BTS

Broadcast Television Systems GmbH

Ein Unternehmen von Bosch und Philips

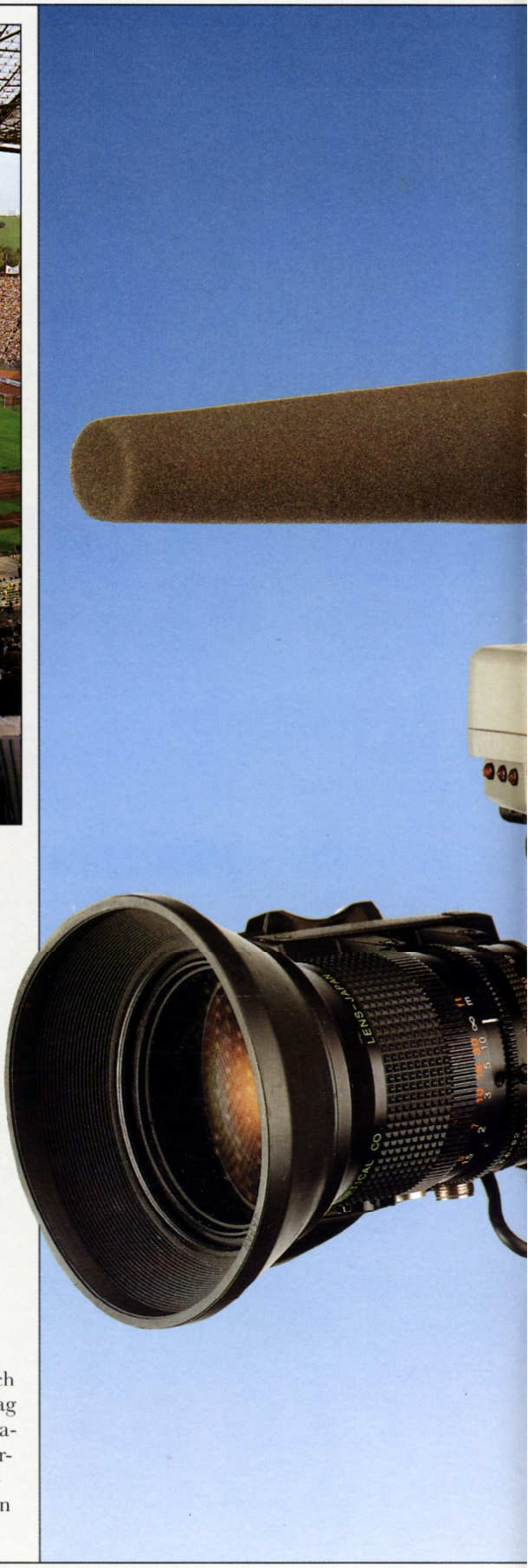
LDK 91
Mehrzweck-Kamerasystem mit Frame-Transfer-CCD



www.tvcameramuseum.org

LDK 91 mit Studioqualität ...





Die tragbare Kamera LDK 91 übertrifft die Forderungen, die ein Fernsehsystem stellt – ohne Kompromiß bei der Leistung

Wieder einmal hat das Haus BTS, in dem die smear-freie Frame-Transfer-Sensortechnik entwickelt wurde, mit den neuen hochauflösenden CCD die Leistungsgrenzen überschritten. Über zwanzig Jahre Erfahrung in Forschung und Entwicklung wurden in einen CCD-Sensor investiert, der die Röhrenleistung und die Forderungen bestehender Fernsehsysteme erfüllt, in vielem sogar übertrifft.

Diese sensiblen Bauelemente mit mehr als 800 Pixel pro Zeile (NTSC) – entsprechend einer Auflösung von 700 Fernsehzeilen – liefern ruhige, saubere Bilder und garantieren eine hervorragende Farbtreue internationalen Standards. Außerdem wurde die Empfindlichkeit um fast eine ganze Blendenzahl erhöht. In Verbindung mit einer neuen Anti-Flare-Beschichtung und einem filmähnlichen Dynamikbereich sorgt diese Maßnahme dafür, daß die Kamera für jeden Aufnahmeeinsatz eingesetzt werden kann.

Um der Leistung dieses außergewöhnlichen Sensors gerecht zu werden, hat BTS die Schaltungstechnik so gestaltet, daß sie auf einfache Weise Hochpegelsignale mit einer filmähnlichen Arbeitskennlinie behandeln kann.

Die Produktionskamera LDK 910 ist ergonomisch und bedienungstechnisch auf den anspruchsvollen Fernseh-Alltag zugeschnitten. Unter Assistenz international erfahrener Kameramänner wurde sie extrem benutzerfreundlich entwickelt. Sie läßt großen künstlerischen Spielraum.

www.tvcameramuseum.org

... und CCD-FT-Know-how von BTS



Sofort einsatzbereit

Die immer einsatzbereite LDK 91 braucht keine Anlaufzeit, keine Wartung und auch keinen technischen Abgleich. Einfache Automatiken erlauben Aufnahmen bei Tageslicht und bei künstlichem Licht – ohne Filterwechsel und ohne automatischen Schwarzabgleich.

Außergewöhnliche Bildqualität

Die LDK 91 mit ihren neuen Sensoren auf Basis der Frame-Transfer-Technik liefert äußerst farbtreue Bilder, die herkömmliche Systemnormen übertreffen. Die Sensoren besitzen eine hohe Pixel-Dichte und über 700 Zeilen Auflösung. Sie kommen damit in ihrer Leistung den Röhrenkameras gleich oder sind sogar besser – und das ohne Smear-Effekt, Nachzieheffekten, Kometschweifen oder Einbrennen.

