



## Den smartaste och mest noggranna ultraljud-tjockleksmätaren

Zonotip med sitt stötsäkra hölje, snabba processor och state-of-the art sökare levererar marknadens mest pålitliga resultat.

### Mäter ferritiska och icke ferritiska metaller

Zonotip och Zonotip+ (med ytterligare funktioner) är konstruerade för att mäta tjocklek hos ferritiska och icke ferritiska metaller liksom även objekt tillverkade av polymerer, glas, is och övriga material med låg dämpning av ultraljud. Mätområdet för stål är 0.8 - 300 mm.

De automatiska processerna i Zonotip gör mätningen mycket bekväm. Den patenterade algoritmen för automatisk anpassning till krökta ytor och ytråhet gör mätningar på t ex korroderade ytor möjlig utan behov av speciella inställningar.

Zonotip's stora, högkontrasterande färgdisplay säkerställer visuell kontroll av provningsprocessen.

### Fördelar för användaren

**Unik:** Den första tjockleksmätaren som erbjuder ett brett spektrum av mätningmöjligheter i ett kompakt hölje.

**Mångsidighet:** Två olika sökartyper kan väljas: standard 4 MHz dubbelkristallsökare eller den kompakta 2.5 MHz en-kristallsökaren. Dessutom kan olika mätningssätt (NORM, MEMORY, A-SCAN) väljas.

**Robust:** Zonotip kännetecknas av ett mycket robust och stötsäkert hölje vilket medger att instrumentet kan användas i de mest krävande miljöer.

**Flerspråkighet:** Liksom alla Proceq's produkter, kan Zonotip arbeta med åtta olika språk.

**Mjukvara:** Den inkluderade PC-mjukvaran Zonolink tillgodoser krav på professionell databehandling.

## Nyckelfunktioner hos Zonotip

- Solitt hölje av lätt, stötsäker plast
- Passande för svåra väderförhållanden (köld- och värmotålig)
- Stor högkontrasterande färgdisplay säkerställer visuell kontroll över mätprocessen
- Minne för lagring av 50 000 mätningar
- 4.0 MHz dubbelkristallsökare
- Automatisk anpassning till krökta ytor och ytråhet
- Automatisk loggning av max- och min-värden under avsökning av objektet
- Mätning av ultraljudets pulshastighet för ett objekt med känd tjocklek
- Färg-, ljud- och vibrationslarm när inställda gränser överskrids
- USB-anslutning till PC för dataöverföring
- 8 olika språk kan väljas
- Metriska och imperie enheter
- Indikering av signalstyrka
- Indikering av batterinivå och automatisk avstängningsfunktion



## Ytterligare funktioner hos Zonotip+

- Mindre 2.5 MHz en-kristallsökare
- A-Scan som visar vågformer på displayen och lagrar bilder i minnet
- Tjockleksmätning på metaller genom ytbeläggning (t ex färg) vid A-Scan

