

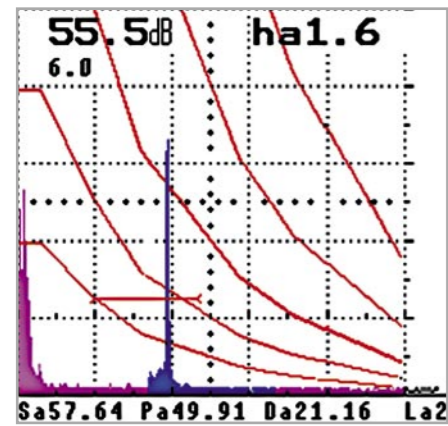
Beispiele für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des leistungsfähigen und leichten Krautkramer USM 35X

Schweißnahtprüfung in der Energieerzeugung und der Petrochemie

- Fehlerortung mit Anzeige aller Koordinaten: Schallweg, (verkürzter) Projektionsabstand, Tiefenlage und Nummer des Reflexionsabschnittes

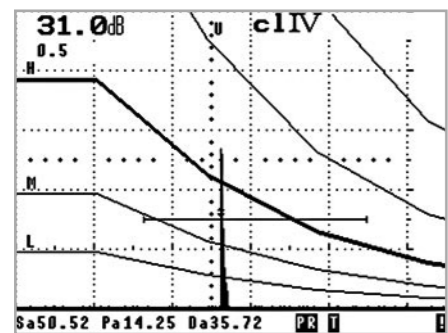
Sa57.64 Pa49.91 Da21.16 La2

- Anzeige der Reflexionsabschnitte (Anzahl der halben Sprungabstände) durch Farbwechsel im Live-A-Bild



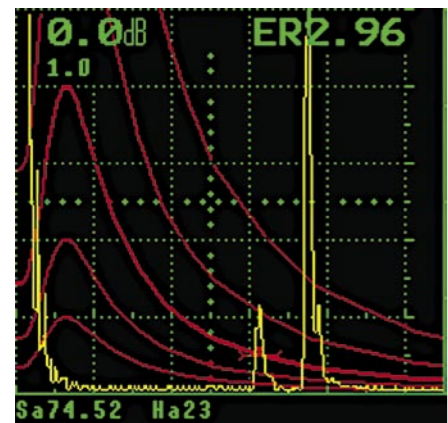
Sa57.64 Pa49.91 Da21.16 La2

- JIS DAC für die Prüfung nach JIS Z 3060-2002



Sa50.52 Pa14.25 Da35.72 PR T

- AVG-Bewertung mit Anzeige der Ersatzreflektorgröße im USM 35X S

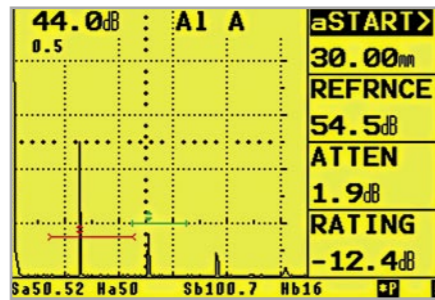


Sa74.52 Ha23



Prüfung einer Schweißnaht

- Amplitudenbewertung mit Anzeige der dB-Differenz zum gespeicherten Bezugssecho oder nach AWS D1.1



Sa50.52 Ha50 Sb100.7 Hb16

Genaue Wanddickenmessung für die Automobilindustrie

Messen Sie die Schallwegdifferenz in der Echofolge präzise an den Spitzen der Echos mit einer Messauflösung von 0,01 mm. Nutzen Sie dabei die Triggerrückwandecho: So werden die Blenden für die Messung automatisch positioniert.

Korrosions-Wanddickenmessung in Energieerzeugung und Petrochemie

Bei der Messung der Wanddicke an korrodierten Objekten mit SE-Prüfköpfen kontrollieren Sie den Messwert gleichzeitig mit dem A-Bild und erhalten so die

maximale Sicherheit für Ihre Messung. An heißen Werkstücken nutzen Sie die Auto-Halt-Funktion zur Minimierung der Kontaktzeit des Prüfkopfes, und die Minimalwerterfassung liefert Ihnen die kleinste gemessene Wanddicke nach einer kontinuierlichen Abtastung.

Schmiedestückprüfung in der Energieerzeugung und Luftfahrtindustrie

Die manuelle Einstellung der Impulsfolgefrequenz bis auf minimal 4 Hz eliminiert Phantomechos bei der Prüfung feinkörniger und sehr großer Werkstücke, und Fehler können ab einer Ersatzreflektorgröße von 0,3 mm nachgewiesen werden.

