

USM Go

Fleksibilni UT uređaj za ispitivanje
grešaka u materijalu koji može biti
i uređaj za mjerjenje debljine stijenke

Od sada i sa novim funkcijama ➤



Nova ultrazvučna Go platforma od tvrtke
GE Inspection Technologies koja kombinira
uredjaje za mjerjenje debljine stijenke i ispitivanje
grešaka u materijalu u jednom veoma laganom uređaju.
Započnite rad sa USM Go uređajem za ispitivanje grešaka
u materijalu i uz brzu i jednostavnu softversku nadogradnju
pretvorite ga u DMS Go uređaj za mjerjenje debljine stijenke u
jednom uređaju ili u startu kupite oba uređaja u jednom.
Izbor je Vaš



GEIT-2014EN (10/10)

© 2010 General Electric Company. All Rights Reserved. Specifications are subject to change without notice. GE is a registered trademark of General Electric Company. Other company or product names mentioned in this document may be trademarks or registered trademarks of their respective companies, which are not affiliated with GE.

USM Go – Ultrazvučni uređaj za detekciju grešaka u materijalu



USM Go je najlakši prijenosni ultrazvučni uređaj za detekciju grešaka u materijalu u assortimanu GE-a. USM Go je konstruiran za lakše i dugotrajnije korištenje u najtežim uvjetima ispitivanja u naftnoj industriji, zrakoplovstvu, brodogradnji, energetici, automobilskoj industriji i ostalim industrijskim granama.

Značajke

- Mogućnost zamrzavanja slike A-skena (za monitor A i B) što olakšava rad u otežanim ergonomskim uvjetima
- Mogućnost printanja sažetka za izvještaj sa svim parametrima
- Olakšano baratanje direktorijima na SD memorijskoj kartici
- Mogućnost korisničkog modificiranja izbornika omogućuje prilagodbu strukture izbornika stupnju znanja korisnika
- Podsjetnik godišnjeg umjeravanja uređaja
- Funkcija "Smart notes" povećava efikasnost izrade uzvještaja, dodajete svoje komentare
- **Opcija** Backwall Echo Attenuator (BEA) prigušenje odjeka zadnje stijenke pomaže pri pronalaženju vrlo malih grešaka uz poboljšanu razlučivost
- Funkcija automatske razine za dva monitora osigurava točnost više mjerena pod istim uvjetima
- Mogućnost snimanja video filma do 8 minuta omogućuje izradu dinamičnog izvještaja
- Indikatori prikaza mjerena prikazuju i amplitude i razdaljine što smanjuje rizik od pogreške
- Precizan prikaz vremena puta ultrazvuka u μs
- Kompatibilno sa **trueDGS** sondama – NOVI PATENT SAMO KOD GE Measurement & Control (poslije Krautkramera – Krautkramer!!!)

USM Go serija / mogućnosti nadogradnje

Sve nove značajke uređaja USM Go su dostupne postojećim USM Go korisnicima na web stranici ili se kod ovlaštenog distributera za Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu: IDEF d.o.o., Zagreb, www.idef.hr

USM Go je moguće nadograditi mnogobrojnim značajkama/funkcijama. Značajke/funkcije mogu također biti, prema potrebi, dodane kasnije. Pregled u tablici:

	USM Go Base	USM Go AWS	USM Go DAC AWS	USM Go Advanced
Uređaj	•	•	•	•
1 Baterija	•	•	•	•
Punjač baterija	•	•	•	•
Kabel za napajanje	•	•	•	•
Transportni kofer	•	•	•	•
Karta sa skraćenim uputstvima	•	•	•	•
Uputstva za rukovanje na CD-u	•	•	•	•
Certifikat proizvođača	•	•	•	•
Ručni remen	•	•	•	•
AWS Opcija	Opcija	•	•	•
DAC / TCG Opcija	Opcija	Opcija	•	•
DGS Opcija	Opcija	Opcija	Opcija	•
Phantom PRF Opcija	Opcija	Opcija	Opcija	•
Square Wave Pulser Opcija	Opcija	Opcija	Opcija	•
Backwall Echo Attenuator (BEA)	Opcija	Opcija	Opcija	Opcija

Produktivnost

Već pri prvom susretu sa ultrazvučnim uređajem USM Go vidi se njegova produktivnost. Navigacija kroz izbornike je pojednostavljena korisničkim grafičkim sučeljem (GUI) i inovativnim upravljačkom ručicom (joystick) koja omogućuje rukovanje jednom rukom i brza precizna podešavanja. Ostale produktivne značajke uključuju:

- AutoCal
- Auto 80
- Sinkronizacija monitora



Čvrsta konstrukcija

- Čvrsto robustno kućište odoljeva i najgrubljim radnim okruženjima što znatno smanjuje zastoje u radu
- IP 67 uranjujući test (P67 / IEC 529 otpornost na prašinu / otpornost na močenje prema IEC 529 specifikaciji za IP67 klasifikaciju)
- Padajući test (514.5 Procedura II; 516.5 Procedura IV)
- Vibracioni test (Mil-Std-810F; 514.5-5 Procedura I, Annex C)

Ergonomija

USM Go ultrazvučni uređaj je ergonomski dizajniran: lagan, malen i jednostavan za upotrebu u najgrubljim mogućim radnim (ne)uvjetima ispitivanja.

