



OPERATING INSTRUCTIONS

MANUALE D'USO

MANUEL D'INSTRUCTIONS

BEDIENUNGSANWEISUNG

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SM84A – SM164A

US FCC Part 15 Class B Verification Statement

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
 - Increase the separation between the equipment and receiver.
 - Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
 - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
-
-



OPERATING INSTRUCTIONS

SM84A – SM164A

INDEX

1 INTRODUCTION	3
1.1 Contents of the package	3
1.2 Contents of this Instruction Manual.....	3
1.3 Typographical conventions	3
1.4 Safety rules	4
1.5 Identification data	4
2 SM84A / SM164A MATRIX DESCRIPTION	5
2.1 Specifications	5
2.2 Connectable devices.....	5
3 INSTALLATION.....	6
3.1 Preliminary operations	6
3.1.1 Opening the package.....	6
3.1.2 Checking the markings	6
3.2 Installation example	6
3.2.1 Cables.....	7
3.3 Switching on and off	7
3.4 Configuration	8
3.4.1 Opening and closing	8
3.4.2 Dip switches and jumper	8
3.4.3 Inserting the load on the AUX line.....	9
3.4.4 Setting 75 Ohm video input termination	9
3.5 Connectors and connections.....	10
3.5.1 Connectors on the back of the matrix	10
3.5.2 DB25 pin configuration.....	10
3.5.3 Connections for alarm management.....	11
3.5.4 Connecting the matrix to the peripherals	11
4 MATRIX OPERATING FEATURES	15
4.1 Video input management	15
4.1.1 Automatic switching sequences.....	15
4.1.2 Day and night automatic switching sequences	15
4.1.3 Manual selection	15
4.1.4 Using the Inc/Dec keys	15
4.1.5 Output video dedicated to the VCR	15
4.2 Alarms	16
4.2.1 Alarm contact types	16
4.2.2 Alarm types.....	16
4.2.3 Alarm condition reset	17
4.2.4 Alarm recognition enabling	17
4.3 Actions on alarms.....	18
4.3.1 Action to switch videos.....	18
4.3.2 Action to reposition telemetry.....	18
4.3.3 Changing the actions	18
4.4 Excluding video inputs	19
4.4.1 How to exclude the video inputs	19
4.5 Auxiliary line	21
4.5.1 Control keyboard configuration	21
4.5.2 Video multiplexer control.....	21
4.5.3 Telemetry receiver control and domes.....	21
4.6 Telemetry protocol	22
4.6.1 Configuring the dome.....	22
4.6.2 Configuring the switcher/matrix.....	22
4.6.3 Configuring the keyboard.....	22
4.7 Telemetry transmission over coaxial cable	23
4.8 PC connection.....	23

5 ON SCREEN MENU (OSM) PROGRAMMING	24
5.1 Programming entering.....	24
5.2 Screens	24
6 TROUBLESHOOTING	29
7 MAINTENANCE	30
8 TECHNICAL SPECIFICATIONS	31
9 APPENDIX	32
9.1 Macro Protocol: description.....	32
9.1.1 Checksum calculation procedures	32
9.1.2 Test program example	32
9.1.3 Reply from the matrix.....	33
9.1.4 Matrix control commands.....	33
9.1.5 Event messages	33

The manufacturer assumes no responsibility for possible damages resulting from an improper use of the devices mentioned in this manual; moreover he reserves the right to change the contents of the present manual without notice. The documentation contained in this manual has been gathered and examined with great care; nevertheless the manufacturer can not assume any responsibility resulting from the use of such documentation. The same is valid for any other person or society involved in the creation and in the production of the present manual.

1 Introduction

1.1 Contents of the package

- 1 programmable video matrix SM84A / SM164A
- 1 instruction manual
- 1 wide range power supply 100 - 240V~ 47/63Hz in, 12V⁻⁻⁻ 1A out, including cables
- 1 DB25 connector
- 2 telephone boxes RJ-jack
- RJ11 telephone cables, 6 pins point-to-point

When the product is delivered make sure the package is intact and has no obvious signs of dropping, scrapes and scratches. If the package is damaged contact the supplier immediately.

1.2 Contents of this Instruction Manual

This manual describes the video switcher SM84A / SM164A, with its specific procedures for installation, configuration and use. **Before installing and using the video switcher, read this manual carefully,** especially the section concerning the safety rules.

1.3 Typographical conventions

This manual makes use of different graphics symbols, the meaning of which is described as follows:



Hazard of electric shock; disconnect the power supply before proceeding, unless specified otherwise.



Please read the procedure or information shown and, if necessary, carry out the instructions. Failure to carry out the procedure correctly could lead to faulty operation of the system or damage it.



Read carefully to understand system operation.

1.4 Safety rules



The video switcher SM84A / SM164A complies with the legislation and standards in force, at the time of this manual's publication, with regard to electrical safety, electromagnetic compatibility and general requirements. Nevertheless, for the safety of the user (installer technician and operator) the following warnings are specified to ensure completely safe operation:

- Connect the system devices to a power supply line corresponding to the one shown on the respective data plates (see the following section *1.5 Identification data*).
- The device (and the complete system to which it belongs) must only be installed by a skilled, authorised technician.
- For after-sale service call only authorised staff.
- The device should never be opened, but if this becomes necessary the procedures described in this manual should be followed scrupulously.
- Do not unplug the device by pulling the power supply cable.
- Before moving or carrying out any technical operations on the device, disconnect the power supply jack: the device can only be considered off-line when the power supply jack is disconnected and the cables connected to other devices have been removed.
- Do not use extension cables showing signs of wear or ageing, since they are extremely hazardous for the user's safety.
- Do not wet the device with any liquid or touch it with wet hands while it is in operation.
- Do not leave the device exposed to adverse weather conditions.
- Do not use the device in the presence of inflammable substances.
- Make sure the device is always resting on a sufficiently large, solid base.
- Tampering with the device will invalidate the guarantee.
- Keep this manual carefully for future reference.

1.5 Identification data

On the bottom of the video matrix SM84A / SM164A there are two identification plates complying with EC specifications.

The first plate contains:

- Model identification code (Bar code EXT3/9)
- Main supply voltage (Volt)
- Frequency (Hertz)
- Maximum power consumption (Watt)

The second plate shows the model serial number (Bar code EXT3/9)



Warning! *When carrying out installation make sure that the power supply to the matrix corresponds to the required specifications. Use of inappropriate equipment may be very hazardous for the safety of personnel and of the system itself.*

2 SM84A / SM164A matrix description

2.1 Specifications



The SM84A / SM164A matrix is a product for professional use in applications for security and surveillance. In a security system it is used to control 8/16 video inputs on 4 outputs, using remote keyboards.

The following is a list of its main features:

- Video programming
- Menu in four languages (Italian, English, French and German)
- Different switching sequences (day and night) for each output video
- Date and time management settable from the user
- VCR trigger management
- Telemetry control on RS485 auxiliary line and on coaxial cable
- Matrix control using 4 serial RS485 lines for remote control devices
- Identification tests for each output
- Completely configurable alarm input for each input video
- Types of alarm reset: manual from keyboard, external, timed, automatic
- Relay can be activated by each alarm
- Alarm condition warning buzzer
- Video signal masking on fixed camera
- RS322 serial line for the PC control
- 75 Ohm video input termination removable
- Video switching or reposition in case of alarm
- Video input exclusion from switching sequence on public monitors

2.2 Connectable devices

Keyboards:

Connect a max. of 4 keyboards using the KEYBOARDS lines:

- new series DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR: used for complete matrix control
- Linxs series LXRPK12, LXRPK23, LXRPKC36: only control of video switching
- previous series DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, DCS3, KEYPLUS: only control of video switching.
An interface is required since communication from the keyboard does not use RS485 (with the exception of the DCS3 model).

Telemetry receivers:

Control of telemetry receivers using the AUX line:

- Videotec receivers DTMRX1, DTRX3, DTRX1, DTRXDC, MICRODEC485, DTMRX2
- Dome with protocol Pelco 'D'
- Eneo receivers

Control of telemetry receivers using the video lines (COAX transmission):

- Videotec receivers DTRX3 fitted with a DTCOAX, DTMRX2 board

Multiplexer videos

- Videotec Multiplexer SP16C
- Javelin/Hitron Multiplexer
- Eneo multiplexer

3 Installation



The following procedures should be carried out before connecting to the power supply, unless indicated otherwise.



Installation should only be carried out by skilled, authorised technicians. Incorrect connection of the various peripherals may lead to isolation of the video switcher from the whole system.

3.1 Preliminary operations

3.1.1 Opening the package

If the package has no obvious defect due to dropping or abnormal scrapes and scratches, check the materials it contains with the list supplied in Section 1.1 *Contents of the package*.

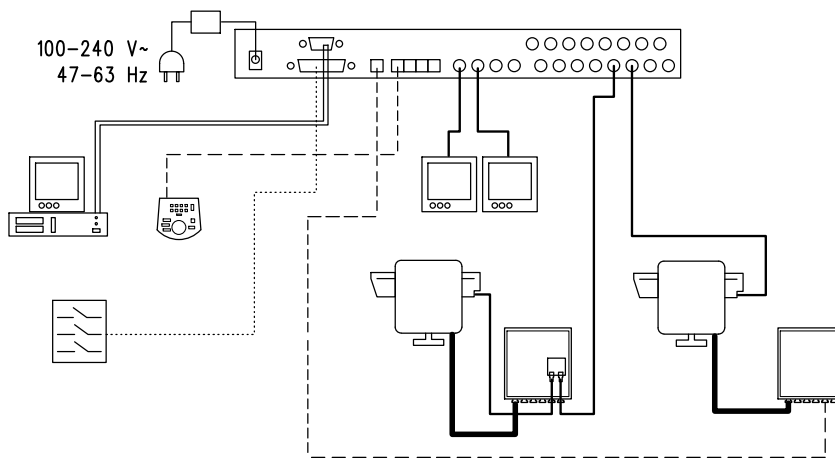
The installer technician will be responsible for disposing of the packaging material by recycling or, in any case, according to the current legislation in the country of use.

3.1.2 Checking the markings



Before starting installation, check the identification plates to make sure the supplied material corresponds with the required specifications, as described in Section 1.5 *Identification data*. Never, under any circumstances, make any changes or connections that are not described in this manual: the use of inappropriate devices may be very hazardous for the safety of people and the system itself.

3.2 Installation example



MATERIAL USED:

Video management:

2 monitors
2 cameras
1 video matrix SM164A

Telemetry management:

1 Receiver DTRX3 with DTCOAX board
1 DTMRX1 receiver
1 Pan&Tilt motor PTH910P
1 Pan&Tilt motor PTH910

Control keyboards:

1 DCTEL control keyboard **PC**

Alarm sensor

3.2.1 Cables

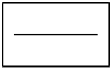


Cable for transmission/reception of commands: unshielded twisted pair with minimum section 0.22 mm² (AWG 24):

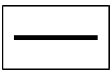
- a pair for RS485 transmission both for KEYBOARD lines and AUX lines (max. length of connection 1200m.)
- a pair for powering the keyboards, which can be remote powered (max. length of connection 700m.)



Cable for DB25 connector: multi-polar cable with minimum section 0.22 mm² (AWG 24)



Video cable: RG59 coaxial cable or equivalent
as well as being used for video transmission it can also be used for transmitting telemetry data (in this case the max. length of the connection is 350m)



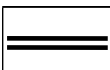
Multi-polar cable:

every pan & tilt control function is enabled/disabled by a relay inside the receiver.

- To determine the final number of wires, follow the instructions below:
- 7 wires for the pan & tilt movements (230 V~ o 24 V~): right, left, up, down autopan, common, ground (only for 230 V~)
- 6 wires for reverse polarity lens control (zoom, focus, iris)
- 4 wires for common wire lens control (zoom, focus, iris)
- 7 wires for preset management: 5 connected to reference potentiometers, +5 V⁻⁻⁻ and ground
- 4 wires for the Wiper
- 3 wires for the Washer
- 2 wires for each auxiliary used
- 3 wires for power supply cable

Note: we recommend using different multi-polar cables for low and high voltage functions.

Recommended minimum section: 0.56 mm² (AWG 20) for high voltage wires (pan & tilt, wiper, washer)
0.34 mm² (AWG 22) for low voltage wires (lenses, auxiliaries, preset)
0.75 mm² (AWG 18) for power supply wires to the DTRX1 receiver



PC cable: 9 poles- standard serial extension cable (max 15m)

3.3 Switching on and off



Before connecting to the power supply:

- Make sure the supplied material corresponds to the required specifications by examining the identification plates as described in section 1.5 *Identification Data*
- Make sure the matrix and other components of the system are closed properly so that there is no possibility of direct contact with live parts
- The matrix and other devices in the system should rest on a large, solid base.
- The power supply cables should not get in the way of the installer technician when he is carrying out normal operations
- Make sure the power outlet and extension cables, if used, are sufficient for the system power consumption.



SWITCHING ON: insert the power supply plug in the power outlet and connect the corresponding jack to the matrix connector labelled 12VDC. The front side led must be lighted.



SWITCHING OFF: remove the external power supply plug from the power outlet and disconnect the jack from the matrix.

3.4 Configuration

3.4.1 Opening and closing

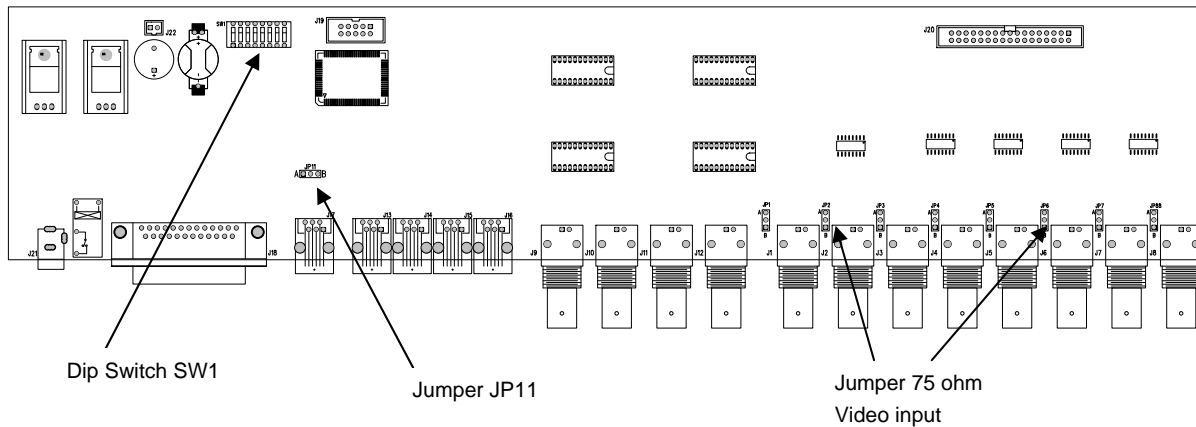


Warning! Only skilled, authorised technicians should be allowed to open the matrix.

- Disconnect the matrix from the main power supply by disconnecting the jack
- Remove the three screws on the back of the matrix, behind the top cover
- Remove the cover, taking great care not to leave the removed screws or other metal parts inside the matrix and being very careful with the LED wiring.

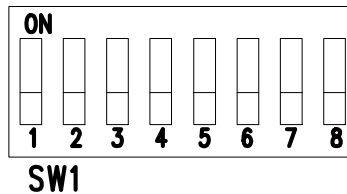
To close up, carry out the above operations in reverse order, always working with the power supply disconnected.

3.4.2 Dip switches and jumper



3.4.2.1 Functions of the dip switches

Inside the SM84A / SM164A matrix there is an 8-way configuration dip switch (SW1):



DIP	FUNCTION
DIP 1,2,3,4	Selection of protocol for communication with the keyboards; see section 3.4.2.2
DIP 5	Not used: leave OFF
Dip 6	Not used: leave OFF
Dip 7,8	If on ON position, they allow the matrix firmware update; see section 4.8 If on OFF position, they allow the PC control: normally set on OFF

3.4.2.2 Selecting the protocol for communication with the keyboards

Switch off the matrix by disconnecting the power supply jack

- Remove the screws fastening down the cover and open the matrix, following the instructions in section 3.4.1
- Find and set the dip-switches according to the table below
- Close the cover and fasten it with the screws
- Connect the power supply jack to switch the matrix back on.

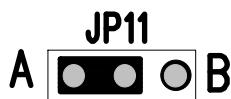
Note: all changes to the dip-switches are recognised when the matrix is restarted

Dip switch				Protocol and baud rate	Connected keyboards
1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	Macro, 38400 baud (*)	New series keyboards: 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	Linxs series keyboards: LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36
OFF	ON	OFF	ON	Linxs, 1200 baud	
OFF	ON	ON	OFF	Videotec switchers, 9600 baud	Previous series keyboards: SWC4, SWC8, DCMT8 with interface
OFF	ON	ON	ON	Videotec switchers, 1200 baud	
ON	OFF	OFF	OFF	Videotec OSM, 9600 baud	Previous series keyboards: DCS2, KEYPLUS, SWC16 with interface
ON	OFF	OFF	ON	Videotec OSM, 1200 baud	
ON	OFF	ON	OFF	Videotec SW328, 9600 baud	Previous series keyboard: DCS3
ON	OFF	ON	ON	Invalid configurations	-
ON	ON	OFF	OFF		
ON	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	OFF		
ON	ON	ON	ON		

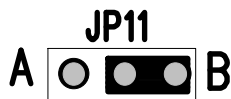
(*)Default configuration

3.4.3 Inserting the load on the AUX line

To insert/disconnect the 120 Ohm load on the RS485 AUX line, position jumper JP11 as shown in the diagram:



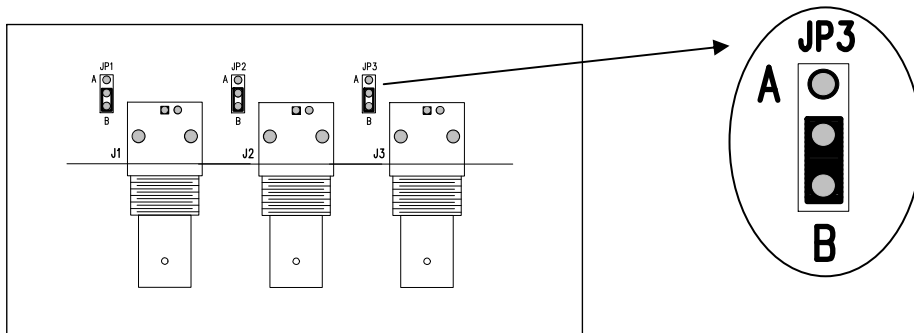
Jumper JP11 with load connected (position A)



Jumper JP11 with load disconnected (position B)

3.4.4 Setting 75 Ohm video input termination

It's possible to remove the 75 Ohm video input termination putting the corresponding jumper into position B.



Example: input 1-2-3 without load

3.5 Connectors and connections

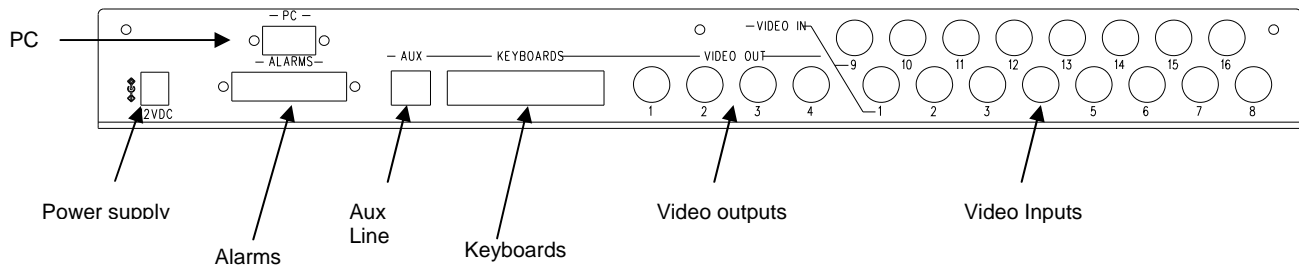
3.5.1 Connectors on the back of the matrix



The back of the SM84A / SM164A matrix has:

- 1 x 25 pin connector for connecting alarm contacts, relay contacts, VCR trigger and external alarm reset
- 4 x RJ-11 connectors for connecting the keyboards
- 1 x RJ-11 connector for connecting the telemetry receivers or multiplexers
- 1 jack connector for the power supply
- 1 x 9 pin connector for PC connection
- 4 BNC output video connectors,
- 8/16 BNC input video connectors

SM164A matrix rear view:



3.5.2 DB25 pin configuration

Pin	Connection	Use
1	Alarm input 1	Alarms
2	Alarm input 2	Alarms
3	Alarm input 3	Alarms
4	Alarm input 4	Alarms
5	Alarm input 5	Alarms
6	Alarm input 6	Alarms
7	Alarm input 7	Alarms
8	Alarm input 8	Alarms
9	Alarm input 9	Alarms
10	Alarm input 10	Alarms
11	Alarm input 11	Alarms
12	Alarm input 12	Alarms
13	Alarm input 13	Alarms
14	Alarm input 14	Alarms
15	Alarm input 15	Alarms
16	Alarm input 16	Alarms
17	Alarm reset	Alarm reset
18	GND	Alarm reset
19	Trigger VCR	VCR
20	GND	VCR
21	Normally Opened Relays	Peripherals
22	Common Relays	Peripherals
23	Common alarms	Alarms
24	Common alarms	Alarms
25	Common alarms	Alarms



Alarms from 9 to 16 are only available on the SM164A model matrix.

3.5.3 Connections for alarm management

See pin configuration table for the DB25 connector.

3.5.3.1 Alarm contacts



WARNING! Do not energise the alarm contacts! The sensors (or the alarm system in use) should supply a dry contact. To manage the alarms correctly, be very careful when configuring the alarm parameters at the matrix programming stage.

3.5.3.2 Auxiliary contact (alarm relay)

The SM84A / SM164A matrix can be used to control an auxiliary contact (relay) that is activated when there is an alarm, if properly configured at the matrix programming stage. The auxiliary relay contacts are at pins 21 and 22 of the DB25 connector.

3.5.3.3 External reset

The reset impulse is recognised on the falling or rising edge (which can be set at the matrix programming stage).

Pin 17 of the DB25 connector is associated with External Reset of the alarm condition and the ground reference is pin 18.

3.5.4 Connecting the matrix to the peripherals

3.5.4.1 Control keyboards (Keyboard lines)

All the keyboards specified in section 2.2 *Connectable devices* and the SM84A / SM164A video matrix can be connected by telephone cable using the 4 RJ-11 sockets called KEYBOARDS.

They can be connected directly using the 1.5m cable (supplied with the control keyboards) for short distances, or, for longer distances, using the RJ-jack wall-mounted boxes (supplied with the control keyboards).

This is not applicable to the previous series keyboards, which require a communication interface because they do not have RS485 (except for the DCS3 model).

Moreover, the DCTEL and DCBD and Linxs series keyboards can be powered directly by the matrix.

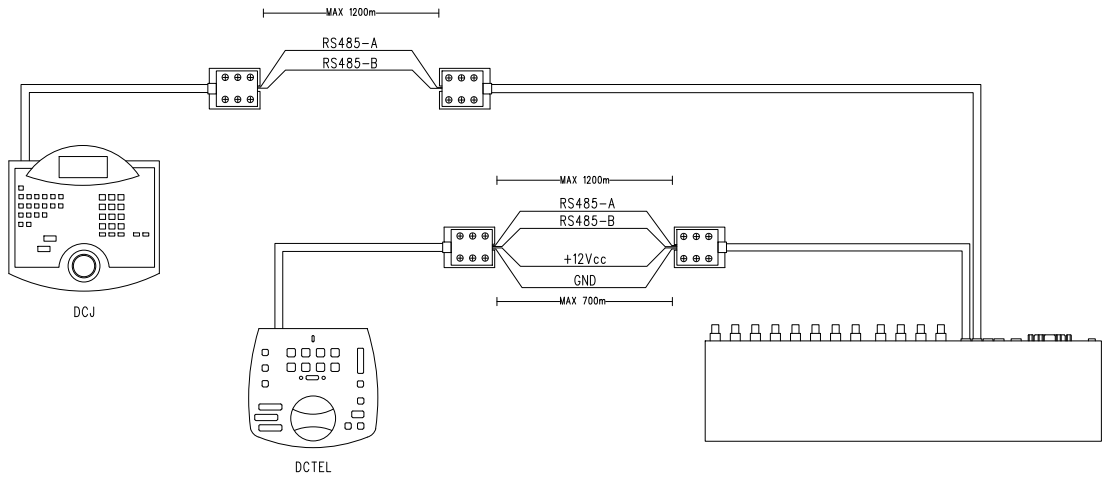
All the keyboards should have transmission rate settings that are compatible with the settings made for the matrix at the programming stage. See the respective manuals for the keyboard setup.

Summary:

TYPE OF KEYBOARD	CONNECTION	MAXIMUM DISTANCE	
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Direct: RS485	RS485 Power supply	1200m 700m ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36	Direct: RS485 and Power supply	RS485 Power supply	1200m 700m
DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, KEYPLUS	Connection interface: RS485 – CURRENT LOOP	CURRENT LOOP	1500m
DCS3	Direct: RS485	RS485	1200m

⁽¹⁾ Only keyboards DCTEL, DCBD

Connect the telephone cables as in the following diagram:



Connecting RS 485 KEYBOARD lines				
MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	KEYBOARDS
RS485-A	Blue	-----	White	RS485-A
RS485-B	Black	-----	Yellow	RS485-B
12 VDC ⁽¹⁾	Red	-----	Green	12 VDC
GND ⁽¹⁾	Green	-----	Red	GND

⁽¹⁾ powering the keyboards from the matrix is only possible with the DCTEL and DCBD keyboards and with the LXRPK12 and LXRPK23 Linxs series keyboards and in any case, up to a maximum distance of 700m.

3.5.4.2 Telemetry receivers (AUX line)

All the receivers specified in section 2.2 *Connectable devices* and the SM84A / SM164A video matrix can be connected by telephone cable using the RJ-11 socket called AUX. They can be connected directly using the 1.5m cable (supplied by the manufacturer) for a test or, for longer distances, using the RJ-jack wall-mounted boxes (supplied by the manufacturer) and referring to the following table:

RS 485 matrix (AUX line) – Receiver connection				
MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	RECEIVER
RS485-A	White	-----	Blue	RS485-A
RS485-B	Yellow	-----	Black	RS485-B

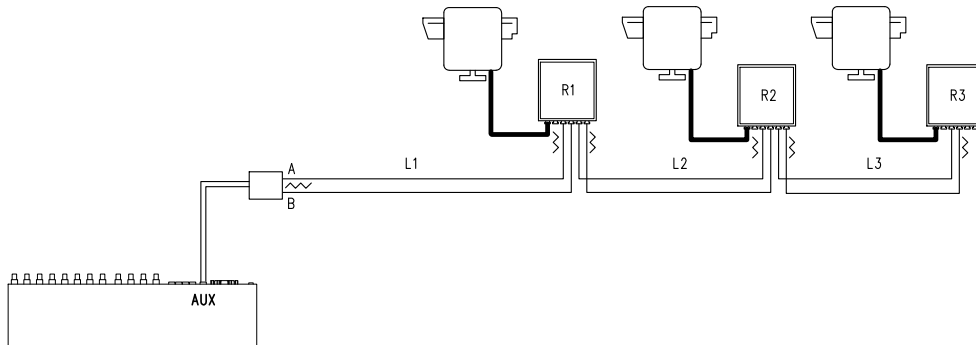
All the receivers should be set up for RS485 communication mode and with a transmission rate that is compatible with the setting made for the matrix at the programming stage. See the respective manuals for configuring the receivers.

There are two possible ways of connecting the receivers to the AUX line:

- Receivers in cascade (Point-to-point connection)
- Receivers on the same line (Multi-point connection)

Point to point connection

This type of connection allows the AUX line to be used to control one or more receivers arranged in cascade (point-to-point type connection). The AUX line of the matrix should have the termination resistance inserted (see section 3.4.3). Each receiver in turn should have a RS485 line termination resistance inserted. Each receiver should have a different address. Configure the receivers with RS485 type communication with the same baud rate and protocol (Videotec or MACRO) as the Matrix AUX line.



Internally, the receivers can regenerate the received signal and send it on along a new communication line to the next receiver. Each of the three line sections (L1, L2, L3) is considered independent, and connects only two devices point-to-point, both with the load inserted, for a maximum distance of 1200 metres. The Matrix - R3 receiver distance can therefore be up to 3600 m (1200 m between the Matrix Aux line and receiver R1, 1200 m between receiver R1 and receiver R2, and a further 1200 m between receiver R2 and receiver R3, for a total of 3600 m).

N.B. For the connection in question (point-to-point), faulty operation of one of the devices will cause faults in the receivers that follow.

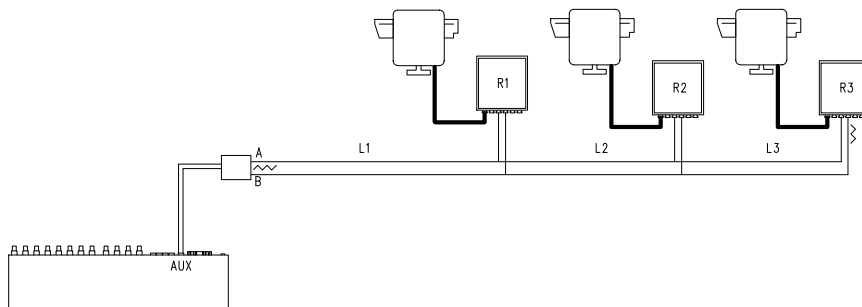
Multipoint connection

This type of connection allows the AUX line to be used to control one or more receivers connected on the same line (multi-point connection).

Connect the receiver on the RS485 communication line with the same AUX matrix line baudrate and protocol (Videotec or MACRO).

For each line the following should be taken into consideration:

- the Aux Matrix line should have the load inserted (see section 3.4.3 *Inserting the load on the AUX line*)
- only one of the receivers (the one at the end of the line) has the load inserted.
- the total length of the line should not exceed 1200 m.
- each receiver should have a different address



Receivers R1, R2 should not have the termination resistance inserted. The maximum length of the line, from end to end (from the matrix AUX line to receiver R3), is 1200 metres.

N.B. For the connection in question (multipoint), a fault in one of the devices does not affect the other receivers.

3.5.4.3 Multiplexer (AUX line)

For the type of Multiplexer to be used, see the following connection tables

Matrix (AUX line) –Javelin/Hitron Multiplexer RS 485 connection				
MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	White	-----	Black	RS485-A
RS485-B	Yellow	-----	Green	RS485-B

Matrix (AUX line) –SP16C Videotec Multiplexer RS 485 connection				
MATRIX	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	White	-----	Black	RS485-A
RS485-B	Yellow	-----	Yellow	RS485-B

3.5.4.4 VCR

The Trigger impulse is recognised on the rising or falling edge which can be set at the matrix programming stage. Connect the VCR input video with output video n°4 of the matrix (VCR dedicated output). For the VCR trigger on the other hand, refer to the following connection table:

Matrix – VCR connection		
Matrix DB25		VCR
Pin 19 – Trigger	-----	Trigger pin
Pin 20 – Ground GND	-----	Ground pin

3.5.4.5 PC

It is possible to connect a PC for remote control of the matrix or for the firmware update using a *standard 9-pin serial extension cable* (DB9M - DB9F) and connecting it to the matrix DB9 ("PC") socket. If the Macro communication protocol, given in the appendix, is used it is possible to completely control the matrix and record noteworthy events when necessary.

4 Matrix operating features

4.1 Video input management

4.1.1 Automatic switching sequences



The automatic switching sequences are groups of input videos that are displayed consecutively in the order and for the length of time defined by the operator. Each switching sequence consists of a minimum of 1 and a maximum of 16 program steps (identified by the letters from A to P).

Each step describes:

- the input to be viewed
- the viewing time, from 1 to 300 seconds.

There are no restrictions to programming the switching sequence: an input can even be repeated more than once, as shown in the example below:

Step	Input	Length	Comment
A	1	2	Input 1 is on view for 2 seconds
B	2	4	Input 2 for 4 seconds
C	5	7	Input 5 for 7 seconds
D	- -	-	Step D is ignored and will be jumped
E	2	5	Input 2 is on view again for 5 seconds
F-P	- -	-	If there are no further program steps, the automatic switching sequence will resume from step A.

4.1.2 Day and night automatic switching sequences

Two different switching sequences can be defined for each outlet. This makes control of the infrastructures easier during the day (when there is usually personnel on the premises) and at night (when control would be better on the outer perimeter or at critical points around the installation).

During configuration, it is necessary to define the start and end times of the daytime switching sequence: the night-time sequence will be enabled for the rest of the 24-hour period.



Warning! If the night-time sequence is not used (only one automatic viewing sequence is defined for the whole 24-hour period), the start and end of the daytime switching sequence should be defined as 00:00 and 23:59 respectively. If the matrix seems to have an operating fault this may be due to an error in configuring the daytime sequence start /end time.

4.1.3 Manual selection

From the keyboard, the operator can directly select a desired input, interrupting the automatic switching sequence.

A specific input video is always selected with reference to the active monitor: if the keyboard is authorised to control more than one monitor only the "active monitor" (the last one to be selected) will be involved in the input video selection.

The local keyboard and the remote DCTEL and DCBD keyboards can be used to control all outputs. Keyboards DCJ and DCK can be configured to restrict access to a set of output videos dedicated to each operator, so as to prevent unauthorised personnel from operating on all outputs.

4.1.4 Using the Inc/Dec keys

The Inc/Dec keys can be used to block an automatic switching sequence on one input and, where appropriate, to select the next/previous input video (following the preset order for the switching sequence in progress) without having to use the numeric keypad to select an input.

4.1.5 Output video dedicated to the VCR

Output video n°4 of matrices SM84A and SM164A is dedicated to the VCR if it is enabled. In this case control of the VCR channel is only subject to the trigger impulse itself. Any command that may be sent from the keyboard concerning this channel will therefore be ignored.

4.2 Alarms



The matrix provides a DB25 alarm connector, to which 8/16 (depending on the SM84A / SM164A model) alarm contacts ("alarm input") can be attached, one for each of the input videos of the video device.

When an alarm is activated:

- the keyboards able to display the alarm condition can activate a warning buzzer and may also show the alarm status with a display message or a flashing LED (this type of operation is determined by the characteristics and configuration of the individual keyboard).
- each output that is enabled for recognition shows the video signal corresponding to the latest recognised alarm in order of time; if an output is not enabled for recognition of the alarm condition, the alarm will not be shown on the video
- the alarm relay will be closed (auxiliary contact) and in some cases a warning buzzer is activated inside the matrix, if this is allowed for by the alarm contact configuration
- the text identifying the corresponding input is accompanied by the word "ALARM".

Alarm status will be stored internally and will be kept, even if there is a temporary interruption to the matrix power supply. *Warning! The alarms must be configured with special care, because a mistake in their settings could cause faults in operation that are difficult to identify.*

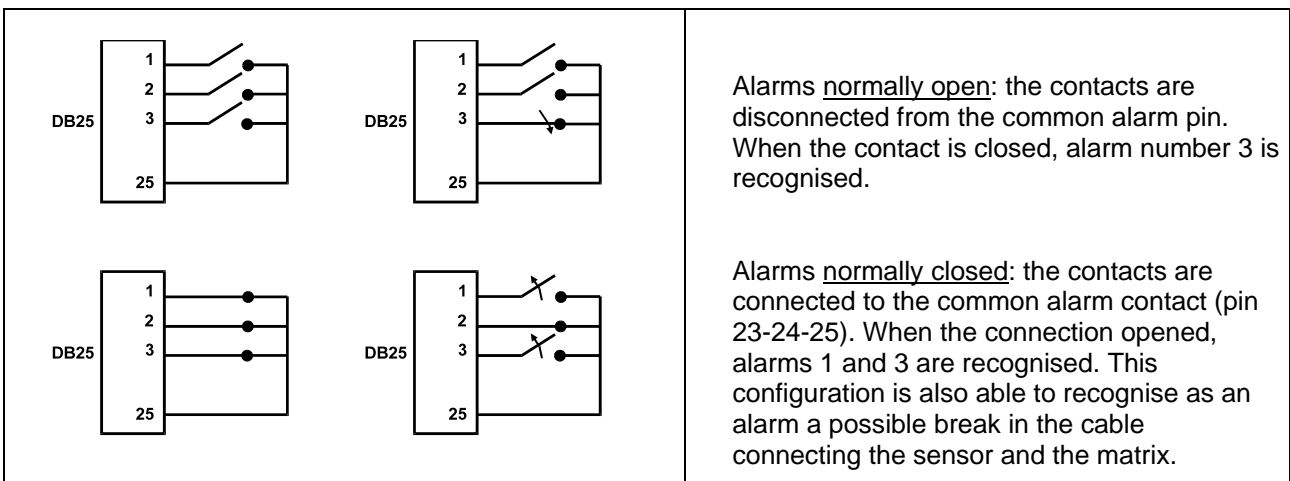
4.2.1 Alarm contact types

Each individual alarm contact can be defined:

- normally open (N.O.): the alarm condition is recognised when the alarm contact is short circuited to the common alarm pin
- normally closed (N.C.): the alarm condition is recognised when there is a break in the contact between the alarm and common alarm pin
- not used: the alarm contact is ignored.

Warning! Pins that are not connected to any alarm contact should be configured as NOT USED.

See the following example to understand how the alarm contacts function:



4.2.2 Alarm types

The alarm signal can be considered CONTINUOUS or IMPULSIVE.

The difference lies in how the matrix behaves when the alarm signal ceases:

- impulsive alarm: the matrix remains in alarm status, waiting for a reset (from the keyboard, external or timed)
- continuous alarm: the matrix resets automatically and returns to normal operation without waiting for a reset.

4.2.3 Alarm condition reset

The alarm can be reset in four ways:

- from the keyboard: the operator requests reset of the alarm condition, sometimes after inserting the reset password (when required by the DCJ or DCK keyboard; the other keyboards accept the reset request without requiring a password)
- externally: activated by a reset contact on the alarms connector
- timed: it is possible to select a time after which the alarm will reset automatically (this can be from 2 seconds to 12 hours)
- automatically, if the alarm is defined CONTINUOUS and it stops

4.2.4 Alarm recognition enabling

Each output video can be enabled to recognise an alarm condition or not, depending on its actual operating requirements.

The outputs not concerned with an alarm condition (each of the alarm contacts can be configured individually) show no indication on the video, and only the keyboard will be able to notify an abnormal situation as it occurs.

4.3 Actions on alarms

For each alarm a pair of actions have been defined, to make alarm management more flexible:

- action to switch videos
- action to reposition telemetry.

4.3.1 Action to switch videos

When there is an alarm event, the camera corresponding to the active alarm number is normally offered to all monitors enabled for acknowledge: camera 1 corresponds to alarm 1, camera 2 to alarm 2 etc.

If it is necessary to switch a different video input from the standard, it is possible to request differentiated switching using the action on alarm.

The screen for configuring each alarm shows a summary of the corresponding action:

```
[ALARM NO.1                               5]
[-----]
[ 1.Type: Normally Open                    ]
[ 2.Reset: Cont                             ]
[ 3.Relay activation: YES                   ]
[ 4.Buzzer activation: NO                   ]
[ 5.Acknowledge: 1,2,3,4                   ]
[ 6.Action: C04:M02,R01:P03                ]
[                                           ]
[INC.Next Alarm                             ]
[DEC.Previous Alarm                         ]
[SEQ.End                                    ]
```

C04:M02 means that, in the event of alarm 1, camera 4 is switched to monitor 2.

The script **C--:M--** means that the video switching action is not used and normal operation therefore is expected.

4.3.2 Action to reposition telemetry

If control of a telemetry line on the Aux line is provided, it is possible to reposition a pan & tilt or a dome on a particular preset position in the event of an alarm:

```
[ALARM NO.1                               5]
[-----]
[ 1.Type: Normally Open                    ]
[ 2.Reset: Cont                             ]
[ 3.Relay activation: YES                   ]
[ 4.Buzzer activation: NO                   ]
[ 5.Acknowledge: 1,2,3,4                   ]
[ 6.Action: C04:M02,R01:P03                ]
[                                           ]
[INC.Next Alarm                             ]
[DEC.Previous Alarm                         ]
[SEQ.End                                    ]
```

R01:P03 means that, in the event of alarm 1, pan & tilt/dome number 1 is repositioned to preset position 3.

The script **R--:P--** means that the telemetry repositioning action is not used.

4.3.3 Changing the actions

From the alarm menu press **6** to enter the Action submenu.

```
[ACTION ON ALARM 1                         5.6]
[-----]
[ VIDEO                                    ]
[ 1.Show Camera 4                          ]
[ 2.on Monitor 2                            ]
[                                           ]
[ TELEMETRY                                ]
[ 3.On Receiver 1                          ]
[ 4.call Position 3                        ]
[                                           ]
[CLEAR.Erase action                         ]
[SEQ.End                                    ]
```

Press **1**, **2**, **3**, **4** to change the corresponding item.

CLEAR deletes the action settings.

During modification the item concerned flashes: press

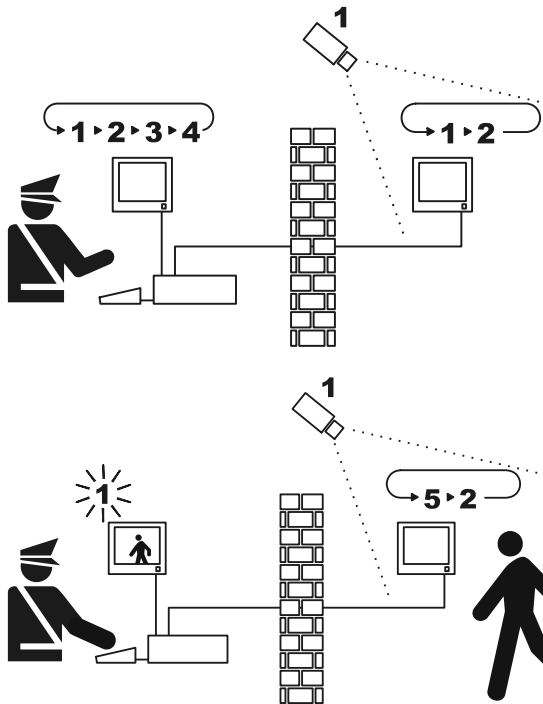
INC / **DEC** to change the value and confirm with **ENTER**, or

insert the number directly when possible (e.g. press **3** to insert the number 3).

4.4 Excluding video inputs

Normally, switching a video signal on a monitor does not influence what is shown on the others. In special cases, however, it may be necessary to remove a video signal when it is controlled from a remote position. This occurs, for example, inside shopping centres or outside banks where some of the monitors are shown to the public as deterrents.

These *public monitors* are permanently in a switching sequence of video inputs. When a remote position (called *master*) requires a particular video input this should be removed from the switching sequence of the public monitors:



In the example the master monitor shows a switching sequence on inputs 1, 2, 3 and 4. The public monitor shows inputs 1 and 2. Camera 1 frames the area including the public monitor.

During active control of input 1 it is advisable to remove this input from the switching sequence on the public monitor. In this case it has been replaced by input 5, called *replacement camera*.

4.4.1 How to exclude the video inputs

There are two different modes for excluding the video input:

- manual mode
- telemetry mode

In both cases the camera is excluded only if the public monitors are in automatic switching sequence. The master monitor is always number 1.

Exclusion does not concern any dedicated output to the VCR.

During exclusion the master monitor shows an advisory message. This message is removed by any alarm message.

4.4.1.1 Configuration

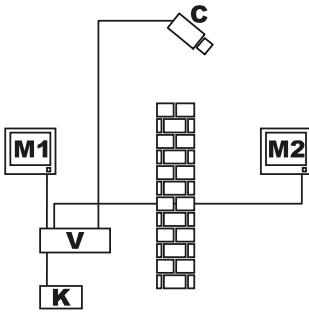
The exclusion mode is selected in 2.System configuration by selecting 8.Video.

After selecting the appropriate exclusion mode, indicate which replacement camera is to be used.

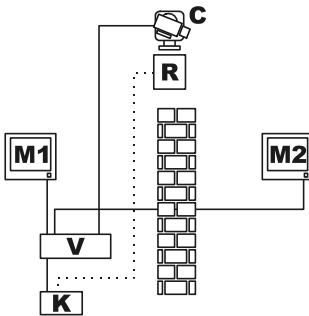
See chapter 5 "On Screen Menu (OSM) Programming".

4.4.1.2 Manual mode

Manual mode should be chosen when pan & tilt cameras are not present or when the telemetry receivers are directly controlled by the keyboards:



In this example M1 is the *master monitor*, M2 the *public monitor*. Fixed camera C frames the public monitor.



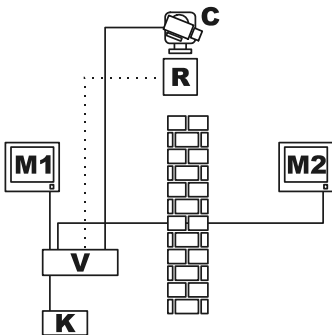
In this example keyboard K directly controls receiver R to move camera C.

The video input is excluded when a camera is selected, on the master monitor, by direct selection or using the **DEC** / **INC** keys.

To return to normal status, request activation of the switching sequence on the master monitor (**SEQ** key).

4.4.1.3 Telemetry mode

Telemetry mode should be chosen when the receivers are controlled via the switcher/matrix:



In this example M1 is the *master monitor*, M2 the *public monitor*. Pan & tilt camera C frames the public monitor.

Exclusion is activated when keyboard number 1 (called *master*) controls video receiver R associated with a video input, both via the Aux line of the switcher/matrix and by coax transmission.

In this mode it is possible to make manual selection of the video inputs on the master monitor without activating exclusion until the first telemetry message is transmitted.

Pressing the **SEQ** key restores normal operating mode.

The operator is responsible for repositioning the pan & tilt appropriately before restoring normal operation.

4.5 Auxiliary line

The SM84A / SM164A matrix is equipped with an auxiliary line AUX which can be used to control a video multiplexer (VIDEOTEC, ENEO or JAVELIN/HITRON) or telemetry line with VIDEOTEC, MACRO, ENEO or PELCO 'D' protocol (see paragraph 4.6).

It is possible to use the AUX line by setting the MACRO protocol in both the matrix and the control keyboards. Hence, the keyboards allowing use of the AUX line are DCJ, DCTEL, DCT, DCK and DCIR. When the MACRO protocol is used for communication between the keyboards and the matrix, the matrix takes care of converting the messages destined for the AUX line into the appropriate protocol (that of the controlled device).

4.5.1 Control keyboard configuration

4.5.1.1 DCJ and DCT Keyboards

The DCJ and DCT keyboards are able to control both telemetry receivers and video multiplexers. Because the keyboards are so flexible, they should be configured very carefully, following the instructions in its user's manuals. At the keyboard level, configure the video line for the MACRO protocol.

4.5.1.2 DCK Keyboard

The DCK keyboard is able to control the video multiplexers but not the telemetry receivers. At the keyboard level, configure the video line for the MACRO protocol.

4.5.1.3 DCTEL Keyboard

The DCTEL keyboard is able to control telemetry receivers but not video multiplexers. Configure the keyboard and the matrix to use the MACRO protocol. No other settings are necessary at the keyboard level.

4.5.2 Video multiplexer control

It is possible to control three multiplexer models:

- Videotec SP16C
- Javelin/Hitron in colour
- Javelin/Hitron in black and white
- Eneo in colour
- Eneo in black and white

After setting the AUX line for the matrix, depending on the type of multiplexer used (see OSM programming for the AUX line at *Coax and Aux Line Transmission* Submenu), the matrix will take care of converting the messages destined for the AUX line into the appropriate protocol. See the keyboard and multiplexer manuals for instructions on using these devices.