Prüfung von Spezialwerkstoffen in der Luftfahrt- und Automobilindustrie

Verwenden Sie Prüfköpfe bis hinab zu 250 kHz, um auch noch stark schallschwächende Gussstücke oder Kunststoffe zu durchdringen. Unsere Composite-Prüfköpfe am USM 35X bieten Ihnen eine drastische Verbesserung des Signal-Rausch-Verhältnisses, insbesondere bei stark schallstreuenden Werkstoffen (Guss, glas- und kohlefaserverstärkte Kunststoffe, Legierungen).

Krautkramer USM 35X

Universelles Ultraschall-Prüfgerät mit hellem Farbbildschirm und nach IP 66 geschützt



Geschütztes Gerätegehäuse für die tägliche Prüfung, auch unter rauen Bedingungen

Schutz nach IP 66

Für das USM 35X wurde ein sehr robustes Gehäuse realisiert. Damit erreichen wir eine höhere Schutzklasse und verbessern so die Widerstandsfähigkeit dieses Prüfgerätes für raue Einsätze. Die IP-Klasse beschreibt den Schutz eines Gerätes nach IEC 529:1989. IP 66 bedeutet, dass das Gerät vollständig geschützt ist, d.h. es kann kein Staub und kein Wasser ins Innere des Gerätes eindringen, sogar bei starkem Regen, Schwall von Meerwasser oder durch einen direkten, starken Wasserstrahl auf das Gerät.



Rauer Außeneinsatz und Industrieumgebung

- Erweiterter Temperaturbereich von 0° C bis +60° C (nach Einzelprüfung sogar von -10° C bis +60° C)
- Nur 2,2 kg schwer
- Bis zu 14 Stunden Betriebszeit unter echten Prüfbedingungen

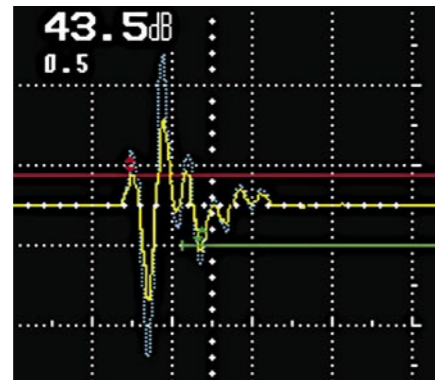
Intuitive Bedienung und Analysefunktionen

- Farbwechsel des A-Bildes für die halben Sprungabstände beim Arbeiten mit Winkelprüfköpfen
- Zwei neue Messpfeile (rote Dreiecke, die die Messpunkte am Echo in jeder Blende markieren)
- Der Schallweg-Messpfeil ▽ markiert die Echoposition, an dem der Schallweg gemessen wird.
- Der Amplituden-Messpfeil Δ zeigt auf den Punkt der gemessenen Amplitude.

Schneller und heller Farbbildschirm

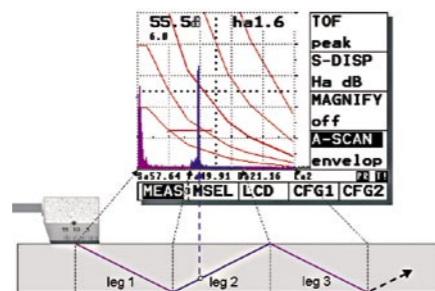
Farbe bietet Ihnen viele Vorteile bei der täglichen Prüfung:

- Direkte Erkennung der Monitorblenden und Registrierkurven (DAC, TCG, AVG) durch unterschiedliche Farben
- Bedienhinweise und Warnungen in Rot auf dem Bildschirm, im Dialog mit dem Prüfer
- Einfacher A-Bild-Vergleich durch verschiedene Farben



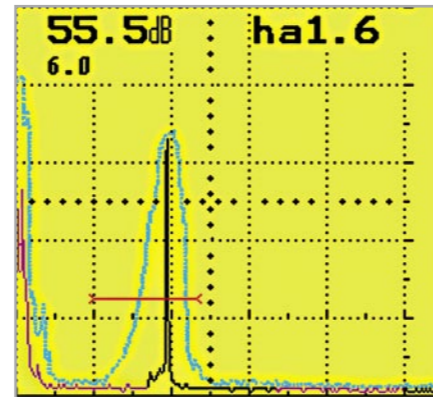
A-Bildvergleich

- Patentierte Darstellung der halben Sprungabstände bei der Schweißnahtprüfung.



