

# SIEMENS

## CCD-Kompaktkamera K240 CCD Compact Camera K240

2GF 1025-8AA und/and -8AB

Betriebsanleitung / Instructions

Best.-Nr. / Order No. C71000-B2174-C103-2

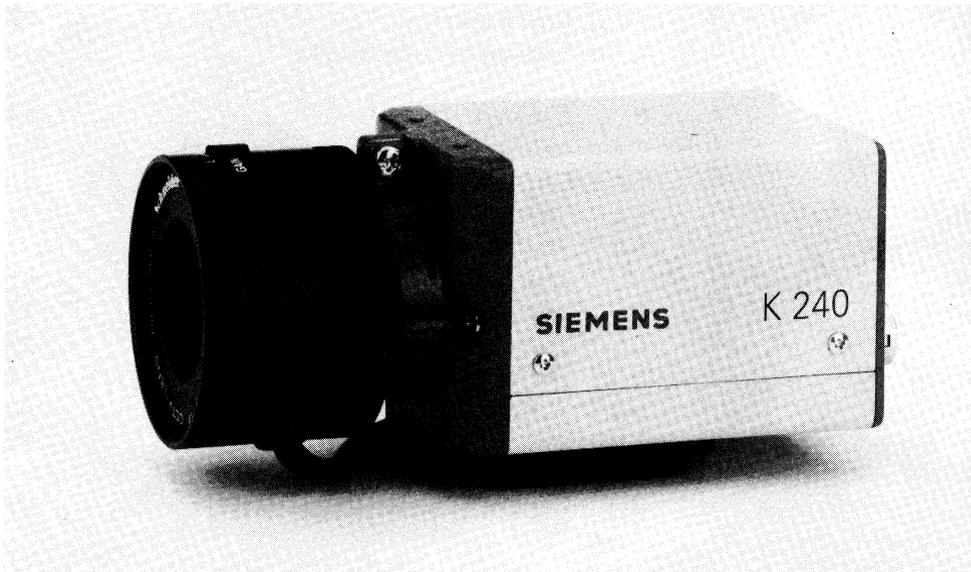


Bild 1 Kamera 2GF1025-8AA  
mit Objektiv

Fig. 1 Camera 2GF1025-8AA  
with lens

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1 Anwendungsbereich . . . . .	4
2 Aufbau . . . . .	4
3 Technische Daten . . . . .	7
4 Montage . . . . .	10
4.1 Anschluß . . . . .	11
4.1.1 Objektiv . . . . .	11
4.1.2 Videoausgang . . . . .	12
4.1.3 Stromversorgung . . . . .	12
4.1.4 Fremdsynchronisation . . . . .	13
5 Inbetriebnahme . . . . .	14
5.1 Einstellen des Objektiv-Auflagemaßes . . . . .	14
5.1.1 Objektive mit fester Brennweite . . . . .	15
5.1.2 Objektive mit veränderbarer Brennweite . . . . .	15
5.2 Einstellanweisung für Objektive mit Videovergleichsverstärker . . . . .	16
5.3 Einstellungen in der Kamera . . . . .	17
5.3.1 Gamma-Wert . . . . .	19
5.3.2 Schalter „Weißwertbegrenzung“ . . . . .	19
5.3.3 Schalter „Dynamische Weißwertbegrenzung“ . . . . .	20
5.3.4 Schalter „Verstärkungsregelung“ . . . . .	20
6 Instandhaltung . . . . .	21

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
1 Application . . . . .	4
2 Design . . . . .	4
3 Technical data . . . . .	7
4 Installation . . . . .	10
4.1 Connection . . . . .	11
4.1.1 Lens . . . . .	11
4.1.2 Video output . . . . .	12
4.1.3 Power supply . . . . .	12
4.1.4 External synchronisation . . . . .	13
5 Start-up . . . . .	14
5.1 Adjustment of back focal distance . . . . .	14
5.1.1 Lenses with fixed focal length . . . . .	15
5.1.2 Lenses with adjustable focal length . . . . .	15
5.2 Adjustment of lenses with video comparison amplifier . . . . .	16
5.3 Settings on the camera . . . . .	17
5.3.1 Gamma value . . . . .	19
5.3.2 Switch “White-level limiting” . . . . .	19
5.3.3 Switch “Dynamic white-level limiting” . . . . .	20
5.3.4 Switch “Gain” . . . . .	20
6 Repairs . . . . .	21

## **HINWEIS**

Wir weisen darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Siemens ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungspflicht enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Sollten Sie weitere Informationen zu diesem Gerät wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Siemens-Niederlassung anfordern.

## **WARNUNG**

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Anschluß, Inbetriebnahme sowie Instandhaltung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

## **NOTE**

Your attention is drawn to the fact that the contents of these Instructions are not part of a previous or existing agreement, commitment or statutory right and do not change these. All commitments on the part of Siemens are contained in the respective sales contract which also contains the complete and solely applicable warranty conditions. These warranty conditions in the contract are neither extended nor limited by the contents of these Instructions.

Should you require further information on this device, or should particular problems occur which are not handled in sufficient depth in these Instructions, help can be requested through your local Siemens office or representative.

## **WARNING**

Reliable and safe operation of the camera is only guaranteed by correct transport, storage, installation and assembly as well as careful operation and repair.

Connection, commissioning and repair of the camera must only be carried out by sufficiently qualified staff.