4.5.3 Telemetry receiver control and domes

Only receivers (or domes) with VIDEOTEC, MACRO, ENEO or PELCO 'D' protocol (see paragraph 4.6) can be controlled. After setting the AUX line for the matrix, depending on the type of protocol used (see OSM programming for the AUX line at *Coax and Aux Line Transmission* Submenu), the matrix will take care of converting the messages destined for the AUX line into the appropriate protocol. See the keyboard and multiplexer manuals for instructions on using these devices.

4.6 Telemetry protocol

4.6.1 Configuring the dome

Set up the dome for using the protocol (if more than one protocol is expected to be used) and set the desired baud rate and identity number.

4.6.2 Configuring the switcher/matrix

4.6.2.1 Configuring the Aux line

In menu *2.7 Configuration / Coax Transmission – Aux Line* select the protocol and the baudrate corresponding to that of the dome.

4.6.2.2 Communication with the keyboard

The protocol for communication with the keyboard should be *MACRO* and it is set by operating the dipswitch inside the switcher/matrix. Set the baudrate as high as possible in relation to the distance and the conditions of the connection.

4.6.3 Configuring the keyboard

4.6.3.1 Video Protocol

Set the video protocol (*Communications / Video* menu) as *Macro* and set the baudrate corresponding to that of the switcher/matrix.

4.6.3.2 Telemetry Protocol

Set the telemetry protocol of line A (B) in the *Communications / Telemetry line A (B)* menu and the connector as *Video*.

Make sure that in the *Telemetry lines* menu the type receivers are assigned to the appropriate telemetry line.

4.7 Telemetry transmission over coaxial cable

The SM84A / SM164A matrix is able to transmit telemetry data (pan & tilt and camera lens control) directly along the coaxial cable to those receivers that are set up for this type of connection (DTRX3 equipped with the DTCOAX or a DTMRX2). A normal coaxial cable of the RG59 type (or equivalent) is able to cover a maximum distance of 350 metres (between matrix and receiver).



Between the input video of the matrix using transmission via coaxial cable and the video connector on the receiver being controlled, **there should be no** active amplification device (such as video distributors or other matrix/switcher models). We therefore strongly recommend a direct connection of the type: matrix video input /coaxial cable/ telemetry receiver over coaxial cable (see the diagram for the Example of Installation in section 3.2).



Each input video identifies one and only one receiver address to which it is to be connected. Therefore the coaxial telemetry receiver connected to input video n°1 of the matrix, should have the address n°1, the receiver connected to input video n°2 should have the address 2 and so on. It is not possible to connect more than one receiver in cascade using the same coaxial cable: for each input video it is possible to connect only one telemetry receiver over coaxial cable. It is therefore possible to connect a maximum of 16 telemetry receivers over coaxial cable (one for each input video) in the case of the SM164A matrix (8 in the case of SM84A).

After setting up the connections, the matrix must be enabled for transmission by coaxial cable. Therefore enter on-screen programming mode and follow the instructions (see the on-screen programming menu under the item *COAX Transmission and AUX Line*).

4.8 PC connection

The SM84A and SM164A models can be connected to a Personal Computer, control the matrix and record noteworthy events, when required, and process them using dedicated software.

The connection is made using a standard serial DB9 extension cable, female (PC end) – male (matrix end), in which the contacts between the two DB sockets correspond numerically (1 with 1, 2 with 2, etc.).

The cable should not be more than 15 meters long.

The Macro protocol should be used for communication, as described in the Appendix. It is important to set dip switches 7 and 8 to OFF.

5 On Screen Menu (OSM) Programming

The matrix is programmed using the video menu. When you exit programming, the matrix resets automatically and, after the restart, the settings are stored even if the matrix is switched off.

5.1 Programming entering

If the matrix is controlled by keyboards DCTEL and DCBD press **SHIFT** **ENTER** on the remote keyboard.

If the matrix is controlled by keyboards DCJ and DCK press **SET** **MON** on the remote keyboard.

5.2 Screens

Each screen shows which keys are valid at the time: usually, pressing a numeric key (shown in the menu as **1.** / **2.** / **3.** etc.) will modify a parameter value or enter a submenu; pressing **SEQ** will return to the previous menu.

Other frequently used keys in the programming menu are **INC** and **DEC** (increase and decrease a value), **ENTER** and **CLEAR**.

<pre>[MAIN MENU] [-----] [] [1.Language: ENGLISH] [2.System configuration] [3.Cycle Sequences] [4.Id Titles] [5.Alarms] [6.Passwords] [7.Video Mask] [] [SEQ.End]</pre>	<p>Main menu</p> <p>Change the language with 1, or press 2..7 to enter a submenu. SEQ save the configuration and reset the matrix.</p>
<pre>[SYSTEM CONFIGURATION 2] [-----] [1.Change Date: 2002/06/03] [2.Change Time: 14:19:59] [3.Use Night Sequences: YES] [4.Start/End Day Sequences] [5.Set Week Days] [6.External triggers] [7.Coax Transm. / Aux Line] [8.Video] [] [SEQ.End]</pre>	<p>System configuration submenu</p> <p>Used to define system specifications.</p> <p>Press 1..8 to enter a submenu, or SEQ to return to the main menu.</p>
<pre>[CHANGE DATE 2.1] [-----] [Actual date: 2002/06/03] [1.Year : 2002] [2.Month: JUNE] [3.Day : 03, MONDAY] [4.Format : YYYY/MM/DD] [5.Visible : YES] [6.Position: UP/RIGHT] [] [SEQ.End]</pre>	<p>Data settings submenu</p> <p>The current date is suggested; pressing 1..3 will allow the year, month and day to be changed. Pressing INC/DEC will then change the required parameter value and pressing ENTER will confirm the change.</p> <p>The data format can be European (day/month/year), American (month/day/year) or ISO (year/month/day). Press 4 to select the desired format.</p> <p>Visibility and position can be changed by pressing 5 and 6. Press SEQ to return to the previous menu.</p>

<pre>[CHANGE TIME 2.2] [-----] [Actual time: 14:21:25] [1.Hour : 14] [2.Minute : 21] [3.Zero seconds] [4.Format : 24 HOURS] [5.Visible : YES] [6.Position: UP/LEFT] [] [] [SEQ.End]</pre>	<p><u>Set time submenu</u></p> <p>The current time is suggested; pressing 1 and 2 will change the hour and minutes respectively. After requesting the change of one of these parameters, TNC/DEC will change its value, ENTER will confirm the change. 3 sets the seconds to zero.</p> <p>The hour format can be standard (24H) or twelve-hour (12H). Visibility and position can be changed by pressing 5 and 6.</p> <p>Press SEQ to return to the previous menu.</p>
<pre>[DAY SEQUENCES 2.4] [-----] [] [1.Start: 07:00] [2.End : 17:59] [] [] [] [] [] [] [SEQ.End]</pre>	<p><u>Daytime sequence submenu</u></p> <p>If different day- and night-time sequences are to be used, this menu is used to define the starting time for the daytime sequence on working days. The night-time sequence will be used for the rest of the day and on holidays. (See section 4.1.2)</p> <p>Press 1 and 2 to proceed with the time change. TNC and DEC will change the value, ENTER will confirm the change. The minutes can be changed in 10-minute steps. In the example shown on the left, the daytime sequence is used on working days from 7:00 to 17:59. The night-time sequence will therefore be used from 18:00 to 06:59.</p>
<pre>[WEEK DAYS 2.5] [-----] [1.Monday : WORKING DAY] [2.Tuesday : WORKING DAY] [3.Wednesday: WORKING DAY] [4.Thursday : WORKING DAY] [5.Friday : WORKING DAY] [6.Saturday : WORKING DAY] [7.Sunday : HOLIDAY] [] [] [SEQ.End]</pre>	<p><u>Days of the week submenu</u></p> <p>If different daytime and night-time sequences are to be used, this menu is used to define the status of each day of the week: for the days defined as <i>WEEK DAYS</i> the night-time sequences are used for the whole 24 hour period. For <i>WORKING DAYS</i> both daytime and night-time sequences are used, following the timetable defined in the Daytime sequence submenu.</p>
<pre>[EXTERNAL TRIGGERS 2.6] [-----] [1.Alarm Ext.Reset: NEG ↓] [] [3.Use VCR: YES] [4.Trigger VCR: POS ↑] [] [] [] [] [SEQ.End]</pre>	<p><u>External Trigger Submenu</u></p> <p>Pressing 1 defines the type of external reset impulse for the alarm condition. If this impulse is not used the value of the setting is not important.</p> <p>Pressing 3 enables/disables recognition of the trigger from the VCR.</p> <p>Pressing 4 defines the type of VCR's trigger.</p> <p>For both types of impulse, POS means that the signal is usually low and the impulse is recognised on the rising edge; NEG means the signal is usually high and the impulse is recognised on the falling edge. See the instruction manual of the device supplying the control impulse for information on the type of signal to consider.</p>

<pre>[ID TEXTS 4] [-----] [Cam Text] [>1 Text 01] [2 Text 02] [3 Text 03] [4 Text 04] [5 Text 05] [] [INC.Previous DEC.Next] [ENTER.Modify SEQ.End]</pre>	<h3><u>Identification text submenu</u></h3> <p>Each input video is identified by a text string with max. 28 characters. The cursor > indicates the active text, which can be modified. Press INC/DEC to choose the text to be modified, ENTER to make the change or SEQ to return to the main menu.</p>
<pre>[CAMERA TEXT 1 4.1] [-----] [Text 01#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Blank CLEAR.Erase] [INC/DEC.Other characters] [] [SEQ.End] Lowercase characters: [1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz] Numerical/symbol characters: [1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8<>]</pre>	<h3><u>Text modify submenu</u></h3> <p>The first line shows which camera's text identification is in the process of being modified. The next line shows the text inserted so far. The flashing # cursor shows the insertion point for other characters, if desired.</p> <p>The text insertion method is that commonly used for mobile phones. Pressing the 1 key will select the letter 'A'; if 1 is pressed again within one second the letter 'B' will be selected, and pressing 1 again will select 'C'. After one second's wait the choice will be accepted and the # cursor will move forward by one position.</p> <p>INC and DEC can be used to select the character sets: "upper case", "lower case", "numeric/symbols".</p> <p>Other characters are selected in the same way: for example 'S' is obtained by pressing the 6 key 4 times. The number '9' is obtained by selecting the "numeric/symbols" set and pressing 2 twice.</p> <p>CLEAR deletes the last character inserted and ENTER adds a space to the inserted text.</p> <p>When insertion has been completed, press SEQ to return to the previous menu.</p>
<pre>[ALARM NO.1 5] [-----] [1.Type: Normally Open] [2.Reset: Cont] [3.Relay activation: YES] [4.Buzzer activation: NO] [5.Acknowledge: 1,2,3,4] [6.Action: CO4:MO2,R01:P03] [] [INC.Next Alarm] [DEC.Previous Alarm] [SEQ.End]</pre>	<h3><u>Alarms submenu</u></h3> <p>The matrix is provided with an alarm contact for each input. For further details see section 4.2 Alarms.</p> <p>The alarm contact number being modified is shown on the first line; change the number by pressing INC and DEC.</p> <p>Press 1 to select the alarm type (normally open, normally closed, not used).</p> <p>Press 2 to enter the submenu for defining Reset. Press 3 and 4 to enable/disable relay closure and for buzzer enabling when the alarm is active.</p> <p>Press 5 to enter the submenu for defining alarm recognition.</p> <p>Press 6 to define the action on alarm. Press SEQ to return to the previous menu.</p>
<pre>[ALARM NO.1 RESET 5.2] [-----] [1.Momentary: NO] [2.Keyboard : YES] [3.External : YES] [] [-.Time: After 2 seconds] [CLEAR.< ENTER.>] [] [INC.Next Alarm] [DEC.Previous Alarm] [SEQ.End]</pre>	<h3><u>Reset Alarms submenu</u></h3> <p>Press 1 to define the alarm type (continuous or impulsive). Press 2 and 3 to enable/disable reset by keyboard or by external impulse.</p> <p>Press ENTER and CLEAR to enable and change reset time.</p> <p>Press INC/DEC to pass to definition of the next/previous alarm. Press SEQ to return to the previous menu.</p>

6 Troubleshooting

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
<i>Power LED is off</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Power supply absent • Wiring not connected 	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure the jack from the power supply is properly inserted in its socket. • Make sure the power supply is properly inserted in the main outlet socket. • Make sure that, after the matrix opening, the LED wiring connector was not disconnected.
<i>Remote keyboard commands are not carried out</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Protocol configuration error • Configuration error in baud rate for communication with keyboards • Wiring error 	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure the matrix has the same communication protocol as the keyboard (see configuration dip switches in section 3.4.2.2). • Make sure the communication rate is the same as the setting for the keyboards (see configuration dip switches). • Make sure the cables are intact and follow the wiring diagrams (see the chapter on installation). Do not exceed the maximum allowed distances: 1200 m for non-remote powered keyboards (RS485 lines A and B) and 700 m for remote powered keyboards (12VDC Lines and GND).
<i>Output video 4 does not switch</i>	<ul style="list-style-type: none"> • VCR trigger setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Output 4 has been set for control by VCR trigger. If it is to be controlled by the keyboard go to the 'External triggers' item and set Use VCR: No.
<i>The keyboard is unable to switch some of the matrix outputs</i>	<ul style="list-style-type: none"> • The keyboard has been enabled to manage some of the monitors 	<ul style="list-style-type: none"> • Some keyboard models (DCJ, DCK e DCT), allow the control of some output videos to be disabled. See the specific keyboard manual and check the settings for the output videos that can be controlled by the keyboard.
<i>The Aux line does not work</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aux Line disabled • Keyboard and matrix protocol configuration error • Wiring error 	<ul style="list-style-type: none"> • In the menu for the Aux line, make sure protocol and baud rate settings for the line are the same as those for the receiver/mux to be controlled • The matrix and hence all the keyboards should have the MACRO protocol setting and the same baud rate • Check the wiring for the Aux line with that shown in the installation chapter.
<i>Telemetry via coaxial cable does not work</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Telemetry via coaxial disabled • Keyboard and matrix protocol configuration error • Error in receiver address setting • Wiring error 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the menu for enabling Coax Telemetry Transmission via coaxial cable. • The matrix and keyboards should have the MACRO protocol setting with the same baud rate • The receiver address should be the same as that of the input video to which it is connected by coaxial cable (e.g. input video 4 / receiver with address 4) • Make sure the coaxial cable is intact. Do not insert video distributor, amplifiers or equalisers between the telemetry receiver and matrix input. Do not exceed the maximum allowed distance for telemetry transmission via coaxial cable (350 m)
<i>The matrix shows completely black screens, without identification text</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Error in switching cycle setting • Manual switching on input video not present 	<ul style="list-style-type: none"> • Use the menu to make sure the switching sequences have been set up with the input videos present. • If manual switching is carried out on an input video that is not present, a completely black screen without identification text will be shown.
<i>The automatic switching sequence does not correspond to the preset sequence.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Error in switching sequence setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the switching sequence setting in the switching sequence menu.

<i>When viewing an input, the image is completely black or white, but the identification text appears.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Badly adjusted camera iris 	<ul style="list-style-type: none"> • Try and adjust the camera iris until a clear image appears.
<i>The video image is displayed correctly, but without identification text</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Error in text setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the identification text menu to see if there is actually a text setting for the input on display.
<i>The identification texts are displayed too high or too low</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Error in video code configuration 	<ul style="list-style-type: none"> • Enter the menu to check the video code setting: PAL or NTSC. If the PAL system is used, an error setting in NTSC will shift the identification texts. Vice versa, if an NTSC system is used, an error setting in PAL will cause the identification texts to be lowered.
<i>During OSM programming the lines are compressed and half the screen appears distorted.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Error in OSM Video setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Some types of monitor have problems with non-interlaced video signals. Set Interlaced: YES. In any case this setting has no effect during normal matrix operation.
<i>The alarms do not trigger</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm contact not used • Error in alarms setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure the Type of alarm is not: Not Used (set the alarm to N.O. or N.C.) • For the alarm NO setting, make sure that, when there is an alarm, the alarm pin closes with the common alarm pin. And for the alarm N.C. setting, make sure that the alarm causes the common alarm and specific alarm pins to open.
<i>The keyboard does not reset the alarms</i>	<ul style="list-style-type: none"> • The alarm contact setting cannot be reset by the keyboard. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change the alarm or alarm settings in question by entering the menu item: Reset / Keyboard: YES.
<i>There is no buzzer when the alarm triggers</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm buzzer disabled 	<ul style="list-style-type: none"> • Go to the Alarms menu and modify each individual alarm that is to trigger the Buzzer (item Enable Buzzer: YES). The same holds for the alarm relay (item Enable relay: YES).

7 Maintenance



The SM84A / SM164A matrix requires no particular maintenance. We recommend its use on a solid base, with the power supply and connection cables arranged so as not to get in the way of the operator.

8 Technical specifications

Power supply:	100 - 240 V~ 47/63 Hz
Power consumption:	15 W
Dimensions:	Rack 19" 1U
Net weight (excluding power supply):	2 Kg
Finish:	box in iron painted with epoxy powder
Video:	8/16 inputs - 1 Vpp - 75 Ohm terminated or high impedance 4 outputs - 1 Vpp - 75 Ohm loaded
Band width:	> 6 Mhz
Lower cut off frequency (-3dB)	9 Hz
Signal/noise ration (S/N) :	> 48 dB @ 5.5MHz
Operating temperature:	0 – 45°C
RS485:	4 lines keyboard – 1 line aux
RS232:	1 line
Relay contact:	50 V~ 0.3 A
Conformity:	EN50130-4 - EN50081-1 - EN60950 - EN55022 Class B - FCC Part. 15 Class B EAC certification

9 APPENDIX

9.1 Macro Protocol: description

The Macro protocol is characterized by messages consisting only of printable ASCII characters, delimited by two terminator characters '[' and ']'. Within the message, upper and lower case letters are differentiated and there are NEVER any space separators. The format of a typical message consists of a character string '[VA1PC1VidS1,12A]' which can be interpreted as follows:

[Start of message	
VA1	Receiver of message ⁽¹⁾	Video unit number 1
PC1	Sender of message ⁽¹⁾	PC number 1
VidS	Command	Switch
1	First parameter ⁽²⁾	Monitor 1
,	Parameter separator ⁽²⁾	
12	Second parameter ⁽²⁾	Camera 12
A	Checksum	
]	End of message	

⁽¹⁾ Even though in this case the Receiver and Sender units have no address it is necessary to insert an imaginary id. number.

⁽²⁾ Depending on the command, there are a maximum of 4 numeric parameters separated by a comma: to transmit the number 123 it is necessary to send the three characters '1' (ASCII 49), '2' (ASCII 50) and '3' (ASCII 51).

9.1.1 Checksum calculation procedures

Calculate the sum of the ASCII codes of all the message characters, excluding the terminators '[' and ']'

1) calculate the value of the sum (mod 26) (the remainder after division by 26, always a whole number between 0 and 25)

2) add 65 to the calculated modulus and find the corresponding character in the ASCII table: the result should be an upper case letter of the alphabet from 'A' to 'Z'.

The message will only be interpreted by the matrix if the checksum is correct.

9.1.2 Test program example

The following is a simple test program in BASIC, which can be used as the basis to create more complicated control systems. The program uses the serial port COM1 with baudrate 9600.

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

ON COM(1) GOSUB Reception

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$)    ` recognises a key being pressed down

  SELECT CASE A$

    CASE "1":    ` switch camera 1 to monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,1C]";

    CASE "2":    `switch camera 2 to monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,2D]";

    CASE "S":    `automatic switching sequence on monitor 1
      PRINT #1, "[VA1PC1VidA1V]";

    CASE CHR(27):    ` exit program with ESC
      END
  END SELECT
LOOP

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

9.1.3 Reply from the matrix

The matrix examines the received command and, if it is correct, carries it out. The matrix response will differ according to the type of command transmitted. If the checksum is incorrect the response is **[nack]**.

9.1.4 Matrix control commands

The following table shows the matrix control commands.

Command and parameters	Meaning	Notes	Response
VidS monitor, camera	Select a camera on a monitor	Corresponds to numeric keys	[ok]
VidA monitor	Automatic switching sequence on a monitor	Corresponds to SEQ key	[ok]
Vid+ monitor	Next camera on a monitor	Corresponds to INC key	[ok]
Vid- monitor	Previous camera on a monitor	Corresponds to DEC key	[ok]
Rst+	Remote matrix reset	The matrix resets and restarts; the contents of the configuration are not deleted	[date_time reset uC]
RtcS param1, param2, param3	Set date and time	<i>Param1</i> = Year (without century) * 256 + Month <i>Param2</i> = Day * 256 + Hour <i>Param3</i> = Minutes * 256 + Seconds	[date_time date time]
Men+ monitor	Enter programming	<i>Monitor</i> = 1; corresponds to PROG key	[date_time setup on]
Ent+ monitor	Enter (in programming)	<i>Monitor</i> = 1; corresponds to ENTER key	[ok]
Clr+ monitor	Clear	Used in programming (<i>Monitor</i> = 1) and to reset the alarms from the keyboard; corresponds to the CLEAR key	[ok]
ViJU monitor	Simulated movement in menus, up	<i>Monitor</i> = 1	[ok]
ViJD monitor	Simulated movement in menus, down	<i>Monitor</i> = 1	[ok]
ViJL monitor	Simulated movement in menus, left	<i>Monitor</i> = 1	[ok]
ViJR monitor	Simulated movement in menus, right	<i>Monitor</i> = 1	[ok]
HwRd type	Read hardware	<i>Type</i> = 2: read internal dip switch <i>Type</i> = 3: read alarm connector (L) <i>Type</i> = 4: read alarm connector (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

9.1.5 Event messages

If exceptional events occur (alarm activation, entering and exiting programming, switching on and off etc.), the matrix communicates an event message to the PC, which includes an event code and the time at which the event occurred.

The format of a typical event message is '[2002/06/19 12:15:02 reset uC]'

The following table lists the event messages:

Message	Meaning
[date_time reset uC]	Remote matrix reset
[date_time date time]	Change date and time from PC
[date_time setup on]	Start on screen programming
[date_time setup off]	End on screen programming
[date_time system on]	Matrix switched on
[date_time alarm+ num]	Activation of alarm <i>num</i>
[date_time alarm- num]	Deactivation of alarm <i>num</i>
[date_time kb reset num]	Alarms reset by keyboard <i>num</i>
[date_time ext reset num]	External reset of alarm condition



MANUALE D'USO

SM84A – SM164A

INDICE

1 INTRODUZIONE	3
1.1 Contenuto dell'imballaggio	3
1.2 Cosa contiene questo Manuale d'Uso	3
1.3 Convenzioni tipografiche	3
1.4 Norme di sicurezza	4
1.5 Dati di marcatura	4
2 DESCRIZIONE DELLA MATRICE SM84A / SM164A	5
2.1 Caratteristiche	5
2.2 Dispositivi collegabili	5
3 INSTALLAZIONE	6
3.1 Operazioni preliminari	6
3.1.1 Apertura dell'imballaggio	6
3.1.2 Controllo della marcatura	6
3.2 Esempio di installazione	6
3.2.1 Cavi	7
3.3 Accensione e spegnimento	7
3.4 Configurazione	8
3.4.1 Apertura e chiusura	8
3.4.2 Dip switch e jumper	8
3.4.3 Inserimento del carico sulla linea AUX	9
3.4.4 Disinserimento carico 75 ohm ingressi video	9
3.5 Connettori e collegamenti	10
3.5.1 Connettori sul retro della matrice	10
3.5.2 Piedinatura del DB25	10
3.5.3 Collegamenti per la gestione degli allarmi	11
3.5.4 Collegamento della matrice alle periferiche	11
4 CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELLA MATRICE	15
4.1 Gestione degli ingressi video	15
4.1.1 Sequenze di ciclata automatica	15
4.1.2 Sequenze di ciclata automatica diurna e notturna	15
4.1.3 Selezione manuale	15
4.1.4 Uso dei tasti Inc/Dec	15
4.1.5 Uscita video dedicata al videoregistratore	15
4.2 Allarmi	16
4.2.1 Tipo di contatti di allarme	16
4.2.2 Tipo di allarme	16
4.2.3 Reset della condizione di allarme	17
4.2.4 Abilitazione al riconoscimento degli allarmi	17
4.3 Azioni su allarme	18
4.3.1 Azione di commutazione video	18
4.3.2 Azione di riposizionamento telemetria	18
4.3.3 Modifica delle azioni	18
4.4 Esclusione degli ingressi video	19
4.4.1 Modalità di esclusione degli ingressi video	19
4.5 Linea ausiliaria	21
4.5.1 Configurazione delle tastiere di controllo	21
4.5.2 Controllo di un multiplexer video	21
4.5.3 Controllo di ricevitori di telemetria e dome	21
4.6 Protocolli di telemetria	22
4.6.1 Configurazione della dome	22
4.6.2 Configurazione del ciclico/matrice	22
4.6.3 Configurazione della tastiera	22
4.7 Trasmissione telemetria su cavo coassiale	23
4.8 Collegamento a un Personal Computer	23

5 PROGRAMMAZIONE ON SCREEN MENU (OSM)	24
5.1 Entrata in programmazione.....	24
5.2 Schermate.....	24
6 RISOLUZIONE DI PROBLEMI	29
7 MANUTENZIONE	30
8 CARATTERISTICHE TECNICHE	31
9 APPENDICE	32
9.1 Protocollo Macro: descrizione	32
9.1.1 Procedura di calcolo del checksum.....	32
9.1.2 Esempio di programma di test	32
9.1.3 Risposta dalla matrice.....	33
9.1.4 Comandi di controllo della matrice	33
9.1.5 Messaggi di evento	33

Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio delle apparecchiature menzionate in questo manuale, si riserva inoltre il diritto di modificarne il contenuto senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale; tuttavia il produttore non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale.

1 Introduzione

1.1 Contenuto dell'imballaggio

- 1 matrice video programmabile SM84A / SM164A
- 1 manuale d'uso
- 1 alimentatore wide range 100 - 240V~ 47/63Hz in, 12V⁻⁻⁻ 1A out, comprensivo di cavi
- 1 connettore DB25 completo di guscio
- 2 scatole telefoniche RJ-jack
- 2 cavi telefonici RJ11 6 poli dritto/dritto

Alla consegna del prodotto verificare che l'imballaggio sia integro e non abbia segni evidenti di cadute o abrasioni. In caso di danno all'imballaggio contattare immediatamente il fornitore.

1.2 Cosa contiene questo Manuale d'Uso

In questo manuale è descritto il commutatore video SM84A / SM164A, con le particolari procedure di installazione, configurazione ed utilizzo. E' necessario **leggere attentamente questo manuale**, in particolar modo il capitolo riguardante le norme di sicurezza, **prima di installare ed utilizzare il commutatore video**.

1.3 Convenzioni tipografiche

Nel presente manuale si fa uso di diversi simboli grafici, il cui significato è riassunto di seguito:



Rischio di scosse elettriche; togliere l'alimentazione prima di procedere con le operazioni, se non è espressamente indicato il contrario.



Si prega di leggere attentamente la procedura o le informazioni indicate, ed eventualmente eseguire quanto prescritto secondo le modalità. La non corretta esecuzione della procedura può portare a un errato funzionamento del sistema o ad un danneggiamento dello stesso.



Si consiglia di leggere per comprendere il funzionamento del sistema.

1.4 Norme di sicurezza



Il commutatore video SM84A / SM164A conforme alle normative vigenti all'atto della pubblicazione del presente manuale, per quanto concerne la sicurezza elettrica, la compatibilità elettromagnetica ed i requisiti generali. Si desidera tuttavia specificare agli utilizzatori (tecnico installatore e operatore) alcune avvertenze che consentono di operare nella massima sicurezza:

- Collegare gli apparecchi del sistema ad una linea di alimentazione corrispondente a quella indicata sulle rispettive etichette di marcatura (vedere il successivo Cap. 1.5 *Dati di marcatura*)
- L'installazione dell'apparecchio (e dell'intero impianto di cui esso fa parte) deve essere effettuata da personale tecnico adeguatamente qualificato.
- Per l'assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato.
- L'apparecchio non deve mai essere aperto, se non secondo le procedure descritte in questo manuale.
- Non sfilare la spina dalla presa tirando il cavo.
- Prima di spostare o effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, disinserire il jack di alimentazione: l'apparecchio si considera disattivato soltanto quando il jack di alimentazione è disinserito e i cavi di collegamento con altri dispositivi sono stati rimossi.
- Non utilizzare cavi di prolunga con segni di usura o invecchiamento, in quanto rappresentano un grave pericolo per l'incolumità degli utilizzatori.
- Evitare di bagnare con qualsiasi liquido o di toccare con le dita bagnate l'apparecchio in funzione.
- Non lasciare l'apparecchio esposto ad agenti atmosferici.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze infiammabili.
- Accertarsi che l'apparecchio poggi sempre su una base sufficientemente larga e solida.
- La manomissione dell'apparecchio fa decadere i termini di garanzia.

Conservare con cura il presente manuale per ogni futura consultazione.

1.5 Dati di marcatura

Sul fondo della matrice video SM84A / SM164A sono riportate due etichette conformi alla marcatura CE.

La prima etichetta contiene:

- Codice di identificazione del modello (Codice a barre EXT3/9)
- Tensione di alimentazione (Volt)
- Frequenza (Hertz)
- Consumo massimo (Watt)

La seconda etichetta indica il numero di serie del modello (Codice a barre EXT3/9)



Attenzione! All'atto dell'installazione controllare se le caratteristiche di alimentazione della matrice corrispondono a quelle richieste. L'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

2 Descrizione della matrice SM84A / SM164A

2.1 Caratteristiche



La matrice SM84A / SM164A è un prodotto professionale per applicazioni nell'ambito della sicurezza e della sorveglianza. In un sistema di sicurezza permette il controllo di 8/16 ingressi video su 4 uscite, tramite l'uso di tastiere remote.

Vengono qui di seguito elencate le caratteristiche principali.

- Programmazione a video
- Menu in quattro lingue (italiano, inglese, francese e tedesco)
- Sequenze di ciclata diurne e notturne differenziate per ciascuna delle uscite video
- Gestione di data e ora con formato e posizione definibili dall'utente
- Gestione del trigger videoregistratore
- Controllo telemetria su linea ausiliaria RS485 e su cavo coassiale
- Controllo matrice tramite 4 linee seriali RS485 per dispositivi di controllo remoto
- Testi di identificazione per ciascuna delle uscite
- Ingresso di allarme completamente configurabile per ciascuno degli ingressi video
- 4 tipi di reset allarmi: manuale da tastiera, esterno, a tempo, automatico
- Relè attivabile da ciascun allarme
- Buzzer di avviso della condizione d'allarme
- Mascheratura del segnale video su telecamera fissa
- Linea seriale RS232 per il controllo da PC
- Carico 75 Ohm sugli ingressi video disinseribile
- Commutazione video o riposizionamento automatico in caso di allarme
- Esclusione ingresso video dalla sequenza di ciclata su monitor pubblici

2.2 Dispositivi collegabili

Tastiere

Collegamento al massimo a 4 tastiere tramite le linee KEYBOARDS:

- Serie nuova DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR: permettono il controllo completo della matrice
- Serie Linxs LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36: solo controllo della commutazione video
- Serie precedente DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, DCS3, KEYPLUS: solo controllo della commutazione video. E' necessaria un'interfaccia in quanto la comunicazione da tastiera non avviene in RS485 (ad eccezione del modello DCS3).

Ricevitori di telemetria

Controllo di ricevitori di telemetria tramite la linea AUX:

- Ricevitori Videotec DTMRX1, DTRX3, DTRX1, DTRXDC, MICRODEC485, DTMRX2
- Dome con protocollo Pelco 'D'
- Ricevitori Eneo

Controllo di ricevitori di telemetria tramite le linee video (trasmissione COAX):

- Ricevitori Videotec DTRX3 dotati di scheda DTCOAX, DTMRX2

Multiplexer video

- Multiplexer Videotec SP16C
- Multiplexer Javelin/Hitron
- Multiplexer Eneo

3 Installazione



Le seguenti procedure sono da effettuare in assenza di alimentazione, se non diversamente indicato.



La procedura di installazione deve essere effettuata soltanto da personale tecnico qualificato: il collegamento non corretto delle varie periferiche può comportare l'isolamento del commutatore video dall'intero sistema.

3.1 Operazioni preliminari

3.1.1 Apertura dell'imballaggio

Se l'imballaggio non presenta evidenti difetti dovuti a cadute o abrasioni anomale, procedere al controllo del materiale in esso contenuto, secondo la lista fornita al Cap. 1.1 *Contenuto dell'imballaggio*.

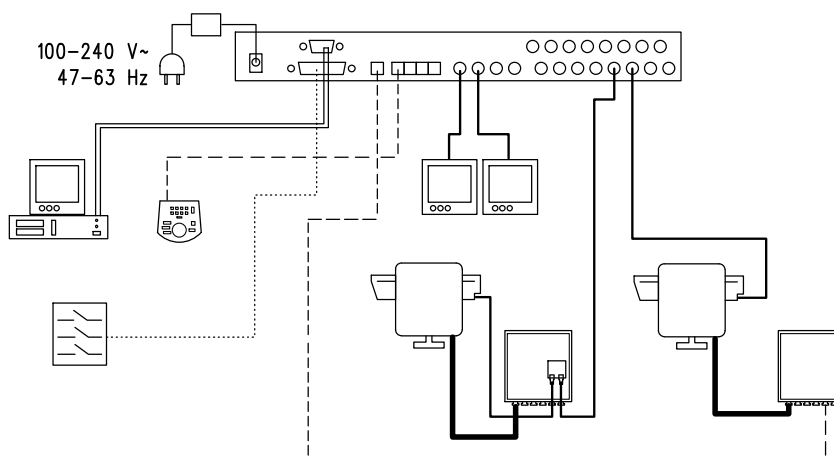
Sarà cura del tecnico installatore smaltire il materiale d'imballaggio secondo le modalità di raccolta differenziata o comunque secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

3.1.2 Controllo della marcatura



Prima di procedere all'installazione controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto riportato al Cap. 1.5 *Dati di marcatura*. Non effettuare per nessun motivo alterazioni o collegamenti non previsti in questo manuale: l'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

3.2 Esempio di installazione



MATERIALE IMPIEGATO:

Gestione video:

2 monitor
2 telecamere
1 matrice video SM164A

Gestione telemetria:

1 ricevitore DTRX3 con scheda DTCOAX
1 ricevitore DTMRX1
1 brandeggio PTH910P
1 brandeggio PTH910

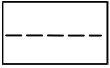
Tastiere di controllo:

1 tastiera di controllo DCTEL

PC

Sensori di allarme

3.2.1 Cavi

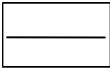


Cavo per la trasmissione/ricezione dei comandi: doppino twistato non schermato di sezione minima 0,22 mm² (AWG 24)

- una coppia per la trasmissione in RS485 sia linee KEYBOARDS, sia linea AUX (distanza massima 1200m.)
- una coppia per l'alimentazione delle tastiere che possono essere tele-alimentate (distanza massima 700m.)

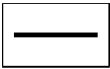


Cavo per connettore DB25: cavo multipolare di sezione minima 0,22 mm² (AWG 24)



Cavo video: cavo coassiale RG59 o equivalente

oltre che per la trasmissione video anche per la trasmissione dei dati di telemetria (in questo caso la distanza massima di collegamento è di 350m)



Cavo multipolare:

ogni funzione di controllo del brandeggio viene attivata / disattivata da un relè interno al ricevitore.

Stabilire il numero finale di cavi, seguendo le indicazioni seguenti:

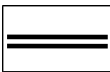
- 7 fili per la movimentazione del brandeggio (230 V~ o 24 V~): destra, sinistra, alto, basso, autopan, comune, terra (solo per 230 V~)
- 6 fili di controllo per ottiche ad inversione di polarità (zoom, focus, iris)
- 4 fili di controllo per ottiche a filo comune (zoom, focus, iris)
- 7 fili per la gestione del preset: 5 collegati ai potenziometri di riferimento, +5V⁻⁻⁻ e massa
- 4 fili per il Wiper
- 3 fili per il Washer
- 2 fili per ciascun ausiliare utilizzato
- 3 fili per cavo alimentazione

Nota: è consigliato l'utilizzo di differenti cavi multipolari per le funzioni in bassa tensione ed in alta tensione.

Sezione minima consigliata: 0,56 mm.² (AWG 20) per fili in alta tensione (brandeggio, wiper, washer)

0,34 mm.² (AWG 22) per fili in bassa tensione (ottica, ausiliari, preset)

0,75 mm.² (AWG 18) per fili alimentazione del DTRX1



Cavo per PC: cavo di prolunga seriale standard a 9 poli (max 15m)

3.3 Accensione e spegnimento



Prima di fornire alimentazione:

- Controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto descritto al capitolo 1.5 *Dati di Marcatura*
- Controllare che la matrice e gli altri componenti dell'impianto siano chiusi e sia quindi impossibile il contatto diretto con parti in tensione
- La matrice e gli altri apparecchi dell'impianto devono poggiare su una base ampia e solida
- I cavi di alimentazione non devono essere di intralcio alle normali operazioni del tecnico installatore
- Controllare che le fonti di alimentazione ed i cavi prolunga eventualmente utilizzati siano in grado di sopportare il consumo del sistema



ACCENSIONE: inserire la presa dell'alimentatore alla linea di alimentazione e collegare il relativo jack al connettore della matrice marcato con la dicitura 12VDC. Il led sulla parte anteriore deve illuminarsi.



SPEGNIMENTO: togliere dalla linea di alimentazione la spina dell'alimentatore esterno e scollegare il jack dalla matrice.

3.4 Configurazione

3.4.1 Apertura e chiusura

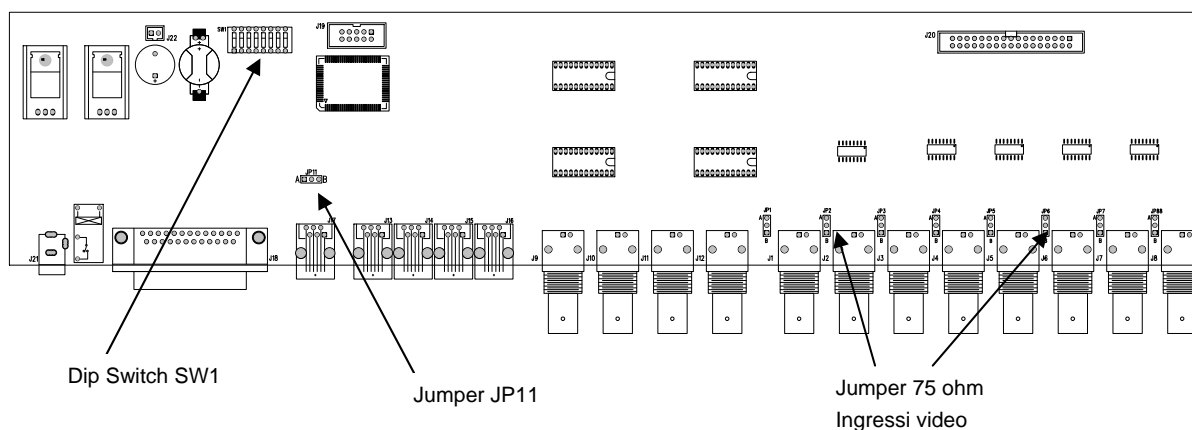


Attenzione! L'apertura della matrice deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato.

- Disconnettere la matrice dalla linea di alimentazione scollegando il jack
- Procedere rimuovendo le tre viti posizionate sui retro della matrice a ridosso del coperchio superiore
- Rimuovere il coperchio, facendo estrema attenzione a non dimenticare le viti rimosse o altri parti metalliche all'interno della matrice e al cablaggio del LED.

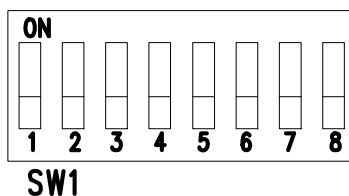
Per la chiusura effettuare le operazioni citate in ordine inverso, ricordando di procedere solo in assenza di alimentazione.

3.4.2 Dip switch e jumper



3.4.2.1 Funzione dei dip switch

All'interno della matrice SM84A / SM164A è presente un dip switch di configurazione da 8 vie:



DIP	FUNZIONE
DIP 1,2,3,4	Selezione del protocollo di comunicazione con le tastiere; vedi paragrafo 3.4.2.2
DIP 5,6	Non usati lasciare OFF
Dip 7,8	Se ON consentono l'aggiornamento del firmware matrice; vedi paragrafo 4.8 Se OFF consentono il controllo da PC: normalmente lasciare OFF

3.4.2.2 Selezione del protocollo di comunicazione con le tastiere

Spegnere la matrice scollegando il jack di alimentazione

- Rimuovere le viti di fissaggio del coperchio e aprire la matrice facendo riferimento a quanto riportato nel Cap. 3.4.1 *Apertura e chiusura*
- Identificare e impostare il dip switch secondo la tabella di seguito riportata
- Chiudere il coperchio e fissarlo con le viti
- Collegare il jack di alimentazione per riaccendere la matrice.

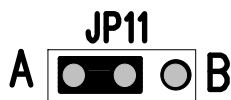
Nota: ogni modifica al dip switch è riconosciuta al riavvio della matrice

Dip switch				Protocollo e baudrate	Tastiere collegate
1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	Macro, 38400 baud (*)	Tastiere della nuova serie: 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	Tastiere della serie Linxs: LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36
OFF	ON	OFF	ON	Linxs, 1200 baud	
OFF	ON	ON	OFF	Videotec ciclici, 9600 baud	Tastiere della serie precedente: SWC4, SWC8, DCMT8 con interfaccia
OFF	ON	ON	ON	Videotec ciclici, 1200 baud	
ON	OFF	OFF	OFF	Videotec OSM, 9600 baud	Tastiere della serie precedente: DCS2, KEYPLUS, SWC16 con interfaccia
ON	OFF	OFF	ON	Videotec OSM, 1200 baud	
ON	OFF	ON	OFF	Videotec SW328, 9600 baud	Tastiera della serie precedente: DCS3
ON	OFF	ON	ON	Configurazioni non valide	-
ON	ON	OFF	OFF		
ON	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	OFF		
ON	ON	ON	ON		

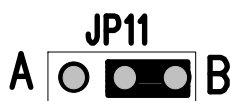
(*) Configurazione di default

3.4.3 Inserimento del carico sulla linea AUX

Posizionare il jumper JP11 come indicato in figura per inserire/disinserire il carico di 120 Ohm sulla RS485 linea AUX:



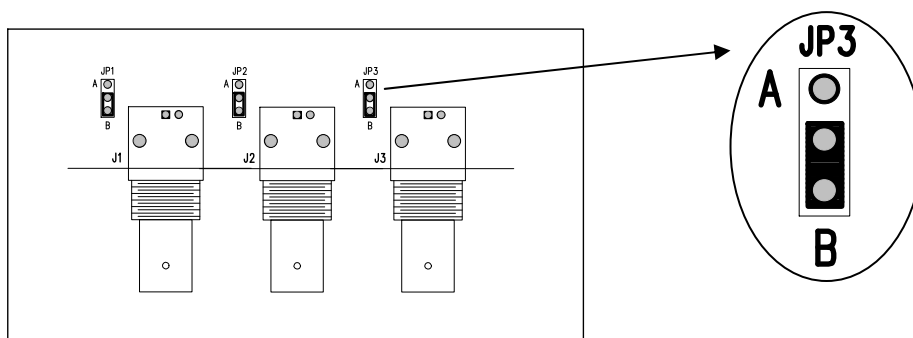
Jumper JP11 con carico inserito (posizione A)



Jumper JP11 con carico non inserito (posizione B)

3.4.4 Disinserimento carico 75 ohm ingressi video

E' possibile disinserire i carichi da 75 Ohm sugli ingressi posizionando sulla posizione B il relativo jumper



Esempio: ingressi 1-2-3 con carico disabilitato

3.5 Connettori e collegamenti

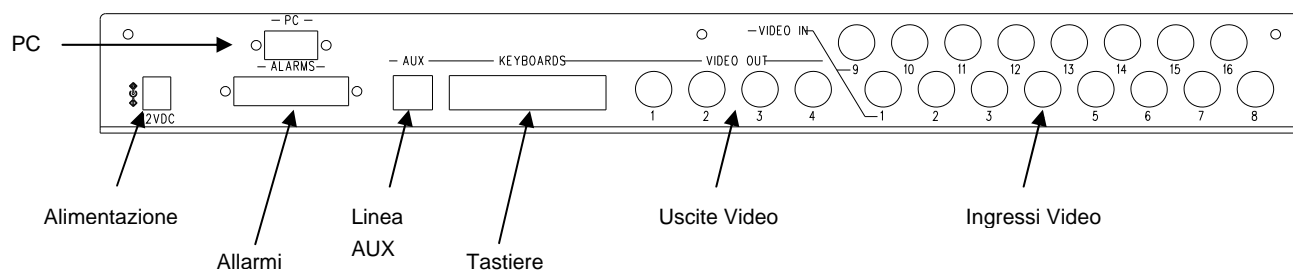
3.5.1 Connettori sul retro della matrice



La matrice SM84A / SM164A presenta sul retro della meccanica:

- 1 connettore a 25 poli per il collegamento dei contatti di allarme, del relè, del trigger VCR e del reset allarmi esterno
- 4 connettori RJ-11 per il collegamento delle tastiere
- 1 connettore RJ-11 per il collegamento dei ricevitori di telemetria o multiplexer
- 1 connettore jack per l'alimentazione
- 1 connettore a 9 poli per il collegamento a PC
- 4 uscite video BNC
- 8/16 ingressi video BNC

Vista posteriore della matrice SM164A:



3.5.2 Piedinatura del DB25

Pin	Collegamento	Uso
1	Ingresso Allarme 1	Allarmi
2	Ingresso Allarme 2	Allarmi
3	Ingresso Allarme 3	Allarmi
4	Ingresso Allarme 4	Allarmi
5	Ingresso Allarme 5	Allarmi
6	Ingresso Allarme 6	Allarmi
7	Ingresso Allarme 7	Allarmi
8	Ingresso Allarme 8	Allarmi
9	Ingresso Allarme 9	Allarmi
10	Ingresso Allarme 10	Allarmi
11	Ingresso Allarme 11	Allarmi
12	Ingresso Allarme 12	Allarmi
13	Ingresso Allarme 13	Allarmi
14	Ingresso Allarme 14	Allarmi
15	Ingresso Allarme 15	Allarmi
16	Ingresso Allarme 16	Allarmi
17	Reset allarmi	Reset allarmi
18	GND	Reset allarmi
19	Trigger VCR	Videoregistratore
20	GND	Videoregistratore
21	NO Relè	Periferiche
22	Comune Relè	Periferiche
23	Comune allarmi	Allarmi
24	Comune allarmi	Allarmi
25	Comune allarmi	Allarmi



Gli allarmi dal 9 al 16 sono disponibili solo nella matrice modello SM164A.

3.5.3 Collegamenti per la gestione degli allarmi

Far riferimento alla tabella della piedinatura del connettore DB25

3.5.3.1 Contatti di allarme



ATTENZIONE! Non dare tensione ai contatti di allarme! I sensori (o la centrale di allarme utilizzata) devono fornire un contatto secco.

Per gestire in modo corretto gli allarmi è necessaria un'attenta configurazione dei parametri di allarme in fase di programmazione della matrice.

3.5.3.2 Contatto ausiliario (relè allarme)

La matrice SM84A / SM164A permette di controllare un contatto ausiliario (relè) che si attiva in condizione d'allarme se opportunamente configurato nella fase di programmazione della matrice. I contatti del relè ausiliario si trovano ai pin 21 e 22 del connettore DB25.

