

**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

**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**

Meßlänge	0 -100mm; 0 - 1000mm und 0 -10m Stahl kalibriert einstellbar
Schallgeschwindigkeit	<3000 bis >7000 m/s
Impulsverschiebung	0 – 400 mm
Linearität der Zeitachse	<1 % der Bildschirmbreite
Impulsfolgefrequenz	1 kHz, 400Hz und 120Hz
Triggerung	Intern und extern
HF-Darstellung	bis 100mm Stahl
Gleichrichtung	positiv werkseitig, negativ und doppel intern einstellbar

**SENDER**

Anzahl der Sender	2, die Umschaltung erfolgt durch den Schalter RES Leistungssender aktiv in Stellung MID und LOW Auflösungssender aktiv in Stellung HIGH
Form der Sendeimpulse	Unipolarer (negativer) Nadelimpuls
Sendereigenschaften	Sendertyp Leistung: V50 =270 V, tr = 22 ns, td =258ns
Sendeimpulsspannung V50	Sendertyp Auflösung: V50 = 56 V , tr = 8 ns, td = 92ns
Impulsanstiegszeit tr	Toleranz ± 15%
Impulslänge td	(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: 0,5 – 4 MHz HF: 3,6 –19 MHz
Charakteristik	NF: fo = 1.4 MHz +/- 10% , deltaf =3,5 MHz +/-10% HF: fo = 8,0 MHz +/- 10% , deltaf = 15MHz +/-10%
Zeitliches Auflösungsvermögen	tA1 = <150 nsec +/-10% bei 6 MHz tA2 = <150 nsec +/-10% bei 6 MHz
Maximale Eingangsempfindlichkeit	140 µV <sub>S0</sub> für 100% Bildschirmhöhe
Minimale Eingangsspannung für 10%	NF-Bereich: 35 uV <sub>ss</sub>
Bildschirmhöhe	HF-Bereich: 35 uV <sub>ss</sub>
Empfängerdynamik	107 dB (0.5 –4 MHz) / 104 dB (3.6 – 19 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
Totzeit nach dem Sende-impuls	NF-Bereich mit Sender Leistung: < 6.0 µs HF-Bereich mit Sender Leistung: < 2,0 µs HF-Bereich mit Sender Auflösung: < 1.0 µs
Stellbare Dämpfung	100 dB in 2 x 30dB-Schritten und in 20 x 2dB-Schritten
Übersprechdämpfung	77 dB nach EN12668

**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

Option 1055.401( NF Version )	NF: 110kHz – 1,5MHz HF: 2,2MHz – 9MHz
Option 1055.601( SNF Version )	NF: 48kHz – 1,5MHz HF: 2,2MHz – 9MHz
<b>MONITORBLENDEN</b>	
Anzahl der Monitorblenden	1
Ansprechzeit	mit Impulsfolgefrequenz (max. 1.2kHz)
Betriebsarten	normal oder invers
Stellbereich	Blendenanfang: 0 – 600 mm Stahl Blendenbreite: 3 –300 mm Stahl
Statistische Entstörung	0 - 16 intern einstellbar
Monitorausgänge	4, siehe Ausgänge (D-Buchse)
<b>AUSGÄNGE (D-Buchse)</b>	
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
Analogausgang	2 V für 100% BSH, ZA = 1kOhm Genauigkeit 2,5% vom maximalen Wert Frequenzverhalten(-3dB):fgl<23 / 8MHz, fgu>4 / 0,5MHz Störpegel am Analogausgang:400mV bei 100dB Einfluss der Position des Echos in der Blende: keiner Einfluss der Impuls: keiner Anstiegszeit:< 20µs Haltezeit:< 110ms
Triggerausgang	TTL Signal (5V), 15mA
Triggereingang	TTL Eingang (5V)
US Signal / HF	Koaxial, ZA = 50 Ohm
US Signal, gleichgerichtet	Koaxial, ZA = 50 Ohm
<b>SPANNUNGSVERSORGUNG</b>	
Netz-Ladeteil 1808.001	90 - 264VAC 47 - 63 Hz Ausgang Netzteil 24VDC Ausgang Ladeteil 1000mA, autom. Ladung Abschaltung durch: -deltaU und nach 6h Ladezeit, Ladungserhaltung danach. Betriebstemperatur 0 °C - +50 °C Zulässige Feuchtigkeit 0 – 95%
Akku-Betrieb	Mit Akkuspack 1881.002
Betriebszeit (bei max. Stromverbrauch)	Ca. 7 h
Batteriekapazitätsanzeige	eine gelbe LED ( die Batteriespannung ist dann < 14V ±0,2V ).
Automatische Abschaltung	Sinkt die Batteriespannung weiter und wird < 12V ±0,2V muß das Gerät selbstständig abschalten.
Stabilität mit Spannungsänderung	< +/- 1% Bildschirmhöhe und < +/- 0.5% Bildschirmbreite (bei Spannungsänderungen innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs)

