

Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **46 (1968)**

Heft 11

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

fera 1968

Christian KOBELT, Bern

061.43:621.39(494.34)

Die Zürcher Ausstellung der Unterhaltungselektronik – die seit einigen Jahren unter der Bezeichnung «fera», Schweizerische Ausstellung für Fernseh-, Radio-, Phono- und Tonbandgeräte, veranstaltet wird – fand vom 28. August bis 2. September zum 40. Male statt.

Ausstellungspräsident Direktor *Jean Wildberger* benützte denn auch die Eröffnung dazu, um einen kurzen geschichtlichen Rückblick zu unternehmen. Ein Jahr nachdem der erste Radiosender in Zürich-Höngg seinen Betrieb aufgenommen hatte, haben im Jahre 1925 initiative, an der Radiobranche interessierte Firmen die erste Ausstellung im Tonhallsaal in Zürich durchgeführt. Von da an fand die Ausstellung in regelmässigen Abständen, meist im Spätsommer, zu Beginn der Saison, statt. Das Interesse des Publikums am Rundspruch wuchs, und der Raumbedarf der Aussteller nahm so rasch zu, dass schon nach wenigen Jahren die Radioausstellung in die «Kaufleuten» verlegt werden musste. Die Erweiterungen des Angebotes und die Zunahme der Generalvertretungen sowie der Fabrikanten veranlasste die Veranstalter, 1942 in das Kongresshaus zu übersiedeln. Durch das Hinzukommen des Fernsehens stiegen die Platzanforderungen in den fünfziger Jahren erneut bedeutend an. Vor drei Jahren bot sich dann die Gelegenheit, im Stadthof 11 und in den Züsphallen in Zürich-Oerlikon die «fera» auf einer stark vergrösserten Grundfläche von 11 000 m² aufzuziehen.

Direktor Wildberger kam sodann auf die sehr erfreuliche Entwicklung auf dem Fernsehsektor zu sprechen. Während das Radio für das Erreichen seines millionsten Hörers 25 Jahre brauchte, werde das Fernsehen noch dieses Jahr, das heisst bereits nach 16 Jahren, seinen millionsten Konzessionär feiern können. Die Ausweitung der Informationsübermittlung, der grosszügige Ausbau des Sendernetzes durch die PTT und die Fortschritte im Empfängerbau hätten zu dieser Entwicklung nicht unwesentlich beigetragen. Schliesslich konnte der Ausstellungspräsident noch mit Genugtuung feststellen, dass die «fera 1968» von 51 Ausstellern mit Produkten aus 17 Ländern besichtigt sei, so dass sie erneut im wahrsten Sinne des Wortes eine internationale Schau darstelle.

Regierungsrat *Ernst Brugger*, der Direktor des Volkswirtschaftsdepartementes des Kantons Zürich, unterstrich die Bedeutung von

Radio und Fernsehen, von Tonband- und Grammogeräten, die heute gewissermassen zur Normalausrüstung jeder Wohnungseinrichtung gehören. Es sei deshalb verständlich, wenn alle technischen Neuerungen einem grossen Interesse begegnen, aber ebenso sei auch die gesetzliche Regelung von Radio und Fernsehen endlich dringend notwendig. Dieses Manko werde durch den Verfassungsartikel, der gegenwärtig im Vernehmlassungsverfahren Ständen und interessierten Kreisen unterbreitet werde, hoffentlich bald beseitigt. In technischer Hinsicht beweise die «fera 1968», am Vorabend der offiziellen Einführung des Farbfernsehens in der Schweiz, wie initiatives Unternehmertum und menschlicher Erfindungsgeist neue Möglichkeiten zu schaffen imstande seien. In der fast grenzenlosen Ausweitung unseres Gehör- und Gesichtsfeldes liege die Faszination von Radio und Fernsehen.

Nachdem das *Farbfernsehen* anlässlich der «fera 1967» zum ersten Male dem Publikum vorgestellt worden war, stellte es dieses Jahr keine absolute Neuheit mehr dar. Trotzdem konnte es auch dieses Mal eindeutig das Hauptinteresse auf sich lenken, fanden doch im Rahmen der Ausstellung auch die ersten beiden Farb-Eigenproduktionen des Schweizer Fernsehens (das beliebte Quiz «Dopplet oder nüt» und die Jugendsendung «Hits à gogo») statt. Am 1. Oktober sollen dann bekanntlich im Schweizer Fernsehen die Farbfernsehsendungen offiziell beginnen.

Für die Dauer der «fera 1968» waren in den Klubräumen und im Konzertsaal des Stadthofes 11 eine vollständige TV-Farbausrüstung mit drei Kameras, einem Filmabtaster, einer farbtüchtigen Magnetbildanlage sowie ein Fernsehstudio eingerichtet und den Besuchern teilweise zugänglich.

