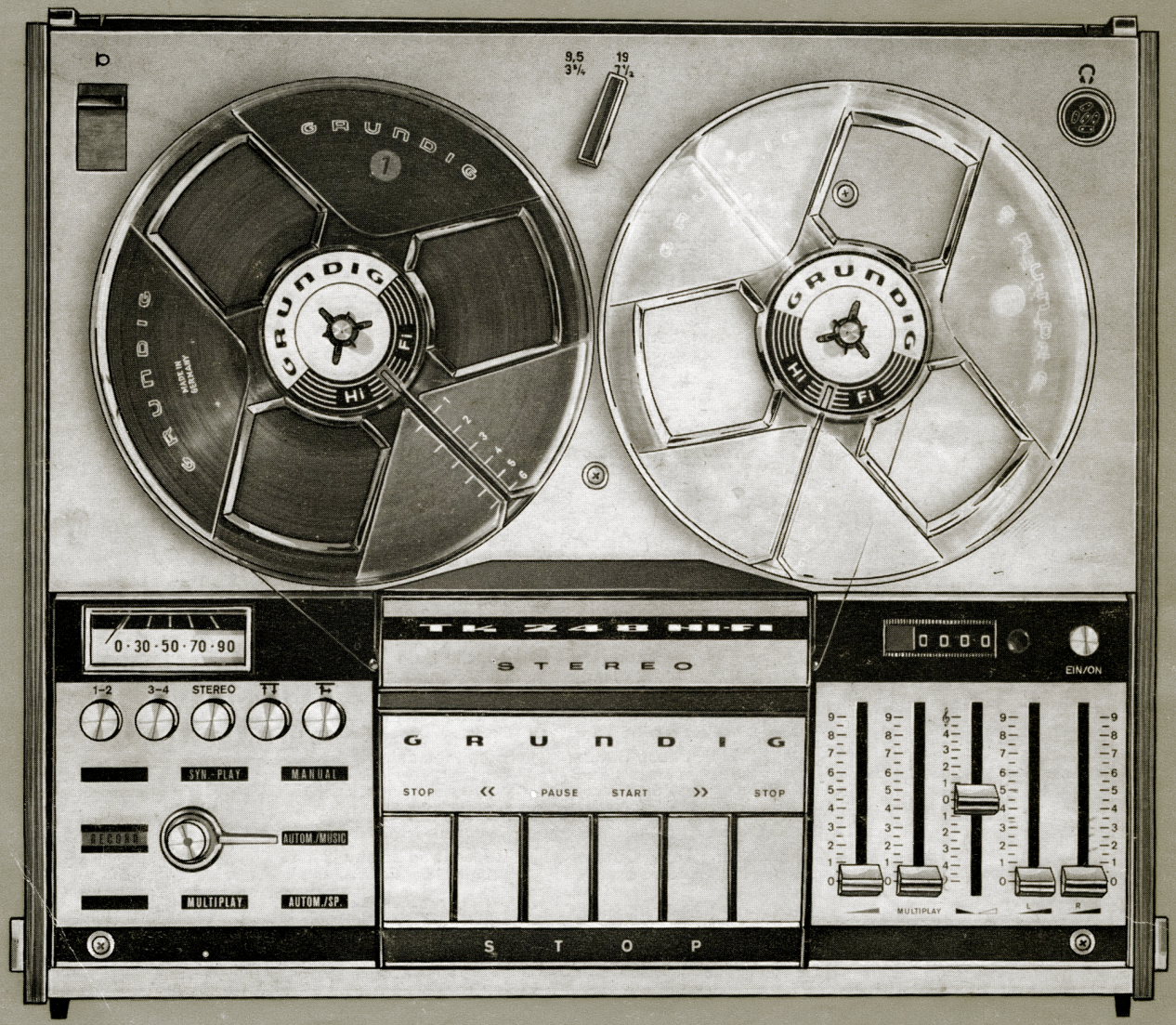
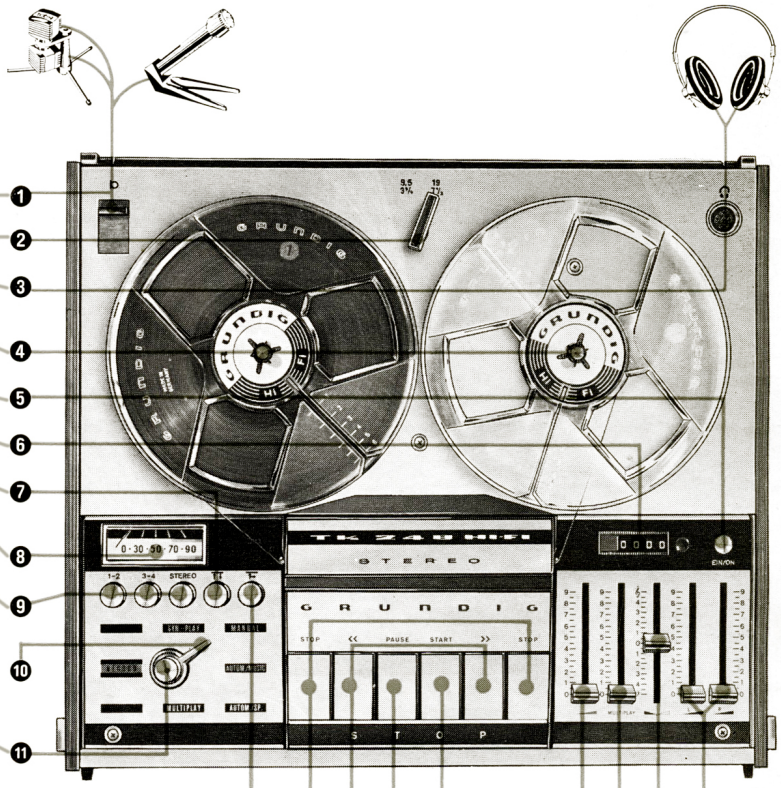
GRUNDIG

TK 248 HI-FI



Funzioni

italienisch



Presa ○ = Microfono ❶
per microfono mono o stereo. Per il collegamento, aprire lo sportellino scorrevole

Commutatore di velocità ❷
Azionare solo con apparecchio acceso

Presa ∞ = cuffia ❸
per auricolare stereo. Riscontro della spina dell'auricolare diretto verso l'esterno = altoparlanti esclusi. Riscontro verso la bobina = altoparlanti inseriti

Portabobine ❹
con tre alette parte superiore, regolabili per bloccare le bobine durante il funzionamento verticale

Interruttore di rete ❺
da premere per accendere e spegnere l'apparecchio

Contanastro ❻
con tasto azzeratore. Per ritrovare facilmente particolari registrazioni

Tasto ↑↓ ❼
per l'ascolto diretto dal nastro in Mono e per registrazioni con eco

Strumento di controllo ❽
per il controllo della modulazione. In registrazione, è illuminato

Tasti selettori di traccia ❾
I tasti 1-2 e 3-4 servono per scegliere le differenti tracce durante la registrazione e la riproduzione mono. Il tasto S va impiegato in Stereo

Commutatore di registrazione ❿
Posizione MANUAL per la regolazione manuale del livello; Posizioni AUTOMATIC/MUSIC e SP (parlato) per la regolazione automatica di livello tramite l'automatismo incorporato

Tasto di registrazione ⓫
da premere e mantenere premuto fino a che non è premuto anche il tasto START

Tasto ↑→ ⓬
per l'ascolto del livello di registrazione. Premendo questo tasto, il tasto di controllo ⑦ si sblocca

Tasto di arresto (STOP) ⓭
se premuto, sblocca tutti i tasti compresi i tasti selettori di traccia e il tasto d'ascolto ⑫

Tasti di avanzamento rapido ⓮
per avvolgere o riavvolgere rapidamente il nastro, ⟨⟨ = riavvolgimento; ⟩⟩ = avvolgimento

Tasto di arresto momentaneo (PAUSE) ⓯
va premuto per brevi interruzioni in registrazione od in riproduzione. Per sbloccare il tasto, premerlo, una seconda volta, oppure premere il tasto STOP

Tasto di avvio (START) ⓰
per dare inizio allo scorrimento del nastro, sia in registrazione che in riproduzione

Regolatore di livello ⓱
per la regolazione manuale del livello di registrazione. Il livello sale con il valore numerico

Regolazione Multiplayback ⓲
per la regolazione del livello della traccia da sovrapporre

𝄞 Regolatore di tono ⓳
0 = posizione normale; 𝄞 = acuti; 𝄢 = bassi

Regolatore di volume ⓴
per lo stadio finale incorporato. Il volume aumenta con il valore numerico. L = Canale di sinistra; R = Canale di destra. Per la regolazione del bilanciamento in Stereo

