

Objekttyp: **FrontMatter**

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): **52 (1974)**

Heft 10

PDF erstellt am: **29.06.2024**

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.

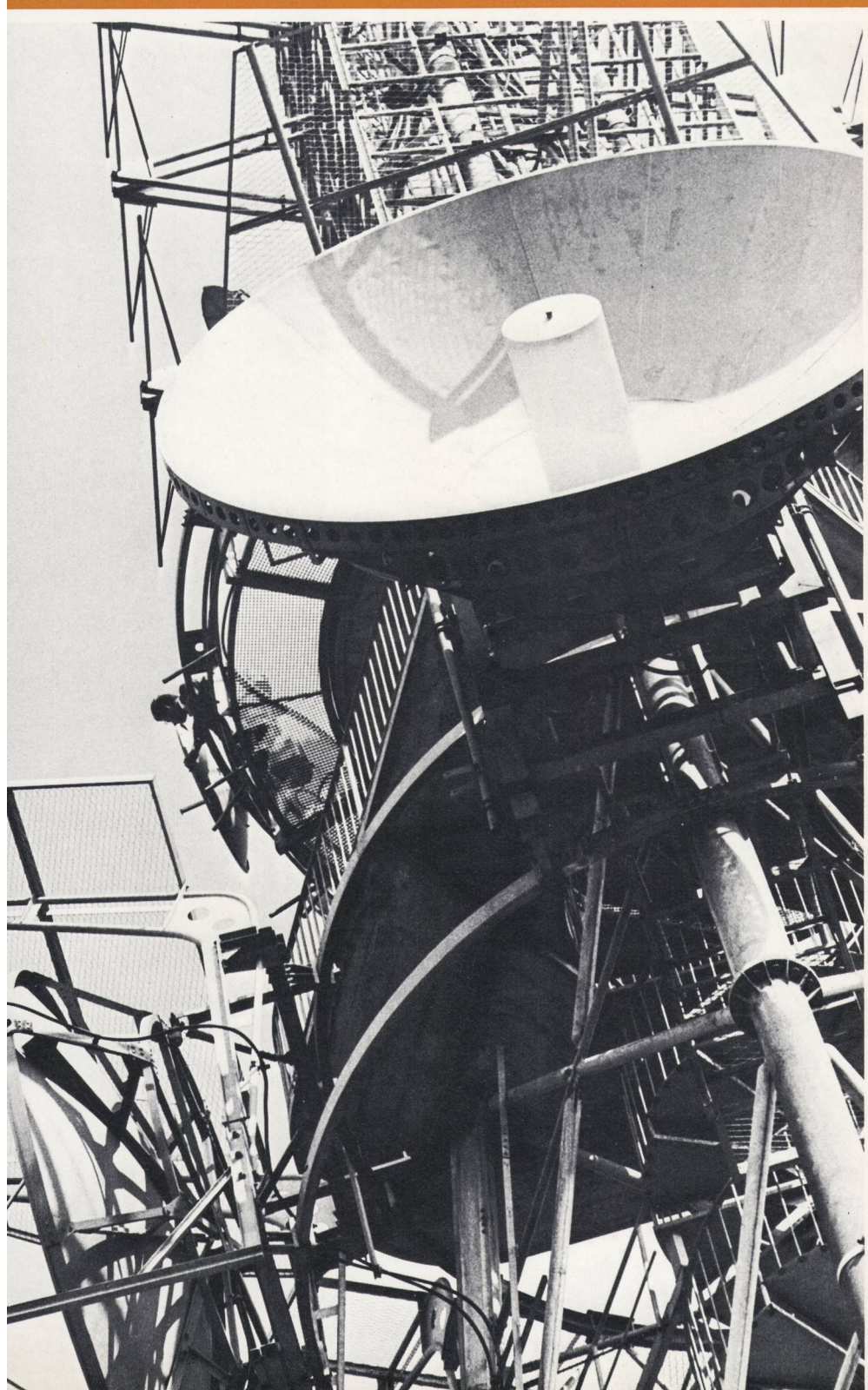
Bern

15-2

PTT Technische Mitteilungen

Bulletin
technique

Bollettino
tecnico



10
1974

Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

Übertragungsprüfautomat APX3

Durch die starke Zunahme von Telephonanschlüssen und somit von Telephonverbindungen in den fünfziger und sechziger Jahren ist auch der Bedarf der PTT an Übertragungsausrüstungen entsprechend gestiegen. Für die Hersteller der Ausrüstungen stellte sich immer mehr das Problem einer genügend raschen und exakten Prüfung vieler gleichartiger Bauteile (z. B. Übertrager oder bestückte Prints).

