Sie, daß die Dip-Schalter 7 und 8 auf OFF stehen.

5 Programmierung mit Bildschirmenü (OSM)

Die Video- Matrix wird über ein Bildschirmenü programmiert. Nach der Programmierung findet ein automatisches Reset der Video- Matrix statt und nach dem Neustart werden die geänderten Einstellungen gespeichert, auch wenn zwischendurch abgeschaltet wird.

5.1 Aufruf des Programmiermodus

Wird die Video- Matrix von den Tastaturen DCTEL und DCBD gesteuert, werden auf der dezentralen Tastatur die Tasten **SHIFT** **ENTER** gedrückt.

Wird die Video- Matrix von den Tastaturen DCJ und DCK aus gesteuert, sind auf der dezentralen Tastatur **SET** **MON** zu betätigen.

5.2 Bildschirminhalte

Die Menübildschirme zeigen an, welche Tasten jeweils zulässig sind: im Allgemeinen wird mit einer numerischen Taste (im Menü durch 1. / 2. / 3. usw. gekennzeichnet) der Wert eines Parameters geändert oder ein Untermenü aufgerufen; mit **SEQ** kehrt man zum vorherigen Menü zurück.

Weiterhin werden in den Programmiermenüs häufig die Tasten **INC** und **DEC** (Erhöhung oder Verringerung eines Wertes), **ENTER** und **CLEAR** benutzt.

<pre>[HAUPTMENUE] [-----] [] [1.Sprache: DEUTSCH] [2.System-Konfiguration] [3.Schaltsequenz] [4.Identifikation-Texte] [5.Alarme] [6.Passwort] [7.Maskierung] [] [SEQ.Ende]</pre>	<h3>5.3 Hauptmenü</h3> <p>Mit 1 wird eine andere Sprache gewählt, mit 2..7 können Untermenüs aufgerufen werden. SEQ Konfiguration speichern und Video- Matrix neu initialisieren.</p>
<pre>[SYSTEM-KONFIGURATION 2] [-----] [1.Datumeinstell: 2002/09/06] [2.Uhreinsteil.: 10:20:43] [3.Nachtseq.benutzen: JA] [4.Beginn/Ende Tages Seq.] [5.Wochentage einstellen] [6.Aeussere Triggers] [7.Koax-Uebertragung/Aux] [8.Video] [] [SEQ.Ende]</pre>	<h3>5.3.1 Untermenü Systemkonfiguration</h3> <p>Gestattet die Festlegung der Anlageneigenschaften.</p> <p>Mit 1..8 wird ein Untermenü aufgerufen, mit SEQ gelangt man zurück zum Hauptmenü.</p>
<pre>[DATUMEINSTELLUNG 2.1] [-----] [Jetziges Datum: 2002/09/06] [1.Jahr : 2002] [2.Monat: SEPTEMBER] [3.Tag : 06, FREITAG] [4.Format : JJJJ/MM/TT] [5.Sichtbar: JA] [6.Position: UEBER-LINKS] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<h3>5.3.1.1 Untermenü Datumeinstellung</h3> <p>Oben steht das derzeit eingestellte Datum; mit 1..3 kann man Jahr, Monat und Tag ändern. Nachdem die Bearbeitung eines dieser Parameter aufgerufen hat, kann man den Wert mit INC/DEC ändern, mit ENTER wird die Änderung bestätigt.</p> <p>Für das Datum kann das europäische Format (Tag/Monat/Jahr), das amerikanische Format (Monat/Tag/Jahr) und das Format nach ISO (Jahr/Monat/Tag) gewählt werden. Mit 4 wird das gewünschte Format ausgewählt.</p> <p>Ob und auf welcher Position das Datum angezeigt wird, kann mit den Tasten 5 und 6 festgelegt werden.</p> <p>Mit SEQ kehrt man zum vorherigen Menü zurück.</p>

