



Total Control

Echipamente pentru examinări nedistructive și testări de materiale

Defectoscopie nedistructivă cu ultrasunete
Măsurarea și monitorizarea grosimii cu ultrasunete
Defectoscopie nedistructivă cu curenți turbionari
Măsurarea conductivității electrice cu curenți turbionari
Defectoscopie nedistructivă cu radiații X și Gamma
Radiografieri digitală și computerizată
Filme, chimicale și procesoare pentru radiografieri industrială
Accesorii pentru radiografieri industrială
Endoscopie și control vizual industrial
Examinare nedistructivă cu emisie acustică
Echipamente și consumabile pentru control cu lichide penetrante
Echipamente și consumabile pentru control magnetic
Lămpi UV și cu lumină albă
Metalografie și petrografie
Microscopie și analiză de imagine
Măsurarea durității cu aparate portabile și staționare
Camere CMOS industriale



echipamente profesionale pentru control nedistructiv

În ajutorul industriei și cercetării, din 1996





GE Inspection Technologies

Krautkrämer, Stresstel, Hocking, Seifert, Agfa NDT, Everest VIT



Defectoscoape
ultrasonice



Defectoscoape cu
curenți turbionari



Aparate de măsurat
grosimi cu ultrasunete



Durimetre portabile



Sisteme de
monitorizat grosimea
conductelor acoperite



Videoendoscoape,
borescoape,
fiberscoape



Control nedistructiv și
aplicații de securitate
cu radiații X



Aparatură staționară
cu radiații X de
potențial constant



Cabinete cu radiații X,
radiografie digitală și
computerizată,
tomografie RX



Scanere digitale și
plăci fosforoase
pentru radiografie
industrială



Filme, chimicale și
procesoare pentru
radiografii industriale



Mașini de dezvoltat
filme radiografice

INSPECȚIE VIZUALĂ LA DISTANȚĂ (ENDOSCOPIE)

Total Control S.R.L. oferă aparatură de inspecție vizuală la distanță (RVI - endoscopie) de la GE Sensing & Inspection Technologies - Everest VIT, producător de vârf în domeniul RVI. Linia de produse cuprinde borescoape rigide (normale sau miniatură), endoscoape flexibile (fibroscoape, normale sau miniatură), videoendoscoape ultramoderne, instalații de examinare la distanțe mari (zeci de metri) sau pentru incinte mari, roboți de examinare și intervenție etc. Videoendoscoapele GE Sensing & Inspection Technologies sunt singurele din lume care au posibilitatea de a măsura în toate cele 4 metode cunoscute: 3D (patent GE), umbră (patent GE), (3D) stereo și comparație.

Așteptăm solicitarea Dvs indicând cel puțin următoarele informații:

- descrierea cât mai exactă a problemei de control (în special modul de acces la locul de vizualizat, geometria locului, porțiunea și problema de examinat);
- dacă se dorește numai vizualizarea sau și înregistrarea controlului;
- dacă se dorește și măsurare și/sau dacă se dorește intervenție la locul examinat.

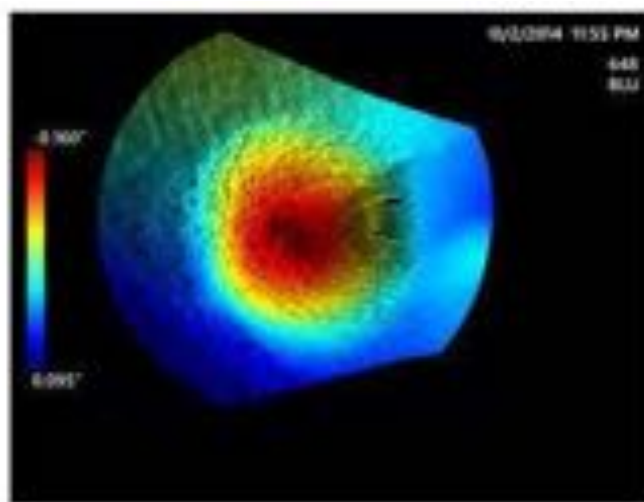


Mentor Visual iQ - SOLUȚIA NOASTRĂ PENTRU MĂSURĂTORI 3D LA EXAMINAREA VIZUALĂ LA DISTANȚĂ

Videoendoscopul Mentor Visual iQ reprezintă punerea în practică a unui fapt obiectiv: pentru cunoșterea unui obiect în dimensiunile sale spațiale, este necesară vizionarea aspectului său din cât mai multe direcții. Cu acest instrument, inspectorul "intră" în obiectul examinat și vizionează suprafețele interioare din orice unghi, explorând textura suprafeței pentru detectarea imperfecțiunilor dificil sau imposibil de detectat cu mijloace clasice. Ulterior, se pot analiza și măsura indicații într-un format tridimensional (3D), folosind un "nor" de puncte 3D așternut pe suprafața de examinare.



Măsurarea 3D se poate efectua fie cu metoda deplasării de fază (recomandată pe suprafețe mate, cu potențial reflectiv redus), fie cu metoda stereo (recomandată pe suprafețe lucioase, puternic reflective, sau umede). Precizia măsurătorilor este optimizată prin afișarea în timp real a datelor pe care se bazează măsurătoarea și a locațiilor cursorului pe harta 3D a suprafeței vizate. Aceasta permite inspectorului să facă verificări critice de precizie: nivelul de zgomot, adecvarea planului de referință și a poziției cursorului, optimizarea locației punctului celui mai depărtat de planul de referință.



Verificări efectuate recent au probat o eroare de măsurare mai mică de 1% pentru lungimea unei fisuri, respectiv mai mică de 5% pentru adâncimea unei zone corodate (pitting).

