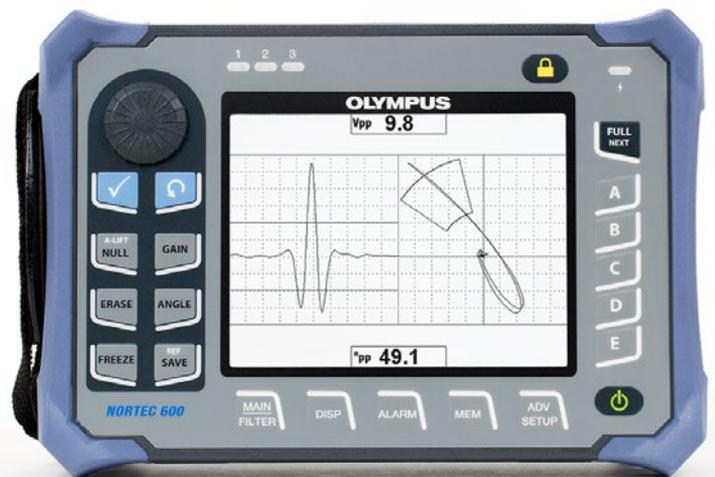


Industrial



Sonden zur Fehlererkennung
auf und unter Oberflächen



EVIDENT

Einführung in Sonden für die Prüfung auf und unter der Oberfläche

Niederfrequente Wirbelstromsonden werden zur Erkennung von Rissen und/oder Korrosion unter der Oberfläche eingesetzt. Da sie niederfrequent sind, können sie die erforderliche Eindringtiefe in dickere Strukturen erreichen. Diese Sonden sind abgeschirmt, um das Magnetfeld unter der Sonde zu konzentrieren und Störungen durch Kanten und andere Strukturen zu vermeiden, die Kanteneffekte und andere falsche Indikationen verursachen könnten. Auch Reflexionssonden sind weit verbreitet, da sie eine geringere Drift und häufig ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis aufweisen und gleichzeitig im Niederfrequenzbereich arbeiten. Federbelastete Körper sind nützlich, um bei Bedarf einen konstanten Druck aufrechtzuerhalten, z. B. bei Punktprüfungen auf Leitfähigkeitsunterschiede oder Korrosion in dünnwandigen Strukturen.

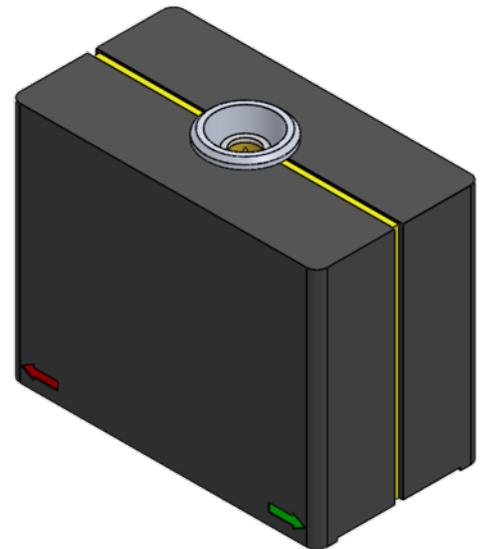
Eingebettete Sonden

Im Reflexionsmodus ermöglichen eingebettete Sonden die Prüfung von Nietlochreihen auf Risse auf und unter der Oberfläche. Sie sind richtungsempfindlich und verfügen über eine eingravierte Ausrichtungslinie, um die Prüfausrichtung entsprechend der erwarteten Ausrichtung der Risse zu erleichtern.

Eingebettete Sonden sind in fixierter oder einstellbarer Ausführung erhältlich. Die fixierte Ausführung wird meistens in Nietverbindungen eingesetzt, um Risse zu erkennen, die von den Löchern ausgehen. Die Durchdringung reicht für Flugzeugrumpfdicken bis zu 0,15 Zoll (4 mm). Die einstellbare Ausführung wird für dickere Strukturen bis zu 19 mm (0,75 Zoll) verwendet. Sie eignen sich für verschiedene Befestigungen, einschließlich der magnetischen Art.

