

## Fernsehkamera für Apollo-Astronauten

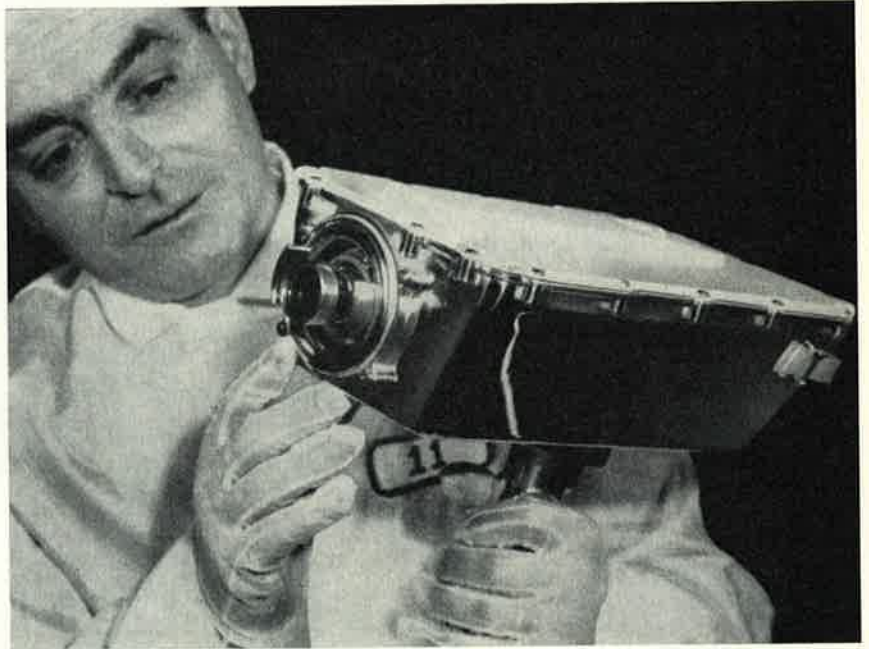
Eine Fernsehkamera für Astronauten, die für das Übertragen von Fernsehaufnahmen aus Raumschiffen und vom Mond zur Erde bestimmt ist, wird jetzt in den Vereinigten Staaten eingehend erprobt. In Simulatoren wird die Apparatur, die nur 3,15 kg wiegt, unter Bedingungen getestet, die denen des Flugs zum Mond und des Aufenthalts auf dem Erdtrabant entsprechen. Starke Vibrationen, Vakuumbedingungen, Temperaturen von +130 °C und -170 °C sowie rasche Temperaturwechsel dürfen die Kamera nicht beeinträchtigen. Sowohl in gleißendem Licht als auch bei Dämmerung und Dunkelheit muß sie immer funktionstüchtig bleiben.

Das Herz der Mond-Kamera ist eine Bildröhre mit Elektronenvervielfacher, die, in Verbindung mit einem Weitwinkelobjektiv, Fernsehaufnahmen auch bei sehr schlechten Lichtverhältnissen zuläßt. Ein Objektiv mit kleiner Apertur wird bei Tage benutzt. Darüber hinaus kann ein Weitwinkelobjektiv mit 80° Sichtfeld bei Aufnahmen innerhalb des Raumschiffes eingesetzt werden. Die Innenaufnahmen ermöglichen vor allem das direkte Beobachten der Instrumentenanzeigewerte von der Bodenstation aus und geben Aufschluß über Lebens- und Verhaltensweise der Astronauten im Raumschiff.

Ein Teleobjektiv, von den Astronauten bei Aufnahmen der Erde während des Fluges und nach der Landung auf dem Mond benutzt, holt den Mutterplaneten etwas näher heran. Von diesen auswechselbaren Objektiven abgesehen, arbeitet die Kamera vollautomatisch, so daß keinerlei mechanische, elektronische oder optische Einstellungen oder Veränderungen vorgenommen werden müssen.

Mit der Apparatur sollen außerdem bei kurzen „Ausflügen“ der Astronauten in die Umgebung des Landegerätestandorts sämtliche wissenschaftlich interessanten Vorgänge und Beobachtungen unmittelbar im Bild festgehalten werden. Die Kamera wird dazu an ein 24 m langes Kabel angeschlossen, das die Verbindung zum Sender im Raumschiff herstellt.

Bei einem Energiebedarf von nur 6 W und einer Arbeitsspannung von 24 V ist das Gerät außerordentlich leistungsfähig. Die Elektronik ist fast ausschließlich aus Dünnschichtkomponenten und integrierter Schaltkreise aufgebaut.



## Integrierte Schaltung nach Katalog

Wie weit die Produktion integrierter Schaltungen gediehen ist, kann man am „RCA integrated circuits product guide“ erkennen. Darin bietet die Radio Corporation of America 25 verschiedene Gruppen integrierter Schaltungen zur Bemusterung für die Industrie an; Produktionsmengen können voraussichtlich mit Beginn des Jahres 1967 geliefert werden. Als Beispiel dafür, was hier angeboten wird, zeigt Bild 1 das Originalschaltbild für eine Torschaltung hoher Geschwindigkeit, die die Bezeichnung CD 2151 trägt. Die Anordnung enthält 15 Transistoren und 11 Widerstände bei 14 äußeren Anschlüssen. Bild 2 zeigt das Gehäuse samt 14 Anschlüssen, wobei die Maße in Zoll angegeben sind. Der Preis der angebotenen Muster bewegt sich zwischen 30 und 40 DM.

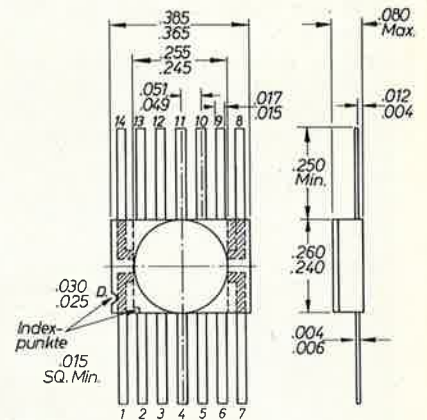


Bild 2

Bild 1