APARATURĂ DE CONTROL NEDISTRUCTIV CU CURENȚI TURBIONARI

Soluția completă pentru examinarea cu curenți turbionari
Mentor EM

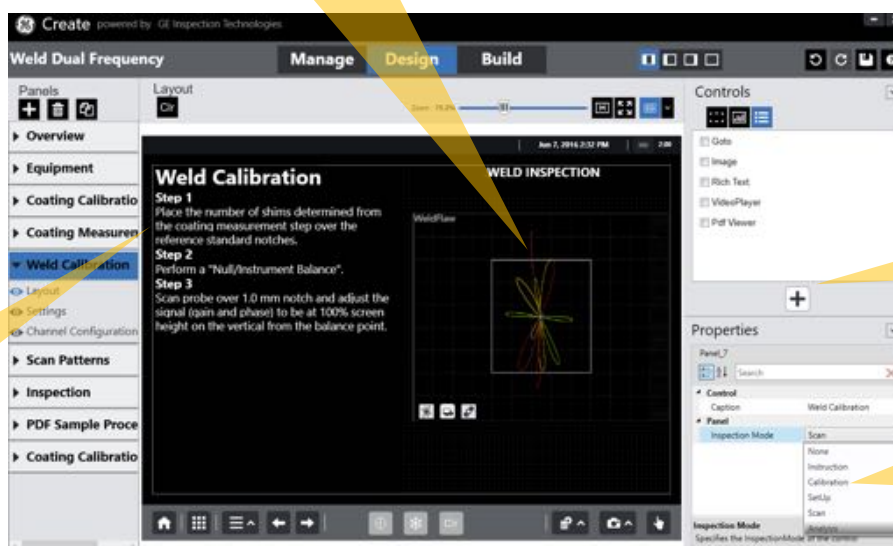
Două canale și patru frecvențe simultane
Acoperă toate aplicațiile de defectoscopie și măsurarea conductivității
Poate lucra ca sistem deschis (reglaje la alegerea operatorului) sau în mod de lucru prestabilit (plan de inspecție)
Conexiune Wi-Fi



Planurile de inspecție sunt disponibile pe instrument, cuprinzând procedura aprobată, extrase din standarde, imagini cu indicații de referință și secvențe video ilustrative! Astfel se reduce semnificativ probabilitatea de eroare a operatorului, acesta fiind îndrumat pas cu pas în toate etapele examinării: echipamentul utilizat, inclusiv sondele necesare, standardul de referință, calibrarea și procedura de inspecție.

Adăugarea de imagini în
planul fazelor și oscilogramme

Instrucțiuni
pas cu pas,
însoțite de
imagini de
referință



Adăugarea de
poze, video și
documente pdf

Limitarea
domeniului de
valori pentru
parametrii
critici

USM 36 - DEFECTOSCOP US DE FOARTE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ (GE Krautkrämer)

Defectoscopul ultrasonic convențional cu cel mai mare și mai performant display color, singurul în clasa sa care are posibilitatea înregistrării continue (video) a secvenței de control!

- Aparat 100% digital, cu microprocesor și display color de foarte mare rezoluție și viteză (diagonală 18 cm și 800x480 pixeli)
- Domeniu max. 14.108 mm (longitudinal în oțel)
- Viteză 250-16.000 m/s
- Frecvență de repetiție maximă de 2.000 Hz, reglabilă automat sau manual
- Pulser spike, opțional și dual (spike și dreptunghiular)
- Frecvență 0,5-20 MHz (bandă largă sau mai multe benzi înguste)
- Redresare semiundă (pozitivă sau negativă), undă completă, semnal RF
- Amplificare max. 110 dB, reglabilă în trepte selectate de utilizator
- Trei monitoare (porți) independente, autocalibrare și auto 80, reprezentare undă RF
- Rezoluție de măsură 0,01/0,1 mm
- Funcții trigonometrice - parcurs US, proiecție redusă, adâncime defect, corecție curbura
- Funcții implementate în pachetele standard sau upgradabile opțional (ex. TCG, DAC, JISDAC, CNDAC, AVG/DGS, AWS, SWP pulser dual (spike și dreptunghiular), eliminarea ecourilor fantomă (patent GE), Data Logger (memorie separată pentru orice număr de măsurători grosimi), BEA (backwall echo attenuator), înregistrare video a examinării etc.
- Menu standard Krautkrämer (taste + butoane rotative, dispuse ergonomic pe lateral)
- Dialog în peste 15 limbi, inclusiv în limba română
- Memorie practic infinită pe card SD (standard 8 GB)
- Rapoarte de control memorate în format standard jpg sau bmp, ușor de citit pe orice PC
- Interfață USB pentru conectarea bidirecțională la un PC și citirea/scrierea directă a memoriei (cardului SD)
- Interfață VGA pentru cuplarea la monitor sau proiector extern
- Numai 2,2 kg (inclusiv acumulator) - defectoscop compact
- Operare timp de minim 13 ore la acumulator, cu indicarea în clar a timpului de lucru rămas
- Clasă de protecție IP 66
- Certificare la șocuri, vibrații, căldură și umiditate conform EN 60068
- Conformitate cu ASW, ASME, ASTM, DIN, BS, AFNOR, JIS, MIL-Std, ANSI/NCSL, IEC etc.; TÜV ISO 9001. Conform cu EN 12668-1.



Pachete livrate standard (upgradabile cu oricare din opțiunile de mai sus):

- USM 36 Basic - DEFECTOSCOP ULTRASONIC COMPACT, incl. geantă transport, acumulator Lilon, alimentator/încărcător, card SD
- USM 36 DAC (Standard) - DEFECTOSCOP ULTRASONIC COMPACT, incl. geantă transport, acumulator Lilon, alimentator/încărcător, card SD, AWS, DAC, JISDAC și TCG, SWP (pulser dual)
- USM 36S - DEFECTOSCOP ULTRASONIC COMPACT, incl. geantă transport, acumulator Lilon, alimentator/încărcător, card SD, AWS, DAC, JISDAC, TCG și AVG/DGS, SWP (pulser dual), PRF manual și detector ecouri fantomă, a treia poartă, BEA, data logger.

USM Go+ - DEFECTOSCOAPE US ULTRACOMPACTE

Oricare din aparatele USM Go+/DMS Go+ se poate completa ulterior (upgrade), în același hardware, cu oricare variantă de DMS Go+ și/sau USM Go+, la sediul beneficiarului, în numai câteva minute (aparat dual)

- Frecvență 0,2-18 MHz
- Domeniu 0-14.016 mm (longitudinal în oțel)
- Frecvență de repetiție maximă de 2.000 Hz, reglabilă automat sau manual (opțional)
- Două monitoare (porți) independente, autocalibrare și auto 80, reprezentare undă RF
- Amplificare max. 110 dB, reglabilă în trepte
- Rezoluție de măsură 0,01/0,1 mm
- Funcții trigonometrice: parcurs US, proiecție redusă, adâncime defect, corecție curbura
- Funcții implementate în pachetele standard sau upgradabile opțional (ex. TCG, DAC, JISDAC, AVG/DGS, AWS, pulser dual - spike și dreptunghiular, eliminarea ecourilor fantomă - patent GE, Data Logger - memorie separată pentru orice număr de măsurători grosimi, BEA - backwall echo attenuator, înregistrare video etc.)



