



Auto-HiFi 83/84

# Neu. Schön. Stark.





# Wir haben HiFi im Auto ein schönes Stück perfekter gemacht.

Willkommen in der Welt von Clarion. Es ist eine faszinierende Welt. Voller Klang, voller Neuigkeiten, voller guter Ideen.

Bevor wir Ihnen unsere neuen Geräte vorstellen, ein paar grundsätzliche Worte, damit Sie wissen, wie wir denken und arbeiten.

Wohl kaum jemand hat sich mehr mit den Besonderheiten von HiFi im Auto befaßt als wir. Ein gutes Beispiel ist unser rollendes Teststudio, das auf vielen tausend Kilometern die Empfangsbedingungen auf Deutschlands Straßen untersuchte. Ergebnis ist eine neue Geräte-Serie, die besonders gut mit den Schwierigkeiten im fahrenden Auto fertig wird. Daß

unsere Geräte speziell für die Straße gebaut sind, spüren Sie auch beim Bedienen. Alles ist übersichtlich angeordnet, vieles geht völlig automatisch, Ihre Hände bleiben am Steuer, Ihr Blick auf der Straße. Und weil Sie bei Sommerhitze und bei Schnee und Eis mit dem Auto unterwegs sind, bauen wir unsere Geräte extrem robust. Tests beweisen das.

Clarion gilt als Nobelmarke für HiFi im Auto. Sie garantiert Ihnen ein Höchstmaß an Qualität, Leistung, Bedienkomfort und Zuverlässigkeit. Vor allem aber: Clarion zaubert fantastischen Klang in Ihr Auto voll und kräftig, fein und glasklar.

<b>INHALT</b>					
■ Wir haben HiFi im Auto ein schönes Stück perfekter gemacht	2	■ Stereo-Radio-Cassetten-Kombination	8-19	■ HiFi-Komponenten	24-27
■ Zeichen von Qualität und Technik	3	■ Anschluß und Ausbaumöglichkeiten	20-21	■ Clarion G-Serie	24-27
■ Design-Konzept	4-7	■ Clarion Z-Serie und Cassetten-Abspielgerät	22-23	■ Graphische Rechnerqualität	28
				■ Zubehör	29
				■ Auto-Lautsprecher	30-41
				■ Technik verständlich gemacht	42
				■ So machen Sie gute Musik-Aufnahmen	43
				■ Wartung und Pflege	43

# Zeichen von Qualität und Technik, die Ihnen auf den nächsten Seiten noch öfters begegnen.

**Auto-Reverse**  
Dies ist eine tolle Technik, die von Clarion nach Deutschland gebracht wurde. Sie erspart Ihnen das lästige Cassettewenden. Nach Ablauf einer Cassettenseite wird völlig automatisch die andere Seite abgespielt. Mitten im Band genügt ein Knopfdruck, um zu hören, was auf Seite 2 ist.

**Auto-Replay**  
Wenn Sie eine Cassette erst vollständig zurückschleusen möchten, bevor Sie sie abspielen, brauchen Sie nur die REW-Taste zu drücken. Die Wiedergabe schaltet sich dann automatisch ein.

**Auto-Eject und Key-Off-Eject**  
Am Bandende und bei 'Zündung aus' wird automatisch die Cassette freigegeben. Das entlastet die wertvolle Mechanik Ihres Gerätes.

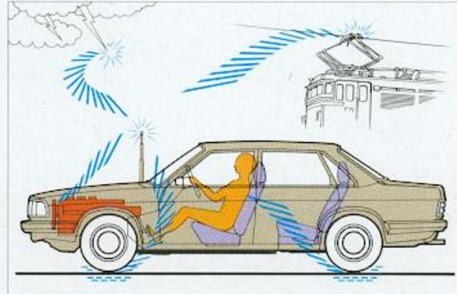
**Auto-Stop**  
Bei Erreichen des Bandendes schaltet der Motor des Cassettengerätes automatisch ab.

**Automatic Program Control (APC)**  
Eine feine Sache zum schnellen Auffinden bestimmter Musikstücke auf der Cassette. Sie drücken die Tasten APC und REW (oder FF) gleichzeitig und das Gerät bringt das vorhergehende (bzw. nächstfolgende) Musikstück. Da die APC-Taste einrastet, ist das Suchen weiter zurück- (vor-) liegender Titel kein Problem. Stichwort: Verkehrssicherheit!

**Electronic-Tuner**  
Der Tuner ist ein sogenannter Synthesizer. Das ist nicht nur das exakteste Abstimmsystem, sondern auch das komfortabelste: Digitalanzeige, automatisches Sendersuchen, "Handabstimmung" in beide Richtungen, vorprogrammierbare Sender.

**6 Stationstasten**  
Damit können Sie Sender Ihrer Wahl vorprogrammieren und mit Tastentippen abrufen.

**METAL Metallband-Wahlschalter**  
Damit können Sie das Optimum aus den unterschiedlichen Cassettenarten herausholen. Schalter OFF — Stellung für Normalbänder  
Schalter ON — Stellung für Metall- und CrO<sub>2</sub>-Bänder



**CZ1 FOR FM**  
**CZ1**  
Dies ist unsere elektronische Störunterdrückung, die Störungen von Motoren, elektrischen Entladungen etc. optimal wegfiltert.

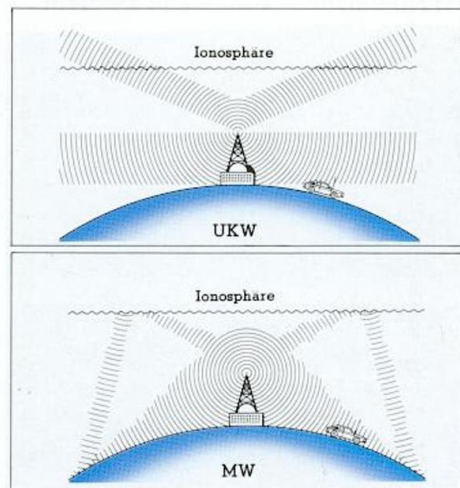
**ACZ1 FOR FM**  
**ACZ1**  
Eine Weiterentwicklung der CZ1-Schaltung. UKW-MPX-Schaltung und SUPER-SASC-Schaltung auf einem Chip.

**MR-II SASC**  
**SASC Mark II (Signal Actuated Stereo Control)**  
Im fahrenden Auto ändert sich die Stärke eines Senders ständig (durch zunehmende Entfernung oder Hindernisse). Diese Technik verhindert das störende Rauschen der Sender, da es bei schwachem UKW-Stereo-Empfang automatisch auf Mono schaltet.

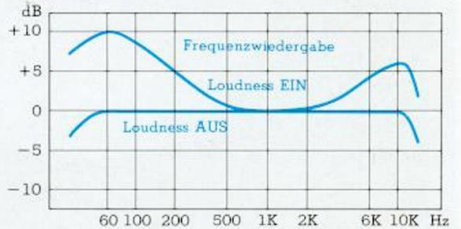
**SUPER SASC**  
**SUPER-SASC**  
Weiterentwicklung, schaltet gleitend von Stereo auf Mono. Und: verhindert die zischenden, krachenden Störgeräusche, die durch Senderreflexionen in Städten oder im Gebirge entstehen.

**Dolby NR\***  
Zur Unterdrückung von Bandrauschen.

**NL**  
**Noise Limiter (NL)**  
Eine Rauschunterdrückung, die im Gegensatz zu Dolby nur bei der Wiedergabe eingesetzt wird.



**LOUD Loudness**  
Ein schlaues Knöpfchen. Denn bei geringer Lautstärke nimmt



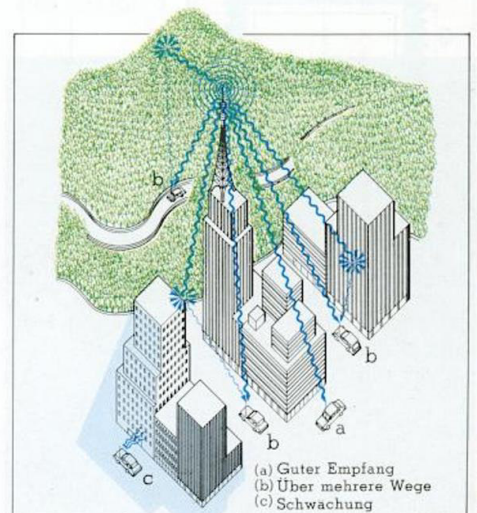
das menschliche Gehör Höhen und Tiefen weniger gut wahr als mittlere Töne. Loudness hebt Höhen und Tiefen soweit an, daß der Klang wieder voll und rund ist.

**FADER**  
**Fader**  
Dieser Regler ermöglicht die Abstimmung der vorderen und hinteren Lautsprecherpaare im Auto.

**TOUCH**  
**Touch Tone Switch**  
Jede Tastenbedienung wird durch einen Piepton bestätigt. Was zunächst wie eine lustige technische Spielerei erscheint, hat einen vernünftigen Hintergrund: ohne lange das Gerät im Auge behalten zu müssen, können Sie vergewissert sein, daß das Gerät Ihren Schaltbefehl ausgeführt hat.

**V TEMP**  
**Batteriespannungs- und Temperaturanzeige**  
Hierfür gibt es zwei Tasten. Die eine zeigt die Außentemperatur der Straßenoberfläche in °C an, die andere die Batteriespannung in V. Beides ist digital auf dem Display abzulesen.

**\* °C**  
**Glatteiswarner**  
Wenn die Straßentemperaturen unter 1°C sinken, wird der Fahrer automatisch optisch und akustisch vor Glatteisgefahr gewarnt.



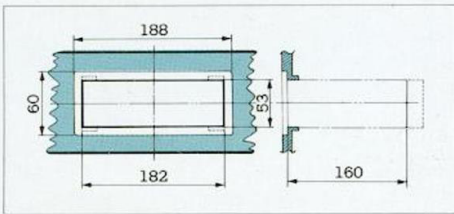


# Alles sehen, alles finden, alles hören!

## Einbauen? Kein Problem!

Die neuen Clarion-Modelle sind nach den neuen Normen der ISO (International Standardization Organization) gebaut. Sie lassen sich also ohne Schwierigkeit in Ihr Auto einbauen.

Außerdem sind sie so konstruiert,



daß sie den Normen für vorspringende Ausstattungsteile im Innenraum von Kraftfahrzeugen entsprechen (keine Verletzungsgefahr). Die nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltete Frontplatte macht Sie sofort mit dem Gerät vertraut.

## Bedienen? Kein Problem!

Die Gestaltung der neuen Clarion-Geräte wurde nach vielen Versuchen und Bedienungskontrollen unter realen Fahrbedingungen vorgenommen. Bedienungsfreundlichkeit ist ihnen angeboren. Häufig benutzte Bedienelemente haben wir so konstruiert, daß sie ohne Beeinträchtigung der Fahrsicherheit, bzw. ohne die Aufmerksamkeit des Fahrers abzulenken, leicht bedient werden können.

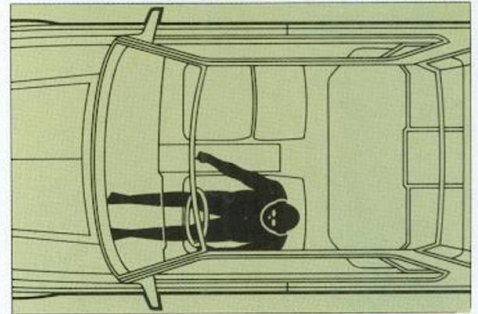
Alle Bedienelemente sind funktionell gestaltet und angeordnet. Sie sind mit einem Blick gut kontrollierbar. Auch bei Dunkelheit.

## Flache Frontplatte.

Mit Ausnahme des Lautstärkereglers



und Cassettenauswurf sind alle Bedienelemente Electronic-Schalter, die eine flache Frontplattengestaltung ermöglichen. Ein leichtes Klicken signalisiert Ihrer Fingerspitze beim Antippen der Electronic-Tasten, daß der Schaltvorgang ausgeführt ist.



## Funktionelle Anordnung.

Die logisch aufgebaute, funktionelle Anordnung der Bedienungstasten ist in drei Blöcke unterteilt: Tonteil, Tunerteil, Laufwerkteil.

Der Tonteil ist ganz links auf der Frontplatte, wobei das am häufigsten benutzte Bedienelement - der Lautstärkereglers (kombiniert mit EIN/AUS) - aus Gründen optimaler Erreichbarkeit und Bedienungsfreundlichkeit in der



linken oberen Ecke angeordnet ist. Die Bedienelemente des Tunerteils (Sendersuchlauf, Handabstimmung, Sendervorwahl, Speichertaste) sind in einer Reihe im unteren Teil der Frontplatte

angeordnet, so daß auch sie bequem zu bedienen sind. Die Funktionstasten wie Dolby, Loudness, APC usw. sind auf der linken Seite zusammengefaßt. Die Bedienelemente für das

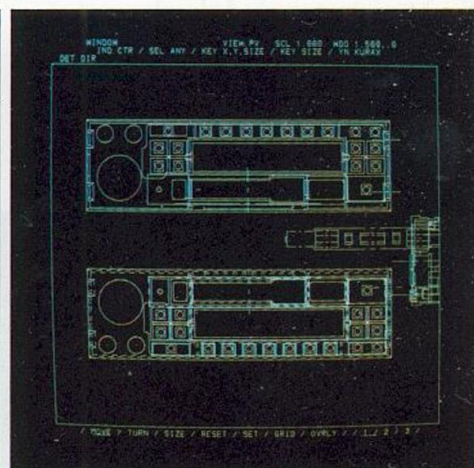
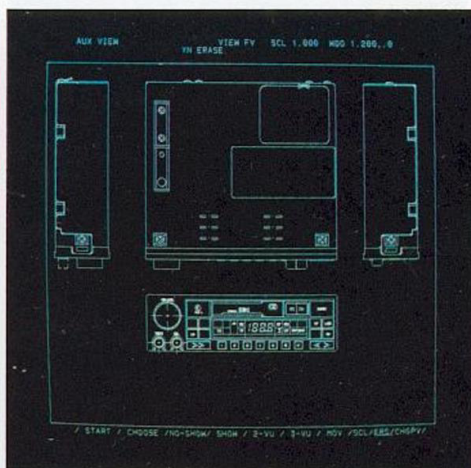
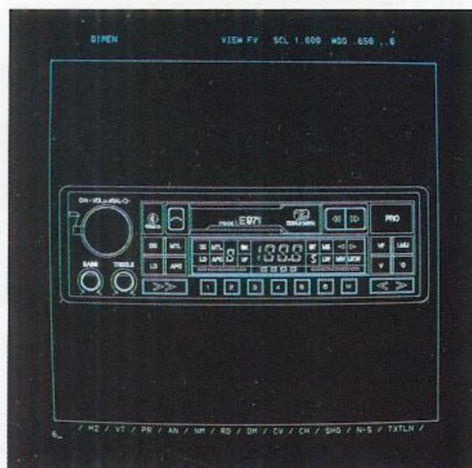
Cassettenlaufwerk (EJECT, FF, REW, Programm) nehmen die waagrechte Reihe im oberen Teil der Frontplatte ein.

### Zentrales Display

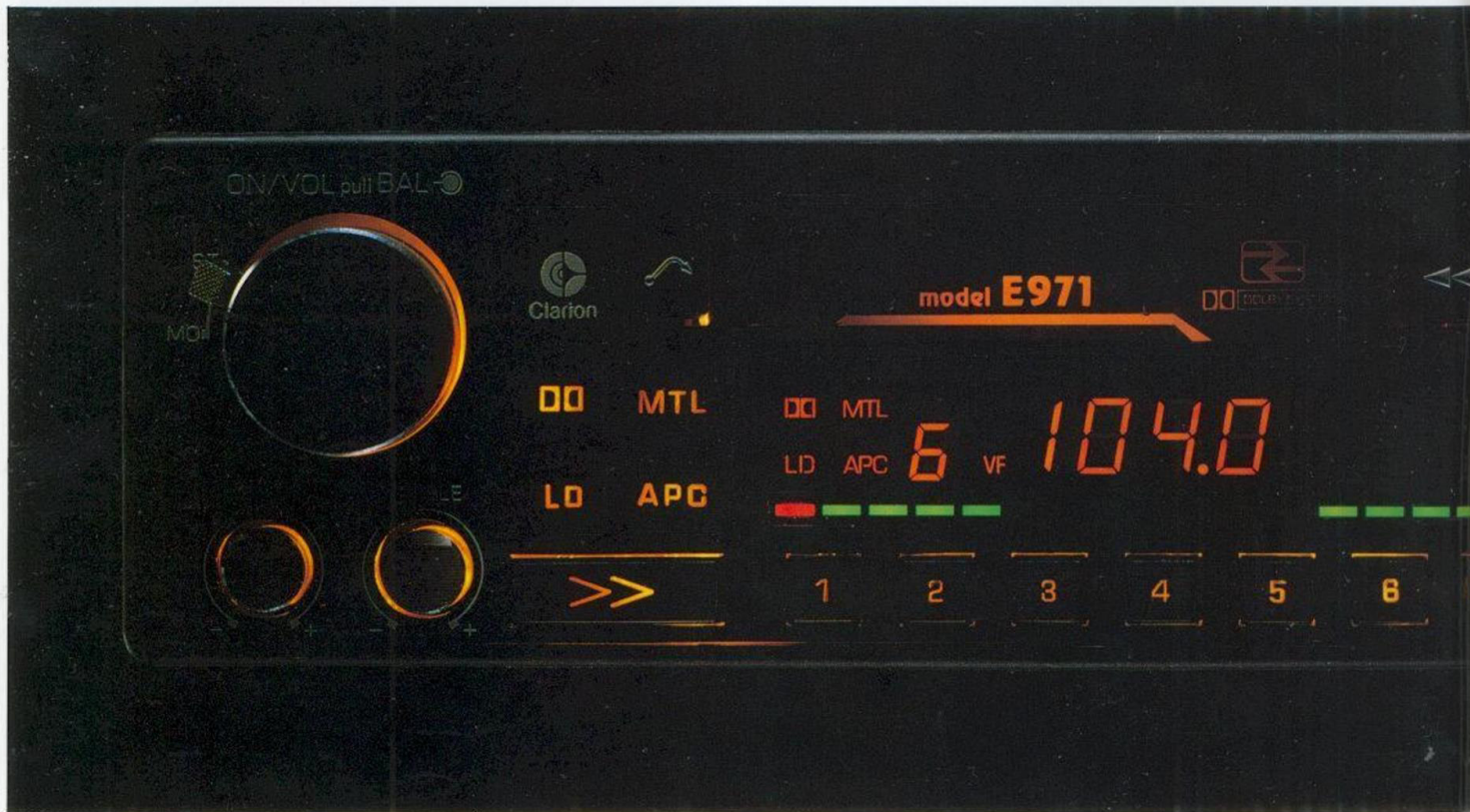
Die eingestellte Empfangsfrequenz sowie eingeschaltete Funktionen (z. B. Dolby, Loudness) und die Bandlaufrichtung werden über ein zentrales Display in der Mitte der Frontplatte angezeigt. Dies ermöglicht jederzeit Kontrolle und



Übersicht über den Betriebszustand des Gerätes.