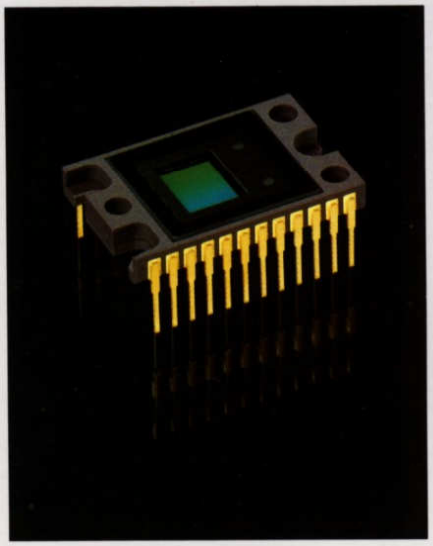
Wartungsfrei und wirtschaftlich

Die LDK 91 hat keine Teile, die routinemäßig ausgetauscht werden müssen. Der Röhrenwechsel gehört der Vergangenheit an, was den jährlichen Finanzplan um einen beachtlichen Ausgabeposten entlastet. Auch unter härtesten Arbeitsbedingungen bleibt die Kamera während ihrer gesamten Lebensdauer zuverlässig. Die eingebaute Blende ist wartungsfrei und hat sich in mehr als 2.000 CCD-Kameras von BTS bewährt.

Vielseitiger Einsatz

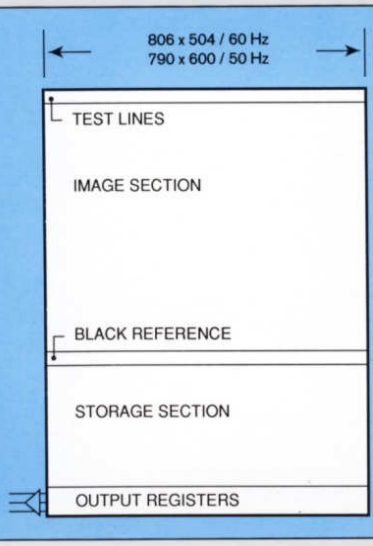
Mit Objektiven bis zum 55fachen Zoom-Bereich bedeutet die LDK 91 die optimale Lösung für die elektronische Berichterstattung und für Produktionen im Studio und draußen. In Sekundenschnelle kann die Kamera auf jede Betriebsart umgestellt werden. Ob auf Kamerarekordern des Formates Beta-SP oder M II, im Triax- oder Mehrader-Betrieb, fernbedient oder lokal, wechselstrom- oder batteriegespeist – die vielseitige LDK 91 übertrifft in ihrer Leistung vergleichbare Kameras. Außerdem ist sie sowohl mit der LDK 90 als auch mit den Studiokameras LDK 900 und 910 voll kompatibel.

Die LDK 91: FT-5-Sensoren ...



Das CCD-FT-Prinzip

Der FT-5-Sensor hat eine photoempfindliche Fläche mit 474.000 Pixel (50 Hz) bzw. 406.000 Pixel (60 Hz). Der Frame-Transfer-CCD mit Shutter schaltet den Smear-Effekt völlig aus. Jedes Bild wird getrennt gespeichert, ehe es durch ein neues ersetzt wird. Der Shutter ist derart zeitgesteuert, daß er während dieses Übertragungsvorgangs arbeitet und während des Bildwechsels die Belichtung unterbricht. Jedes Bild ist daher sauber und unabhängig von den vorangegangenen Bildern und Spitzlichtern.



Frame-Transfer-CCD: die Erfahrung zählt

BTS bietet mit mehr als 20 Jahren Erfahrung inForschung und Entwicklung der Frame-Transfer-CCD-Technologie den Produktions- und Sendeanstalten einen Hochleistungssensor: den FT-5. Er arbeitet in einer Kamera, die den Leistungen vergleichbarer Kameras auf Röhrenbasis entspricht oder sie sogar übertrifft: LDK 91.

Die Frame-Transfer-Sensoren von BTS lösen das grundsätzliche Problem des Smear-Effektes. Der neue Sensor mit seiner hohen Pixel-Zahl besitzt eine dauerhafte und genaue Geometrie und eine Deckung ohne Nachzieheffekte, Fahnen und Einbrennen.

Um das gesamte Potential des neuen Sensors auszunutzen, hat BTS die LDK 91 mit einer Schaltungstechnik "state of the art" ausgestattet. Sauber verarbeitete Videosignale ohne Nebenwirkungen und eine filmähnliche Arbeitskennlinie optimieren die Leistung des Sensors. Da keine Röhrenfehler vorliegen, erreicht man eine volle sendefähige Qualität sowohl im Studio als auch im Außeneinsatz.

Der FT-5-Sensor

Im Verlauf der Forschungs- und Entwicklungsarbeit von CCD-Geräten ist BTS zu der Gewißheit gekommen, daß nur das Prinzip des Frame-Transfer sicherstellt, die für den Sendebetrieb notwendigen Leistungsmerkmale zu erreichen, da es überhaupt keine Smear-Effekte aufweist.

Andere Vorteile kommen hinzu: z. B. die räumliche Trennung des Bildaufnahmeteils von Bildspeicher- und Umladungsvorgängen. Dadurch ist es möglich, eine große Zahl von Sensoren auf einer sehr kleinen Fläche unterzubringen, und zwar ohne große Zwischenabstände für Elemente, die nicht zum Sensor gehören und zu Alias-Effekten beitragen können.

Auf der Basis dieser Technologie entwikkelte BTS einen hochempfindlichen, hochauflösenden, nur einhalb Zoll großen CCD-Chip. Bei einer solchen Miniaturisierung konnten die entsprechenden Kamera-Prismenoptikteile klein und leicht gestaltet werden. Dies wiederum führte zu einer kompakten, leichten Kamera.

Der neue FT-Sensor, dem die gleiche Technologie zugrundeliegt, vereint in sich die langjährigen Erfahrungen von BTS. Das Ergebnis sind eine höhere Pixel-Dichte von über 800 pro Zeile bei NTSC, eine verbesserte Empfindlichkeit sowie eine erheblich reduzierte Überstrahlung. In der LDK 91 realisieren diese Hochleistungssensoren echte Sendequalität.

Die Vorteile der Frame-Transfer-CCD-Sensoren

Die LDK 91 von BTS mit ihren neuen Frame-Transfer-Sensoren bietet nicht nur die inzwischen bekannten Vorteile der CCD-Sensoren: eine genaue und dauerhafte Geometrie bzw. Deckung; weder Alterung und Nachzieheffekte noch Einbrennen oder Blooming. Das Prinzip des Frame-Transfer und der zugehörige Shutter verhindern auch Smear-Effekte, die die Sendequalität beeinträchtigen könnten. Die Belichtungszeit (Integrationszeit) ist kürzer und daher die Dynamische Auflösung höher – ein wichtiger Faktor bei der Aufnahme bewegter Objekte zur Wiedergabe im Zeitlupenverfahren.

