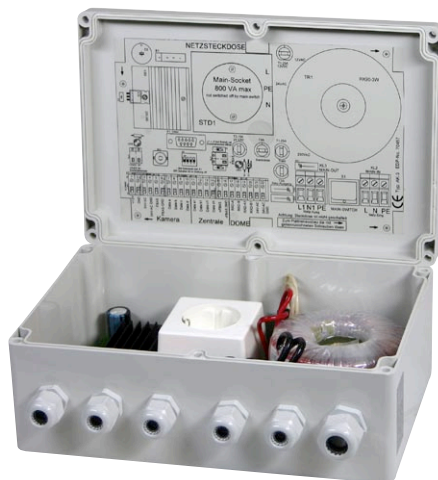


Montage- und Betriebsanleitung  
**Kamera-Anschlusskasten  
AK-3**



Installation and Operating Manual  
**Camera Connection Box  
AK-3**

## Inhalt

1.	Sicherheitshinweise .....	3
2.	Produkteigenschaften .....	4
2.1	Produktbeschreibung .....	4
2.2	Allgemeine Beschreibung .....	4
2.3	Anschlussplan .....	4
3.	Anschlüsse .....	5
3.1	Niederspannungs- bzw. Signalanschlüsse .....	5
3.2	Netzanschlüsse .....	6
4.	Betriebs- und Anschlusshinweise .....	6
4.1	Betrieb mit Zweidrahtsender .....	6
4.2	Datenschnittstelle .....	6
4.3	Störungen / Fehler .....	7
4.4	Schaltplan .....	7
5.	Technische Daten .....	8
6.	Bohrschablone .....	15

## Contents

1.	Safety Instructions .....	9
2.	Product Features .....	10
2.1	Product Introduction .....	10
2.2	General Description .....	10
2.3	Wiring Diagram .....	10
3.	Connection .....	11
3.1	Low Voltage and Signal Connection .....	11
3.2	Mains power .....	12
4.	Maintenance instructions .....	12
4.1	2-Wire Transmitter .....	12
4.2	Data interface .....	12
4.3	Trouble shooting .....	13
4.4	Circuit Diagram .....	13
5.	Technical Specifications .....	14
6.	Drilling Template .....	15

# 1. Sicherheitshinweise

- Bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen, lesen Sie zuerst diese Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung sorgfältig zur späteren Verwendung auf.
- Die AK-3 gegen Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit schützen, Wasser kann die Geräte dauerhaft schädigen. Sollte dennoch Feuchtigkeit eingedrungen sein, das Gerät nie unter diesen Bedingungen einschalten, sondern zur Überprüfung an eine autorisierte Fachwerkstatt geben.
- Die AK-3 darf nie außerhalb der technischen Daten benutzt werden, das kann das Gerät zerstören.
- Die Kamera-Anschlussbox nur in einem Temperaturbereich von -30°C bis +50°C und einer Luftfeuchtigkeit bis max. 80% betreiben.
- Um das System von der Versorgungsspannung zu trennen, ziehen Sie das Kabel nur am Stecker heraus. Ziehen Sie nie direkt am Kabel.
- Verlegen Sie die Verbindungskabel sorgfältig und stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht mechanisch beansprucht, geknickt oder beschädigt werden und keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- Der Errichter ist für die Aufrechterhaltung der Schutzart verantwortlich.
- Die Montage des Gerätes muss auf tragfähigem Untergrund erfolgen.
- Bei Montage auf unebenem Untergrund treten Verspannungen des Gehäuses auf, dadurch kann der Gehäusedeckel möglicherweise nicht mehr zuverlässig dicht sitzen!
- Um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten, sollten Montageorte mit direkter Sonneneinstrahlung vermieden werden.
- Zur Befestigung des Gehäuses im Außenbereich nur rostfreie Schrauben verwenden.
- Die Gesamtleistung (80W für 24VAC und 12W für 12VDC) sind Maximalwerte, die abhängig von der Umgebungstemperatur ggf. zu reduzieren sind.
- Das Gerät darf nur von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden. Fremdeingriffe beenden jeden Garantieanspruch.
- Montage, Wartung und Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. Vor Öffnen des Gehäuses ist eine Netztrennung erforderlich.
- Bei Herstellung des Netzwerkanschlusses sind die jeweiligen Sicherheitsvorschriften zu beachten ! Die Netzversorgung muss freigeschaltet sein !