DMS Go+ - APARATE ULTRACOMPACTE DE MĂSURARE CU ULTRASUNETE A GROSIMII

- Domeniu de măsură (0,2) 0,4-650 mm (dependent de material și palpator)
- Rezoluție display de 0,1 sau 0,01 mm (sau 0,01 respectiv 0,001 inch)
- Moduri de măsură: grosime corectată cu temperatura, grosime și A-scan, B-scan, captură de minim/maxim, diferențial
- Toate măsurările se efectuează cu tehnica trecerii prin zero, cea mai precisă și stabilă
- Calibrare într-un punct, două puncte, manual sau automat pe bloc calibrare sau în afara lui, corecție automată de V (Auto-V)
- Varianta TC oferă funcțiile Top-COAT (patent GE = măsurare metal dar și acoperire) și Auto-V (= măsurare fără bloc de calibrare și fără cunoașterea vitezei materialului măsurat)
- Aplicații tipice: inspecția pentru coroziune, geometrii complexe, materiale austenitice, măsurare perete rămas (fără îndepărtarea vopselei), turnate din materiale cu atenuare mare, depuneri de oxizi, măsurări la temperaturi înalte, verificări în producție și întreținere
- Opțiuni: Top-COAT (TC), Auto-V, DR (data recorder avansat), software transfer PC (UltraMate)



Ambele aparate prezintă următoarele caracteristici:

- Numai 0,85 kg (inclusiv acumulator)
- Clasă de protecție IP 67 = funcționează temporar complet imersat în apă!
- Aparat 100% digital, cu microprocesor și display color de foarte mare rezoluție și viteză (diagonală 12,7 cm și 800x480 pixeli)
- Memorie practic infinită pe card SD de orice mărime
- Interfață mini USB pentru conectare bidirecțională la PC și citirea/scrierea directă a memoriei (cardului SD). Dialog în peste 15 limbi, inclusiv în limba română.
- Certificare ASME, ASTM, DIN, BS, AFNOR, JIS, MIL-Std, ANSI/NCSL, IEC etc.; TÜV ISO 9001. Conform cu EN 12668-1 (USM Go+), conform cu EN 15317 (DMS Go+).

USM Vision și USM Vision+

Defectoscoape US avansate, cu tehnică Phased Array și/sau tehnică TOFD

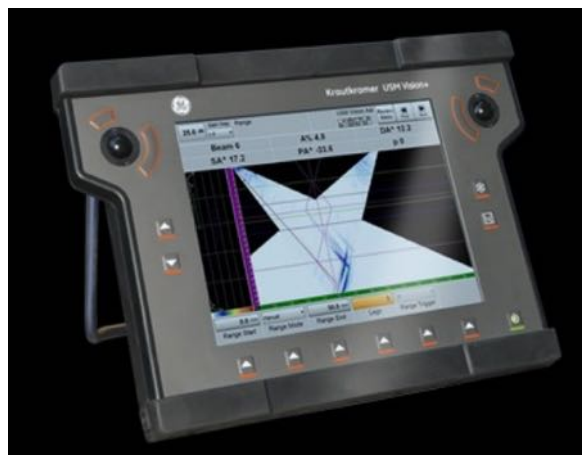
Defectoscop US Phased Array și TOFD - USM Vision (GE Krautkrämer)

- USM Vision reprezintă soluția completă și portabilă pentru înlocuirea radiografiei (ASME Code - cazul 2235, B31 - cazul 181).
- Deși este un instrument complex, poate fi folosit chiar și de operatori de nivel 1: examinarea este ghidată pas cu pas, pe baza planului de inspecție presetat în funcție de aplicație.
- Compatibilitatea cu orice scanner permite acoperirea unei game largi de grosimi (6-50 mm) și diametre exterioare (80-1200 mm).
- Asigură până la 256 de legi focale în modul Phased Array și 100 MHz frecvență de eșantionare semnal în modul TOFD.
- Are autonomie ridicată (6 ore) cu sistem "hot-swap" de cuplare a acumulatorului de rezervă.
- Ecranul cu diagonala de 265 mm permite vizionarea optimă a indicațiilor detectate.
- Clasa de protecție ridicată (IP 54) permite utilizarea în condiții de șantier.



Defectoscop US Phased Array - USM Vision+ (GE Krautkrämer)

- Fiind un "+", instrumental, permite până la 512 legi focale, acoperind cele mai diverse aplicații (suduri, turnate, forjate, coroziune și materiale composite).
- Cu acest defectoscop, operatorul evaluează imaginea din perspective multiple: prezentări tip A, B, C, D, E și S.
- Calitatea excelentă a vizionării este garantată de ecranul tactil cu rezoluție 1024x768 pixeli.
- Mod de lucru ghidat de un plan presetat, sau la alegerea utilizatorului: instrumentul este destinat tuturor nivelurilor de calificare.
- Productivitatea examinării poate crește cu folosirea frecvenței de repetiție de până la 10 KHz.
- Parcursurile sonice lungi pot fi abordate fără grija ecourilor "fantomă", reducând frecvența de repetiție până la minim 15 Hz.
- Analiza indicațiilor complexe este asigurată de 3 porți, sincronizate fie cu pulsul inițial, fie cu ecoul de interfață.
- Greutatea relativ redusă (4,5 Kg) permite portabilitate adecvată în condiții de activitate în șantier.
- În curând și cu mod TOFD...



