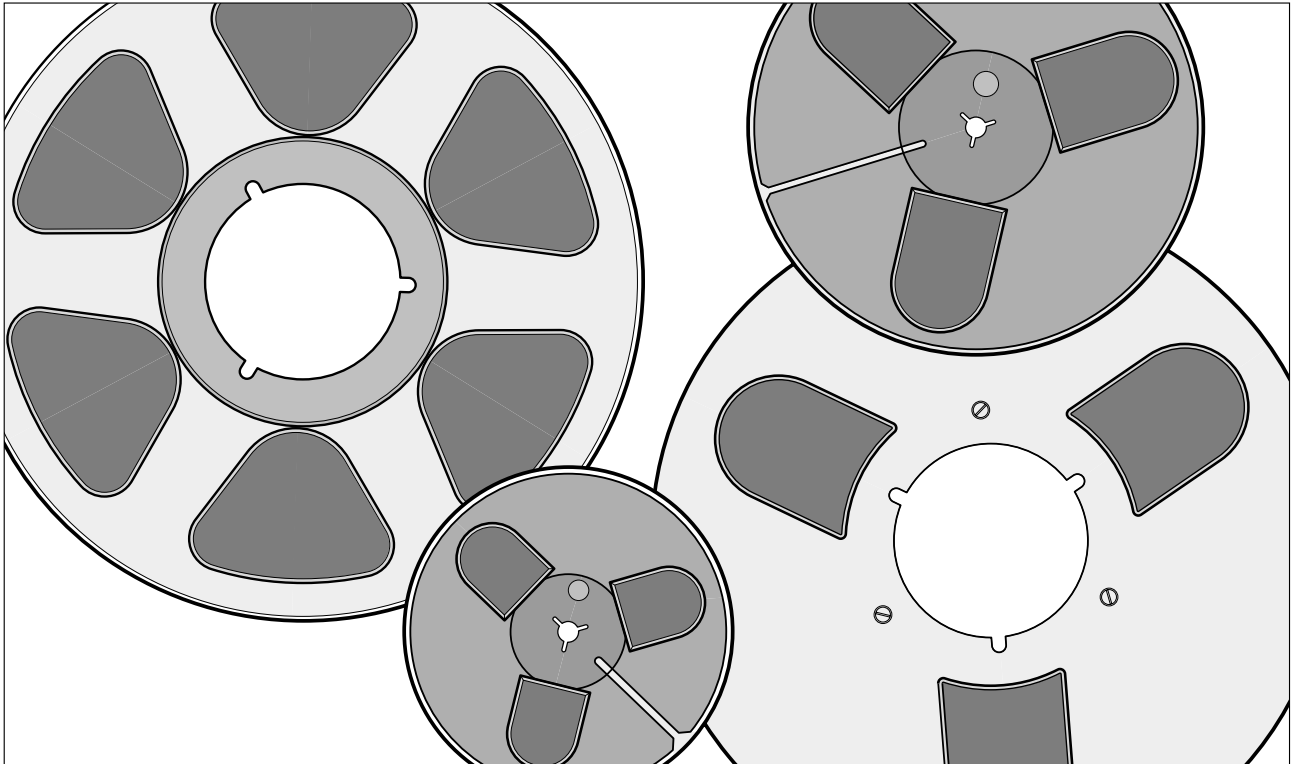


# Audio Professional LPR 35

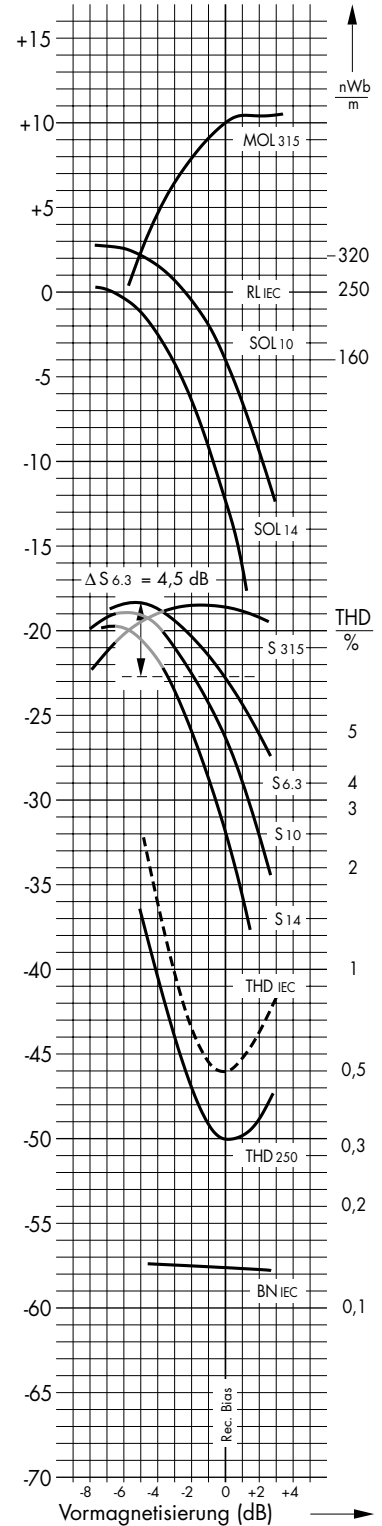