**ACHTUNG: Die eingebaute Service-Steckdose wird nicht über den eingebauten Netzschalter geschaltet !  
Sie ist mit 4A abgesichert und dient nur zum Betrieb von Messgeräten, bzw. eines Prüfmonitors !**

- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Original-Zubehör von Videor E. Hartig GmbH.
- Zur Reinigung der Gehäuse immer nur ein mildes Haushaltsmittel verwenden. Niemals Verdünner oder Benzin benutzen, dies kann die Oberfläche dauerhaft schädigen.
- **Bei der Montage muss grundsätzlich darauf geachtet werden, dass vorhandene Dichtungen ordnungsgemäß eingesetzt und bei der Montage nicht verschoben werden. Beschädigte Dichtungen dürfen nicht mehr verbaut werden.**

## 2. Produkteigenschaften

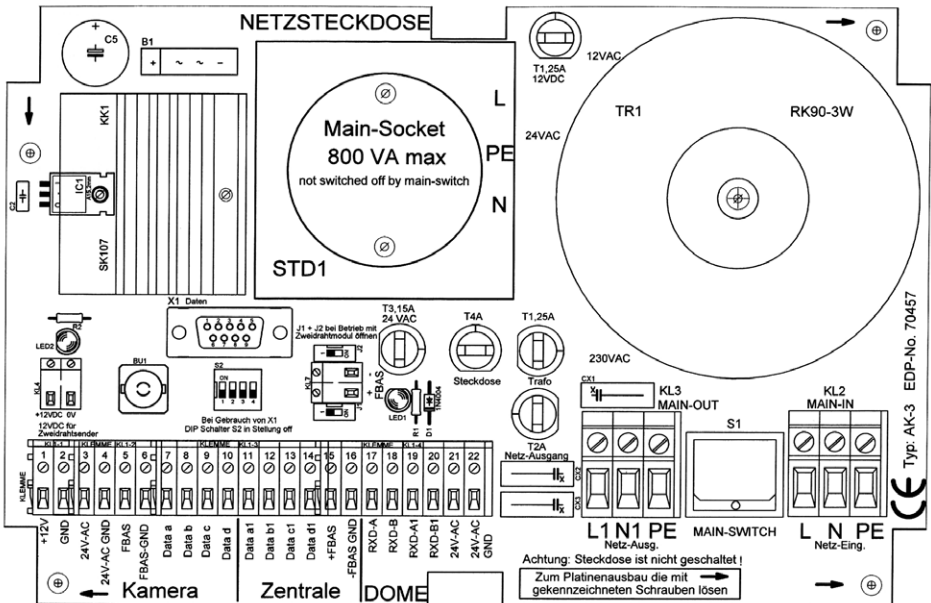
### 2.1 Produktbeschreibung

Der Anschlusskasten AK-3 dient dem universellen Anschluss von Kameras bzw. Domes. Es können sowohl netzbetriebene Kameras als auch solche für 12VDC angeschlossen werden.

### 2.2 Allgemeine Beschreibung

- Für universellen Kameraanschluss
- Spannungseingang: 230V/50Hz
- AC-Ausgang: 24V/3,2A
- DC-Ausgang: 12V/1A-stabilisiert
- Schaltbarer Netzspannungsausgang
- Integrierte Service-Steckdose
- BNC Videosignal-Prüfbuchse
- 9-pol. Stecker für RS-485 Datenschnittstelle
- 22-pol. Niederspannungs- und Signal-Anschluss
- 6 Kabeleinführungen
- ABS-Gehäuse
- Option: Einbau eines Mini-Zweidrahtsenders

### 2.3 Anschlussplan (im Gehäusedeckel)



### 3. Anschlüsse

#### 3.1 Niederspannungs- bzw. Signalanschlüsse

Klemmen 1 bis 10: Anschluss der Kamera

Klemmen 11 bis 16: Anschluss der Leitung zur Zentrale (Monitor, Bedieneinheit)