<pre>[UHREINSTELLUNG 2.2] [-----] [Jetzige Uhr: 10:20:43] [1.Uhr : 10] [2.Minuten: 20] [3.Sekunden-Nulleinstellung] [4.Format : 24 STUNDEN] [5.Sichbar : JA] [6.Position: UEBER-LINKS] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p>5.3.1.2 Untermenü Uhreinstellung</p> <p>Oben steht die derzeit eingestellte Uhrzeit; Mit 1 und 2 werden die Stunden und Minuten geändert. Nachdem man die Bearbeitung eines dieser Parameter aufgerufen hat, wird mit INC/DEC der Wert geändert, mit ENTER bestätigt man die Änderung.</p> <p>3 zum Nullsetzen der Sekunden.</p> <p>Für die Uhrzeit kann das Standardformat (24H) oder das angelsächsische Format (12H) gewählt werden.</p> <p>Ob und wo die Uhrzeit angezeigt wird, kann mit den Tasten 5 und 6 bestimmt werden.</p> <p>Mit SEQ kehrt man zum vorherigen Menü zurück.</p>
<pre>[TAGESSEQUENZEN 2.4] [-----] [1.Beginn: 07:00] [2.Ende : 17:59] [] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p>5.3.1.3 Untermenü Tagessequenzen</p> <p>Werden unterschiedliche Tages- und Nachtsequenzen genutzt, so legt man in diesem Menü fest, um welche Uhrzeit die Tagessequenz an Werktagen beginnt. Die Nachtsequenz findet in der verbleibenden 24-Stunden-Zeit und an Sonn- und Feiertagen statt (siehe Kap. 4.1.2)</p> <p>Mit 1 und 2 wird die Uhrzeit geändert. Mit INC und DEC wird der Wert geändert, mit ENTER wird die Änderung bestätigt. Die Minuten können in 10er-Schritten geändert werden. Im Beispiel zur Linken wird die Tagessequenz an Werktagen von 7:00 bis 17:59 benutzt. Die Nachtsequenz läuft folglich von 18:00 bis 06:59 Uhr.</p>
<pre>[WOCHENTAGE 2.5] [-----] [1.Montag : ARBEITSTAG] [2.Dienstag : ARBEITSTAG] [3.Mittwoch : ARBEITSTAG] [4.Donnerstag: ARBEITSTAG] [5.Freitag : ARBEITSTAG] [6.Samstag : ARBEITSTAG] [7.Sonntag : FEIERTAG] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p>5.3.1.4 Untermenü Wochentage</p> <p>Werden unterschiedliche Tages- und Nachtsequenzen genutzt, so legt man in diesem Menü fest, wie die einzelnen Wochentage behandelt werden: An den als FESTTAGEN eingerichteten Tagen werden über volle 24 Stunden die die Nachtsequenzen gefahren. An den als WERKTAGEN eingerichteten Tagen werden die Tages- und Nachtsequenzen so benutzt, wie sie im Untermenü Tagessequenzen festgelegt wurden.</p>
<pre>[AEUSSERE TRIGGERS 2.6] [-----] [1.Aeussere Alr.Reset: NEG ↓] [] [3.VCR benutzen: JA] [4.Trigger VCR: POS ↑] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p>5.3.1.5 Untermenü Äußere Triggers</p> <p>Mit 1 wird die Impulsart des äußeren Alarmresets festgelegt. Wird dieser Impuls nicht genutzt, so spielt der eingestellte Wert keine Rolle.</p> <p>Mit 3 wird die Erkennung des Triggers durch den Videorecorder aktiviert / deaktiviert.</p> <p>Für beide Impulsarten zeigt POS an, daß das Signal normalerweise tief ist und der Impuls auf dessen Anstiegsflanke erkannt wird; NEG weist darauf hin, daß das Signal normalerweise hoch ist und der Impuls auf der Abstiegsflanke erkannt wird. Siehe hierzu das Bedienungshandbuch der Einrichtungen, die den Steuerimpuls bereitstellen, um zu sehen, um welchen Signaltyp es sich handelt.</p>