**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

**ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

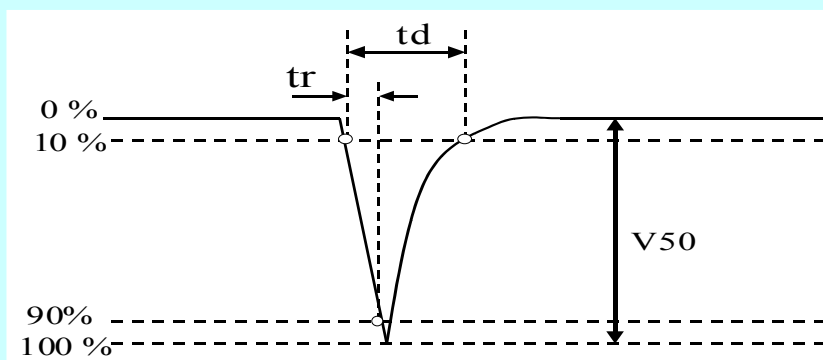
Temperatur -10 bis +50° C  
 Staub und Feuchtigkeit Schutzart IP40

**ÄUSSERES**

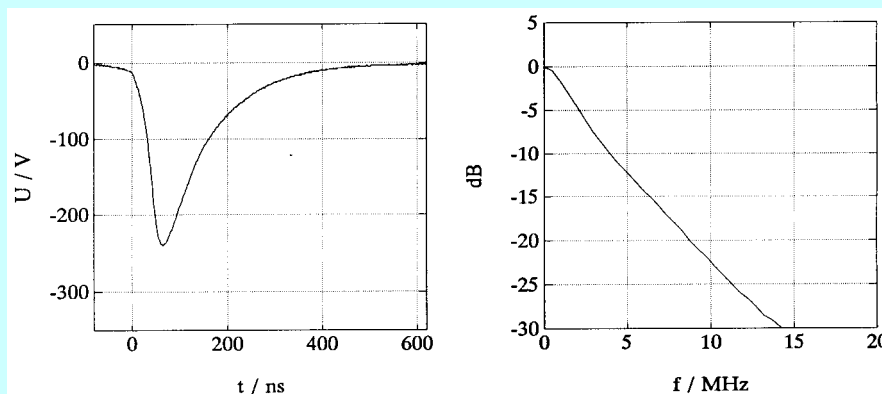
Abmessungen (BxHxT) 280 x 132 x 425 mm ohne Griff  
 Frontplatte (HxB) 120 x 270 mm  
 Gewicht 6,0 kg (ohne Akkumulatoren)  
 8,2 kg (mit Akkumulatoren)  
 Prüfkopf-Anschlußstecker Lemo 1  
 Ausgangsbuchse Monitor: D-Buchse(25p) mit 10 Buchsen u.2 Koaxstecker  
 Anschluß Netz-Ladegerät: 3poliger Rundbuchse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

**ERGÄNZENDE ANGABEN**

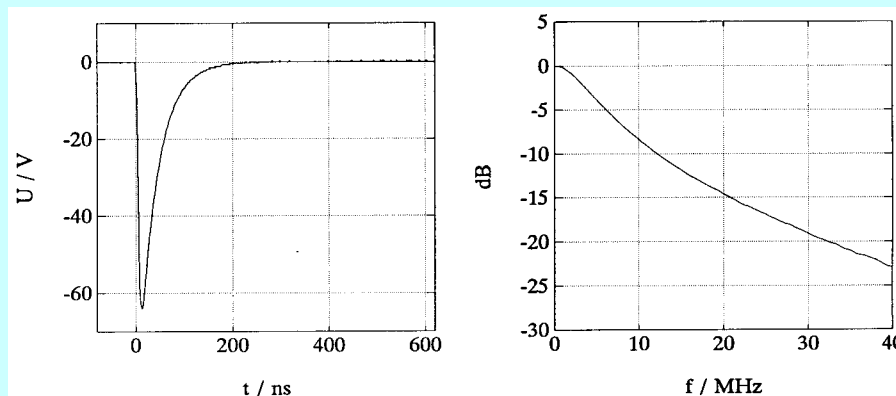
nach prEN 12668-1  
 Sender (Definitionen)