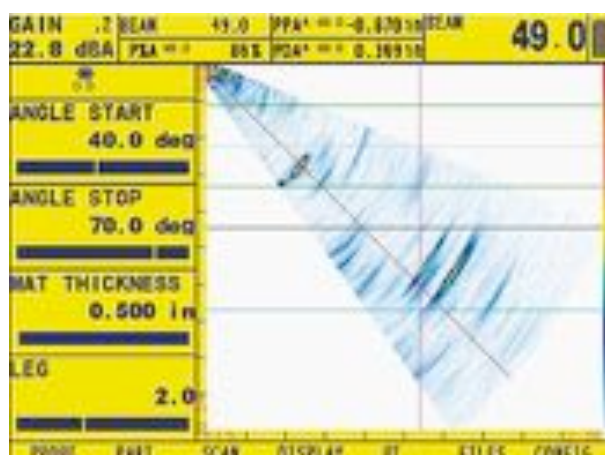
PHASOR - DEFECTOSCOP US ULTRAPORTABIL, ÎN TEHNICĂ MATRICIALĂ (PHASED ARRAY)

Aparatele Phasor funcționează atât în mod convențional (cu palpatori mono sau dublu cristal clasici) cât și în mod Phased Array (cu palpatori organizați în matrice de 8/16/32/64 cristale / elemente care emit modulată în tensiune și fază și cu care se pot face scanări rapide și complete la diverse unghiuri și adâncimi fără modificarea poziției palpatorului). Aparatele se pot livra inițial sau completa ulterior cu funcția opțională DM = detecție, imagistică de pittinguri și măsurare digitală a coroziunilor.

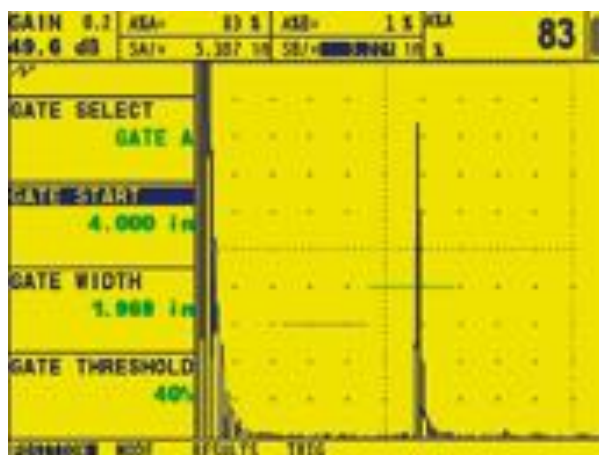


- Numai 3,8 kg (cu acumulatorul Lilon inclus) - defectoscop compact ultraportabil!
- Clasă de protecție IP 54 (IEC 529) = rezistență la praf intens, împrăscare cu apă etc.
- Aparat 100% digital (cu microprocesor și display VGA color de mare rezoluție și viteză).
- Memorie pe card SD pentru imagini și seturi de etalonare (lucru).
- Evaluarea defectelor conform AWS D1.1, DAC/TCG (inclusiv ASME DAC, JIS DAC) și DGS/AVG, atât în mod convențional, cât și în mod Phased Array.
- Funcții trigonometrice - parcurs US, proiecție redusă, adâncime defect. Multe alte funcții implementate (ex. autocalibrare, reprezentare undă RF, culori diferite pentru ecourile diverse, calculator legea întârzierii, limba română etc.). Interfață serială RS 232C și ieșire VGA.
- Se oferă multe tipuri de palpatori Phased Array pentru cele mai diverse aplicații industriale. Acceptă întreaga gamă de palpatori convenționali mono sau dublu cristal.
- Aparatul se poate achiziționa inițial într-una din următoarele variante (trecerea ulterioară la o variantă superioară sau cu DM se face prin reprogramarea rapidă la sediul beneficiarului):
 - Phasor CV (numai convențional dar Phased Array ready, fără palpatori)
 - Phasor XS 16/16 standard (convențional și Phased Array de max. 16 elemente; palpatorul PA-4M16E0.5P și talpa VKPA-8/16 pentru control suduri sunt incluse).
 - Phasor XS 16/16 DGS/AVG (convențional și Phased Array de max. 16 elemente; palpatorul MWB 4PA16TD TrueDGS pentru control suduri este inclus în preț).
 - Phasor XS 16/64 (convențional și Phased Array de max. 64 elemente, cu funcția TopView inclusă în preț, fără palpatori).
- Conform cu ASME, ASTM, DIN, BS, AFNOR, JIS etc.; ISO 9001.

Exemplu de scan sectorial (S-scan) cu palpator US matricial (Phased Array)



Exemplu de A-scan cu palpator US convențional



REAL (TRUE) DGS - SOLUȚIA PENTRU METODA DE EVALUARE DGS/AVG CU TEHNICA PHASED ARRAY

Până de curând, implementarea metodei DGS pe tehnica phased array (PA) prezenta o deficiență esențială: trasarea curbei de referință era posibilă numai la unghiuri fixe (45, 60 și 70 de grade). Astfel, evaluarea indicației nu se putea face la unghiul optim de detecție și avantajul tehnicii PA era anulat.

Acum vă oferim soluția Real (True) DGS, implementată pe tehnica PA cu ajutorul unor palpatoare speciale și a unui software ultra performant, capabil să proceseze adecvat semnalele recepționate.

Trasarea curbei de referință pornește de la un singur ecou de referință, perete de fund sau gaură cu fund plat. La examinarea cu incidență normală, acest reflector perete de fund este adesea disponibil (Fig. 1):

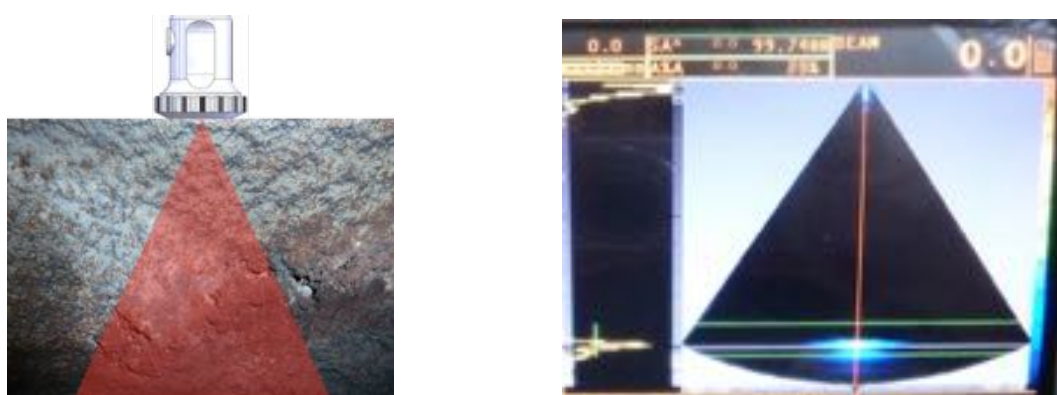


Fig. 1 - Ecoul de fund se ajustează la 80% din înălțimea ecranului, cu palpatorul cuplat într-o zonă fără indicații intermediare, și se înregistrează.