# Wir lassen Sie nicht im Dunkeln tappen.



## Alles im besten Licht!

Alle Bedienungstasten sind beleuchtet. Deshalb sind sie - unabhängig von den Lichtverhältnissen - bei Tag und Nacht gut zu erkennen. Als Beleuchtungsfarbe haben wir Amber (Bernstein) gewählt, weil das die Augen nicht irritiert und trotzdem eine gute Erkennbarkeit garantiert. Die Helligkeit ist so eingestellt, daß sie bei Tageslicht gut erkennbar ist, im Dunkeln aber nicht zu störend hell ist.

## Damit Sie sich nicht vergreifen.

Die in zwei Blöcken links und rechts vom Display angeordneten Funktionstasten sind durch Zwischenstege voneinander getrennt. Fehlgriffe sind deshalb ausgeschlossen. Zwischen den

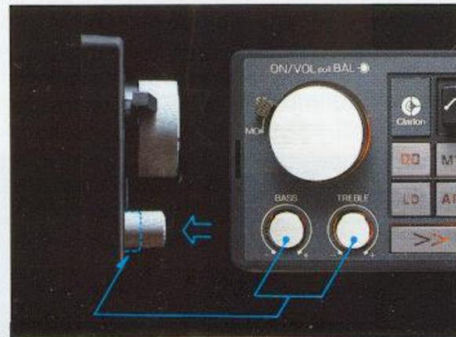
Senderspeichertasten, die in einer Reihe waagrecht unter dem Display angeordnet sind, haben wir soviel Abstand gelassen, daß nicht versehentlich zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden können.

## Wichtiges groß - weniger wichtiges weniger groß.

Der Lautstärkereger wurde im Interesse bequemer Bedienbarkeit

so groß wie möglich gestaltet. Nachts ist er als größter leuchtender Kreis erkennbar.

Da die Höhen- und Bassregler nur einmal und danach höchst selten eingestellt werden, sind sie erstens kleiner dimensioniert und zweitens versenkt eingebaut. Zum Einstellen werden sie einfach herausgezogen. Ein versehentliches Verstellen (z. B. beim Regeln der Lautstärke) ist ausgeschlossen, da sie in der versenkten Position arretiert sind.



## Die Sache mit der Senderwahl durch Tastentippen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Elektronik-Tasten ist bei unseren Klick-Type-Tasten der Schaltvorgang als deutliches "Klick" in der Fingerspitze wahrnehmbar. Wenn Sie eine der 6 Programmtasten



getippt haben, erscheint die Nummer der Taste, die Empfangsfrequenz des Senders und der Wellenbereich (UKW, MW oder





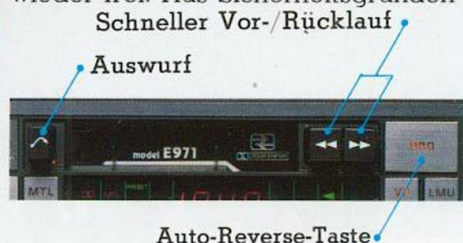
APC, MTL usw.) sind in zwei Blöcken links und rechts vom Display zusammengefaßt. Stege zwischen den Tasten vermeiden versehentliches Mitdrücken einer Nachbartaste.



**Was die Tasten FF, REW und PRO bedeuten.**

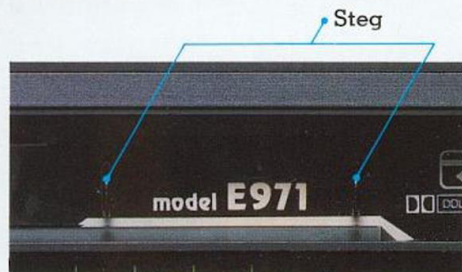
Das sind die Bedienelemente für das Cassettenlaufwerk. Sie sind im oberen Bereich der Frontplatte angeordnet.

FF heißt Schnellvorlauf, REW Schnellrücklauf. Ein Fingertipp auf die PRO-Taste reicht, und Sie hören augenblicklich die andere Cassettenseite. Weil diese Taste erfahrungsgemäß häufig bedient wird, ist sie ganz groß. Die Taste mit dem Häkchen gibt die Cassette wieder frei. Aus Sicherheitsgründen



**Der Cassetteneinschub.**

Das Cassetteneinschub-Türchen, das sich im oberen Teil der Frontplatte befindet, hat rechts und links einen Steg, der beim Einlegen der Cassette Scheuern am Türchen verhindert.



**Schneller Vor-/Rücklauf**

**Auswurf**

**Auto-Reverse-Taste**

wurden die Ecken abgerundet.

**Last not least: das Finish der Geräte.**

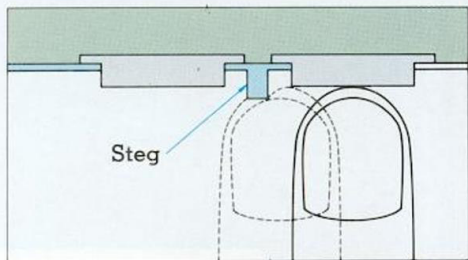
Unter Finish versteht man die äußere Gestaltung der Gerätefront. Sie besteht aus zwei Teilen: der Frontplatte und der Einfassung. Aus Sicherheitsgründen wird für die Einfassung kein gewöhnlicher Kunststoff, sondern ein gummielastisches Spezialkunstharz verwendet.

Bei der Gesamtgestaltung der Frontplatte stand leichte, sichere Bedienbarkeit im Vordergrund, doch sie besticht auch durch ihre starke Optik, die fühlbare Präzision und paßt sich wie maßgeschneidert der Innenausstattung Ihres Fahrzeugs an.

LW) im Anzeigefeld. Der Abstand der Tasten ist übrigens so gewählt, daß Sie nicht zwei gleichzeitig drücken können.

**Die Funktionstasten: funktionssicher!**

Funktionstasten (Dolby, Loudness,



Auch im Dunkeln ist der Cassetteneinschub durch die Beleuchtung leicht zu finden.



Wenn Sie nur unser  
Bestes wollen: hier' ist es!



## Den Unterschied merken Sie schon beim Einlegen der Cassette.

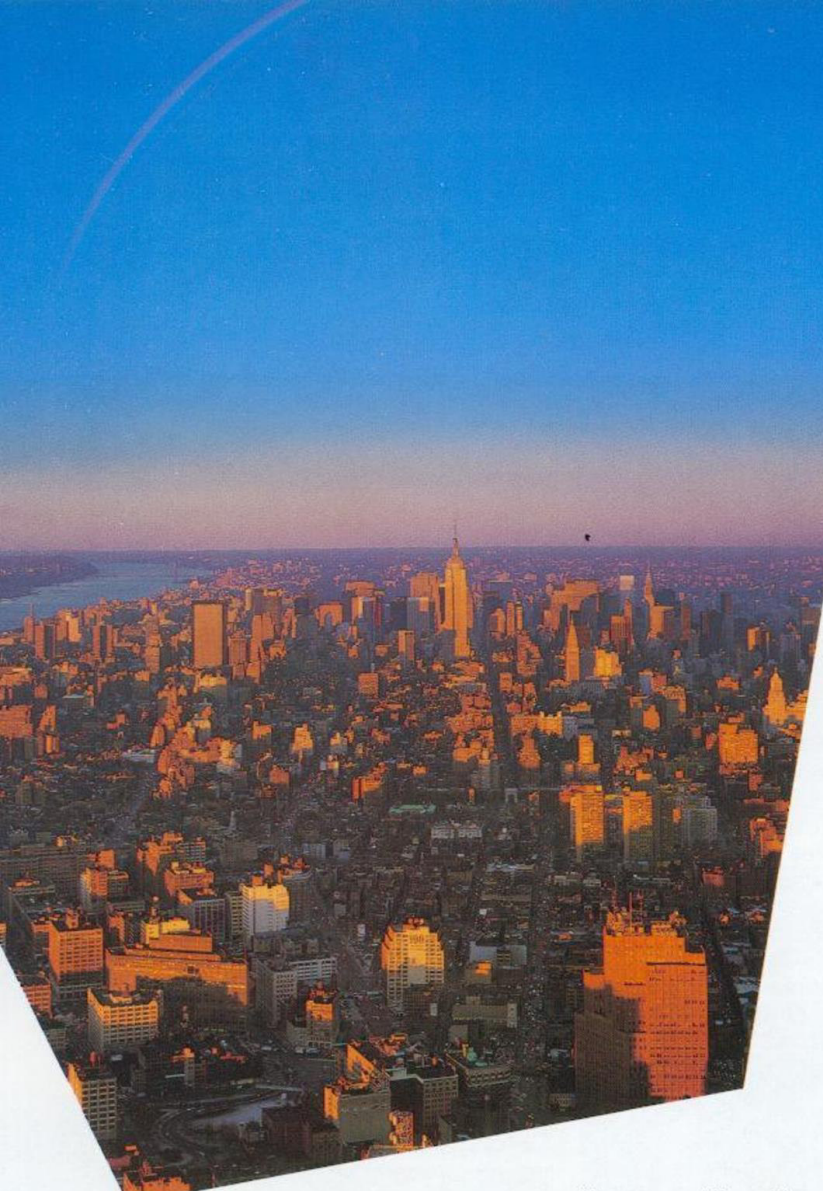
Es ist ein bißchen wie Zauberei: wenn Sie die Cassette in das neue Clarion E971 einschieben wollen, wird sie automatisch von einem Servo-Ladesystem erfaßt und an die richtige Stelle im Laufwerk gezogen.

**NEU**  
**E971**



**Stereo-Cassettendeck-Tuner-Kombination mit LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk, Auto-Reverse und vielen Extras.**  
Passende Endverstärker auf Seite 11.





### Vollautomatischer Verkehrsfunk (SDK)

Einerseits zeigt Ihnen ein Indikator an, ob Sie einen Verkehrsfunksender eingestellt haben. Andererseits schaltet sich - bei gedrückter VF-Taste - der Verkehrsnachrichtensprecher auch dann ein, wenn Sie Cassette hören.

### Voltmeter, Temperaturfühler, Eiswarner



Drücken Sie die Taste V, und die von der Fahrzeugbatterie gelieferte Spannung wird angezeigt. Bei

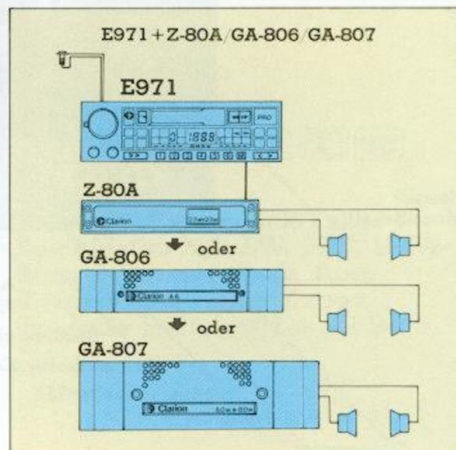


Betätigung der Taste °C erscheint auf dem Anzeigefeld die Straßentemperatur. Diese Information wird über einen außen am Fahrzeug angebrachten Temperaturfühler ermittelt. Bei Temperaturen unter 1 °C warnt ein Blinklicht den Fahrer vor Glatteisgefahr.



### Verstärker nach Maß

Das neue Clarion E971 ist ein sogenanntes "Headmodel". D. h.: es ist kein Leistungsverstärker eingebaut. Sie können auf der gegenüberliegenden Seite einen Verstärker nach Ihren Wünschen dazu wählen. Von 2 x 23 bis 2 x 80 Watt. Weitere Ausbaumöglichkeiten sehen Sie auf den Seiten 20 und 21.

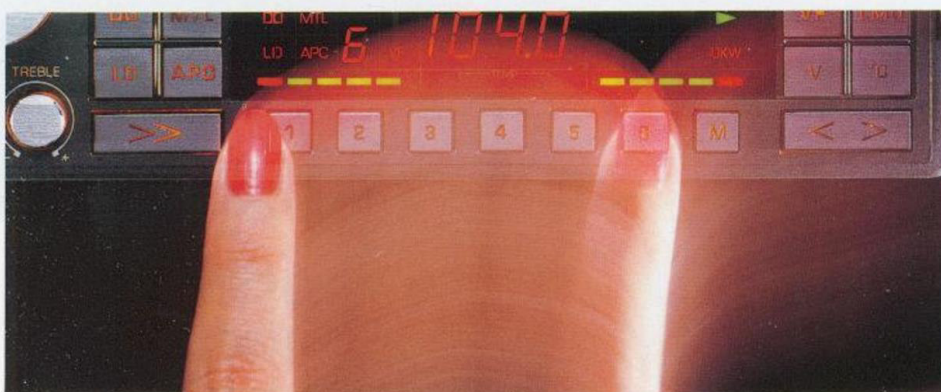


### Systeme für störungsfreien Empfang

Natürlich haben wir unser neuentwickeltes SUPER-SASC eingebaut, das erstens gegen das Rauschen schwacher UKW-Stereo-Sender wirkt und zweitens dem Problem der Senderreflektionen (in Städten und im Gebirge) beikommt. Unsere ACZ1-Schaltung filtert

### PLL-Synthesizer-Tuner

Das Radio-Teil des neuen Clarion E971 ist ein sogenannter Synthesizer-Tuner. Das ist das exakteste Abstimmsystem. Und es bietet eine Reihe Sonderfunktionen: Sendersuchlauf auf Tastendruck, 18 Sender (je 6 UKW, MW, LW)



können vorprogrammiert und abgerufen werden, UP-DOWN-Handabstimmung in kleinen Schritten. Der Sendersuchlauf kann auch per Fernbedienung (Sonderzubehör) gesteuert werden.

zusätzlich die Störgeräusche von Zündkerzen etc. weg. Eine zusätzliche UKW-Stummapstimmung ermöglicht rausch- und krachfreies Sendersuchen.

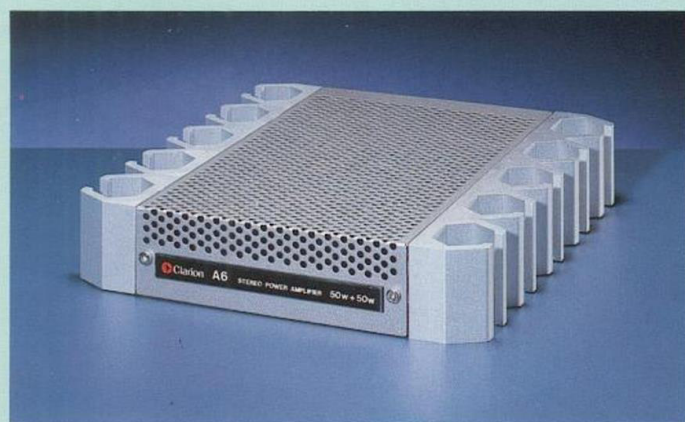
# Wie stark hätten Sie's denn gern?

Diese hier abgebildeten Verstärker können auch zur Leistungssteigerung an die Clarion-Modelle E931 und M661 und E971 angeschlossen werden.

## GA-807 2X80W

**Stereo-Leistungsverstärker**  
**2 × 80 Watt max.**

2 × 80 Watt Musikleistung, 2 × 50 Watt Sinus (1% THD), sehr guter Rauschabstand (95 dB), sehr niedriger Klirrfaktor (nur 0,05%) und weitere Merkmale, die sich mit denen bester Heim-HiFi-Verstärker vergleichen können. Abmessungen: 190 × 50 × 225 mm (B × H × T).



**NEU**  
**GA-806**  
**2X50W**

**Stereo-Leistungsverstärker**

**2 × 50 Watt max.**

Vielleicht die goldene Mitte? Ein Hochleistungsverstärker mit einer Ausgangsleistung von 2 × 50 Watt (2 × 36 Watt Sinus). Ebenfalls mit einer Verzögerungsschaltung versehen, um Knacksgeräusche beim Einschalten des Hauptgerätes zu vermeiden. Mit Stromüberlast-Schutzschaltung und Wabenkühlkörper für absolute Zuverlässigkeit.

Abmessungen: 180 × 37 × 200 mm (B × H × T).



## Z-80A

### 2X23W

**Stereo-Leistungsverstärker**  
**2 × 23 Watt max.**

Ein 25 mm flaches, superkompaktes und dennoch leistungsstarkes Gerät mit einer Ausgangsleistung von 2 × 23 Watt (2 × 12 Watt Sinus). Eine Verzögerungsschaltung unterdrückt das sonst so unangenehme Knacksgeräusch beim Einschalten des Headmodels E971.

Zur Sicherheit mit einem gut abstrahlenden Aludruckguß-Kühlkörper und einer Stromüberlast-Schutzschaltung versehen.

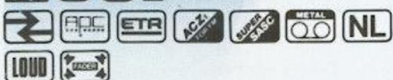
Abmessungen: 140 × 25 × 100 mm (B × H × T).

# Typisch Clarion: schön technisch - schön stark!



NEU

## E951



**Stereo-Cassettendeck-Tuner-Verstärker-Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk, Auto-Reverse, 2 x 23 Watt max. plus viele Extras.**

Das kaum Bedienung erfordernde Cassettenlaufwerk ist mit Auto-Reverse und einer zündschloßgesteuerten Tonkopfabhebe-Automatik ausgestattet. Mit den Tasten APC (Automatic Program Control) und FF bzw. REW lassen sich schnell und einfach bestimmte Musikstücke auf der Cassette automatisch suchen. Ein Bandsortenschalter ermöglicht

den optimalen Einsatz von Normal-, CrO<sub>2</sub>- und Metallbändern. Selbstverständlich mit Loudness-Schalter für vollen Klang auch bei geringer Lautstärke, separaten Reglern für Bässe und Höhen und



einem Rausch-Limiter zur Unterdrückung des Bandrauschens. Der PLL-Synthesizer-Tuner verfügt über eine Speicherschaltung für das Programmieren und blitzschnelle Abrufen von je 6 Sendern auf UKW, MW und LW, hat automatischen Sendersuchlauf (per Sonderzubehör auch fernsteuerbar) und eine UP-DOWN-Handabstimmung.

Für glasklaren Empfang sorgt die von uns entwickelte SUPER-SASC-Technik, die einerseits das Rauschen schwacher Stereo-Sender vermeidet und andererseits Verzerrungen durch Reflektionsempfang (z. B. in Städten oder im Gebirge) wirksam bekämpft. Ein UKW-Rauschsperr und die Störunterdrückung ACZ1 vervollständigen die Bemühungen um eine "saubere Welle". Der Verkehrsfunk-Decoder funktioniert vollautomatisch, d. h. : Verkehrsnachrichten werden auch bei Cassettenbetrieb durchgegeben (SDK).