3.5.3.3 Reset esterno

L'impulso di reset viene riconosciuto sul fronte di discesa o sul fronte di salita (impostabile in fase di programmazione della matrice)

Il pin 17 del connettore DB25 è associato al Reset Esterno della condizione di allarme e la massa di riferimento è il pin 18.

3.5.4 Collegamento della matrice alle periferiche

3.5.4.1 Tastiere di controllo (linee KEYBOARDS)

Tutte le tastiere specificate nel Cap. 2.2 *Dispositivi collegabili* e la matrice video SM84A / SM164A possono essere collegate tramite cavo telefonico attraverso le 4 prese RJ-11 denominate KEYBOARDS.

Possono essere collegate direttamente col cavo di 1.5m (fornito con le tastiere di controllo) per brevi distanze oppure, per distanze maggiori, utilizzando le scatole RJ-jack a muro (fornite con le tastiere di controllo).

Fanno eccezione le tastiere con le quali occorre una interfaccia di comunicazione poiché sono sprovviste di RS485 (eccetto il modello DCS3).

Inoltre le tastiere DCTEL e DCBD e quelle della serie Linxs possono essere alimentate direttamente dalla matrice.

Tutte le tastiere devono essere impostate con una velocità di trasmissione compatibile con quella impostata nella matrice in fase di programmazione.

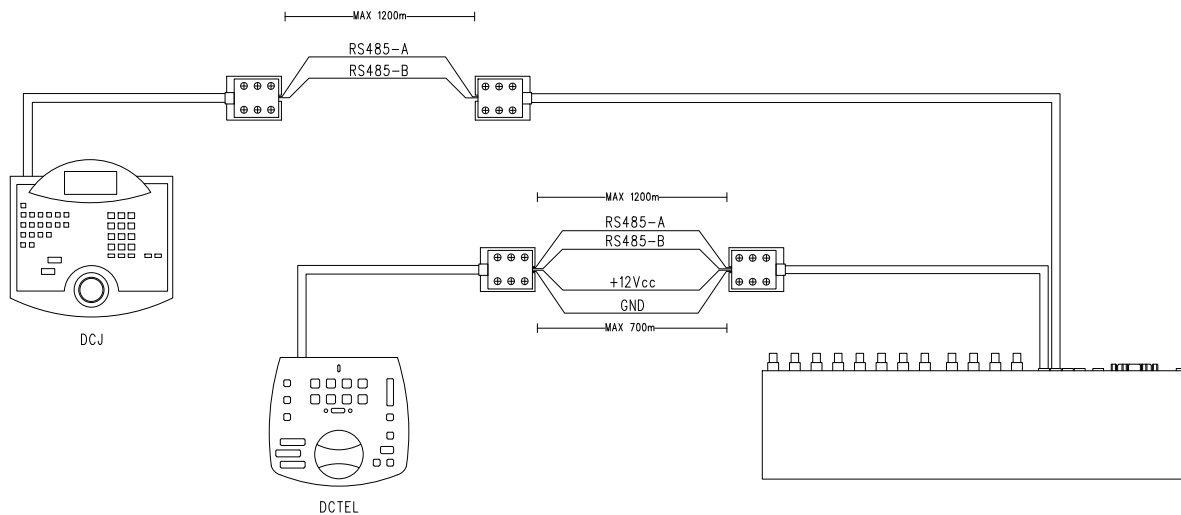
Occorre far riferimento ai rispettivi manuali per le modalità di configurazione delle tastiere

Schema riassuntivo:

TIPO DI TASTIERA	COLLEGAMENTO	DISTANZE MASSIME
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Diretto: RS485	RS485 1200m Alimentazione 700m ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36	Diretto: RS485 e Alimentazione	RS485 1200m Alimentazione 700m
DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, KEYPLUS	Interfaccia di collegamento: RS485 – CURRENT LOOP	CURRENT LOOP 1500m
DCS3	Diretto: RS485	RS485 1200m

⁽¹⁾ Solo tastiere DCTEL, DCBD

Collegare i cavi telefonici secondo lo schema proposto di seguito:



Collegamento RS 485 linee KEYBOARDS				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	TASTIERE
RS485-A	Blu	-----	Bianco	RS485-A
RS485-B	Nero	-----	Giallo	RS485-B
12 VDC ⁽¹⁾	Rosso	-----	Verde	12 VDC
GND ⁽¹⁾	Verde	-----	Rosso	GND

⁽¹⁾ l'alimentazione delle tastiere tramite matrice è possibile solo con le tastiere DCTEL e DCBD con le tastiere della serie Linxs LXRPK12 e LXRPK23 comunque per una distanza massima di 700m

3.5.4.2 Ricevitori di telemetria (linea AUX)

Tutti i ricevitori specificati nel Cap. 2.2 *Dispositivi collegabili* e la matrice video SM84A / SM164A possono essere collegati tramite cavo telefonico attraverso la presa RJ-11 denominata AUX. Possono essere collegati direttamente col cavo di 1.5m (fornito dal costruttore) per un test oppure, per distanze maggiori, utilizzando le scatole RJ-jack a muro (fornite dal costruttore) e facendo riferimento alla seguente tabella:

Collegamento RS 485 matrice (linea AUX) - Ricevitori				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	RICEVITORE
RS485-A	Bianco	-----	Blu	RS485-A
RS485-B	Giallo	-----	Nero	RS485-B

Tutti i ricevitori devono essere impostati con la modalità di comunicazione RS485 e con una velocità di trasmissione compatibile con quella impostata nella matrice in fase di programmazione. Occorre far riferimento ai rispettivi manuali per le modalità di configurazione dei ricevitori.

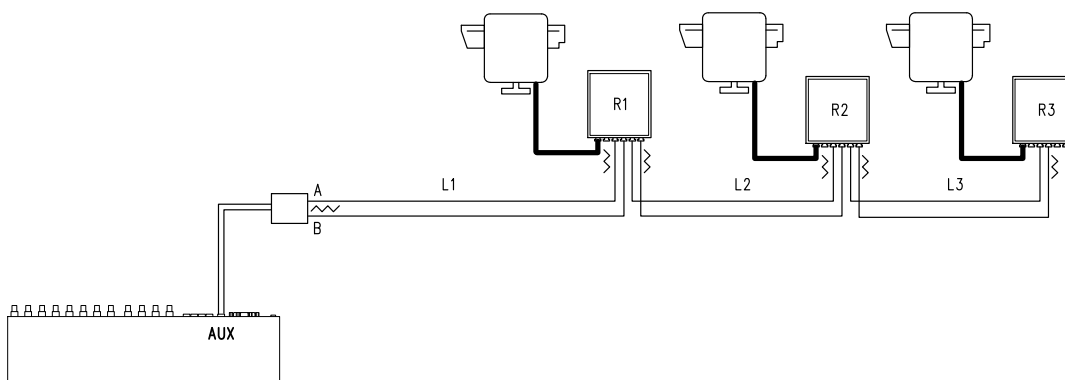
I collegamenti possibili dei ricevitori nella linea AUX sono due:

- Ricevitori in cascata (collegamento Punto-Punto)
- Ricevitori sulla stessa linea (collegamento Multipunto)

Collegamento Punto – Punto

Questo tipo di collegamento consente con la linea AUX di controllare uno o più ricevitori posti in cascata (collegamento di tipo punto-punto). La linea AUX della matrice deve avere la resistenza di terminazione inserita (Jumper JP3 in posizione carico ON vedi Cap. 3.4.3 *Inserimento del carico sulla linea AUX*).

Ogni ricevitore dovrà a sua volta avere la resistenza di terminazione della linea RS485 inserita. Ogni ricevitore dovrà avere un indirizzo diverso dagli altri. Configurare i ricevitori con tipo di comunicazione RS485 con lo stesso baud rate e protocollo (Videotec o MACRO) della linea AUX matrice.



I ricevitori possono rigenerare internamente il segnale ricevuto e rispedirlo su di una nuova linea di comunicazione verso il ricevitore successivo. Ognuno dei tre tratti di linea (L1, L2, L3) è considerato indipendente, e collega punto-punto solo due dispositivi, entrambi con carico inserito, per una lunghezza massima di 1200 metri a tratta. La distanza matrice e ricevitore D può quindi raggiungere i 3600 m (1200 m tra la linea AUX matrice ed il ricevitore B, 1200 m tra il ricevitore B ed il ricevitore C, e altri 1200 m tra il ricevitore C ed il ricevitore D, per un totale di 3600 m).

NB: Nel caso del collegamento in questione (punto-punto), il malfunzionamento di uno dei dispositivi, comporta il disservizio dei ricevitori successivi.

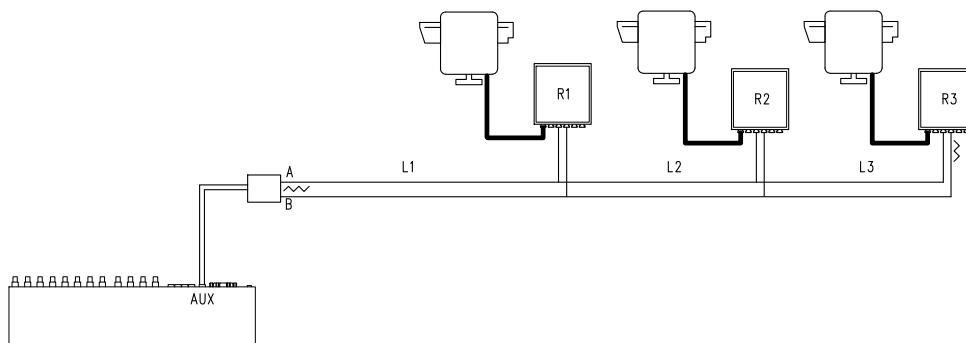
Collegamento Multipunto

Questo tipo di collegamento consente di controllare mediante linea AUX uno o più ricevitori posti sulla stessa linea (collegamento multipunto).

Configurare i ricevitori su una stessa linea con tipo di comunicazione RS485 col lo stesso baud rate e protocollo (Videotec o MACRO) della linea AUX matrice.

Per ciascuna delle linee valgono le seguenti considerazioni:

- la linea AUX della matrice deve avere il carico inserito (vedi Cap. 3.4.3 *Inserimento del carico sulla linea AUX*)
- solo uno dei ricevitori (posto all'altro capo della linea) presenta il carico inserito.
- la lunghezza complessiva della linea non deve superare i 1200 m.
- ogni ricevitore deve avere indirizzo diverso dagli altri



I ricevitori R1, R2 non devono avere la resistenza di terminazione inserita. La lunghezza massima della linea, da capo a capo (dalla matrice al ricevitore R3), è di 1200 metri.

NB: Nel caso del collegamento in questione (multipunto), il malfunzionamento di uno dei dispositivi non influenza gli altri ricevitori.

3.5.4.3 Multiplexer (linea AUX)

In relazione al tipo di Multiplexer utilizzato, fare riferimento alle seguenti tabelle di collegamento

Collegamento RS 485 matrice (linea AUX) – Multiplexer Javelin/Hitron				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Bianco	-----	Nero	RS485-A
RS485-B	Giallo	-----	Verde	RS485-B

Collegamento RS 485 matrice (linea AUX) – Multiplexer Videotec SP16C				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Bianco	-----	Nero	RS485-A
RS485-B	Giallo	-----	Giallo	RS485-B

3.5.4.4 Videoregistratore

L'impulso di Trigger viene riconosciuto sul fronte di discesa o sul fronte di salita impostabile in fase di programmazione della matrice. Collegare l'ingresso video VCR con l'uscita video n°4 della matrice (uscita dedicata al VCR). Per il Trigger VCR invece, attenersi alla seguente tabella di collegamento:

Collegamento matrice - VCR		
DB25 matrice		Videoregistratore
Pin 19 – Trigger	-----	pin di Trigger
Pin 20 – GND	-----	pin di massa

3.5.4.5 PC

E' possibile collegare un PC per il controllo remoto della matrice o per l'aggiornamento del firmware utilizzando un *cavo di prolunga seriale standard a 9 poli* (DB9M - DB9F) connettendolo al connettore DB9 ("PC") della matrice. Utilizzando il protocollo di comunicazione Macro riportato nell'appendice è possibile controllare completamente la matrice ed eventualmente registrare eventi notevoli.

4 Caratteristiche funzionali della matrice

4.1 Gestione degli ingressi video

4.1.1 Sequenze di ciclata automatica



Le sequenze di ciclata automatica sono gruppi di ingressi video che vengono visualizzati consecutivamente, con ordine e durate definiti dall'operatore. Ogni sequenza di ciclata è composta da un minimo di 1 ad un massimo di 16 passi di programmazione (indicati dalle lettere da A a P).

Ciascun passo descrive:

- l'ingresso da mostrare
- la durata della visualizzazione, da 1 a 300 secondi.

Non ci sono limitazioni nella programmazione della sequenza di ciclata: un ingresso può anche essere ripetuto più volte, come viene esemplificato nella tabella seguente:

Passo	Ingresso	Durata	Commento
A	1	2	L'ingresso 1 è visualizzato per 2 secondi
B	2	4	Ingresso 2 per 4 secondi
C	5	7	Ingresso 5 per 7 secondi
D	3	0	L'ingresso 3 non è mostrato, in quanto la durata è pari a 0 secondi
E	2	5	L'ingresso 2 è nuovamente visualizzato per 5 secondi
F-P	-	-	La ciclata automatica, in assenza di ulteriori passi di programma, riprende dal passo A.

4.1.2 Sequenze di ciclata automatica diurna e notturna

Per ciascuna uscita si possono definire due diverse sequenze di ciclata, per facilitare il controllo di infrastrutture durante il giorno (quando il personale è tipicamente in sede) e durante la notte (quando il controllo deve essere preferibilmente fatto su perimetri esterni o punti critici di un'installazione).

In fase di configurazione devono essere definiti gli orari di inizio e fine della ciclata diurna: la ciclata notturna è attiva nel resto delle 24 ore.



Attenzione! Se la sequenza notturna non viene utilizzata (si definisce un'unica sequenza automatica da visualizzare nell'arco delle 24 ore), l'inizio e fine della ciclata diurna devono essere impostati rispettivamente alle ore 00:00 e 23:59. Un apparente malfunzionamento della matrice può essere dovuto ad un'errata configurazione dell'ora di inizio / fine ciclata diurna.

4.1.3 Selezione manuale

Tramite la tastiera, l'operatore può selezionare direttamente un ingresso desiderato, interrompendo la sequenza di ciclata automatica.

La selezione di un particolare ingresso video è sempre fatta in riferimento al monitor attivo: se la tastiera è autorizzata a controllare più monitor solo quello "attivo" (l'ultimo selezionato) sarà quello interessato dalla selezione dell'ingresso video.

Le tastiere remote DCTEL e DCBD consentono il controllo di tutte le uscite. Le tastiere DCJ e DCK possono essere configurate per limitare l'accesso ad un insieme di uscite video dedicate a ciascun operatore, per evitare che personale non autorizzato operi indiscriminatamente su tutte le uscite.

4.1.4 Uso dei tasti Inc/Dec

I tasti Inc/Dec permettono di bloccare una ciclata automatica su un ingresso ed eventualmente di selezionare l'ingresso video successivo/precedente (seguendo l'ordine definito dalla sequenza di ciclata in corso) senza dover fare uso del tastierino numerico per la selezione di un ingresso.

4.1.5 Uscita video dedicata al videoregistratore

L'uscita video n°4 delle matrici SM84A e SM164A è dedicata al videoregistratore se questo viene abilitato. In questo caso il controllo del canale videoregistratore è unicamente soggetto all'impulso di Trigger proveniente dal videoregistratore. Qualsiasi comando eventualmente inviato da tastiera che dovesse interessare tale canale verrà pertanto trascurato.

4.2 Allarmi



La matrice prevede un connettore allarmi DB25, al quale possono essere applicati 8/16 (a seconda del modello SM84A / SM164A) contatti di allarme ("ingressi di allarme"), uno per ciascuno degli ingressi video del dispositivo video.

All'attivazione di un allarme:

- le tastiere che consentono la visualizzazione della condizione di allarme possono attivare un buzzer di avviso ed eventualmente mostrano con un messaggio a display o un led lampeggiante lo stato di allarme (tale funzionamento è stabilito dalle caratteristiche e dalla configurazione della singola tastiera)
- ciascuna uscita abilitata al riconoscimento mostra il segnale video corrispondente all'ultimo allarme riconosciuto in ordine di tempo; se un'uscita non è abilitata al riconoscimento della condizione di allarme questa non viene mostrata a video
- viene chiuso il relè di allarme (contatto ausiliario) ed eventualmente è attivato un buzzer di avviso interno alla matrice, se ciò è previsto dalla configurazione del contatto in allarme
- al testo di identificazione dell'ingresso corrispondente viene aggiunta la scritta "ALLARME".

Uno stato di allarme viene memorizzato internamente e viene preservato anche in caso di interruzione temporanea dell'alimentazione della matrice.

Attenzione! La configurazione degli allarmi deve essere fatta con particolare attenzione, in quanto un'errata impostazione degli stessi può portare ad anomalie di funzionamento difficilmente identificabili.

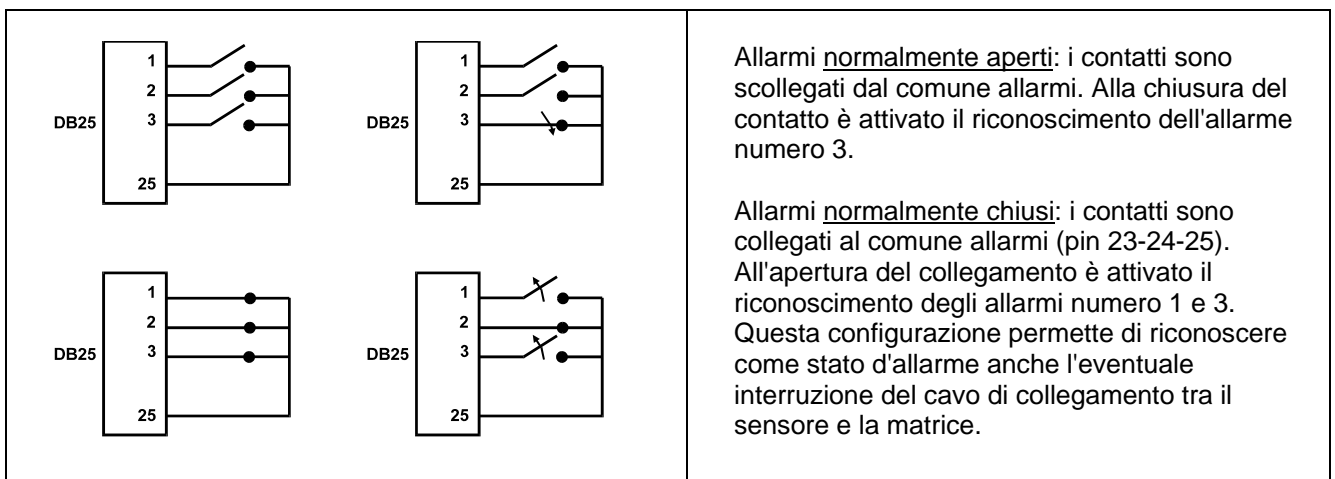
4.2.1 Tipo di contatti di allarme

Ogni singolo contatto di allarme può essere definito:

- normalmente aperto (N.O.): la condizione di allarme viene riconosciuta quando il contatto di allarme viene cortocircuitato al comune allarmi
- normalmente chiuso (N.C.): la condizione di allarme viene riconosciuta quando si interrompe il contatto tra il contatto di allarme ed il comune allarmi
- non usato: il contatto di allarme viene trascurato.

Attenzione! I pin che non vengono collegati ad alcun contatto di allarme devono essere configurati come NON USATI.

Si faccia riferimento all'esempio seguente per comprendere il funzionamento dei contatti di allarme:



4.2.2 Tipo di allarme

Il segnale d'allarme può essere considerato CONTINUO o IMPULSIVO.

La differenza consiste nel diverso comportamento della matrice al cessare del segnale di allarme:

- allarme impulsivo: la matrice rimane in allarme in attesa di un reset (da tastiera, esterno o a tempo)
- allarme continuo: la matrice si resetta automaticamente e torna al funzionamento normale senza attendere un reset.

4.2.3 Reset della condizione di allarme

L'allarme può essere resettato in quattro modi:

- da tastiera: l'operatore richiede il reset della condizione d'allarme eventualmente dopo l'inserimento della password di reset (quando prevista da tastiera DCJ o DCK; le altre tastiere accettano la richiesta di reset senza richiedere alcuna password)
- esterno: attivato tramite un contatto di reset sul connettore allarmi
- a tempo: è possibile selezionare un tempo dopo il quale l'allarme si resetta automaticamente (impostabile da 2 secondi a 12 ore)
- automaticamente se l'allarme è definito come CONTINUO ed esso viene a cessare

4.2.4 Abilitazione al riconoscimento degli allarmi

Ciascuna uscita video può riconoscere o meno una condizione di allarme, in base all'effettiva necessità operativa.

Le uscite non interessate da una condizione di allarme (si può configurare singolarmente ognuno dei contatti di allarme) non hanno alcuna indicazione a video, e solo la tastiera eventualmente è grado di avvisare della situazione anomala in atto.

4.3 Azioni su allarme

Per ciascun allarme è stata definita una coppia di azioni per renderne più flessibile la gestione:

- azione di commutazione video
- azione di riposizionamento telemetria.

4.3.1 Azione di commutazione video

Normalmente in caso di allarme viene proposta la camera corrispondente al numero dell'allarme attivo su tutti i monitor abilitati al riconoscimento: all'allarme 1 corrisponde la camera 1, all'allarme 2 la camera 2, ecc.

In caso fosse necessario commutare un ingresso video diverso da quello standard può essere richiesta una commutazione differenziata usando l'azione su allarme.

Nella schermata di configurazione di ciascuno degli allarmi è mostrata in modo sintetico l'azione corrispondente:

```
[ALLARME NUM.1          5]
[-----]
[ 1.Tipo:  Normalm.aperto ]
[ 2.Reset:  Cont         ]
[ 3.Attiva rele:  SI     ]
[ 4.Attiva buzzer: NO    ]
[ 5.Riconoscimento: 1,2,3,4 ]
[ 6.Azione:  CO4:MO2,R01:P03 ]
[                               ]
[INC.Prossimo allarme   ]
[DEC.Allarme precedente ]
[SEQ.Fine              ]
```

CO4:MO2 indica che in caso di allarme 1 viene commutata la camera 4 sul monitor 2.

L'indicazione C--:M-- significa che l'azione di commutazione video non è usata ed è quindi previsto il funzionamento normale.

4.3.2 Azione di riposizionamento telemetria

Se è previsto il controllo di una linea di telemetria sulla linea Aux è possibile riposizionare un brandeggio o una dome su una particolare posizione di preset in caso di allarme:

```
[ALLARME NUM.1          5]
[-----]
[ 1.Tipo:  Normalm.aperto ]
[ 2.Reset:  Cont         ]
[ 3.Attiva rele:  SI     ]
[ 4.Attiva buzzer: NO    ]
[ 5.Riconoscimento: 1,2,3,4 ]
[ 6.Azione:  CO4:MO2,R01:P03 ]
[                               ]
[INC.Prossimo allarme   ]
[DEC.Allarme precedente ]
[SEQ.Fine              ]
```

R01:P03 indica che in caso di allarme 1 viene riposizionato il brandeggio/la dome numero 1 alla posizione di preset 3.

L'indicazione R--:P-- significa che l'azione di riposizionamento della telemetria non è usata.

4.3.3 Modifica delle azioni

Dal menu di allarme premere **6** per entrare nel sottomenu Azione.

```
[AZIONE SU ALLARME 1    5.6]
[-----]
[ VIDEO                 ]
[ 1.Mostra camera 4    ]
[ 2.sul monitor 2      ]
[                               ]
[ TELEMETRIA           ]
[ 3.Sul ricevitore 1   ]
[ 4.richiama posizione 3 ]
[                               ]
[CLEAR.Cancella azione ]
[SEQ.Fine              ]
```

Premere **1**, **2**, **3**, **4** per modificare la voce corrispondente.

CLEAR cancella le azioni impostate.

Durante la modifica la voce interessata lampeggia: premere

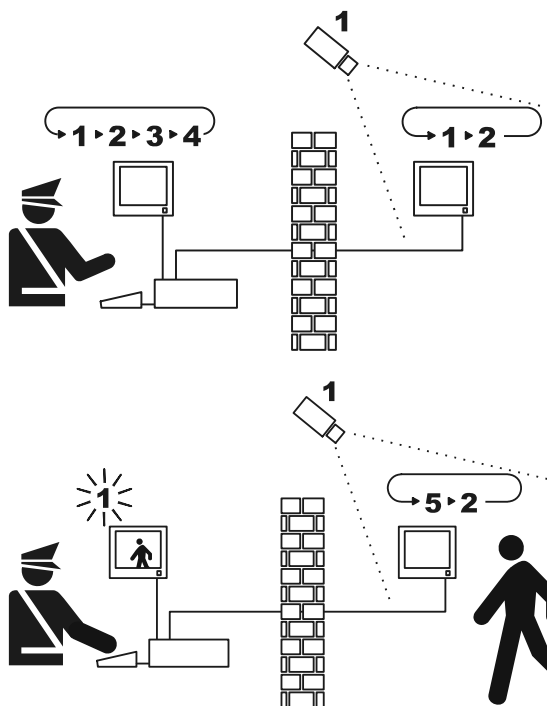
INC / **DEC** per cambiare il valore e confermare con **ENTER**, o

inserire il numero diretto quando possibile (es. premere **3** per inserire il numero 3).

4.4 Esclusione degli ingressi video

Normalmente la commutazione di un segnale video su di un monitor non influenza ciò che è mostrato sugli altri. In casi particolari può essere invece necessario rimuovere un segnale video quando questo viene controllato da una posizione remota. Questo avviene, per esempio, all'interno di centri commerciali o all'esterno di banche dove alcuni dei monitor sono mostrati al pubblico a scopo deterrente.

Questi *monitor pubblici* sono permanentemente in ciclata su una sequenza di ingressi video. Quando una postazione remota (denominata *master*) richiede un ingresso video particolare questo deve essere rimosso dalla sequenza di ciclata dei monitor pubblici:



Nell'esempio il monitor master mostra una sequenza di ciclata sugli ingressi 1, 2, 3 e 4. Il monitor pubblico mostra gli ingressi 1 e 2. La telecamera 1 inquadra la zona comprendente il monitor pubblico.

Durante il controllo attivo dell'ingresso 1 è consigliabile rimuovere l'ingresso stesso dalla sequenza di ciclata del monitor pubblico. In questo caso è stato sostituito dall'ingresso 5, denominato *camera sostitutiva*.

4.4.1 Modalità di esclusione degli ingressi video

Sono possibili due diverse modalità di esclusione dell'ingresso video:

- modalità manuale
- modalità telemetria.

In entrambi i casi l'esclusione della camera avviene solo se i monitor pubblici sono in ciclata automatica. Il monitor master è sempre il numero 1.

L'esclusione non riguarda l'uscita eventualmente dedicata al videoregistratore.

Durante l'esclusione il monitor master mostra un messaggio di avviso. Questo messaggio viene rimosso da un eventuale messaggio di allarme.

4.4.1.1 Configurazione

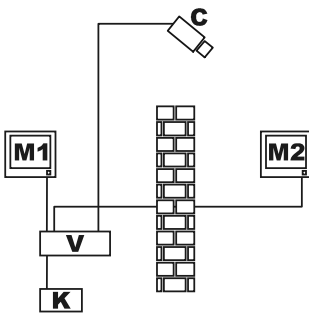
La selezione della modalità di esclusione è effettuata nel menu 2. Configurazione sistema selezionando la voce 8. Video.

Dopo aver scelto la modalità di esclusione opportuna indicare la telecamera sostitutiva da usare.

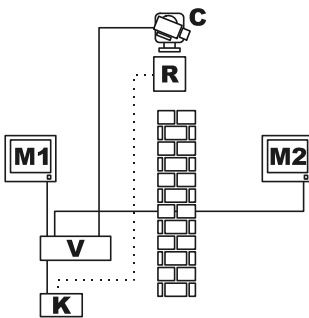
Vedere Capitolo 5 "Programmazione On Screen Menù (OSM)".

4.4.1.2 Modalità manuale

La modalità manuale è indicata quando non sono presenti telecamere brandeggiabili o quando i ricevitori di telemetria sono controllati direttamente dalle tastiere:



In questo esempio M1 è il *monitor master*, M2 il *monitor pubblico*.
La camera fissa C inquadra il monitor pubblico.



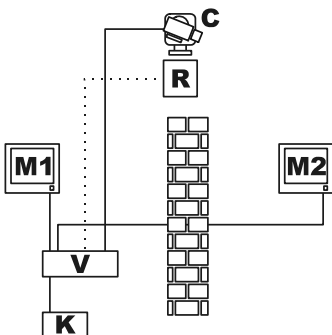
In questo esempio la tastiera K controlla direttamente il ricevitore R
per muovere la camera C.

L'esclusione dell'ingresso video avviene quando sul monitor master si seleziona una camera tramite selezione diretta o con i tasti **DEC**/**INC**.

Per tornare alla condizione normale richiedere l'attivazione della sequenza di ciclata sul monitor master (tasto **SEQ**).

4.4.1.3 Modalità telemetria

La modalità telemetria è consigliata quando i ricevitori sono controllati attraverso il ciclico/matrice:



In questo esempio M1 è il *monitor master*, M2 il *monitor pubblico*.
La camera brandeggiabile C inquadra il monitor pubblico.

L'attivazione dell'esclusione avviene quando la tastiera numero 1 (denominata *master*) controlla il ricevitore video R associato ad un ingresso video, sia attraverso la linea Aux del ciclico/matrice sia su trasmissione coax. Questa modalità consente la selezione manuale degli ingressi video sul monitor master senza attivare l'esclusione finché non è trasmesso il primo messaggio di telemetria.

La pressione del tasto **SEQ** ripristina la modalità normale di funzionamento.

E' compito dell'operatore riposizionare opportunamente il brandeggio prima di ripristinare il funzionamento normale.

4.5 Linea ausiliaria

La matrice SM84A / SM164A è dotata di una linea ausiliaria AUX che consente il controllo di un multiplexer video (VIDEOTEC, ENEO o JAVELIN/HITRON) o di una linea di telemetria con protocollo VIDEOTEC, MACRO, ENEO o PELCO 'D' (vedere paragrafo 4.6).

L'uso della linea AUX è possibile impostando il protocollo MACRO sia nella matrice, sia nelle tastiere di controllo. Pertanto le tastiere che consentono l'utilizzo della linea AUX sono DCJ, DCTEL, DCT, DCK e DCIR. Quando le comunicazioni tra tastiera e matrice avvengono in protocollo MACRO, la matrice si incarica di convertire i messaggi destinati alla linea AUX nel protocollo opportuno (quello del dispositivo controllato).

4.5.1 Configurazione delle tastiere di controllo

4.5.1.1 Tastiere DCJ e DCT

Le tastiere DCJ e DCT possono controllare sia i ricevitori di telemetria che i multiplexer video. Data la loro flessibilità d'uso è necessario effettuare un'attenta configurazione, secondo quanto previsto dai rispettivi manuali d'uso. Configurare a livello di tastiera il protocollo della linea video di tipo MACRO.

4.5.1.2 Tastiera DCK

La tastiera DCK può controllare i multiplexer video ma non i ricevitori di telemetria. Configurare a livello di tastiera il protocollo della linea video di tipo MACRO.

4.5.1.3 Tastiera DCTEL

La tastiera DCTEL può controllare ricevitori di telemetria ma non i multiplexer video. Configurare la tastiera e la matrice per usare il protocollo MACRO. Non sono necessarie altre impostazioni a livello di tastiera.

4.5.2 Controllo di un multiplexer video

Possono essere controllati tre modelli di multiplexer:

- Videotec SP16C
- Javelin/Hitron colore
- Javelin/Hitron bianco e nero
- Eneo colore
- Eneo bianco e nero

Dopo aver impostato la linea AUX della matrice, in relazione al tipo di multiplexer utilizzato (vedi programmazione OSM della linea AUX, Sottomenù *Trasmissione Coax e Linea Aux*), la matrice converte i messaggi destinati alla linea AUX nel protocollo opportuno. Fare riferimento ai manuali di tastiere e multiplexer per l'utilizzo di tali dispositivi.

4.5.3 Controllo di ricevitori di telemetria e dome

Possono essere controllati solo ricevitori o dome con protocolli VIDEOTEC, MACRO, ENEO o PELCO 'D' (vedere paragrafo 4.6).

Dopo aver impostato la linea AUX della matrice, in relazione al protocollo da utilizzare (vedi programmazione OSM della linea AUX, Sottomenù *Trasmissione Coax e Linea Aux*), la matrice converte i messaggi destinati alla linea AUX nel protocollo selezionato. Fare riferimento ai manuali di tastiera e ricevitore (o dome) per l'utilizzo di tali dispositivi.

4.6 Protocolli di telemetria

4.6.1 Configurazione della dome

Predisporre la dome per l'uso del protocollo (nel caso fossero previsti più protocolli) ed impostare baudrate e numero di identificazione desiderati.

4.6.2 Configurazione del ciclico/matrice

4.6.2.1 Configurazione della linea Aux

Nel menù *2.7 Configurazione / Trasmissione Coax - Linea Aux* selezionare il protocollo ed il baudrate corrispondente a quello della dome.

4.6.2.2 Comunicazioni con la tastiera

Il protocollo di comunicazione con la tastiera deve essere *MACRO*, e viene impostato agendo sul dip switch all'interno del ciclico/matrice. Configurare un baudrate quanto più elevato possibile in rapporto alla distanza e alle condizioni del collegamento.

4.6.3 Configurazione della tastiera

4.6.3.1 Protocollo Video

Impostare il protocollo video (menu *Comunicazioni / Video*) come *Macro* e settare il baudrate corrispondente a quello del ciclico/matrice.

4.6.3.2 Protocollo telemetria

Impostare il protocollo di telemetria della linea A (B) nel menu *Comunicazioni / Linea A (B) telemetria* ed il connettore come *Video*.

Verificare che nel menu *Linee telemetria* i tipi di ricevitori siano assegnati alla linea di telemetria opportuna.

4.7 Trasmissione telemetria su cavo coassiale

La matrice SM84A / SM164A può trasmettere i dati di telemetria (controllo brandeggi e ottiche telecamere) direttamente su cavo coassiale a quei ricevitori predisposti per tale tipo di collegamento (un DTRX3 dotato di scheda DTCOAX o un DTMRX2). Con un normale cavo coassiale di tipo RG59 (o equivalente) può essere coperta una distanza massima di 350 metri (tra matrice e ricevitore).



Tra l'ingresso della matrice che adotta la trasmissione su cavo coassiale e il connettore video presente sul ricevitore da controllare, **non deve** essere presente alcun dispositivo attivo di amplificazione (tipo distributori video o altri modelli di matrici/ciclici). E' vivamente consigliato pertanto un collegamento diretto del tipo: ingresso video matrice /cavo coassiale / ricevitore di telemetria su cavo coassiale.



Ogni ingresso video identifica univocamente l'indirizzo del ricevitore al quale deve essere collegato. Pertanto, il ricevitore di telemetria coassiale collegato all'ingresso video n°1 dovrà avere l'indirizzo n°1 impostato, il ricevitore collegato all'ingresso video n°2 dovrà avere indirizzo 2 e così via. Non è possibile collegare più ricevitori in cascata mediante il medesimo cavo coassiale: per ogni ingresso video è possibile collegare un solo ricevitore di telemetria su cavo coassiale. Pertanto è possibile collegare un massimo di 16 ricevitori con telemetria su cavo coassiale (uno per ogni ingresso video) nel caso di matrice SM164A (8 nel caso del modello SM84A).

Dopo aver predisposto i collegamenti è necessario abilitare la matrice alla trasmissione su cavo coassiale. Entrare quindi in modalità di programmazione on-screen menù e seguire le indicazioni (vedi programmazione on-screen-menù alla voce *Trasmissione COAX e Linea AUX*).

4.8 Collegamento a un Personal Computer

I modelli SM84A e SM164A possono essere collegati ad un Personal Computer, per permettere il controllo della matrice e per l'eventuale registrazione ed elaborazione degli eventi notevoli da parte di software dedicati.

Il collegamento è effettuato con un cavo di prolunga seriale DB9 standard, femmina (lato PC) – maschio (lato matrice), dove i contatti tra i due DB9 sono collegati con corrispondenza numerica (1 con 1, 2 con 2, ecc.).

La lunghezza del cavo non deve essere superiore ai 15 metri.

La comunicazione avviene in protocollo Macro, secondo quanto descritto in Appendice . E' importante che i dip 7 e 8 siano impostati a OFF.

5 Programmazione On Screen Menù (OSM)

La programmazione della matrice è fatta tramite menù a video. All'uscita della programmazione, la matrice si resetta in maniera automatica e, dopo il riavvio, le impostazioni effettuate verranno memorizzate anche se avviene uno spegnimento.

5.1 Entrata in programmazione

Se la matrice è controllata da tastiere DCTEL e DCBD premere **SHIFT** **ENTER** sulla tastiera remota.

Se la matrice è controllata da tastiere DCJ e DCK premere **SET** **MON** sulla tastiera remota.

5.2 Schermate

All'interno delle schermate sono indicati di volta in volta quali sono i tasti validi: generalmente premendo un tasto numerico (indicato a menu con 1. / 2. / 3. ecc.) si modifica il valore di un parametro o si entra in un sottomenu; con **SEQ** si torna al menu precedente.

Altri tasti comunemente usati all'interno dei menu di programmazione sono **INC** e **DEC** (incremento e decremento di un valore), **ENTER** e **CLEAR**.

<pre>[MENU PRINCIPALE] [-----] [] [1.Lingua: ITALIANO] [2.Configuraz. sistema] [3.Sequenze di ciclata] [4.Testi di identificazione] [5.Allarmi] [6.Password] [7.Mascheratura] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p>Menu principale</p> <p>Cambiare la lingua con 1, o premere 2..7 per entrare in un sottomenu. SEQ salva la configurazione e riinializza la matrice.</p>
<pre>[CONFIGURAZIONE SISTEMA 2] [-----] [1.Imposta Data: 2002/06/03] [2.Imposta Ora : 14:19:59] [3.Usa seq.notturme: SI] [4.Inizio/fine seq.diurne] [5.Imposta giorni settimana] [6.Trigger esterni] [7.Trasmiss.Coax/Linea Aux] [8.Video] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p>Sottomenu Configurazione di sistema</p> <p>Permette di definire le caratteristiche di impianto.</p> <p>Premere 1..8 per entrare in un sottomenu, o SEQ per tornare al menu principale.</p>
<pre>[IMPOSTA DATA 2.1] [-----] [Data attuale: 2002/06/03] [1.Anno : 2002] [2.Mese : GIUGNO] [3.Giorno: 03, LUNEDI] [4.Formato : AAAA/MM/GG] [5.Visibile : SI] [6.Posizione: ALTO/SINISTRA] [] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p>Sottomenu Imposta Data</p> <p>Viene proposta la data attuale; premendo 1..3 si passa a modificare l'anno, il mese ed il giorno. Dopo aver richiesto la modifica di uno di questi parametri, INC/DEC cambiano il valore, ENTER conferma la modifica.</p> <p>Il formato della data può essere di tipo europeo (giorno/mese/anno), americano (mese/giorno/anno) e ISO (anno/mese/giorno). Premere 4 per scegliere il formato desiderato.</p> <p>La visibilità e la posizione possono essere variate premendo 5 e 6. Premere SEQ per tornare al menu precedente.</p>

<pre>[IMPOSTA ORA 2.2] [-----] [Ora attuale: 14:21:25] [1.Ore : 14] [2.Minuti: 21] [3.Azzer secondi] [4.Formato : 24 ORE] [5.Visibile : SI] [6.Posizione: ALTO/SINISTRA] [] [] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p><u>Sottomenu Imposta Ora</u></p> <p>Viene proposta l'ora attuale; premendo 1 e 2 si modificano, rispettivamente, l'ora ed i minuti. Dopo aver richiesto la modifica di uno di questi parametri, TNC/DEC cambiano il valore, ENTER conferma la modifica.</p> <p>3 azzer a secondi.</p> <p>Il formato dell'ora può essere di tipo standard (24H) o anglosassone (12H). La visibilità e la posizione possono essere variate premendo 5 e 6.</p> <p>Premere SEQ per tornare al menu precedente.</p>
<pre>[SEQUENZE DIURNE 2.4] [-----] [] [1.Inizio: 07:00] [2.Fine : 17:59] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p><u>Sottomenu Sequenze Diurne</u></p> <p>Se è previsto l'uso di sequenze diurne e notturne differenziate si definisce in questo menu quale sia l'orario di attivazione della sequenza diurna nei giorni lavorativi. La sequenza notturna viene utilizzata nel tempo rimanente e nei giorni festivi. (Vedere Cap. 4.1.2)</p> <p>Premere 1 e 2 per procedere con la modifica dell'ora. TNC e DEC cambiano il valore, ENTER conferma la modifica. I minuti possono essere cambiati a passi di 10 minuti. Nell'esempio proposto a sinistra la sequenza diurna è usata nei giorni lavorativi dalle ore 7:00 alle 17:59. La notturna, di conseguenza, sarà utilizzata dalle 18:00 alle 06:59.</p>
<pre>[GIORNI SETTIMANALI 2.5] [-----] [1.Lunedì : LAVORATIVO] [2.Martedì : LAVORATIVO] [3.Mercoledì: LAVORATIVO] [4.Giovedì : LAVORATIVO] [5.Venerdì : LAVORATIVO] [6.Sabato : LAVORATIVO] [7.Domenica : FESTIVO] [] [] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p><u>Sottomenu Giorni Settimanali</u></p> <p>Se è previsto l'uso di sequenze diurne e notturne differenziate si definisce in questo menu come debbano essere considerati a livello settimanale i singoli giorni: nei giorni definiti FESTIVI sono utilizzate le sequenze notturne nell'arco delle 24 ore. Nei giorni definiti LAVORATIVI sono usate sia le sequenze diurne, sia le notturne, secondo l'orario definito nel sottomenu Sequenze Diurne.</p>
<pre>[TRIGGER ESTERNI 2.6] [-----] [1.Reset ext.allarmi: NEG ↓] [] [3.Usa videoregistr.: SI] [4.Trigger videoreg.: POS ↑] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Fine]</pre>	<p><u>Sottomenu Trigger Esterni</u></p> <p>Con 1 si definisce il tipo di impulso di reset esterno della condizione di allarme. Se tale impulso non è usato il valore impostato è indifferente.</p> <p>Con 3 si abilita/disabilita il riconoscimento del trigger da videoregistratore</p> <p>Con 4 si definisce il tipo di trigger del videoregistratore</p> <p>Per entrambi i tipi di impulso, POS indica che il segnale è normalmente basso e l'impulso è riconosciuto sul fronte di salita; NEG indica che il segnale è normalmente alto e l'impulso è riconosciuto sul fronte di discesa. Fare riferimento al manuale d'uso dei dispositivi che forniscono l'impulso di controllo per vedere quale sia il tipo di segnale da considerare.</p>

<pre>[USCITA 1 3.1] [-----] [Passo:Cam Durata] [> A: 1 2] [B: 2 2 Passo:] [C: 3 2 INC.Preced.] [D: 4 2 DEC.Success.] [] [-----] [1..16.Camera] [ENTER/CLEAR.Cambio durata] [SEQ.Fine]</pre>	<p>Sottomenu di modifica sequenza</p> <p>Ogni sequenza di ciclata è composta di max 16 passi, ognuno dei quali è definito da un ingresso video da mostrare e dalla durata della visualizzazione in secondi. A video sono mostrati solo 4 passi alla volta e gli altri possono essere richiesti premendo INC e DEC.</p> <p>Il cursore > indica il passo in fase di modifica: premere il numero della camera desiderata, ed aumentare/diminuire il tempo di visualizzazione con ENTER/CLEAR.</p> <p>Quando la definizione della sequenza è completa, premere SEQ per confermare e tornare al menu precedente.</p>
<pre>[TESTI DI IDENTIFICAZIONE 4] [-----] [Cam Testo] [] [>1 Text O1] [2 Text O2] [3 Text O3] [4 Text O4] [5 Text O5] [] [INC.Precedente DEC.Success.] [ENTER.Modifica SEQ.Fine]</pre>	<p>Sottomenu Testi di identificazione</p> <p>Ognuno degli ingressi video è identificato da un testo di max 28 caratteri. Il cursore > indica il testo attivo che è possibile modificare. Premere INC/DEC per scegliere il testo da modificare, ENTER per procedere con la modifica o SEQ per tornare al menu principale.</p>
<pre>[TESTO CAMERA 1 4.1] [-----] [Text O1#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Spazio CLEAR.Cancella] [INC/DEC.Altri caratteri] [] [SEQ.Fine]</pre> <p>Caratteri minuscoli:</p> <pre>[1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz]</pre> <p>Caratteri numerici/simboli</p> <pre>[1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8- -]</pre>	<p>Sottomenu Modifica Testo</p> <p>La prima riga indica la camera il cui testo di identificazione è in fase di modifica. La riga successiva mostra il testo finora introdotto. Il cursore # lampeggiante indica il punto di inserimento di eventuali ulteriori caratteri.</p> <p>Il modo di inserimento del testo è quello comunemente utilizzato nell'ambito della telefonia cellulare. La pressione del tasto 1 seleziona il carattere 'A'; se 1 viene ripetuto entro un secondo si seleziona il carattere 'B'; un'ulteriore pressione di 1 permette la scelta di 'C'. Dopo un secondo di attesa l'eventuale scelta è accettata ed il cursore # avanza di una posizione.</p> <p>INC e DEC consentono la scelta del set di caratteri, "maiuscoli", "minuscoli", "numerici/simboli".</p> <p>La scelta di altri caratteri è fatta nello stesso modo: per esempio la 'S' si ottiene premendo 4 volte il tasto '6'. Il carattere '9' si ottiene selezionando il set "numerico/simboli" e premendo due volte 2.</p> <p>CLEAR cancella l'ultimo carattere introdotto ed ENTER aggiunge uno spazio al testo inserito.</p> <p>Quando l'inserimento è stato completato, premere SEQ per tornare al menu precedente.</p>
<pre>[ALLARME NUM.1 5] [-----] [1.Tipo: Normalm.aperto] [2.Reset: Cont] [3.Attiva rele: SI] [4.Attiva buzzer: NO] [5.Riconoscimento: 1,2,3,4] [6.Azione: CO4:MO2,R01:P03] [] [INC.Prossimo allarme] [DEC.Allarme precedente] [SEQ.Fine]</pre>	<p>Sottomenu Allarmi</p> <p>La matrice è provvista di un contatto di allarme per ciascuno degli ingressi. La descrizione degli allarmi si trova al Cap. 4.2 <i>Allarmi</i>.</p> <p>Il numero del contatto di allarme che si sta modificando è mostrato nella prima riga; cambiare il numero premendo INC e DEC.</p> <p>Premere 1 per selezionare il tipo di allarme (normalmente aperto, normalmente chiuso, non usato). Premere 2 per entrare nel sottomenu di definizione Reset. Premere 3 e 4 per abilitare/disabilitare la chiusura del relè e l'attivazione del buzzer quando l'allarme è attivo. Premere 5 per entrare nel sottomenu di definizione del riconoscimento dell'allarme.</p> <p>Premere 6 per definire l'azione su allarme. Premere SEQ per tornare al menu precedente.</p>

6 Risoluzione di problemi

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
<i>Il led power è spento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Manca alimentazione • Cablaggio non connesso 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che il jack di alimentazione proveniente dall'alimentatore sia opportunamente inserito nel relativo connettore. • Controllare che l'alimentatore sia correttamente inserito nella presa di tensione di rete. • Controllare che, in seguito all'apertura della matrice, il connettore del cablaggio LED non sia stato scollegato
<i>Non vengono eseguiti i comandi da tastiera remota</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione errata del protocollo • Configurazione errata del baudrate comunicazione con le tastiere • Errato cablaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la matrice abbia lo stesso protocollo di comunicazione della tastiera (vedi <i>Dip switch di configurazione</i> Cap. 3.4.2). • Controllare che la velocità di comunicazione sia la stessa di quella impostata sulle tastiere (vedi <i>Dip switch di configurazione</i> Cap. 3.4.2). • Controllare che i cavi siano integri e rispettare gli schemi di collegamento (vedi Cap.3 <i>Installazione</i>). Non superare le distanze massime ammesse: 1200m nel caso di tastiere non telealimentate (linee RS485 A e B) e 700 m nel caso di tastiere telealimentate (Linee 12VDC e GND).
<i>L'uscita video 4 non commuta</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Impostazione trigger VCR 	<ul style="list-style-type: none"> • L'uscita 4 è impostata per essere controllata da trigger VCR. Nel caso si voglia controllarla da tastiera, andare alla voce Trigger esterni e impostare Usa Videoregistatore: No.
<i>La tastiera non riesce a commutare alcune uscite della matrice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La tastiera è stata abilitata per la gestione di alcuni monitor 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni modelli di tastiera (DCJ, DCK e DCT), consentono di disabilitare il controllo di alcune uscite video. Fare riferimento al manuale della singola tastiera e controllare le impostazioni delle uscite video controllabili da tastiera.
<i>La linea AUX non funziona</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Linea Aux disabilitata • Errata configurazione protocollo tastiera e matrice • Cablaggio errato 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare nel menù relativo a linea AUX di aver impostato la linea AUX con un protocollo ed un baud rate identico al ricevitore/mux che si deve controllare • La matrice e di conseguenza tutte le tastiere devono aver impostato protocollo MACRO e con lo stesso baudrate • Controllare i cablaggi al capitolo installazione, relativo alla linea AUX
<i>La telemetria su coassiale non funziona</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Telemetria su coassiale disabilitata • Errata configurazione protocollo matrice e tastiera • Errata impostazione indirizzo ricevitore • Cablaggio errato 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare nel menù relativo alla Trasmissione Coax l'abilitazione della trasmissione di telemetria su coassiale • Matrice e tastiere devono aver impostato protocollo MACRO con lo stesso baudrate • L'indirizzo del ricevitore deve essere lo stesso dell'ingresso video al quale viene collegato mediante cavo coassiale (esempio: ingresso video 4 / ricevitore con indirizzo 4) • Controllare che il cavo coassiale sia integro. Non frapporre amplificatori, equalizzatori e distributori video tra ricevitore di telemetria ed ingresso matrice. Non superare la distanza massima ammissibile per la trasmissione di telemetria su cavo coassiale (350 m)

<i>La matrice mostra schermate completamente nere e senza testo di identificazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sequenze di ciclata impostate in modo errato • Commutazione manuale su ingresso video assente 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare a menù che le sequenze di ciclata siano impostate con ingressi video presenti. • Se si effettua una commutazione manuale su un ingresso video assente viene mostrata una schermata completamente nera senza testo di identificazione.
<i>La ciclata automatica non corrisponde alla sequenza impostata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Errata impostazione sequenza di ciclata 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare nel menù sequenza di ciclata di aver impostato una sequenza corretta. Assicurarsi inoltre di aver impostato correttamente le ciclature diurne e notturne (nel caso si utilizzino le ciclature notturne), e i relativi tempi di intervento (controllare l'ora di inizio/fine ciclata diurna).
<i>Visualizzando un ingresso, l'immagine è completamente nera o bianca ma compaiono i testi di identificazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Iris telecamera regolato male 	<ul style="list-style-type: none"> • Provare a regolare l'iris della telecamera fino ad ottenere una immagine nitida.
<i>L'immagine video è visualizzata correttamente ma senza testo di identificazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Errata impostazione del testo 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare nel menù relativo ai testi di identificazione che l'ingresso visualizzato abbia effettivamente impostato un testo di identificazione.
<i>I testi di identificazione appaiono troppo in alto o in basso</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione errata del sistema di codifica video 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare a menù il sistema di codifica video impostato: PAL o NTSC. Nel caso si utilizzi un sistema PAL, una impostazione errata in NTSC comporta uno sfasamento dei testi di identificazione. Viceversa se viene utilizzato un sistema NTSC, una impostazione errata in PAL comporta un abbassamento dei testi di identificazione.
<i>In fase di programmazione OSM le righe sono compresse e metà schermo appare distorto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Impostazione errata Video OSM 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni tipi di monitor, presentano dei problemi con segnale video di tipo non interlacciato. Impostare Interlacciato: SI. Questa impostazione non ha comunque alcun effetto durante il funzionamento normale della matrice.
<i>Gli allarmi non scattano</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto di allarme non usato • Errata impostazione allarmi 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la voce Tipo di allarme sia diversa da: Non Usato (impostare allarme N.O. oppure N.C.) • Nel caso di allarme NO, assicurarsi che, in caso di allarme avvenga una chiusura del pin di allarme sul comune allarmi. Viceversa nel caso di allarme N.C. assicurarsi che l'allarme provochi una apertura del collegamento tra comune allarmi e pin dell'allarme in questione.
<i>La tastiera non resetta gli allarmi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Il contatto di allarme è impostato di tipo non resettabile da tastiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare l'allarme o gli allarmi in questione andando alla voce del menù: Reset / Tastiera: SI.
<i>Non avviene l'avviso acustico dell'allarme scattato</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Buzzer su allarme disattivato 	<ul style="list-style-type: none"> • Andare nel menù Allarmi e modificare singolarmente gli allarmi che devono far scattare il Buzzer. (voce Attiva Buzzer: SI). La stessa cosa vale per il relè su allarme (voce Attiva relè: SI).

