

NON - DESTRUCTIVE TESTING



E K O S C A N  
I N D U S T R I A L U L T R A S O U N D

Qualità

Affidabilità

Reattività

# SONDE PHASED ARRAY E TOFD

**ECOMAG**

s.r.l. a socio unico

TECHNOLOGIES FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING SINCE 1983



Per EKOSCAN è una storia di continuità ed evoluzione costante dal 1973 , data in cui il nostro fondatore e CEO gli ha messo in mano per la prima volta una sonda. Ancora una volta la continuità dei nostri sforzi quotidiani per soddisfare le vostre aspettative. Siamo molto orgogliosi di aiutarvi ad avere successo nelle vostre attività.

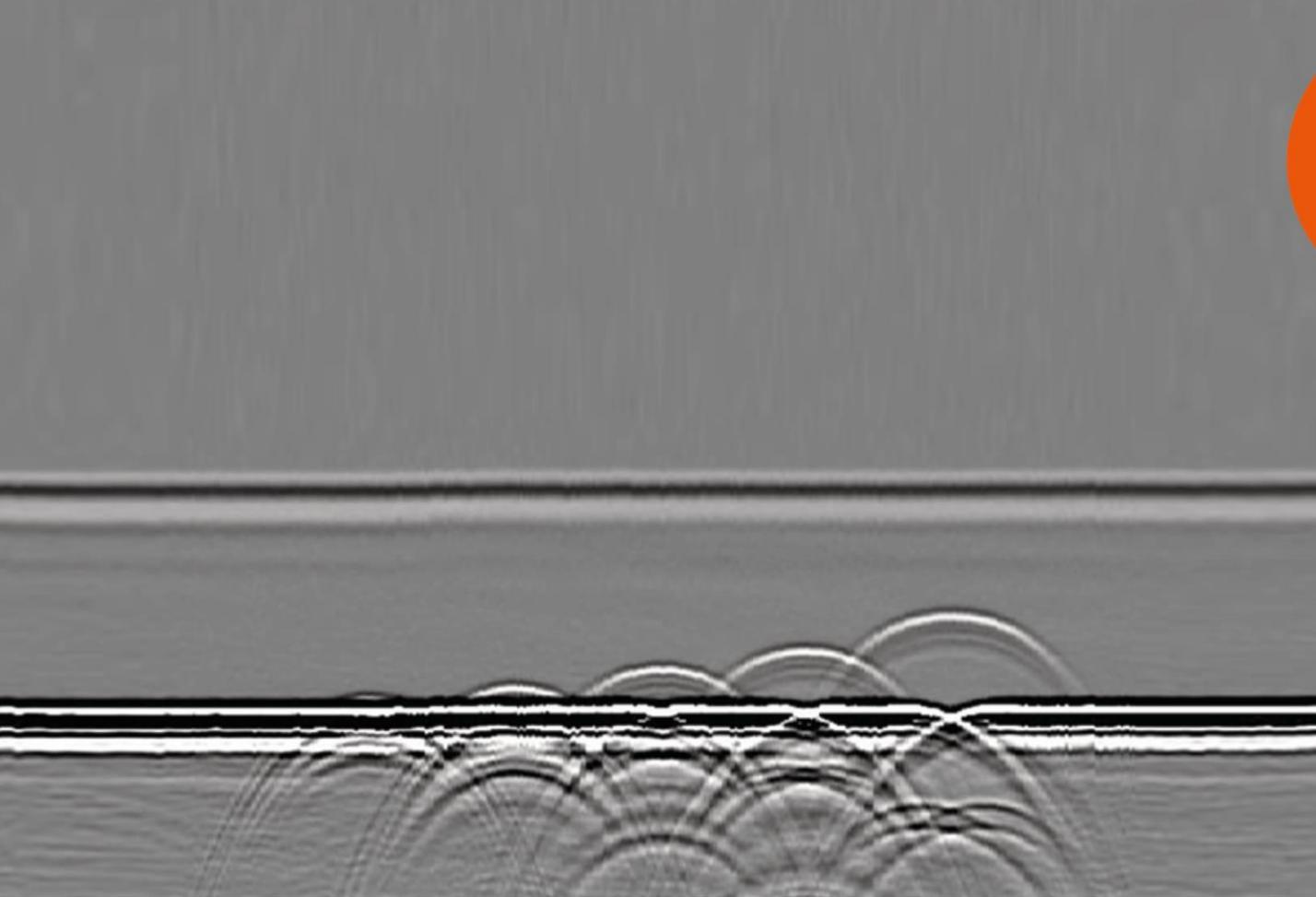
La storia di EKOSCAN riguarda anche l'evoluzione. L'innovazione deve essere una priorità per sopravvivere ai drastici cambiamenti del nostro settore.

Tu cambi, noi ci adattiamo. Per servirvi meglio e controllare tutti gli aspetti della produzione, i nostri prodotti sono concepiti, realizzati e verificati in Francia dal nostro team di esperti.



EKOSCAN è certificata ISO 9001: 2015

[www.ekoscan.fr](http://www.ekoscan.fr)



# TRASDUTTORI CONVENZIONALI

TOFD

# SONDE TOFD

## Edizione TFDT

### Caratteristiche Tecniche:

- Trasduttori a onde longitudinali
- Elemento piezoelettrico ad alta energia
- Alta risoluzione grazie a un segnale a impulsi di brevissimo tempo
- Connettore Lemo 00 o Microdot®
- Per le ispezioni TOFD la larghezza di banda è adattata a oltre l'80%
- Zocchi comprensivi di 2 ingressi per l'acqua per un accoppiamento ottimale

### Applicazioni Principali :

- Ispezioni di saldatura conformi a NF EN ISO 10863 (Vedere i dispositivi b consigliati in base alla natura del materiale e alla parte da ispezionare)
- Sonde e zocchi compatibili con ogni sistema TOFD



TFDT M10 & TFDT M12



COMPAS

KIT TOFD

PART - CODE	Frequenza (MHz)	Dimensioni elemento	DIAMETRO FILETTATURA DELLO ZOCCOLO mm	ZOCCOLI PER ONDE LONGITUDINALI		
TFDT5-3/M10	5	3	Ø10	WT M10 WTI M10 WT M10 O		
TFDT7.5-3/M10	7.5					
TFDT10-3/M10	10					
TFDT15-3/M10	15					
TFDT5-5/M10	5	5				
TFDT3.5-6/M10	3.5	6				
TFDT5-6/M10	5					
TFDT7.5-6/M10	7.5					
TFDT10-6/M10	10					
TFDT15-6/M10	15	Ø12				
TFDT4-3/M12	4				3	WT M12 WTI M12 WT M12 O
TFDT5-3/M12	5					
TFDT7.5-3/M12	7.5					
TFDT10-3/M12	10					
TFDT15-3/M12	15		5			
TFDT10-5/M12	10					
TFDT15-5/M12	15		6			
TFDT4-6/M12	4					
TFDT3.5-6/M12	3.5					
TFDT5-6/M12	5					
TFDT7.5-6/M12	7.5					
TFDT10-6/M12	10					
TFDT15-6/M12	15	10				
TFDT3.5-10/M12	3.5					
TFDT5-10/M12	5					
TFDT7.5-10/M12	7.5					
TFDT10-10/M12	10	13	Ø20	WT M20 WTI M20 WT M20 O		
TFDT2.25-13/M20	2.25					
TFDT5-13/M20	5	19	Ø25	WT M25 WTI M25 WT M25 O		
TFDT2.25-19/M25	2.25					
TFDT3.5-19/M25	3.5					
TFDT5-19/M25	5					

