

Wydanie III, listopad 1977
Ausgabe III, November 1977
Издание III, ноябрь 1977

INSTRUKCJA OBSŁUGI
MAGNETOFONU STEREOFONICZNEGO
STEREO-MAGNETTONGERÄT
BETRIEBSANLEITUNG
РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
СТЕРЕОФОНИЧЕСКОГО МАГНИТОФОНА

M 2405 S
„FORTE”

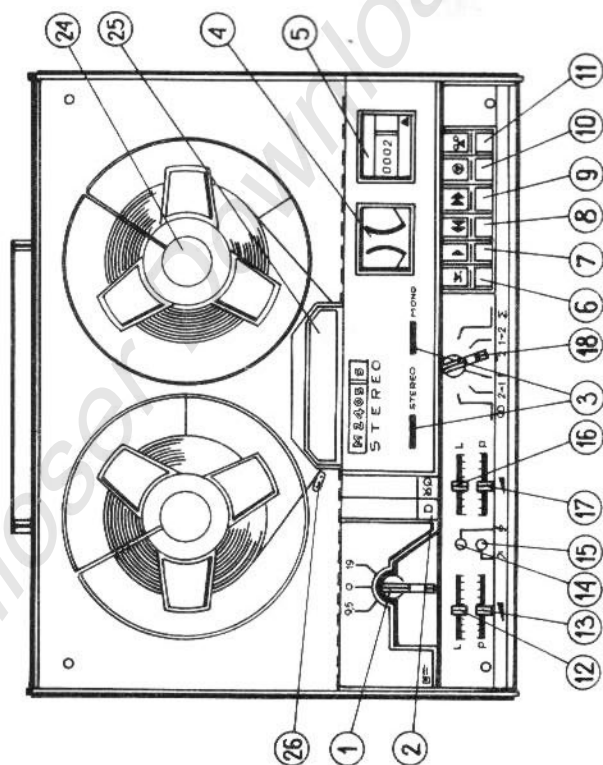


UNITRA
ZRK

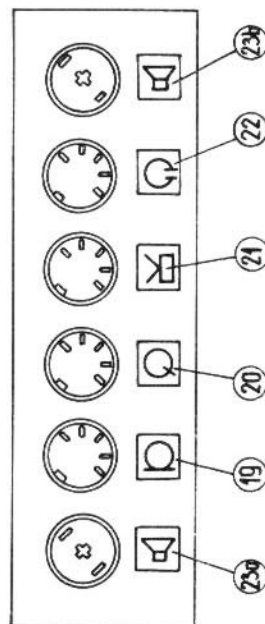
ZAKŁADY RADIOWE IM. M. KASPRZAKA
WARSZAWA, UL. KASPRZAKA 18/20, POLSKA

INSTRUKCJA OBSŁUGI
 MAGNETOFONU STEREOFONICZNEGO
 STEREO-MAGNETTONGERAT
 BETRIEBSANLEITUNG
 РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
 СТЕРЕОФОНИЧЕСКОГО МАГНИТОФОНА

M 2405 S
 „FORTE”



1



















2

TECHNISCHE DATEN

- Bandgeschwindigkeit:
Geschwindigkeitsfehler:
Tonhöhenchwankungen:
Frequenzbereich:
Sinus-Ausgangsleistung bei $h = 10\%$:
Dynamik:
Löschgüte:
Übersprechunterdrückung
zwischen Stereo-Kanälen:
Hoch- und Tieftonblenden-Einstellbereich:
Maximale Bandspulengröße:
Umspulen einer vollen Spule
mit 26-µm-Duoband:
Laufwerk-Ausschaltautomatik:
Aussteuerungsanzeige:
Eingebaute Lautsprecher:
Eingänge:
Ausgänge:
Netzanschluss:
Leistungsaufnahme:
Gesamtabmessungen:
Betriebslage:
Eigenmasse:
- 19,05 und 9,53 cm/s
 $\pm 2\%$
bei 19,05 cm/s — $0,12\%$
bei 9,53 cm/s — $0,16\%$
bei 19,05 cm/s — 40...1800 Hz
bei 9,53 cm/s — 40...16000 Hz
 2×4 W
52 dB
70 dB
45 dB
 ± 12 dB
„18“ = 180 mm \varnothing
ca. 4 Minuten
bei metallisierten Bandenden
bei Aufnahme und Wiedergabe
funktionierendes Drehspul-
Doppelinstrument
elliptisch, $2 \times (145 \times 100$ mm)
„MIKROFON“ — $2 \times (0,3...35$ mV) an 3 kOhm
„RADIO“ — $2 \times (0,1...3$ mV/
kOhm an 40 kOhm
„PLATTE“ — $2 \times (75...4000$ mV)
an 750 kOhm
„RADIO“ — $2 \times 0,5$ V
an 10 kOhm
„ZUSATZLAUTSPRECHER“ —
Lastimpedanz 4...8 Ohm
„HÖRER“ — 2×1 V an 10 kOhm
220 V; 50 Hz
80 VA
 $440 \times 340 \times 170$ mm
horizontal und vertikal
etwa 13 kg

Zahlenwerte der technischen Daten sind Durchschnittswerte, Grenzwerte (verbindliche Qualitätsminima) sind in der Prüfvorschrift 600-265-213 (mit Beilage) enthalten.
Änderungen vorbehalten!