Der äußerst hochauflösende Sensor ist nur deshalb möglich, weil der Lichtweg nur Sensorelemente enthält und sich daher größere Pixel verwenden lassen. Außerdem werden bei größeren Sensoren die für alle CCD-Bauarten gültigen absoluten Herstellungstoleranzen gesenkt. Diese Faktoren zusammengenommen reduzieren den Dunkelstrom und damit die FNP-Störung und sie liefern auch bei hohen Verstärkungseinstellungen saubere Bilder.

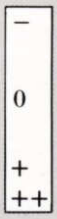
... gleiche oder bessere Leistung als mit Röhren

Die entscheidenden Merkmale der LDK 91

Die LDK 91 besitzt viele Merkmale der erfolgreichen LDK 90 von BTS. Der ergonomische Aufbau, der mit Unterstützung international erfahrener Kameraleute entwickelt wurde, macht die Kamera ausgesprochen bedienfreundlich und bietet die Rundumsicht, die von einer tragbaren Kamera verlangt wird.

Neu bei der LDK 91 ist eine einstellbare Schulterhalterung, die komfortable Einstellungen ermöglicht und jeder Kombination von Kamera-Objektiv-Recorder ein ideales Gleichgewicht sichert.

Farbkonversionsfilter sind überflüssig, da ein elektronischer Farbtemperaturausgleich die Kamera auf alle Lichtverhältnisse vom Tageslicht bis zur Studiobeleuchtung einstellt. Bei Farbtemperaturen im Tageslicht wird die Empfindlichkeit um eine Blendenzahl erhöht. Vier leicht einstellbare Verstärkungsstufen stehen zur Verfügung, um mit jeder Lage fertig zu werden – von hohen Lichtpegeln, wo man vielleicht −6 dB wählen würde, um einen extrem hohen Störabstand zu erreichen bis zu +12 dB in extrem lichtarmen Situationen.



Das Menüfeld

Zur individuellen Einstellung steht dem Kameramann auf dem Menüfeld eine Reihe voreingestellter Funktionen zur Verfügung. So kann er z. B. bei besonderen Lichtverhältnissen eine Konturanhebung vornehmen (jetzt von den roten und grünen Kanälen?) oder bei der Arbeit im HMI- oder TL-Licht die Beleuchtungsfunktion auf 50- oder 60-Hz-Verhältnisse voreinstellen. Auch Gamma, Schwarzdehnung und Belichtung lassen sich programmieren, um bei wechselnden Programmanforderungen sofort griffbereit zu sein.

Gamma 1	**Belichtung**
0,45	normal
Gamma 2	1/200
0,7 (voreinstellb.)	1/500
Schwarzpegel	
0, −10 %, −20 %	
Konturen	**Beleuchtung**
−, NOM, +	NOM, 50 Hz, 60 Hz

Das Menüfeld ist für alle Betriebsarten der LDK 91 ausgelegt einschließlich elektronischer Außenproduktion.

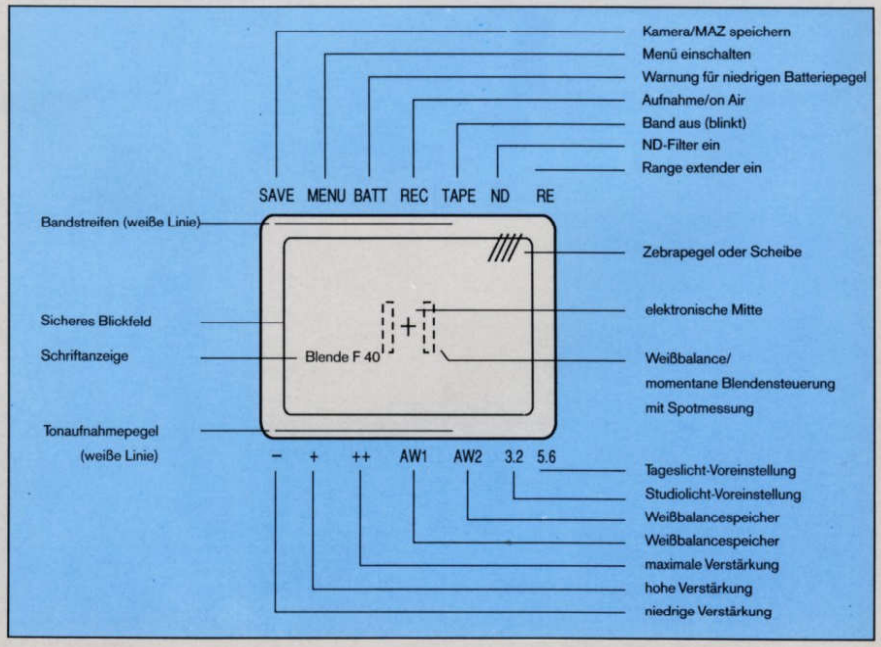
Bei Sportaufnahmen mit schnellen Bewegungen ist die elektronische Belichtungsregelung in der Lage, schärfere MAZ-Bilder zur Wiedergabe in Zeitlupe oder Standbild zu liefern. Der Maximalwert von 1/500 wurde als idealer Kompromiß zwischen der Geschwindigkeit des Spiels, den Bedürfnissen des Bedieners und dem Empfindlichkeitsverlust gewählt.



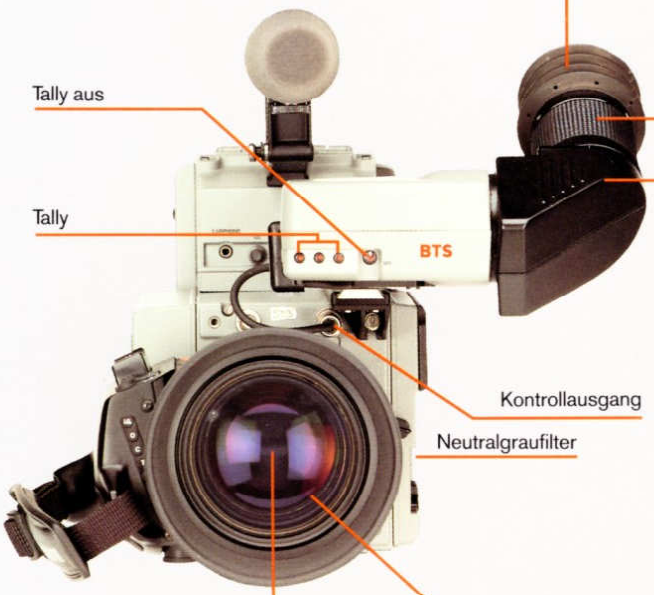
Der Präzisionssucher

Für EB- und EAP-Anwendungen hat man die Wahl zwischen zwei Suchern großer Helligkeit und hoher Empfindlichkeit. Sie verfügen über sämtliche Merkmale einer funktionstüchtigen tragbaren Kamera.