# ZOCCOLI TOFD SERIE WT

## Caratteristiche Tecniche:

- Zoccoli adatti al controllo TOFD della saldatura
- Con due prese per l'acqua per una ottimizzazione dell'accoppiamento con il pezzo da ispezionare

## Applicazioni Principali:

- Compatibile con sonde TFDT
- Compatibile con scanner EKOSCAN e COMPAS

PART - CODE	ANGOLO DI RIFRAZIONE IN °	SONDE ADATTABILI	ADATTABILE COMPAS
WT38/M10	38°	TFDT/M10	COMPASM10
WT45/M10	45°		
WT55/M10	55°		
WT60/M10	60°		
WT70/M10	70°		
WT38/M12	38°	TFDT/M12	COMPASM12
WT45/M12	45°		
WT55/M12	55°		
WT60/M12	60°		
WT70/M12	70°		
WT38/M20	38°	TFDT/M20	
WT45/M20	45°		
WT55/M20	55°		
WT60/M20	60°		
WT70/M20	70°		
WT38/M25	38°	TFDT/M25	
WT45/M25	45°		
WT55/M25	55°		
WT60/M25	60°		
WT70/M25	70°		



# ZOCCOLI TOFD SERIE WTI

## Caratteristiche Tecniche:

- Zoccoli in acciaio inox adatti per il controllo della saldatura TOFD
- Zoccoli con due prese per l'acqua per una ottimizzazione dell'accoppiamento con il pezzo da ispezionare

## Applicazioni Principali :

- Compatibile con sonde TFDT
- Compatibile con scanner EKOSCAN e COMPAS

PART - CODE	ANGOLO DI RIFRAZIONE IN °	SONDE ADATTABILI	ADATTABILE COMPAS
WTI35/M10	35°	TFDT/M10	COMPASM10
WTI38/M10	38°		
WTI45/M10	45°		
WTI55/M10	55°		
WTI60/M10	60°		
WTI70/M10	70°		
WTI35/M12	35°		
WTI38/M12	38°		
WTI45/M12	45°		
WTI55/M12	55°		
WTI60/M12	60°		
WTI70/M12	70°		



# ZOCCOLI TOFD SERIE WT/O

## Caratteristiche Tecniche:

- Zoccoli adatti per il controllo TOFD della saldatura
- Zoccoli con due prese per l'acqua per una ottimizzazione dell'accoppiamento con il pezzo da ispezionare

## Applicazioni Principali :

- Compatibile con sonde TFDT
- Compatibile con tutti gli scanner presenti sul mercato.

PART - CODE	ANGOLO DI RIFRAZIONE IN °	SONDE ADATTABILI
WTI35/M10/O	35°	TFDT/M10
WTI38/M10/O	38°	
WTI45/M10/O	45°	
WTI55/M10/O	55°	
WTI60/M10/O	60°	
WTI70/M10/O	70°	TFDT/M20
WTI35/M12/O	35°	
WTI38/M12/O	38°	
WTI45/M12/O	45°	
WTI55/M12/O	55°	
WTI60/M12/O	60°	
WTI70/M12/O	70°	



# SONDE TOFD

## Edizione F-SCAN



### Caratteristiche Tecniche:

- Trasduttori di onde longitudinali
- Elemento piezoelettrico ad alta energia
- Segnale ad alta risoluzione grazie a un impulso di durata molto breve
- Specificatamente per ispezioni TOFD la larghezza di banda è adattata a oltre l'80%
- Saldature più spesse di 6 mm
- Zoccoli resistenti all'usura
- La dimensione della ceramica è definita al fine di massimizzare l'apertura del raggio all'interno del piano di ispezione

### Applicazioni Principali :

- Compatibile con sonde TFDT
- Compatibile con tutti gli scanner presenti sul mercato.



PART - CODE	Frequenza (MHz)	ANGOLO DI RIFRAZIONE IN °	DIMENSIONE ELEMENTO mm	LARGHEZZA DI BANDA	CONNETTORE
F-SCAN4	4	55	4x8	>80%	Lemo 00
F-SCAN5	5				
F-SCAN7.5	7.5				
F-SCAN10	10			>100%	





# SONDE PHASED ARRAY

EK10-11-12

DLA & DMA EK FX

EK EX-NF

HP

SAPPHIRE

EK10-11-12 & IDC

Zoccoli per Alte Temperature



# SONDE SERIE EK 10 - 11 - 12 - 13

## Sonde Lineari & Matrice

### Descrizione:

- Le sonde progettate per avere un basso profilo per aree con accesso limitato
- Adattamento acustico all'acqua o Rexolite®
- Sonde corredate del certificato EN 18563-2
- Sonde con cavo da 3 m standard
- A richiesta qualsiasi altra lunghezza
- Connettori IPEX o HYPERTRONIX

### Applicazioni Tipiche :

- Ispezioni Manuali o automatiche
- Rilevazione di difetti e dimensionamento



PART - CODE	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevation (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
					L	W	H
<b>LINEARI</b>							
EK10-LA2.25/16	2.25		0.6	10			
EK10-LA3.5/16	3.5	16	0.6	10			
EK10-LA5/16	5		0.6	10			
EK10-LA5/32	5	32	0.35	8	16		
EK10-LA7.5/32	7.5		0.3	10			
EK10-LA10/32	10		0.3	7			
EK11-LA2.25/32	2.25	32	0.6	10			
EK11-LA5/32	5		0.6	10			
EK11-LA5/64	5		64	0.3	8	25	23
EK11-LA10/64	10	0.3		8			
EK11-LA15/64	15	0.3		8			
EK12-LA3.5/64	3.5		0.6	10			
EK12-LA5/64	5		0.6	10			
EK12-LA2.25/64	2.25	64	0.6	10	45		
EK12-LA7.5/64	7.5		0.6	10			
EK12-LA10/64	10		0.6	10			
EK13-LA5/128	5	128	0.6	10	82		
<b>MATRICE</b>							
EK10-M10/64	1		0.8	1.3	16		
EK11-M5/64	5	64	1.4	0.35		23	20
EK11-M7.5/64	7.5		1.3	1.8	25		
EK11-M10/64	10		0.35	7.5			



# SONDE SERIE EK 17-27-28

## Sonde Dual linear e Dual Matrix Array

### Descrizione:

- Sonde Dual Matrix Array per l'orientamento del fascio in 2 direzioni
- Sonde correate del certificato EN 18563-2

### Applicazioni Tipiche:

- Ispezione di saldature di elevato spessore
- Ispezione di saldature austenitiche

PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
						L	W	H
DUAL MATRIX (DMA)								
EK17-DMA1.5/56		1.5						
EK17-DMA2.25/56		2.25	2 x (7 x 4)	2.7		16	34.7	
EK17-DMA4/56	DMA	4			3			20
EK27-DMA4/64		4				29	10	
EK27-DMA7,5/64		7,5	2 x (16x2)	1				
DUAL LINEAR (DLA)								
EK28-DLA2.25/64		2.25						
EK28-DLA4/64		4	2 x 32			44		
EK28-DLA7.5/64	DLA	7.5		1	5		12	20
EK280-DLA5/128		5				78		
EK280-DLA7.5/128		7.5	2 x 64					