Ausgestattet ist das neue Clarion E951 mit einem 2 x 23 Watt Hochleistungsverstärker. Sie brauchen also nur noch Boxen anzuschließen. Ein Fader für 4-Boxen-Betrieb ist ebenfalls vorhanden.

**NEU**  
**E931**



**Stereo-Cassettendeck-Tuner-Verstärker-Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk (SDK), Auto-Reverse, 2 x 9 Watt max. u. v. m.**

Das Cassettendeck in diesem Gerät ermöglicht die fortlaufende Wiedergabe der Bandseiten A und B ohne Herausnehmen und Wenden der Cassette (Auto-Reverse). Eine weitere Besonderheit ist die zündschloßgesteuerte Tonkopf-Abhebeautomatik, die Tonkopf und Andruckmechanik länger leben läßt. Der Synthesizer-Tuner ist mit einem Programmspeicher ausgerüstet für den Schnellabruf von je 6 Sendern auf UKW, MW und LW sowie mit Sendersuchlauf (auch für Verkehrsfunk) und UP-DOWN-Handabstimmung. Für störungsfreien Empfang sorgt ein ganzes Bündel Elektronik: ACZ1 unterdrückt Impulsstörungen (z. B. von Motoren), die UKW-Stimmabstimmung



vermeidet Störgeräusche beim Einstellen der Sender und unser neuentwickeltes SUPER-SASC wirkt einerseits gegen Stereo-Rauschen und andererseits gegen die Reflektionsstörungen in Städten oder im gebirgigen Gelände. Bei Cassettenbetrieb unterdrückt ein Noise-Limiter evtl. vorhandenes Bandrauschen. Die zuschaltbare Loudness-Kompensation ermöglicht auch bei geringer Lautstärke ein volles Klangbild.

Serienmäßig ausgestattet ist das

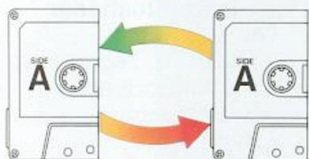
E931 mit einem sehr guten 2 x 9 Watt-Verstärker (2 x 5 Watt Sinus). Eine DIN-Buchse für den Anschluß eines Hochleistungsverstärkers (z. B. 2 x 80 Watt) oder eines Equalizers ist ebenfalls vorhanden, damit Sie dieses Gerät jederzeit und ohne großen Aufwand zu einer Audio-Anlage nach Ihren Wünschen ausbauen können. (Näheres Seiten 11 und 20/21.)

**NEU**  
**E911**



**Stereo-Cassettendeck-Tuner-Verstärker Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk (SDK), Auto-Reply, 2 x 9 Watt max.**

Dieses Gerät ist mit Auto-Reply und Auto-Eject ausgestattet. Wird die Taste REW (Schnellrücklauf) gedrückt, läuft das Band bis zum Anfang zurück, die REW-Taste rastet aus und die Wiedergabe setzt automatisch ein, ohne daß Sie einen



Finger krumm machen (Auto-Reply). Ist bei der Wiedergabe das Bandende erreicht, wird die Cassette automatisch ausgeworfen. Auch bei Abschaltung der Zündung wird die Cassette freigegeben (Auto-Eject).

Der Synthesizer-Tuner hat eine digitale Frequenzanzeige. Wesentlich erleichtert wird das



Abstimmen durch die Sendersuchlauf-Taste, mit der automatisch der nächste, empfangswürdige Sender eingestellt wird (bei eingeschalteter VF-Taste werden nur Sender gesucht, die Verkehrsnachrichten bringen).

Weiteres Extra: der Programmspeicher für das blitzschnelle Abrufen von 18

Sendern (je 6 auf UKW, MW, LW). Zu der Ausrüstung für glasklaren Empfang gehören ACZ1 (Störunterdrückung) und SUPER-SASC (gegen Stereo-Rauschen und Störgeräusche durch Reflektionsempfang).

Ein 2 x 9 Watt-Verstärker (2 x 5 Watt Sinus) ist bereits eingebaut. Möglichkeiten zum weiteren Ausbau finden Sie auf Seite 20.

Alles drin, was man für gute Unterhaltung im Auto braucht.



## PE-784



Stereo-Cassettendeck-Tuner-Verstärker Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK, Auto-Reverse, 2 x 20 Watt max.

### 6 Stationstasten für Ihre Lieblingssender

Dieses Gerät hat 6 Vorwahltasten für 1 LW-Sender, 1 MW-Sender, 3 UKW-Sender sowie eine freie Taste, die Sie auf einen beliebigen Sender aus einem der drei Wellenbereiche programmieren können.

Die Sendervorwahl erspart dem Fahrer das umständliche Drehen am Abstimmknopf während der Fahrt. Ein Tastendruck genügt und der gewünschte Sender ist schon da.

### SUPER-SASC und CZ1

Im Gegensatz zu Ihrer Heimanlage muß ein Autoradio mit ständig

wechselnden Empfangssituationen fertig werden. Die von uns entwickelte SUPER-SASC-Technik ist eine äußerst nützliche Einrichtung, denn sie senkt bei schwach empfangenen Sendern die Kanaltrennung so weit, daß das Stereo-Rauschen vermieden wird. Auch Störgeräusche, die bei Reflektionsempfang (z. B. in Städten oder gebirgigem Gelände) auftreten, werden durch SUPER-SASC wirksam bekämpft. Die CZ1-Schaltung unterdrückt Funkstörungen (z. B. durch Straßenbahnen, Kraftfahrzeuge etc.) optimal.

**Auto-Reverse**

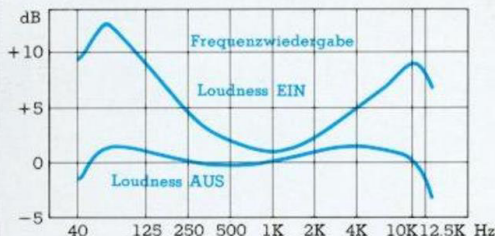
Diese von uns nach Deutschland gebrachte Technik macht das Wenden der Cassette überflüssig.



Ist das Bandende erreicht, wird die Laufrichtung des Bandes umgekehrt und die zweite Bandseite abgespielt. Einrastende Tasten für schnellen Vor- und Rücklauf erhöhen ebenfalls die Fahrtsicherheit. Zum Auswerfen der Cassette werden beide Tasten gleichzeitig gedrückt.

**Loudness**

Bei geringer Lautstärke werden Bässe und Höhen vom menschlichen Ohr weniger gut wahrgenommen als



mittlere Töne. Die Taste Loudness (gehörliche Lautstärkeregelung) bewirkt eine Anhebung der tiefen und hohen Frequenzen, so daß ein volles Klangbild wieder hergestellt ist.

**Metallband-Wahlschalter**

Durch Drücken der Taste MTL wird die Entzerrerschaltung auf 70 µS eingestellt (Normal 120 µS) und eine optimale Wiedergabe von CrO<sub>2</sub>- und Metallbändern ermöglicht.

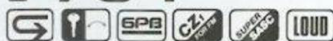
**2 x 20 Watt Musikleistung**

Ein Hochleistungsverstärker ist bereits eingebaut. Sie brauchen also nur noch ein gutes Boxenpaar.

**Beleuchtung**

Schließt man das Beleuchtungskabel an den Abblendlichtschalter des Fahrzeuges an, wird beim Einschalten der Autobeleuchtung auch automatisch die Skala des Gerätes beleuchtet.

**NEU P794**



**Stereo-Cassettendeck-Tuner-Verstärker Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK, Auto-Replay, 2 x 9 Watt max.**

Dieses Gerät hat ebenfalls 6 Stationstasten zum Vorprogrammieren und blitzschnellen Abrufen Ihrer Liebblingssender (1 LW, 1 MW, 3 UKW, 1 frei).

Für glasklaren Empfang sorgen unsere Störunterdrückungs-Systeme CZ1 und SUPER-SASC, die wir bei dem Gerät PE-784 näher beschrieben haben.

Das Cassettenlaufwerk ist mit Auto-Replay und Auto-Eject ausgestattet. Angenommen, Sie möchten die abgelaufene Cassettenseite nochmals hören, dann brauchen Sie nur die REW-Taste drücken. Sobald das Band zurückgelaufen ist, rastet die Taste aus und die Wiedergabe setzt vollautomatisch ein. Auto-Eject heißt, daß die Cassette am Bandende und bei Ausschalten der

Zündung automatisch ausgeworfen wird. Das schont Tonkopf und Andruck-Mechanik. Um auch bei geringer Lautstärke für ein volles, ausgeglichenes Klangbild zu sorgen, haben wir auch dieses Gerät mit einer Loudness-Kompensation versehen. Ein guter 2 x 9 Watt-Verstärker (2 x 5 Watt Sinus) ist bereits eingebaut. Welche Ausbaumöglichkeiten bestehen, sehen Sie auf Seite 20.



# Dreimal Klang gut im Griff.



M661



M641



M621

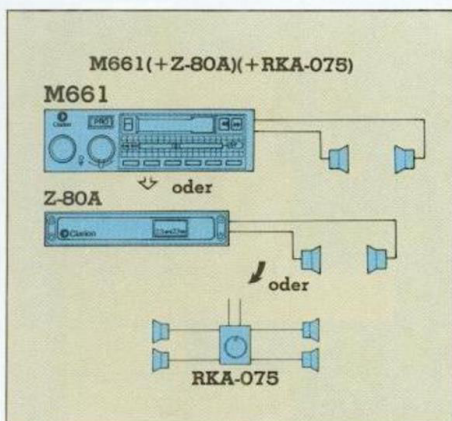
NEU

# M661



**Stereo-Cassetten-Radio-Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK, Auto-Reverse, 2 x 9 Watt max.**

Das höchst bedienungsfreundliche Cassettenlaufwerk ist mit Auto-Reverse (kein Umdrehen der Cassette nötig) und mit einer zündschloßgesteuerten Tonkopf-Abhebeautomatik ausgestattet. Wird die Zündung ausgeschaltet, so zieht sich die komplette Tonkopf- und Andruckmechanik automatisch in AUS-Stellung zurück. Das schont Gerät und Cassette. Beim Wiedereinschalten der Zündung startet die Wiedergabe automatisch an der Stelle, wo sie zuvor stoppte. Weiterhin gehört ein Noise-Limiter zur Ausstattung, der evtl. vorhandenes Bandrauschen wirksam unterdrückt. Die Loudness-Kompensation sorgt für vollen, ausgeglichenen Klang auch bei geringer Lautstärke. Der Radioteil empfängt LW, MW und UKW-Stereo. Die eingebaute ACZ1-Schaltung filtert Störungen von Motoren etc. optimal weg. Eine UKW-Stummabstimmung ermöglicht Sendersuche ohne Störgeräusche. Und unsere SUPER-SASC-Technik sorgt auch in diesem Gerät für glasklaren Empfang. (Die Wirkungsweise von SUPER-SASC ist auf Seite 3 näher beschrieben.)



Der Verkehrsfunk-Decoder zeigt an, ob Sie einen Verkehrsfunk-Sender eingestellt haben. Bei Cassettenbetrieb wird - sofern die VF-Taste gedrückt ist - die Wiedergabe für Verkehrsnachrichten automatisch unterbrochen. Ein 18 Watt-Stereo-Verstärker (2 x 5 Watt Sinus) ist bereits eingebaut. Sie können aber dieses Gerät nach Wunsch weiter ausbauen. (Einzelheiten auf Seiten 20/21.)

NEU

# M641



**Stereo-Cassetten-Radio-Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK, Auto-Reverse, 2 x 9 Watt max.**

Bei diesem Gerät ist das Cassettenlaufwerk mit Auto-Reverse und Auto-Eject ausgestattet. Möchten Sie die abgelaufene Cassettenseite nochmals hören, brauchen Sie nur die Schnell-Rücklauf-Taste drücken (REW). Sobald das Band zurückgelaufen ist, rastet die REW-Taste aus und die Wiedergabe setzt automatisch ein. Auto-Eject heißt, daß am Bandende (und auch beim Ausschalten der Zündung) die Cassette automatisch, ausgeworfen wird. Das schont Tonkopf und Andruckmechanik. Um Empfangsstörungen aller Art von Ihren Ohren fernzuhalten, haben wir insgesamt drei verschiedene Systeme eingebaut:

1. ACZ1. Wirkt gegen Impuls-Störungen (z. B. von Motoren, Straßenbahnen etc.).
2. UKW-Stummabstimmung. Damit es beim Sendereinstellen nicht ständig kracht und rauscht.
3. SUPER-SASC. Eine Clarion-Neuentwicklung, die zugleich Stereo-Rauschen und Reflektionsempfang bekämpft. Zur Ausstattung gehört ebenfalls

eine Loudness-Kompensation, die bei geringer Lautstärke für vollen Klang sorgt. Ein 2 x 8 Watt-Verstärker ist bereits eingebaut. Ausbaumöglichkeiten auf Seiten 20/21.

NEU

# M621

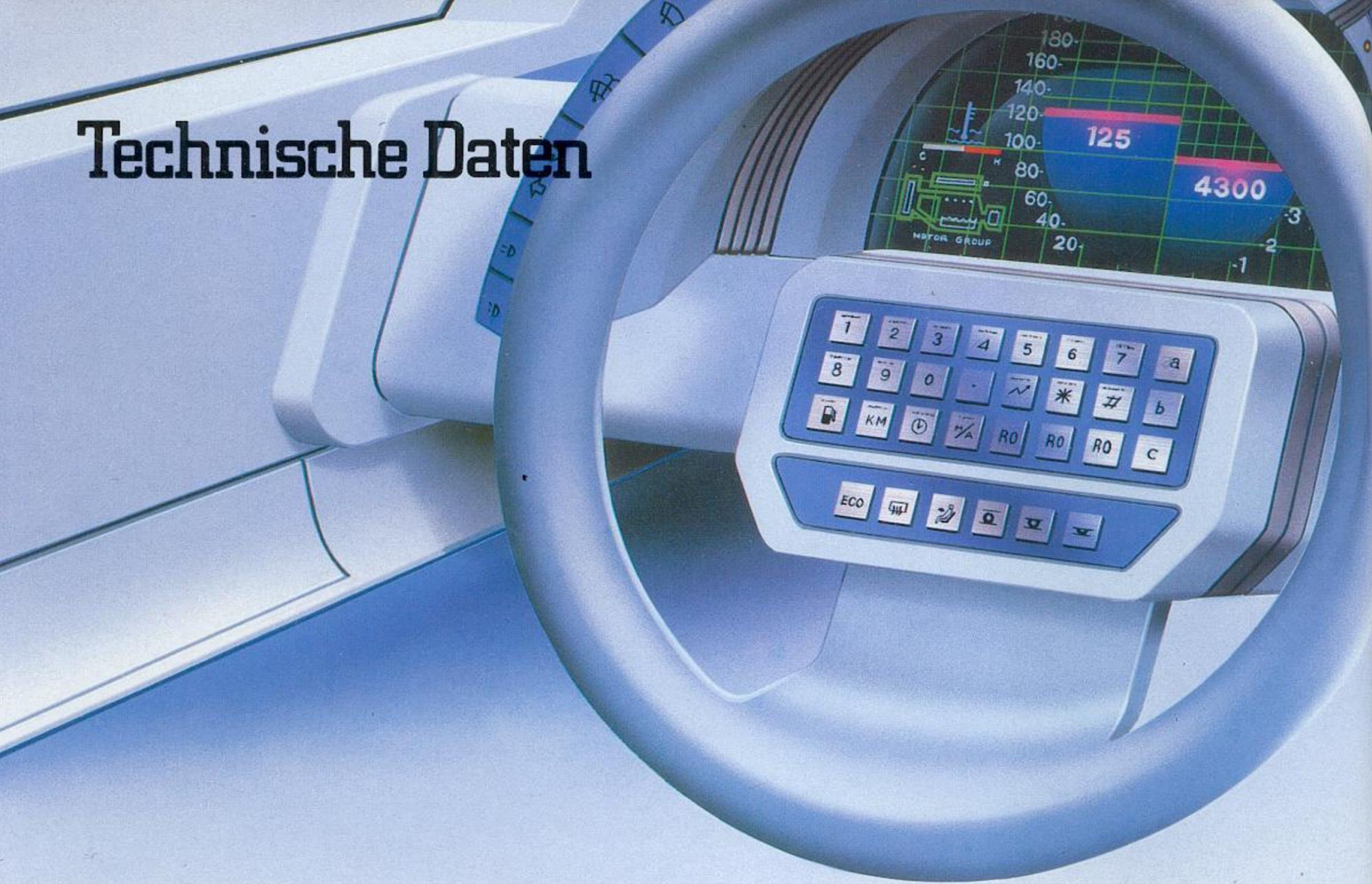


**Stereo-Cassetten-Radio-Kombination. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK, Auto-Stop, 2 x 9 Watt max.**

Ein preiswertes Gerät, das hält, was der Name Clarion verspricht. Neben gutem Klang, bietet es noch eine Reihe sinnvoller Extras. Z. B. Auto-Stop (Cassettenmotor schaltet zur Schonung am Bandende automatisch ab), CZ1 und SASC Mk II (unsere Störunterdrückungs-Systeme). Sehr nützlich ist auch die eingebaute Loudness-Kompensation. Sie wissen vielleicht, daß bei geringer Lautstärke die Höhen und Bässe vom menschlichen Ohr weniger stark wahrgenommen werden als die mittleren Tonlagen. Loudness gleicht das durch Anheben von Höhen und Bässen aus. Ergebnis: volles Klangbild schon bei "Zimmerlautstärke". Ein 2 x 9 Watt-Verstärker (2 x 5 Watt Sinus) ist serienmäßig eingebaut. Möglichkeiten zur Leistungssteigerung sind Ihnen jederzeit gegeben. Beachten Sie unsere Darstellungen auf den Seiten 20/21.

Für optimalen MW-Empfang sind alle Geräte der M-Serie mit einem Antennentrimmer ausgestattet. (Anpassung zwischen Geräte und Antenne.)