Klemmen 17 bis 22: Anschluss eines Domes bzw. Schwenk-Neigekopfes (SNK)

Klemme	Funktion	
1	+12VDC (Ub), max. 1A	Kamera-Betriebsspannung
2	GND - Ub	Kamera-Betriebsspannung
3	24VAC, max 3,2A	Kamera-Betriebsspannung
4	24VAC GND (nicht mit 12V - GND verbunden !)	Kamera-Betriebsspannung
5	(F)BAS (Video)	Kamera / Dome
6	(F)BAS - GND	Kamera / Dome
7	Data a	Parametrier- bzw. Steuersignal, Kamera
8	Data b	Parametrier- bzw. Steuersignal, Kamera
9	Data c	Parametrier- bzw. Steuersignal, Kamera
10	Data d	Parametrier- bzw. Steuersignal, Kamera
11	Data a	Parametrier- bzw. Steuersignal, Bedieneinheit
12	Data b	Parametrier- bzw. Steuersignal, Bedieneinheit
13	Data c	Parametrier- bzw. Steuersignal, Bedieneinheit
14	Data d	Parametrier- bzw. Steuersignal, Bedieneinheit
15	(F)BAS bzw. +(F)BAS (Video)	Videosignal über Koax bzw. (+)Zweidraht (optional)
16	(F)BAS - GND bzw. -(F)BAS	Videosignal GND über Koax bzw. (-)Zweidraht (optional)
17	Data a	Steuersignal Dome bzw. SNK
18	Data b	Steuersignal Dome bzw. SNK
19	Data c	Steuersignal Dome bzw. SNK
20	Data d	Steuersignal Dome bzw. SNK
21	24VAC, max 3,2A	Dome bzw. SNK – Betriebsspannung
22	24VAC GND (nicht mit 12V - GND verbunden !)	Dome bzw. SNK – Betriebsspannung

## 3.2 Netzanschlüsse

Klemme	Funktion
<b>Netz-Eingang</b>	
L	Netzeingang 230VAC
N	Netzeingang 0VAC
PE	Schutzleiter
<b>Netz-Ausgang</b>	
L1	Netzausgang 230VAC max. 2A, über eingebauten Netzschalter 2-polig geschaltet, Zum Anschluss netzbetriebener Kameras, SNKs, IR-Scheinwerfer u.ä.
N1	Netzausgang 0VAC, über eingebauten Netzschalter
PE	Schutzleiter

## 4. Betriebs- und Anschlussinweise

### 4.1 Betrieb mit Zweidrahtsender

Ein optionaler Zweidrahtsender wird auf die BNC-Prüfbuchse gesteckt (ggf. BNC Winkelstück verwenden).

Zur Stromversorgung stehen an der 2-poligen Schraubklemme KL4 12VDC zur Verfügung.  
Der symmetrische Signalausgang des Zweidrahtsenders wird über ein kurzes verdrehtes Adernpaar an die 2-polige Schraubklemme KL7 angeschlossen.

**WICHTIG: Die beiden Hakenschalter J1 und J2 müssen geöffnet werden !**

### 4.2 Datenschnittstelle

Die eingebaute 9-polige DSUB-Stiftleiste, dient der leichten Vor-Ort Parametrierung geeigneter Kameras über entsprechende Bedieneinheiten oder einen PC.

Damit es zu keiner Störung des Datensignals oder Beschädigung der Geräte- bzw. PC-Schnittstelle kommt, ist eine an den Klemmen 11 bis 14 angeschlossene Leitung zur Zentrale über den 4-poligen DIP-Schalter (Stellung OFF) während der Servicemaßnahme abzukoppeln.