ANORDNUNG VON BEDIENUNGSELEMENTEN, EINSTELLORGANEN UND ANSCHLUSSBUCHSEN (vergl. Bilder 1, 2, 3 und 7)

- 1 — Bandgeschwindigkeitsumschalter
- 2 — Eingangs-Wahlschalter MIKRO-RADIO/PLATTENSPIELER  
- 3 — Betriebsarten-Lichtsignal MONO/STEREO
- 4 — Aussteuerungsanzeiger
- 5 — Bandlängenzählwerk
- 6 — Taste PAUSE 
- 7 — Taste START 
- 8 — Taste RÜCKSPULEN 
- 9 — Taste VORSPULEN 
- 10 — Taste STOP 
- 11 — Taste AUFNAHME 
- 12 — Aufnahmepegelregler, linker Kanal
- 13 — Aufnahmepegelregler, rechter Kanal
- 14 — Hochtongregler, beide Kanäle 
- 15 — Tieftongregler, beide Kanäle 
- 16 — Lautstärkeregl., linker Kanal
- 17 — Lautstärkeregl., rechter Kanal
- 18 — Betriebsartenschalter
- 19 — Steckanschluss MIKROFON 
- 20 — Steckanschluss PLATTENSPIELER 
- 21 — Steckanschluss RADIO 
- 22 — Steckanschluss KOPFHÖRER 
- 23a — Steckanschluss ZUSATZLAUTSPRECHER , linker Kanal
- 23b — Steckanschluss ZUSATZLAUTSPRECHER , rechter Kanal
- 24 — Bandspulenaufbruchs-Sicherungsscheiben
- 25 — Kopfabdeckung
- 26 — Bandreinigungsbelaufnahmen
- 27 — Löschkopf
- 28 — Kombikopf
- 29 — Andruckrolle
- 30 — Tonwelle
- 31 — Bandführungsstifte
- 32 — Schnappverschluss
- 33 — Sicherungsfachdeckel

BESTIMMUNG

M 2405S ist ein Vierspur-Magnettongerät der Standardklasse, das in seinen Leitungen etwa den Modellen ZK 246 und M 2404S der gleichen Familie entspricht. Die Hauptunterschiede liegen in einer abweichenden Anordnung der Tonblende, gewissen Änderungen in den elektronischen Netzwerken und der Formgestaltung des Gerätes.

Das Modell ist ein Gerät zur Aufnahme und Wiedergabe von monauralen und stereofonischen Tonereignissen. Es lassen sich folgende Tätigkeiten durchführen:

- Mono- und Stereo-Tonaufnahmen aus einem dynamischen Mikrofon (Tauchspulmikrofon), einem Rundfunkempfänger, beziehungsweise einer Abstimmeinheit, einem Plattenspieler, einem Tonverstärker oder einem zweiten Magnettongerät;
- synchrone Aufnahmen
- Überspielen von Spur auf Spur mit Nachaufnahme
- Mono- und Stereo-Wiedergabe über eingebaute oder Zusatzlautsprecher, bzw. Mono- oder Stereo-Kopfhörer, und über einen zusätzlichen Tonverstärker;
- Aufnahmemithören über Lautsprecher oder dynamische Kopfhörer.

STECKANSCHLÜSSE

1. MIKROFON

Signaleingang für den Anschluss eines mittelmögigen, dynamischen Stereo-Mikrofons, z.B. Typ MDU 24 (700-Ohm-Ausführung) oder MDU 25 bzw. eines ähnlichen, monauralen Mikrofons, z.B. Typ MDO 13, MDO 14, MDU 27, MDO 28.

2. PLATTENSPIELER

Signaleingang für einen Plattenspieler mit piezoelektrischem (Kristall-/Tonabnehmer, ein zweites Magnettongerät, einen externen Tonverstärker, eine HF-Abstimmereinheit, bzw. in Zusammenarbeit mit einem Entzerrer (z.B. Typ WGM73), einen Magnetkapsel-Tonabnehmer.

3. RADIO

Signaleingang für Aufnahmen aus einem Rundfunkempfänger oder einem externen Tonverstärker;

Signalausgang für einen externen Tonverstärker (z.B. den Endverstärker eines Rundfunkgeräts), bzw. ein anderes Magnettongerät.

4. ZUSATZLAUTSPRECHER

Signalausgänge für den Anschluss externer Lautsprecherboxen von über 4 Ohm Eigenimpedanz und über 5 W Leistung, z.B. ZG15C; ZG10C; ZG10C/4; ZG10C/5; ZG10C/6; ZG10/8-S3; ZG20C, beziehungsweise dynamischer Kopfhörer von 200 bis 400 Ohm Eigenimpedanz, z.B. SN60; SN62; SN50 mit Stecker WG2 oder RG 2, gegebenenfalls über einen Übergangsadapter UZP oder NM 590/2×WG 2, mit Stecker WM 590.

5. KOPFHÖRER

Signalausgang für den Anschluss von dynamischen Kopfhörern wie oben, aber mit Stecker WM 590, für Mithörzwecke bei Synchronaufnahmen, wobei der Übergangsadapter UZP zu verwenden ist.