Der in den x-y-z-Achsen einstellbare und drehbare 1,5-Zoll-Sucher ist an der Kamera fest montiert. Er arbeitet mit Standardobjektiven von 42 mm mit persönlicher Augenkorrektur und besitzt eine auf die spezifischen Bedürfnisse des Kameramannes voll einstellbare Dioptrie. Der Sucher kann durch eine beschlagfreie Optik sowie ein Zwei-Augen-Breitwinkelokular ergänzt werden.



Die LDK 91: So kompakt ...



Klares, scharfes Sucherbild

Dioptrieeinstellung

Tally aus

Tally

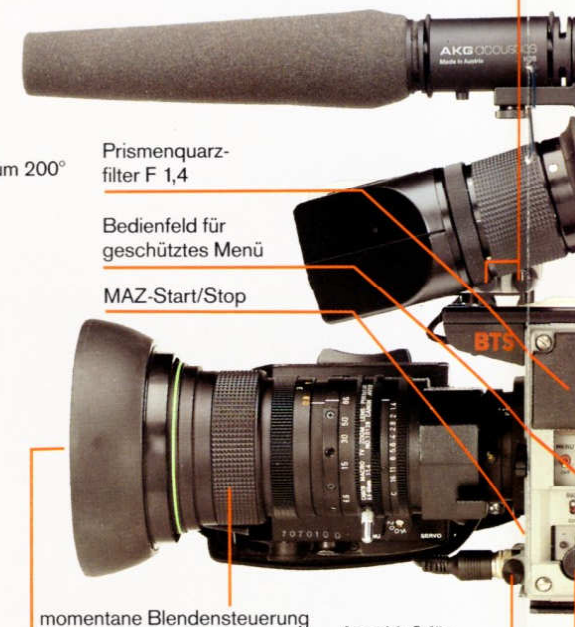
drehbar um 200°

Kontrollausgang

Neutralgraufilter

dynamische Kontrastbearbeitung von extrem hohen Signalpegeln

extrem tiefliegende optische Achse



Sucherbedienelemente Kontrast/Helligkeit Schärfe

Prismenquarzfilter F 1,4

Bedienfeld für geschütztes Menü

MAZ-Start/Stop

momentane Blendensteuerung mit Spotmessung

große Auswahl an Optiken

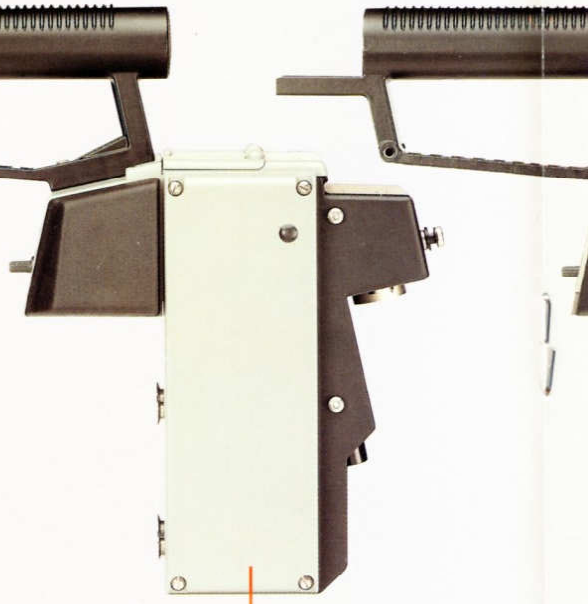
Anschluß für matte box

Verstärkungseinstellung mit 4 Stellungen

Wahltaste für Studio- bzw. Tageslicht und zwei Weißbalancespeicher



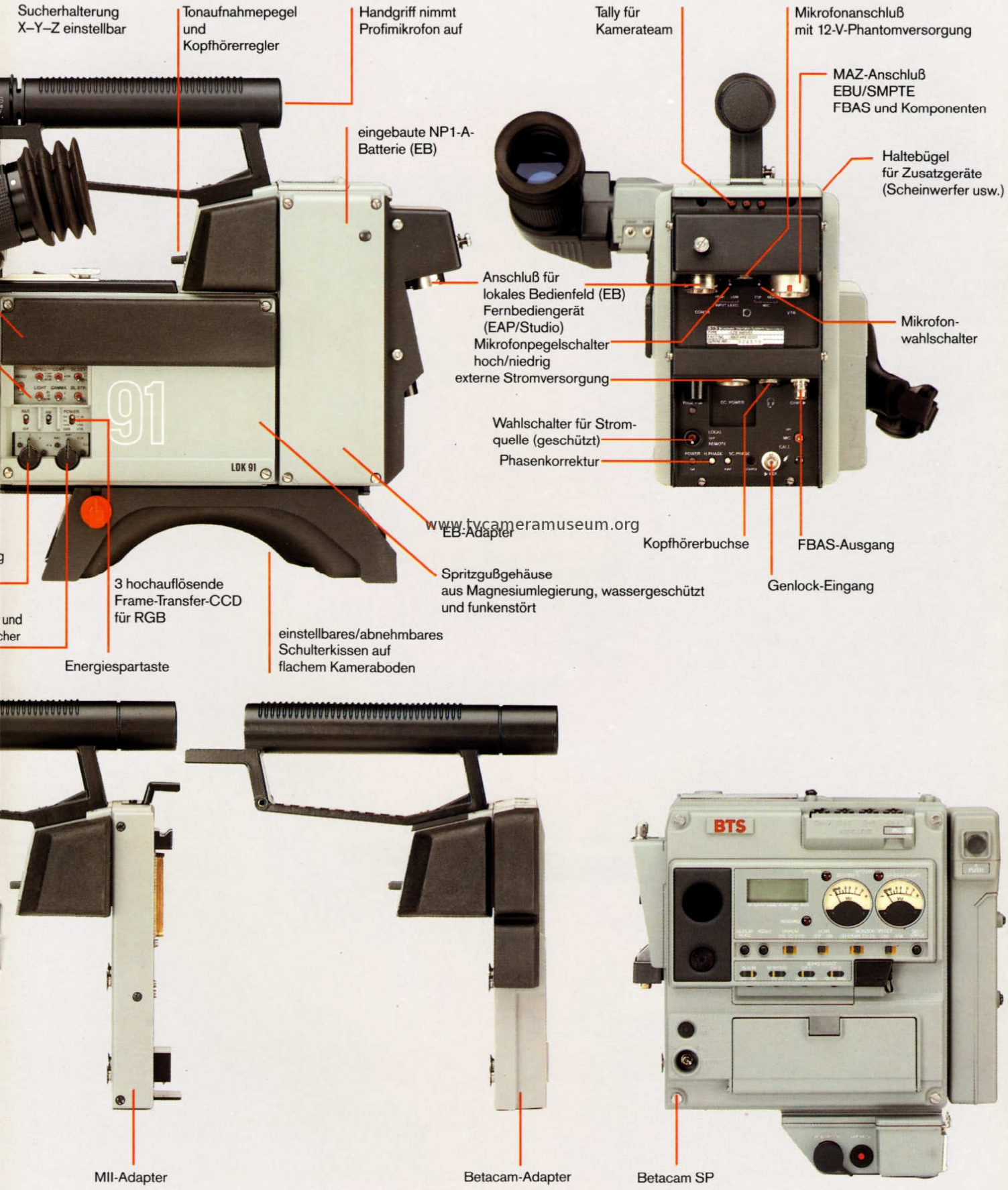
Triax-Adapter



EAP-Adapter

www.tvcameramuseum.org

… und doch so vielseitig



www.tvcameramuseum.org

www.tvcameramuseum.org

LDK 91: Die Mehrzweckkamera ...



Der 5-Zoll-Sucher

Für die elektronische Außenposition (EAP) mit einem Stativ gibt es einen 5-Zoll-Sucher, der entweder auf der Kamera oder seitlich montiert wird. Er zeigt alle Meldungen inkl. der Schriftanzeigen an und verfügt über Tallylampen. Der Sucher hat auf der Frontseite Bedienelemente für Kontrast, Helligkeit und Spitzen und ist damit für den Studio- und den Außeneinsatz gleichermaßen ideal ausgestattet.

Vielseitigkeit und Leistung