Die neuen *Farbfernsehgeräte* der Industrie, die letztes Jahr noch etwas schwerfällig wirkten, präsentierten sich in zweckmässigerer Formgestaltung. Dazu trugen nicht zuletzt neue, kleinere Farbbildröhren bei, die neben jener mit 63 cm Bilddiagonale (25'') verwendet werden. Es sind dies Lochmaskenröhren mit 56 und 49 cm Durchmesser (22'' bzw. 19''), die gefälliger Gehäuse ermöglichen. Auch in preislicher Hinsicht liess sich dank der neuen Röhrentypen eine – wenn auch bescheidene – Abstufung erreichen. In technischer Hinsicht bemerkenswert ist das weitere Vordringen der Transistorisierung. Eine englisch-amerikanische Firma zeigt teils Neuheiten den ersten volltransistorisierten 25''-Farbfernsehempfänger, der 91 Transistoren und 83 Halbleiter aufweist. Die Bildröhre ist die einzige

Röhre dieses Gerätes. Dieser bemerkenswerte Empfänger setzt sich zudem aus zehn einzeln auswechselbaren Steckchassis zusammen, was eine einfache Lösung des Service-Problems (durch Austausch der einzelnen Platinen) ermöglicht.

Die fortschreitende Transistorisierung ist auch bei den *Schwarzweiss-Fernsehempfängern*, und hier vor allem bei den tragbaren Empfängern (mit Bildröhren von 31 bis 51 cm) deutlich zu erkennen. Sie gestattet, Geräte kompakter zu bauen, die Wärmeentwicklung zu vermindern und den Stromverbrauch herabzusetzen.

Heim-Videorecorder gehören seit ein paar Jahren zu besonders bestaunten Objekten jeder Ausstellung. Dieses Jahr zeigte eine japanische Firma ein Gerät, das tragbar und mit einer Kamera gekoppelt, dank Batteriebetrieb, wie eine Filmkamera überall und jederzeit einsatzbereit ist. Die komplizierte Mechanik solcher Geräte und deren verhältnismässig hoher Preis haben bisher ihre allgemeine Anwendung im Heim verhindert.

Bei den *Radios* verläuft die Weiterentwicklung seit Jahren ruhig. Immer mehr Geräte, auch Heimempfänger, sind volltransistorisiert und können deshalb sehr kompakt gebaut werden. Die niederen asymmetrischen Gehäuseformen entsprechen dem modernen Wohnstil, sie bieten bessere Voraussetzungen für die Stereowiedergabe und führten zu einer neuen Kategorie, den Steuergeräten, die die herkömmlichen Grosssuper vollständig verdrängt haben. Bemerkenswert ist das Eindringen der *Kassettenrecorder* in Heimempfängern und ein weiteres Vordringen dieser einfach zu bedienenden, narrensicheren Kleintonbandgeräte im Bereich der portablen (netzunabhängigen) Apparate. Eine zahlenmässig bedeutende Rolle nehmen nach wie vor die Taschen- und Kofferradios ein, bei denen manche Modelle vermehrten Bedienungskomfort (z.B. automatische UKW-Feinabstimmung mit Kapazitätsdiode), erleichterte Empfangsmöglichkeiten (z.B. Unterteilung des Mittelwellenbereiches, gedehnter 49-m-Kurzwellenbereich, mehrere Kurzwellenbänder usw.) und verbesserte Empfangsleistungen (dank neuer Halbleiter) aufweisen.

Für die Freunde der *Stereophonie* wurden an der «fera 1968» Schallplatten-Abspielgeräte und Wiedergabeeinrichtungen (Verstärker, Tuner, Lautsprecherboxen) der verschiedensten Preisklassen gezeigt, und auch die Freunde hochwertiger Musikwiedergabe fanden ein reichhaltiges Angebot an Hi-Fi-Ausrüstungen.

Die ausstellenden *Antennen*-Firmen zeigten ihr sehr umfangreiches Angebot, das von der einfachen Einzelantenne mit oder ohne Antennenverstärker und für den Anschluss von nur einem oder gleichzeitig zwei Geräten bis zur Grossgemeinschaftsanlage reicht.

Im Rahmen der «fera 1968» beteiligten sich auch die *Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft*, die *Pro-Radio-Television* und die *Pro Telephon* mit Informationsständen. Erstmals stand dazu eine eigene

Halle zur Verfügung, die auch noch das Radiostudio mit den dazugehörigen Arbeitsräumen beherbergte. Die neue grosszügige Lösung der Ausstellungsleitung ermöglichte den drei genannten Institutionen, den Kontakt mit den Besuchern besser zu pflegen als bisher, für UKW und den Telephonrundspruch zu werben, über die Vorbereitung und das Prinzip des Farbfernsehens zu informieren, die Radio- und Fernseharbeit zu demonstrieren und schliesslich auch Radio- und Fernsehberufe vorzustellen.