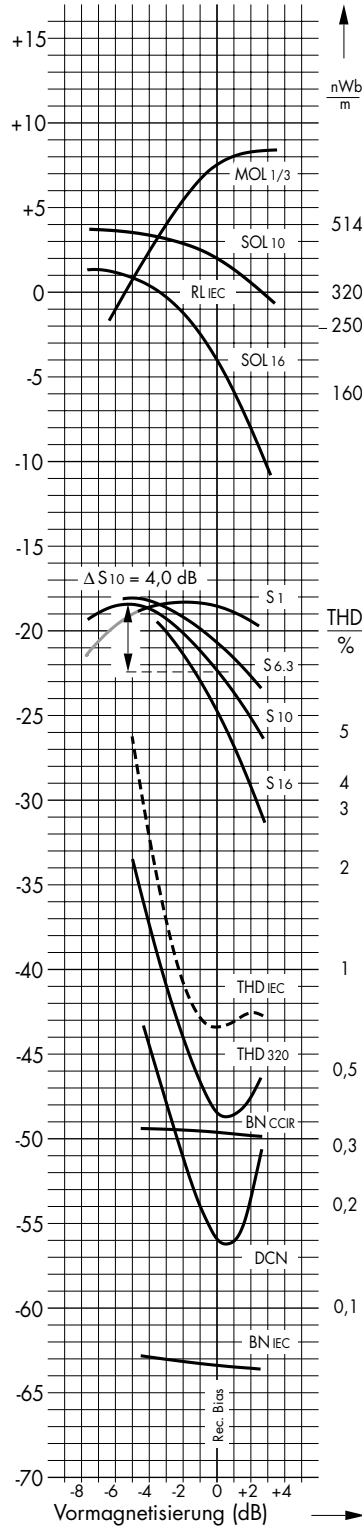
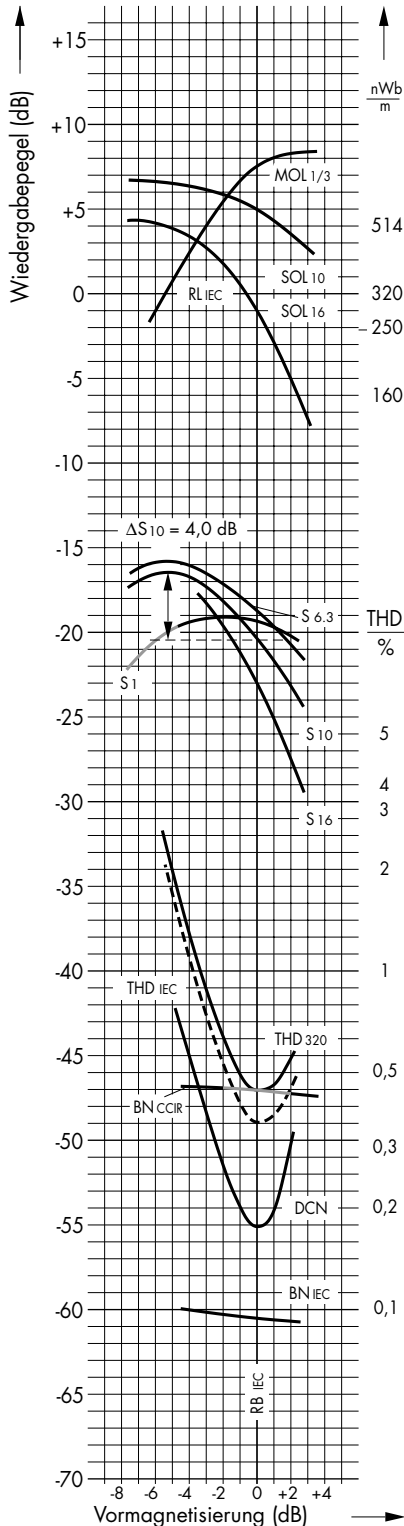


