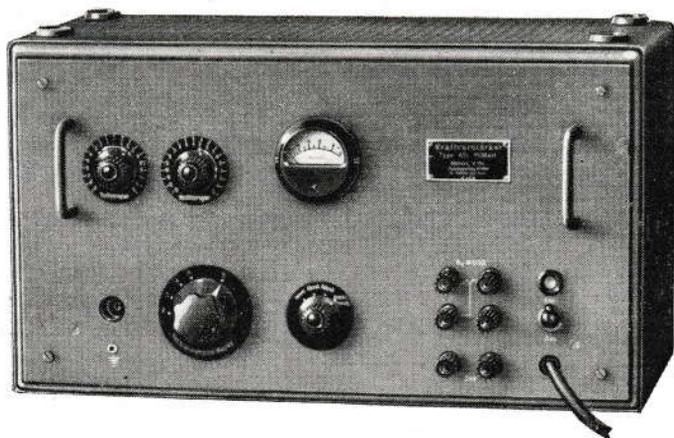




Kraftverstärker
Type ATL



Nennleistung 25 Watt BN 13225

Nennleistung 75 Watt BN 13275

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN | BN 13225, 13275

Eigenschaften:

ATL 25 (BN 13225) ATL 75 (BN 13275)

Nennleistung (N_n)	25 W	75 W
Eingangsspannungsbedarf für Nennleistung	< 100 mV	< 100 mV
Verstärkung (normal)	1000-fach	1000-fach
Regelbereich des Verstärkungsreglers	4000 : 1	4000 : 1
Frequenzgang zwischen 50 und 10000 Hz gegen 800 Hz (Klangregler in Nullstellung)	± 2 db	± 2 db
Zwei unabhängige, stufenlos einstellbare Klangregler:		
Verstärkung bei 50 Hz veränderbar von	- 17 . . . + 17 db (7 : 1 . . . 1 : 7)	- 17 . . . + 17 db (7 : 1 . . . 1 : 7)
Verstärkung bei 6000 Hz veränderbar von	- 20 . . . + 6 db (10 : 1 . . . 1 : 2)	- 20 . . . + 6 db (10 : 1 . . . 1 : 2)
Von den Klangreglern nahezu unbeeinflußter Bereich	400 . . . 1500 Hz	400 . . . 1500 Hz
Klirrfaktor (bei 800 Hz)	< 5% (bei $0,7 \cdot N_n$)	< 5% (bei $0,85 \cdot N_n$)
Störspannungen am Ausgang	< 1 ⁰ / ₀₀	< 1 ⁰ / ₀₀
Eingang		
Anschluß	konzentrisch geschirmte Buchse 13 mm Dm., parallel dazu Klemmen für Gestellverdrahtung	
Eingangswiderstand (einpölig geerdet)	1 M Ω	1 M Ω
	(in Reihe mit Eingangs-Kopplungskondensator)	
Ausgang	gleichspannungs- und erdfrei	
Anschlüsse	Rändelklemmen (mit 4 mm-Bohrung), parallel dazu Klemmen für Gestellverdrahtung	
Ausgangsspannung max.	100 V	100 V
Außenwiderstand bei Nennleistung	400 Ω	133 Ω
Innenwiderstand	rd. 150 Ω	rd. 40 Ω
Die Daten (mit Ausnahme d. Leistungsangaben) werden eingehalten für Außenwiderstände von	$\geq 400 \Omega$	$\geq 133 \Omega$
Aussteuerungsmesser:		
Meßbereich		
(bezogen auf 100V Ausgangsspannung)	3 . . . 140 V - 30 . . . + 3 db	3 . . . 140 V - 30 . . . + 3 db
Einschwingzeit	30 msec	30 msec
Abklingzeit	25 db/sec	25 db/sec
Netzanschluß	110 / 125 / 150 / 220 V, 40 . . . 60 Hz	
Leistungsaufnahme ohne Aussteuerung	115 W	135 W
bei Nennleistung	135 W	180 W
Abmessungen:		
Kasteneinbau (mit Deckel, über alles)	470 x 270 x 270 mm (R&S-Normkasten	470 x 270 x 270 mm Größe 46)
Frontplatte (zum Einbau in 450 mm Gestellrahmen).	450 x 240 mm	450 x 240 mm
Gewicht:		
(mit Kasten und Deckel)	20 kg	26 kg

Auf Wunsch: Einbau einer Bereitschaftschaltung.

Kraftverstärker ATL

Aufgaben und Anwendung

Die Kraftverstärker ATL sind für die Leistungsverstärkung niederfrequenter Spannungen, insbesondere für die elektroakustische Übertragung von Sprache und Musik mit hoher Wiedergabegüte bei Anschluß mehrerer Lautsprecher geeignet. Ihre technischen Daten wurden festgelegt nach dem Gesichtspunkt vielseitiger Verwendbarkeit und unter Berücksichtigung der Erfahrungen der Praxis.

Die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten der Kraftverstärker ATL in Tonfrequenz-Wiedergabeanlagen werden in dem gleichnamigen mehrseitigen Datenblatt ausführlich dargestellt. Hier findet man viele Abbildungen und besonders auch eine Reihe Zusatz- und Ergänzungsgeräte, mit denen Anlagen für alle möglichen Zwecke zusammengestellt werden können.

