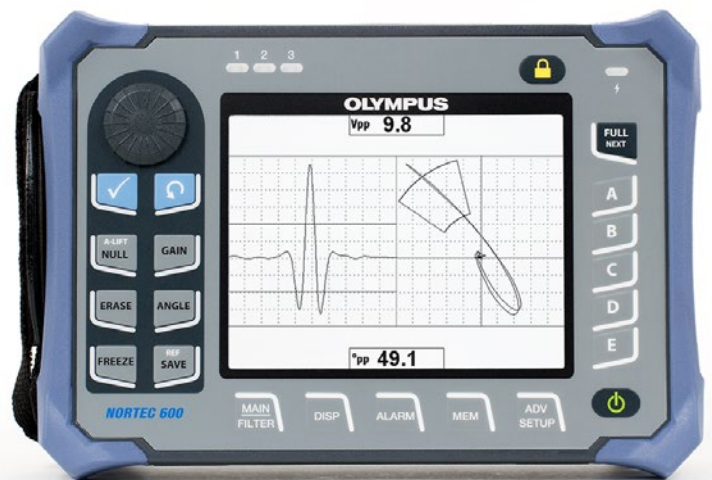


Industriale



Sonde superficiali
e sotto-superficiali



EVIDENT

Introduzione alle sonde superficiali e sotto-superficiali

Le sonde eddy current a bassa frequenza (LFEC) sono usate per il rilevamento sotto-superficiale di cricche e/o corrosione. Visto che sono a bassa frequenza possono raggiungere la profondità di penetrazione richiesta nelle strutture più spesse. Queste sonde sono schermate per concentrare il campo magnetico al di sotto della sonda e evitare l'interferenza tra i bordi e altre strutture che potrebbero causare effetti di bordo e altre false indicazioni. Sono inoltre ampiamente utilizzate sonde di tipo Reflection per una deriva inferiore e, spesso, per un migliore rapporto segnale-rumore mantenendo un'operatività con basse frequenze. Dei corpi con meccanismo a molla sono utili per mantenere una pressione costante in caso di necessità, come ad esempio quando si effettuano ispezioni puntuali per rilevare differenze di conduttività o corrosione in strutture con rivestimento sottile.

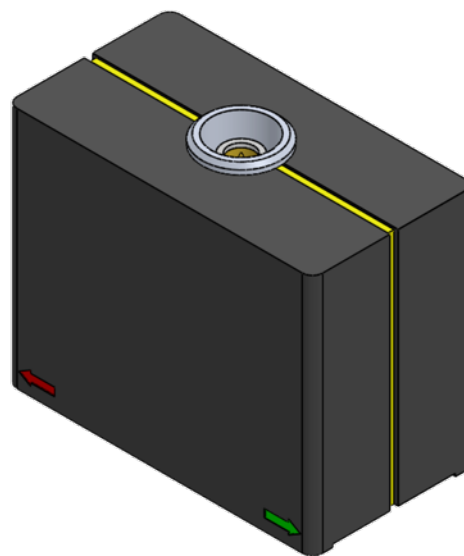
Sonde scorrevoli

Operando in modalità Reflection, le sonde scorrevoli permettono un'ispezione di file di fissaggi per rilevare cricche superficiali e sotto-superficiali. Possiedono una sensibilità direzionale e integrano una linea di allineamento per facilitare l'orientazione della scansione in rapporto alla direzione attesa delle cricche.

Le sonde scorrevoli sono di due tipi: fissa e regolabile. Le sonde fisse sono principalmente usate in giunti rivettati per rilevare cricche irradiate dai fori. La penetrazione è sufficiente per spessori di fusoliera fino a 4 mm (0,15 in.). Il tipo regolabile viene usato per strutture più spesse fino a 19 mm (0,75 in.). Funzionano in modo ottimali con diversi fissaggi incluso il tipo magnetico.