# SONDE SERIE EK FX

## Sonde EKOFLEX

### Descrizione:

- Edizione in miniatura
- Sonde a basso profilo
- Elementi attivi sagomati per ispezione a basso spessore
- Sonde corredate del certificato EN 18563-2
- Design per l'uso dello scanner EKOFLEX

### Applicazioni Tipiche:

- Ispezione di piccole tubazioni/tubi
- Saldatura a basso spessore



PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
						L	W	H
EKOFLEX PROBES								
EKFX-LA5/16	Linear Array con sagomatura curva da 35 mm in direzione di elevazione	5	16	0.5	10	Compatibili con scanner EKOFLEX		
EKFX-LA7.5/16		7.5						
EKFX-LA7.5/32		10	32	0.25				
EKFX-LA10/32								



# SONDE SERIE EK EX-NF

## Sonde a bassa frequenza e in campo vicino (NF)

### Descrizione:

- Sonde ad ampia apertura
- Sonde altamente smorzate
- Sonde corredate del certificato EN 18563-2

### Applicazioni Tipiche:

- Corrosion mapping
- Ispezione composita
- C-SCAN



PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
						L	W	H
SONDE A BASSA FREQUENZA E CAMPO VICINO (NF)								
EK EX-LA1/60		1	60	1.4	22	94	38	50
EK EX-LA15/64		15	64	0.3	6	25	23	20
EKNF1-3.5/64	Linear nearfield	3.5				66		
EKNF1-5/64		5	128	1	7	130	19	25
EKNF3-5/128								

### Descrizione:

- Sonde ad ampia apertura
- Sonde corredate del certificato EN 18563-2

### Applicazioni Tipiche:

- Ispezione di tubi e condutture
- Ispezione saldature
- C-SCAN

PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
						L	W	H
SONDE A BASSA FREQUENZA E CAMPO VICINO (NF)								
EKPIPE-2.25/60		2.25						
EKPIPE-5/60	Linear	5	60	1	10	68	26	30
EKPIPE-7.5/60		7.5						
EKPIPE-5/64		5	64	0.9				



# SONDE SERIE HP

## Sonde Phased Array per alte pressioni

### Descrizione:

EKOSCAN presenta con orgoglio la nuova gamma di sonde phased array per impieghi in alta pressione: **HP PROBES**.

Elementi attivi sagomati per ispezioni a basso spessore

Incapsulando adeguatamente la tecnologia, EKOSCAN è riuscita a sviluppare una sonda phased array per impieghi ad alta pressione in grado di funzionare fino a profondità di 2000 m.

### Applicazioni Tipiche:

- Monitoraggio sottomarino della corrosione e della saldatura

PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	DIMENSIONI ESTERNE		
						L	W	H
SONDE EK HP 12								
EkHP12-LA2.25/64		2.25						
EKHP12-LA3.5/64	HP PROBE	3.5	64	0.6	10	56	24	50
EKHP12-LA5/64		5						

Cristallo protetto dal sistema incapsulato progettato da EKOSCAN



# SONDE SERIE SAPHIRE

## Sonde Phased Array a Contatto

SONDE PHASED ARRAY DI NUOVA GENERAZIONE SENZA ZOCCOLO

### Una nuova generazione di sonde phased array

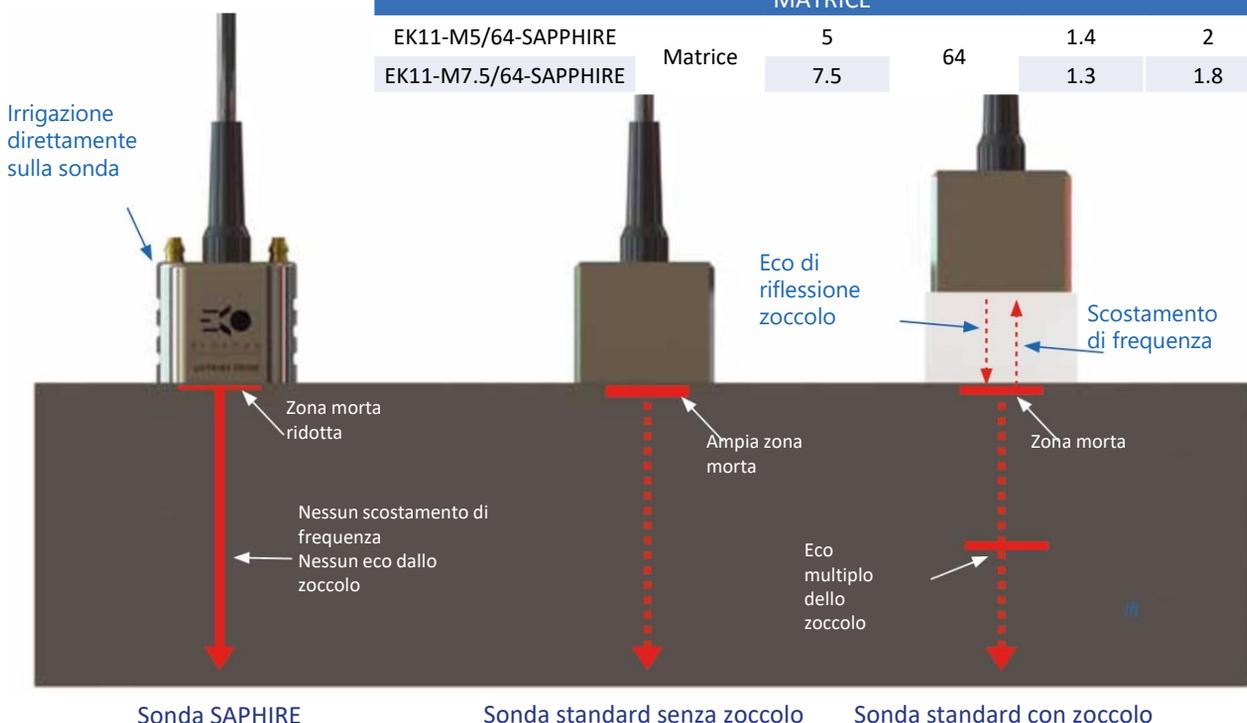
EKOSCAN è orgogliosa di presentare la nuova gamma di sonde Phased Array: SAPHIRE

Dopo un processo di ricerca e sviluppo di 2 anni, test e qualificazione, EKOSCAN ha finalizzato il design di questo tipo unico di sonde.

Grazie a una rivoluzionaria tecnologia a cristalli piezo-compositi, associata a un frontale ibrido altamente performante e resistente all'usura, le sonde SAPHIRE sono le prime sonde phased array a contatto al mondo.