Farbwechsel bei der Schrägeinschallung

- Unterschiedliche Farben des Live-A-Bildes und der Hüllkurve (Echodynamik)
- Vier verschiedene Farbkombinationen nach Wunsch des Prüfers oder zur optimalen Anpassung an die Umgebungshelligkeit
- VGA-Ausgang für die Übertragung des Bildschirminhaltes an einen externen Monitor oder Beamer



Live-Echo mit Hüllkurve (blau)

Zusätzliche Messwerte

Drei weitere Messwerte können zur Anzeige in den fünf Messfeldern ausgewählt werden.

- dB-Differenz zur Bezugsverstärkung bei DAC und TCG (im USM 35X DAC und USM 35X S)
- AVG-Bezugsverstärkung (im USM 35X S)
- Fehlerklasse nach JIS Z3060 (im USM 35X DAC und USM 35X S)

Langer Batteriebetrieb

Aus der Computertechnik haben wir ein neues Batteriekonzept übernommen, um die tägliche Arbeit zu erleichtern: Die wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie erlaubt Ihnen einen 14-stündigen, ununterbrochenen Prüfbetrieb. Mit dem Netzladergerät wird die Batterie über Nacht oder auch während des Betriebes wieder aufgeladen. Aber auch 6 Babyzellen versorgen das USM 35X mit Strom, falls die Lithium-Ionen Batterie leer sein sollte und Sie keinen Stecker in der Prüfumgebung finden.

Die optimale Kombination von Innovation und Tradition

Traditionsbewusst

Jede bewährte Funktion, die von Vorteil für den täglichen Einsatz war, bleibt erhalten: Z.B. die beliebte Bedienung der Geräte mit den zwei Drehstellern geben dem Prüfer das Gefühl der analogen Einstellung. Die Geräteverstärkung und die jeweils angewählte Funktion sind immer im direkten Zugriff. Bei der Anordnung der Menüs und Funktionsgruppen haben wir großen Wert auf Klarheit und einen zielgerichteten Bedienkomfort gelegt:

- Einfach und schnell zu bedienen, von der Basiseinstellung bis zur anspruchsvollen Anwendung
- Von hohen Prüffrequenzen für die Prüfung dünner Teile bis zu tiefen Frequenzen an schallschwachen Werkstücken
- Für die Automobilindustrie, Energieerzeugung, Petrochemie, Prüfunternehmen und Luft-/Raumfahrt

Zusätzliche DAC-Funktionen

Die Aufnahme der Bezugsechos wird vereinfacht durch eine automatische Verstärkungsanhebung des Echos auf 80 % Bildschirmhöhe und Speicherung der Echodaten. Auf Wunsch kann die Verstärkungsdifferenz zum ersten Bezugsecho angezeigt werden. Der JIS-DAC erfüllt die japanische Prüfpezifikation JIS Z3060.

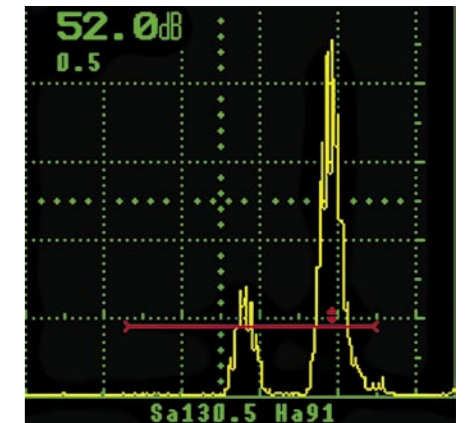
Dokumentation

800 Datensätze erlauben die Speicherung einer Vielzahl von Justierungen und Prüfbefunden. 6 alphanumerische Beschreibungsfelder mit 24 Zeichen und 3 numerische Felder für Fehlerkoordinaten vervollständigen den Prüfbericht, der über die RS-232 Schnittstelle direkt auf einem Drucker ausgedruckt oder an einen PC übertragen werden kann. Mit dem RS-232/USB Adapter (Zubehör) werden auch Notebooks ohne COM-Schnittstelle unterstützt.

