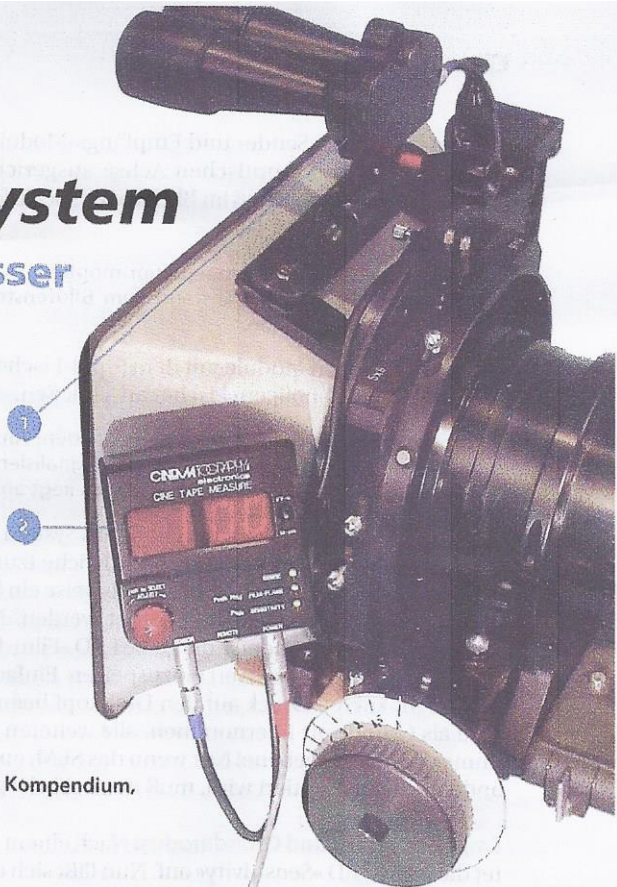


Cine Tape Measure System

Entfernungsmesser



Alle Fotos: Gerhard Fromm

Abb. 1
Cine Tape Measure System montiert am Kompodium,
fertig zur Messung

- 1 Sende- und Empfangs-Modul
- 2 Display-Elektronik-Box

Allgemeines: Die Qualität der Objektive für unsere heutigen Film- und Videokameras in verschiedensten Formaten haben in den letzten Jahren einen fast unglaublichen Quantensprung in Bezug auf Abbildungsqualität und Lichtstärke gemacht. Aber was nützen die besten, schönsten, praktischsten und teuersten Linsen, wenn auf der Leinwand dann die 100prozentige Schärfe nicht in der Augenebene, sondern irgendwo in den Haaren hinter einem Ohr liegt? Gedreht wird oft mit hochempfindlichen Materialien (spart Lichtequipment und Stromkosten) und bei voll geöffneter Blende.

Anmerkung: Man dreht heute für hochauflösende Fernsehausstrahlung meist nicht mehr mit 500-ASA-Material, da die Körnung bereits deutliche Qualitätseinbußen bringt. Und man meidet oftmals Zoomobjektive wegen der geringeren Lichtstärke, es müssen schon T 1,3- oder zumindest T 2,1-Hochleistungsobjektive sein.

Somit ist die Schärfentiefe äußerst gering, der Assi muß den Punkt schon sehr genau treffen. Das gute, alte Maßband ist da bereits zu ungenau. Optische Entfernungsmesser sind bekanntlich aus der Mode. In dieser Situation kommt das *Cine Tape Measure System* von der Firma Cinematography Electronics aus Agoura Hills in Kalifornien ins Gespräch. Mit diesem Ultraschall-Entfernungsmesser kann während der Aufnahme ständig der genaue Abstand vom Objekt zur Filmebene kontrolliert werden.

Aufbau: Das *Cine Tape Measure System* besteht aus nur zwei Komponenten, dem Ultraschall-Sende- und Empfangs-Modul (SEM) mit den typischen zwei Hörnern und der Display-Elektronik-Box (DEB). Durch unterschiedliche Fischer- und Lemo-Stecksysteme wird eine versehentlich falsche Verkabelung wirksam verhindert.