TK 248 HiFi

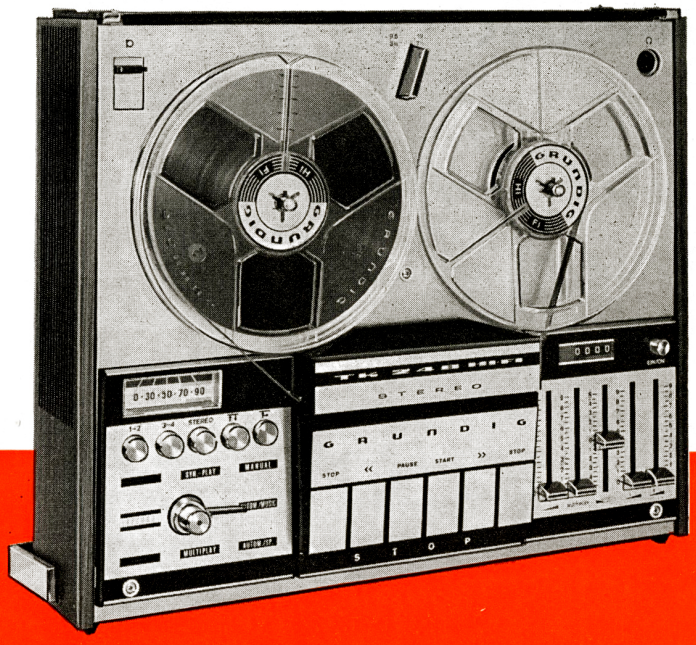
L'apparecchio è completamente transistorizzato ed è quindi immediatamente pronto a funzionare subito dopo l'accensione. Esso lavora secondo la tecnica a quattro tracce; ha due velocità di scorrimento del nastro. La durata massima di una bobina di nastro è di 4 x 2 = 8 ore. Il registratore funziona sia in posizione orizzontale che verticale Alla fine del nastro l'arresto è automatico. Si ottengono registrazioni della migliore qualità in Mono ed in Stereo, tramite il sistema di registrazione automatica incorporato (commutatore di registrazione su posizione musica oppure parlato). Questo automatismo può essere escluso per registrazioni speciali (sovraimpressioni oppure evanescenze con miscelatore). L'apparecchio è dotato di prese d'ingresso separate per microfono, radio e giradischi. La presa d'ingresso radio è combinata con l'uscita amplificatore per la riproduzione separata. Collegando un apparecchio radio, si può registrare e riprodurre tramite un unico cavo di collegamento. Per la riproduzione indipendente, l'apparecchio è dotato di uno stadio finale proprio complementare senza trasformatore di 4 Watt di potenza nominale e di 4 altoparlanti, tipo Superphon. Inoltre possiede prese di collegamento per 2 altoparlanti supplementari e un auricolare. Tramite lo stadio finale incorporato è possibile effettuare l'ascolto di tutte le registrazioni.

Con questo apparecchio si possono effettuare registrazioni sincronizzate e in Multiplayback. In registrazione Mono è possibile anche il controllo diretto dal nastro. Inoltre tramite un comando a pedale, si possono telecomandare le funzioni Avvio/Arresto dell'apparecchio.

Per gli amatori della proiezione automatica di diapositive o di films, dopo il montaggio della testina pilota Dia assieme con un apparecchio di comando il registratore può essere impiegato per il comando del proiettore.

Per il funzionamento con la frequenza di rete a 60 Hz, è disponibile un gruppo aggiuntivo. Gli accessori sono illustrati alle pagine 2/41.

Fare attenzione di compilare all'atto dell'acquisto l'accluso certificato di garanzia.

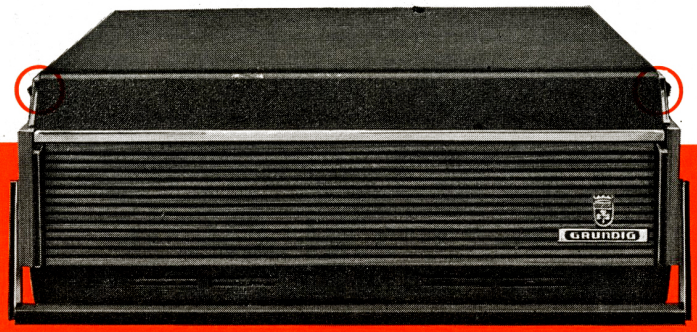


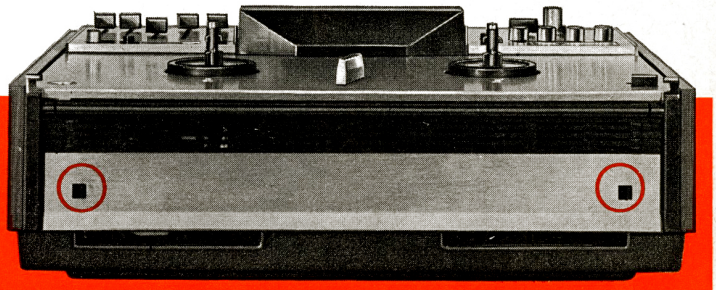
Generalità

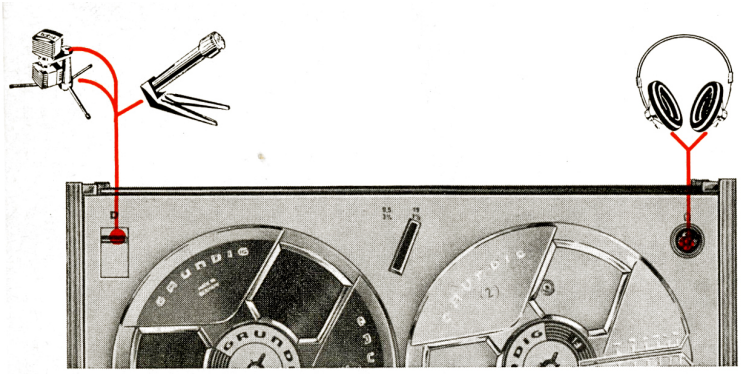
L'apparecchio è in grado di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale. Se non indicato diversamento, le indicazioni „posteriore" oppure „inferiore" si riferiscono all'apparecchio in posizione orizzontale. Durante il funzionamento, il coperchio dell'apparecchio va sollevato e quindi tolto premendo sui chiavistelli laterali. L'apparecchio va disposto in modo che il motore possa aspirare aria fresca attraverso la griglia inferiore. Per il funzionamento in vani chiusi oppure in un radiofonografo, l'arieggiamento deve essere sufficiente (eventuali coperchi devono essere aperti).

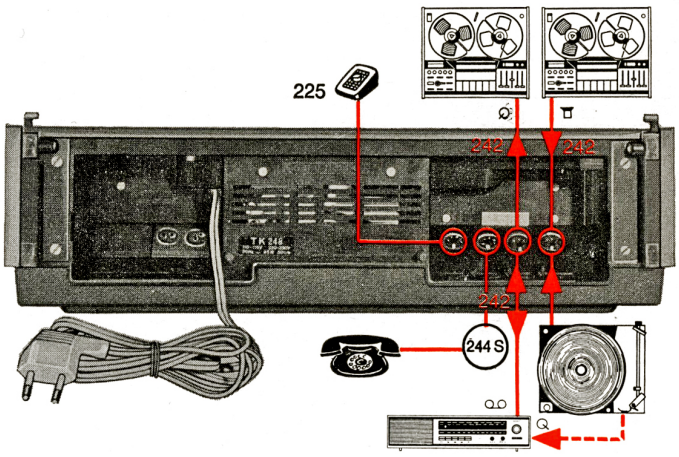
Collegamento alla rete e collegamento degli accessori

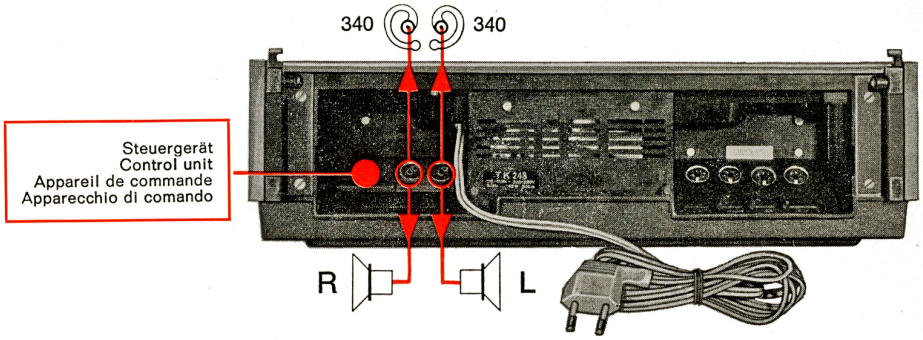
Il cavo di rete e le prese di collegamento degli accessori si trovano in uno scomparto nella parte posteriore dell'apparecchio. Il coperchio dello scomparto si apre premendo ambedue i bottoni a pressione e può essere tolto. Dato che in posizione verticale l'apparecchio si presenta meglio, tutti i cavi di collegamento possono fuoriuscire dalla parte inferiore con il coperchio chiuso. Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, controllare che il tipo di corrente e la tensione disponibile, corrispondano a quella indicata sull'apparecchio.
E' consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballo prima di farlo funzionare per la prima volta. Se l'apparecchio deve funzionare su una altra tensione o su un'altra frequenza, vedere a pagina 36/37.









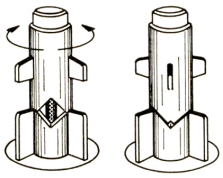


Per meglio comprendere le istruzioni che seguono, aprire la pagina interna della copertina, poichè le definizioni stampate in carattere nero sul testo corrispondono a quelle figuranti alla pagina 3.

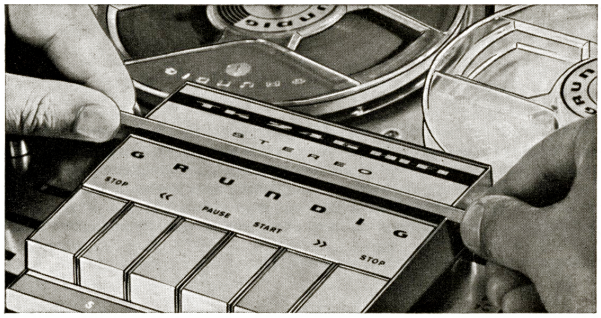
Le figure mostrano i collegamenti alle prese di altri apparecchi e di accessori.