## Två olika sökare

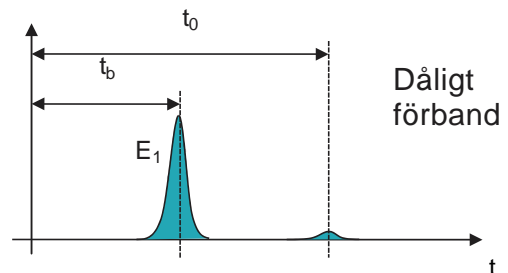
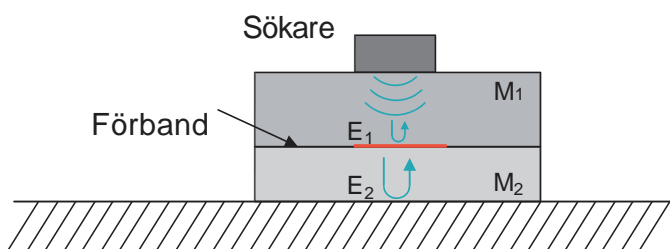
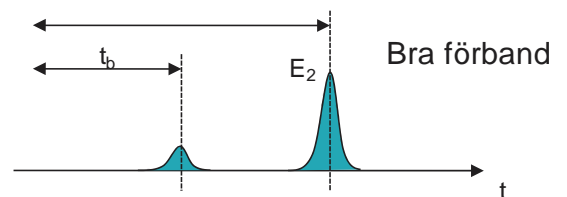
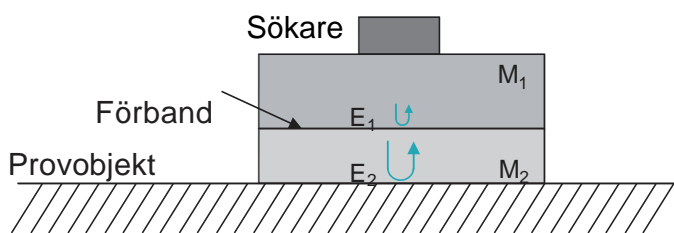


Standard 4.0 MHz **dubbelkristallsökare** medger tjockleksmätning på metaller, gjutjärn och andra material med låg dämpning av ultraljudet



2.5 MHz **enkristallsökaren** är mer kompakt, kräver endast en kabel och är därför mer lämpad för mätning i begränsade utrymmen.

**Dubbelkristallsökaren** är även idealisk för kontroll av förband i laminerade material.



- Pulsen reflekteras vid förbandet liksom vid provobjektets baksida
- Bra förband: eko E<sub>1</sub> och eko E<sub>2</sub> detekteras
- Dåligt förband: Endast eko E<sub>1</sub> detekteras.

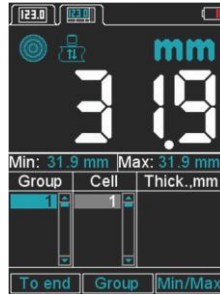
## Tre olika arbetsätt

Instrumentet kan arbeta på tre olika sätt, antingen genom att visa de aktuella tjocklekarna som digitala siffror eller som grafiska bilder i realtid (A-Scan). A-Scan-funktionen medger undertryckning av falska resultat. Detta hjälper till att öka provningens pålitlighet. Dessutom medger det här arbetsättet snabb detektering av inneslutningar eller de-lamineringar samt förmåga att göra precisa mätningar genom olika typer av ytbeläggningar som t ex polymerer, lacker, färg etc....



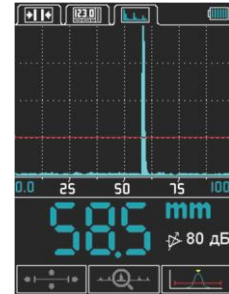
### NORM

För snabba tjockleksmätningar. Om avläsningarna överskrider förinställda gränser indikeras detta genom optiska och akustiska larm.



### MEMORY

Förutom tjockleksmätning kan resultaten lagras och organiseras. Min- och maxvärden loggas automatiskt.



### A-SCAN (endast Zonotip+)

Visning av vågformer i realtid medger mycket avancerad signalanalys och utökade möjligheter till olika mätapplikationer

## Zonolink



Group	Cell	Result	Unit
1	1	30.22	mm
1	2	30.17	mm
1	3	30.22	mm
1	4	30.13	mm
1	5	30.06	mm
1	6	30.14	mm
1	7	1.76	mm
1	8	20.26	mm
1	9	20.26	mm
1	10	20.47	mm
1	11	32.48	mm

Den lättanvända mjukvaran Zonolink som är inkluderad i paketet erbjuder nerladdning av data för senare analys på en PC. Kommunikationen med datorn sker via en USB-port.

