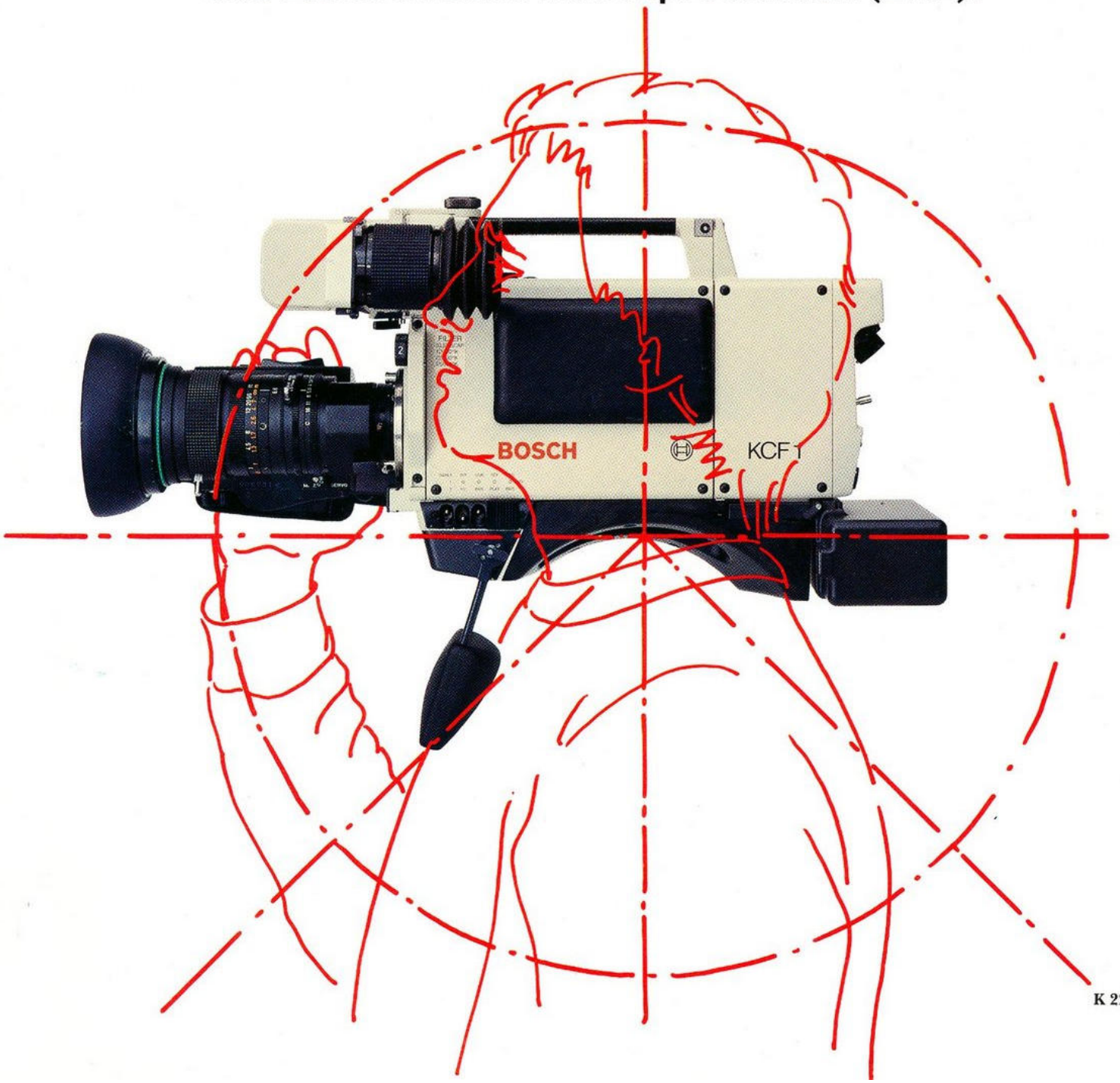
BOSCH

Video Systeme

KCF 1 – Die ausgewogene Lösung.
Farbkamera
für Elektronische Berichterstattung (EB)
und Elektronische Außenproduktion (EAP).



