



<b>1.0</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG.....</b>	<b>2</b>
1.1	Wichtige Hinweise zum Produkt.....	3
1.2	Konformitätserklärung.....	3
1.3	Technische Daten.....	3
1.4	Lieferumfang.....	4
<b>2.0</b>	<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>4</b>
2.1	Produktsicherheit.....	5
2.2	Zusätzliche Gefahren.....	5
<b>3.0</b>	<b>ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>6</b>
3.1	Montage und Anschluss.....	6
3.2	Verkabelung.....	6
3.3	Belegung der Steuerleitungen.....	7
3.4	Inbetriebnahme.....	8
<b>4.0</b>	<b>BEDIENUNG.....</b>	<b>8</b>
4.1	Betrieb des Gerätes.....	8
4.2	Betriebsart „Einzel“.....	8
4.3	Betriebsart „Quad“.....	9
4.4	Betriebsart „Keyboard“.....	9
4.5	Störungen.....	9
<b>5.0</b>	<b>WARTUNG.....</b>	<b>10</b>
5.1	Kundendienstinformationen.....	10
<b>6.0</b>	<b>UMWELTSCHUTZ.....</b>	<b>10</b>
<b>7.0</b>	<b>ERSATZTEILLISTE.....</b>	<b>10</b>
<b>1.0</b>	<b>PRODUCT DESCRIPTION.....</b>	<b>12</b>

## Allgemeine Informationen zur Bedienungsanleitung

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in Motec-Produkte. Im Rahmen der Kundenzufriedenheit bietet die Motec GmbH weitere Informationen im Internet unter [www.motec-camera.com](http://www.motec-camera.com) an.

***Diese Bedienungsanleitung ist zum späteren Gebrauch aufzubewahren.***

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Montage und der Benutzung des Produktes aufmerksam durch. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt; die Motec GmbH behält sich das Recht vor, das Produkt ohne Vorankündigung zu verändern.

## 1.0 Produktbeschreibung

Die Kamera-Umschaltbox MB1405-QUAD ermöglicht den Anschluss von bis zu vier Kameras an einen Monitor. Die Anwahl der zu aktivierenden Kamera kann über Steuerleitungen oder über eine Bedieneinheit erfolgen. Werden mehrere Steuerleitungen gleichzeitig aktiviert, gilt folgende Priorität: Kamera 1 vor Kamera 2 vor Kamera 3 vor Kamera 4. Außerdem kann die Kombination der angeschlossenen Kameras dargestellt werden (QUAD-Mode). Die MB1405-QUAD beinhaltet die Spannungsversorgung für die Kameras und des TFT-Monitors.

Vergewissern Sie sich, dass die Angaben auf den Typenschildern der Umschaltbox MB1405-Quad mit dieser Bedienungsanleitung übereinstimmen.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Kamera und des Monitors.

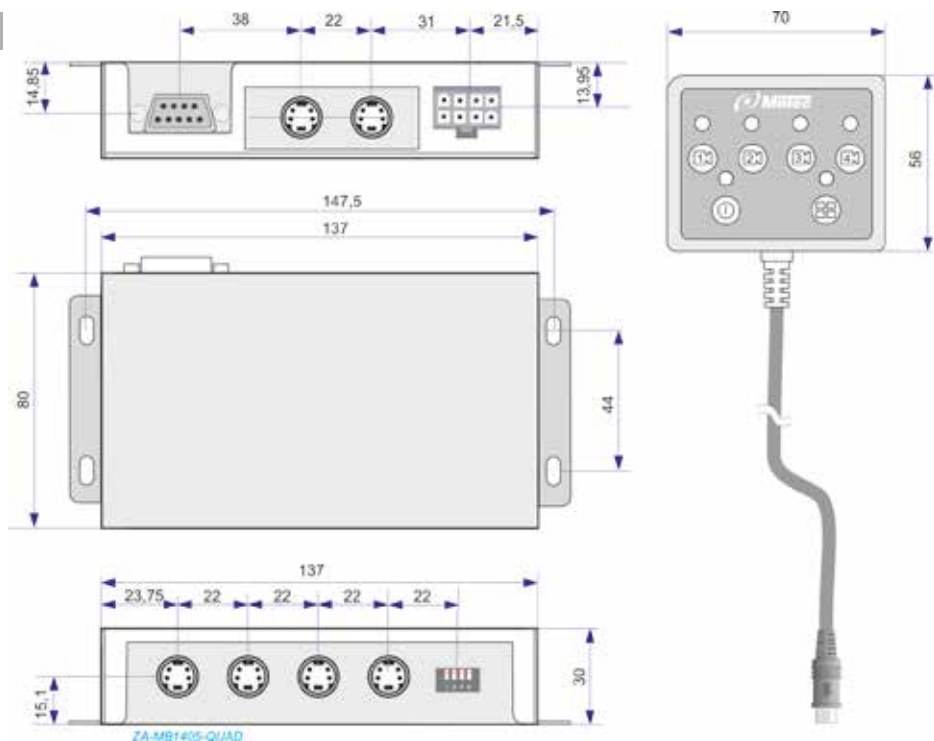
## 1.2 Konformitätserklärung

Als Inverkehrbringer innerhalb Europas haben wir für unsere Produkte gemäß den EU-Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben eine Konformitätsbewertung nach den Anforderungen der jeweiligen „harmonisierten Normen durchgeführt. Sie finden die CE-Kennzeichnung auf dem Produkt sowie auf der begleitenden Produktdokumentation.

Eine EG-Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage separat zur Verfügung. Bei Veränderungen des Gerätes ist die Einhaltung der Konformität nicht mehr sichergestellt und die Gewährleistung erlischt. Bei Verwendung außerhalb der EU ist der Anwender verpflichtet, die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

## 1.3 Technische Daten

Spannungsversorgung	12/24V DC
Stromaufnahme	max. 2,5 A
Lagertemperatur	- 30° C ... +80° C
Betriebstemperatur	- 20° C ... +70° C
Gewicht	550 g
Gehäuse	Metall
Schutzart	IP30
Schockfestigkeit	5 g
Abmessungen	157 x 80 x 30 mm <sup>3</sup>
Einbaulage	beliebig
Montagebohrungen	4x ø4,5mm
Videoeingänge	4
Videoausgänge	1
Videoein-/ausgangssignal	FBAS / 1 V <sub>ss</sub> / 75 Ω
Signalumschaltung	Manuell über Steuerleitungen Optional über Bedieneinheit
Anschlüsse	Videoeingänge: Mini-DIN 4-pol Monitorausgang: SUB-D 9-pol Spannungsversorgung: MINI-FIT JR.



### 1.4 Lieferumfang

Pos	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.
01	Bedienungsanleitung	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
02	Umschaltbox	MB1405-Quad	406 0172 003
03	Anschlusskabel	MD3072B-AK	812 0079 006
04	Keyboard/Bedieneinheit	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004

### ACHTUNG !

Der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme dürfen nur von einer Fachkraft nach den Angaben dieser Bedienungsanleitung erfolgen!

Die Geräte dürfen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn sich der Anwender über die Risiken und Gefahren, die aus der Benutzung des Gerätes resultieren, im Klaren ist.

Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Eine Verbindung mit dem 230Volt Wechselstromnetz ist unzulässig.

## 2.1 Produktsicherheit

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Das Produkt darf nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.

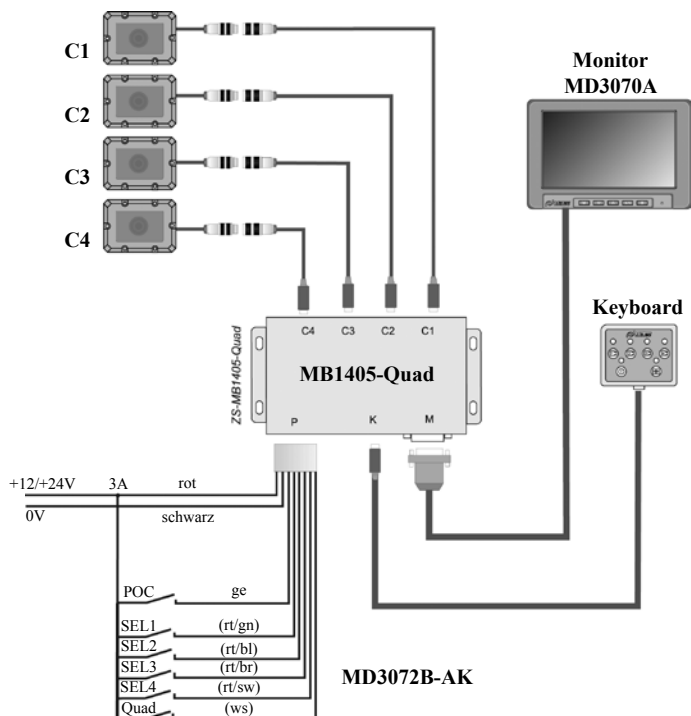
## 2.2 Zusätzliche Gefahren

Der Benutzer hat vor Einsatzbeginn das Kamerasystem auf erkennbare Mängel hin zu prüfen und während des Betriebes auf Mängel hin zu beobachten. Er darf das Kamerasystem, an dem Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, erkannt worden sind, nicht in Betrieb setzen oder weiter benutzen. Mängel die die Sicherheit beeinträchtigen sind vor dem Weiterbetrieb zu beseitigen.