<pre>[ID TEXTE 4] [-----] [Kam Text] [] [>1 Text 01] [2 Text 02] [3 Text 03] [4 Text 04] [5 Text 05] [] [INC.Vorherige DEC.Folgende] [ENTER.Wechsel SEQ.Ende]</pre>	<h3>5.3.4 Untermenü ID Texte (Identifikationstexte)</h3> <p>Jeder der Videoeingänge wird durch einen max. 28-stelligen Text gekennzeichnet. Der Cursor > weist auf den aktiven Text hin, der bearbeitet werden kann. Mit INC/DEC wird der zu bearbeitende Text ausgewählt, durch Betätigung von ENTER tritt man in die Bearbeitung ein, mit SEQ kehrt man zum Hauptmenü zurück.</p>
<pre>[KAMERA-TEXT 1 4.1] [-----] [Text 01#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Spatium CLEAR.Loeschen] [INC/DEC.Andere Zeichen] [] [SEQ.Ende] Klein Schreiben: [1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz] Numerische Ziffer/Symbole: [1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8- →]</pre>	<h4>5.3.4.1 Untermenü Text bearbeiten</h4> <p>In der ersten Zeile steht die Kamera, deren Identifikationstext gerade bearbeitet wird. Die nächste Zeile zeigt den bislang eingegebenen Text. Die blinkende Einfügemarke # zeigt die Stelle für die Eingabe weiterer Zeichen.</p> <p>Der Texteingabemodus stimmt mit dem überein, der gewöhnlich bei Mobiltelefonen benutzt wird. Mit der Taste 1 wird das Zeichen 'A' ausgewählt; 1 innerhalb einer Sekunde ein zweites Mal gedrückt bedeutet 'B'; eine weitere Betätigung von 1 gestattet die Auswahl von 'C'. Nach einer Sekunde Wartedauer wird die Wahl angenommen und die Einfügemarke # bewegt sich eine Stelle weiter.</p> <p>INC und DEC ermöglichen die Auswahl der Einstellmenüs, "Großbuchstaben", "Kleinbuchstaben", "numerisch/Symbole". Die anderen Zeichen werden auf die gleiche Weise gewählt: Zum Beispiel erhält man das 'S' durch viermaliges Drücken der Taste 6. Das Zeichen '9' erzeugt man durch Anwahl des Einstellmenüs "numerisch/Symbole" und durch zweimaliges Betätigen von 2.</p> <p>CLEAR löscht das zuletzt eingegebene Zeichen und ENTER fügt dem eingegebenen Text ein Leerzeichen hinzu. Ist die Eingabe vollständig, kehrt man mit SEQ zum vorangehenden Menü zurück.</p>
<pre>[ALARM NUMMER 1 5] [-----] [1.Typ: Norm.Geoeffnet] [2.Reset: Tast,Ext] [3.Relais: JA] [4.Buzzer: JA] [5.Erkennung: 1,3,4] [] [INC.Folgender Alarm] [DEC.Vorheiger Alarm] [] [SEQ.Ende]</pre>	<h3>5.3.5 Untermenü Alarme</h3> <p>Die Video- Matrix besitzt für jeden einzelnen Eingang einen Alarmkontakt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.2 Alarme. Die Nummer des Alarmkontaktes, der gerade bearbeitet wird, steht in der ersten Zeile; Die Nummer wird mit INC und DEC geändert.</p> <p>Mit 1 wird der Typ des Alarmkontakts ausgewählt (Schließer, Öffner, nicht benutzt). Mit 2 wird das Untermenü für die Einstellung des Reset aufgerufen. 3 und 4 aktivieren / deaktivieren die Schließung des Relais und die Aktivierung des Summers, wenn Alarm ausgelöst wurde. Mit 5 wird das Untermenü für die Einstellung der Alarmerkennung aufgerufen. Durch Drücken von SEQ kehrt man zum vorhergegangenen Menü zurück.</p>
<pre>[ALARM N.1 RESET 5.2] [-----] [1.Dauernd : NEIN] [2.Tastatur: JA] [3.Aussen : JA] [] [-.A Zeit : Nach 2 sek.] [CLEAR.← ENTER.→] [] [INC.Folgender Alarm] [DEC.Vorherige Alarm] [SEQ.Ende] [ok]</pre>	<h4>5.3.5.1 Untermenü Alarmreset</h4> <p>Mit 1 wird der Alarmtyp eingestellt (kontinuierlich oder impulsweise). Mit 2 und 3 wird das Reset von der Tastatur oder durch einen externen Impuls aktiviert / deaktiviert. Mit ENTER und CLEAR wird die Resetzeit aktiviert und geändert.</p> <p>Drückt man INC/DEC, so wechselt man zur Einstellung des folgenden / vorherigen Alarms. Mit SEQ kehrt man zum vorherigen Menü zurück.</p>