# Technische Daten



Modelle	Gleichlaufschwankungen (DIN)	Geräuschspannungsabstand	Frequenzbereich (Cassettenteil)	Äusgangsleistung (Max.)	Äusgangsleistung (Sinus)	Maße (B×H×T)mm
E971	±0,14%	53dB(Normal,ohne Dolby) 65dB(Metall,mit Dolby)	30-15.000Hz	—	—	179×50×150
E951	±0,14%	53dB	30-15.000Hz	23W×2	15W×2	179×50×150
E931	±0,15%	53dB	30-15.000Hz	9W×2	5W×2	179×50×150
E911	±0,12%	53dB	40-13.000Hz	9W×2	5W×2	179×50×150
PE-784	±0,14%	53dB	40-12.500Hz	20W×2	12W×2	177×50×150
P794	±0,12%	53dB	40-14.000Hz	9W×2	5W×2	177×50×150
M661	±0,15%	53dB	30-15.000Hz	9W×2	5W×2	179×50×150
M641	±0,12%	53dB	40-14.000Hz	9W×2	5W×2	179×50×150
M621	±0,15%	52dB	40-12.500Hz	9W×2	5W×2	179×50×150

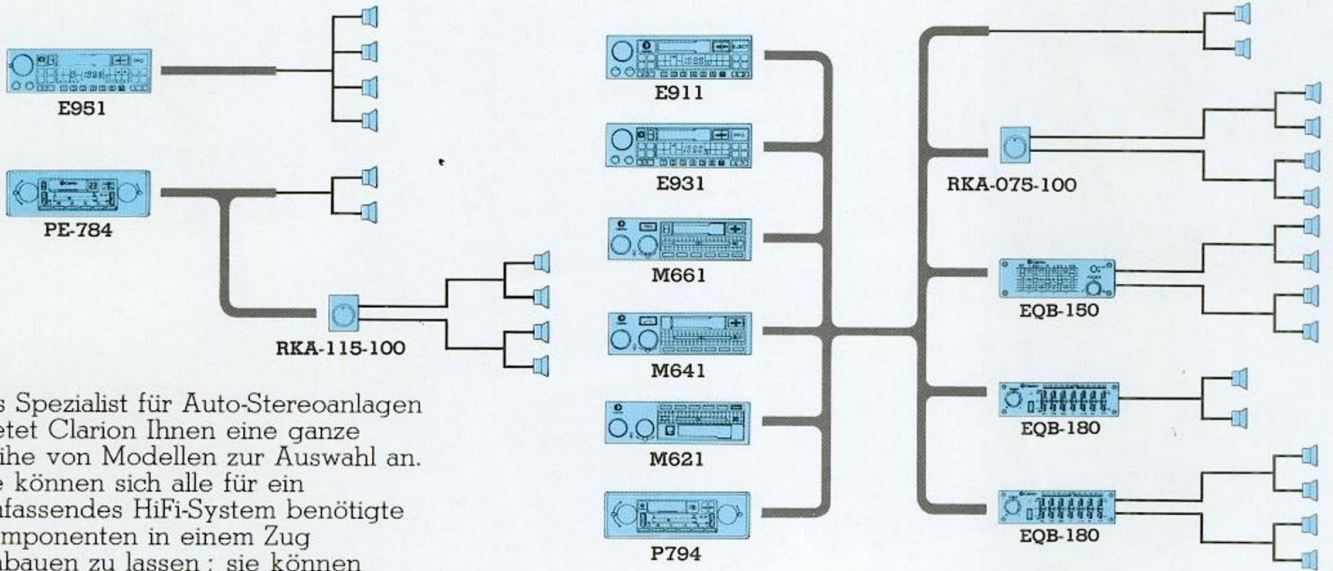
● Versorgungsspannung, DC 14,4V. ● Design und technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Modelle	Auto-Reverse	Auto-Eject	Auto-Replay	Auto-Stop	Key-Off-Eject	Key-Off Auto Head Release	Auto Program Control (APC)	Schneller Vorlauf	Schneller Rücklauf	Metallbandwahlschalter	Dolby* Rauschunterdrückung	Noise Limiter (NL)
E971	■					■						
E951	■					■						■
E931	■					■						■
E911		■			■							
M661	■					■						■
M641		■			■							
M621			■									
PE-784	■									■		
P794		■										



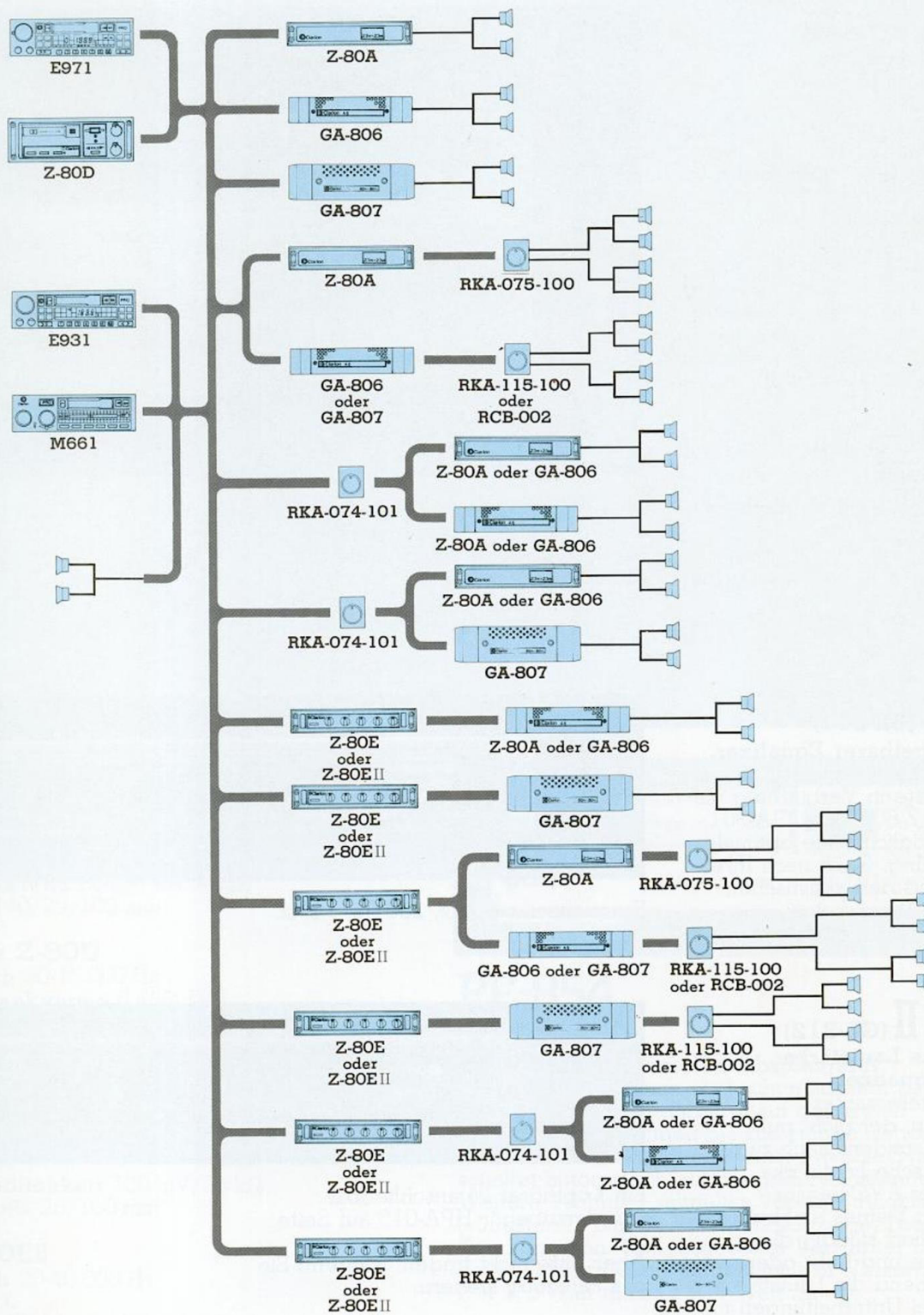
Loudness	Fader	Bass / Höhen Kontrolle	Electronic-Tuner	SEEK	Stationstasten	LW / MW / UKW - Stereo	Stereo-Taste	Digitale Frequenzanzeige	CZ1	ACZ1	SASC MARK II	Super-SASC	Batteriespannungs- und Temperaturanzeige
					6MW, 6LW 6UKW								
					6MW, 6LW 6UKW								
					6MW, 6LW 6UKW								
					6MW, 6LW 6UKW								
					1MW, 1LW, 3UKW 1MW / LW / UKW								
					1MW, 1LW, 3UKW 1MW / LW / UKW								

# Anschluß- und Ausbaumöglichkeiten.



Als Spezialist für Auto-Stereoanlagen bietet Clarion Ihnen eine ganze Reihe von Modellen zur Auswahl an. Sie können sich alle für ein umfassendes HiFi-System benötigte Komponenten in einem Zug einbauen zu lassen; sie können aber auch mit dem Grundgerät anfangen und nach und nach erweitern. Und Sie können natürlich auch auf eine grössere Anlage umsteigen wann immer Sie wollen. Für welches Modell oder für welche Kombination Sie sich auch entscheiden, sei es das einfachste oder das raffinierteste, Sie bekommen in jedem Fall Spitzenleistung und -qualität, hohen Bedienungskomfort und größtmögliche Zuverlässigkeit.





# Sehr fein, sehr klein, sehr stark.

## Z-80A (GA-311)

### 2 x 23 W-Verstärker

Dieser superkompakte Leistungsverstärker hat Postkartenformat und ist nur 25 mm hoch. Trotzdem hat er eine Ausgangsleistung von 23 Watt max. pro Kanal (2 x 12 Watt Sinus) und ein ganzes Bündel sinnvoller Technik. Z. B. automatischer Überlastschutz, der das Gerät bei Falschanschluß, Kurzschluß oder Überhitzung vor Schäden bewahrt. Oder die Verzögerungsschaltung, die das sonst übliche Knack-Geräusch beim Einschalten vermeidet.

## Z-80D (GD-312)



### Auto-Reverse-Cassettendeck

Hervorragendes Dolby-Cassettendeck mit integriertem Vorverstärker (d. h. Sie können Ihr jetziges Autoradio als Tuner anschließen). Die Ausstattung :



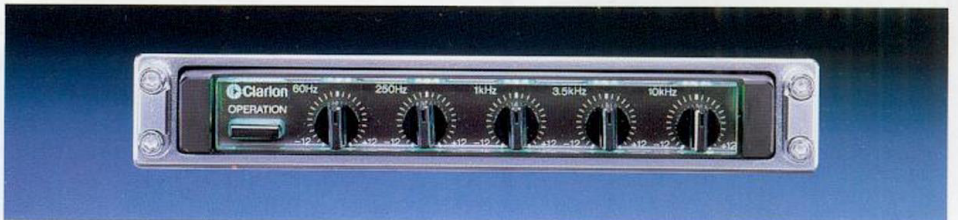
Dolby-Rauschunterdrückung, Auto-Reverse-System (kein Cassettewenden nötig), Clarion Anti-Rolling-Cassettentechnik (kein Stottern oder Jaulen bei schlechter Straße), schneller Vor- und Rücklauf -

einrastend. Auf alle Bandsorten (Normal, CrO<sub>2</sub> und Metal-Tape) einstellbar. Hervorragende Daten.

## Z-80E (GE-311)

### Fünffach regelbarer Equalizer.

Dieser Zusatzbaustein (auch für alle anderen Geräte in Verbindung mit der Endstufe Z-80A bzw. GA-301/GA-311) ermöglicht eine optimale Klangeinstellung. Ganz nach Ihren Wünschen und den akustischen Bedingungen Ihres Autos. Regelbereich : ± 12 dB. Regelbare



Frequenzen : 60 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 3,5 kHz, 10 kHz.

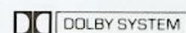
## Z-80E II (GE-312)

### Automatische Lautstärke-Regelung/Equalizer.

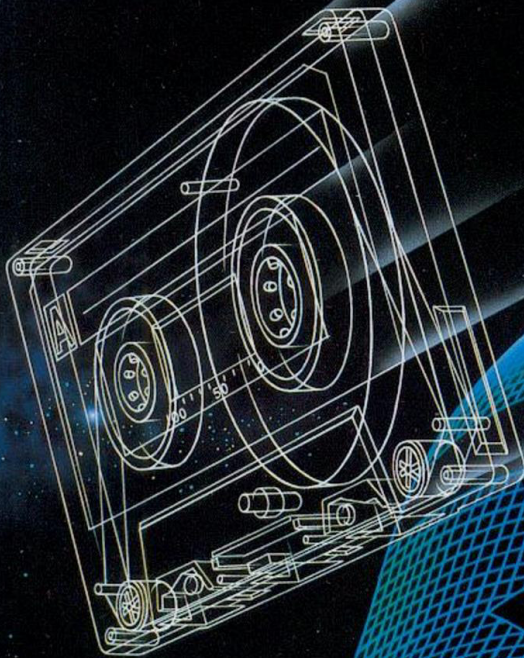
Ein höchst interessanter Zusatzbaustein, der nicht nur Equalizer ist, sondern auch zugleich eine automatische Lautstärke-Regelung. Der AVC-Sensor - sozusagen ein kleines elektronisches Ohr - kontrolliert ständig die Fahrgeräusche und hebt oder senkt dementsprechend die Lautstärke (nicht aber bei Unterhaltungen im Fahrzeug). Regelbereich des Equalizers : ± 12 dB, die regelbaren Frequenzen : 60 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 3,5 kHz, 10 kHz.



Ein Kopfhörer ist anschließbar (Sonderzubehör HPA-015 auf Seite 29). Aber bitte nicht tragen, während Sie das Fahrzeug steuern.



\*Dolby ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.



## Die wichtigsten Daten der Clarion Z-Serie

### Stereo-Verstärker Z-80A

Ausgangsleistung  $2 \times 23$  Watt ( $2 \times 12$  Watt Sinus)  
 Frequenzbereich 20-30.000 Hz  
 Signal-Rauschabstand besser als 76 dB  
 Maße (B/H/T) 140/25/100 mm

### Cassettendeck Z-80D

Frequenzbereich 30-15.000 Hz  
 Gleichlaufschwankungen 0,15% DIN  
 Geräuschspannungsabstand besser als 52 dB ohne Dolby  
 Geräuschspannungsabstand besser als 62 dB mit Dolby  
 Maße (B/H/T) 140/50/150 mm

### Equalizer Z-80E

Frequenzbereich 20-40.000 Hz  
 Klirrfaktor 0,05%  
 Eingangsempfindlichkeit 100 mV/20 k $\Omega$   
 Maße (B/H/T) 140/25/100 mm

### Equalizer Z-80EII

Frequenzbereich 20-40.000 Hz  
 Klirrfaktor 0,05%  
 Eingangsempfindlichkeit 100 mV/20 k $\Omega$   
 Maße (B/H/T) 140/25/150 mm



## PE-854

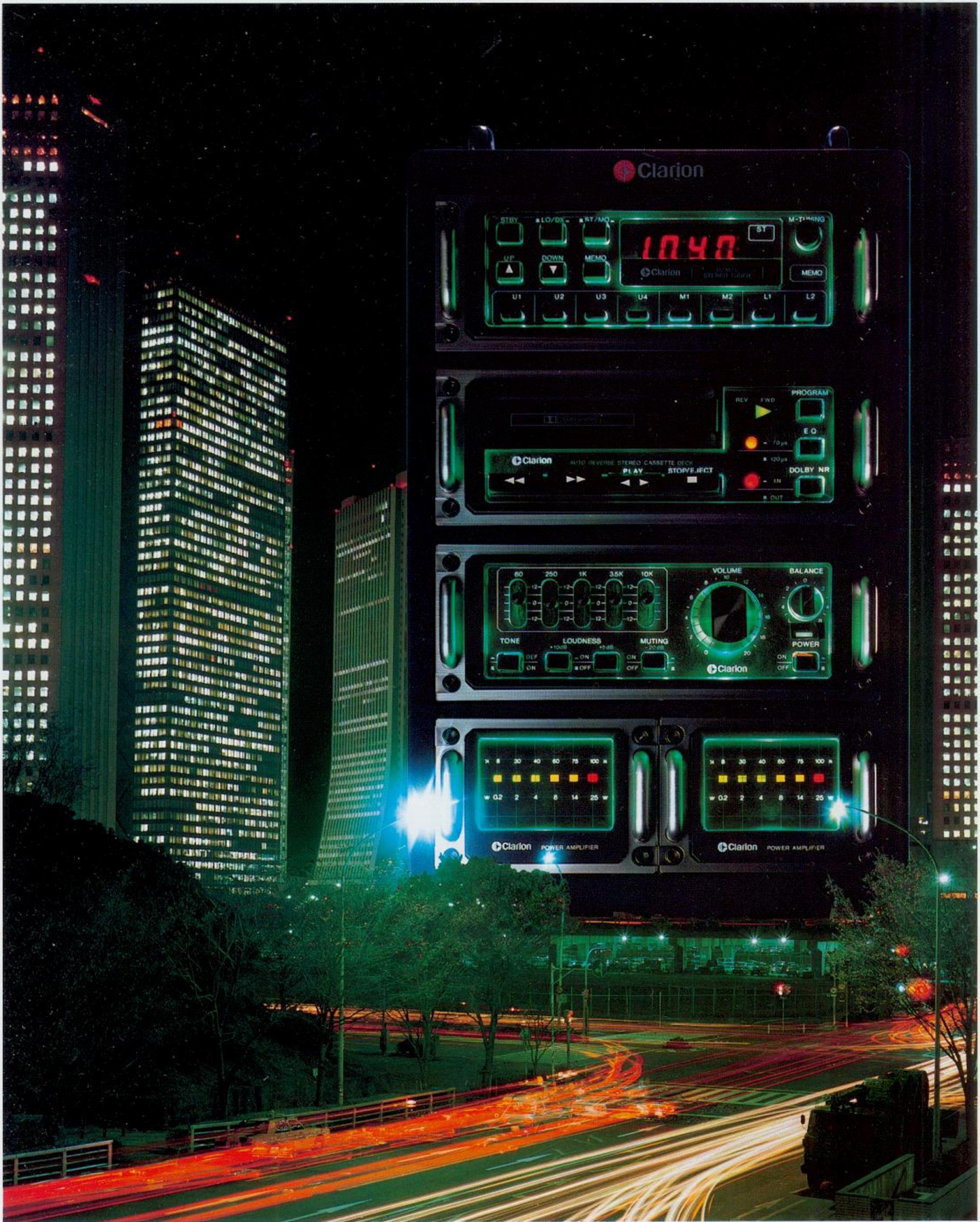


### 2 x 7,5 Watt-Cassetten-Abspielgerät

Cassette einschieben und schon schaltet das Gerät auf "Abspielen". Auch nach Ablauf der ersten Cassettenseite können Sie die Hände getrost am Steuer lassen. Das Clarion Auto-Reverse-System schaltet automatisch auf die andere Cassettenseite. Weitere Technik: schneller Vor- und Rücklauf (einrastend), Bandlauf-Richtungsanzeige, Loudness-Kompensation. Der eingebaute Verstärker bringt vollen, klaren Klang mit minimalster Verzerrung.  $2 \times 7,5$  Watt max. ( $2 \times 4$  Watt Sinus).