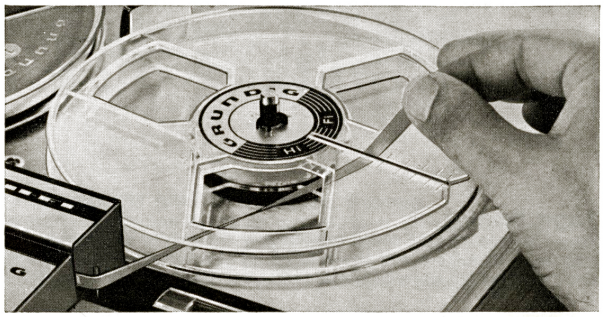
Presa = **Microfono** per microfono Mono o Stereo.
Aprendo lo sportellino per collegare i microfoni, gli ingressi Fono, Radio e adattatore telefonico vengono automaticamente disinseriti. I microfoni devono essere sistemati in funzione delle condizioni acustiche dell'ambiente. Perciò raccomandiamo di effettuare innanzi tutto qualche registrazione a titolo di prova. Normalmente le capsule dei microfoni stereofonici speciali sono disposte fra di loro con un angolo di 90 ° C. In casi particolari esse possono essere divise e montate separatamente su sostegni singoli. La distanza fra i microfoni e la loro distanza dalla sorgente sonora dipende dal campo acustico di quest'ultima. Per una registrazione Mono e un'acustica favorevole, è preferibile l'uso di un microfono a sensibilità sferica e cioè omnidirezionale. Si impone l'uso di microfoni direzionali per le registrazioni stereofoniche.

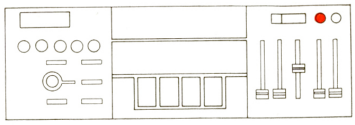
Presa = **Fono**
per il collegamento di un giradischi oppure, tramite un cavo tipo 242, di un secondo registratore per ricopiare nastri. Il giradischi può anche essere collegato ad un apparecchio radio se questo è dotato di prese separate per giradischi e per registratore.



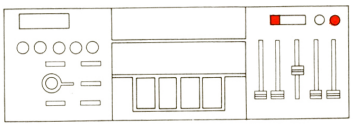
Verriegelung der Spulen
Locking of spools
Verrouillage des bobines
Bloccaggio delle bobine







Zählwerk auf 0000 stellen
Setting to 0000 of position indicator
Mise en 0000 du compteur
Contanastro su 0000



Ein- und Ausschalten
Switching On and Off
Marche/Arrêt
Accensione e spegnimento

Inserimento del nastro

Prima di porre la bobina di nastro sul registratore, controllare che ambedue le alette a tridente del **portabobina** si trovino l'una sopra l'altra. Le alette superiori possono essere regolate sollevandole un po'. La bobina piena di nastro va posta sul **portabobina** di sinistra e quella vuota su quello di destra. Le bobine vanno ora bloccate ai relativi **portabobine** ruotando un po' le alette superiori. Ciò è indispensabile solo per il funzionamento in posizione verticale. Inserire quindi ca. 20 cm di nastro, diritto e teso, nella fessura di guida. L'estremità del nastro va infilata nella fessura della bobina vuota che sarà poi fatta girare a mano di un quarto di giro in senso antiorario. L'estremità di nastro che sporge da questa fessura deve essere la più corta possibile. Mantenendo premuta questa estremità contro la superficie della bobina, ruotare a mano la bobina vuota fino a quando il nastro neutro e la parte metallica siano arrotolati.

Contanastro

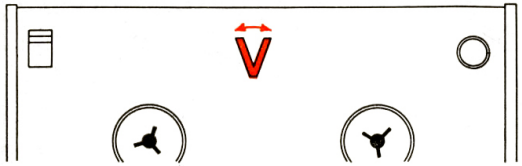
Portare il **contanastro** su (0000) premendo sul tasto di azzeramento. All'inizio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione, dopo aver inserito il nastro nell'apparecchio, portare ugualmente il contanastro su 0000. Qualunque passaggio del nastro si potrà così trovare facilmente, agendo sui comandi di riavvolgimento od avanzamento rapido, osservando le cifre del contatore.

Accensione e spegnimento

Premendo sull'**interruttore di rete,** l'apparecchio può essere acceso e spento. Per controllo, quando l'apparecchio è acceso si illumina il settore rosso del **contanastro.**

Velocità del nastro

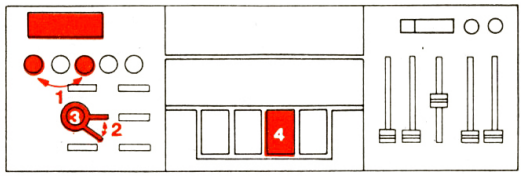
Il commutatore di velocità del nastro va azionato solo con apparecchio acceso; la velocità di 19 cm/s. é adatta per registrazioni di alta fedeltà, la velocità di 9,5 cm/s. invece serve per un maggiore sfruttamento del nastro.



Wählen der Bandgeschwindigkeit
Selection of tape speed
Sélection de la vitesse de bande
Selezione della velocita di nastro

Preparativi per la registrazione

Innanzi tutto debbono essere effettuati i giusti collegamenti come illustrato a pag. 6/7. Quindi inserire il nastro e accendere l'apparecchio. Le illustrazioni mostrano, come nel testo, la sequenza delle operazioni. Per registrare in Mono, premere il **tasto selettore di traccia 1-2,** per registrare in Stereo, premere il tasto **S.** Il significato esatto di ciò non è essenziale per li momento, esso sarà spiegato ampliamente a pag. 23. Fare ora la prima registrazione con l'aiuto del sistema automatico di registrazione. A seconda di ciò che viene registrato, se musica oppure parlato, porre il **commutatore di registrazione** su AUTOMATIC-MUSIC oppure AUTOMATIC-SP (parlato). Premendo ora il **tasto di registrazione,** il livello di registrazione si regola automaticamente. Ciò avviene durante la registrazione da radio, sia per la trasmissione musicale che per gli annunci. Per registrazioni con microfono si deve fare una prova sui passaggi più alti di un dialogo oppure di un pezzo musicale. Per registrazioni da dischi oppure da nastri, la prova va effettuata su di un passaggio forte (riportare quindi il braccio indietro sul primo solco del disco, oppure riavvolgere il nastro fino all'inizio del pezzo che si vuole ricopiare).



Vorbereitungen und Aufnahme
Preparations and recording
Préparatifs et enregistrement
Preparativi e registrazione

Registrazione

Tenendo premuto il **tasto di registrazione,** premere il tasto di avvio (Start). Ora il nastro scorre ed ha inizio la registrazione; la funzionalità dell'automatismo di registrazione è controllabile tramite lo **strumento di controllo.**

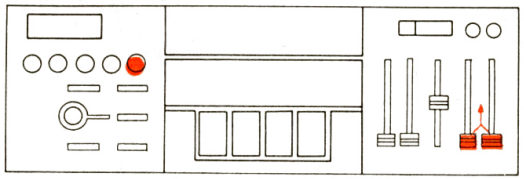
Possibilità di controllo

a) Controllo tramite amplificatore

Per registrazioni, in particolare da microfono, il controllo tramite ascolto simultaneo è sempre raccomandato. Si controlla in tal modo il livello che viene registrato nello stesso istante sul nastro e si può, p. es. controllare se la voce di una persona si distacca sufficientemente dalla musica di accompagnamento. Si può regolare il volume di ascolto simultaneo indipendentemente dalla regolazione della esatta modulazione con il **regolatore di volume.**

L'ascolto simultaneo si può effettuare per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, registrando da microfono, può provocare una reazione acustica tra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare una cuffia che andrà collegata alla presa ∞ = **cuffia** e inserita in modo che gli altoparlanti incorporati vengano disinseriti.

In caso contrario, si manifesterà una „reazione acustica" sotto forma di fischi.



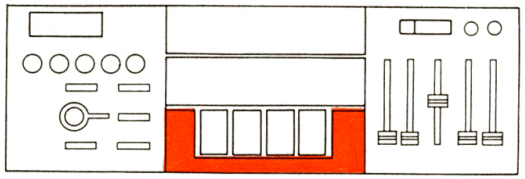
Mithören
Monitoring
Possibilité de contrôle
Controllo del livello
in registrazione

Velocità del nastro

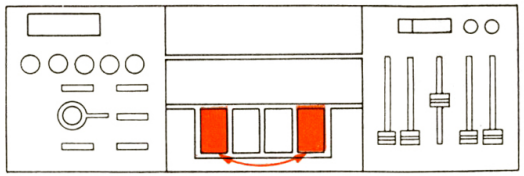
Il commutatore di velocità del nastro va azionato solo con apparecchio acceso; la velocità di 19 cm/s. é adatta per registrazioni di alta fedeltà, la velocità di 9,5 cm/s. invece serve per un maggiore sfruttamento del nastro.

Preparativi per la registrazione

Innanzi tutto debbono essere effettuati i giusti collegamenti come illustrato a pag. 6/7. Quindi inserire il nastro e accendere l'apparecchio. Le illustrazioni mostrano, come nel testo, la sequenza delle operazioni. Per registrare in Mono, premere il **tasto selettore di traccia 1-2,** per registrare in Stereo, premere il tasto **S.** Il significato esatto di ciò non è essenziale per li momento, esso sarà spiegato ampliamente a pag. 23. Fare ora la prima registrazione con l'aiuto del sistema automatico di registrazione. A seconda di ciò che viene registrato, se musica oppure parlato, porre il **commutatore di registrazione** su AUTOMATIC-MUSIC oppure AUTOMATIC-SP (parlato). Premendo ora il **tasto di registrazione,** il livello di registrazione si regola automaticamente. Ciò avviene durante la registrazione da radio, sia per la trasmissione musicale che per gli annunci. Per registrazioni con microfono si deve fare una prova sui passaggi più alti di un dialogo oppure di un pezzo musicale. Per registrazioni da dischi oppure da nastri, la prova va effettuata su di un passaggio forte (riportare quindi il braccio indietro sul primo solco del disco, oppure riavvolgere il nastro fino all'inizio del pezzo che si vuole ricopiare).



