

# ULTRAZVUKOVÉ TLOUŠŤKOMĚRY

Princip měření spočívá v přenesení ultrazvukového impulsu přes sondu do měřeného objektu, který se po dosažení jeho zadní stěny odrazí zpět. Tloušťka měřeného vzorku je určena přesným změřením času cesty ultrazvukového impulsu do vzorku a zpět.

## Ultrazvukové tloušťkoměry SIUI



Profesionální přenosné přístroje za velmi příznivou cenu s jednoduchým ovládáním, vysokou citlivostí, velkokapacitní pamětí a přenosem dat. Model CTS-30C obsahuje navíc funkci měření přes nátěr. Přístroje jsou vybaveny velkým, podsvíceným, dobře čitelným displejem. Velkou výhodou je možnost upnutí přístroje na zápěstí. Přístroj je vhodný při kontrole úbytku materiálu následkem koroze a všude tam, kde je obtížné měřit tloušťku standardními měřidly.

### Technická data:

Měřicí rozsah:	0,8 - 400 mm (model CTS-30C přes nátěr 3 - 50 mm)
Rozlišení:	0,01 / 0,1 mm
Rozsah rychlosti:	1000 m/s ~ 9999 m/s
Paměť / rychlost měření:	5000 hodnot / 2 měření/s, FAST 20 měření/s
Displej:	LCD 128 x 64 s podsvícením
Pracovní frekvence:	5 MHz
Pracovní teplota:	od 0 do +40 °C
Napájení:	2 ks AAA alkalické baterie 1,5 V
Výstup dat:	USB
Rozměry / hmotnost:	98x65x24 mm / 120 g (včetně baterií)

Standardní dodávka: přístroj, standardní sonda 5 MHz (možno změnit při objednání), dóza na vazební gel, 2x AAA baterie, software a USB kabel, manuál, transportní kufr

Model	CTS-30A	CTS-30B	CTS-30C
Měřicí rozsah (mm):	0,8 ~ 300	0,8 ~ 400	0,8 ~ 400 (přes nátěr 3 ~ 50)
Rychlé měření (FAST SCAN):	-	ano	ano
Dvoubodová kalibrace:	-	ano	ano
Manuální zesílení:	-	ano	ano
Kompatibilní sondy:	pouze TG5-10L	TG5-10L TG7.5-6L TG2-12L TG5-10HL TG5-6L TG5-8L	TGM5-10L TG5-10L TG7.5-6L TG2-12L TG5-10HL TG5-6L TG5-8L

sondy	frekv. (MHz)	typ	kont. plocha	rozsah (mm)
TGM5-10L	5	standardní (s měřením přes nátěr)	11,8	1 ~ 200 (3 ~ 50)
TG5-10L	5	standardní	11,8	0,8 ~ 300
TG7.5-6L	7,5	pro menší tloušťky	9	0,8 ~ 100
TG2-12L	2	pro hůře prozv. mat.	16	3 ~ 400
TG5-10HL	5	vys. teploty do 200°C	12	3 ~ 300
TG5-6L	5	standardní	10	0,8 ~ 200
TG5-8L	5	standardní	10	0,8 ~ 300

## Ultrazvukový tloušťkoměr SADT SA40

Ultrazvukový digitální tloušťkoměr SA40 je kompaktní přístroj řízený mikroprocesorem, určený k měření stěn z kovových i nekovových materiálů jako je např. hliník, titan, plasty, sklo a jiné dobré vodiče ultrazvuku. Lze jednoduše měřit tloušťky stěn potrubí, tlakových nádob, nádrží, výměníků trubek, plechů, konstrukcí atd. Obsluha přístroje je velmi jednoduchá, po kalibraci na známou tloušťku nebo rychlost zvuku poskytuje přístroj přesná měření.

