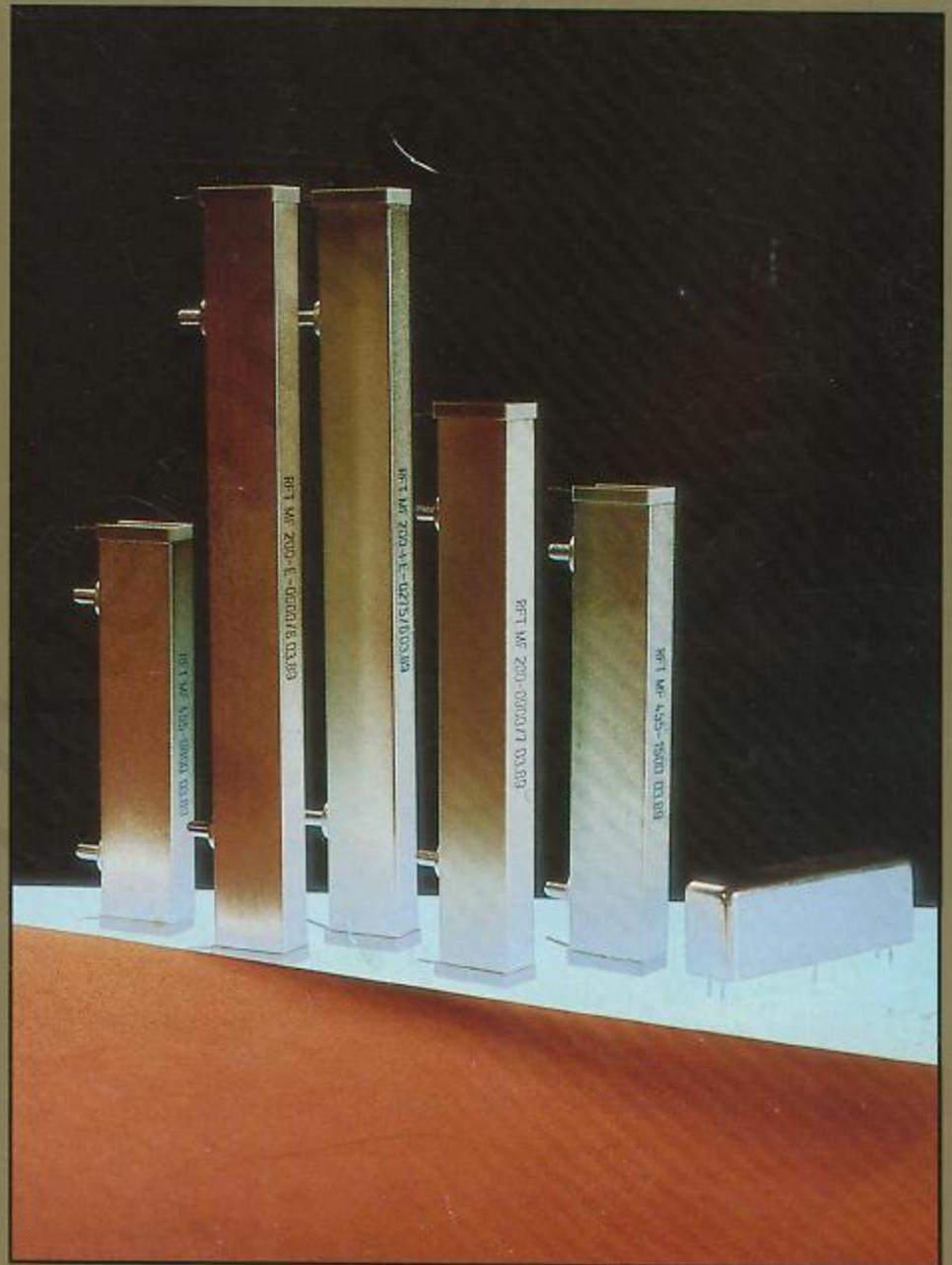
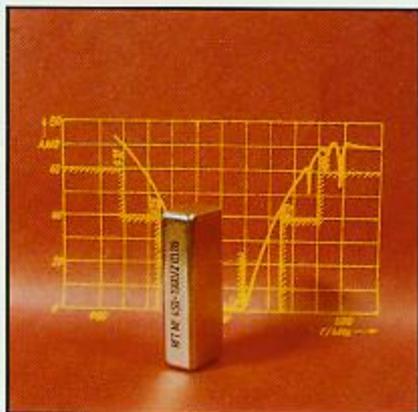


Mechanische Filter



Mechanische Filter



Elektromechanische Filter sind trotz des zunehmenden Einsatzes digitaler Schaltungen nach wie vor unverzichtbar für die Signalverarbeitung vor allem in der Funk- und Meßtechnik. Ihre ausgezeichneten Selektionseigenschaften bei minimaler Dämpfung der Nutzsignale, ihr kompakter, miniaturisierter Aufbau, die hohe zeitliche und klimatische Stabilität sind weder durch passive noch durch aktive RLC-Netzwerke zu erreichen.

Von besonderem Vorteil für den Nutzer sind der Wegfall zeitaufwendiger Abgleich-Arbeitsgänge und die hohe Zuverlässigkeit mit Ausfallraten $\lambda_B \leq 10^{-7}h^{-1}$.

Die TELE FILTER tft GmbH, früher Elektronische Bauelemente Teltow, entwickelt und produziert seit Anfang der sechziger Jahre elektromechanische Filter und hat in konsequenter Arbeit die Filterberechnung und -konstruktion sowie die eingesetzten Werkstoffe und Technologien so weit

perfektioniert, daß im Frequenzbereich von 60 kHz bis 500 kHz nahezu alle Anforderforderungen erfüllt werden konnten.

Aufbauend auf die erprobten Basistechnologien und Grundkonstruktionen sind wir auch kurzfristig unter der Voraussetzung ökonomisch günstiger Stückzahlen in der Lage, Modifikationen der Frequenzlage, Bandbreite, Welligkeit, Flankensteilheit und der Parameter im Zeitbereich nach Kundenwunsch vorzunehmen.

Die im Katalog angegebenen Filtertypen stellen eine umfassende Auswahl unseres Produktionssortiments dar und wurden stets in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt. Neben den angegebenen wesentlichen Parametern garantieren wir im Rahmen von Standards und Datenblättern weitere für den Einsatzfall wesentliche Daten.

Typenübersicht

Filtertyp	Verwendungszweck	Mittelfrequenz f_M Trägerfrequenz f_T Nennfrequenz f_0	Welligkeit im Durchlaßbereich	Bandbreite bei 3 dB	Formfaktor B 60 B 6	Standard-Nr.	Techn. Parameter siehe Seite:
MF60-0005	Pilotfilter	$f_0 = 60$ kHz	-	≈ 50 Hz	9,2	TGL 25 769/23	3
MF 84, 08-0005	Pilotfilter	$f_0 = 84,08$ kHz	-	≈ 50 Hz	7,5	TGL 25 769/24	4
MF 200-0009	Meßfilter	$f_M = 200$ kHz	$\leq 0,03$ dB	≈ 80 Hz	4,4	TGL 42 364	5
MF 200-0009/1	Trägerfilter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	(95 ± 35) Hz	4,4	EBS-TE 4013	6
MF 200-0011/1	Trägerfilter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	≈ 110 Hz	3,5	TGL 25 769/21	7
MF 200-0015/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	≈ 150 Hz	2,7	TGL 38 526	8
MF 200-0040/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	≈ 400 Hz	2,0	EBS-TE 4008	9
MF 200-0040/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 1 dB	≈ 400 Hz	2,0	TGL 38 526	10
MF (195-205)-0050	ZF-Filter	$f_M = 195-205$ kHz	≤ 1 dB	≈ 500 Hz	2,5	TGL 25 769/04	11
MF 200-0050/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	≈ 500 Hz	1,8	EBS-TE 4008	12
MF 200-0075/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	≈ 750 Hz	2,0	EBS-TE 4008	13
MF 200-0075/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	≈ 750 Hz	2,0	TGL 38 526	14
MF 200-0120/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	$\approx 1,2$ kHz	1,4	EBS-TE 4008	15
MF 200-0120/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	$< 0,5$ dB	$\approx 1,2$ kHz	1,5	TGL 38 526	16
MF (195-205)-0140	ZF-Filter	$f_M = 195-205$ kHz	≤ 1 dB	$\approx 1,4$ kHz	1,7	TGL 25 769/03	17
MF 200-0175/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	$\approx 1,7$ kHz	1,3	EBS-TE 4008	18
MF 200-0175/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	$\approx 1,7$ kHz	1,3	TGL 38 526	19
MF 200-0190	Meßfilter	$f_M = 200$ kHz	$\leq 0,01$ dB	$\approx 1,9$ kHz	3,5	TGL 25 769/16	20
MF 200-E-0235	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 2 dB	$> 2,35$ kHz	1,3	TGL 25 769/06	21
MF 200 + E-0235	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 2 dB	$\geq 2,35$ kHz	1,3	TGL 25 769/06	22
MF 200-E-0235/6	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 6 dB	$> 2,35$ kHz	1,15	EBS-TE 4009	23
MF 200-E-0275/8	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 1 dB	$> 2,75$ kHz	1,3	TGL 38 527	24
MF 200 + E-0275/8	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 1 dB	$> 2,75$ kHz	1,3	TGL 38 527	25
MF 200-E-0275/6	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 3 dB	$> 2,75$ kHz	1,25	EBS-TE 4009	26
MF 200 + E-0275/6	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 3 dB	$> 2,75$ kHz	1,25	EBS-TE 4009	27
MF 200-0310	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	$\approx 3,1$ kHz	1,15	EBS-TE 4009	28
MF 200-0310/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	$\approx 3,1$ kHz	1,25	EBS-TE 4008	29
MF 200-0310/8	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	≤ 1 dB	$\approx 3,2$ kHz	1,25	TGL 38 526	30
MF 200-E-0310	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 0,87$ dB	$> 3,1$ kHz	1,15	TGL 25 769/10	31
MF 200-E-0310/6	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 3 dB	$> 3,1$ kHz	1,3	EBS-TE 4009	32
MF 200 + E-0310/1	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 0,87$ dB	$> 3,1$ kHz	1,15	TGL 25 769/12	33
MF 200 + E-0310/2	Kanalfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 0,34$ dB	$> 3,1$ kHz	1,12	TGL 25 769/18	34
MF 200 + E-0310/4	Kanalfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 0,34$ dB	$> 3,1$ kHz	1,12	TGL 25 769/18	35
MF 200 + E-0310/5	Kanalfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 0,34$ dB	$> 3,1$ kHz	1,12	TGL 25 769/18	36
MF 200 + E-0310/6	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 3 dB	$> 3,1$ kHz	1,3	EBS-TE 4009	37
MF 200-E-0575	unteres Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 2 dB	$> 5,75$ kHz	1,10	TGL 25 769/07	38
MF 200 + E-0575	oberes Einseitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	≤ 2 dB	$> 5,75$ kHz	1,10	TGL 25 769/07	39

Typenübersicht

Filtertyp	Verwendungszweck	Mittelfrequenz f_M Trägerfrequenz f_T Nennfrequenz f_0	Welligkeit im Durchlaßbereich	Bandbreite bei 3 dB	Formfaktor $\frac{B_{60}}{B_6}$	Standard-Nr.	Techn. Parameter siehe Seite:
MF (195-205)-0600	ZF-Filter	$f_M = 195-205$ kHz	≤ 3 dB	≈ 6 kHz	1,4	TGL 25 769/05	40
MF (199-200)-0600/6	ZF-Filter	$f_M = 199-200$ kHz	< 3 dB	$\approx 6,2$ kHz	1,3	EBS-TE 4008	41
MF (199-200)-0600/8	ZF-Filter	$f_M = 199-200$ kHz	$\leq 1,5$ dB	$\approx 6,2$ kHz	1,3	TGL 38 526	42
MF 200-E-0600/8	unteres Seitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 1,5$ dB	$> 5,75$ kHz	1,15	TGL 38 527	43
MF 200 + E-0600/8	oberes Seitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	$\leq 1,5$ dB	$> 5,75$ kHz	1,15	TGL 38 527	44
MF 200-0680/6	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	< 3 dB	$\approx 6,9$ kHz	1,25	EBS-TE 4008	45
MF-200 + E-0680/6	oberes Seitenbandfilter	$f_T = 200$ kHz	< 3 dB	$> 6,7$ kHz	1,2	EBS-TE 4009	46
MF 200-0900/7	ZF-Filter	$f_M = 200$ kHz	-	> 9 kHz (6 dB)	1,9	TGL 38 378	47
MF 210-0020/6	ZF-Filter	$f_M = 210$ kHz	< 3 dB	≈ 200 Hz	3,75	EBS-TE 4008	48
MF 210-0100/6	ZF-Filter	$f_M = 210$ kHz	< 3 dB	≈ 950 Hz	1,7	EBS-TE 4008	49
MF 450-1900/1	Miniatur ZF-Filter	$f_M = 450$ kHz	≤ 1 dB	≥ 18 kHz	3,3	TGL 25 769/20	50
MF 450-1900/2	Miniatur ZF-Filter	$f_M = 450$ kHz	≤ 2 dB	≥ 18 kHz	3,3	EBS-TE 4004	51
MF 455-0800	Meßfilter/ZF-Filter	$f_M = 455$ kHz	≤ 2 dB	≈ 8 kHz	1,5	EBS-TE 4010	52
MF 455-1500	Meßfilter/ZF-Filter	$f_M = 455$ kHz	≤ 2 dB	≈ 15 kHz	1,3	EBS-TE 4010	53

Bestellbeispiele

Mechanisches Filter mit metallischen Resonatoren	MF	200	+ E	-	0310	/2	TGL 25 769/18
Frequenz in kHz							
oberes Einseitenband							
Bandbreite in 10 Hz							
Varianten-Nummer							
Nr. des Fachbereichsstandards							

Mechanische Filter mit metallischen Resonatoren	MF	200	- E	-	0275	/6	EBS-TE 4009
Frequenz in kHz							
unteres Einseitenband							
Bandbreite in 10 Hz							
Varianten-Nummer							
Nr. des Werkstandards							

Mechanisches Pilotfilter MF 60-0005

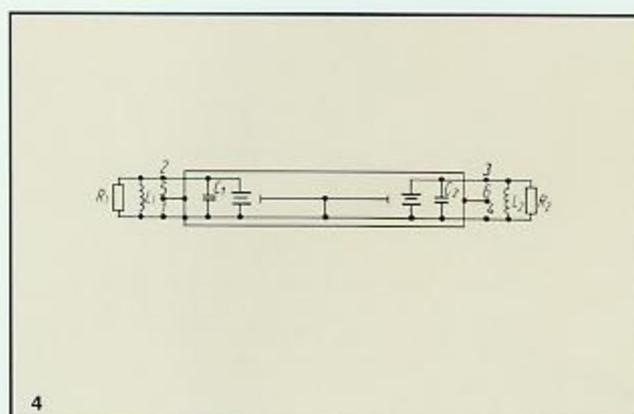
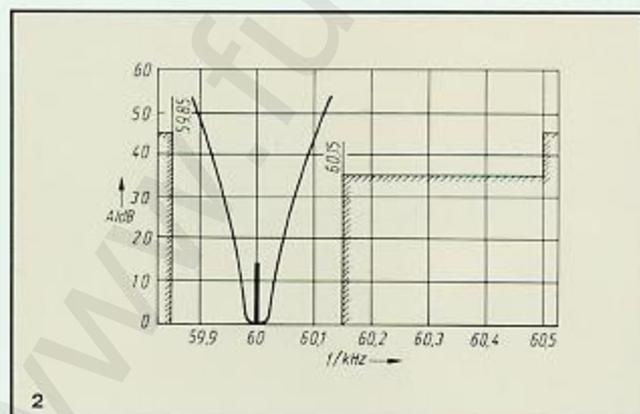
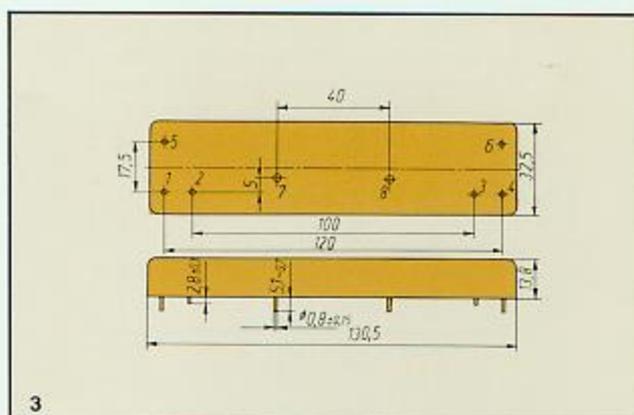
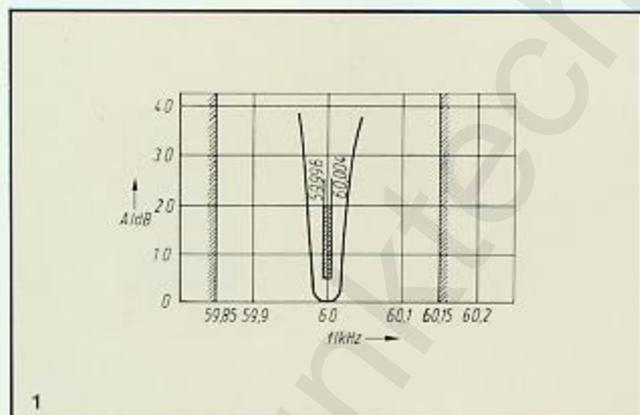
Verwendungszweck:

Das Filter wird in Trägerfrequenzfernmeldeanlagen zur Selektion der Leitungspilotfrequenz 60,000 kHz eingesetzt. Wegen seines robusten mechanischen Aufbaues ist es besonders gut für mobile Geräte geeignet.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/23	typisch
Nennfrequenz f_0	60,000 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	≈ 50 Hz	50 Hz
Welligkeit bei $f_0 \pm 4$ Hz	$\leq 1,0$ dB	0,05 dB
Sperrdämpfung bei $f_0 - 150$ Hz	IV 45 dB	55 dB
$f_0 + 150$ Hz	IV 35 dB	55 dB
Spannungsgrunddämpfung A_{B0U}	IV 9 dB	4 dB
Änderung der Spannungsgrunddämpfung im Betriebstemperaturbereich	$\leq 0,5$ dB	0,5 dB
Abschlußwiderstände R_1	1,0 bis 3,0 kOhm // 100 pF	
R_2	1,0 bis 3,0 kOhm // 40 pF	
Betriebstemperaturbereich	-10° C bis +55° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Pilotfilter MF 84,08-0005

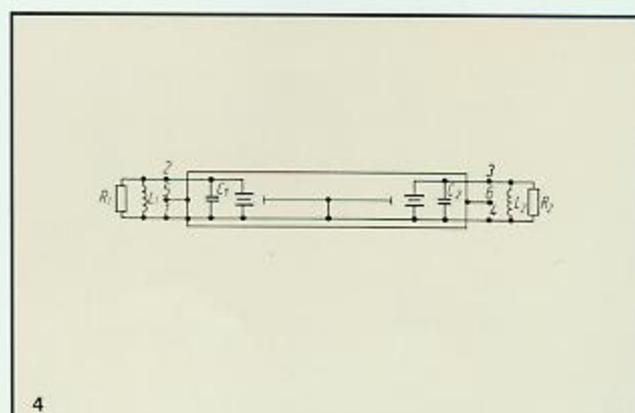
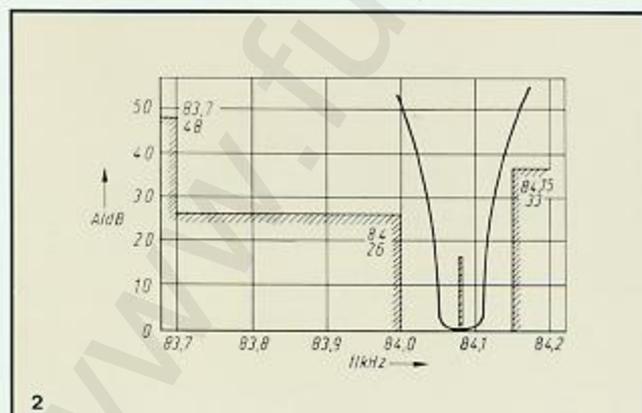
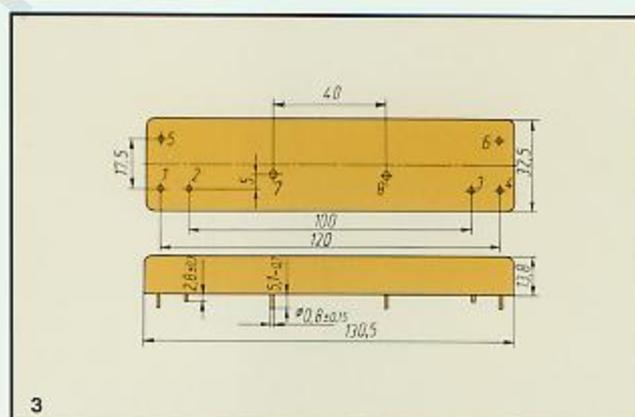
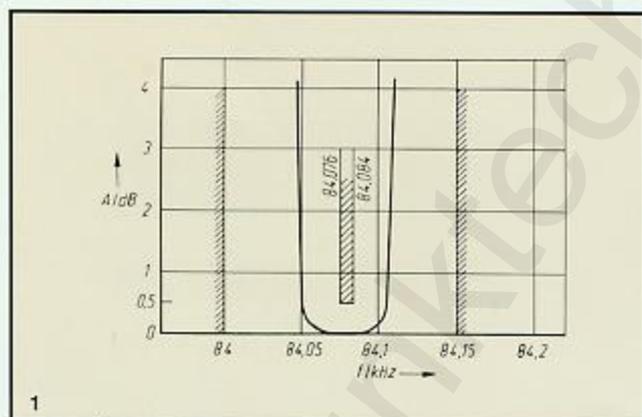
Verwendungszweck:

Das Filter wird in Trägerfrequenzfernmeldeanlagen zur Selektion der Leitungspilotfrequenz 84,080 kHz eingesetzt. Wegen seines robusten mechanischen Aufbaues ist es besonders gut für mobile Geräte geeignet.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/24	typisch
Nennfrequenz f_0	84,080 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	\approx 50 Hz	50 Hz
Sperrdämpfung bei $f_0 - 380$ Hz $f_0 + 70$ Hz	\geq 48 dB \geq 33 dB	55 dB 40 dB
Weitabselektion	\geq 48 dB	60 dB
Spannungsgrunddämpfung A_{800}	\leq 9 dB	6 dB
Änderung der Spannungsgrunddämpfung im Betriebstemperaturbereich	\leq 0,5 dB	0,5 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,0 bis 3,0 kOhm // 100 pF 1,0 bis 3,0 kOhm // 40 pF	
Betriebstemperaturbereich	-10° C bis +55° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Meßfilter MF 200-0009

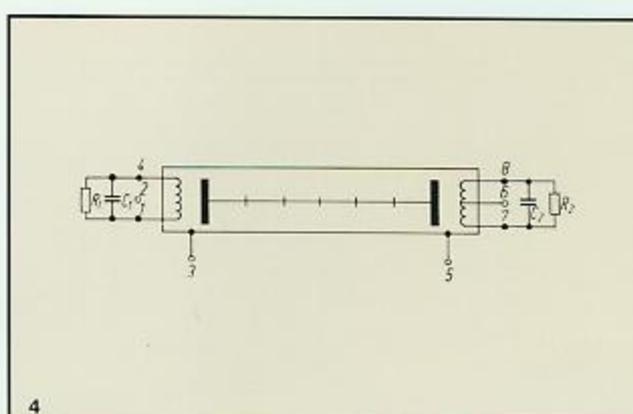
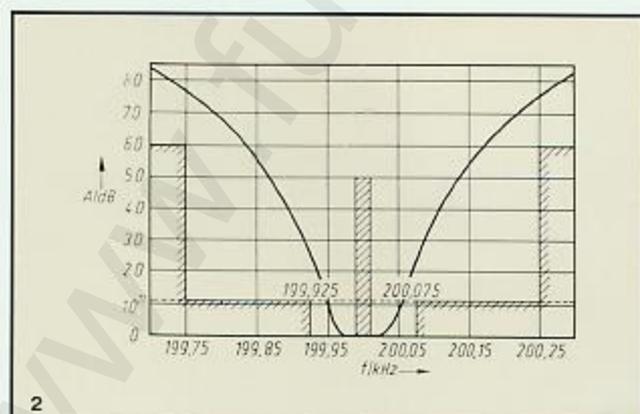
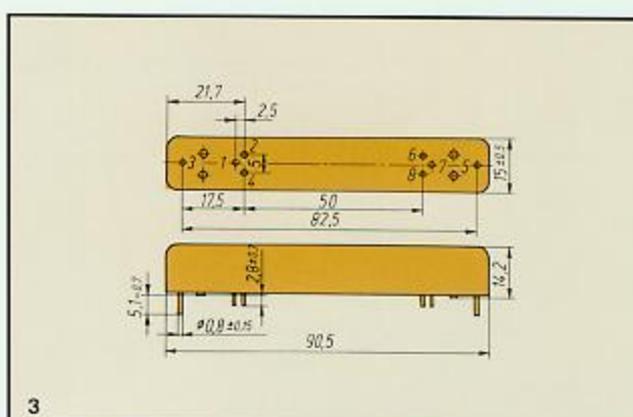
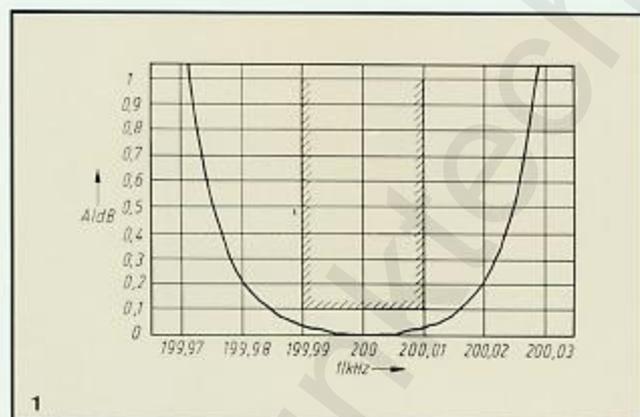
Verwendungszweck:

Das Filter wurde zur schmalbandigen ZF-Selektion in hochqualitativen Pegelmessern entwickelt. Es ist aber darüber hinaus für ZF-Verstärker mit schmalen Durchlaßbereich und höchsten Qualitätsanforderungen geeignet.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 42364	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	≈ 80 Hz	80 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	$< 0,03$ dB	0,01 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 500 Hz	350 Hz
Grunddämpfung A_{B0}	$2,8 \pm 1,3$ dB	2,8 dB
Weitabselektion	> 60 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
$0,25 \text{ kHz} \leq f \leq 198 \text{ kHz}$	> 40 dB	> 60 dB
$202 \text{ kHz} \leq f \leq 1,5 \text{ MHz}$	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände		
R_1	1,2 kOhm	
R_2	2,5 kOhm	
maximaler Eingangspegel	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +50 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Trägerfilter MF 200-0009/1