## 5. Technische Daten

<b>Typ</b>	<b>AK-3</b>
<b>Art.-Nr.</b>	<b>70457</b>
<b>Absicherung</b>	4x Sicherungen für Transformator, Service-Steckdose, Netzausgang u. 12VDC-Ausgang
<b>Ausgangsspannung 1</b>	24VAC +/-15% / 3,2A max.
<b>Ausgangsspannung 2</b>	12VDC / 1A-stabilisiert
<b>Datenschnittstelle</b>	9-pol. D-Sub Stecker für RS-485 (4-Draht) Anschluss. Die abgehende Datenleitung ist schaltbar
<b>Eingangsspannung</b>	230VAC, 50Hz (Anschlussklemmen 3x 4mm <sup>2</sup> )
<b>Kabeleinführung</b>	5 Kabelverschraubungen M16x1,5; 1x M20x1,5mm; teilweise mit Blindstopfen verschlossen
<b>LED-Anzeige</b>	2x LED-Anzeige für die Niederspannungs AC- und DC-Versorgungsausgänge
<b>Netzspannung</b>	Schaltbarer Netzspannungsausgang (Anschlussklemmen für 3x 4mm <sup>2</sup> )
<b>Option</b>	Mini-Zweidrahtsender einbaufähig (2-pol. Klemme und Brücken für die Einbindung in den Video-Signalweg enthalten)
<b>Steckanschlüsse</b>	Service-Netzsteckdose, max. 800W, abgesichert; BNC-Prüfbuchse
<b>Temperaturbereich</b>	-30°C ~ +50°C
<b>Anschlüsse</b>	22-pol. Schraub/Klemmleiste für Kamera/Zentralenanschluss (bis 1,5mm 2 Leiter)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Gehäuse</b>	ABS Kunststoff
<b>Farbe</b>	Hellgrau
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	90 x 240 x 160mm
<b>Gewicht</b>	ca. 2,2kg



# 1. Safety Instructions

- Read these safety instructions and the operation manual first before you install and commission the device.
- Keep the manual in a safe place for later reference.
- Protect your AK-3 from contamination with water and humidity to prevent it from permanent damage. Never switch the device on when it gets wet. Have it checked at an authorized service center in this case.
- Never operate the AK-3 outside of the specifications as this may prevent the device functioning.
- Do not operate the camera connection box beyond their specified temperature, humidity or power ratings. Operate the device only at a temperature range of -30°C to +50°C and at a humidity of max. 80%.
- To disconnect the power cord of the unit, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.
- Pay attention when laying the connection cable and observe that the cable is not subject to heavy loads, kinks, or damage and no moisture can get in.
- The installer is responsible for maintaining the protection class.
- Fitted on a place of installation which can withstand the load.
- If it is not mount to a flat places the cover may not close completely.
- For a good heat transmission don't place the AK-3 direct to sun light.
- Only use rust-proof screws should be used to mount the casing outside.
- The number of the performance is maximum ( 80W 24VAC and 12W 12VDC) and has to be reduced subject to the temperature.
- The warranty becomes void if repairs are undertaken by unauthorized persons. Do not open the housing.
- Installation, maintenance and repair have to be carried out only by authorized service centers. Before opening the cover disconnect the unit from mains input.
- By connecting the mains power take notice of your safety instructions and it should conform to all local code!

**ATTENTION: The build in mains service socket is not switched off by the power switch in the AK-3 !  
The service socket is protected by a 4A fuse and has only the function to connect measuring instruments or a test monitor!**

- Only use original parts and original accessories from Videor E. Hartig GmbH.
- Do not use strong or abrasive detergents when cleaning the dome. Use a dry cloth to clean the dome surface. In case the dirt is hard to remove, use a mild detergent and wipe gently.
- **During assembly, care must be taken to ensure that existing seals are correctly inserted and are not displaced as a result of assembly.  
You must not continue to use damaged seals.**

