

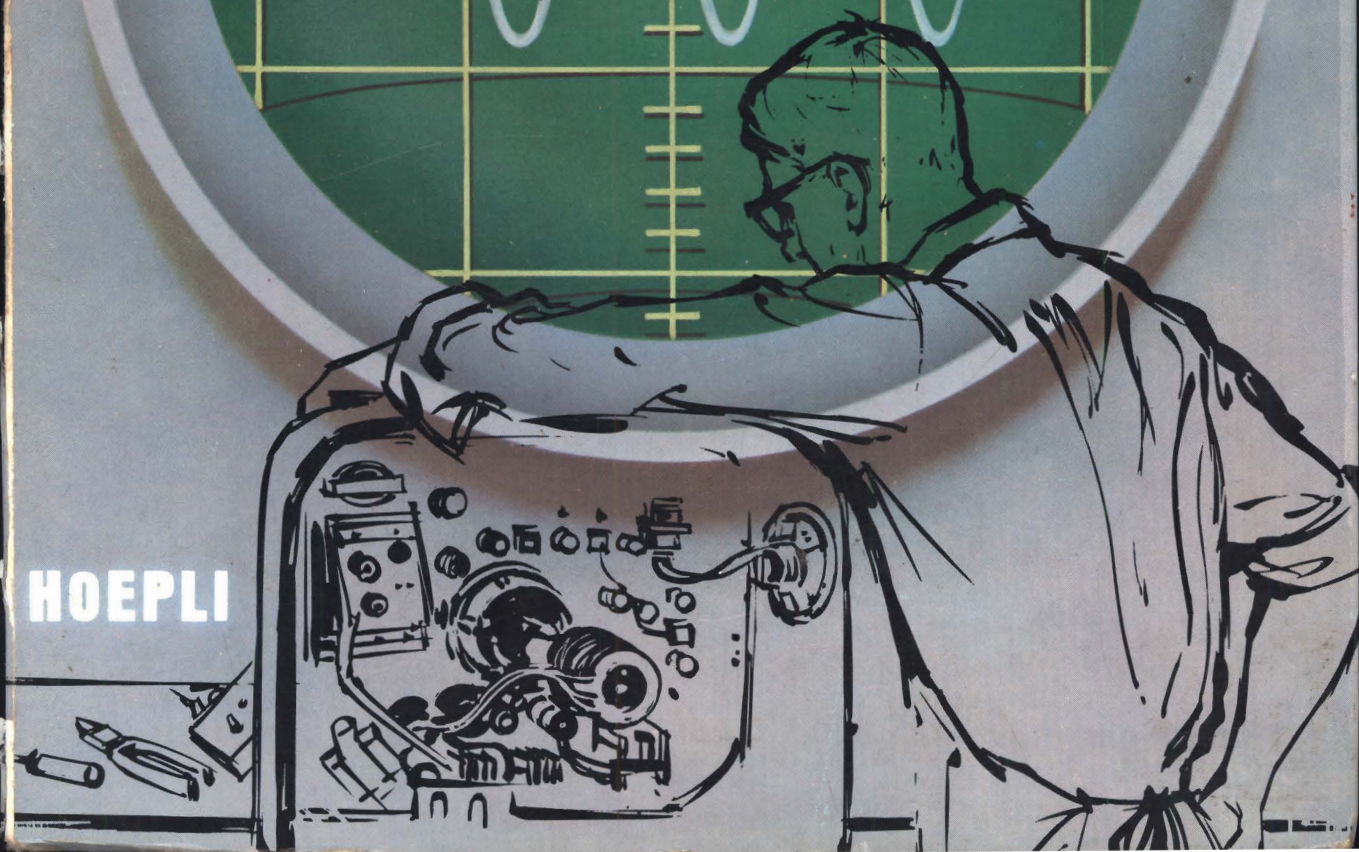
D. E. RAVALICO

SERVIZIO VIDEOTECNICO

RIPARAZIONE DEI TELEVISORI

SESTA EDIZIONE AGGIORNATA

HOEPLI



DOMENICO E. RAVALICO

SERVIZIO VIDEOTECNICO

VERIFICA, MESSA A PUNTO E RIPARAZIONE
DEI TELEVISORI

COMANDI E CONTROLLI DEL TELEVISORE - IL MONOSCOPIO -
VERIFICA DELLE TENSIONI DEL TELEVISORE - ANOMALIE,
DIFETTI E GUASTI NEL TELEVISORE - RICERCA DEI GUASTI
NEL TELEVISORE - RIPARAZIONE DEI TELEVISORI A CIR-
CUITI STAMPATI - MESSA A PUNTO DEL TELEVISORE -
ALLINEAMENTO E TARATURA DEL TELEVISORE - NOTE DI
SERVIZIO PER L'ALLINEAMENTO DEI TELEVISORI - INTER-
CAMBIABILITÀ DEI TUBI CATODICI

SESTA EDIZIONE RIVEDUTA

CON 392 FIGURE E 12 TAVOLE

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

1969

INDICE DEI CAPITOLI

CAPITOLO PRIMO

COMANDI E CONTROLLI DEL TELEVISORE

Comandi, controlli e correttori	1
Comandi principali e comandi ausiliari	1
Controlli principali e controlli ausiliari	2
Correttori	2
Comando di luminosità o di brillantezza	3
Comando di contrasto del chiaroscuro	4
Il comando di sintonia fine	5
I comandi ausiliari.	8
Esempi di comandi e di controlli	8
Esempi di comandi di televisori a transistor	11
Il sincronismo orizzontale	12
Il segnale di sincronismo	13
Le righe di scansione	13
Formazione dell'immagine sullo schermo	15
Formazione delle barre di scorrimento in assenza di sincronismo orizzontale	18
Verifica del comando di sincronismo orizzontale	21
Controllo di frequenza orizzontale	22
Comando di sincronismo verticale	22
Formazione della barra di scorrimento	23
Ampiezza orizzontale e verticale	27
Rapporto di aspetto	27
Regolazione dell'ampiezza orizzontale e verticale	27
Irregolarità di larghezza e di altezza	29
Controlli di linearità orizzontale e verticale	32