Modernes hochaussteuerbares Analog-Magnetband insbesondere für niedrige Bandgeschwindigkeiten, mit großer Dynamik, niedrigem Rauschen, hoher Kopierdämpfung und sehr guten Wickeleigenschaften.

Bandgeschwindigkeit 19,05 cm/s  
 Aufnahmekopf Spaltbreite 7,0 μm  
 Wiedergabekopf Spaltbreite 3,0 μm  
 Entzerrung 70 μs  
 Bezugspegel 320 nWb/m

Bandgeschwindigkeit 19,05 cm/s  
 Aufnahmekopf Spaltbreite 7,0 μm  
 Wiedergabekopf Spaltbreite 3,0 μm  
 Entzerrung 50+3180 μs  
 Bezugspegel 320 nWb/m

Bandgeschwindigkeit 9,53 cm/s  
 Aufnahmekopf Spaltbreite 7,0 μm  
 Wiedergabekopf Spaltbreite 3,0 μm  
 Entzerrung 90+3180 μs  
 Bezugspegel 250 nWb/m



Anm.

## 1 Meßbedingungen

Bandgeschwindigkeit		19,05 cm/s	19,05 cm/s	9,53 cm/s	
Aufnahmekopf					
	Spaltbreite	7,0 µm	7,0 µm	7,0 µm	1.1
	Spurbreite	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm	
Wiedergabekopf					
	Spaltbreite	3,0 µm	3,0 µm	3,0 µm	1.1
	Spurbreite	2,575 mm	2,575 mm	2,575 mm	
Wiedergabe-Entzerrung		70 µs	50+3180 µs	90+3180 µs	1.2
RL <sub>IEC</sub>	Bezugspegel (315 kHz)			250 nWb/m	1.3
RL <sub>IEC</sub>	Bezugspegel (1 kHz)	320 nWb/m	320 nWb/m		1.3
	IEC-Referenzleerband: Charge	A 342 D	C 264 Z	C 264 Z	
	Arbeitspunktdefinition für das Referenzleerband	IEC: Min. THD <sub>320</sub>	Min. THD <sub>320</sub>	Min. THD <sub>250</sub>	1.4
RB <sub>IEC</sub>	IEC-Arbeitspunkt	0,0 dB			1.5
Rec. Bias	Empfohlener Arbeitspunkt	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	
<b>ΔS<sub>6.3</sub></b>	<b>Empfindlichkeits-Rückgang für den</b>			<b>4,5 dB</b>	1.6
<b>ΔS<sub>10</sub></b>	<b>empfohlenen Arbeitspunkt</b>	<b>4,0 dB</b>	<b>4,0 dB</b>		1.6

## 2 Elektroakustische Eigenschaften

Die Wertetafel gibt die im empfohlenen Arbeitspunkt erzielten Resultate an. Alle Angaben sind typische Werte.