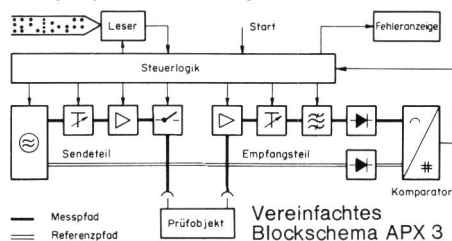
Bei konventionellen Prüfmetho- den müssen für die verschiedenen Messungen separate Messplätze aufgebaut werden; die Geräte sind von Hand einzustellen und die Ergebnisse von Auge abzulesen. Diese Methode ist zeitraubend und führt überdies zu Fehlern.

Eine moderne Messanlage sollte daher den Prüfablauf automatisch durchführen und Bedienungsfehler durch nicht qualifiziertes Personal verunmöglichen. Ferner muss sie leicht an die verschiedenartigen kleinen und mittelgrossen Serien von Prüfobjekten anpassbar sein. Aus Kostengründen kommt ein Messplatz aus Computer- gesteuerten Einzelgeräten meist nicht in Frage; zudem schliesst er Fehlmanipulationen an den von Hand bedienbaren Messanlageteilen nicht aus.

Die Lösung: Lochstreifen-gesteuerter Übertragungsprüfautomat APX3

Der Sender schickt eine Signal- spannung bestimmter Frequenz und Amplitude an das Prüfobjekt entsprechend dem auf einem Lochstreifen aufgezeichneten Prüfprogramm. Die Empfindlichkeit des Empfangs-

gerätes kann nun in bedeutend kleineren Schritten als bei konventionellen Empfangsmessgeräten variiert werden (um 0,1 dB statt z. B. um 10 dB). Als Empfindlichkeit programmiert man gerade die Toleranz- grenze des Prüfobjektes. Wenn also die Ausgangsspannung des Prüflings auf dieser Grenze liegt, so entsteht am Ausgang des Empfangsteiles, unabhängig vom absoluten Wert der empfangenen Spannung, stets dieselbe gleichgerichtete «Messspannung» (beim APX3 genau 4 V).



Diese wird in einem Komparator mit einer Referenzgleichspannung von ebenfalls 4 V verglichen. Um die Genauigkeit und Stabilität der Komparator-Entscheidung zu erhöhen, wird die Referenzspannung durch Gleichrichtung aus dem Sendeoszillator-Signal abgeleitet. Je nachdem, ob die empfangene Signal- spannung grösser oder kleiner als der programmierte Grenzwert ist, gibt der Komparator einen entsprechenden Binärentscheid an die Steuerlogik des Gerätes weiter («gut-schlecht»-Prinzip).

Die Prüfung beruht also auf einem Vergleichsvorgang, in welchem Gleichrichtung und Vergleich bei konstantem Pegel durchgeführt werden. Dadurch ist die Präzision des Gerätes unabhängig von Schwankungen des Oszillators und von Linearitätsfehlern der Gleichrichter.

Der Übertragungsprüfautomat APX3 hat uns als Hersteller von

Übertragungsausrüstungen bedeutende Vorteile gebracht: Die Kontrollen sind auf wesentlich kleinerem Raum durchführbar; die Prüfzeiten sinken bis um 90% gegenüber konventionellen Messmethoden, und Fehlentscheide des Prüfpersonals sind ausgeschlossen. Dazu kommt, dass die Zahl fehlerhafter Produkte kleiner ist, weil bei reduziertem Zeitaufwand mehr Kriterien kontrolliert werden. Dies ist ein offensichtlicher Vorteil für die schweizerischen Telephonbetriebe.

Die Praxis hat gezeigt, dass selbst kleine Serien rationell geprüft werden können; die Umstellung von einem Prüfobjekt-Typ auf einen anderen erfolgt innert Minuten. Der APX3 ist kompakt aufgebaut und einfach in der Handhabung. Er kann überdies zur Steuerung externer Geräte und auch als Bestandteil grösserer Prüfsysteme verwendet werden. Es ist deshalb wohl kein Zufall, dass heute die Hersteller von Niederfrequenz-Schaltungen ein grosses Interesse an unserem Prüfautomaten zeigen.

Die rationelle und exakte Prüfung von Serie-Bauteilen und Baugruppen der Übertragungsausrüstungen nach dem «gut-schlecht»-Prinzip ist nur eines der vielen nachrichtentechnischen Probleme, die wir gelöst haben. Wir werden auch bei der Lösung zukünftiger Probleme etwas zu sagen haben.

Standard Telephon und Radio AG
8038 Zürich und 8804 Au-Wädenswil

STR
Ein ITT-Unternehmen