Regolazione della centratura e della posizione del quadro	35
Correttori per la curvatura dei bordi	36
Comandi automatici	39
Automatismi del televisore	38
I telecomandi	41

CAPITOLO SECONDO

IL MONOSCOPIO

Utilità del monoscopio	42
Caratteristiche del monoscopio	42
Rapporto di aspetto	43
Valutazione della definizione verticale con il monoscopio	46
Dettagli di immagine e videofrequenza	49
Risoluzione orizzontale dell'immagine televisiva	51
Risoluzione orizzontale espressa in megacicli	53
Righe di risoluzione orizzontale e frequenze corrispondenti	54
Limiti della risoluzione orizzontale	55
Note sulla risoluzione orizzontale	56
Videosegnali e luminosità	56
Luminosità media dell'immagine	60
Verifica della regolazione del contrasto e della penombra	60
Interlaccio	61
Distorsione rettangolare o ortogonale	61
Verifica del responso a bassa frequenza con l'osservazione del monoscopio	62

CAPITOLO TERZO

VERIFICA E MISURA DELLE TENSIONI DEL TELEVISORE

1. - VERIFICHE

Cautele indispensabili	65
Verifica delle tensioni dell'alimentatore anodico	65
Misure di tensione ai piedini del cinescopio.	69
Verifica delle tensioni nei circuiti di deflessione orizzontale	70
Verifica delle tensioni nei circuiti di deflessione verticale	72

2. - MISURE E STRUMENTI

Tensioni da misurare e strumenti da utilizzare	75
Tipi di voltmetri e precisione di lettura	76
Analisi delle tensioni di lavoro	78
Misura di tensione continua in presenza di tensione oscillante o alternativa	79
Puntale per la misura dell'extra alta tensione	81
Cautele per la misura dell'alta tensione	81
Misura della tensione continua di placca della valvola finale orizzontale	82

Misura di segnali MF e degli impulsi di sincronismo	84
Misura di tensione alternativa da picco a picco	85
Strumenti e misure effettuabili	86