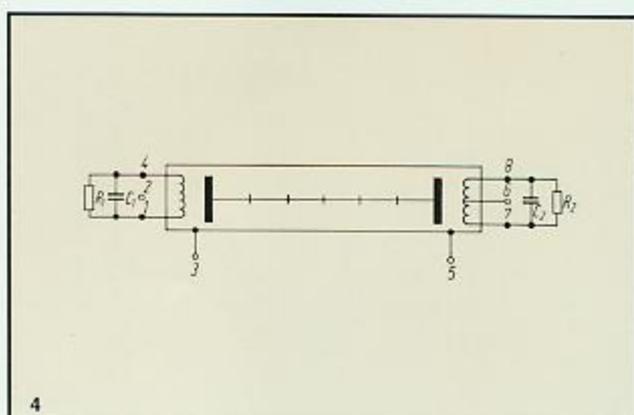
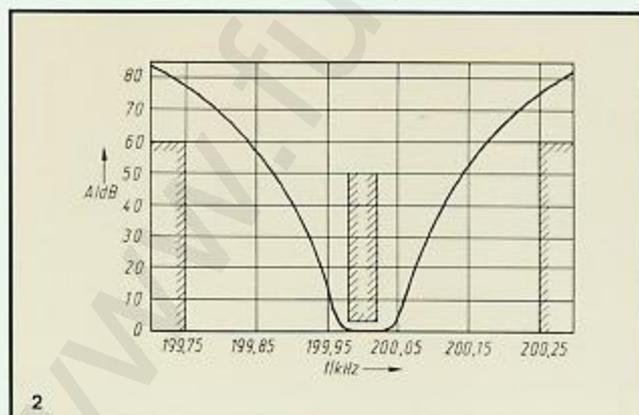
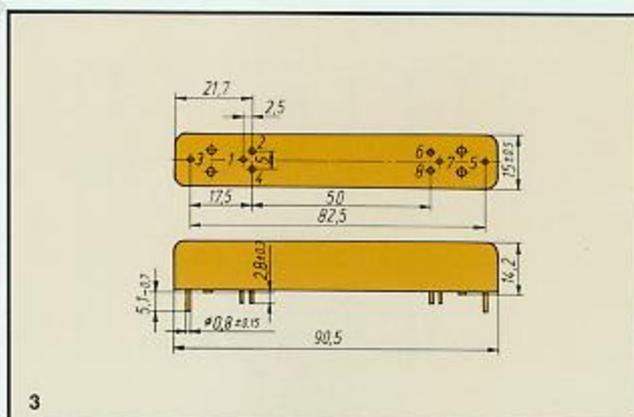
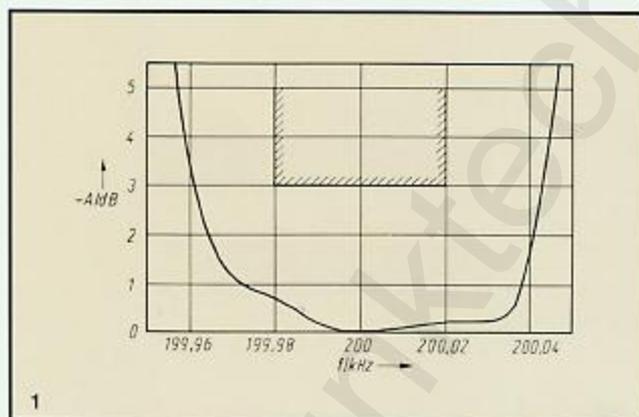
Verwendungszweck:

Das Filter ist sowohl als Trägerfilter wie auch als schmales ZF-Filter einsetzbar. Wegen seines typischen schwach unterkritischen Verlaufes der Durchlaßdämpfung zeigt es in der Praxis - bezogen auf seine Bandbreite - gute Einschwingeigenschaften.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach EBS-TE 4013	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	95 ± 35 Hz	80 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 1 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 500 Hz	350 Hz
Grunddämpfung A_{BO}	$3 \pm 1,5$ dB	2,8 dB
Weitabselektion	> 60 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $4 \text{ kHz} \leq f \leq 199,75 \text{ kHz}$ $200,25 \text{ kHz} \leq f \leq 1 \text{ MHz}$	> 50 dB > 50 dB	> 60 dB > 60 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm 2,5 kOhm	
maximaler Eingangspegel	-8,6 dB	
Betriebstemperaturbereich	10 bis 60°C	
Lagertemperaturbereich	-50°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Trägerfilter MF 200-0011/1

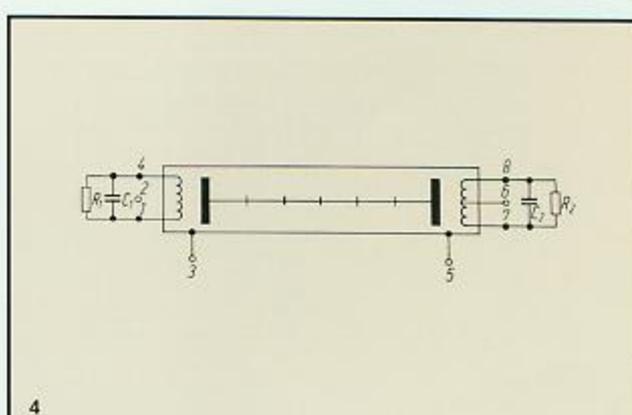
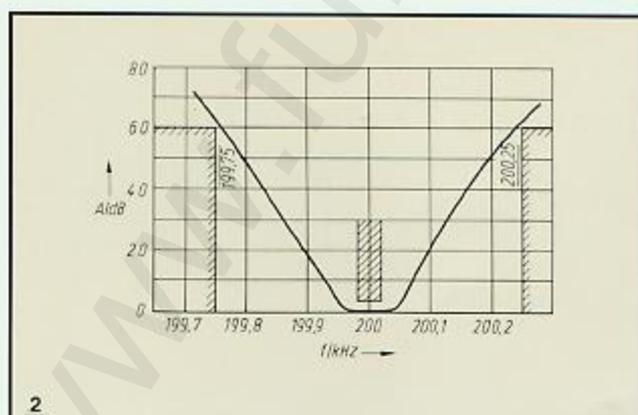
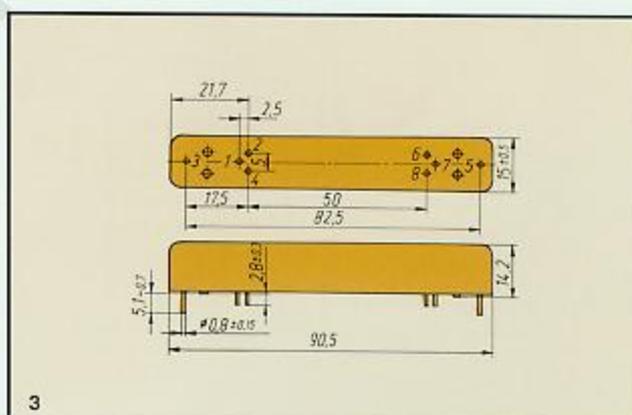
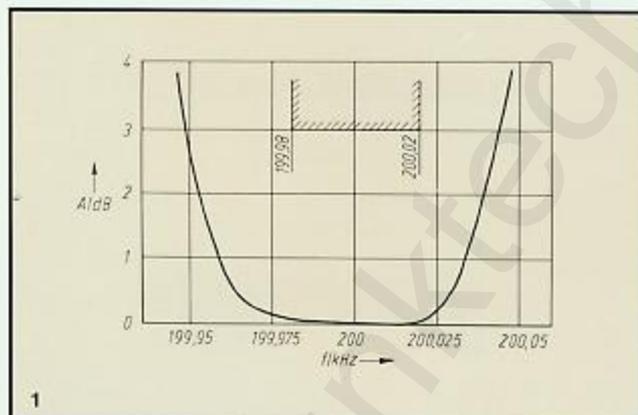
Verwendungszweck:

Das Filter ist sowohl als Trägerfilter wie auch als schmales ZF-Filter einsetzbar. Wegen seines typischen schwach unterkritischen Verlaufes der Durchlaßdämpfung zeigt es in der Praxis, bezogen auf seine Bandbreite, gute Einschwingeigenschaften.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/21	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	110 Hz + 50 Hz - 20 Hz	110 Hz
Dämpfung bei f_M	$\leq 0,5$ dB	0,1 dB
Dämpfung bei $f_M \pm 20$ Hz	≤ 3 dB	
Welligkeit	≤ 1 dB	0,05 dB
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 300$ Hz	≥ 60 dB	65 dB
Weitabselektion	≥ 50 dB	60 dB
Grunddämpfung A_{BO}	$3 \pm 1,5$ dB	2,5 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF
maximaler Sendeleistungspegel im Durchlaßbereich	8,6 dB	
im Sperrbereich	0 dB	
Betriebstemperaturbereich	+ 10 ° C bis + 60 ° C	
Lagertemperaturbereich	-55 ° C bis + 70 ° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0015/8

Verwendungszweck:

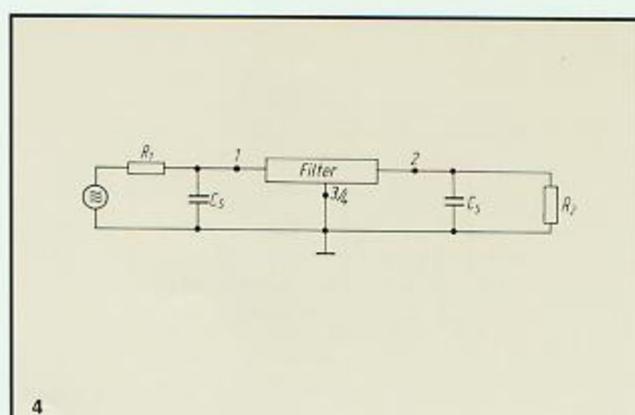
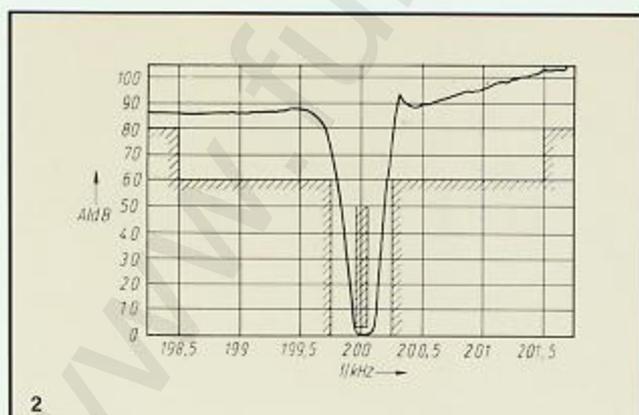
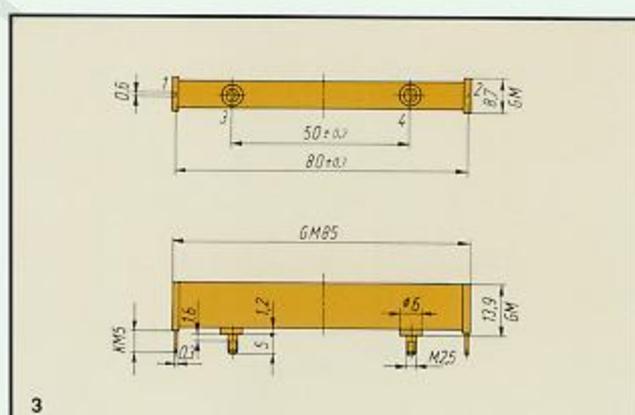
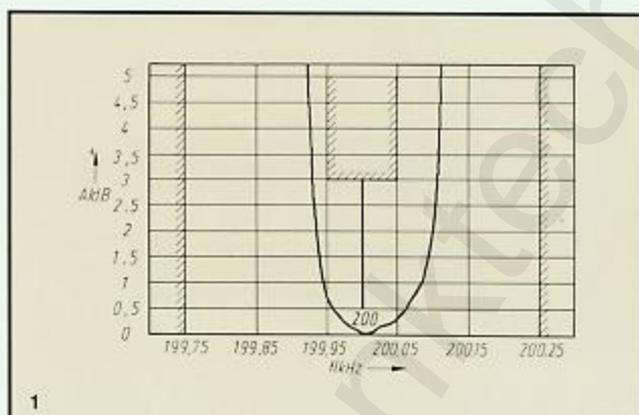
Das Filter ist sowohl als Trägerfilter wie auch als schmales ZF-Filter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen einsetzbar.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 100 Hz	150 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 500 Hz	400 Hz
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 6 dB	4 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
201,5 kHz $\leq f \leq 215$ kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz $\leq f \leq 220$ kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz $\leq f \leq 225$ kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2,0 kOhm 2,0 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25 ° C bis + 70 ° C	
Lagertemperaturbereich	-55 ° C bis + 80 ° C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0040/6

Verwendungszweck:

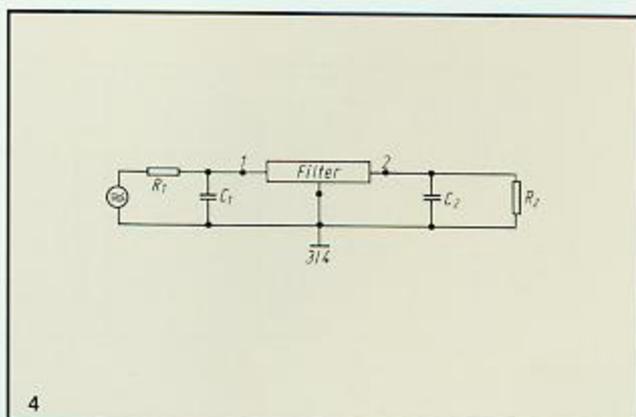
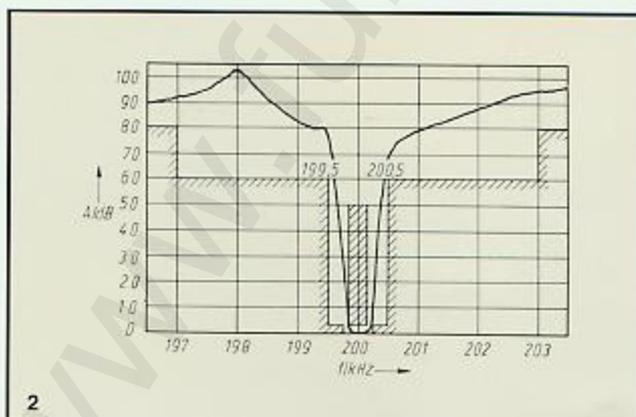
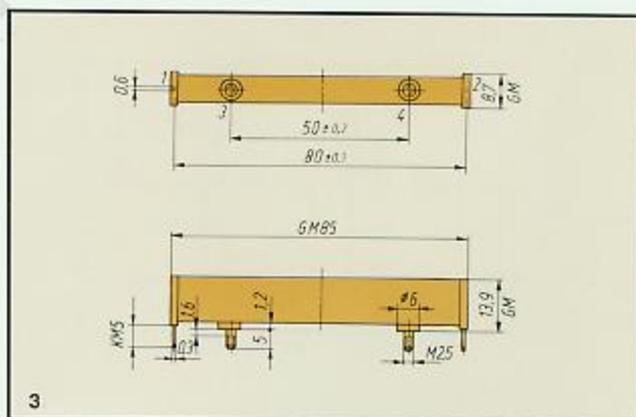
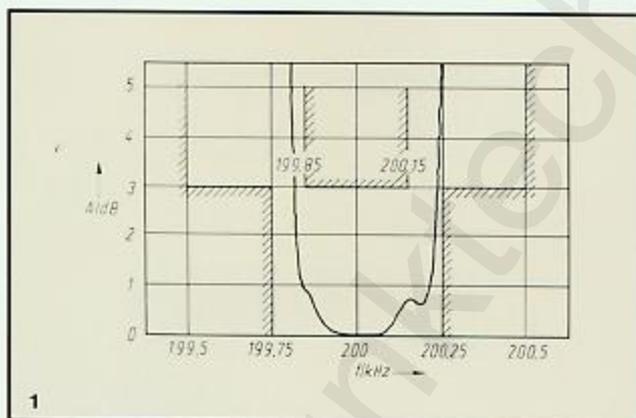
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4008	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 300 Hz	400 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 1 kHz	0,8 kHz
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 4 dB	2 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung 80 kHz $\leq f \leq 250$ kHz	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm	
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +80° C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0040/8

Verwendungszweck:

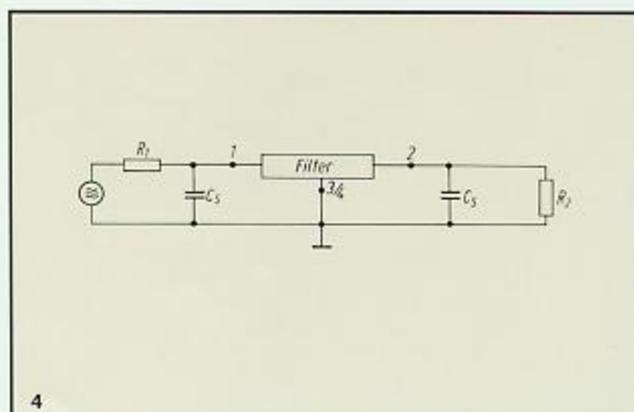
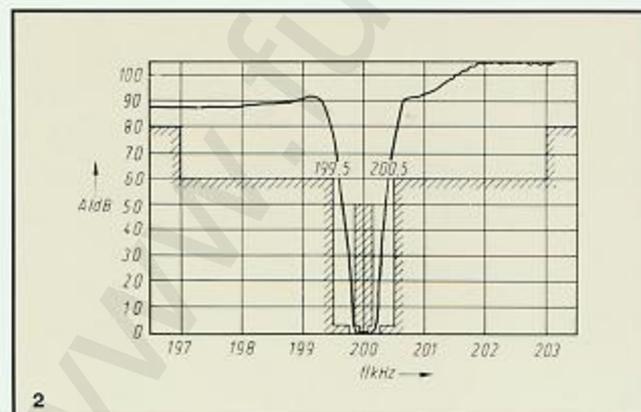
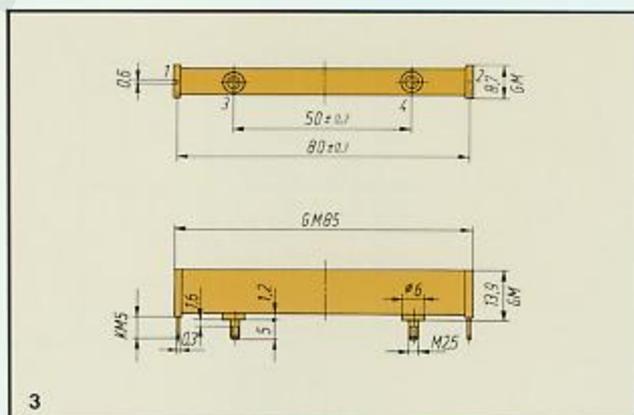
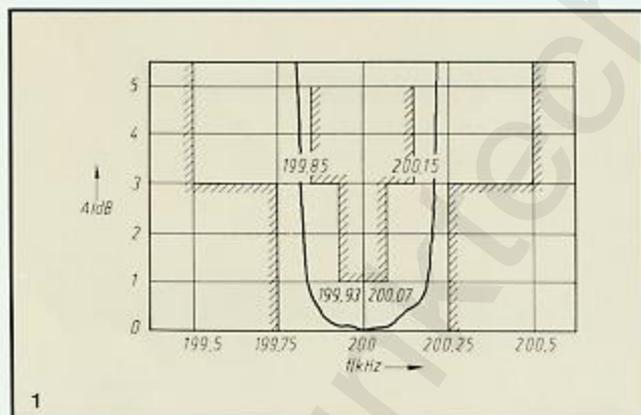
Das Filter ist sowohl als Trägerfilter wie auch als schmales ZF-Filter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen einsetzbar.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 300 Hz	400 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 1 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 1 kHz	0,8 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 4 dB	2 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
$203 \text{ kHz} \leq f \leq 215 \text{ kHz}$	> 65 dB	> 65 dB
$215 \text{ kHz} < f \leq 220 \text{ kHz}$	> 10 dB	> 50 dB
$220 \text{ kHz} < f \leq 225 \text{ kHz}$	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2,0 kOhm 2,0 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +80 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF (195 bis 205)-0050

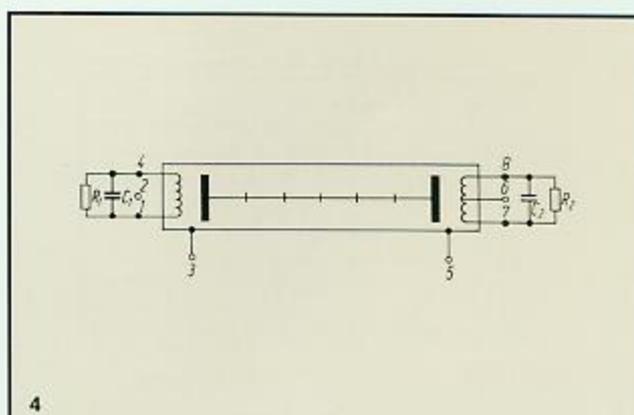
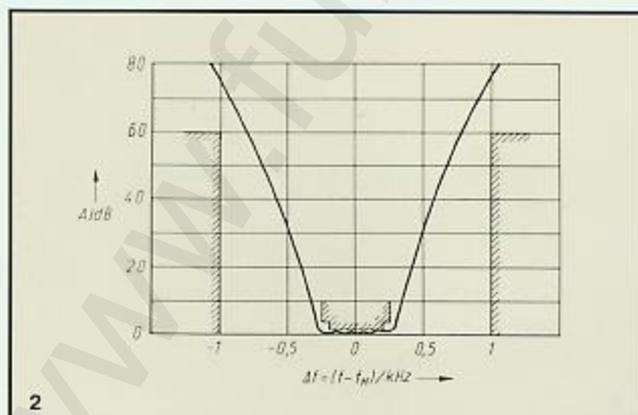
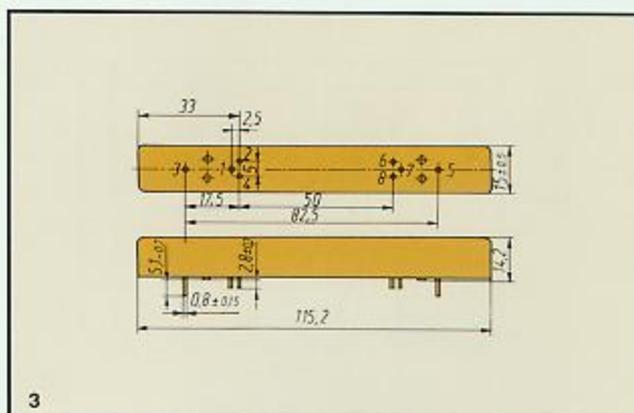
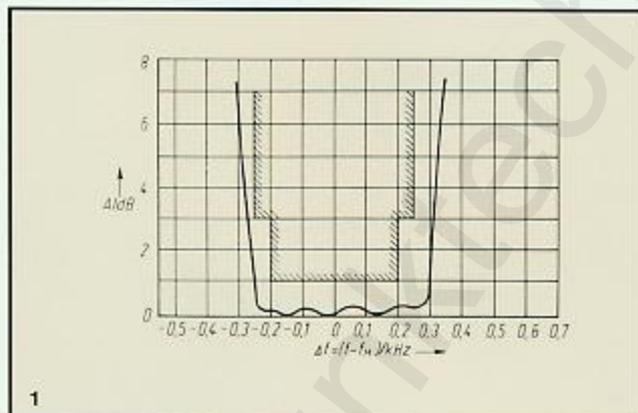
Verwendungszweck:

Das Filter MF 200-0050 wird zur Selektion schmalbandiger Signale benutzt, es kann aber auch zum Empfang des Restträgers in der Einseitenband-Übertragungstechnik verwendet werden.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/04	typisch
Mittelfrequenz f_M , wählbar	195 kHz bis 205 kHz	200 kHz
Bandbreite bei 3 dB	≈ 500 Hz	600 Hz
Bandbreite bei 60 dB	< 2 kHz	1,6 kHz
Welligkeit	≤ 1 dB	0,5 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,5 dB
Sperrdämpfung in den Bereichen $f_M \pm (1 \text{ kHz} \dots 50 \text{ Hz})$	≥ 60 dB	75 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 k Ω // 30 pF 2,5 k Ω // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit $U_{o\text{eff}}$	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0050/6

Verwendungszweck:

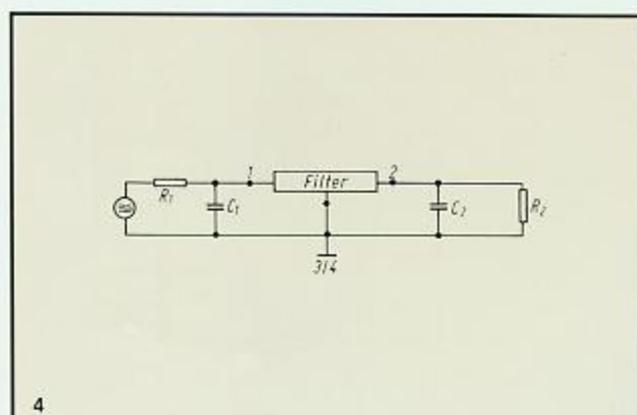
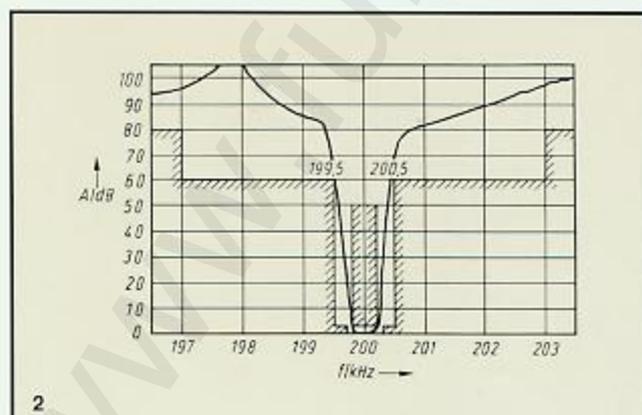
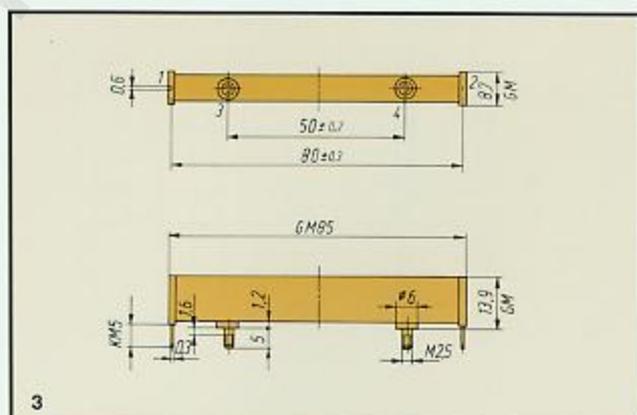
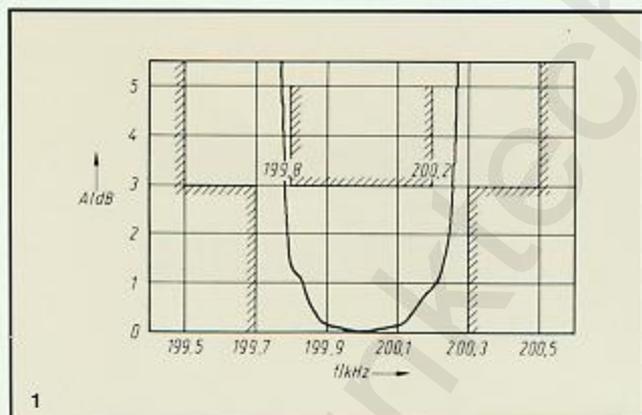
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 400 Hz	500 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 1 kHz	0,9 kHz
Grunddämpfung A_{90}	≤ 4 dB	2 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung 80 kHz $\leq f \leq 250$ kHz	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2 k Ω 2 k Ω	
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +80 °C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0075/6

