

EMERALD è un sistema compatto a ultrasuoni Phased Array che offre prestazioni estreme. È stato progettato per gestire le condizioni di ispezione più impegnative nei settori dell'Oil & Gas, della generazione di energia, del trasporto ferroviario, dell'industria pesante e aerospaziale.

Progettato con funzionalità avanzate per il controllo con ultrasuoni Phased Array (PAUT), Total Focusing Method (TFM) e Time of Flight Diffraction (TOFD), **EMERALD** offre prestazioni straordinarie. Grazie ai circuiti di amplificazione analogica a doppio stadio e alla digitalizzazione con risoluzione a 16 bit, **EMERALD** è in grado di fornire un'amplificazione elevata senza distorsioni del segnale.

Grazie all'elaborazione multi-TFM in tempo reale a bordo e offline, combinata con le funzioni di acquisizione dati a full matrix capture (FMC) e Plane Wave imaging (PWI), il sistema Phased Array **EMERALD** può produrre risultati di ispezione più rapidi e dettagliati.

Tra le caratteristiche principali di EMERALD ci sono

- Acquisizione FMC fino a 128 elementi
- Elaborazione onboard multi-TFM ad alta velocità in tempo reale
- PAUT a 64 canali in parallelo
- Salvataggio dei dati FMC
- Range di amplificazione del segnale analogico dinamico fino a 124dB totali
- Modalità di focalizzazione multiple per ottenere maggiori dettagli: Per l'acquisizione dei dati è possibile utilizzare le modalità Full Matrix Capture (FMC), Plane Wave Imaging (PWI) o Sparse Firing Mode (Fast TFM).

Elaborazione multi-TFM in tempo reale per risultati più rapidi: Con una capacità di elaborazione a bordo fino a oltre 1M di punti per frame TFM e fino a 8 ricostruzioni TFM simultanee, **EMERALD** offre la più versatile e potente capacità di imaging TFM della sua categoria. L'elaborazione a bordo offre ricostruzioni TFM più rapide ed efficienti.

Tecniche di focalizzazione avanzate: La focalizzazione settoriale (STF) combina i vantaggi della presentazione della vista settoriale con le capacità di messa a fuoco del TFM. I dati FMC o PWI dal vivo vengono ricostruiti generando uno sweep settoriale con tutti gli angoli focalizzati in ogni punto lungo il percorso ultrasonoro. I segnali A-scan sommati sono disponibili per ogni angolo, in modo simile alla tecnica PAUT.



SPECIFICHE TECNICHE

DIMENSIONI (L x A x I)	294 x 162 x 373 mm
ALIMENTAZIONE	100 - 240 VAC
TEMPERATURA OPERATIVA	-10°C -45°C
CANALI PA	64:128PR
TENSIONE MASSIMA	PA:150V (Bipolare), 75V (Unipolare)/UT:200V
PRF MASSIMA	30KHz
LEGGI FOCALI	fino a 2048
CANALI FMC/TFM	128
DIMENSIONE TFM	1M di punti
GUADAGNO	fino a 124 dB (76 dB analogico, 48 dB digitale)
COMPRESSIONE DATI	1, 2, 4, 8, 16
RISOLUZIONE AMPIEZZA	16 bit
NUMERO MASSIMO DI CAMPIONI	16k
GATE DI MISURA	6+1 di sincronizzazione
CONNESSIONI PA	1x IPER type (2x IPER or 2x ZPAC with splitter module)
CONNESSIONI UT	4x Lemo 00
ENCODER	3 in quadratura
CONNESSIONE DATI	Ethernet 5Gbit/s
I/O	12 ingressi, 9 uscite