## Teknisk information Zonotip

Instrument		
Användningstemperatur	-20 °C till 50 °C (-4 °F till 122 °F)	
Luftfuktighet	Upp till 85% RH vid en temperatur på 25 °C (77 °F)	
Batteriets kapacitet	9 timmar	
Energi	inbyggt LiPol batteri	
Arbetsspänning	3.7 V	
Dimension	157 x 70 x 23 mm (6.1 x 2.7 x 0.9 tum)	
Vikt	250 g	
Displaytyp	TFT	
Tillåten ytråhet	R 160 / N12 / R = 50 µm	
Minsta krökningsradie	10 mm (0.4 tum)	
Ultraljudets hastighet	från 1000 till 9999 m/s	
Dataminne	100 grupper om vardera max. 500 mätvärden	
Gränssnitt typ	USB	
Tjocklek upplösning	< 99.99 mm: 0.01 mm > 100.0 mm: 0.1 mm	
Sökare		
Typ	Dubbelkristall	Enkelkristall (endast Zonotip+)
Frekvens	4.0 MHz	2.5 MHz
Mätområde (stål)	0.7 - 300 mm	0.7 - 300 mm
Kristalldiameter	16 mm (0.6 tum)	10 mm (0.4 tum)
Anslutningskontakt	LEMO typ 00.250	LEMO typ 00.250
Storlek	45 x Ø23 mm (1.8 x Ø 0.9 tum)	24 x Ø16 mm (0.9 x Ø 0.6 tum)
Vikt	23 g	16 g

## Beställningsinformation



Detalj nr: 790 10 000

**Zonotip** enhet bestående av: Visningsenhet med kalibreringsplatta, sökare 4.0 MHz, sökarkabel 2pol 1.2 m, ankopplingsmedium, batteriladdare med USB-kabel, bärrem, databärare med mjukvara, dokumentation, skyddspåse, transportväska



Part No.: 790 20 000

**Zonotip+** enhet bestående av: Visningsenhet med kalibreringsplatta, sökare 4.0 MHz, sökarkabel 2pol 1.2 m, sökare 2.5 MHz, sökarkabel 1pol 1.2 m, ankopplingsmedium, batteriladdare med USB-kabel, bärrem, databärare med mjukvara, dokumentation, skyddspåse, transportväska

## Reservdelar och tillbehör

Detalj nr	Beskrivning
790 11 001	D1771 Ultraljudsökare 4 MHz
790 12 001	S3567 Ultraljudsökare 2.5 MHz
710 10 031	Ultrasound ankopplingsmedium, 250 ml
710 80 001	Stegat Testblock (tum)
710 80 002	Stegat Testblock (mm)

## Tillämpade standarder och rekommendationer

- ASTM E 797
- EN 15317

## Service och garantiinformation

Standardgarantin täcker den elektroniska delen av instrumentet under 24 månader och 6 månader för instrumentets mekaniska del. En utökad garanti för den elektroniska delen av instrumentet under ett, två eller tre år kan köpas upp till 90 dagar efter det ursprungliga köpet.

Föremål för ändringar utan meddelande. All information i detta dokument är presenterad i god tro och anses vara korrekt. Proceq SA ger inga garantier och fransäger sig allt ansvar gällande fullständighet och / eller exakthet hos informationen. För användning och applicering av produkter tillverkade och / eller sålda av Proceq SA hänvisas förbehållsamt till de tillämpliga bruksanvisningarna.

Head Office  
 Proceq SA  
 Ringstrasse 2  
 CH-8603 Schwerzenbach  
 Switzerland  
 Phone: +41 (0)43 355 38 00  
 Fax: +41 (0)43 355 38 12  
 info@proceq.com  
 www.proceq.com

Svensk representant  
**Kmk instrument ab**  
 Fältnätargatan 16  
 721 35 Västerås  
 Telefon 021 150 160  
 Fax 021 150 165  
[info@kmk-instrument.se](mailto:info@kmk-instrument.se)  
[www.kmk-instrument.se](http://www.kmk-instrument.se)