6 Problembehandlung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<i>Die Led power ist erloschen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Netzversorgung - Verdrahtung nicht geschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob der vom Netzteil kommende Netzklinkenstecker richtig in der Buchse sitzt. - Prüfen Sie, ob das Netzteil richtig mit der Netzsteckdose verbunden ist. - Prüfen Sie, ob der LED- Verdrahtungsverbinder, während der Matrix- Öffnung, ausgeschaltet worden ist
<i>Die Befehle der dezentralen Tastatur werden nicht ausgeführt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlerhafte Konfiguration des Protokolls - Fehlerhafte Konfiguration Baudrate Kommunikation mit Tastaturen - Fehlerhafte Verdrahtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen, ob die Matrix dasselbe Kommunikationsprotokoll benutzt wie die Tastatur (siehe Konfigurations-Dipschalter in Kapitel 3.4.2.2). - Prüfen, ob die Kommunikationsgeschwindigkeit mit der Einstellung der Tastaturen übereinstimmt (siehe Konfigurations-Dipschalter). - Prüfen Sie, ob die Kabel intakt sind und halten Sie sich an die Anschlußpläne (siehe Kapitel Installation). Die zulässigen Höchstentfernungen dürfen nicht überschritten werden: 1200 m für nicht ferngespeiste Tastaturen (Leitungen RS485 A und B) und 700 m für ferngespeiste Tastaturen (Leitung 12VDC und GND).
<i>Videoausgang 4 schaltet nicht um</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Trigger VCR 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Ausgang 4 ist so eingestellt, daß er durch Trigger VCR gesteuert wird. Falls er durch die Tastatur gesteuert werden soll, gehen Sie zum Punkt "Externe Trigger" und stellen ein Videorecorder benutzen: Nein.
<i>Mit der Tastatur lassen sich einige Matrix-ausgänge umschalten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Tastatur wurde für die Steuerung mehrerer Monitore aktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> - Einige Tastaturmodelle (DCJ, DCK und DCT) gestatten es, die Steuerung mehrerer Videoausgänge zu deaktivieren. Siehe hierzu das Handbuch der jeweiligen Tastatur und kontrollieren Sie die Einstellungen der tastatursteuerbaren Videoausgänge.
<i>Die Leitung Aux funktioniert nicht</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Leitung Aux deaktiviert - Fehlerhafte Konfiguration Protokoll Tastatur und Matrix - Fehlerhafte Verdrahtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Menü der Leitung Aux wird kontrolliert, ob für die Leitung Aux ein Protokoll und eine Baudrate eingestellt sind, die mit dem zu steuernden Empfänger/mux übereinstimmen - Für die Video-Matrix und folglich für alle Tastaturen muß das Protokoll MACRO und dieselbe Baudrate eingestellt werden - Prüfen der Verdrahtung von Leitung Aux, die im Kapitel Installation genannt ist.
<i>Die Telemetrieübertragung über Koax funktioniert nicht</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Telemetrie über Koaxialkabel deaktiviert - Fehlerhafte Konfiguration Protokoll Matrix und Tastatur - Fehlerhafte Einstellung Adresse Empfänger - Fehlerhafte Verdrahtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Menü der Coax-Übertragung wird geprüft, ob die Telemetriedatenübertragung über Coax-Kabel aktiviert ist - Für die Video-Matrix und Tastaturen müssen das Protokoll MACRO und dieselbe Baudrate eingestellt werden - Die Adresse des Empfängers muß mit der Adresse des Videoeinganges übereinstimmen, an den er mittels Koax-Kabel angeschlossen wird (Beispiel: Videoeingang 4 / Empfänger mit Adresse 4) - Prüfen, ob das Koax-Kabel intakt ist. Keine Verstärker, Entzerrer und Videoverteiler zwischen Telemetrieempfänger und Matrix-Eingang schalten. Die max. zulässige Distanz für die Telemetrieübertragung per Koax darf nicht überschritten werden (350 m)
<i>Auf der Video-Matrix erscheinen völlig schwarze Bildschirme ohne Identifikationstext</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Umschaltsequenzen fehlerhaft eingestellt - manuelle Umschaltung an fehlendem Videoeingang 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Menü ist zu prüfen, ob die Umschaltsequenzen für vorhandene Videoeingänge eingestellt wurden. - Wird eine manuelle Umschaltung an einem fehlenden Videoeingang vorgenommen, erscheint ein völlig schwarzer Bildschirm ohne Identifikationstext.

