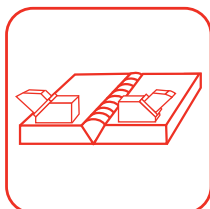


NEW USM Vision 1.2

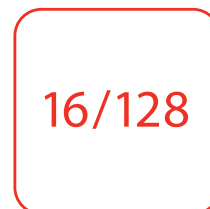
Una soluzione completa di controllo delle saldature per aumentare la produttività nella fabbricazione di nuove tubature



Scansione Parallela



Scansione Lineare



Canali supplementari



Introduzione

USM Vision è stato sviluppato per soddisfare le necessità di mercato nel passaggio dal controllo radiografico all'ispezione ad ultrasuoni nella fabbricazione di nuove tubature per il settore manifatturiero, idrico, di generazione dell'energia, petrolifero e del gas. La radiografia tradizionale con pellicola è stata a lungo il metodo preferito per il controllo delle saldature negli impianti di fabbricazione e fornisce risultati eccellenti e di facile comprensione.

Tuttavia, la radiografia con pellicola comporta restrizioni significative quali problemi legati alla sicurezza, presenza di componenti chimici, smaltimento dei rifiuti, tempi di sviluppo prolungati e difficoltà di archiviazione della pellicola.

Il controllo ad ultrasuoni non presenta nessuna di queste restrizioni e, sebbene non possa sostituirsi alla radiografia in ogni campo, offre dati veloci, affidabili, accurati e conformi alla normativa. Sfortunatamente, questo tipo di controllo richiede la presenza di un ispettore degli ultrasuoni qualificato. Gli ispettori altamente specializzati nel campo dei controlli ad ultrasuoni possono risultare non facilmente reperibili.

NEW USM Vision 1.2

Seguendo i suggerimenti degli utilizzatori, lo scopo e la funzionalità di USM Vision sono stati estesi. Questo strumento, testato positivamente in campo, è ora in grado di lavorare con scansione parallela e supporta sonde Phased Array a 128 elementi. Con la scansione parallela entrambi i lati della saldatura sono scansionati in una singola passata, raddoppiando la produttività. Il sistema include inoltre la funzione su 128 elementi invece di 64, così che la scansione parallela può essere effettuata su tubi ed elevato spessore.

USM Vision: la soluzione efficiente nella gestione della condivisione dei compiti

USM Vision offre una soluzione elegante e conveniente al problema. Consente agli ultrasuoni di essere applicati nel controllo delle saldature delle tubature, eliminando le restrizioni della radiografia con pellicola e consentendo la condivisione di compiti, nel processo di controllo, tra personale non specializzato negli ultrasuoni (ad es. ispettori radiografici con minima formazione negli ultrasuoni) ed esperti altamente qualificati negli ultrasuoni, in modo da ottimizzare l'impiego dei tecnici NDT a tutti i livelli. Il personale altamente qualificato, specializzato negli ultrasuoni può concentrarsi sui compiti che richiedono maggiore esperienza come, ad esempio, la convalida delle installazioni e l'analisi dei dati, gestendo numerosi operatori UT nella creazione dei piani di controllo, calibrazione e acquisizione dei dati di campo.

Tutto ciò senza compromettere l'accuratezza e l'affidabilità dei dati e generando un significativo miglioramento della produttività.