Technische Angaben

- Fixiertes oder einstellbares Kunststoffgehäuse mit abgeschirmter Spule.
- Die einstellbaren Ausführungen bieten Platz, um die Breite der Sonde für unterschiedliche Nietlochdurchmesser oder Abstände zwischen Nietlochreihen einzustellen.
- Ferrit sorgt für eine hervorragende Abschirmung der Sonden.
- Anschluss für fixierte Sonden: Triax Fischer/LEMO, Microdot (2-polig) oder Fischer (4-polig).
- Anschluss für einstellbare Sonden: zwei Single-Pin Microdot (einer pro SONDENSEITE).
- Verschiedene Frequenzbereiche sind verfügbar.
- Kann im Reflexions- oder Brückenmodus verwendet werden, wenn ein entsprechendes Kabel verwendet wird.



Kabel für eingebettete Sonden

NORTEC 600 oder 2000 Serie	2 Single-Pin Microdot	CN16-2M-6 (U8800273)
----------------------------	-----------------------	----------------------

Eingebettete Sonden

Abmessungen/Zoll (mm)			Frequenz (kHz)	Teilenummer (Artikelnummer)	Art	Anschluss
Höhe	Länge	Breite				
1 (25,4)	3,35 (85,09)	0,75 (19,05)	100 Hz – 20 kHz	LTW0419-1 (U8633025)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot
1 (25,4)	1,76 (44,7)	1 (25,4)	1 kHz – 10 kHz	LTW2018-1 (U8633056)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot
1 (25,4)	1,75 (44,45)	1 (25,4)	100 Hz – 40 kHz	LTW0423-1 (U8690009)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot
1 (25,4)	1 (44,45)	1 (25,4)	1 kHz – 20 kHz	LTW5010-1 (U8690010)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,75 (19,05)	1 kHz – 100 kHz	LTW1022 (U8633026)	Einstellbar	Einstellbar/2 Single-Pin Microdot
1,19 (30,23)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz – 100 kHz	NEC-4039 (U8636053)	Fixiert	Triax Fischer/LEMO
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	400 Hz – 50 kHz	NEC-4108 (U8633015)	Fixiert	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)	Fixiert	2 Single-Pin Microdot
0,75 (19,05)	1 (25,4)	0,7 (17,78)	100 Hz – 50 kHz	NEC-4083 (U8633021)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot
1 (25,4)	1,5 (38,1)	0,8 (20,32)	1 kHz – 100 kHz	XESL-00003 [SPO-3806] (U8629163)	Fixiert	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)	Fixiert	Fischer, 4-polig
0,7 (17,78)	1,8 (45,72)	0,7 (17,78)	100 Hz – 40 kHz	9230982 [SPO-1958] (U8629180)	Einstellbar	2 Single-Pin Microdot

Kabel für eingebettete Sonden

Gerät	Sondenstecker	Teilenummer (Artikelnummer)
NORTEC 600 oder 2000 Serie	Triax Fischer/LEMO	Reflexion: SPO-6687 (U8800538)
NORTEC 600 oder 2000 Serie	Fischer, 4-polig	9122267 (U8800095)
NORTEC 600 oder 2000 Serie	Dual Microdot	9230374 (U8800637)

Niederfrequente Punkt- und Korrosionssonden

Mit Punktsonden werden Fehler auf und unter der Oberfläche erkannt. Im Reflexionsmodus eignen sie sich aufgrund ihres großen Durchmessers für niedrigere Frequenzen oder zum Abtasten großer Bereiche. Da Punktsonden Spulen mit großem Durchmesser für eine größere Eindringtiefe enthalten, erhöht sich die erkennbare Fehlergröße. Sie sind in verschiedenen Durchmessern und Frequenzbereichen erhältlich und für maximale Empfindlichkeit abgeschirmt. Punktsonden werden zur Erkennung von Rissen und Korrosion sowie zur Messung der Dicke von Materialien und Beschichtungen eingesetzt.

Korrosionssonden (SPO-532x Serie) sind speziell auf die Erkennung von Abtragung in Aluminiumstrukturen abgestimmt und mit Reflexionsabsolutspulen ausgestattet.

Technische Angaben

- Außengehäuse aus Kunststoff mit Ferritspule.
- Sonden sind in verschiedenen Größen und Frequenzbereichen erhältlich.
- Ferrit sorgt für eine hervorragende Abschirmung der Sensoren.
- Triax Fischer/LEMO gerader abnehmbarer Stecker.



Gerade Punktsonden in der Reflexionsspulenkonfiguration

Außendurchmesser der Sonde		Frequenz (kHz)	Teilenummer (Artikelnummer)	Modellnummer
Zoll	mm			
Reflexionsspulenkonfigurationen				
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

Hinweis: Spezielle federbelastete Punktsonden für Anwendungen auf und unter der Oberfläche sind auf Anfrage erhältlich.