VORBEREITUNG DES GERÄTES FÜR DEN BETRIEB

Zur Inbetriebnahme des Gerätes sind folgende Handgriffe notwendig:

- die in einem Fach, im Boden des Geräts befindliche Netzanschlussleitung heraus-

nehmen und aufrollen (Bild 3):

- Netzstecker in eine 220-V-Wechselstrom-Lichtsteckdose einführen;
- Bandgeschwindigkeitsumschalter (1) auf „19“ oder „9,5“ einstellen.

Der Einschaltzustand des Geräts wird durch Aufleuchten der Skalenbeleuchtung des Aussteuerungsanzeigers (4) bekanntgeben. Gleichzeitig leuchtet eines der beiden Betriebsarten-Lichtsignale 3 „mono“ oder „stereo“ auf.

Zum Ausschalten der Netzspannung wird der Bandgeschwindigkeitsumschalter in die Nulllage zurückgestellt.

EINLEGEN DES TONBANDS

Die volle Bandspule wird auf den linken, und die leere – auf den rechten Wickelteller gelegt.

Ein etwa 20 cm langes Vorspannende wird der vollen Spule abgewickelt, stehend in den Bandführungsschlitz der Kopfbedeckung eingeführt (Bild 4), danach im Einschnitt des Spulenkörpers der (rechten) Leerspule festgemacht und durch etwa zwei Linksumdrehungen eingespannt (vergl. Bild 5).

Zur Beachtung!

Das Magnetband darf keine Verwindungen oder Knicke aufweisen, und muss mit der aktiven (matten) Magnetschicht nach innen aufgewickelt werden.

AUFNAHME

1. Wahl und Anschluss der Signalquellen

Die Signalquellen (z.B. Mikrofon, Rundfunkempfänger) werden an die entsprechenden Eingangsbuchsen angeschlossen, worauf mit dem Eingangs-Wahlschalter (2) MIKRO/RADIO der für die gegebene Aufnahme richtige Eingang geschaltet wird (bei Mikrophonaufnahmen wird die Taste MIKRO gedrückt, alle anderen Aufnahmen laufen bei eingedrückter Taste RADIO).

Zur Beachtung: Bei eingedrückter Taste RADIO darf dem Tonbandgerät nur ein Signal aus dem Signalquellenpaar: Rundfunkgerät und Plattenspieler zugeführt werden, obwohl die Signalkabel beider Geräte dauernd an ihre Eingangsbuchsen angeschlossen bleiben können. Widrigenfalls wird ein Signalgemisch aufgespielt.

2. Wahl der Bandgeschwindigkeit





Die gewünschte Geschwindigkeit des Tonbands wird mit Hilfe des Schalters (1) gewählt. Bei 19,05 cm/s ist die Tonqualität wesentlich besser, so dass diese Geschwindigkeitsstufe besonders für hochwertige Musikaufnahmen empfohlen wird.



3. Wahl der Betriebsarten

Die verschiedenen Aufnahmearten werden mittels des Betriebsartenschalters (18) gewählt:

- in Stellung „1“ erfolgt Monoaufnahme auf Bandspur 1 oder 4,
- in Stellung „2“ erfolgt Monoaufnahme auf Bandspur 2 oder 3,
- in Stellung „STEREO“ erfolgt Stereoaufnahme gleichzeitig auf die Bandschichten 1 und 3, bzw. 2 und 4,
- in Stellung „1 → 2“ wird von Bandspur 1 auf 3, oder von 4 auf 2 überspielt,
- in Stellung „2 → 1“ wird von Bandspur 2 auf 4, oder von 3 auf 1 überspielt.


4. Tätigkeitsreihenfolge bei Aufnahme

1. Taste 6 PAUSE  eindrücken,
2. Taste (11) AUFNAHME  eindrücken, Taste (7) START betätigen,
3. mit den Aufnahmepegelreglern (12) und (13) Stereoaufnahmen, bzw. bei Monoaufnahmen mit dem Aufnahmepegelregler (12), die Aussteuerung des Gerätes so einstellen, dass der (bzw. die) Zeiger des Anzeigeelements (4) bei den lautesten Stellen der Darbietung, bis an die Grenze zwischen dem weissen und dem roten Skalensektor ausschwingt (bei Monoaufnahmen – nur am linken Instrumenten),
4. Taste PAUSE  freigeben, der Bandlauf startet,
5. nach Beendigung der Aufnahme die beiden Regler (12) und (13) zügig auf 0 zurückdrehen und durch Betätigung der Taste STOP  die Aufnahme ausschalten.


Vor Beginn der Aufnahme ist zu empfehlen, dass eine kurze Aussteuerungsprobe zur Ermittlung des optimalen Aufnahmepegels durchgeführt wird. Die gemäss Schritt 3 (siehe oben) gefundene Lage der Aufnahmepegelregler (12) und (13) ist zu merken worauf die Regler auf „0“ zurückzustellen und erst nach Freigabe der Taste PAUSE  zügig auf den vorhin ermittelten Wert aufzudrehen sind. Übersteuerungen führen zu Verzerrungen, ungenügende Aussteuerungen hingegen zu merklichen Rauschpegeln. Kurze Aufnahmepausen, beispielsweise zum Übergehen einer Rundfunkansage, lassen sich am vorteilhaftesten durch Betätigung der Taste (6) PAUSE  realisieren. Die laufende Aufnahme kann über die Lautsprecher oder Kopfhörer mitgehört werden, die Mithörlautstärke wird mit den Lautstärkereglern (16) und (17) nach Wunsch eingestellt. Zu grosse Mithörlautstärken sind jedoch zur Vermeidung eventueller Störkopplungen zu unterlassen.