Halt
Stop
Arrêt
Arresto



Umspulen
Fast-winding
Bobinage rapide
Avvolgimento rapido

Registrazione

Tenendo premuto il **tasto di registrazione,** premere il tasto di avvio (Start). Ora il nastro scorre ed ha inizio la registrazione; la funzionalità dell'automatismo di registrazione è controllabile tramite lo **strumento di controllo.**

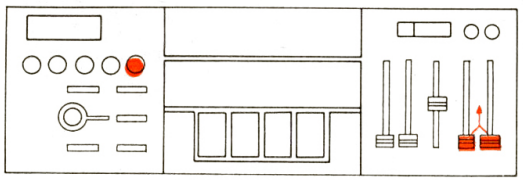
Possibilità di controllo

a) Controllo tramite amplificatore

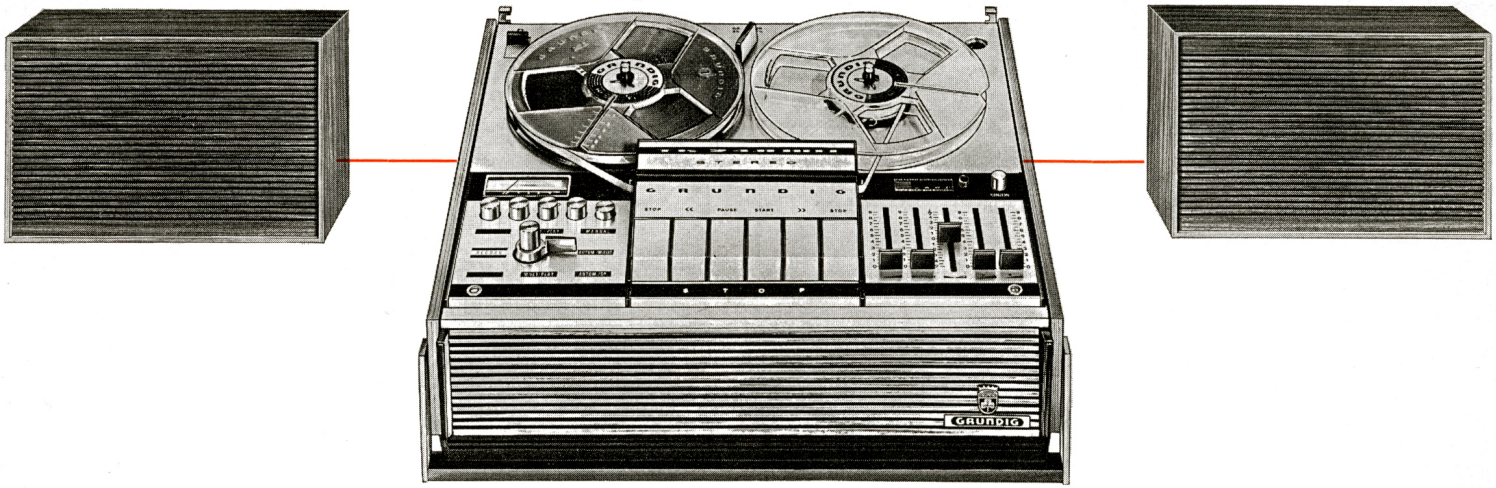
Per registrazioni, in particolare da microfono, il controllo tramite ascolto simultaneo è sempre raccomandato. Si controlla in tal modo il livello che viene registrato nello stesso istante sul nastro e si può, p. es. controllare se la voce di una persona si distacca sufficientemente dalla musica di accompagnamento. Si può regolare il volume di ascolto simultaneo indipendentemente dalla regolazione della esatta modulazione con il **regolatore di volume.**

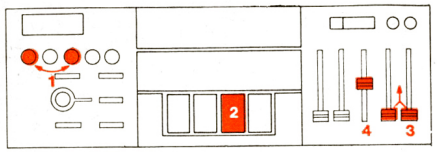
L'ascolto simultaneo si può effettuare per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, registrando da microfono, può provocare una reazione acustica tra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare una cuffia che andrà collegata alla presa ∞ = **cuffia** e inserita in modo che gli altoparlanti incorporati vengano disinseriti.

In caso contrario, si manifesterà una „reazione acustica" sotto forma di fischi.

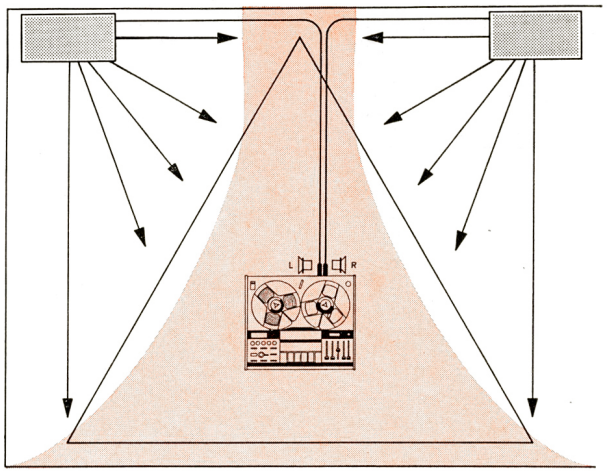


Mithören
Monitoring
Possibilité de contrôle
Controllo del livello
in registrazione





Wiedergabe
Playback
Reproduction
Riproduzione



Riproduzione di registrazioni in Mono e in Stereo

Portare il **selettore di traccia** come in registrazione sulla posizione 1-2 o sulla posizione S.

A) Riproduzione tramite un ricevitore radio oppure un amplificatore HiFi

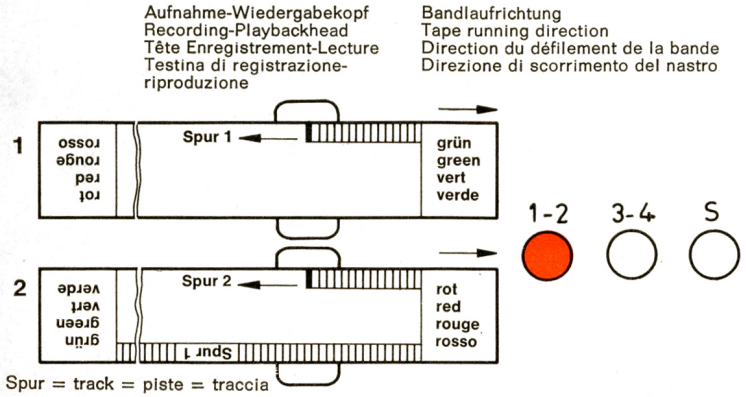
Commutare il ricevitore o l'amplificatore HiFi in posizione di riproduzione di dischi o nastri e su posizione Mono o Stereo a seconda del tipo di registrazione da riprodurre. Premendo il tasto Start avrà inizio la riproduzione. Il regolatore di volume del registratore va messo a zero. Il volume, il tono ed il bilanciamento in stereo, si regolano con comandi dell'apparecchio radio.

B) Riproduzione tramite gli stadi finali incorporati

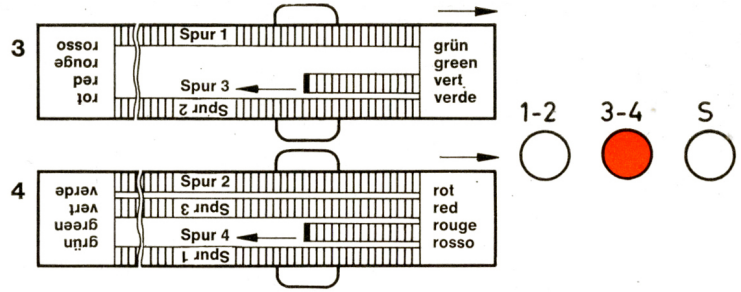
Per ascoltare la registrazione sul nastro è sufficiente premere il **tasto START;** il **volume** ed il **tono** vanno regolati a piacere.

In riproduzione stereo il bilanciamento tra i due canali si ottiene aumentando oppure diminuendo il volume di un canale. Se l'ambiente destinato alla riproduzione stereo ha un'acustica sfavorevole (p. es. su di un lato una tenda assorbente il suono, sull'altro una parete liscia), è possibile ristabilire l'equilibrio acustico. La migliore impressione sonora, durante l'ascolto di musica stereofonica, è ottenuta all'interno di un triangolo equilatero i cui lati corrispondano alla distanza fra i due gruppi di altoparlanti (base di diffusione). Un gruppo numeroso di ascoltatori necessita proporzionalmente di una base di diffusione più grande. Lo schizzo indica come si ottiene l'allargamento della base di diffusione tramite altoparlanti esterni.

La superficie colorata indica il campo di audizione più favorevole.