Verwendungszweck:

Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

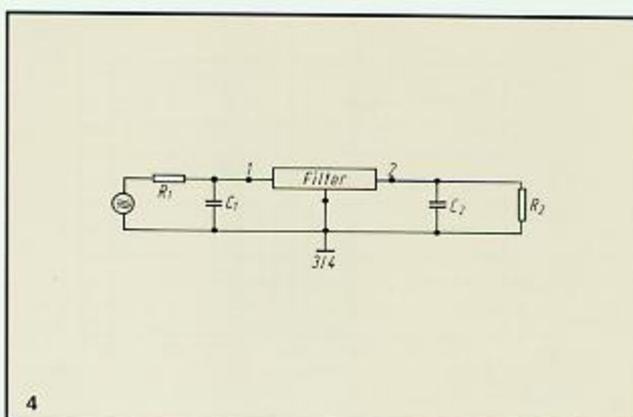
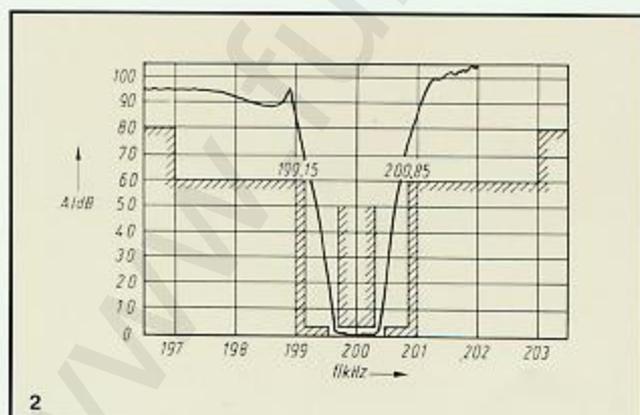
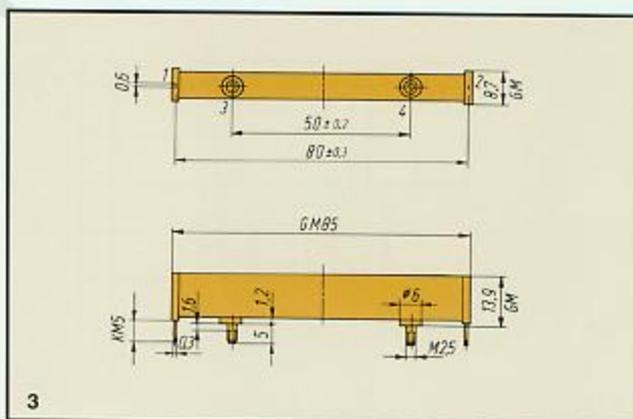
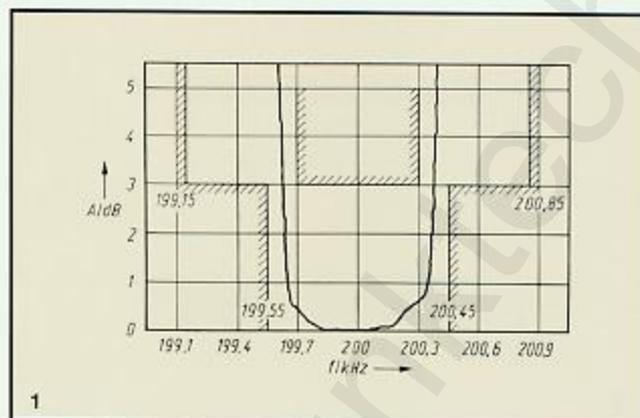
Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß

GM = Größtmaß

Technische Parameter		EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M		200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB		> 600 Hz	750 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich		< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB		$\leq 1,7$ kHz	1,5 kHz
Grunddämpfung A_{BO}		≤ 4 dB	2 dB
Weitabselektion		> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$		> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1	2 kOhm	
	R_2	2 kOhm	
Eingangsleistung		≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich		-25 ° C bis +70 ° C	
Lagertemperaturbereich		-55 ° C bis +80 ° C	
Stoßbelastbarkeit		9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit		10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0075/8

Verwendungszweck:

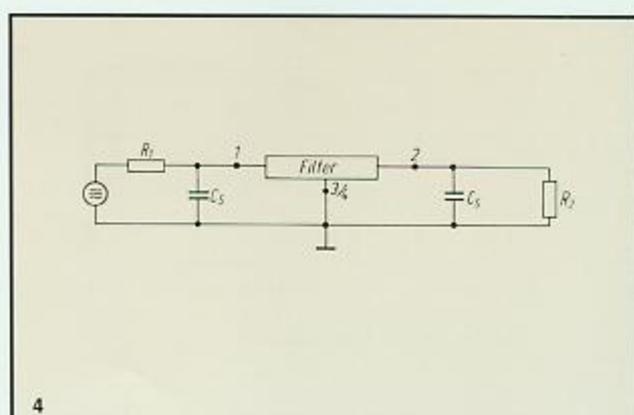
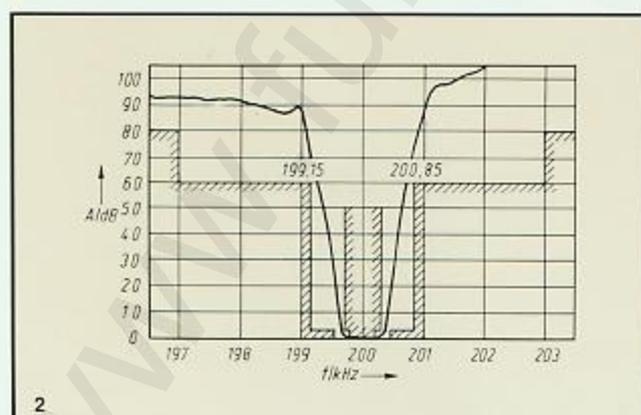
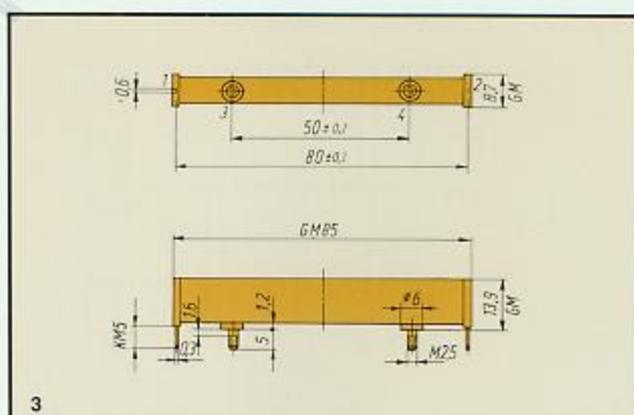
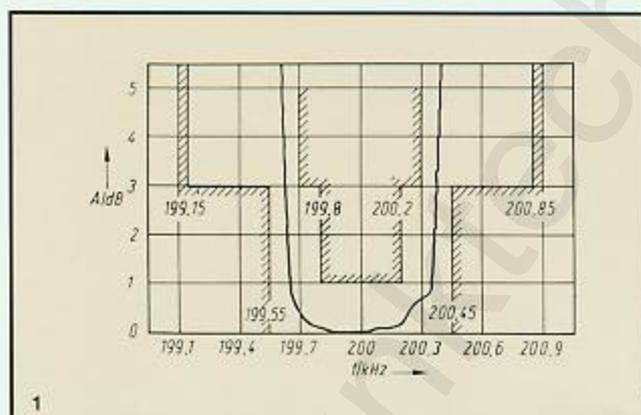
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 600 Hz	750 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 1 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	$\leq 1,7$ kHz	1,5 kHz
Grunddämpfung A_{EO}	≤ 4 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
203 kHz $\leq f \leq 215$ kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz $\leq f \leq 220$ kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz $< f \leq 225$ kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände		
R_1	2,0 kOhm	
R_2	2,0 kOhm	
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +80° C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0120/6

Verwendungszweck:

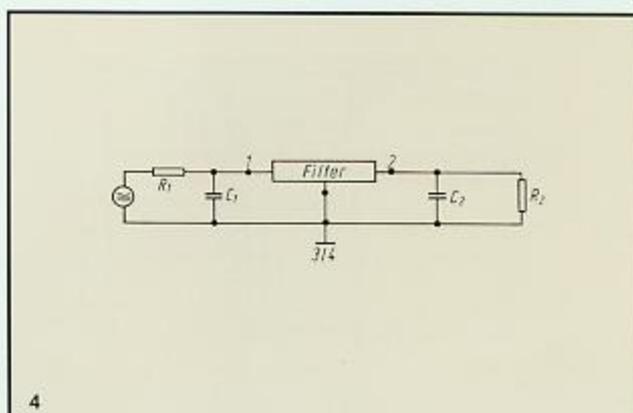
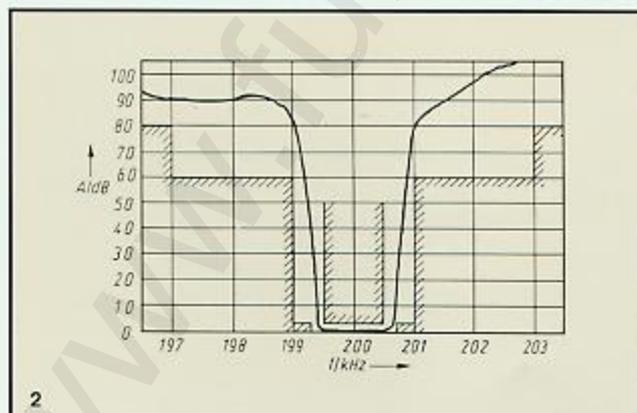
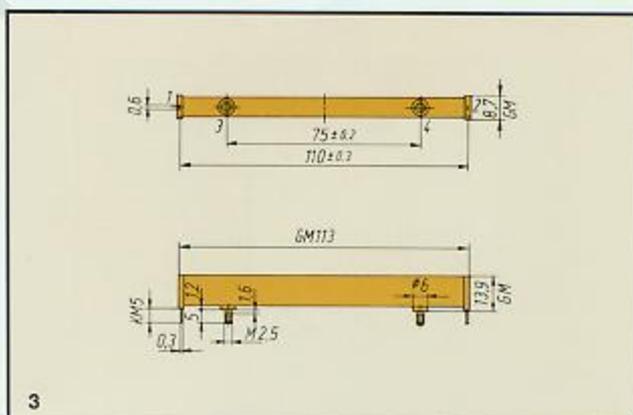
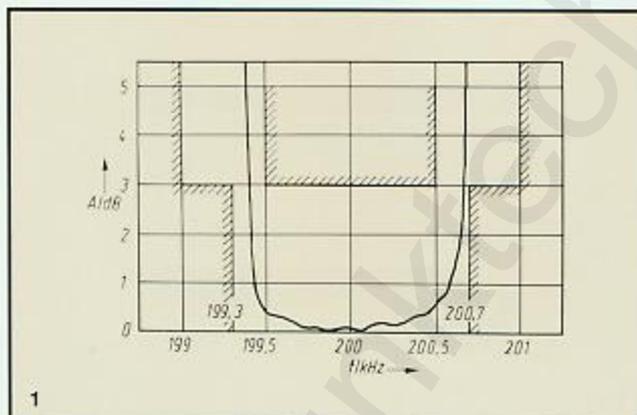
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter		EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M		200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB		> 1 kHz	1,2 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich		< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB		\cong 2 kHz	1,7 kHz
Grunddämpfung A_{60}		\cong 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion		> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung 80 kHz \cong f \cong 250 kHz		> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1	2 kOhm	
	R_2	2 kOhm	
Eingangsleistung		\cong 50 mW	
Betriebstemperaturbereich		-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich		-55° C bis +80° C	
Stoßbelastbarkeit		9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit		10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0120/8

Verwendungszweck:

Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

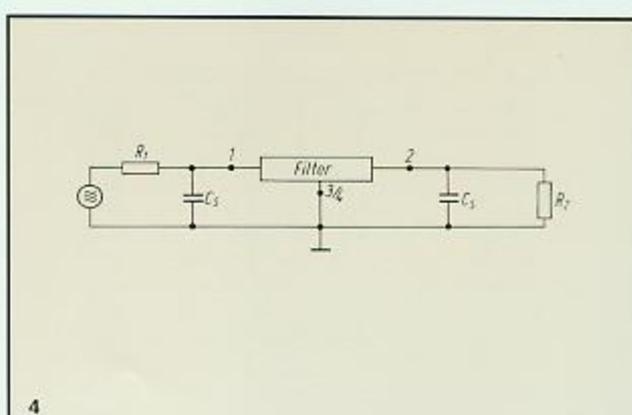
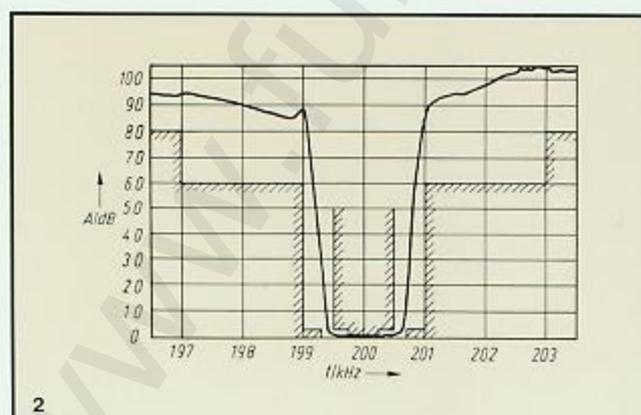
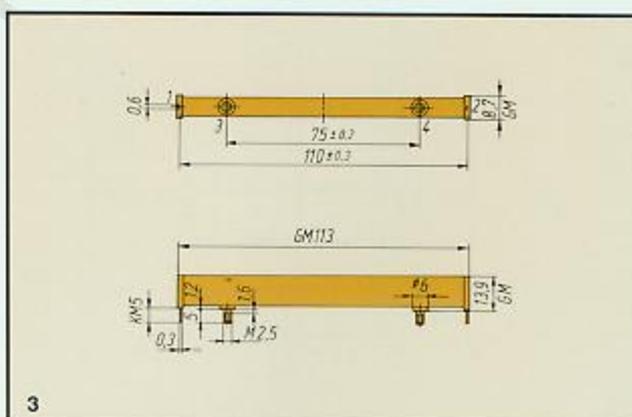
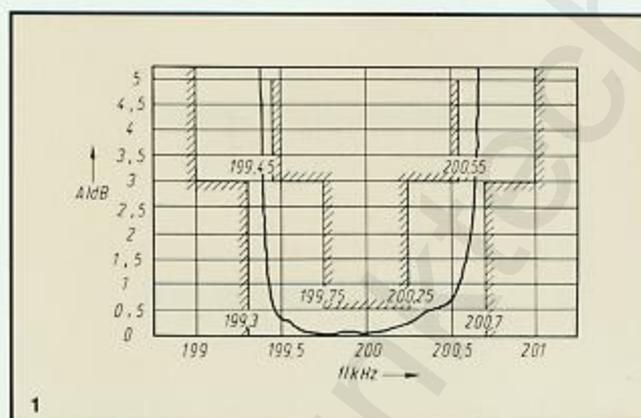
Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß

GM = Größtmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 1,1 kHz	1,2 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 0,5 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 2 kHz	1,8 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
203 kHz $\leq f \leq 215$ kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz < f ≤ 220 kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz < f ≤ 225 kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände		
R_1	2,0 kOhm	
R_2	2,0 kOhm	
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25 ° C bis +70 ° C	
Lagertemperaturbereich	-55 ° C bis +80 ° C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF (195 bis 205)-0140

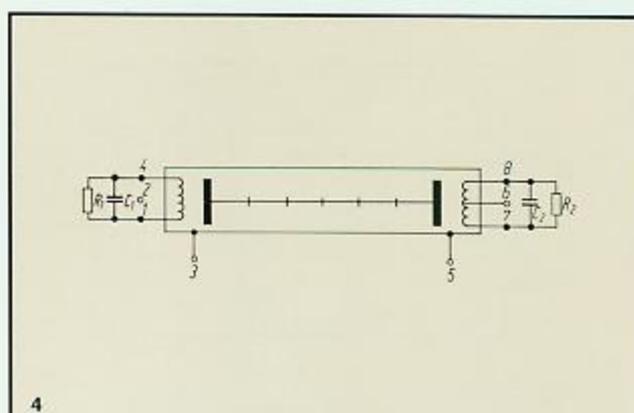
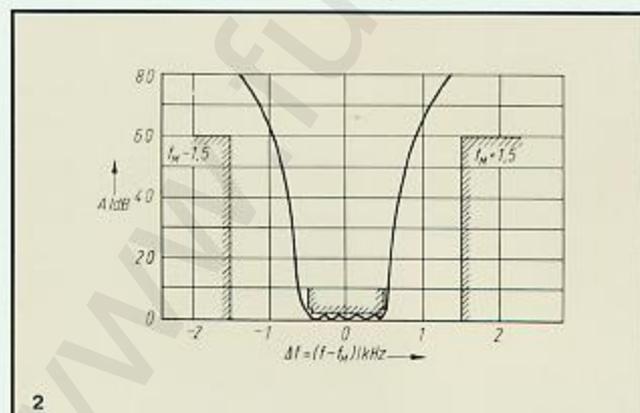
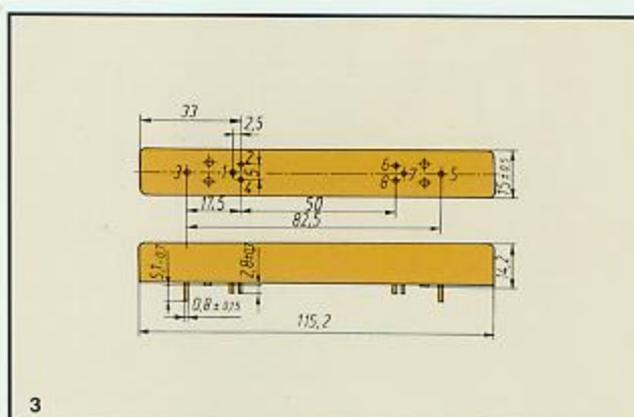
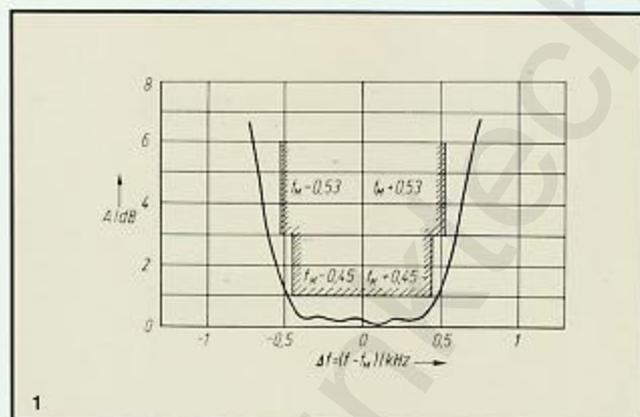
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur ZF-Selektion in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen eingesetzt, bei denen stabiler Betrieb bei kleinen Abmessungen auch unter ungünstigen klimatischen Bedingungen gefordert wird.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter		nach TGL 25 769/03	typisch
Mittenfrequenz f_M , wählbar		195 kHz bis 205 kHz	200 kHz
Bandbreite bei 3 dB		$\approx 1,4$ kHz	1,42 kHz
Welligkeit		≤ 1 dB	0,4 dB
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 1,5$ kHz		≥ 60 dB	80 dB
Weitabselektion		≥ 60 dB	80 dB
Grunddämpfung A_{50}		≤ 3 dB	1 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2		1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit		≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich		-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich		-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit		8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0175/6

Verwendungszweck:

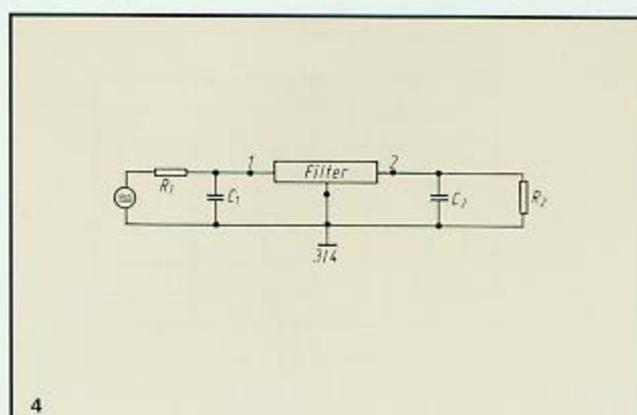
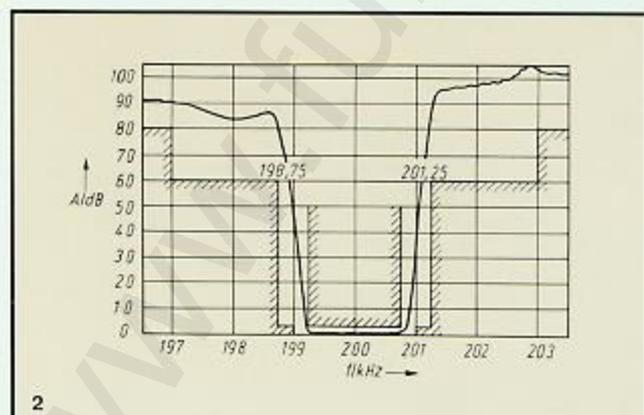
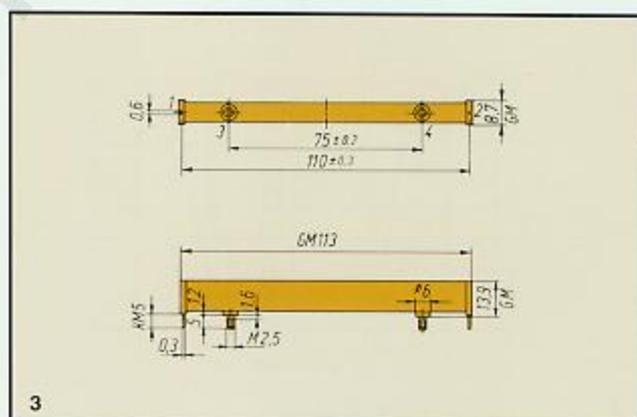
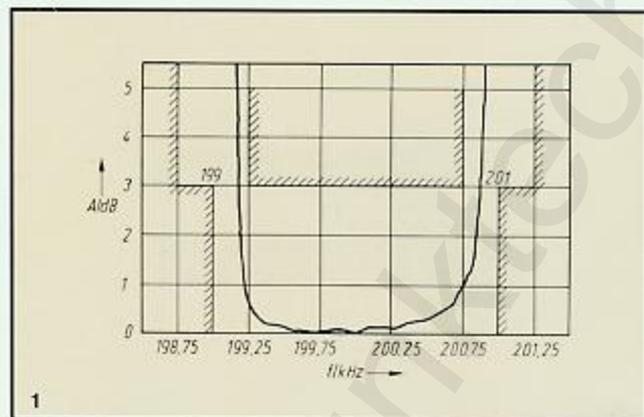
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter		nach EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M		200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB		> 1,5 kHz	1,7 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich		< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB		$\leq 2,5$ kHz	2,2 kHz
Grunddämpfung A_{BO}		≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion		> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung 80 kHz $\leq f \leq 250$ kHz		> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1	2 k Ω m	
	R_2	2 k Ω m	
Eingangsleistung		≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich		-25 ° C bis +70 ° C	
Lagertemperaturbereich		-55 ° C bis +80 ° C	
Stoßbelastbarkeit		9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit		10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0175/8

Verwendungszweck:

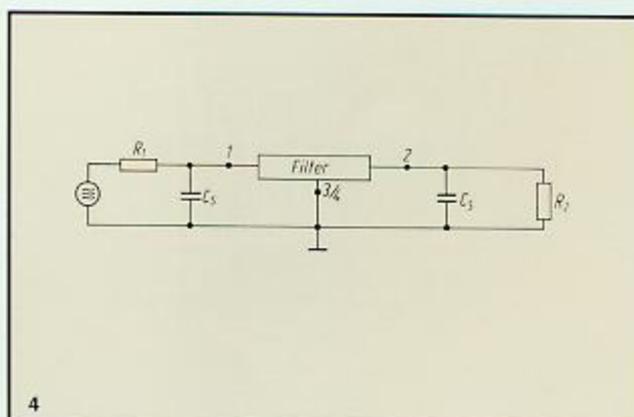
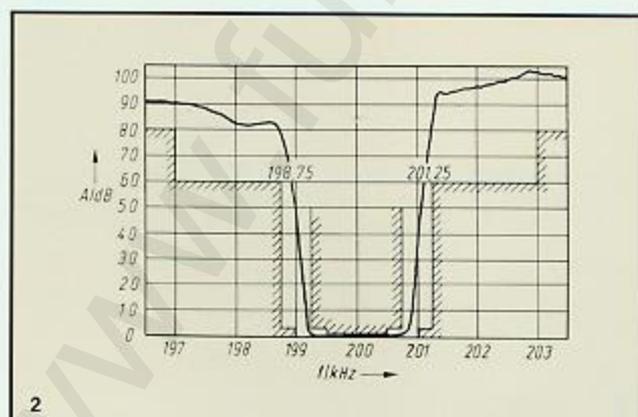
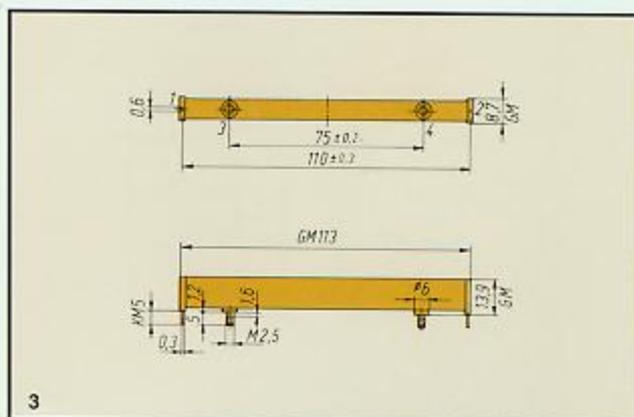
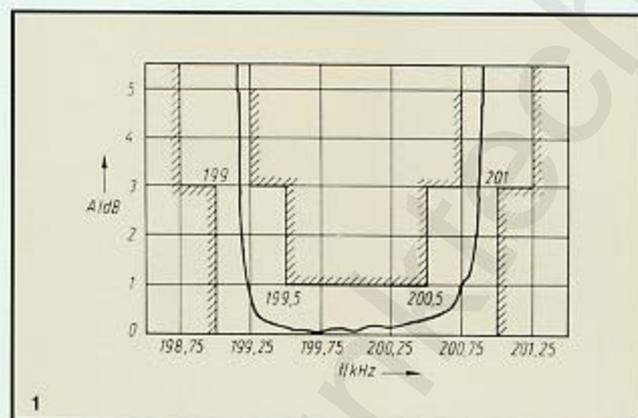
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 1,5 kHz	1,7 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 1 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	$\leq 2,5$ kHz	2,2 kHz
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 3 dB	1 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
203 kHz $\leq f \leq 215$ kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz < f ≤ 220 kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz < f ≤ 225 kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände		
R ₁	2,0 kOhm	
R ₂	2,0 kOhm	
max. Eingangsspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +80 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF 200-0190