Zur Beachtung: Wenn hohe Aufnahmegüten erwartet werden sollen, müssen entsprechend hochwertige Signalquellen gewählt werden. In Amateurbedingungen wird eine höchstmögliche Tonqualität bei Aufnahmen von Rundfunkdarbietungen in FM-Bereichen, beim Überspielen neuer Schallplatten über einen hochwertigen Plattenspieler oder bei Überspielen eines erstklassig aufgenommenen Tonbands erhalten.


SYNCHRONAUFNAHMEN

Synchrone Aufnahmen nennt man bei Magnetongeräten Aufnahmen, die auf getrennten Spuren nacheinander hergestellt, und zur Erhaltung der gewünschten Effekte gleichzeitig wiedergegeben werden. Voraussetzung ist, dass die Aufnahme auf der später aufgespielten Spur, sinngemäss der ersten folgt (synchron läuft). Auf diese Weise lässt sich beispielsweise einer auf Bandspur 1 ausgeführten, rein instrumentalen Aufnahme, eine Singstimme auf Bandspur 3 synchron anhängen. Synchrone Aufnahmen werden grundsätzlich ähnlich, wie Normalaufnahmen hergestellt, jedoch sind dabei einige zusätzliche Faktoren zu berücksichtigen. Wurde z.B. die erste („führende“) Aufnahme auf Bandspur 1 oder 4 aufgespielt, so muss der Betriebsartenschalter (18) in Stellung „2“ stehen bzw. in Stellung „1“, wenn die ursprüngliche Aufnahme auf Bandspur 2 oder 3 läuft. Gelingene Synchrone Aufnahmen sind nur dann möglich, wenn man die ursprüngliche, taktführende Aufnahme bei Aufspielen über einen Stereo-Kopfhörer, der zu diesem Zweck an die Kopfhörerbuchse  (22)

angeschlossen wird, mithört. Im linken Hörer hört man dabei die Erstaufnahme und im rechten die laufende Darbietung. Am Aussteuerungsanzeiger zeigt der ausschwingende, linke Zeiger den Aufnahmepegel der aktuell laufenden Aufnahme.



Zum Abhören der ausgeführten Synchrone Aufnahmen stellt man den Knebel des Betriebsartenschalters (18) in Stellung Σ , oder STEREO .

UMSPIELEN VON SPUR AUF SPUR MIT NACHAUFNAHME

Eine weitere Möglichkeit der Erweiterung von Synchrone Aufnahmen besteht darin, dass mehrere Veranstaltungen nacheinander auf mitlaufenden Spuren 1–3 oder 2–4 aufgenommen und gleichzeitig wiedergegeben werden können. Nachdem Spur 1 oder 3 des Tonbands in normalen Verfahren bespielt wurde (vergl. Abschnitt „Aufnahme“), muss das Band bis zum Anfang der betreffenden Darbietung zurückgespult werden. Als nächstes wird der Betriebsartenschalter (18) auf „1–2“ geschaltet, wenn man die Aufnahme von Spur 1 oder 4, auf Spur 3 oder 2 übertragen will, bzw. auf „2–1“, wenn von Spur 3 oder 2 auf Spur 1 oder 4 übertragen werden soll. Während der Überspielung kann ein weiteres Tonsignal aus einer externen Quelle eingeblendet werden, wobei dessen Pegel mittels des Aufnahmepegelreglers (12) nach Wunsch eingestellt werden kann. Auch hier muss, um eine solche Trickaufnahme fehlerfrei durchführen zu können, der Kopfhörer für Mithörzwecke an die Steckbuchse (22) KOPFHÖRER  angeschlossen werden. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Tricks (Übertragung mit Einblendung) lassen sich von Einzelpersonen Aufnahmen herstellen, bei deren Wiedergabe man den Eindruck einer Kollektivschöpfung gewinnt.

WIEDERGABE

Nach Einschalten des Geräts und erfolgter Wahl der für die vorliegende Aufnahme richtigen Bandlaufgeschwindigkeit wird folgendermassen vorgegangen:

1. Betriebsartenschalter (18) nach Wunsch wie folgt einstellen:
 - für Stereowiedergabe in Stellung „stereo“ ,
 - für Monowiedergabe in Stellung „1“ oder „2“,
 - für die Monowiedergabe von Stereoaufnahme und für die Simultanwiedergabe von getrennt aufgenommenen Spuren 1 und 3, bzw. 2 und 4, in Stellung Σ
2. Taste (7) START  betätigen,
3. Bei Stereoaufnahmen die gewünschte Lautstärke mit den Reglern (16) und (17), bei Monoaufnahmen – nur mit dem Regler (16) einstellen,
4. Klangfarbe nach Wunsch mit den Hoch- und Tiefonreglern (14) und (15) einstellen.

Beachten Sie bitte, dass die unverzerrte Leistung der Endstufe in einer weit von der Endlage entfernten Rechtsstellung der Lautstärkereglern (16) und (17) gesichert wird. Ein Herausfahren über diese Lage beeinflusst die Lautstärke nur massig, verursacht jedoch einen wesentlichen Anstieg von Verzerrungen, insbe-

sondere wenn die Klangregler (14) und (15) in der rechten Endlage stehen.