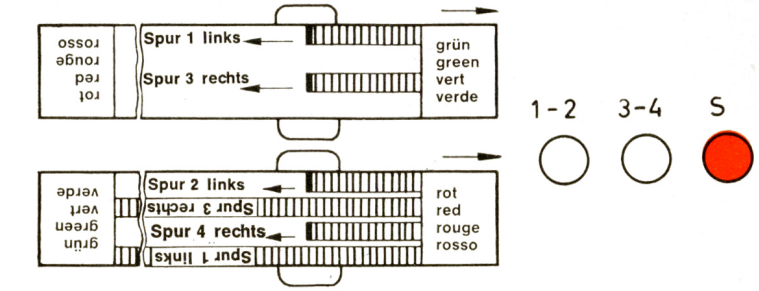
Spur = track = piste = traccia



Numerierung der Spuren bei GRUNDIG Tonbandgeräten
Numbering of tracks of GRUNDIG Tape Recorders
Numérotage des pistes d'enregistreurs GRUNDIG
Numerazione delle tracce nei registratori GRUNDIG

andere Möglichkeit
other possibility
autre possibilité
altre possibilità

1	=	1
4	=	2
3	=	3
2	=	4



Spur = track = piste = traccia
links = left = gauche = sinistra
rechts = right = droit = destra

Ed ora un po' di tecnica

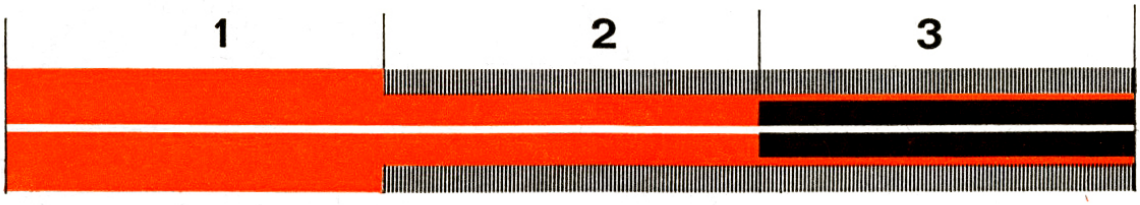
Avendo fatto la Vostra prima registrazione perfettamente riuscita, ecco qualche spiegazione circa la concezione e le possibilità del Vostro apparecchio. Il TK 248, apparecchio a quattro tracce, serve per registrazione e riproduzione Mono e Stereo. Le quattro tracce sono registrate fianco a fianco sul nastro: in Mono una dopo l'altra successivamente, in Stereo a due per volta in parallelo. Per consentire la registrazione e la riproduzione stereofonica, l'equipaggiamento elettronico è doppio: due amplificatori, entrate ed uscite doppie, doppie testine sovrapposte sia di registrazione/riproduzione che di cancellazione.
I comandi sono necessariamente insieme.
Qui di seguito sono descritte le operazioni per registrare completamente un nastro e per riascoltarlo.

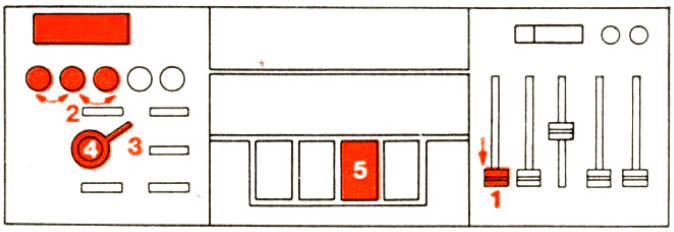
Funzionamento in Mono

Per registrare le due prime tracce, portare il **selettore di traccia** su 1-2, che mette in funzionamento la parte superiore delle testine. Per mezzo degli inizi colorati del nastro si può ricordare facilmente:
Primo passaggio: traccia 1, iniziando con la coda verde del nastro. Quando tutto il nastro è passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine fra di loro.
Secondo passaggio: traccia 2, iniziando con la coda rossa del nastro. Le due tracce esterne sono ora registrate. Dopo aver di nuovo invertito le bobine, portare il **selettore di traccia** su 3-4, che mette in funziona la parte inferiore delle testine.
Terzo passaggio: traccia 3, iniziando con la coda verde del nastro. Nuova inversione delle bobine.
Quarto passaggio: traccia 4, iniziando con la coda rossa del nastro.
Alla fine di questo passaggio il nastro è completamente registrato. La riproduzione si fa esattamente nello stesso modo.
Con i registratori GRUNDIG, la numerazione corrisponde all'ordine di registrazione e di riproduzione. Altri costruttori utilizzano un sistema di numerazione differente, p. es. nell'ordine dall'alto in basso.

Funzionamento in Stereo

Per la registrazione Stereo va premuto il **tasto selettore di traccia S.** Ambedue gli amplificatori sono così pronti a funzionare e durante il primo passaggio, iniziando con la coda verde, vengono registrate contemporaneamente le tracce 1 e 3 per mezzo dei due sistemi della testina di registrazione/riproduzione. Alla fine del nastro, la bobina piena va posta a sinistra e la vuota a destra. Al secondo passaggio, iniziando con la coda rossa vengono registrate le tracce 2 e 4. Il nastro è ora completamente registrato. Per la riproduzione stereofonica, il **tasto selettore di traccia S** deve trovarsi ancora premuto: i due amplificatori sono commutati in riproduzione ed i due sistemi sovrapposti della testina combinata esplorano le tracce 1 e 3 (2 e 4 dopo l'inversione delle bobine).





Löschen
Erasing
Effacement
Cancellazione

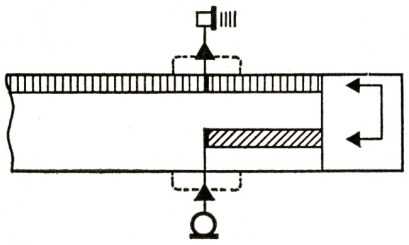
Scambio di nastri

Se si pratica lo scambio di nastri con amici, conviene osservare certe regole. Se uno dei due possiede un registratore a due tracce, potete riprodurre senza difficoltà i suoi nastri, premendo il **tasto selettore di traccia 1-2.** Inversamente i Vostri nastri a quattro tracce possono essere riprodotti su qualunque apparecchio a due tracce, se si registrano solo con il **tasto selettore di traccia 1-2** premuto, e cioè solo le due tracce esterne.
Bisogna tuttavia tener conto dei punti seguenti: utilizzando un nastro vergine tutto va bene. Al contrario, utilizzando un nastro registrato esso dovrà essere completamente cancellato prima della registrazione.
Questa necessità viene illustrata, come segue, dalla descrizione di un nastro con varie registrazioni: al punto 1) la larghezza di una registrazione a due tracce comprende due tracce di una registrazione a 4 tracce + spazio intermedio. Al punto 2) effettuando una nuova registrazione a 4 tracce, viene cancellata solo una parte della vecchia registrazione a due tracce, corrispondente alla larghezza di traccia 1 e 2. Durante la riproduzione con un apparecchio a due tracce, il corrispondente ascolta ambedue le registrazioni. Al punto 3) in caso di necessità si possono cancellare le registrazioni sulle tracce 3 e 4. Ciò che rimane della registrazione a 2 tracce, che si trova fra le due registrazioni a quattro tracce, può però disturbare ancora la riproduzione sull'apparecchio a due tracce.

Cancellazione

Registrando un nastro, ogni precedente registrazione viene automaticamente cancellata. Si può quindi utilizzare indifferentemente sia nastri nuovi che già registrati. Per cancellare il contenuto di un nastro, senza effettuare una nuova registrazione, portare il regolatore di livello a zero. Dopo aver premuto corrispondente **tasto selettore di traccia,** portare il **commutatore di registrazione** su MANUAL e premere quindi il **tasto di registrazione** e il **tasto di avvio** (Start).

Abb. 1
Fig. 1

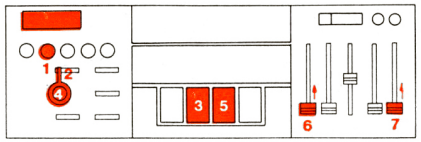


Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört, während eine zweite, dazu synchrone Aufnahme entsteht

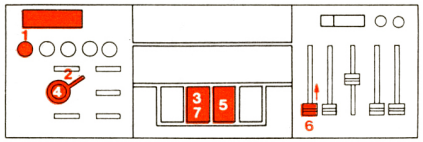
First recording is monitored while making a second recording

Premier enregistrement est contrôlé par l'écoute en faisant le deuxième enregistrement

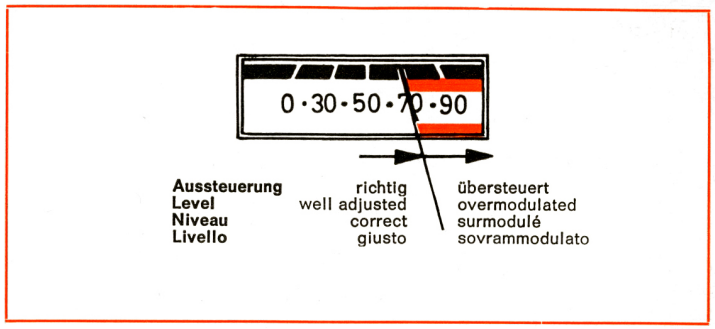
La prima registrazione viene ascoltata durante la seconda, ottenendo così una registrazione sincronizzata



Synchronaufnahme
Synchronous Recording
Enregistrement synchronisé
Registrazione sincronizzata



Aufnahme ohne Automatik
Manual recording level adjustment
Enregistrement non automatique
Registrazione senza regolazione automatica di livello



Registrazioni telefoniche

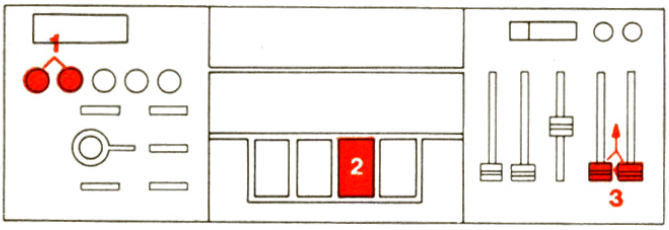
L'adattatore telefonico va collegato alla presa ☎. Durante le registrazioni, il microfono non deve essere collegato. Radio e giradischi possono essere collegati, ma non accesi. Il commutatore di registrazione va posto su AUTOMATIC/SPRACHE.
Conforme alle norme tedesche, durante una registrazione telefonica, non è possibile l'ascolto tramite lo stadio finale incorporato. Per l'ascolto della registrazione va estratta la spina dell'adattatore.