Gefahren durch Anwendung von besonderen Betriebsstoffen und ungeprüftem, nicht zugelassenem Zubehör. Aufbau Installation und Betrieb des Gerätes können nicht überwacht werden. Daher ist der Anwender selbst für die korrekte Benutzung des Produktes verantwortlich. Die gültigen Herstellerangaben der Maschine/des Fahrzeuges sind beim Einbau der Komponenten unbedingt zu beachten. Die Sicherheitsangaben der Maschine/des Fahrzeuges sind einzuhalten. Zusätzliche Gefahren im Zusammenhang mit der Einbindung des Produktes mit anderen Produkten zu anlagen und Systemen.

- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Nähe des Motors oder anderer Wärmequellen.
- Schützen Sie die Kabel durch Kabelkanäle oder Schutzschläuche gegen Beschädigung.
- Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu verdrehen.
- Die Kabel dürfen nicht lackiert werden oder mit Lösungsmittel in Kontakt treten.
- Sollte das Kabel zu lang sein, können Sie es in Schlaufen legen.

Abb. 3.1



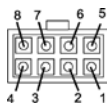
### 3.1 Montage und Anschluss

Die Umschaltbox MB1405-Quad ist mit Bohrungen versehen, die eine Befestigung mit vier Schrauben M4 erlauben. Die Einbaulage ist beliebig. Die elektrische Verbindung erfolgt mittels Steckverbinder. Zunächst ist der Steckverbinder „P“ mit dem Anschlusskabel an das Bordnetz der Maschine anzuschließen (siehe 3.3).

### 3.2 Verkabelung

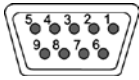
a) Steckverbinder „P“

Gerätestecker Mini-Fit (8pol.)



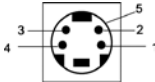
### Anschlussbelegung Gerätestecker „P“

Stift	Bezeichnung	Funktion	Kabelfarbe
1	+12/+24V DC	Bordnetz Pluspol	rot
2	0V DC	Bordnetz Minuspol	schwarz
3	POC	Kontakt für Display Ein/Aus	gelb
4	QUAD	Quad Screen	weiß
5	SEL4	Steuerleitung 4 für C4	rot/schwarz
6	SEL3	Steuerleitung 3 für C3	rot/braun
7	SEL2	Steuerleitung 2 für C2	rot/blau
8	SEL1	Steuerleitung 1 für C1	rot/grün

**Anschlussbelegung Gerätebuchse „M“**

Bu. Kont.	Bezeichnung	Funktion
1	VID	Video Signal
2	VID_GND	Video Schirm
3	-	-
4	GND	Masse
5	-	-
6	-	-
7	POC	Power +12V DC
8	-	-
9	-	-

## c) Steckverbinder „C1“ bis „C4“ (Kamera 1 ... 4)4-polige Gerätebuchse Mini-DIN

**Anschlussbelegung Gerätebuchse „C1 bis C4“**

Bu. Kont.	Bezeichnung	Funktion
1	VID	Video Signal
2	-	-
3	-	-
4	VCC	Versorgung Plus-Pol
5	GND	Versorgung Minus-Pol

**3.3 Belegung der Steuerleitungen**

## a) Belegung für Fahrzeuge ohne Anhänger

Bei Fahrzeugen ohne Anhänger (z. B. Müllfahrzeuge) müssen die Steuerleitungen wie folgt angeklemt werden:

**Belegung für Fahrzeuge ohne Anhänger**

Steuerleitung	Funktion	Anschluss an
Quad	Split-Screen	Kontakt
POC	Kontakt für Display Ein/Aus	Zündplus
SEL1	Steuerleitung 1	Rückwärtsgang
SEL2	Steuerleitung 2	Kontakt (z. B. für Schüttung)
SEL3	Steuerleitung 3	Kontakt +24V
SEL4	Steuerleitung 4	Zündplus (z. B. für Frontkamera)

## b) Belegung für Fahrzeuge mit Anhänger

Bei Fahrzeugen mit Anhänger müssen die Steuerleitungen wie folgt angeklemt werden:

**Belegung für Fahrzeuge mit Anhänger**

Steuerleitung	Funktion	Anschluss an
Quad	Split-Screen	Kontakt
POC	Kontakt für Display Ein/Aus	Zündplus
SEL1	Steuerleitung 1	Rückwärtsgang
SEL2	Steuerleitung 2	Kontakt Anhängerkamera
SEL3	Steuerleitung 3	Kontakt
SEL4	Steuerleitung 4	Zündplus (z. B. für Frontkamera)

Eine automatische Umschaltung auf die Anhängerkamera (Kamera 2) erfolgt, wenn diese mit geeignetem Kabel (z.B. MK84.xx) an Anschluss C2 angeschlossen wird.

**3.4 Inbetriebnahme**

Vor Inbetriebnahme des Kamerasystems sind die Sicherheitsvorschriften unter 2 zu beachten. Des Weiteren können Sie die Einstellung der Bildspiegelung wie folgt vornehmen:

## a) Einstellung der DIP-Schalter

Schalter	Funktion
1	Bildspiegelung links/rechts von Kamera C4
2	Bildspiegelung links/rechts von Kamera C3
3	Bildspiegelung links/rechts von Kamera C2
4	Bildspiegelung links/rechts von Kamera C1

**4.0 Bedienung****4.1 Betrieb des Gerätes**

Die Umschaltbox MB1405-Quad wird durch Anlegen der Versorgungsspannung eingeschaltet. Durch Anlegen der Versorgungsspannung an die Leitung „POC“ kann ein Display eingeschaltet werden. Die Steuerleitungen der Umschaltbox MB1405-Quad sind mittels Schließer (NO) (siehe Abbildung 3.1) zu betätigen.

Die Auswahl der entsprechenden Kamera erfolgt über die jeweilige Steuerleitung. Bei der Auswahl der Kameras über die Steuerleitungen, hat der Kameraeingang mit der niedrigsten Nummer die höchste Priorität.

**4.2 Betriebsart „Einzel“**

Beispiel:

Steuerleitung 1 und 4 aktiviert: Anzeige: Kamera 1

Steuerleitung 3 und 4 aktiviert: Anzeige: Kamera 3

Steuerleitung 2, 3 und 4 aktiviert: Anzeige: Kamera 2

### 4.3 Betriebsart „Quad“

Ist die Quad-Leitung aktiviert, so befindet sich die Umschaltbox MB1405-Quad in der Betriebsart „Quad“.

Wird in dieser Betriebsart eine oder mehrere Steuerleitungen aktiviert, so wird die Kombination der Steuerleitungen dargestellt.

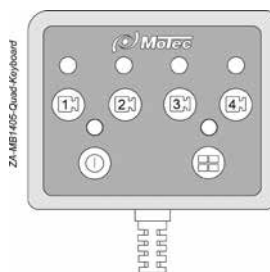
Beispiel:

Steuerleitung 2 aktiviert:	Anzeige: Kamera 2
Steuerleitung 1 und 4 aktiviert:	Anzeige: Split-Screen Kamera 1 und 4
Steuerleitung 3 und 4 aktiviert:	Anzeige: Split-Screen Kamera 3 und 4
Steuerleitung 2, 3 und 4 aktiviert:	Anzeige: Split-Screen Kamera 2, 3 und 4
Steuerleitung 1, 2, 3 und 4 aktiviert:	Anzeige: Split-Screen Kamera 1, 2, 3 und 4

Ist in der Betriebsart „Quad“ keine Steuerleitung aktiviert, wird immer die die Kombination der angeschlossenen Kameras angezeigt.

### 4.4 Betriebsart „Keyboard“

Tasten	Funktion
C1	Kamera 1
C2	Kamera 2
C3	Kamera 3
C4	Kamera 4
QUAD	Splitscreen
POWER	Ein/Aus



Ist keine Steuerleitung (POC, QUAD oder SEL 1..4) aktiviert, startet die Umschaltbox bei Anlegen der Betriebsspannung immer mit Kamera C1.

Bei Abschalten in Stand-By über POWER Taste (kein Abschalten der Betriebsspannung) wird die letzte Konfiguration gespeichert.

**Achtung:** Aktivierte Kamera-Steuerleitungen haben immer Priorität vor der Bedienung über Keyboard, d.h. wenn eine Steuerleitung SEL1 .. SEL4 aktiviert ist, kann nicht mehr manuell über Keyboard umgeschaltet werden!

### 4.5 Störungen

Wird während des Betriebes eine Nichtfunktion oder ein Fehler festgestellt, so ist grundsätzlich erst die äußere Beschaltung (Sicherung, Versorgungsspannung, Verkabelung, Monitor etc.) zu überprüfen. Kann die Nichtfunktion oder der Fehler eindeutig auf die Umschaltbox zurückgeführt werden, so ist diese, zusammen mit einer kurzen Fehlerbeschreibung, an das Werk zurückzuschicken.

Die Umschaltbox ist wartungsfrei. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen, feuchten Tuch. Die Umschaltbox ist nicht beständig gegen das Reinigen mittels Hochdruck- oder Dampfstrahlgeräten.

Die Produkte der Motec sind so konstruiert, dass sie eine lange Zeit problemlos und mit minimaler Wartung funktionieren. Sie verlängern die Lebensdauer, indem sie das Produkt regelmäßig reinigen und fachgerecht behandeln.

Entfernen Sie nicht die Aufkleber zur Produktkennzeichnung, die teilweise gesetzlichen Vorgaben unterliegen. In jedem Fall sind die Angaben zum Produkt mit genauer Bezeichnung und Seriennummer relevant für die Rückverfolgbarkeit der Produkte sowie für eventuelle Gewährleistungsansprüche.