Wenn die «fera 1968» den letztjährigen Rekord von 96 000 Besuchern nicht ganz erreichte, so zeigten sich die Veranstalter doch vom Erfolg der Ausstellung, die nicht nur Publikumsschau, sondern auch eine Fachmesse für den Radio- und Fernsehhandel darstellt, voll befriedigt. Die Bestellungen bei den Importeuren und Generalvertretern, auch für Farbfernsehgeräte, sollen erfreulich hoch sein, was sich hoffentlich recht bald in einer weiteren Zunahme der Fernsehteilnehmer und Radiohörer dokumentieren wird.

Circuits intégrés dans les récepteurs de télévision

Johann STIERHOF, Grassau

621.38.049.75-181.4:621.397.62

Lors d'une réception offerte à la presse internationale spécialisée par les établissements Körting Radio Werke GmbH à Grassau (Bavière), sur laquelle nous reviendrons, a été présenté l'exposé que nous publions ci-dessous. Les explications du directeur des études télévision nous paraissent assez intéressantes – en particulier en corrélation avec le rapport qui précède sur la «fera 1968» – pour être portées à la connaissance d'un cercle étendu de lecteurs.

La rédaction

Intégration – un mot à la mode souvent mal utilisé actuellement en politique et économie, s'introduit maintenant pour la seconde fois dans notre langage technique. Ce mot nous est connu en tant qu'opération mathématique; son utilisation en ce sens est parfaitement logique; mais son esprit est-il encore respecté lorsque nous parlons aujourd'hui d'intégration en électronique, ou le mot a-t-il dégénéré comme chez les parlementaires, de sorte qu'on puisse en utiliser un bien plus juste à sa place? Le danger de n'utiliser ce mot que dans le sens simplifié courant de réunion, rassemblement, ne semble pas exister dans le domaine de l'électronique. Ce que nous entendons actuellement par l'expression circuit intégré n'est pas seulement le rassemblement des composants actifs et passifs réalisés en technique conventionnelle pour former un nouveau composant compact, mais plutôt la compression des fonctions du circuit complexe en question pour réaliser un nouveau composant compact à l'intérieur duquel une tout autre technique peut être employée. Le projet d'un circuit

intégré suppose d'abord une analyse des fonctions, puis une transformation en fonction des lois différentes valables pour l'intégration. Un circuit doit être subdivisé en ses fonctions les plus élémentaires, en quelque sorte différencié, avant de pouvoir être intégré. Une caractéristique externe de ce processus est, par exemple, le fait qu'un circuit intégré comporte un nombre beaucoup plus grand de parties semi-conductrices qu'un circuit traditionnel ayant la même fonction.

Bien que le constructeur d'appareils ne puisse pas produire lui-même ses circuits intégrés et doive laisser cela au fabricant de semi-conducteurs, il est particulièrement intéressé à la réalisation des divers étages. L'étendue des diverses fonctions réunies en un seul circuit intégré, ainsi que les bornes de sortie avec leurs tensions et courants, outre les caractéristiques de fonctionnement proprement dites, du ressort du fabricant de récepteurs.

Celui-ci se trouve donc devant deux questions fondamentales:

Quand faut-il intégrer, et
Que doit-on intégrer?

Parmi les raisons poussant à l'utilisation des circuits intégrés, on peut citer le désir d'être particulièrement moderne. Précisons ici que nous ne suivons cette demande du marché que s'il y correspond un avantage technique ou économique certain.

Un avantage intéressant est certainement constitué par l'encombrement nettement moindre. Cet avantage est certes très intéressant dans un téléviseur, mais ne saurait en aucun cas être déterminant. Il nous semble par contre que la complication moindre de la construction, le fait qu'un grand nombre de composants soit remplacé par un seul, constitue un progrès remarquable. Le câblage parfois très compliqué disparaît en simplifiant le montage, la vérification et la réparation lorsqu'un ou plu-

sieurs étages sont remplacés par un seul circuit intégré. Des erreurs de valeurs, des soudures froides ou des composants défectueux ne peuvent se rencontrer dans la partie intégrée, donc ne peuvent perturber la fabrication ni entraîner de frais, autrement dit le coût de la main-d'œuvre est plus faible. Pour cela, il faut évidemment que le circuit intégré fonctionne sans défaillance.