Beim Betrieb des Gerätes für 220 V Versorgungsspannung stehen zwangsläufig bestimmte Teile im Gerät unter gefährlicher Spannung. Unsachgemäßer Umgang mit diesem Gerät kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie zu Sachschäden führen.

## 1 Anwendungsbereich

Die hochauflösende Kompaktkamera K240 ist nicht nur für den Einsatz in allen klassischen Bereichen, wie bei der Verkehrsüberwachung, in der Qualitätssicherung, in der Medizin, sondern insbesondere im Objektschutz geeignet. Hier kommt es auf hohe Lichtempfindlichkeit der Kamera im nahen Infrarotbereich an, da im Außenbereich das zu überwachende Objekt häufig diskret mit Infrarot-Scheinwerfern beleuchtet wird.

Die von den CCD-Kameras her bekannte Unempfindlichkeit gegen Stoß, Vibration und Erschütterungen, die geringe Einbrenngefahr und die Nachleuchtfreiheit treffen auch für die K240 zu und erschließen ihr Einsatzgebiete, die mit den herkömmlichen Röhrenkameras nicht denkbar waren.

## 2 Aufbau

Die Kamera ist in 2 Ausführungen lieferbar:

- für DC 12 V            Best.-Nr. 2GF 1025-8AA
- für 50 Hz, 220 V      Best.-Nr. 2GF 1025-8AB

Certain parts in the camera for a 220-V supply voltage carry dangerous voltages during operation. Incorrect use of the camera can therefore lead to death, severe personal injury or damage to property.

## 1 Application

The high-resolution CCD compact camera K240 is not only suitable for use in all classical fields such as traffic monitoring, quality assurance or medicine but especially for object protection. Of particular importance here is the high light sensitivity of the camera in the near infrared range since outdoor objects to be monitored are often illuminated discreetly using infrared searchlights.

The insensitivity of CCD cameras to shock and vibration, the low danger of sticking and the freedom from afterglow also apply to the K240 and open up application fields where conventional picture tubes could not be used.

## 2 Design

The camera is available in two versions:

- For DC 12 V            Order No. 2GF 1025-8AA
- For 50 Hz, 220 V      Order No. 2GF 1025-8AB

Sie ist in einem Aluminiumgehäuse untergebracht. Die elektronischen Baugruppen sind zum größten Teil in SMD-Technik bestückt. Als Bildaufnehmer ist ein Frame transfer CCD-Sensor eingesetzt. Vor dem CCD-Sensor ist ein IR-Sperrfilter eingesetzt, das bei Einsatz der Kamera zusammen mit IR-Scheinwerfern jedoch entfernt werden muß.

Eine Befestigungsplatte mit 2 Stativgewinden kann an der Kameraunter- oder -oberseite angeschraubt werden. Ein C-Mount-Gewinding mit Einstellmöglichkeit für das Auflagemaß nimmt das Objektiv auf.

In der Kamerarückseite sind eingebaut:

- BNC-Buchse für Videoausgang
- 3pol. Buchse für den Anschluß videosignalgesteuerter Objektivs
- 12pol. Buchse für Fremdsynchronisation
- zusätzlich bei der 12-V-Version:
  - 3pol. Stecker für die Stromversorgung
- zusätzlich bei der 220-V-Version:
  - Netzschalter
  - Netzkabel mit Stecker
  - LED für Betriebsanzeige

Die 220-V-Version enthält ein eingebautes Netzteil. Das Gehäuse der Kamera ist dafür entsprechend länger ausgeführt.

The camera is accommodated in an aluminium housing. The electronic modules are almost completely designed using SMD technology. A frame transfer CCD sensor is used as the pick-up sensor. An infrared rejection filter is located in front of the CCD sensor and must be removed when the camera is used together with infrared search-lights.

A mounting plate with two tripod threads can be screwed to the top or bottom of the camera. A C-mount thread is used for the lens and enables adjustment of the back focal distance.

The rear panel contains:

- BNC socket for the video output
- 3-way socket for connection of a video-signal-controlled lens
- 12-way socket for external synchronization
- In addition with the 12-V version:
  - 3-pin plug for the power supply
- In addition with the 220-V version:
  - Mains plug
  - Mains cable with plug
  - LED as a pilot lamp

The 220-V version contains a built-in power pack. The camera housing is therefore longer.