- Zona morta ridotta
- Miglior rapporto segnale/rumore
- Soppressione di echi spuri interni
- Soppressione dello spostamento di frequenza (causato dallo zoccolo)

PART - CODE	Tipo	Frequenza (MHz)	Numero di Elementi	Pitch (mm)	Elevazione (mm)	
<b>LINEARI</b>						
EK10-LA3.5/16-SAPHIRE	Lineare	3.5	16	0.6	10	
EK10-LA5/16-SAPHIRE		5		0.6	10	
EK10-LA7.5/32-SAPHIRE		7.5		0.3	7	
EK11-LA2.25/32-SAPHIRE		Lineare	2.25	32	0.6	10
EK11-LA5/32-SAPHIRE			5		0.6	10
EK11-LA5/64-SAPHIRE			5		0.35	8
EK11-LA10/64-SAPHIRE			10		0.35	7
EK12-LA2.25/64-SAPHIRE			2.25		0.6	10
EK12-LA3.5/64-SAPHIRE			3.5		0.6	10
EK12-LA5/64-SAPHIRE		5	0.6	10		
EK12-LA7.5/64-SAPHIRE		7.5	0.6	10		
EK12-LA10/64-SAPHIRE		10	0.6	7		
<b>MATRICE</b>						
EK11-M5/64-SAPHIRE	Matrice	5	64	1.4	2	
EK11-M7.5/64-SAPHIRE		7.5		1.3	1.8	

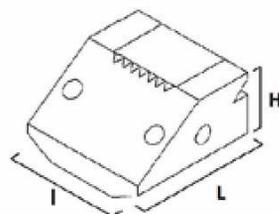


# ZOCCOLI E IDC

PER SONDE EK 10 - 11 - 12 - 13

## Descrizione:

- Tutti i nostri zoccoli sono realizzati in Rexolite® per adattarsi alle nostre sonde phased-array
- Disponibili per angoli di rifrazione 0°, 55° e 60° in acciaio
- Gli zoccoli sono progettati per essere impiegati in scansioni manuali o automatizzate
- I nostri zoccoli "L" sono progettati per onde longitudinali e cunei "S" per onde di taglio



## Applicazioni Tipiche:

- Ispezione di piccole tubazioni/tubi
- Saldatura a basso spessore



PART - CODE	Tipo L/S	ALLOGGIAMENTO SONDA	Angolo di rifrazione in °	DIMENSIONI ESTERNE		
				L	W	H
<b>ZOCCOLI EK 10-11-12</b>						
EK10-WL0	L	EK10	0°	25	23	20
EK10-WS45	S		45°	23	23	14
EK10-WS55	S		55°	23	23	14
EK10-WL60	L		60°	26	23	30
EK11-WL0	L	EK11	0°	35	23	23
EK11-WS45	S		45°	41	23	29
EK11-WS55	S		55°	41	23	29
EK11-WL60	L		60°	43	23	53
EK12-WL0	L	EK12	0°	62	23	20
EK12-WS45	S		45°	73	23	45
EK12-WS55	S		55°	73	23	45
EK12-WL60	L		60°	61	23	53
EK13-WL0	L	EK13	0°	105	24	20
EK13-WL0-I	L		0°	105	43	20
EK13-WS45	S		45°	127	24	70
EK13-WS55	S		55°	127	43	70
EK13-WL60	L		60°	X	X	X
EK13-WS55-I	S		55°	125,5	43	70
<b>ZOCCOLI PER ISPEZIONE TUBI</b>						
EKPIPE-WS55	S	EKPIPE	55°	82	38	43
EKPIPE-WS70	S		70°	82	38	43
EKPIPE-WL60	L		60°	X	X	X
EKPIPE-WL80	L		80°	X	X	X
<b>ZOCCOLI DLA &amp; DMA</b>						
EK17-WL0-A0	L	EK17	0°			
EK17-WL0-A3	L		0°			
EK17-WL0-A5	L		0°			
EK17-WL60-A3	L		60°			
EK17-WL60-A5	L		60°			
EK17-WL80-A3	L		80°			
EK17-WL80-A5	L	80°				
EK27-WL0-A0	L	EK27	0°			
EK27-WL0-A3	L		0°			
EK27-WL0-A5	L		0°			
EK27-WL60-A3	L		60°			
EK27-WL60-A5	L		60°			
EK27-WL80-A3	L		80°			
EK27-WL80-A5	L	80°				
EK28-WL0-1	L	EK28	0°	44	37	9
EK28-WL0-3	L		0°	44	37	9
EK280-WL0-1	L	EK280	0°	78	37	8
EK280-WL0-3	L		0°	78	37	8
<b>EKOFLEX</b>						
EKFX-WS60	S	EKFX	60°	18	22	12
EKFX-WL60	L	EKFX	60°	22	22	22
<b>DISPOSITIVI FORNITURA ACQUA</b>						
IDC10	-	EK10	-	-	-	-
IDC11	-	EK11	-	-	-	-
IDC12	-	EK12	-	-	-	-

# ZOCCOLI PER ALTE TEMPERATURE

## Applicazioni Tipiche:

- Temperatura massima: 150 °C
- Frequenza massima: 7.5 MHz
- Durata massima per ispezione continua: 12 minuti
- Spostamento di frequenza per una sonda da 5 MHz: 5 MHz -> 4 MHz
- Attenuazione del segnale: -3 dB
- 4 volte più resistente di uno zoccolo in Rexolite®

PART - CODE	Tipo L/S	ALLOGGIAMENTO SONDA	Angolo di rifrazione in °	DIMENSIONI ESTERNE		
				L	W	H
<b>ZOCCOLI EK 10-11-12</b>						
EK10-WL0-HT	L	EK10	0°	25	23	20
EK10-WS55-HT	S		55°	23	23	14
EK10-WL60-HT	L		60°	26	23	30
EK11-WL0-HT	L	EK11	0°	33	40	18
EK11-WS55-HT	S		55°	41	23	29
EK11-WL60-HT	L		60°	43	23	53
EK12-WL0-HT	L	EK12	0°	62	40	20
EK12-WS55-HT	S		55°	73	23	45
EK12-WL60-HT	L		60°	61	23	53
<b>ZOCCOLI PER ISPEZIONE TUBI</b>						
EKPIPE-WS55-HT	S	EKPIPE	55°	82	38	43
EKPIPE-WS70-HT	S	EKPIPE	70°	82	38	43
<b>ZOCCOLI DLA &amp; DMA</b>						
EK17-WL60-HT	L	EK17	60°	37	50	20
EK17-WL80-HT	L	EK17	80°	37	50	20