- Minimizirane dimenzije kućišta za rad u teško dostupnim područjima
- Optimizirana veličina ekrana u svrhu unaprijeđenja čitljivosti i kontrasta signal-šum
- Rukovanje jednom rukom
- Mala težina – 870 g zajedno sa baterijom cca. 8 radnih sati
- Integrirano postolje
- Može se koristiti sa industrijskim tronošcima i tronošcima za kamere
- Glavne kontrole su ispod palca: pojačanje i joystick za odabir funkcija
- “Flip“ funkcija omogućuje jednako lako korištenje uređaja i dešnjacima i ljevacima
- Podržava **trueDGS®** kutne UT sonde, te zajedno sa integriranim softverom omogućuju zнатно poboljšano, preciznije kalibriranje odnosno određivanje veličine greške prema EN 583-2



Povezivost



Standardni USB port omogućuje prijenos podataka sa uređaja u osobno računalo za daljnu analizu ili pohranu. U standardnoj isporuci nalazi se 2 GB memorijska SD kartica (zamjenjiva sa karticom do 16 GB).

Gotovi izvještaji su u .jpg ili .bmp formatu tako da nema potrebe za posebnim softverom za izradu izvještaja.

USM Go

Primjena

USM Go je ultrazvučni uređaj za ispitivanje grešaka u materijalu koji svoju primjenu nalazi u višestrukim ispitnim situacijama obuhvačajući široki spektar u industrijskim i procesnim djelatnostima, od zrakoplovstva do elektrana i od automobilske industrije do industrije nafte i plina.

Ispitivanje zavara



- Trigonometrijske projekcije
 - Kalkulacija površinske udaljenosti, dubine i puta ultrazvuka do reflektora
 - Korekcija zakrivljenosti (korekcija projicirane pozicije u slučaju radijalnog skeniranja)
 - Color Leg (olakšava pozicioniranje reflektora koristeći različite boje pozadine za različite krakove puta ultrazvuka – npr. jedna boja kad snop dolazi direktno na reflektor, druga boja kad je snop reflektiran od zadnje stijenke)
- AWS
 - Automatska procijena prema AWS D1.1 strukturnom zavarivačkom kodu
- DAC
 - Omogućuje procijenu veličine prema EN ISO 17640, 11666 i 23279
- DGS
 - Omogućuje procijenu veličine prema EN 1712
- *trueDGS*[®]
 - Višestruko unaprijeđuje mogućnosti procijene veličine prema EN 583-2

Otkivci



- Ručno podešavanje PRF-a (Pulse Repetition Frequency)
- Fantomski odjek
- DGS
- Prigušivač odjeka od zadnje stijenke (BEA)

Kompozitni materijali



- RF sučelje
- 2 monitora, start B-monitora je okidan odjekom u A-monitoru
- TCG korekcija nagiba maksimalnih amplituda $120 \text{ dB}/\mu\text{s}$ za materijale sa visokim prigušenjem

Šine



- Visoki PRF (do 2000 Hz)
- Mala težina (850 g)
- Male dimenzije i dobra ergonomija
- Dodatna oprema (ergonomski set: remen, zglobni remen, naramenice)

USM Go

Tehnička specifikacija

LCD ekran

Aktivno područje	Širina: 108 mm (4.25") Visina: 64.8 mm (2.25")
Dijagonala ekrana	5.0"
Rezolucija	Š x V: 800 x 400 piksela

Konektori

Konektori za sonde	2 x LEMO-00
UT izlazni konektor	SAP izlaz, Alarm
USB sučelje	micro USB konektor
SD-Card konektor	Utor za standardne memorijske SD kartice

Odašiljač –

Sve mjere odašiljača uzete su prema EN12668 specifikaciji

Način rada odašiljača	Simulirani pik standard, Jednopolni podesivi kvadratni val (opcija)
Napon odašiljača (SQ mode)	120 V do 300 V sa korakom od 10 V uz toleranciju 10%
Raspon trajanja odašiljanja (SQ mode)	30 ns do 500 ns sa korakom od 20 ns uz toleranciju 10%
Amplituda odašiljača (Spike mode)	Nisko: 120 V, Visoko: 300 V
Prigušenje	50 ili 1000 Ohm
PRF	Automatska optimizacija između 15 Hz i 2000 Hz, 3 automatski podešavajuća načina: AutoLow, AutoMed, AutoHigh – Opcija "phantom echo" za ručnu kontrolu PRF-a od 15 do 2000 Hz