### 5.1 *Kundeninformationen*

Motec GmbH  
- Service -  
Oberweyerer Str. 21  
65589 Hadamar-Steinbach  
GERMANY

E-Mail: [service@motec-cameras.com](mailto:service@motec-cameras.com)  
Web: <http://www.motec-cameras.com>

Tel.: +49 (0) 6433 9145 9888  
Fax: +49 (0) 6433 9145 9877

### 6.0 *Umweltschutz*

Die Verpackung besteht aus weitgehend verwertbarem Material. Nutzen Sie die Möglichkeit zum umweltgerechten Recyceln der Verpackung. Altgeräte können bei der nächstgelegenen Recyclingstelle abgegeben werden oder an den Hersteller gesendet werden, um die Geräte der Wiederverwertung zukommen zu lassen.



### 7.0 *Ersatzteilliste*

Ersatzteil	Bezeichnung	Bestellnummer
Bedienungsanleitung	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
MB1405-Quad Umschaltbox	MB1405-Quad	406 0172 003
Anschlusskabel	MD3072B-AK	812 0079 006
Flachsicherung	3A-FKS	808 0004 008
Bedieneinheit	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004



## Contents

GB

1.1	Important notes on the product .....	13
1.2	Declaration of conformity .....	13
1.3	Technical data.....	13
1.4	Scope of supply .....	14
<b>2.0</b>	<b>SAFETY REGULATIONS .....</b>	<b>14</b>
2.1	Product safety .....	15
2.2	Additional dangers.....	15
<b>3.0</b>	<b>CONNECTION AND START-UP.....</b>	<b>16</b>
3.1	Installation and connection.....	16
3.2	Cabling .....	16
3.3	Configuration of control cables .....	17
3.4	Start-up .....	18
<b>4.0</b>	<b>OPERATION .....</b>	<b>18</b>
4.1	Operation of the device .....	18
4.2	Single mode.....	18
4.3	"Quad" operating mode.....	19
4.4	"Keyboard" operating mode.....	19
4.5	Faults .....	19
<b>5.0</b>	<b>MAINTENANCE.....</b>	<b>20</b>
5.1	Customer service information .....	20
<b>6.0</b>	<b>PROTECTION OF THE ENVIRONMENT .....</b>	<b>20</b>
<b>7.0</b>	<b>LIST OF REPLACEMENT PARTS .....</b>	<b>20</b>
<b>1.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT.....</b>	<b>22</b>
1.1	Remarques importantes concernant le produit .....	23

### *General information about the operating instructions*

Thank you for buying Motec products. As part of our continuous attempts to improve customer satisfaction, Motec offers latest product information at <http://www.motec-cameras.com>.

*These operating instructions should be kept in a safe place for future reference.*

Please read the operating instructions carefully before installing and using the product for the first time. Due to an ongoing commitment to refine and develop all products, Motec GmbH reserves the right to make changes to the product without prior notice.

### *1.0 Product description*

The camera control box MB1405-QUAD is used to connect up to four cameras to a monitor. The camera to be activated can be selected via control cables or via an operating unit. In case several control cables are activated simultaneously, the following priority will apply: camera 1, camera 2, camera 3, camera 4. It is also possible to display the combination of the connected cameras (QUAD mode). The MB1405-QUAD includes the power supply for the cameras and the TFT monitor.

## 1.1 Important notes on the product

Make sure that the data indicated on the rating plate of the control box MB1405-Quad correspond to this user manual. Please see the camera and monitor manuals for further instructions.

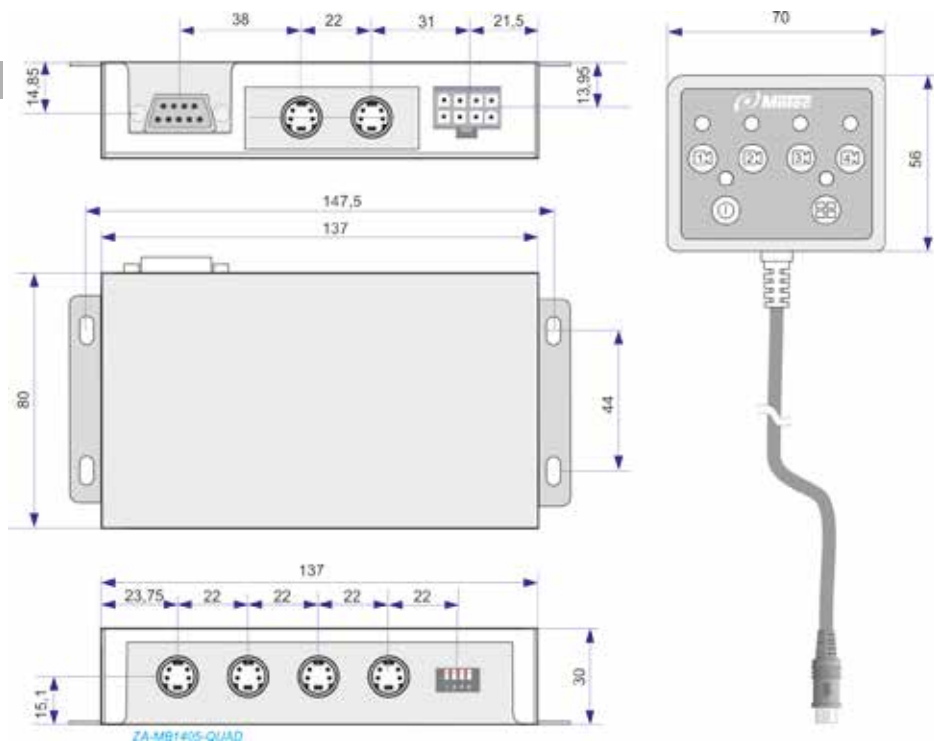
## 1.2 Declaration of conformity

As the initial vendor within Europe, we have conducted an evaluation of conformity for our products in accordance with EU directives and legal provisions based on the requirements of the relevant „harmonised standards“. You will find the CE marking on the product and also on the accompanying product documentation. We will be happy to provide you with a separate EC Declaration of Conformity upon request.

If modifications are made to the device, compliance with the requirements of conformity is no longer ensured and the warranty becomes void. In case of use outside the EU, the user is required to comply with relevant national requirements.

## 1.3 Technical data

Voltage supply	12/24V DC
Power input	Max. 2.5 A
Storage temperature	- 30° C ... +80° C
Operating temperature	- 20° C ... +70° C
Weight	550 g
Housing	Metal
Protection system	IP30
Shock resistance	5 g
Dimensions	157 x 80 x 30 mm <sup>3</sup>
Installation position	Any
Mounting holes	4x ø4.5mm
Video inputs	4
Video outputs	1
Video input/output signal	FBAS / 1 V <sub>ss</sub> / 75 Ω
Signal switching	Manually via control lines Alternatively via control unit
Connections	Video inputs: 4-pole min DIN Monitor output: 9-pole SUB-D Voltage supply: MINI-FIT JR.



### 1.4 Scope of supply

Item	Description	Type	Art. no.
01	Operating instructions	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
02	Switch box	MB1405-Quad	406 0172 003
03	Connection cable	MD3072B-AK	812 0079 006
04	Keyboard/Control unit	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004

## 2.0 Safety requirements

### CAUTION!

The electrical connection and commissioning must only be performed by a knowledgeable specialist in conformity with the instructions in this operating manual!

The devices must only be placed in operation if the user is aware of the risks and dangers resulting from the use of the device.

Damaged devices must not be placed in operation. A connection with the 230-volt AC network is not permitted.

## 2.1 Product safety

The product is designed to the state of the art and meets the requirements of generally recognised safety rules. The product must only be operated in flawless condition and in accordance with the instructions in the operating manual.

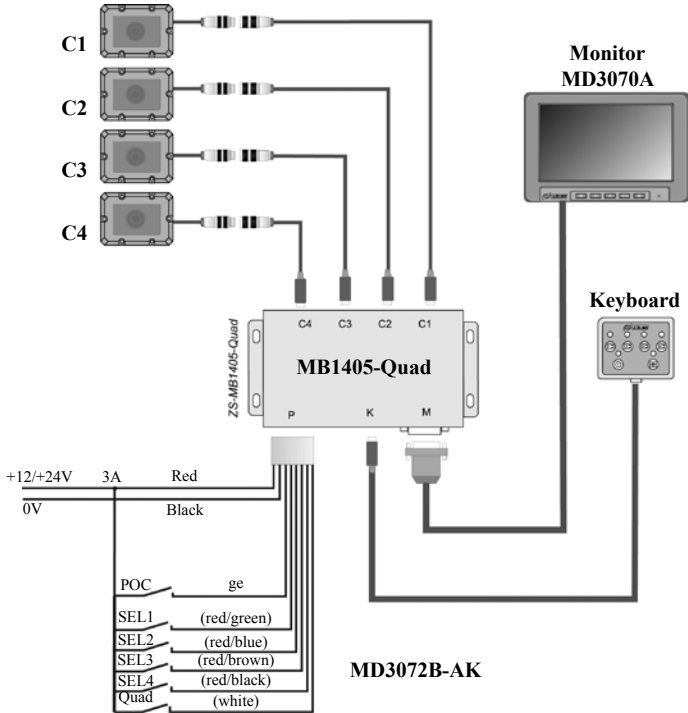
## 2.2 Additional dangers

Before you begin using the camera system, check for visible defects and observe the system during operation. If defects are discovered in a camera system that have a detrimental effect on safety, it must not be placed in operation or must no longer be used. The defects must be rectified before the camera is placed in operation again.

Dangers arising from the use of special working materials and untested, unapproved accessories, configuration, installation or operation of the device cannot be monitored by the manufacturer. The user is therefore responsible for ensuring correct use of the products. Compliance with applicable manufacturer's specifications for the machine and/or vehicle is mandatory when installing components. Follow the safety instructions of the machine/vehicle.