K 220.2 d

KCF 1 –
Ihre Kamera für den mobilen Einsatz

Idealer Schwerpunkt

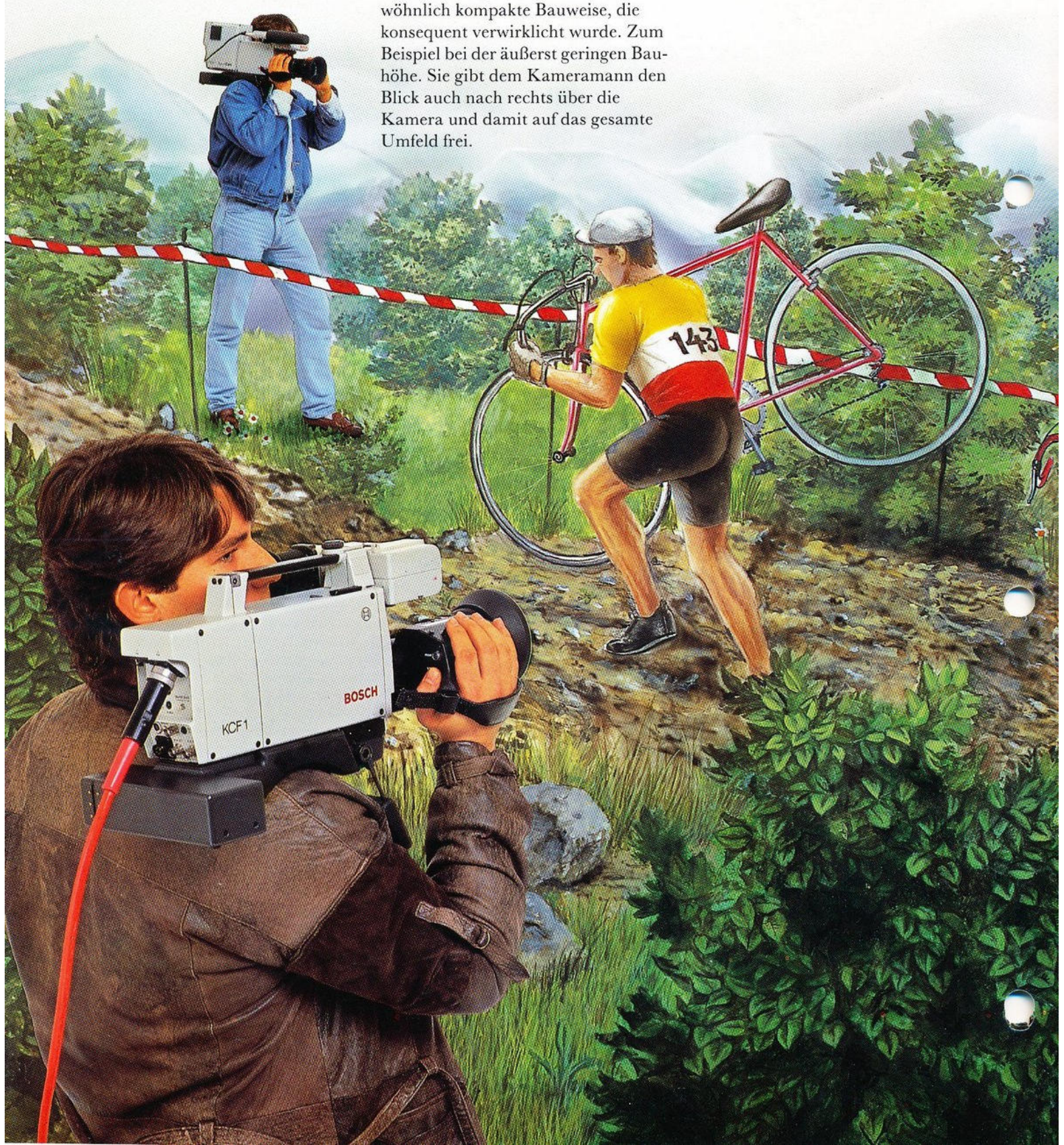
Mit dem Idealgewicht von ca. 7 kg einschließlich Objektiv und Batterien bietet die KCF 1 beste Voraussetzungen für den mobilen Einsatz. Sie ist die ausgewogene Lösung: der tiefe Schwerpunkt und die optimale Gewichtsverteilung sichern schnelle und präzise Handhabung, die serienmäßige Bruststütze gewährleistet eine stabile Lage auf der Schulter.

Alles im Blick

Moderne Elektronik und 1/2 Zoll Röhren ermöglichen eine außergewöhnlich kompakte Bauweise, die konsequent verwirklicht wurde. Zum Beispiel bei der äußerst geringen Bauhöhe. Sie gibt dem Kameramann den Blick auch nach rechts über die Kamera und damit auf das gesamte Umfeld frei.

Kabelfrei

Kabel gibt es nur noch eines – zur Übertragung. Alle auswechselbaren Komponenten wie Objektiv, Sucher, Kamerakopf, Coderteil und Batteriekasten sind über Führungsschienen und integrierte Steckerleisten mit der Kamera verbunden.



Störfest

Davon profitiert neben der mechanischen auch die elektrische Betriebssicherheit: die im Gehäuse abgeschirmten Kabelkanäle bieten hohe HF-Einstrahlfestigkeit.

Genau im Bild

Der 1,5 Zoll und der 3 Zoll Sucher werden an der Kamerafront befestigt und sind nicht nur vertikal zu verstellen, sondern zur individuellen Justierung des Okularabstandes vom Kamerakörper auch horizontal verstellbar. Der kleine Sucher besitzt einen Dioptrenausgleich.

Genaues Bild

Die dynamische Kniefunktion verarbeitet einen großen Bereich von Licht und Schatten. Extreme Konstrastunterschiede können hervorragend wiedergegeben werden: selbst feine Wolkenzeichnungen am blauen Himmel im Hintergrund sind in der Bildwiedergabe wirklichkeitsgetreu dargestellt.

Rekorder für höchste Ansprüche

Der tragbare 1 Zoll Rekorder BCN 21 bietet als kleinste und leichteste professionelle MAZ höchste Qualität und ist für Wiedergabe sowie Vor- und Rücklauf von der KCF 1 zu bedienen. Die Aufzeichnung wird im Sucher wiedergegeben. Jede gängige MAZ läßt sich durch Wechsel von Steckbrücken an die Kamera anschließen.

Bedienung:

Aktuelle Bilder in Spitzenqualität. Alle wesentlichen Bedienfunktionen liegen gut im Griff. Zahlreiche Be-



KCF 1 – Studioqualität in Kompaktbauweise

dienhilfen erleichtern die manuelle Einstellung.

Fenster mit repräsentativem Inhalt

Für die Weißbalance, den Blendenspot und die richtige Filterwahl wird in der Bildmitte des Suchers ein Fenster eingeblendet, dessen Inhalt von nur einem Prozent der Bildfläche zur Meßwertbildung dient.

Weißbalance mit Langzeitspeicher . . .

Die Weißbalance führt die Kamera per Knopfdruck in wenigen Sekunden automatisch aus. Die Speicherung des Weißbalancewertes stellt eine Lithiumbatterie unabhängig von der Kamera-Stromversorgung sicher.