Die bei Wiedergabe ausschwingenden Zeiger der Aussteuerungsanzeiger (4) ermöglichen eine Pegelkontrolle des Signals. Zum Ausschalten der Wiedergabe und Zurückstellen des Geräts in den Ruhezustand, wird die STOP-Taste (10) betätigt. Legt man auf hohe Tonqualität, insbesondere bei Stereowiedergaben Wert, so empfiehlt es sich, die Darbietung über externe Lautsprecherboxen oder Stereo-Kopfhörer abzuheören, da die eingebauten Lautsprecher des Geräts keinen einwandfreien Stereo-Schalleffekt sichern und deshalb grundsätzlich nur für Kontrollzwecke gebraucht werden sollen. Dynamische Kopfhörer (Schwingspulen-Stereohörer) werden an die Steckanschlüsse ZUSATZLAUTSPRECHER angeschlossen.

Man kann einen externen Tonverstärker oder die Endstufe eines Mono-, bzw. Stereo-Funkempfängers für die Wiedergabe benutzen. Zu diesem Zweck verbindet man das betreffende Gerät über eine Signalleitung mit dem Steckanschluss RADIO des Tonbandgeräts. Die Signaleinspeisung ist unregelmäßig und von Lage der Lautstärken- und Klangregler am Bandgerät unabhängig.

Bild 8 gibt Aufschluss über die zweckmäßige Anordnung der Lautsprecherkolonnen, wobei jedoch die bestehende Raumakustik berücksichtigt werden muss, da in bestimmten Fällen unerwünschte Nachhall- oder Resonanzerscheinungen, den Raumeffekt der Stereowiedergabe zunichte machen können. Beim Einstellen der richtigen Kanalsymmetrie ist die Verwendung eines Stereo-Testbands 2400 S, welches mit dem Standardzubehör des Geräts geliefert wird, sehr hilfreich.

LÖSCHEN DER AUFNAHME

Bei jeder neuen Aufnahme wird die auf der betreffenden Spur etwa schon vorhandene Aufnahme automatisch gelöscht. Um ein Überlappen von Alt- und Neuaufnahme zu vermeiden, ist es mitunter vorteilhafter, zunächst nur zu löschen. Das Löschen einer unerwünschten Aufzeichnung erfolgt in Aufnahmeumschaltung des Geräts ohne Tonsignaleinspeisung und mit beiden Aufnahmepegelreglern (12) und (13) in Nulllage. Dieses Verfahren ist vorteilhaft, wenn bestimmte Bandabschnitte gelöscht werden sollen. Will man jedoch ein ganzes Band löschen, so verwendet man besser einen besonderen Löschmagnet (nicht im Zubehör des Geräts).

UMSPULEN

Zum schnellen Rückspulen des Bandes (nach links) wird die Taste , und zum schnellen Vorspulen (nach rechts) – die Taste  betätigt.

BANDENABSCHALTUNG

Metallisierte Vorspannenden des angewandten Tonbands verursacht im Bandführungsschlitz ein automatisches Ausschalten des Geräts und eine Freigabe der einge-drückten Tasten. Das gleiche erfolgt, wenn der Bandgeschwindigkeitsumschalter (1) in Nulllage geschaltet wird.

BANDLÄNGENZÄHLWERK

Das Zählwerk (5) läuft bei allen Betriebsarten des Geräts bandsynchron und erleichtert das Aufsuchen von bestimmten Bandstellen. Durch Betätigung der Lösch-taste kann die Anzeige des Zählwerks jederzeit auf Null zurückgestellt werden.

MAGNETTONBAND

Es wird die Anwendung von rauscharmen, markenbekannten Tonbändern auf Polyesterträger empfohlen, vorteilhafte Bandstärken sind 35 oder 26 µm, z.B. AN-35, bzw. AN-25 der Chemiebetriebe CHEMITEX-STILON.

Beachten Sie bitte in eigenem Interesse, dass Tonbänder immer in sicherer Entfernung von Wärmequellen und Magnetfeldern (z.B. Lautsprechern) aufbewahrt werden müssen, im Übrigen richtet man sich zweckmäßig immer nach den Anweisungen des Produzenten.

PERIODISCHES REINIGEN DES TONBANDS

Es ist zu empfehlen, häufiger benutzte Tonbänder von Zeit zu Zeit zu reinigen. Dazu steckt man die beiliegende Reinigungsgabel mit den Filzröllchen über das Band in die Aufnahmen (26) in der Abdeckplatte (Bild 9), hält sie fest und schaltet Vorspulen ein.

Stellenweise verschmutzte Filzröllchen werden ein Stück weitergedreht, völlig verschmutzte Röllchen sind auszuwechseln.

KLEBEN VON TONBÄNDERN

Die beiden zu verbindenden Bandenden werden auf ebener Unterlage seitengerecht aufeinandergelegt und gemeinsam unter einem etwa 45° betragenden Winkel durchgeschnitten. Darauf werden beide Enden auf Stoss und ohne Überlappung aneinandergesetzt, dass sie in Linie fluchten, und mit einem etwa 2 bis 3 cm langen Stück Haftkleber (z.B. BASF-Klebeband PT25-5,8) zusammengeklebt.