- Do not lay cables close to the motor or other sources of heat.
- Do not lay cables close to the electric motor or inverters.
- Protect cables against damage with cable ducts or protective tubes.
- Make certain cables are not twisted.
- Cables must not be painted and must not come in contact with solvents.
- If the cables are too long, they can be routed in loops.

**GB** Abb. 3.1



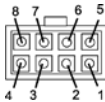
### 3.1 Installation and connection

The MB1405-Quad switch box is furnished with holes which enable it to be mounted using four M4 screws. Any installation position is permitted. Plug connectors are used for the electrical connection. To start with, the plug connector "P" should be connected with the connecting cable to the electrical supply of the vehicle (see 3.3).

### 3.2 Cabling

a) Plug connector "P"

Mini-Fit (8 pole) connector

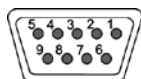


#### Connector "P" terminal allocation

Pin	Description	Function	Cable colour
1	+12/+24V DC	On-board power supply, positive terminal	Red
2	0V DC	On-board power supply, negative terminal	Black
3	POC	Display contact On/Off	Yellow
4	QUAD	Quad screen	White
5	SEL4	Control line 4 for C4	Red/black
6	SEL3	Control line 3 for C3	Red/brown
7	SEL2	Control line 2 for C2	Red/blue
8	SEL1	Control line 1 for C1	Red/green

b) Plug connector "M"

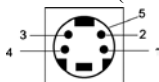
9 pole SUB-D device socket

**Device socket "M" terminal allocation**

Socket contact	Description	Function
1	VID	Video signal
2	VID_GND	Video shield
3	-	-
4	GND	Ground
5	-	-
6	-	-
7	POC	Power 12V DC
8	-	-
9	-	-

c) Connectors C1 to C4 (camera 1 ... 4)

4-pole mini-DIN device socket

**Device sockets C1 to C4 terminal allocation**

Socket contact	Description	Function
1	VID	Video signal
2	-	-
3	-	-
4	VCC	Supply, positive terminal
5	GND	Supply, negative terminal

**3.3 Configuration of control cables**

a) Configuration for vehicles without trailers

With vehicles without trailers (e.g. waste disposal vehicle) the control lines must be connected as follows:

**Configuration for vehicles without trailers**

Control line	Function	Connection to
Quad	Split-screen	Contact
POC	Display contact On/Off	Switch plus
SEL1	Control line 1	Reverse gear
SEL2	Control line 2	Contact (e.g for dumping)
SEL3	Control line 3	Contact +24V
SEL4	Control line 4	Switch plus (e.g for front camera)

## b) Configuration for vehicles with trailers

With vehicles with trailers the control lines must be connected as follows:

GB

### Configuration for vehicles with trailers

Control line	Function	Connection to
Quad	Split-screen	Contact
POC	Display contact On/Off	Switch plus
SEL1	Control line 1	Reverse gear
SEL2	Control line 2	Contact trailer camera
SEL3	Control line 3	Contact
SEL4	Control line 4	Switch plus (e.g for front camera)

The system automatically switches to the trailer camera (camera 2) if this is connected to C2 by means of a suitable cable (e.g. MK84.xx).

### 3.4 Start-up

Before putting the camera system into operation, the safety regulations outlined under point 2 must be observed. The remaining settings (e.g. image mirroring) should be set up as follows:

#### a) Setting the DIP switches

Switch	Function
1	Camera C4 image mirroring, left/right
2	Camera C3 image mirroring, left/right
3	Camera C2 image mirroring, left/right
4	Camera C1 image mirroring, left/right



## 4.0 Operation

### 4.1 Operation of the device

The MB1405-Quad is switched on by applying the supply voltage. A display can be switched on by applying the supply voltage to the "POC" line. The control lines for the MB1405-Quad are activated using NO contacts (see Fig. 3.1-1).

The appropriate camera is selected via the corresponding control line. When selecting a camera via the control lines, the camera input with the lowest number has the highest priority.

### 4.2 Single mode

Example:

Control lines 1 and 4 activated:            Display: camera 1

Control lines 3 and 4 activated:        Display: camera 3

Control lines 2, 3 and 4 activated:     Display: camera 2

### 4.3 "Quad" operating mode

If the Quad line is used then the MB1405-Quad camera video signal distributors in the "Quad line" operating mode.

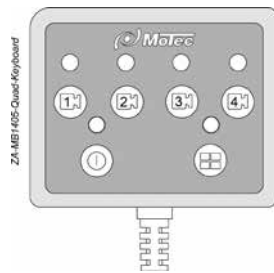
If one or more control lines are activated in this operating mode then the combination of the control lines is displayed. The corresponding camera signal is switched to the output taking camera priority into account.

Example:

Control lines 1 and 4 activated:	Cameras	1 and 4 are switched to the output
Control lines 3 and 4 activated:	Cameras	3 and 4 are switched to the output
Control lines 2, 3 and 4 activated:	Cameras	2, 3 and 4 are switched to the output

### 4.4 "Keyboard" operating mode

Keys	Function
C1	Camera 1
C2	Camera 2
C3	Camera 3
C4	Camera 4
QUAD	Split-screen
POWER	On/Off



If no control cable (POC, QUAD or SEL 1..4) is activated, the control unit starts to operate with camera C1 whenever operating voltage is applied.

The last configuration is stored when you switch the system to stand-by via the POWER key (no deactivation of operating voltage).

Note: Activated camera control cables always have higher priority than keyboard operation, i.e. if a control cable SEL1 .. SEL4 is activated, manual switchover via keyboard operation is not possible!

### 4.5 Faults

If failure of the device or a malfunction are noted during operation, always start by checking the external circuitry first (fuse, supply voltage, wiring, monitor etc.). If the failure or fault can be traced directly back to the switch box, please return it to the factory together with a brief description of the problem.

## 5.0 Maintenance

**GB** The switch box is maintenance-free. Only a soft, damp cloth should be used to clean the device. The switch box cannot withstand cleaning using high pressure or steam jet devices.

Failure to comply with these safety regulations and installation instructions will render all warranty claims null and void.

Motec products are designed to function without any problems and with minimum maintenance over a long period of time. You can extend the service life of the device by regularly cleaning it and generally treating it in an appropriate fashion.

Do not remove the labels which identify the product. In some cases legal provisions apply. In any case the information identifying the product with a precise designation and serial number is relevant for tracking products and in the event of claims under the warranty.

## 5.1 Customer information

Motec GmbH  
- Service -  
Oberweyerer Str. 21  
65589 Hadamar-Steinbach  
GERMANY

E-Mail: [service@motec-cameras.com](mailto:service@motec-cameras.com)  
Web: <http://www.motec-cameras.com>

Tel.: +49 (0) 6433 9145 9888  
Fax: +49 (0) 6433 9145 9877

## 6.0 Protection of the environment

The packaging consists mainly of recyclable material. Use the opportunity to recycle the packaging in an environmentally responsible manner. Old devices can be dropped off at the nearest recycling centre or sent to the manufacturer for recycling.



## 7.0 List of replacement parts

Spare part	Description	Order number
Operating instructions	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
MB1405-Quad switch box	MB1405-Quad	406 0172 003
Connecting cable	MD3072B-AK	812 0079 006
fusible rapide	3A-FKS	808 0004 008
Keyboard/Control unit	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004



## Sommaire

1.2	Déclaration de conformité .....	23
1.3	Caractéristiques techniques .....	23
1.4	Livraison .....	24
<b>2.0</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>24</b>
2.1	Sécurité du produit .....	25
2.2	Risques supplémentaires .....	25
<b>3.0</b>	<b>RACCORDEMENT ET MISE EN SERVICE.....</b>	<b>26</b>
3.1	Montage et raccordement .....	26
3.2	Câblage .....	26
3.3	Affectation des lignes de commande.....	27
3.4	Mise en service .....	28
<b>4.0</b>	<b>FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>28</b>
4.1	Utilisation de l'appareil.....	28
4.2	Mode de fonctionnement « Individuel » .....	28
4.3	Mode de fonctionnement « Quad » .....	29
4.4	Mode de fonctionnement « Keyboard » .....	29
4.5	Pannes.....	29
<b>5.0</b>	<b>MAINTENANCE.....</b>	<b>30</b>
5.1	Informations sur le service clientèle .....	30
<b>6.0</b>	<b>PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>30</b>
<b>7.0</b>	<b>LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE .....</b>	<b>30</b>

### *Informations d'ordre général sur les présentes instructions de service*

Nous vous remercions de votre confiance dans les produits Motec. Pour satisfaire sa clientèle, la société Motec GmbH propose des informations supplémentaires sur Internet à l'adresse [www.motec-cameras.com](http://www.motec-cameras.com)

***Il convient de conserver ces instructions de service pour un usage ultérieur.***

Veillez lire avec attention ces instructions de service avant de procéder au montage et d'utiliser le produit. Nous travaillons sans relâche à perfectionner nos produits. Aussi, la société Motec GmbH se réserve-t-elle le droit de modifier ses produits sans préavis.

### *1.0 Description du produit*

La boîte de commutation pour caméras MB1405-QUAD permet le raccordement d'une à quatre caméras à un écran. La sélection de la caméra qui doit être activée peut se faire au moyen de conduites de commandes ou d'une unité de commande. Si plusieurs conduites de commandes sont activées en même temps, la priorité est la suivante : la caméra 1 avant la caméra 2, avant la caméra 3, avant la caméra 4. Par ailleurs, il est possible d'afficher la combinaison des caméras raccordées (mode QUAD). La boîte MB1405-QUAD comprend l'alimentation électrique des caméras et de l'écran TFT.