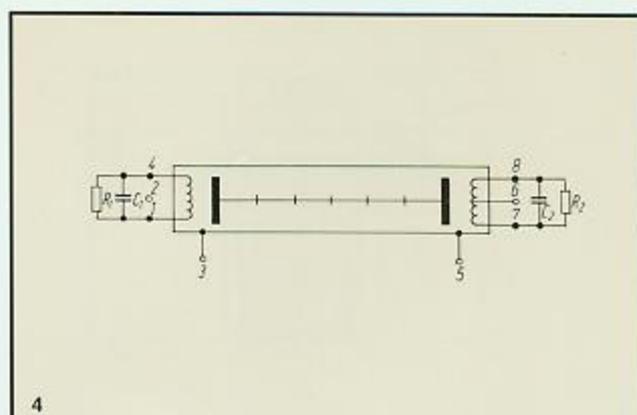
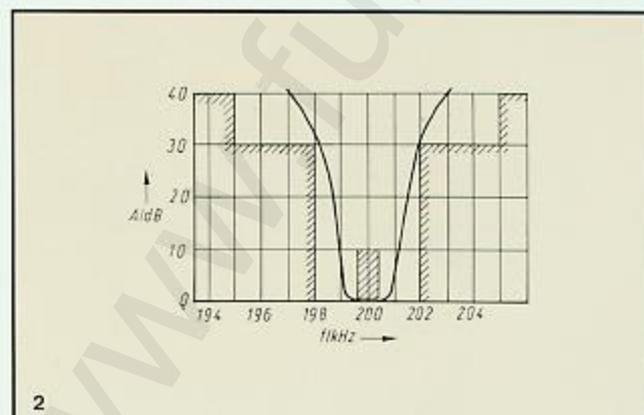
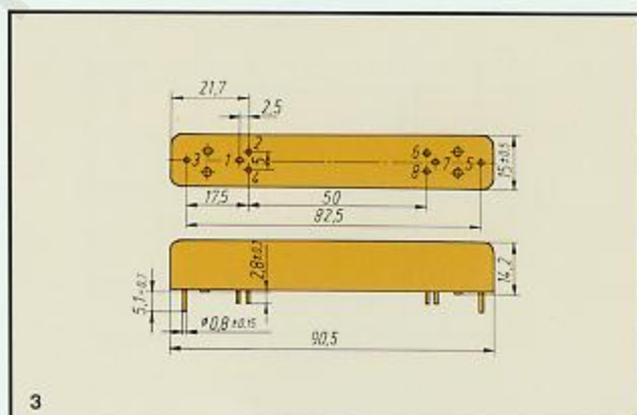
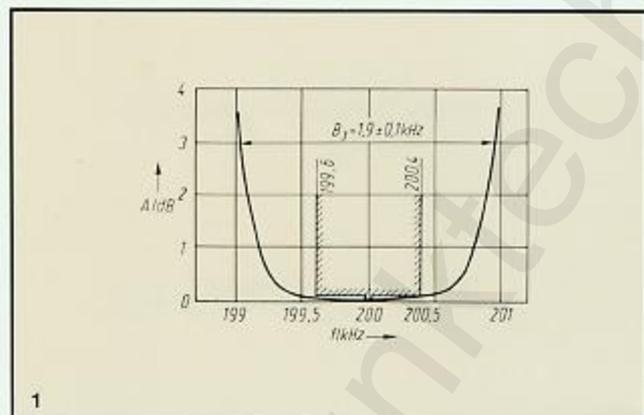
Verwendungszweck:

Das Filter wurde zur ZF-Selektion in Pegelmessern hoher Qualität entwickelt und weist deshalb einen besonders geebneten Durchlaßbereich auf. Bei einer Ketenschaltung zweier Filter erhält man einen Selektionsverlauf mit einer äquivalenten Rauschbandbreite 1,74 kHz.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/16	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$(1,9 \pm 0,1)$ kHz	1,95 kHz
Dämpfung bei $f_M \pm 20$ Hz	$\leq 0,01$ dB	≈ 0 dB
Dämpfung bei $f_M \pm 400$ Hz	$\leq 0,1$ dB	0,08 dB
Welligkeit bei 23 ° C im Betriebstemperaturbereich	$\leq 0,01$ dB $\leq 0,05$ dB	≈ 0 dB 0,04 dB
Frequenz minimaler Dämpfung	$(200,0 \pm 0,5)$ kHz	$(200,0 \pm 0,2)$ kHz
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 2$ kHz	≥ 30 dB	35 dB
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 5$ kHz	≥ 40 dB	50 dB
Weitabselektion	≥ 40 dB	50 dB
Grunddämpfung A_{B0}	0,6 ... 1,3 dB	0,8 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Maximaler Eingangsspannungspegel im Durchlaßbereich im Sperrbereich	-10 dB 0 dB	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	+5 ° C bis +50 ° C -40 ° C bis +50 ° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF 200-E-0235

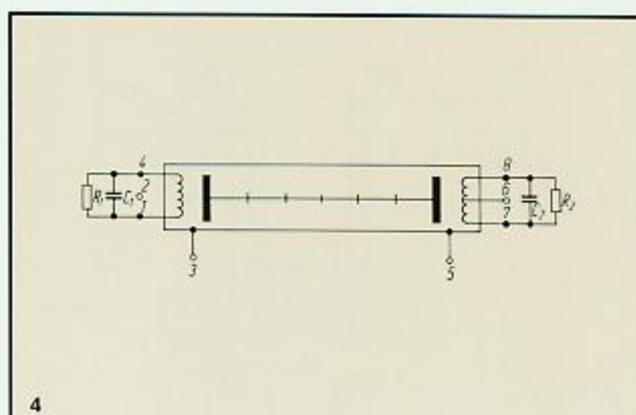
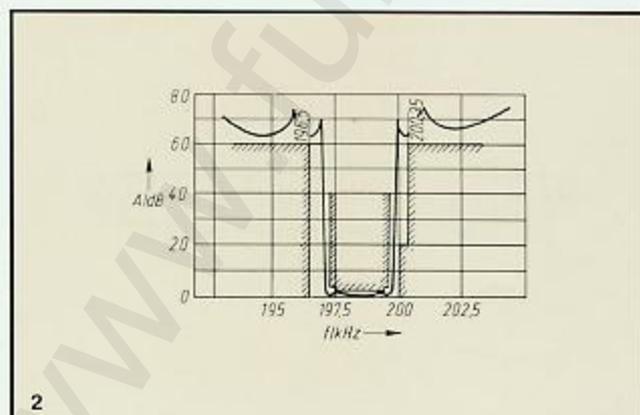
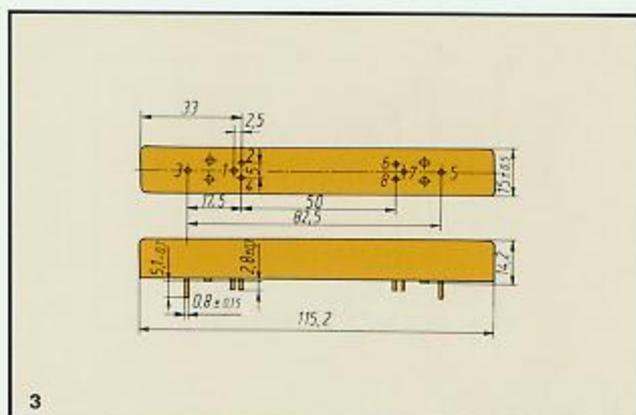
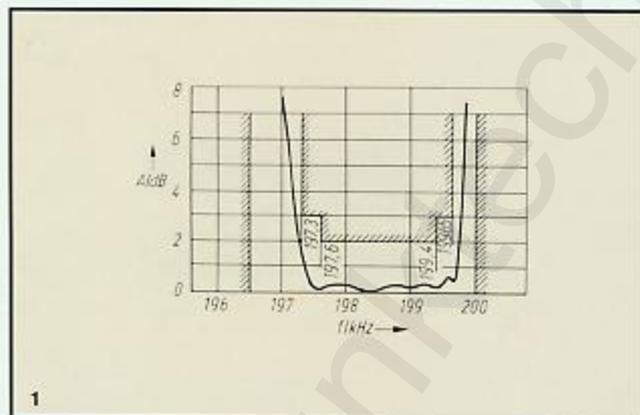
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur Selektion von Einseitenbandsignalen (unteres Seitenband) in stationären oder mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/06	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\geq 2,35$ kHz	2,5 kHz
Welligkeit	≤ 2 dB	0,5 dB
Sperrdämpfung bei f_T (3,5 kHz ... 50 kHz) $f_T + (0,35$ kHz ... 50 kHz)	≥ 60 dB ≥ 60 dB	70 dB 70 dB
Trägerdämpfung Grunddämpfung A_{B0}	≥ 20 dB ≥ 3 dB	30 dB 1 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 k Ω // 30 pF 2,5 k Ω // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0235

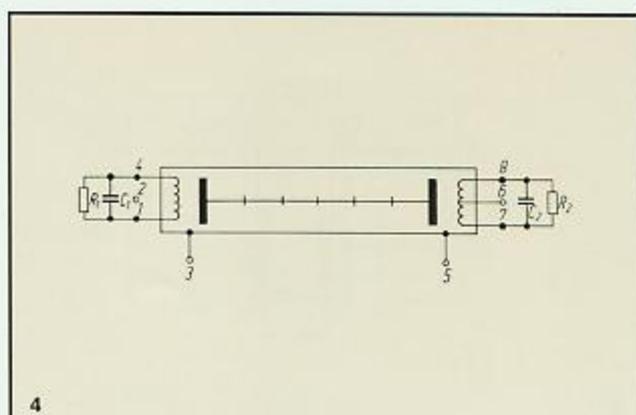
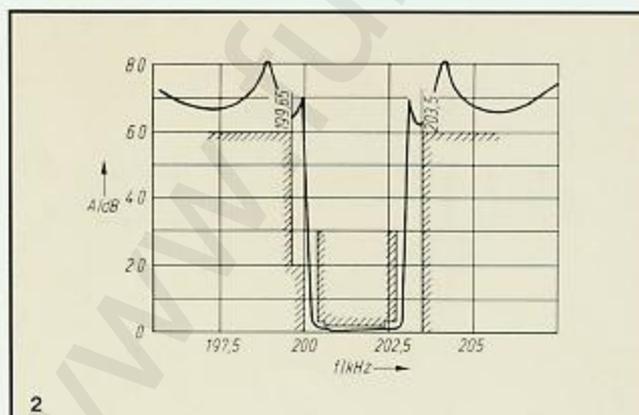
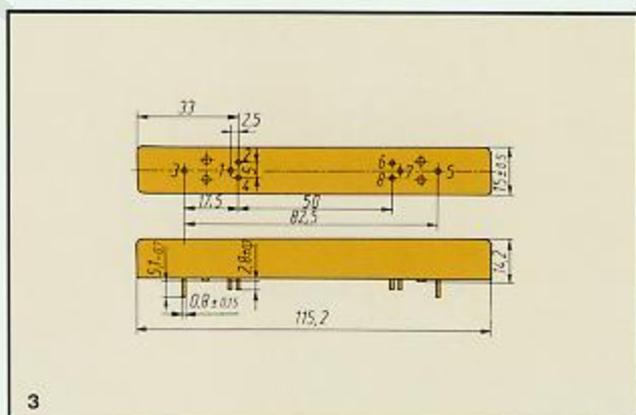
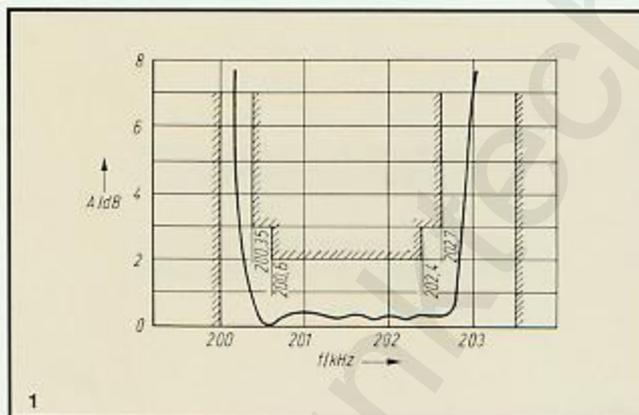
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur Selektion von Einseitenbandsignalen (oberes Seitenband) in stationären oder mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/06	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\geq 2,35$ kHz	2,5 kHz
Welligkeit	≤ 2 dB	0,5 dB
Sperrdämpfung bei $f_T + (3,5 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$ $f_T + (0,35 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB ≥ 60 dB	70 dB 70 dB
Trägerdämpfung Grunddämpfung A_{BO}	≤ 20 dB ≤ 3 dB	30 dB 1 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 k Ω m // 30 pF 2,5 k Ω m // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-10° C bis +70° C -55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter

MF 200-E-0235/6

Verwendungszweck:

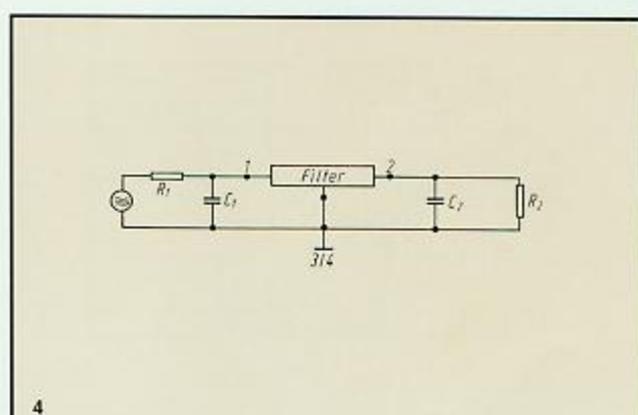
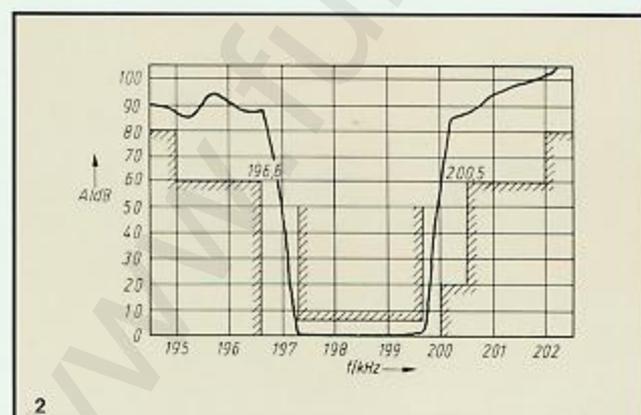
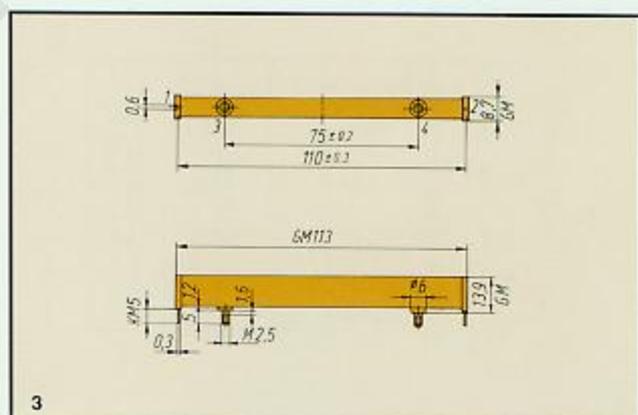
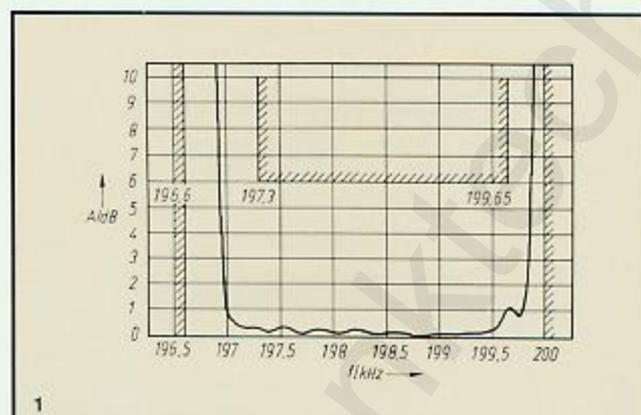
Das Filter ist als schmaleres Einseitenbandfilter (unteres Einseitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 2,35$ kHz	2,7 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 6 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	$196,6 \leq f \leq 200,5$ kHz	$196,9 \leq f \leq 200$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 20 dB	40 dB
Grunddämpfung A_{80}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm	
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Lagertemperaturbereich	-55°C bis $+80^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200-E-0275/8

Verwendungszweck:

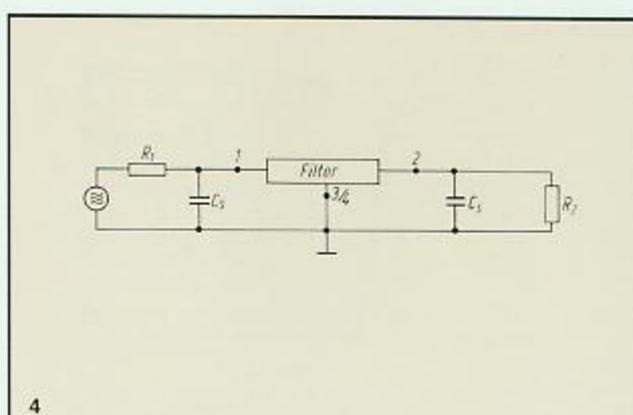
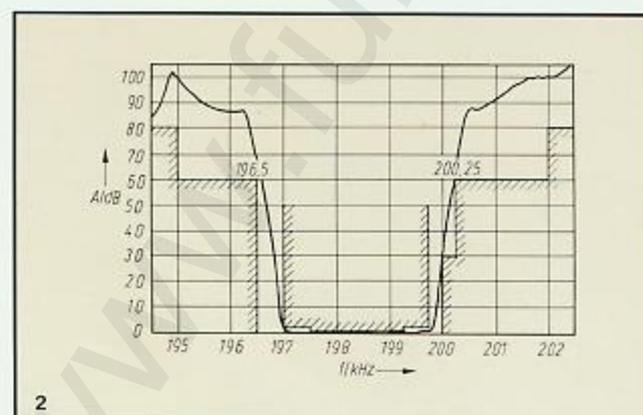
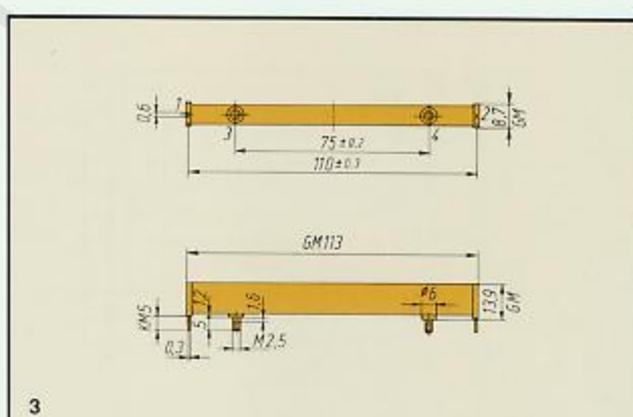
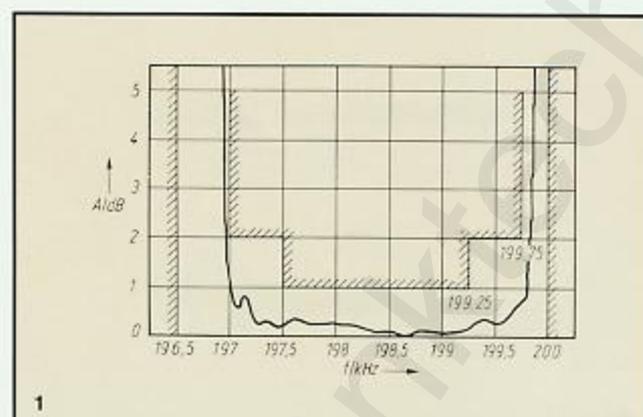
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (unteres Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38527	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 2,75$ kHz	2,8 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 1 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$196,5 \leq f \leq 200,25$ kHz	$196,6 \leq f \leq 200,2$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 30 dB	40 dB
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 2 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $202 \text{ kHz} \leq f \leq 212 \text{ kHz}$ $212 \text{ kHz} \leq f \leq 240 \text{ kHz}$	> 65 dB > 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +80° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0275/8

Verwendungszweck:

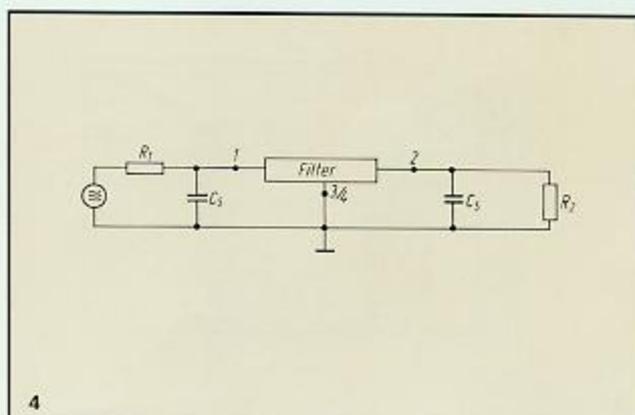
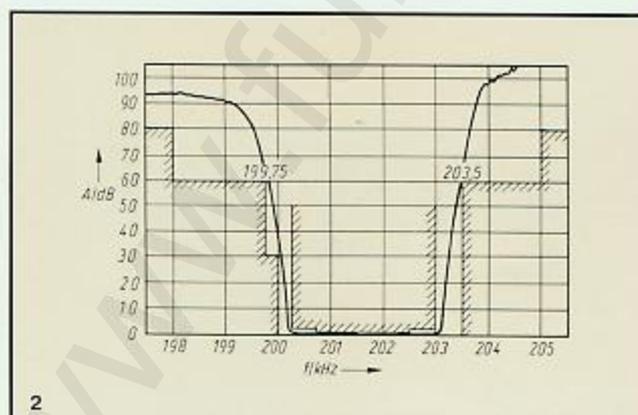
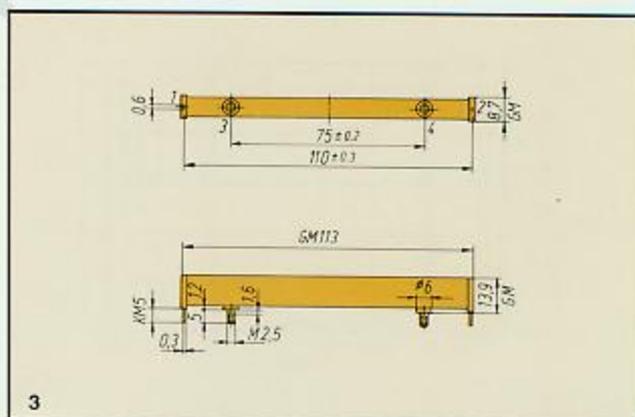
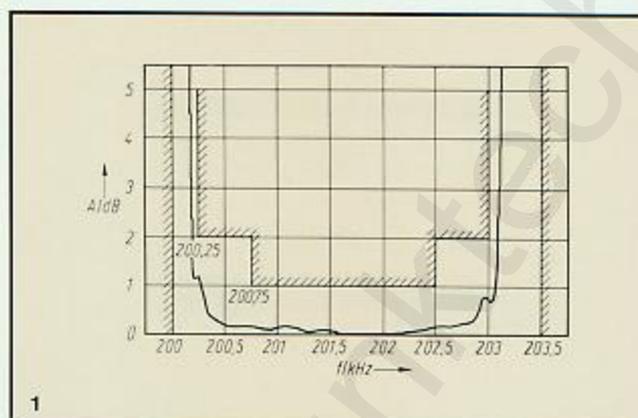
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (oberes Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	TGL 38527	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 2,75$ kHz	2,8 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 1 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$199,75 \leq f \leq 203,5$ kHz	$199,8 \leq f \leq 203,35$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 30 dB	40 dB
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 2 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $205 \text{ kHz} \leq f \leq 215 \text{ kHz}$ $215 \text{ kHz} \leq f \leq 240 \text{ kHz}$	> 65 dB > 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +80 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200-E-0275/6

Verwendungszweck:

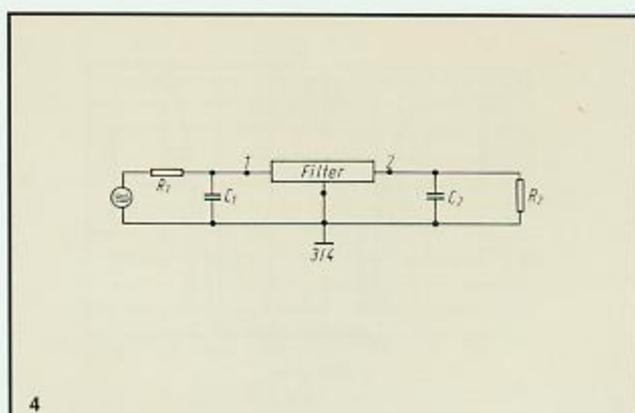
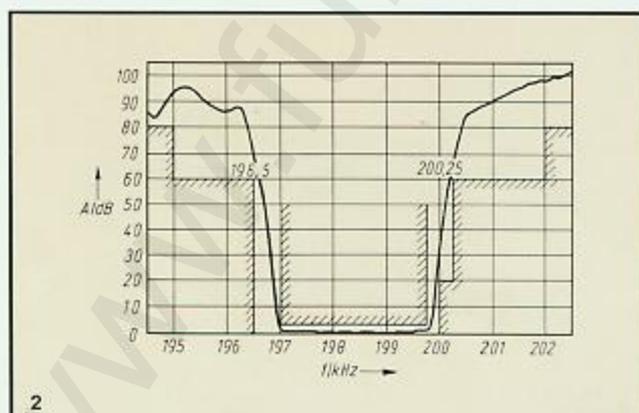
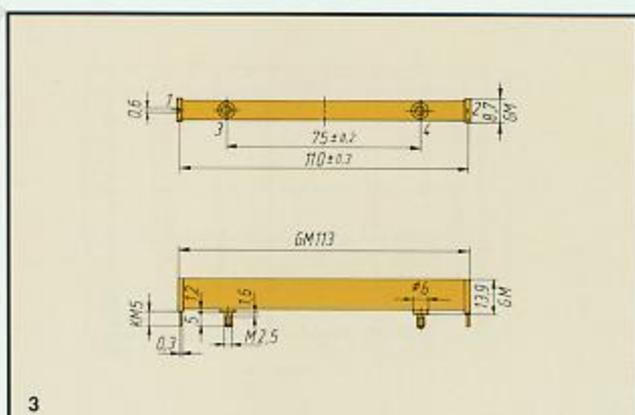
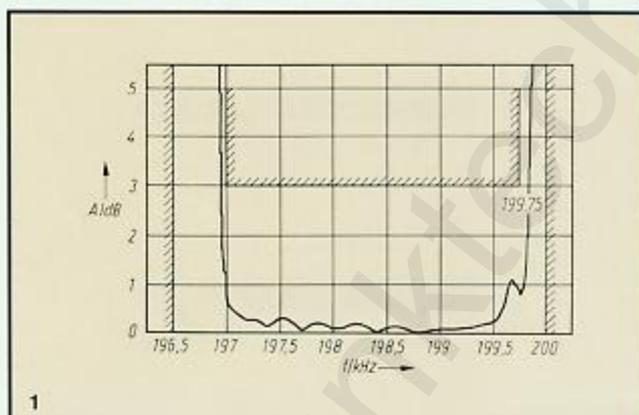
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (unteres Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\geq 2,75$ kHz	2,9 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	$196,5 \leq f \leq 200,25$ kHz	$196,6 \leq f \leq 200,2$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 k Ω m 2 k Ω m
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Lagertemperaturbereich	-55°C bis $+80^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0275/6