## 2. Product Features

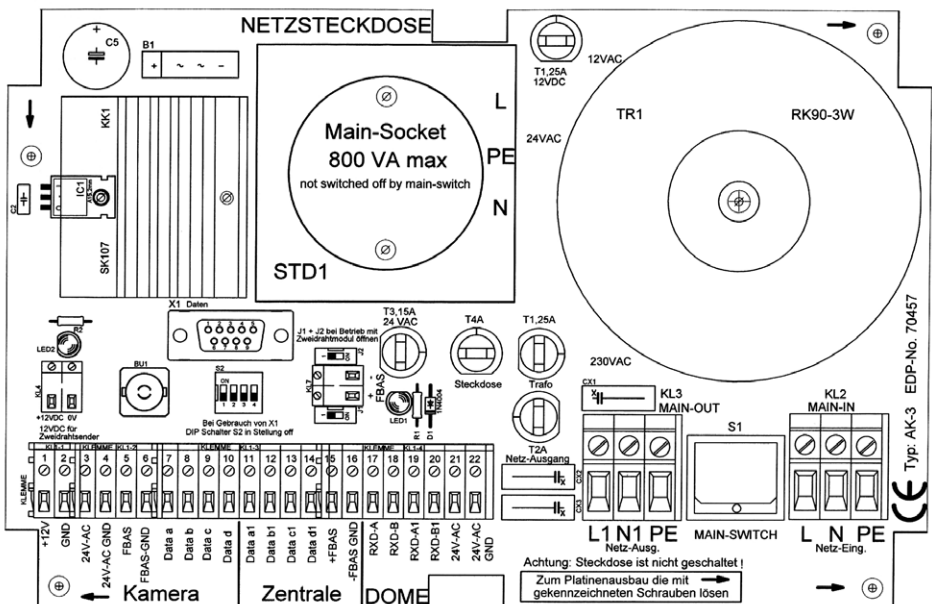
### 2.1 Product Introduction

The AK-3 terminal box system connects the local devices (cameras, domes, pan-tilt heads etc.) with the control center (matrix, monitor, control units etc.). Either cameras with 230VAC or 12VDC can be connect to the AK-3.

### 2.2 General Description

- For Universal Camera Connection
- Supply Voltage: 230V/50Hz
- AC Output: 24V/3.2A
- DC Output: 12V/1A stabilized
- Switchable Mains Output Voltage
- Integrated Mains Voltage Test Socket
- BNC Video Signal Test Socket
- 9-pin Plug for RS-485 Data Communication
- 22-pin Screw Terminal for Low-Voltage and Signals
- 6 Cable Glands
- ABS Casing
- Option: Twisted-Pair Transmitter Connection

### 2.3 Wiring Diagram (in the cover)



### 3. Connection

#### 3.1 Low Voltage and Signal Connection

Terminal 1 to 10: Camera  
 Terminal 11 to 16: Central units (Monitor, control panel)  
 Terminal 17 to 22: Dome or pan & tilt head

Terminal	Function	
1	+12VDC (Ub), max. 1A	Output voltage camera
2	GND - Ub	Output voltage camera
3	24VAC, max 3.2A	Output voltage camera
4	24VAC GND (not connected to 12V - GND !)	Output voltage camera
5	(C)VBS (Video)	Camera / Dome
6	(C)VBS - GND	Camera / Dome
7	Data a	Camera interface
8	Data b	Camera interface
9	Data c	Camera interface
10	Data d	Camera interface
11	Data a	interface
12	Data b	interface
13	Data c	interface
14	Data d	interface
15	(C)VBS resp. +(C)VBS (Video)	Video signal by Koax resp. (+)2-wire signal
16	(C)VBS - GND resp. -(C)VBS	Video signal GND by Koax resp. (-)2-wire signal
17	Data a	Interface Dome or P/T Head
18	Data b	Interface Dome or P/T Head
19	Data c	Interface Dome or P/T Head
20	Data d	Interface Dome or P/T Head
21	24VAC, max 3,2A	Output voltage Dome resp. P/T Head
22	24VAC GND (not connected to 12V - GND !)	Output voltage Dome resp. P/T Head

## 3.2 Mains power

Terminal	Function
<b>Main-Input</b>	
L	Mains input 230VAC
N	Mains input 0VAC
PE	None-fused earth conductor
<b>Main-Output</b>	
L1	Mains output 230VAC max. 2A, switched off by power switch
N1	Mains output 0VAC, switched off by power switch
PE	None-fused earth conductor

## 4. Maintenance instructions

### 4.1 2-Wire Transmitter

Optional a 2-wire transmitter can be connected to the BNC socket. 12VDC power supply at terminal KL4.

The symmetrical output will be connected by a short twisted pair cable to terminal KL7.

**IMPORTANT: Both switches J1 and J2 have be opened.**

### 4.2 Data interface

For service a PC can be connected by the 9-pin socket to the camera for changing the settings in the camera.