## 1.1 Remarques importantes concernant le produit

Assurez-vous que les informations mentionnées sur la plaque signalétique de la boîte de commutation MB1405-Quad bien à ce mode d'emploi. Pour des informations supplémentaires, veuillez consulter le mode d'emploi de la caméra et de l'écran TFT.

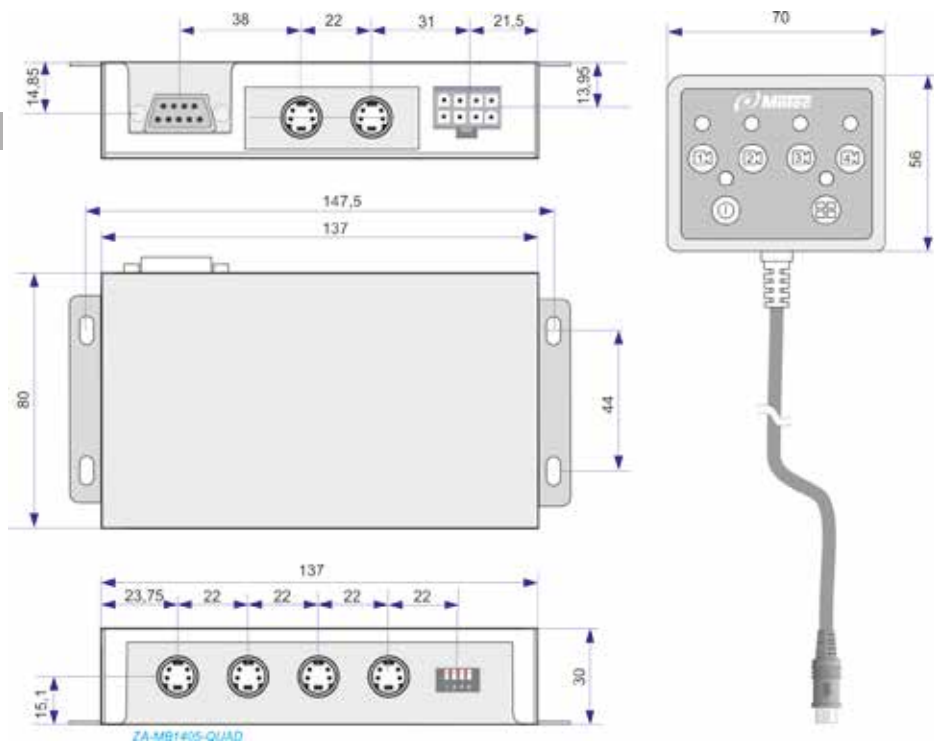
FR

## 1.2 Déclaration de conformité

En tant qu'importateur au sein de l'Europe, nous avons fait effectuer une évaluation de conformité selon les exigences de normes harmonisées applicables pour nos produits conformément aux directives européennes et aux prescriptions légales. Le marquage CE est ainsi apposé sur le produit et sur la documentation qui l'accompagne. Nous nous ferons un plaisir de vous faire parvenir séparément sur demande une déclaration de conformité CE. En cas de modifications de l'appareil, la conformité n'est plus assurée ; la garantie devient caduque. En cas d'utilisation en dehors de l'Union Européenne, l'utilisateur est dans l'obligation de respecter les directives en vigueur dans le pays concerné.

## 1.3 Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	12/24V DC
Consommation	2,5 A max.
Température de stockage	- 30° C à +80° C
Température de service	- 20° C à +70° C
Poids	550 g
Boîtier	métal
Classe de protection	IP30
Résistance aux chocs	5 g
Dimensions	157 x 80 x 30 mm <sup>3</sup>
Position de montage	indifférente
Trous de montage	4x ø4,5mm
Entrées vidéo	4
Sorties vidéo	1
Signal d'entrée/de sortie vidéo	Signal vidéo composite / 1 V <sub>ss</sub> / 75 Ω
Commutation du signal	manuelle via les lignes de commande En option sur l'unité de commande
Raccordements	Entrées vidéo : Mini-DIN 4 pôles Sortie moniteur : SUB-D 9 pôles Alimentation électrique : MINI-FIT JR.



### 1.4 Livraison

Pos	Description	Type	N° de réf.
01	Instructions de service	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
02	Boîtier de commutation	MB1405-Quad	406 0172 003
03	Câble de raccordement	MD3072B-AK	812 0079 006
04	Clavier/Boîtier de pilotage	MB1405Quad-KeyBoard	406 0172 004

## 2.0 Consignes de sécurité

**ATTENTION !**

FR

Le raccordement électrique et la mise en service ne doivent être effectués que par une personne qualifiée en respectant les indications de la présente notice d'utilisation!

Les appareils ne doivent être mis en service que si l'utilisateur est conscient des risques et dangers liés à leur utilisation.

Ne pas mettre en service un appareil endommagé. Ne pas raccorder l'appareil au réseau à tension alternative de 230 volts.

## 2.1 Sécurité du produit

Le produit correspond à l'état actuel de la technique et respecte les règles de sécurité applicables. Le produit ne doit être utilisé que s'il est en parfait état. Il convient en outre de respecter la notice d'utilisation.

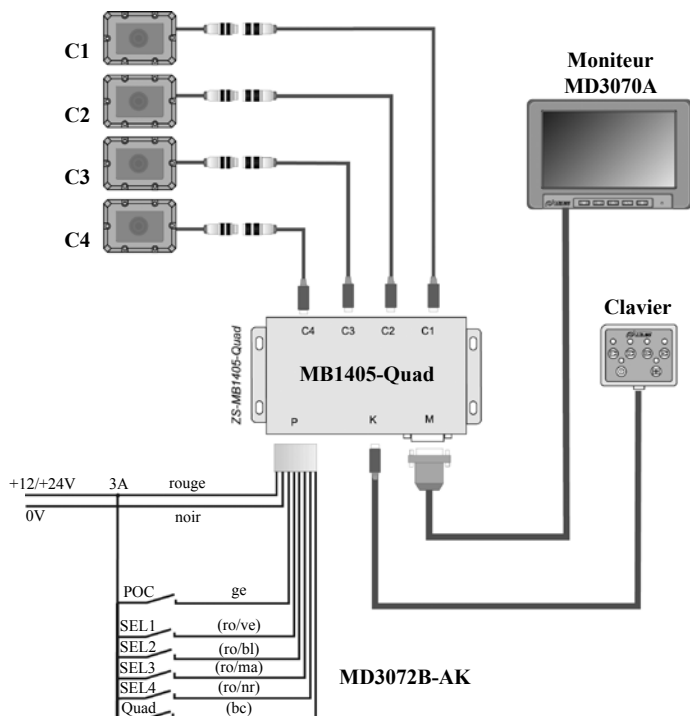
## 2.2 Risques supplémentaires

Avant toute utilisation, vérifiez que le système de caméras n'est pas endommagé et surveillez le système lors de son fonctionnement. Il ne faut pas mettre en service ou continuer à utiliser un système de caméras sur lequel vous avez vu un défaut qui pourrait nuire à la sécurité. Il est nécessaire d'éliminer les défauts avant de réutiliser l'appareil.

Le fabricant ne peut pas contrôler l'assemblage, l'installation et le fonctionnement de l'appareil ainsi que les risques liés à l'utilisation de combustibles spéciaux et d'accessoires non contrôlés et non homologués. C'est pourquoi l'utilisateur est seul responsable de l'utilisation correcte du produit. Il faut impérativement respecter les indications du constructeur de la machine / du véhicule pour le montage des composants. Observez également les consignes de sécurité de la machine / du véhicule.

- Ne pas poser les câbles à proximité du moteur ou d'autres sources de chaleur.
- Ne pas poser les câbles à proximité de moteurs électriques ou de convertisseurs.
- Protéger les câbles à l'aide de gouttières électriques ou de gaines de protection.
- Veiller à ne pas tordre les câbles.
- Ne pas peindre les câbles ou les faire entrer en contact avec des solvants.
- Si les câbles sont trop longs, il est possible de les enrouler.

Abb. 3.1



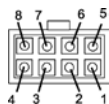
### 3.1 Montage et raccordement

Le boîtier de commutation MB1405-Quad est doté de trous permettant la fixation à l'aide de quatre vis M4. La position de montage est indifférente. Le raccordement électrique est réalisé au moyen de connecteurs. Le connecteur « P » est d'abord raccordé au réseau de bord de la machine à l'aide du câble de raccordement (voir 3.3).