Regolamentazioni di conformità

ASME V
B31.3
API 1104
ASTM E 2373
B31 Case 181
Code Case 2235

EN ISO 17640
EN ISO 10863
Pr EN ISO 13588

DICONDE

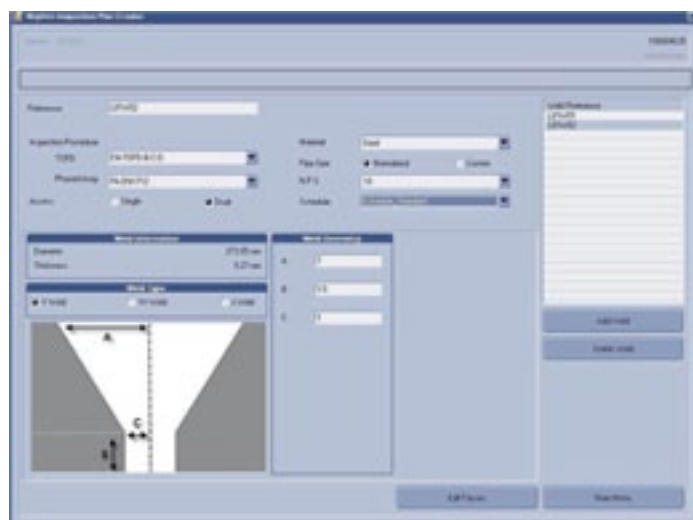
USM Vision razionalizza il p

Creazione e convalida del piano di controllo

Creazione di un piano di controllo

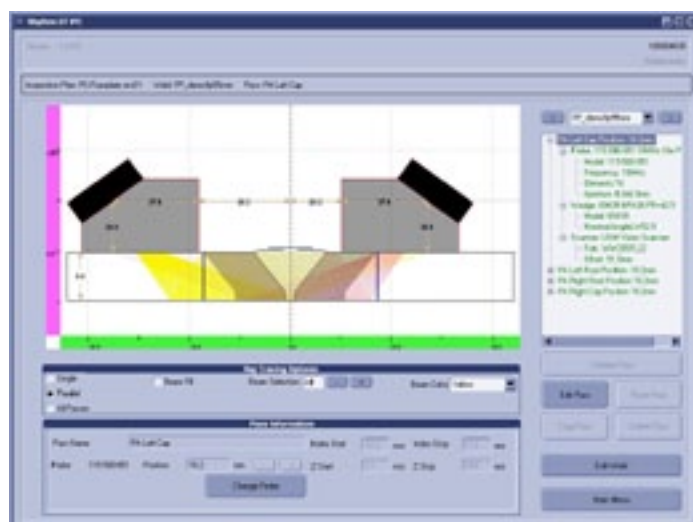
Non è richiesta alcuna esperienza nel campo degli ultrasuoni per creare e popolare un piano di controllo. Ciò che è richiesto è la descrizione del compito di controllo e l'inserimento di informazioni di base come la posizione del sito, il numero di saldature, il diametro del tubo, lo spessore e il materiale, e la preparazione, procedura e metodo da impiegare nelle saldature. Il software calcola e genera quindi tutte le installazioni UT richieste per effettuare il controllo TOFD e/o Phased Array per le saldature specificate. Tali installazioni includono:

- selezione di sonde e cunei corretti dalla banca dati
- posizionamento della sonda
- posizionamento dei parametri UT richiesti per effettuare un controllo efficiente in base a procedure conformi alla normativa e alle regolamentazioni in vigore.



Convalida di un piano di controllo

Un tecnico qualificato nel campo degli ultrasuoni procede quindi alla convalida delle installazioni. Ogni saldatura è divisa in una o più fasi con la tecnica TOFD o PA. Gli specialisti UT devono convalidare queste fasi utilizzando uno strumento di tracciatura del raggio. Hanno anche la possibilità di modificarle selezionando un'altra sonda dalla banca dati, regolando la/le posizione/i della/e sonda/e. Quando tutte le fasi sono state convalidate, il piano di controllo può essere esportato nell'unità di acquisizione.



NEW

Le funzioni di importazione ed esportazione dei files di controllo è semplificata, così da escludere l'inoltro dell'intera base dati.

processo di controllo delle saldature

Calibrazione e acquisizione dei dati

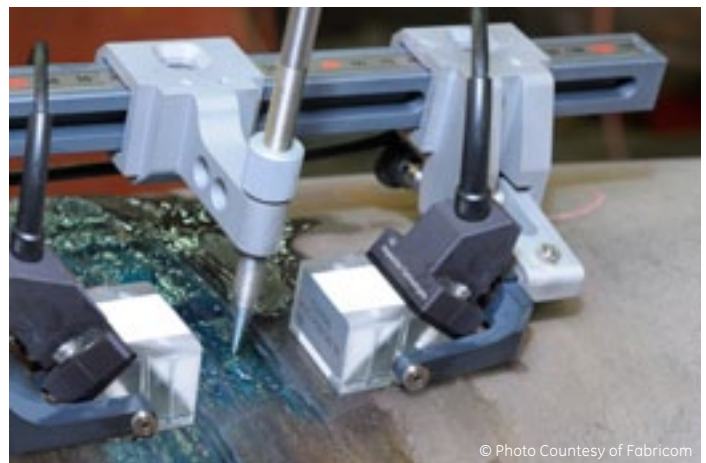
Calibrazione

Essendo l'acquisizione dei dati guidata al 100%, questo compito non richiede la presenza di un operatore UT altamente qualificato. Il tecnico seleziona semplicemente un piano di controllo e viene quindi guidato nel processo passo a passo dalla convalida del cuneo e della sonda, alla calibrazione UT (calibrazione di sensibilità e PCS per TOFD, controllo cunei ed elementi, registrazione curva DAC/TCG per PA) e all'impostazione e calibrazione dello scanner.