### Technická data:

Displej:	4 - místný LCD s podsvícením
Rozsah měření:	0,7 - 300 mm
Rozlišení:	0,01 mm pro 0,8 - 99,99 mm, 0,1 mm pro 100 - 225 mm
Rozsah rychlosti zvuku:	500 - 9999 m/sec
Paměť:	40 hodnot
Napájení:	2 ks 1,5 V baterie, automatické vypínání po 5 minutách
Rozměry / hmotnost:	124x67x30 mm / 240 g

Standardní dodávka: měřicí přístroj, sonda PT - 5, baterie 1,5V, kontaktní pasta, návod k obsluze, plastový kufřík



## Ultrazvukový tloušťkoměr Insize ISU-100D

Měření tloušťky z jedné strany objektu – vhodné pro potrubí, nádrže atd.

Použitelné materiály: ocel, nerezová ocel, sklo, měď, mosaz, polystyren, titan atd.  
(Nevhodné pro odlévané obrobky.)

### Technické parametry (na oceli):

Měřicí rozsah:	0,8 – 300 mm
Rozlišení:	0,01 mm – do 99,99 mm 0,1 mm – nad 100,0 mm
Přesnost měření:	±0,04 mm – do 10 mm ±(0,04+H/1000) mm – nad 10 do 100 mm ±(H/333) mm – nad 100 mm (H – měřená tloušťka v mm)
Rozsah rychlosti zvuku:	1000 – 9999 m/s
Napájení:	2 ks baterie 1,5V AAA
Rozměry / hmotnost:	114x64x28 mm / 200 g

Standardní dodávka: přístroj, sonda, vazební gel, baterie, český návod



ISU-100D

## Ultrazvukový tloušťkoměr Insize ISU-200D

Měření tloušťky z jedné strany objektu – vhodné pro potrubí, nádrže atd.

Použitelné materiály: kov, plast, sklo, nylon, pryskyřice, keramika, pryž, led.

Dolní a horní mez s vyhodnocením. Paměť max. 500 měření

### Technické parametry:

Měřicí rozsah:	0,75 – 400 mm (v závislosti na sondě)
Rozlišení:	0,01 mm – do 99,99 mm 0,1 mm – nad 100,0 mm
Přesnost měření:	±0,05 mm – do 10 mm ±(0,01+0,5%H) mm (H – měřená tloušťka v mm)
Rozsah rychlosti zvuku:	1000 – 9999 m/s
Napájení:	3ks baterie 1,5V AAA
Rozměry / hmotnost:	151x70x24 mm / 200 g

### Sondy:

<b>ISU-200D-N05:</b>	rozsah 0,8-300mm, 5,0MHz, prům. 12mm, teplota do 60°C
<b>ISU-200D-N02:</b>	rozsah 2,0-400mm, 2,0MHz, prům. 17mm, teplota do 60°C
<b>ISU-200D-N07:</b>	rozsah 0,75-40mm, 7,5MHz, prům. 8mm, teplota do 60°C
<b>ISU-200D-W05:</b>	rozsah 0,8-230mm, 5,0MHz, prům. 10mm, teplota do 60°C
<b>ISU-200D-HT5:</b>	rozsah 3,0-100mm, 3,0MHz, prům. 15mm, teplota do 300°C

Standardní dodávka: přístroj, sonda **ISU-200D-N05**, vazební gel, český návod, USB kabel a software



ISU-200D

## Ultrazvukový tloušťkoměr DigiCheck 2000C / 2020C

Je profesionální přenosný přístroj s jednoduchým ovládáním, a vysokým výkonem. Je vhodný pro měření tloušťek stěn materiálů všude tam, kde je nedostupná protilehlá strana pro měření standardními měřidly.

**Výhodou je menu v češtině.** Přístroj podporuje více sond.

Model DigiCheck 2020C je navíc vybaven vysokokapacitní pamětí a možností výstupu dat.