### 3.2 Câblage

a) Connecteur « P »

Socle connecteur Mini-Fit (8 pôles)

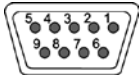


#### Affectation des connecteurs du socle connecteur « P »

Broche	Description	Fonction	Couleur du câble
1	+24V CC	Réseau de bord pôle positif	rouge
2	0V CC	Réseau de bord pôle négatif	noir
3	POC	Contact pour écran Marche/Arrêt	jaune
4	QUAD	Écran Quad	blanc
5	SEL4	Ligne de commande 4 pour C4	rouge/noir
6	SEL3	Ligne de commande 3 pour C3	rouge/marron
7	SEL2	Ligne de commande 2 pour C2	rouge/bleu
8	SEL1	Ligne de commande 1 pour C1	rouge/vert

b) Connecteur « M »

9 pôles Prise femelle SUB-D

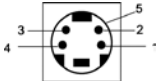


FR

**Affectation des connecteurs de la prise femelle « M »**

Cont. prise	Description	Fonction
1	VID	Signal vidéo
2	VID_GND	Écran vidéo
3	-	-
4	GND	Ground
5	-	-
6	-	-
7	POC	Power 12V CC
8	-	-
9	-	-

c) Connecteurs « C1 » à « C4 » (caméra 1 à 4) Prise femelle Mini-DIN 4 pôles



**Affectation des connecteurs des prises femelles « C1 à C4 »**

Cont. prise	Description	Fonction
1	VID	Signal vidéo
2	-	-
3	-	-
4	VCC	Alimentation du pôle positif
5	GND	Alimentation du pôle négatif

**3.3 Affectation des lignes de commande**

a) Affectation pour véhicules sans remorque

Pour les véhicules sans remorque (par ex. les camions poubelles), les lignes de commande doivent être raccordées comme suit :

**Affectation pour véhicules sans remorque**

Ligne de commande	Fonction	Raccordement sur
Quad	Écran partagé	Contact
POC	Contact pour écran Marche/Arrêt	Pôle positif de l'allumage
SEL1	Ligne de commande 1	Marche arrière
SEL2	Ligne de commande 2	Contact (par ex. pour versement)
SEL3	Ligne de commande 3	Contact +24V
SEL4	Ligne de commande 4	Pôle positif de l'allumage (par ex. pour caméra avant)

b) Affectation pour véhicules avec remorque

Pour les véhicules avec remorque, les lignes de commande doivent être raccordées comme suit :

### Affectation pour véhicules avec remorque

Ligne de commande	Fonction	Raccordement sur
Quad	Écran partagé	Contact
POC	Contact pour écran Marche/Arrêt	Pôle positif de l'allumage
SEL1	Ligne de commande 1	Marche arrière
SEL2	Ligne de commande 2	Contact avec la caméra de la remorque
SEL3	Ligne de commande 3	Contact
SEL4	Ligne de commande 4	Pôle positif de l'allumage (par ex. pour caméra avant)

Il se produit une commutation automatique vers la caméra de la remorque (caméra 2), si celle-ci est raccordée avec un câble approprié (p. ex. MK84.xx) au branchement C2.

### 3.4 Mise en service

Se reporter aux consignes de sécurité indiquées au chapitre 2 avant toute mise en service du système de caméra. Par ailleurs, procéder aux réglages (par ex. inversion de l'image) de la manière suivante :

a) Réglage des interrupteurs DIP

Interrupteur	Fonction
1	Inversion de l'image gauche/droite de la caméra C4
2	Inversion de l'image gauche/droite de la caméra C3
3	Inversion de l'image gauche/droite de la caméra C2
4	Inversion de l'image gauche/droite de la caméra C1



## 4.0 Fonctionnement

### 4.1 Utilisation de l'appareil

Le boîtier de commutation MB1405-Quad s'allume lorsque la tension d'alimentation est fournie. L'activation de la tension d'alimentation sur la ligne « POC » permet d'activer l'écran. Les lignes de commande du boîtier de commutation MB1405-Quad sont activées au moyen d'un contact normalement ouvert (NO) (voir figure 3.1).

La sélection de la caméra est effectuée sur la ligne de commande correspondante. Lors de la sélection de la caméra via les lignes de commande, l'entrée caméra doté du plus petit numéro est prioritaire.

### 4.2 Mode de fonctionnement « Individuel »

Exemple :

Lignes de commande 1 et 4 activées :                    Caméra 1  
Lignes de commande 3 et 4 activées :                Caméra 3  
Lignes de commande 2, 3 et 4 activées :            Caméra 2

### 4.3 Mode de fonctionnement « Quad »

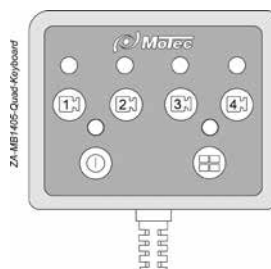
Si la conduite Quad est activée, alors la boîte de commutation MB1405-Quad se trouve en mode de fonctionnement « Quad ».

Conduite de commande 2 activée :	Affichage : caméra 2
Conduites de commande 1 et 4 activées :	Affichage : écran divisé caméras 1 et 4
Conduites de commande 3 et 4 activées :	Affichage : écran divisé caméras 3 et 4
Conduites de commande 2, 3 et 4 activées :	Affichage : écran divisé caméras 2, 3 et 4
Conduites de commande 1, 2, 3 et 4 activées :	Affichage : écran divisé caméras 1, 2, 3 et 4

Si aucune conduite de commande n'est activée en mode de fonctionnement « Quad », c'est toujours la combinaison des caméras raccordées qui s'affiche.

### 4.4 Mode de fonctionnement « Keyboard »

Touches	Fonction
C1	Caméra 1
C2	Caméra 2
C3	Caméra 3
C4	Caméra 4
QUAD	Écran partagé
POWER	Marche/Arrêt



Si aucune conduite de commande (POC, QUAD ou SEL 1..4) n'est activée, lorsque la tension du réseau est appliquée, la boîte de commutation démarre toujours avec la caméra C1.

Lorsque la boîte est éteinte en mode Veille (Stand-by) au moyen de la touche d'alimentation (Power), mais qu'elle n'est pas mise hors circuit, la dernière configuration est sauvegardée.

Attention : Les conduites de commande de la caméra activées ont toujours la priorité sur la commande par clavier, c'est-à-dire que lorsqu'une conduite de commande SEL1 ... SEL4 est activée, il n'est plus possible de commuter manuellement au moyen du clavier !

### 4.5 Pannes

En cas de dysfonctionnement ou de panne en cours d'exploitation, vérifier en premier lieu le circuit de protection extérieur (fusible, alimentation électrique, câblage, moniteur, etc.). Si ce dysfonctionnement ou cette panne est à l'évidence imputable au boîtier de commutation, le retourner à l'usine accompagné d'une brève description de la panne.

## 5.0 Maintenance

Le boîtier de commutation ne nécessite aucun entretien. En cas de besoin, nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Le boîtier de commutation n'est pas conçu pour un nettoyage au moyen de nettoyeurs à haute pression ou au jet de vapeur.

Le non-respect des présentes consignes de sécurité et remarques sur le montage entraîne la perte de la garantie.

Les produits de la société Motec sont conçus de façon à fonctionner sur de longues périodes sans aucun problème et avec un minimum de maintenance. Vous prolongerez sa durée de vie en le nettoyant régulièrement et en l'utilisant de manière appropriée.

N'ôtez pas les autocollants d'identification du produit, pour partie soumis à des prescriptions légales. Dans tous les cas, les informations relatives au produit comprenant la désignation précise et le numéro de série sont nécessaires pour la traçabilité de sproduits ainsi que les éventuels recours en garantie.

## 4.1 Service après-vente

Motec GmbH  
- Service -  
Oberweyerer Str. 21  
65589 Hadamar-Steinbach  
GERMANY

E-Mail: [service@motec-cameras.com](mailto:service@motec-cameras.com)  
Web: <http://www.motec-cameras.com>

Tél.: +49 (0) 6433 9145 9888  
Fax: +49 (0) 6433 9145 9877

## 6.0 Protection de l'environnement

L'emballage est constitué en grande partie de matériaux recyclables. Veuillez utiliser les possibilités offertes pour recycler l'emballage. Les appareils usagés peuvent être laissés au point de recyclage le plus proche ou renvoyés au fabricant pour qu'ils soient recyclés.



## 7.0 Liste des pièces de rechange

Pièces de rechange	Description	Référence
Instructions de service	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
Boîtier de commutation MB1405-Quad	MB1405-Quad	406 0172 003
Câble de raccordement	MD3072B-AK	812 0079 006
Flachsicherung	3A-FKS	808 0004 008
Clavier/Boîtier de pilotage	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004



## İçindekiler

<b>1.0</b>	<b>ÜRÜN TANITIMI</b> .....	<b>2</b>
1.1	Ürün Hakkında Önemli Bilgiler.....	3
1.2	Uygunluk Beyanı.....	3
1.3	Teknik Bilgiler.....	3
1.4	Teslimat.....	4
<b>2.0</b>	<b>ÜRÜN GÜVENLİĞİ</b> .....	<b>5</b>
2.1	Ürün Güvenliği.....	5
2.2	Diğer Tehlikeler.....	5
<b>3.0</b>	<b>BAĞLANTI VE DEVREYE SOKMA</b> .....	<b>6</b>
3.1	Montaj ve Bağlantı.....	6
3.2	Kablolama.....	6
3.3	Kontrol Hatlarının Atanması.....	7
3.4	Devreye sokma.....	8
<b>4.0</b>	<b>HİZMET</b> .....	<b>8</b>
4.1	Cihazın Çalışması.....	8
4.2	Çalışma Modu "Tekli".....	8
4.3	Çalışma Modu "Dörtlü".....	9
4.4	Çalışma Modu "Klavye".....	9
4.5	Arızalar.....	9
<b>5.0</b>	<b>BAKIM</b> .....	<b>10</b>
5.1	Müşteri hizmetleri.....	10
<b>6.0</b>	<b>ÇEVRE KORUMASI</b> .....	<b>10</b>
<b>7.0</b>	<b>YEDEK PARÇA LİSTESİ</b> .....	<b>10</b>

## Kullanım Kılavuzu Hakkında Genel Bilgiler

Motec ürünlerine güveniniz için teşekkür ederiz. Motec GmbH daha fazla bilgiyi [www.motec-cameras.com](http://www.motec-cameras.com) internet adresinde sunar.

***Daha sonraki kullanımlar için bu kullanım kılavuzunu saklayın.***

Lütfen ürünün kullanımından ve montajından önce kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun. Ürünlerimiz sürekli olarak geliştirilmektedir; Motec GmbH önceden bildirmeden ürünü değiştirme hakkını saklı tutar.