Die Systemfähigkeit der LDK 91 ist kompromißlos. Ob EB, EAP, Studio- oder Außeneinsatz: die Kamera läßt sich für jede Aufgabe optimieren, ohne dabei ihre Leistungsfähigkeit und ihre Vielseitigkeit zu schmälern. Als EB-Kamera mit oder ohne Bordrecorder sowie als EAP-Kamera mit Triax- oder Mehrader-Kabel in Verbindung mit einer Fernbedienung oder einem Adapter für große Objektive deckt sie alle Bereiche der Fernsehproduktion ab.

In Zusammenarbeit mit Fachleuten, die die Bedürfnisse der Fernsehwelt kennen, wurde eine ausgefeilte Konzeption entwickelt: eine bedienfreundliche und zugleich robuste Kamera, die unter anspruchvollsten Einsatzbedingungen erstklassige Ergebnisse bringt.

EB-Kamera LDK 91

Mit der LDK 91 hat der Kameramann eine breite, umfassende Sicht über die Kamera hinweg – ein sowohl praktischer Aspekt als auch ein für EB-Arbeiten notwendiger Sicherheitsaspekt.

Angepaßt an die vielfältigen Situationen, denen sich die elektronische Berichterstattung gegenübersieht, besitzt die Kamera vier Farbtemperaturspeicher. Sie erlauben beim Lichtwechsel den sofortigen Zugriff auf voreingestellte Werte: 3.200 und 5.600 K sind serienmäßig; 2.500 und 20.000 K kann der Kamermann selber programmieren.

Die am Menüfeld abrufbaren Kamera-Voreinstellungen sind auf Seite 11 beschrieben.

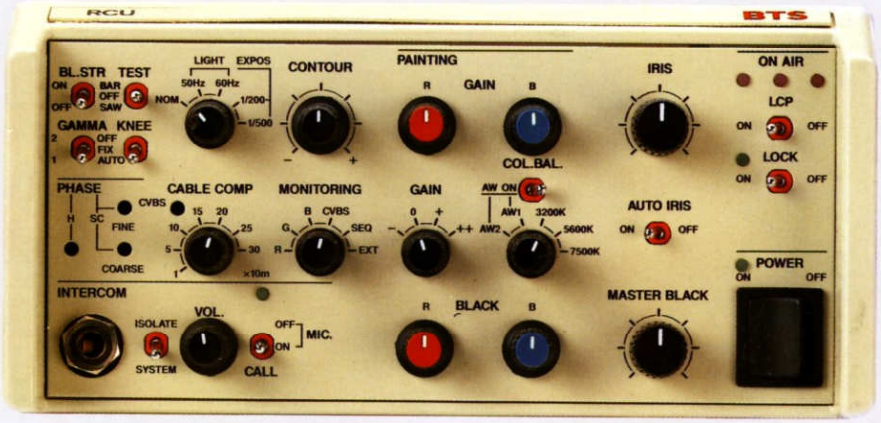
Für den EB-Einsatz hat BTS auch eine Palette von Zubehörgeräten entwickelt. Dazu gehören u. a. Beta-SP- und M II-Recorder, verschiedene Batterietypen und ein verstellbares Schulterkissen. Um in bestimmten Fällen noch beweglicher zu sein, läßt sich ein kleines lokales Bedienfeld an die Kamera bzw. an die Kamera-Rekorder-Kombination anschließen.





www.tvcameramuseum.org

... und für jeden Einsatzfall



In der Betriebsart Triax bildet die LDK 91 das ideale steckerkompatible Ergänzungssystem zur Studiokamera LDK 910.

Fernbedienung der LDK 91 für EAP

Sowohl bei Studio- als auch bei Außenaufnahmen kann die LDK 91 fernbedient werden: bis zu einer Entfernung von 300 Metern über in mehradriges Kamerakabel, bis zu 2.000 Metern über Triaxkabel.