7 Manutenzione



La matrice SM84A / SM164A non necessita di particolare manutenzione. Si raccomanda di utilizzarla su una base solida, con i cavi di alimentazione e di collegamento in posizione tale da non essere causa d'intralcio all'operatore.

8 Caratteristiche tecniche

Alimentazione:	100-240 V~ 47/63 Hz
Consumo:	15 W
Dimensioni:	Rack 19" 1U
Peso netto (escluso alimentatore):	2 Kg
Finitura:	scatola in ferro verniciato con polveri epossidiche
Video:	8/16 ingressi - 1 Vpp - 75 Ohm terminati o alta impedenza 4 uscite - 1 Vpp - 75 Ohm caricati
Banda passante:	> 6 Mhz
Frequenza di taglio inferiore (-3dB):	9 Hz
Rapporto segnale/rumore (S/N):	> 48 dB @ 5.5MHz
Temperatura di esercizio:	0 – 45°C
RS485:	4 linee tastiera – 1 linea aux
RS232:	1 linea
Contatto relè:	50 V~ 0.3 A
Conformità:	EN50130-4 - EN50081-1 - EN60950 - EN55022 Classe B - FCC Part. 15 Class B Certificazione EAC

9 Appendice

9.1 Protocollo Macro: descrizione

Il protocollo Macro è caratterizzato da messaggi composti di soli caratteri ASCII stampabili, delimitati da due caratteri terminatori '[' e ']'. All'interno del messaggio c'è distinzione tra lettere maiuscole e minuscole e NON sono mai presenti spazi separatori.

Il formato di un messaggio tipico è una stringa di caratteri '[VA1PC1VidS1,12A]' che può essere così interpretata:

[Inizio del messaggio	
VA1	Destinatario del messaggio ⁽¹⁾	Unità video numero 1
PC1	Mittente del messaggio ⁽¹⁾	PC numero 1
VidS	Comando	Commutazione
1	Primo parametro ⁽²⁾	Monitor 1
,	Separatore dei parametri ⁽²⁾	
12	Secondo parametro ⁽²⁾	Camera 12
A	Checksum	
]	Fine del messaggio	

⁽¹⁾ Anche se in questo caso le unità Destinatario e Mittente non sono indirizzabili si deve indicare un numero di identificazione fittizio.

⁽²⁾ A seconda del comando sono presenti massimo 4 parametri numerici separati da virgola: se si deve trasmettere il numero '123' dovranno essere spediti i tre caratteri '1' (ASCII 49), '2' (ASCII 50) e '3' (ASCII 51).

9.1.1 Procedura di calcolo del checksum

Sommare il codice ASCII di tutti i caratteri del messaggio, fatta esclusione per i terminatori '[' e ']'

1) calcolare il valore della somma modulo 26 (resto della divisione per 26, che è sempre un numero intero da 0 a 25)

2) sommare 65 al modulo così calcolato e ricavare il carattere corrispondente nella tabella ASCII: il risultato deve essere un carattere alfabetico maiuscolo compreso tra 'A' e 'Z'.

Il messaggio verrà interpretato dalla matrice solo se il checksum è corretto.

9.1.2 Esempio di programma di test

Di seguito è riportato un semplice programma di test in BASIC che può essere usato come linea guida nella realizzazione di sistemi di controllo più complessi. Il programma fa uso della seriale COM1 con baudrate 9600.

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

ON COM(1) GOSUB Ricezione

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$)      \ riconosce la pressione di un tasto

  SELECT CASE A$

    CASE "1": \ commuta la camera 1 sul monitor 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,1C]";

    CASE "2": \ commuta la camera 2 sul monitor 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,2D]";

    CASE "S": \ ciclata automatica sul monitor 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidA1V]";

    CASE CHR(27): \ uscita dal programma con ESC
                 END

  END SELECT
LOOP

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


9.1.3 Risposta dalla matrice

La matrice esamina il comando ricevuto e, se corretto, procede con la sua esecuzione. La risposta della matrice è diversa a seconda del tipo di comando trasmesso. Se il checksum non è corretto la risposta è **[nack]**.

9.1.4 Comandi di controllo della matrice

Di seguito è riportata la tabella con i comandi di controllo della matrice.

Comando e parametri	Significato	Note	Risposta
VidS monitor, camera	Seleziona una camera su un monitor	Corrisponde ai tasti numerici	[ok]
VidA monitor	Ciclata automatica su un monitor	Corrisponde al tasto SEQ	[ok]
Vid+ monitor	Camera successiva su un monitor	Corrisponde al tasto INC	[ok]
Vid- monitor	Camera precedente su un monitor	Corrisponde al tasto DEC	[ok]
Rst+	Reset remoto della matrice	La matrice si resetta e riparte; il contenuto della configurazione non è cancellato	[data_ora reset uC]
RtcS param1, param2, param3	Setta data e ora	$Param1 = Anno \text{ (senza secolo)} * 256 + Mese$ $Param2 = Giorno * 256 + Ora$ $Param3 = Minuti * 256 + Secondi$	[data_ora date time]
Men+ monitor	Entrata in programmazione	$Monitor = 1$; corrisponde al tasto PROG	[data_ora setup on]
Ent+ monitor	Enter (in programmazione)	$Monitor = 1$; corrisponde al tasto ENTER	[ok]
Clr+ monitor	Clear	Usato in programmazione ($Monitor = 1$) e per il reset da tastiera degli allarmi; corrisponde al tasto CLEAR	[ok]
ViJU monitor	Movimento simulato nei menu, alto	$Monitor = 1$	[ok]
ViJD monitor	Movimento simulato nei menu, basso	$Monitor = 1$	[ok]
ViJL monitor	Movimento simulato nei menu, sinistra	$Monitor = 1$	[ok]
ViJR monitor	Movimento simulato nei menu, destra	$Monitor = 1$	[ok]
HwRd tipo	Lettura dell'hardware	$Tipo = 2$: lettura del dip switch interno $Tipo = 3$: lettura del connettore allarmi (L) $Tipo = 4$: lettura del connettore allarmi (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

9.1.5 Messaggi di evento

In caso di eventi eccezionali (attivazione di un allarme, entrata e uscita da programmazione, accensione e spegnimento, ecc.) la matrice comunica al PC un messaggio di evento che comprende un codice di evento e l'ora alla quale l'evento è occorso.

Il formato di un tipico messaggio di evento è '[2002/06/19 12:15:02 reset uC]'

Di seguito è riportata la tabella dei messaggi di evento:

Messaggio	Significato
[data_ora reset uC]	Reset remoto della matrice
[data_ora date time]	Cambio di data e ora da PC
[data_ora setup on]	Inizio della programmazione a video
[data_ora setup off]	Fine della programmazione a video
[data_ora system on]	Accensione della matrice
[data_ora alarm+ num]	Attivazione dell'allarme <i>num</i>
[data_ora alarm- num]	Disattivazione dell'allarme <i>num</i>
[data_ora kb reset num]	Reset degli allarmi da parte della tastiera <i>num</i>
[data_ora ext reset num]	Reset esterno della condizione di allarme



MANUEL D'INSTRUCTIONS

SM84A – SM164A

INDEX

1 INTRODUCTION	3
1.1 Contenu de l'emballage	3
1.2 Contenu du manuel d'utilisation	3
1.3 Conventions typographiques	3
1.4 Normes de sécurité	4
1.5 Données de marquage	4
2 DESCRIPTION DE LA MATRICE SM84A / SM164A	5
2.1 Caractéristiques	5
2.2 Dispositif compatibles	5
3 INSTALLATION	6
3.1 Opérations préalables	6
3.1.1 Ouverture de l'emballage	6
3.1.2 Contrôle du marquage	6
3.2 Exemple d'installation	6
3.2.1 Câbles	7
3.3 Allumage et coupure	7
3.4 Configuration	8
3.4.1 Ouverture et fermeture	8
3.4.2 Dip-switch et jumper	8
3.4.3 Introduction de la charge sur la ligne AUX	9
3.4.4 Débranchement charges 75 ohm entrées vidéo	9
3.5 Connecteurs et connexions	10
3.5.1 Connecteurs à l'arrière de la matrice	10
3.5.2 Câblage de la prise DB25	10
3.5.3 Connexions pour la gestion des alarmes	11
3.5.4 Connexion de la matrice aux périphériques	11
4 CARACTÉRISTIQUES DU FONCTIONNEMENT DE LA MATRICE	15
4.1 Gestion des entrées vidéo	15
4.1.1 Séquences automatiques	15
4.1.2 Séquences automatiques diurne et nocturne	15
4.1.3 Sélection manuelle	15
4.1.4 Utilisation des touches Inc/Dec	15
4.1.5 Sortie vidéo dédiée au magnétoscope	15
4.2 Alarmes	16
4.2.1 Type de contacts d'alarme	16
4.2.2 Type d'alarme	16
4.2.3 Reset de la condition d'alarme	17
4.2.4 Validation à la reconnaissance des alarmes	17
4.3 Actions sur les alarmes	18
4.3.1 Action de commutation vidéo	18
4.3.2 Action de repositionnement télémétrie	18
4.3.3 Modification des actions	18
4.4 Exclusion des entrées vidéo	19
4.4.1 Mode d'exclusion des entrées vidéo	19
4.5 Ligne auxiliaire	21
4.5.1 Configuration des pupitres de contrôle	21
4.5.2 Contrôle d'un multiplexeur vidéo	21
4.5.3 Contrôle des récepteurs de télémétrie et dôme à haute vitesse	21
4.6 Protocole de télémétrie	22
4.6.1 Configuration du dôme	22
4.6.2 Configuration cyclique/matrice	22
4.6.3 Configuration du pupitre	22
4.7 Transmission télémétrie sur câble coaxial	23
4.8 Connexion au PC	23

5 PROGRAMMATION MENU SUR ÉCRAN (OSM)	24
5.1 Entrée en mode programmation	24
5.2 Pages-écran	24
6 RÉOLUTION DES PROBLÈMES	29
7 ENTRETIEN	30
8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	31
9 ANNEXE	32
9.1 Protocole Macro: description.....	32
9.1.1 Opérations de calcul du checksum	32
9.1.2 Exemple de programme de test.....	32
9.1.3 Réponse de matrice.....	33
9.1.4 Commandes de contrôle de la matrice	33
9.1.5 Messages d'événement	33

Le producteur décline toute responsabilité pour les dommages éventuels dus à une utilisation non appropriée des appareils mentionnés dans ce manuel; il se réserve en outre le droit d'en modifier le contenu sans préavis. La documentation contenue dans ce manuel a été étudié et vérifiée avec le plus grand soin: cependant, le producteur décline toute responsabilité sur son emploi. La même chose vaut pour chaque personne ou société impliquées dans la création et la production de ce manuel.

1 Introduction

1.1 Contenu de l'emballage

- 1 matrice vidéo programmable SM84A / SM164A
- 1 manuel d'utilisation
- 1 alimentation gamme étendue (wide range) 100 - 240V~ 47/63Hz , 12V $\overline{=}$ 1A out, avec câbles
- 1 connecteur DB25
- 2 boîtes téléphoniques
- 2 câbles téléphoniques RJ11, 6 pôles droit/droit

Lors de la livraison du produit, vérifier que l'emballage est intact et ne porte aucun signe de chute ou d'abrasion. Si l'emballage est endommagé, contacter immédiatement le fournisseur.

1.2 Contenu du manuel d'utilisation

Ce manuel décrit le commutateur vidéo SM84A / SM164A et les opérations nécessaires à son installation, à sa configuration et à son utilisation. Il est indispensable de **lire ce manuel avec attention**, et tout particulièrement le chapitre concernant les normes de sécurité, **avant de procéder à l'installation et à l'utilisation du commutateur vidéo**.

1.3 Conventions typographiques

A l'intérieur de ce manuel sont utilisés différents symboles graphiques dont la signification est la suivante:



Risque de choc électrique; sauf indication contraire expresse, couper l'alimentation avant de procéder aux opérations prévues.



Il est conseillé de lire avec attention la description des opérations et les informations fournies et de se conformer aux indications données. Toute négligence risque d'entraîner un fonctionnement erroné du système ou d'endommager ce dernier.



Il est conseillé de se reporter au manuel pour une meilleure compréhension du fonctionnement du système.

1.4 Normes de sécurité



Le commutateur vidéo SM84A / SM164A est conforme aux normes en vigueur lors de la publication de ce manuel en ce qui concerne la sécurité électrique, la compatibilité électromagnétique et les conditions requises générales. Il est toutefois nécessaire de donner aux utilisateurs (techniciens installateurs et opérateurs) différentes indications complémentaires permettant d'opérer dans des conditions de sécurité maximales:

- Connecter les appareils du système à une ligne d'alimentation correspondant à celle indiquée sur les étiquettes de marquage (voir chap. 1.5 *Données de marquage*)
- L'installation de l'appareil (et de la totalité de l'installation dont il fait partie) doit être effectuée par un personnel technique qualifié.
- Pour toute assistance technique, s'adresser exclusivement au personnel technique autorisé.
- L'appareil doit toujours être ouvert conformément aux indications données dans ce manuel.
- Ne jamais retirer la fiche de la prise en tirant le câble.
- Avant tout déplacement ou interventions techniques sur l'appareil, débrancher la fiche d'alimentation; l'appareil ne peut être considéré comme désactivé que si la fiche d'alimentation est retirée et les câbles de connexion déconnectés des autres dispositifs.
- Ne pas utiliser de câbles de rallonge présentant des signes d'usure ou de détérioration, ces derniers pouvant représenter des risques graves pour la sécurité de l'utilisateur.
- Lorsque l'appareil est en fonction, éviter tout contact de ce dernier avec des liquides ainsi que de le toucher avec les mains humides.
- Ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances inflammables.
- S'assurer que l'appareil repose sur une base suffisamment large et solide.
- Toute manipulation erronée de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie.

Conserver ce manuel avec soin afin de pouvoir le consulter en temps utile.

1.5 Données de marquage

Sur le fond de la matrice vidéo SM84A / SM164A sont appliquées deux étiquettes conformes au marquage CE. La première étiquette indique:

- Code d'identification du modèle (Code barres EXT3/9)
- Tension d'alimentation (Volts)
- Fréquence (Hertz)
- Consommation max. (W)

La seconde étiquette indique le numéro de série du modèle (Code barres EXT3/9)



Attention! Lors de l'installation, contrôler que les caractéristiques d'alimentation de la matrice correspondent aux caractéristiques requises. L'utilisation d'appareils non adéquats peut comporter des risques graves pour la sécurité du personnel et de l'installation.

2 Description de la matrice SM84A / SM164A

2.1 Caractéristiques



La matrice SM84A / SM164A est un produit professionnel destiné à des applications dans le domaine de la sécurité et de la surveillance. Ce produit permet de contrôler 8/16 entrées vidéo sur 4 sorties au moyen de pupitres de commande à distance.

Les caractéristiques principales sont les suivantes:

- Programmation sur écran
- Menu en quatre langues (italien, anglais, français et allemand)
- Séquences diurnes et nocturnes différenciées pour chaque sortie vidéo
- Gestion de la date et de l'heure avec format et position réglables par l'opérateur
- Gestion du trigger magnétoscope
- Contrôle télémétrie sur ligne auxiliaire RS485 et câble coaxial
- Contrôle matrice par 4 lignes de transmission en série RS485 pour dispositifs de contrôle à distance
- Textes d'identification pour chaque sortie
- Entrée alarmes entièrement configurables pour chaque entrée vidéo
- 4 types de réinitialisation d'alarmes: manuelle sur pupitre, extérieure, temporisée ou automatique
- Relais activable par chaque alarme
- Avertisseur sonore de la condition d'alarme
- Masquage signal vidéo sur caméra fixe
- Ligne en série RS232 pour le contrôle par PC
- Charge 75 Ohm entrées vidéo déconnectable
- Commutation vidéo ou reposition automatique en cas d'alarme
- Exclusion des entrées vidéo de la séquence cyclée sur moniteurs publiques

2.2 Dispositif compatibles

Pupitres:

Connexion de 4 pupitres max. au moyen des lignes KEYBOARDS:

- nouvelle série DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR: permet un contrôle complet de la matrice
- série Linxs LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36: contrôle de la commutation vidéo uniquement
- série précédente DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, DCS3, KEYPLUS: contrôle de la commutation vidéo uniquement. Il est nécessaire de prévoir une interface, la communication du pupitre ne s'effectuant pas en RS485 (à l'exception du modèle DCS3).

Récepteurs de télémétrie:

Contrôle des récepteurs de télémétrie au moyen de la ligne AUX:

- Récepteurs Videotec DTMRX1, DTRX3, DTRX1, DTRXDC, MICRODEC485, DTMRX2
- Dôme avec protocole Pelco 'D'
- Récepteurs Eneo

Contrôle des récepteurs de télémétrie au moyen des lignes vidéo (transmission COAX):

- Récepteurs Videotec DTRX3 équipés de carte DTCOAX, DTMRX2

Multiplexeur vidéo

- Multiplexeur Videotec SP16C
- Multiplexeur Javelin/Hitron
- Multiplexeur Eneo

3 Installation



Sauf indication contraire expresse, les opérations suivantes doivent être effectuées avec l'alimentation coupée.



La phase d'installation ne doit être effectuée que par un personnel technique qualifié: une connexion incorrecte des différents périphériques peut provoquer l'isolation du commutateur vidéo du reste du système.

3.1 Opérations préalables

3.1.1 Ouverture de l'emballage

Si l'emballage ne présente aucun signe apparent de chute ou d'abrasion, contrôler que le matériel contenu est conforme à la liste fournie au Chap.1.1 *Contenu de l'emballage*.

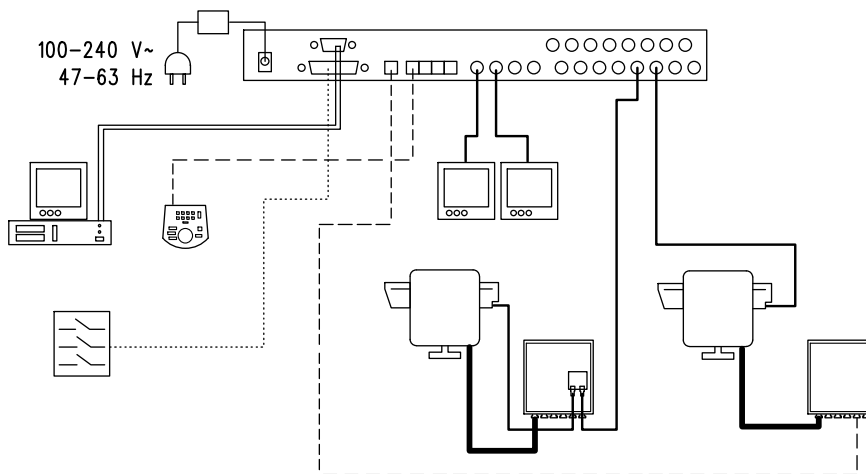
Le technicien installateur doit éliminer le matériau d'emballage selon les modalités de collecte sélective prévues, ou conformément aux normes en vigueur dans le pays concerné.

3.1.2 Contrôle du marquage



Avant de procéder à l'installation, contrôler si le matériel fourni correspond aux caractéristiques requises et examiner les étiquettes de marquage selon les indications du Chap. 1.5 *Données de marquage*. N'effectuer sous aucun prétexte des modifications ou connexions non prévues dans ce manuel: l'utilisation d'appareils inadéquats peut comporter des risques sérieux pour la sécurité du personnel et de l'installation.

3.2 Exemple d'installation



MATÉRIEL UTILISÉ:

Gestion vidéo:

2 moniteurs
2 caméras
1 matrice vidéo SM164A

Gestion téléométrie:

1 récepteur DTRX3 avec carte DTCOAX
1 récepteur DTMRX1
1 tourelle PTH910P
1 tourelle PTH910

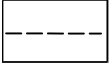
Pupitre de contrôle:

1 pupitre de contrôle DCTEL

PC

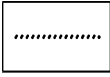
Capteurs d'alarme

3.2.1 Câbles

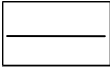


Câble pour la transmission/réception des commandes: câble torsadé non blindé section minimale 0,22 mm² (AWG 24):

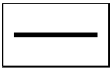
- une paire pour la transmission RS485 des lignes KEYBOARDS ou de la ligne AUX (distance max. de connexion 1200m)
- une paire pour l'alimentation des pupitres pouvant être téléalimentés (distance max. de connexion 700m)



Câble pour connecteur DB25: câble multipolaire section min. 0,22 mm² (AWG 24)



Câble vidéo: câble coaxial RG59 ou équivalent pour transmission vidéo et transmission des données de télémétrie (dans ce dernier cas, distance max. de connexion de 350m)



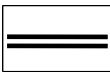
Câble multipolaire: toutes les fonctions de contrôle de la tourelle sont activées/désactivées par un relais interne du récepteur.

Définir le nombre final de câbles en fonction des indications suivantes:

- 7 fils pour les mouvements de la tourelle (230 V~ ou 24 V~): droite, gauche, haut, bas, autopan, commun, terre (uniquement pour 230 V~)
- 6 fils de contrôle pour optique à inversion de polarité (zoom, focus, iris)
- 4 fils de contrôle pour optique à fil commun (zoom, focus, iris)
- 7 fils pour la gestion de la préposition: 5 connectés aux potentiomètres de référence, +5 V⁼⁼ et masse
- 4 fils pour l'essuie-glace
- 3 fils pour le lave-glace
- 2 fils pour chaque auxiliaire utilisé
- 3 fils pour câble d'alimentation

Remarque: il est obligatoire d'utiliser des câbles différents pour les basse tensions et haute tensions.

Section minimale conseillée: 0,56 mm² (AWG 20) pour les fils haute tension (tourelle, essuie-glace, lave-glace)
0,34 mm² (AWG 22) pour les fils basse tension (optique, auxiliaires, pré réglage)
0,75 mm² (AWG 18) pour fils d'alimentation du récepteur DTRX1



Câble pour PC: câble de rallonge série standard à 9 pôles (max. 15m)

3.3 Allumage et coupure



Avant de mettre sous tension l'appareil:

- Contrôler que le matériel fourni correspond à la commande et examiner les étiquettes de marquage en se reportant au chapitre 1.5 *Données de marquage*
- Contrôler que la matrice et les autres composants de l'installation sont fermés et que tout contact direct avec les parties sous tension est impossible
- La matrice et les autres appareils de l'installation doivent reposer sur une base solide et de dimensions suffisantes
- Les câbles d'alimentation ne doivent pas gêner les opérations d'installation
- Contrôler que les sources d'alimentation et les câbles de rallonge éventuellement utilisés sont en mesure de supporter la consommation du système



ALLUMAGE: introduire la fiche d'alimentation dans la ligne d'alimentation et connecter le jack correspondant au connecteur de la matrice indiquant 12VDC. Le led dans la partie frontal doit s'illuminer.



COUPURE: retirer la fiche de l'alimentation externe de la prise secteur et débrancher le jack de la matrice.

3.4 Configuration

3.4.1 Ouverture et fermeture

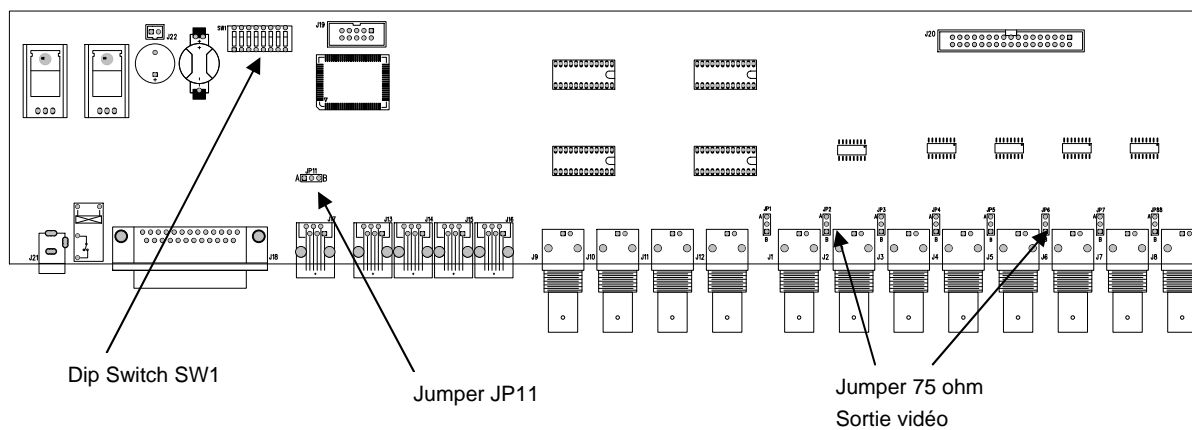


Attention! L'ouverture de la matrice ne doit être effectuée que par un personnel qualifié.

- Débrancher le jack pour déconnecter la matrice de la ligne d'alimentation
- Retirer la vis placée contre le couvercle supérieur à l'arrière de la matrice
- Retirer le couvercle, en ayant soin de ne pas oublier les vis ou d'autres parties métalliques à l'intérieur de la matrice et du câblage du pupitre local

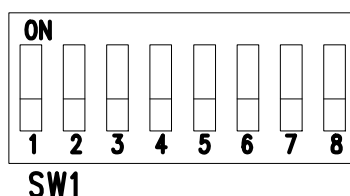
Pour la fermeture, effectuer les mêmes opérations mais en sens inverse, sans oublier de procéder avec l'alimentation coupée.

3.4.2 Dip-switch et jumper



3.4.2.1 Fonction du Dip-switch

A l'intérieur de la matrice SM84A / SM164A est installé un Dip-switch de configuration à 8 voies (SW1):



DIP	FONCTION
DIP 1,2,3,4	Sélection du protocole de communication avec les pupitres; voir paragraphe 3.4.2.2
DIP 5,6	Non utilisé: laisser sur OFF
Dip 7,8	ON : mis au jour du firmware de la matrice; voir paragraphe 4.8 OFF: contrôle par PC; normalement laisser sur OFF

3.4.2.2 Sélection du protocole de communication avec les pupitres

Éteindre la matrice en débranchant le jack d'alimentation

- Retirer les vis de fixation du couvercle et ouvrir la matrice selon les indications du paragraphe 3.4.1
- Identifier et régler le Dip-switch conformément au tableau ci-dessus
- Fermer le couvercle et le fixer par les vis
- Brancher le jack d'alimentation pour remettre la matrice en fonction.

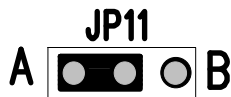
Remarque: toute modification apportée au Dip-switch n'est rendue effective qu'au redémarrage de la matrice

Dip-switch				Protocole et vitesse de transmission en bauds	Pupitres connectés
1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	Macro, 38400 bauds (*)	Pupitres de la nouvelle série: DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR
OFF	OFF	OFF	ON	Macro, 19200 bauds	
OFF	OFF	ON	OFF	Macro, 9600 bauds	
OFF	OFF	ON	ON	Macro, 1200 bauds	
OFF	ON	OFF	OFF	Linxs, 9600 bauds	Pupitres de la série Linxs: LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36
OFF	ON	OFF	ON	Linxs, 1200 bauds	
OFF	ON	ON	OFF	Videotec ciclici, 9600 bauds	Pupitres de la série précédente: SWC4, SWC8, DCMT8 avec interface
OFF	ON	ON	ON	Videotec ciclici, 1200 bauds	
ON	OFF	OFF	OFF	Videotec OSM, 9600 bauds	Pupitres de la série précédente: DCS2, KEYPLUS, SWC16 avec interface
ON	OFF	OFF	ON	Videotec OSM, 1200 bauds	
ON	OFF	ON	OFF	Videotec SW328, 9600 bauds	Pupitre de la série précédente: DCS3
ON	OFF	ON	ON	Configurations non validées	-
ON	ON	OFF	OFF		
ON	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	OFF		
ON	ON	ON	ON		

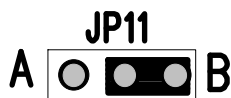
(*) Configuration par défaut

3.4.3 Introduction de la charge sur la ligne AUX

Positionner le jumper JP11, comme indiqué dans la figure, pour introduire/retirer la charge de 120 Ohms sur la RS485 ligne AUX:



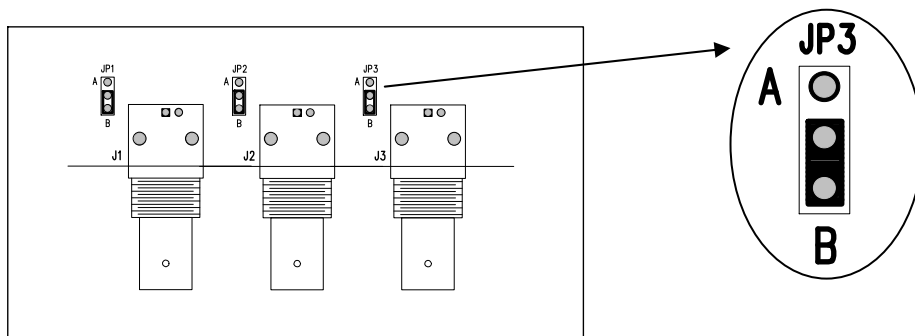
Jumper JP11 avec charge introduite (position A)



Jumper JP11 avec charge non introduite (position B)

3.4.4 Débranchement charges 75 ohm entrées vidéo

Il est possible déconnecter les charges de 75 Ohm des entrées sur la position B du Jumper correspondant.



Exemple: entrées 1-2-3 sans charge

3.5 Connecteurs et connexions

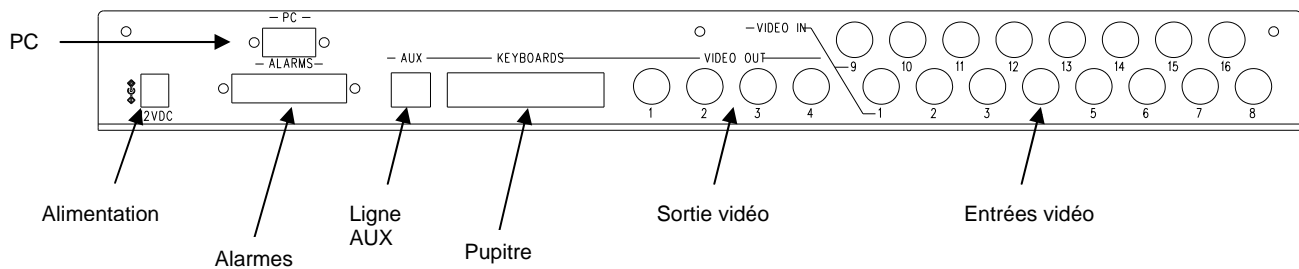
3.5.1 Connecteurs à l'arrière de la matrice



La matrice SM84A / SM164A présente à l'arrière de sa partie mécanique:

- 1 connecteur à 25 pôles pour la connexion des contacts d'alarme, du contact relais, du trigger VCR et du reset alarmes externe
- 4 connecteurs RJ-11 pour la connexion des pupitres
- 1 connecteur RJ-11 pour la connexion des récepteurs de télémétrie ou multiplexeurs
- 1 jack de connexion pour l'alimentation
- 1 connecteur à 9 pôles pour la connexion au PC
- 4 sorties vidéo BNC
- 8/16 entrées vidéo BNC

Vue arrière de la matrice SM164A:



3.5.2 Câblage de la prise DB25

Broche	Connexion	Utilisation
1	Entrée alarme 1	Alarmes
2	Entrée alarme 2	Alarmes
3	Entrée alarme 3	Alarmes
4	Entrée alarme 4	Alarmes
5	Entrée alarme 5	Alarmes
6	Entrée alarme 6	Alarmes
7	Entrée alarme 7	Alarmes
8	Entrée alarme 8	Alarmes
9	Entrée alarme 9	Alarmes
10	Entrée alarme 10	Alarmes
11	Entrée alarme 11	Alarmes
12	Entrée alarme 12	Alarmes
13	Entrée alarme 13	Alarmes
14	Entrée alarme 14	Alarmes
15	Entrée alarme 15	Alarmes
16	Entrée alarme 16	Alarmes
17	Reset alarmes	Reset alarmes
18	GND	Reset alarmes
19	Trigger VCR	VCR
20	GND	VCR
21	Relais normalement ouverts	Périphériques
22	Relais commun	Périphériques
23	Relais commun	Alarmes
24	Relais commun	Alarmes
25	Relais commun	Alarmes



Les alarmes de 9 à 16 sont uniquement disponibles sur la matrice modèle SM164A.

3.5.3 Connexions pour la gestion des alarmes

Se reporter au tableau câblage du connecteur DB25

3.5.3.1 Contacts d'alarme



ATTENTION! Ne pas mettre les contacts d'alarme sous tension! Les capteurs (ou la centrale d'alarme utilisée) doivent fournir un contact sec.

Pour une gestion correcte des alarmes, il est nécessaire de configurer attentivement les paramètres d'alarme pendant la phase de programmation de la matrice.

3.5.3.2 Contact auxiliaire (relais alarmes)

La matrice SM84A / SM164A permet de contrôler un contact auxiliaire (relais) s'activant en conditions d'alarme s'il a été correctement configuré pendant la phase de programmation de la matrice. Les contacts du relais auxiliaire se trouvent aux broches 21 et 22 du connecteur DB25.

3.5.3.3 Reset externe

L'impulsion de reset est reconnue sur le front de descente ou de montée (définie pendant la phase de programmation de la matrice).

Le raccordement du reset d'alarme se fait sur les broches 17 et 18 du connecteur DB25 .

3.5.4 Connexion de la matrice aux périphériques

3.5.4.1 Pupitres de contrôle (lignes Keyboards)

Tous les pupitres indiqués au Chap. 2.2 *Dispositifs compatibles* et la matrice vidéo SM84A / SM164A peuvent être connectés grâce à un câble téléphonique et aux 4 prises RJ-11 nommées KEYBOARDS.

La connexion peut être directement effectuée, pour des courtes distances, au moyen du câble de 1.50m (fourni avec les pupitres de contrôle) ou bien, en cas de distances supérieures, au moyen des boîtes murales RJ-jack (fournies avec les pupitres de contrôle).

A cette règle font exception les pupitres de la série précédente, avec lesquels il est nécessaire d'utiliser une interface de communication puisqu'ils sont dépourvus du RS485 (à l'exception du modèle DCS3).

En outre, les pupitres actuels DCTEL et DCBD et ceux de la série Linx peuvent être directement alimentés par la matrice.

Tous les pupitres doivent être configurés avec une vitesse de transmission compatible avec celle définie dans la matrice pendant la phase de programmation.

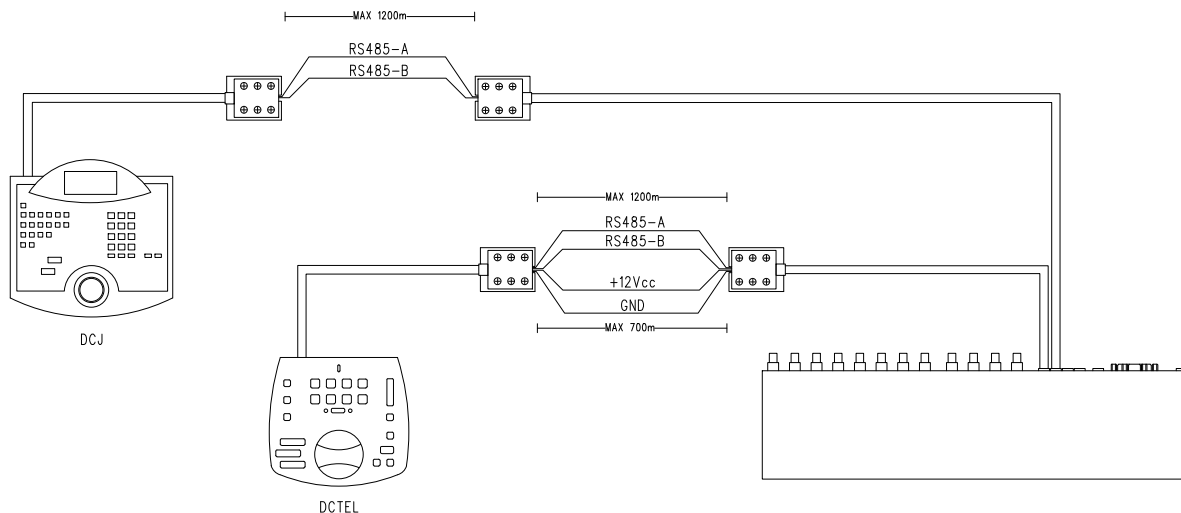
Se reporter aux manuels correspondants en ce qui concerne les opérations de configuration des pupitres.

Schéma récapitulatif:

TYPE DE PUPITRE	CONNEXION	DISTANCES MAXIMALES	
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Directe: RS485	RS485 Alimentation	1200m 700m ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36	Directe: RS485 et Alimentation	RS485 Alimentation	1200m 700m
DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, KEYPLUS	Interface de connexion: RS485 – CURRENT LOOP	CURRENT LOOP	1500m
DCS3	Directe: RS485	RS485	1200m

⁽¹⁾ Uniquement pupitres DCTEL, DCBD

Connecter les câbles téléphoniques selon les schémas suggérés ci-dessous:



Connexion RS 485 lignes KEYBOARDS				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	PUPITRES
RS485-A	Bleu	-----	Blanc	RS485-A
RS485-B	Noir	-----	Jaune	RS485-B
12 VDC ⁽¹⁾	Rouge	-----	Vert	12 VDC
GND ⁽¹⁾	Vert	-----	Rouge	GND

⁽¹⁾ l'alimentation des pupitres au moyen de la matrice n'est possible qu'avec les pupitres DCTEL et DCBD et avec les pupitres de la série Linxs LXRPK12 et LXRPK23 et pour une distance maximale de 700m

3.5.4.2 Récepteurs de télémétrie (ligne AUX)

Tous les récepteurs indiqués au Chap. 2.2 *Dispositifs compatibles* et la matrice vidéo SM84A / SM164A peuvent être connectés au moyen d'un câble téléphonique et de la prise RJ-11 nommée AUX. La connexion peut être directement effectuée au moyen du câble de 1.50m (fourni par le constructeur) pour test ou bien, en cas de distances supérieures, au moyen des boîtes murales (fournies par le constructeur) et en se reportant au tableau suivant:

Connexion RS 485 matrice (ligne AUX) - Récepteurs				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	RÉCEPTEUR
RS485-A	Blanc	-----	Bleu	RS485-A
RS485-B	Jaune	-----	Noir	RS485-B

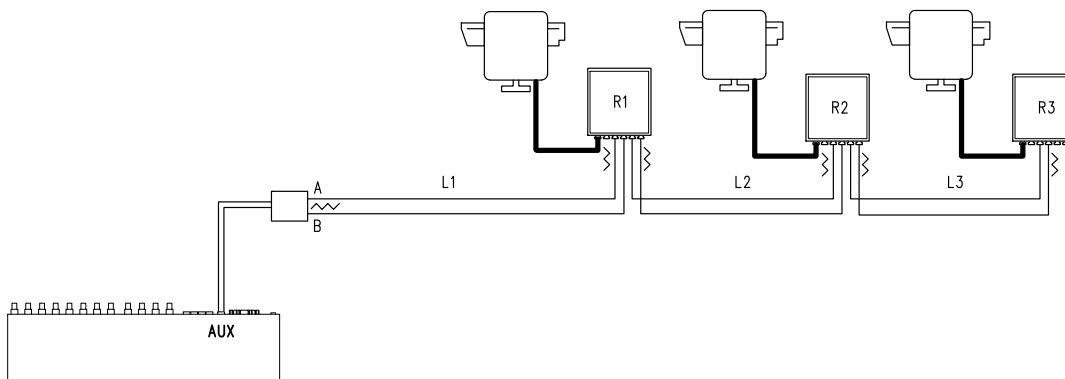
Tous les récepteurs doivent être équipés avec la modalité de communication RS485 et avec une vitesse de transmission compatible avec celle définie dans la matrice pendant la phase de programmation. Se reporter aux manuels correspondants pour les opérations de configuration des récepteurs.

Deux connexions sont possibles pour les récepteurs de la ligne AUX:

- Récepteurs en cascade (connexion point à point)
- Récepteurs sur la même ligne (connexion multipoint)

Connexion point à point

Ce type de connexion permet de contrôler un ou plusieurs récepteurs disposés en cascade (connexion de type point à point) au moyen de la ligne AUX. La résistance d'extrémité de la ligne AUX de la matrice doit être validée (voir paragraphe 3.4.3). Chaque récepteur devra avoir à son tour la résistance de terminaison de la ligne RS485 insérée, et chaque récepteur devra avoir une adresse différente des autres. Configurer les récepteurs avec le type de communication RS485 avec la même vitesse de transmission en bauds et le même protocole (Videotec ou MACRO) de la ligne AUX matrice.



Les récepteurs peuvent régénérer de façon interne le signal reçu et renvoyer ce dernier sur une nouvelle ligne de communication vers le récepteur suivant. Chacune des trois portions de ligne (L1, L2, L3) est considérée comme indépendante et ne permet de connecter point à point que deux éléments, chacun d'eux avec la charge introduite, pour une longueur maximale de 1200 mètres. La distance entre la matrice et le récepteur R3 peut donc atteindre 3600m (1200 m entre la ligne Aux Matrice et le récepteur R1, 1200 m entre le récepteur R1 et le récepteur R2, et 1200m entre le récepteur R2 et le récepteur R3, soit un total de 3600 m).

NB: Dans le cas de la connexion (point à point), le dysfonctionnement d'un des dispositifs entraîne la mise hors service des récepteurs suivants.