Verwendungszweck:

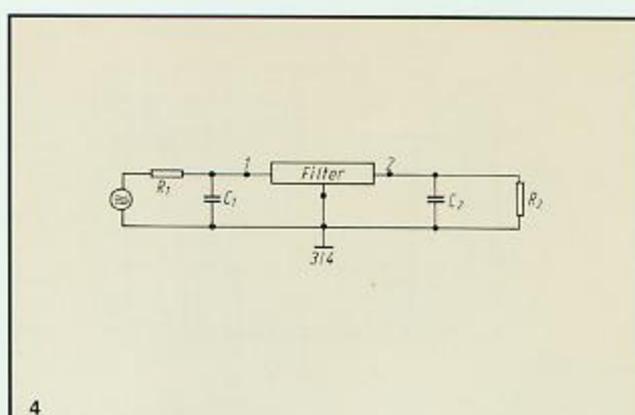
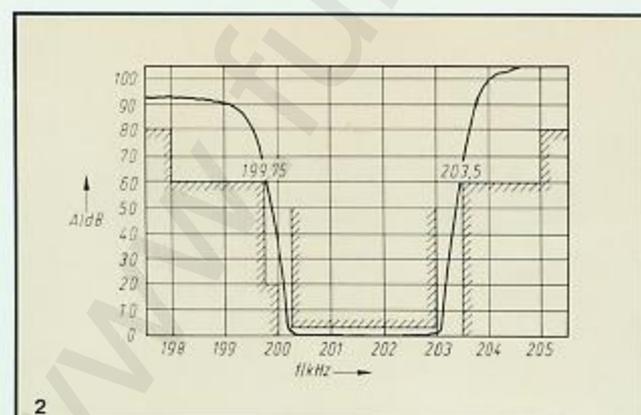
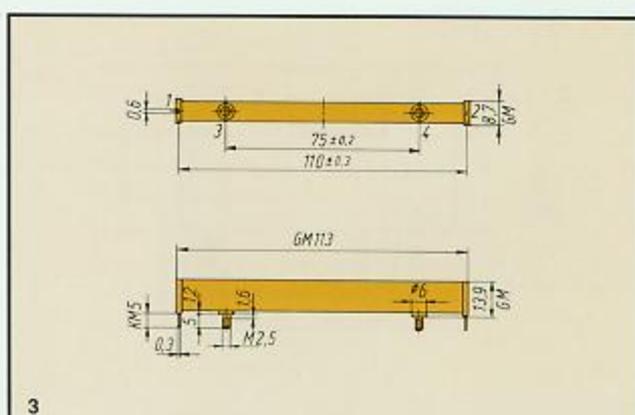
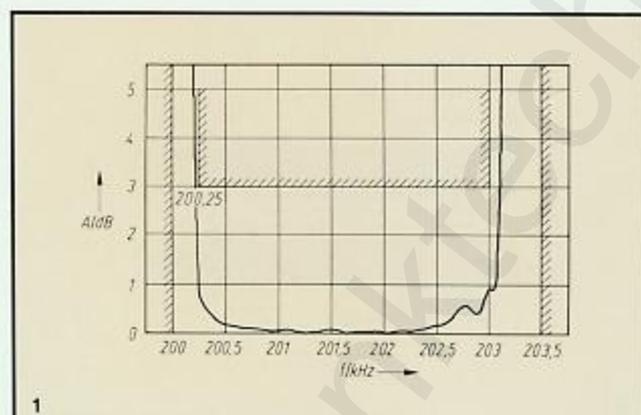
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (oberes Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 2,75$ kHz	2,9 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	$199,75 \leq f \leq 203,5$ kHz	$199,8 \leq f \leq 203,4$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Lagertemperaturbereich	-55°C bis $+80^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelaubarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Frequenzfilter MF 200-0310

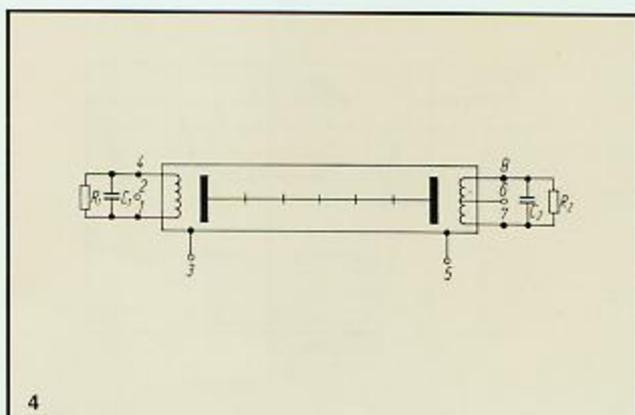
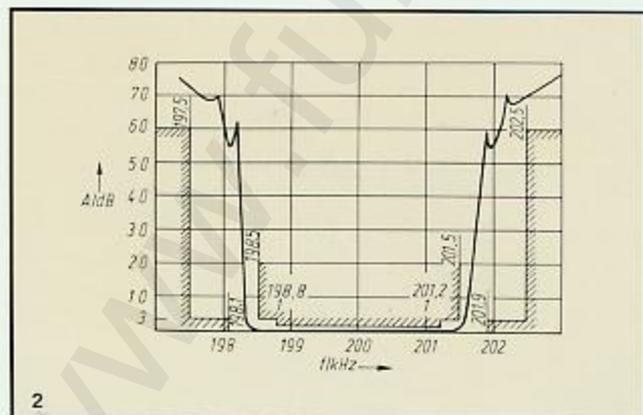
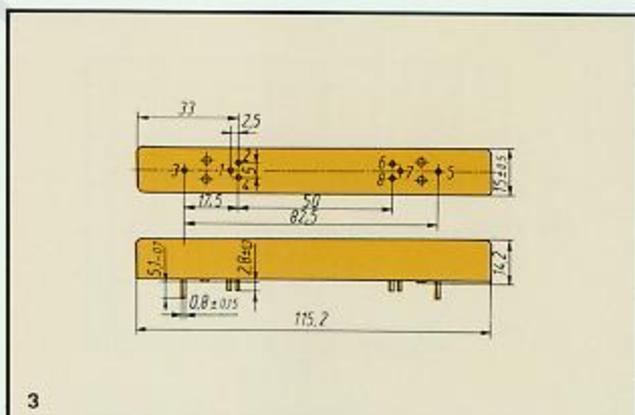
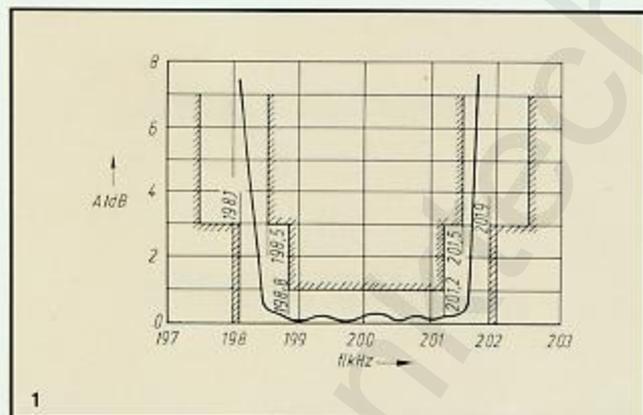
Verwendungszweck:

Das Filter ist für mobile Funksende- und -empfangsanlagen als Zwischenfrequenzfilter geeignet, bei denen neben einem stabilen Betrieb unter ungünstigen Bedingungen hohe mechanische Stabilität gefordert wird.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/09	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\approx 3,1$ kHz	3,3 kHz
Bandbreite bei 60 dB	< 5 kHz	4,2 kHz
Welligkeit	≤ 1 dB	0,5 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1 dB
Sperrdämpfung in den Bereichen $f_M \pm (2,5 \text{ kHz bis } 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	72 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	$-10^\circ \text{ C bis } +70^\circ \text{ C}$	
Lagertemperaturbereich	$-55^\circ \text{ C bis } +70^\circ \text{ C}$	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0310/6

Verwendungszweck:

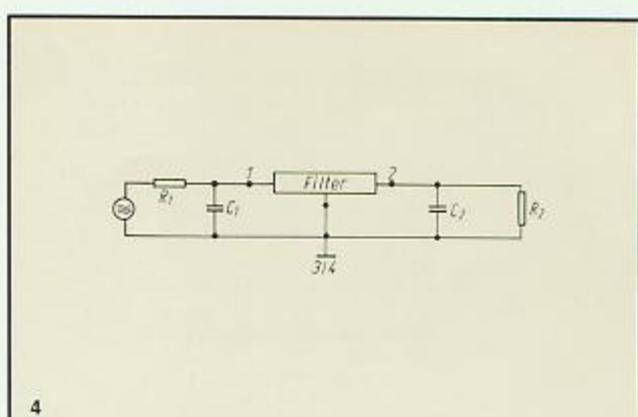
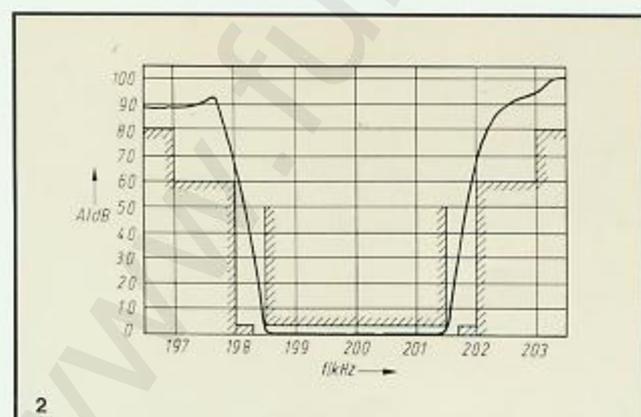
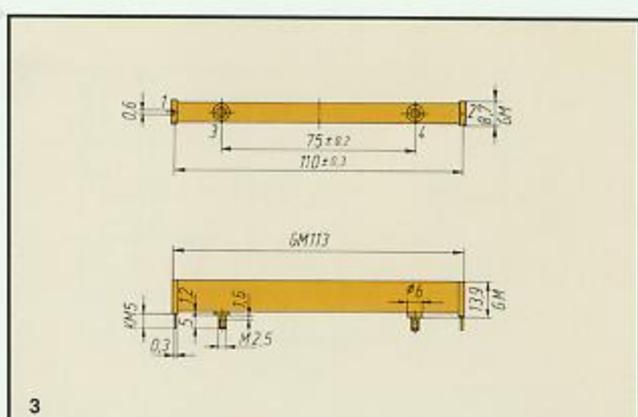
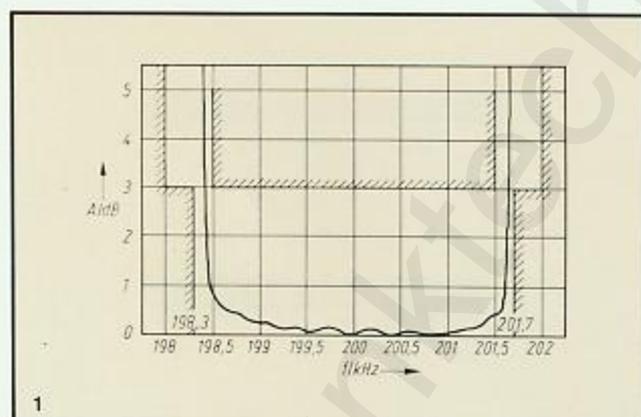
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4008	typisch
Mittenfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 3 kHz	3,1 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	\leq 4 kHz	3,9 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	\leq 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm	
Eingangsleistung	\leq 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +80 °C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter MF 200-0310/8

Verwendungszweck:

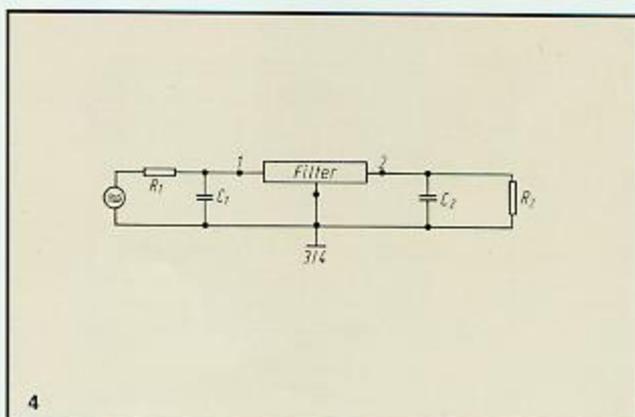
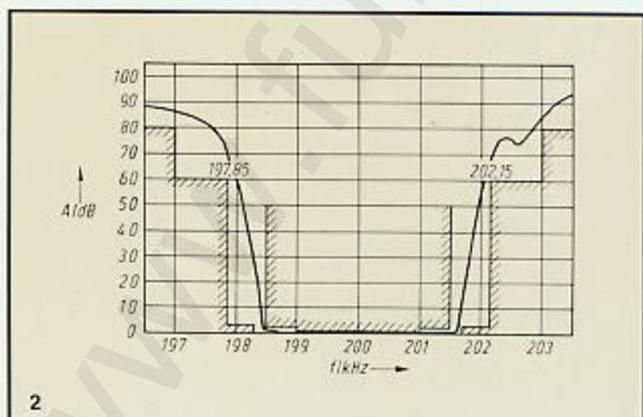
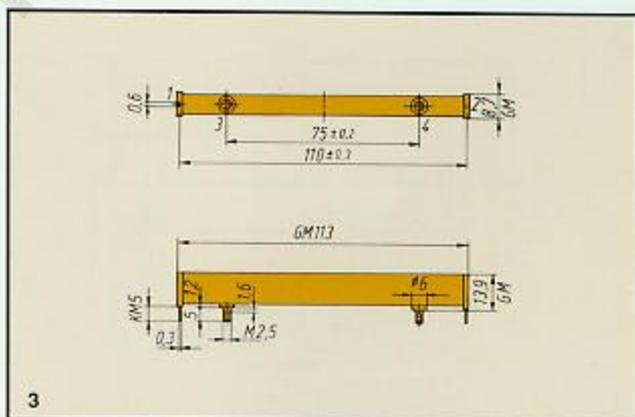
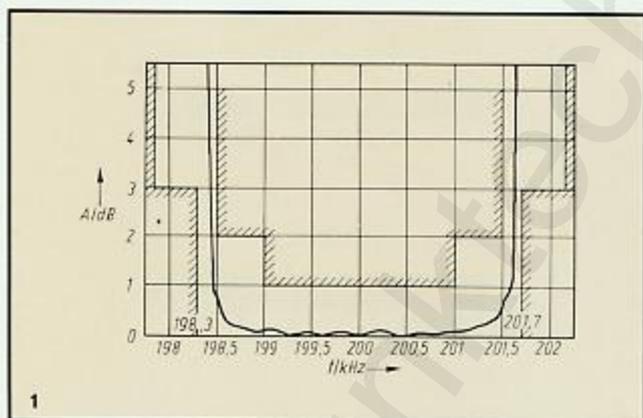
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	TGL 38526	typisch
Mittelfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 3 kHz	3,2 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 1 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	$\leq 4,3$ kHz	4 kHz
Grunddämpfung A_{BO}	≤ 3 dB	1 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
203 kHz $\leq f \leq 215$ kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz < f ≤ 220 kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz < f ≤ 225 kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände		
R ₁	2,0 kOhm	
R ₂	2,0 kOhm	
max. Eingangsspegel im Durchlaßbereich	-10 dB	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +80° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	12000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200-E-0310

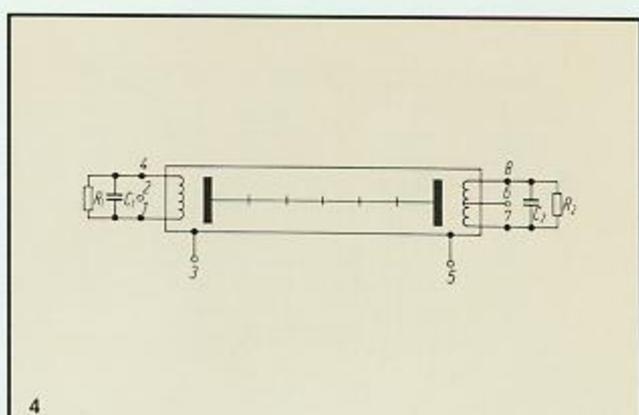
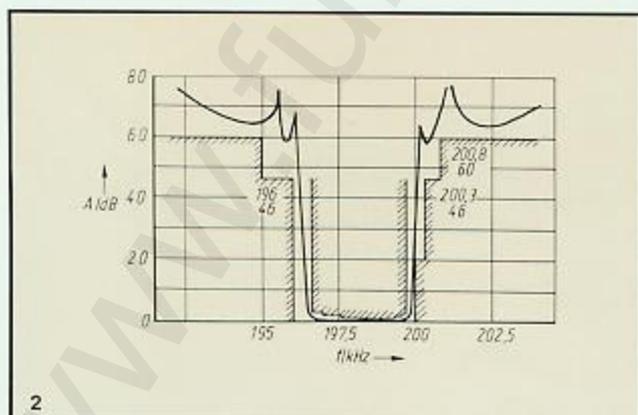
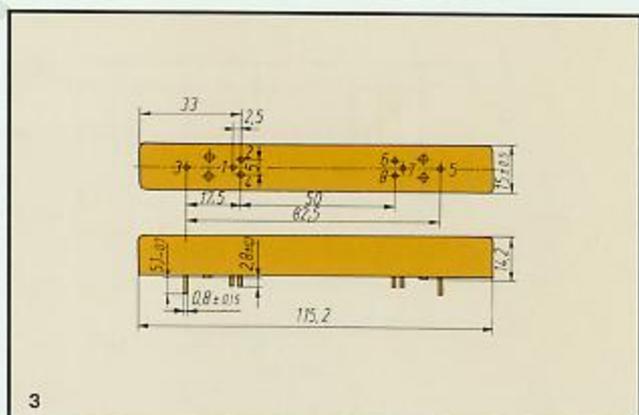
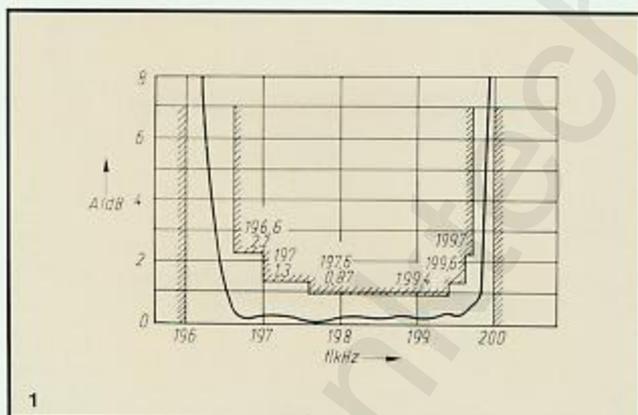
Verwendungszweck:

Das Filter dient der Selektion von Einseitenbandsignalen (unteres Seitenband) besonders in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/10	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 3,1 kHz	3,3 kHz
Welligkeit	$\leq 0,87$ dB	0,3 dB
Sperrdämpfung bei		
$f_T - 4$ kHz	≥ 46 dB	50 dB
$f_T + 0,3$ kHz	≥ 46 dB	50 dB
$f_T - (5 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	70 dB
$f_T + (0,8 \text{ kHz} \dots 5 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	70 dB
Trägerdämpfung	≥ 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{EO}	≤ 3 dB	1 dB
Abschlußwiderstände	R_1 1,2 kOhm // 30 pF R_2 2,5 kOhm // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200-E-0310/6

Verwendungszweck:

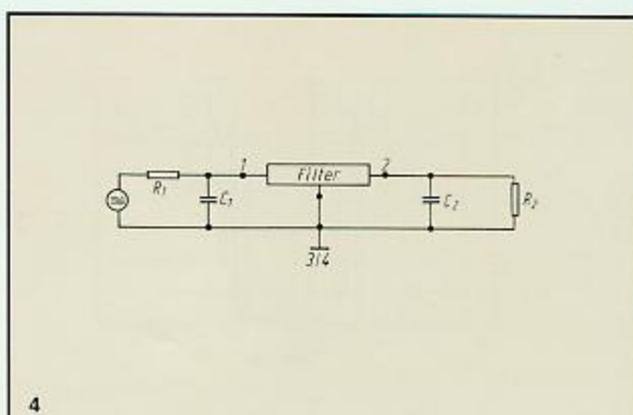
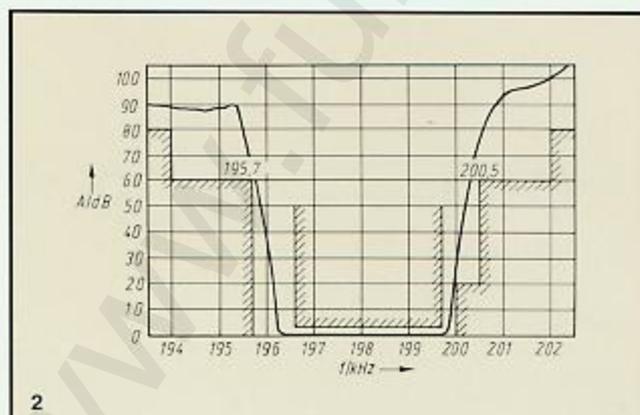
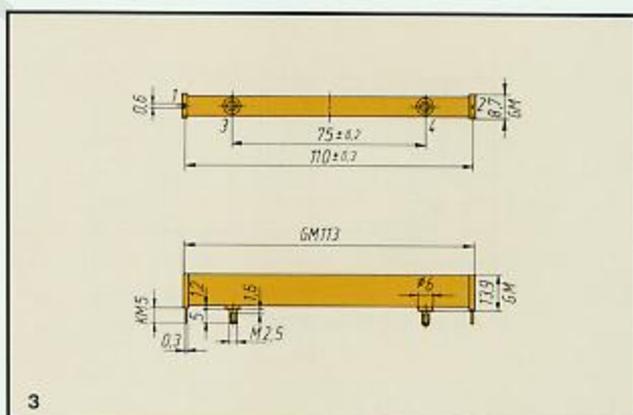
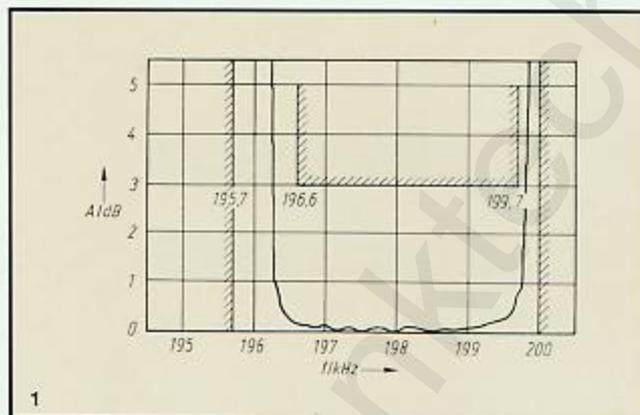
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (unteres Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 3,1$ kHz	3,4 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$195,7 \leq f \leq 200,5$ kHz	$195,8 \leq f \leq 200,3$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Lagertemperaturbereich	-55°C bis $+80^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0310/1

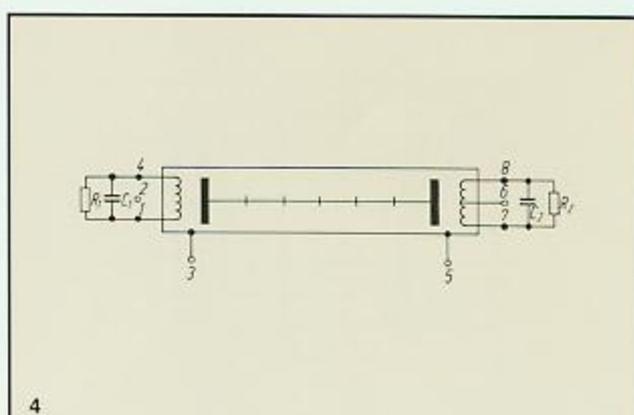
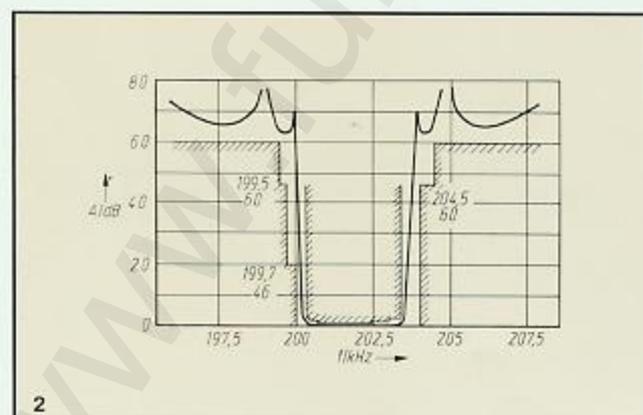
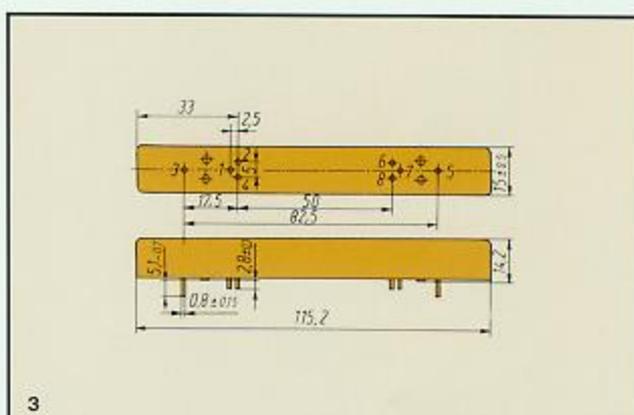
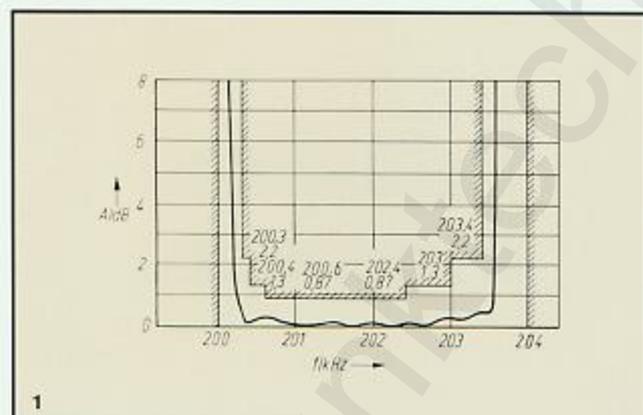
Verwendungszweck:

Das Filter dient der Selektion von Einseitenbandsignalen (oberes Seitenband), besonders in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/12	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 3,1$ kHz	3,3 kHz
Welligkeit	$\leq 0,87$ dB	0,3 dB
Sperrdämpfung bei		
$f_T + 4$ kHz	≥ 46 dB	50 dB
$f_T - 0,3$ kHz	≥ 46 dB	50 dB
$f_T + (4,5 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	70 dB
$f_T - (0,5 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	70 dB
Trägerdämpfung	≥ 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Kanalfilter MF 200+E-0310/2