Der Haftkleber ist kräftig anzupressen, auch ist auf eine strikte Geradlinigkeit der aneinandergesetzten Bandabschnitte zu achten.

HINWEISE FÜR DEN BETRIEB

Dem Magnetongerät gebührt, als kompliziertes, elektromechanisches Feingerät, eine vorschriftsmässige Aufmerksamkeit während des Betriebs, eine Routinekontrolle und eine notwendige Pflege. Das Gerät muss unbedingt gegen mechanische Beanspruchungen, Feuchte, hohe Temperaturen, Staub, chemisch angreifende Stoffe und Dünste, sowie starke, externe Magnetkraftfelder gesichert werden. Ausserdem muss für eine dauernde und einwandfreie Sauberkeit gesorgt werden. Beachten Sie, dass nur saubere Kopfspeigel und Bandbahnelemente eine hohe Güte der Aufnahme und Wiedergabe sichern. Zum Säubern des Geräts in Heimbedingungen wird wie folgt vorgegangen:

GERÄT STROMLOS MACHEN, VOR JEDER SÄUBERUNG MUSS UNBEDINGT DER NETZSTECKER AUS DER STECKDOSE GEZOGEN WERDEN!

1. Reinigung der Kopfspiegel und der Bandführungselemente (Bild 7)

Alle eiliche Betriebsstunden sind die Spiegel der Magnetköpfe (27) und (28), die Andruckrolle (29), die Tonwelle (30) sowie die Bandführungsstifte (31), sehr vorsichtig mit einem um das Ende eines Holzstäbchens gewickelten, spiritusgetränkten Wattebausch zu säubern, wobei beachten ist, dass kein Überschuss der Reinigungsmittels in das Innere des Geräts gelangt.
Zur Säuberung muss die Kopfabdeckung (25) entfernt werden.

2. Reinigung des Gehäuses

Ein verstaubtes oder anderswie verschmutztes Gehäuse wird am besten mit einem geschmeidigen Lappen oder einem seifenwasserbefeuchteten Schwamm gesäubert, wobei zu beachten ist, dass kein Wasser in das Innere des Werkes gerät. Chemische Lösungsmittel, wie: Azeton, Toluol, Benzin, Alkohol usw. dürfen für Reinigungszwecke keinesfalls verwendet werden. Holzelemente des Gehäuses (Vorder- und Rückwand) können mit einem beliebigen Möbelpflegemittel behandelt werden, wobei zu beachten ist, dass Plastelemente des Gehäuses nicht mit ihm in Berührung kommen.

REPARATUREN

Ein nicht vollkommen einwandfreies Gerät muss einer spezialistischen Werkstatt des einschlägigen Kundendienstes übergeben werden.

SICHERUNGEN

Die Netzwerke des Gerätes sind mit tragen Feinsicherungs-Schmelzeinsätzen WBA-T wie folgt gesichert:

2 x 0,2 A

2 x 0,63 A

Die 0,2-A-Sicherungen befinden sich auf einer in einem Fach an der Rückseite des Gerätes befindlichen Platte (Bild 3), die 0,63-A-Sicherungen sind für den Gebrauch eher unzugänglich und müssen im Falle einer Beschädigung, von einem Fachmann ausgetauscht werden.

Sicherungswechsel

VOR ENTFERNUNG DES SICHERUNGSFACHDECKLES (33) MUSS DER NETZSTECKER AUS DER STECKDOSE GEZOGEN WERDEN!

Mit einem Schraubenzieher oder einer kleinen Münze auf den Schnappverschluss (32) drücken, zu gleicher Zeit den Deckel (33) nach unten verschieben und entfernen.

Im freigelegten Fach die schadhafte Sicherung erneuern, dabei unbedingt darauf achten, **DASS EINE NEUE VON GLEICHEM TYP UND NENNSTROMWERT GENOMMEN WIRD.**

Achtung: Falsche Sicherungen können zu einer Zerstörung des Gerätes führen.

ZUBEHÖR

1. Mitgeliefertes Standardzubehör

- a) 1 leere Bandspule 180 mm \varnothing
- b) 1 Stereo-Signalleitung KPS1 (gem. Zchn. 401-4576-033-010)
- c) 1 Tonband-Reinigungsgabel
- d) 2 Spulenabrutschsicherungen
- e) 1 Satz Reserve-Schmelzeinsätze
- f) 1 Stereo-Testband 2400 S
- g) 1 Garantiekunde
- h) 1 Bedienungsanweisung

2. Gegen Mehrpreis, bedarfsgemäss erwerbbares Zubehör

- a) Rauscharmes, 25 oder 35 μ m starkes Tonband (max. Spulendurchmesser 180 mm), z.B. AN-25 oder AN-35 von CHEMITEK-STILON;
- b) 2 Lautsprecherboxen von $Z \geq 4$ Ohm und $P > 5$ W, z.B. ZG15C, ZG10C, ZG10C/4, ZG10C/5, ZG10C/6, ZG10/8-53, ZG20C;
- c) Schwingungspulskopfhörer von 200 bis 400 Ohm Eigenimpedanz, z.B., SN60, SN62, SN50 mit Stecker WG2 oder RG2, bzw. WM590 (mit Übergangsadapter UZP oder NM590 (2 x WG2));
- d) Übergangsadapter UZP zum Abhören mit Kopfhörern und zum Mithören bei Synchron- und Mehrfach-Synchronaufnahmen;
- e) Entzerrer WGM73 zur Ermöglichung des Anschlusses eines Plattenspielers mit Magnet-Tonkapsel, z.B. G601;
- f) mittelohmiges Tauchspulmikrofon, z.B. Stereo-Baumuster MDU 24 (700-Ohm-Modell) oder MDU 25, bzw. Mono-Baumuster MDO 27 oder MDO 28.