### Die wichtigsten Daten

Ausgangsleistung  $2 \times 7,5$  Watt ( $2 \times 4$  Watt Sinus)  
 Frequenzbereich 45-11.000 Hz  
 Gleichlaufschwankungen besser als  $\pm 0,2\%$  DIN  
 Geräuschspannungsabstand besser als 52 dB  
 Maße (B/H/T) 140/47/150 mm



Die HiFi-Komponenten der Clarion G-Serie gelten nach wie vor als State-Of-The-Art-Anlage für's Auto. Ein absolutes Non-Plus-Ultra. Sowohl in Leistung, Klang und Ausstattung, als auch in ihrem unverwechselbaren

Design verkörpern sie den neuesten Stand der Technik. Von Pop bis Rock, von Jazz bis Bach jede Art von Musik ertönt in brillanter Qualität, der rollende Konzertsaal ist Wirklichkeit. Alle Komponenten sind mit sicherem

Sinn für gutes Design gestaltet. Nichts ist alltäglich an ihnen. Und der Klang macht den Unterschied zu allem Herkömmlichen erst recht klar.

# Kleine Kostbarkeiten für Auge und Ohr.

## G-80TVF



**Tuner mit SLL-Synthesizer. LW, MW, UKW-Stereo, Verkehrsfunk SDK.**

### SLL (Signal-Serve-Locked-Loop)-Synthesizer.

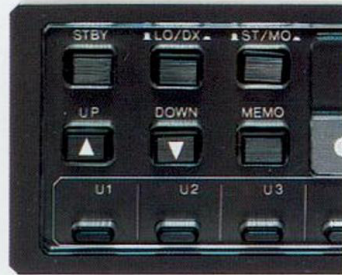
Er ist das Herzstück dieses Bausteins. Seine Vorzüge: sehr präzise Sendereinstellung, drifffreies Konstanthalten der eingestellten Empfangsfrequenz und ein verbesserter Rauschabstand (außergewöhnlich niedriger Rauschpegel).

### Sendersuchlauf, 8 Stationstasten und Handabstimmung.

Sie haben also drei Möglichkeiten zur Sendereinstellung. 1. Automatischer Suchlauf in

beide Richtungen (das Gerät sucht den nächsten empfangswürdigen Sender selbst).

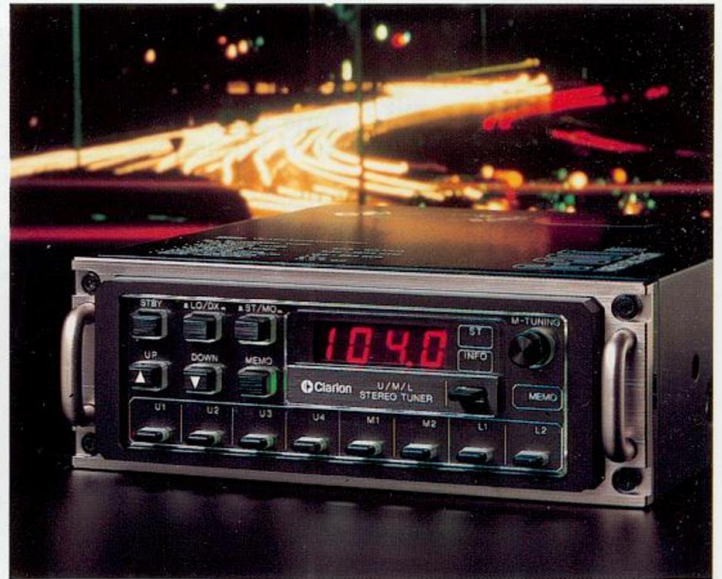
2. Programmspeicher für 8 Sender (4 UKW, 2 MW, 2 LW). 3. Senderwahl auf Tastentipp. Handab-



stimmung durch Drehen am Tuning-Knopf.

### CZ1 und SASC Mk II.

Für ungestörten Empfang haben wir 2 Systeme eingebaut. CZ1 filtert sogenannte Impulsstörungen (z. B. von Zündanlagen, E-Motoren etc.) optimal weg. SASC



Mk II schaltet automatisch auf Mono, wenn die Empfangsverhältnisse für Stereo zu schlecht sind. Stereo-Rauschen kommt Ihnen also nicht zu Ohren. Weiteres Extra: Zwei

Empfindlichkeitsstufen für nahe und entfernte Sender (LO/DX).

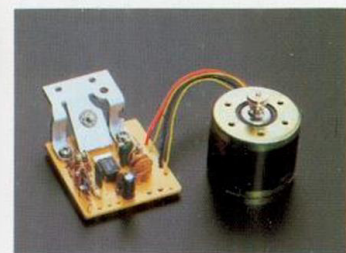
## G-80D



**Stereo-Cassettendeck mit Auto-Reverse, Dolby NR, Bandsorten-Schalter, Sendust-Tonkopf.**

### FG-Servomotor

Dieses hochwertige Deck ist mit einem FG-servogesteuerten Motor ausgestattet, der äußerst präzisen Bandlauf ermöglicht (Gleichlaufschwankungen geringer als 0,12%



WRMS). Der FG-Servomotor ist nach neuesten technischen Erkenntnissen konstruiert und garantiert verzerrungsfreie Tonwiedergabe. Eingebaut ist unter

anderem ein Schwungrad mit großer Trägheit und ein präzises Belt-Drive-System.

### Auto-Reverse

Sobald das Bandende erreicht ist, wechselt das Laufwerk die Bandlaufrichtung und Sie hören die andere Cassettenseite, ohne daß die Cassette gedreht werden muß. Mitten im Band genügt ein Tastendruck und Sie hören Seite 2 der Cassette.

### Dolby NR\*

Selbstverständlich haben wir bei diesem Gerät auf Dolby nicht verzichtet. Zumal Sie die zuhause bespielten Cassetten



sicher auch "dolbysiert" haben.

### Sendust-Tonkopf

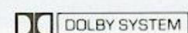
Das Gerät besitzt einen



Sendust-Tonkopf, mit dem Metallbänder erst richtig zeigen, was sie können. Dieser äußerst wärmebeständige und abriebfeste Spezial-Tonkopf ist ein Hochleistungstyp, dafür geschaffen, die Wiedergabeeigenschaften der einzelnen Bandsorten und -fabrikate zu optimieren.

### Bandsorten-Schalter

Ein metallband-kompatibler Typ mit 2 Positionen (120 µS und 70 µS). So können Sie mit allen Bandsorten (Normal, Chrom, Metall) optimale Ergebnisse erzielen.



\*Dolby ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## G-80C

LOUD

**Stereo-Vorverstärker mit Fünfband-Equalizer und dreistufigem Loudness-Regler.**

### Fünfband-Equalizer

Der fünffach regelbare Equalizer mit den Regelbereichen 60 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 3,5 kHz und 10 kHz ermöglicht eine optimale Wiedergabe und korrigiert auch schwierige akustische Gegebenheiten im Auto.

### Dreistufiger Loudness-Regler

Ein eingebauter dreistufiger Loudness-Regler (+ 15 dB, + 10 dB, + 5 dB) ermöglicht es, die Höhen und Bässe gehörlich anzuheben.

Sie wissen ja, daß bei geringer Lautstärke sonst die Mitten überbetont sind.

### Tone Defeat-Schalter

Damit können Sie augenblicklich die Equalizerregelung außer Kraft setzen. Eine wichtige Einrichtung zum Einstellen des Equalizers (direkter Mit/Ohne-Vergleich).

### Muting-Schalter

Auf Tastendruck wird die



Lautstärke um 20 dB gesenkt. So können Sie



blitzschnell auf Geräusche oder Mitfahrer reagieren, ohne die Grundeinstellung der Anlage verändern zu

müssen. Nach Ausschalten der Muting ist die ursprüngliche Lautstärke wieder da.

## G-80A 25W

HIGH-POWER

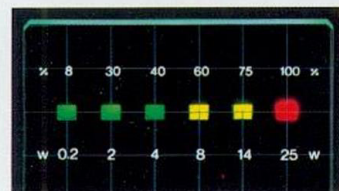
25-Watt-Blocks für bestes Stereo.

### Klein im Format, aber starke Leistung.

Die hohe Ausgangsleistung von 25 Watt (13 Watt Sinus) pro Kanal macht dieses Gerät zu einem faszinierenden HiFi-Baustein. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Schaltung gewidmet, um diese hohe Leistung aus einer Autobatterie zu holen, ohne sie zu überlasten (für HiFi-Kenner: semi-komplementäre BTL-Schaltung).

### Was für's Auge.

Die jeweilige Ausgangsleistung wird pro Kanal über 6 farbige Leuchtdioden angezeigt.



Sehr guter Frequenzbereich: 10-60.000 Hz.



## GA-505 80W

HIGH-POWER

Zwei 80-Watt-Blocks mit Konverter für Super-Stereo.

Ein leicht und kompakt gebauter Super-Power-Amplifier mit separaten Verstärker- und Konverterelementen. Das PWM-System im Konverter (PWM = Pulse Width Modulation) ermöglicht

diese enorme Leistung aus der Autobatterie, ohne sie zu überlasten. Zehn Leuchtdioden pro Kanal zeigen die jeweilige Ausgangsleistung. Da es sich wie bei dem Modell G-80A um einen Mono-Verstärker handelt, brauchen Sie zwei Verstärker für Stereo-Wiedergabe.



## Die wichtigsten Daten

**Cassettendeck G-80D**  
 Gleichlaufschwankungen ●  $\pm 0,12\%$   
 (WRMS/DIN)

Geräuschspannungsabstand ● 52dB  
 (Normalbänder, ohne Dolby)  
 65dB (Metallbänder, mit Dolby)

Frequenzbereich ● 30-15.000Hz  
 Maße(B×H×T) ● 140×50×170mm

**Vorverstärker G-80C**  
 Signal-Rauschspannungsabstand ● 80dB  
 (Deck und Tuner)

Frequenzbereich ● 20-30.000Hz  
 Regelbereiche ●  $\pm 12$ dB(60Hz, 250Hz,  
 1kHz, 3,5kHz, 10kHz)

Maße(B×H×T) ● 140×50×100mm

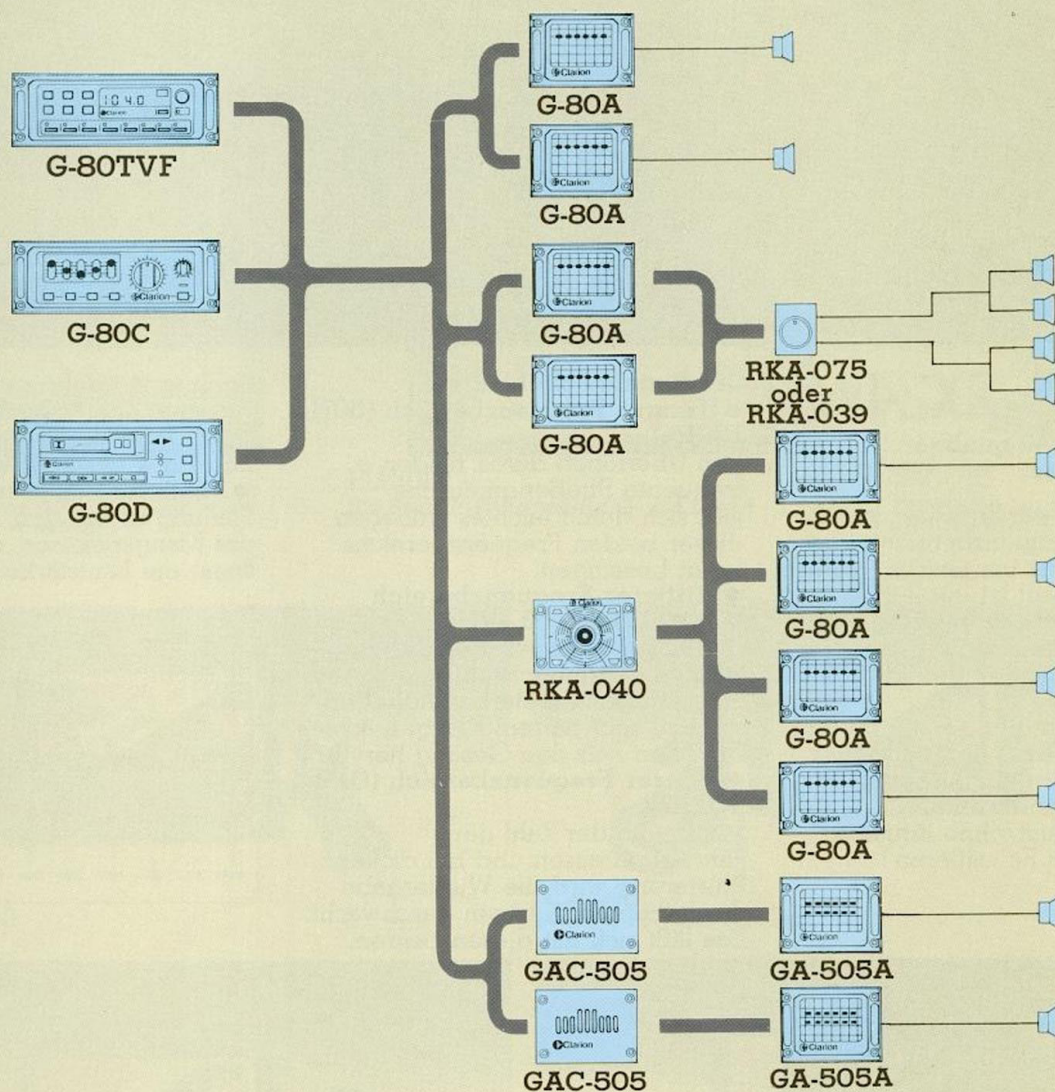
**Tuner G-80TVF**  
 Frequenzgang ● 30-12.500Hz  
 Maße(B×H×T) ● 140×50×155mm

	G-80A	GA-505
Signal-Rauschspannungsabstand	76dB (-3dB)	95dB
Frequenzbereich	10-60.000Hz(-3dB)	10-100.000Hz( $\pm 3$ dB)
Ausgangsleistung(Max.)	25Watt	80Watt
Ausgangsleistung (Sinus)	16Watt	50Watt
Impedanz	4 $\Omega$ (8 $\Omega$ )	4 $\Omega$ (8 $\Omega$ )
Maße (B×H×T)mm	70×50×150mm	70×50×150mm 70×50×150(Netzteil)mm

- Versorgungsspannung, DC 14,4V.
- Design und technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

## Kombinationsmöglichkeiten für 2- und 4-Boxenbetrieb.

Hier sehen Sie, wie Sie mit den Komponenten der Clarion G-Serie Ihre Traumanlage zusammenstellen können.



# Power-Equalizer - zur Leistungs- und Klangsteigerung Ihrer Anlage.

Die Equalizer von Clarion lassen Sie Ihr Auto-Stereo-Gerät mit neuen Ohren hören. Diese kleinen Zauberkästchen sorgen zum einen für mehr Watt und zum anderen für eine optimale Klangeinstellung. So können Sie akustische Schwächen, die vom

Fahrzeugraum oder von der Aufnahmequalität herrühren, ausgleichen. Sie können beliebige Frequenzbereiche anheben oder abschwächen und haben die Gestaltung des Klangbildes selbst in der Hand - als wären Sie der Mann im Tonstudio. Sie können

z. B. die Gitarre gegenüber dem Schlagzeug hervorheben, das Piano gegenüber dem Orchester oder einen Sänger gegenüber den Instrumenten. Wirklich eine feine Sache für Leute, die Musik genauer hören wollen.



## EQB-180 2X24W

Graphic Power-Equalizer  
2 × 24 Watt max.

Mit diesem Power-Equalizer lassen sich sieben Frequenzbereiche von 60 Hz bis 15 kHz um jeweils  $\pm 12$  dB regeln. Eingebaut ist ein 2 × 24 Watt-Hochleistungsverstärker, dessen jeweilige Ausgangsleistung über 5 Leuchtdioden pro Kanal angezeigt wird.

Ein Überblendregler VORN/HINTEN für 4-Boxen-Betrieb ist ebenfalls vorhanden. Der DEFEAT-Schalter ermöglicht einen direkten Hörvergleich "mit/ohne Equalizer". Wichtig für das Einstellen!

### Die Regelmöglichkeiten.

#### ● Unterer Frequenzbereich (60Hz, 150Hz).

Das Übertönen durch niederfrequente Straßengeräusche läßt sich durch leichtes Anheben dieser beiden Frequenzbereiche leicht beseitigen.

#### ● Mittlerer Frequenzbereich (400Hz, 1kHz, 2,4kHz).

Das ist der Frequenzbereich der meisten Instrumente und Singstimmen. Zu starkes Anheben führt zu sehr hartem Klang. Leichtes Anheben holt den Gesang hervor.

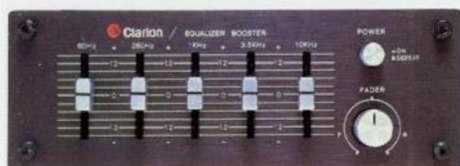
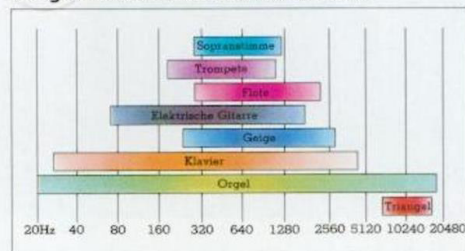
#### ● Oberer Frequenzbereich (6kHz, 15kHz).

Mit steigender Zahl der Fahrzeuginsassen und bei dicker Polsterung wird die Wiedergabe der hohen Frequenzen geschwächt. Das läßt sich mit diesen beiden

Reglern ausgleichen. Eventuell vorhandenes Bandrauschen kann durch Absenkung des 15 kHz-Bereiches beseitigt werden.

● Sämtliche Regler in oberste Stellung zu bringen, verändert nicht das Klangspektrum, sondern erhöht linear die Lautstärke.

Die wichtigsten Frequenzbereiche von Singstimmen und Instrumenten.



## EQB-150 4X25W

Graphic Power-Equalizer  
4 × 25 Watt max.

Dieses starke Stück mit insgesamt 100 Watt Musikleistung (60 Watt Sinus) ist speziell für den Einsatz

von 4 Boxen gedacht. Fünf Frequenzbereiche (60 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 3,5 kHz und 10 kHz) sind jeweils um  $\pm 12$  dB regelbar. Eingebaut sind Überblendregler und DEFEAT-Schalter.

# Zubehör



**RKA-039**  
Spezial-Überblendregler für 1 Stereo-Endstufe (z. B. Z-80A) oder 2 Mono-Endstufen (z. B. G-80A) und 4 Lautsprecher.



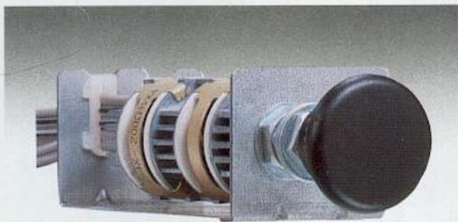
**RKA-040**  
Spezial-Überblendregler für 4 Mono-Endstufen (z. B. G-80A oder GA-505) und 4 Lautsprecher.