DigiCheck 2000C

### DigiCheck 2000C

#### Technické parametry:

Měřicí rozsah:	0,65 – 400 mm (v závislosti na sondě)
Jednotky:	mm / inch
Rozlišení - volitelné:	0,1 mm (v celém rozsahu) a 0,01 mm (do 100mm)
Rozsah rychlosti zvuku:	1000 – 9999 m/s
Zobrazení údajů:	podsvícený grafický LCD displej 128x64
Komunikace:	v CZ / EN
Automatické vypnutí při nečinnosti:	po 5 minutách
Indikátor stavu baterií:	ano
Pracovní teplota:	-20 až +50 °C
Rozměry:	116x64x27 mm
Hmotnost:	220 g

### DigiCheck 2020C

Technické parametry shodné s DigiCheck 2000C, navíc:

- paměť naměřených dat: 5000 hodnot
- Min Max mód
- čtení z paměti
- výstup dat USB

#### Sondy:

- Sonda D5008:** rozsah 0,8-300mm, 5,0MHz, prům. 11 mm, teplota do 60°C
- Sonda D7004:** rozsah 0,65-20mm, 10MHz, prům. 5mm, teplota do 60°C
- Sonda D7006:** rozsah 0,65-50mm, 7,5MHz, prům. 6mm, teplota do 60°C
- Sonda D2012:** rozsah 3,0-400mm, 2,0MHz, prům. 17mm, teplota do 60°C
- Sonda D5113:** rozsah 3,0-200mm, 5,0MHz, prům. 13mm, teplota do 350°C

Standardní dodávka: přístroj, sonda **D5008** (5MHz), vazební gel, baterie, návod, transportní kufr. (Digi Check 2020C navíc software + USB kabel)



DigiCheck 2020C

## Ultrazvukové tloušťkoměry řady DM5E

Řada nabízí tři možná provedení přístroje, která však lze kdykoli doplnit o volitelné funkce. Přístroje řady DM5E mají kontrastní displej s modrým podsvícením, který je dobře čitelný za všech světelných podmínek. Indikace vazby je provedena vybarvením číslic naměřené tloušťky, a při stavu bez vazby jsou číslice obrysové. Přenos naměřených a uložených dat do PC je velice jednoduchý – nepotřebujete žádný speciální software, jen MS Excel, spojení s PC je provedeno standardním Mini USB kabelem.

Ve verzi DM5E je dostupná užitečná funkce DualMulti, která umožňuje měřit skutečnou tloušťku základního materiálu přes vrstvu barvy. Zobrazení B-scan Vám pomůže udělat si představu o důlkové korozi.

Přístroje jsou dostupné v následujících provedeních:

### DM5E Basic

Robustní provedení je společné pro všechny verze. Přístroj ergonomicky navržen s hmotností pouhých 223 g, včetně baterií AA, které umožňují až 60 hodin provozu. Základní verze je specifikována v normě EN 15317 a je charakterizována datovým displejem LCD s podsvícením. Ovládání jednou rukou pomocí uživatelsky přívětivého rozhraní. Klávesnice je vodotěsná a prachotěsná, obsahuje minimum funkčních tlačítek. Navigace v menu je jednoduchá a intuitivní. Základní verze má širokou škálu funkcí včetně snímání Min / Max, generování B-Scan, alarmů a diferenční měření tloušťky, které umožňuje okamžité porovnání měřené a nominální tloušťky.

### DM5E

Oproti DM5E Basic má navíc funkci DUAL MULTI, která se u jiných přístrojů ukázala jako neocenitelná při měření tloušťky kovu skrz povlaky. Není potřeba odstraňovat povlak v měřicím bodě, což šetří čas a peníze.

### DM5E DL

Oproti DM5E má navíc datovou paměť pro až 50.000 hodnot. Soubory lze přenést do PC přes rozhraní Mini USB přímo do MS Excel, data lze kopírovat do schránky.

Přístroje lze upgradovat z nižší na vyšší verzi.