. . . und Filterwahl

Blinkt beim Weißabgleich der rechte oder linke Fensterbalken, wird eine höher- oder niederwertige Filterradposition empfohlen. Sprechen besondere Umstände gegen diese Empfehlung, erzwingt bei erneutem Knopfdruck die Override-Funktion den Weißabgleich auf jeden Fall.

. . . oder ganz schnell

Eine lückenlose Reportage ohne Unterbrechung durch den Weißabgleich stellt der Preset-Schalter sicher, z.B. im EB-Betrieb beim schnellen Wechsel von Kunst- zu Tageslicht. Die Taste aktiviert einen voreingestellten Weißbalancewert.

Blendeneinstellung: Kontrolle ist besser

Für eine optimale Blendeneinstellung



stehen dem Kameramann wichtige Einstellhilfen und Automatiken zur Verfügung.

Betont die Hauptsache

Mit der Spotmessung kann er eine optimale Blendeneinstellung auf den Bildausschnitt des 1 Prozent Fensters konzentrieren, beispielsweise ein Gesicht. Während des Knopfdruckes stellt sich die Blende auf einen voreingestellten Wert ein, in diesem Beispiel 70 Prozent für die beste Gesichtsausleuchtung. Nach dem Loslassen bleibt der automatisch eingestellte Blendenwert erhalten.

Haupt- und Nebensache

Eine weitere Einstellhilfe besteht im Zuschalten von zwei Zebramustern im Sucherbild. Das feine überdeckt die Bildpartien, die dem Videopegel von 70 Prozent (Hautton) entsprechen, das grobe die Flächen mit einem Pegel von 100 Prozent und mehr.

Bei Benutzung der Blendenautomatik kann zwischen den Betriebsarten Mittelwert- (AVR) oder Spitzenwertmessung (Peak) gewählt werden.

Schwarzwert fest

Der Schwarzwert ist fest eingestellt und über einen großen Temperatur- und Verstärkungsbereich stabil. Eine Schwarzwertautomatik ist überflüssig.



KCF 1 – Bildwiedergabe setzt neue Maßstäbe

Moderne Elektronik und Verfahrenstechnik sowie Multilayertechnik und Verwendung von Hybrid-Leiterplatten in SMD Technologie lassen bei der Bildqualität der KCF 1 keine Wünsche offen.

Im Vergleich zu 2/3 Zoll Röhren sind die 1/2 Zoll LOC Diode-gun Plumbicons® kleiner und leichter. Bei Verwendung gleich großer Objektive ergibt sich dabei eine kleinere Blendenzahl, so daß dieselbe Empfindlichkeit wie bei 2/3 Zoll Kameras erreicht wird. Außerdem zeichnen sie sich durch sehr homogene Auflösungsverteilung über den gesamten Bildbereich aus.

Stabile Schaltungen erreichen eine hervorragende Farbdeckungsstabilität, die über einen großen Temperaturbereich (− 20 bis + 45 Grad Celsius) optimale Rasterdeckung garantiert.

ABC-Automatik

Die automatische Strahlstromregelung (ABC) verarbeitet Spitzlichter bis zu einem achtfachen von Bildweiß. Das entspricht Überbelichtungen von maximal drei Blendenstufen.

Korrekturschaltungen: Bildverbesserer

Höchste Bildschärfe

Die KCF 1 besitzt eine horizontale und vertikale Aperturkorrektur in CCD-Technologie. Die Aperturinformation wird pegelabhängig aus Grün und Rot gewonnen.

Black stretch

Zur Erhöhung der Detailauflösung kann der Kameramann eine Schwarzwertdehnung zuschalten. Hohe Kontraste werden komprimiert, kleine Kontrastunterschiede im dunklen Bereich gedehnt.

Schlechtes Licht – gute Bilder

Kammfilter und Coringschaltung dienen zur pegelabhängigen Rauschunterdrückung im Bereich geringen Videopegels. Die KCF 1 liefert auch bei sehr ungünstigen Lichtverhältnissen noch hervorragende Bilder. Eine Verstärkung kann in zwei Stufen von + 6/+ 12 bzw. + 9/+ 18 dB zugeschaltet werden.