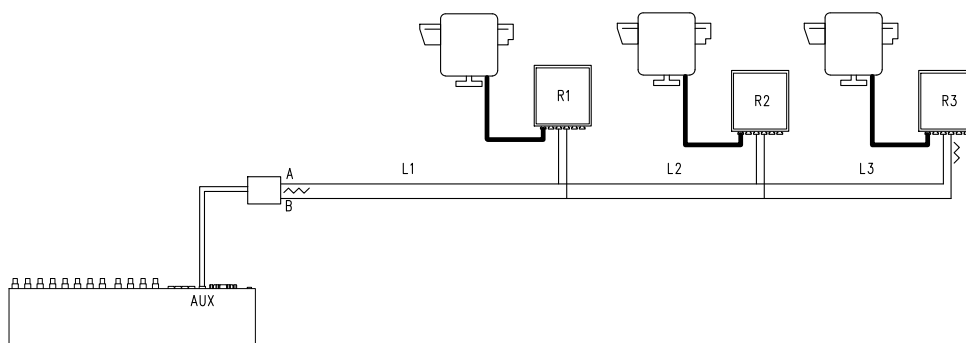
Connexion Multipoint

Ce type de connexion permet de contrôler un ou plusieurs récepteurs placés sur la même ligne au moyen de la ligne Aux (connexion multipoint).

Configurer les récepteurs sur la même ligne avec le type de communication RS485 avec la même vitesse de transmission en bauds et le même protocole (Videotec ou MACRO) de la ligne AUX matrice.

Pour chaque ligne sont valables les considérations suivantes:

- la charge de la ligne Aux Matrice doit être introduite (voir Chap. 3.4.3. *Introduction de la charge sur la ligne AUX*)
- seul l'un des récepteurs (placé à l'autre extrémité de la ligne) nécessite une introduction de charge
- la longueur totale de la ligne ne doit pas dépasser 1200 m.
- chaque récepteur doit avoir une adresse différente des autres.



La résistance de terminaison des récepteurs R1, R2 ne doit pas être introduite. La longueur maximale de la ligne d'une extrémité à l'autre (de la ligne AUX matrice au récepteur R3) est de 1200 mètres.

NB: Dans le cas de la connexion (multipoint), le dysfonctionnement de l'un des dispositifs n'affecte pas les autres récepteurs.

3.5.4.3 Multiplexeur (ligne AUX)

En fonction du type de multiplexeur utilisé, se reporter aux tableaux de connexion suivants:

Connexion RS 485 matrice (ligne AUX) – Multiplexeur Javelin/Hitron				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Blanc	-----	Noir	RS485-A
RS485-B	Jaune	-----	Vert	RS485-B

Connexion RS 485 matrice (ligne AUX) – Multiplexeur Videotec SP16C				
MATRICE	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Blanc	-----	Noir	RS485-A
RS485-B	Jaune	-----	Jaune	RS485-B

3.5.4.4 Magnétoscope

L'impulsion de trigger est reconnue sur le front de descente ou sur le front de montée et peut être configurée en phase de programmation de la matrice. Connecter l'entrée vidéo VCR avec la sortie vidéo n°2 de la matrice (sortie dédiée VCR). En ce qui concerne le trigger VCR, se conformer au tableau de connexion suivant:

Connexion matrice - VCR		
DB25 matrice		Magnétoscope
Broche 19 – Trigger	-----	Broche de trigger
Broche 20 – Masse GND	-----	Broche de masse

3.5.4.5 PC

Il est possible de connecter un PC pour le contrôle à distance de la matrice ou pour le mis au jour du firmware au moyen d'un *câble de rallonge série standard à 9 pôles* (DB9M - DB9F) branché au connecteur DB9 ("PC") de la matrice.

Le protocole de communication Macro figurant en annexe permet un contrôle total de la matrice ainsi que d'enregistrer les événements essentiels.

4 Caractéristiques du fonctionnement de la matrice

4.1 Gestion des entrées vidéo

4.1.1 Séquences automatiques



Les séquences automatiques sont constituées par différentes entrées vidéo affichées consécutivement et selon un ordre et une durée définis par l'opérateur. Chaque séquence de cycle se compose d'un minimum de 1 à un maximum de 16 pas de programmation (indiqués par les lettres de A à P).

Chaque pas décrit:

- l'entrée à indiquer
- la durée de l'affichage, de 1 à 300 secondes.

Il n'existe aucune limite dans la programmation de la séquence; une entrée peut également être répétée plusieurs fois, comme sur l'exemple suivant:

Pas	Entrée	Durée	Commentaire
A	1	2	L'entrée 1 est affichée pendant 2 secondes
B	2	4	L'entrée 2 pendant 4 secondes
C	5	7	L'entrée 5 pendant 7 secondes
D	--	-	Le pas D est ignoré et sauté
E	2	5	L'entrée 2 est à nouveau affichée pendant 5 secondes
F-P	--	-	Le cyclage automatique reprend à partir du pas A en l'absence de nouveaux pas de programme.

4.1.2 Séquences automatiques diurne et nocturne

Pour chaque sortie il est possible de définir deux séquences de cycle afin de faciliter le contrôle des infrastructures durant la journée (lors de l'activité principale de l'établissement) et durant la nuit (si le contrôle doit être de préférence effectué sur des périmètres externes ou des points critiques de l'installation).

Lors de la programmation, il est nécessaire de définir les horaires de début et de fin de cycle diurne: le cycle nocturne est activé durant le reste des 24 heures.



Attention! Si la séquence nocturne n'est pas utilisée (définition d'une séquence automatique unique à visualiser durant 24 heures), le début et la fin du cycle diurne doivent être définis à 00:00 et 23:59. Un dysfonctionnement apparent de la matrice peut être dû à une configuration incorrecte de l'heure de début / fin de cycle diurne

4.1.3 Sélection manuelle

Le pupitre permet à l'opérateur de sélectionner directement l'entrée désirée en interrompant la séquence de cycle automatique.

La sélection d'une entrée vidéo s'effectue toujours en fonction du moniteur sélectionné: si le pupitre est autorisé à contrôler plusieurs moniteurs, seul celui "activé" (le dernier sélectionné) sera concerné par la sélection de l'entrée vidéo.

Le pupitre local et les pupitres à distance DCTEL et DCBD permettent de contrôler toutes les sorties. Les pupitres DCJ et DCK peuvent être configurés pour limiter l'accès à un ensemble de sorties vidéo dédiées à chaque opérateur, ceci afin d'éviter que le personnel non autorisé puisse intervenir sans discrimination sur toutes les sorties.

4.1.4 Utilisation des touches Inc/Dec

Les touches Inc/Dec permettent de bloquer un cycle automatique sur une entrée et de sélectionner l'entrée vidéo suivante/précédente (en fonction de l'ordre défini par la séquence en cours) sans devoir utiliser le pupitre numérique pour la sélection d'une entrée.

4.1.5 Sortie vidéo dédiée au magnétoscope

La sortie vidéo n°4 des matrices SM84A / SM164A est dédiée au magnétoscope, (condition qu'il soit programmé). Dans ce cas, cette sortie sera contrôlée uniquement par le trigger, à l'exclusion de toute action sur le pupitre.

4.2 Alarmes



La matrice est équipée d'une prise DB25, sur laquelle il est possible de raccorder (en fonction du modèle SM84A / SM164A) 8/16 contacts d'alarme ("entrée d'alarme"), soit une entrée d'alarme par entrée vidéo.

Lors de l'activation d'une alarme:

- les pupitres permettant l'affichage de la condition d'alarme peuvent activer une sonnerie et éventuellement afficher un message ou faire clignoter un led, signalant l'information d'alarme (ce fonctionnement dépend des caractéristiques et de la programmation de chaque pupitre)
- chaque sortie programmée affiche l'image vidéo correspondante à la dernière alarme; toute sortie non programmée à la reconnaissance de la condition d'alarme, ne sera pas affichée sur l'écran.
- en fonction de la programmation, il est possible de coller un contact d'alarme (contact auxiliaire) et de déclencher un signal sonore dans la matrice .
- le texte d'identification de l'entrée correspondante s'accompagne du message "ALARME".

Tout état d'alarme est mémorisé au niveau interne et préservé, y compris en cas d'interruption temporaire de l'alimentation de la matrice. *Attention! La configuration des alarmes doit être effectuée avec une attention particulière, une mauvaise programmation peut entraîner des anomalies de fonctionnement difficilement identifiables.*

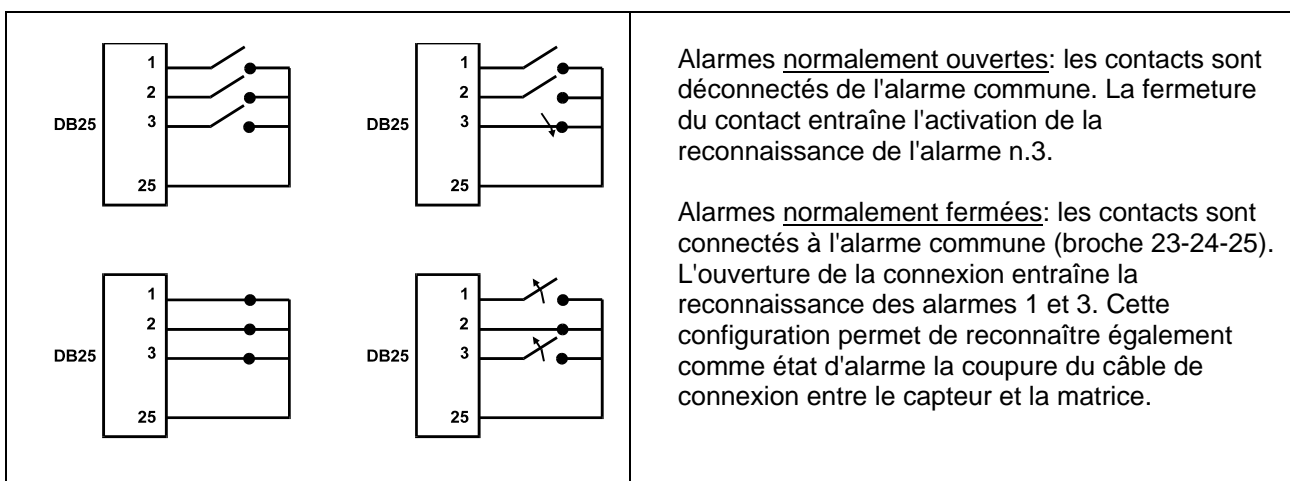
4.2.1 Type de contacts d'alarme

Chaque contact d'alarme peut être défini comme suit:

- normalement ouvert (N.O.): la condition d'alarme est reconnue quand le contact d'alarme entre en court-circuit aux alarmes commun.
- normalement fermé (N.F.): la condition d'alarme est reconnue quand le contact entre le contact d'alarme et l'alarme commune est interrompu.
- non utilisé: le contact d'alarme est négligé.

Attention! Les broches n'étant raccordées à aucun contact d'alarme doivent être configurées comme NON UTILISÉES.

Se reporter à l'exemple suivant pour comprendre le fonctionnement des contacts d'alarme:



4.2.2 Type d'alarme

Le signal d'alarme peut être considéré comme CONTINU (contact d'ouverture ,par exemple) ou À IMPULSIONS. (détecteur volumétrique par exemple) ;

Dans les deux cas la matrice réagira différemment à l'arrêt de l'alarme:

- alarme à impulsions: la matrice reste en alarme dans l'attente d'un reset (du pupitre, externe ou temporisé)
- alarme continue: la matrice se remet automatiquement à l'état initial et reprend son fonctionnement normal sans attendre un reset.

4.2.3 Reset de la condition d'alarme

L'alarme peut être réinitialisé de quatre façons différentes:

- pupitre: l'opérateur appuie la touche CLEAR, après avoir éventuellement donné le mot de passe de reset (si programmé dans le cas des pupitres DCJ ou DCK; les autres pupitres acceptent la demande de reset sans besoin de mot de passe)
- externe: activée par un contact de reset sur le connecteur alarmes (contacts 17 et 18)
- temporisée: il est possible de sélectionner le délai après lequel l'alarme se réinitialise automatiquement (de 2 secondes à 12 heures)
- automatique: si l'alarme est définie comme CONTINUE et que cet état cesse.

4.2.4 Validation à la reconnaissance des alarmes

Chaque sortie vidéo peut reconnaître ou non une condition d'alarme en fonction des nécessités de fonctionnement.

Les sorties non intéressées par une condition d'alarme (il est possible de configurer indépendamment chacun des contacts d'alarme) ne donnent aucune indication sur l'écran, et seul le pupitre est éventuellement en mesure d'avertir de l'anomalie en cours.

4.3 Actions sur les alarmes

Pour chaque alarme a été défini un couple d'actions permettant une gestion plus flexible:

- action de commutation vidéo
- action de repositionnement télémétrie.

4.3.1 Action de commutation vidéo

En cas d'alarme, la caméra correspondant au numéro de l'alarme activée sur tous les moniteurs validés à la reconnaissance est généralement proposée: la caméra 1 correspond à l'alarme 1, la caméra 2 à l'alarme 2, etc. En cas de nécessité de commuter une entrée vidéo différente de l'entrée standard, une commutation différenciée peut être requise au moyen de l'action sur les alarmes.

La page-écran de configuration de chacune des alarmes représente de façon synthétique l'action correspondante:

```
[NUM.ALARME 1          5]
[-----]
[ 1.Type: Norm.ouvert  ]
[ 2.Reset: Auto        ]
[ 3.Relais activ.: OUI ]
[ 4.Buzzer activation: NON ]
[ 5.Reconnaissance: 1,2,3,4 ]
[ 6.Action: C04:M02,R01:P03 ]
[                       ]
[INC.Alarme suivante  ]
[DEC.Alarme précédente]
[SÉQ.Fin              ]
```

C04:M02 indique qu'en cas d'alarme 1, la caméra 4 est commutée sur le moniteur 2.

L'indication **C--:M--** signifie que l'action de commutation vidéo n'est pas utilisée et que le fonctionnement normal est donc prévu.

4.3.2 Action de repositionnement télémétrie

Si le contrôle d'une ligne de télémétrie est prévu sur la ligne Aux, il est possible de repositionner un mouvement de tourelle ou un dôme sur une position particulière de preset en cas d'alarme:

```
[NUM.ALARME 1          5]
[-----]
[ 1.Type: Norm.ouvert  ]
[ 2.Reset: Auto        ]
[ 3. Relais activ.: OUI ]
[ 4.Buzzer activation: NON ]
[ 5.Reconnaissance: 1,2,3,4 ]
[ 6.Action: CO4:M02,R01:P03 ]
[                       ]
[INC.Alarme suivante  ]
[DEC.Alarme précédente]
[SÉQ.Fin              ]
```

R01:P03 indique qu'en cas d'alarme 1, la tourelle/dôme numéro 1 est repositionné en position de preset 3.

L'indication **R--:P--** signifie que l'action de repositionnement de la télémétrie n'est pas utilisée.

4.3.3 Modification des actions

Sur le menu alarme, presser **6** pour entrer dans le sous-menu Action.

```
[ACTION SUR ALARME 1    5.6]
[-----]
[ VIDÉO                 ]
[ 1.Caméra 4           ]
[ 2.sur Moniteur 2     ]
[                       ]
[ TÉLÉMÉTRIE           ]
[ 3.Récepteur 1        ]
[ 4.Position 3         ]
[                       ]
[CLEAR.Effacer action  ]
[SÉQ.Fin               ]
```

Presser **1**, **2**, **3**, **4** pour modifier la rubrique correspondante.

CLEAR efface les actions définies.

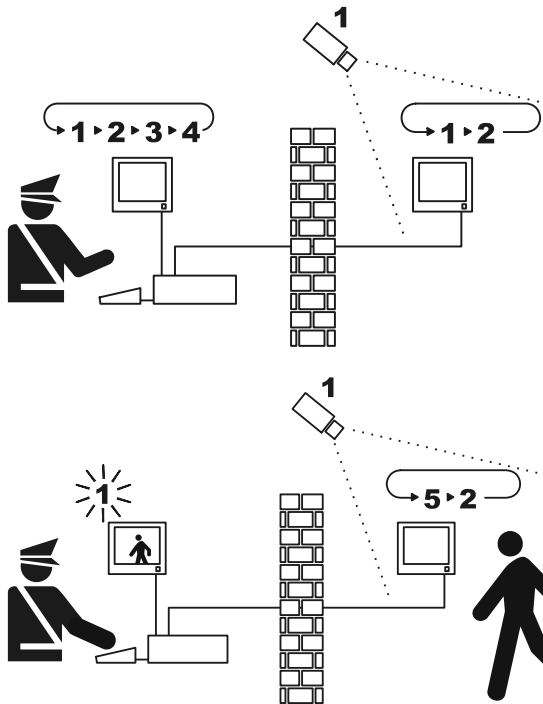
Durant la modification, la rubrique intéressée clignote: presser **INC**/**DEC** pour modifier la valeur et confirmer avec

ENTER, ou entrer le numéro direct si prévu (ex., presser **3** pour entrer le numéro 3).

4.4 Exclusion des entrées vidéo

Généralement, la commutation d'un signal vidéo sur un moniteur n'a aucune répercussion sur l'affichage des autres moniteurs. Dans certains cas, il peut être par contre nécessaire d'éliminer un signal vidéo si ce dernier est contrôlé par une position à distance. C'est par exemple le cas à l'intérieur des centres commerciaux ou à l'extérieur des banques, où certains moniteurs sont visibles au public comme mesure de dissuasion.

Ces *moniteurs publics* sont en cycle permanent sur une séquence d'entrées vidéo. Si un poste à distance (nommé *pilote*) nécessite une entrée vidéo particulière, ce poste doit être exclu de la séquence de cycle des moniteurs publics:



Sur l'exemple, le moniteur pilote affiche une séquence de cycle sur les entrées 1, 2, 3 et 4. Le moniteur public affiche les entrées 1 et 2. La caméra 1 cadre la zone comprenant le moniteur public.

Durant le contrôle actif de l'entrée 1, il est conseillé de supprimer l'entrée de la séquence de cycle du moniteur public. Sur l'exemple, l'entrée a été remplacée par l'entrée 5, nommée *caméra de remplacement*.

4.4.1 Mode d'exclusion des entrées vidéo

Deux différents modes d'exclusion de l'entrée vidéo sont possibles:

- mode manuel
- mode télémétrie.

Dans les deux cas, l'exclusion de la caméra n'est effectuée que si les moniteurs publics sont en cycle automatique. Le moniteur pilote est toujours le numéro 1.

L'exclusion ne concerne pas l'entrée éventuellement dédiée au magnétoscope.

Durant l'exclusion, le moniteur pilote affiche un message d'avertissement. Ce message disparaît en cas de message d'alarme.

4.4.1.1 Configuration

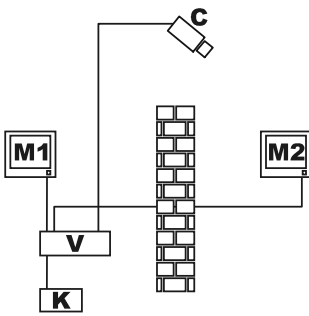
La sélection du mode d'exclusion est effectuée dans le menu 2.Configuration système par sélection du 8.Vidéo.

Après avoir sélectionné le mode d'exclusion adéquat, indiquer la caméra de remplacement à utiliser.

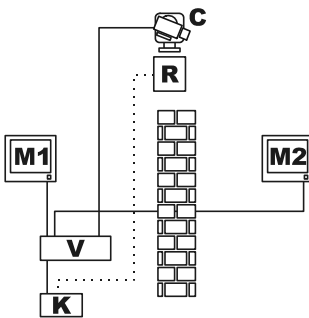
Voir chapitre 5 "Programmation menu sur écran (OSM)".

4.4.1.2 Mode manuel

Le mode manuel est indiqué en cas d'absence de caméras à mouvement de tourelle, ou si les récepteurs de télémétrie sont directement contrôlés par les pupitres:



Sur cet exemple, M1 est le *moniteur pilote*, M2 le *moniteur public*. La caméra fixe C cadre le moniteur public.



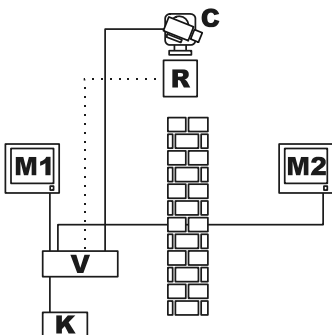
Sur cet exemple, le pupitre K contrôle directement le récepteur R pour les mouvements de la caméra C.

L'exclusion de l'entrée vidéo s'effectue en cas de sélection d'une caméra sur le moniteur pilote par sélection directe ou au moyen des touches **DEC** / **INC**.

Pour revenir en conditions normales, il est nécessaire d'activer la séquence de cycle sur le moniteur pilote (touche **SEQ**).

4.4.1.3 Mode télémétrie

Le mode télémétrie est conseillé si les récepteurs sont contrôlés au moyen du cyclique/matrice:



Sur cet exemple, M1 est le *moniteur pilote*, M2 le *moniteur public*. La caméra fixe C cadre le moniteur public.

L'activation de l'exclusion s'effectue si le pupitre numéro 1 (nommé *pilote*) contrôle le récepteur vidéo R associé à une entrée vidéo, que ce soit au moyen de la ligne Aux du cyclique/matrice ou de la transmission coax. Ce mode permet la sélection manuelle des entrées vidéo sur le moniteur pilote sans activer l'exclusion jusqu'à la transmission du premier message de télémétrie.

La pression de la touche **SEQ** rétablit le mode de fonctionnement normal.

L'opérateur est tenu de repositionner de façon adéquate la tourelle avant de rétablir le fonctionnement normal.

4.5 Ligne auxiliaire

La matrice SM84A / SM164A est équipée d'une ligne AUX permettant le contrôle d'un multiplexeur vidéo (VIDEOTEC, ENEO ou JAVELIN/HITRON) ou d'une ligne de télémétrie avec protocoles VIDEOTEC, MACRO, ENEO ou PELCO 'D' (voir paragraphe 4.6).

L'utilisation de la ligne AUX est possible au moyen du protocole MACRO soit dans la matrice, soit sur les pupitres de contrôle. Par conséquent, les pupitres permettant l'utilisation de la ligne AUX sont DCJ, DCTEL, DCT, DCK et DCIR. Si les communications entre pupitre et matrice s'effectuent en protocole MACRO, la matrice se charge de convertir les messages destinés à la ligne AUX dans le protocole adéquat (celui du dispositif contrôlé).

4.5.1 Configuration des pupitres de contrôle

4.5.1.1 Pupitres DCJ et DCT

Les pupitres DCJ et DCT peuvent contrôler les récepteurs de télémétrie et les multiplexeurs vidéo. Étant donné la souplesse d'utilisation des pupitres, ils doivent être programmés avec la plus grande attention, en suivant point par point les indications des manuels d'utilisation. Configurer au niveau du pupitre le protocole de la ligne vidéo de type MACRO.

4.5.1.2 Pupitre DCK

Le pupitre DCK peut contrôler les multiplexeurs vidéo, ne contrôle pas les récepteurs de télémétrie. Configurer au niveau du pupitre le protocole de la ligne vidéo de type MACRO.

4.5.1.3 Pupitre DCTEL

Le pupitre DCTEL peut contrôler les récepteurs de télémétrie, mais non les multiplexeurs vidéo. Configurer le pupitre et la matrice pour utiliser le protocole MACRO. Aucune autre configuration n'est nécessaire au niveau du pupitre.

4.5.2 Contrôle d'un multiplexeur vidéo

Trois modèles de multiplexeur peuvent être contrôlés:

- Videotec SP16C
- Javelin/Hitron couleurs
- Javelin/Hitron noir et blanc
- Eneo couleurs
- Eneo noir et blanc

Après avoir configuré la ligne AUX de la matrice en fonction du type de multiplexeur utilisé (voir programmation OSM de la ligne AUX, Sous-menu *Transmission Coax et Ligne AUX*), la matrice se charge de convertir les messages destinés à la ligne AUX dans le protocole adéquat. Se reporter aux manuels pupitres et multiplexeur pour l'utilisation de ces dispositifs.

4.5.3 Contrôle des récepteurs de télémétrie et dôme à haute vitesse

Seulement les récepteurs de télémétrie ou dôme avec protocoles VIDEOTEC, MACRO, ENEO ou PELCO 'D' (voir paragraphe 4.6) peuvent être contrôlés. Après avoir programmé la ligne AUX de la matrice, selon le protocole à utiliser (voir programmation OSM de la ligne AUX, Sous-menu *Transmission Coax et Ligne AUX*), la matrice traduit les messages adressés à la ligne AUX dans le protocole sélectionné. Se référer aux manuels d'instructions de pupitres et récepteur (ou dôme) pour l'utilisation de ces appareils.

4.6 Protocole de télémétrie

4.6.1 Configuration du dôme

Configurer le dôme pour l'utilisation du protocole (en cas de plusieurs protocoles prévus) et définir la vitesse de transmission en bauds et le numéro d'identification nécessaires.

4.6.2 Configuration cyclique/matrice

4.6.2.1 Configuration de la ligne Aux

Dans le menu *2.7 Configuration / Transmission Coax - Ligne Aux*, sélectionner le protocole et la vitesse de transmission en bauds correspondant à celle du dôme.

4.6.2.2 Communication avec le pupitre

Le protocole de communication avec le pupitre doit être *MACRO*, et est défini au moyen du Dip switch à l'intérieur du cyclique/matrice. Configurer une vitesse de transmission en bauds la plus élevée possible, conformément à la distance et aux conditions de connexion.

4.6.3 Configuration du pupitre

4.6.3.1 Protocole Vidéo

Configurer le protocole vidéo (menu *Communications / Vidéo*) comme *Macro*, et définir la vitesse de transmission en bauds correspondant à celle du cyclique/matrice.

4.6.3.2 Protocole télémétrie

Configurer le protocole de télémétrie de la ligne A (B) dans le menu *Communications / Ligne A (B) télémétrie* et le connecteur comme *Vidéo*.

Contrôler dans le menu *Lignes télémétrie* que les récepteurs de type sont attribués à la ligne de télémétrie adéquate.

4.7 Transmission télémétrie sur câble coaxial

La matrice SM84A / SM164A peut transmettre les données de télémétrie (contrôle tourelle et objectif) directement sur un câble coaxial, aux récepteurs prévus pour ce type de connexion (une DTRX3 équipé de carte DTCOAX ou une DTMRX2). Un câble coaxial normal de type RG59 (ou équivalent) permet de couvrir une distance maximale de 350 mètres (entre matrice et récepteur).



Entre l'entrée vidéo de la matrice adoptant la transmission sur câble coaxial et le connecteur vidéo présent sur le récepteur à contrôler, **aucun** dispositif actif d'amplification ne doit être prévu (type distributeur vidéo ou autre modèle de matrice/cyclique). Il est par conséquent vivement conseillé d'utiliser une connexion directe du type: entrée vidéo matrice /câble coaxial / récepteur de télémétrie sur câble coaxial (voir figure Exemple d'installation, paragraphe 3.2).



Chaque entrée vidéo identifie sans équivoque l'adresse du récepteur auquel elle doit être connectée. Par conséquent, l'adresse n°1 du récepteur de télémétrie coaxial connecté à l'entrée vidéo n°1 de la matrice devra être programmée, le récepteur connecté à l'entrée vidéo n°2 devra avoir l'adresse 2, et ainsi de suite. Il est impossible de raccorder plusieurs récepteurs en série au moyen d'un câble coaxial: pour chaque entrée vidéo il n'est possible de connecter qu'un seul récepteur de télémétrie sur câble coaxial. Il est par conséquent possible de connecter un maximum de 16 récepteurs avec télémétrie sur câble coaxial (un pour chaque entrée vidéo) dans le cas d'une matrice SM164A (8 dans le cas de SM84A).

Après avoir prévu les raccordements, il est nécessaire de programmer la matrice à la transmission sur câble coaxial. Entrer en mode de programmation menu sur écran et se conformer aux indications fournies (voir programmation menu sur écran à la section *Transmission COAX et Ligne AUX*).

4.8 Connexion au PC

Les modèles SM84A e SM164A peuvent être connectés à un PC pour permettre le contrôle de la matrice et, si nécessaire, l'enregistrement et l'élaboration des événements importants par des logiciels spécifiques.

La connexion s'effectue au moyen d'un câble de rallonge série DB9 standard femelle (côté PC) – mâle (côté matrice), où les contacts entre les deux DB9 sont connectés selon une correspondance numérique (1 avec 1, 2 avec 2, etc.).

La longueur du câble ne doit pas dépasser 15 mètres.

La communication s'effectue en protocole Macro, conformément aux indications données en annexe. Il est indispensable que les Dip 7 et 8 soient placés sur OFF

5 Programmation menu sur écran (OSM)

La programmation de la matrice s'effectue au moyen du menu sur écran. À la sortie de la programmation, la matrice se remet automatiquement à l'état initial et, après le redémarrage, les modifications sont mémorisées, y compris en cas d'arrêt.

5.1 Entrée en mode programmation

Si la matrice est contrôlée par les pupitres DCTEL et DCBD, presser **SHIFT** **ENTER** sur le pupitre à distance.

Si la matrice est contrôlée par les pupitres DCJ et DCK, presser **SET** **MON** sur le pupitre à distance.

5.2 Pages-écran

Les touches sollicitées sont systématiquement signalées sur la page – écran: généralement, la pression d'une touche numérique (indiquée sur le menu par **1.** / **2.** / **3.**, etc.) permet de modifier la valeur d'un paramètre ou d'entrer dans un sous-menu; **SEQ** permet de revenir au menu précédent.

Les autres touches couramment utilisées à l'intérieur du menu de programmation sont **INC** et **DEC** (augmentation et diminution d'une valeur), **ENTER** et **CLEAR**.

<pre>[MENU PRINCIPAL] [-----] [] [1.Langue: FRANCAIS] [2.Configuration systeme] [3.Sequences cycliques] [4.Texte identification] [5.Alarmes] [6.Mots de passe] [7.Masque video] [] [SEQ.Fin]</pre>	<h4><u>Menu principal</u></h4> <p>Changer la langue au moyen de 1, ou presser 2..7 pour entrer dans un sous-menu. SEQ mémorise la configuration et réinitialise la matrice.</p>
<pre>[CONFIGURATION DU SYSTEME 2] [-----] [1.Changem.Date: 2002/09/06] [2.Changem.Heure: 10:20:43] [3.Utilise seq.de nuit: OUI] [4.Debout/fin seq.de jour] [5.Place jours de semaine] [6.Triggers exterieurs] [7.Transmiss.Coax/Linie aux] [8.Video] [] [SEQ.Fin]</pre>	<h4><u>Sous-menu Configuration de système</u></h4> <p>Permet la définition des caractéristiques de l'installation. Presser 1..8 pour entrer dans un sous-menu, ou SEQ pour revenir au menu principal.</p>
<pre>[CHANGEMENT DATE 2.1] [-----] [Date actuelle: 2002/09/06] [1.Annee: 2002] [2.Mois : SEPTEMBRE] [3.Jour : 06, VENDREDI] [4.Format : AAAA/MM/JJ] [5.Visible : OUI] [6.Position: HAUT-GAUCHE] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<h4><u>Sous-menu Changement date</u></h4> <p>La date du jour est proposée; presser 1..3 pour modifier l'année, le mois et le jour. Après avoir demandé la modification de l'un de ces paramètres, INC / DEC modifie la valeur, et ENTER confirme la modification effectuée. Le format de la date peut être de type européen (jour/mois/année), américain (mois/jour/année) et ISO (année/mois/jour). Presser 4 pour sélectionner le format désiré. L'affichage et la position peuvent être modifiées en pressant 5 et 6. Presser SEQ pour revenir au menu précédent.</p>

<pre>[CHANGEMENT HEURE 2.2] [-----] [Heure actuelle: 10:20:43] [1.Heures : 10] [2.Minutes: 20] [3.Mis a zero seconds] [4.Format : 24 HEURES] [5.Visible : OUI] [6.Position: HAUT-GAUCHE] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Changement heure</u></p> <p>L'heure actuelle est proposée; 1 et 2 permettent respectivement de modifier l'heure et les minutes. Après avoir demandé la modification de l'un de ces paramètres, INC/DEC modifient la valeur, ENTER confirme la modification effectuée, et 3 remet les secondes à zéro.</p> <p>Le format de la date peut être de type standard (24H) ou anglo-saxon (12H). L'affichage et la position peuvent être modifiées en pressant 5 et 6.</p> <p>Presser SEQ pour revenir au menu précédent.</p>
<pre>[SEQUENCES DE JOUR 2.4] [-----] [1.Debut: 07:00] [2.Fin : 17:59] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Séquences de jour</u></p> <p>Si l'utilisation de séquences diurnes et nocturnes différenciées est prévue, le menu permet de définir l'horaire d'activation de la séquence diurne des jours ouvrables. La séquence nocturne est utilisée pour le reste du temps et pour les jours fériés. (voir Chap. 4.1.2)</p> <p>Presser 1 et 2 pour modifier l'heure. INC et DEC modifient la valeur, et ENTER confirme la modification effectuée. Les minutes peuvent être modifiées par périodes de 10 minutes. Sur l'exemple proposé à gauche, la séquence diurne est utilisée pour les jours ouvrables de 7:00 à 17:59. La séquence nocturne est par conséquent utilisée de 18:00 à 06:59.</p>
<pre>[JOURS DE LA SEMAINE 2.5] [-----] [1.Lundi : TRAVAIL] [2.Mardi : TRAVAIL] [3.Mercredi : TRAVAIL] [4.Jeudi : TRAVAIL] [5.Vendredi : TRAVAIL] [6.Samedi : TRAVAIL] [7.Dimanche : FERIE] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Jours de la Semaine</u></p> <p>Si l'utilisation de séquences diurnes et nocturnes différenciées est prévue, le menu permet de définir de quelle façon chaque jour doit être considéré au niveau hebdomadaire: les séquences nocturnes sont utilisées sur une période de 24 heures pour les jours définis comme FÉRIÉS. Les séquences diurnes et nocturnes sont utilisées en fonction de l'horaire défini dans le sous-menu Séquences Diurnes pour les jours définis comme OUVRABLES.</p>
<pre>[TRIGGERS EXTERIEURS 2.6] [-----] [1.Reset alr.exter.: NEG ↓] [] [3.Utilise VCR: OUI] [4.Trigger VCR: POS ↑] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Triggers extérieurs</u></p> <p>1 permet de définir le type d'impulsion de reset externe de la condition d'alarme. Si cette impulsion n'est pas utilisée, la valeur configurée est sans importance.</p> <p>3 permet de valider/invalider la reconnaissance du trigger par le magnétoscope.</p> <p>4 permet de définir le trigger du magnétoscope.</p> <p>Pour les deux types d'impulsions, POS indique que le signal est normalement bas et l'impulsion est reconnue sur le front de montée; NEG indique que le signal est normalement haut et que l'impulsion est reconnue sur le front de descente. Se reporter au manuel d'utilisation des dispositifs fournissant l'impulsion de contrôle pour identifier le type de signal à considérer.</p>

<pre>[Transm.COAX/Ligne AUX 2.7] [-----] [1.Transm.Coax: NON] [2.Linie AUX: TELEM.MACRO] [3.Baudrate AUX: 38400] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Transmission Coax et Ligne Aux</u></p> <p>La matrice peut transmettre des commandes de télémétrie sur câble coaxial et contrôler les récepteurs et le multiplexeur vidéo au moyen de la ligne Aux</p> <p>Presser 1 pour valider/invalider la transmission sur câble coaxial.</p> <p>Presser 2 pour sélectionner le protocole de la ligne Aux.</p> <p>Presser 3 pour sélectionner la vitesse de transmission en bauds.</p> <p>Les domes et les récepteurs que acceptent le protocole Pelco D/Eneo peuvent répondre d'une façon différent aux commandes Pan et Tilt, avec de mouvements non suffisamment fluides ou une vitesse trop élevée en cas de zoom poussé au maximum. Pour permettre une meilleure utilisation de ces domes il est conseillé d'essayer les quatre courbes de vitesse disponibles, en choisissant celle qui permet une meilleure réponse.</p> <p>Remarque: pour utiliser la transmission sur coaxial ou la ligne Aux, utiliser le protocole MACRO vers les pupitres. Tout autre protocole ne permet pas la transmission des messages prévus par les lignes Coax et Aux.</p>
<pre>[VIDEO 2.8] [-----] [1.Systeme: PAL] [2.Entrelace: OUI] [] [] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Vidéo</u></p> <p>Presser 1 pour modifier le type de système de codification vidéo utilisé: Pal ou NTSC.</p> <p>Presser 2 pour modifier le type de signal vidéo en sortie en mode Menu sur écran. Définir Entrelacé: Non, pour une meilleure stabilité de l'affichage. Toutefois, sur certains types de moniteurs (en particulier de type numérique) cette fonction peut comporter des problèmes de compression des images. Dans ce cas, configurer Entrelacé: Oui.</p>
<pre>[SEQUENCES CYCLIQUES 3] [-----] [1.Seq.du jour, sortie 1] [2.Seq.du jour, sortie 2] [3.Seq.du jour, sortie 3] [4.Seq.du jour, sortie 4] [5.Seq.du nuit, sortie 1] [6.Seq.du nuit, sortie 2] [7.Seq.du nuit, sortie 3] [8.Seq.du nuit, sortie 4] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Séquences cycliques (nocturnes et diurnes)</u></p> <p>Le sous-menu Séquences de cycliques peut se présenter sous différentes formes en fonction de la validation ou non des séquences nocturnes et du nombre de sorties vidéo de la matrice.</p> <p>Les séquences vidéo nocturnes ne sont présentes que si elles ont été validées. Dans le cas contraire est affiché le menu simplifié proposé au point suivant.</p> <p>Presser 1...8 pour modifier la séquence de cycle, ou SEQ pour revenir au menu principal. (voir Chap. 4.1.2)</p>
<pre>[SEQUENCES CYCLIQUES 3] [-----] [1.Sortie 1] [2.Sortie 2] [3.Sortie 3] [4.Sortie 4] [] [] [] [] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Séquences cycliques (uniquement diurnes)</u></p> <p>Si les séquences nocturnes ne sont pas utilisées (une seule séquence de cyclage est utilisée pour chaque sortie sur une période de 24 heures sans la gestion des jours ouvrables et fériés), un menu simplifié est affiché.</p> <p>Presser 1...4 pour sélectionner la séquence désirée, ou SEQ pour revenir au menu principal. (voir Chap. 4.1.2)</p>
<pre>[SORTIE 1, SEQ. DU JOUR 3.1] [-----] [Pas: Cam Duree] [> A: 1 2] [B: 2 2 Pas:] [C: 3 2 INC.Precedent] [D: 4 2 DEC.Suivant] [] [] [-----] [1..16.Camera] [ENTER/CLEAR.Changement duree] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu de modification séquence</u></p> <p>Chaque séquence de cycle se compose d'un max. de 16 pas, chacun défini par l'entrée vidéo à afficher et par la durée en secondes de l'affichage. Sur l'écran sont montrés uniquement 4 pas à la fois et les autres peuvent être affichés en pressant INC et DEC.</p> <p>Le curseur > indique le pas en phase de modification: presser le numéro de la caméra désirée et augmenter/diminuer le temps d'affichage avec ENTER/CLEAR.</p> <p>Une fois la définition de la séquence terminée, presser SEQ pour confirmer et revenir au menu précédent.</p>

<pre>[TEXTES ID 4] [-----] [Cam Texte] [] [>1 Text 01] [2 Text 02] [3 Text 03] [4 Text 04] [5 Text 05] [] [INC.Precedent DEC.Suivant] [ENTER.Changement SEQ.Fin]</pre>	<h3><u>Sous-menu Textes ID (d'identification)</u></h3> <p>Chacune des entrées vidéo est identifiée par un texte d'un max. de 28 caractères. Le curseur > indique le texte activé qu'il est possible de modifier. Presser INC/DEC pour sélectionner le texte à modifier, ENTER pour procéder à la modification, et SEQ pour revenir au menu principal.</p>
<pre>[TEXTE CAMERA 1 4.1] [-----] [Text 01#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Espace CLEAR.Annulat.] [INC/DEC.Autres caracteres] [] [SEQ.Fin] (Lettres minuscules): [1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz] (Caractères numériques/ symboles) [1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8← →]</pre>	<h3><u>Sous-menu Modification texte</u></h3> <p>La première ligne indique la caméra dont le texte d'identification est en phase de modification. La ligne suivante montre le texte introduit jusqu'ici. Le curseur # clignotant indique le point d'introduction des éventuels caractères supplémentaires.</p> <p>Le mode d'introduction du texte est celui couramment utilisé dans le contexte de la téléphonie cellulaire. La pression de la touche 1 sélectionne le caractère 'A'; si 1 est répété dans un délai d'une seconde, le caractère 'B' est sélectionné; une nouvelle pression de 1 permet de sélectionner 'C'. Après une seconde d'attente, la sélection éventuelle est acceptée, et le curseur # avance d'une position.</p> <p>INC et DEC permettent la sélection de l'ensemble de caractères, "majuscules", "minuscules", "numériques/symboles".</p> <p>La sélection des autres caractères s'effectue de la même manière: par exemple, 'S' s'obtient en pressant 4 fois la touche 6. Le caractère '9' s'obtient en sélectionnant l'ensemble "numérique/symboles" et en pressant deux fois 2.</p> <p>CLEAR efface le dernier caractère introduit, et ENTER ajoute un espace au texte introduit.</p> <p>Une fois l'introduction terminée, presser SEQ pour revenir au menu précédent.</p>
<pre>[NUM.ALARME 1 5] [-----] [1.Type: Norm.ouvert] [2.Reset: Auto] [3.Relais activ.: OUI] [4.Buzzer activation: NON] [5.Reconnaissance: 1,2,3,4] [6.Action: CO4:MO2,R01:P03] [] [INC.Alarme suivante] [DEC.Alarme précédente] [SEQ.Fin]</pre>	<h3><u>Sous-menu Alarmes</u></h3> <p>La matrice est équipée d'un contact d'alarme pour chaque entrée. Pour tout détail supplémentaire, se reporter au chapitre 4.2 Alarmes.</p> <p>Le numéro du contact d'alarme en cours de modification est montré à partir de la première ligne; changer le numéro en pressant INC et DEC.</p> <p>Presser 1 pour sélectionner le type d'alarme (normalement ouverte, normalement fermée, non utilisée). Presser 2 pour entrer dans le sous-menu de définition Reset. Presser 3 et 4 pour valider/invalider la fermeture du relais et l'activation de la sonnerie en cas d'alarme active. Presser 5 pour entrer dans le sous-menu de définition de la reconnaissance de l'alarme. Presser 6 pour définir l'action sur l'alarme. Presser SEQ pour retourner au menu précédent.</p>
<pre>[RESET ALARME 1 5.2] [-----] [1.Continu : NON] [2.Pupitre : OUI] [3.Exterieur: OUI] [] [-.Temps: Apres 2 sec.] [CLEAR← ENTER→] [] [INC.Alarme suivant] [DEC.Alarme precedent] [SEQ.Fin]</pre>	<h3><u>Sous-menu Reset alarmes</u></h3> <p>Presser 1 pour définir le type d'alarme (continue ou à impulsions). Presser 2 et 3 pour valider/invalider le reset du pupitre et pour impulsion externe.</p> <p>Presser ENTER et CLEAR pour valider et modifier le temps de reset.</p> <p>Presser INC/DEC pour passer à la définition de la prochaine alarme ou de l'alarme précédente. Presser SEQ pour retourner au menu précédent.</p>

<pre>[RECONNAISS.ALARME 1 5.5] [-----] [1.Sortie 1: OUI] [2.Sortie 2: NON] [3.Sortie 3: OUI] [4.Sortie 4: OUI] [] [] [INC.Alarme suivant] [DEC.Alarme precedent] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Reconnaissance alarmes</u></p> <p>Chaque alarme peut être reconnue ou non par chaque sortie vidéo. Si une alarme n'est pas reconnue, le fonctionnement d'une sortie ne sera pas modifié par l'activation de l'alarme, même si le pupitre DCJ, DCK ou DCT affiche un message avertissant de l'anomalie.</p> <p>Presser 1.. 2 pour valider/invalider la reconnaissance de l'alarme pour chaque sortie.</p> <p>Presser INC / DEC pour passer à la prochaine/précédente alarme. Presser SEQ pour retourner au menu précédent.</p>
<pre>[ATTENTION 6.1] [-----] [Si on introduit un neuf mot] [de passe qui vient puis] [oubliée, la procédure de] [recouvrement ne existe pas.] [Le système est bloqué.] [] [] [Continuer par le changement?] [ENTER.Oui] [CLEAR.Non]</pre>	<p><u>Sous-menu Changement mot de passe</u></p> <p>L'entrée dans le sous-menu de changement mot de passe de configuration s'accompagne d'une page d'avertissement sur la gauche de la page-écran. Procéder avec attention, la perte du mot de passe mémorisé entraînant la nécessité de contacter le fabricant. Il est indispensable de noter en lieu sur le mot de passe.</p> <p>Les indications nécessaires pour le changement du mot de passe sont fournies sur l'écran.</p>
<pre>[VIDEO MASQUE 7] [-----] [Camera n.1] [] [] [] [] [INC/DEC.Changement camera] [ENTER.Affiche/Change] [] [SEQ.Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Vidéo Masque</u></p> <p>Le système de masquage permet de cacher une partie de l'image provenant des caméras fixes. Si la partie de l'image fournie doit être couverte, le masquage est effectué.</p> <p>Sélectionner la caméra que l'on désire masquer au moyen de INC et de DEC.</p> <p>Presser ENTER pour afficher le masque déjà défini et pour modifier si nécessaire. Une page-écran type est indiquée à l'exemple suivant.</p>
<pre>[*****] [*****] [*****] [*****] [***#*****] [***#*****] [] [] [CAMERA 1] [-----] [1→2 3↑4] [Enter ◀▶] [Seq. Fin]</pre>	<p><u>Sous-menu Vidéo Masque: modification</u></p> <p>L'exemple à gauche * indique le masque déjà introduit pour la caméra 1, # indique le curseur pouvant être déplacé au moyen des touches 1 gauche, 2 droite, 3 haut, 4 bas, ou au moyen du manche à balai si la matrice est contrôlée par un pupitre DCJ ou DCT.</p> <p>Presser ENTER pour installer/retirer le masque sous le curseur.</p> <p>La pression rapide de la touche 8 deux fois de suite élimine totalement le masquage du signal vidéo.</p> <p>Presser INC et DEC pour sélectionner une autre entrée vidéo.</p> <p>SEQ confirme les modifications apportées au masquage des différentes entrées vidéo.</p>

6 Résolution des problèmes

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	INTERVENTION
<i>Le led secteur est éteint</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'alimentation • Câblage déconnecté 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler que la fiche d'alimentation est correctement enfichée dans le connecteur. • Contrôler que la prise secteur est correctement alimentée. • Contrôler que, par suite de l'ouverture de la matrice, le connecteur du câblage LED ne soit pas déconnecté
<i>Les commandes à partir du pupitre à distance ne sont pas assurées</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration protocole erronée • Configuration erronée vitesse de transmission en bauds de communication avec pupitre • Câblage incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler que la matrice a le même protocole de communication que le pupitre (voir Dip-switch de configuration au chapitre 3.4.2.2). • Contrôler que la vitesse de communication est celle définie sur le pupitre (voir Dip-switch de configuration). • Contrôler que les câbles sont en bon état et respecter les schémas de connexion (voir chapitre installation). Ne pas dépasser les distances maximales autorisées: 1200m dans le cas de pupitres non téléalimentés (lignes RS485 A et B), et 700 m dans le cas de pupitres téléalimentés (Lignes 12VDC et GND).
<i>La sortie vidéo 4 ne commute pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Définition trigger VCR 	<ul style="list-style-type: none"> • La sortie 4 est configurée pour être contrôlée par le trigger VCR. Pour contrôler la sortie du pupitre, se rendre à Triggers externes et définir Utiliser magnétoscope: Non.
<i>Le pupitre ne parvient pas à commuter certaines sorties de la matrice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le pupitre a été validé pour la gestion de certains moniteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Certains modèles de pupitres (DCJ, DCK et DCT), permettent d'invalider le contrôle de certaines sorties vidéo. Se reporter au manuel de chaque pupitre et contrôler les définitions des sorties vidéo pouvant être contrôlées du pupitre.
<i>La ligne Aux ne fonctionne pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ligne Aux invalidée • Configuration incorrecte protocole pupitre et matrice • Câblage incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler dans le menu Ligne Aux que cette dernière a été configurée avec un protocole et une vitesse de transmission en bauds identique au récepteur / multiplexeurs devant être contrôlés • La matrice, et par conséquent tous les pupitres, doivent présenter le même protocole MACRO et la même vitesse de transmission en bauds. • Contrôler les câblages au chapitre Installation se rapportant à la ligne Aux.
<i>La télémétrie sur coaxial ne fonctionne pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Télémétrie sur coaxial invalidée • Configuration incorrecte protocole pupitre et matrice • Configuration incorrecte adresse récepteur • Câblage incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler dans le menu Transmission Coax la validation de la transmission de télémétrie sur coaxial • Le protocole MACRO de la matrice et des pupitres doit présenter la même vitesse de transmission en bauds. • Le récepteur doit avoir la même adresse que l'entrée vidéo à laquelle il est connecté au moyen du câble coaxial (exemple: entrée vidéo 4 / récepteur avec adresse 4) • Contrôler que le câble coaxial est en bon état. Ne pas installer d'amplificateur, d'égaliseur ou de distributeur vidéo entre le récepteur de télémétrie et l'entrée de la matrice. Ne pas dépasser la distance maximale admissible pour la transmission de télémétrie sur le câble coaxial (350 m)

<i>La matrice affiche des pages-écrans entièrement noires et sans texte d'identification</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Séquences de cycle configurées de façon incorrecte • Commutation manuelle sur entrée vidéo absente 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler sur le menu que les séquences de cycle sont bien configurées avec la présence des entrées vidéo. • En cas de commutation manuelle sur une entrée vidéo absente, une page-écran entièrement noire sans texte d'identification apparaît.
<i>Le cycle automatique ne correspond pas à la séquence définie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Définition incorrecte séquence de cycle 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler dans le menu séquence de cycle la définition d'une séquence correcte.
<i>L'affichage d'une entrée montre une image entièrement noire ou entièrement blanche mais avec les textes d'identification</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Iris caméra mal réglé 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler l'iris de la caméra jusqu'à obtenir une image nette.
<i>L'image vidéo s'affiche correctement mais sans texte d'identification</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Définition incorrecte du texte 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler dans le menu Textes d'identification que l'entrée affichée s'accompagne de la définition d'un texte d'identification.
<i>Les textes d'identification s'affichent trop en haut ou trop en bas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration incorrecte du système de codage vidéo 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler dans le menu le système de codage vidéo défini: PAL ou NTSC. En cas d'utilisation d'un système PAL, une définition incorrecte en NTSC entraîne le déplacement des textes d'identification. Vice-versa, en cas d'utilisation d'un système NTSC, une définition incorrecte en PAL entraîne l'abaissement des textes d'identification.
<i>Durant la phase de programmation OSM les lignes sont comprimées et la moitié de l'écran est déformée</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Définition incorrecte Vidéo OSM 	<ul style="list-style-type: none"> • Certains types de moniteurs présentent des problèmes en cas de signal vidéo de type non entrelacé. Définir Entrelacé: OUI. Cette définition reste dans tous les cas sans effet pendant le fonctionnement normal de la matrice.
<i>Les alarmes ne se déclenchent pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contact d'alarme non utilisé • Définition incorrecte alarmes 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler que le Type d'alarmes est différent de: Non utilisé (définir l'alarme N.O. ou N.C.) • En cas d'alarme NO, s'assurer qu'en cas d'alarme le contact se ferme. Vice-versa, en cas d'alarme N.C. contrôler que l'alarme provoque l'ouverture de la connexion.
<i>Le pupitre ne remet pas les alarmes à l'état initial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le contact d'alarme a été défini comme ne pouvant être remis à l'état initial sur le pupitre 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifier l'alarme ou les alarmes en question dans le menu: Reset / Pupitre: OUI.
<i>Aucune signalisation acoustique lors du déclenchement d'une alarme</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sonnerie alarmes désactivées 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu Alarmes, modifier individuellement les alarmes devant déclencher la sonnerie (Activer sonnerie: OUI). Procéder de même pour le relais sur alarme (Activer relais: OUI).