Acum este suficientă pornirea Real (True) DGS și evaluarea indicațiilor poate fi făcută: poziționăm poarta pe zona de interes și mărimea echivalentă a celui mai important reflector din zona porții este afișată, cu indicarea unghiul optim de detecție (-25° în Fig. 2).

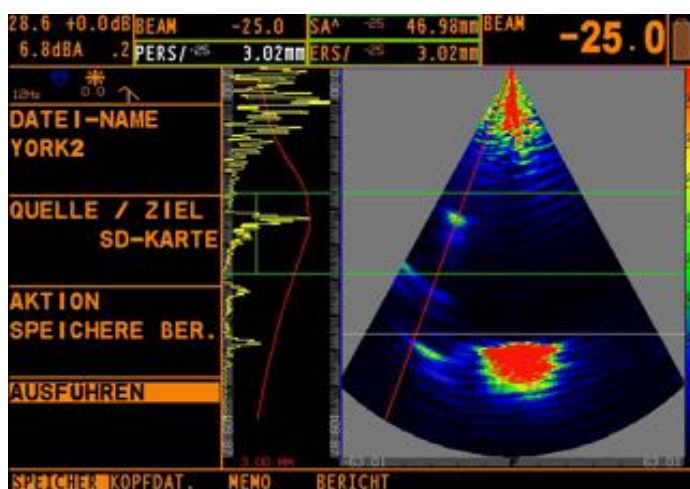


Fig. 2 - Software-ul True DGS trasează curba de referință corespunzătoare unghiului optim de detecție (-25°)

Real (True) DGS oferă avantaje evidente și de mare interes pentru utilizatori:

- trasarea curbei de referință se face în câteva minute;
- reproductibilitatea rezultatelor este asigurată;
- precizia evaluării este foarte ridicată;
- congruența cu cerințele standardelor europene în vigoare.

Palm Scanner pentru examinare Phased Array a sudurilor la țevi cu diametrul 1,5"-3,5" (GE Krautkrämer)

1. Operabil între țevi apropiate până la 12 mm.
2. Montare/demontare rapidă între examinări.
3. Prindere cu arc și dotat cu roți antialunecare.
4. Funcționează pe țevi din orice metal.
5. Compatibil cu o diversitate de palpatori și pene.
6. Potrivit pentru scan unilateral sau bilateral.
7. Compact, rigid și ușor, se poate opera de către o singură persoană.



Palpatori Phased Array cu focalizare laterală (GE Krautkrämer)

1. Ideali pentru examinare pe suprafețe cu diametru redus.
2. Rezoluție laterală optimizată prin curbarea concavă pe direcția elevației.
3. Dotați cu o varietate de pene adaptate la curbura în domeniul 1,5"-3,5"
4. Disponibili cu 16 sau 32 elemente active.
5. Potriviti pentru scan unilateral sau bilateral, cu un singur conector cablat în 'Y'.
6. Compatibili cu Palm Scanner.
7. Disponibili cu conector Phasor sau Omniscan, funcție de instrumentul folosit.

Mentor UT

Sunt unic pentru că...



Adun date cu frecvență de repetiție de 18 KHz și trasez harta coroziunii cu înaltă rezoluție (1024 x 768 pixeli)!

Ofer instrucțiuni de lucru presetate pentru toate aplicațiile curente, dar pot fi configurat și pentru aplicații specifice!

Sunt compatibil Phased Array 32/32 și mă pot conecta wireless!



Mentor EM

Sunt unic pentru că...



**Am ecran tactil de înaltă rezoluție
(1024 x 768 pixeli)!**

**Ofer instrucțiuni de lucru presetate pentru toate
aplicațiile curente, inclusiv conductivitate!
Am două canale cu până la patru frecvențe
simultane!**



Total Control



Channel Partner
GE Oil & Gas

Mentor Visual IQ

Sunt unic pentru că...



Am ecran tactil superluminos, cu o diagonală generoasă (6,5 inch)!

Orice sondă are 440.000 pixeli, inclusiv cea de 4 mm diametru!

Te ajut să faci măsurători în 3D!

Generez automat raportul de control și am conectivitate multiplă (USB, WiFi, Bluetooth)!

CRxVision

Sunt unic pentru că...



Am antrenare non-contact a plăcii de imagine!

**Scanez plăci imagine de orice formă,
regulată sau neregulată!**

Sunt complet compatibil ASTM-DICONDE!

**Am productivitate ridicată
(până la 90 plăci/oră la format 10x40 cm)!**



APARATE PORTABILE ULTRACOMPACTE PENTRU MĂSURAREA DURITĂȚII (GE Krautkrämer)

MIC 10 - prin metoda US (UCI), cu diamant Vickers de 136⁰, cf. ASTM A1038-05, DIN 50159-1

DynaMIC și DynaPOCKET - prin metoda impactului, cf. ASTM A956-06, DIN 50156-1

MIC 20 - combinat, prin metodele US (UCI), cu diamant Vickers de 136⁰
și cu impact, cf. ASTM A956-06 / A1038-05 și DIN 50156-1 / 50159-1

TIV - prin metoda vizualizării prin diamantul Vickers de 136⁰



EXEMPLU

DE

RAPORT

COMPLET

TIPĂRIT

DIRECT

LA

IMPRIMANTĂ

(MIC 10 DL)

MIC 10 (01.01.07)

Date: ____ . ____ . ____
Instrument SN 1173
Data source DL-1
File # F008
Cal Value 887
Tm 5 s
Lo Alarm 99.0 HRB
Hi Alarm 106.0 HRB
Probe SN 2874
Test Load 5 kgf
of Readings 4
Avg. Value 98.3 HRB
Min. Value 97.0 HRB
Max. Value 99.2 HRB
Range 2.2 HRB
2.2 %
Standard Dev. 1.0 HRB
1.1 %
Min. Thickness 0.282 mm

Readings

1	-	97.0 HRB
2		99.2 HRB
3	-	97.8 HRB
4		99.2 HRB

* deleted readings
+ or - out of tolerance

APARATE ȘI INSTALAȚII PENTRU CND CU RADIAȚII X (Seifert / Agfa NDT / phoenixlx-ray)

APARATE TRANSPORTABILE DE RAZE X

Se oferă aparate direcționale și panoramice din noua generație ERESKO MF4 (tub metalo-ceramic, izolație cu gaz, înaltă tensiune cc) de 200/300 kV.