### Technická data:

Metoda:	ultrazvuková odrazová
Měřicí rozsah:	0,6 – 508 mm (ocel) v závislosti na sondě, materiálu, povrchu a teplotě
Rozlišení:	nastavitelné 0,1 / 0,01 mm, jednotky mm / inch
Displej:	LCD grafický s vysokým rozlišením a podsvícením, 64x128 bodů, 53x27 mm
Rozsah rychlosti zvuku:	0,508 – 18,699 mm/msec
Opakovací frekvence:	4 nebo 8 Hz, resp. 24 Hz v režimu skenování
Kalibrace:	jednobodová / On-Block a Off-Block / dvoubodová
Rozhraní:	Dual Lemo 00 (coax) pro sondu, Mini USB do PC
Pracovní teplota:	-10°C až + 50°C
Napájení:	2 tužkové baterie AA 1,5 V (cca 60 hodin provozu)
Rozměry:	138x32x75 mm
Hmotnost:	223 g včetně baterií

### Sondy

	DA501	DA503	DA512	DA590
Frekvence:	5 MHz	2 MHz	10 MHz	5 MHz
Provedení:	standardní	standardní	fingertip - zmenšená	pro vysoké teploty
Provozní teplota:	-10 až 70 °C	-10 až 70 °C	-10 až 70 °C	-10 až 204 °C
Průměr kontaktu:	15 mm	20 mm	7,5 mm	12,7 mm
Měřicí rozsah základní:	1,0 - 200 mm	5 - 300 mm	0,6 - 60 mm	1,0 - 125 mm při 20°C 1,3 – 25,4 mm při 204°C
Minimální měřicí rozsah pro režim Multi-Echo:	3,0 - 25 mm	nemá	2,0 - 10 mm	nemá



## Sondy pro tloušťkoměry řady DM4

### Standardní sondy

Sonda	Frekvence (MHz)	Měř. rozsah (mm)	Kont. plocha (Ø mm)	Teplotní rozsah (°C)	Použití	Obj. číslo
DA 301	5	1,2-200	12,5	-10...+60	standardní	<b>56904</b>
DA 303	2	5,0-240	17,0	-10...+60	litina	<b>56905</b>
DA 305	5	4,0-60	16,0	+25...+500	horké povrchy	<b>56911</b>
DA 311	5	1,2-200	12,5	-10...+60	konektor seshora	<b>57566</b>
DA 312	10	0,6-25	7,5	-10...+60	malé trubky, tenké plechy	<b>56906</b>
DA 312B16	10	0,7-12	3,0	-10...+60	velmi malé trubky, pevný kabel	<b>66934</b>
DA 315	2	5,0-150	16,0	+25...+200	teplé povrchy	<b>57167</b>
DA 317	5	2,0-80	12,5	+25...+200	teplé povrchy	<b>57168</b>
DA 319	10	1,0-15	7,5	+25...+200	teplé povrchy	<b>57169</b>
DA 0,8G	0,8	7,0-60	29,0	-10...+60	materiál s velkým útlumem	<b>66501</b>
HT 400	5	0,75-250	13,0	0...+540	horké povrchy	<b>14774</b>



DA 301, 311,  
401, 411

### Dialogové sondy

umožňují automatický přenos parametrů sondy do přístroje (např. automatická kalibrace nulového bodu)

### Sondy pro všeobecné použití

Sonda	Frekvence (MHz)	Měř. rozsah (mm)	Kont. plocha (Ø mm)	Teplotní rozsah (°C)	Použití	Obj. číslo
DA 451	5	1,2-200	12,5	-10...+60	standardní	<b>59167</b>
DA 453	2	5,0-240	17,0	-10...+60	litina	<b>59168</b>
DA 458	0,8	7,0-60	29	-10...+60	materiál s velkým útlumem	<b>59169</b>
DA 461	5	1,2-200	12,5	-10...+60	konektor seshora	<b>59170</b>
DA 462	10	0,6-25	7,5	-10...+60	malé trubky, tenké plechy	<b>59171</b>

### Sondy pro hrubý povrch - plasty

Sonda	Frekvence (MHz)	Měř. rozsah (mm)	Kont. plocha (Ø mm)	Teplotní rozsah (°C)	Použití	Obj. číslo
DA 401	5	1,2-200	12,5	-10...+60	standardní	<b>58637</b>
DA 403	2	5,0-240	17,0	-10...+60	litina	<b>58639</b>
DA 408	0,8	7,0-60	29,0	-10...+60	materiál s velkým útlumem	<b>58644</b>
DA 411	5	1,2-200	12,5	-10...+60	konektor shora	<b>58857</b>
DA 412	10	0,6-25	7,5	-10...+60	malé trubky, tenké plechy	<b>58638</b>