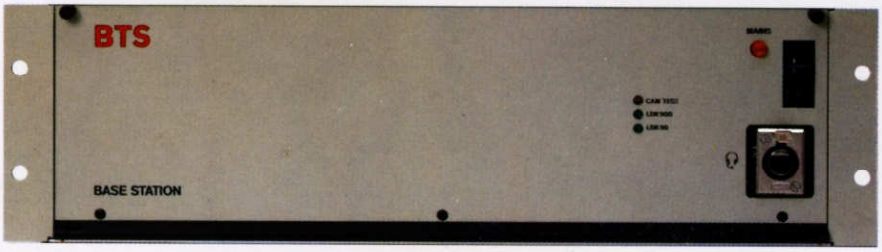
Beim Betrieb über ein Mehrader-Kabel ergeben sich mit dem kompakten Fernbediengerät, das eine halbe Gestellbreite einnimmt, interessante Steuerungsmöglichkeiten. Dazu gehören Blende, Schwarzpegel, volle Färbung (schwarz und weiß), Gamma, Kniefunktion, Konturen, Verstärkung und umfassende Kontrollen. Vierdraht- und Zweidrahtverbindungen sowie der Kameratonkanal stehen ebenfalls zur Verfügung. Das Gerät besitzt Ausgänge für RGB voller Bandbreite und für Komponentensignale sowie zwei FBAS-Ausgänge und eignet sich damit für jedes Fernsehsystem.

Soll die Kamera noch flexibler ausgestattet werden, kann an dieses Fernbediengerät ein lokales kleines angeschlossen werden. In diesem Fall wird das System mit Wechselstrom versorgt.

Betrieb über Triax

Triaxkabel, bei dessen Entwicklung BTS Pionierarbeit geleistet hat, sind eine wirtschaftliche und leichtgewichtige Antwort auf extrem lange Ver bindungen. Bei einer maximalen Entfernung von 2.500 Metern (6.560 Fuß) zwischen Kamerakopf und Basisstation (14 mm) erlaubt Triax Aufnahmen wie zum Beispiel von Sportereignissen mit geringstem Zeit- und Investitionsaufwand. Die Basisstation ist eine kompakte Einheit mit einer Breite von 19 Zoll, die in einem Gestell drei Höheneinheiten einnimmt. 2- bzw. 4-Draht-Kommunikation sowie der Ton von der Kamera stehen zur Verfügung.

Die Basisstation besitzt Ausgänge für RGB voller Bandbreite sowie FBAS- und Komponentensignale. Die Konfiguration des Bedienfeldes weist eine breite Skala von Funktionen auf: professionelle Monoknopfeinstellung der Blende und des Schwarzpegels, einzelne RGB-Farbeinstellungen, Farbtemperaturauswahl, Schwarzdehnung, Verstärkung, Gamma und Konturen sowie die Auswahl der Bild- und Oszilloskopüberwachung mit Ausgängen von der Basisstation.





www.tvcameramuseum.org

LDK 91: Weltweit ...

Die Verbundlösung mit der Studiokamera LDK 910

Die Triax-EAP-Version der LDK 91 ist eine ideale, vollkompatible Ergänzung der Studiokamera LDK 910. Beide Kameras bieten die gleiche hervorragende Bildqualität aufgrund des neuen FT-5-Sensors, der präzisen Bildverarbeitung und einer exakten Farbanpassung bei jeder denkbaren Kamerakombination. diese Kompatibilität gilt auch für die Serie LDK 90/900 und erlaubt es sowohl etablierten LDK-Anwendern als auch neuen Kunden, die Kameratypen beliebig zusammenzustellen – bei völliger Übereinstimmung der Merkmale und der Farbmetrik.

Triax-Basisstation und Bediengerät sind bei beiden Kamerasystemen identisch. Sie bilden ein vollintegriertes, benutzerfreundliches und wirtschaftliches System für jeden Einsatzfall im Fernsehalltag.

Adapter für große Objektive



Für Objektive bis zum 55fachen Zoombereich steht ein Adapter für große Objektive zur Verfügung. Das flexible System kann entweder mit Triaxkabel verwendet werden, wobei der Strom übers Kabel geliefert wird, oder mit örtlicher Stromspeisung zur elektronischen Außenposition.

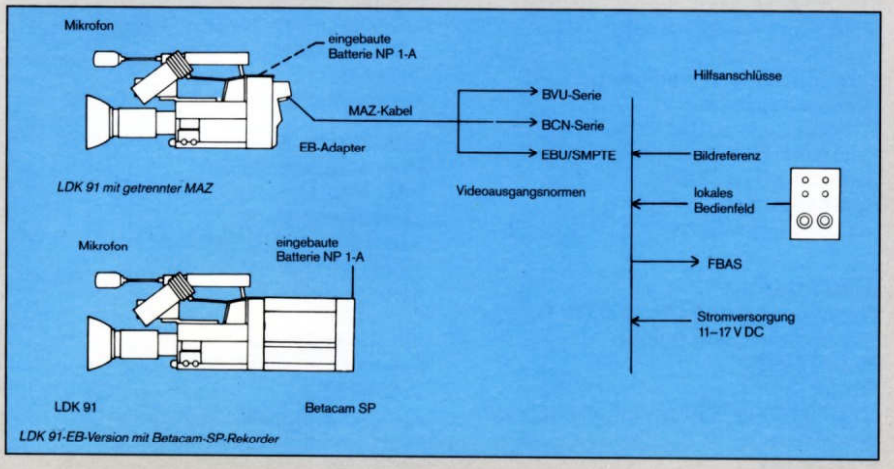
BTS bietet Objektive verschiedener Hersteller an: von manueller Steuerung bis zur Servosteuerung. Weitere Details enthält die Broschüre „Large Lense Adapter".