Specifiche tecniche

- Telaio di plastica fisso e regolabile con una bobina schermata
- Il tipo regolabile include uno spazio per regolare l'ampiezza della sonda per diversi diametri dei fissaggi o distanze tra le file di fissaggi
- La ferrite assicura un'eccellente schermatura dei sensori
- Connettore per sonde fisse: Triax Fischer/LEMO, Microdot a 2 pin, o Fischer a 4 pin
- Connettore per sonde regolabili: Microdot a due singoli pin (uno ogni metà della sonda)
- Disponibili diversi intervalli di frequenza
- Può operare in modalità Reflection o Bridge quando viene utilizzata con il cavo adatto



Cavo per sonde scorrevoli

NORTEC 600 o serie 2000	Microdot a 2 singoli pin	CN16-2M-6 (U8800273)
-------------------------	--------------------------	----------------------

Sonde scorrevoli

Dimensioni / in. (mm)			Frequenza (kHz)	Codice fabbricante (Codice di riferimento)	Tipo	Connettore
Altezza	Lunghezza	Larghezza				
1 (25,4)	3,35 (85,09)	0,75 (19,05)	100 Hz - 20 kHz	LTW0419-1 (U8633025)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin
1 (25,4)	1,76 (44,7)	1 (25,4)	1 kHz - 10 kHz	LTW2018-1 (U8633056)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin
1 (25,4)	1,75 (44,45)	1 (25,4)	100 Hz - 40 kHz	LTW0423-1 (U8690009)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin
1 (25,4)	1 (44,45)	1 (25,4)	1 kHz - 20 kHz	LTW5010-1 (U8690010)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,75 (19,05)	1 kHz - 100 kHz	LTW1022 (U8633026)	Sonda regolabile	Sonda regolabile/ Microdot a 2 singoli pin
1,19 (30,23)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz - 100 kHz	NEC-4039 (U8636053)	Sonda fissa	Triax Fischer/LEMO
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	400 Hz - 50 kHz	NEC-4108 (U8633015)	Sonda fissa	Triax Fischer/LEMO
1,19 (30,23)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz - 100 kHz	XESL-00004 [NEC-4039-3] (U8629545)	Sonda fissa	Microdot a 2 singoli pin
0,75 (19,05)	1 (25,4)	0,7 (17,78)	100 Hz - 50 kHz	NEC-4083 (U8633021)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz - 100 kHz	XESL-00003 [SPO-3806] (U8629163)	Sonda fissa	Triax Fischer/LEMO
1,19 (30,23)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz - 100 kHz	XESL-00005 NEC-4039-2 (U8633055)	Sonda fissa	Fischer a 4 pin
0,7 (17,78)	1,8 (45,72)	0,7 (17,78)	100 Hz - 40 kHz	9230982 [SPO-1958] (U8629180)	Sonda regolabile	Microdot a 2 singoli pin

Cavi per sonde scorrevoli

Strumento	Connettore della sonda	Codice fabbricante (codice di riferimento)
NORTEC 600 o serie 2000	Triax Fischer/LEMO	Reflection: SPO-6687 (U8800538)
NORTEC 600 o serie 2000	Fischer a 4 pin	9122267 (U8800095)
NORTEC 600 o serie 2000	Microdot doppio	9230374 (U8800637)

Sonde puntuali e per corrosione a bassa frequenza

Le sonde puntuali sono usate per la ricerca di difetti superficiali e sotto-superficiali. Operando in modalità Reflection, gli ampi diametri permettono in genere di trasmettere a basse frequenze e di scansionare ampie aree. Visto che le sonde puntuali integrano bobine di ampio diametro che consentono una maggiore profondità di penetrazione, la capacità di rilevamento delle dimensioni di difetti sarà maggiore. Sono disponibili in diversi diametri e intervalli di frequenze, inoltre sono schermati per fornire la massima sensibilità. Le sonde puntuali sono usate per rilevare le cricche e la corrosione. Inoltre vengono impiegate per misurare lo spessore in materiali e rivestimenti.

Le sonde per la corrosione (serie SPO-532x) sono specificatamente bilanciate per rilevare la perdita di materiale nelle strutture in alluminio e sono configurate con bobine Reflection assolute.