Registrazione senza regolazione automatica di livello

In casi particolari (p. es. per una dissolvenza in registrazione con il miscelatore) è possibile escludere dal funzionamento l' automatismo di registrazione e regolare quindi il livello manualmente.
Per effettuare questa operazione, agire nel seguente modo:
Dopo aver scelto la traccia (1-2, 3-4 oppure S) portare il commutatore di registrazione su MANUAL, premere poi il tasto di arresto momentaneo, il tasto di registrazione ed il tasto di avvio.
Come per il pilotaggio automatico, occorre una breve prova.
Se si porta il **regolatore di livello** nella direzione 9, si nota che l'indice dello **strumento di controllo** si muove seguendo in ritmo della musica o della parola. La posizione esatta del **regolatore di livello** è raggiunta quando l'indice dello **strumento di controllo** raggiunge la cifra 70 solo durante i passaggi più forti (si dice allora che „la registrazione è a piena modulazione"). Sbloccando ora il tasto di arresto momentaneo, premendolo una seconda volta, il nastro scorre ed ha inizio la registrazione.

Telecomando

Il telecomando a pedale 225 va collegato alla presa contrassegnata da ⊡ Esso consente in registrazione ed in ascolto (**tasto di avvio** premuto) di comandare a distanza le funzioni di avvio e di arresto.
In posizione Stop del telecomando a pedale è influenzato anche l'avvolgimento rapido e perciò alla fine si deve commutare su Start oppure estrarre la spina del telecomando a pedale.



Wiedergabe beider Spuren
Playback of both tracks
Lecture des deux pistes
Riproduzione di ambedue le tracce

Registrazioni con effetti speciali

Numerosi problemi, come la sonorizzazione di films, la proiezione di diapositive o registrazioni con qualità „da studio", possono essere facilmente risolti con questo registratore. Dopo qualche prova si acquisterà la maestria necessaria.
Gli esempi che seguono indicheranno il procedimento da seguire.

I Esempio: Playback

Si chiama registrazione Playback, l'insieme di due registrazioni sincronizzate, realizzate una dopo l'altra su due tracce diverse, ma riprodotte poi simultaneamente. Si può per esempio aggiungere il canto ad una registrazione strumentale, come si fa negli studi di registrazione. Si può anche effettuare un duetto con se stessi.

Altre possibilità: la sonorizzazione di films e di diapositive. Il testo e la musica verranno posti su due tracce differenti per permettere di correggere o di rinnovare individualmente ogni registrazione. Per semplificare le cose, supponiamo di avere sulla traccia 1 una registrazione strumentale (marcata III sulla figura a fianco) alla quale si voglia aggiungere in modo sincrono sulla traccia parallela 3 il canto (marcato /// nella figura).

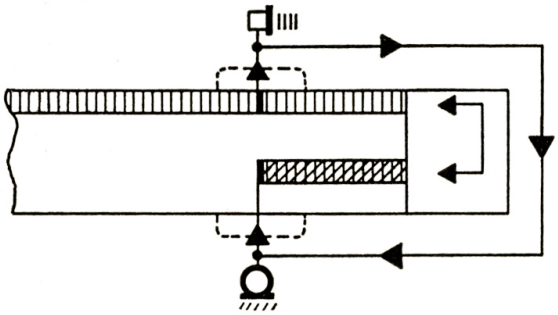
A questo scopo è necessaria solo una registrazione normale al microfono del cantante, che contemporaneamente ascolta la registrazione strumentale. Collegare perciò un microfono alla presa Ω ed un auricolare alla presa ◁ R. Oltre a ciò premere il tasto **selettore di traccia 3-4.**

Dopo aver portato il **commutatore** di registrazione su SYN. PLAY e premuto i tasti di **arresto momentaneo,** di **registrazione** e di **avvio**, si può dare la giusta modulazione alla seconda registrazione, con il **regolatore di livello.** Quindi appena il nastro inizia a scorrere, il cantante ascolta la registrazione strumentale (III) nel suo auricolare e può cantare sincronizzandosi (///).

Il volume della traccia di guida va adattato tramite il **regolatore di volume R.** La registrazione del canto può essere ripetuta quante volte si vuole, fino alla perfezione richiesta, poichè la prima registrazione serve solo da guida. Quando la seconda registrazione è riuscita, l'insieme può essere riprodotto premendo i **tasti selettori di traccia 1-2 e 3-4** contemporaneamente.

La figura indica per maggior chiarezza l'operazione solo su due tracce, ma la stessa cosa vale anche per le altre due tracce. Se la musica di

Abb. 2
Fig. 2



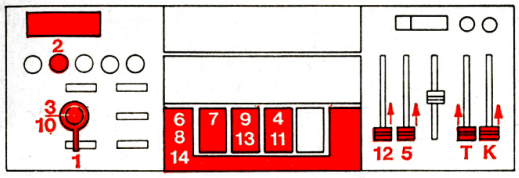
Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört und in eine zweite Aufnahme dazugemischt

First recording is monitored and mixed to a second recording

Premier enregistrement est contrôlé par l'écoute et superposé au deuxième enregistrement

La prima registrazione viene ascoltata e miscelata con la seconda

2. oder 4. Aufnahme
2nd or 4th Recording
2. ou 4. enregistrement
2. o 4. registrazione



2. oder 4. Aufnahme
2nd or 4th Recording
2. ou 4. enregistrement
2. o 4. registrazione

accompagnamento è registrata sulla traccia 3-4, per effettuare la seconda registrazione deve essere premuto il tasto **selettore di traccia 1-2.**

II Esempio: Multiplayback

Constatato che il Playback consiste nella registrazione separata, realizzata in tempi successivi, con riproduzione simultanea, il „multi-playback" significa che ogni registrazione precédente è mescolata ad una nuova registrazione. Così resta sempre una traccia libera che permette di registrare più volte una nuova voce e di miscelarvi delle registrazioni precedenti.

Se alla fine si desidera dare particolare risalto ad una voce o ad un „a solo" di strumento, quest'ultima registrazione può essere effettuata da sola sulla traccia libera, come nel primo esempio. Per la riproduzione di una registrazione in multiplayback, si sceglierà sempre la traccia sulla quale ha avuto luogo l'ultima registrazione. Per una registrazione mista multi-playback + playback premere insieme i **tasti selettori di traccia 1-2 e 3-4.**

Supponiamo ancora che si abbia una registrazione strumentale sulla traccia 1 (marcata III sulla figura) alla quale si voglia mescolare un canto a più voci (marcato /// e \\\).

Seconda registrazione

Per l'artista va collegato un auricolare alla presa R, per l'operatore al registratore un auricolare alla presa L.

Collegare il microfono alla presa Ω, portare il **commutatore di registrazione** su MULTIPLAY e premere il **tasto selettore di traccia 3-4.**

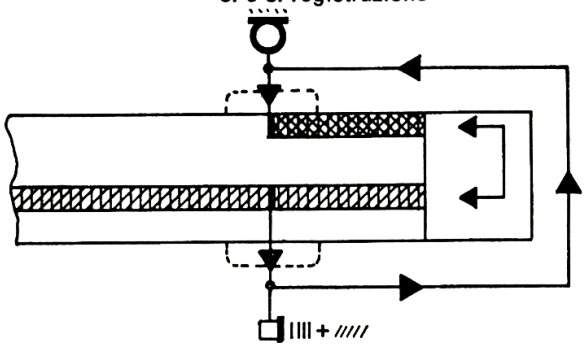
Regolare la registrazione sovrapposta alla registrazione precedente con il **regolatore** Multiplay e la nuova registrazione con il **regolatore di livello.** Regolare ora la ricopiatura. A questo scopo portare il regolatore di livello a zero e premere i tasti di **registrazione** e di **avvio.** Modulare correttamente lo **strumento di controllo** per mezzo del **regolatore Multiplay** (durante questa piccola prova, la registrazione III su traccia 1 è esplorata e ricopiata sulla traccia 3).

Dopo l'arresto e il riavvolgimento, premere di nuovo i tasti di **arresto momentaneo,** di **registrazione** e di **avvio.**

Modulare ora correttamente la seconda registrazione propriamente detta, per mezzo del regolatore di livello. Il **regolatore Multiplay** non deve più essere mosso da questo momento. Appena il nastro inizia a scorrere (sbloccando il tasto di arresto momentaneo), il cantante ascolta la prima registrazione III della traccia 1 e può cantare sincronizzandosi ///.

Abb. 3
Fig. 3

3. oder 5. Aufnahme
3rd or 5th Recording
3. ou 5. Enregistrement
3. o 5. registrazione



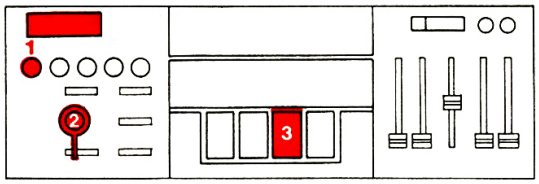
abhören
monitoring
écoute
ascolto

Zweite Aufzeichnung wird abgehört und eine dritte Aufnahme dazugemischt. (Die erste Aufnahme wird dabei gelöscht und wurde auf der Abb. weggelassen)

Second recording is monitored and a third recording is blended-in (erases the first recording)

Le 2me enregistrement est contrôlé par l'écoute. Le 3me enregistrement est mélangé au 2me enregistrement (effaçant le premier enregistrement)

La seconda registrazione viene ascoltata e miscelata con la terza. (La prima registrazione viene cosi cancellata e scompare dalla figura)

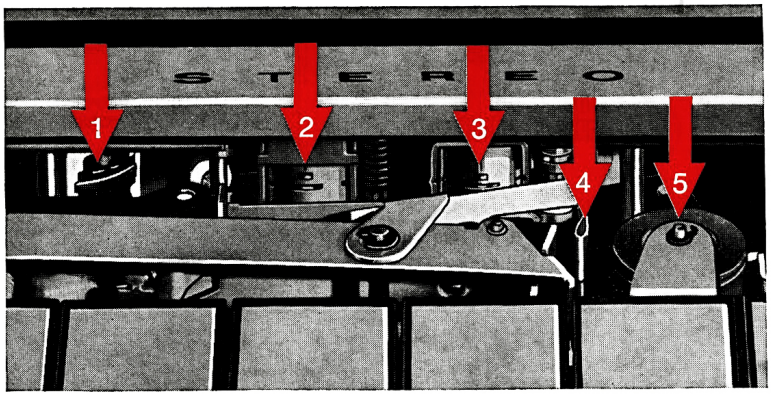


3. oder 5 Aufnahme
3rd or 5th Recording
3. ou 5. Enregistrement
3. o 5. registrazione

Il volume della traccia di guida per il cantante va dosato con il **regolatore di volume R.** La prima registrazione della traccia 1 viene contemporaneamente mescolata in questa nuova registrazione effettuata sulla traccia 3. L'operatore al registratore ascolta i due livelli III + /// a ha la possibilità durante la registrazione in corso di correggere il rapporto fra i due livelli: ricopiare III con il regolatore Multiplay e il nuovo livello /// per mezzo del regolatore di livello. La registrazione può essere ripetuta quante volte è necessario.