7 Entretien



La matrice SM84A / SM164A n'exige aucun entretien particulier. Il est recommandé de l'installer sur une base solide et d'avoir soin que les câbles d'alimentation et de connexion ne gênent pas les mouvements de l'opérateur.

8 Caractéristiques techniques

Alimentation:	100 - 240 V~ 47/63 Hz
Consommation:	15 W
Dimensions:	Rack 19" 1U
Poids net (sans alimentation):	2 kg
Finition:	boîte en fer peinture époxy
Vidéo:	8/16 entrées - 1 Vpp - 75 Ohm terminées or haute impédance 4 sorties - 1 Vpp - 75 Ohm chargées
Bande passante:	> 6 Mhz
Fréquence de coupe inférieure (-3dB):	9 Hz
Rapport signal/bruit (S/B) :	> 48 dB @ 5,5MHz
Température d'exploitation:	0 – 45°C
RS485:	4 lignes pupitre – 1 ligne aux
RS232:	1 ligne
Contact relais:	50 V~ 0,3 A
Conformité:	EN50130-4 - EN50081-1 - EN60950 - EN55022 Classe B - FCC Part. 15 Class B Certification EAC

9.1 Protocole Macro: description

Le protocole Macro se caractérise par des messages uniquement composés de caractères ASCII imprimables, délimités par deux caractères de terminaison '[' et ']'. À l'intérieur du message est prévue la distinction entre majuscules et minuscules et AUCUN espace de séparation n'est inséré. Le format d'un message type se constitue d'une chaîne de caractères '[VA1PC1VidS1,12A]' pouvant être interprétée comme suit:

[Début du message	
VA1	Destinataire du message ⁽¹⁾	Unité vidéo numéro 1
PC1	Expéditeur du message ⁽¹⁾	PC numéro 1
VidS	Commande	Commutation
1	Premier paramètre ⁽²⁾	Moniteur 1
,	Séparateur de paramètres ⁽²⁾	
12	Second paramètre ⁽²⁾	Caméra 12
A	Checksum	
]	Fin du message	

⁽¹⁾ Dans ce cas également, les unités Destinataire et Expéditeur ne peuvent être adressées, et il est nécessaire d'indiquer un numéro d'identification fictif.

⁽²⁾ En fonction de la commande, un maximum de 4 paramètres numériques séparés par des virgules sont prévus: pour transmettre le nombre '123', trois caractères doivent être expédiés '1' (ASCII 49), '2' (ASCII 50) et '3' (ASCII 51).

9.1.1 Opérations de calcul du checksum

Additionner le code ASCII de tous les caractères du message, à l'exception des caractères de terminaison '['et']'

1) calculer la valeur de la somme module 26 (reste de la division par 26, toujours un numéro entier de 0 à 25)

2) additionner 65 au module ainsi calculé, et chercher le caractère correspondant dans le tableau ASCII: le résultat doit être un caractère alphabétique majuscule compris entre 'A' et 'Z'.

Le message sera interprété par la matrice si le checksum est correct.

9.1.2 Exemple de programme de test

Un programme simple de test en BASIC, utilisé comme ligne de guide dans la réalisation de systèmes de contrôles plus complexes, est indiqué ci-dessous. Ce programme utilise la série COM1 avec bauds 9600.

```

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

ON COM(1) GOSUB Réception

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$)      \ reconnaît la pression d'une touche

  SELECT CASE A$

    CASE "1": \ commute la caméra 1 sur le moniteur 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,1C]";

    CASE "2": \ commute la caméra 2 sur le moniteur 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,2D]";

    CASE "S": \ cyclage automatique sur le moniteur 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidA1V]";

    CASE CHR(27): \ sortie du programme avec ESC
                 END

  END SELECT
LOOP

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

```

9.1.3 Réponse de matrice

La matrice examine la commande reçue et, si cette dernière est correcte, l'exécute. La réponse de la matrice varie en fonction du type de commande transmise. Si le checksum est incorrect, la réponse est **[nack]**.

9.1.4 Commandes de contrôle de la matrice

Le tableau contenant les commandes de contrôle de la matrice est représenté ci-dessous.

Commande et paramètres	Signification	Remarque	Réponse
VidS moniteur, camera	Sélectionne une caméra sur un moniteur	Correspond aux touches numériques	[ok]
VidA moniteur	Cyclage automatique sur un moniteur	Correspond à la touche SEQ	[ok]
Vid+ moniteur	Caméra suivante sur un moniteur	Correspond à la touche INC	[ok]
Vid- moniteur	Caméra précédente sur un moniteur	Correspond à la touche DEC	[ok]
Rst+	Reset à distance de la matrice	La matrice se réinitialise et repart; le contenu de la configuration n'est pas effacé	[date_heure reset uC]
RtcS param1, param2, param3	Réglage date et heure	<i>Param1</i> = Année (sans le siècle) * 256 + Mois <i>Param2</i> = Jour * 256 + Heures <i>Param3</i> = Minutes * 256 + Secondes	[date_heure date time]
Men+ moniteur	Entrée en mode programmation	<i>Moniteur</i> = 1; correspond à la touche PROG	[date_heure setup on]
Ent+ moniteur	Enter (en mode programmation)	<i>Moniteur</i> = 1; correspond à la touche ENTER	[ok]
Clr+ moniteur	Clear	Utilisé en mode programmation (<i>Moniteur</i> = 1) et pour le reset sur pupitre des alarmes; correspond à la touche CLEAR	[ok]
ViJU moniteur	Mouvement simulé dans les menus, haut	<i>Moniteur</i> = 1	[ok]
ViJD moniteur	Mouvement simulé dans les menus, bas	<i>Moniteur</i> = 1	[ok]
ViJL moniteur	Mouvement simulé dans les menus, gauche	<i>Moniteur</i> = 1	[ok]
ViJR moniteur	Mouvement simulé dans les menus, droite	<i>Moniteur</i> = 1	[ok]
HwRd type	Lecture matériel	<i>Type</i> = 2: lecture du Dip-switch interne <i>Type</i> = 3: lecture du connecteur alarmes (L) <i>Type</i> = 4: lecture du connecteur alarmes (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

9.1.5 Messages d'événement

En cas d'événement exceptionnel (activation d'une alarme, entrée et sortie du mode programmation, démarrage et arrêt, etc.) la matrice communique au PC un message d'événement comprenant un code d'événement et l'heure de ce dernier.

Le format d'un message type d'événement est '[2002/06/19 12:15:02 reset]'

Le tableau des messages d'événement est reporté ci-dessous:

Message	Signification
[date_heure reset uC]	Reset à distance de la matrice
[date_heure date time]	Changement date et heure sur PC
[date_heure setup on]	Début de la programmation sur écran
[date_heure setup off]	Fin de la programmation sur écran
[date_heure system on]	Mise en fonction de la matrice
[date_heure alarm+ num]	Activation de l'alarme <i>num</i>
[date_heure alarm- num]	Désactivation de l'alarme <i>num</i>
[date_heure kb reset num]	Reset des alarmes par le pupitre <i>num</i>
[date_heure ext reset num]	Reset externe de la condition d'alarme



BEDIENUNGSANWEISUNG

SM84A – SM164A

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG	3
1.1 Packungsinhalt.....	3
1.2 Der Inhalt dieses Bedienungshandbuches	3
1.3 Schreibweisen.....	3
1.4 Sicherheitsvorschriften.....	4
1.5 Kennzeichnungsdaten.....	4
2 BESCHREIBUNG DER VIDEO- MATRIX SM84A / SM164A	5
2.1 Eigenschaften	5
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 und Jumper	8
3.4.3 Einschalten des Belastungswiderstandes auf der Leitung AUX.....	9
3.4.4 Ausschaltung der 75 Ohm Videoeingänge.....	9
3.5 Steckkontakte und Anschlüsse	10
3.5.1 Steckkontakte auf der Rückseite der Video- Matrix	10
3.5.2 Anschlußbelegung DB25	10
3.5.3 Anschlüsse für die Alarmsteuerung	11
3.5.4 Anschluß der Video- Matrix an die Peripheriegeräte	11
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 Aktionen bei Alarm	18
4.3.1 Aktion: Videoumschaltung	18
4.3.2 Aktion: Umpositionierung Telemetrie	18
4.3.3 Änderung der Aktionen	18
4.4 Ausschluß der Videoeingänge	19
4.4.1 Vorgehensweise beim Ausschluß von Videoeingängen	19
4.5 Hilfsleitung.....	21
4.5.1 Konfiguration der Steuertastaturen	21
4.5.2 Steuerung eines Video-Multiplexers	21
4.5.3 Steuerung von Telemetrieempfängern und Domes	21
4.6 Telemetrieprotokoll.....	22
4.6.1 Konfigurieren der Domekamera	22
4.6.2 Konfigurieren des Kameraumschalters / der Matrix	22
4.6.3 Konfigurieren der Bedientastatur	22
4.7 Telemetrieübertragung über Koaxialkabel.....	23
4.8 PC-Verbindung.....	23

5 PROGRAMMIERUNG MIT BILDSCHIRMMENÜ (OSM)	24
5.1 Aufruf des Programmiermodus	24
5.2 Bildschirminhalte	24
6 PROBLEMBEHANDLUNG	29
7 WARTUNG	30
8 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	31
9 ANHANG	32
9.1 Protokoll Macro: Beschreibung	32
9.1.1 Art der Prüfsummenermittlung	32
9.1.2 Beispiel für ein Testprogramm	32
9.1.3 Reaktion der Matrix.....	33
9.1.4 Steuerbefehle für die Matrix.....	33
9.1.5 Ereignismeldungen	33

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 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.

2.1 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
- Ausschaltbare 75 Ohm Ladung an den Videoeingängen
- Videoumschaltung oder automatische Rückführung bei Alarm
- Ausschluss der Videoeingänge aus Umschaltsequenzen auf öffentlichen Bildschirmen

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 Matrice
- 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, DTMRX2
- Dome mit Pelco 'D' Protokoll
- Empfänger Eneo

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

- Empfänger Videotec DTRX3, die mit der Karte DTCOAX, DTMRX2 ausgestattet sind

Video-Multiplexer

- Multiplexer Videotec SP16C
- Multiplexer Javelin/Hitron
- Multiplexer Eneo

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.

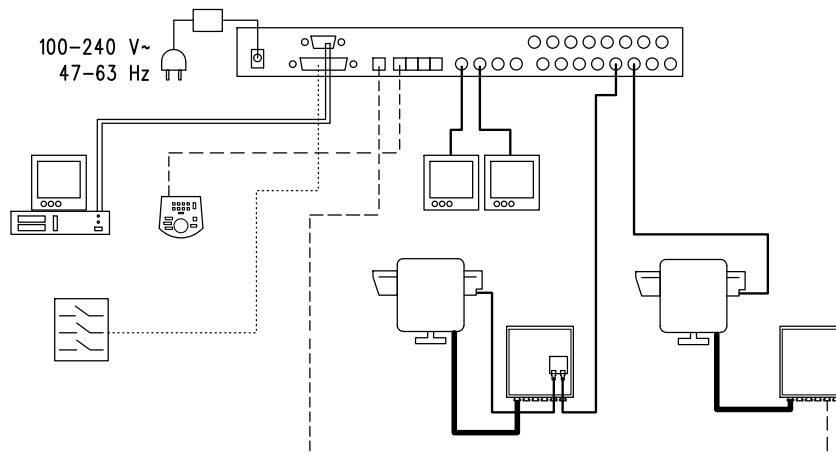
Es ist Sache des Installationstechnikers, die Verpackungsmaterialien materialgerecht zu sortieren und nach den geltenden Landesvorschriften zu entsorgen.

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

Telemetriesteuerung:

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

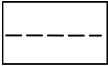
Steuertastatur:

1 Steuertastatur DCTEL

PC

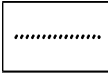
Alarmsensor

3.2.1 Kabel

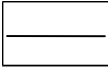


Kabel für die Übertragung / den Empfang von Steuerbefehlen: nicht abgeschirmte verdrehte Doppelader mit Mindestquerschnitt 0,22 mm² (AWG 24):

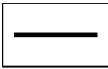
- ein Paar für die Übertragung in RS485 sowohl Leitungen KEYBOARDS, als auch Leitungen AUX (max. Anschlußdistanz 1200m.)
- ein Paar für die Versorgung der fernspeisbaren Tastaturen (max. Anschlußdistanz 700m.)



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)



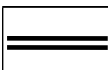
Mehrpoliges Kabel: jede Steuerfunktion des Schwenkkopfes wird von einem empfangnerinternen Relais aktiviert / deaktiviert.

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: serielles 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

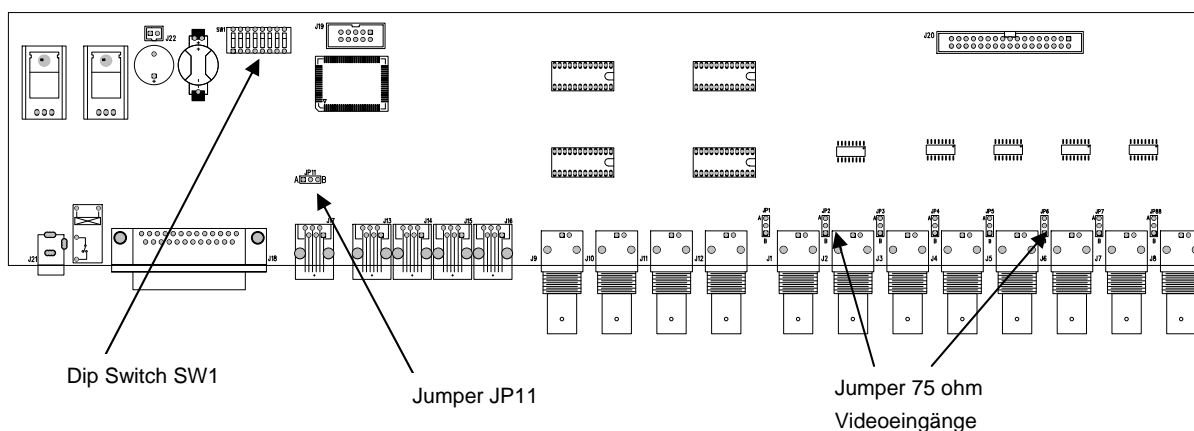


Vorsicht! Die Video- Matrix darf ausschließlich von Fachtechnikern geöffnet werden.

- 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.

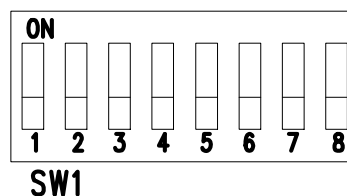
Verschlossen wird die Matrix in umgekehrter Reihenfolge, wiederum bei ausgeschalteter Stromversorgung.

3.4.2 Dip-Schalter und Jumper



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- Neubearbeitung; siehe Abschnitt 4.8 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.

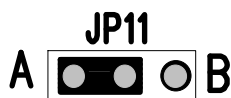
Anmerkung: Jede Änderung am Dipschalter wird beim Neustart der Video- Matrix erkannt.

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		

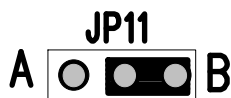
(*) Werkseinstellung

3.4.3 Einschalten des Belastungswiderstandes auf der Leitung AUX

Der Jumper JP11 wird gemäß der Abbildung positioniert, um den Belastungswiderstand von 120 Ohm auf RS485 der Leitung AUX zu aktivieren / deaktivieren:



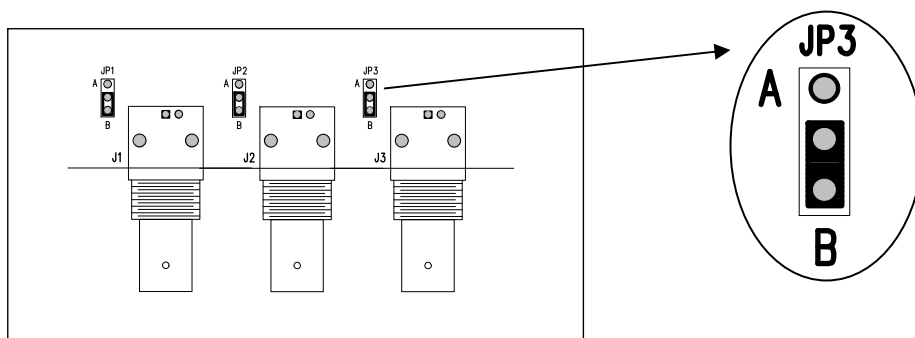
Jumper JP11 mit eingeschaltetem Belastungswiderstand (Position A)



Jumper JP11 mit nicht eingeschaltetem Belastungswiderstand (Position B)

3.4.4 Ausschaltung der 75 Ohm Videoeingänge

Die 75 Ohm- Ladungen an den Videoeingängen Können ausgeschaltet werden indem der entsprechende Jumper in die B-Stelle gestellt wird.



Beispiel: Eingänge 1-2-3 ohne Ladung

3.5 Steckkontakte und Anschlüsse

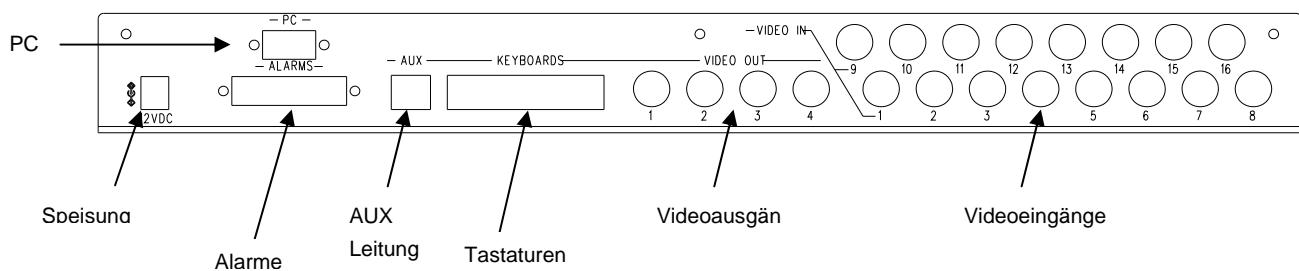
3.5.1 Steckkontakte auf der Rückseite der Video- Matrix



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

Vista posteriore della matrice SM164A:



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.

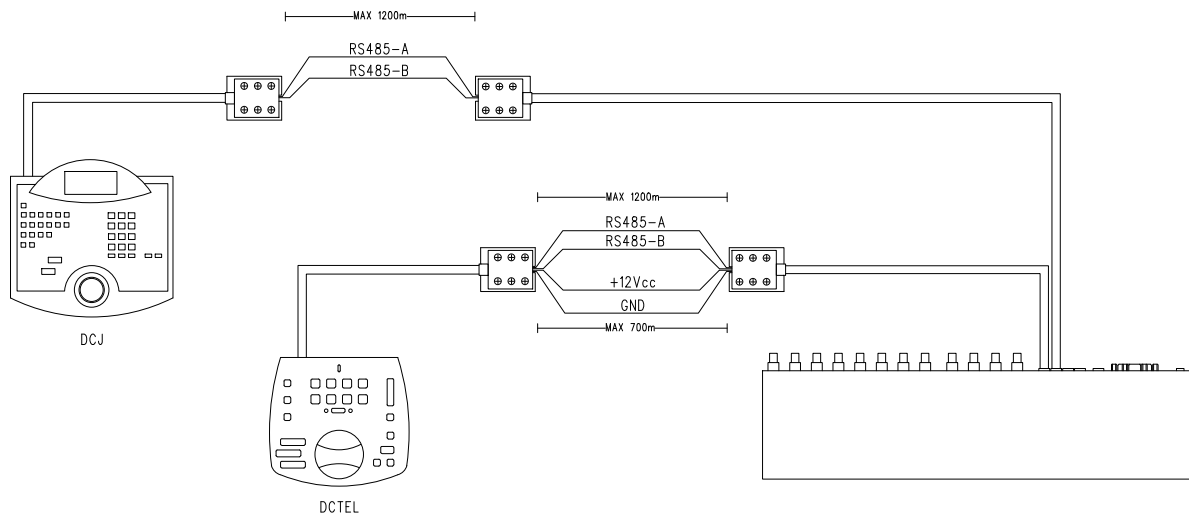
Wie man die Tastaturen konfiguriert, geht aus ihren Bedienungshandbüchern hervor.

Schematische Übersicht:

TASTATURTYP	ANSCHLUSS	HÖCHSTENTFERNUNGEN	
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Direkt: RS485	RS485	1200m
		Netzversorgung	700m ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPC36	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

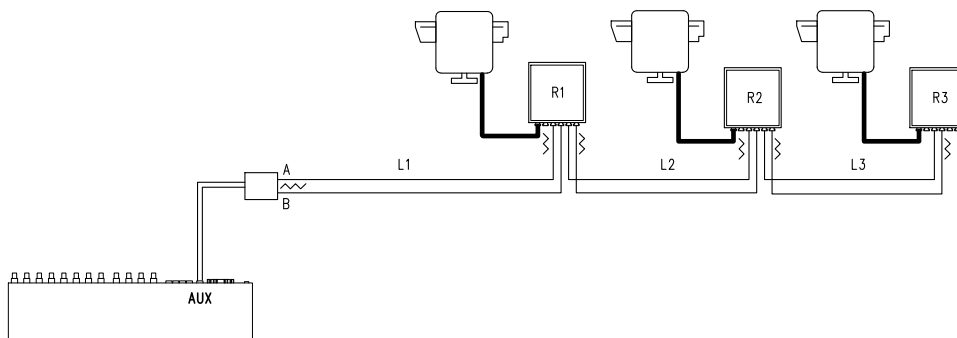
Alle Empfänger müssen auf den Kommunikationsmodus RS485 und eine Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden, die dem programmierten Einstellwert der Video-Matrix entspricht. Für die Konfiguration der Empfänger siehe die dort beiliegenden Handbücher.

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.

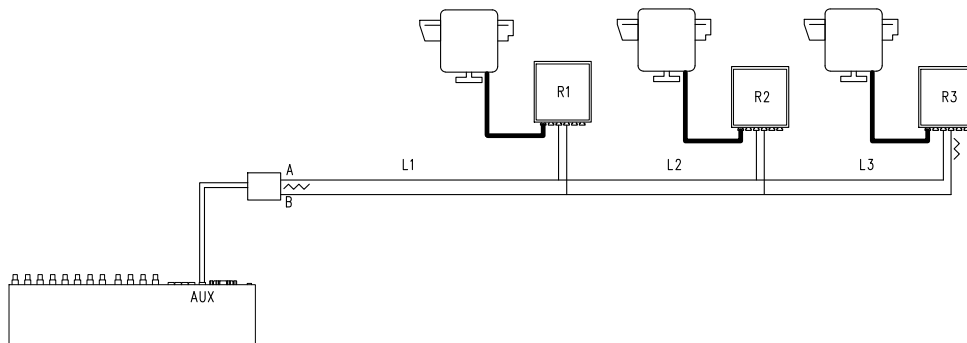
Mehrpunkt-Verbindung

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

Verbindung 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 oder für die Neubearbeitung des Firmwares 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 Nachtssequenz 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.*

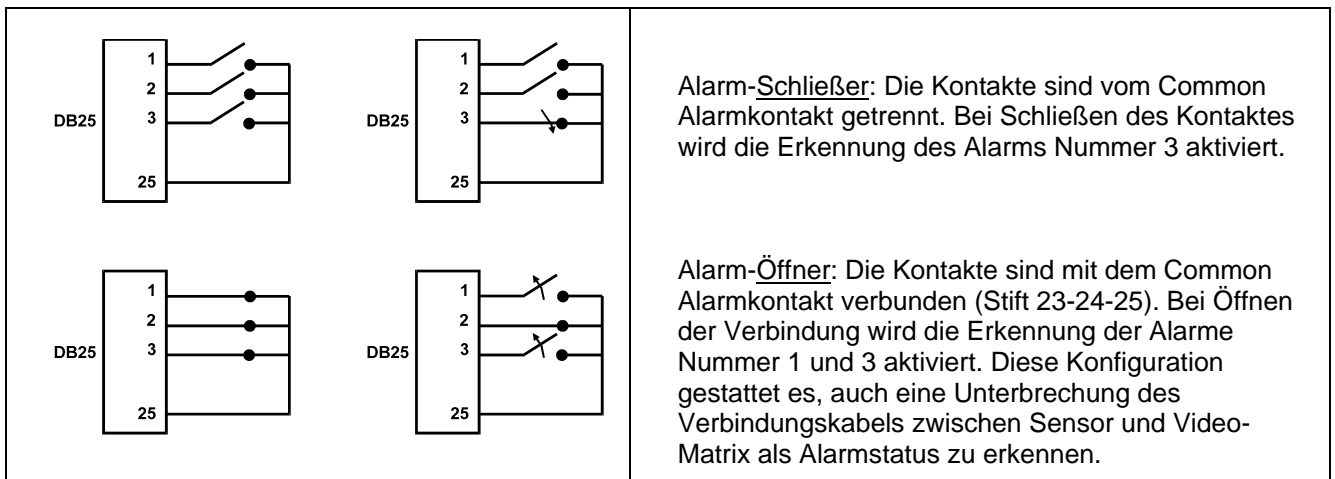
4.2.1 Alarmkontakttypen

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 Aktionen bei Alarm

Für jeden Alarm wurden zwei Aktionen definiert, um die Verwaltung flexibler zu gestalten:

- Aktion: Videoumschaltung
- Aktion: Umpositionierung Telemetrie.

4.3.1 Aktion: Videoumschaltung

Normalerweise wird im Alarmfall die Kamera angezeigt, die der Nummer des aktiven Alarms auf allen für die Erkennung freigegebenen Monitoren entspricht: Dem Alarm 1 entspricht Kamera 1, dem Alarm 2 die Kamera 2 usw.

Falls ein anderer als der standardmäßige Videoeingang umgeschaltet werden muß, kann eine differenzierte Umschaltung durch Gebrauch der Aktion bei Alarm aufgerufen werden.

Auf dem Konfigurierungsbildschirm der Alarme wird in bündiger Form die zugehörige Aktion angezeigt:

```
[ALARM NUMMER 1          5]
[-----]
[ 1.Typ:   Norm.Geoeffnet ]
[ 2.Reset:   Auto         ]
[ 3.Relais:  JA           ]
[ 4.Buzzer: NEIN         ]
[ 5.Erkennung: 1,2,3,4   ]
[ 6.Action: K04:M02,E01:P03 ]
[                               ]
[INC.Folgender Alarm     ]
[DEC.Vorheiger Alarm     ]
[SEQ.Ende                ]
```

K04:M02 bedeutet, daß im Alarmfall 1 Kamera 4 auf Monitor 2 umgeschaltet wird.

Der Hinweis C-- : M- sagt aus, daß von der Videoumschaltung kein Gebrauch gemacht wird, daß also der Normalbetrieb vorgesehen ist.

4.3.2 Aktion: Umpositionierung Telemetrie

Falls die Steuerung einer Telemetrieleitung auf der Leitung Aux vorgesehen ist, kann eine Schwenk-Neige-Einrichtung oder eine Domekamera im Alarmfall auf eine bestimmte Preset-Position umpositioniert werden:

```
[ALARM NUMMER 1          5]
[-----]
[ 1.Typ:   Norm.Geoeffnet ]
[ 2.Reset:   Auto         ]
[ 3.Relais:  JA           ]
[ 4.Buzzer: NEIN         ]
[ 5.Erkennung: 1,2,3,4   ]
[ 6.Action: K04:M02,E01:P03 ]
[                               ]
[INC.Folgender Alarm     ]
[DEC.Vorheiger Alarm     ]
[SEQ.Ende                ]
```

E01:P03 bedeutet, daß im Alarmfall 1 die Schwenk-Neige-Einrichtung / die Dome Nummer 1 auf die Presetstellung 3 umpositioniert wird.

Der Hinweis R-- : P- sagt aus, daß von der Umpositionierung der Telemetrie kein Gebrauch gemacht wird.

4.3.3 Änderung der Aktionen

Im Alarmmenü wird **6** gedrückt, um das Untermenü Aktion aufzurufen.

```
[ALARM-AKTION 1          5.6]
[-----]
[ VIDEO ]
[ 1. Zeigt Kamera 4 ]
[ 2. auf Monitor 2 ]
[ ]
[ TELEMETRIE ]
[ 3. Empfaenger 1 ]
[ 4. Position 3 ]
[ ]
[ CLEAR. Aktion loeschen ]
[ SEQ. Ende ]
```

Mit **1**, **2**, **3**, **4** wird der entsprechende Punkt geändert.

CLEAR zum Löschen der vorgegebenen Aktionen.

Während der Änderung blinkt der jeweilige Menüpunkt: Mit

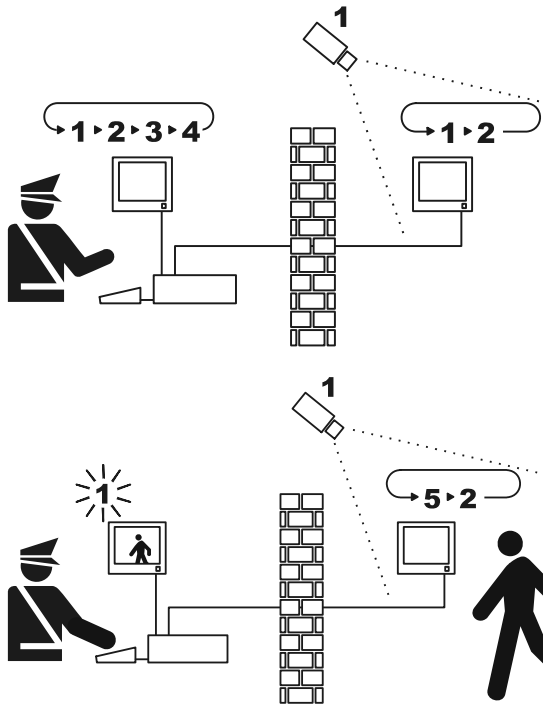
INC / **DEC** wird der Wert geändert, mit **ENTER** wird er bestätigt.

Falls möglich, kann die Direktwahlnummer eingegeben werden (Bsp. **3** drücken, um die Nummer 3 einzufügen).

4.4 Ausschluß der Videoeingänge

Im Normalfall hat die Umschaltung eines Videosignals auf einem Monitor keinen Einfluß auf das, was auf den anderen Monitoren erscheint. In besonderen Fällen kann es hingegen erforderlich sein, ein Videosignal zu entfernen, wenn dieses von einer dezentralen Stelle aus gesteuert wird. Das geschieht beispielsweise in Einkaufszentren oder im Außenbereich von Banken, wo einige der Monitore für das Publikum zur Abschreckung sichtbar sind.

Diese *öffentlichen Monitore* werden ständig in einer bestimmten Abfolge von Videoeingängen durchgeschaltet. Wenn eine dezentrale Station (als *Master* bezeichnet) einen bestimmten Videoeingang anspricht, muß dieser aus dem sequentiell geschalteten Kameradurchlauf der öffentlichen Monitore entfernt werden:



Im Beispiel zeigt der Master-Monitor eine Umschaltsequenz an den Eingängen 1, 2, 3 und 4. Der öffentliche Monitor zeigt die Eingänge 1 und 2. Die Kamera 1 erfasst den Bereich einschließlich des öffentlichen Monitors.

Während der aktiven Steuerung des Einganges 1 empfiehlt es sich, den Eingang selbst aus der Umschaltsequenz des öffentlichen Monitors zu entfernen. In diesem Fall wurde er durch den Eingang 5 ersetzt, der bezeichnet wird als *ersetzende Kamera*.

4.4.1 Vorgehensweise beim Ausschluß von Videoeingängen

Ein Videoeingang kann auf zweierlei Weise ausgeschlossen werden:

- manuell
- telemetrisch.

In beiden Fällen wird die Kamera nur ausgeschlossen, wenn die öffentlichen Monitore automatisch umgeschaltet werden. Der Master-Monitor hat stets die Nummer 1.

Der Ausschluß erstreckt sich nicht auf einen Ausgang, der ausschließlich dem Videorekorder vorbehalten ist. Während des Ausschlusses erscheint auf dem Master-Monitor eine Hinweismeldung. An ihre Stelle tritt eine mögliche Alarmmeldung.

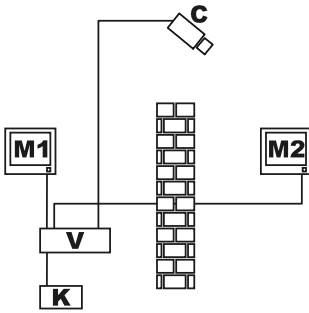
4.4.1.1 Konfigurieren

Im Menü 2 Systemkonfigurierung läßt sich der Ausschlussmodus einsetzen, indem man den Modus 8 Video wählt.

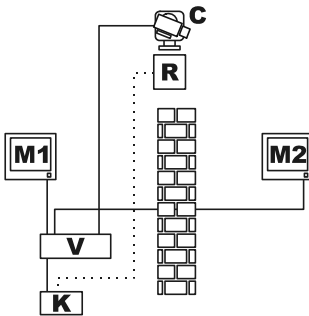
Nach der Auswahl des geeigneten Ausschlußmodus ist die ersetzende Kamera anzugeben. Siehe kapitel 5 "Programmierung mit Bildschirmen (OSM)".

4.4.1.2 Manueller Modus

Der manuelle Modus empfiehlt sich, wenn keine Schwenk-Neige-Kameras vorhanden sind oder wenn die Telemetrieempfänger unmittelbar von Bedientastaturen aus gesteuert werden:



In diesem Beispiel ist M1 der *Master-Monitor*, M2 der *öffentliche Monitor*. Die Festkamera C erfaßt den öffentlichen Monitor.



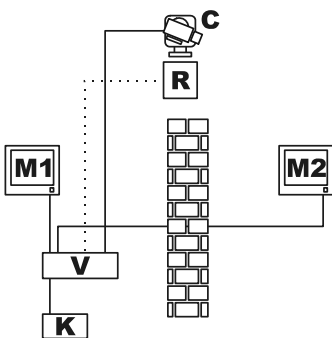
In diesem Beispiel steuert die Bedientastatur K direkt den Empfänger R, um die Kamera C zu bewegen.

Der Videoeingang wird ausgeschlossen, wenn auf dem Master-Monitor entweder per Direktwahl oder mit den Tasten **DEC** / **INC** eine Kamera bestimmt wird.

Für die Rückkehr zum Normalstatus ist die Aktivierung der Umschaltsequenz auf dem Master-Monitor zu veranlassen (Taste **SEQ**).

4.4.1.3 Telemetriemodus

Der Telemetriemodus ist empfehlenswert, wenn die Empfänger über einen Umschalter / eine Matrix gesteuert werden:



In diesem Beispiel ist M1 der *Master-Monitor*, M2 der *öffentliche Monitor*. Die Schwenk-Neige-Kamera C erfaßt den öffentlichen Monitor.

Der Ausschluß wird aktiviert, wenn die Bedientastatur 1 (als *Master* bezeichnet) entweder über die Leitung Aux des Umschalters / der Matrix oder über Coax-Verbindung den Videoempfänger R steuert, der einem Videoeingang zugeordnet ist.

Dieser Modus gestattet die manuelle Anwahl der Videoeingänge auf dem Master-Monitor. Der Ausschluß wird nicht aktiviert, bevor nicht die erste Telemetriemeldung übertragen ist.

Mit der Taste **SEQ** wird der normale Betriebsmodus wiederhergestellt.

Es ist Aufgabe des Bedieners, die Schwenk-Neige-Einrichtung passend umzupositionieren, bevor der Normalbetrieb wieder hergestellt wird.

4.5 Hilfsleitung

Die Video- Matrix SM84A / SM164A hat eine Hilfsleitung AUX für die Steuerung eines Videomultiplexers (VIDEOTECH, ENEO oder JAVELIN/HITRON) oder einer Telemetrieleitung mit Protokoll VIDEOTECH, MACRO, ENEO oder PELCO 'D' (siehe Abschnitt 4.6).

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, DCK 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).

4.5.1 Konfiguration der Steuertastaturen

4.5.1.1 Tastaturen DCJ und DCT

Die Tastaturen DCJ und DCT steuern sowohl Telemetrieempfänger als auch Videomultiplexer. Da die Tastaturen so flexibel verwendbar sind, müssen sie umsichtig nach den Ausführungen in ihrem Betriebshandbuch konfiguriert werden. Auf Tastaturebene wird für die Videoleitung das Protokoll MACRO eingestellt.

4.5.1.2 Tastatur DCK

Durch die Tastatur DCK werden die Video-Multiplexer aber nicht die Telemetrie-Empfänger kontrolliert. Auf Tastaturebene wird für die Videoleitung das Protokoll MACRO eingestellt.

4.5.1.3 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.

4.5.2 Steuerung eines Video-Multiplexers

Es lassen sich drei Multiplexer-Modelle steuern:

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

Nachdem die Video- Matrixleitung AUX auf den Typ des verwendeten Multiplexers eingestellt (siehe OSM Programmierung der AUX Leitung, Untermenü *COAX und AUX Leitung*), 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.

4.5.3 Steuerung von Telemetrieempfängern und Domes

Es lassen sich ausschliesslich Empfänger oder Domes mit VIDEOTECH, MACRO, ENEO oder PELCO 'D'- Protokolle steuern (siehe Abschnitt 4.6). Nachdem die AUX-Matrixleitung je nach dem Typ des zu verwendenden Protokolls eingestellt wurde (siehe OSM Programmierung der AUX Leitung, Untermenü *COAX und AUX Leitung*), wandelt die VideoMatrix die AUX. Leitungsmeldungen in das gewählte Protokoll um. Informationen für die Benutzung dieser Einrichtungen können den Handbüchern der Tastaturen und Empfänger (oder Domes) entnommen werden.

4.6 Telemetrieprotokoll

4.6.1 Konfigurieren der Domekamera

Die Dome ist für das Protokoll einzurichten (falls mehrere Protokolle zur Auswahl stehen), einzustellen sind die Baudrate und die gewünschte Kennung.

4.6.2 Konfigurieren des Kameraumschalters / der Matrix

4.6.2.1 Konfigurieren der Leitung Aux

Im Menü *2.7 Konfigurieren / Übertragung Koax – Leitung Aux* wird das Protokoll und die Baudrate gewählt, die dem Wert der Domekamera entspricht.

4.6.2.2 Kommunikationen mit der Bedientastatur

Als Protokoll für die Kommunikation mit der Bedientastatur muß *MACRO* mit Hilfe des Dip-Schalters im Innern des Umschalters / der Matrix eingestellt werden. Geben Sie eine Baudrate vor, die unter Beachtung der Entfernung und der Anschlußbedingungen möglichst hoch ist.

4.6.3 Konfigurieren der Bedientastatur

4.6.3.1 Videoprotokoll

Als Videoprotokoll (Menü *Übertragungen / Video*) wird *Macro* eingestellt. Die Baudrate wird so gewählt, daß sie mit dem Wert des Umschalters / der Matrix übereinstimmt.

4.6.3.2 Telemetrieprotokoll

Als Telemetrieprotokoll der Leitung A (B) wird im Menü *Übertragungen / Telemetrieleitung A (B)* gewählt, als Steckverbindung *Video*.

Prüfen Sie, ob im Menü *Telemetrieleitungen* die Empfänger des Typs der passenden Telemetrieleitung zugewiesen sind.

4.7 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 ein DTRX3, ausgestattet mit Karte DTCOAX oder ein DTMRX2). 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 Bildschirmmenü den Programmiermodus aufrufen und den Anweisungen folgen (siehe Programmierung mit Bildschirmmenü unter dem Punkt *Übertragung COAX und Leitung AUX*).