MOL <sub>315/3</sub>	Aussteuerbarkeit bei 315 Hz, THD=3 %			+10,0 dB	2.1
MOL <sub>1/3</sub>	Aussteuerbarkeit bei 1 kHz, THD=3 %	+7,5 dB	+7,5 dB		2.1
SOL <sub>10</sub>	Sättigungs-Aussteuerbarkeit bei 10 kHz	+5,0 dB	+2,0 dB	-4,0 dB	2.2
SOL <sub>14</sub>	Sättigungs-Aussteuerbarkeit bei 14 kHz			-12,5 dB	2.2
SOL <sub>16</sub>	Sättigungs-Aussteuerbarkeit bei 16 kHz	-1,0 dB	-4,0 dB		2.2
S <sub>315</sub>	Empfindlichkeit bei 315 Hz			+1,5 dB	2.3
S <sub>1</sub>	Empfindlichkeit bei 1 kHz	+1,0 dB	+1,5 dB		2.3
S <sub>6.3</sub>	Empfindlichkeit bei 6,3 kHz	+1,5 dB	+2,0 dB	+1,0 dB	2.3
S <sub>10</sub>	Empfindlichkeit bei 10 kHz	+1,0 dB	+1,0 dB	+1,0 dB	2.3
S <sub>14</sub>	Empfindlichkeit bei 14 kHz			+1,5 dB	2.3
S <sub>16</sub>	Empfindlichkeit bei 16 kHz	+1,0 dB	+1,0 dB		2.3
THD <sub>250</sub>	Harm. Verzerrung 3. Ordng. bei 250 nWb/m			-50,0 dB	2.4
THD <sub>250</sub>	Klirrfaktor bei 250 nWb/m			0,32 %	2.4
THD <sub>320</sub>	Harm. Verzerrung 3. Ordng. bei 320 nWb/m	-47,0 dB	-48,5 dB		2.4
THD <sub>320</sub>	Klirrfaktor bei 320 nWb/m	0,44 %	0,40 %		2.4
DCN	Gleichfeldrauschspannungs-Abstand	-55,0 dB	-56,0 dB		2.5
BN <sub>IEC</sub>	Störspannungsabstand (IEC 94; A-Kurve)	-60,5 dB	-63,5 dB	-57,5 dB	2.6
BN <sub>CCIR</sub>	Störspannungsabstand (CCIR 468-3)	-47,0 dB	-50,0 dB		2.6
MOL/BN <sub>IEC</sub>	Störspannungs-Abstand (Dynamik)	68,0 dB	71,0 dB	67,5 dB	2.7
MOL/BN <sub>CCIR</sub>	Störspannungs-Abstand (Dynamik)	54,5 dB	57,5 dB		2.7
P	Kopierdämpfung	56,0 dB	56,0 dB	56,0 dB	2.8

Anm.

3.0

3.1

3.2

3.3

4.1

4.1

4.1

4.2

4.3

4.3

4.4

### 3 Magnetische Eigenschaften

H <sub>c</sub>	Koerzitivfeldstärke	25,5 kA/m	320 Oe
B <sub>RS</sub>	Sättigungsremanenz	165 mT	1650 G
Φ <sub>RS</sub>	Remanenter Sättigungsfluß	1800 nWb/m	180 mM/mm

### 4 Mechanische Eigenschaften

Trägermaterial	Polyester		
Bandbreite	6,3 mm		
Bandbreiten-Toleranz	+0/-0,06 mm		
Trägerdicke	20,0 μm		4.1
Schichtdicke	11,0 μm		4.1
Rückseitenmattierung; Farbe	schwarz		
Gesamtdicke	35,0 μm		4.1
Oberflächenwiderstand der Magnetschicht	≤ 50 GΩ		4.2
Oberflächenwiderstand der Rückseitenmattierung	≤ 100 KΩ		
Last für 3 % Dehnung (F <sub>3</sub> )	≥ 17 N	≥ 79 MPa	4.3
Last für 5 % Dehnung (F <sub>5</sub> )	≥ 20 N	≥ 92 MPa	4.3
Reißlast pro 6,3 mm Bandbreite	≥ 50 N	≥ 225 MPa	4.4

## Anmerkungen

Meßmethoden, die sinngemäß zur Ermittlung dieser Datenblatt-Angaben verwendet wurden, sind beschrieben in DIN IEC 94, Teil 5. Dort nicht definierte Meßverfahren wurden entsprechend den jeweils angegebenen Verfahren durchgeführt.

1.1 Gemessen mit den IEC-Referenz-Magnetköpfen für professionelle Anwendung nach IEC 94, Teil 5. Hierfür werden Aufnahmeköpfe mit einer Spaltbreite von 7 µm empfohlen. Diese Magnetköpfe wurden auch zu Messungen unter Heimanwendungs-Bedingungen benutzt, da entsprechende Referenz-Köpfe noch nicht festgelegt sind.

1.2 Die Wiedergabe-Entzerrung des Prüf-Tonbandgerätes ist so eingestellt, daß der Frequenzgang der Wiedergabespannung geradlinig ist, wenn der Frequenzgangteil des entsprechenden IEC-Bezugsbandes abgespielt wird. Die Zeitkonstanten sind  $t_1 = 70 \mu s$  bzw.  $t_1 + t_2 = 50 + 3180 \mu s$  bei Bandgeschwindigkeit 19,05 cm/s sowie  $t_1 + t_2 = 90 + 3180 \mu s$  bei 9,53 cm/s (entsprechend IEC 94).