Specifiche tecniche

- Telaio rivestito in plastica con bobina in ferrite
- Sonde disponibili in diverse dimensioni e intervalli di frequenze
- La ferrite assicura un'eccellente schermatura dei sensori
- Connettore rimovibile dritto Triax Fischer/LEMO



Sonde puntuali dritte nella configurazione sonda Reflection

Diametri esterni delle sonde		Frequenza (kHz)	Codice fabbricante (codice di riferimento)	Numero modello
in.	mm			
Configurazioni bobine Reflection				
0,25	6,35	2 kHz – 200 kHz	9213550 (U8623005)	SR/2KHZ-200KHZ/.25
0,31	7,87	700 Hz – 80 kHz	9213551 (U8623006)	SR/700HZ-80KHZ/.31
0,44	11,18	400 Hz - 60 kHz	9213552 (U8623007)	SR/500HZ-60KHZ/.44
0,50	12,7	300 Hz – 40 kHz	9213553 (U8623008)	SR/300HZ-40KHZ/.50
0,62	15,75	100 Hz – 20 kHz	9213554 (U8623009)	SR/100HZ-20KHZ/.62
0,75	19,05	100 Hz – 5 kHz	9213555 (U8623010)	SR/100HZ-5KHZ/.75

Nota: Sonde speciali puntuali con meccanismo a molla per applicazioni superficiali e sotto-superficiali sono inoltre disponibili su richiesta.

Sonde per la corrosione

0,31	7,87	700 Hz – 80 kHz	9217896 (U8633004)	SPO-5327 SR/700HZ-80KHZ/.31AL
0,44	11,18	500 Hz – 60 kHz	9218108 (U8633005)	SPO-5328 SR/500HZ-60KHZ .44AL
0,50	12,7	300 Hz – 40 kHz	9218203 (U8629128)	SPO-5329 SR/300HZ-40KHZ .50AL

Sonde puntuali a angolo retto nella configurazione bobina Reflection

Diametri esterni delle sonde		Frequenza (kHz)	Codice fabbricante (codice di riferimento)	Numero modello	Ferrite
in.	mm				
0,67	17,02	50 Hz – 3 kHz	RS016-5-TF (U8634049)	SR/50HZ-3KHZ/.60/RA	No
0,312	7,92	200 Hz – 10 kHz	RS053-5-TF (Q6340003)	SR/200HZ-10KHZ/.31/RA	No
0,50	12,7	200 Hz – 10 kHz	RS055-1-TF (U8634024)	SR/200HZ-10KHZ/.50/RA	No
0,575	14,61	5 kHz – 100 kHz	RS1005-2-TF (U8630024)	SR/5KHZ-100KHZ/.57/RA	Sì
0,45	11,43	1 kHz – 20 kHz	RS404-1-TF (U8634037)	SR/1KHZ-20KHZ/.45/RA	Sì

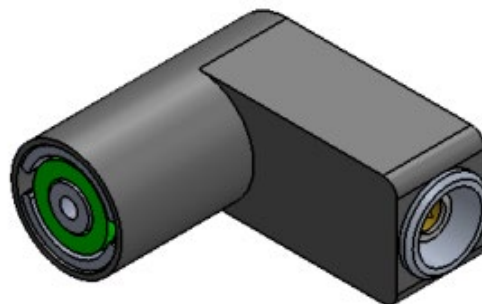


Sonde anulari

Le sonde anulari sono progettate per adattarsi a diversi diametri delle teste di fissaggi. Assicurano una maggiore sensibilità per le cricche sotto-superficiali in strutture multistrato con fissaggi e fori. Il diametro interno (DI) della sonda rappresenta la dimensione più importante e dovrebbe essere scelto per essere leggermente superiore alla testa del fissaggio. Il diametro esterno (DE) non rappresenta in genere una dimensione critica, tuttavia non dovrebbe coprire altre teste di fissaggi. L'altezza della sonda non è sempre un aspetto critico tuttavia sono disponibili tipi a basso frequenza nelle situazioni ad accessibilità limitata. Le sonde anulari rimovibili sono disponibili in diversi diametri e intervalli di frequenza.

Specifiche tecniche

- Telaio rivestito in plastica con bobina schermata
- Diametro della sonda misurato nel diametro interno esposto della superficie della bobina
- Le bobine schermate assicurano una maggiore profondità di penetrazione e limitano l'influenza dei fissaggi in ferrite
- Il tipo di bobina in acciaio esercita una schermatura del sensore
- Connettore rimovibile a angolo retto Triax Fischer/LEMO
- Disponibilità di diverse frequenze