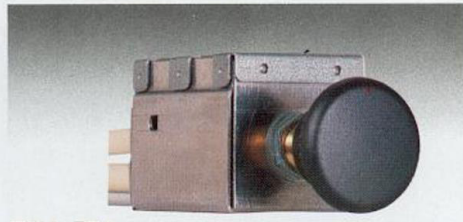
**RCB-002**  
Spezial-Überblendregler für 1 Stereo-Endstufe (z. B. GA-806 oder GA-807) und 4 Lautsprecher.



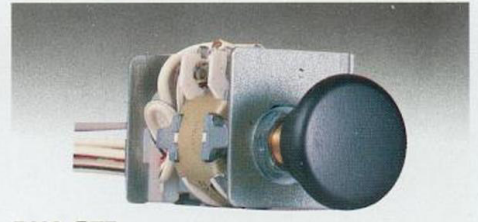
**HPA-015**  
Kopfhörer



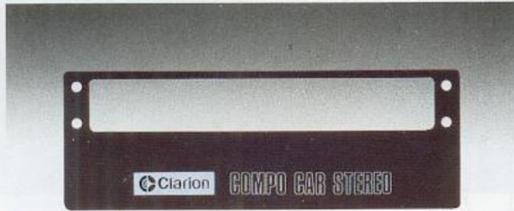
**RKA-115**  
Einbau-Überblendregler für 1 Stereo-Endstufe (z. B. GA-806 oder GA-807) und 4 Lautsprecher.



**RKA-074**  
Einbau-Überblendregler für 2 Stereo-Endstufen.



**RKA-075**  
Einbau-Überblendregler für 1 Stereo-Endstufe und 4 Lautsprecher.



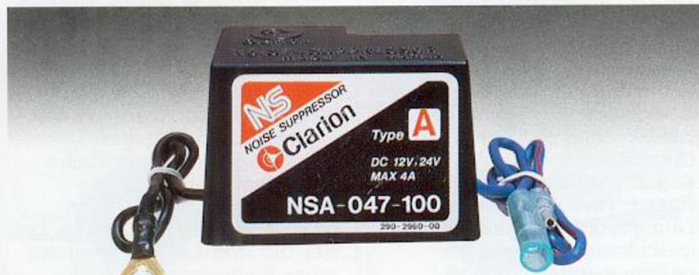
**PLE-034**  
Abdeckblende für eine flache Komponente der Z-Serie (zum Einbau in Konsole.)



**PLE-DIN**  
DIN-Snap-In -Halterung für G- und Z-Serie



**RCS-100**  
Fußschalter zur Fernsteuerung des elektronischen Sendersuchlaufes.



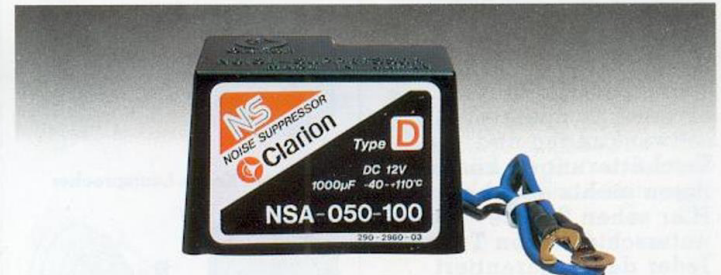
**NSA-047**  
Zündstörunterdrücker



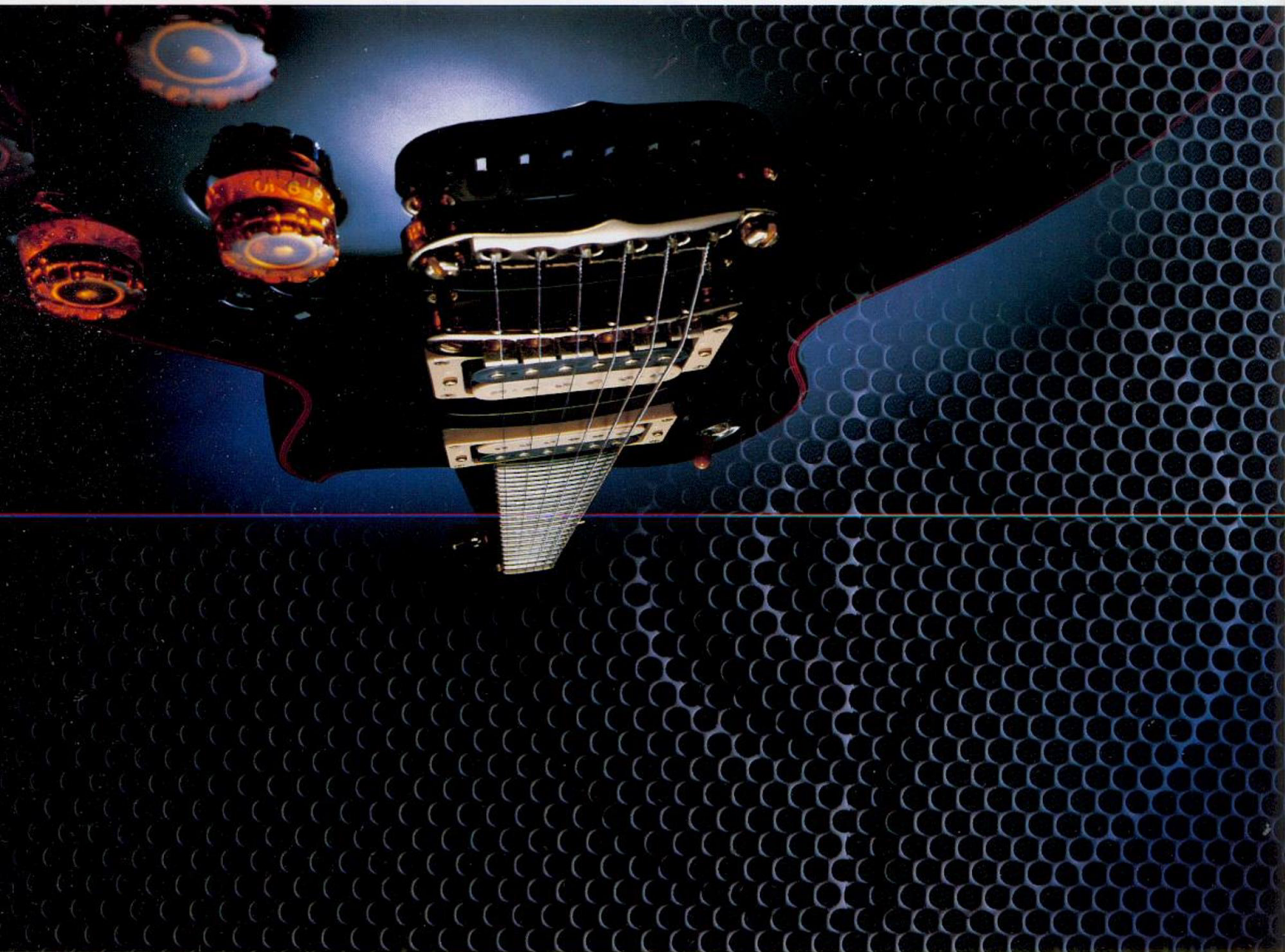
**NSA-048**  
Entstörer für elektrische Motoren



**NSA-049**  
Entstörer für Bremslichtschalter/Blinker etc.



**NSA-050**  
Entstörer für Verteiler etc.

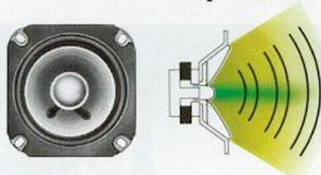


Wie bei der Heimanlage entscheiden auch im Auto die Boxen über den Klang. Ihr Autoradio, Ihr Auto-HiFi-Gerät kann noch so gut sein, wenn Sie nur zweit- oder gar drittklassige Boxen dazu kaufen, hören Sie auch nur zweit- oder drittklassig. Clarion hat sich lange mit der Entwicklung erstklassiger Auto-Lautsprecher und -Boxen beschäftigt. Neben ihren bei Kennern berühmten hervorragenden Klangeigenschaften, besitzen sie auch eine Robustheit, wie sie im Auto gebraucht wird. Hitze, direkte Sonneneinstrahlung, extreme Temperaturschwankungen und Erschütterungen können ihnen nichts anhaben. Hier sehen Sie die unterschiedlichen Typen. Jeder davon garantiert Ihnen eines: vollen Clarion-Klang.

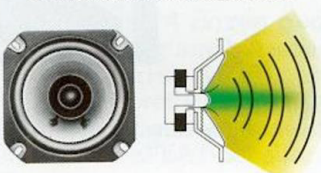
### Breitband-Lautsprecher

Der Breitband-Lautsprecher erzeugt mit einem einzigen System das komplette Tonspektrum - von den tiefen bis zu den hohen Frequenzen. Eine Verbesserung der Wiedergabe der hohen Frequenzen wird durch den Doppelkonus-Lautsprecher erzielt. Die Mitten und Bässe werden vom Hauptkonus, die Höhen vom Innenkonus abgestrahlt. Beide sind aber mit derselben Tauchspule verbunden.

Ein-Konus-Lautsprecher



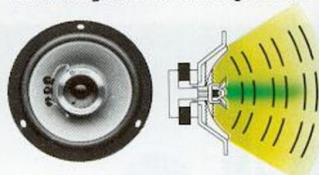
Doppel-Konus-Lautsprecher



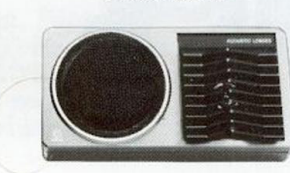
### Zweiweg-Lautsprecher-System

Bei diesem System werden BASSE/MITTEN und HOHEN von zwei eigenständigen Lautsprechern wiedergegeben. Man unterscheidet zwischen der Koaxialbauart, bei der die beiden Lautsprecher übereinander zentral angebracht sind und der Box-Bauart. Hier sind die beiden Lautsprecher in einem geschlossenen Gehäuse nebeneinander montiert.

Zweiweg-Koaxial-Lautsprecher



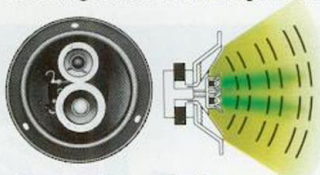
Zweiweg-Box



### Dreiweg-Lautsprecher-System

Hier werden die drei Tonbereiche HOHEN, MITTEN und BASSE von je einem Lautsprecher, der speziell für seinen Tonbereich konstruiert ist, wiedergegeben. Es gibt eine Multiaxialbauart, bei der Hochtön- und Mittelton-Lautsprecher in einer Reihe über dem Tieftöner angeordnet sind und eine halbversenkte Ausführung, bei der die drei Lautsprecher auf einer Platte montiert sind.

Dreiweg-Multiaxial-Lautsprecher



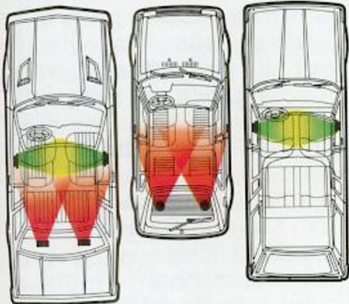
Dreiweg-Box in halbversenkter Ausführung



# Zu Clarion-Klang gehören Clarion-Boxen.

## Warum mehrere Lautsprecher?

Der Klang, der von Lautsprechern ausgeht, wird von reflektierendem, indirektem Schall überlappt, gestört. Der Fahrzeughimmel reflektiert Schall, die Scheiben

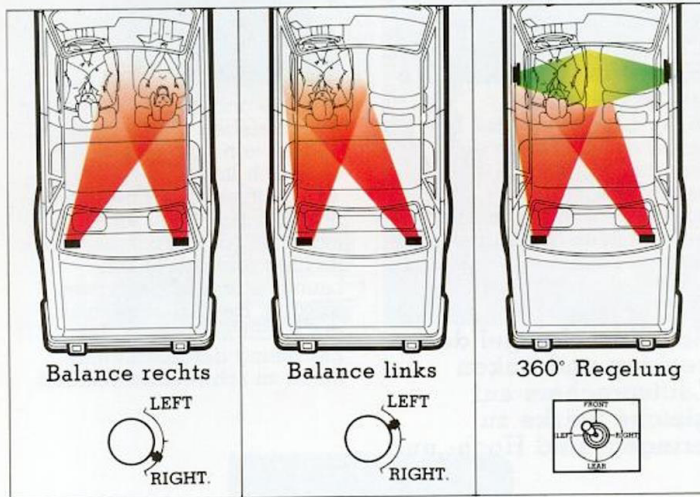


usw. Andere Fahrzeugteile wie z.B. Fußmatten, Polsterung dagegen schlucken Schall. Besonders untere Frequenzbereiche werden diffus, während die Höhen meist klar sind. Durch einfaches Erhöhen der Anteile direkten Schalles wird das Klangbild wesentlich besser. Und das geschieht ganz einfach durch Erhöhung der Zahl der Lautsprecher. Es ist dasselbe wie bei der Raumausleuchtung: je mehr Lichtquellen, umso besser sieht man, umso weniger Schattenstellen gibt es.

## Wie man die Stereo-Balance einstellt.

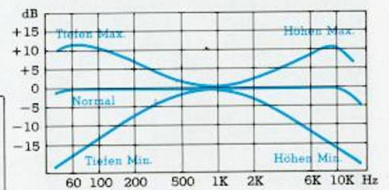
Der Knopf, mit dem der Punkt eingestellt wird, an dem sich rechter und linker Stereo-Kanal treffen, heißt Balance-Regler. Dreht man ihn nach rechts, wird der rechte Kanal betont, dreht man ihn nach links, der linke. Für Heimanlagen gilt, daß man idealerweise so weit von den Boxen entfernt sitzt, wie die Boxen selbst voneinander entfernt sind. Im Auto ist das aber nur selten möglich, denn die Sitze sind nun einmal fest eingebaut. Deshalb muß man den Stereopunkt mit Hilfe des Balance-Reglers verschieben.

Der Einsatz von vier Lautsprechern steigert wesentlich die Klangpräsenz, ist im allgemeinen jedoch nicht ganz so einfach einzustellen. Deshalb hat Clarion mit den Reglern RKA-074 (vier Verstärker, vier Boxen) und RKA-075 (zwei Verstärker, vier Boxen), die wie ein Steuerknüppel bedient werden, eine optimale Balanceregung geschaffen. Mit ihnen läßt sich der Stereopunkt frei innerhalb eines 360°-Radius einstellen.



## Regelung von Höhen und Tiefen.

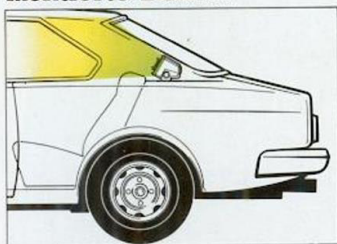
Zur Erzeugung eines möglichst natürlichen Klanges ist es notwendig, die Tonfrequenzbereiche zu verstärken, die durch Polsterung etc. geschluckt werden und die zu reduzieren, die sowieso überbetont sind. Wird die Wiedergabe der Bässe durch Straßen- und Reifengeräusche übertönt, sind die niedrigen Frequenzen zu



verstärken. Ist die Wiedergabe der Höhen ungenügend, dreht man den Höhenregler weiter auf. Eine sehr effektive Klangregelung ist mit dem Equalizer möglich.

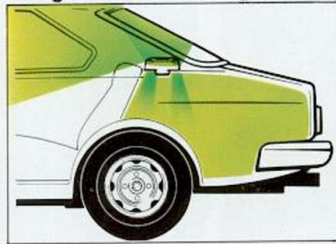
## Wohin mit den Boxen?

### Auf die Heckablage montierte Boxen.



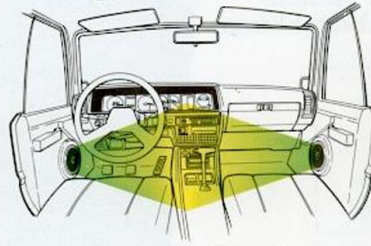
Aufbau-Boxen sind in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht. Es gibt also keine Fehl-Resonanzen und auch keine Montageprobleme. Beachten sollte man, daß die Boxen nicht von der Rücklehne verdeckt werden. Und damit der Stereo-Effekt schön herauskommt, die Hochtöner immer nach außen und die Boxen so weit wie möglich voneinander entfernt montieren.

### In die Heckablage eingebaute Lautsprecher.



Eine sehr gute Lösung, denn dann fungiert der Kofferraum als Lautsprechergehäuse, und das ergibt eine sehr gute Baßwiedergabe. Wählen Sie möglichst große Durchmesser.

### In die Türen eingebaute Lautsprecher.



Auch hier wirkt der Hohlraum als Boxengehäuse, was den Klang wesentlich verbessert. Wichtig ist, daß die Boxen so weit vorne wie nur möglich eingebaut werden. Tür Lautsprecher hüllen Fahrer und Beifahrer förmlich in Musik ein.

### Tune-up-Lautsprecher.

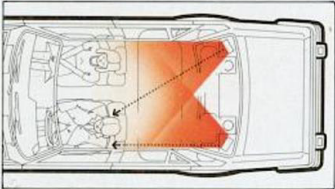


Sie füllen das Fahrzeuginnere mit mittleren und hohen Frequenzen. Ideal zur Ergänzung mit in der Heckablage eingebauten Lautsprechern. Sie werden einfach in die Fensterführung gesteckt.

# Unsere Spitzenboxen: die Klangpräsenz ist nahezu greifbar.

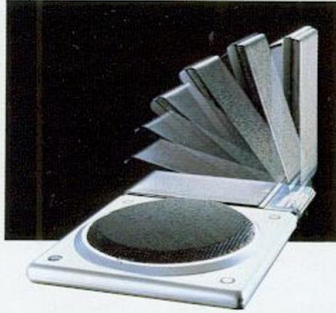
## Einstellbare Höhen- und Mittenabstrahlung.

Bei Lautsprechern, die in oder auf der Heckablage montiert sind, wird der Schall der hohen und mittleren Frequenzen normalerweise an die Heckscheibe und von dort zum Ohr des Zuhörers geleitet. (Mittel- und Hochtöne breiten sich nämlich im Gegensatz zu den Bässen sehr enggebündelt, direkt aus.)



Hierbei werden die höheren Tonbereiche geschwächt und sind auch nicht mehr so klar zu orten, was den Stereoeffekt abbaut. Bessere Klangergebnisse erzielt man, wenn die Mittel- und Hochtöner auf den Zuhörer gerichtet sind. Auf diesem Prinzip beruht unsere Konstruktion der

richtungsverstellbaren Lautsprecherbox.