1.3 RLIEC (Reference Level, Bezugspegel): Der Bezugspegel 320 nWb/m bzw. 250 nWb/m entspricht dem Bandfluß des Bezugspegelteils des jeweiligen IEC-Bezugsbandes.

1.4 Der Arbeitspunkt des IEC-Referenzleerbandes A 342 D ergibt sich aus dem Minimum der harm. Verzerrung 3. Ordng. (Anm. 2.4). Hierbei sind die IEC-Standardköpfe vorausgesetzt. Die Meßfrequenz ist 1 kHz. - Ein IEC-Arbeitspunkt für das Referenzleerband C 264 Z ist noch nicht festgelegt. Hilfsweise wurde auch hier als Arbeitspunkt das Minimum der harm. Verzerrung 3. Ordng. gewählt. Die Meßfrequenz bei 9,53 cm/s ist 315 Hz.

1.5 RBIEC (Reference Bias, Arbeitspunkt): Dieser Wert entspricht dem Arbeitspunkt des jeweiligen IEC-Referenzleerbandes relativ zum Arbeitspunkt des geprüften Bandes bei 19,05 cm/s.

1.6  $\Delta S_{6.3}$ ,  $\Delta S_{10}$  (Empfindlichkeitsrückgang für den empfohlenen Arbeitspunkt): Betriebsmäßig wird der Arbeitspunkt mit einem Eingangssignal von 10 kHz (19,05 cm/s) bzw. 6,3 kHz (9,53 cm/s) bei -20 dB eingestellt. Ausgehend vom Maximum der Empfindlichkeitskurve  $S_{6.3}$  bzw.  $S_{10}$  (Anm. 2.3) wird der Vormagnetisierungsstrom so weit vergrößert, bis der Wiedergabepegel um den angegebenen Wert  $\Delta S_{6.3}$  bzw.  $\Delta S_{10}$  sinkt (siehe Kurvendarstellung).

2.1 MOL<sub>315/3</sub>, MOL<sub>1/3</sub> (Maximum Output Level, Aussteuerbarkeit): Dieser Wert ist der Wiedergabepegel bei 315 Hz (9,53 cm/s) bzw. 1 kHz (19,05 cm/s) relativ zum Bezugspegel RLIEC, bei einer Aussteuerung, die zu einer harm. Verzerrung 3. Ordng. von THD = -30,5 dB führt bzw. zu einem Klirrfaktor von 3%.

2.2 SOL<sub>10</sub>, SOL<sub>14</sub>, SOL<sub>16</sub> (Saturation Output Level, Höhenaussteuerbarkeit): Dieser Wert ist der Wiedergabepegel bei 10 kHz, 14 kHz und 16 kHz relativ zum Bezugspegel RLIEC, bei Aussteuerung des Bandes in die Sättigung.

2.3  $S_{315}$ ,  $S_1$ ,  $S_{6.3}$ ,  $S_{10}$ ,  $S_{14}$ ,  $S_{16}$  (Sensitivity, Empfindlichkeit): Die Empfindlichkeitskurven wurden mit konstantem Strom aufgenommen (also ohne Aufnahme-Höhenanhebung). Hierfür wird das Magnetband mit einem Eingangssignal von 1 kHz (19,05 cm/s) bzw. 315 Hz (9,53 cm/s) ausgesteuert, der auf einen Pegel etwa 20 dB unter Bezugspegel RLIEC führt. Alle Empfindlichkeitswerte sind im bandeigenen Arbeitspunkt relativ zum jeweiligen IEC-Referenzleerband in dessen Arbeitspunkt angegeben. Der Abstand zwischen den Empfindlichkeitskurven  $S_{315}$  bzw.  $S_1$  sowie  $S_{6.3}$ ,  $S_{10}$ ,  $S_{14}$  und  $S_{16}$  entspricht der aufnahmeseitigen Höhenanhebung (Aufnahmeentzerrung), die erforderlich ist, um mit einem entsprechend Anm. 1.2 eingestellten Wiedergabeverstärker einen geradlinigen Wiedergabefrequenzgang zu erreichen.

2.4 THD<sub>250</sub>, THD<sub>320</sub> (Third Harmonic Distortion, harm. Verzerrung 3. Ordng. bzw. Klirrfaktor): Im Diagramm aufgetragen ist die harm. Verzerrung 3. Ordng. THD (der Signalfrequenz 1 kHz bzw. 315 Hz) bei Aussteuerung des Bandes auf konstante Magnetisierung von

320 nWb/m bzw. 250 nWb/m. Die Wertetafel zeigt den entsprechenden Klirrfaktor.