La responsabilité du complexe intégré est passée au fabricant du nouveau composant. Mais des méthodes éprouvées de fabrication et de vérification en grande série enlèvent tout souci au fabricant d'appareils. Ces mêmes méthodes sont celles qui interviennent de façon aussi attractive sur le prix des circuits intégrés, de sorte qu'à ce point de vue aussi il apparaisse un net avantage par rapport à la méthode conventionnelle. Tous les circuits intégrés actuellement proposés ne sont pas encore meilleur marché que les circuits conventionnels équivalents. Mais la tendance vers l'égalité de prix prédomine nettement aujourd'hui.

La deuxième question fondamentale évoquée ci-dessus, concernant ce qui doit être intégré, place les bureaux d'étude tant des appareils que des circuits intégrés devant des problèmes assez compliqués. L'ingénieur d'étude de circuits intégrés doit réduire à un seul dénominateur commun autant de conceptions de base des industries clientes que possible. Mais pour résoudre un même problème de circuit, chaque constructeur de récepteurs a sa propre solution, et ne désire pas accepter une normalisation. Il est indéniable, par ailleurs, que les différences dues à la concurrence soient l'une des causes du progrès technique. L'ingénieur d'étude des appareils voudrait que les limites de l'intégration correspondent à ses propres principes de conception et de réalisation, et souhaite simultanément plusieurs fournis-