Sonde anulari

Diametri interni della sonda		Diametri esterni delle sonde		Frequenza (kHz)	Codice fabbricante (codice di riferimento)	Numero modello
in.	mm	in.	mm			
0,25	6,35	0,625	15,88	100 Hz – 10 kHz	RR026-1-TF (U8636032)	RR/100HZ-10KHZ/.25-.625
0,25	6,35	0,625	15,88	500 Hz – 20 kHz	RR206-5-TF (U8636041)	RR/500HZ-20KHZ/.25-.625
0,3	7,62	0,75	19,05	200 Hz – 10 kHz	RR058-1-TF (U8636040)	RR/200HZ-10KHZ/.300-.750
0,3	7,62	0,625	15,88	5 kHz – 80 kHz	RR1006-5-TF (U8636102)	RR/5KHZ-80KHZ/.30-.625
0,312	7,92	0,75	19,05	100 Hz – 10 kHz	RR028-1-TF (U8636043)	RR/100HZ-10KHZ/.3125-.75
0,335	8,51	0,625	15,88	500 Hz – 20 kHz	RR207-1-TF (U8636042)	RR/500HZ-20KHZ/.335-.625
0,35	8,89	0,75	19,05	80 Hz – 4 kHz	RR017-1-TF (U8636026)	RR/80HZ-4KHZ/.35-.75
0,35	8,89	0,75	19,05	500 Hz – 20 kHz	RR207-5-TF (U8636116)	RR/500HZ-20KHZ/.35-.750
0,4	10,16	0,75	19,05	50 Hz – 3 kHz	RR018-5-TF (U8636027)	RR/50HZ-3KHZ/.40-.75
0,43	10,92	0,75	19,05	100 Hz – 5 kHz	RR027-2-TF (U8634160)	RR/100HZ-5KHZ/.43-.75
0,5	12,7	1	25,4	50 Hz – 3 kHz	RR0110-5-TF (U8636011)	RR/50HZ-3KHZ/.50-1.0
0,5	12,7	1	25,4	80 Hz – 4 kHz	RR019-2-TF (U8636029)	RR/80HZ-4KHZ/.50-1.0
0,5	12,7	1,25	31,75	100 Hz – 10 kHz	XERI-00018 (U8629122)	RR/100HZ-10KHZ/.50-1.25-9215661
0,54	13,72	1,15	29,21	100 Hz – 10 kHz	9215663 (U8629123)	RR/100HZ-10KHZ/.54-1.0
0,6	15,24	1	25,4	50 Hz – 3 kHz	RR0112-5-TF (U8636018)	RR/50HZ-3KHZ/.60-1.0
0,68	17,27	1	25,4	50 Hz – 3 kHz	RR0110-3-TF (Q2501275)	RR/50HZ-3KHZ/.68-1.00
0,7	17,78	1,25	31,75	50 Hz – 3 kHz	XERI-00011 (U8636019)	RR/50HZ-3KHZ/.70-1.30
0,8	20,32	1,5	38,1	50 Hz – 3 kHz	RR0115-1-TF (U8636117)	RR/50HZ-3KHZ/.80-1.50

Sonde con meccanismo a molla disponibili su richiesta

Le sonde con meccanismo a molla mantengono una pressione costante quando necessario. Le sonde superficiali rimovibili sono disponibili in diversi diametri e intervalli di frequenza. Sono schermate per assicurare la massima sensibilità. Le sonde con meccanismo a molla sono usate per rilevare cricche e misurare spessori in materiali e rivestimenti.



Cavi per sonde puntuali e anulari

Strumento	Connettore della sonda	Codice fabbricante (codice di riferimento)
NORTEC 600 o serie 2000	Triax Fischer/LEMO	Bridge: 9122244 (U8800091)
NORTEC 600 o serie 2000	Triax Fischer/LEMO	Refection: SPO-6687 (U8800538)

- EVIDENT CORPORATION possiede la certificazione ISO14001.
- EVIDENT CORPORATION possiede la certificazione ISO9001.

- Tutti i nomi aziendali e i nomi di prodotto sono marchi commerciali e/o marchi registrati dai rispettivi proprietari.
- Le specifiche tecniche e l'aspetto sono soggetti a modifiche senza preavviso o obbligo da parte del produttore.
- NORTEC e POWERLINK sono marchi commerciali di Evident Corporation o delle società controllate.

EvidentScientific.com

EVIDENT

EVIDENT CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0910, Giappone

OLYMPUS