APARATE DE RADIAȚII X CU ÎNALTĂ TENSIUNE REDRESATĂ

Programul ISOVOLT TITAN E oferă aparate între 30 și 450 kV, cu tuburi în general bifocale și pete focale minime. Se produc în variantele staționar (max. 450 kV) și transportabil (160 kV, cu cap de iradiere de aprox. 8 kg).



RADIOGRAFIE DIGITALĂ ȘI COMPUTERIZATĂ

Aparatură și accesorii pentru radiografie industrială, digitală și computerizată - începând de la conversia filmelor radiografice în format digital până la achiziția digitală directă a radiografiei.

INSTALAȚII AUTOMATE TVX

Sunt folosite pentru controlul manual sau automat al obiectelor realizate în serie în cele mai diverse domenii. Instalațiile GE Seifert (sau de la alți producători) pot fi echipate cu sistem de îmbunătățire a imaginii radiografice.

INSTALAȚII PENTRU TOMOGRAFIE DE RADIAȚII X, ÎN 3D ȘI MICROFOCUS

Începând cu 1995, Seifert a lansat noua serie de aparate ERESKO MF de înaltă tensiune redresată (constantă) de 200/300 kV. Sunt aparate direcționale și panoramice, foarte ușoare, transportabile, robuste, eficiente, având o calitate deosebită a radiației și un timp de expunere mult redus. Unitățile de iradiere conțin tuburi metalo-ceramice și generatoare de ÎT constant izolate în gaz. Caracteristicile principale: ÎT stabilizată 5-200/300 kV, putere 600/900 W, curent 0,5-10 mA, pata focală excepțională. Pupitrul de comandă MF4 (8,6 kg), este microprocesat, cu dialog în limba română și posibilitate de documentare/protocol cf. EN444. Seria actuală ERESKO este MF4.

Familia aparatelor ERESKO MF4:

- ERESKO 42 MF4 (200 kV) - direcțional, 4,5 (max. 10) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
 - ERESKO 65 MF4 (300 kV) - direcțional, 3 (max. 6) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
 - ERESKO 32 MF4-C (200 kV) - panoramic, 3 (max. 10) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
 - ERESKO 200 MF4-R (200 kV) - direcțional, 3 (max. 10) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
 - ERESKO 280 MF4-R (280 kV) - direcțional, 1,2 (max. 4,5) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
 - ERESKO 300 MF4-R (300 kV) - direcțional, 3 (max. 6) mA, utilizare 100% (*), răcire cu aer
- (*) la 30°C.

Numerele 42/32/52/65 reprezintă penetrarea în oțel în condițiile standard de expunere (U_{max} / 10min / 700mm / film D7 / înegrire 2).

Aparatele Seifert lucrează și în regim de putere, asigurând automat timpul minim de expunere.

Aparatele GE IT SEIFERT au Autorizații de Furnizare / Securitate Radiologică - CNCAN).
Numeroase referințe în România.

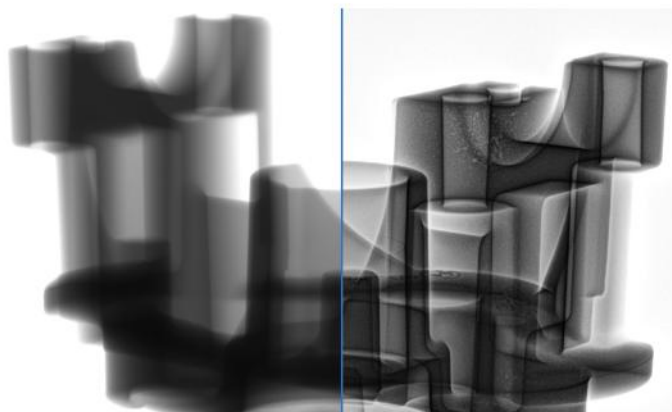
Consultanță tehnică și service: TOTAL CONTROL S.R.L. (Autorizație de manipulare nr. AI 1832/2015.),
ing. Ioan Stelian Scarpete (0724 633018).

X Cube – Cabinet de examinare cu radiații X pentru radioscopie și tomografie computerizată

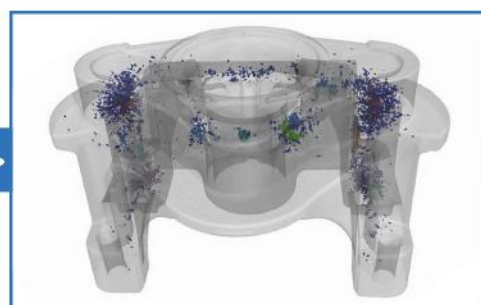
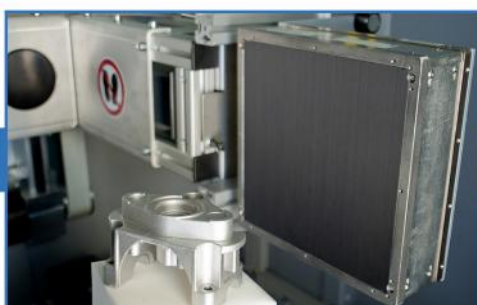
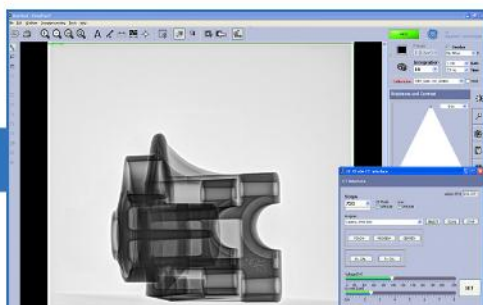
1. Capacitate de penetrare sporită până la 320 kV (tensiuni de 160 kV și 225 kV în continuare disponibile).
2. Dimensiuni de gabarit maxime ale piesei examinate: $\Phi 600 \times 900 \text{ mm}$ - $\Phi 600 \times 1500 \text{ mm}$ (XL Cube).
3. Masa maximă a piesei examinate: 100 Kg (extinsă la 300 Kg la varianta cu tub de 320 kV).
4. Braț manipulator patentat pentru vibrații extrem de scăzute, cu unghi de pivotare de la -45° la $+45^\circ$ și software pentru prevenirea coliziunilor în timpul manipulării piesei.
5. Program pentru imagistică 2D îmbunătățit cu tehnologia Flash!Filters de optimizare a imaginii și rutina ADR pentru recunoașterea automată a defectului.
6. Disponibil acum cu opțiunea de vizualizare și analiză 3D a distribuției discontinuităților din material.
7. Software complet compatibil DICONDE.