4.8 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 Bildschirmen (OSM)

Die Video- Matrix wird über ein Bildschirmen 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>	<p>Hauptmenü</p> <p>Mit 1 wird eine andere Sprache gewählt, mit 2 .. 7 können Untermenüs aufgerufen werden.</p> <p>SEQ Konfiguration speichern und Video- Matrix neu initialisieren.</p>
<pre>[SYSTEM-KONFIGURATION 2] [-----] [1.Datumeinstell: 2002/09/06] [2.Uhreinstell.: 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>	<p>Untermenü Systemkonfiguration</p> <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>	<p>Untermenü Datumeinstellung</p> <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.Sichtbar : JA] [6.Position: UEBER-LINKS] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p><u>Untermenü Uhreinstellung</u></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><u>Untermenü Tagessequenzen</u></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><u>Untermenü Wochentage</u></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><u>Untermenü Äußere Triggers</u></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>Mit 4 wird die Art des Triggers vom Videorecorder eingestellt.</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>[KOAX/AUX Linie 2.7] [-----] [1.Koax Uebertragung: NEIN] [2.Aux Linie: TELEM.MACRO] [3.Aux Baudrate: 38400] [] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p><u>Untermenü Koax und Aux Leitung</u></p> <p>Die Matrix kann Telemetriebefehle über ein koaxiales Kabel übertragen, Telemetrieempfänger und Videomultiplexer werden gleichermaßen über die Leitung Aux aus gesteuert.</p> <p>Mit 1 wird die Übertragung per Koaxialkabel aktiviert / deaktiviert. Mit 2 wird das Protokoll der Aux Leitung. Mit 3 wird die Baudrate ausgewählt.</p> <p>Das Pelco D/Eneo Protokoll ist in einer breiten Serie Domgehäuse und Empfänger mit verschiedenen Geschwindigkeiten zu finden: es kann deshalb nützlich sein, die Geschwindigkeitsstufen zu ändern, wenn die zu hoch sind oder wenn die Bewegung nicht so homogen ist. Es wird empfohlen, erstmal die vier verfügbaren Geschwindigkeitsstufen zu probieren und dann diejenige zu wählen, die die beste Bewegung ermöglicht.</p> <p>Zur Beachtung: Für die Nutzung sowohl der Koax-Übertragung als auch der Aux Leitung muß für die Kommunikation in Richtung Tasten das Protokoll MACRO eingestellt werden! Andere Protokolle ermöglichen nicht die Übertragung der von den Koax und Aux Leitungen stammenden Meldungen.</p>
<pre>[VIDEO 2.8] [-----] [1.System: PAL] [2.Interlaced: JA] [] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p><u>Untermenü Video</u></p> <p>Mit 1 wird das benutzte Videoverschlüsselungssystem geändert: Pal oder NTSC.</p> <p>Mit 2 wird die Art des Videosignals am Ausgang im Modus On-Screen-Menü geändert. Stellen Sie ein Zeilensprungverfahren (interlaced): Nein, wenn die Schriftzüge stabiler sein sollen. Bei einigen Monitortypen (vor allem bei digitalen Geräten) kann diese Funktion zu Problemen mit der Bildkompression führen; in diesem Fall sollte eingestellt werden Zeilensprungverfahren: Ja.</p>
<pre>[UMSCHALTSEQUENZ 3] [-----] [1.Tagessseq., Ausgang 1] [2.Tagessseq., Ausgang 2] [3.Tagessseq., Ausgang 3] [4.Tagessseq., Ausgang 4] [5.Nachtseq., Ausgang 1] [6.Nachtseq., Ausgang 2] [7.Nachtseq., Ausgang 3] [8.Nachtseq., Ausgang 4] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p><u>Untermenü Umschaltsequenzen (Nacht und Tag)</u></p> <p>Das Untermenü Umschaltsequenzen kann unterschiedliches Aussehen haben, je nachdem, ob die Nachtsequenzen aktiviert sind und wieviele Videoausgänge die Matrix hat.</p> <p>Die nächtlichen Videosequenzen stehen hier nur, wenn sie aktiviert wurden. Andernfalls ist das vereinfachte Menü zu erkennen, das unter dem folgenden Punkt dargestellt ist.</p> <p>Mit 1...8 wird die Umschaltsequenz geändert, mit SEQ kehrt man zum Hauptmenü zurück (siehe Kap. 4.1.2)</p>
<pre>[UMSCHALTSEQUENZ 3] [-----] [1.Ausgang 1] [2.Ausgang 2] [3.Ausgang 3] [4.Ausgang 4] [] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Ende]</pre>	<p><u>Untermenü Umschaltsequenzen (nur Tag)</u></p> <p>Wenn keine Nachtsequenzen verwendet werden (es wird also für jeden Ausgang die gesamten 24 Stunden eine einzige Sequenz gefahren, ohne daß zwischen Werk- und Feiertagen unterschieden wird), so erscheint ein vereinfachtes Menü.</p> <p>Mit 1...4 wird die gewünschte Sequenz gewählt, mit SEQ kehrt man zum Hauptmenü zurück (siehe Kap. 4.1.2).</p>

<pre>[AUSGANG 1, TAGESSEQUENZ 3.1] [-----] [Schr: Kam Zeit] [> A: 1 2] [B: 2 2 Schritt:] [C: 3 2 INC.Vorherige] [D: 4 2 DEC.Folgende] [] [-----] [1..16.Kamera] [ENTER/CLEAR.Weit-Wechsel] [SEQ.Ende]</pre>	<h3><u>Untermenü Sequenzänderung</u></h3> <p>Jede Umschaltsequenz besteht aus bis zu 16 Schritten, die gekennzeichnet sind durch den anzuzeigenden Videoeingang und die Anzeigedauer in Sekunden. Auf dem Bildschirm sind immer nur 4 Schritte auf einmal zu sehen, die anderen können mit INC und DEC aufgerufen werden.</p> <p>Der Cursor > weist auf den gerade bearbeiteten Schritt hin: Drücken Sie die Nummer der gewünschten Kamera und erhöhen / verringern Sie die Anzeigedauer mit ENTER/CLEAR.</p> <p>Wenn die Sequenzprogrammierung beendet ist, wird SEQ gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.</p>
<pre>[ID TEXTE 4] [-----] [Kam Text] [] [>1 Text O1] [2 Text O2] [3 Text O3] [4 Text O4] [5 Text O5] [] [INC.Vorherige DEC.Folgende] [ENTER.Wechsel SEQ.Ende]</pre>	<h3><u>Untermenü ID Texte (Identifikationstexte)</u></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 O1#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Spatium CLEAR.Loeshen] [INC/DEC.Andere Zeichen] [] [SEQ.Ende]</pre> <p>Klein Schreiben:</p> <pre>[1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz]</pre> <p>Numerische Ziffer/Symbole:</p> <pre>[1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8- →]</pre>	<h3><u>Untermenü Text bearbeiten</u></h3> <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.</p> <p>Ist die Eingabe vollständig, kehrt man mit SEQ zum vorangehenden Menü zurück.</p>
<pre>[ALARM NUMMER 1 5] [-----] [1.Typ: Norm.Geoeffnet] [2.Reset: Auto] [3.Relais: JA] [4.Buzzer: NEIN] [5.Erkennung: 1,2,3,4] [6.Action: KO4:MO2,E01:P03] [] [INC.Folgender Alarm] [DEC.Vorheiger Alarm] [SEQ.Ende]</pre>	<h3><u>Untermenü Alarme</u></h3> <p>Die Video- Matrix besitzt für jeden einzelnen Eingang einen Alarmkontakt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.2 Alarme.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>6 drücken, um die Aktion am Alarm zu bestimmen. SEQ drücken, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren</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 Telemetrie-übertragung 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Einstellung Umschaltsequenz 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Karmerrairis falsch eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchen Sie, die Iris der Kamera so einzustellen, daß ein klares Bild entsteht.
<i>Das Videobild wird richtig angezeigt, aber ohne ID-Text</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Texteingstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Konfiguration des Videoverschlüsselungssystems 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Einstellung Video OSM 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Alarmkontakt nicht benutzt • Fehlerhafte Alarmeinstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Alarmkontakt ist auf einen Typ eingestellt, der nicht von der Tastatur rücksetzbar ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Den oder die betreffenden Alarme ändern unter dem Resetmenü, Punkt "Tastatur: JA".
<i>Es erfolgt keine akustische Warnmeldung des ausgelösten Alarms</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Summer für Alarm deaktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 - 1 Vpp - 75 Ohm abgeschlossen oder hochohmig für Durchschleifbetrieb 4 Ausgänge - 1 Vpp - 75 Ohm abgeschlossen
Bandbreite:	> 6 Mhz
Untere Trennfrequenz (-3dB):	9 Hz
Geräuschabstand (S/N) :	> 48 dB @ 5.5MHz
Betriebstemperatur:	0 – 45°C
RS485:	4 Tastaturlinie – 1 Auxlinie
RS232	1 linie
Relaiskontakt:	50 V~ 0.3 A
Konformität:	EN50130-4 - EN50081-1 - EN60950 - EN55022 Classe B - FCC Part. 15 Class B EAC-Zertifizierung

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 somma 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 = Jahr (ohne Jahrhundert) * 256 + Monat Param2 = Tag * 256 + Ora Param3 = Minuten * 256 + 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



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SM84A – SM164A

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	3
1.1 Содержимое упаковки.....	3
1.2 Содержание данного руководства по эксплуатации.....	3
1.3 Условные обозначения шрифтами.....	3
1.4 Правила техники безопасности.....	4
1.5 Данные маркировки.....	4
2 ОПИСАНИЕ МАТРИЦЫ SM84A / SM164A	5
2.1 Характеристики.....	5
2.2 Подключаемые устройства.....	5
3 УСТАНОВКА	6
3.1 Предварительные операции	6
3.1.1 Распаковывание.....	6
3.1.2 Контроль маркировки.....	6
3.2 Пример установки	6
3.2.1 Кабели.....	7
3.3 Включение и выключение.....	7
3.4 Конфигурация	8
3.4.1 Открытие и закрытие	8
3.4.2 Dip-переключатель и перемычка	8
3.4.3 Подключение нагрузки линии AUX	9
3.4.4 Отключение нагрузки 75 Ом на видеовходах	9
3.5 Коннекторы и соединения	10
3.5.1 Коннекторы с задней части матрицы.....	10
3.5.2 Цоколёвка DB25	10
3.5.3 Соединение для управления аварийными контактами	11
3.5.4 Соединение матрицы с периферийными устройствами	11
4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТРИЦЫ	15
4.1 Управление видеовходами.....	15
4.1.1 Последовательность автоматической цикличности	15
4.1.2 Последовательность дневной и ночной автоматической цикличности	15
4.1.3 Ручной выбор	15
4.1.4 Использование кнопок Inc/Dec.....	15
4.1.5 Видеовыход, предназначенный для видеорегистратора.....	15
4.2 Тревоги	16
4.2.1 Тип аварийного контакта	16
4.2.2 Тип аварийного сигнала	16
4.2.3 Сброс аварийного состояния	17
4.2.4 Подключение распознавания аварийных сигналов.....	17
4.3 Управление сигнализацией	18
4.3.1 Переключение видео	18
4.3.2 Повторное позиционирование телеметрии.....	18
4.3.3 Изменение действий.....	18
4.4 Исключение видеовходов	19
4.4.1 Режим исключения видеовходов	19
4.5 Вспомогательная линия.....	21
4.5.1 Настройка кнопочных панелей контроля.....	21
4.5.2 Управление мультиплексором видео	21
4.5.3 Контроль приемников телеметрии и купольных камер	21
4.6 Протоколы телеметрии.....	22
4.6.1 Настройка купольной камеры.....	22
4.6.2 Конфигурация циклического устройства/ матрицы	22
4.6.3 Настройки клавиатуры.....	22
4.7 Передача телеметрии на коаксиальный кабель	23
4.8 Соединение с Персональным Компьютером.....	23
5 ПРОГРММИРОВАНИЕ НА ЭКРАННОМ МЕНЮ (OSM)	24
5.1 Вход в программу	24

5.2 Экранные страницы	24
6 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	29
7 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	30
8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31
9 ПРИЛОЖЕНИЕ	32
9.1 Протокол Masgo: описание	32
9.1.1 Процедура расчёта контрольной суммы	32
9.1.2 Пример программы проверки	32
9.1.3 Ответ от матрицы	33
9.1.4 Команды контроля от матрицы	33
9.1.5 Сообщения о событии	33

Производитель не несет никакой ответственности за любой ущерб, причиненный в результате неправильного использования оборудования, указанного в настоящем документе; кроме того, он оставляет за собой право внести изменения без предварительного уведомления. При составлении и проверке документации настоящего руководства были включены все необходимые меры предосторожности: тем не менее, производитель снимает с себя ответственность за результаты ее использования. То же самое относится к любому лицу или компании, участвующим в создании и публикации данного руководства.

1 Введение

1.1 Содержимое упаковки

- 1 программируемая видеоматрица SM84A / SM164A
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 питатель wide range 100 - 240 В~ 47/63Гц вх, 12 В⁻⁻⁻ 1А вых, с кабелями
- 1 коннектор DB25 с каналом
- 2 телефонные коробки RJ-jack
- 2 телефонные кабели RJ11 6 жил прямой/прямой

При поставке оборудования убедиться, что упаковка не повреждена и не имеет явных признаков падений или царапин. В случае повреждения упаковки следует немедленно обратиться к поставщику.

1.2 Содержание данного руководства по эксплуатации

В данном руководстве описывается видео-переключатель SM84A / SM164A, и специальные процедуры для его установки, конфигурации и использования. Необходимо **внимательно прочитать настоящее руководство**, в частности, главу, в которой перечислены правила техники безопасности, **перед установкой и использованием видео-переключателя**.

1.3 Условные обозначения шрифтами

В данном руководстве используются различные графические символы, значение которых приводится ниже:



Риск поражения электрическим током; отключить питание перед выполнением операций, если не указано иное.



Рекомендуется внимательно прочитать процедуру или предоставленную информацию, выполнять шаги в соответствии с указанным предусмотренным порядком. Неправильное выполнение процедуры может привести к сбоям в работе системы или к её повреждению.



Рекомендуется прочитать для понимания принципа работы системы.

1.4 Правила техники безопасности



Видео-переключатель SM84A / SM164A соответствует действующим стандартам на момент публикации настоящего руководства, что касается электрической безопасности, электромагнитной совместимости и общих требований. Однако, необходимо обеспечить безопасную работу пользователей (техник-установщик и оператор), отметив несколько предостережений:

- Подсоединить приборы системы к линии питания, соответствующей линии, указанной на маркировочных этикетках (см. следующую гл. 1.5 *Данные маркировки*)
- Монтажная установка устройства (и всей системы, частью которого оно является) должна выполняться квалифицированным персоналом с соответствующей подготовкой.
- За технической поддержкой обращаться только с уполномоченному техническому персоналу.
- Прибор нельзя никогда открывать, если это не требуется для проведения процедур, описанных в этом руководстве.
- Не тянуть за кабель штепселя, чтобы вынуть его из розетки .
- Прежде чем перемещать или выполнять техническое вмешательство на приборе, отсоединить разъем питания: устройство считается отключенным, только когда разъем питания отключен, а кабели соединения с другими устройствами вынуты.
- Не использовать удлинители со следами износа или старения, так как они представляют серьезный риск для безопасности пользователей
- Не мочить никакой жидкостью и не трогать мокрыми руками работающий прибор.
- Не оставлять прибор под воздействием погодных агентов.
- Не используйте прибор в присутствии воспламеняющихся веществ.
- Убедиться, что прибор всегда опирается на достаточно широкое и твердое основание.
- Нарушение целостности прибора приводит к отмене гарантии.

Должным образом хранить данное руководство для дальнейшего использования.

1.5 Данные маркировки

На дне видеоматрицы SM84A / SM164A имеются две этикетки, соответствующие маркировке CE.

На первой этикетке приведена следующая информация:

- Идентификационный код модели (штрих-код Extended 3/9)
 - Напряжение питания (Вольт)
 - Частота (Гц)
 - Максимальное потребление (Ватт)
- На второй этикетке указан серийный номер модели (штрих-код EXT3/9)



Внимание! Во время установки убедиться, что тех. характеристики системы питания матрицы соответствуют требуемым. Использование несоответствующего оборудования может привести к серьезной опасности как для персонала, так и для оборудования.

2 Описание матрицы SM84A / SM164A

2.1 Характеристики



Матрица SM84A / SM164A - это профессиональное устройство для применения в области безопасности и наблюдения. В системе безопасности обеспечивается контроль 8/16 видеовыходами на 4 выхода посредством использования удалённых кнопочных панелей. Далее перечислены основные характеристики.

- Программирование на экране
- Меню на четырёх языках (итальянский, английский, французский и немецкий)
- Последовательности дневных и ночных циклов дифференцируются по каждому из видеовыходов
- Управление датой и временем с помощью формата и положения, определёнными пользователем
- Управление триггером видеорегистратора
- Контроль телеметрии на вспомогательной линии RS485 и на коаксиальном кабеле
- Управление матрицей посредством 4 серийных портов RS485 для устройств дистанционного управления
- Тексты для идентификации каждого из выходов
- Вход аварийных контактов, полностью настраиваемый для каждого из видеовыходов
- 4 типа сброса аварийных контактов: ручной с кнопочной панели, внешний, по времени, автоматический
- Активируемое реле каждого аварийного контакта
- Зуммер уведомления об аварийном состоянии
- Каширование видеосигнала на фиксированной телекамере
- Серийная линия RS232 для контроля с ПК
- Отключаемая нагрузка 75 Ом на видеовыходах
- Переключение видео или автоматическая смена положения в случае аварийного сигнала
- Исключение видео-входа с последовательности цикла на публичных пониторах

2.2 Подключаемые устройства

Кнопочные панели

Соединение максимум к 4 кнопочным панелям с помощью линий KEYBOARDS:

- Новая серия DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR: обеспечивают полное управление матрицей
- Серии Linxs LXRPK12, LXRPK23, LXRPC36: только управление от видео-переключателя
- Предыдущая серия DCMT8, SWC4, SWC8, VIDEOTEC, DCS2, DCS3, KEYPLUS: только управление от видео-переключателя. Необходим интерфейс, так как связь от кнопочной панели не происходит на RS485 (за исключением модели DCS3).

Приёмники телеметрии

Контроль приёмников телеметрии с помощью линии AUX:

- Приёмники Videotec DTMRX1, DTRX3, DTRX1, DTRXDC, MICRODEC485, DTMRX2
- Dome с протоколом Pelco 'D'
- Приёмники Eneo

Контроль приёмников телеметрии с помощью видео-линий (передача COAX):

- Приёмники Videotec DTRX3 оснащенные платой DTCOAX, DTMRX2

Видео-мультиплексор

- Мультиплексор Videotec SP16C
- Мультиплексор Javelin/Hitron
- Мультиплексор Eneo

3 Установка



Следующие процедуры должны выполняться при отсутствии подключения электропитания, если не указано иное.



Процедура установки должна выполняться только квалифицированным техническим персоналом: неправильное соединение различных периферийных устройств может привести к изоляции видео-переключателя от остальной системы.

3.1 Предварительные операции

3.1.1 Распаковывание

Если упаковка не представляет явных дефектов из-за падения или других аномальных следов, продолжить проверку содержащегося в упаковке материала на основании списка, указанного в главе 1.1 *Содержание упаковки*.

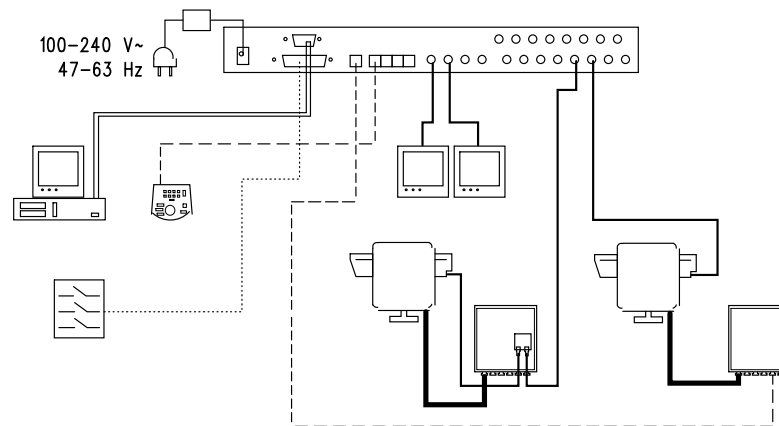
Техник, выполняющий установку, несет ответственность за утилизацию упаковочного материала в соответствии с отдельным сбором отходов или с правилами, действующими в Стране использования оборудования.

3.1.2 Контроль маркировки



Перед началом установки убедиться, что поставляемое оборудование соответствует конкретной спецификации, проверяя маркировочные этикетки, как описано в главе 1.5 *Данные маркировки*. Ни в коем случае не выполнять непредусмотренные данным руководством соединения или изменения: использование несоответствующих приборов может стать причиной серьезных рисков для безопасности персонала и системы оборудования.

3.2 Пример установки



ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ:

Управление видео:

2 монитора
2 телекамеры
1 видеоматрицы SM164A

Управление телекамерой:

1 приёмник DTRX3 с платой DTCOAX
1 приёмник DTMRX1
1 поворотное устройство PTH910P
1 поворотное устройство PTH910

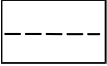
Кнопочная панель контроля:

1 кнопочная панель контроля DCTEL

PC

Аварийные датчики

3.2.1 Кабели

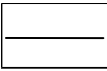


Кабель для передачи/приёма команд: двойной, витой, экранированный минимальным сечением 0,22 мм² (AWG 24)

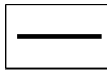
- пара для передачи в RS485 как линий KEYBOARDS, так и линии AUX (максимальное расстояние 1200 м.)
- пара для питания кнопочных панелей, которые могут питаться дистанционно (максимальное расстояние 700 м)



Кабель для коннектора DB25: многожильный кабель с минимальным сечением 0,22 мм² (AWG 24)



Видео-кабель: коаксиальный кабель RG59 или эквивалентный помимо передачи видео, также для передачи телеметрических данных (в данном случае максимальное расстояние соединения составит 350 м)



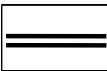
Многожильный кабель:

каждая функция контроля поворотного устройства активируется/отключается с помощью реле внутри приемника
Установить итоговое количество кабелей, выполнив следующие указания:

- 7 проводов для передвижения поворотных устройств (230 В~ или 24 В~): вправо, влево, вверх, вниз, автопан, общий, земля(только для 230 В~)
- 6 проводов контроля для оптических приборов с инверсией полярности (зум, фокус, диафрагма)
- 4 провода контроля для оптических приборов с общим проводом (зум, фокус, диафрагма)
- 7 проводов управления для уставки: 5 подсоединены к контрольным потенциометрам, +5 В⁻⁻⁻ и массе
- 4 провода для wiper (стеклоочистителя)
- 3 провода для Washer (системы мойки)
- 2 провода для каждого используемого вспомогательного устройства
- 3 провода для силового кабеля

Примечание: рекомендуется использовать различные многожильные кабели для функций с низким и высоким напряжением.

Минимальное рекомендуемое сечение: 0,56 мм² (AWG 20) для проводов высокого напряжения (поворотное устройство, wiper, washer)
0,34 мм² (AWG 22) для проводов низкого напряжения (объектив, вспомогательные устройства, предварительные установки)
0,75 мм² (AWG 18) для проводов питания DTRX1



Кабель для ПК: серийный стандартный удлинитель с 9 полюсами (макс. 15 м)

3.3 Включение и выключение



Перед подачей питания:

- Проверить, что поставляемое оборудование соответствует конкретной спецификации, проверяя маркировочные этикетки, как описано в главе 1.5 *Данные маркировки*.
- Проверить, что матрица и другие компоненты в системе закрыты и, следовательно, прямой контакт с токоведущими частями невозможен.
- Матрица и другие устройства системы должны опираться на широкое и прочное основание
- Кабели питания не должны представлять помехи для выполнения нормальных операций со стороны техника-установщика.
- Проверить, что источники питания и используемые при необходимости удлиняющие кабели в состоянии обеспечить необходимое энергопотребление системы.



ВКЛЮЧЕНИЕ: вставить разъём в линию электропитания и подключить соответствующее гнездо к коннектору матрицы, помеченной надписью 12VDC. СИД с передней стороны должен загореться.



ВЫКЛЮЧЕНИЕ: Отключить от линии питания внешний штепсель и отключить штырь от матрицы.

3.4 Конфигурация

3.4.1 Открытие и закрытие

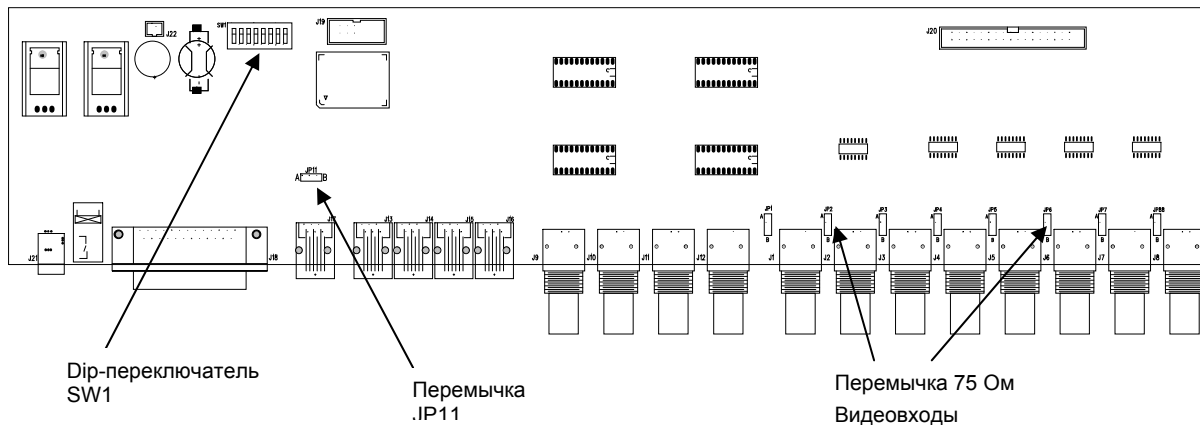


Внимание! Открытие матрицы должно выполняться только квалифицированным техническим персоналом.

- Отсоединить матрицу от линии питания, вынув штырь.
- Вынуть три винта, расположенные с задней стороны матрицы около верхней крышки.
- Снять крышку, проявляя максимальное внимание, чтобы не оставить вынутые винты или металлические части внутри матрицы, а также и кабельной проводке СИД.

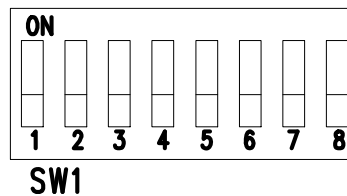
Для закрытия выполнить эти операции в обратном порядке, не забывая, что они должны выполняться при отключенном напряжении.

3.4.2 Dip-переключатель и перемычка



3.4.2.1 Работа dip-переключателей

Внутри матрицы SM84A / SM164A имеется конфигурационный dip-переключатель с 8 ходами



DIP	ФУНКЦИЯ
DIP 1,2,3,4	Выбор протокола связи с кнопочными панелями; см. параграф 3.4.2.2
DIP 5,6	Не используемые оставить ВЫКЛ
Dip 7,8	Если ВКЛ, разрешают обновление прошивки матрицы; см. параграф 4.8 Если ВЫКЛ, разрешают управление с ПК: нормально оставить ВЫКЛ

3.4.2.2 Выбор протокола связи с кнопочными панелями

Выключить матрицу, отсоединив штырь питания

- Вынуть винты, крепящие крышку, и открыть матрицу, следуя инструкциям, данным в главе 3.4.1 *Открытие и закрытие*
- Определить и установить dip-переключатель в соответствии с приведенной ниже таблицей
- Закрыть крышку и закрепить ее с помощью винтов
- Подключить разъем питания, чтобы снова включить матрицу.

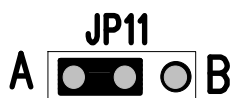
Примечание: любое изменение dip-переключателя распознаётся при перезапуске матрицы

Dip-переключатель				Протокол и скорость двоичной передачи	Подсоединённые кнопочные панели
1	2	3	4		
ВЫКЛ ВЫКЛ ВЫКЛ ВЫКЛ	ВЫКЛ ВЫКЛ ВЫКЛ ВЫКЛ	ВЫКЛ ВЫКЛ ВКЛ ВКЛ	ВЫКЛ ВКЛ ВЫКЛ ВКЛ	Macro, 38400 бод (*) Macro, 19200 бод Macro, 9600 бод Macro, 1200 бод	Кнопочные панели новой серии: DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR
ВЫКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВКЛ	ВЫКЛ ВЫКЛ	ВЫКЛ ВКЛ	Linxs, 9600 бод Linxs, 1200 бод	Кнопочные панели серии Linxs: LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36
ВЫКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВКЛ	ВКЛ ВКЛ	ВЫКЛ ВКЛ	Videotec циклические устр., 9600 бод Videotec циклические устр., 1200 бод	Кнопочные панели предыдущей серии: SWC4, SWC8, DCMT8 с интерфейсом
ВКЛ ВКЛ	ВЫКЛ ВЫКЛ	ВЫКЛ ВЫКЛ	ВЫКЛ ВКЛ	Videotec OSM, 9600 бод Videotec OSM, 1200 бод	Кнопочные панели предыдущей серии: DCS2, KEYPLUS, SWC16 с интерфейсом
ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	Videotec SW328, 9600 бод	Кнопочная панель предыдущей серии: DCS3
ВКЛ ВКЛ ВКЛ ВКЛ ВКЛ	ВЫКЛ ВКЛ ВКЛ ВКЛ ВКЛ	ВКЛ ВЫКЛ ВЫКЛ ВКЛ ВКЛ	ВКЛ ВЫКЛ ВКЛ ВЫКЛ ВКЛ	Конфигурации действительны	не -

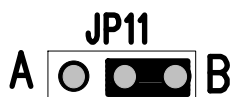
(*) Настройка по умолчанию

3.4.3 Подключение нагрузки линии AUX

Разместит перемычку JP11, как указано на рисунке, чтобы подключить/отключить нагрузку 120 Ом на RS485 линии AUX:



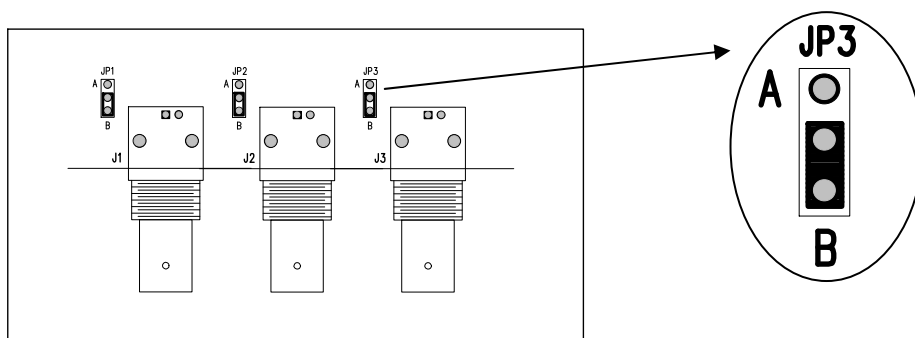
Перемычка JP11 с подключенной нагрузкой (положение A)



Перемычка JP11 с подключенной нагрузкой (положение B)

3.4.4 Отключение нагрузки 75 Ом на видеовходах

Можно отключить нагрузки 75 Ом на входах, переместив перемычку в положении B



Пример: входы 1-2-3 с отключенной нагрузкой

3.5 Коннекторы и соединения

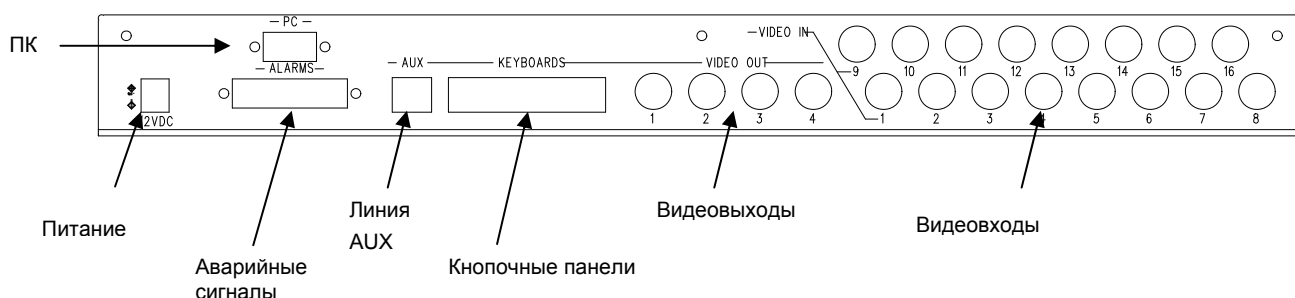
3.5.1 Коннекторы с задней части матрицы



Матрица SM84A / SM164A с задней стороны механики имеет:

- 1 коннектор с 25 полюсами для соединения аварийных контактов, реле, триггера VCR и внешнего сброса аварийных контактов
- 4 коннектора RJ-11 для подключения кнопочных панелей
- 1 коннектор RJ-11 для подключения приёмников телеметрии или мультиплексора
- 1 коннектор разъёма питания
- 1 коннектор с 9 полюсами для подключения к ПК
- 4 видео-выхода BNC
- 8/16 видео-входов BNC

Виз матрицы сзади SM164A:



3.5.2 Цоколёвка DB25

Штырёк	Подключение	Эксплуатация
1	Аварийные входы 1	Тревоги
2	Аварийные входы 2	Тревоги
3	Аварийные входы 3	Тревоги
4	Аварийные входы 4	Тревоги
5	Аварийные входы 5	Тревоги
6	Аварийные входы 6	Тревоги
7	Аварийные входы 7	Тревоги
8	Аварийные входы 8	Тревоги
9	Аварийные входы 9	Тревоги
10	Аварийные входы 10	Тревоги
11	Аварийные входы 11	Тревоги
12	Аварийные входы 12	Тревоги
13	Аварийные входы 13	Тревоги
14	Аварийные входы 14	Тревоги
15	Аварийные входы 15	Тревоги
16	Аварийные входы 16	Тревоги
17	Сброс аварийных контактов	Сброс аварийных контактов
18	GND	Сброс аварийных контактов
19	Триггер VCR	Видеорегистратор
20	GND	Видеорегистратор
21	НО реле	Периферийные устр.
22	Общее реле	Периферийные устр.
23	Общий сигналов тревог	Тревоги
24	Общий сигналов тревог	Тревоги
25	Общий сигналов тревог	Тревоги



Аварийные контакты с 9 по 16 доступны только в матрице модели SM164A.

3.5.3 Соединение для управления аварийными контактами

См. таблицу цоколёвки коннектора DB25

3.5.3.1 Аварийные контакты



ВНИМАНИЕ! Не подавать напряжение на аварийные контакты! Датчики (или используемый аварийный блок) должны предоставлять сухой контакт.

Чтобы правильно управлять аварийными контактами, требуется тщательная конфигурация параметров сигнализации на этапе программирования матрицы.

3.5.3.2 Вспомогательный контакт (аварийное реле)

Матрица SM84A / SM164A позволяет управлять вспомогательным контактом (реле), который активируется в состоянии тревоги, если соответствующим образом настроен на этапе программирования матрицы. Контакты вспомогательного реле находятся на штырьке 21 и 22 разъема DB25.

3.5.3.3 Внешний сброс

Импульс сброса распознаётся с фронта спуска или с фронта подъёма (устанавливается на этапе программирования матрицы).

Штырёк 17 разъема DB25 связан с внешним сбросом состояния тревоги, а нулевой провод - это штырёк 18.

3.5.4 Соединение матрицы с периферийными устройствами

3.5.4.1 Кнопочные панели контроля (линии KEYBOARDS)

Все кнопочные панели указаны в гл. 2.2 *Подключаемые устройства* и видеоматрица SM84A / SM164A можно подсоединить с помощью телефонного кабеля через 4 разъёма RJ-11, обозначенных как KEYBOARDS.

Они могут быть подсоединены непосредственно с помощью кабеля 1,5 м (поставляется с кнопочными панелями контроля) на короткие расстояния или на большие расстояния, используя настенные коробки RJ-jack (поставляются с кнопочными панелями контроля).

Исключение составляют кнопочные панели, для которых необходим интерфейс связи, так как они не оснащены RS485 (за исключением модели DCS3).

Кроме того, кнопочные панели DCTEL и DCBD панели серии Linxs могут питаться непосредственно от матрицы.

Все кнопочные панели должны быть настроены на скорость передачи данных, совместимую с той, что установлена в матрице на этапе программирования.

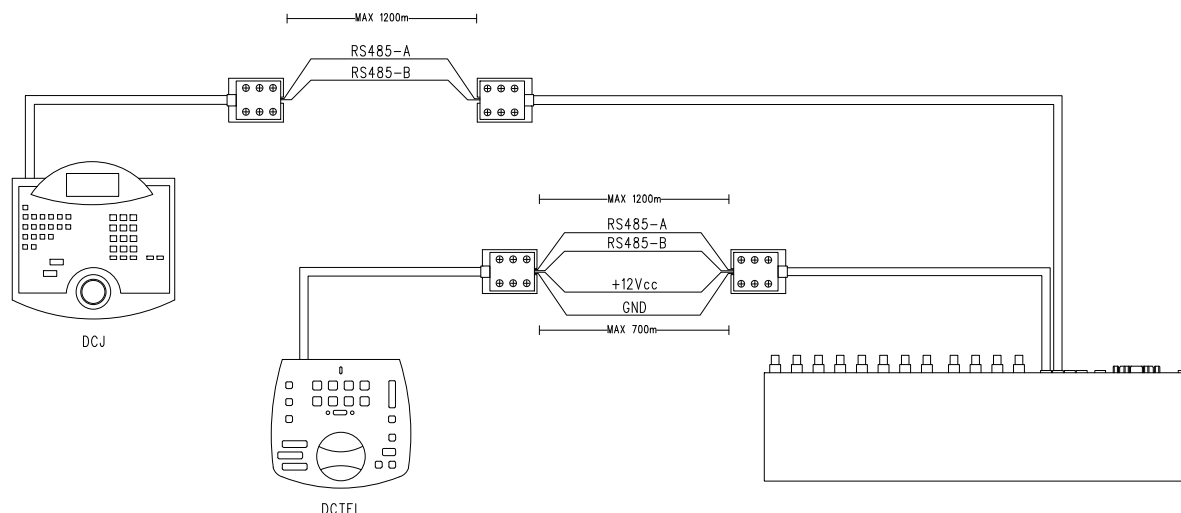
Необходимо обращаться к соответствующим руководствам за методами конфигурации кнопочных панелей.

Сводная таблица:

ТИП КНОПОЧНОЙ ПАНЕЛИ	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	МАКСИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ
DCJ, DCK, DCTEL, DCBD, DCT, DCIR	Прямое: RS485	RS485 1200 м Питание 700 м ⁽¹⁾
LXRPK12, LXRPK23, LXRPRC36	Прямое: RS485 и Питание	RS485 1200 м Питание 700м
DCMT8, SWC4, SWC8, SWC16, DCS2, KEYPLUS	Интерфейс соединения: RS485 – ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ	ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ 1500м
DCS3	Прямое: RS485	RS485 1200 м

⁽¹⁾ Только кнопочные панели DCTEL, DCBD

Подсоединить телефонные кабели согласно схеме, приведенной далее:



Соединение RS 485 линии KEYBOARDS				
МАТРИЦА	RJ-jack 1		RJ-jack 2	КНОПЧНЫЕ ПАНЕЛИ
RS485-A	Синий	-----	Белый	RS485-A
RS485-B	Черный	-----	Жёлтый	RS485-B
12 VDC ⁽¹⁾	Красный	-----	Зеленый	12 VDC
GND ⁽¹⁾	Зеленый	-----	Красный	GND

⁽¹⁾ питание кнопочных панелей через матрицу возможно только для кнопочных панелей DCTEL и DCBDc кнопочными панелями серии Linxs LXRPK12 и LXRPK23, в любом случае на расстояние максимум 700 м

3.5.4.2 Приёмники телеметрии (линия AUX)

Все приёмники указаны в гл. 2.2 Подключаемые устройства и видеоматрица SM84A / SM164A можно подсоединить с помощью телефонного кабеля через разъем RJ-11, обозначенных как AUX. Их можно подсоединить непосредственно с помощью кабеля 1,5 м (поставляется изготовителем) для испытания или на большие расстояния, используя настенные коробки RJ-jack (поставляется изготовителем) и следуя приведенной ниже таблице:

Соединение RS 485 матрицы (линия AUX) - Приёмники				
МАТРИЦА	RJ-jack 1		RJ-jack 2	ПРИЕМНИК
RS485-A	Белый	-----	Синий	RS485-A
RS485-B	Жёлтый	-----	Черный	RS485-B

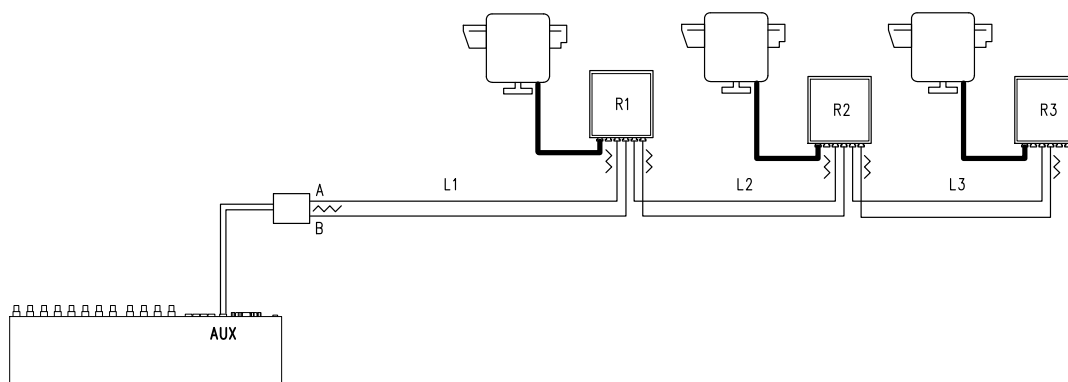
Все приёмники должны быть установлены посредством режима связи RS485 и со скоростью передачи, совместимой с той, что установлена в матрице на этапе программирования. Необходимо обращаться к соответствующим руководствам за методами конфигурации приёмников.

Возможны 2 соединения приёмников в линии AUX:

- Каскадное соединение приёмников (соединение "точка-точка")
- Приёмники в одной линии (многоточечное соединение)

Соединение "точка-точка"

Этот тип соединения позволяет с помощью линии AUX контролировать один или более приемников в каскаде (соединение типа "точка-точка") Оконечное сопротивление линии AUX должно быть подключено (переключатель JP3 в положении нагрузки ВКЛ, см. гл. 3.4.3 *Подключение нагрузки линии AUX*). Оконечное сопротивление линии RS485 каждого приемника, в свою очередь, должно быть подключено. Адрес каждого приёмника должен отличаться от остальных. Настроить приёмники с типом связи RS485 с той же скоростью передачи данных и протоколом (Videotec или MACRO) линии AUX матрицы.



Приемники могут внутренне регенерировать принимаемый сигнал и отправлять его на новую линию связи к следующему приемнику. Каждый из трех участков линии (L1, L2, L3) считается независимым и соединяет по принципу точка-точка только два устройства, оба с подключенной нагрузкой, на длину участка максимум 1200 метров. Расстояние между матрицей и приемником D может достигать 3600 м (1200 м между матрицей и приёмником B, 1200 м приёмником B и приёмником C, и еще 1200 м между приёмником C и приёмником D, и всего 3600 м).

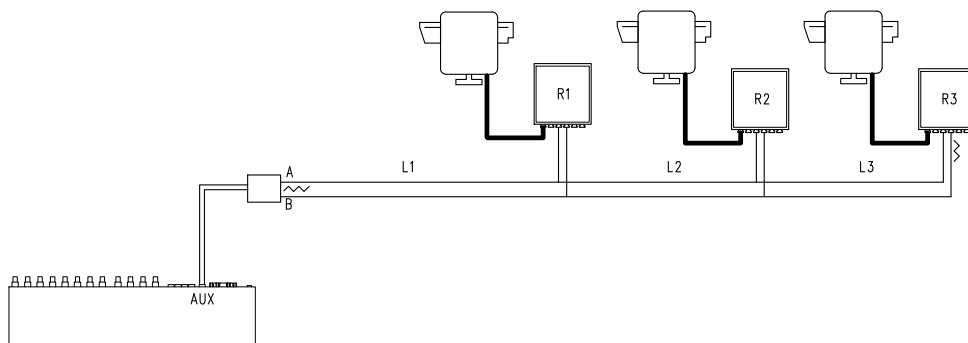
Примечание. В случае такой связи (многоточечное соединение), выход из строя одного из устройств влечет за собой выход из строя следующих приёмников.

Многоточечное соединение

Этот тип соединения позволяет контролировать с помощью линии AUX один или несколько приёмников, расположенных на одной линии (многоточечное соединение). Настроить приёмники на одной линии с типом связи RS485 с той же скоростью передачи данных и протоколом (Videotec или MACRO) линии AUX матрицы.

Для каждой из линий действительны следующие соображения:

- Оконечное сопротивление линии AUX матрицы должно быть подключено (см. главу 3.4.3 *Подключение нагрузки линии AUX*)
- нагрузка подключена только у одного из приемников (расположен на другом конце линии).
- общая длина линии не должна превышать 1200 м.
- адрес каждого приёмника должен отличаться от остальных.



На приёмниках R1, R2 оконечное сопротивление не должно быть подключено. Максимальная длина линии, от одного конца до другого (от матрицы до приёмника R3), составляет 1200 метров.

Примечание. В случае такой связи (многоточечное соединение), выход из строя одного из устройств не влияет на другие приёмники.

3.5.4.3 Мультиплексор (линия AUX)

В зависимости от типа используемого мультиплексора, см. следующие таблицы соединений

Соединение RS 485 матрицы (линия AUX) – Мультиплексор Javelin/Hitron				
МАТРИЦА	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Белый	-----	Черный	RS485-A
RS485-B	Жёлтый	-----	Зеленый	RS485-B

Соединение RS 485 матрицы (линия AUX) – Мультиплексор Videotec SP16C				
МАТРИЦА	RJ-jack 1		RJ-jack 2	Mux
RS485-A	Белый	-----	Черный	RS485-A
RS485-B	Жёлтый	-----	Жёлтый	RS485-B

3.5.4.4 Видеорегистратор

Импульс триггера распознаётся с фронта спуска или с фронта подъёма, который устанавливается на этапе программирования матрицы. Подсоединить видеовход VCR к видеовыходу №4 матрицы (выход назначен VCR). Что касается триггера VCR, следовать таблице соединения, приведённой ниже:

Соединение матрицы - VCR		
DB25 матрица		Видеорегистратор
Pin 19 – Триггер	-----	штырёк триггера
Шт. 20 – ЗМЛ	-----	шт. массы

3.5.4.5 ПК

Можно подключить ПК для удаленного контроля матрицы или для обновления прошивки, используя *серийный стандартный удлинитель с 9 полюсами (DB9M - DB9F)*, подключить его к коннектору DB9 ("PC") матрицы.

Использовать протокол связи Masgo, приведённый в приложении, чтобы полностью контролировать матрицу и записывать значительные события.

4 Функциональные характеристики матрицы

4.1 Управление видеовходами

4.1.1 Последовательность автоматической цикличности



Автоматическая последовательность цикличности - это группы видеовходов, которые последовательно отображаются, в порядке и с длительностью, определяемыми оператором. Каждая циклическая последовательность состоит из минимум 1 до максимум 16 шагов программирования (указаны буквами от А до Р).

Каждый шаг описывает:

- вход для отображения
- длительность отображения от 1 до 300 секунд.

Нет ограничений в программировании автоматической последовательности циклов: вход также может быть повторен несколько раз, как это проиллюстрировано в следующей таблице:

Шаг	Вход	Длительность	Комментарий
А	1	2	Вход 1 отображается на протяжении 2 секунд
В	2	4	Вход 2 - на протяжении 4 секунд
С	5	7	Вход 5 - на протяжении 7 секунд
Д	3	0	Вход 3 не показан, так как длительность равна 0 секундам
Е	2	5	Вход 2 снова отображается на протяжении 5 секунд
F-P	-	-	Автоматическая цикличность, при отсутствии дальнейших шагов программы, снова начинается с шага А.

4.1.2 Последовательность дневной и ночной автоматической цикличности

Для каждого выхода можно определить две различные последовательности циклов, чтобы облегчить контроль инфраструктуры на протяжении дня (когда персонал находится на работе) и ночью (когда контроль желательно должен выполняться по внешним периметрам или критическим точкам установки). На этапе конфигурации должно быть определено время начала и конца цикла: ночной цикл активен на протяжении остальных 24 часов.



Внимание! Если ночная последовательность не используется (определяется единственная автоматическая последовательность для отображения в течение 24 часов), начало и конец дневного цикла необходимо установить, соответственно, на 00:00 и 23:59. Причиной очевидной неисправности матрицы может быть неправильная конфигурация начала / конца дневного цикла.

4.1.3 Ручной выбор

С помощью кнопочной панели оператор может выбрать напрямую желаемый вход, прерывая последовательность автоматической цикличности.

Выбор конкретного видеовхода всегда выполняется в соответствии с активным монитором: если кнопочная панель имеет разрешение на контроль нескольких мониторов, только "активный" (последний выбранный) необходим для выбора видеовхода.

Дистанционные кнопочные панели DCTEL и DCBD обеспечивают контроль всех выходов. Кнопочные панели DCJ и DCK могут быть настроены для ограничения доступа к набору видеовыходов, относящихся к каждому оператору, для предотвращения несанкционированной работы неуполномоченного персонала на всех выходах.

4.1.4 Использование кнопок Inc/Dec

Кнопки Inc/Dec позволяют блокировать автоматическую цикличность входа и, при необходимости, выбирать следующий/предыдущий видеовход (следуя порядку, определенному последовательностью текущего цикла) без необходимости использовать цифровую клавиатуру для выбора входа.

4.1.5 Видеовыход, предназначенный для видеорегистратора

Видеовыход №4 матрицы SM84A и SM164A предназначен для видеорегистратора при его включении. В этом случае контроль канала видеорегистратора зависит от импульса триггера, идущего от видеорегистратора. Любая команда отправленная на кнопочную панель, которая касается данного канала, будет проигнорирована.

4.2 Тревоги



Матрица предусматривает коннектор аварийных сигналов DB25, к которому могут быть применены 8/16 (в зависимости от модели SM84A / SM164A) аварийных контактов ("аварийные входы"), один на каждый видеовход видеосистемы.

При активации аварийного сигнала:

- Кнопочные панели, которые позволяют отобразить аварийное состояние, могут активировать зуммер, а также показывают сообщение на дисплее или мигающий светодиод аварийного состояния (такое функционирование установлено характеристиками и конфигурацией отдельной кнопочной панели)
- каждый выход, подключенный на распознавание, показывает видеосигнал, соответствующий последнему опознанному сигналу тревоги в порядке времени; если выход не подключен на распознавание аварийных условий, она не отображается на экране.
- закрывается аварийное реле (вспомогательный контакт) и, возможно, активируется зуммер внутри матрицы, если это предусмотрено конфигурацией контакта в аварийном состоянии
- к идентификационному тексту соответствующего входа добавляется слово "ALLARME" (тревога).

Состояние тревоги хранится внутри и будет сохранено даже в случае временного прерывания питания матрицы.

Внимание! Конфигурация аварийных сигналов должна быть выполнена с особой тщательностью, так как неправильная настройка может привести к неисправности, которую будет трудно определить.