<i>Die automatische Umschaltsequenz entspricht nicht der eingestellten Sequenz</i>	- Fehlerhafte Einstellung Umschaltsequenz	- Im Menü Umschaltsequenz wird es geprüft, ob die richtige Sequenzfolge vorgegeben wurde. Außerdem ist es zu sichern, die Tages- und Nachtsequenzen (falls diese benutzt werden) und die entsprechende Einschaltzeiten richtig vorgegeben zu haben.
<i>Bei der Anzeige eines Einganges ist das Bild völlig schwarz oder weiß, aber die ID-Texte erscheinen</i>	- Kameranäher falsch eingestellt	- Versuchen Sie, die Iris der Kamera so einzustellen, daß ein klares Bild entsteht.
<i>Das Videobild wird richtig angezeigt, aber ohne ID-Text</i>	- Fehlerhafte Texteneinstellung	- Im Menü für die Identifikationstexte ist nachzuprüfen, ob für den angezeigten Eingang wirklich ein Identifikationstext vorgegeben wurde.
<i>Die Identifikationstexte erscheinen zu hoch oder zu niedrig</i>	- Fehlerhafte Konfiguration des Videoverschlüsselungssystems	- Im Menü wird das eingestellte Videoverschlüsselungssystem überprüft: PAL oder NTSC. Wird das PAL-System benutzt, führt eine falsche Einstellung auf NTSC zu einer Verschiebung der Identifikationstexte. Wird umgekehrt das System NTSC eingesetzt, so erscheinen die ID-Texte bei einer fehlerhaften Einstellung auf PAL zu niedrig.
<i>Während der OSM-Programmierung sind die Zeilen komprimiert und die Hälfte des Bildschirms scheint schief</i>	- Fehlerhafte Einstellung Video OSM	- Einige Monitortypen haben Probleme mit Videosignalen, die das Zeilensprungverfahren nicht unterstützen. Es ist also einzustellen Zeilensprungverfahren: JA. Diese Einstellung hat keinen Einfluß auf den normalen Video-Matrixbetrieb.
<i>Die Alarme werden nicht ausgelöst</i>	- Alarmkontakt nicht benutzt - Fehlerhafte Alarmeinstellung	- Prüfen Sie, ob unter Punkt Alarmtyp etwas anderes als "Nicht benutzt" eingestellt ist (Einzustellen sind Alarm Schließer oder Öffner) - Im Falle des Alarmschließkontaktes ist sicherzustellen, daß bei einem Alarm der Alarmstift auf Common Alarm geschlossen wird. Umgekehrtes gilt für den Alarmöffnungskontakt: Der Alarm muß eine Öffnung des Schaltkreises zwischen Common Alarm und dem betreffenden Alarmanschlußstift bewirken.
<i>Die Tastatur führt kein Alarmreset durch</i>	- Der Alarmkontakt ist auf einen Typ eingestellt, der nicht von der Tastatur rücksetzbar ist	- Den oder die betreffenden Alarme ändern unter dem Resetmenü, Punkt "Tastatur: JA".
<i>Es erfolgt keine akustische Warnmeldung des ausgelösten Alarms</i>	- Summer für Alarm deaktiviert	- Ändern Sie im Alarmmenü einzeln jene Alarme, die den Summer auslösen sollen (Option Summer aktivieren: JA). Dasgleiche gilt für das Alarmrelais (Option Relais aktivieren: JA).