Bildverzeichnis

Bild 1. Blick auf die Frontplatte

Bild 2. Blick auf die Buchsenleiste

Bild 3. Rückansicht mit Blick auf die Sicherungen

Bild 4. und Bild 5. Einlegen des Tonbands

Bild 6. Entstehung einer Vierspuraufnahme

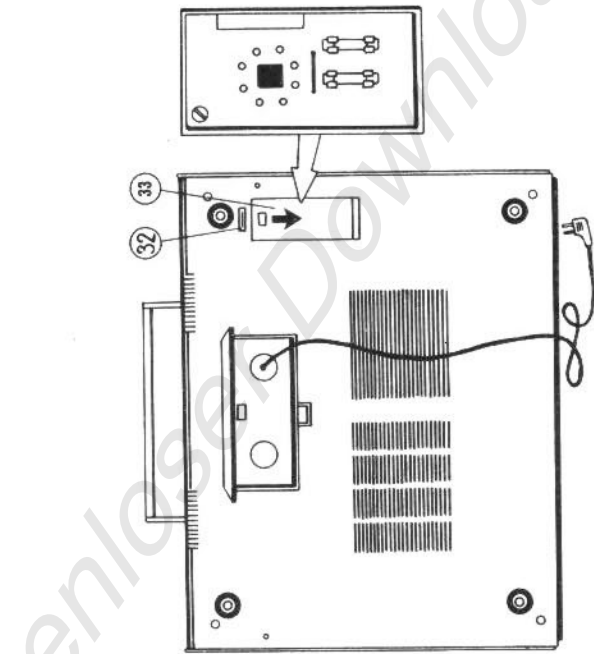
– Pfeile zeigen die Bandlaufrichtung bei Aufnahme

– Spuren 2 und 4 werden nach einem Vertausch der Bandspulen auf den Wickeltellern bespielt

