

**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 B (Best.-Nr. 1055.102)**

**BILDSCHIRM**

Bildschirmart	Kathodenstrahlrohr D14
Bildschirmgröße	120 x109
Raster	100 x 80
Skalenteilung	Grob:10-fach (horizontal und vertikal) Feinmarkierung: 5-fach (horizontal und vertikal)
Beschleunigungsspannung	14kV

**MESSBEREICHE**

5 Messbereiche	10 - 100mm; 50 - 500mm; 0,1 - 1m; 0,2 - 2m und 1m - 10m Stahl kalibriert einstellbar.
Schallgeschwindigkeit	<3000 bis >7000 m/s
Impulsverschiebung	0 – 400 mm
Linearität der Zeitachse	<1 % der Bildschirmbreite
Impulsfrequenz	200Hz-770Hz; 100Hz-380Hz; 36Hz-140Hz und 24-90Hz
Triggerung	Intern und extern
HF-Darstellung	entfällt
Gleichrichtung	Doppelweggleichrichtung

**SENDER**

Anzahl der Sender	2, die Umschaltung erfolgt durch den Schalter <b>FREQ</b> Leistungssender aktiv in Stellung <b>MID</b> und <b>LOW</b> Auflösungssender aktiv in Stellung <b>HIGH</b>
Form der Sendeimpulse	Unipolarer (negativer) Nadelimpuls
Sendereigenschaften	Sendertyp Leistung: $V_{50} = 270 \text{ V}$ , $t_r = 22 \text{ ns}$ , $t_d = 258 \text{ ns}$
Sendeimpulsspannung $V_{50}$	Sendertyp Auflösung: $V_{50} = 56 \text{ V}$ , $t_r = 8 \text{ ns}$ , $t_d = 92 \text{ ns}$
Impulsanstiegszeit $t_r$	Toleranz $\pm 15\%$
Impulslänge $t_d$	(Definitionen s. u.: Ergänzende Angaben nach prEN 12668-1)
Frequenzspektrum	s. u.: Ergänzende Angaben nach prEN 12668-1
Effektive Ausgangsimpedanz	< 30 Ohm (Leistung) / < 45 Ohm (Auflösung)
Senderdämpfung	60 Ohm, 360 Ohm und variabel 10 -1kOhm

**VERSTÄRKER und ABSCHWÄCHER**

Anzahl der Frequenzbereiche	2 (NF- und HF-Bereich)
Nominelle Frequenzbereiche (-3dB)	NF: 0,75 – 2 MHz HF: 2 – 9 MHz
Charakteristik	NF: $f_0 = 1.2 \text{ MHz} \pm 10\%$ , $\Delta f = 1,25 \text{ MHz} \pm 10\%$ HF: $f_0 = 4,20 \text{ MHz} \pm 10\%$ , $\Delta f = 7 \text{ MHz} \pm 10\%$
Zeitliches Auflösungsvermögen	$t_{A1} = <150 \text{ nsec} \pm 10\%$ bei 6 MHz $t_{A2} = <150 \text{ nsec} \pm 10\%$ bei 6 MHz
Maximale Eingangsempfindlichkeit	140 $\mu\text{V}_{50}$ für 100% Bildschirmhöhe
Minimale Eingangsspannung für 10%	NF-Bereich: 35 $\mu\text{V}_{50}$
Bildschirmhöhe	HF-Bereich: 50 $\mu\text{V}_{50}$
Empfängerdynamik	107 dB (0,75–2 MHz) / 104 dB (2 – 9 MHz)
Äquivalente Eingangsimpedanz	siehe Anhang
Äquivalenter Störpegel	NF-Bereich: 30% BSH bei 100 dB HF-Bereich: 25% BSH bei 100 dB
Linearität der vertikalen Abbildung	besser 1 dB erfüllt die Anforderung der EN 12668
Totzeit nach dem Sende-impuls	NF-Bereich mit Sender Leistung: < 6.0 $\mu\text{s}$ HF-Bereich mit Sender Leistung: < 2,0 $\mu\text{s}$ HF-Bereich mit Sender Auflösung: < 1.0 $\mu\text{s}$
Stellbare Dämpfung	100 dB in 2 x 30dB-Schritten und in 20 x 2dB-Schritten <span style="float:right">und</span> 4 feste Dämpfungsstufen 1db, 6dB,12db und 20db
Übersprechdämpfung	77 dB nach EN12668