7 Wartung



Die Video- Matrix SM84A / SM164A bedarf keiner aufwendigen Wartung. Es wird empfohlen, sie auf einer soliden Unterlage aufzustellen; die Netz- und Verbindungskabel sollten so untergebracht werden, daß sie dem Bediener nicht hinderlich sind.

8 Technische Eigenschaften

Netzversorgung:	100 - 240 V~ 47/63 Hz
Verbrauch:	15 W
Abmessungen:	Rack 19" 1U
Nettogewicht (ohne Netzteil):	2 kg
Ausführung:	Kasten aus epoxydstaubbeschichtetem Eisen
Video:	8/16 Eingänge - 75 Ohm 1 Vpp 4 Ausgänge 75 Ohm 1 Vpp
Bandbreite:	> 6 Mhz
Untere Trennfrequenz (-3dB)	9 Hz
Geräuschabstand (S/N) :	> 48 dB @ 5.5MHz
Betriebstemperatur:	0 – 45°C
Relaiskontakt:	50 V~ 0.3 A

9 ANHANG

9.1 Protokoll Macro: Beschreibung

Das Protokoll ist gekennzeichnet durch die Verwendung von Meldungen, die ausschließlich aus druckbaren ASCII-Zeichen bestehen und von 2 Endungszeichen begrenzt werden '[' und ']'. Innerhalb der Meldungen wird zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden. Trennende Leerzeichen werden NICHT benutzt. Das typische Meldungsformat ist eine Buchstabenfolge '[VA1PC1VidS1,12A]', die folgendermaßen gedeutet werden kann:

[Beginn der Meldung	
VA1	Adressat der Meldung ⁽¹⁾	Videoeinheit Nummer 1
PC1	Absender der Meldung ⁽¹⁾	PC Nummer 1
VidS	Befehl	Umschaltung
1	Erster Parameter ⁽²⁾	Monitor 1
,	Parameter-Trennzeichen ⁽²⁾	
12	Zweiter Parameter ⁽²⁾	Kamera 12
A	Prüfsumme	
]	Ende der Meldung	

⁽¹⁾ Auch wenn die Ziel- und Quelleinheiten in diesem Falle nicht adressierbar sind, muß eine fiktive Identifikationsnummer vergeben werden.

⁽²⁾ Je nach Befehl sind 4 durch Komma getrennte numerische Parameter vorhanden: wenn die Nummer '123' übertragen werden soll, müssen die drei Zeichen '1' (ASCII 49), '2' (ASCII 50) und '3' (ASCII 51) übermittelt werden.

9.1.1 Art der Prüfsummenermittlung

Addition des ASCII-Codes für sämtliche Zeichen der Meldung, außer für die Begrenzungszeichen '[' and ']'

1) Berechnet wird der Wert der summa modulo 26 (Rest der Division durch 26, immer eine ganze Zahl zwischen 0 und 25)

2) zum so berechneten Modul wird 65 hinzugezählt und in der ASCII-Tabelle das zugehörige Zeichen ermittelt: Das Ergebnis muß ein alphabetischer Großbuchstabe zwischen 'A' und 'Z' sein.