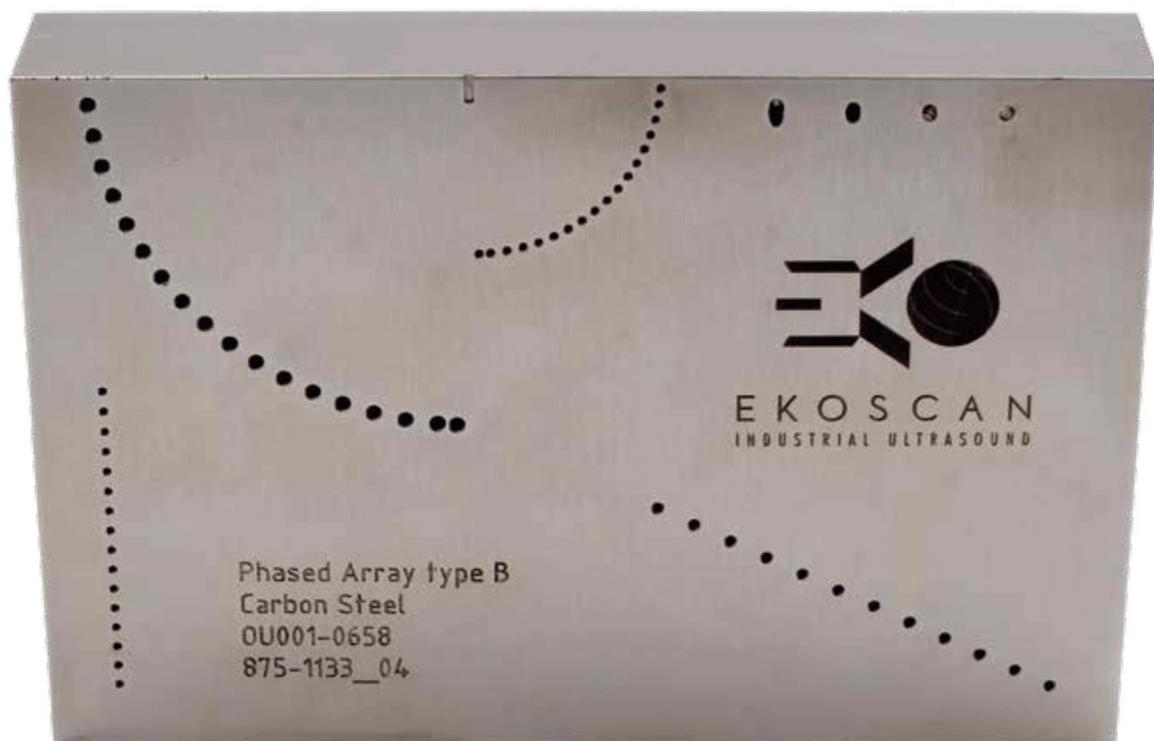




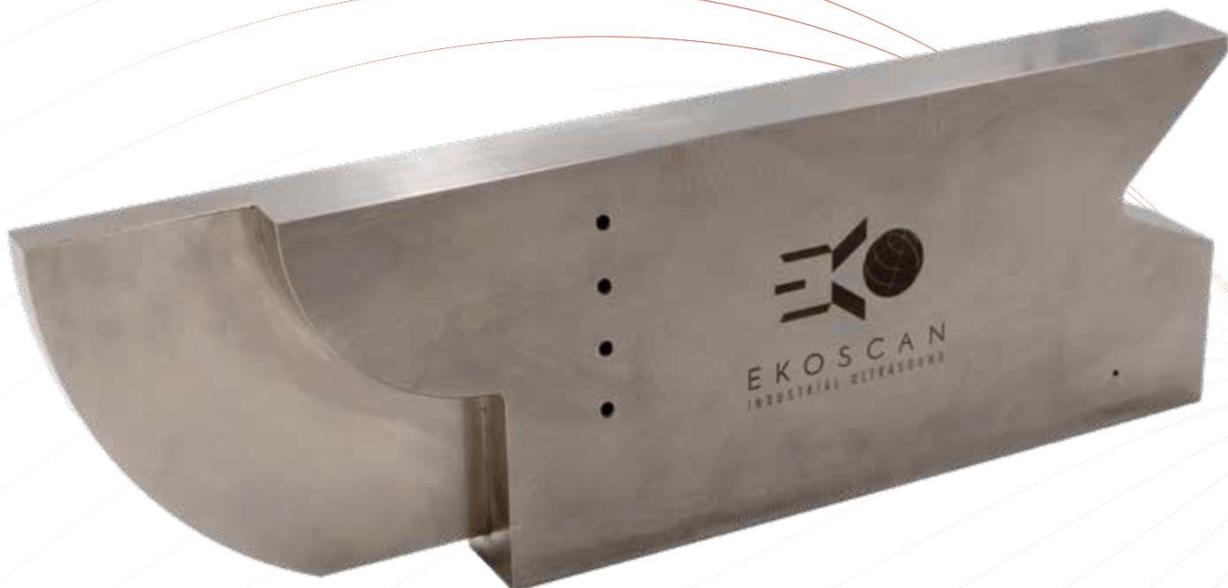
# BLOCCHI PHASED ARRAY TIPO A & B.

Blocco di riferimento in acciaio al carbonio, inox o alluminio per applicazione Phased Array  
Controllo angoli di rifrazione, ritardo e correzione ampiezza per pezzi fino a 50 mm di spessore

PART - CODE	Materiale	Descrizione
PATYPEAA	Acciaio	
PATYPEAI	Acciaio Inossidabile	Blocco secondo il codice ASME (code cases 2541.2557.2558)
PATYPEAAL	Alluminio	
PATYPEBA	Acciaio	Blocco conforme al codice ASTM E2491
PATYPEBI	Acciaio Inossidabile	
PATYPEBAL	Alluminio	
PATYPE19675A	Acciaio	
PATYPE19675I	Acciaio Inossidabile	Blocco conforme a ISO 19675
PATYPE19675AL	Alluminio	



PATYPEBA



**PATYPE19675**



**PATYPEAA**

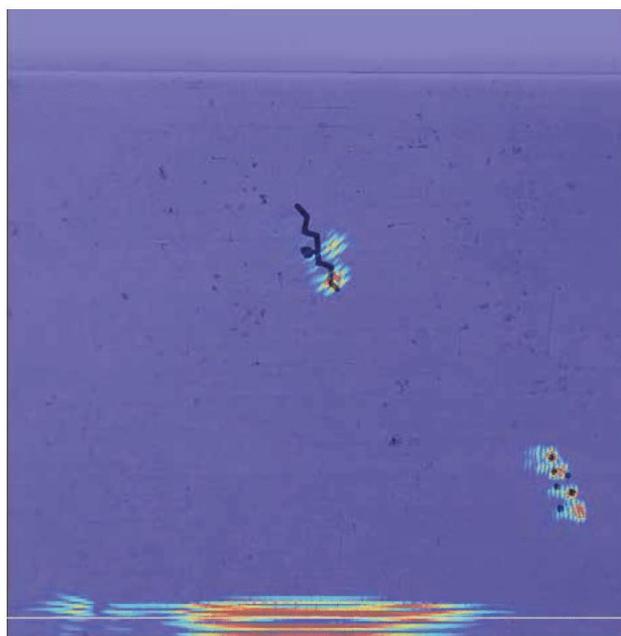
# VAROUL VARIAL BLOCK



Utilizzato per la formazione sugli ultrasuoni NDT. Questo blocco aiuta a comprendere la riflettività dei difetti volumetrici e non volumetrici. Le tacche, regolari e sfaccettate, sono orientate a 30 °. Le forme d'onda ottenute per questo tipo di difetti sono di tipo VARIAL, cioè con un'eco-dinamica discontinua. I fori laterali vengono utilizzati per valutare la risoluzione spaziale e la capacità di discriminare indicazioni ravvicinate. Le forme d'onda ottenute per questo tipo di difetti sono del tipo VAROUL, ovvero un eco-dinamico a campana. Blocco fornito con relativo certificato di materiale.)

Rif:

- VVA-L



# BLOCCHI HTHA

Realizzato in materiale P1, SA 516 GR 70



I blocchi vengono prima controllati per verificare l'assenza di indicazioni significative secondo la nostra procedura interna. Viene quindi eseguito un fenomeno accelerato di micro-cracking HTHA nello spessore del materiale mediante iniezione di una combinazione di idrogeno e carbonio per ottenere molecole di CH<sub>4</sub>.