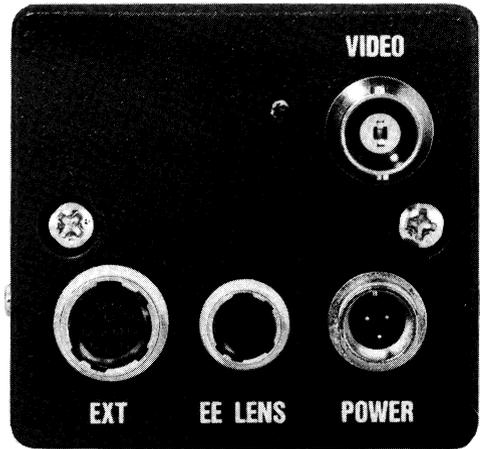


Bild 2 Rückseite, 12-V-Version

Fig. 2 Rear view, 12-V version



Bild 3 Rückseite, 220-V-Version

Fig. 3 Rear view, 220-V version

### 3 Technische Daten

Fernsehnorm CCIR	625 Zeilen, 50 Halbbilder/s
Bildsensor	Frame transfer CCD
Sensorgröße	4,8 mm × 6,5 mm $\hat{=}$ 1/2-Zoll-Röhre
Bildpunkte	699 (horizontal) × 576 (vertikal)
Auflösung	520 Linien horizontal, 420 Linien vertikal
Szenenbeleuchtung	Minimum: 0,2 lx, mit IR-korrigiertem Objektiv, bei Objektivblende 1,4 (mit Verstärkungsregelung, ohne IR-Filter)
Videoverstärker	
Ausgangsspannung	$U_{ss} = 1 \text{ V}$ an 75 $\Omega$
Rauschabstand	$\geq 46 \text{ dB}$ bei Gamma gleich 1
Gamma-Wert	0,45, umschaltbar auf 1
Ablenkung	
Zwischenzeile	2:1
Bildgeometrie	verzerrungsfrei
Synchronisation des Taktgebers	intern / extern
Synchronsignal-Eingang	BAS, $U_{ss} = 1 \text{ V}$ an 75 $\Omega$
H-Signal-Eingang	$U_{ss} = 2\text{--}4 \text{ V}$ an 75 $\Omega$
V-Signal-Eingang	$U_{ss} = 2\text{--}4 \text{ V}$ an 75 $\Omega$
Synchronsignal-Ausgang	$U_{ss} = 5 \text{ V}$ , hochohmig
H-Signal-Ausgang	$U_{ss} = 5 \text{ V}$ , hochohmig
V-Signal-Ausgang	$U_{ss} = 5 \text{ V}$ , hochohmig
Hilfsenergie	
2GF 1025-8AA	DC 12V $\pm$ 1 V, ca. 300 mA (Ausgang für Objektiv DC 9 V, max. 35 mA)
2GF 1025-8AB	50 Hz, 220 V, $\pm$ 10 %, ca. 30 mA (Ausgang für Objektiv DC 9 V, max. 35 mA)
Gebrauchstemperaturbereich	- 10 bis + 50 °C (relative Luftfeuchte $\leq$ 90 %)

### 3 Technical data

Television standard CCIR	625 lines, 50 fields/s
Image sensor	Frame transfer CCD
Sensor size	4.8 mm × 6.5 mm $\hat{=}$ 1/2 inch tube
Pixels	699 (horizontal) × 576 (vertical)
Resolution	520 horizontal lines, 420 vertical lines
Scene illumination	Minimum: 0.2 lx, with IR-corrected lens, with lens aperture 1.4 (with AGC, without IR cut filter)
Video amplifier	
Output voltage	$U_{pp} = 1 \text{ V}$ into 75 $\Omega$
Signal/noise ratio	$\geq 46 \text{ dB}$ with gamma = 1
Gamma value	0.45, switchable to 1
Deflection	
Intermediate line	2:1
Geometric distortions	None
Synchronization of clock generator	Internal / external
Synchronization signal input	CVS, $U_{pp} = 1 \text{ V}$ into 75 $\Omega$
H-signal input	$U_{pp} = 2$ to 4 V into 75 $\Omega$
V-signal input	$U_{pp} = 2$ to 4 V into 75 $\Omega$
Synchronization signal output	$U_{pp} = 5 \text{ V}$ , high-impedence
H-signal output	$U_{pp} = 5 \text{ V}$ , high-impedence
V-signal output	$U_{pp} = 5 \text{ V}$ , high-impedence
Power supply	
2GF 1025-8AA	DC 12V $\pm$ 1 V, approx. 300 mA (output for lens DC 9 V, max. 35 mA)
2GF 1025-8AB	50 Hz, 220V $\pm$ 10 %, approx. 30 mA (output for lens DC 9 V, max. 35 mA)
Temperature of use	- 10 to + 50 °C (relative humidity $\leq$ 90 %)

Nenntemperaturbereich 0 bis 40 °C  
 (relative Luftfeuchte 50 bis 70 %)

Lagerungstemperaturbereich - 20 bis + 60 °C  
 (relative Luftfeuchte ≤ 70 %)

Objektivbefestigung C-Mount-Gewinde  
 (1-32 UN-2A ≅ 1 Zoll × 1/32 Zoll)

Stativgewinde zwei A 1/4 (1/4 Zoll) über  
 Befestigungsplatte für  
 Kameraunter- oder -oberseite)

Gewicht  
 2GF 1025-8AA ca. 450 g  
 2GF 1025-8AB ca. 1,1 kg

Rated temperature range 0 to 40 °C  
 (relative humidity 50 to 70 %)

Storage temperature range - 20 to + 60 °C  
 (relative humidity ≤ 70 %)

Lens mount C-mount thread  
 (1-32 UN-2A ≅ 1 inch × 1/32 inch)

Tripod threads two A 1/4 (1/4 inch) via mounting  
 plate for top or bottom of camera