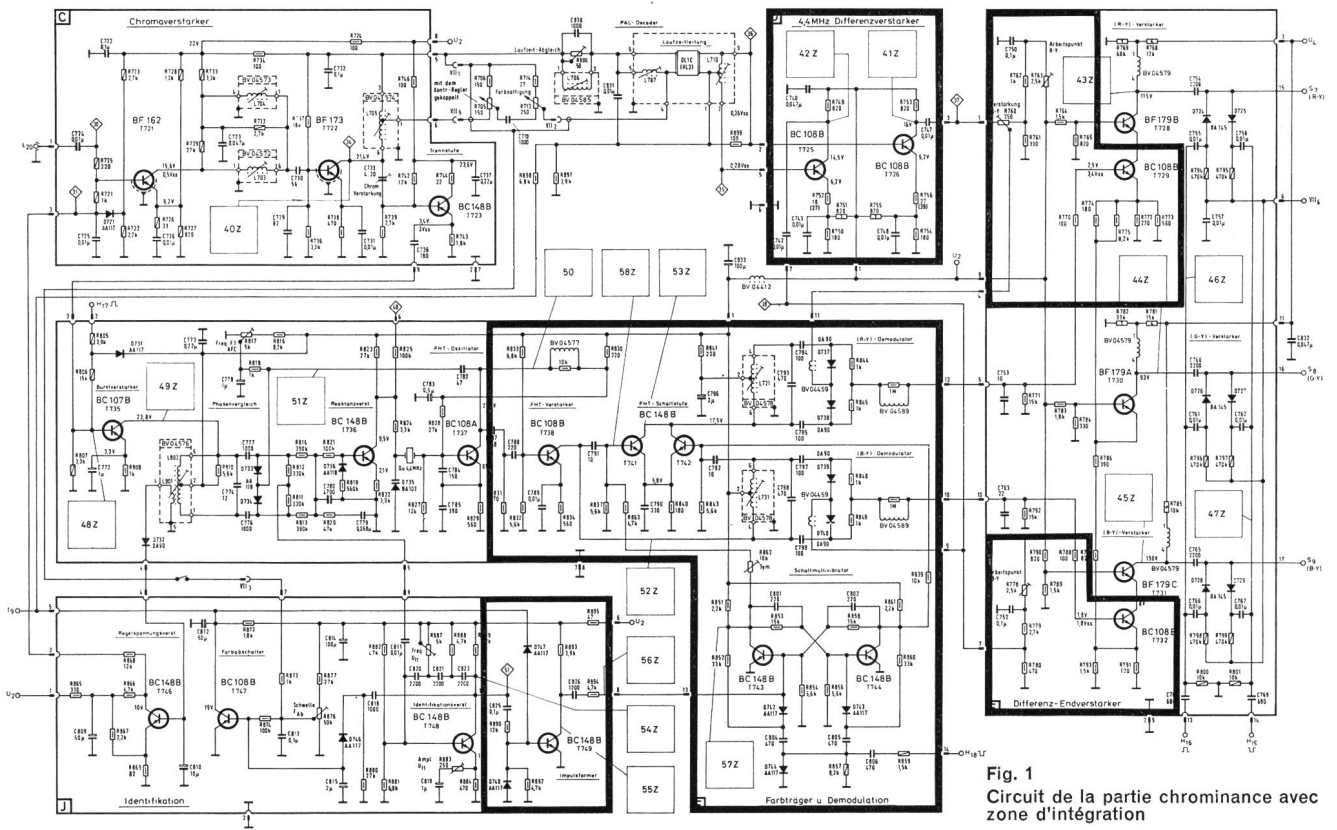


Fig. 1
Circuit de la partie chrominance avec zone d'intégration

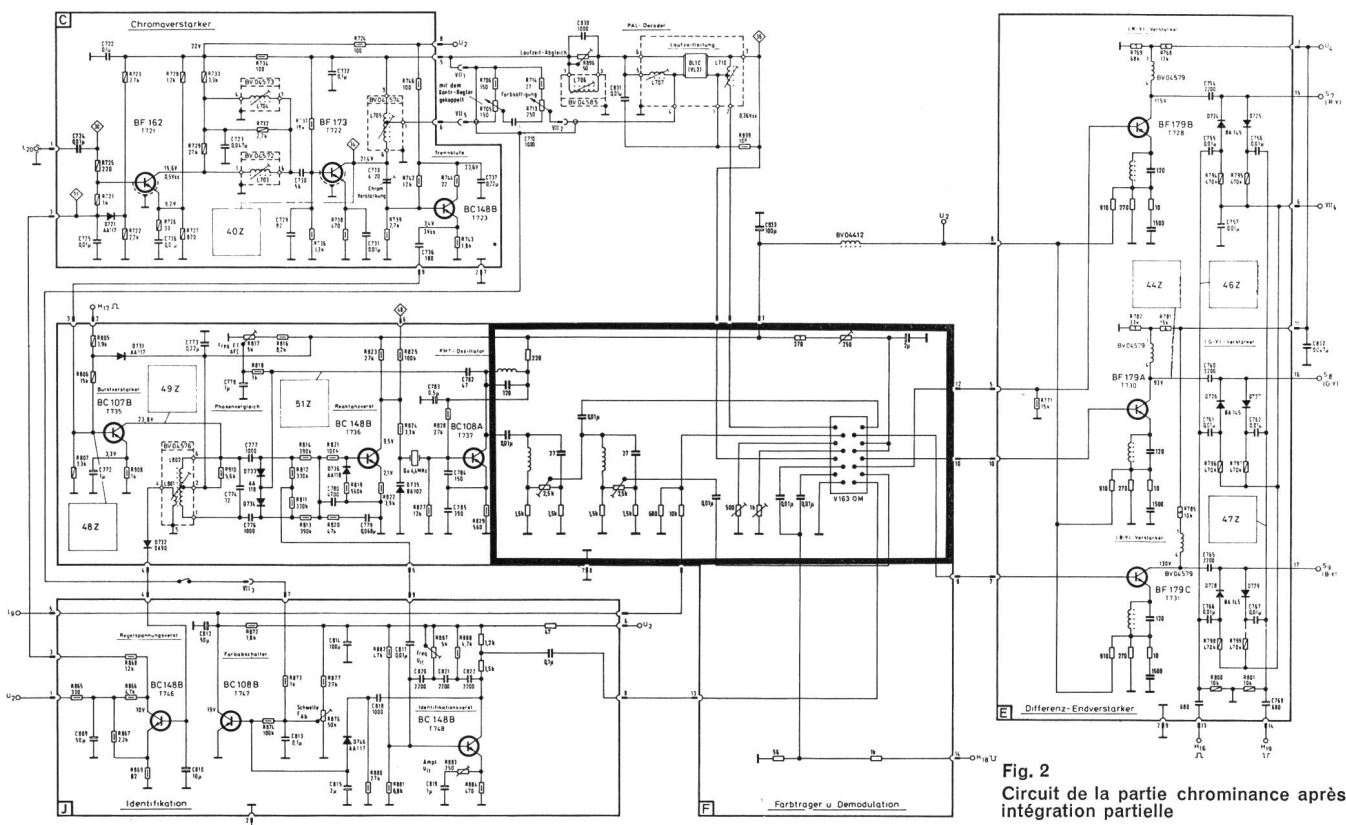


Fig. 2
Circuit de la partie chrominance après intégration partielle

seurs possibles. Il faut donc que les deux parties acceptent un certain compromis pour que l'idée de l'intégration s'impose.

Un circuit intégré disponible depuis quelque temps sur le marché comprend les étages FI-son y compris le démodulateur. Ce composant est déjà intéressant sur le plan économique et a fait ses preuves. En plus de la version avec des circuits oscillants externes, citons ici une solution techniquement intéressante de circuit FI-son intégré sans bobinages. Il est possible de le faire suivre par un circuit intégré d'attaque d'un étage final complémentaire, mais cette possibilité est de peu d'intérêt en télévision, de grandes puissances de sortie n'étant pas requises, et le faible coût des montages BF à tubes électroniques étant dépassé. Un autre projet, contenant tout l'amplificateur BF y compris l'étage final, semble avoir plus d'avenir. La puissance maximale de sortie est cependant

limitée, dans ce cas à 2-2,5 W, valeur pouvant encore suffire pour l'usage domestique.