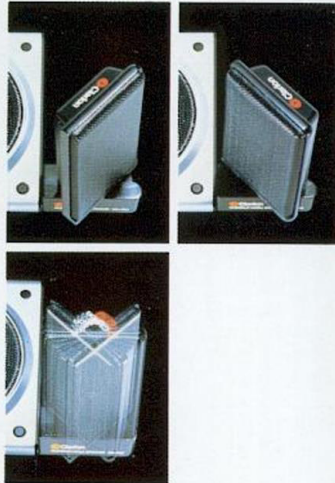


**A. Um die unerwünschte Reflektion an der Heckscheibe auszuschalten, ist der Lautsprecherteil mit den Hoch- und Mitteltönern um 90° drehbar.**

● Der Lautsprecherteil läßt sich in sieben Stufen aus der waagrecchten in eine senkrechte Stellung schwenken, wobei er in der gewünschten Stellung arretiert werden kann.

**B. Um den Schalldruckpegel des rechten und linken Lautsprechers auf gleiche Stärke zu bringen, sind Hoch- und**

**Mitteltönerenteile auch um die Achse drehbar.**



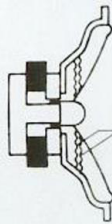
● Hoch- und Mitteltöner lassen sich in sieben Stufen in einem Winkel von 45° nach rechts und nach links schwenken.

● Um ein ausgeglichenes Stereoklangbild zu erhalten, muß der Schalldruckpegel des rechten und des linken Lautsprechers abgeglichen werden. Es wird empfohlen, die Hochtöner wie in der Zeichnung dargestellt nach innen zu schwenken, um den

unterschiedlich starken Direktschall von rechtem und linkem Lautsprecher ins Gleichgewicht zu bringen.

## Woofer, Squawker und Tweeter.

Drei Spezial-Lautsprecher sorgen für ein hervorragendes Klangspektrum. Ein doppelt bedämpfter Woofer garantiert satte, volle Bässe. Für die Wiedergabe der Mitten und Höhen sind ein 5 cm-Squawker und ein 4 cm-Keramik-Tweeter eingebaut. Der piezoelektrische Festkörper-Hochtöner ermöglicht kräftige, glasklare Höhen.



● Doppelte Dämpfung

## NEU GS-702

Dreiweg-Box mit einstellbarer Höhen- und Mittenabstrahlung.  
60 Watt



# GS-515 MARK II

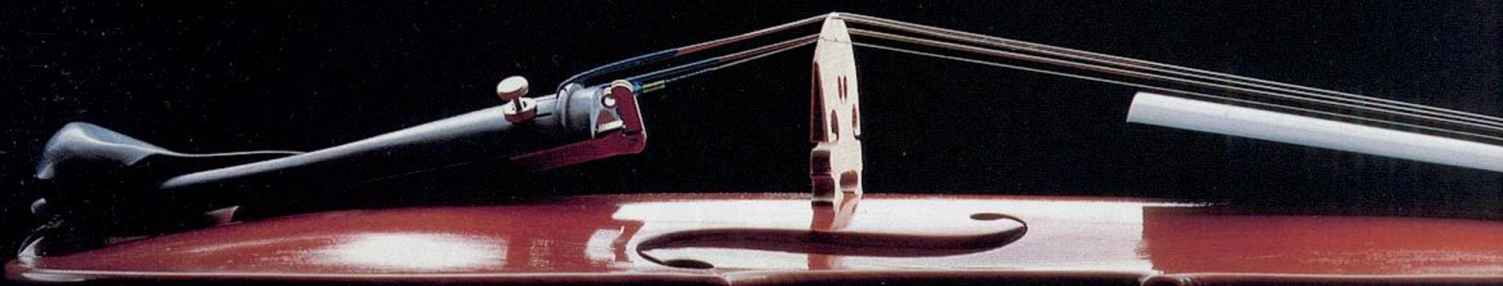
Dreiweg-Kompaktbox  
30 Watt

Trotz kompakter Baugröße erzeugt diese Box durch Verwendung eines Hochleistungs-Magneten gewaltige Bässe. Die Belastbarkeit beträgt 30Watt pro Kanal. Eine Größenordnung, die wohl kaum im Auto voll genutzt wird, zumal diese Box über eine ganz hervorragende Effektivität verfügt: 91 dB/W/m. Sie ist also nicht nur für superwattstarke Anlagen, sondern auch für normale Geräte sehr zu empfehlen. Sehr günstige Einbaumaße!

Einbautiefe nur 31 mm.  
Einbauhöhe nur 36mm.  
Deshalb ist auch der Einbau in die Türverkleidung möglich.

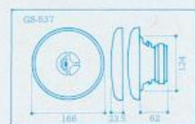


# 16 cm Ø Einbau-Lautsprecher.



**GS-537**  
Multiaxial Dreiweg-  
Lautsprecher 60 Watt

Dieser Lautsprecher arbeitet nach dem Multiaxial-System. Der gesamte Frequenzbereich von den tiefsten Bässen bis zu den höchsten Tönen wird von einer Frequenzweiche unterteilt und von drei getrennten Spezial-Lautsprechern (Woofer, Squawker, Tweeter) wiedergegeben. Dadurch wird ein gesteigertes transparentes Klangbild erreicht.



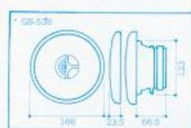
Der große 16 cm-Woofer ist aus einem

neuentwickelten Konusmaterial mit besseren akustischen Eigenschaften hergestellt. Durch den ebenfalls neu hinzugekommenen Dämpfungsrand entsteht ein Baß, wie er sein soll: mächtig, trocken, scharf begrenzt. Die Frequenzweiche sorgt für ein lückenloses Gleichgewicht zwischen Woofer, 5 cm-Mitteltöner und 4 cm-Hochtöner.

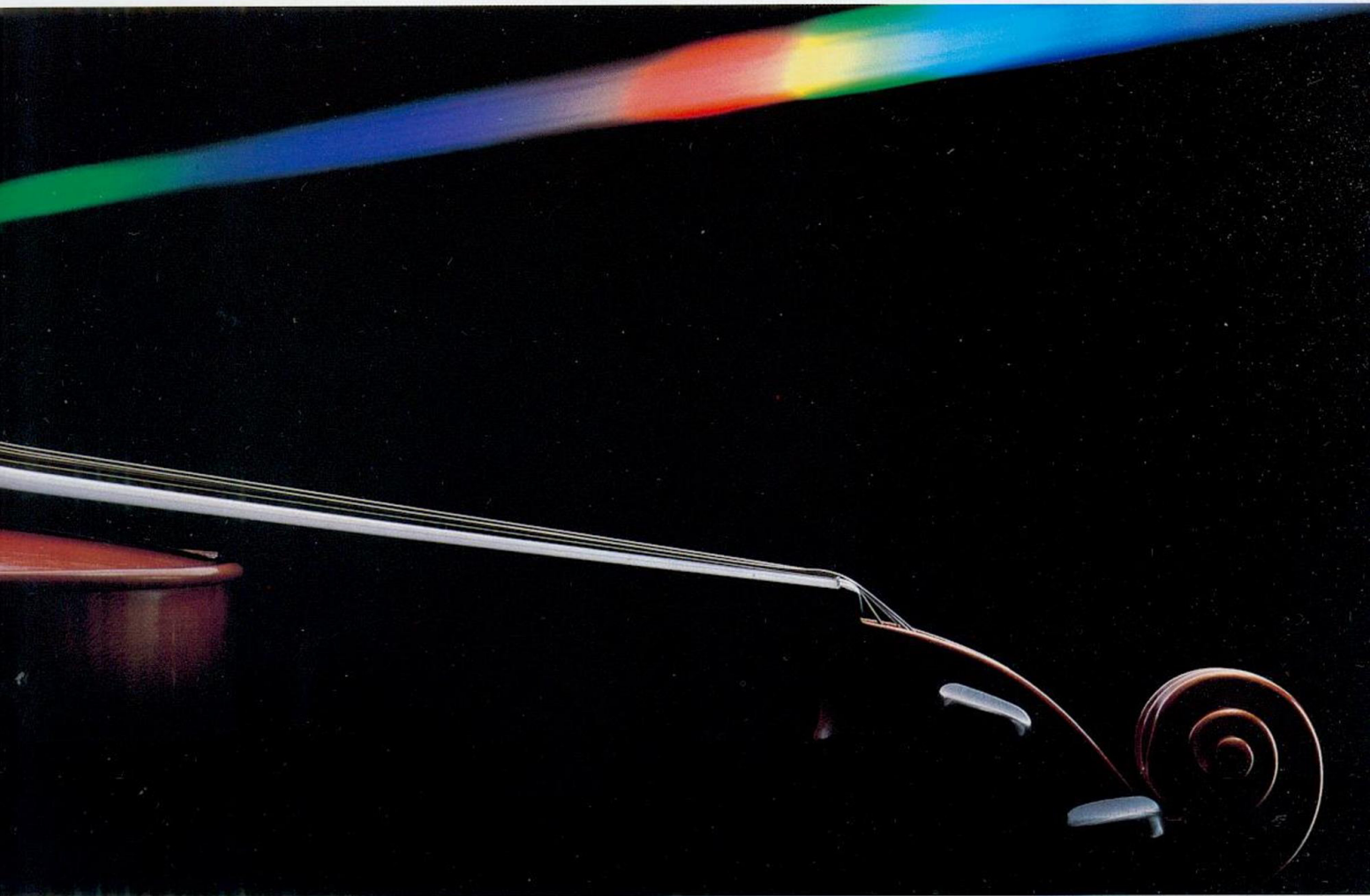


**GS-536**  
Koaxial-Zweiweg-  
Lautsprecher 60 Watt

Ein 5 cm-Hochtöner sorgt für verzerrungsarme gebündelte Wiedergabe der Höhen inmitten der vollen, satten Bässe aus einem 16 cm-Woofer. Dieser ist mit einem großen Magneten und



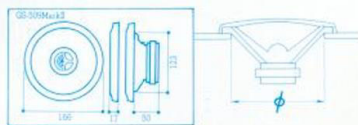
auch einer entsprechend großen Tauchspule ausgestattet, was der Klangdynamik zugute kommt. Bündig in die Heckablage eingebaut, wirkt der Kofferraum wie eine Box: die Bässe klingen unglaublich mächtig.



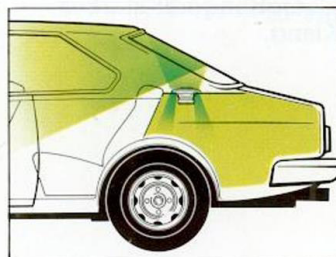
## GS-509MARKII

**Koaxial-Zweiweg-  
Lautsprecher 30 Watt**

Ein Koaxial-Zweiweg-System mit sehr guten Klangeigenschaften. Das läßt schon der hervorragende Frequenzgang erkennen : 40-20.000 Hz. Trotz



kräftigem Woofer sehr günstige Einbaumaße.  
Belastbarkeit : 30 Watt

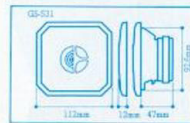


# Kompakte Einbau-Lautsprecher.



## GS-531 10 cm $\phi$ Einkonus- Lautsprecher 30 Watt

Kompakter Einkonus-Lautsprecher mit 10 cm Durchmesser. Trotz kompakter Bauweise voller, schöner Klang. Dies wird durch den Einsatz eines gut dimensionierten Magneten erreicht. Beachtlich auch seine Effektivität : 90 dB/W/m. D. h. : auch bei weniger wattstarkem Radio-Cassettengerät starker Klang.



Belastbarkeit : 30 Watt

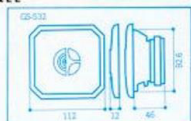


### GS-532

**10 cm  $\phi$  Doppelkonus-Lautsprecher 30 Watt**

Doppelkonus-Lautsprecher mit einem zentral angeordneten Spezial-Hochton-Konus. Der Frequenzbereich reicht deshalb bis 20.000 Hz hinauf, und die hohen Frequenzen sind klar und fein abgestuft. Ein Urethan-Ring sorgt für unverfälschte Wiedergabe bis in die Baßbereiche.

Belastbarkeit : 30 Watt

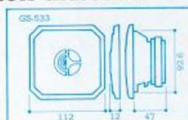


### GS-533

**10 cm  $\phi$  Koaxial-Zweiweg-Lautsprecher 30 Watt**

Kompaktes, koaxiales Zweiweg-System mit sehr guten Abstrahleigenschaften. Ein 10 cm-Woofer und ein 4 cm-Keramik-Tweeter erzeugen äußerst verzerrungsarmen Klang - vom tiefsten Baß bis zu den klarsten Höhen.

Belastbarkeit : 30 Watt

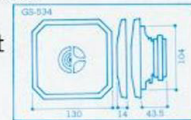


### GS-534

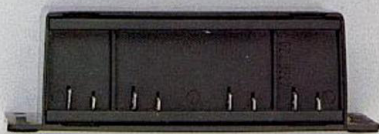
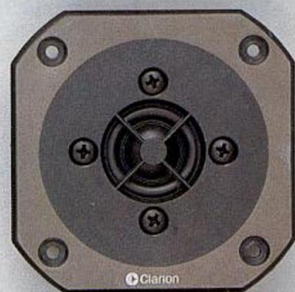
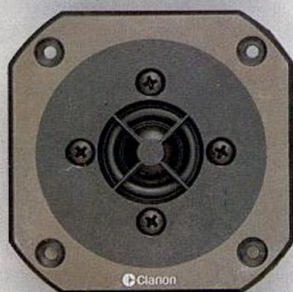
**12 cm  $\phi$  Doppelkonus-Lautsprecher 30 Watt**

Auch bei diesem kompakten Lautsprecher haben wir durch großdimensionierten Magneten für vollen, dynamischen Klang gesorgt, den man von solch einem kleinen Lautsprecher kaum für möglich hält.

Mit seiner Belastbarkeit von 30 Watt und hohen Effektivität ist er vom normalen Autoradio bis zur High-Power-Anlage zu empfehlen.



# Ein akustisches Ereignis:



# Das Clarion Speaker-Compo-System.



Die Bässe

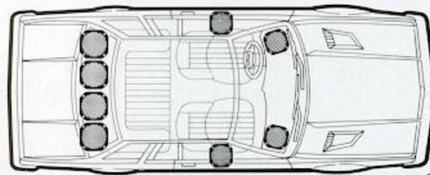


Die Mitten



Die Höhen

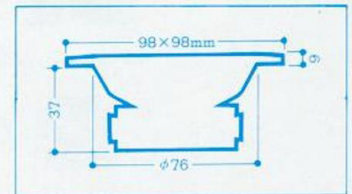
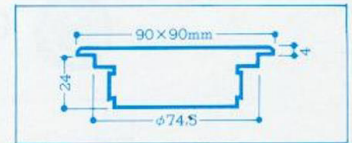
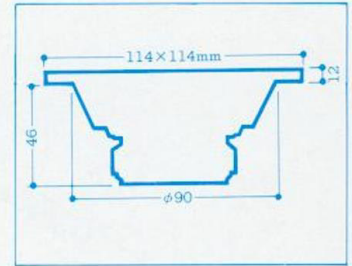
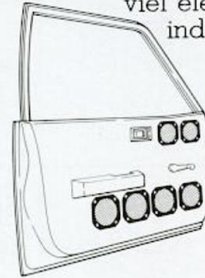
Das Clarion Speaker-Compo-System besteht aus separaten Hoch-, Mittel- und Tieftönern mit externer Frequenzweiche. Sie fragen, wo bleibt die Box? Die Antwort: Ihr Auto ist die Box! So verblüffend diese Antwort ist, so verblüffend stark ist auch der Klangeindruck. Denn ein getrenntes Lautsprecher-System hat im Auto



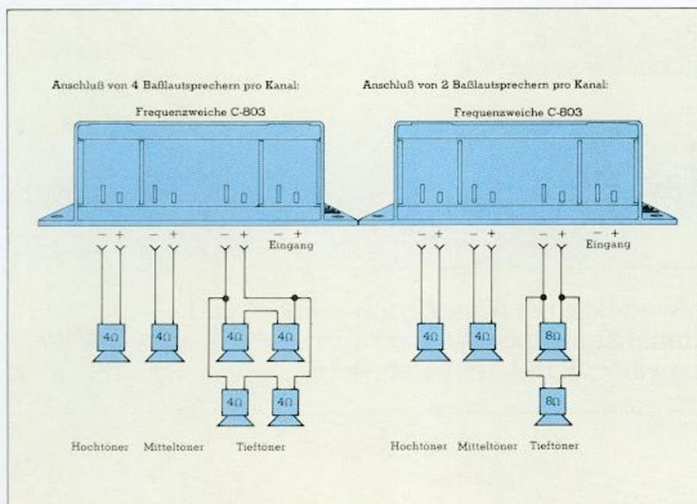
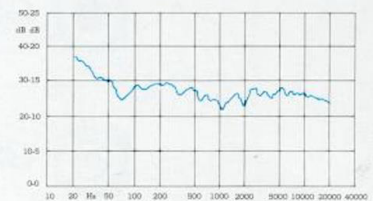
gegenüber Universal-Lautsprechern und auch der Mehrwege-Box wesentliche Vorteile. Erstens produziert das System ein breiteres Klangspektrum, zweitens ist der Klang sauberer, präziser, und drittens können die einzelnen Lautsprecher in die klanggünstigsten Positionen des Autos eingebaut werden. Baß-Lautsprecher brauchen, um voll und kräftig zu klingen, ein großes Klanggehäuse.

Idealer Platz ist die Heckablage mit dem großvolumigen Kofferraum darunter. Mitteltöner benötigen kein sehr großes Gehäuse (ab ca. 0,5 l). Günstiger Einbauplatz ist die Tür. Hochtöner sind zwar nicht auf ein Gehäuse angewiesen, sie sollten aber möglichst nah und frei zum Ohr eingebaut werden. Hier ist der obere Türbereich oder auch die Armaturentafel ein guter Platz.

All diese akustischen Forderungen können Sie mit dem Clarion Speaker-Compo-System erfüllen. Denn seine Einbaumaße sind äußerst günstig. Auch optisch ist diese Lösung viel eleganter und individueller.



Sehr guter Frequenzgang









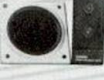


**Die technischen Daten**  
**Frequenzumfang des kompletten Systems:**  
 20-20.000 Hz

**Nenn-/Musikbelastbarkeit**  
**Tieftöner:** 20/35 Watt pro Tieftöner  
**Mitteltöner:** 80/120 Watt über Weiche  
**Hochtöner:** 80/120 Watt über Weiche  
**Impedanz**  
**Hoch-/Mitteltöner:** 4 Ω  
**Tieftöner:** C-614 4 Ω  
 C-618 8 Ω

● Das Clarion Speaker-Compo-System gibt es wahlweise mit 2 Tieftönern pro Kanal 1 Mitteltöner pro Kanal, 1 Hochtöner pro Kanal, und dazugehörige Frequenzweiche (C-618) oder - für noch bessere Baß-Wiedergabe - mit 4 Tieftönern pro Kanal, 1 Mitteltöner pro Kanal, 1 Hochtöner pro Kanal, und Frequenzweiche (C-614). Ihren Einbauiden sind keine Grenzen gesetzt.