Terza registrazione
Appena la seconda registrazione è riuscita, è sufficiente, dopo l'arresto e il riavvolgimento, premere il tasto **selettore di traccia 1-2,** mantenendo inalterate tutte le altre regolazioni. Per iniziare la registrazione, premere di nuovo i tasti di **registrazione** e di **avvio.**
Il cantante ascolta a titolo di riferimento le due prime voci (III + ///), l'operatore del suono tutte e tre (III + /// + \\\). Se è necessario un leggero ritocco, procedere come descritto più sopra. Per la registrazione di una quarta o di una quinta voce, le operazioni sono le stesse, va premuto però il corrispondente tasto selettore di traccia.

III Esempio: registrazioni con eco
Per tutte le registrazioni, sia da microfono, da radio o da dischi, si può realizzare un effetto d'eco per mezzo del **regolatore Multiplay.** A seconda della velocità del nastro, si udrà questa eco ritardata di 140 oppure 280 millisecondi. Questo segnale è mescolato alla registrazione in corso e se ne può regolare il livello e la durata.
Dopo aver scelto la velocità di scorrimento del nastro e la traccia, portare il **commutatore di registrazione** su MULTIPLAY. Premere quindi il tasto di **arresto momentaneo,** il tasto **di registrazione** ed il tasto di **avvio.** Dopo aver regolato il **regolatore di livello,** iniziare lo scorrimento del nastro (sbloccando il tasto di arresto momentaneo) e premere il tasto ↑↓ ⑫. Con il **regolatore Multiplay** si potrà regolare la potenza e quindi il numero di echi.



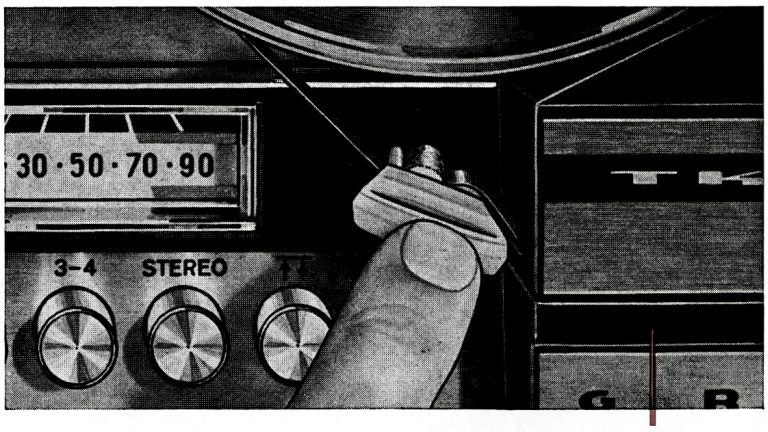
1 Löschkopf
Erase head
Tête d'effacement
Test. cancellat.

2 Sprechkopf
Recording head
Tête enregistrement
Test. registr.

3 Hörkopf
Playback head
Tête lecture
Test. ascolto

4 Andruckband
Pressure tape
Presse-bande
Nastro pressione

5 Gummiandruckrolle
Pressure roller
Galet presseur
Rullo pressione



Klebeschiene
Joining channel
Guide de collage
Guida di incollaggio

Manutenzione ed incollaggio dei nastri

Non appoggiate mai i nastri magnetici su radiatori caldi od in vicinanza di altre sorgenti di calore. Ciò provoca la deformazione del nastro che diviene inutilizzabile.

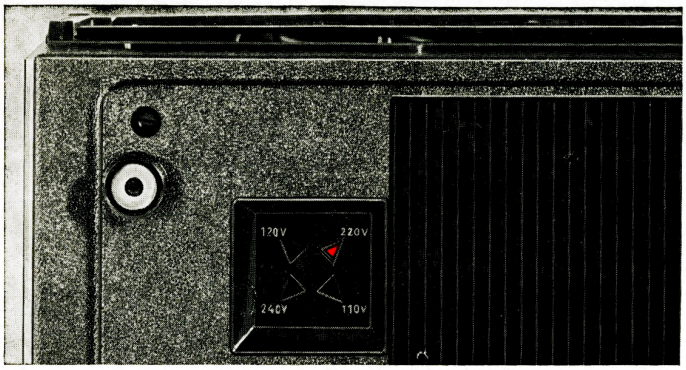
Raccomandiamo di pulire ogni tanto i nastri, ciò particolarmente prima di una nuova registrazione. A questo scopo inserire, come mostra la figura, la forchetta di pulitura (che potrete trovare presso il Vostro abituale rivenditore) sopra il nastro, entro i due fori della piastra superiore, tenendola ferma durante le operazioni di pulitura. Pulire il nastro solo in avanzamento rapido senza interruzione dall'inizio alla fine. I piccoli cilindri di feltro possono essere ruotati quando sporchi, per una migliore utilizzazione. Quando sono inutilizzabili, possono essere sostituiti. In caso di rottura del nastro, le due estremità devono essere unite solo con nastro adesivo trasparente, utilizzando la guida di incollaggio incorporata; fare attenzione affinchè il nastro adesivo non oltrepassi il bordo del nastro magnetico, ciò che potrebbe intralciare lo scorrimento.

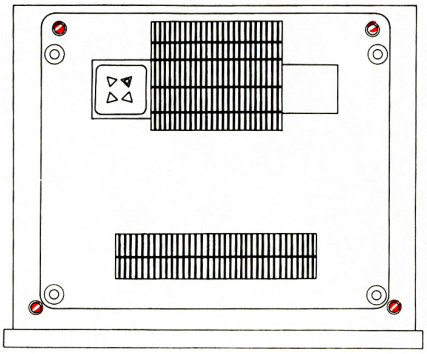
Manutenzione del registratore

La costruzione di precisione dell'apparecchio gli assicura funzionamento impeccabile per un lungo tempo. Se tuttavia si verificasse un inconveniente, bisogna consultare il rivenditore di fiducia. Di tempo in tempo è consigliabile effettuare la pulitura del preminastro, che può avere un accumulo di polvere magnetica dovuta ad abrasione del nastro magnetico. Per accedere a questi punti è necessario togliere la copertura, come indicato nella figura in alto. Per togliere e inserire il nastro di pressione, usare una pinzetta. Se il nastro di pressione è in buone condizioni, è sufficiente pulirlo con uno spazzolino. Le due testine ed il rullo di pressione in gomma vanno puliti solo con alcool o benzina e con un panno di lino. Per testine fortemente sporche, si può utilizzare un fiammifero di legno oppure uno stuzzicadente.

Non bisogna in alcun caso utilizzare un oggetto duro, metallico o no, sulla parti delle testine che vanno a contatto diretto col nastro. Ciò porterebbe un danno irreparabile. Utensili magnetizzati non devono essere portati in vicinanza delle testine.

Sconsigliamo qualunque altro intervento sul registratore: l'esperienza ha provato che ne deriva più male che bene all'apparecchio.





Zum Umstellen farbig gekennzeichnete Schrauben herausdrehen

For mains voltage adjustment unscrew the colour marked screws

Pour l'adaptation à la tension secteur dévisser les vis marquées en couleur

Per variare, togliere le vité contrassegnate dal colore

Durante le operazioni che seguono l'apparecchio non deve essere collegato alla presa di corrente.

Adattamento alla tensione di rete e cambio dei fusibili

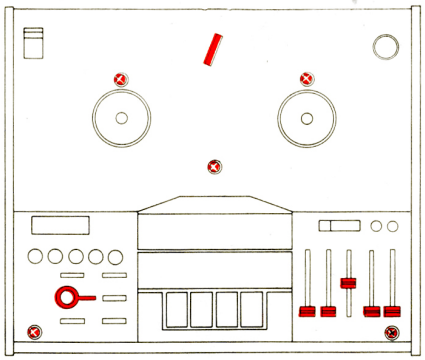
Il TK 248 è commutabile su 110 V e su 220 V.
Il TK 248 U è commutabile su 110 V, 120 V, 220 V e 240 V.
Sul fondo dell'apparecchio è visibile un triangolo rosso, che permette di controllare dall'esterno la tensione sulla quale esso è regolato.
Per effettuare il cambiamento di tensione e per cambiare i fusibili, bisogna svitare il fondo. E' sufficiente sollevare leggermente il disco del selettore rosso e farlo ruotare fino all'indicazione della tensione desiderata, ove esso si blocca di nuovo. Dovendo sostituire i fusibili difettosi, controllare il valore corretto, che è marcato sul portafusibile. Oltre ai fusibili sulla piastra cambiatensione, un altro fusibile è montato sulla piastra a circuito stampato.
Attenzione! Si deve assolutamente evitare di riparare un fusibile saltato. Esso va sempre cambiato.