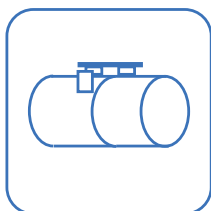
Acquisizione dei dati di controllo

I dati di controllo per ciascuna saldatura vengono semplicemente acquisiti seguendo il piano di controllo e le diverse fasi TOFD e PA calcolate dall'IPC. Per ogni fase, il software propone la fase o saldatura successiva da controllare, aiutando l'operatore a ottimizzare la procedura nel piano di controllo. I dati possono essere esportati, per una fase, una saldatura o per un piano di controllo completo per rendere possibile l'analisi e il reporting in ogni momento durante la procedura di controllo.

NEW Per il modo Phased Array il sistema può ispezionare entrambi i lati della saldatura con singola passata, raddoppiando la produttività. Il sistema può ora controllare tramite scansione lineare Phased Array, così come richiesto da alcuni codici. USM Vision 1.2 può gestire sonde fino a 128 elementi così da controllare tubi ad elevato spessore.



© Photo Courtesy of Fabricom



Saldature assicurando un cont

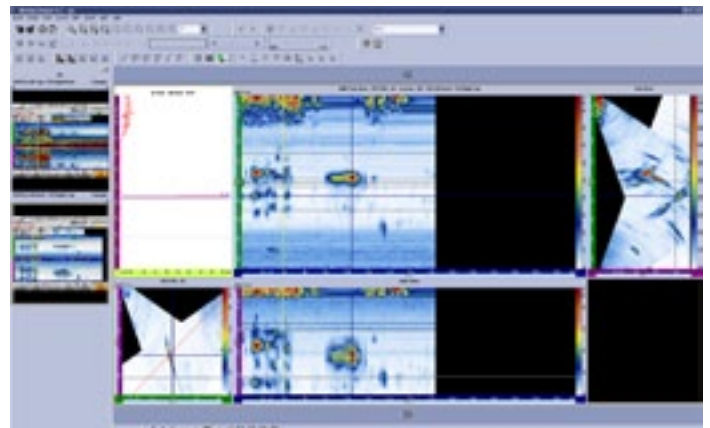
Analisi e reporting dei dati

Analisi dei dati di controllo

Tutti i dati di controllo vengono comunicati alla stazione di analisi tramite la piattaforma software Rhythm. Qui, l'ispettore qualificato negli ultrasuoni può revisionare e analizzare i dati di controllo, impiegando strumenti di analisi avanzati come la produzione di immagini in tempo reale, corrette nel volume, così come strumenti digitali tradizionali per l'analisi, il perfezionamento e la misurazione delle immagini. Inoltre, all'interno del software di analisi è contenuta una serie di strumenti di misurazione e visualizzazione.

Reporting

L'interpretazione dell'esperto dei risultati di controllo può essere fornita immediatamente e i report possono essere stampati in tempo reale. Questo offre una valutazione rapidissima dello stato delle saldature, così come eventuali commenti per le riparazioni.



ET Inspection Technologies
(Service Company in charge of the inspection)

Reference of the Inspection: 2017-1
Client: SIF
Inspector: [Name]
ET Installation: 0112-1

Inspection plan validated by: Operator 1 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]
Operator 2 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]

Report validated by: Operator 1 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]
Operator 2 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]

Report reviewed by: Operator 1 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]
Operator 2 Level: IS610010 Date Validation: [Date] Signature: [Signature]

Reference (Lot, Order, etc.)	Procedure	Status
Weld 0001 (Lot)	Weld 0001 (Proc)	OK
Weld 0002 (Lot)	Weld 0002 (Proc)	OK
Weld 0003 (Lot)	Weld 0003 (Proc)	OK
Weld 0004 (Lot)	Weld 0004 (Proc)	OK
Weld 0005 (Lot)	Weld 0005 (Proc)	OK
Weld 0006 (Lot)	Weld 0006 (Proc)	OK
Weld 0007 (Lot)	Weld 0007 (Proc)	OK
Weld 0008 (Lot)	Weld 0008 (Proc)	OK
Weld 0009 (Lot)	Weld 0009 (Proc)	OK
Weld 0010 (Lot)	Weld 0010 (Proc)	OK

Weld ID	Weld Length (mm)	Weld Depth (mm)	Weld Width (mm)	Weld Thickness (mm)	Weld Position	Weld Status
Weld 0001	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0002	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0003	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0004	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0005	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0006	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0007	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0008	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0009	100	5	10	10	Top	OK
Weld 0010	100	5	10	10	Top	OK