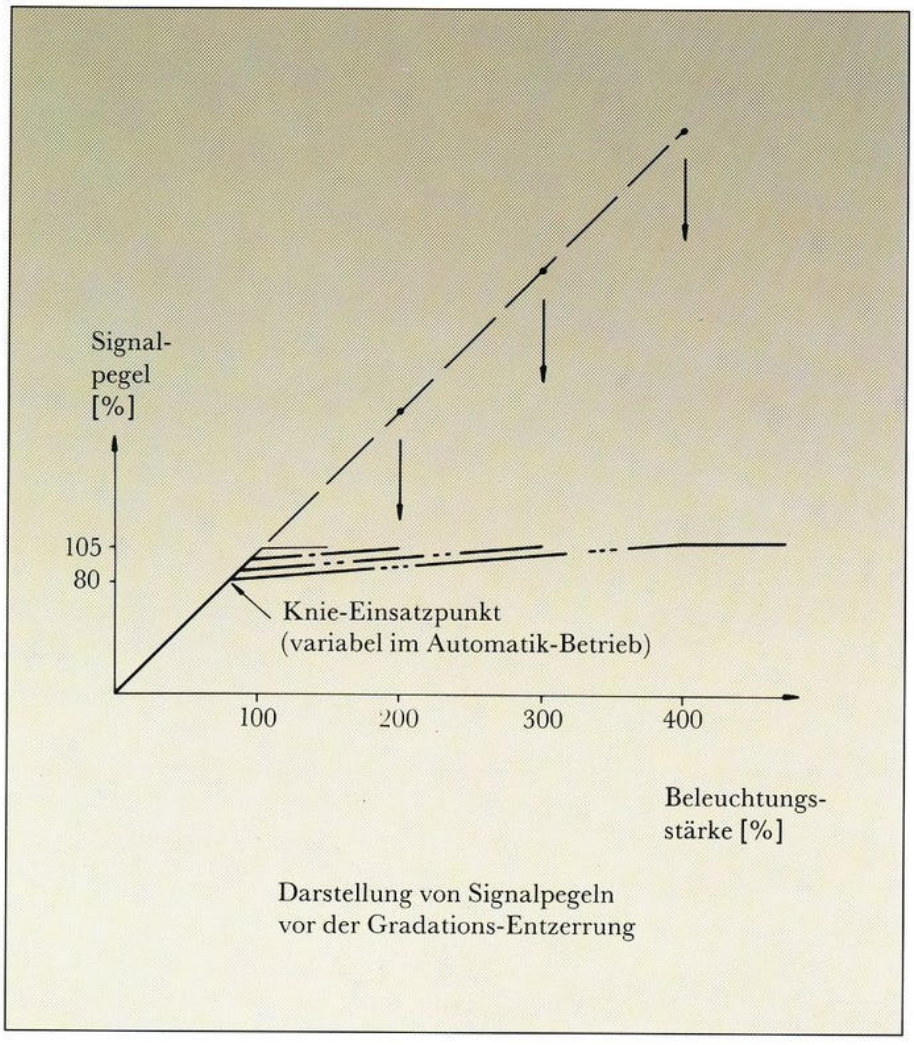
Referenzvorspann

Am Kamerakopf kann ein Farbbalkengenerator aktiviert werden, der als Referenzvorspann für eine Magnetaufzeichnung dient.

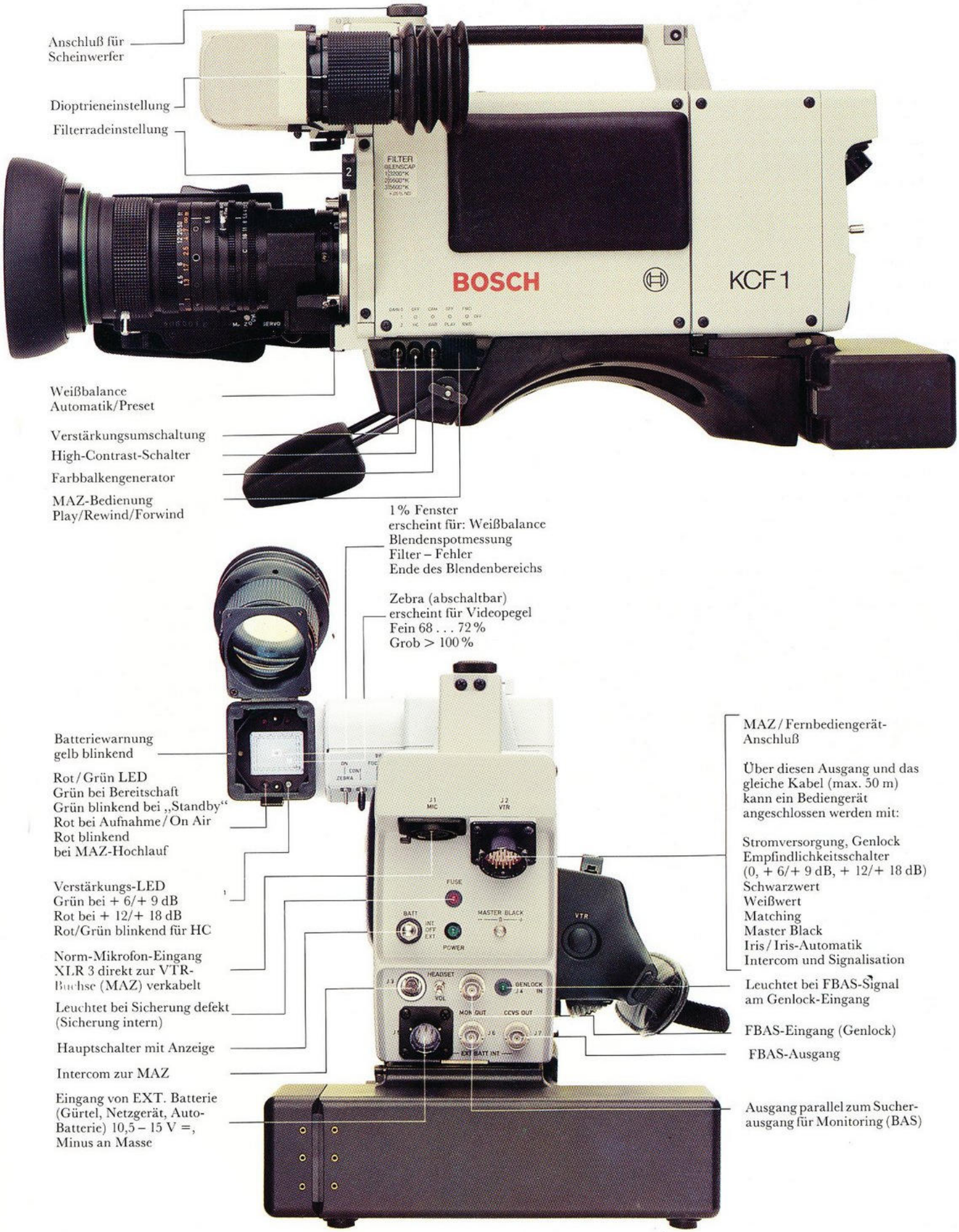
Kniefunktion

Die Übertragung von Bildinhalten im Weißbereich bei hohem Kontrastumfang ermöglicht eine zuschaltbare Kniefunktion. Sie wird automatisch der jeweiligen Szene gerecht, so daß alle Bildinformationen über dem Knie-Einsatzpunkt in einer jeweils dynamisch angepaßten Kurve bis in den Pegelbereich 100 Prozent übertragen werden. „Film-Style" Bildkontraste sind das Ergebnis dieser elektronischen Verstärkerfunktion.