Die Meldung wird von der Matrix nur dann interpretiert, wenn die Prüfsumme korrekt ist.

9.1.2 Beispiel für ein Testprogramm

Nachstehend ein einfaches BASIC-Testprogramm, das als Leitfaden für die Erstellung von komplexeren Kontrollsystemen benutzt werden kann. Das Programm benutzt den seriellen Port COM1 mit einer Baudrate von 9600.

```
OPEN "COM1:9600,N,8,1,BIN,RB1000,DS0,CS0,CD0,RS" FOR RANDOM AS #1
COM(1) ON

ON COM(1) GOSUB Empfang

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$)      ` erkennt die Betätigung einer Taste

  SELECT CASE A$

    CASE "1": ` Umschalten von Kamera 1 auf Monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,1C]";

    CASE "2": ` Umschalten von Kamera 2 auf Monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,2D]";

    CASE "S": ` Automatische Umschaltsequenz auf Monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidA1V]";

    CASE CHR(27): ` Verlassen des Programms mit ESC
      END
  END SELECT
LOOP

Empfang:
DO WHILE NOT(EOF(1))
  B$ = INPUT$(1,1)
  IF B$ = "[" THEN PRINT
  PRINT B$;
LOOP
RETURN
```

9.1.3 Reaktion der Matrix

Die Matrix untersucht den empfangenen Befehl und führt ihn aus, wenn er korrekt ist. Die Reaktion der Matrix unterscheidet sich mit der Art des übertragenen Befehls. Wenn die Prüfsumme nicht stimmt, lautet die Antwort [nack].

9.1.4 Steuerbefehle für die Matrix

In der nachstehenden Tabelle sind die Steuerbefehle der Matrix aufgelistet.

Befehl und Parameter	Bedeutung	Anmerkungen	Antwort
VidS Monitor, Kamera	Auswahl einer Kamera auf einem Monitor	Entspricht den numerischen Tasten	[ok]
VidA Monitor	Automatische Umschaltsequenz auf einem Monitor	Entspricht der Taste SEQ	[ok]
Vid+ monitor	Nächste Kamera auf einem Monitor	Entspricht der Taste INC	[ok]
Vid- monitor	Vorherige Taste auf einem Monitor	Entspricht der Taste DEC	[ok]
Rst+	Fern-Reset der Matrix	Die Matrix wird zurückgesetzt und startet neu. Die Konfiguration wird nicht gelöscht	[Datum_Uhrzeit reset uC]
RtcS param1, param2, param3	Datum und Uhrzeit einstellen	$Param1 = \text{Jahr (ohne Jahrhundert)} * 256 + \text{Monat}$ $Param2 = \text{Tag} * 256 + \text{Ora}$ $Param3 = \text{Minuten} * 256 + \text{Sekunden}$	[Datum_Uhrzeit date time]
Men+ monitor	Beginn der Programmierung	$Monitor = 1$; entspricht der Taste PROG	[Datum_Uhrzeit setup on]
Ent+ monitor	Enter (bei Programmierung)	$Monitor = 1$; entspricht der Taste ENTER	[ok]
Clr+ monitor	Clear	Benutzt bei Programmierung ($Monitor = 1$) und für das Alarmreset von der Tastatur aus; entspricht der Taste CLEAR	[ok]
ViJU monitor	Simulierte Bewegung in den Menüs, oben	$Monitor = 1$	[ok]
ViJD monitor	Simulierte Bewegung in den Menüs, unten	$Monitor = 1$	[ok]
ViJL monitor	Simulierte Bewegung in den Menüs, links	$Monitor = 1$	[ok]
ViJR monitor	Simulierte Bewegung in den Menüs, rechts	$Monitor = 1$	[ok]
HwRd Typ	Lesen der Hardware	$Typ = 2$: Lesen des internen Dip-Schalters $Typ = 3$: Lesen des Alarmsteckkontaktes (L) $Typ = 4$: Lesen des Alarmsteckkontaktes (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