Des solutions à l'intégration de l'amplificateur FI-image et du préamplificateur vidéo sont en cours d'étude chez les spécialistes, mais ne sont pas encore disponibles pour la série. Il en est de même d'un circuit qui se laisse logiquement intégrer, allant du séparateur à l'entrée de l'oscillateur horizontal. Ce sont toujours les questions de séparation entre les différents complexes qui ne peuvent être résolues clairement.

Un exemple très marquant d'intégration, qui est actuellement en cours d'essai dans nos laboratoires, est un circuit assez vaste de la partie chrominance du récepteur de télévision en couleurs (*fig. 1*). Les zones entourées sont remplacées par un seul circuit intégré. On peut constater que les zones en question contiennent 10 transis-

tors, 9 diodes, 64 résistances et 23 condensateurs. Toute cette partie se rétrécit après intégration à la zone entourée sur la *figure 2*, ne contenant plus que le circuit intégré avec quelques éléments de raccordement et de réglage externes.

Le taux de simplification que l'intégration permet d'obtenir ressort particulièrement bien de cet exemple. Notons que d'autres possibilités d'intégration existent dans la partie chrominance, et qu'on y travaille actuellement.

En résumé, on peut dire que la technique des circuits intégrés aura un grand avenir dans la construction des téléviseurs grâce à des réalisations techniquement et économiquement plus avantageuses.

Adresse de l'auteur: Dr ing. J. Stierhof, directeur des études télévision, Körting Radio Werke GmbH, D-8211 Grassau (Chiemgau).

Nouvelles ATECO

François KELLER, Berne

Dans la publication du mois de juillet dernier, nous avons mentionné que le groupe service GS et le groupe acheminement semi-automatique GA du centre ATECO seraient équipés de dispositifs de visualisation des télégrammes. Comme ces appareils sont encore relativement peu répandus à l'heure actuelle et qu'ils offrent de nombreuses possibilités intéressantes en liaison avec les ordinateurs, il nous semble utile de les considérer d'un peu plus près.

Le programme de vente de tous les grands constructeurs d'équipements pour le traitement de l'information comprend des appareils à écran cathodique (display). Notre *figure* représente l'«Uniscop» de la maison Sperry-Rand Univac.

Cet appareil se compose essentiellement d'un clavier alphanumérique semblable à celui d'une machine à écrire, d'un tube cathodique de 10" et d'un circuit d'alimentation électrique. Au centre ATECO, douze appareils à écran cathodique seront raccordés à un bloc de contrôle MSCU (Multi Station Control Unit) qui contient une mémoire et un générateur de caractères. Ce bloc de contrôle est à son tour relié par une ligne semi-duplex aux unités centrales U 418.

L'écran cathodique permet la représentation simultanée de 16 lignes de texte à

64 caractères chacune, c'est-à-dire de 1024 caractères au total. Le balayage produit, conformément à la norme américaine, 60 images par seconde.

Comme sur une machine à écrire, on peut dactylographier un texte en utilisant les 60 touches du clavier. Pendant que l'opérateur écrit, aucune information n'est transmise aux ordinateurs; c'est qu'après avoir vérifié le message que l'opérateur introduira le contenu de l'écran dans les ordinateurs en appuyant sur la touche «Transmit».

La vitesse de la transmission synchrone entre display et unité centrale est de 1200 bits/s. Avec le code ASCII à 8 bits par caractère, cela représente un débit de 150 caractères/s, valeur plus de 20 fois supérieure à celle réalisable avec un téléscripteur 50 bauds. D'autre part, la rapidité avec laquelle un message peut être dactylographié n'est limitée que par la dextérité de l'opérateur.

Une caractéristique intéressante des dis-

plays est leur curseur. Il s'agit d'un petit indicateur lumineux qui précède chaque lettre et marque continuellement l'emplacement où apparaîtra le prochain caractère. Le curseur peut en outre être déplacé à volonté sur toute la surface de l'écran, afin de marquer l'emplacement où un caractère ou un mot doit être effacé ou inséré dans le texte. Un certain nombre de touches de fonction permettent à l'opérateur d'appor-ter toutes les corrections nécessaires.

Cette grande souplesse d'utilisation simplifie et rationalise énormément le tra-



vail des groupes GA et GS. La dotation en appareils est la suivante:

pour GS: - 3 places équipées d'un display et d'un téléimprimeur 100 bauds.

pour GA: - 12 places équipées seulement d'un display et servant au traitement des télégrammes déposés par télex (places TÉLEX).

- 5 places équipées d'un display et d'un téléimprimeur relié au réseau télex (places UNIVERSSELLES). Elles peuvent faire l'acheminement semi-automatique, des demandes aux abonnés télex et remplacer une position TÉLEX.