Außer für die dort gezeigten Anwendungsfälle sind die Verstärker ATL dank ihrer hervorragenden Eigenschaften gut geeignet zur Modulation von Sendern, für Schallaufnahmewecke und ähnliche Aufgaben.

Arbeitsweise und Aufbau

Die 25 W- und 75 W-Ausführung der Kraftverstärker ATL sind in ihrem Äußeren gleich, auch ihre elektrische Ausstattung stimmt weitgehend überein. Die folgenden Angaben sollen einige der wichtigsten Eigenschaften dieser Verstärker näher erläutern:

Der Eingangswiderstand des Kraftverstärkers ist hochohmig, um auch den unmittelbaren Anschluß von Kristalltonabnehmern zu gestatten. Die Brummspannung bleibt trotzdem kleiner als 100 mV. Besonders vorteilhaft ist, daß der Ausgangswiderstand durch Gegenkopplung wesentlich kleiner als der Außenwiderstand bei Nennleistung gehalten werden kann. Hierdurch steigt die Ausgangsspannung bei Abschaltung der Belastung nur unwesentlich an, während alle übrigen Eigenschaften, insbesondere der Frequenzgang, erhalten bleiben. Man kann also bei Abschluß mit mehreren parallelgeschalteten Lautsprechern, ohne merkbare Rückwirkung auf die übrigen, beliebige Lautsprecher abschalten oder in ihrer Lautstärke regeln usw. Hierdurch und durch die Festlegung der maximalen Ausgangsspannung auf 100 V ist der Verstärker ausgangsseitig mit einem 100 V-Starkstromnetz vergleichbar, an das eine beliebige Zahl von Verbrauchern, die für diese Nennspannung geeignet sind, bis zur Erreichung der Nennbelastung angeschlossen werden können. Alle Verbraucher (Lautsprecher) sind daher so auszulegen, daß sie bei 100 V eben ihre Nennleistung N_n aufnehmen; dies wird erreicht, wenn ihr Eingangswiderstand zu $R = 100^2/N$ gewählt wird. Damit entfällt die

bisher übliche mühsame Abgleichung der Eingangswiderstände mehrerer angeschlossener Verbraucher auf den günstigsten Abschlußwiderstand des Verstärkers unter Berücksichtigung der Verteilung der Leistung. Da der Mittelpunkt des symmetrischen Ausgangs vom Erdpunkt getrennt werden kann, lassen sich in bekannter Weise über die Lautsprecherleitung ohne Störung der Übertragung weitere Spannungen, z. B. zu Signalzwecken u. ä., übertragen.

Bei Schallübertragungen muß man mit sehr unterschiedlichen Wiedergabe- verhältnissen rechnen (Frequenzgang der am Eingang und Ausgang ange- schlossenen Geräte, akustische Verhältnisse von Aufnahme- und Wiedergabe- raum, Störgeräusche bei Schallplatten oder Rundfunkempfang usw.), daher ist je ein stufenlos einstellbarer Klangregler für hohe und tiefe Frequenzen eingebaut. Ausgehend von einer praktisch ebenen Frequenz- kurve in einer mit „0“ bezeichneten mittleren Stellung der beiden Regler, läßt sich unabhängig voneinander bei hohen wie bei tiefen Frequenzen sowohl eine stetig zunehmende Anhebung als auch eine Schwächung der Verstärkung einstellen, wobei im mittleren Frequenzbereich die Verstärkung erhalten bleibt.

Um stets, auch bei getrennter Aufstellung der Lautsprecher, eine Übersicht über den Aussteuerungszustand des Verstärkers zu haben, ist ein Aus- steuerungsmesser eingebaut. Er erfüllt alle für solche Geräte geforder- ten Eigenschaften, wie großer Meßbereich bei logarithmischem Skalenverlauf, kurze Einstellzeit und geeignete Rückgangsgeschwindigkeit, um auch bei stark wechselnden Spannungen bei Sprach- und Musikübertragungen ein eindeu- tiges Bild über den Aussteuerungsgrad zu geben. Der Bereich der Über- steuerung ist auf der in Dezibel geeichten Skala des Anzeigeelements durch rote Markierung besonders gekennzeichnet. Es läßt sich also die Ausgangs- leistung ohne Übersteuerungsgefahr optimal ausnützen. Dasselbe Instrument wird nach Betätigung eines Schalters zur Kontrolle der Endröhren (und der Vorröhre beim 75 W-Verstärker) verwendet.

Beachtung verdient das im Verhältnis zur Leistung und elektrischen Ausstattung geringe Gewicht und die geringe Größe dieses Kraftverstärkers.

Das Gerät wird entweder in einem Stahlblechkasten mit Deckel und Traggriffen oder mit einer Abdeckhaube an Stelle des Kastens geliefert. In der ersten Ausführung findet es hauptsächlich als Einzelgerät oder für fliegende Anlagen Verwendung, während die zweite für den Einbau in unser Meßgestell 450 gedacht ist. Der Einbau in ein Normgestell 520 (DIN 41 491) kann mittels einer Zwischenplatte erfolgen.

Das Datenblatt „Tonfrequenz-Wiedergabeanlagen“ gibt auch über die ver- schiedenen Aufbaumöglichkeiten Aufschluß.