Controllo efficiente e accurato

Condivisione e Archiviazione dei dati

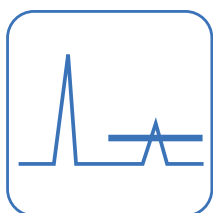
Archiviazione dei dati di controllo

I dati di controllo sono salvati nel software Rhythm Archive, consentendo di salvare i dati originali con i tag necessari. Le operazioni di inserimento e recupero delle informazioni sono semplici e veloci. Questo accetta dati da una serie di stazioni di lavoro Rhythm Review remote, connesse via rete LAN, e li conserva utilizzando varie tecniche di compressione per salvare spazio senza compromettere la qualità dei dati.

Condivisione dei dati di controllo

Tutti i dati di controllo possono essere condivisi con altre parti interessate, sia come immagini migliorate che come dati originali. Possono essere trasmessi ad altre stazioni Rhythm Review per la verifica da terze parti.

Trasformazione delle informazioni in intelligence e condivisione dei dati di controllo tra esperti e siti con estrema facilità!



Campo di applicazione

USM Vision è stato ideato per semplificare e rendere maggiormente accessibile il controllo ad ultrasuoni in conformità con le regolamentazioni e la normativa internazionale, attraverso:

- Ottimizzazione dell'uso del personale di controllo specializzato
- Incremento della produttività
- Riduzione delle restrizioni radiografiche correnti nel controllo delle saldature
- Riduzione della complessità nel controllo delle saldature ad ultrasuoni

USM Vision è particolarmente adatto a:

- Industria di costruzione energetica
- Controllo pre-servizio
- Tubo di acciaio al carbonio
- Diametro da 73 mm fino a 1219 mm
- Spessore da 6 mm fino a 50 mm con installazione automatica, superiore se con intervento umano
- Saldature circolari
- Accesso singolo o doppio in base alle restrizioni geometriche
- Saranno disponibili altri tipi di saldature e indicazioni



USM Vision è una soluzione completa di controllo delle saldature

USM Vision è fornita come soluzione completa di controllo delle saldature e consiste di:

- Software IPC per la creazione del piano di controllo e generazione automatica delle installazioni UT. Integrazione di una banca dati con procedure basate su regolamentazioni e normative internazionali e funzionalità di tracciamento del raggio per la convalida dei parametri UT.
- Il rilevatore portatile dei difetti USM Vision, è caratterizzato da:
 - Canale convenzionale, TOFD, Phased Array 16/64 o 16/128, immagini corrette in tempo reale, scansione A
 - Interfaccia utente unica per gestire un dispositivo di puntamento da due trackball
 - Semplicità d'uso per operatori non qualificati
 - Schermo tattile a colori da 26,5 cm con risoluzione 1024 x 768
 - Peso di soli 4 kg
 - Sostituzione della batteria a caldo per garantire la continuità di funzionamento
 - Alloggiamento robusto, in gomma, IP 54
 - Dimensioni:
 - Lunghezza superiore: 367 mm
 - Lunghezza inferiore: 310 mm
 - Larghezza: 250 mm
 - Altezza: variabile tra 60 e 100 mm
 - Interfaccia PC moderna con USB, Ethernet e connessione senza fili (WiFi)
 - Software IPC e di analisi che può essere gestito da USM Vision
 - Custodia per il trasporto
- Uno scanner-codificatore, ideato per l'acquisizione manuale TOFD e Phased Array, che include:
 - Carrello manuale con ruote magnetiche
 - Catena opzionale per il controllo dei tubi
 - Braccio con sonda e sostegni per il puntatore della linea centrale, forcelle per TOFD e cunei PA
 - Custodia per il trasporto
- Set di sonde e cunei in base alle gamme di tubi e codici di controllo specificati
- Software Rhythm Review 4.2 per l'analisi e il report – Windows 7
- Moduli Rhythm opzionali per l'archiviazione, la condivisione e funzionalità avanzate di report

Informazioni di contatto per paese

America settentrionale

50 Industrial Park Road
Lewistown, PA 17044
USA

+1866 243 2638 (numero verde)
+1 717 242 0327

Europa

Robert-Bosch-Strasse 3
50354 Huerth
Germania

+49 2233 6010

Asia

5F, Building 1, No.1 Huatuo Road,
Zhangjiang High-Tech Park,
Shanghai 201203
Cina

+86 800 915 9966 (numero verde)
+86 (0) 21-3877 7888



www.geinspectiontechnologies.com

GEIT-20058IT (01/12)