DA 312, 412

### Kabely pro sondy

Kabel	Pro sondy	Obj. číslo
DA 231 (1,5m)	DA 201, DA 301, DA 303, DA 0,8G, DA 401, DA 403, DA 408	<b>53637</b>
DA 233 (1,5m)	DA 315, DA 317, DA 319	<b>54999</b>
DA 235 (1,5m)	DA 205, DA 212, DA 305, DA 312, DA 412	<b>54374</b>
KBA 536 (1,5m)	HT 400	<b>14772</b>
KBA 535	s tepelnou ochranou pro sondu HT 400	<b>14773</b>



DA 0,8G



DA 305, 315, 317, 319, HT 400

### Další příslušenství

Typ	Obj. číslo
Pouzdro na přístroj DM 4 – RUC	<b>17422</b>
Držák HT-B pro sondu HT 400	<b>14771</b>
Prodlužovací držák ET 104 k sondě HT 400	<b>14770</b>
Pasta ZGT pro teploty do 250°C	<b>50472</b>
Pasta ZGM pro vysoké teploty	<b>56 567</b>
Pouze pro DM 4DL:	
Kabel TGDL/PC pro propojení s PC a s tiskárnou	<b>13647</b>
Program GUS Light	<b>34733</b>
Tiskárna SEIKO DPU 414	<b>17993</b>
Adaptér GCH 3 pro tiskárnu	<b>34797</b>



DA 303, 403

## Ultrazvukové tloušťkoměry DANATRONICS série EHC-09

UZ tloušťkoměry série EHC-09 jsou univerzální přístroje s jednoduchým ovládáním a jedinečnými funkcemi jako vibrování, pípání nebo podsvícení klávesnice při překročení limitů, grafické zobrazení protilehlé stěny, měření přes nátěry, upozornění na opotřebení sondy atd.

Přístroje lze kdykoli upgradovat (vylepšit) na vyšší model pomocí aktivačního módu.



EHC-09

### Technické parametry:

Měřicí rozsah:	0,5 – 508mm (v závislosti na použité sondě, teplotě a materiálu)
Jednotky:	mm / inch / mikrosekundy
Rozlišení – volitelné:	0,1 mm nebo 0,01 mm
Rozsah rychlosti:	0,508 – 18,699 mm/μs
Frekvenční pásmo:	0,5 – 20MHz
Měřicí frekvence:	4Hz a 20Hz
Výběr sondy:	seznam sond v menu
Displej:	grafický LCD s podsvícením
Zobrazené informace:	LOS (ztráta signálu – sonda neměří), hodnoty MIN a MAX, rychlost, nulování, kalibrace, jednotky, zmrazení, stav baterie
Napájení:	baterie 2xAA (výdrž 200 hodin, 40 hodin s podsvícením)
Provozní teplota:	-20 až +50°C
Teplota materiálu:	-20°C až +537°C (v závislosti na sondě)
Rozměry / hmotnost:	127x76x32mm / 230g
Ergonomie:	nastavení pro leváky nebo praváky (patentováno)



### EHC-09B

Zjednodušené provedení

Funkce:

- automatické nulování sondy po zapnutí
- Scan Mode – zobrazí nalezené maximum a minimum při vzorkování 20Hz
- Hold Mode – přidrží zobrazení naměřené hodnoty i po odnětí sondy
- Freeze Mode – zmrazení displeje

### EHC-09

Standardní model řady

Funkce: všechny jako EHC-09B a navíc:

- Echo to Echo – měření skrz většinu standardních nátěrů bez chyby v měření
- Gain – volba zesílení (nízké-standardní-vysoké)
- Differential Mode – zobrazí odchylku od zvolené referenční tloušťky
- Alarms Min/Max – při překročení zvolených tolerancí: vibrace, pípání, podsvícení klávesnice
- Illuminating Keypad – podsvícení klávesnice (F1=červená, F2=žlutá, F3=zelená) pro jednoduchou indikaci go/no-go testing
- Automatic Probe Wear Indicator – automaticky upozorňuje na opotřebení a tudíž i nutnou výměnu sondy