Zum Umbau farbig gekennzeichnete Teile abziehen und Schrauben herausdrehen

For conversion to 60 Hz operation, pull off all colour marked parts and unscrew screws

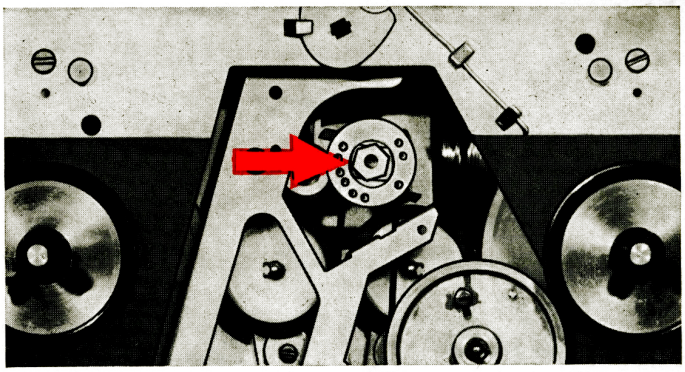
Pour l'adaptation fréquence enlever les parties marquées en couleur et dévisser les vis

Per il montaggio togliere i pezzi contrassegnati dal colore e le relative viti



Adattamento su un'altra frequenza di rete

Per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz, deve essere sostituita la puleggia motrice.
Per il TK 248 è disponibile il complesso di trasformazione 129, che è fornibile su richiesta, mentre per il TK 248 U esso è in dotazione ed è fissato con una vite allo chassis, sotto il piattello portabobine sinistro. Dopo aver sostituito la puleggia motrice a 50 Hz, sarà opportuno fissarla nello stesso punto affinchè sia facilmente reperibile in caso di necessità.
Trasformazione:
portare il commutatore di velocità sulla posizione 19 cm/sec. e togliere la relativa manopola. Togliere anche la manopola del commutatore di registrazione e dei regolatori scorrevoli.
Svitare cinque viti e sollevare il pannello superiore. Togliere la cinghia dalla puleggia. Allentare la vite esagonale della puleggia. Per allentare il tenditore premere verso il basso la puleggia e estrarla. (Solo in apparecchi U: Inserire il tenditore e la vite esagonale sulla puleggia da 60 Hz.)
Montare la puleggia da 60 Hz sull'asse e collocare al cinghia nella prima scanalatura. Regolare l'altezza delle puleggia in modo tale che la cinghia venga a scorrere nel centro della forcella di commutazione. Fissare ora la vite esagonale. Finalmente rimettere il pannello superiore e le manopole.



Caratteristiche tecniche

Tensione e corrente:		
TK 248:	110 V, 220 V corrente alternata a 50 Hz, per 60 Hz è disponibile il dispositivo di trasformazione 129	
TK 248 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V corrente alternata 50/60 Hz, commutabile	
Consumo:	ca. 55 W	
Fusibili:	5 x 20 mm a fusione lenta	
rete:	0,8 A	
prestadio:	0,1 A	
stadio finale:	1,6 A	
transistors finali:	2 x 0,8 A	
Transistors:	17 al silicio, 4 al germanio, 1 a effetto di campo	
Diodi:	9 al silicio, 1 diodo Zener, 2 raddrizzatori	
Tracce:	4 tracce stereo, secondo le norme internazionali	
Controllo del livello di modulazione:	tramite strumento a bobina mobile	
Velocità:	Tolleranze e misure secondo le norme DIN 45 500 19 cm/s	9,5 cm/s
Risposta in frequenza:	Tolleranze e misure secondo norme DIN 45 500 40 . . . 16 000 Hz	40 . . . 12 500 Hz
Rapporto segnale/disturbo:	> 50 dB	> 50 dB
Variazione dell'altezza suono:	Tolleranze e misure secondo norme DIN 45 500 ≦ ± 0,15 %	≦ ± 0,2 %
Durata del nastro su bobina con ϕ 18 cm in Mono:		
Nastro Duoband:	4 ore	8 ore
Nastro lunga durata:	3 ore	6 ore
Avvolgimento rapido:	ca. 330 sec. con nastro Duoband 730 m su bobina 18 cm ϕ	
Automatismi:	livello di modulazione e arresto a fine nastro	
Ingressi:	2 x Microfono	1 . . . 100 mV su 100 kΩ
	2 x Radio	1 . . . 100 mV su 33 kΩ
	2 x Fono	50 . . . 5000 mV su 1,5 MΩ
Uscite:	2 x Amplificatore (con ingresso radio combinato)	800 mV su 20 kΩ
	2 x Altoparlante	4 W su 4 Ω
Dimensioni:	ca. 430 x 360 x 165 mm	
Peso:	ca. 12,5 kg	

Con riserva di modifiche

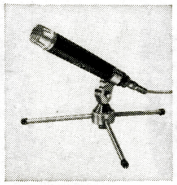
GRUNDIG

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori

Kleinhörer 340
Earphone 340
Ecouteur 340
Auricolare 340

Stereohörer 211
Stereo earphone 211
Ecouteur stéréophonique 211
Cuffia stereo 211

Stereo-Mixer 422
Miscelatore stereo 422

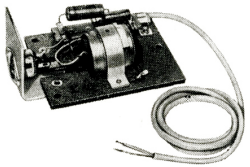


GDM 321
Mikrofon mit Kugelcharakteristik, das heißt: Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen.

Omni-directional microphone. Sound waves from all directions are recorded equally well.

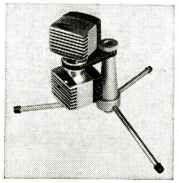
Microphone à caractéristique sphérique, c'est à dire: un même son provenant de n'importe quelle direction est enregistré à un niveau égal.

Microfono con caratteristiche omnidirezionali; il suono, da qualunque direzione provenga, viene registrato con la stessa intensità.



Tonband-Adapter 480
Tape Recorder Adaptor 480
Adaptateur magnéto 480
Adattatore TB 480

Telefonadapter 244 S
Telephone Adapter 244 S
Adaptateur téléphonique 244 S
Adattatore telefonico 244 S



GDSM 331

GDM 318

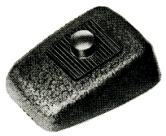
GDM 322

Richtmikrofone mit Nierencharakteristik, das heißt: Schall, der von vorne auf das Mikrofon trifft, wird bevorzugt aufgenommen.

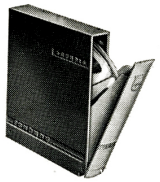
Directional microphones with cardioid characteristic. It is most sensitive to sound waves entering the microphone from the front.

Microphones directionnel a caractéristique réniforme, c'est à dire: le son parvenant à l'avant du microphone est enregistré de façon prédominante.

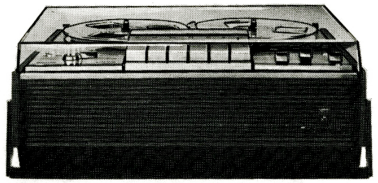
Microfoni direzionali a cardioide. Ciò significa che tutti suoni provenienti dalla parte anteriore del microfono sono registrati con maggiore intensità.



Fußschalter 225
Foot switch 225
Pédale type 225
Telecomando a pedale 225



GRUNDIG Kassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Cassette GRUNDIG



Klarsichtdeckel 472
Transparent cover 472
Couvercle transparent 472
Coperchio trasparente 472

Accessori

Microfoni dinamici
GDSM 331, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Cavi prolunga per microfono
Tipo 267 con trasformatore di linea, 5, 10, 15 m di lunghezza
Tipo 268 senza trasformatore di linea, 10 m di lunghezza
Tipo 274 per microfono stereo GDSM 331, 10 m di lunghezza

Cavi intermedi
Tipo 278 per il collegamento di un secondo microfono mono alla presa micro per registrazioni stereo
Tipo 279 per il collegamento di cuffie stereo con spine normalizzate alle prese per altoparlante per registrazioni con effetti speciali

Cavo di collegamento
Tipo 242 per il collegamento di un apparecchio radio, di un secondo registratore e di un miscelatore stereo

Auricolare
Tipo 340 per l'ascolto simultaneo

Cuffia stereo
Tipo 211 oppure 220 per elevate esigenze

Miscelatore stereo
Tipo 422 per la miscelazione o la commutazione progressiva di quattro canali di registrazione differenti, p. es. un microfono, una radio, un giradischi ed un secondo registratore. Due ingressi amplificati a transistor evitano ogni perdita di livello. Collegamento alla presa radio del registratore tramite cavo 242.

Coperchio trasparente
Typo 472 al posto del coperchio normale

Adattatore TB:
Tipo 480 per registrare l'audio di una trasmissione televisiva. Collegamento tramite cavo 237 oppure 242. Il montaggio nel televisore dovra' essere effettuato dal rivenditore.

Adattatore telefonico
Tipo 244 S, per il collegamento diretto alla linea telefonica; capta la conversazione dei due interlocutori

Gruppo aggiuntivo
dopo l'installazione del tipo 127, si può collegare l'apparecchio di comando diapositive Synvondia, oppure il sonorizzatore per films a passo ridotto Synton della ditta Volland/Erlangen.
Tipo 129 per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz

Telecomando a pedale
Tipo 225 per telecomandare le funzioni avvio/arresto.

Nastri magnetici
per questo apparecchio raccomandiamo i nastri Hi-Fi GRUNDIG Duoband. Esistono in speciali cassette tipo libro su bobine da 18 e 15 cm.