Weight  
 2GF 1025-8AA Approx. 450 g  
 2GF 1025-8AB Approx. 1.1 kg

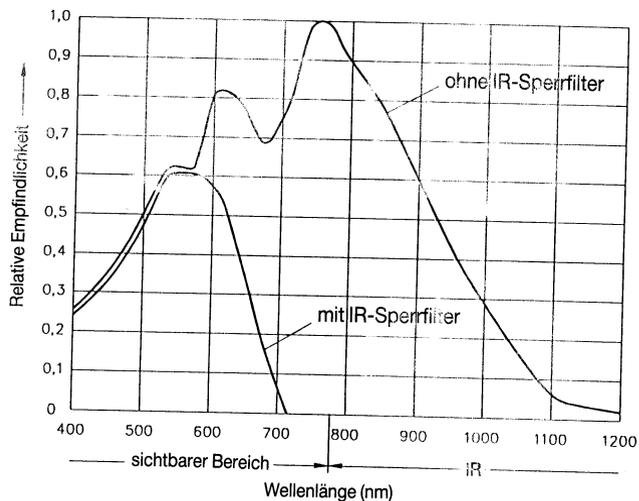


Bild 4 Spektrale Empfindlichkeit des Bildsensors

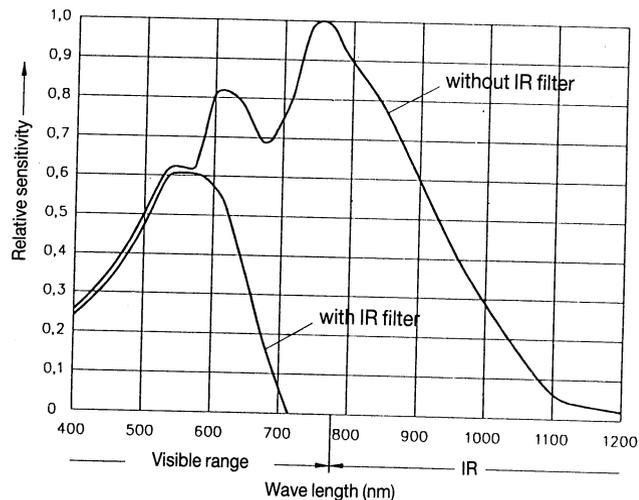
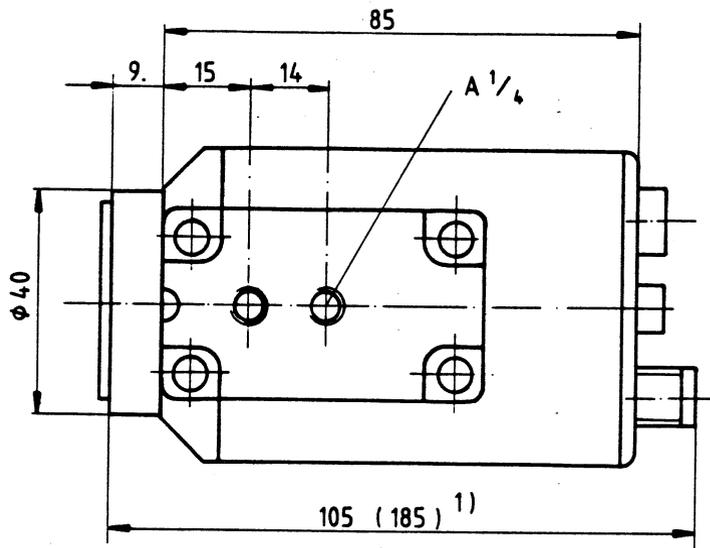


Fig. 4 Spectral sensitivity of the image sensor

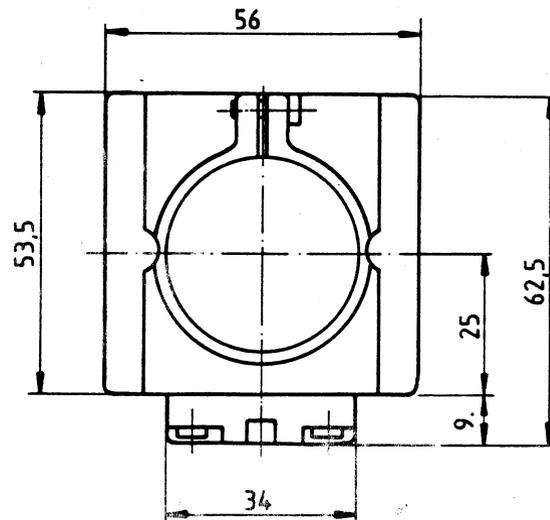


Unteransicht

1) Maß für 2GF 1025-8AB

Bottom view

1) Dimension for 2GF 1025-8AB



Vorderansicht

Front view

Bild 5 Maße

Fig. 5 Dimensions in mm

## 4 Montage

Die Kamera kann auf einem Wandarm, an einem Deckenarm, auf einem Schwenkantrieb, in einem Schutzgehäuse oder anderen geeigneten Vorrichtungen montiert werden.

Zwei 1/4-Zoll-Stativgewinde zur Befestigung der Kamera befinden sich in einer an der Kameraunterseite angeschraubten Befestigungsplatte. Bei Bedarf kann diese Platte auch an der Kameraoberseite angeschraubt werden.

Außerdem kann die Befestigungsplatte so angeschraubt werden, daß die beiden Stativgewinde entweder weiter vorne oder mehr zur Kameramitte liegen. Dadurch ist es möglich, den Befestigungspunkt möglichst in die Nähe des Schwerpunktes der Kamera mit Objektiv zu legen.

Objektive mit einem Gewicht von mehr als 1,5 kg müssen zusätzlich abgestützt werden.

### *Wichtige Hinweise*

- Kamera darf keiner hohen Feuchtigkeit und Staubeinwirkung ausgesetzt werden – Schutzgehäuse verwenden.

## 4 Installation

The camera can be fitted on a wall bracket, ceiling bracket, pan-and-tilt-drive, in a protective housing or other suitable equipment.

Two 1/4-inch tripod threads are present in a mounting plate screwed onto the bottom of the camera. If required, this plate can also be screwed onto the top of the camera.