9.1.5 Ereignismeldungen

Bei besonderen Vorkommnissen (Alarm-Auslösen, Programmierung- Ein- und Ausgang, Ein- und Ausschalten, etc.) schickt die Matrix eine Ereignismeldung an den PC, die einen Ereigniscode und die Uhrzeit enthält, zu der sich das Ereignis ereignete. Eine typische Ereignismeldung hat das Format '[2002/06/19 12:15: 02 reset uC]' In der nachstehenden Tabelle sind die Ereignismeldungen aufgeführt:

Meldung	Bedeutung
[Datum_Uhrzeit reset uC]	Fern-Reset der Matrix
[Datum_Uhrzeit date time]	Änderung Datum und Uhrzeit am PC
[Datum_Uhrzeit setup on]	Beginn der Bildschirmprogrammierung
[Datum_Uhrzeit setup off]	Ende der Bildschirmprogrammierung
[Datum_Uhrzeit system on]	Einschalten der Matrix
[Datum_Uhrzeit alarm+ num]	Auslösen des Alarms num
[Datum_Uhrzeit alarm- num]	Deaktivierung des Alarms num
[Datum_Uhrzeit kb reset num]	Reset der Alarme an der Tastatur num
[Datum_Uhrzeit ext reset num]	Externes Reset des Alarmzustandes



Videotec s.r.l.

Sede Legale: Via Lago Maggiore, 15 - I-36015 SCHIO (VI)
Unità Produttiva: Via Lago di Albano, 45 - I-36015 SCHIO (VI)
Telefono ++39 0445 697411 - Telefax ++39 0445 697414
R.E.A. n. 189121/Vicenza - Registro Imprese n. 19533/VI116
M/VI 018155 - Capitale Sociale L. 1.000.000.000 int. Versato
Codice Fiscale 00882600240 - Partita I.V.A. IT00882600240
e-mail: info@videotec.com - url: www.videotec.com

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Die Firma Videotec srl, Via Lago Maggiore 15 Schio (VI), bestätigt unter ihrer eigenen Verantwortung, daß die Produkte:

Videotec srl, having its head office in Schio (VI) Italy Via Lago Maggiore 15, declares under its responsibility that the products:

SM164A	Video- Matrix 16 Eingänge / 4 Ausgänge <i>video matrix 16 input / 4 output</i>
SM84A	Video- Matrix 8 Eingänge / 4 Ausgänge <i>video 8 input / 4 output</i>

auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Bestimmungen entspricht:
to whom this declaration refers are in conformity with the following standards:

EN 50081-1 :1992

Elektromagnetische Verträglichkeit – Allgemeine Emissionsvorschrift

Teil 1: Wohnbereich, Gewerbe und Leichtindustrie

Electromagnetic compatibility - Generic emission standard

Part 1: Residential, commercial and light industry

EN 50130-4:1995

Alarmsysteme - Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit

Norm für Produktfamilien: Anforderungen an die Störfestigkeit für Komponenten von Brandschutzsystemen, Einbruchsicherungen und Personalarmen

Alarm systems – Part 4: Electromagnetic compatibility

Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm system

EN 60065 : 1998

Sicherheitsvorschriften für elektronische Geräte einschließlich Zubehör, die für Haushaltszwecke und analoge allgemeine Nutzung an das Netz angeschlossen werden.

Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use.

Herangezogen wurde folgende EWG-Gemeinschaftsrichtlinien:

With reference to what it is provided for the following EEC-directives:

- 89/336/EWG.
- 92/31/EWG.
- 93/68/EWG.
- 73/23/EWG.

Schio 03/07/2002

Unterschrift

Alessio Grotto
(Präsident)