Kundenbetreuung und Service bei BTS

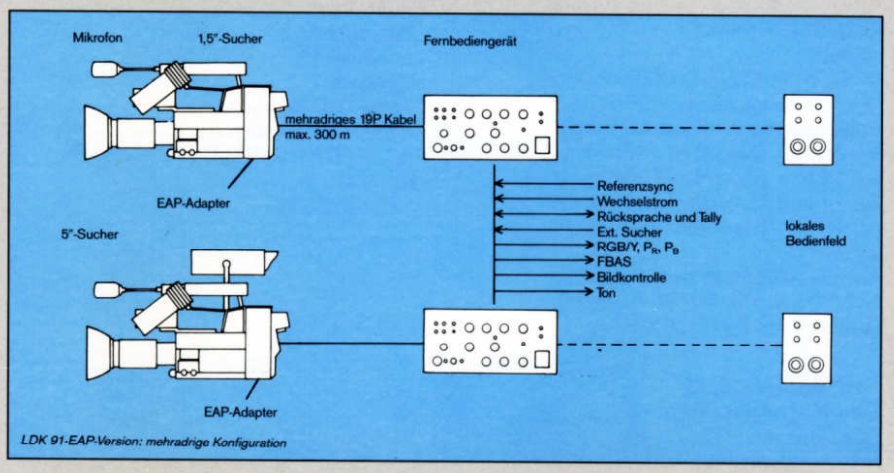
Mit 60 Jahren Erfahrung kann BTS für sich beanspruchen, länger als jeder andere auf dem Gebiet der Fernsehtechnik tätig zu sein. BTS kennt die Forderungen des Marktes hinsichtlich der Betreuung, Technik und Service. Auf der Basis dieser Expertise, eines dichten Service-Netzes sowie einer hohen Kompetenz in der Forschung und Entwicklung kompletter Geräteserien – auch gestützt auf die Stärken von Bosch und Philips – sichert BTS den Kunden in aller Welt die Kontinuität der Systemverantwortung.



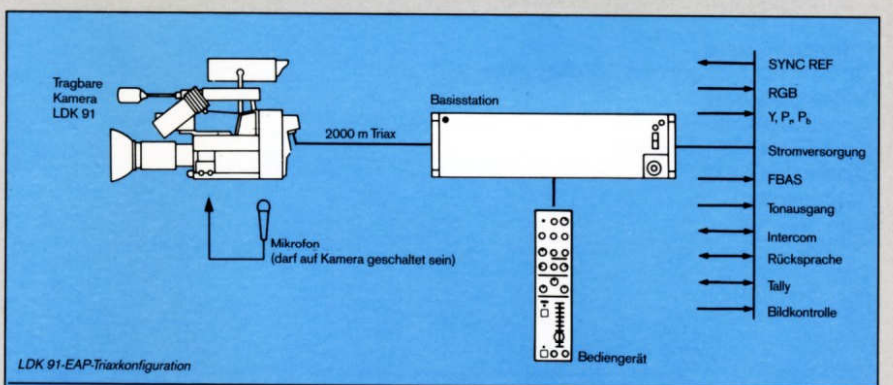
... in jeder Systemkonfiguration



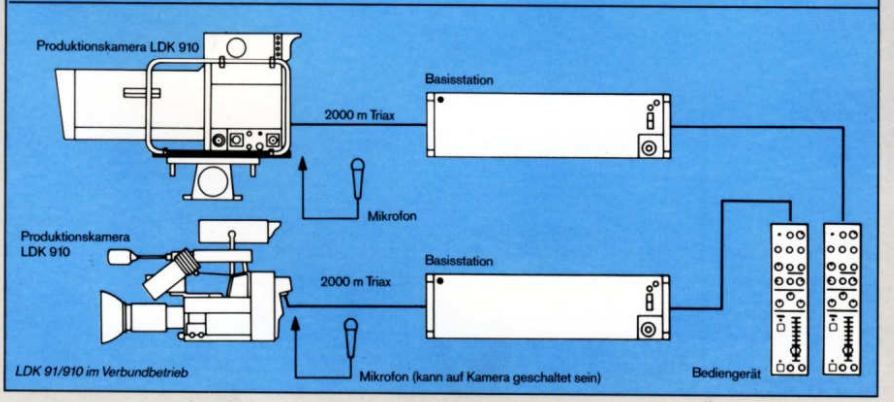
LDK 91-EB-Version mit Betacam-SP-Rekorder



LDK 91-EAP-Version: mehradrige Konfiguration



LDK 91-EAP-Triaxkonfiguration



LDK 91/910 im Verbundbetrieb

Technische Daten

Kamerakopf – Grundausführung

Übertragungssystem PAL, PAL-M, NTSC
Stromversorgung 11–17 V DC
Stromaufnahme ca. 11 Watt
Aufnahmeeinrichtung
3 Frame-Transfer-CCD von Philips
NXA 1100 Serie

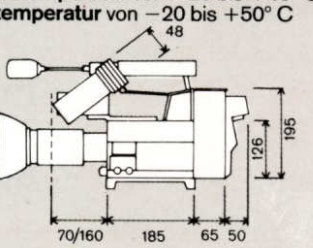
Bildelemente	Gesamtzahl
790 (h) x 600 (b) PAL	474,00
806 (h) x 600 (b) NTSC	406,000

Optisches System
F 1.4 Lichtteiler mit Quarzfilter
Eingangssignal Externes FBAS, Referenz
Ausgangssignal
RGB, Bildkontrolle, Prüfsignal, Farbbalken
Empfindlichkeit
1750 Lux (156 ft.cd.) NTSC
2000 Lux (176 ft.cd.) PAL
bei F 4,0 mit 90 % Reflexion
entspricht F 5,6 bei 2/3-Zoll-Format
Grenzempfindlichkeit
13 Lux (1,2 ft.cd.) NTSC
15 Lux (1,3 ft.cd.) PAL
bei F 1,4 und höchster Verstärkung (++)
Störabstand
61 dB NTSC, 60 dB PAL
bei normaler Verstärkung
bei niedriger Verstärkung: + 3 dB
Horizontale Auflösung
> 700 Fernsehzeilen
> 50 % Modulationstiefe bei 5 MHz
Farbdeckung (alle drei Zonen)
Unter 25 nS (0,05 %)
Konturkorrektur Rot- und Grünkorrektursignale von innerhalb (oberer Rand) und außerhalb des Frequenzbereichs
Geometrische Verzerrung Vernachlässigbar
Verstärkung
– 3 dB, 0 dB, + 9 dB, + 18 dB
(+ 24 dB auf Anfrage)
Farbtemperatur
Elektronische Voreinstellungen für Studiolicht (3200 K) und Tageslicht (5600 K)
Weißbalance Zwei auswählbare Speicher für Autoweißbalance