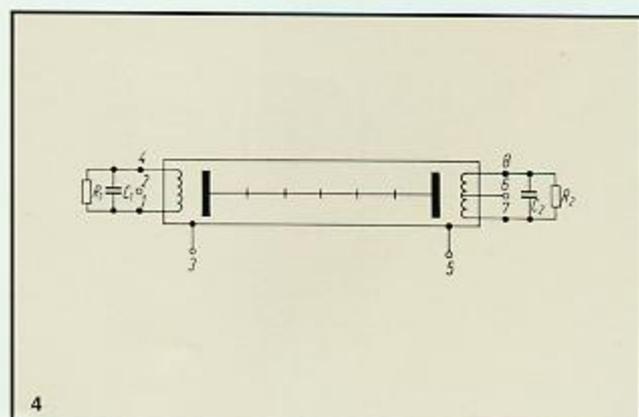
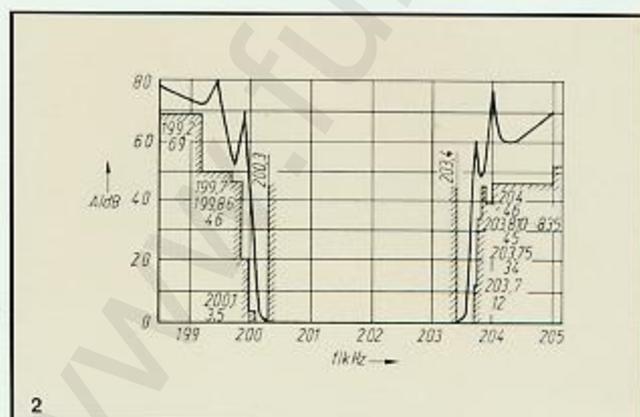
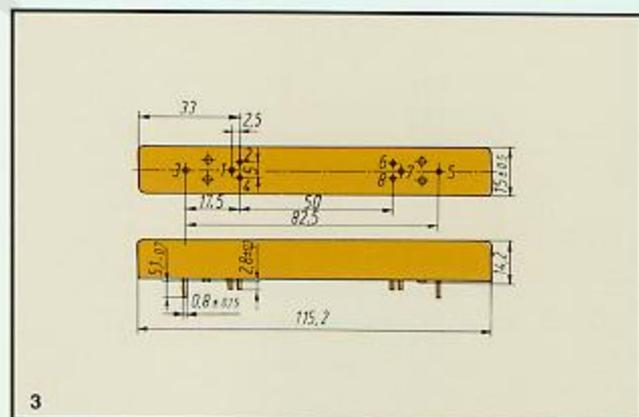
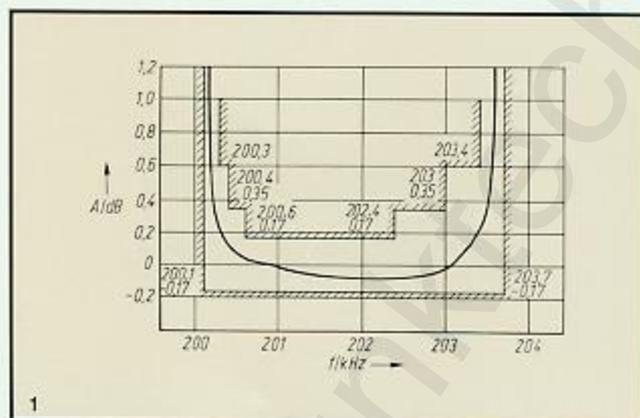
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur Selektion des Sprachkanals in Trägerfrequenz-Fernmeldeanlagen mit einer Vormodulationsfrequenz von 200 kHz eingesetzt. Es zeichnet sich durch extrem geringe Welligkeit, hohe Flankensteilheit durch Dämpfungspole und geringe Schwankung der Gruppenlaufzeit im Durchlaßbereich aus. Die Ein- und Ausgangswandler besitzen eine hohe Linearität.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/18	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Durchlaßbereich	200,3 kHz bis 203,4 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\cong 3,1$ kHz	3,38 kHz
Welligkeit	$\leq 0,34$ dB	0,2 dB
Frequenzabhängigkeit der Durchlaßdämpfung	$\leq 1/12$ CCITT	1/20 CCITT
Grunddämpfung A_{B0}	$\leq 1,4$ dB	1,0 dB
Trägerdämpfung	$\cong 20$ dB	30 dB
Weitabselektion	$\cong 52$ dB	65 dB
Abschlußwiderstände	R ₁ R ₂	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF
Betriebstemperaturbereich		+ 10 ° C bis + 60 ° C
Lagertemperaturbereich		- 55 ° C bis + 70 ° C
Stoßbelastbarkeit		8000 Stöße, 25 g, 6 ms



Mechanisches Kanalfilter

MF 200+E-0310/4

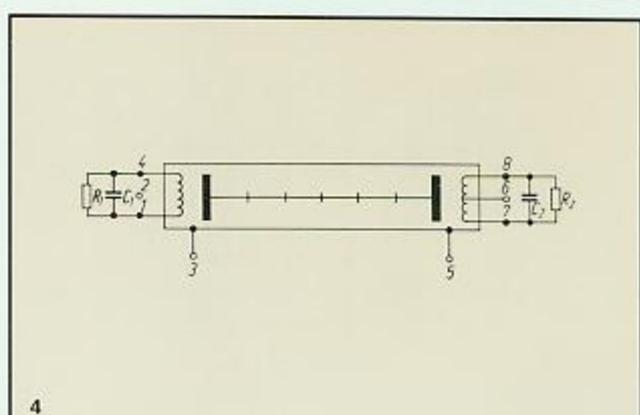
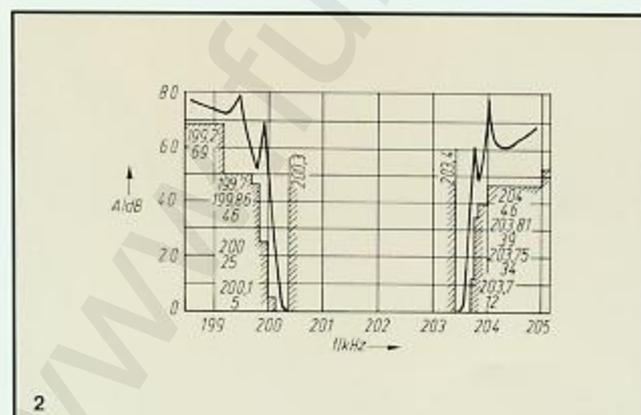
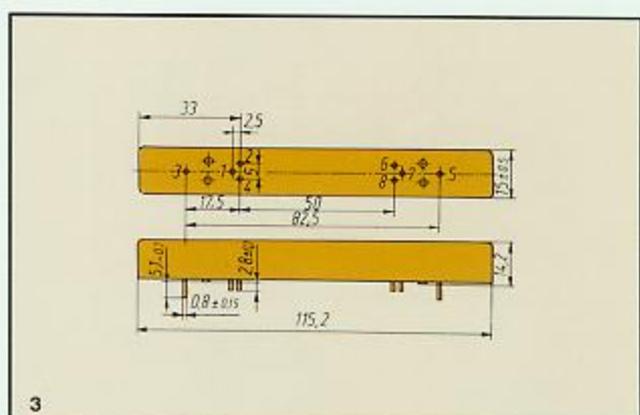
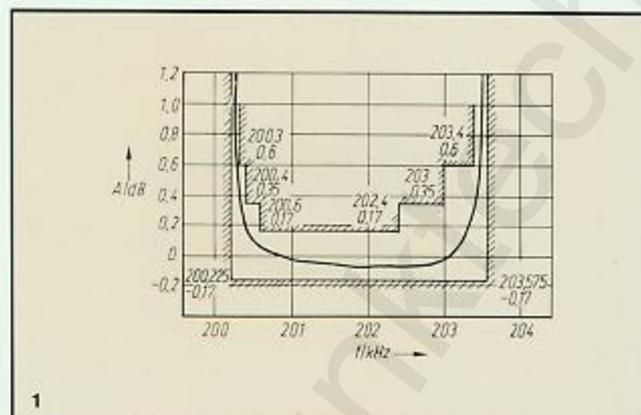
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur Selektion des Sprachkanals in Trägerfrequenz-Fernmeldeanlagen mit einer Vormodulationsfrequenz von 200 kHz eingesetzt. Es zeichnet sich durch extrem geringe Welligkeit, hohe Flankensteilheit durch Dämpfungspole und geringe Schwankung der Gruppenlaufzeit im Durchlaßbereich aus. Die Ein- und Ausgangswandler besitzen eine hohe Linearität.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/18	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Durchlaßbereich	200,3 kHz bis 203,4 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\geq 3,1$ kHz	3,34 kHz
Welligkeit	$\leq 0,34$ dB	0,2 dB
Frequenzabhängigkeit der Durchlaßdämpfung	$\leq 1/12$ CCITT	1/20 CCITT
Grunddämpfung A_{B0}	$\leq 1,4$ dB	1,0 dB
Trägerdämpfung	≥ 25 dB	40 dB
Weitabselektion	≥ 52 dB	65 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF
Betriebstemperaturbereich	+ 10 ° C bis + 60 ° C	
Lagertemperaturbereich	- 55 ° C bis + 70 ° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Kanalfilter MF 200+E-0310/5

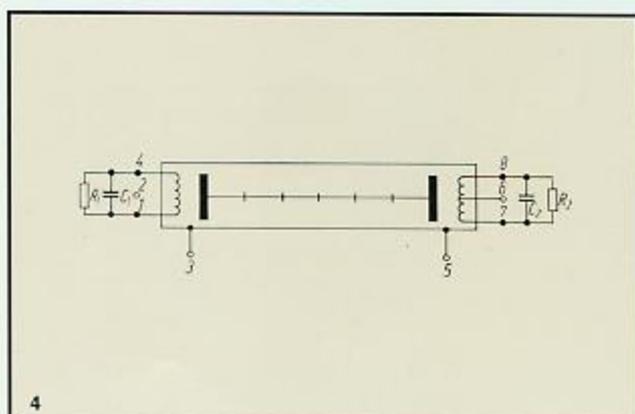
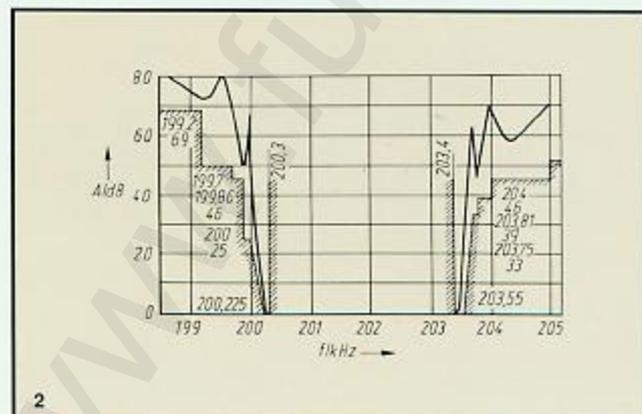
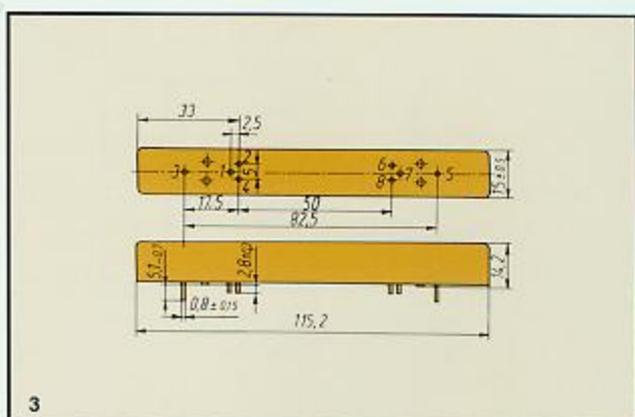
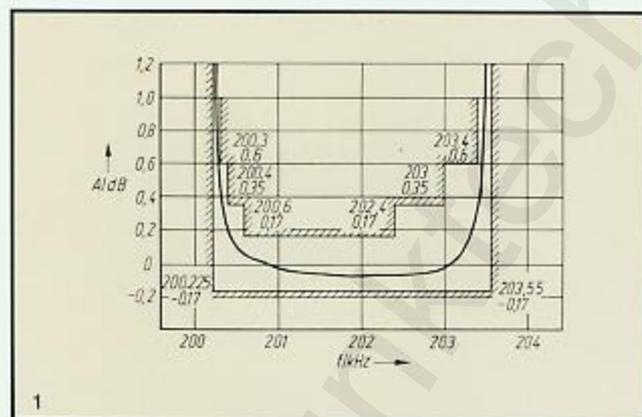
Verwendungszweck:

Das Filter wird zur Selektion des Sprachkanals in Trägerfrequenz-Fernmeldeanlagen mit einer Vormodulationsfrequenz von 200 kHz eingesetzt. Es zeichnet sich durch extrem geringe Welligkeit, hohe Flankensteilheit durch Dämpfungspole, extrem eng tolerierte Frequenzlage der trägernahen Filterflanke und geringe Schwankung der Gruppenlaufzeit im Durchlaßbereich aus.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/18	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Durchlaßbereich	200,3 kHz bis 203,4 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\cong 3,1$ kHz	3,29 kHz
Welligkeit	$\cong 0,34$ dB	0,2 dB
Frequenzabhängigkeit der Durchlaßdämpfung	$\cong 1/12$ CCITT	1/20 CCITT
Grunddämpfung A_{BD}	$\cong 1,4$ dB	1,0 dB
Trägerdämpfung	$\cong 25$ dB	60 dB
Weitabselektion	$\cong 52$ dB	65 dB
Abschlußwiderstände	R ₁ R ₂	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF
Betriebstemperaturbereich	+ 15° C bis + 50° C	
Lagertemperaturbereich	- 55° C bis + 70° C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0310/6

Verwendungszweck:

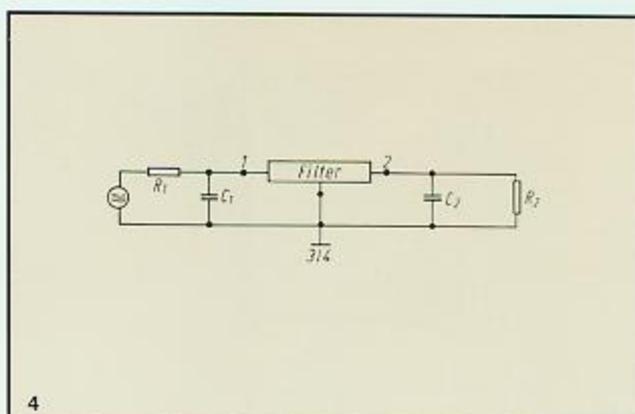
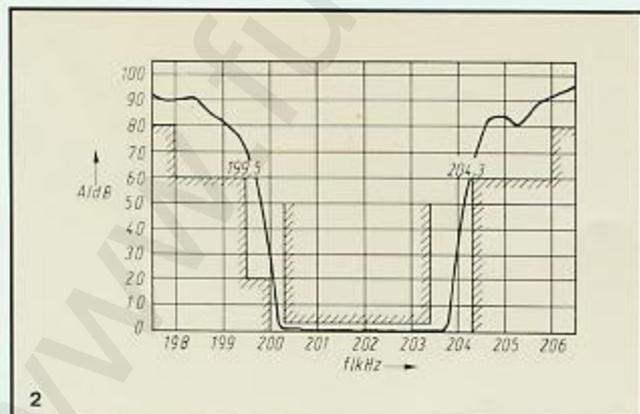
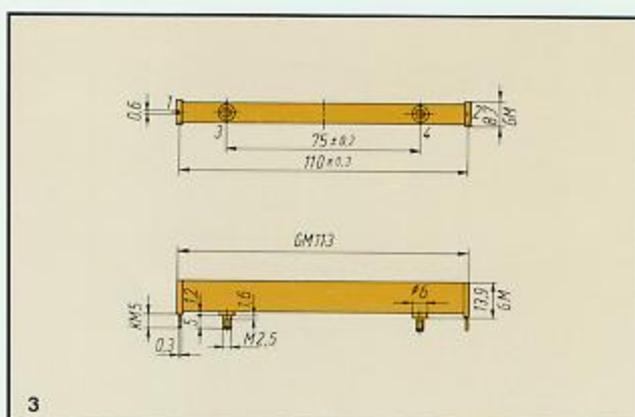
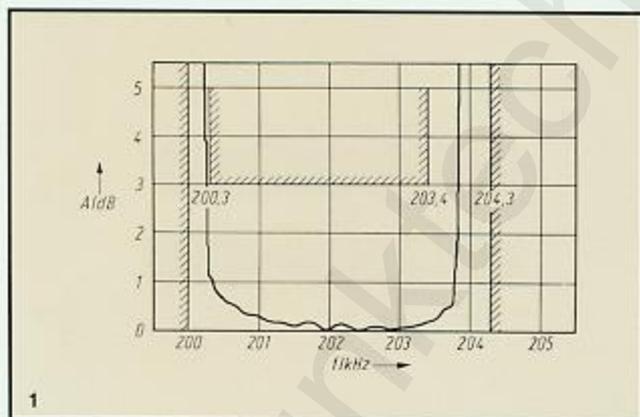
Das Filter ist als mittleres Einseitenbandfilter (oberes Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 3,1$ kHz	3,4 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$199,5 \leq f \leq 204,3$ kHz	$199,7 \leq f \leq 204,2$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 20 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ \text{C}$	
Lagertemperaturbereich	-55°C bis $+80^\circ \text{C}$	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200-E-0575

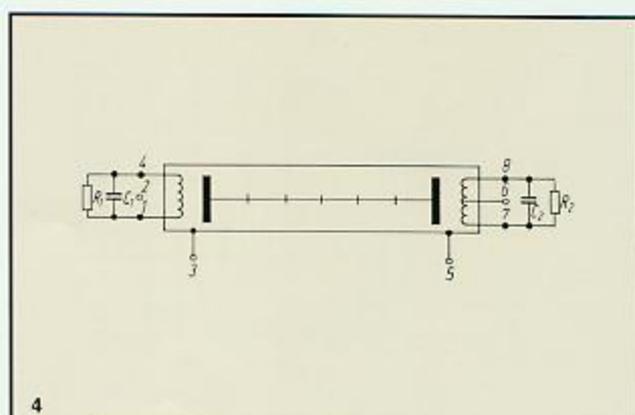
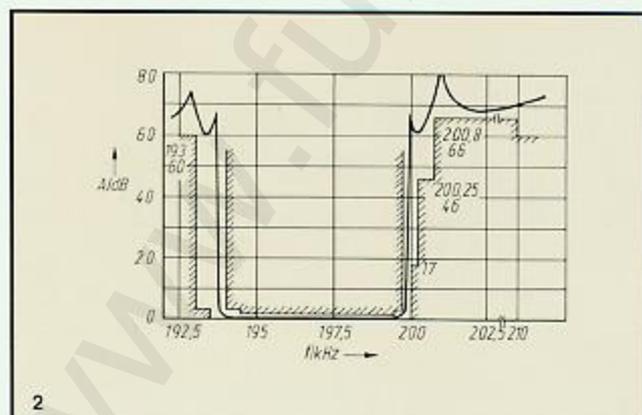
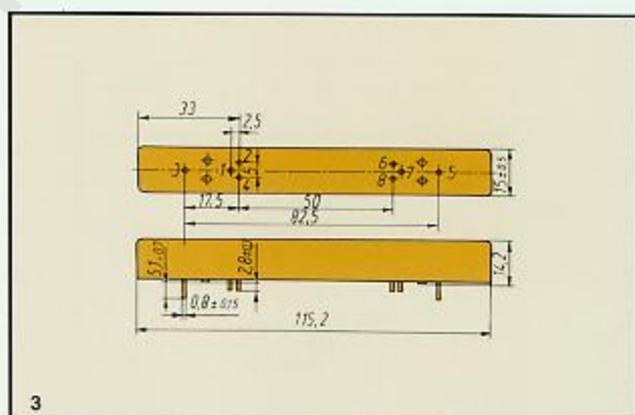
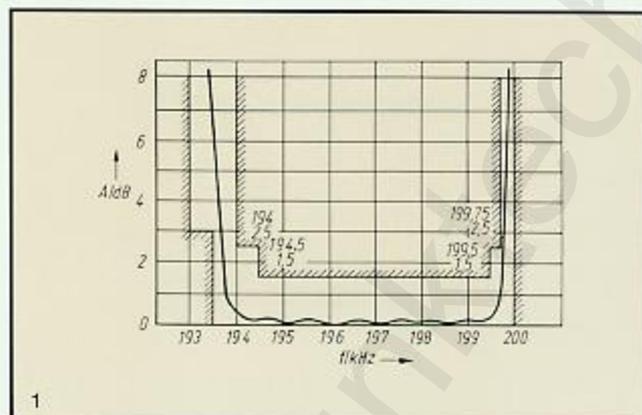
Verwendungszweck:

Das Filter dient der Selektion von Einseitenbandsignalen (unteres Seitenband) vor allem in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/07	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\cong 5,75$ kHz	5,95 kHz
Welligkeit	$\cong 2$ dB	1,5 dB
Welligkeit bei +5 °C bis +55 °C	$\cong 1,5$ dB	1,0 dB
Sperrdämpfung bei $f_T - 7$ kHz $f_T + 0,25$ kHz $f_T + 0,8$ kHz	≥ 60 dB ≥ 46 dB ≥ 66 dB	
Trägerdämpfung	$\cong 17$ dB	20 dB
Grunddämpfung A_{50}	$\cong 3$ dB	1,2 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Wechselspannbelastbarkeit	$\cong 2$ V	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0575

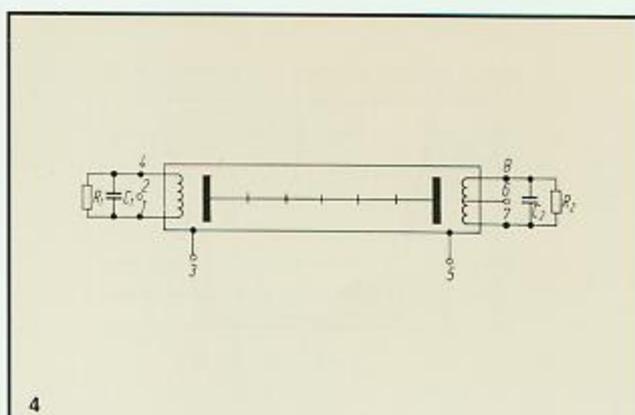
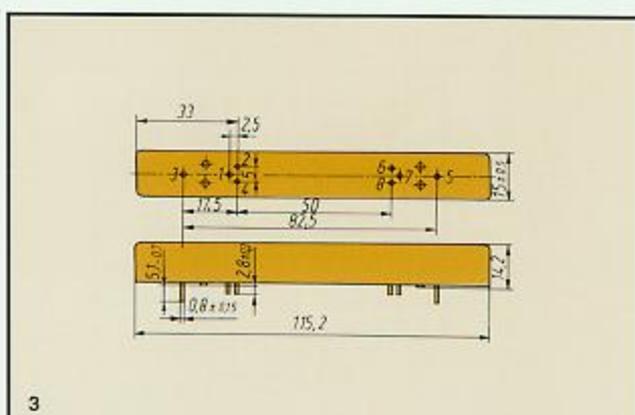
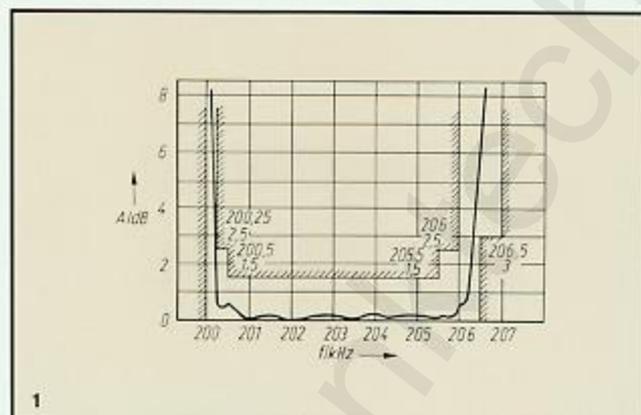
Verwendungszweck:

Das Filter dient zur Selektion von Einseitenbandsignalen (oberes Seitenband) vor allem in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/07	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$\cong 5,75$ kHz	5,95 kHz
Welligkeit	$\cong 2$ dB	1,5 dB
Welligkeit bei +5 °C bis +55 °C	$\leq 1,5$ dB	1,0 dB
Sperrdämpfung bei $f_T - 0,25$ kHz $f_T - 08$ kHz $f_T + 7$ kHz	IV 46 dB IV 66 dB IV 60 dB	50 dB
Trägerdämpfung	≤ 17 dB	20 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1,2 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Wechselspannbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF (195 bis 205)-0600

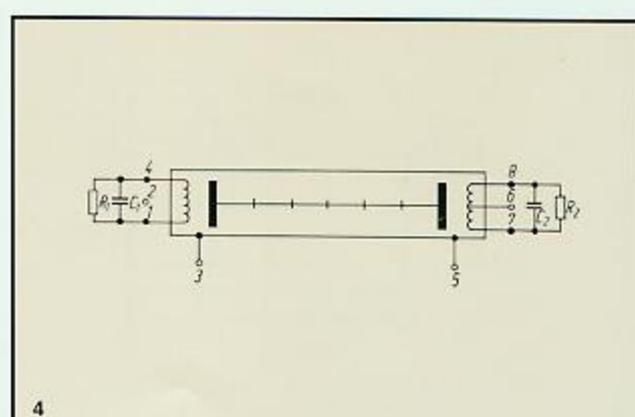
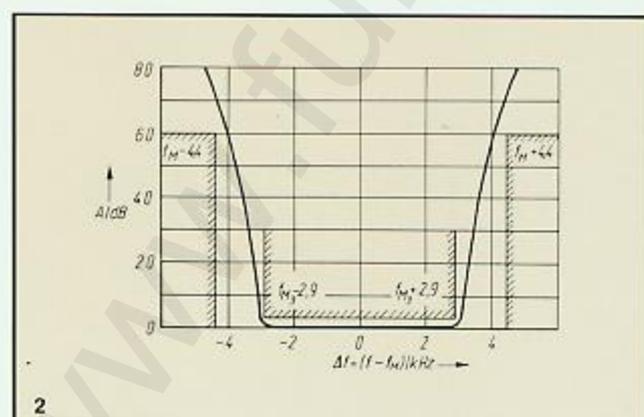
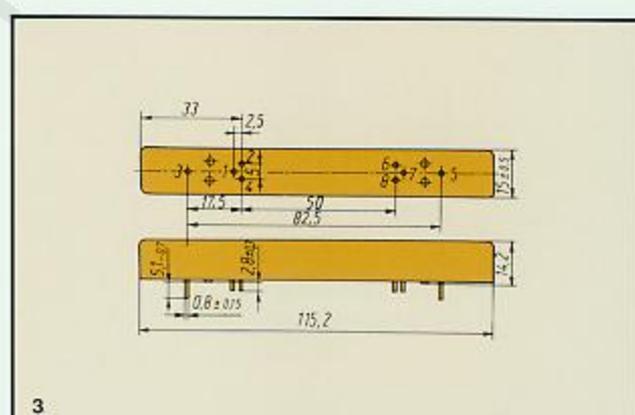
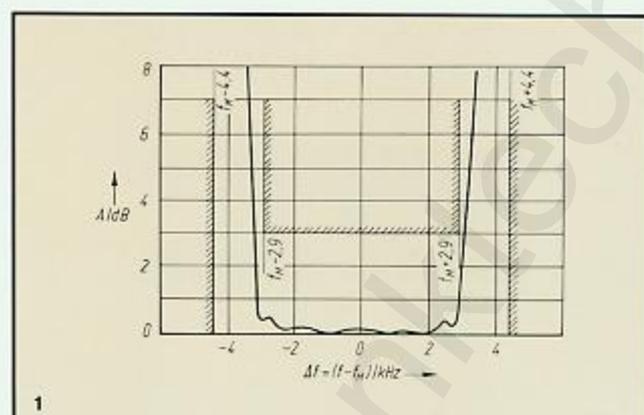
Verwendungszweck:

Das Filter MF 200-0600 kann wahlweise für Mittenfrequenzen aus dem Bereich von 195 kHz bis 205 kHz bestellt werden. Durch die hohe Stabilität seiner Betriebsgrößen ist es besonders für den Einsatz in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen bei ungünstigem Klima geeignet.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/05	typisch
Mittenfrequenz f_M , wählbar	195 kHz bis 205 kHz	200 kHz
Bandbreite bei 3 dB	≈ 6 kHz	6,4 kHz
Bandbreite bei 60 dB	$< 8,8$ kHz	8,4 kHz
Welligkeit	≤ 3 dB	0,5 dB
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	1 dB
Sperrdämpfung in den Bereichen $f_M \pm (4,4 \text{ kHz} \dots 50 \text{ kHz})$	≥ 60 dB	65 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 2,5 kOhm // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≤ 2 V	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-55 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	8000 Stöße, 40 g, 6 ms	



Mechanisches Frequenzfilter MF (199 bis 200)-0600/6

Verwendungszweck:

Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

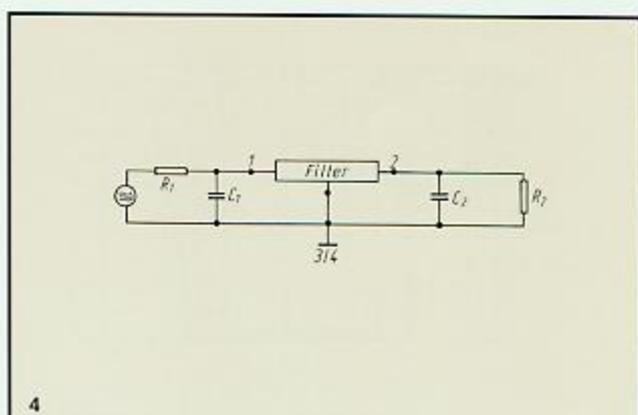
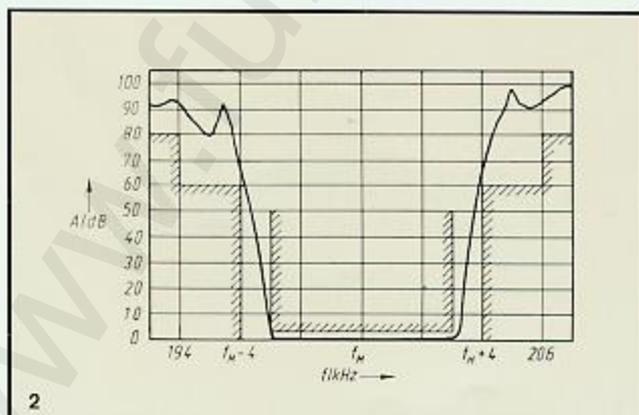
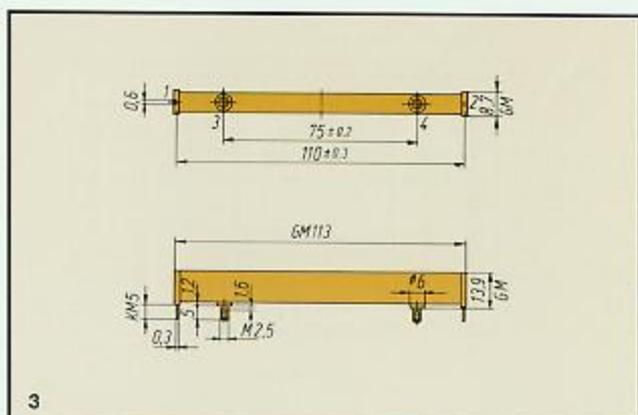
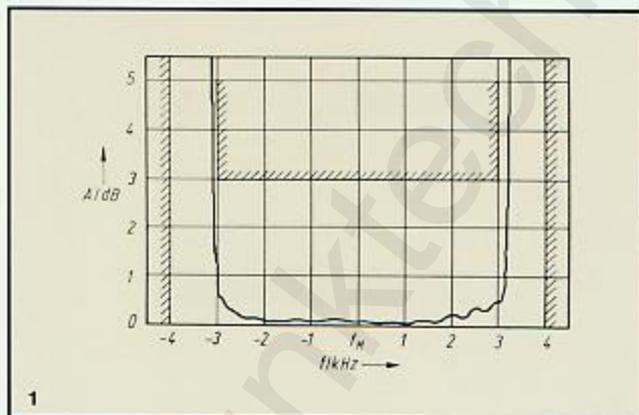
Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß

GM = Größtmaß

Technische Parameter		EBS-TE 4008	typisch
Mittenfrequenz f_M , wählbar		199 bis 200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB		> 6 kHz	6,2 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich		< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB		\leq 8 kHz	7,9 kHz
Grunddämpfung A_{80}		\leq 4 dB	1,5 dB
Weitabselektion		> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$		> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1	2,5 kOhm	
	R_2	2,5 kOhm	
Eingangsleistung		\leq 50 mW	
Betriebstemperaturbereich		-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich		-55 °C bis +80 °C	
Stoßbelastbarkeit		9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit		10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Frequenzfilter MF (199 bis 200)-0600/8

Verwendungszweck:

Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

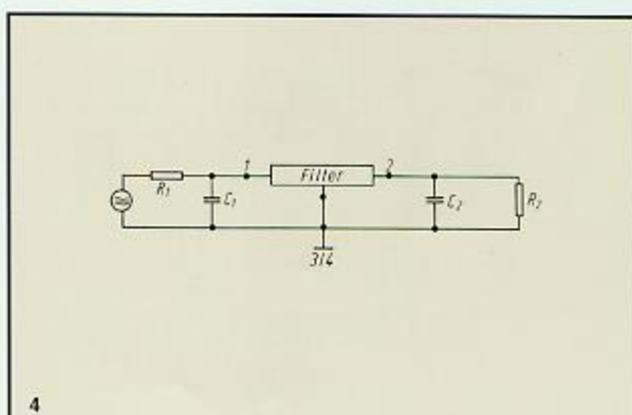
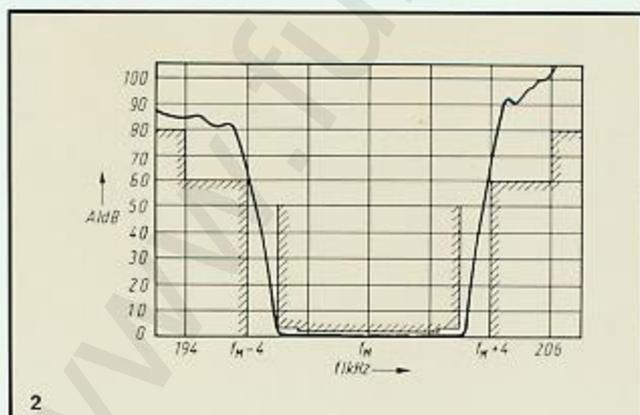
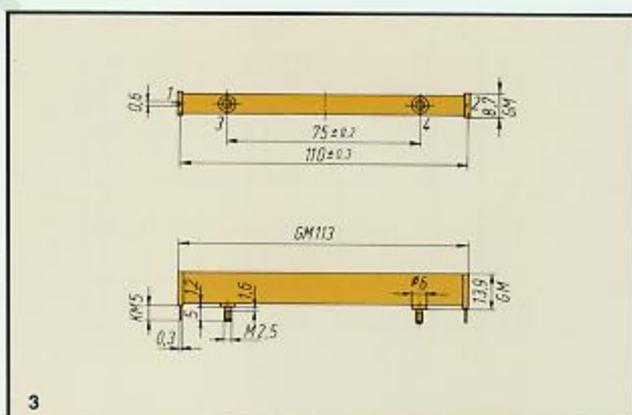
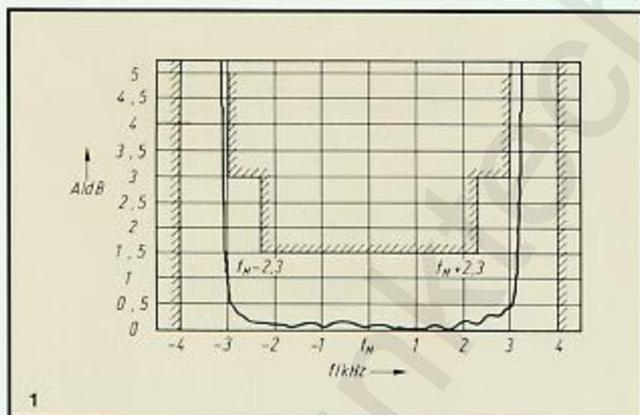
Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß

GM = Größtmaß

Technische Parameter	38526	typisch
Mittenfrequenz f_M , wählbar	199 bis 200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 6 kHz	6,2 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 1,5 dB	0,2 dB
Bandbreite bei 60 dB	\leq 8 kHz	7,9 kHz
Grunddämpfung A_{60}	\leq 3 dB	1 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung		
206 kHz \leq f \leq 215 kHz	> 65 dB	> 65 dB
215 kHz < f \leq 220 kHz	> 10 dB	> 50 dB
220 kHz < f \leq 225 kHz	> 40 dB	> 60 dB
Abschlußwiderstände	R ₁ R ₂	2,5 kOhm 2,5 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich		-10 dB
Betriebstemperaturbereich		-25° C bis + 80° C
Lagertemperaturbereich		-55° C bis + 70° C
Stoßbelastbarkeit		12000 Stöße, 40 g, 6 ms



Mechanisches Einseitenbandfilter

MF 200-E-0600/8

Verwendungszweck:

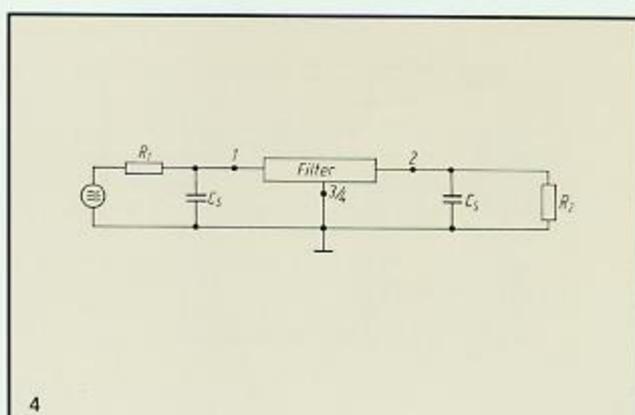
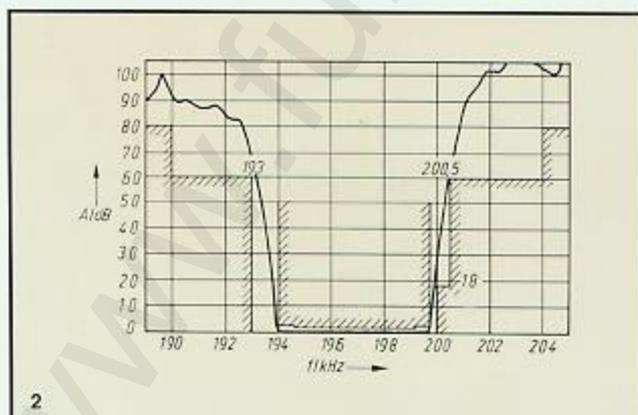
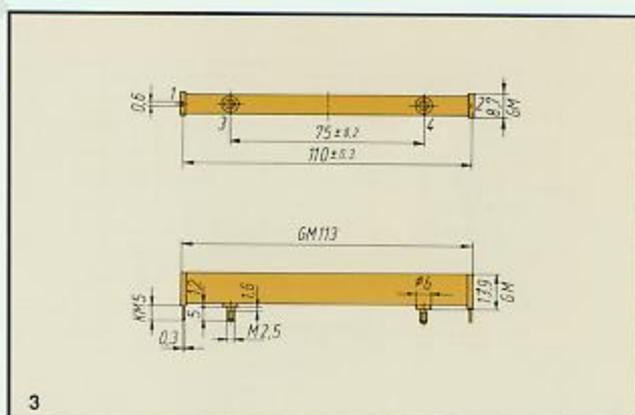
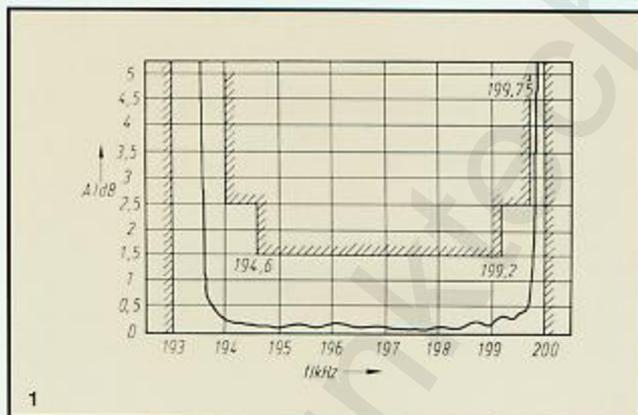
Das Filter ist als breites Einseitenbandfilter (unteres Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38527	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 5,75$ kHz	6,3 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	$\leq 1,5$ dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$193 \leq f \leq 200,5$ kHz	$193,1 \leq f \leq 200,4$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 18 dB	25 dB
Grunddämpfung A_{80}	≤ 2 dB	1 dB
Weitabsektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung		
$204 \text{ kHz} \leq f \leq 210 \text{ kHz}$	> 65 dB	
$210 \text{ kHz} \leq f \leq 212 \text{ kHz}$	> 55 dB	
$212 \text{ kHz} \leq f \leq 240 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2,5 kOhm 2,5 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich		-10 dB
Betriebstemperaturbereich		-25 °C bis +80 °C
Lagertemperaturbereich		-55 °C bis +70 °C
Stoßbelastbarkeit		12000 Stöße, 40 g, 6 ms



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0600/8

Verwendungszweck:

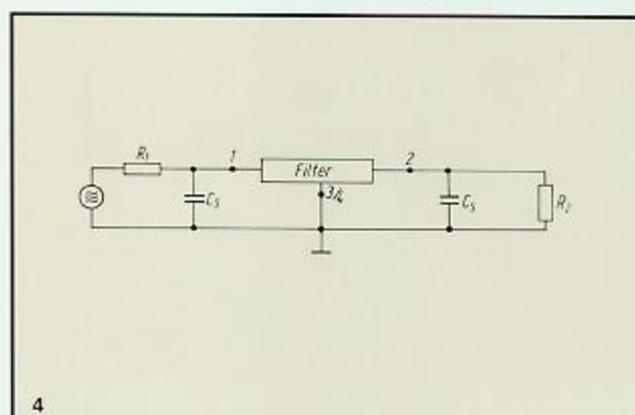
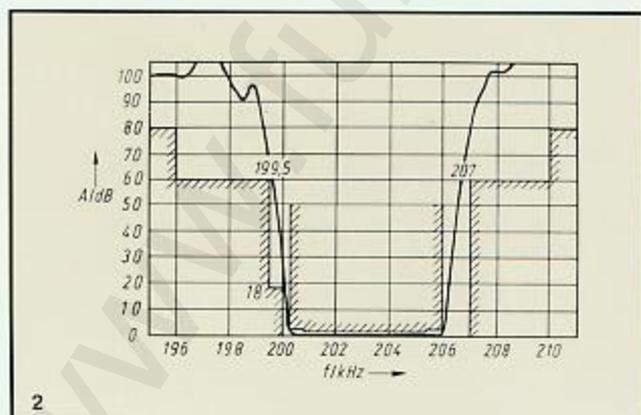
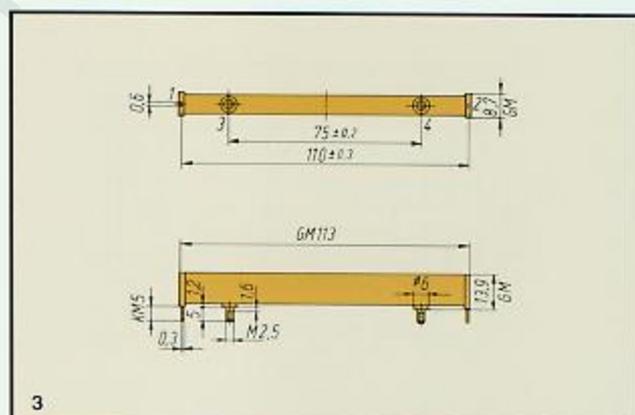
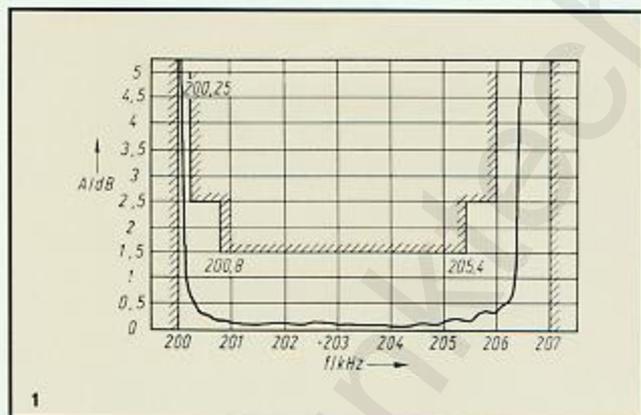
Das Filter ist als breites Einseitenbandfilter (unteres Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	TGL 38527	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	$> 5,75$ kHz	6,3 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	$\leq 1,5$ dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	$199,5 \leq f \leq 207$ kHz	$199,6 \leq f \leq 206,7$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 18 dB	25 dB
Grunddämpfung A_{80}	≤ 2 dB	1 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $210 \text{ kHz} \leq f \leq 215 \text{ kHz}$ $215 \text{ kHz} \leq f \leq 240 \text{ kHz}$	> 65 dB > 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2,5 kOhm 2,5 kOhm
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich		-10 dB
Betriebstemperaturbereich		-25 ° C bis + 80 ° C
Lagertemperaturbereich		-55 ° C bis + 70 ° C
Stoßbelastbarkeit		12000 Stöße, 40 g, 6 ms



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0680/6

Verwendungszweck:

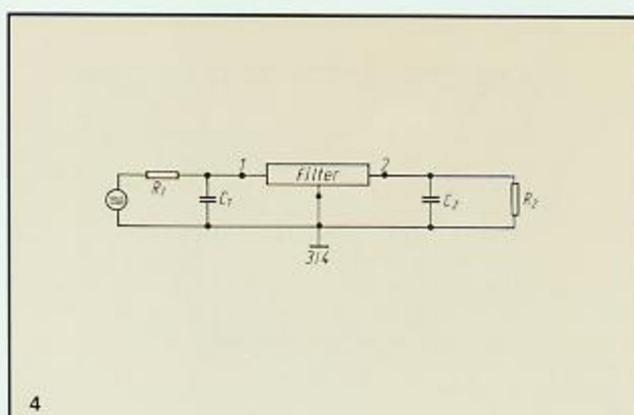
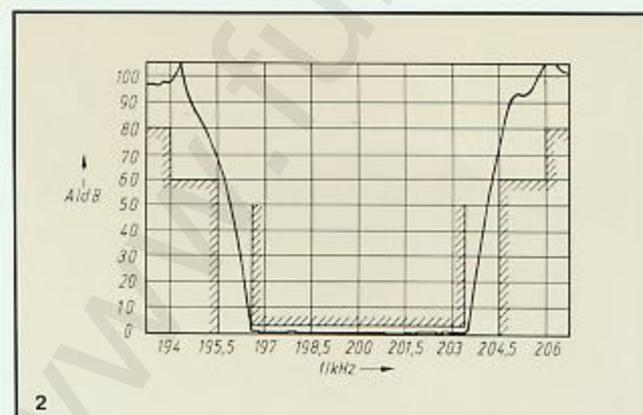
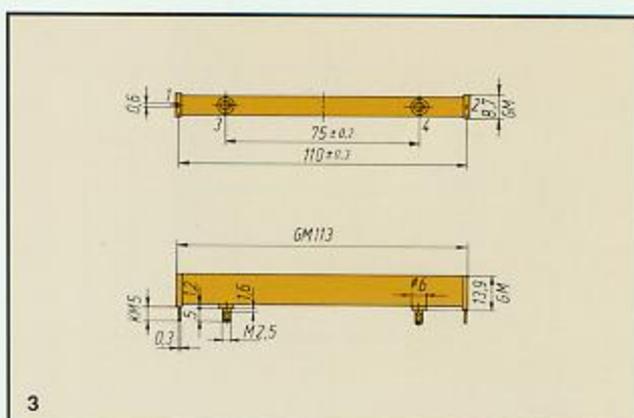
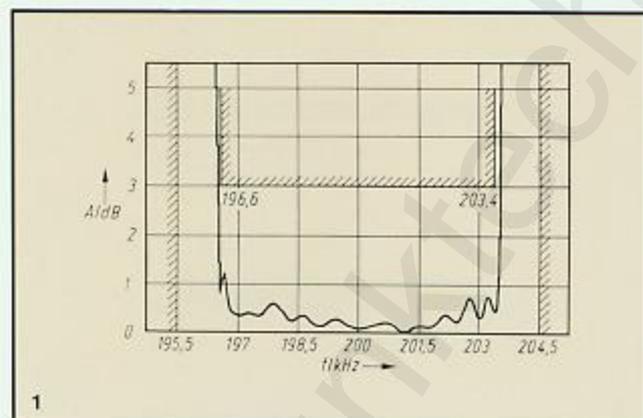
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschema:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 6,8 kHz	6,9 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	0,5 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 9 kHz	8,5 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 4 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2,5 kOhm 2,5 kOhm	
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25 ° C bis + 70 ° C	
Lagertemperaturbereich	-55 ° C bis + 80 ° C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Einseitenbandfilter MF 200+E-0680/6

Verwendungszweck:

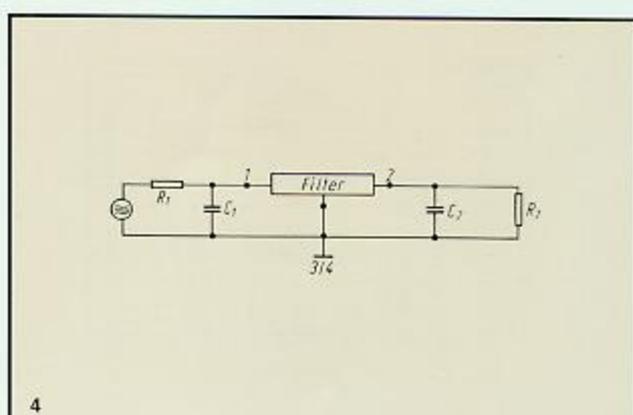
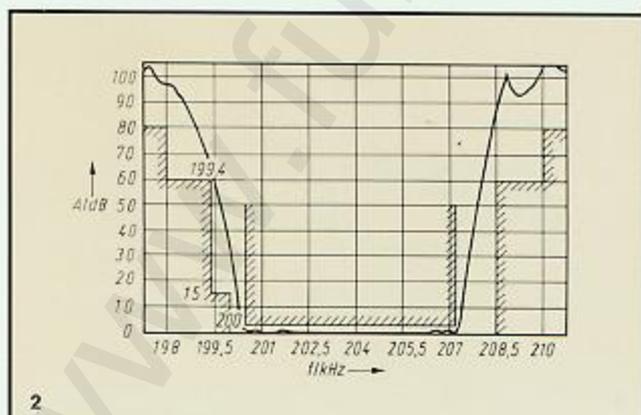
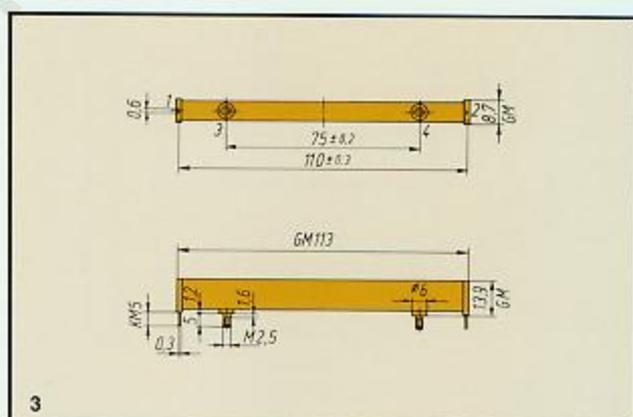
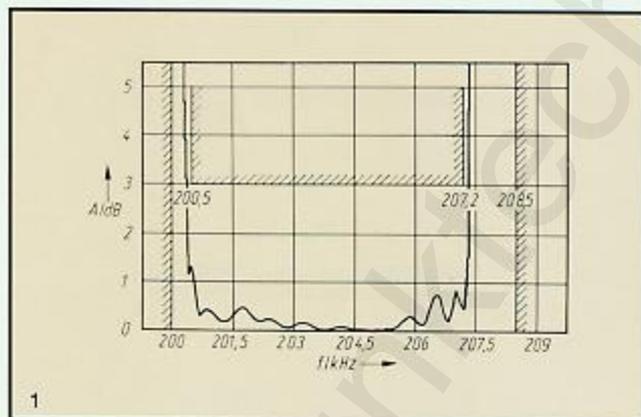
Das Filter ist als breites Einseitenbandfilter (oberes Seitenband) für den Einsatz in mobilen und stationären Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4009	typisch
Trägerfrequenz f_T	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 6,7 kHz	6,8 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	$199,4 \leq f \leq 208,5$ kHz	$199,5 \leq f \leq 207,7$ kHz
Trägerdämpfung bei f_T	> 15 dB	30 dB
Grunddämpfung A_{50}	≤ 3 dB	1,5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	2,5 kOhm 2,5 kOhm
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25 ° C bis + 70 ° C	
Lagertemperaturbereich	-55 ° C bis + 80 ° C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 200-0900/7

Verwendungszweck:

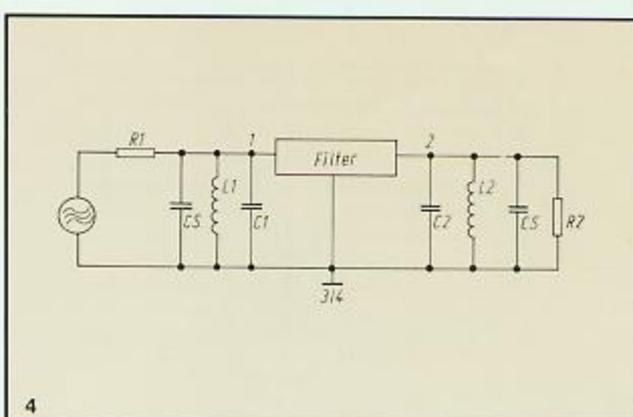
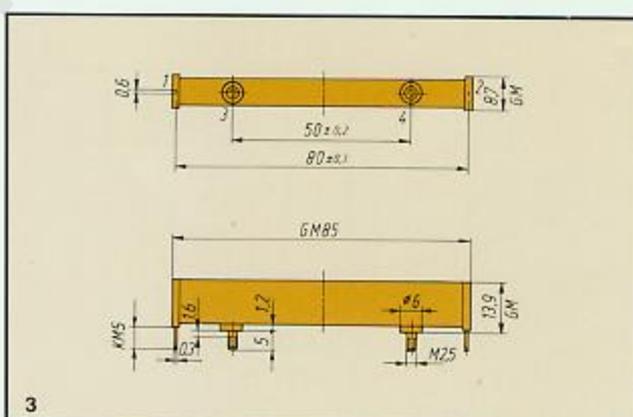
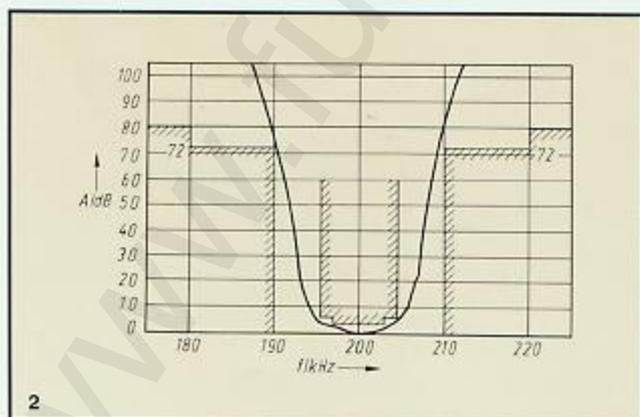
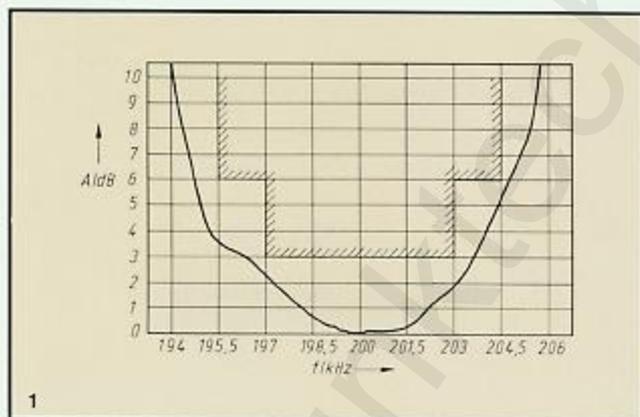
Das Filter wurde speziell zur ZF-Selektion in mobilen schmalbandigen FM-Funksende- und -empfangsanlagen entwickelt. Das Übertragungsverhalten wurde anwenderbezogen auf minimale Gruppenlaufzeitsschwankung bei hoher Flankensteilheit optimiert. Dadurch ergibt sich ein hervorragendes Ein- und Ausschwingverhalten.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	TGL 38378	typisch
Trägerfrequenz f_M	200 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 9 kHz	10 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	Glockenkurve	
Bandbreite bei 72 dB	≤ 20 kHz	19 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	≤ 3 dB	2 dB
Weitabselektion	> 80 dB	
Nebenwellendämpfung		
100 kHz $\leq f \leq 180$ kHz	> 60 dB	
220 kHz $\leq f \leq 300$ kHz	> 60 dB	
Nachschwingdämpfung	> 34 dB	39 dB
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	10 kOhm 8 kOhm
Abschlußinduktivitäten	L_1 L_2	0,43 mH 0,36 mH
Abschlußkapazitäten (außer mitgelieferten Kondensatoren)		270 pF (TK N 1500)
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich		-10 dB
Betriebstemperaturbereich		-40 ° C bis +80 ° C
Lagertemperaturbereich		-55 ° C bis +70 ° C
Stoßbelastbarkeit		12000 Stöße, 40 g, 6 ms



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 210-0020/6

Verwendungszweck:

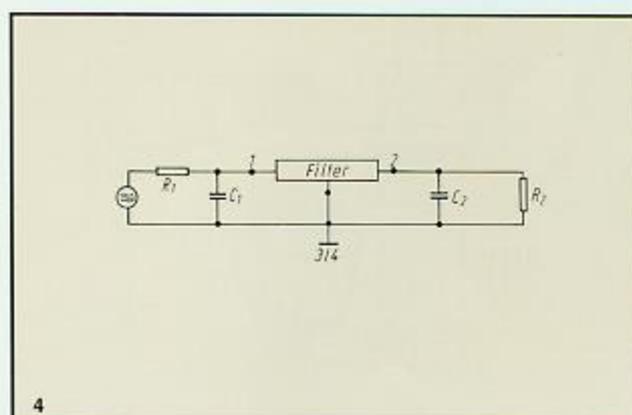
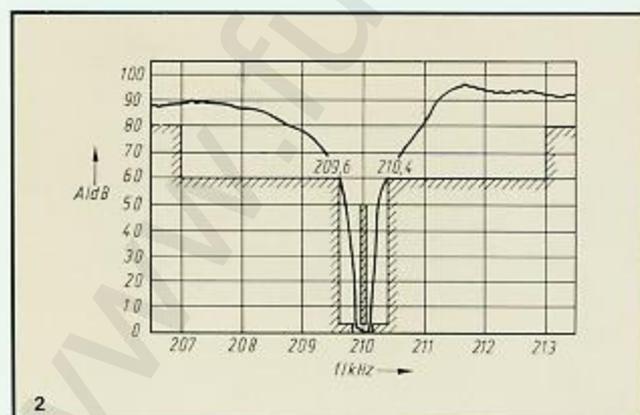
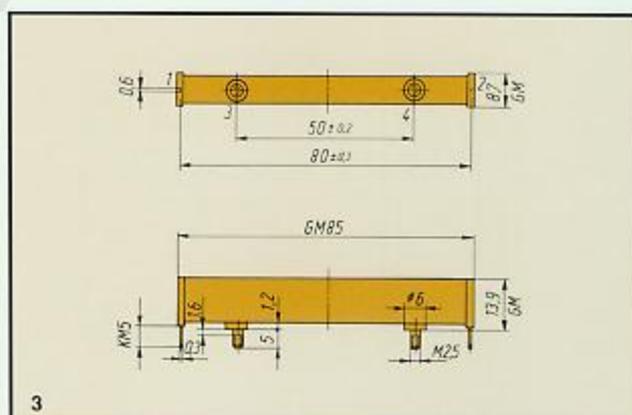
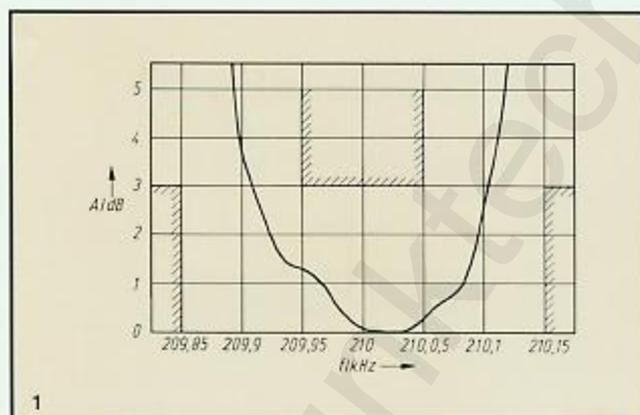
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4008	typisch
Mittelfrequenz f_M	210 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	> 100 Hz	200 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich	< 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB	≤ 800 kHz	750 kHz
Grunddämpfung A_{EO}	≤ 6 dB	5 dB
Weitabselektion	> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$	> 40 dB	
Abschlußwiderstände R_1 R_2	2 kOhm 2 kOhm	
Eingangsleistung	≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +80° C	
Stoßbelastbarkeit	9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbelastbarkeit	10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 210-0100/6

Verwendungszweck:

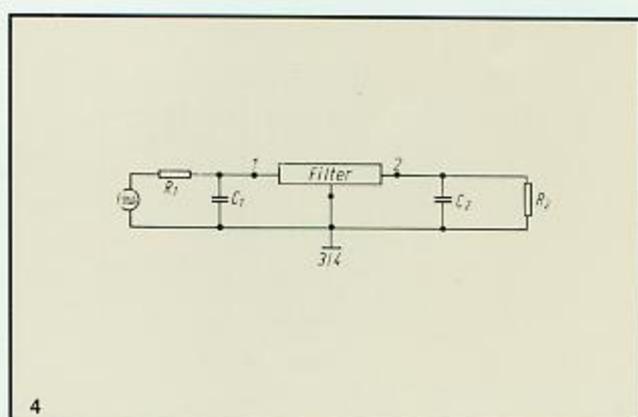
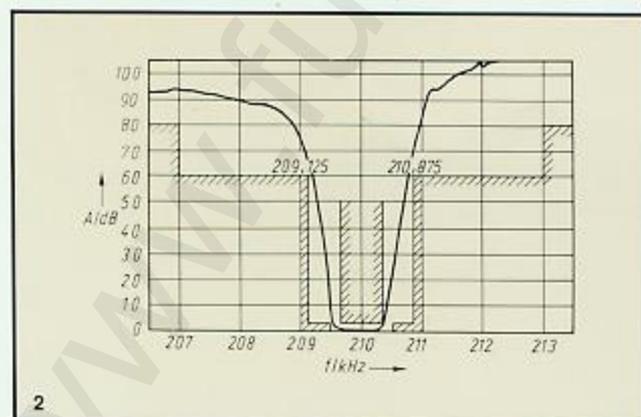
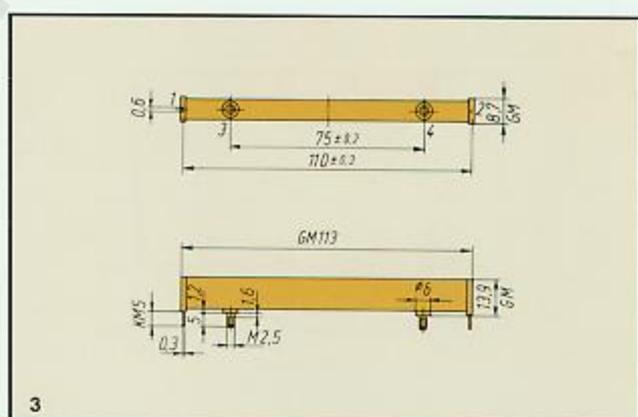
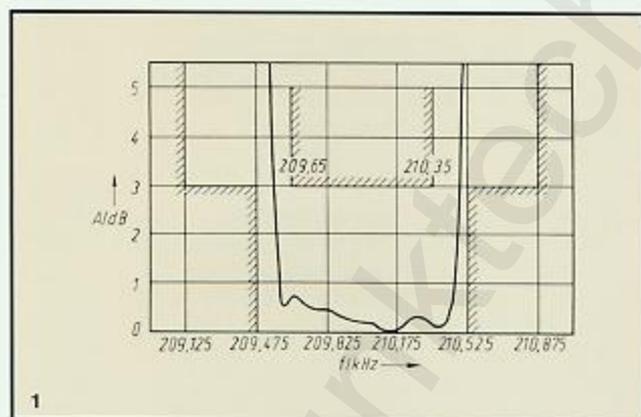
Das Filter ist für den Einsatz als Zwischenfrequenzfilter in mobilen Funksende- und -empfangsanlagen vorgesehen.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter		EBS-TE 4008	typisch
Mittenfrequenz f_M		210 kHz	
Bandbreite bei 3 dB		> 700 Hz	950 Hz
Welligkeit im Durchlaßbereich		< 3 dB	1 dB
Bandbreite bei 60 dB		≤ 1750 kHz	1600 kHz
Grunddämpfung A_{80}		≤ 4 dB	2,5 dB
Weitabselektion		> 80 dB	> 80 dB
Nebenwellendämpfung $80 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ kHz}$		> 40 dB	
Abschlußwiderstände	R_1	2 kOhm	
	R_2	2 kOhm	
Eingangsleistung		≤ 50 mW	
Betriebstemperaturbereich		-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich		-55° C bis +80° C	
Stoßbelastbarkeit		9 Stöße, 50 g, 11 ms	
Schwingungsbeltbarkeit		10 bis 200 Hz, 5 g, 0,5 h	



Mechanisches Miniaturfilter MF 450-1900/1

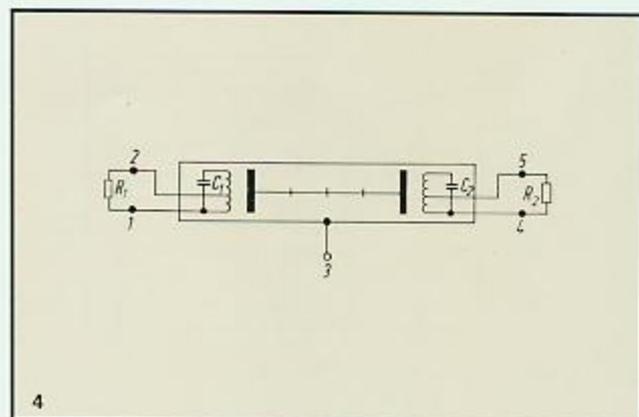
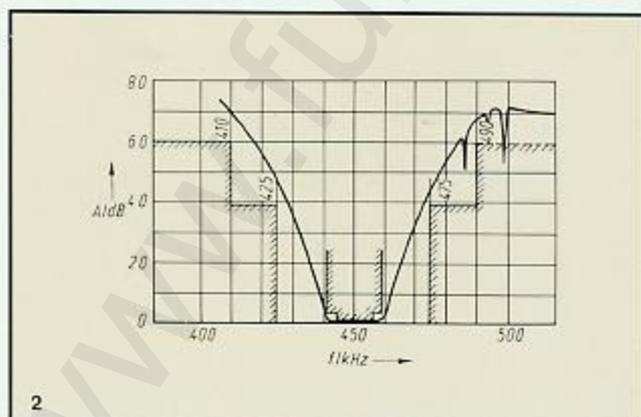
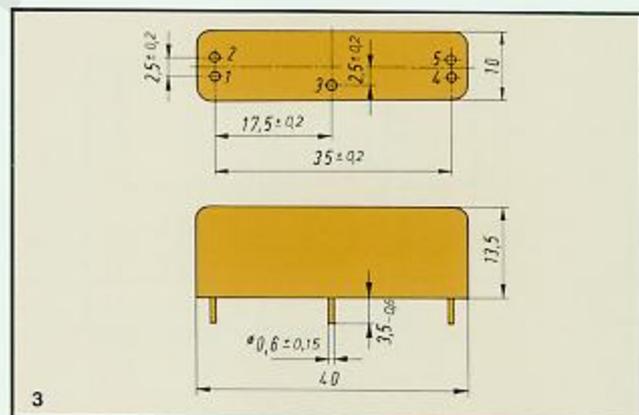
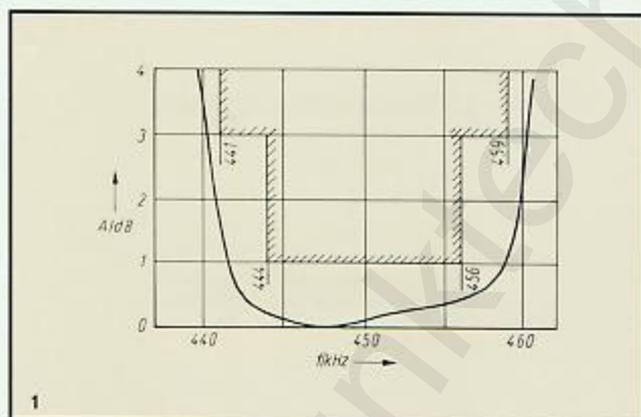
Verwendungszweck:

Das Filter wurde für UKW-Handfunk-sprechgeräte als ZF-Filter entwickelt, ist aber für alle ähnlichen Anwendungen speziell in der mobilen Funktechnik wegen seiner geringen Abmessungen gleichermaßen gut einsetzbar.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach TGL 25 769/20	typisch
Mittenfrequenz f_M (bei 23 °C)	450 kHz \pm 350 Hz	450 kHz \pm 200 Hz
Bandbreite bei 3 dB	\geq 18 kHz	19 kHz
Welligkeit bei 23 °C	\leq 1 dB	0,5 dB
Welligkeit im Betriebs- temperaturbereich	\leq 1,5 dB	1 dB
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 25$ kHz	\geq 39 dB	45 dB
$f_M \pm 40$ kHz	\geq 60 dB	70 dB
Weitabselektion	\geq 45 dB	> 45 dB
Grunddämpfung A_{B0}	4 dB + 0,5 dB - 2,5 dB	2,5 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 600 Ohm // 75 pF	
Wechselspannungsbela-stbarkeit	\leq 6 V	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C	
Stoßbelastbarkeit	2000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Miniaturfilter

MF 450-0190/2

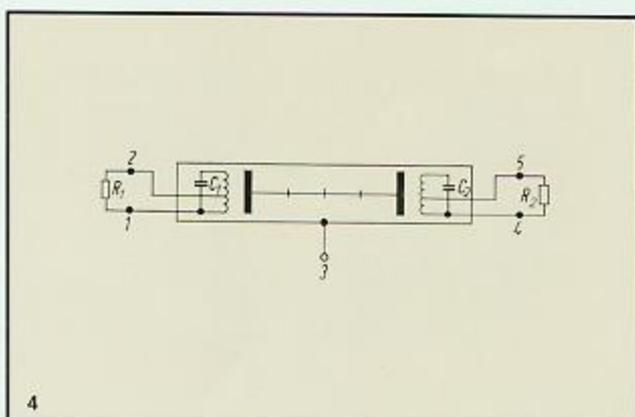
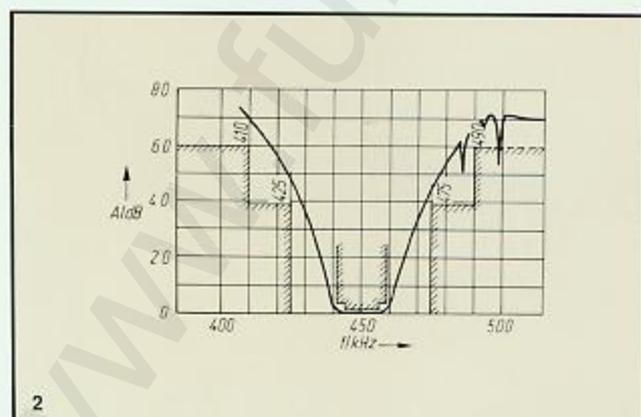
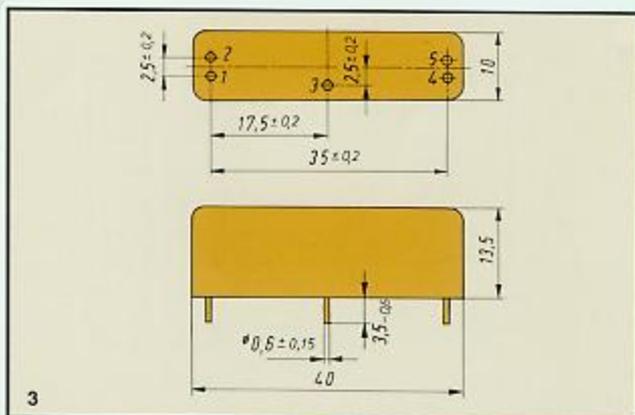
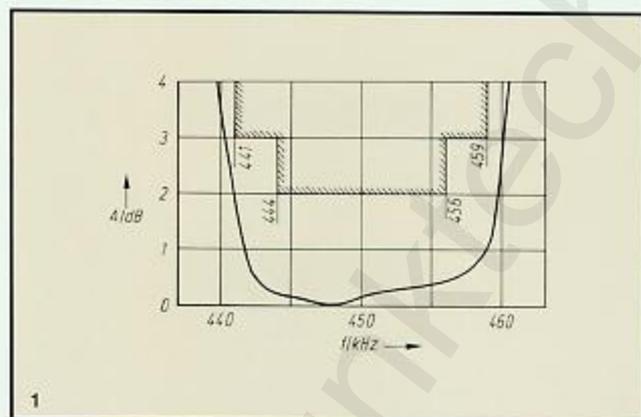
Verwendungszweck:

Das Filter wurde für UKW-Hörfunksprengeräte als ZF-Filter entwickelt, ist aber für alle ähnlichen Anwendungen speziell in der mobilen Funktechnik wegen seiner geringen Abmessungen gleichermaßen gut einsetzbar.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

Technische Parameter	nach EBS-TE 4004	typisch
Mittenfrequenz f_M	450 kHz	
Bandbreite bei 3 dB	≈ 18 kHz	19 kHz
Welligkeit	≈ 2 dB	1,5 dB
Sperrdämpfung bei $f_M \pm 25$ kHz	≈ 39 dB	45 dB
$f_M \pm 40$ kHz	≈ 60 dB	70 dB
Weitabselektion	≈ 45 dB	50 dB
Grunddämpfung A_{80}	≈ 5 dB	3 dB
Abschlußwiderstände R_1 R_2	1,2 kOhm // 30 pF 600 Ohm // 75 pF	
Wechselspannungsbelastbarkeit	≈ 6 V	
Betriebstemperaturbereich	-25° C bis +70° C	
Lagertemperaturbereich	-55° C bis +70° C	
Stoßbelastbarkeit	2000 Stöße, 25 g, 6 ms	



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 455-0800

Verwendungszweck:

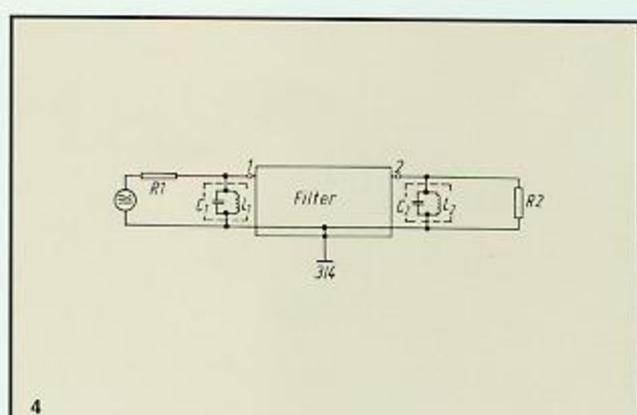
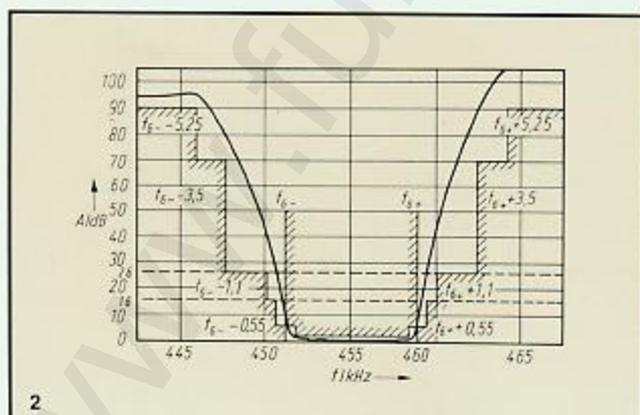
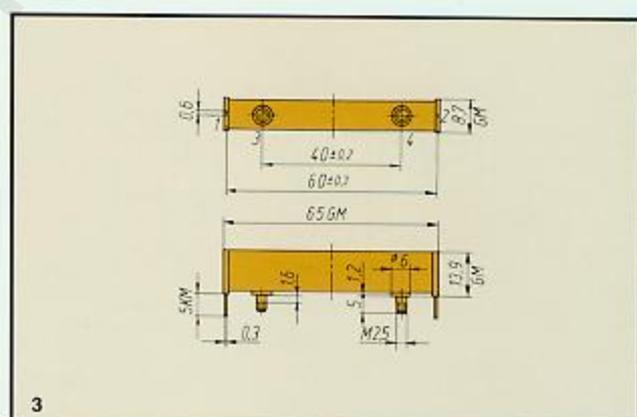
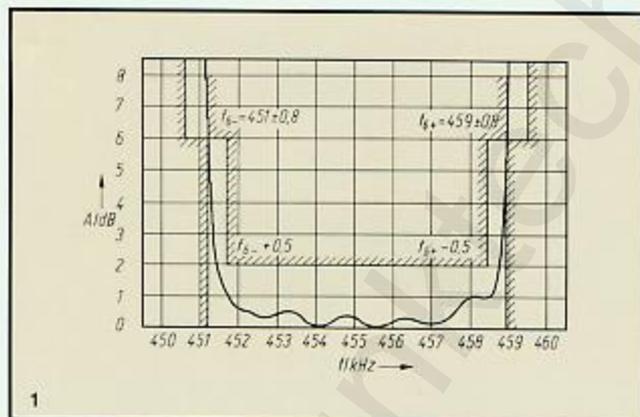
Das Filter wurde speziell zur ZF-Selektion in Nachbarkanalleistungsmeßgeräten entwickelt. Seine hohe Flankensteilheit verbunden mit hoher Sperrdämpfung läßt weitere Anwendungen in der Meßtechnik und Empfangstechnik vorteilhaft werden.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinstmaß
GM = Größtmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4010	typisch
Mittenfrequenz f_M	455 kHz	
Bandbreite bei 6 dB	$8 \pm 0,8$ kHz	7,8 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 2 dB	1 dB
Frequenzabstand bei 90 dB zu Frequenzen bei 6 dB	$\leq 5,25$ kHz	5 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	$\leq 3,5$ dB	2 dB
Weitabselektion	> 90 dB	95 dB
Nebenwellendämpfung		
100 kHz $\leq f < 390$ kHz	> 35 dB	
390 kHz $\leq f < 425$ kHz	> 60 dB	
475 kHz $\leq f \leq 495$ kHz	> 70 dB	
550 kHz $\leq f \leq 600$ kHz	> 50 dB	
600 kHz $< f \leq 850$ kHz	> 35 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	1,75 kOhm 1,75 kOhm
Abschlußinduktivitäten	L_1 L_2	0,25 mH 0,25 mH
Abschlußkapazitäten (entsprechend Aufdruck)		100 bis 470 pF
max. Einganspegel im Durchlaßbereich		-8 dB
Betriebstemperaturbereich		+5 °C bis +55 °C
Lagertemperaturbereich		-55 °C bis +70 °C



Mechanisches Zwischenfrequenzfilter

MF 455-1500

Verwendungszweck:

Das Filter wurde speziell zur ZF-Selektion in Nachbarkanalleistungsmößgeräten entwickelt. Seine hohe Flankensteilheit verbunden mit hoher Sperrdämpfung läßt weitere Anwendungen in der Meßtechnik und Empfangstechnik vorteilhaft werden.

Toleranzschemen:

- 1 Durchlaßbereich
- 2 Sperrbereich
- 3 Maßbild
- 4 Anschlußschema

KM = Kleinmaß
GM = Großmaß

Technische Parameter	EBS-TE 4010	typisch
Mittenfrequenz f_M	455 kHz	
Bandbreite bei 6 dB	$15 \pm 1,5$ kHz	14 kHz
Welligkeit im Durchlaßbereich	≤ 2 dB	1 dB
Frequenzabstand bei 90 dB zu Frequenzen bei 6 dB	$\leq 5,25$ kHz	5 kHz
Grunddämpfung A_{B0}	$\leq 3,5$ dB	2 dB
Weitabselektion	> 90 dB	95 dB
Nebenwellendämpfung		
100 kHz $\leq f < 390$ kHz	≥ 35 dB	
390 kHz $\leq f < 425$ kHz	≥ 60 dB	
475 kHz $\leq f < 495$ kHz	≥ 70 dB	
550 kHz $\leq f < 600$ kHz	≥ 50 dB	
600 kHz $< f \leq 850$ kHz	≥ 35 dB	
Abschlußwiderstände	R_1 R_2	1,25 kOhm 1,25 kOhm
Abschlußinduktivitäten	L_1 L_2	0,25 mH 0,25 mH
Abschlußkapazitäten (entsprechend Aufdruck)		100 bis 470 pF
max. Eingangspegel im Durchlaßbereich		-8 dB
Betriebstemperaturbereich		+5° C bis +55° C
Lagertemperaturbereich		-55° C bis +70° C