Ajoutons que le service des dérangements du téléphone de Zurich disposera lui aussi de 19 Uniscopes pour consulter son fichier mémorisé sur un tambour magnétique du centre ATECO. C'est à dessein que jusqu'ici nous n'avons pas parlé de ce service dans cette rubrique car, bien que logé au troisième étage du bâtiment postal de Zurich-Wiedikon, il ne fait pas partie du centre ATECO proprement dit. Un article détaillé à ce sujet paraîtra dans le numéro de décembre du Bulletin technique PTT.

ATECO-Nachrichten

Im Juli haben wir in unserem Bericht erwähnt, dass die Gruppe Service GS und die Gruppe für halbautomatische Wegleitung GA im ATECO-Zentrum über Telegramm-Bildschirmgeräte verfügen werden. Da diese Geräte zur Zeit noch verhältnismässig wenig verbreitet sind und sie zusammen mit Computern viele neue Anwendungen ermöglichen, scheint es angebracht, ihnen einige Worte zu widmen.

Das Verkaufsprogramm aller grösseren Hersteller von Datenverarbeitungsanlagen enthält auch Kathodenstrahl-Bildschirmgeräte (displays). Unser *Bild* zeigt das Gerät «Uniscope» der Firma Sperry-Rand Univac.

Im wesentlichen besteht das Gerät aus einer alphanumerischen Tastatur wie bei einer Schreibmaschine, einer 10"-Kathodenstrahlröhre und der zugehörigen elektrischen Stromversorgung. Im ATECO-Zentrum werden zwölf Bildschirmgeräte an eine Steuereinheit MSCU (Multi Station Control Unit) angeschlossen, die eine Speichereinrichtung und einen Symbolgenerator enthält. Die Steuereinheit ist ihrerseits über eine Halb-Duplexleitung mit den Zentraleinheiten U 418 verbunden.

Der Bildschirm gestattet die gleichzeitige Darstellung von 16 Textzeilen zu je 64 Zeichen, das heisst von insgesamt 1024 Zeichen. Entsprechend der amerikanischen Fernsehnorm werden in der Sekunde 60 Bilder erzeugt.

Mit den 60 Tasten kann ein Text wie auf einer Schreibmaschine getippt werden. Solange der Operateur schreibt, werden keine Daten zum Computer gesandt. Erst nachdem er den Text kontrolliert hat, überträgt er durch Drücken der Taste «Transmit» den gesamten Inhalt des Bildschirms auf einmal in die Datenverarbeitungsanlage.

Die synchrone Übertragung zwischen Display und Computer geht mit einer Geschwindigkeit von 1200 bit/s vor sich. Mit dem 8-bit-ASCII-Code entspricht dies einer Telegraphiergeschwindigkeit von 150 Zeichen/s, also über 20mal mehr als mit einem 50-Baud-Fernschreiber erreicht werden kann. Andererseits wird die Schreibgeschwindigkeit auf der Tastatur einzig und allein von der Geschicklichkeit des Operateurs begrenzt.

Eine bemerkenswerte Eigenschaft der Bildschirmgeräte ist der sogenannte Cursor. Dies ist ein kleiner Leuchtzeiger, der dem Text immer vorausleitet und auf jene Stelle deutet, wo das nächste Zeichen erscheinen wird. Der Cursor lässt sich zudem beliebig auf der ganzen Bildfläche verschieben, so dass beispielsweise Stellen gekennzeichnet werden können, wo im Text ein Zeichen zu löschen oder einzufügen ist. Eine Anzahl Funktionstasten ermöglicht ferner alle notwendigen Korrekturen vorzunehmen.

Dieser Bedienungskomfort vereinfacht und rationalisiert die Arbeit der Gruppen GA und GS beträchtlich. Die Bildschirmgeräte sind wie folgt zugeteilt:

GS: - 3 Arbeitsplätze mit je einem Display und einem 100-Baud-Fernschreiber.

GA: - 12 Plätze mit je einem Display zur Behandlung der von Telexabonnenten aufgegebenen Telegramme (TELEX-Plätze).

- 5 Plätze mit je einem Display und einem an das Telexnetz angeschlossenen Fernschreiber (UNIVERSAL-Plätze). Diese Plätze können die halbautomatische Wegleitung ausführen, Rückfragen an Telexteilnehmer richten und TELEX-Plätze einsetzen.

Abschliessend sei noch erwähnt, dass der Telephon-Störungsdienst von Zürich ebenfalls über 19 Uniscopes verfügen wird, um seine Kartei, die auf einer Magnetrommel des ATECO-Zentrums gespeichert wird, nachzutragen und abzufragen. Wir haben diesen Dienst in unseren Berichten bisher absichtlich nicht erwähnt, da er nicht zum eigentlichen ATECO-Zentrum gehört, obschon er sich im 3. Geschoss des PTT-Gebäudes Zürich-Wiedikon befindet. Er wird in der Dezember-Nummer der Technischen Mitteilungen PTT eingehend besprochen werden.