### EHC-09DL

Funkce: všechny jako EHC-09 a navíc:

- Non-Encoded B-Scan – graficky zobrazí protilehlou stěnu
- Data Logger Version – paměť na 50000 hodnot (rozšiřitelná na 100000) + software a USB kabel
- Carrying Pouch – odolný obal pro přístroj (možno dokoupit i pro ostatní modely)

Standardní dodávka: **přístroj včetně sondy** (sonda DK537, 5MHz), vazební gel, baterie, návod, transportní kufr

## Sondy pro tloušťkoměry Danatronics série EHC-09

Obj. číslo	Popis	Frekvence (MHz)	Měř. rozsah (mm)	Kont. plocha (Ø mm)	Teplotní rozsah (°C)	Kabel
<b>DK250</b>	Dvojitá sonda	2,0	2,5-508	13	0...+50	pevný
<b>DK537</b>	Dvojitá sonda	5,0	1,0-508	10	0...+50	pevný
<b>DK718</b>	Dvojitá sonda	7,0	0,76-50	5	0...+50	pevný
<b>DK1025</b>	Dvojitá sonda	10,0	0,5-48	6	0...+50	pevný
<b>DK10125</b>	Dvojitá sonda	10,0	1,0-19	3	0...+50	pevný
<b>DK537EE</b>	Dvojitá sonda pro Echo to Echo	5,0	1,0-518 (2-38 pro E-E)	10	0...+50	pevný
<b>DK718EE</b>	Dvojitá sonda pro Echo to Echo	7,0	1,0-38 (1,5-25 pro E-E)	5	0...+50	pevný
<b>DHT537</b>	Dvojitá sonda pro vysoké teploty	5,0	1,0-508	10	-20...+509	vyměnitelný

### Na poptávku:

- Dvojité kompozitní sondy
- Danatronics EHC-09 Wave - ultrazukový tloušťkoměr s vysokým rozlišením a barevným živým A-zobrazením (A-Scan)

## Příslušenství k ultrazukovým přístrojům

### Stupňovité měrky

**Použití:** pro kontrolu a nastavení ultrazukových přístrojů

**Provedení:** - funkční plochy 20 x 15 mm broušeny na Ra 0,8 µm  
- přesnost rozměrů jednotlivých stupňů ± 0,02 mm

Typ 4B: stupně 5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm

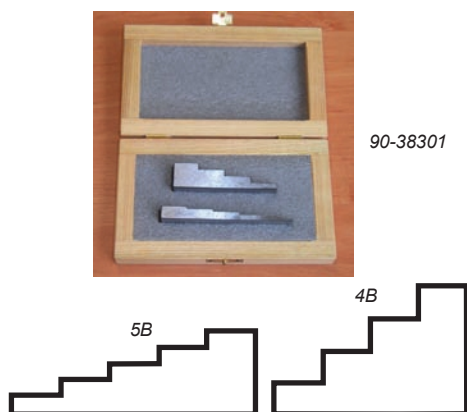
Obj. číslo **90-38322**

Typ 5B: stupně 2 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm

Obj. číslo **90-38321**

Sada typ 4B + 5B :

Obj. číslo **90-38301**



## Vazební gely

### Vazební gel VG-T

Je určen pro akustický kontakt mezi sondou a zkoušeným materiálem při zkoušení ultrazukovou metodou.

- obsahuje Carbopol 940, glycerin, parabeny, NaOH do pH 5,5-6
- vodou omývatelné
- neobsahuje inhibitory kovů
- zdravotně nezávadný
- balení v dóze 1 litr



### Vazební gel Ankoril

Certifikovaný vazební prostředek obsahující inhibitory.

- obsahuje velké množství inhibitorů - látek zabraňujících korozi
- možno ředit vodou 2:1 (2díly gelu na 1 díl vody)
- ekologicky nezávadný
- bez zápachu, zdravotně nezávadný
- balení v dóze 1 kg