2.5 DCN (Direct Current Noise level, Gleichfeldrauschen): Während der Messung fließt zusätzlich zum Vormagnetisierungsstrom ein Gleichstrom durch den Aufnahmekopf, der dem Effektivwert jenes Stromes entspricht, der zur Aufzeichnung des Bezugspegels RLIEC bei 1 kHz erforderlich ist. Die Kurve DCN zeigt den Verlauf des Effektivwerts des Störspannungspegels nach Bewertung durch ein Filter entsprechend DIN IEC 94, Teil 5, Anhang 4.

2.6 BNIEC, BNCCIR (Bias Noise level): Der Störspannungspegel eines gelöschten und vormagnetisierten Bandes wird relativ zum Bezugspegel RLIEC angegeben. BNIEC wird gemessen als Effektivwert nach Bewertung mit dem IEC-Filter (A-Kurve, IEC 651). BNCCIR wird als Quasi-Spitzenwert nach Bewertung mit dem Filter nach CCIR-468-3 angegeben (wie in DIN IEC 94, Teil 5, Anmerkung 3/4).

2.7 MOL/BNIEC, MOL/BNCCIR (Dynamik): Der Störspannungsabstand ergibt sich aus der Addition der Aussteuerbarkeit bei 1 kHz, MOL<sub>1/3</sub>, bei 19,05 cm/s bzw. der Aussteuerbarkeit bei 315 Hz, MOL<sub>315/3</sub>, bei 9,53 cm/s und des Störspannungspegels BNIEC. Entsprechend ergibt sich MOL/BNCCIR aus der Addition der Aussteuerbarkeit bei 1 kHz, MOL<sub>1/3</sub>, und des Störspannungsabstands BNCCIR.

2.8 P (print-through, Kopierdämpfung): Die Kopierdämpfung ist die Pegeldifferenz zwischen dem Bezugspegel RLIEC und dem größten auf eine Nachbarwindung kopierten Signal nach 24 Stunden Lagerung bei 20°C.

3.0 Alle magnetischen Eigenschaften wurden bei einer Feldstärke von 100 kA/m (entspricht 1250 Oe) ermittelt.

3.1 HC (coercivity): Die Koerzitivfeldstärke ist diejenige magnetische Feldstärke, die ein gesättigtes Magnetmaterial in den magnetisch neutralen Zustand zurückführt.

3.2 BRs: Die Sättigungsremanenz ist die verbleibende Flußdichte in einem gesättigten Magnetmaterial.

3.3  $\Phi_{RS}$ : Der remanente Sättigungsfluß pro Meter Spurbreite ist die Sättigungsremanenz, multipliziert mit dem Schichtquerschnitt einer 1 m breiten Spur.

4.1 Angegeben sind Mittelwerte.

4.2 Oberflächenwiderstand: Nach DIN 45 512, Blatt 1 liegt das Magnetband mit der zu messenden Seite über zwei Meßschneiden, deren Abstand gleich der Bandbreite ist. Angegeben wird der ohmsche Widerstand der Meßstrecke in Megaohm.

4.3 Die Dehnungskraft (F<sub>3</sub>- bzw. F<sub>5</sub>-Wert) wird nach IEC 94-4 wie folgt bestimmt: ein 200 mm langes Bandstück wird eingespannt und am freien Ende wird mit einer Geschwindigkeit von 100 mm/min gezogen. Gemessen wird die Kraft, unter deren Einwirken sich das Band um 3% (5%) dehnt.

4.6 Die Reißlast gibt die Bruchgrenze des Magnetbandes an, gemäß IEC 94-4.

**Alle Daten sind typische Werte; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, ohne Ankündigung vorbehalten!**

EMTEC Magnetics GmbH  
 P.O.B. 210169  
 67001 Ludwigshafen, Deutschland  
 Phone +49 (0)621 59 20-341  
 Fax +49 (0)621 59 20-375  
 wiltrud.gambato@emtec-magnetics.com

## EMTEC Magnetics GmbH

European Multimedia Technologies

Kaiser-Wilhelm-Straße 52  
 67059 Ludwigshafen, Germany  
 contact@emtec-group.com