**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 B (Best.-Nr. 1055.102)**

**MONITORBLENDEN**

Anzahl der Monitorblenden	1
Ansprechzeit	mit Impulsfolgefrequenz (max. 770Hz)
Betriebsarten	normal oder invers
Stellbereich	Blendenanfang: 0 – 5 m Stahl Blendenbreite: 15 mm – 2 m Stahl
Statistische Entstörung	0 - 16 intern einstellbar

**AUSGÄNGE (D-Buchse)**

Fehler, verlängert	TTL Signal (5V),high active, 15mA Ansprechgenauigkeit: +/- 2% Bildschirmhöhe Schalthysterese: < 2% Bildschirmhöhe Haltezeit des Schaltausganges:200 ms +/- 20%
Fehler, direkt	TTL Signal (5V),high active, 15mA , 10µsec lang Ansprechgenauigkeit: +/- 2% Bildschirmhöhe Schalthysterese: < 2% Bildschirmhöhe
Ohrhörerausgang	5 V, 2,5kHz, ZA = 1,5kOhm Daten wie Fehler, verlängert
Triggerausgang	TTL Signal (5V), 15mA
Triggereingang	TTL Eingang (5V)
US Signal / HF	Koaxial, ZA = 50 Ohm
US Signal, gleichgerichtet	Koaxial, ZA = 50 Ohm

**SPANNUNGSVERSORGUNG**

Netzteil 1808.301	90 - 264VAC 47 - 63 Hz Ausgang Netzteil 24VDC
Akkuladung	
Akku-Betrieb	zulässige Feuchtigkeit 0-95%.
Betriebszeit	Mit Akkupack 1884.001 ca. 10h  Ca. 5-10 Minuten vor Erreichen der Unterspannungsabschaltung blinkt eine gelbe LED (die Batteriespannung ist dann 14V +/-0,2V ).
Automatische Abschaltung	selbstständig abschalten.
Stabilität mit Spannungsänderung	< +/- 1% Bildschirmhöhe und < +/- 0.5% Bildschirmbreite (bei Spannungsänderungen innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs)

**ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Temperatur	-10 bis +50° C
Staub und Feuchtigkeit	Schutzart IP40

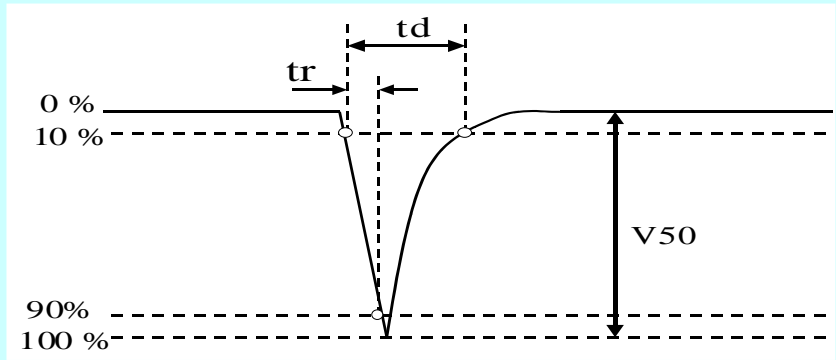
**ÄUSSERES**

Abmessungen (BxHxT)	280 x 132 x 425 mm ohne Griff
Frontplatte (HxB)	120 x 270 mm
Gewicht	6,0 kg (ohne Akkumulatoren) 8,2 kg (mit Akkumulatoren)
Prüfkopf-Anschlußstecker	Lemo 1
Ausgangsbuchse	Monitor: D-Buchse(25p) mit 10 Buchsen u.2 Koaxstecker Anschluß Netz-Ladegerät: 3poliger Rundbuchse T&B