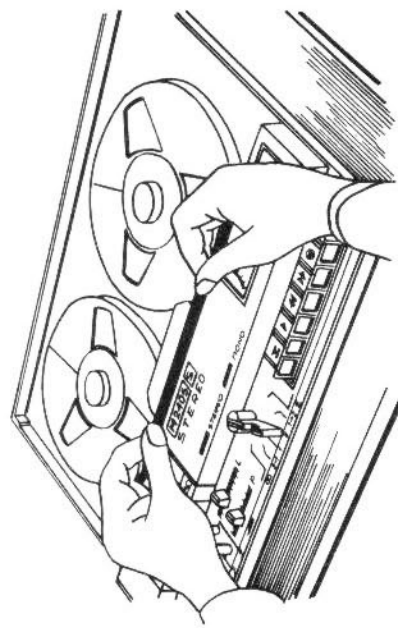
Bild 7. Bandlaufbahn und Kopfbrücke

Bild 8. Richtige Anordnung der Lautsprecherboxen für Stereo-Wiedergaben

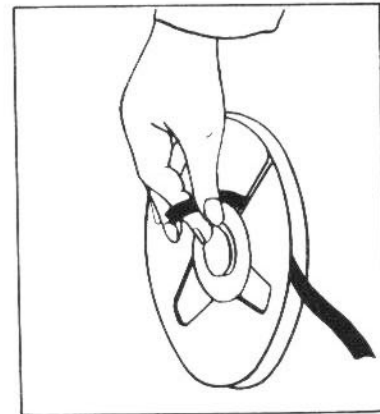
Bild 9. Reinigung des Tonbands



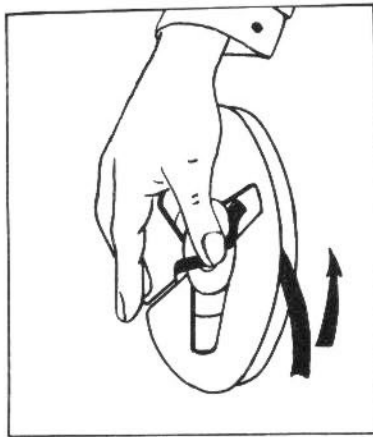
3



4



A

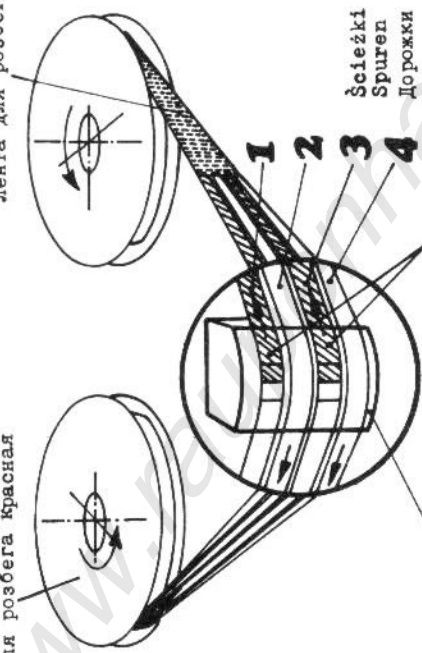


B

5

Taśma rozbiegowa czerwona
Vorspannband rot
Лента для разбега красная

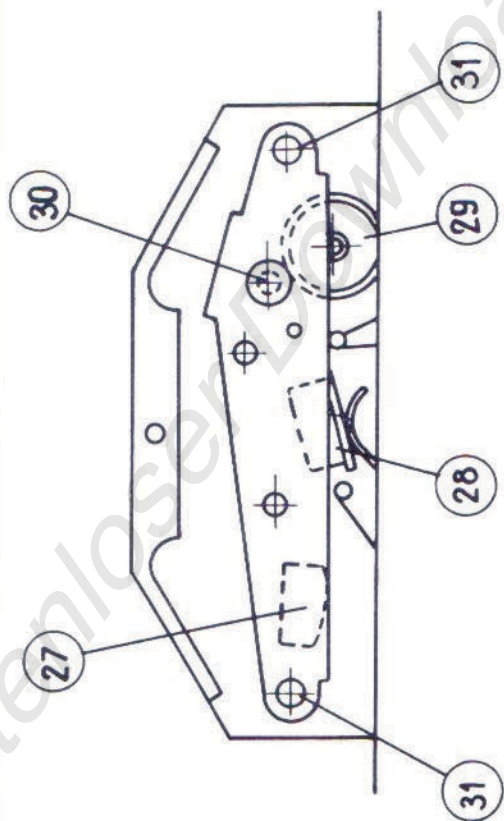
Taśma rozbiegowa zielona
Vorspannband grün
Лента для разбега зелёная



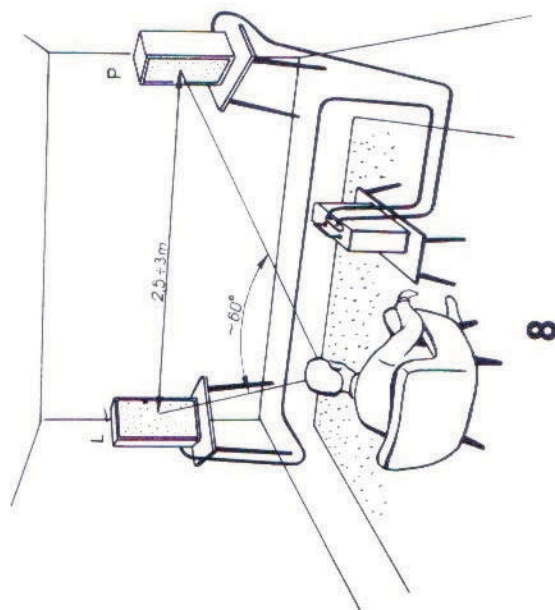
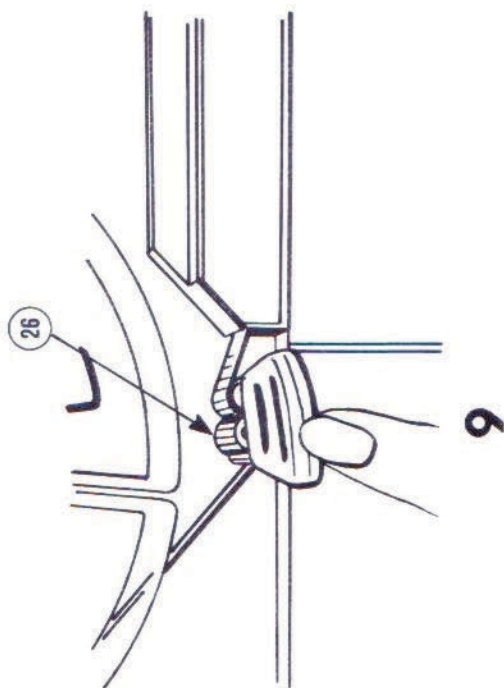
Głowica zapisująco-odczytująca
Kombikopf
Головка для записи и воспроизведения

Powstający zapis
Die entstehende Aufzeichnung
Возникающая запись

6



7



8

UNITRA

Eksporter Exporteur Экспортер
 PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLU ZAGRANICZNEGO
 AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN
 ПРЕДПРИЯТИЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ
 Warszawa, Al. Jerozolimskie 44, POLSKA

Einlegeblatt zur Bedienungsanleitung Tonbandgerät M - 2405 S.

1. Den auf Seite 12 genannten Durchschnittswerten der technischen Daten liegen folgende Qualitätsminima zugrunde:

- Sinusausgangsleistung bei	
- K = 2 %	2 x 3 W
- K = 5 %	2 x 4 W
- Dynamik	45 dB
- Löschgüte	65 dB
- Übersprechunterdrückung zwischen Stereokanälen	30 dB

übrige technische Daten gem. Angaben auf Seite 12 der Bedienungsanleitung.

2. Die auf Seite 21 / Zubehör / unter Punkt 2 der genannten

- Übergangsadapter UZP
- Entzerrer WGM - 73

oder entsprechende Äquivalente werden in der DDR nicht gehandelt.
Statt des unter Punkt 1 E genannten Testbandes 2400 S wird Testband AN 25 oder AN 35 bereitgestellt.

18	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