The mounting plate can also be screwed on such that the two tripod threads are either further to the front or nearer to the center of the camera. It is thus possible to locate the mounting point as close as possible to the center of gravity of the camera with lens.

Lenses with a weight of more than 1.5 kg must be additionally supported.

### *Important notes*

- The camera must not be subjected to high humidity and dust – use a protective housing.

- Kamera nicht an Orten montieren, wo extreme Temperaturen auftreten können – geeignete Schutzgehäuse verwenden.
- Kamera nicht im Wirkungsbereich von Röntgenstrahlen anbringen. Der CCD-Chip und andere elektronische Bauteile können beschädigt werden.
- Kamera nicht im Bereich starker Magnetfelder und starker elektrischer Felder anbringen. Es kann zu Bildverzerrungen kommen. Geeignete Schutzgehäuse verwenden.

## 4.1 Anschluß

### 4.1.1 Objektiv

Als Objektiv kann jedes handelsübliche Objektiv für 1/2-, 2/3- oder 1-Zoll-Bildfläche und mit C-Mount-Gewindeanschluß verwendet werden.

Für den Betrieb bei wechselnden Beleuchtungsstärken müssen Objektive mit Videosignalvergleichsverstärker (Blendenautomatik) und ND-Filter verwendet werden.

Die Anschlußbelegung des Objektivsteckers zeigt Bild 6.

- Do not install the camera in positions subject to extreme temperatures – use a suitable protective housing.
- Do not use the camera in the environment of X-ray radiation. The CCD chip and other electronic components could be damaged.
- Do not use the camera in the vicinity of strong magnetic and electric fields. These may lead to picture distortions. Use a suitable protective housing.

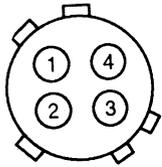
## 4.1 Connection

### 4.1.1 Lens

Any commercially available lens can be used which is designed for a 1/2, 2/3 or 1-inch image size and equipped with a C-mount thread.

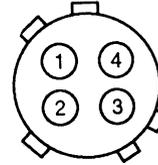
Lenses with a video comparison amplifier (automatic aperture) and ND filter must be used for scenes with changing lighting levels.

Fig. 6 shows the pin assignments of the lens plug.



- 1 Videosignal
- 2 Masse
- 3 DC 9V

Bild 6 Belegung des Objektivsteckers



- 1 Video signal
- 2 Ground
- 3 DC 9V

Fig. 6 Pin assignments of lens plug

#### 4.1.2 Videoausgang

An den Videoausgang nur 75-Ω-Koaxialkabel mit BNC-Stecker anschließen.

#### 4.1.2 Video output

Only connect 75-Ω coaxial cables with a BNC plug to the video output.

#### 4.1.3 Stromversorgung

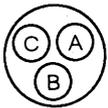
Kamera 2GF1025-8AA

Die Kamera kann mit jedem Netzgerät, das eine geregelte Gleichspannung von 12 V, 500 mA, abgibt, betrieben werden. Beim Anschluß unbedingt Polarität beachten; zur Belegung der Buchse siehe Bild 7.

#### 4.1.3 Power supply

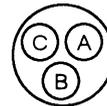
Camera 2GF1025-8AA

The camera can be operated with any power supply unit which outputs a regulated DC voltage of 12 V, 500 mA. The polarity must be connected correctly; see Fig. 7 for the pin assignments of the socket.



- A Masse
- B +12 V

Bild 7 Belegung der Kabelbuchse für die Stromversorgung



- A Ground
- B +12 V

Fig. 7 Pin assignments of cable socket for power supply

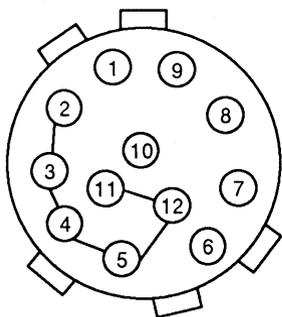
## Kamera 2GF1025-8AB

Die örtliche Netz-Nennspannung muß 220 V, 50 Hz Netz-frequenz betragen.

Das Gerät ist für den Betrieb an geerdeten Drehstromnetzen, sog. TN-Netzen (nach VDE 0100 Teil 300 oder EN 60950) vorgesehen. Der Betrieb an IT-Netzen, d.h. Netzen ohne geerdete Leiter (isoliert) bzw. nur über Impedanz geerdete Leiter ist nicht vorgesehen.

### 4.1.4 Fremdsynchronisation

Die Kamera kann mit einem normgerechten BAS- oder H- und V-Signal fremsynchronisiert werden. Die Signale werden über die 12polige Buchse (Bild 8) zugeführt.



- 1 Ausgang H-Signal
- 2-5, 11, 12 Masse
- 6 Eingang H oder BAS-Signal
- 7 Eingang V-Signal
- 8 Masse
- 9 Ausgang S-Signal
- 10 Ausgang V-Signal

Bild 8 Belegung des Steckers EXT

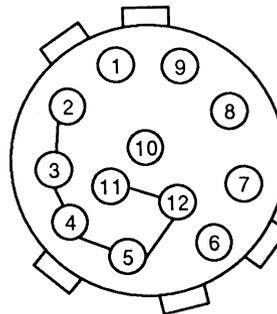
## Camera 2GF1025-8AB

The local mains voltage must be 220 V, 50 Hz.