Insgesamt können Pegel bis zu 250 Prozent gehandhabt werden.



Darstellung von Signalpegeln vor der Gradations-Entzerrung


Anschluß für Scheinwerfer
Dioptrieneinstellung
Filterradeinstellung
Weißbalance Automatik/Preset
Verstärkungsumschaltung
High-Contrast-Schalter
Farbbalkengenerator
MAZ-Bedienung Play/Rewind/Forwind
1 % Fenster erscheint für: Weißbalance Blendenspotmessung Filter – Fehler Ende des Blendenbereichs
Zebra (abschaltbar) erscheint für Videopegel Fein 68 . . . 72 % Grob > 100 %
Batteriewarnung gelb blinkend
Rot / Grün LED Grün bei Bereitschaft Grün blinkend bei „Standby" Rot bei Aufnahme / On Air Rot blinkend bei MAZ-Hochlauf
Verstärkungs-LED Grün bei + 6/+ 9 dB Rot bei + 12/+ 18 dB Rot/Grün blinkend für HC
Norm-Mikrofon-Eingang XLR 3 direkt zur VTR-Buchse (MAZ) verkabelt
Leuchtet bei Sicherung defekt (Sicherung intern)
Hauptschalter mit Anzeige
Intercom zur MAZ
Eingang von EXT. Batterie (Gürtel, Netzgerät, Auto-Batterie) 10,5 – 15 V =, Minus an Masse
MAZ / Fernbediengerät-Anschluß
Über diesen Ausgang und das gleiche Kabel (max. 50 m) kann ein Bediengerät angeschlossen werden mit:
Stromversorgung, Genlock
Empfindlichkeitsschalter (0, + 6/+ 9 dB, + 12/+ 18 dB)
Schwarzwert
Weißwert
Matching
Master Black
Iris / Iris-Automatik
Intercom und Signalisation
Leuchtet bei FBAS-Signal am Genlock-Eingang
FBAS-Eingang (Genlock)
FBAS-Ausgang
Ausgang parallel zum Sucher-ausgang für Monitoring (BAS)
BOSCH
KCF1
FILTER
J1 MIC
J2 VTR
FUSE
BATT
INT OFF EXT
POWER
MASTER BLACK
HEADSET
VOL
GENLOCK IN
MON OUT
CCVS OUT
EXT BATT IN

KCF 1 –
Systemkomponenten für weltweiten Einsatz



Verschiedene TV Standards

Für Reportagen in verschiedenen TV Standards ist die KCF 1 bestens gerüstet. Die Umschaltmöglichkeit der Kamera von 625 auf 525 Zeilenbetrieb und vier äußerlich baugleiche Kameraadapter für PAL, SECAM, NTSC und PAL M garantieren einen Farbstandardwechsel jederzeit und sofort – ohne weiteren Abgleich. Diese werden als Rückenteil auf die Kamera gesteckt und automatisch verriegelt. Für den Betrieb mit einer Basisstation wird anstelle des Coders ein mechanisch baugleicher Adapter aufgesteckt.

Sucher

Drei verschiedene Sucher rüsten die Kamera für jeden Einsatzfall optimal aus. Der kleine (1,5 Zoll) ist horizontal und vertikal einstellbar, besitzt einen Dioptrienausgleich und wird vorwiegend im EB-Betrieb eingesetzt. Der mittlere (3 Zoll) ist mittels Schwenkarm sowohl für EB- als auch für EAP-Betrieb gleichermaßen geeignet. Der große (6 Zoll) läßt für den Stativbetrieb im Studio keine Wünsche offen.

Objektive

Alle Objektive sind wahlweise mit Schraubanschluß oder Bajonettanschluß lieferbar. Die elektrischen Verbindungen zur Kamera liegen mechanisch geschützt und HF-einstrahlfest in einem Kabelkanal. Lieferbar sind die Objektive verschiedener Hersteller wahlweise mit Makro, Range Extender, Weitwinkel usw.

Mikrophone

Über eine Klemmschiene sind alle gängigen Mikrophone montierbar.

Stative

Zum schnellen Aufsetzen und Abnehmen der KCF 1 auf ein bzw. von einem Stativ hat Bosch eine Adapterplatte mit Schnellverschluß entwickelt. Sie paßt auf jedes Stativ.