L'HTHA si cricca fino al 20% dello spessore del blocco.

I risultati acustici sono simili a quelli ottenuti per i recipienti a pressione nell'industria petrolchimica.

Rif:

- CALHTHA-25 (thickness 25 mm)
- CALHTHA-50 (thickness 50 mm)



# BLOCCHI SPECIFICI

Lavorazione convenzionale di blocchi di dimensioni massime L 600 x P 400 x H 400 mm e fino a 40 kg.



- Area di lavoro per l'erosione a filo : L 350 x l 500 x h 250 mm.
- Area di lavoro per elettroerosione a tuffo : L 400 x l 300 x h 250 mm.
- Intagli con apertura 0,2 mm + -0,05 profondità fino a 15 mm.
- Diametri minimi del generatore 0,18 mm.
- Controllo del materiale effettuato secondo la nostra procedura interna, più restrittiva rispetto allo standard di controllo per prodotti piani (NF EN 10160) al fine di garantire l'assenza di indicazioni che possano perturbare l'utilizzo del blocco.
- Blocco piano specifico convalidato con il cliente prima della lavorazione.
- Verifica forma del difetto.
- A richiesta può essere fornito il piano TQR (come realizzato) con valutazioni effettive rilevate.
- Incisione laser personalizzata (su richiesta).
- Ogni blocco viene fornito con un report di controllo comprensivo di: rilievo dimensionale, certificato materiale, lettura velocità media in OL e OT nonché piano di fabbricazione del blocco.
- I nostri dispositivi di misura sono collegati COFRAC secondo ISO 9001.
- Certificati di conformità conservati presso la nostra sede per dieci anni.

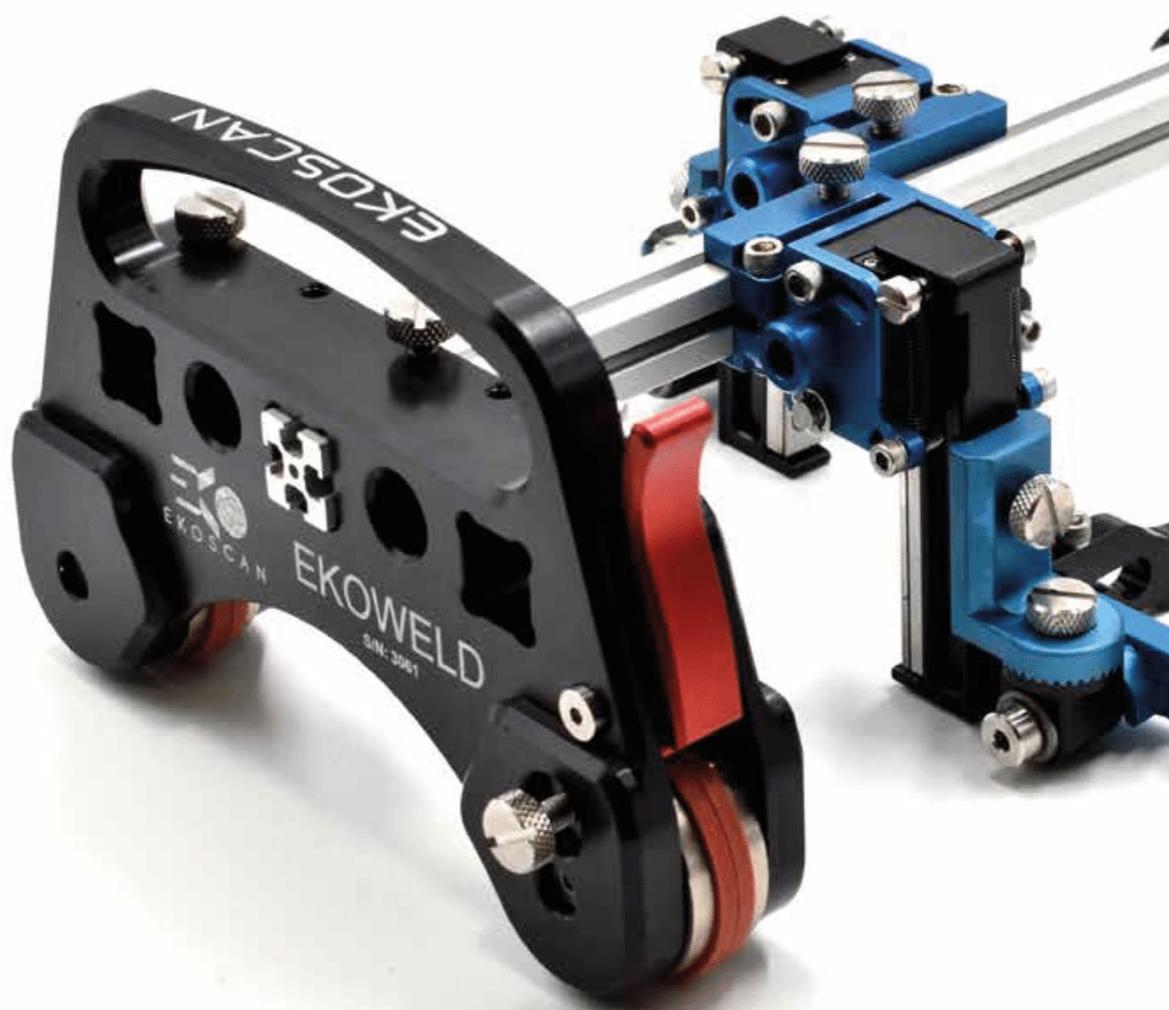
# BLOCCHI SU MISURA

A richiesta, EKOSCAN può produrre blocchi personalizzati in base alle vostre esigenze. In qualità di produttore francese certificato ISO 9001, lavoriamo rigorosamente sulla selezione delle nostre materie prime. Viene eseguito un controllo della velocità degli ultrasuoni del materiale e dell'integrità, secondo una procedura interna molto rigorosa. Anche i nostri strumenti di produzione e verifica sono certificati COFRAC.

Partendo dalle vostre specifiche tecniche e funzionali, EKOSCAN progetterà e realizzerà il blocco personalizzato che risponde ai vostri problemi.

Contattaci per uno studio di fattibilità del tuo blocco.







## SCANNER

Matryx RT

Matryx XY

Ekoflex

Ekopipe

Ekoweld

# MATRYX RT

## Scanner a 3 assi

### BRACCIO ROTANTE

#### Presentazione

Sistema d'ispezione manuale encoderizzato, progettato per operare su superfici piane e curve, encoder su 3 assi (per mappatura C-Scan). Viene mantenuto in posizione da magneti o ventose. Design ergonomico.

#### Applicazioni

- Tracciabilità dei test ad ultrasuoni, dimensionamento dei difetti, caratterizzazione, mappatura della corrosione.
- Manutenzione in aeronautica (margine di manovra, ala, fusoliera ...)

- Capacità di ispezionare superfici verticali
- Opzionale Phased Array o multicanale: sonda con encoder sulla rotazione (phased array o sonda multicanale)

#### Specifiche principali

- Rotazione a 360 °
- Compatibile con qualsiasi tipo di sonda

#### Compatibilità

MATRYX RT è compatibile con qualsiasi sistema Phased-Array



Rif:

- MATRYX RT



# MATRYX RT

## Scanner a 2 assi

### SCANNER CARTESIANO

#### Presentazione

Sistema codificato di ispezione manuale encoderizzato progettato per operare su superfici piane e curve 6 gradi di libertà. Encoder su 2 assi (per mappatura C-Scan). L'encoder scorre su un binario fissato sulla parte da ispezionare. Sono disponibili magneti o ventose di fissaggio per materiali non magnetici.