The camera is designed for operation on earthed three-phase networks, so-called TN systems (to VDE 0100, Part 300 or EN 60950). Operation on IT systems, i.e. systems without an earthed conductor (insulated) or via conductors only earthed via an impedance is not envisaged.

### 4.1.4 External synchronization

The camera can be externally synchronized using a standardized CVS signal or H and V signals. The signals are applied via the 12-pin socket (Fig. 8).



- 1 Output of H signal
- 2-5, 11, 12 Ground
- 6 Input of H or CVS signal
- 7 Input of V signal
- 8 Ground
- 9 Output of S signal
- 10 Output of V signal

Fig. 8 Pin assignments of EXT plug

## 5 Inbetriebnahme

**Achtung:** Wenn die Kamera zusammen mit einem Infrarot-Scheinwerfer eingesetzt wird, muß das IR-Sperrfilter in der Kamera entfernt werden. Vor dem Anschrauben des Objektivs kann das sich vor dem Bildsensor befindliche IR-Sperrfilter nach Entfernen von 2 Schrauben leicht herausgenommen werden.

Durch die hohe IR-Empfindlichkeit des Bildsensors ohne IR-Sperrfilter werden nun bei Tageslicht und bei Nacht (mit IR-Scheinwerfer) Objekte, deren reflektiertes Licht einen höheren IR-Anteil enthalten (z. B. grünes Laub, Gras) auf dem Bildschirm des Monitors nahezu weiß wiedergegeben.

Um die hohe Auflösung der Kamera bei Tag- und Nachteinsatz nicht zu beeinträchtigen, muß ein bis in den IR-Bereich optisch korrigiertes Objektiv verwendet werden.

**Hinweis:** Kamera nicht auf die Sonne richten. Dies kann zu Schäden der Kamera führen, auch wenn diese ausgeschaltet ist.

### 5.1 Einstellen des Objektiv-Auflagemaßes

Nach dem Anschrauben und Anschließen des Objektivs optische Schärfe kontrollieren und, falls erforderlich, nachstellen. Hierzu Monitor an Kamera anschließen und beide Geräte in Betrieb nehmen.

## 5 Start-up

**Caution:** The IR rejection filter in the camera must be removed if the camera is to be used together with an infrared searchlight. Before screwing on the lens, the IR rejection filter located in front of the image sensor can be easily removed after loosening two screws.

As a result of the high IR sensitivity of the image sensor without the IR rejection filter, objects whose reflected light contains a high IR component (e.g. green leaves, grass) are reproduced almost white on the screen of the monitor in daylight and at night (with IR searchlight).

A lens which is optically corrected into the IR range must be used to avoid a reduction in the high resolution of the camera during day and night operation.

**Note:** Do not direct the camera to the sun. This may damage the camera even if it is switched off.

### 5.1 Adjustment of back focal distance

Check the optical focus following connection of the lens and readjust if necessary. A monitor must be connected to the camera for this purpose.

### 5.1.1 Objektive mit fester Brennweite

- Objektivblende ganz oder fast ganz öffnen. Bei Überbelichtung oder Objektiven mit Videovergleichsverstärker Beleuchtungsstärke verringern oder neutrales Graufilter vor das Objektiv halten.
- Entfernungseinstellring auf  $\infty$  stellen.
- Kamera auf ein für die  $\infty$ -Einstellung genügend weit entferntes Objekt richten (Mindestentfernung  $2000 \times$  Objektivbrennweite).
- Feststellschraube im Klemmring der Objektivbefestigung lösen (oberhalb des C-Mount-Gewinderings).
- Objektiv langsam so weit drehen, bis das Bild auf dem Monitor optimal scharf erscheint.
- Feststellschraube wieder anziehen.

### 5.1.2 Objektive mit veränderbarer Brennweite (Zoom-Objektive)

- Objektivblende ganz oder fast ganz öffnen. Bei Überbelichtung oder Objektiven mit Videovergleichsverstärker Beleuchtungsstärke verringern oder neutrales Graufilter vor das Objektiv halten.
- Entfernungseinstellung auf  $\infty$  stellen.
- Kleinste Brennweite (Weitwinkel) einstellen.

### 5.1.1 Lenses with fixed focal length

- Open lens aperture completely or almost completely. In the case of overexposure or lenses with video comparison amplifier, reduce the lighting level or hold a neutral wedge filter in front of the lens.
- Set distance ring to  $\infty$ .
- Point camera to an object sufficiently far away for the  $\infty$  setting (minimum distance  $2000 \times$  focal length of lens).
- Loosen the screw in the clamping ring of the lens mount (above the C-mount threaded ring).
- Slowly rotate the lens until the picture on the monitor is as sharp as possible.
- Tighten screw again.

### 5.1.2 Lenses with adjustable focal length (zoom lenses)

- Open lens aperture completely or almost completely. In the case of overexposure or lenses with video comparison amplifier, reduce the lighting level or hold a neutral wedge filter in front of the lens.
- Set distance ring to  $\infty$ .
- Set smallest focal length (wide-angle).

- Kamera auf ein für die  $\infty$ -Einstellung genügend weit entferntes Objekt richten.
- Feststellschraube im Klemmring der Objektivbefestigung lösen.
- Objektiv langsam so weit drehen, bis das Bild auf dem Monitor scharf erscheint.
- Größte Brennweite (Tele) einstellen,
- versuchen, Bildschärfe durch Ändern der Entfernungseinstellung zu verbessern.
- Kleinste Brennweite einstellen,
- Bildschärfe durch Drehen des Objektivs nochmal optimieren.
- Feststellschraube wieder anziehen.