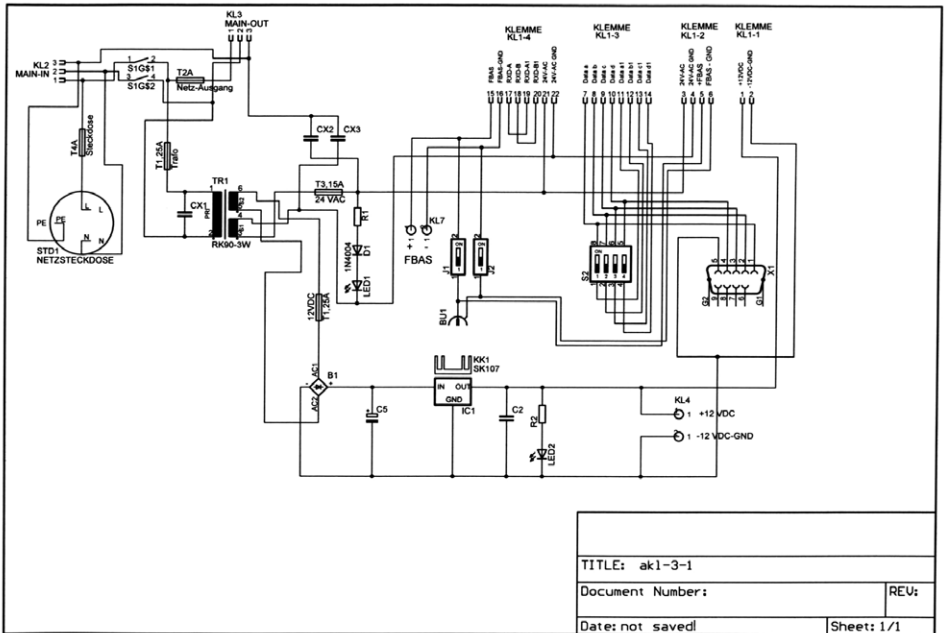
For a proper work the transmission line to the central unit (terminal 11 and 14) should be interrupted with the DIP-switches (OFF) during the service.

### 4.3 Trouble shooting

- Basically check the output voltage (both LEDs or measuring) and the fuses.
- Maybe the total output current or the temperature at the location was to high.  
After cooling down or elimination of the output current problems the voltage transformer will work again.
- No video signal at the terminals 15 and 16: check the switches J1 and J2 (see instruction manual).
- In case of a 2-wire transmitter module check the power for the module.
- No remote control function: check the DIP-switches and the cabling.

**IMPORTANT:** In case of malfunction or reclamation it is necessary to get information about manufacture and type of the connected units.