Handhabung: Das Sende- und Empfangs-Modul SEM wird möglichst nah an der Optik montiert und in der optischen Achse ausgerichtet. Die Display-Electronic-Box DEB kann mittels Klettverschluß im Blickfeld des Schärfeassis neben der Schärfzeiheinrichtung angebracht werden.

! Wird das SEM am Kompendium montiert (wie auf Abb. 1), könnte sich nach einem Objektivwechsel der Abstand zum Bildfenster ändern, was eine neue Kalibrierung nötig machen würde.

Danach die beiden Module mit dem 5-pol-Fischer-Stecker verbinden und die Stromversorgung mittels 3-poligem Fischer anschließen.

! Es gibt keinen Ein/Aus-Schalter. Nach dem Anschließen der Stromversorgung leuchtet die oberste – grüne – LED auf und signalisiert Bereitschaft. Die Elektronik verkräftet klaglos von 9 – 32 Volt, der Verbrauch liegt entsprechend zwischen 50 und 150 mA.

Kalibrieren: Als nächster Schritt muß das System kalibriert werden. Dazu richtet man die Kamera mit dem SEM auf eine ebene Fläche (zum Beispiel Filmklappe oder einfach auf eine Wand); der Abstand sollte beispielsweise ein Meter betragen und muß sehr genau mit Maßband oder Zollstock eingerichtet werden. Nun drückt man den roten Drehknopf mindestens zwei Sekunden – die gelbe LED »Film-Plane« leuchtet auf und fordert dazu auf, den vorher gemessenen Wert einzuspeisen. Einfach durch Drehen des Knopfs übertragen. Mit einem kurzen Druck auf den Drehknopf beendet man die Prozedur, und dieser Wert wird als Grundwert übernommen, alle weiteren angezeigten Werte beziehen sich somit immer auf die Filmebene! Nur wenn das SEM, aus welchem Grund auch immer, an einer anderen Stelle montiert wird, muß neu kalibriert werden.

Empfindlichkeit und Grundmodus: Nach einem kurzen Druck auf den Drehknopf leuchtet die gelbe LED »Sensitivity« auf. Nun läßt sich die Reaktionszeit des Systems von 0 Prozent (Aus) in 5-Prozent-Stufen bis 99 Prozent wählen. Zweistellig erscheint der gewählte Wert jeweils für etwa zwei Sekunden. Durch einen kurzen Druck auf den Drehknopf wird der Wert gespeichert, die gelbe LED erlischt.

! Die geringeren Empfindlichkeiten sind empfehlenswert in kleinen Räumen mit klar abgegrenzten Flächen, wie etwa Küchen oder Badezimmer. Auch beim Filmen durch eine Toreinfahrt oder ein offenes Fenster sind geringe Werte besser, so werden die Rahmen den Sensor nicht beeinflussen.

Höhere Werte sind dann empfehlenswert, wenn sich Objekte weiter entfernt von den Sensoren befinden. Oder auch ein flauschiger Pullover kann mehr Energie schlucken und erfordert einen höheren Wert. Eine gute Kontrolle ist die grüne LED, sie sollte nicht blinken, denn dann muß ein höhere Wert eingestellt werden.

Nach dem Eingeben des Empfindlichkeitswertes kurz den Drehknopf drücken und der Wert ist gespeichert – die gelbe Kontroll-LED erlischt.



Abb. 2: Im Grundmodus kann die Helligkeit der Anzeige gewählt werden

Soweit die Möglichkeiten, die im Grundmodus liegen und ohne besondere Umstände gesetzt und eingegeben werden können.

Zweiter Modus – Menü: Um aus dem Grundmodus in den zweiten Modus umzuschalten, wird die DEB abgekabelt. Danach den Drehknopf gedrückt halten und die Stromversorgung wieder anschließen. Nun erscheint im Display »br« für »brightness« (Helligkeit) und eine zweistellige Zahl zwischen 1 und 15.