## **5.2 Einstellanweisung für Objektive mit Videovergleichsverstärker**

Hierzu Einstellanweisung des Objektivs beachten.

- Kamera an Monitor anschließen, beide Geräte in Betrieb nehmen.
- Bei Objektiven mit zusätzlichem Steller „Peak-Average“ (Spitzen-/Mittelwertregelung) diesen in Stellung „Average“ drehen.

- Point camera to an object sufficiently far away for the  $\infty$  setting.
- Loosen the screw in the clamping ring of the lens mount.
- Slowly rotate the lens until the picture on the monitor is as sharp as possible.
- Set largest focal length (tele).
- Attempt to improve the picture focus by changing the distance setting.
- Set the smallest focal length.
- Optimize picture focus again by rotating the lens.
- Tighten screw again.

## **5.2 Adjustment of lenses with video comparison amplifier**

Also refer to adjustment instructions of lens.

- Connect camera to monitor and switch on both devices.
- In the case of lenses with an additional adjuster “Peak/Average”, rotate this into position “Average”.

- Kamera mit Objektiv auf brennende Leuchtstoffröhre richten (Abstand ca. 1 bis 3 m).
  - Steller „Sensitivity“ (Empfindlichkeit) so verdrehen bis Leuchtstoffröhre auf dem Monitor überstrahlt wiedergegeben wird, dann Steller soweit zurückdrehen bis Leuchtstoffröhre klar wiedergegeben wird.
  - Wenn im späteren Betrieb in einem hellen Bildteil Details besser erkennbar sein sollen, Steller „Peak-Average“ (falls vorhanden) langsam in Richtung „Peak“ drehen bis die Erkennbarkeit ausreicht. Die Erkennbarkeit in den dunkleren Bildteilen wird dabei etwas schlechter, weshalb für die Einstellung ein Kompromiß zu finden ist.
- Point camera with lens to fluorescent lamp (switched on, distance approx. 1 to 3 m).
  - Rotate adjuster “Sensitivity” until the fluorescent lamp is reproduced over-exposed on the monitor, then reduce the adjuster until the lamp is reproduced clearly.
  - If details in a bright picture section are to be more readily recognizable in later operation, slowly rotate the adjuster “Peak/Average” (if present) in the direction “Peak” until the recognizability is sufficient. The recognizability in the dark sections will become somewhat poorer, and a compromise must be found.

### 5.3 Einstellungen in der Kamera

Die Einstellungen in der Kamera sind abhängig von den Aufnahme- und Wiedergabe-Bedingungen.

Nach Entfernen der 4 seitlichen Schrauben kann der haubenförmige Gehäuseteil der Kamera nach oben abgezogen werden.

Zur Lage der Einstellelemente siehe Bild 9.

### 5.3 Settings on the camera

The settings on the camera depend on the recording and reproduction conditions.

The top cover of the housing can be removed upwards after removing the four lateral screws.

Fig. 9 shows the positions of the adjusters

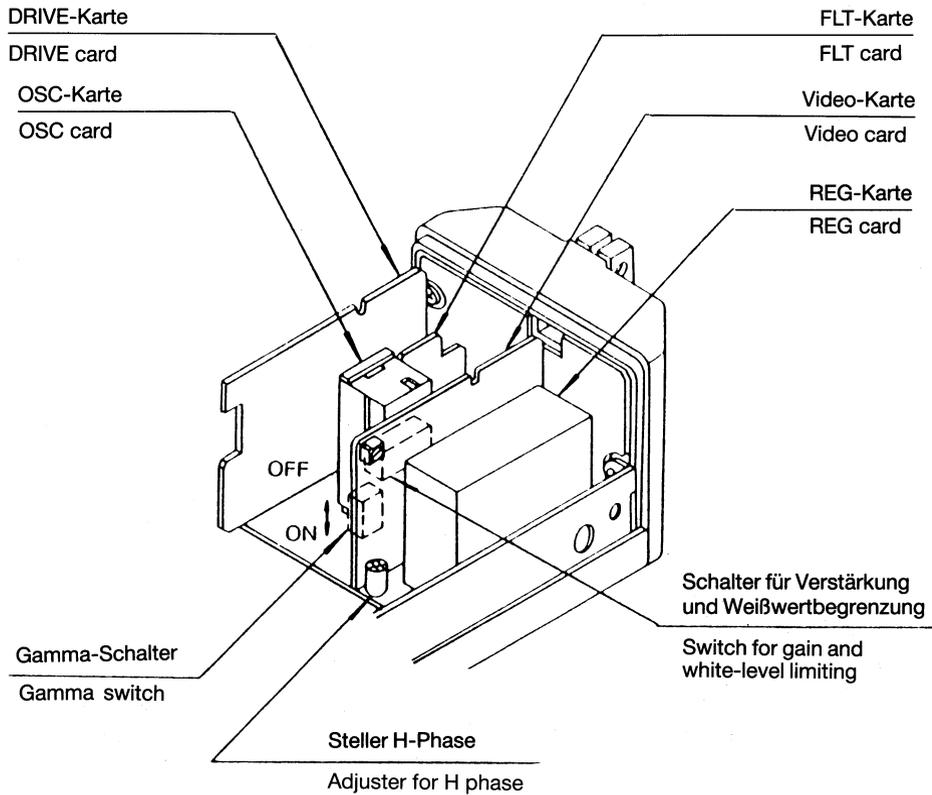


Bild 9 Lage der Einstellelemente

Fig. 9 Positions of adjusters

### 5.3.1 Gamma-Wert

Der Gamma-Wert ist ab Werk für optimale Bildqualität auf 1 eingestellt (Schalterstellung OFF, Bild 9). In Schalterstellung ON ergibt sich ein Gamma-Wert von 0,45.