# TECHNISCHE DATEN

Modelle	Lautsprecher	Belastbarkeit
 <b>GS-509MARK II</b>	16cm $\phi$ Koaxial-Zweiweg-Lautsprecher	30W
 <b>GS-515MARK II</b>	Dreiweg-Kompaktbox Woofer: 12cm $\phi$ , Mitteltöner: 5cm $\phi$ Tweeter: 4,5cm $\phi$	30W
 <b>GS-531</b>	10cm $\phi$ Einkonus-Lautsprecher	30W
 <b>GS-532</b>	10cm $\phi$ Doppelkonus-Lautsprecher	30W
 <b>GS-533</b>	10cm $\phi$ Koaxial-Zweiweg-Lautsprecher	30W
 <b>GS-534</b>	12cm $\phi$ Doppelkonus-Lautsprecher	30W
 <b>GS-536</b>	16cm $\phi$ Koaxial-Zweiweg-Lautsprecher	60W
 <b>GS-537</b>	16cm $\phi$ Multiaxial Dreiweg-Lautsprecher	60W
 <b>GS-702</b>	Dreiweg-Box mit einstellbarer Höhen- und Mittenabstrahlung, Woofer: 12cm $\phi$ Squawker: 5cm $\phi$ , Tweeter: 4cm $\phi$	60W

Frequenzgang	Wirkungsgrad (W/m)	Impedanz	Einbautiefe	Abmessungen
40-20.000Hz	91dB	4Ω	50mm	166φ × 17(T)mm
50-21.000Hz	91dB	4Ω	31mm	222(B) × 142(H) × 36(T)mm
50-18.000Hz	90dB	4Ω	47mm	112□ × 12(T)mm
55-20.000Hz	90dB	4Ω	46mm	112□ × 12(T)mm
55-20.000Hz	90dB	4Ω	47mm	112□ × 12(T)mm
50-18.000Hz	90dB	4Ω	43,5mm	130□ × 14(T)mm
45-20.000Hz	90dB	4Ω	66,5mm	166φ × 23,5(T)mm
35-20.000Hz	90dB	4Ω	62mm	166φ × 23,5(T)mm
40-22.000Hz	90dB	4Ω	32mm	223(B) × 151(H) × 37(T)mm

# Technik verständlich gemacht.

## Fachbegriffe und was sie bedeuten.

### Frequenzgang.

Ein guter Frequenzgang zeichnet sich nicht nur durch eine möglichst große Bandbreite zwischen hohen und tiefen Tönen aus, sondern auch durch eine möglichst gleich lautstarke Wiedergabe jeder Frequenz. Besonders die hohen Frequenzen lassen bei Billiggeräten zu wünschen übrig.

### Dynamikbereich.

Das ist der Unterschied zwischen leisesten und lautesten Musikpassagen. Je größer dieser Bereich verzerrungsfrei wiedergegeben wird, umso besser der Klangeindruck.

### S/N Ratio (Rauschabstand).

Je größer die in dB angegebene Zahl, desto geringer ist das Rauschen und damit umso besser die Klangqualität. Die meisten Clarion-Geräte haben einen Rauschabstand von 52 dB, manche sogar 55 dB! Vergleichen Sie das einmal mit anderen Geräten.

### Dolby NR\*.

Viele Cassetten haben ein hörbares Bandrauschen. Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem dämpft dieses Rauschen oft bis unterhalb der Hörgrenze. Voraussetzung ist, daß die Cassette mit Dolby aufgenommen und abgespielt wird.

### Gleichlaufschwankungen.

Hierbei handelt es sich um Veränderungen der Bandgeschwindigkeit, die Verzerrungen verursacht. Die Ursachen dafür: Mangel an Fertigungspräzision, Unrundlaufen von Motor, Tonwelle oder

Andruckrollen. Das hörbare Ergebnis: sogenanntes "Taulen" oder "Wimmern".

Gleichlaufschwankungen werden in Prozenten angegeben. Je kleiner der Prozentsatz, umso besser der Gleichlauf (laut DIN sollte der Gleichlauf 0,2% nicht überschreiten, Clarion-Geräte sind alle zwischen 0,12% und 0,2%).

### Bandsorten-Wahlschalter.

Dieser Schalter ermöglicht eine optimale Wiedergabe der unterschiedlichen Bandsorten. Bei Benutzung von Metall- und Chrom-Bändern Schalterstellung "Metall" (70  $\mu$ S). Bei Normalband in Normalstellung (120  $\mu$ S).



### Loudness

Dieses kleine Knöpfchen ermöglicht auch bei geringer Lautstärke ein volles Klangbild. Bei geringer Lautstärke nimmt das menschliche Ohr die Höhen und Bässe weniger gut wahr als die mittleren Töne. Die Loudness-Taste kompensiert dieses Fehlverhalten durch Anhebung von Höhen und Tiefen. Ergebnis: ausgewogener Klang, auch wenn das Gerät leise eingestellt ist.

### Ausgangsleistung.

Hierbei handelt es sich um die vom Verstärker abgegebene Leistung in Watt. Die maximale Ausgangsleistung ist die Leistung, die ohne jede hörbare Verzerrung abgegeben werden kann. Sie wird in der Praxis kaum voll ausgenutzt werden.

### Impedanz.

Drückt den elektrischen Widerstand von Lautsprechern aus und ist wichtig für die Anpassung an den Verstärker. Die Impedanz-Werte (z. B. 4  $\Omega$  oder 8  $\Omega$ ) sollten bei Verstärker und Lautsprecher gleich sein, da sonst die Wiedergabequalität leiden kann - im schlimmsten Fall können die Geräte beschädigt werden.

### Empfindlichkeit.

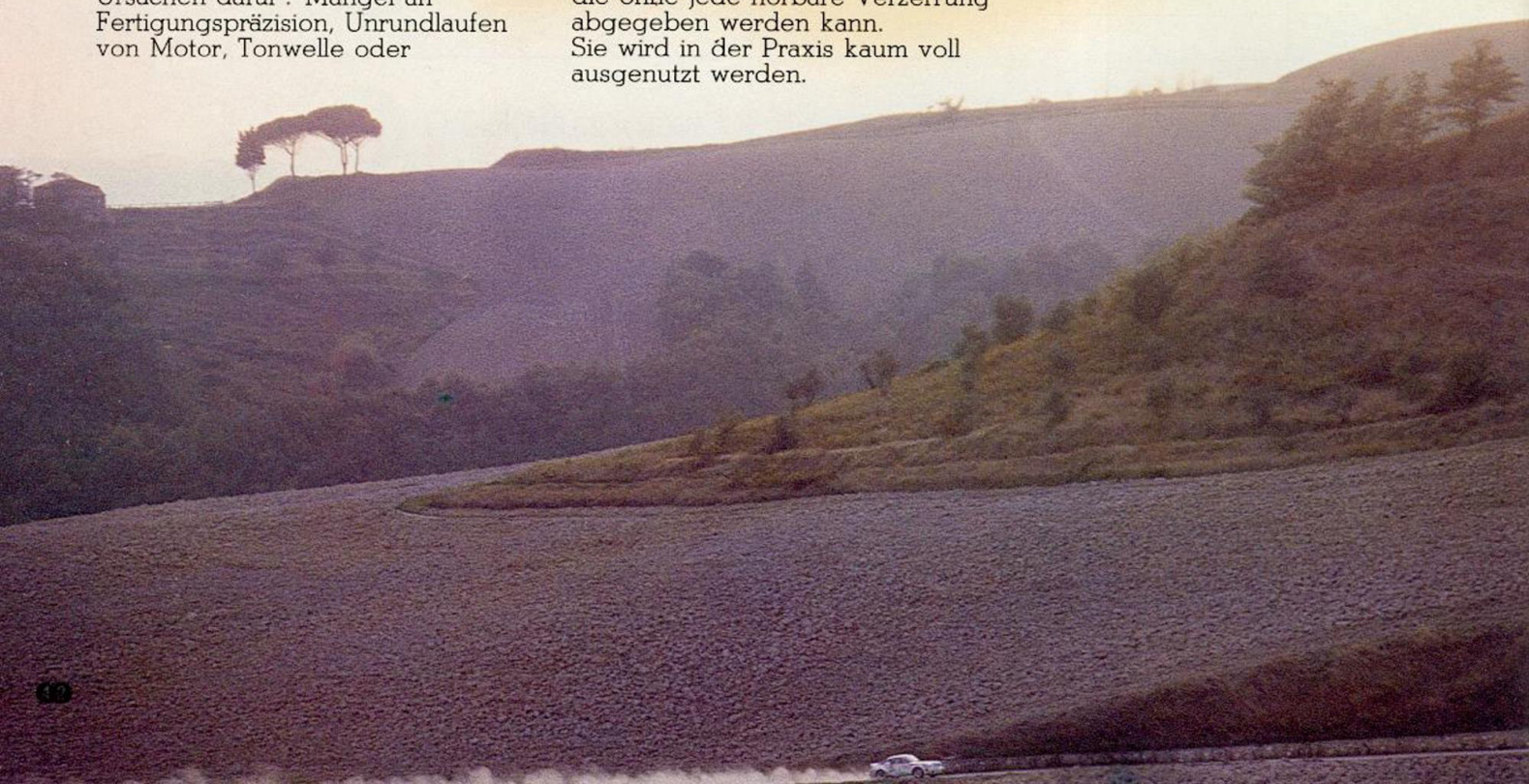
Die Empfindlichkeit eines Tuners sagt etwas über seine Fähigkeit aus, Sender gut und klar zu empfangen. Dieser Wert ist in Mikrovolt ( $\mu$ V) angegeben. Je kleiner die Zahl, umso besser die Empfangsfähigkeit.

### Effektivität.

Dieses Kriterium drückt bei Lautsprechern aus, wieviel Verstärkerleistung tatsächlich in Schall umgesetzt wird. Man mißt dabei die Schallstärke in 1 m Entfernung zum Lautsprecher bei Zuführung von 1 Watt Verstärkerleistung.

### Maximale Belastbarkeit.

Das heißt, wieviel Watt darf man einem Lautsprecher als Dauerleistung zuführen, ohne daß der Klang verfälscht wird. Die Spitzenbelastbarkeit für kurze Momente, ohne daß der Lautsprecher beschädigt wird, liegt noch wesentlich höher.



# So machen Sie gute Musik-Aufnahmen.



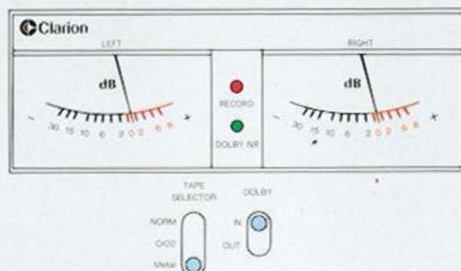
## Das Einstellen des Pegels (VU-Meter).

Heimcassettengeräte besitzen ein sogenanntes VU-Meter. Mit ihm läßt sich sehr präzise die richtige Aussteuerung einstellen. Bei Normalbändern ist 0 dB der Richtwert am VU-Meter, der um nicht mehr als 1-2 dB überschritten werden sollte. Bei falscher Aussteuerung kann es zu starken Tonverzerrungen kommen. Chrom- und Metallbänder bitte nach den Herstellerempfehlungen aussteuern.

## Dolby-Rauschunterdrückung.

Dieses System zur Unterdrückung von Bandrauschen ist nur dann sinnvoll, wenn es bei Aufnahme und

Wiedergabe eingeschaltet ist. Dolby-Aufnahmen auf einem Gerät ohne Dolby abzuspielen, führt zu einer Überbetonung der Höhen.



## Bandsorten-Wahlschalter.

Vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, um welches Bandmaterial es sich handelt (Normalband,

Chrom- oder Metallband) und stellen Sie danach bei Aufnahme und Wiedergabe den Bandsorten-Wahlschalter ein. Macht man versehentlich in "Metall-Stellung" eine Aufnahme auf Normalband, kommt es zu einem drastischen Abfall im oberen Frequenzbereich und die Bässe werden noch verstärkt. Bespielt man dagegen ein Chrom- oder Metallband in der Stellung "Normal", fällt der mittlere bis untere Frequenzbereich ab und bei den Höhen tritt ein seltsames Rauschen auf. Also: immer schön auf die richtige Bandsorte achten.

## Welche Cassettsorte nehmen?

Normalbänder können auf allen Auto-Stereogeräten abgespielt werden. Metall- und Chrombänder nur dann, wenn ein entsprechender Wahlschalter vorhanden ist. Ganz gleich, welche Sorte, in jedem Fall raten wir von der Verwendung der zu dünnen C-120-Cassette ab. Sie verursacht leicht Verwicklungen im Laufwerk.

# Wartung und Pflege.

## Reinigen der Tonköpfe.

Der Tonkopf wird - vielleicht eher als erwartet - durch Bandabrieb und Staub verunreinigt. Dadurch wird die Tonqualität stark beeinträchtigt. So verursacht z. B. ein nur 1 Mikron großer Zwischenraum zwischen Band und Kopf eine Verschlechterung des Frequenzganges (besonders bei den hohen Frequenzen). Bitte reinigen Sie den Kopf regelmäßig mit einem Reinigungsband.

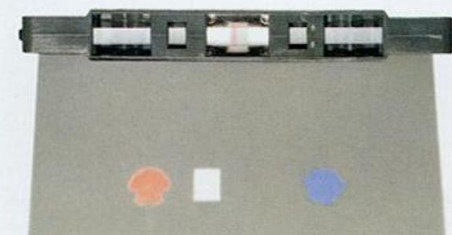
## Richtige Bandspannung.

Werden Cassetten mit zu locker gewickeltem Band eingelegt, kann sich das Band im Laufwerk verfangen und reißen oder unerwünschte Störungen verursachen. Bitte ziehen Sie das Band straff, bevor Sie die Cassette einlegen. Clarion-Geräte mit eingebautem Auto-Reverse-System haben eine Vorrichtung zum Straffhalten des Bandes. Von der Verwendung von C-120-Bändern müssen wir abraten. Die Bänder dehnen sich, und es kann einen "Bandsalat" geben.

## Schutz der Bänder vor Wärme und Staub.

An sehr heißen Tagen kann das Armaturenbrett über 90°C haben. Läßt man Cassetten dort längere Zeit liegen, kann die Wärmeeinwirkung zur Verformung der Cassette führen. Stecken Sie

deshalb die Cassetten in die Cassetten-Boxen und bewahren Sie diese im Handschuhfach oder an einem anderen geschützten Ort auf. Cassetten-Boxen sind zum Schutz der Cassetten im Fahrzeug vorgesehen und verhindern, da sie mit entsprechenden Sperren versehen sind, das Lockerwerden des Bandes infolge von Erschütterungen bei der Fahrt.

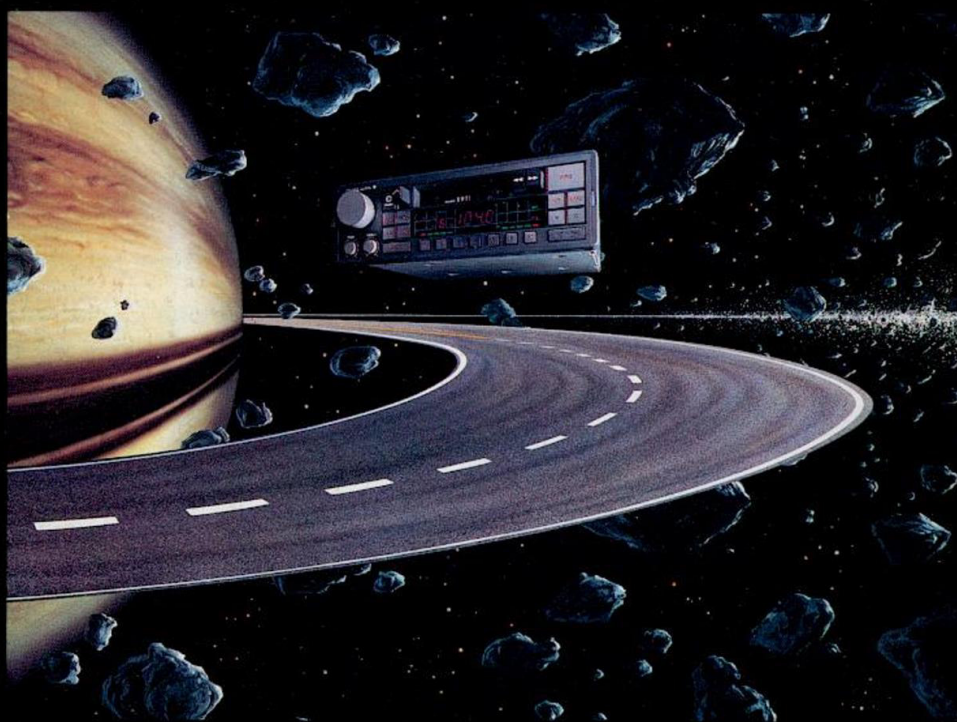


## Ursachen von Gleichlaufschwankungen.

Gleichlaufschwankungen treten auf, wenn das Auto-Stereogerät nicht richtig eingebaut ist oder wenn das Band leicht wellig ist. Auch bei einer ordnungsgemäß eingebauten Stereoanlage können sich im Laufe der Zeit Schrauben lockern. Bitte kontrollieren Sie, wenn Sie Gleichlaufschwankungen feststellen, ob alle Schrauben fest sitzen. Ist ein Band einmal gewellt, kann man diesen Zustand nicht mehr ändern. Gleichlaufschwankungen beim Abspielen solcher Bänder lassen sich nicht beheben.

## Tonwelle und Andruckrolle.

Die Tonwelle wird über einen Riemen vom Motor angetrieben und bringt das Band zum Laufen. Dabei wird es von der aus Gummi bestehenden Andruckrolle gegen die Tonwelle gedrückt. Wird das Band während des Laufs gestoppt und dann in diesem Zustand gelassen, kann es sich durch den Druck der Andruckrolle deformieren. Solche Deformationen führen zu einem unregelmäßigen Bandlauf und gegebenenfalls zu Bandsalat in der Cassette. Eine Schmierung ist nicht erforderlich, da die Geräte mit ölfreien Lagern ausgestattet sind. Gleichlaufschwankungen können auftreten, wenn die Andruckrolle durch Öl verschmutzt wird. Zieht das Öl in die Andruckrolle ein, kommt es zu Verformungen. Wir raten unbedingt davon ab, das Laufwerk oder andere Geräteteile zu ölen.



 **Clarion**

**CLARION CO., LTD.**  
Tokyo, Japan

**Clarion Shoji (Europa) GmbH**

Rudolf-Diesel-Straße 2, 6236 Eschborn 2, Telefon (06173) 61031-36.

---