● **Helligkeit des Displays:** Je nach den Lichtverhältnissen am Drehort kann mit dem Drehknopf die gewünschte Helligkeit des Displays von 1 bis 15 (zum Beispiel »br 14«, Abb. 2) eingestellt und durch Druck auf den Drehknopf gespeichert werden. Gleichzeitig springt die Anzeige in die nächste Ebene.

● **Schärfe Nahbereich:** In dieser Ebene erscheint »CL...« (»CL« für »close focus«, deutsch: nahe Entfernungseinstellung). Von »CL 7« bis »CL 21« kann man den Nahbereich, der nicht erfaßt werden soll, ausblenden. »CL 7« kennzeichnet einen Bereich bis etwa 1 Fuß (1 Fuß = 0,3048 Meter) und »CL 21« bis etwa 3 Fuß (circa 90 cm). Das wäre hilfreich, wenn zum Beispiel die Kamera bei einer seitlichen Fahrt einen Blumentopf oder einen Lichtmasten »überfährt«; ohne Ausblenden des Nahbereichs würde das Display logischerweise sofort pumpen. Natürlich kann man das ganz einfach ignorieren, wer aber die nervöse Blinkerei nicht mag, kann es ganz einfach wegblenden.

● **Auflösung:** In dieser Ebene erscheint »r E...« im Display, was für »resolution« steht. Mit den Zahlen 1, 2, -2, -1 kann man den Empfindlichkeitswinkel des Sensors verändern. Während in dem keulenartigen Meßbereich bei 3 m Abstand bei Einstellung der »positiven 2« ein etwa 1m großer, kreisrunder Bereich erfaßt wird, wird bei Wahl der »negativen 2« diese Ebene auf circa 50 cm reduziert. Durch Drehen des Stellknopfs die entsprechende Zahl wählen und durch kurzen Druck auf denselben eingeben.

Um in die nächste Ebene zu gelangen, den Drehknopf etwa zwei Sekunden gedrückt halten.

Software-Version: Wie bei moderner Elektronik heute möglich, kann der Hersteller die Software ständig verbessern und dann nachträglich in seine Geräte eingeben.

Treten Probleme auf, will dann ein Techniker als erstes wissen, welche Software gerade in dem entsprechenden Gerät installiert ist. Um das herauszufinden, im »r E«-Modus den Drehknopf drücken und gedrückt halten. Nach circa zwei Sekunden erscheint eine Zahl mit zwei Kommastellen im Display. Bei dem für dieses Sammelblatt beschriebenen Modul die Zahl »1,07« (Abb. 5). Das ist die Information, die der Servicetechniker wissen will. Nach dem Loslassen des Knopfs fällt die Elektronik zurück in den Grundmodus und die Entfernung wird wieder angezeigt.

Schlaf-Modus: Wenn die Elektronik längere Zeit keinen Input bekommt, schaltet sie automatisch auf »Schlaf-Modus«, und im Display erscheinen vier kleine Kästchen. Bei der kleinsten Bewegung werden wieder die normalen Entfernungangaben angezeigt, eine erneute Kalibrierung ist nicht nötig.

Remote-Controller: An der verbliebenen 6-Pin-Lemo-Dose kann ein externes Display angeschlossen werden. So können bei Motion-Control Einsätzen oder in engen Dekorationen alle Funktionen über dieses externe Display kontrolliert werden.

Gewicht: Sende- und Empfangs-Modul (SEM) 170 g
Display-Elektronik-Box (DEB) 195 g

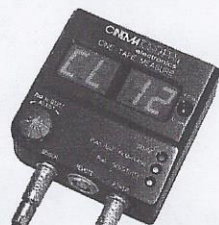


Abb. 3: Mit der »CL«-Funktion kann ein beliebiger Nahbereich von der Messung ausgenommen werden.



Abb. 4: Im »r E«-Untermenü kann der Meßwinkel des Sensors verändert werden.

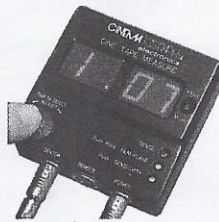


Abb. 5: Software-Version