Stromversorgung

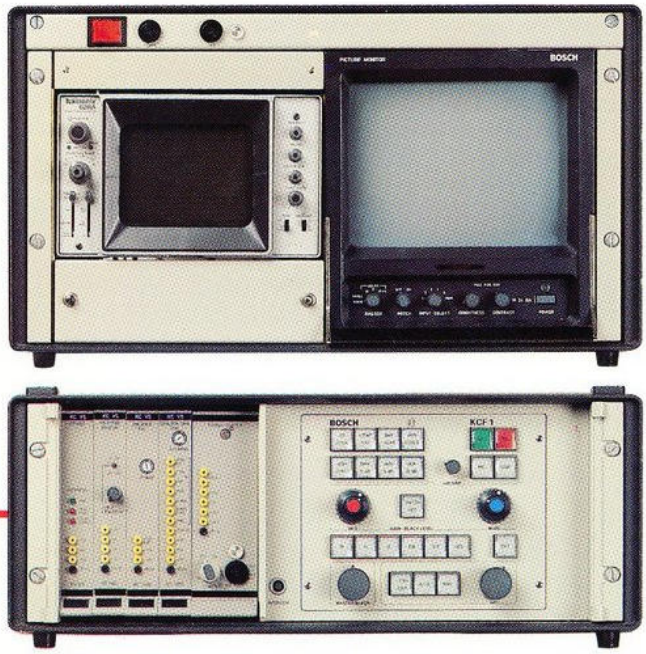
Die Leistungsaufnahme der KCF 1 beträgt 23 Watt bei einer Batteriespannung von 12 Volt. Eine Stand-by Schaltung reduziert den Verbrauch auf 4 Watt und macht die Kamera in wenigen Sekunden betriebsbereit. Zur Stromversorgung stehen verschiedene Batterien und ein kombiniertes Netz-Ladegerät zur Verfügung. Standard ist eine 2,5 Ah Nickel-Cadmium

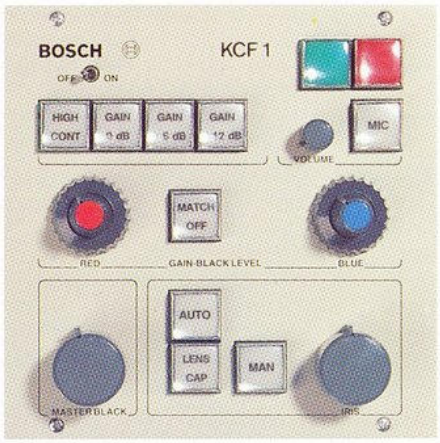
KCF 1 –
Kamera für professionelle Studioproduktion

Große Sucher und verschiedene Fernbedienungen machen aus der mobilen Kamera eine stationäre, vollwertige Studiokamera.

Ohne Kompromiß: Basisstation

Anstelle des Kameraadapters kann an die KCF 1 ein mechanisch baugleicher Adapter angesetzt werden, der sie über das Kamerakabel KA 64 bis zu einer Entfernung von 600 Metern mit einer Basisstation verbindet. Das erlaubt nicht nur die Angleichung der Betriebsparameter im Verbund mehrerer Kameras, sondern auch den Chroma-Key Einsatz. Für eine hochwertige Chroma-Key Qualität stehen zwei Signalausgänge mit den jeweiligen Farbauszügen Rot, Grün und Blau zur Verfügung. Weiterhin sind vier zusätzliche FBAS-Signalausgänge vorhanden.

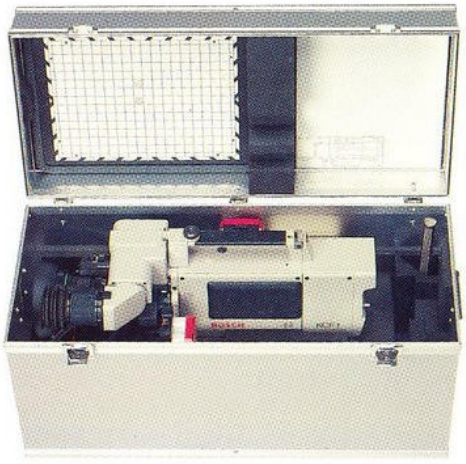




Matching, High-Contrast-Schalter, Master Black, Blendensteuerung, Blendenautomatik, Intercom und Signalisierung. Die maximale Entfernung zur Kamera beträgt 50 Meter.

Transportkoffer

Zum schonenden Transport steht ein spezieller Koffer zur Verfügung, der sowohl die betriebsfertige KCF 1 als auch die KBF 1 mit montiertem Rekorder aufnimmt. Fächer für Werkzeug, Mikrophone, Kabel, etc. sind in ausreichendem Maße vorhanden. Im Deckel ist eine herausnehmbare Testtafel zur Justierung eingesteckt.



Servicekoffer

Ein Servicekoffer stellt auch in entlegendsten Gebieten ständige Betriebsbereitschaft sicher. Er enthält mehrere Steckadapter, ausgesuchte Leiterplatten und Bauelemente sowie Servicewerkzeuge.

Batterie, die auch beim Rekorder BCN 21 und dem Farbmonitor MC 22 BA verwendet wird. Ein Eingang am Rückenteil ermöglicht die externe Stromversorgung von einem Akkugürtel (7 AH), einer Autobatterie, dem Netzgerät oder den Batterien aus dem Anton Bauer Programm mit 2,2 bzw. 4,0 Ah. Selbstverständlich kann die KCF 1 auch von einer Magnetaufzeichnungsanlage über das VTR-Verbindungskabel mit Strom versorgt werden. Damit ist der Kameramann von jeglicher Batterielast befreit. Im Betrieb mit dem Fernbedienpult ist die Stromversorgung von beiden Geräten aus möglich (umschaltbar). Fällt die Spannung unter einen bestimmten Grenzwert, blinkt eine gelbe LED im Sucher. Bei dem 2,5 AH Akku verbleibt eine Aufnahmezeit von ca. fünf Minuten.

Die Basisstation besitzt die Größe eines halben 19 Zoll Einschubs. Sie kann wahlweise mit 110/220 Volt Wechselspannung oder mit 12 Volt Gleichspannung betrieben werden. Die maximale Entfernung zum zugehörigen Betriebsbediengerät, das mit einem Joy-stick ausgerüstet ist, beträgt 100 Meter. Die Einspielung von Programmbild und Ton sowie eine 4 Draht Gegensprechverbindung zwischen Kameramann, Bediengerät und Regie garantiert reibungslosen Studio- oder Ü-Wagenbetrieb.