Standard

Cu Flash!Filter



Realizarea tomografiei computerizate

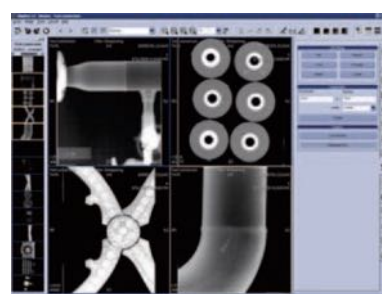
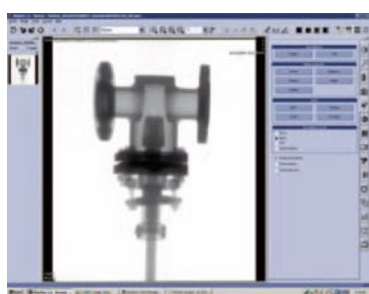


RADIOGRAFIE DIGITALĂ ȘI COMPUTERIZATĂ

Total Control S.R.L. oferă soluții, aparatură și accesorii pentru radiografie industrială, digitală și computerizată de la GE Sensing & Inspection Technologies - începând de la conversia filmelor radiografice în format digital până la achiziția digitală directă a radiografiei. Aceste soluții și produse vă oferă beneficii privind productivitatea sporită, reduceri de timp de expunere, eliminarea costurilor cu filmele și deșeurile rezultate, îmbunătățirea managementului, arhivării și transmisiei imaginilor. Calitatea imaginilor digitale este foarte bună și continuu îmbunătățită, viitorul va aduce în mod sigur înlocuirea filmelor radiografice clasice în cele mai multe aplicații.

- Radiografia computerizată utilizează o placă imagine flexibilă, care se substituie filmelor, este expusă și apoi scanată pentru transferul imaginii într-un PC. Placa imagine se poate refolosi pentru foarte multe expuneri. CRxVision este singurul scanner digital cu antrenare non-contact (magnetică) a plăcii imagine!

- Radiografia digitală directă utilizează panouri plane și alte sisteme de preluare a imaginii și utilizarea ei în diverse aplicații, de obicei în sisteme de examinare cu radiații (statice sau în timp real).



FLASH!FILTERS™ - SOLUȚIA PENTRU OPTIMIZAREA IMAGINILOR RADIOGRAFICE DIGITALE

Succesul oricărui sistem de radiografie digitală este decisiv determinat de calitatea software-lui care-l deservește. Aceasta se datorează faptului că imaginea digitală în stare brută nu este adecvată vizionării și interpretării. Orice sistem de radiografie digitală trebuie să dispună de un program de îmbunătățire a imaginii brute, așa cum rezultă imediat după scanarea plăcii imagine expuse (CR) sau a imaginii preluate direct (DR), cu următoarele obiective:

- vizualizarea informațiilor esențiale "ascunse" în imaginea brută, fără alterarea acesteia;
- evidențierea tuturor detaliilor care ar putea avea importanță;
- îmbunătățirea imaginii fără creșterea nivelului de zgomot.

Spre deosebire de metoda convențională de îmbunătățire a imaginii (Fig. 1), care evidențiază indicațiile doar într-un interval limitat al nivelelor de gri, programul Flash!Filters™ face distincție între patru feluri de contrast: excesiv, adecvat, subtil și redus. Fiecare nivel de contrast este tratat diferit și rezultatele obținute se suprapun într-o imagine cu contrast optim.

Imaginea finală pentru interpretare este reconstruită după îmbunătățirea marginilor și filtrarea zgomotului (Fig. 2):



Fig. 1 - Îmbunătățire convențională



Fig. 2 - Rezultatul obținut cu Flash!Filters™

Rezultatele obținute sunt independente de tipul detectorului digital (placă sau panou imagine), de sursa de radiații (X sau Gamma), sau de tipo-dimensiunea obiectului examinat (sudură sau piesă turnată).

Toate zonele obiectului sunt optim vizualizate printr-o simplă apăsare de buton: cele subțiri și cele groase, respectiv zona din centrul expunerii și zona periferică. Flash!Filters™ minimizează "ratarea" indicațiilor cu contrast scăzut, deci crește semnificativ probabilitatea detecției, simultan cu creșterea productivității examinării.