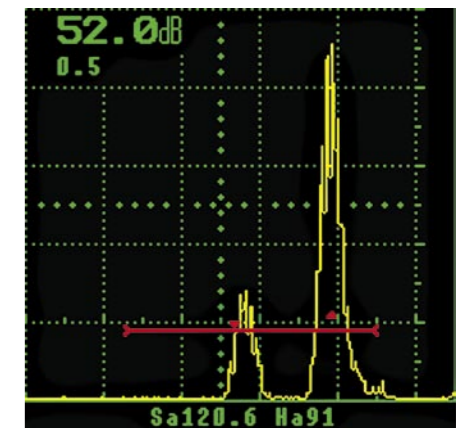
Alle Geräteversionen können jeweils mit dem Daten-Logger erweitert werden: Damit erhalten Sie Speicherplatz für 5000 Messwerte, 500 A-Bilder, eine dritte Blende, einen Toleranzmonitor und die Minimalwanddicken-Erfassung.

Drei verschiedene Messauswertungen

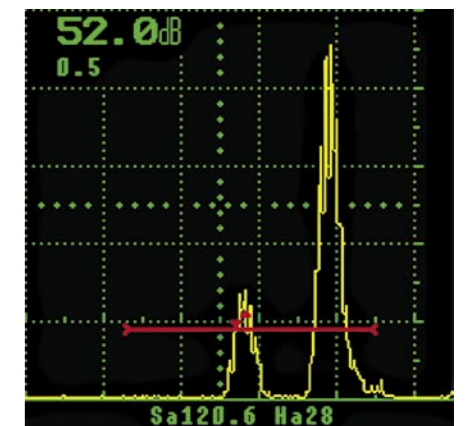
Abhängig vom ausgewählten Messpunkt der Schallwegmessung werden die Entfernungen der Echos in jeder Blende (Messpfeil ▽) und die Echoamplituden (Messpfeil Δ) gemessen und zusätzlich die Messpositionen an den Echos mit den roten Messpfeilen markiert.



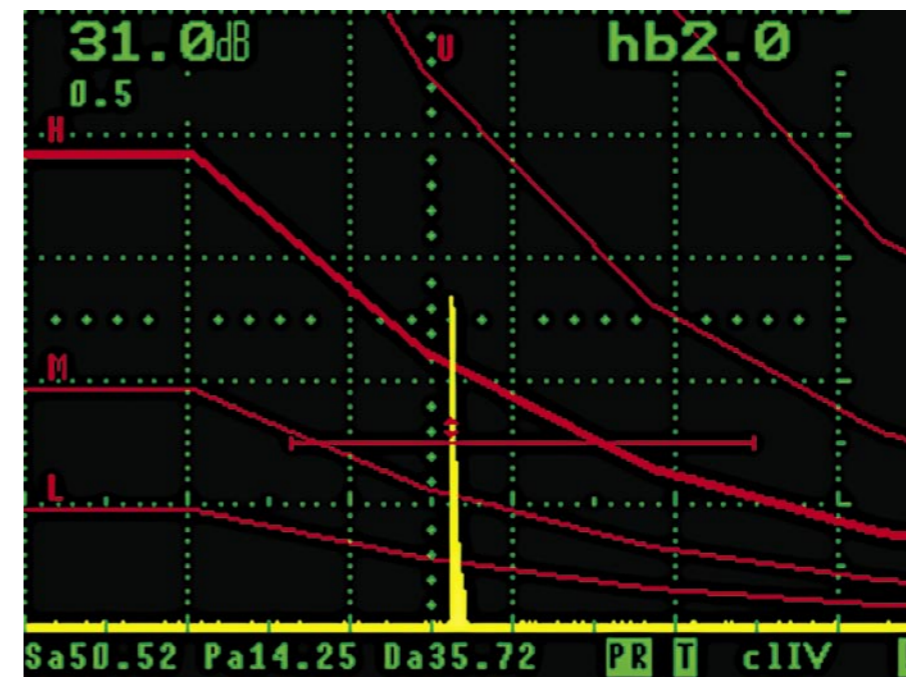
MESSPUNKT = Spitze: Schallweg und Amplitude am höchsten Echo in der Blende



MESSPUNKT = Flanke: Schallweg am Schnittpunkt des ersten Echos mit der Blendenschwelle; Amplitude am höchsten Echo in der Blende



MESSPUNKT = JFlanke: Schallweg am Schnittpunkt des ersten Echos mit der Blendenschwelle; Amplitude ebenfalls am ersten Echo in der Blende



Zusätzlicher DAC nach japanischer Norm JIS Z3060-2002