4.2.1 Тип аварийного контакта

Каждый отдельный аварийный контакт может быть определен:

- нормально открытый (НО): аварийное состояние обнаружено, когда аварийный контакт замкнут на общий контакт сигнализации.
- нормально закрытый (НЗ): аварийное состояние обнаружено, когда прерывается контакт между аварийным контактом и общим контактом сигнализации.
- не используется: аварийный контакт игнорируется.

Внимание! Выводы, которые не подключены ни к какому контакту сигнализации должны быть настроены как НЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ.

См. следующий пример, чтобы понять принцип работы аварийных контактов:



4.2.2 Тип аварийного сигнала

Сигнал тревоги может быть НЕПРЕРЫВНЫМ или ИМПУЛЬСНЫМ.

Разница состоит в различном поведении матрицы при сбросе сигнала тревоги:

- импульсный сигнал тревоги: матрица остается в состоянии тревоги в ожидании сброса (кнопочная панель, внешний сброс или по времени)
- непрерывный сигнал тревоги: матрица автоматически сбрасывается и возвращается к нормальной работе, не дожидаясь сброса.

4.2.3 Сброс аварийного состояния

Аварийный сигнал можно сбросить четырьмя способами:

- с кнопочной панели: оператор даёт команду сброса аварийного сигнала после ввода пароля для сброса (когда предусмотрен для кнопочной панели DCJ или DCK; другие кнопочные панели принимают команду сброса аварийного сигнала без пароля)
- внешний: активируется посредством контакта сброса на коннекторе аварийных сигналов
- по времени: можно выбрать время, по истечению которого аварийный сигнал сбросится автоматически (можно установить от 2 секунд до 12 часов)
- автоматически, если аварийный сигнал определен как НЕПРЕРЫВНЫЙ и должен быть выключен

4.2.4 Подключение распознавания аварийных сигналов

Каждый видеовыход может распознать или нет аварийное состояние, в зависимости от фактической операционной необходимости.

Выходы, которые не касаются аварийное состояние (можно отдельно настроить каждый из аварийных контактов), не имеют каких-либо указаний на экране, и только кнопочная панель может предупредить о происходящем отклонении в работе.

4.3 Управление сигнализацией

Для каждого сигнала тревоги были определены пара действий для обеспечения более гибкого управления:

- переключение видео
- повторное позиционирование телеметрии.

4.3.1 Переключение видео

Обычно, в случае сигнала тревоги предлагается камера, соответствующая номеру автвного аварийного сигнала, на всех включенных мониторах распознания: аварийному сигналу 1 соответствует камера 1, аварийному сигналу 2 соответствует камера 2 и так далее.

В случае, если необходимо переключить видеовход, отличный от стандартного, может потребоваться дифференцированное переключение с воздействием на сигнал тревоги.

На странице конфигурации каждого аварийного сигнала показано в краткой форме соответствующее действие:

```
[ТРЕВОГА НОМ.1                5]
[-----]
[ 1.Тип:   Нормальн.откр.      ]
[ 2.Сброс: Конт                ]
[ 3.Актив реле:   ДА           ]
[ 4.Актив зуммер:  НЕТ         ]
[ 5.Опознание:  1,2,3,4       ]
[ 6.Действие:  C04:M02,R01:P03 ]
[                               ]
[INC.След.сигнал трев.        ]
[DEC.Предыдущ.сиг.тр.        ]
[SEQ.Конец                    ]
```

C04:M02 указывает, что в случае аварийного сигнала 1 переключается камера 4 на монитор 2. Указание **C--:M--** означает, что переключение видео не используется, и поэтому предусмотрена нормальная работа.

4.3.2 Повторное позиционирование телеметрии

Если предусмотрен контроль телеметрической линии на линии Aux, можно перепозиционировать поворотное устройство или купольную камеру в определенном заданном положении при возникновении аварийного сигнала:

```
[ТРЕВОГА НОМ.1                5]
[-----]
[ 1.Тип:   Нормальн.откр.      ]
[ 2.Сброс: Конт                ]
[ 3.Актив реле:   ДА           ]
[ 4.Актив зуммер:  НЕТ         ]
[ 5.Опознание:  1,2,3,4       ]
[ 6.Действие:  C04:M02,R01:P03 ]
[                               ]
[INC.След.сигнал трев.        ]
[DEC.Предыдущ.сиг.тр.        ]
[SEQ.Конец                    ]
```

R01:P03 указывает, что в случае аварийного сигнала 1 перепозиционируется поворотное устройство/купольная камера номер 1 в заданное положение 3. Указание **R--:P--** означает, что перепозиционирование телеметрии не используется.

4.3.3 Изменение действий

Из меню аварийных сигналов нажать **6** чтобы перейти в меню Действие ("Azione").

```
[ДЕЙСТВИЕ НА ТРЕВОГУ 1      5.6]
[-----]
[ ВИДЕО                        ]
[ 1.Показать камеру 4         ]
[ 2.на мониторе 2             ]
[                               ]
[ ТЕЛЕМЕТРИЯ                  ]
[ 3.На приёмнике 1           ]
[ 4.вызвать положение 3      ]
[                               ]
[ CLEAR.Отменить действие     ]
[ SEQ.Конец                    ]
```

Нажать **1**, **2**, **3**, **4** чтобы изменить соответствующий пункт.

CLEAR отменить установленные действия.

Во время изменения пункта он мигает: нажать **INC** / **DEC**

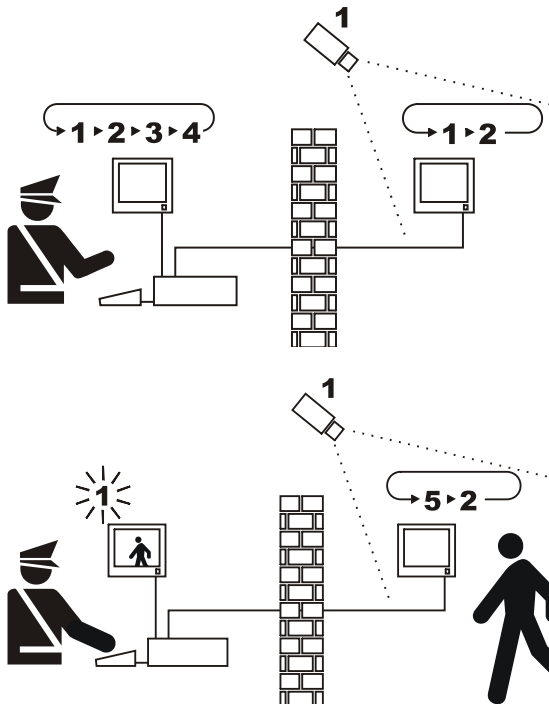
для изменения значения и подтвердить **ENTER**, или ввести

прямой номер, когда это возможно, (напр., нажать **3**, чтобы ввести номер 3).

4.4 Исключение видеовходов

Обычно переключение видеосигнала на мониторе не влияет на то, что отображается на других мониторах. В отдельных случаях может потребоваться удалить видеосигнал, когда он управляется дистанционно. Это происходит, например, в торговых центрах или за пределами банков, где некоторые из мониторов показаны публике с целью сдерживания.

Эти *публичные мониторы* постоянно работают в циклической последовательности видеовходов. Когда дистанционный пост управления (называемый *ведущий*) требует особый видеовход, его необходимо исключить из циклической последовательности публичных мониторов:



На примере, ведущий монитор показывает последовательность цикла на входах 1, 2, 3 и 4. Публичный монитор показывает входы 1 и 2. Телекамера 1 фокусируется на зоне, содержащей публичный монитор.

Во время активного контроля входа 1 рекомендуется удалить сам вход из циклической последовательности публичного монитора. В этом случае он был заменен входом 5, называемым *заменяющая камера*.

4.4.1 Режим исключения видеовходов

Есть два разных способа исключения видеовхода:

- ручной
- телеметрический.

В обоих случаях исключение камеры происходит только в том случае, если публичные мониторы работают в автоматическом цикле. Ведущий монитор всегда идет под номером 1.

Исключение не касается выхода, предназначенного для видеорегистратора.

Во время исключения на мониторе отображается уведомление. Это сообщение удаляется возможным аварийным сообщением.

4.4.1.1 Конфигурация

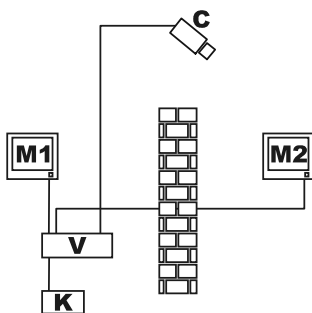
Выбор метода исключения производится в системе меню 2. Конфигурация системы, выбирая пункт 8. Видео.

После выбора метода исключения следует указать камеру, которую необходимо использовать для замены.

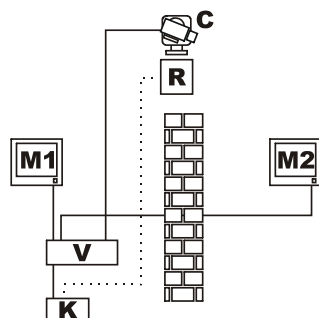
Смотрите главу 5, "Программирование на экранном меню (OSM)."

4.4.1.2 Ручной способ

Ручной способ рекомендуется, когда нет поворотных камер или когда телеметрические приёмники контролируются непосредственно с кнопочных панелей:



На этом примере M1 - это *ведущий монитор*, M2 - *публичный монитор*. Фиксированная камера С фокусируется на публичном мониторе.



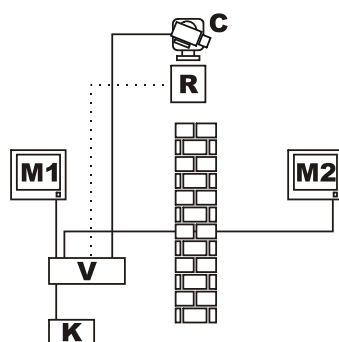
В этом примере кнопочная панель К непосредственно управляет приемником R, чтобы переместить камеру С.

Исключение видеовхода происходит, когда на ведущем мониторе выбирается камера с помощью прямого выбора кнопками **DEC** / **INC**.

Чтобы вернуться к нормальным условиям, запросить активацию циклической последовательности на ведущем мониторе (кнопка **SEQ**).

4.4.1.3 Телеметрический способ

Телеметрический способ рекомендуется, когда приемники управляются циклическим устройством/матрицей:



На этом примере M1 - это *ведущий монитор*, M2 - *публичный монитор*. Поворотная камера С фокусируется на публичном мониторе.

Активация исключения происходит, когда кнопочная панель номер 1 (называется *ведущая*) контролирует видеоприёмник R, связанный с видеовходом как через линию Aux циклического устройства/матрицы, так и по передаче соax.

Этот способ позволяет вручную выбрать видеовходы на ведущем мониторе без активации исключения, пока не передано первое телеметрическое сообщение.

Нажатие на **SEQ** восстанавливает нормальный режим работы.

Оператор должен перепозиционировать поворотное устройство должным образом, перед тем как восстанавливать нормальный режим работы.

4.5 Вспомогательная линия

Матрица SM84A / SM164A оснащена вспомогательной линией AUX, которая обеспечивает контроль мультиплексора видео (VIDEOTECH, ENEO или JAVELIN/HITRON) или телеметрической линии с протоколом VIDEOTECH, MACRO, ENEO или PELCO 'D' (см. параграф 4.6).

Использование линии AUX можно настроить с помощью протокола MACRO как в матрице, так и в панелях управления. Поэтому кнопочные панели, которые позволяют использование линии AUX: DCJ, DCTEL, DCT, DCK и DCIR. Когда связь между кнопочной панелью и матрицей происходит по протоколу MACRO, матрица отвечает за преобразование сообщений в адрес линии AUX в соответствующий протокол (то есть протокол контролируемого устройства).

4.5.1 Настройка кнопочных панелей контроля

4.5.1.1 Кнопочные панели DCJ и DCT

Кнопочные панели DCJ и DCT могут контролировать как телеметрические приёмники, так и видео-мультиплексор.

В виду их гибкости эксплуатации, необходимо выполнить внимательную настройку, следуя инструкциям, предоставленным в соответствующих руководствах. Настроить протокол видеолинии типа MACRO на уровне клавиатуры.

4.5.1.2 Кнопочная панель DCK

Кнопочная панель DCK может управлять видео-мультиплексором, но не телеметрическими приёмниками.

Настроить протокол видеолинии типа MACRO на уровне клавиатуры.

4.5.1.3 Кнопочная панель DCTEL

Кнопочная панель DCTEL может управлять телеметрическими приёмниками, но не видео-мультиплексором.

Настроить кнопочную панель и матрицу для использования протокола MACRO. Никаких дополнительных настроек не требуется на уровне кнопочной панели.

4.5.2 Управление мультиплексором видео

Можно управлять тремя моделями мультиплексора:

- Videotec SP16C
- Javelin/Hitron цветной
- Javelin/Hitron чёрно-белый
- Eneo цветной
- Eneo черно-белый

После настройки линии AUX матрицы, в зависимости от типа используемого мультиплексора (см. программирование OSM линии AUX, Подменю *Передача Соax и Линия Aux*), матрица преобразует сообщения, предназначенные для линии AUX в соответствующий протокол. Обратитесь к руководству по эксплуатации кнопочных панелей и мультиплексоров для использования таких устройств.

4.5.3 Контроль приемников телеметрии и купольных камер

Могут контролироваться только приемники или купольные камеры с протоколами VIDEOTECH, MACRO, ENEO или PELCO 'D' (см. параграф 4.6).

После настройки линии AUX матрицы, в зависимости от используемого протокола (см. программирование OSM линии AUX, Подменю *Передача Соax и Линия Aux*), матрица преобразует сообщения, предназначенные для линии AUX в выбранный протокол. Обратитесь к руководствам по эксплуатации кнопочной панели и приёмника (или купольной камеры) для использования таких устройств.

4.6 Протоколы телеметрии

4.6.1 Настройка купольной камеры

Установить купольную камеру для использования протокола (в случае, если предусмотрены различные протоколы) и установить желаемые скорость передачи данных и идентификационный номер.

4.6.2 Конфигурация циклического устройства/ матрицы

4.6.2.1 Настройка вспомогательной линии Auh

В меню *2.7 Конфигурация / Передача СОАХ - Линия Auh* выбрать протокол и скорость передачи данных, соответствующую купольной камере.

4.6.2.2 Связь с кнопочной панелью

Протокол связи с кнопочной панелью должен быть *MACRO*, и устанавливается с помощью dip-переключателей внутри циклического устройства/ матрицы. Настроить как можно более высокую скорость передачи в зависимости от расстояния и условий связи.

4.6.3 Настройки клавиатуры

4.6.3.1 Протокол Видео

Установить видео протокол (меню *Связи/Видео*) как *Macro* и настроить скорость передачи данных в соответствии со скоростью циклического устройства/ матрицы.

4.6.3.2 Протокол телеметрии

Установить протокол телеметрии линии А (В) в меню *Связи/ Линия А (В) телеметрии* и коннектор как *Видео*.

Проверить, чтобы в меню *Линии телеметрии* типы приёмников были назначены соответствующей линии телеметрии.

4.7 Передача телеметрии на коаксиальный кабель

Матрица SM84A / SM164A может передавать телеметрические данные (контроль поворотных устройств и объективов телекамер) непосредственно по коаксиальному кабелю к этим приемникам, предназначенным для этого вида связи (DTRX3оснащенные платойDTCOAX или DTMRX2). Со стандартным коаксиальным кабелем RG59 (или эквивалентным) можно покрыть максимальное расстояние 350 метров (между матрицей и приемником).



Между входом матрицы, принимающей передачу по коаксиальному кабелю и видео-коннектору на приемнике, который необходимо контролировать, **не должно** быть никакого активного усилителя (типа распределителя видео или другие модели матриц/ циклических устройств). Настоятельно рекомендуется прямая связь вроде типа: видеовход матрицы/ коаксиальный кабель / приемник телеметрии по коаксиальному кабелю.



Каждый видеовход однозначно идентифицирует адрес приёмника, к которому должен быть подключен. Поэтому коаксиальный приемник телеметрии, связанный с видеовходом № 1, должен иметь заданный адрес No. 1, приемник, подключенный к видеовходу №2, должен иметь адрес 2 и так далее. Нельзя подключить несколько приемников в каскаде через тот же коаксиальный кабель: для каждого видеовхода, можно подключить только один приемник телеметрии по коаксиальному кабелю. Таким образом, можно подключить максимум до 16 приемников телеметрии по коаксиальному кабелю (по одному для каждого видеовхода) в случае матрицы SM164A (8 в случае модели SM84A).

После установки соединения необходимо включить матрицы для передачи на коаксиальный кабель. Войти в режим программирования в экранной меню и следовать инструкциям (см. программирование на экранном меню пункт *Передача COAX и Линия AUX*).

4.8 Соединение с Персональным Компьютером

Модели SM84A и SM164A можно подсоединить к Персональному Компьютеру, чтобы обеспечить контроль матрицы и регистрацию и обработку значительных событий со стороны специального программного обеспечения.

Подключение производится с помощью стандартного серийного удлинителя DB9, с гнездом (сторона ПК) - штырь (сторона матрицы), где контакты между двумя DB9 соединены с соответствующими номерами (1 с 1, 2 с 2, и т.д.).

Длина кабеля не должна превышать 15 метров.

Связь происходит в протоколе Masco, как описано в Приложении. Важно, чтобы dip-переключатели 7 и 8 были установлены на ВЫКЛ.

5 Программирование на экранном меню (OSM)

Программирование матрицы осуществляется с помощью меню на экране. При выходе из программирования, матрица автоматически сбрасывается, и после перезагрузки настройки будут сохранены, даже в случае выключения.

5.1 Вход в программу

Если матрица контролируется с кнопочных панелей DCTEL и DCBD, нажать **SHIFT** **ENTER** на дистанционной кнопочной панели.

Если матрица контролируется с кнопочных панелей DCJ и DCK нажать **SET** **MON** на дистанционной кнопочной панели.

5.2 Экранные страницы

На экранных страницах периодически указываются действительные кнопки: обычно при нажатии на кнопку с цифрой (показана в меню **1.** / **2.** / **3.** есс.) изменяется значение параметра или производится вход в подменю; с помощью **SEQ** происходит возврат в предыдущему меню.

Другие обычно используемых кнопки в меню программирования: **INC** и **DEC** (увеличение и уменьшение значения), **ENTER** и **CLEAR**.

<pre>[ОСНОВНОЕ МЕНЮ] [-----] [] [1.Язык: ITALIANO] [2.Конфигурац.системы] [3.Последоват.цикла] [4.Идентификационные тексты] [5.Аварийные сигналы] [6.Пароль] [7.Кашширование] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>[ОСНОВНОЕ МЕНЮ]</p> <p>Сменить язык с помощью 1, или нажать 2..7 для входа в подменю.</p> <p>SEQ сохраняет конфигурацию и ринициализирует матрицу.</p>
<pre>[КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ] 2] [-----] [1.Задать дату: 2002/06/03] [2.Задать время: 14:19:59] [3.Исп. ночн.послед.: ДА] [4.Начало/конец дневн.посл.] [5.Задать день недели] [6.Внешние триггеры] [7.Передача Соах/Линия Аух] [8.Видео] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю конфигурации системы</p> <p>Позволяет определить характеристики системы.</p> <p>Нажать 1..8 для входа в подменю, или SEQ для возврата в основное меню.</p>
<pre>[ЗАДАТЬ ДАТУ] 2.1] [-----] [Текущая дата: 2002/06/03] [1.Год : 2002] [2.Месяц : ИЮНЬ] [3.День: 03, ПОНЕДЕЛЬНИК] [4.Формат : ГГГГ/ММ/ДД] [5.Видимый : ДА] [6.Положение: ВВЕРХ/ВЛЕВО] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю Установки Даты</p> <p>Предлагается текущая дата; при нажатии 1..3 происходит переход к изменению года, месяца, дня. После требования изменения одного из этих параметров, INC/DEC меняют значение, ENTER подтверждает изменение.</p> <p>Формат даты может быть европейского типа (день/месяц/год), американского типа (месяц/день/год) и ISO (год/месяц/день). Нажать 4, чтобы выбрать желаемый формат.</p> <p>Видимость и положение можно изменить, нажав 5 и 6.</p> <p>Нажать SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>

<pre>[ЗАДАТЬ ВРЕМЯ 2.2] [-----] [Текущее время: 14:21:25] [1.Часы : 14] [2.Минуты: 21] [3.Обнулить секунды] [4.Формат : 24 ЧАСА] [5.Видимый : ДА] [6.Положение: ВВЕРХУ/СЛЕВА] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю Установки Времени</p> <p>Предлагается текущее время; при нажатии 1 и 2 соответственно меняются часы и минуты. После требования изменения одного из этих параметров, INC/DEC меняют значение, ENTER подтверждает изменение.</p> <p>3 обнуляет секунды.</p> <p>Формат времени может быть стандартный (24 ч.) или англосаксонский (12 ч.).</p> <p>Видимость и положение можно изменить, нажав 5 и 6.</p> <p>Нажать SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>
<pre>[ДНЕВНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ 2.4] [-----] [] [1.Начало: 07:00] [2.Конец : 17:59] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю Дневные Последовательности</p> <p>Если планируется использовать различные дневные и ночные последовательности, в этом меню определяется время активации дневной последовательности по рабочим дням. Ночная последовательность используется в оставшееся время и в праздничные и выходные дни. (См. глав. 4.1.2)</p> <p>Нажать 1 и 2, чтобы изменить время. INC и DEC меняют значение, ENTER подтверждает изменение. Минуты можно изменить с шагом 10 минут. В примере слева дневная последовательность используется в течение рабочего дня с 7:00 до 17:59. Ночная, следовательно, будет использоваться с 18:00 до 06:59.</p>
<pre>[ДНИ НЕДЕЛИ 2.5] [-----] [1.Понедельник : РАБОЧИЙ] [2.Вторник : РАБОЧИЙ] [3.Среда : РАБОЧИЙ] [4.Четверг : РАБОЧИЙ] [5.Пятница : РАБОЧИЙ] [6.Суббота : РАБОЧИЙ] [7.Воскресенье : ВЫХОДНОЙ] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю Дни Недели</p> <p>Если планируется использовать различные дневные и ночные последовательности, в этом меню определяется, как распланировать отдельные дни недели: в дни, определенные как ПРАЗДНИКИ, используется ночная последовательность на протяжении 24 часов. В дни, определенные как РАБОЧИЕ, используется и дневная, и ночная последовательность, в соответствии с установленным расписанием в меню Дневные Последовательности.</p>
<pre>[ВНЕШНИЕ ТРИГГЕРЫ 2.6] [-----] [1.Сброс внеш.тревог: NEG ↓] [] [3.Исп. видеорегастр: ДА] [4.Триггер видеорегастр: POS] [] [] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p>Подменю Внешние Триггеры</p> <p>С помощью 1 определяется тип внешнего импульса сброса аварийного условия. Если этот импульс не используется, заданное значение безразлично.</p> <p>С помощью 3 включается/отключается опознание триггера видеорегастратором.</p> <p>С помощью 4 определяется тип триггера видеорегастратора.</p> <p>Для обоих типов импульса, POS указывает, что сигнал, как правило, низкий и импульс признается с фронта подъема; NEG указывает, что сигнал, как правило, высокий, импульс признается с фронта спуска.</p> <p>Обратитесь к руководству по эксплуатации устройств, которые обеспечивают контрольный импульс, чтобы посмотреть, какой тип сигнала будет учитываться.</p>

<pre>[ПЕРЕДАЧ.СОАХ / ЛИНИЯ AUX 2.7] [-----] [1.Передача Соах: НЕТ] [2.Линия Аух: ТЕЛЕМ.МАСРО] [3.Скорость Аух: 38400] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю передача Соах Линия Аух</u></p> <p>Матрица может передавать команды телеметрии по коаксиальному кабелю и контролировать приёмники как телеметрии, так и видео-мультиплексора с помощью линии Аух.</p> <p>Нажать 1, чтобы включить / отключить передачу на коаксиальном кабеле.</p> <p>Нажать 2, чтобы выбрать протокол линии Аух</p> <p>Нажать 3, чтобы выбрать скорость передачи данных.</p> <p>Купольные камеры и приемники, которые принимают протокол D/Eneo, могут по-разному реагировать на команды Панорамирования и Наклона, показывая не достаточно плавные движения или слишком большую скорость при толчковом масштабировании.</p> <p>Для обеспечения более эффективного использования данных купольных камер, рекомендуется использовать четыре доступных кривых скорости, выбирая ту, которая обеспечивает лучшее решение.</p> <p>Примечание: для использования как передачи по коаксиальному кабелю, так и вспомогательной линии Аух должен быть установлен протокол MACRO на кнопочных панелях! Любой другой протокол не позволяет передачу сообщений, предусмотренных линиями Соах и Аух.</p>
<pre>[ВИДЕО 2.8] [-----] [1.Система: PAL] [2.Чересстрочн.: ДА] [] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Видео</u></p> <p>Нажать 1, чтобы изменить используемый тип системы кодирования видео: Pal или NTSC.</p> <p>Нажать 2, чтобы изменить тип выходного видеосигнала в режиме экранного меню. Установить чересстрочный: НЕТ, для лучшей стабильности надписей. Тем не менее, в некоторых типах мониторов (особенно цифрового типа) эта функция может привести к проблемам сжатия изображения; в этом случае установить чересстрочный: ДА.</p>
<pre>[ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА 3] [-----] [1. Ночная, Выход 1] [2. Ночная, Выход 2] [3. Ночная, Выход 3] [4. Ночная, Выход 4] [5.Ночная, Выход 1] [6.Ночная, Выход 2] [7.Ночная, Выход 3] [8.Ночная, Выход 4] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Циклические последовательности (дневные и ночные)</u></p> <p>Подменю переключения последовательностей могут быть представлены в различных формах, в зависимости от включения или нет ночных последовательностей и количества видеовыходов матрицы.</p> <p>Ночные видео последовательности присутствуют, только если они были активированы. В противном случае показано упрощенное меню, предлагаемое под следующим пунктом.</p> <p>Нажать 1...8, чтобы изменить циклическую последовательность, или SEQ, чтобы вернуться в основное меню. (См. глав. 4.1.2)</p>
<pre>[ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА 3] [-----] [1.Выход 1] [2.Выход 2] [3.Выход 3] [4.Выход 4] [] [] [] [] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Циклические последовательности (только дневные)</u></p> <p>Если ночные последовательности не используются (используется только одна последовательность для каждого выхода на протяжении 24 часов, без деления на рабочие и праздничные дни), показано упрощенное меню.</p> <p>Нажать 1...4 для выбора желаемое последовательности или SEQ для возврата к основному меню. (См. глав. 4.1.2)</p>

<pre>[ВЫХОД 1 3.1] [-----] [Шаг:Кам Длительность] [> A: 1 2] [B: 2 2 Шаг:] [C: 3 2 INC.Предыд.] [D: 4 2 DEC.Следующ.] [] [] [1..16.Камера] [ENTER/CLEAR.Смена длительности] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю изменения последовательности</u></p> <p>Каждая циклическая последовательность состоит из макс. 16 шагов, каждый из которых определен отображаемым видеовходом и продолжительностью отображения в секундах. На экране показаны одновременно 4 шага, а другие можно запросить, нажав на INC и DEC.</p> <p>Курсор > указывает на изменяемый шаг: нажать на номер желаемой камеры и увеличить/уменьшить время отображения с помощью ENTER/CLEAR.</p> <p>По завершении определения отображения нажать SEQ для подтверждения и возврата в основное меню.</p>
<pre>[ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТЕКСТЫ 4] [-----] [Кам Текст] [] [>1 Text 01] [2 Text 02] [3 Text 03] [4 Text 04] [5 Text 05] [] [] [INC.Предыдущ. DEC.Следующ.] [ENTER.Изменить SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Идентификационные тексты</u></p> <p>Каждый видеовход идентифицируется текстом максимум до 28 символов.</p> <p>Курсор > указывает на активный текст, который можно изменить. Нажать INC/DEC, чтобы выбрать текст, который необходимо изменить, ENTER, чтобы выполнить изменение или SEQ чтобы вернуться на основную страницу.</p>
<pre>[ТЕКСТ КАМЕРА 1 4.1] [-----] [Text 01#] [-----] [1.ABC 2.DEF 3.GHI] [4.JKL 5.MNO 6.PQRS] [7.TUV 8.WXYZ] [] [ENTER.Простр. CLEAR.Отменить] [INC/DEC.Другие символы] [] [SEQ.Конец]</pre> <p>Строчные буквы:</p> <pre>[1.abc 2.def 3.ghi] [4.jkl 5.mno 6.pqrs] [7.tuv 8.wxyz]</pre> <p>Цифры/символы</p> <pre>[1.10 2.29 3.3.] [4.4, 5.5- 6.6/] [7.7: 8.8- -]</pre>	<p><u>Подменю Изменение текста</u></p> <p>В первой строке указана камера, идентификационный текст которой редактируется. В следующей строке показан введенный текст. Мигающий курсор # указывает точку вставки каких-либо дополнительных символов.</p> <p>Способ ввода текста - обычно используемый в сотовой телефонии. Нажатие на кнопку 1 выбирает символ 'A'; если повторить нажатие 1 в течение одной секунды, будет выбрана 'B'; дальнейшее нажатие 1 позволяет выбрать 'C'. Через секунду ожидания выбор принимается, и курсор # перемещается на одну позицию.</p> <p>INC и DEC позволяют выбрать набор символов, "прописные", "строчные", "цифры/символы".</p> <p>Выбор других символов делается таким же образом: например, 'S' получается путем нажатия кнопки '6' 4 раза. Символ '9' достигается за счет выбора набора "цифры/символы" и двойным нажатием 2.</p> <p>CLEAR удаляет последний введенный символ, а ENTER добавляет пробел во введенный текст.</p> <p>Когда запись завершена, нажмите на SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>
<pre>[ТРЕВОГА НОМ.1 5] [-----] [1.Тип: Нормальн.откр.] [2.Сброс: Конт] [3.Актив реле: ДА] [4.Актив зуммер: НЕТ] [5.Опознание: 1,2,3,4] [6.Действие: CO4:MO2,R01:PO3] [] [INC.След.сигнал трев.] [DEC.Предыдущ.сиг.тр.] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Аварийные сигналы</u></p> <p>Матрица снабжена аварийным контактом для каждого из входов. Описание аварийных контактов дано в главе 4.2 <i>Аварийные сигналы</i>.</p> <p>Номер редактируемого аварийного контакта показан в первой строке; изменить номер, нажав INC и DEC.</p> <p>Нажать 1, чтобы выбрать тип аварийного контакта (нормально открытый, нормально закрытый, не используемый). Нажать 2 для входа в подменю определения сброса (reset). Нажать 3 и 4 для включения/выключения замыкания реле активации зуммера, когда активен аварийный контакт. Нажать 5 для входа в подменю опознавания аварийного сигнала.</p> <p>Нажать 6 для определения воздействия на аварийный сигнал. Нажать SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>

<pre>[СВРОС АВАР.СИГН. НОМ.1 5.2] [-----] [1.Непрерывный: НЕТ] [2.Кноп.панель: ДА] [3.Внешн. : SI] [] [-.По времени : Через 2] [секунды] [] [ОЧИСТ.← ВВОД. →] [] [INC.Следующий авар.контакт] [DEC.Предыдущий авар.контакт] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Сброс Аварийных контактов</u></p> <p>Нажать 1, чтобы определить тип аварийного контакта (непрерывный или импульсный). Нажать 2 и 3, чтобы включить/отключить сброс с кнопочной панели и с внешнего импульса.</p> <p>Нажать ENTER и CLEAR, чтобы подключить и изменить время сброса.</p> <p>Нажать INC / DEC, чтобы перейти к определению следующего /предыдущего аварийного контакта.</p> <p>Нажать SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>
<pre>[РАСПОЗНАВАНИЕ АВАР.1 5.5] [-----] [1.Выход 1: SI] [2.Выход 2: NO] [3.Выход 3: SI] [4.Выход 4: SI] [] [] [INC.Следующий авар.контакт] [DEC.Предыдущий авар.контакт] [] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Опознание Аварийных контактов</u></p> <p>Каждый аварийный контакт может быть опознан или нет каждым видеовыходом. Если аварийный контакт не распознаётся, работа выхода не будет изменена при активации аварийного сигнала, даже если на подключенной кнопочной панели DCJ, DCK или DCT, отобразится сообщение, предупреждающее о аномальной ситуации.</p> <p>Нажать 1..4 для активации/деактивации распознавания аварийного контакта для каждого выхода.</p> <p>Нажать INC / DEC, чтобы перейти к определению следующего /предыдущего аварийного контакта. Нажать SEQ, чтобы вернуться к предыдущему меню.</p>
<pre>[ВНИМАНИЕ 6.1] [-----] [Если вводится новый] [пароль, а этот] [забывается, не существует] [никакой процедуры восста-] [новления, и система остае-] [тся заблокирована.] [] [Заменить?] [ENTER.Да] [CLEAR.Нет]</pre>	<p><u>Подменю смены пароля</u></p> <p>Вход в подменю для изменения пароля сопровождается страницей с предупреждением в левой части экрана. Соблюдайте осторожность, так как потеря пароля предполагает блокирование системы и необходимость связаться с поставщиком для её разблокировки с последующей потерей всех данных.</p> <p>Указания для изменения пароля показаны на экране.</p>
<pre>[КАШИРОВАНИЕ 7] [-----] [Камера ном.1] [] [] [] [INC/DEC.Смена камеры] [ENTER.Отобразить/Сменить] [] [SEQ.Конец]</pre>	<p><u>Подменю Каширования</u></p> <p>Каширование - это система, которая прячет часть изображения, идущего от фиксированных телекамер.</p> <p>Если часть изображения, переданного от камеры, должна быть закрыта, выполняется каширование.</p> <p>Выбрать камеру для выполнения каширования с TNC и DEC. Нажать ENTER, чтобы отобразить предварительно установленный шаблон и выполнить изменения. Типичный вид страницы показан на следующем примере.</p>
<pre>[*****] [*****] [*****] [**#####] [**#####] [] [] [] [] [] [CAMERA 1] [-----] [1↔2 3↑4] [Enter ◀▶] [SEQ. Конец]</pre>	<p><u>Подменю Каширования: изменение</u></p> <p>На примере слева * указан шаблон, уже введенный для камеры 1, # указан курсор, который можно сместить с помощью кнопок 1 влево, 2 вправо, 3 вверх, 4 вниз, и двигая джойстик, если матрица контролируется с кнопочной панели DCJ или DCT.</p> <p>Нажать ENTER для выполнения каширования/ удаления шаблона под курсиром.</p> <p>Быстрое нажатие кнопки 8 два раза подряд полностью удаляет каширование видеосигнала.</p> <p>Нажать TNC и DEC для выбора другого видеовхода.</p> <p>SEQ подтверждает внесенные изменения каширования различных видеовходов.</p>

6 Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<i>СИД питания выключен</i>	<ul style="list-style-type: none"> Нет питания Кабельная проводка не подключена 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить, разъем питания от питателя правильно вставлен в соответствующий коннектор. Проверить, что питатель должным образом вставлен в сетевую розетку электропитания. Проверить, что после открытия матрицы коннектор проводки СИД не отсоединен.
<i>Не выполняются команды с дистанционной панели управления</i>	<ul style="list-style-type: none"> Неправильная конфигурация протокола Неправильная конфигурация скорости связи с кнопочными панелями Неправильно выполнена проводка 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить, что протокол связи матрицы совпадает с кнопочной панелью (см. <i>Dip-переключатель конфигурации</i> Гл. 3.4.2). Проверить, что скорость связи соответствует установленной на кнопочных панелях (см. <i>Dip-переключатель конфигурации</i> Гл. 3.4.2). Проверить, чтобы кабели были целы, и соблюдать схемы соединения (см. главу 3 <i>Установка</i>). Не превышать максимальные допустимые расстояния: 1200 м в случае кнопочных панелей питаемых не дистанционно (линии RS485 А и В) и 700 м в случае кнопочных панелей с дистанционным питанием (линии 12VDC и GND).
<i>Видеовыход 4 не переключается</i>	<ul style="list-style-type: none"> Установка триггера VCR 	<ul style="list-style-type: none"> Выход 4 установлен для контроля со стороны триггера VCR. Если необходимо контролировать его с кнопочной панели, перейти в пункт Внешние Триггеры и установить "Использовать Видеорегистратор": Нет.
<i>Кнопочная панель не может переключить некоторые выходы матрицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> Кнопочная панель была подключена для управления некоторыми мониторами 	<ul style="list-style-type: none"> Некоторые модели кнопочных панелей (DCJ, DCK и DCT) позволяют отключить контроль некоторых видеовыходов. См. руководство по эксплуатации каждой отдельной кнопочной панели и поверить настройки видеовыходов, контролируемых с панели.
<i>Линия AUX не работает</i>	<ul style="list-style-type: none"> Линия AUX отключена Неправильная конфигурация протокола кнопочной панели и матрицы Неправильная проводка 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить в меню, соответствующем линии AUX, что установлена линия AUX с протоколом и скоростью передачи данных, которые идентичны приемнику/ мультиплексору, который необходимо контролировать. Матрица и, следовательно, все кнопочные панели должны иметь протокол MACRO и одинаковую скорость передачи данных Проверить проводку в главе об установке, соответствующей линии AUX
<i>Телеметрия коаксиальному кабелю не работает</i>	<ul style="list-style-type: none"> Телеметрия по коаксиальному кабелю отключена Неправильная конфигурация протокола матрицы и кнопочной панели Неправильная настройка адреса приёмника Неправильная проводка 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить в меню, относящемся к передаче Coax, активацию телеметрической передачи по коаксиальному кабелю На матрице и кнопочной панели должен быть установлен протокол MACRO и одинаковая скорости передачи данных Адрес приемника должен быть такой же, как адрес видеовхода, к которому подключен через коаксиальный кабель (пример: видеовход 4 / приемник с адресом 4) Проверить, что коаксиальный кабель не поврежден Не вставлять усилители, эквалайзеры и видео распределители между телеметрическим приемником и вводом матрицы. Не превышать максимально допустимую дистанцию для передачи телеметрии по коаксиальному кабелю (350 м)

<i>Матрица показывает полностью черный экран и никакого текста идентификации</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Последовательности цикла установлены неправильно • Отсутствует ручной переключатель на видеовходе 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить по меню, что последовательности циклов установлены с имеющимися видеовходами. • При выполнении ручного переключения на отсутствующий видеовход, показывается полностью чёрный экран без идентификационного текста.
<i>Автоматическая цикличность не отвечает на установленную последовательность.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная настройка циклической последовательности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить в меню циклической последовательности, что установлена правильная последовательность. Также убедиться, что правильно установлены дневные и ночные циклы (если используются ночные циклы) и их время срабатывания (проверить время начала / конца дневного цикла).
<i>При отображении входа изображение полностью чёрное или белое, но появляются тексты идентификации.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Iris телекамеры плохо отрегулирована 	<ul style="list-style-type: none"> • Попробовать изменить диафрагму камеры, чтобы получить четкое изображение.
<i>Видео изображение отображается правильно, но без идентификационного текста</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная настройка текста 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить в соответствующем меню, что на отображаемый вход эффективно установлен идентификационный текст.
<i>Идентификационные тексты появляются слишком высоко или слишком низко</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная конфигурация системы кодирования видео 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить в меню установленную систему кодирования: PAL или NTSC. Если используется система PAL, ошибочная настройка в NTSC ведет к нарушению фаз идентификационных текстов. И наоборот, при использовании системы NTSC неправильная настройка PAL ведет к понижению текстов идентификации.
<i>На этапе программирования OSM строки сжаты, и половина экрана искажена.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная настройки Видео OSM 	<ul style="list-style-type: none"> • Некоторые типы мониторов имеют проблемы с видеосигналами нечересстрочного типа. Установить чересстрочный: ДА. Эта настройка никак не влияет во время обычной работы матрицы.
<i>Аварийные контакты не работают</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Аварийный контакт не используется • Неправильная настройка аварийных контактов 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить, что пункт Тип аварийного контакта отличается от: Не используемый (установить аварийный контакт НО или НЗ) • В случае НО контакта убедиться, что в случае тревоги происходит замыкание штырька аварийного контакта на общем контакте сигнализации. И наоборот, в случае НЗ контакта, проверить, что аварийный сигнал ведет к размыканию между аварийными контактами и штырьками.
<i>Кнопочная панель не сбрасывает аварийные сигналы.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Установлен аварийный контакт несбрасываемого с панели типа 	<ul style="list-style-type: none"> • Изменить данный аварийный контакт или контакты, перейдя к пункту меню: Сброс / Кнопочная панель: ДА.
<i>Звуковой сигнал тревоги не срабатывает</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Зуммер на контакте отключен 	<ul style="list-style-type: none"> • Перейти в меню Аварийные контакты и изменить отдельно аварийные контакты, которые должны приводить в действие зуммер. (пункт Активировать Зуммер: ДА). То же самое действительно для реле на аварийном контакте (пункт Активировать реле: ДА).

7 Техобслуживание



Матрица SM84A / SM164A не требует особенного технического обслуживания. Рекомендуется установить ее на прочную опору, чтобы кабели питания и соединения не препятствовали работе оператора.

8 Технические характеристики

Питание:	100-240 В ~ 47/63 Гц
Потребление:	15 Вт
Размеры:	Каркас 19" 1U
Вес нетто (без блока питания):	2 кг
Отделка:	коробка из железа окрашенного краской на основе эпоксидных порошков
Видео:	8/16 входов - 1 Vpp - 75 Ом окончены или высокий импеданс 4 выходы - 1 Vpp - 75 Ом с нагрузкой
Пропускная способность:	> 6 МГц
Нижняя частота среза (-3 дБ)	9 Hz
Отношение сигнал/шум	> 48 лБ @ 5.5М Гц
Рабочая температура:	0 – 45°C
RS485:	4 линии кнопочн.пан. - 1 линия aиx
RS232:	1 линия
Контакт реле:	50 В~ 0.3 А
Соответствие:	EN50130-4 - EN50081-1 - EN60950 - EN55022 Класс В - FCC Част. 15 Класс В Сертификат EAC

9 Приложение

9.1 Протокол Macro: описание

Протокол Macro характеризуется сообщениями, состоящими только из печатных символов ASCII, разделенных двумя ограничительными символами '[' и ']'. Внутри сообщения есть различие между прописными и строчными буквами и никогда нет разделительных пробелов.

Типичный формат сообщения - строка символов '[VA1PC1VidS1,12A]', которую можно интерпретировать:

[Начало сообщения	
VA1	Получатель сообщения ⁽¹⁾	Видеоустройство номер 1
ПК1	Отправитель сообщения ⁽¹⁾	ПК номер 1
VidS	Команда	Переключения
1	Первый параметр ⁽²⁾	Монитор 1
,	Разделитель параметров ⁽²⁾	
12	Второй параметр ⁽²⁾	Камера 12
A	Контрольная сумма	
]	Конец сообщения	

⁽¹⁾ Даже если в этом случае устройства Отправитель и Получатель не адресуются, необходимо указать фиктивный идентификационный номер.

⁽²⁾ В зависимости от команды имеются максимум 4 цифровых параметра, разделенных запятой: если необходимо передать номер '123', должны быть отправлены три символа '1' (ASCII 49), '2' (ASCII 50) и '3' (ASCII 51).

9.1.1 Процедура расчёта контрольной суммы

Сложить код ASCII всех символов сообщения, за исключением ограничителей '[' и ']'

1) вычислить значение суммы модуля 26 (получается делением на 26, являющийся целым числом от 0 до 25)

2) прибавить 65 к модулю, таким образом рассчитанному, и получить соответствующий символ в таблице ASCII, результатом должен быть строчный буквенный символ между 'A' и 'Z'.

Сообщения интерпретируется матрицей, только если контрольная сумма правильная.

9.1.2 Пример программы проверки

Ниже приведен простая тестовая программа в BASIC, которую можно использовать как руководство в реализации более сложных систем управления. Программа использует серийный порт COM1 со скоростью передачи данных 9600.

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

ВКЛ COM(1) GOSUB Приём

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$)      \ опознаёт нажатие кнопки

  SELECT CASE A$

    CASE "1": \ переключает камеру 1 на монитор 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,1C]";

    CASE "2": \ переключает камеру 2 на монитор 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidS1,2D]";

    CASE "S": \ автоматический цикл на монитор 1
              PRINT #1, "[VA1PC1VidA1V]";

    CASE CHR(27): \ выход из программы с ESC
                  END

  END SELECT
LOOP

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

9.1.3 Ответ от матрицы

Матрица анализирует полученную команду и, если она правильная, выполняет её. Ответ матрицы отличается в зависимости от типа переданной команды. Если контрольная сумма неправильная, ответ будет [nack].

9.1.4 Команды контроля от матрицы

Далее приведена таблица с командами контроля матрицы

Команда и параметры	Значение	Примечания	Ответ
VidS монитор, камера	Выбирает камеру на мониторе	Соответствует цифровым кнопкам	[ok]
VidA монитор	Автоматический цикл на мониторе	Соответствует кнопке SEQ	[ok]
Vid+ монитор	Следующая камера на мониторе	Соответствует кнопке INC	[ok]
Vid- монитор	Предыдущая камера на мониторе	Соответствует кнопке DEC	[ok]
Rst+	Дистанционный сброс матрицы	Матрица сбрасывается и перезапускается; содержание конфигурации не удаляется	[дата_час сброс uC]
RtcS парам1, парам2, парам3	Задать дату и время	Парам1 = Год (без века) * 256 + Месяц Парам2 = День * 256 + Час Парам3 = Минуты * 256 + Секунды	[дата_час date time]
Men+ монитор	Вход в программу	Монитор = 1; соответствует кнопке PROG	[дата_час setup on]
Ent+ монитор	Вход (в программу)	Монитор = 1; соответствует кнопке ENTER	[ok]
Clr+ монитор	Clear (очистить)	Используется в программировании (Монитор = 1) и для сброса с кнопочной панели сигналов тревоги; соответствует кнопки CLEAR	[ok]
ViJU монитор	Симулированное движение в меню, вверх	Монитор = 1	[ok]
ViJD монитор	Симулированное движение в меню, вниз	Монитор = 1	[ok]
ViJL монитор	Симулированное движение в меню, влево	Монитор = 1	[ok]
ViJR монитор	Симулированное движение в меню, вправо	Монитор = 1	[ok]
HwRd тип	Считывание оборудования	Тип = 2: считывание внутреннего dip-переключателя Тип = 3: считывание коннектора аварийных сигналов (L) Тип = 4: считывание коннектора аварийных сигналов (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

9.1.5 Сообщения о событиях

В случае исключительных событий (активация тревоги, вход и выход из программирования, включение-выключение и т.д.) матрица сообщает ПК о событии, это сообщение включает код события и время, в которое произошло событие.

Формат типичного сообщения о событии '[2002/06/19 12:15:02 reset uC]'

Далее приведена таблица сообщений о событиях:

Сообщение	Значение
[дата_час сброс uC]	Дистанционный сброс матрицы
[дата_час date time]	Смена даты и времени с ПК
[дата_час setup on]	Начало программирования на экране
[дата_час setup off]	Конец программирования на экране
[дата_час setup off]	Включение матриц
[дата_час трев+ ном]	Активация аварийного сигнала ном
[дата_час трев- ном]	Деактивация аварийного сигнала ном
[дата_час kb сброс ном]	Сброс сигналов тревог с кнопочной панели ном
[дата_час ext сброс ном]	Внешний сброс аварийного состояния

Headquarters Italy Videotec S.p.A.

Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd

Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info.hk@videotec.com

France Videotec France SARL

Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf
91140 Villebon sur Yvette - France
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736
Email: info.fr@videotec.com

Americas Videotec Security, Inc.

Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022
Email: info.usa@videotec.com - www.videotec.us



www.videotec.com
MNVCSM84A_1511