### 5.3.2 Schalter „Weißwertbegrenzung“

Wenn Schalter 2 (Bilder 9, 10) in Stellung ON (unten) steht, ist die Weißwertbegrenzung (ca. 110 %) eingeschaltet, in Stellung OFF (oben) aus. Die Weißwertbegrenzung ist ab Werk eingeschaltet.



Bild 10 Schalter für Weißwertbegrenzung und Verstärkung

### 5.3.1 Gamma value

The gamma value is adjusted at the factory; it is adjusted for 1 to ensure optimum picture quality (switch position OFF, fig. 9). When the switch is in ON position, the gamma value will be 0.45.

### 5.3.2 Switch “White-level limiting”

The white-level limiting (approx. 110 %) is switched on with switch 2 (Figs. 9, 10) in the ON position (down), it is switched off in the OFF position (up). The white-level limiting is factory-set to on.

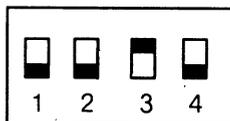


Fig. 10 Switches for white-level limiting and gain

### 5.3.3 Schalter „Dynamische Weißwertbegrenzung“

Durch die dynamische Weißwertbegrenzung wird bei Überbelichtungen das Videosignal nicht bei einem festen Wert begrenzt, sondern es wird so komprimiert, daß es einen bestimmten Wert nicht übersteigt. Dadurch ergibt sich selbst bei starker Überbelichtung noch ein genügend kontrastreiches Bild.

Mit dem Schalter 1 (Bild 9, 10) kann die dynamische Weißwertbegrenzung eingeschaltet werden. Schalter oben gleich ON. Dann muß auch Schalter 2 in Stellung ON stehen (siehe 5.3.2). Die dynamische Weißwertbegrenzung ist ab Werk bei der Kamera für DC 12V ausgeschaltet, bei der Kamera für AC 220V eingeschaltet.

### 5.3.4 Schalter „Verstärkung“

Mit den Schaltern 3 und 4 wird die Betriebsart des Videoverstärkers eingestellt.

Betriebsart und Schalterstellung (Bild 10):

	Schalter 3	Schalter 4
normale Verstärkung geringes Rauschen	oben	unten
hohe Verstärkung	unten	oben
mit Verstärkungsregelung	unten	unten

### 5.3.3 Switch “Dynamic white-level limiting”

The dynamic white-level limiting means that an overexposed video signal is not limited to a fixed value but is compressed such that it does not exceed a certain value. This results in a picture of sufficient contrast even with very high overexposure.

The dynamic white-level limiting can be switched on using switch 1 (Figs. 9, 10). The up position of the switch is ON. Switch 2 must then also be in the ON position (see 5.3.2). In the case of the 12VDC camera the dynamic white-level limiting is switched off at the factory; in the case of the 220VAC version it is switched on.

### 5.3.4 Switch “Gain”

The operating mode of the video amplifier is set using switches 3 and 4.

Operating mode and switch positions (Fig. 10):

	Switch 3	Switch 4
Normal gain, low noise	Up	Down
High gain	Down	Up
With gain control	Down	Down

Bei der Aufnahme von gut beleuchteten Szenen normale Verstärkung einschalten. Das Bild auf dem Monitor enthält nur sehr geringes Rauschen.

Für die Bildverarbeitung von dunklen Objekten ist die Betriebsart „hohe Verstärkung“ geeignet.

Die Verstärkungsregelung einschalten, wenn bei normaler Bildwiedergabe auf Monitoren auch dunklere Szenen aufgenommen werden.

## 6 Instandhaltung

Eine defekte Kamera sollte der nächstliegenden zuständigen Siemens-Niederlassung zur Reparatur übergeben werden.

**Warnung!** Beim Betrieb der Kamera für 220 V Versorgungsspannung stehen zwangsläufig bestimmte Teile in der Kamera unter Spannung. Unsachgemäßer Umgang mit dieser Kamera kann deshalb zu Tod oder schweren Körpverletzungen sowie zu Sachschäden führen. Die Instandhaltung der Kamera darf deshalb nur durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Kamera ist sie vom Netz zu trennen.

Select normal gain when recording well-illuminated scenes. The picture on the monitor has a very low noise.

The operating mode “High gain” is suitable for processing pictures of dark objects.

Switch on the gain control if darker scenes are also to be shown on monitors with normal picture reproduction.

## 6 Repairs

A faulty camera should be sent to the nearest appropriate Siemens office for forwarding to the repair department.

**Warning!** Dangerous voltages are present on certain parts when operating the camera for a 220-V power supply. Incorrect handling can therefore lead to death, severe personal injury or damage to property. The camera must therefore only be repaired by sufficiently qualified personnel.

Disconnect the camera from the mains before commencing any work.

Änderungen vorbehalten / Subject to change

---

Siemens Aktiengesellschaft

**Best.-Nr. / Order No. C71000-B2174-C103-2**

Best.-Ort / Order from: LZW Fürth-Bislohe

Printed in the Federal Republic of Germany

AG 1.93 0.7 BU 24 De En