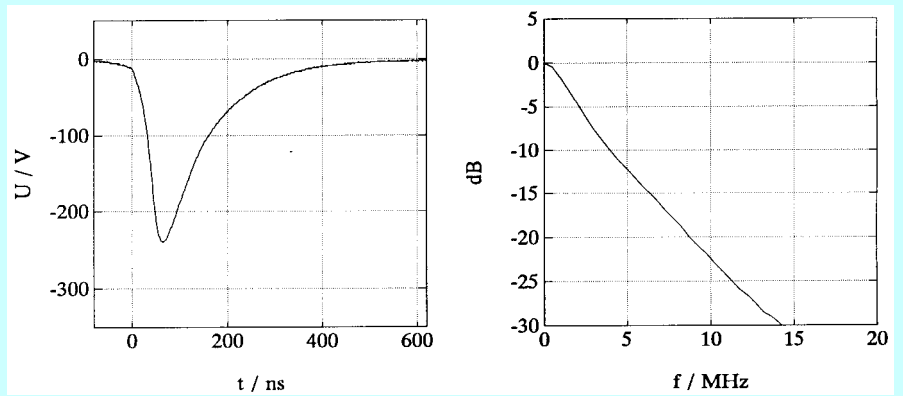
**ERGÄNZENDE ANGABEN**

nach prEN 12668-1

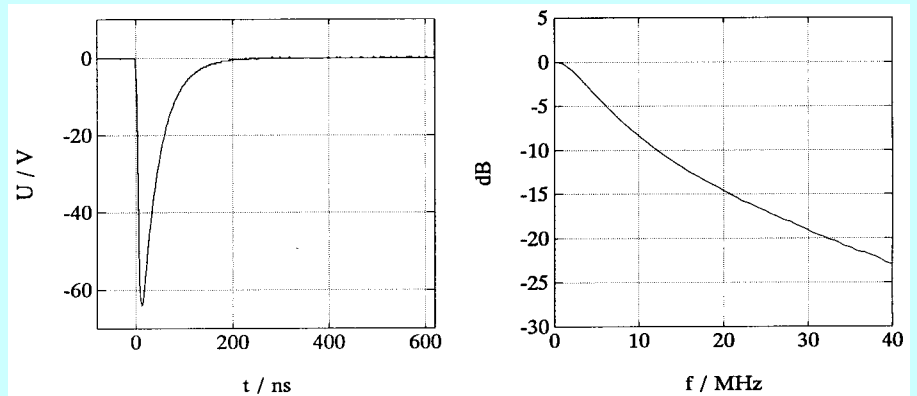
Sender (Definitionen)