## 1.0 Ürün Tanıtımı

MB1405-QUAD kamera şalter kutusu bir ekrana azami dört kameranın bağlantısını sağlar. Seçilen kamera kontrol hatlarıyla veya bir kontrol birimi ile etkinleştirmek üzere yapılandırılabilir. Birden fazla kontrol hattı aynı anda etkinleştirilirse aşağıdaki öncelikler geçerlidir: Öncelik sırasına Kamera 1, Kamera 2, Kamera 3, Kamera 4. Ek olarak, bağlı kameraların kombinasyonu gösterilebilir (QUAD-Modu). MB1405- QUAD kameralar ve TFT monitörler için güç kaynağı içerir.

## 1.1 Ürün Hakkında Önemli Bilgiler

MB1405-Quad şalter kutusu üzerindeki bilgiler ile kullanım kılavuzunda yer alan bilgilerin aynı olduğunu doğrulayın. Daha fazla bilgi için lütfen ilgili bileşenlerin talimat kılavuzlarına başvurun.

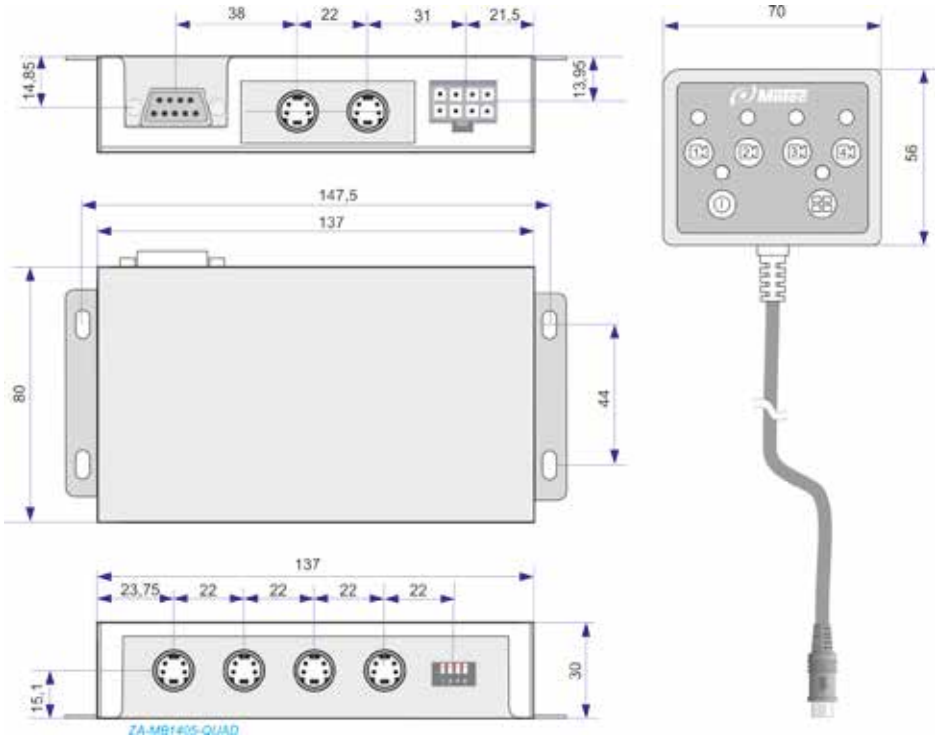
## 1.2 Uygunluk Beyanı

TR

Avrupa'da faaliyet gösteren bir distribütör olarak ürünlerimizin AB yönergeleri ve yasal düzenlemeler doğrultusunda geçerli "uyumlaştırılmış" yasaların gerekliliklerine göre uygunluk değerlendirmesini gerçekleştirdik. CE-işaretini hem ürün üzerinde hem de ürün ile birlikte gelen belgelerde bulabilirsiniz. AT Uygunluk Beyanını talebiniz üzerine sağlayabiliriz. Cihazda değişiklikler yapılması durumunda uygunluk beyanı ve garanti geçerliliğini kaybeder. AB dışında kullanıldığında, kullanıcı ulusal düzenlemelere riayet etmekle yükümlüdür.

## 1.3 Teknik Bilgiler

Besleme gerilimi	12/24V DC
Akım tüketimi	maks. 2,5 A
Saklama sıcaklığı	- 30° C ... +80° C
Çalışma sıcaklığı	- 20° C ... +70° C
Ağırlık	550 g
Gövde	Metal
Koruma derecesi	IP30
Şok direnci	5 g
Boyutlar	157 x 80 x 30 mm <sup>3</sup>
Montaj pozisyonu	herhangi
Montaj delikleri	4x ø4,5mm
Video girişleri	4
Video çıkışları	1
Video giriş / çıkış sinyali	FBAS / 1 Vss / 75 Ω
Anahtarlama sinyali	Kontrol hatlarıyla manuel
Konnektörler	Kontrol biriminde isteğe bağlı Video girişleri: Mini-DIN 4-pimli Monitör çıkışı: SUB-D 9-pimli Güç kaynağı: MINI-FIT JR.



### 1.4 Teslimat

Poz	Tanım	Tip	Ürün no
01	Kullanım kılavuzu	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
02	Şalter Kutusu	MB1405-Quad	406 0172 003
03	Bağlantı kablosu	MD3072B-AK	812 0079 006
04	Klavye/Kontrol Birimi	MB1405Quad-Keyboard	406 0172 004

## 2.0 Ürün Güvenliđi

### DİKKAT!

Elektrik bağlantısı ve devreye sokma işlemi yalnızca vasıflı kişiler tarafından bu kullanım kılavuzundaki talimatları gözeterek yapılmalıdır!

Cihaz sadece cihazın kullanımından kaynaklanan ve kullanıcının maruz kaldığı risk ve tehlikeler ortadan kaldırıldığında çalıştırılmalıdır.

Hasarlı cihazlar çalıştırılmamalıdır. 230 V Alternatif Akım bağlantısına izin verilmez.

## 2.1 Ürün Güvenliđi

Bu ürün teknik seviye ve güvenlik kurallarına uygundur. Bu ürün yalnızca işletme talimatlarına uyulduğunda mükemmel durumdadır.

## 2.2 Diğer Tehlikeler

Kullanıcı kamerayı çalıştırmadan önce görünür hasarlar olup olmadığını kontrol etmeli ve çalışma sırasında herhangi bir arıza durumunu gözlemlemelidir. Kullanıcı kamera sisteminde güvenlik açısından tehlike yaratan bir durum tespit ederse sistemi çalıştırmaya başlatılmamalı veya devam ettirmemeli. Kullanıcı kamera sisteminde güvenlik açısından tehlike yaratan bir durum tespit ederse sistem başlatılmamalı veya devam ettirmemeli.

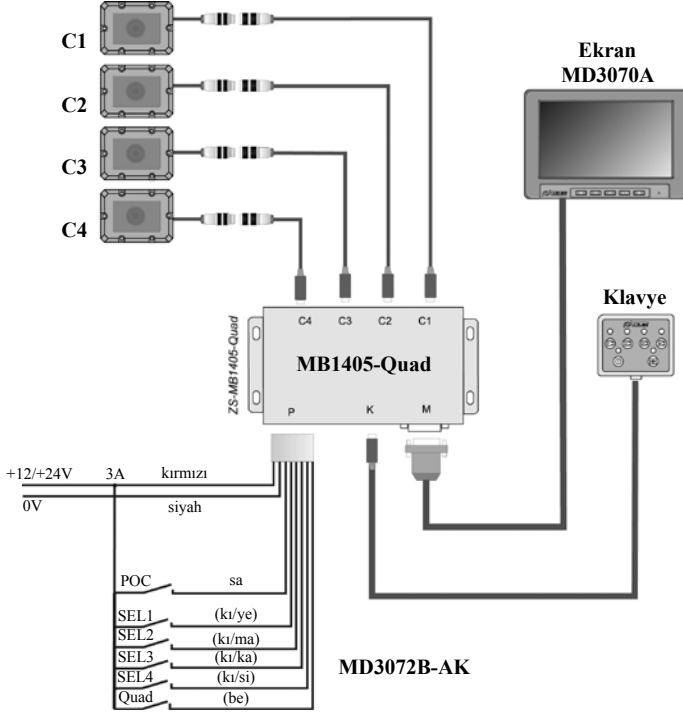
Özel malzemelerin ve onaylanmamış, uygun olmayan aksesuarların kullanımından kaynaklanan tehlikeler. Cihazın kurulumu ve çalışmasının izlenememesi nedeniyle kullanıcı cihazın doğru kullanımından sorumludur. Bileşenleri monte ederken makinenin ve aracın üreticisinin geçerli talimatlarına kesinlikle dikkat edilmelidir. Makinenin ve aracın güvenlik talimatları gözlemlenmelidir.

Ürünün bağlantılı olduğu ekipman ve sistemler ile ilgili diğer tehlikeler.

- Kabloları motor ve diğer ısı kaynaklarının yakınına yerleştirmeyin.
- Kabloları koruyucu borular ve kablo kanalları kullanarak hasara karşı koruyun.
- Kabloların bükülmediğinden emin olun.
- Kablolar boyanmamalı veya çözücüler ile temas ettirilmemelidir.
- Kablo çok uzun ise kabloyu halka şeklinde sarabilirsiniz.

## 3.0 Bağlantı ve Devreye Sokma

Şekil 3.1

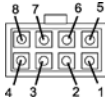


### 3.1 Montaj ve Bağlantı

MB1405-Quad şalter kutusu 4 adet M4 vidasının takılacağı delikler ile donatılmıştır. Herhangi bir konumda monte edilebilir. Elektrik bağlantısı konnektörler vasıtasıyla yapılır. İlk önce "P" konnektörünü bağlantı kablosuyla makinenin elektrik sistemine bağlayın (bkz. 3.3).