Guter Kompromiß: Fernbedienpult

Über den MAZ-Anschluß kann das Fernbedienpult ebenfalls angeschlossen werden mit Stromversorgung, Genlock, Empfindlichkeitsschalter,

Technische Daten

Farbkamera KCF 1

System:	3-Röhren-RGB-System
Aufnahmeröhren:	1/2''-Plumbicon®-Röhren XQ 4087 RGB LOC Diode-Gun
Abmessungen:	**Kamera** (ohne Objektiv, Sucher, Schulterstütze und Batteriekasten)
Höhe	235 mm
Breite	84 mm
Länge	310 mm

	Sucher	**Schulterstütze**
Höhe	60 mm	65 mm
Breite	188 mm	ca. 71 mm
Länge	85 mm	ca. 204 mm

Gewicht:	
Kamera	3,2 kg (32 N)
Kamera (mit 14fach-Fuji-Objektiv, 2,5 Ah-Batterie und Sucher)	7,3 kg (73 N)
Nennspannung:	+ 12 V
Betriebsspannungsbereich	+ 10,5 V . . . + 15 V
Leistungsaufnahme: (mit Sucher)	23 W (bei 12 V)
Farbfernsehnormen:	PAL, PAL-M, NTSC, SECAM
Störabstand:* gemessen mit $\gamma = 1$, R + S-Methode (unbewertet) mit Farbträgersperre ohne Aperturkorrektur und 150 nA Signalstrom im Grünkanal	typ. 52 dB (PAL, SECAM) typ. 54 dB (PAL-M, NTSC)
Auflösung: mit XQ 4087 RGB-Röhren bei 4 MHz Testbild, im Grünkanal	typ. 40 %
Videoverstärkung: (schaltbar)	0, + 6/+ 9 dB; + 12/+ 18 dB
Empfindlichkeit:* Reflektionskoeffizient für Weiß = 90 % Farbtemperatur 3200 K Verstärkung 0 dB Blende 2,0 und 150 nA Signalstrom im Grünkanal	700 Lux

* Empfindlichkeit und Störabstand beziehen sich auf einen Signalstrom von 150 nA im G-Kanal.
Abweichungen sind durch Röhrentoleranzen möglich.

Max. Empfindlichkeit:* Farbtemperatur 3200 K Blende 1,4 Verstärkung + 12 dB	85 Lux
Max. Lichteintrittsöffnung: (Kamera und Objektiv)	1 : 1,4
Rasterdeckung: (Ohne Objektivfehler)	
Zone 1 (Kreis mit 0,8 × Bildhöhe)	< 40 ns
Zone 2 (Kreis mit Bildbreite)	< 80 ns
Zone 3 (Rest)	≦ 120 ns
Rastergeometrie: (ohne Objektivfehler)	
Zone 1	± 0,5 %
Zone 2	± 1,0 %
Umgebungstemperatur:	− 25°C . . + 45°C
Betriebszeit:	
mit Batterie 2,5 Ah	ca. 1 Stunde
mit Batteriegürtel 7 Ah	ca. 3 . . . 3,5 Stunden
mit Netz- und Ladegerät X NL 9-001	unbegrenzt

Basisstation

System	passend zum KCF 1-Kamerasystem
Abmessungen: (über alles)	L × B × H (in mm)
Kameraadapter M	142 × 115 × 244
Basisstation	430 × 218 × 170
Bediengerät	55 × 200 × 160
Gewicht: (KCF-Kamera mit K 3 BB, Objektiv und Anschlußeinheit M)	ca. 8,5 kg (85 N)
Nennspannungen:	220 V~ (± 40 V~/50 Hz) 110 V~ (± 20 V~/60 Hz) + 12 V (− 1 V/+ 4 V)
Leistungsaufnahme: (mit Kamera und K 3 BB)	ca. 80 W
Farbfernsehnormen:	PAL, PAL-M, NTSC, SECAM

Kameraadapter M

Eingänge:	
1 × Mikrofon	− 10/ − 35/ − 60 dBm an 200 Ω
MIC (DYN/CON)	schaltbar
1 × Intercom HEADSET (mit Verstärker für Kopfsprechhörer)	− 10 dBm an 600 Ω
Ausgänge:	
1 × BAS-Monitorsignal MON	1 V_{ss} an 75 Ω
1 × Anschluß für K 15 BB 9 C VIEWFINDER	1 V_{ss} an 75 Ω
1 × Intercomton HEADSET	+ 6 dBm an 600 Ω
1 × Reporterton REP CUE	+ 6 dBm an 600 Ω

Basisstation

Eingänge:	
1 × FBAS-Genlocksignal	1 V_{ss} an 75 Ω
oder	(Durchschleiffilter)
1 × Blackburst-Signal GENLOCK	0,45 V_{ss} an 75 Ω
1 × (F)BAS-Suchersignal	1 V_{ss} an 75 Ω
EXT VIEWF	(Durchschleiffilter)
1 × BA-Oszilloskopsignal	0,7 V_{ss} an 75 Ω
EXT SCOPE	(Durchschleiffilter)
1 × Reporterton	+ 6 dBm an 600 Ω
REP/PROGR CUE IN	
1 × Intercom	+ 6 dBm an 600 Ω
INTERCOM CAM	
(4-Draht-Intercom)	

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Fernsehanlagen
Robert-Bosch-Straße 7
D-6100 Darmstadt
Bundesrepublik Deutschland
Telefon (0 61 51) 808-1
Telex 419 256

Robert Bosch Corporation
Video Equipment Division
P.O.B. 30816
Salt Lake City, Utah 84130-0816
U.S.A.
Telefon (801) 972-8000
Telex 388 352