Gammakorrektur
0,45 oder 0,7 (wird vom Kunden eingestellt)
Konturpegel
Drei Pegel zur Auswahl
Schwarzpegel
0 %, – 10 %, – 20 %
Schwarzdehnung
Ein/aus
Belichtungsregelung
Nominal – 1/200 – 1/500 sec.
Beleuchtungsregelung
Nominal, 50 Hz, 60 Hz

} über MENU-Bedienfeld voreinstellbar

Objektive
Es steht eine große Auswahl an Objektiven namhafter Hersteller zur Verfügung. Sämtliche LDK 90/LDK 91-Objektive sind F 1,4.
Blendensteuerung
Manuell, automatisch und momentan mit Spotmessung
Gewicht
Kamera-Grundausführung ca. 23,5 kg (5 lb)
Betriebstemperatur von – 20 bis + 45° C
Lagertemperatur von – 20 bis + 50° C



1,5-Zoll-Sucher

Auflösung 500 Fernsehzeilen
Gewicht 0,75 kg (1,65 lb)
Stromaufnahme ca. 1,6 Watt
Anzeigen
Kamera-, Blenden-, MAZ- und Tonfunktionen

5-Zoll-Sucher

Auflösung <500 Fernsehzeilen
Stromversorgung 11–17 V DC (von Kamera)
Stromaufnahme ca. 10 Watt
Gewicht 3,5 kg (7,7 lb)
Abmessungen in mm
328 × 125 × 135 (B, H, T)

EB-Adapter

Stromversorgung 11–17 V DC
Stromaufnahme ca. 2,3 Watt
Externer Eingang Genlock-Referenz
Regler Phasenkorrektur
Lautstärke der Hör/Sprechgarnitur bzw. des Hörers
Anschlüsse
EBU/SMPTE-MAZ
(FBAS und Komponente)
Kopfhörer
Hörer
lokales Bedienfeld
Mikrofon mit 12 V Phantomspeisung
Kamera
Batterie
Eingebauter Adapter für NP1-A; 12 V, 1,7 AH
Gewicht 1,7 kg (3,7 lb)
Abmessungen in mm
80/115 × 195 × 120 (L, B, T)

Betacam-Adapter

Schnittstelle zwischen Kamera und Betacam-MAZ
Eingänge
Genlock-Referenz (über MAZ)
Ausgänge
FBAS, Komponenten an MAZ
Regler
Phasenkorrektur
Tonaufnahmepegel
Anschlüsse
Kamera,
Betacam-Rekorder
lokales Bedienfeld
Stromaufnahme ca. 0,9 Watt
Gewicht 0,85 kg (1,9 lb)
Abmessungen in mm
34/95 × 195 × 100 (L, B, T)

EAP-Adapter

Stromversorgung 11–17 V DC
Ausgänge FBAS
Regler
Lautstärke der Hör/Sprechgarnitur bzw. des Hörers
Anschlüsse
Kamerakabel zum Fernbediengerät
EBU/SMPTE-MAZ
(FBAS und Komponente)
Hörer
Mikrofon mit 12 V Phantomspeisung
Hör/Sprechgarnitur
Batterie
Extern, mit Batterie-Adapter für NP1-A
Gewicht 1,5 kg (3,3 lb)
Abmessungen
wie beim EB-Adapter

Triax-Adapter

Stromversorgung (Triax) 100 V DC
Stromversorgung (lokal)
10,5–17 V DC
Regler
Lautstärke der Hör/Sprechgarnitur bzw. des Hörers
Anschlüsse
Triaxkamerakabel zur Basisstation
EBU/SMPTE-MAZ
Hörer
Mikrofon mit 12 V Phantomspeisung
Hör/Sprechgarnitur
Kabellängen (Vollausstattung)
mit 8 mm Triaxkabel 675 m
mit 11 mm Triaxkabel 1200 m
mit 14 mm Triaxkabel 2000 m
mit 16 mm Triaxkabel 2400 m
auf Anfrage
Abmessungen in mm
145/195 × 120 × 195 (L, B, H)
Gewicht 2,4 kg (5,28 lb)

Fernbediengerät

Übertragungssystem
PAL, PAL-M, NTSC
Stromversorgung
110/120 und 220/240 V AC ±10%
48 bis 410 Hz
Stromaufnahme
Ca. 65 V mit Kamera und 5-Zoll-Sucher
Eingangssignale
Genlock-Referenz (durchschleifbar)
Zusätzlicher Videoeingang (durchschleifbar)
Programmton
Ausgangssignale
FBAS (×2), RGB oder Videokomponente (wahlweise)
Bildkontrolle/Prüfsignal
Kameramikrophone
Anschlüsse
Kamerakabel
lokales Bedienfeld
Kommunikation:
– Sprechanlage (2- bzw. 4-Draht)
– Signalisierung
– Oszilloskop
Kamerakabellänge 300 Meter max.

Basisstation

Übertragungssystem
PAL, PAL-M, NTSC, SECAM
Stromversorgung
110/120 und 220/240 V AC
48 bis 410 Hz
Stromaufnahme
Ca. 110 V
Eingangssignale
Extern 1
Videoreferenz
Ausgangssignale
FBAS, Komponente (Y, P_R, P_B) und RGB
Bildmonitor
Oszilloskop
Tonkanal (1)
Intercom
2- bzw. 4-Drahtsystem
Abmessungen in mm
132 × 482 T × 482 B (19″-Gestell)
Gewicht
< 25 kg (56 lb)

BTS Broadcast
Television Systems GmbH
Robert-Bosch-Straße 7
Postfach 11 02 61
D-6100 Darmstadt
Telefon: 061 51/808-0
Telefax: 061 51/89 44 63
Telex: 4 19 256

BTS Broadcast
Television Systems Inc.
P.O. Box 30816
Salt Lake City
Utah 84 130-08 16, USA
Telefon: (801) 972-8000
Telefax: (801) 972-0837
Telex: (0230) 388-352

BTS Broadcast Television Systems GmbH

Ein Unternehmen von Bosch und Philips

2.90-3 (dr) VMK-W Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland Sachnummer 0981 100041 Änderungen vorbehalten

www.tvcameramuseum.org