Prijamnik

Mjerno područje	14016 mm longitudinalnog vala u čeliku (557")
Digitalno pojačanje	Dinamički raspon od 110 dB, sa korakom od 0.2 dB
Analogna širina frekvencijskog područja	0.2 MHz – 20 MHz
Rektifikacija	Širokopojasno 1-5 MHz 2, 2.5 MHz 4,5 MHz 10 MHz

Monitori

Neovisni monitori	2 monitora (A i B), za monitor B podržano okidanje monitorom A
Filteri	Pozitivan (POS) I Puni val (FW) Negativan (NEG) I RF
Mjerenja	Peak (vrh) Flank (strana) Jflank

Memorija

Kapacitet	Do 16 GB SD memorijска kartica (isporuka sa 2 GB SD karticom)
Izvještaj	.JPG ili .BMP format. Formati kompatibilni sa snimačem podataka i softverom UltraMate (za DMS Go)

Utjecaj na okoliš

Baterija	5.5 sati Punjjenje baterije u samom uređaju Opcija – adapter za vanjsko punjenje baterije Indikator baterije koji pokazuje preostalo vrijeme upotrebe prije potrebe za punjenjem
Punjač	Univerzalni AC (100-240 V, 50-60 Hz) Udovoljava zahtijevima CCC, CE, UL, CSA i PSE
Veličina	175 mm x 111 mm x 50 mm
Težina	845 g (1.87 lb) sa baterijom

Zaštita kao po MIL-STD-810F

Temperatura i vlažnost (skladištenje)	10 Ciklusa: 10 sati na 60°C (140°F) do 30°C (86°F), 10 sati na 30°C (86°F) do 60°C (140°F), tranzicija unutar 2 sata, 507.4
Temperaturni šok (skladištenje)	3 Ciklusa: 4 sata na -20°C (-4°F) do 60°C (140°F), 4 sata na 60°C (140°F), tranzicija unutar 5 minuta, 503.4 Procedure II
Vibracije	514.5-5 Procedure I, Annex C, Figure 6, Općenito izlaganje: 1 sat po svakoj osi
Udarci	6 ciklusa po svakoj osi, 15 g, 11 ms Half Sine, 516.5 Procedure I
Loose Cargo LCL	514.5 Procedure II
Transit Drop (pakiranje za isporuku)	516.5 Procedura IV, 26 drops
Raspon temperatura pri upotrebi	0°C do 55°C (32 do 131°F)
Raspon temperatura za skladištenje	-20°C do 60°C (-4 to 140°F) sa baterijom, 24 sata
Otpornost na prašinu/vodu	Kao prema IEC 529 specifikaciji za IP 67 klasifikaciju

Suglasnosti s normama

EMC/EMI	EN 55011 i EN 61000-6-2:2001
Ultrazvuk	EN 12668, ASTM-E1324, E317, ANSI/NCSL Z 540-1-1994, MII STD 45662A MIL STD 2154

Prijamnik

USM Go AWS opcija	AWS alat za procijenu veličine prema prema AWS D1.1 strukturnom zavarivačkom kodu			
USM Go Dac opcija	DAC alat za procijenu veličine , 16 točaka Sukladno sa:	EN 1712- EN 1713 – EN 1714 ASME & ASME III JIS Z3060 compliant		
	TCG: 120 dB dinamičko			
	TCG: 110 dB/ μ s nagib			
USM Go DGS opcija	DGS alat za procijenu veličine u suglasnosti sa EN 1712 Uključuje i novu trueDGS tehnologiju			
USM Go ugrađen datalogger - opcija	Podešavanje linearne ili tablične formacije podataka			
USM Go opcija odašiljanja kvadratnih valova	Omogućuje fino podešavanje odašiljačkih parametara Podesivost napona od 120V do 300V uz korak od 10V Podesivost odašiljača od 30ns do 500ns uz korak od 10ns			
USM Go ručno podešavanje PRF i Phantom opcije	Omogućuje ručno optimiziraje PRF-a između 15 Hz i 2000 Hz korakom od 5 Hz. Phantom PRF pomaže pri identifikaciji "fantomske" odjeka uslijed višestrukih odjeka u materijalu			

Jezici

ruski, portugalski, talijanski, poljski, češki, engleski, njemački, francuski, španjolski, kineski i japanski

*Specifikacija podložna promjeni bez najave