INSTALAȚII, SURSE ȘI ACCESORII PENTRU CONTROL NEDISTRUCTIV INDUSTRIAL CU RADIAȚII GAMMA

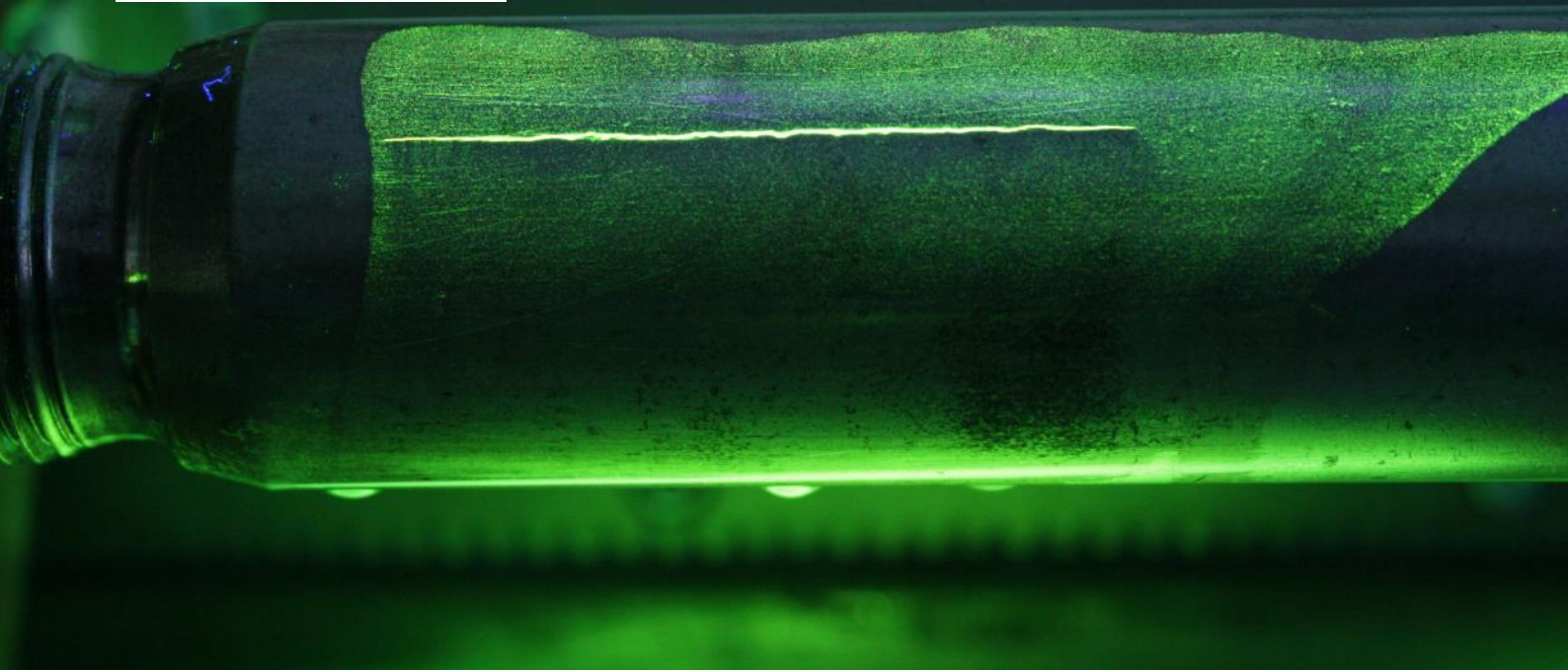


Instalațiile Oserix au Autorizații de Securitate Radiologică în România - CNCAN.
Numeroase referințe în România (Exertus RID-SE4P = Gammamat Se).

- Instalații pentru control nedistructiv cu radiații Gamma (Ir-192, Se-75 și Co-60) din seria EXERTUS:
 - Ir-192: DUAL 60 (Se-75 sau Ir-192), DUAL 120 (Se-75 sau Ir-192)
 - Se-75: RID-SE4P (Gammamat Se), SELEN 40/80/120 CIRCA, DUAL 60 (Se-75 sau Ir-192), DUAL 120 (Se-75 sau Ir-192)
 - Co-60: VOX 100/400
- Instalațiile CIRCA sunt construite cu ecran de wolfram (în loc de uraniu sărăcit) și nu se supun controlului de garanții nucleare
- Instalațiile CIRCA și DUAL au indicator de stare cu trei culori: verde, galben și roșu
- Accesorii și surse de radiații Ir-192, Se-75 și Co-60, pentru orice tip de instalații (EXERTUS, Gammamat Se/TSI/TI/Hybrid, TechOps, Sentinel etc.)
- Echipamente pentru aplicații speciale (colimator de proximitate, sistem GAMMASAFE close proximity cu Se-75 etc.)
- Aparatură și orice accesorii pentru laboratorul de radiații
- Containere de transport și schimbare a surselor
- Instalațiile EXERTUS sunt construite conform normelor ISO 3999, asigurând protecția deplină a operatorilor

ACCESORII PENTRU CONTROLUL CU RADIAȚII





LP / PM

Lichide penetrante, pulberi și suspensii de particule magnetice,
lămpi UV și accesorii MR CHEMIE Germania





APARATE, INSTALAȚII ȘI ACCESORII PENTRU CONTROLUL CU LP ȘI PM

Juguri magnetice

Pentru lucrul în c.a. și/sau c.c., alimentare la rețea sau cu acumulatori



Instalații pentru control LP / PM



Lămpi UV sau cu lumină albă



Accesorii

Lux/UVmetre, gaussmetre, corpuri de control, blocuri de test etc.





ITW BUEHLER produce și oferă :

A. Echipamente, accesorii și consumabile pentru prepararea probelor metalografice și petrografice

- Mașini de debitat, cu puteri până la 11 KW și discuri abrazive cu diametrul până la 450 mm
- Mașini de debitat cu disc diamantat de precizie mare, cu viteza ajustabilă până la 5000 rot/min
- Prese și accesorii pentru înglobarea probelor la cald și la rece
- Mașini pentru șlefuit și lustruit manuale și semiautomate
- Sisteme semi și complet automate pentru prepararea probelor, alimentatoare programabile cu fluide
- Celule pentru șlefuire și atac electrolitic
- Sisteme pentru preparat probe metalografice și petrografice subțiri
- Set de aparate pentru metalografie mobilă (inclusiv replici metalografice)
- Băi de curățare ultrasonică
- Consumabile :
 - discuri de debitare abrazive și diamantate
 - materiale pentru înglobarea probelor
 - hârtie pentru șlefuire și finisare
 - textile suport pentru materiale abrazive (paste, suspensii, spray-uri) de diamant, alumină etc. pentru prelucrare brută și finală

B. Microscopice și sisteme de analiză a imaginii

- Microscopice metalografice cu iluminare în câmp strălucitor, lumină polarizată, contrast diferențial de fază (DIC), interferențial, iluminare în câmp întunecat
- Sisteme de preluare, arhivare, documentare și analiză automată a imaginii

C. Microdurimetre și durimetre staționare





BUEHLER



Debitare



Înglobare



Șlefuire/Lustruire



Sisteme pentru
analiză de
imagine



Durimetre
staționare



Consumabile



Total Control



Calea Călărași nr. 38 corp B, 030624 București 3



021 6193054, 031 4256155,
0371 135960



021 2123151, 0372 891128



0722 251434, 0726 196869,
0722 600848



office@tcontrol.ro



www.tcontrol.ro



www.facebook.com/totalcontrolsrl



www.linkedin.com/company/total-control-srl



Channel Partner
GE Oil & Gas



BUEHLER
An ITW Company



NDT-materials

K+D
Flux-Technic