An unsere Leser unter dem pensionierten PTT-Personal

Im Sinne einer Vereinfachung wird die Erneuerung der Abonnemente und die Zustellung der «Technischen Mitteilungen PTT» neu geregelt. Die entsprechenden Weisungen sind in den «Dienstlichen Mitteilungen» vom 11. Oktober 1968 veröffentlicht und gelten erstmals für den Jahrgang 1969.

Unsere Leser unter den im Ruhestand lebenden PTT-Beamten erhalten die «Technischen Mitteilungen PTT» weiterhin zu den gleichen, unveränderten Bedingungen wie das aktive Personal. *Das Abonnement läuft jeweils für einen Jahrgang (12 Nummern) und muss alljährlich durch die Interessenten erneuert werden.* Es werden keine Nachnahmen versandt oder Rechnungen gestellt. *Im Gegensatz zu früher bezahlen die Pensionierten den reduzierten Abonnementspreis künftig selber auf das Postcheckkonto 30-6450 des Postzeitungsamtes Bern ein.* Die Erneuerung des Abonnementes muss *bis spätestens Ende November* erfolgt sein, sonst kann die unterbrochene Weiterbelieferung nicht garantiert werden. Auf dem für den Empfänger bestimmten Einzahlungsschein-Abschnitt soll neben der genauen Zustelladresse der Vermerk «TM» enthalten sein, ebenso ist die dienstliche Stellung und der Arbeitsort vor der Pensionierung anzugeben. Für allfällige weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihre frühere Direktion oder an die Redaktion der «Technischen Mitteilungen PTT», Telephonnummer (031) 62 31 37.

A nos lecteurs retraités de l'entreprise des PTT

De nouvelles règles ont été établies en vue de simplifier le renouvellement des abonnements et la distribution du «Bulletin technique PTT». Les instructions y relatives ont été publiées dans le «Bulletin de l'entreprise des PTT» du 11 octobre 1968 et s'appliqueront pour la première fois à l'année 1969.

Les fonctionnaires retraités de l'entreprise des PTT lecteurs du «Bulletin technique PTT» le recevront aux mêmes conditions, restées inchangées, que le personnel en activité. *L'abonnement court une année (12 numéros) et doit être renouvelé chaque fois par les intéressés eux-mêmes.* Il n'est envoyé ni remboursement ni compte. *Contrairement à ce qui se faisait jusqu'ici, les agents retraités verseront eux-mêmes le prix d'abonnement réduit au compte de chèques postaux 30-6450 de l'office postal des journaux à Berne.* L'abonnement doit être renouvelé à la fin de novembre au plus tard, sinon l'envoi sans interruption ne peut être garanti. Le bulletin de versement doit porter au verso du coupon à remettre au destinataire la mention «Bulletin technique PTT», l'adresse exacte de l'abonné ainsi que l'indication de sa fonction et de son lieu d'emploi avant son passage à la retraite.

Pour tout autre renseignement, veuillez vous adresser à votre ancienne direction ou à la rédaction du «Bulletin technique PTT», téléphone numéro (031) 62 31 37.

Ai pensionati dell'Azienda delle PTT, nostri lettori

La distribuzione e il sistema di rinnovo degli abbonamenti del «Bollettino tecnico PTT» sono stati semplificati. Le istruzioni relative sono apparse nel «Bollettino dell'Azienda PTT» del 11 ottobre 1968 e saranno valide con l'inizio del 1969. I nostri lettori, pensionati dell'Azienda delle PTT, continueranno a ricevere il «Bollettino tecnico PTT» alle stesse condizioni, tuttora valide, degli agenti in attività.

L'abbonamento è annuale (12 numeri) e deve essere rinnovato ogni volta dagli interessati stessi. Non si invia né rimborso, né fattura. A differenza di prima, gli agenti pensionati verseranno il prezzo d'abbonamento ridotto direttamente sul conto corrente postale 30-6450 dell'ufficio postale dei giornali a Berna. L'abbonamento deve essere rinnovato *al più tardi a fine novembre*, altrimenti non potrà essere garantito l'invio ininterrotto. Sul retro della cedola di versamento che va al destinatario deve essere apposta l'osservazione «Bollettino tecnico PTT» e, con l'indirizzo preciso dell'abbonato, indicati anche la sua funzione e il suo luogo di lavoro prima del ritiro in pensione. Per ogni informazione vogliate rivolgervi alla vostra vecchia direzione o alla redazione del «Bollettino tecnico PTT», numero di telefono (031) 62 31 37.