#### Applicazioni

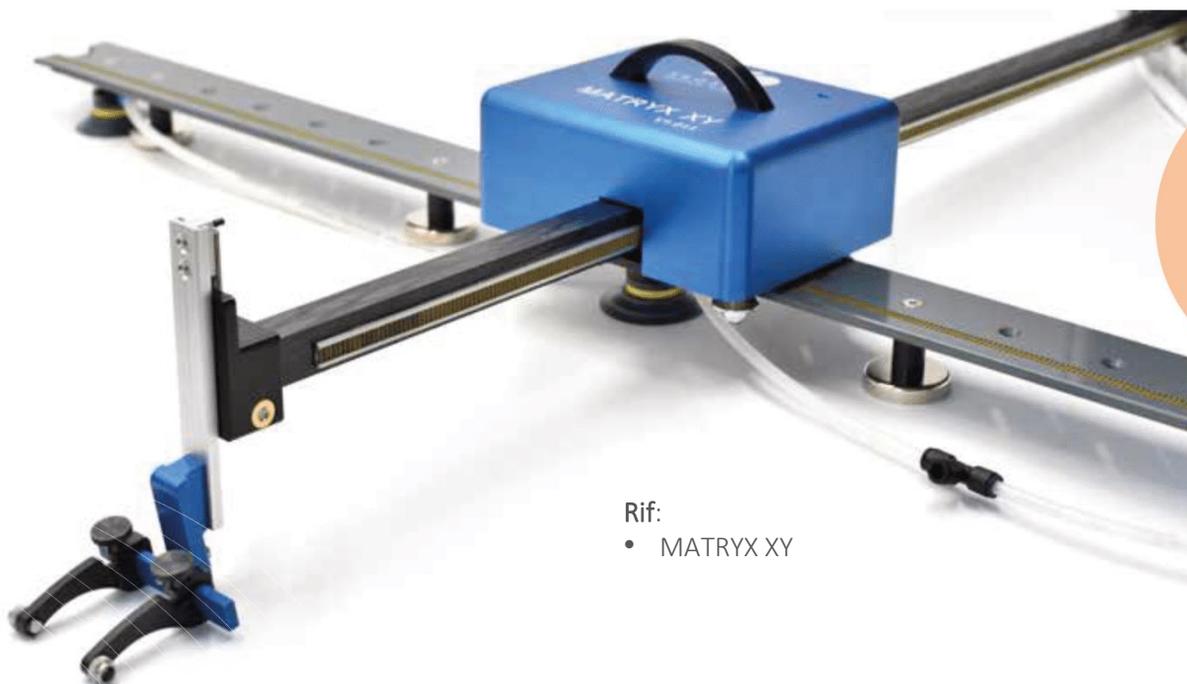
- Tracciabilità dei test ad ultrasuoni, dimensionamento dei difetti, caratterizzazione, mappatura della corrosione.
- Manutenzione in aeronautica (margine di manovra, ala, fusoliera ...)
- Capacità di ispezionare superfici verticali
- Forcella regolabile per adattarsi a qualsiasi zoccolo o sonda

#### Specifiche principali

- Rotazione a 360 °
- Compatibile con qualsiasi tipo di sonda

#### Compatibilità

MATRYX XY è compatibile con qualsiasi sistema Phased-Array



Rif:

- MATRYX XY

# SCANNER EKOSCAN: EKOFLEX SEMPLICE

## Scanner a 1 asse

### SCANNER PER PICCOLI TUBI

#### Presentazione

Lo scanner EKOFLEX è stato progettato per ispezionare saldature di tubi di piccolo diametro, ha un profilo basso per operare tra gli eventuali ostacoli che si possono incontrare durante l'ispezione (es. tra tubi di una caldaia).

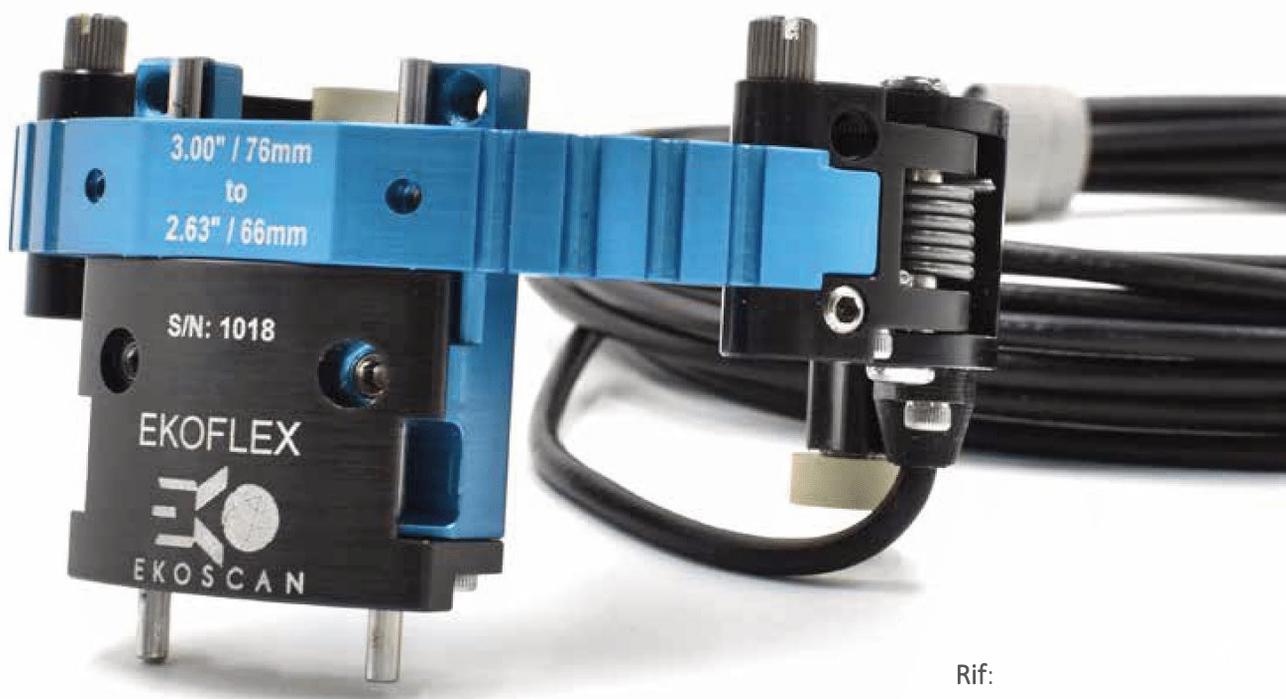
Gli utilizzatori possono configurare EKOFLEX per ispezioni phased-array su un lato o due lati al fine di garantire una completa copertura della saldatura. L'encoder è IP68 ed è progettato per funzionare in nelle più disparate condizioni industriali.