Impulsform und Frequenzspektrum des Leistungssenders

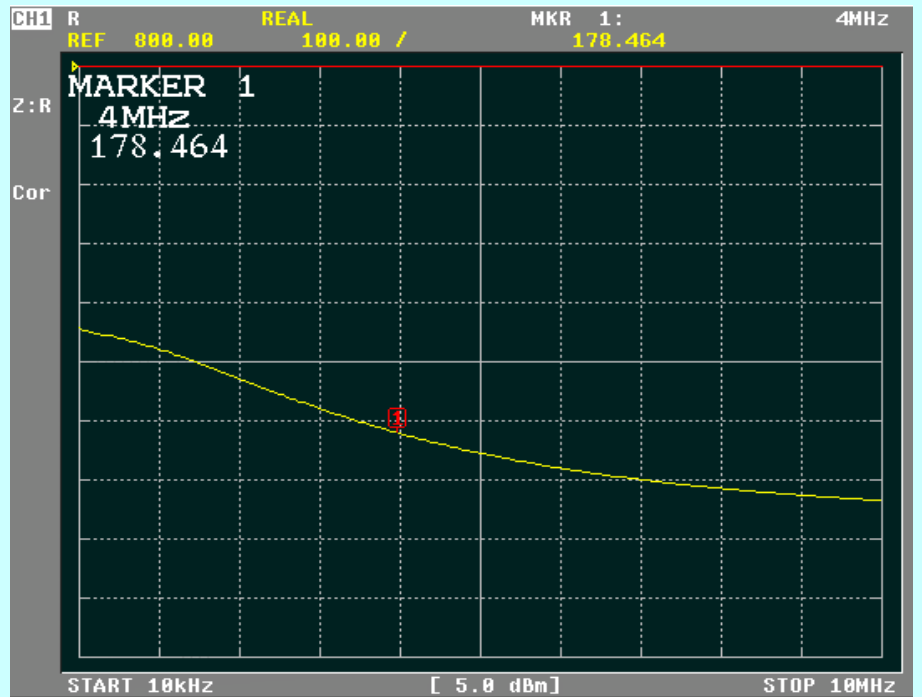


Impulsform und Frequenzspektrum des Auflösungssenders

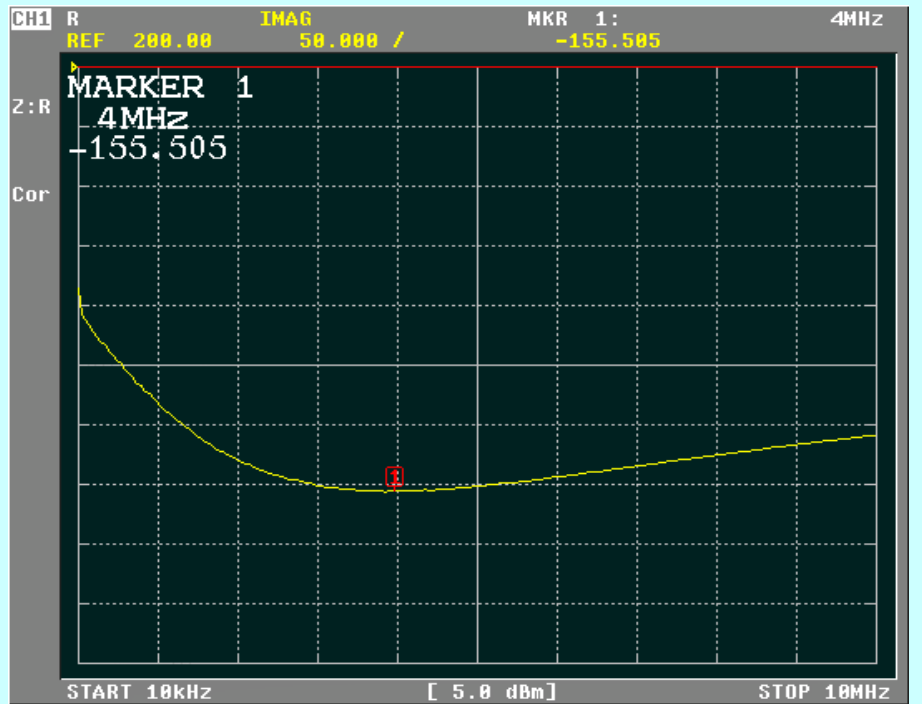


**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

Empfängereingangsimpedanz  
(Realteil) Impuls-Echo-Betrieb

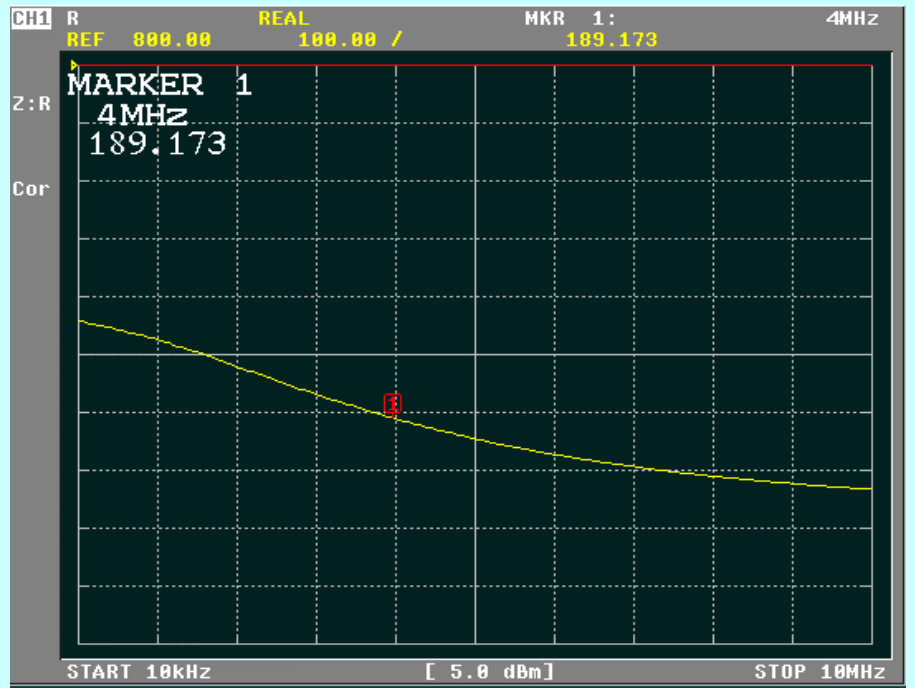


Empfängereingangsimpedanz  