### 3.2 Kablolama

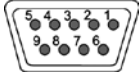
a) "P" konnektörü Mini-Fit (8 pimli) konnektör



### "P" konnektörü pim ataması

Pim No:	Açıklama	İşlev	Kablo Rengi
1	+12/+24V DC	Panel güç kaynağı pozitif terminali	kırmızı
2	0V DC	Panel güç kaynağı negatif terminali	siyah
3	POC	Ekranı açma/kapama kontağı	sarı
4	QUAD	Dörtlü ekran	beyaz
5	SEL4	C4 için kontrol hattı 4	kırmızı/siyah
6	SEL3	C3 için kontrol hattı 3	kırmızı/kahverengi
7	SEL2	C2 için kontrol hattı 2	kırmızı/mavi
8	SEL1	C1 için kontrol hattı 1	kırmızı/yeşil

b) "M" konnektörleri 9 pimli SUB-D Soketli cihazlar

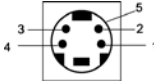


### M" soketli cihazların pim ataması

Bu. Kont.	Açıklama	İşlev
1	VID	Video Sinyali
2	VID_GND	Video Ekranı
3	-	-
4	GND	Toplam
5	-	-
6	-	-
7	POC	Güç +12V DC
8	-	-
9	-	-

TR

c) "C1" - "C4" (Kamera 1 ... 4) konnektörleri, 4-pimli Mini-DIN soketli cihazlar



### "C1 - C4" soketli cihazların pim ataması

Bu. Kont.	Açıklama	İşlev
1	VID	Video Sinyali
2	-	-
3	-	-
4	VCC	Kaynak Pozitif Kutbu
5	GND	Kaynak Negatif Kutbu

### 3.3 Kontrol Hatlarının Atanması

a) Römorksuz araçlar için atama

Römorksuz araçlarda (örn. çöp kamyonları) kontrol hatları aşağıdaki gibi sabitlenmelidir:

#### Römorksuz araçlar için atama

Kontrol hattı	İşlev	Bağlantı yeri
Quad	Ayrık Ekran	Kontak
POC	Ekranı açma/kapama kontağı	Ateşleme
SEL1	Kontrol hattı 1	Geri vites
SEL2	Kontrol hattı 2	Kontak (örn. doldurma için)
SEL3	Kontrol hattı 3	Kontak +24V
SEL4	Kontrol hattı 4	Ateşleme (örn. ön kamera için)

b) Römorklu araçlar için atama

Römorklu araçlarda kontrol hattı aşağıdaki gibi sabitlenmelidir:

### Römorklu araçlar için atama

Kontrol hattı	İşlev	Bağlantı yeri
Quad	Ayrık Ekran	Kontakt
POC	Ekranı açma/kapama kontağı	Ateşleme
SEL1	Kontrol hattı 1	Geri vites
SEL2	Kontrol hattı 2	Kontakt Römork kamerası
SEL3	Kontrol hattı 3	Kontakt
SEL4	Kontrol hattı 4	Ateşleme (örn. ön kamera için)

Uygun kablolar ile (örn. MK84.xx) C2 terminaline bağlanmışsa römork kamerasına (Kamera 2) otomatik olarak değiştirilir.

### 3.4 Devreye sokma

Kamera sistemini devreye sokmadan önce "2. Güvenlik Talimatları" bölümüne bakın. Ek olarak görüntü ayarlarını aşağıdaki gibi yapabilirsiniz:

a) DIP şalter ayarı

Şalter	İşlev
1	Kamera C4'ün sola/sağa aynalanması
2	Kamera C3'ün sola/sağa aynalanması
3	Kamera C2'nin sola/sağa aynalanması
4	Kamera C1'in sola/sağa aynalanması



## 4.0 Hizmet

### 4.1 Cihazın Çalışması

MB1405-Quad şalter kutusu besleme gerilimi uygulayarak açılır. "POC" hattına besleme gerilimi uygulandığında ekran açılır. MB1405-Quad şalter kutusunun kontrol hatları kontak (NA) vasıtasıyla çalıştırılacaktır.(bkz. şekil 3.1)

İlgili kontrol hattı ile uygun kamera seçilir. Kontrol hatları ile kameraları seçerken en düşük numaralı kamera girişi en yüksek önceliğe sahiptir.

### 4.2 Çalışma Modu "Tekli"

Örnek:

Kontrol hattı 1 ve 4 etkin: Görüntü: Kamera 1

Kontrol hattı 3 ve 4 etkin: Görüntü: Kamera 3

Kontrol hattı 2, 3 ve 4 etkin: Görüntü: Kamera 2

### 4.3 Çalışma Modu "Dörtlü"

Quad hattı etkinleştirildiğinde, "Dörtlü" Çalışma Modunda MB1405-Quad şalter kutusu bulunur.

Bu çalışma modunda bir veya birden fazla kontrol hattının etkinleştirilmişse kontrol hatlarının kombinasyonu gösterilir.

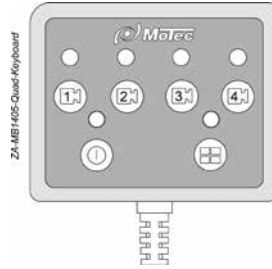
Örnek:

Kontrol hattı 2 etkin:	Görüntü: Kamera 2
Kontrol hattı 1 ve 4 etkin:	Görüntü: Ayrık ekranlı kamera 1 ve 4
Kontrol hattı 3 ve 4 etkin:	Görüntü: Ayrık ekranlı kamera 3 ve 4
Kontrol hattı 2, 3 ve 4 etkin:	Görüntü: Ayrık ekranlı kamera 2, 3 ve 4
Kontrol hattı 1, 2, 3 ve 4 etkin:	Görüntü: Ayrık ekranlı kamera 1, 2, 3 ve 4

"Dörtlü" Çalışma Modunda etkin kontrol hattı yoksa bağlı kameraların kombinasyonu her zaman görüntülenir.

### 4.4 Çalışma Modu "Klavye"

Düğmeler	İşlev
C1	Kamera 1
C2	Kamera 2
C3	Kamera 3
C4	Kamera 4
QUAD	Ayrık ekran
Güç	Açma/Kapama



Etkin kontrol hattı (POC, QUAD veya SEL 1..4) yoksa şalter kutusu çalışma gerilimi uygulandığında her zaman kamera C1 ile başlar.

Bekleme modunda GÜÇ düğmesine basılarak kapatıldığında (gücü kesmeden) en son yapılandırılmayı kaydeder.

Dikkat: Etkinleştirilmiş kamera kontrol hatları örneğin bir kontrol hattı SEL1 .. SEL4 etnik ise tuş takımından çalıştırmaya göre öncelikli olup tuş takımından manuel olarak değiştirilemez! öncelikli olup tuş takımından manuel olarak değiştirilemez!

### 4.5 Arızalar

Çalışma sırasında bir işlevsizlik veya hata tespit edilirse genelde ilk olarak harici devre (sigorta, güç kaynağı, kablolar, ekran vb.) kontrol edilmelidir. Şalter kutusunda işlevsizlik veya hatalar açıkça görülüyorsa arızaya ilişkin kısa bir açıklama ile birlikte ürün fabrikaya geri gönderilmelidir.

## 5.0 Bakım

Şalter kutusu bakım gerektirmez. Diski temiz ve nemli bir bez ile silin. Şalter kutusu yüksek basınç veya buharlı temizlik ekipmanıyla temizliğe dayanıklı değildir.

Motec ürünleri uzun süre kolaylıkla ve minimum bakım ile çalışacak şekilde üretilmiştir. Ürünü düzenli olarak temizleyerek ve uygun şekilde bakımını yaparak ömrünü uzatın.

Yasal gereklilikler uyarınca ürün tanımlaması için yerleştirilen etiketleri çıkartmayın. Herhangi bir durumda ürünün izlenebilirliği ve garanti haklarına ilişkin model numarası ve seri numarası ürün ayrıntılarında yer alır.

## 5.1 Müşteri hizmetleri

Motec GmbH  
- Service -  
Oberweyerer Str. 21  
65589 Hadamar-Steinbach  
ALMANYA

E-posta: [service@motec-cameras.com](mailto:service@motec-cameras.com)  
Web: <http://www.motec-cameras.com>

Tel.: +49 (0) 6433 9145 9888  
Faks: +49 (0) 6433 9145 9877

## 6.0 Çevre koruması

Ambalaj çoğunlukla geri dönüştürülebilir malzemelerden oluşmaktadır. Ambalajın çevreye uyumlu şekilde geri dönüşümünü sağlayın. Ekipmanlar en yakın geri dönüşüm merkezinde geri dönüştürülmek üzere üreticiye teslim edilecek veya gönderilecektir.



## 7.0 Yedek Parça Listesi

Yedek Parça	Açıklama	Sipariş Numarası
Kullanım Kılavuzu	BA-MB1405-Quad	103 0000 101
MB1405-Quad şalter kutusu	MB1405-Quad	406 0172 003
Bağlantı Kablosu	MD3072B-AK	812 0079 006
Yassı sigorta	3A-FKS	808 0004 008
Kontrol birimi	MB1405Quad-Klavye	406 0172 004









Motec GmbH  
Oberweyerer Str. 21  
65589 Hadamar-Steinbach  
GERMANY

E-Mail: [service@motec-cameras.com](mailto:service@motec-cameras.com)  
Web: <http://www.motec-cameras.com>  
Tel.: +49 (0) 6433 9145 9888  
Fax: +49 (0) 6433 9145 9877