#### Applicazioni

- Ispezione di tubi saldati
- Ispezione tubi di piccolo diametro
- Ispezione di tubi caldaia
- Ispezioni per manutenzione o fabbricazione

#### Specifiche tecniche

- 10 fasce che coprono una gamma di tubi da 0,8" (20,3 mm) a 4,5" (114,3 mm)
- Utilizza sonde phased array EKOSCAN EKOFLEX
- Design modulare
- Dimensioni ultra ridotte per accessi limitati
- Scansione fino a 100 °C
- Encoder ad alta risoluzione (<0,001 pollici)
- Ruote in uretano per evitare slittamenti
- Ruota autoregolante, caricata a molla
- Compatibile con OmniScan, Zetec, TD Scan, PRAGMA, GE, GEKKO, MANTIS, VEO e altri



Rif:

- EKOFLEX SIMPLE

# SCANNER EKOSCAN: EKOFLEX DOPPIO

## Scanner a 1 asse

### SCANNER PER PICCOLI TUBI

#### Presentazione

Lo scanner EKOFLEX è stato progettato per ispezionare saldature di tubi di piccolo diametro, ha un profilo basso per operare tra gli eventuali ostacoli che si possono incontrare durante l'ispezione (es. tra tubi di una caldaia).

Gli utilizzatori possono configurare EKOFLEX per ispezioni phased-array su un lato o due lati al fine di garantire una completa copertura della saldatura. L'encoder è IP68 ed è progettato per funzionare in nelle più disparate condizioni industriali.

#### Applicazioni

- Ispezione di tubi saldati
- Ispezione tubi di piccolo diametro
- Ispezione di tubi caldaia
- Ispezioni per manutenzione o fabbricazione

#### Specifiche tecniche

- 10 fasce che coprono una gamma di tubi da 0,8" (20,3 mm) a 4,5" (114,3 mm)
- Utilizza sonde phased array EKOSCAN EKOFLEX
- Design modulare
- Dimensioni ultra ridotte per accessi limitati
- Scansione fino a 100 °C
- Encoder ad alta risoluzione (<0,001 pollici)
- Ruote in uretano per evitare slittamenti
- Ruota autoregolante, caricata a molla
- Compatibile con OmniScan, Zetec, TD Scan, PRAGMA, GE, GEKKO, MANTIS, VEO e altri



Rif:

- EKOFLEX DOUBLE



## Il kit EKOFLEX comprende:

PART - CODE	DESCRIZIONE	Quantità
Fasce	Parti in alluminio anodizzato di alta qualità che avvolgono il tubo	x10
Carrello Encoderizzato	Encoder IP68 ad alta risoluzione sulla ruota del carrello	x1
Idler Truck	Carrello caricato a molla per una migliore stabilità sul tubo	x1
Fissaggio Sonda	Portasonda caricato a molla adatto alle sonde EKOFLEX	x1
Kit Attrezzatura	Kit di attrezzi per montare/smontare lo scanner	x1
Kit parti di ricambio	Kit di viti e parti di ricambio	x1
Valigia per il trasporto HD	Valigia per il trasporto impermeabile e resistente alla polvere	x1

# EKOPIPE

## Scanner a 1 asse

### SCANNER PER SALDATURE IN PIPELINE

#### Presentazione

EKOPIPE è la soluzione di scansione definitiva per le ispezioni di saldatura e corrosione per metalli ferrosi e non ferrosi, tubazioni in acciaio inossidabile e HDPE. L'installazione è veloce e semplice!

L'EKOPIPE con il suo design in attesa di brevetto non richiede più maglie di catena per fissarlo al tubo come per altri scanner per tubi. Il sistema di fissaggio rivoluzionario dello scanner (clamping) permette di adattarsi, in pochi secondi, a tubi di dimensioni comprese tra 4" e 24", semplicemente girando una maniglia.

Il kit base viene fornito con 2 porta-sonda perfetti per ispezioni TOFD o Phased Array e l'encoder RME impermeabile ad alta risoluzione con cavo staccabile.

EKOPIPE è inoltre progettato per contenere 6 o più sonde e può essere utilizzato in più posizioni di scansione come il montaggio centrale o laterale. Il kit completo è ultraportatile e si inserisce in una piccola valigetta!

EKOPIPE è davvero il modo intelligente Per eseguire ispezioni di tubi.



Rif:

- EKOPIPE

# EKOWELD

## Scanner a 1 asse

SCANNER PER SALDATURE LONGITUDINALI E CIRCOLARI

### Intento progettuale

L'EKOWELD è una soluzione semplice per eseguire ispezioni Phased Array e TOFD. Lo scanner può scansionare il tubo in direzione circonferenziale o assiale e può contenere fino a 6 trasduttori per volta. La configurazione dello scanner è semplice e veloce. L'EKOWELD ha ruote magnetiche per evitare slittamenti e trattenere il peso dello scanner. Lo scanner dispone di connettori compatibili per la maggior parte dei sistemi UT.

### Dimensioni e peso

Il contenitore da viaggio contenente tutti i componenti pesa circa Kg 26,300 (21 lb). Lo scanner da solo pesa solo Kg 14,550 (6,6 lb).



Rif:

- EKOWELD

# ACCESSORI UTILIZZATI NELLE ISPEZIONI CON ULTRASUONI

## Encoder a filo

Encoder a filo EKOSCAN, compatibile con qualsiasi scheda e sonda UT.

- Lunghezza scansione encoder: 1000 mm
- Step: 0,1 mm
- Linearità:  $\pm 0.20\%$
- Protezione: IP50
- Sistema di fissaggio: magnete

Rif:

- COD-F/1M



## Accessori TOFD

Preamplificatore per metodo TOFD

- Uscita laterale Lemo 00
- Amplificazione di 40 dB
- Protezione elettronica per prevenire l'inversione dei canali in/out
- Involucro robusto contro acqua e polvere

Rif:

- PREAMP-1CH-40



## Preamplificatore a 2 canali

Doppio preamplificatore per TOFD o funzionamento a doppia sonda

- Lemo 00 Eq. ingresso
- Indicatore di batteria scarica
- Amplificazione 40 dB altri valori a richiesta
- Larghezza di banda <500 kHz - <25 MHz
- Misure 60 x 125 x 35 mm ca.
- Batteria Li-ion e carica batteria
- Una carica per oltre 30 ore di utilizzo
- Certificato di calibrazione incluso

Rif:

- PREAMP-2CH-40

# ACCESSORI UTILIZZATI NELLE ISPEZIONI CON ULTRASUONI

## Profilometro a Pettine



Profili pettini di lunghezza 150, 300 e 500 mm che consentono di prendere in modo rapido e preciso un profilo o una forma complessa.

Anima in alluminio, bordi in acciaio inossidabile

Rif:

- EKOFORM150
- EKOFORM300
- EKOFORM500



Pompa dell'acqua per irrigazione per controllo TOFD

Rif:

- POMPETOFD

Distributore per l'Italia

**ECOMAG s.r.l.** socio unico

Via Pisa, 250 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. +39 02 24416775 - Fax +39 02 24308260  
[info@ecomagsrl.it](mailto:info@ecomagsrl.it) - [www.ecomagsrl.it](http://www.ecomagsrl.it)



**E K O S C A N**  
INDUSTRIAL ULTRASOUND

Qualità

Affidabilità

Reattività

**NDT PRODUCTS & EQUIPMENT**

[www.ekoscan.fr](http://www.ekoscan.fr)