CAPITOLO QUARTO

ANOMALIE, DIFETTI E GUASTI NEL TELEVISORE

Sintomi, cause e rimedi	89
-----------------------------------	----

CAPITOLO QUINTO

RICERCA DEI GUASTI NEL TELEVISORE

Sezione alimentare a bassa tensione	178
Sezione alimentare ad alta tensione	179
Tubo catodico e relativi circuiti	182
Sezione di sincronismo orizzontale	184
Sezione video	191
Sezione MF video	192
Sezione audio	193
Sezione d'entrata e di conversione	194
Esempi di sintomi di guasti, cause e rimedi	196

CAPITOLO SESTO

PANNELLI A CIRCUITI STAMPATI NEI TELEVISORI

Caratteristiche dei pannelli a circuiti stampati	242
La ricerca dei guasti nei televisori a circuiti stampati	245
Circuiti stampati e schemi elettrici	247

CAPITOLO SETTIMO

MESSA A PUNTO DEL TELEVISORE

1. - IL CINESCOPIO

Maneggio del cinescopio; cautele necessarie	251
Regolazione del giogo di deflessione	255
Avarie del cinescopio	257
Il cinescopio dei vecchi televisori	261
La trappola ionica	263

2. - GLI ORGANI DI SINTONIA

Il comando di sintonia fine	268
---------------------------------------	-----

3. - L'AMPLIFICATORE VIDEO

Premessa	270
Distorsione per sovraccarico	272

4. - L'OSCILLATORE ORIZZONTALE

Messa a punto dell'oscillatore orizzontale	273
Difetti di sincronismo	274
Ritocco del controllo di frequenza orizzontale	276
Difetti di sincronismo dovuti al cinescopio	276
Verifica dell'oscillatore orizzontale	277
Difetti di sincronismo dovuti ai circuiti AF MF, e video	279
Difetti di sincronismo dovuti al cinescopio	280

3. - L'AMPLIFICATORE VIDEO

Verifica e messa a punto dell'oscillatore verticale	281
---	-----

5. - L'OSCILLATORE VERTICALE

Premessa	284
Esempi di circuiti CAF in alcuni televisori italiani	286
Messa a punto del controllo automatico di frequenza orizzontale	289

6. - IL CONTROLLO AUTOMATICO DI FREQUENZA

Caratteristiche generali	290
Rivelatore audio a modulazione di frequenza	291
Allineamento del rivelatore FM-audio a rapporto	291
Allineamento del rivelatore FM a discriminatore	293
Regolazione per la ricezione con segnale TV molto debole	297

7. - LA SEZIONE AUDIO DEL TELEVISORE

Disturbi prodotti dal televisore	297
Eliminazione dell'interferenza	298

CAPITOLO OTTAVO

ALLINEAMENTO DELLA MEDIA FREQUENZA VIDEO DEI TELEVISORI

Premessa	301
Preliminari per l'allineamento.	306
Sequenze delle operazioni	306
Allineamento con l'oscillatore modulato	307
Rilievo della curva di responso	312
Rilievo della curva con l'oscilloscopio	314
Senso di tracciamento della curva	318
Polarità del segnale d'uscita	319
Cancellazione della ritraccia	319
Segno marcatore con ondometro	320
Allineamento con l'oscilloscopio	322
Oscillazioni parassite e adattamento di impedenza	324

CAPITOLO NONO

ALLINEAMENTO DELL'AMPLIFICATORE A MEDIA FREQUENZA AUDIO

Allineamento con il solo voltmetro a valvola	328
Allineamento con l'oscilloscopio	332
Allineamento dei ricevitori a transistor	335

CAPITOLO DECIMO

NOTE DI SERVIZIO PER TELEVISORI

Note per il Brion Vega mod. Doney	336
Ricerca dei guasti	343
Note per i Brion Vega Altair, Ariel, Cygnus, Doradus, Faloria II, Mirar, Phoenix e Righel	350
Note per i televisori Seleco modd. Iridio e Selenio	360
Note per i televisori Phonola modd. 1961, 1964, 2360, 2361, 2364, 2553, 2556 e 2564	369
Note per i televisori Philips modd. Amalfi e Vicenza	376