Korrosionssonden

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

Rechtwinklige Punktsonden in der Reflexionsspulenkonfiguration

Außendurchmesser der Sonde		Frequenz (kHz)	Teilenummer (Artikelnummer)	Modellnummer	Ferrit
Zoll	mm				
0,67	17,02	50 Hz – 3 kHz	RS016-5-TF (U8634049)	SR/50HZ-3KHZ/.60/RA	Ja
0,312	7,92	200 Hz – 10 kHz	RS053-5-TF (Q6340003)	SR/200HZ-10KHZ/.31/RA	Ja
0,50	12,7	200 Hz – 10 kHz	RS055-1-TF (U8634024)	SR/200HZ-10KHZ/.50/RA	Nein
0,575	14,61	5 kHz – 100 kHz	RS1005-2-TF (U8630024)	SR/5KHZ-100KHZ/.57/RA	Ja
0,45	11,43	1 kHz – 20 kHz	RS404-1-TF (U8634037)	SR/1KHZ-20KHZ/.45/RA	Ja

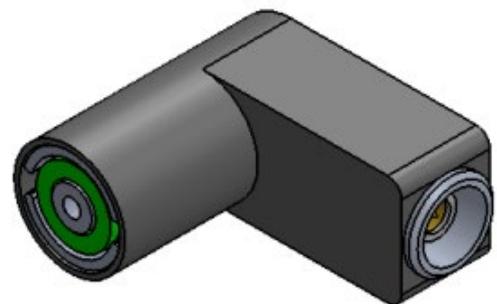


Ringsonden

Ring-/Umlaufsonden eignen sich für verschiedene Nietendurchmesser. Sie bieten eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Rissen unter der Oberfläche, wenn ein Nietenkopf/-loch in mehrschichtigen Strukturen vorhanden ist. Der Innendurchmesser (ID) der Sonde ist wichtiger und sollte etwas größer als der Nietkopf gewählt werden. Der Außendurchmesser (AD) ist normalerweise nicht kritisch, sollte aber andere Nietköpfe nicht überschneiden. Die Höhe der Sonde ist nicht immer entscheidend, aber bei eingeschränktem Zugang sind spezielle flache Auslegungen verfügbar. Ring-/Umlaufsonden sind in verschiedenen Durchmessern und Frequenzbereichen erhältlich.

Technische Angaben

- Außengehäuse aus Kunststoff mit abgeschirmter Spule.
- Sondendurchmesser gemessen am freiliegenden Innendurchmesser der Spulenfläche.
- Abgeschirmte Spulen bieten eine größere Eindringtiefe und begrenzen den Einfluss von Ferritbefestigungen.
- Die Form der Stahlspule sorgt für eine gewisse Abschirmung des Sensors.
- Triax Fischer/LEMO rechtwinkliger abnehmbarer Stecker.
- Verschiedene Frequenzen verfügbar.



Ringsonden

Innendurchmesser der Sonde		Außendurchmesser der Sonde		Frequenz (kHz)	Teilenummer (Artikelnummer)	Modellnummer
Zoll	mm	Zoll	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

Federbelastete Sonden auf Anfrage erhältlich

Federbelastete Sonden erhalten bei Bedarf einen konstanten Druck aufrecht. Sie sind wie Punktsonden in verschiedenen Durchmessern und Frequenzbereichen erhältlich. Sie sind abgeschirmt, um eine maximale Empfindlichkeit zu gewährleisten. Federbelastete Sonden werden zur Risserkennung und Messung von Materialien und Beschichtungen eingesetzt.



Kabel für Punkt- und Ringsonden

Gerät	Sondenstecker	Teilenummer (Artikelnummer)
NORTEC 600 oder 2000 Serie	Triax Fischer/LEMO	Brücke: 9122244 (U8800091)
NORTEC 600 oder 2000 Serie	Triax Fischer/LEMO	Reflexion: SPO-6687 (U8800538)

- EVIDENT CORPORATION ist nach ISO14001 zertifiziert.
- EVIDENT CORPORATION ist nach ISO9001 zertifiziert.

- Alle Markennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.
- Spezifikationen und Aussehen können ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung seitens des Herstellers geändert werden.
- NORTEC und POWERLINK sind Marken der Evident Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften.

[EvidentScientific.com](https://www.EvidentScientific.com)

EVIDENT

EVIDENT CORPORATION
Shinjuku-Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokio 163-0910, Japan

OLYMPUS