Impulsform und Frequenzspektrum  
 des Leistungssenders

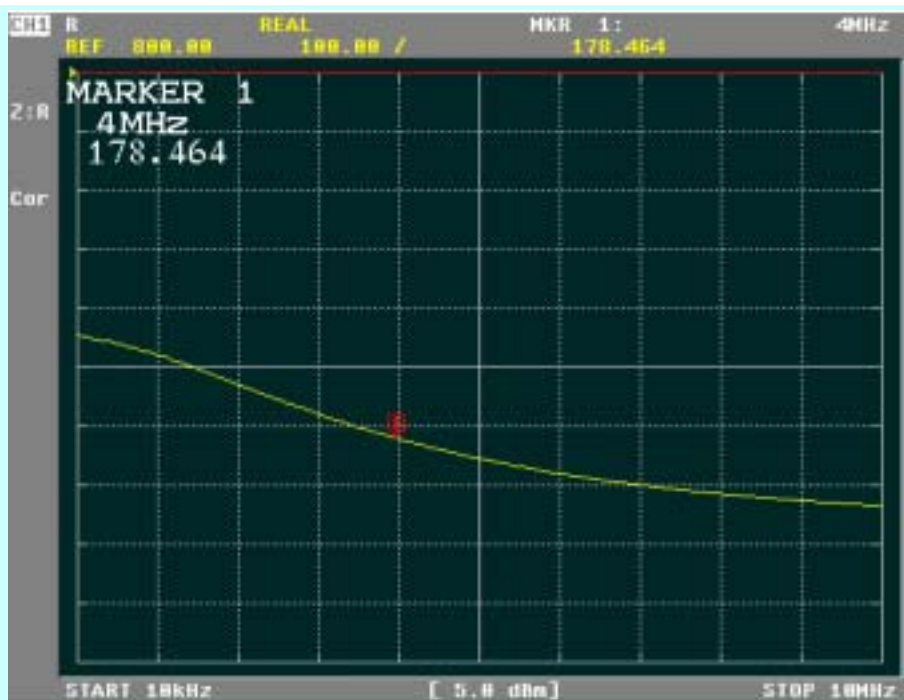


Impulsform und Frequenzspektrum  
 des Auflösungssenders

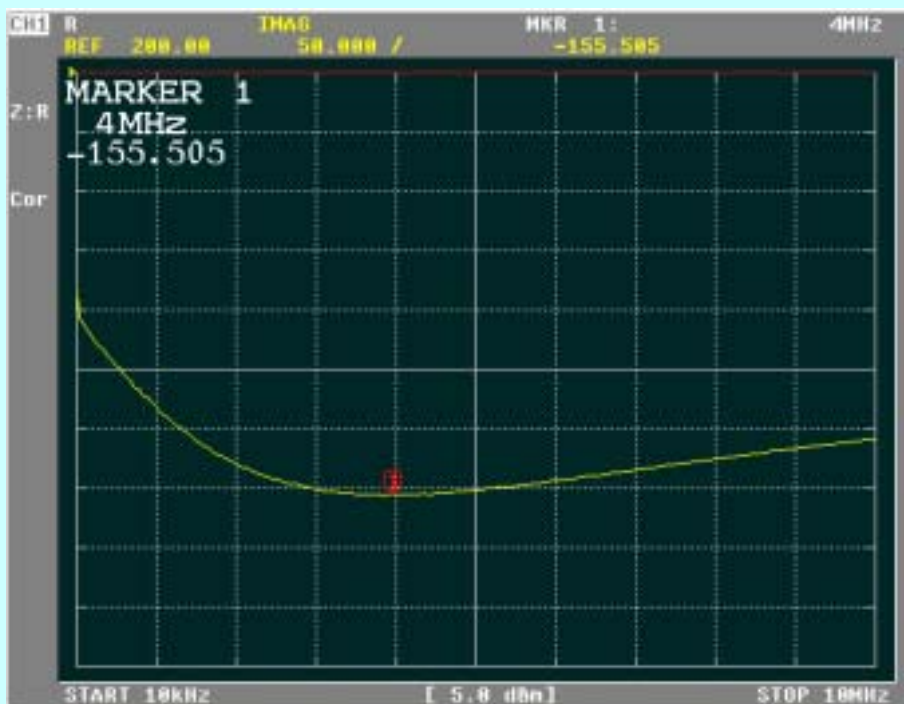


**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 B (Best.-Nr. 1055.102)**

Empfängereingangsimpedanz  
(Realteil) Impuls-Echo-Betrieb



Empfängereingangsimpedanz  
(Imaginärteil) Impuls-Echo-Betrieb

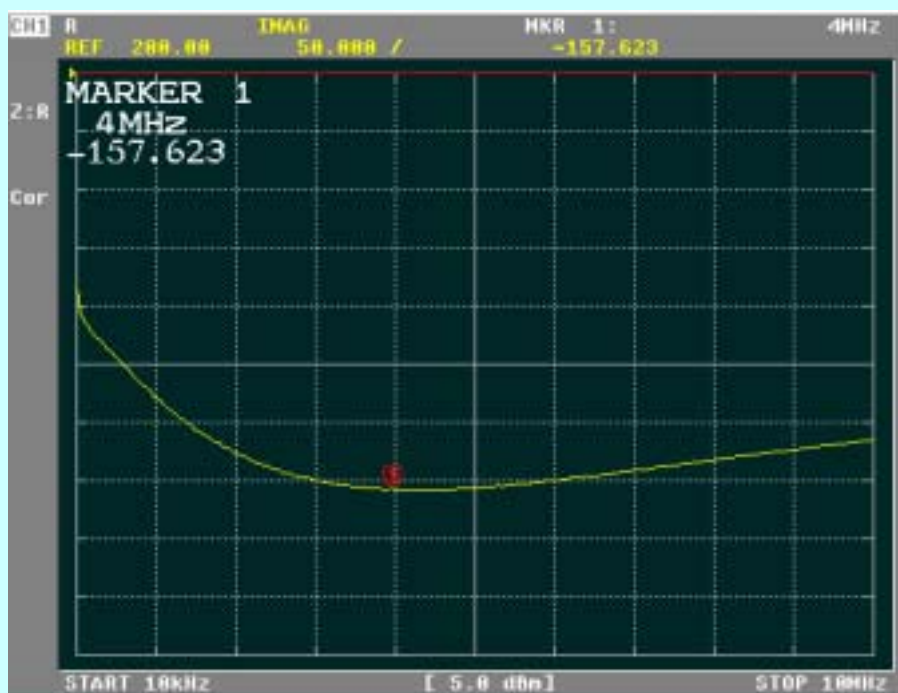


**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 B (Best.-Nr. 1055.102)**

Empfängereingangsimpedanz  
(Realteil) S/E-Betrieb



Empfängereingangsimpedanz  
(Imaginärteil) S/E-Betrieb



**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 B (Best.-Nr. 1055.102)**

Linearität der vertikalen Abbildung	Abschwächer	Sollw. Echohöhe	Toleranzbereich [ % BSH ]
	0	80	80
	-6	40	38 - 42
	-18	10	8 - 12

Stabilität (nach der Aufwärmphase) bei Temperaturveränderung	Echohöhe < +/- 5%
Abbildungsunschärfe (Zittern der Bildschirmanzeige)	Echohöhe max. 2% Bildschirmhöhe, Echoposition max. +/- 1% der Bildschirmbreite
Genauigkeit des kalibrierten Abschwächers	a) Feinverstellung: kumuliert max. +/- 1dB innerhalb eines 20 dB Intervalls b) Grobverstellung: kumuliert max. +/-2dB innerhalb eines 60 dB Intervalls