Verkaufsbüros

Bismarckstraße 71
D-1000 Berlin (West) 12
Telefon (030) 3 11 11 35
Telefax (030) 31901-231
Telex 183 741 rb be d

Billstraße 87
Postfach 28 03 41
D-2000 Hamburg 28
Telefon (040) 78 10 71 53
Telefax (040) 78107-345
Telex 213 421 rb ha d

Ulmer Straße 4
D-3014 Hannover-Laatzen 1
Telefon (05 11) 8 60 63 57
Telefax (0511) 8606-304
Telex 922 710 rb hr d

Stolberger Straße 370
D-5000 Köln 41
Telefon (02 21) 4 90 54 20
Telefax (0221) 4905-345
Telex 881 929 rb ko d

Theodor-Heuss-Allee 70
D-6000 Frankfurt 90
Telefon (069) 7 90 92 57
Telefax (069) 7909-389
Telex 411 019 rb fr d

Rosenbergstraße 113
Postfach 12 12
D-7000 Stuttgart 1
Telefon (07 11) 63 61 66
Telex 723 760 ek st d

Seidlstraße 13-15
Postfach 200 327
D-8000 München 2
Telefon (089) 5 12 82 51
Telefax (089) 5128-205
Telex 523 170 rb mu d

In Österreich
Robert Bosch AG
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon (02 22) 78 01 30 00
Telefax 222788-142
Telex (047) 131 638 rb os a

Kommunikationstechnik der Bosch-Gruppe

Blaupunkt-Werke GmbH
Robert-Bosch-Straße 200
Postfach
D-3200 Hildesheim
Telefon: 0 51 21/49-1
Telefax: 3a 0 51 21/49-41 54
Telex: 9 27 151-0
Btx: 30 396

Bildschirmtextsysteme, Daten- und Studio-Monitoren, Breitbandkommunikation/Komponenten für Kabel- und Satellitenfernsehen, Hotel-TV, Industrie-Bauteile/Dickschicht-Hybride, Verkehrsleitsysteme, Autoradios, Farbfernseher, Videorecorder und -kameras, HiFi-Anlagen

---

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektronik
Forckenbeckstraße 9–13
D-1000 Berlin (West) 33
Telefon: 0 30/82 04-0
Telefax: 2a 0 30/82 04-22 10
Telex: 183 776

Fahrzeug- und Handsprechfunkgeräte, Autotelefone, Funkrufempfänger, Feststationen, Datenfunk- und andere Funksysteme, Fahrzeugantennen, Gemeinschaftsantennen-, Kabelfernseh- und Satellitenempfangs-Anlagen und -Komponenten

---

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Fernsehanlagen
Robert-Bosch-Straße 7
Postfach 4 29
D-6100 Darmstadt
Telefon: 0 61 51/8 08-1
Telefax: 3a 0 61 51/89 44 63
Telex: 4 19 256

Farbfernsehkameras, Magnetische Bildaufzeichnungsanlagen, Film- und Diaabtaster, Bildmisch- und Schaltgeräte, Monitoren, komplette Studios und Übertragungswagen sowie Anlagen der Angewandten Fernsehtechnik für Medizin, Industrie, Ausbildung und Sicherheit

---

Robert Bosch GmbH
Produktbereich Photokino
Ludwigsburger Straße 81
Postfach 22 22
D-7141 Möglingen
Telefon: 0 71 41/4 89-0
Telefax: 3a 0 71 41/4 89-2 01
Telex: 7 2 527-600

Videokameras und -recorder, 16-mm-Filmprojektoren, Super 8-Filmgeräte, Elektronenblitzgeräte

---

TELENORMA
Telefonbau und Normalzeit
Mainzer Landstraße 128–146
Postfach 44 32
D-6000 Frankfurt 1
Telefon: 0 69/2 66-1
Telefax: 2a 0 69/2 66-22 33
Telex: 4 11 141
Teletex: -6 117 567 = tnhvffm
Btx: 67 500

Fernsprechsysteme, Systeme für Textkommunikation, Systeme für visuelle Telekommunikation, Bildschirmtext, Datensysteme, Zeitdienst- und Zeiterfassungssysteme, Anzeigesysteme, Gefahrenmeldesysteme, Sprech-und Beschallungssysteme, Lichtruf-und Personensuchsysteme, Bauelemente und Baugruppen der Fernmeldetechnik, Öffentliche Vermittlungstechnik

---

Teldix GmbH
Grenzhöfer Weg 36
Postfach 10 56 08
D-6900 Heidelberg 1
Telefon: 0 62 21/5 12-0
Telefax: 3a 0 62 21/5 12-305
Telex: 4 61 735

Navigationssysteme und Displays für Luft-, Land- und Seefahrzeuge, Kreiselgeräte, Stabilisierungsgeräte und Mechanismen für Satelliten, Regelungssysteme, Steckverbindungen

---

Die Erfahrung der Bosch-Gruppe wird durch folgende Beteiligungsgesellschaft ergänzt:

ANT Nachrichtentechnik GmbH
Gerberstraße 33
Postfach 11 20
D-7150 Backnang
Telefon: 0 71 91/13-1
Telefax: 2a 0 71 91/13 32 12
Telex: 7 24 406-0
Teletex: -719 121 = antv

Nachrichtensysteme und Geräte für öffentliche und private Anlagen und Netze, Multiplextechnik, Fernmeldekabelanlagen, Richtfunksysteme, nachrichtentechnische Ausrüstungen für Satelliten, Empfangs-und Sendeeinrichtungen für Erdefunkstellen, Kommunikationssysteme, Elektroakustik/Studiotechnik

3.86 – 4.0 (dr) VDK Printed in the Fed. Rep. of Germany Sachnummer 0 981 100 146 Änderungen vorbehalten
Copyright©