(Imaginärteil) Impuls-Echo-Betrieb

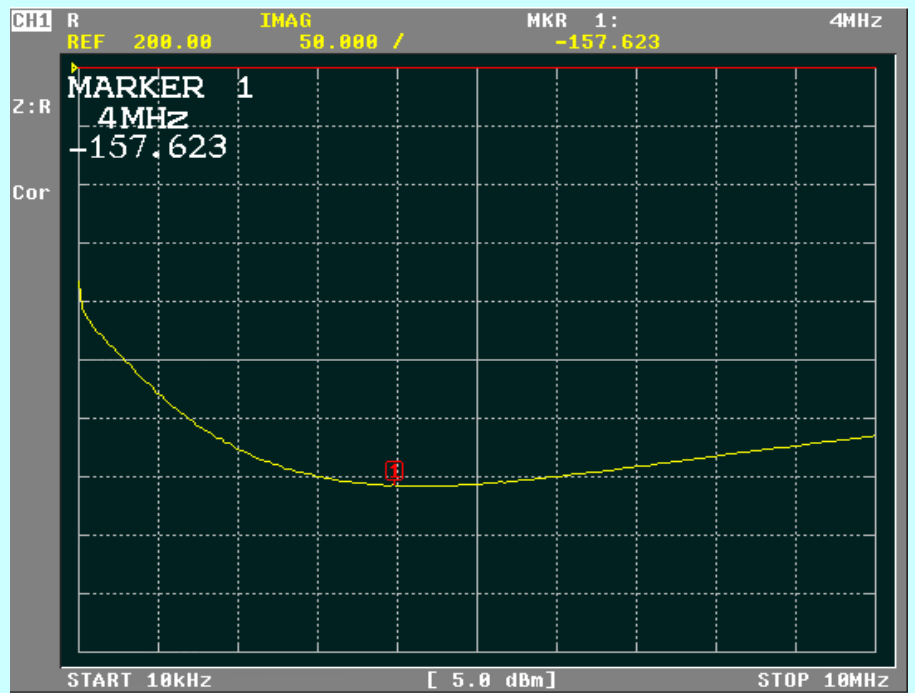


**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

Empfängereingangsimpedanz  
(Realteil) S/E-Betrieb



Empfängereingangsimpedanz  
(Imaginärteil) S/E-Betrieb



**Technische Daten / Technisches Merkblatt** (nach prEN 12668-1)  
**ECHOGRAPH 1055 (Best.-Nr. 1055.001)**

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		