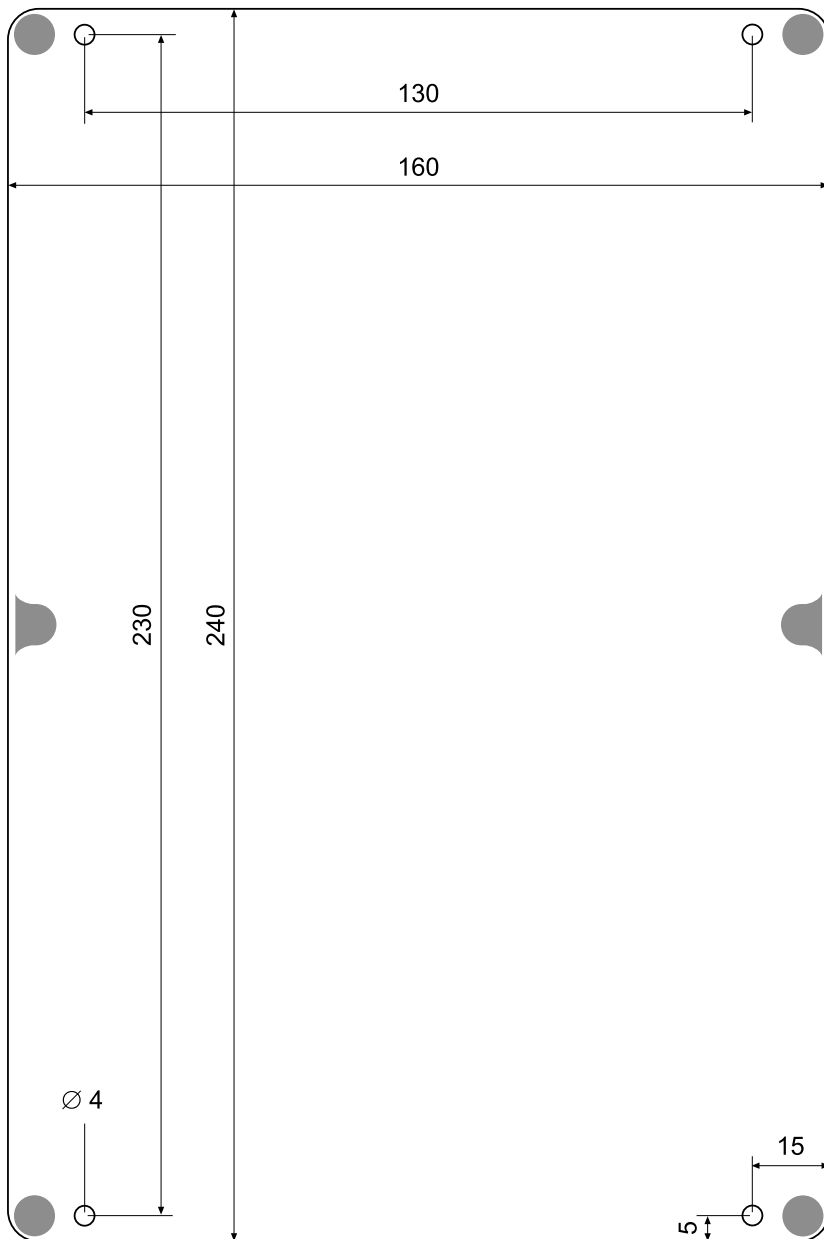
### 4.4 Circuit Diagram



## 5. Technical Specifications

<b>Type</b>	<b>AK-3</b>
<b>Art. No.</b>	<b>70457</b>
<b>Fuses</b>	4x Fuses for transformer, Mains voltage test socket, Mains voltage out-put and 12VDC output
<b>Output voltage 1</b>	24VAC +/-15%, 3.2A max.
<b>Output voltage 2</b>	12VDC / 1A stabilized
<b>Data interface</b>	9-pin D sub plug for RS-485 (4-wire) connection with switchable signal output
<b>Voltage input</b>	230VAC/50Hz
<b>Cable entry</b>	5x Cable glands M16x1.5mm, 1x M20x1.5mm
<b>LCD display</b>	2x LED indication for the low voltage outputs
<b>Mains voltage</b>	Switchable mains voltage output (for 3x 4mm 2 wires max.)
<b>Option</b>	Space for a mini twisted-pair receiver available (2-pin terminal and jumpers for signal connection included)
<b>Plug connections</b>	Mains voltage test socket (4 amp. max. fused), BNC Video signal test socket
<b>Temperature range</b>	-30°C ~ +50°C
<b>Connectors</b>	22-pin screw terminal (for up to 1.5mm 2 wires each) for camera and control room connection
<b>Protection rating</b>	IP65
<b>Housing</b>	ABS Plastic
<b>Colour</b>	Light grey
<b>Dimensions (HxWxD)</b>	90 x 240 x 160mm
<b>Weight</b>	approx. 2.2kg

## 6. Bohrschablone / Drilling Template



Maße / Dimensions: mm



eneo® ist eine eingetragene Marke der Videor E. Hartig GmbH  
Vertrieb ausschließlich über den Fachhandel.

eneo® is a registered trademark of Videor E. Hartig GmbH  
Exclusive distribution through specialised trade channels only.

Videor E. Hartig GmbH  
Carl-Zeiss-Straße 8 · 63322 Rödermark/Germany  
Tel. +49 (0) 6074 / 888-0 · Fax +49 (0) 6074 / 888-100  
[www.videor.com](http://www.videor.com)



Technische Änderungen vorbehalten  
Technical changes reserved.

© Copyright by Videor E. Hartig GmbH 09/2009