



Ultrasound
Solutions

SDT270

**Uw partner voor een
optimaal onderhoud**



Wij kunnen bijdragen tot uw rendement

SDT heeft als missie haar klanten ultrasone oplossingen aan te bieden waarmee ze de toestand van hun productiepark beter kunnen inschatten. SDT helpt klanten te anticiperen op eventuele gebreken, de energiekosten onder controle te houden, de kwaliteit van de productie te verbeteren en de levensduur van de installaties te vergroten.

Ongeacht uw activiteit ...

Voor de monitoring van productieassets is ultrasoonmeting polyvalenter dan om het even welke andere technologie. De ultrasoonmeter SDT270 is ontworpen door en voor onderhoudsprofessionals en evolueert samen met uw behoeften. Ongeacht uw activiteit draagt hij bij tot het succes van uw programma's voor predictief onderhoud en energiebesparing.

- Winningsindustrie
- Productie van elektriciteit, brandstof en gas
- Productie, verdeling en verwerking van water
- Raffinage, chemie, petrochemie
- Metaalindustrie
- Automobielpeductie
- Papier- en textielindustrie
- Scheepvaart en scheepsbouw
- Vliegtuigbouw en militaire sector
- Cementindustrie
- Voedingsmiddelenindustrie
- Farmaceutische industrie
- Onderhoud van gebouwen
- Enz.



SDT270

The Ultrasound Solution

- **Eén enkel toestel voor ultrasoonmetingen, trillingsmetingen (versnelling en snelheid) en metingen van temperatuur en relatieve vochtigheid*.**
- Alle mogelijkheden voor ultrasone detectie voor onderhoudsprofessionals
- Twee meetkanalen voor de gelijktijdige aansluiting van twee sensoren
- Ongeëvenaarde nauwkeurigheid van de detectie en de metingen
- Verwerving van nauwkeurige gegevens voor een betrouwbare diagnose door vergelijking van de opgenomen meetwaarden
- Dit flexibele en veelzijdige toestel evolueert samen met uw behoeften en uw onderhoudsprogramma
- Ondersteuning op afstand en opleidingen.



De SDT270, evenals vele sensoren en accessoires, is beschikbaar in een ATEX-versie voor gebruik in een mogelijk explosieve atmosfeer.

Richtlijn ATEX 94/9/EG (II 1 G / Ex ia IIC T3/T2 Ga).

De SDT270 beschikt over octrooi nr. WO2009/068052 voor de combinatie van de metingen van ultrasoongeluiden en trillingen in één toestel. Dé oplossing bij uitstek voor predictief onderhoud.

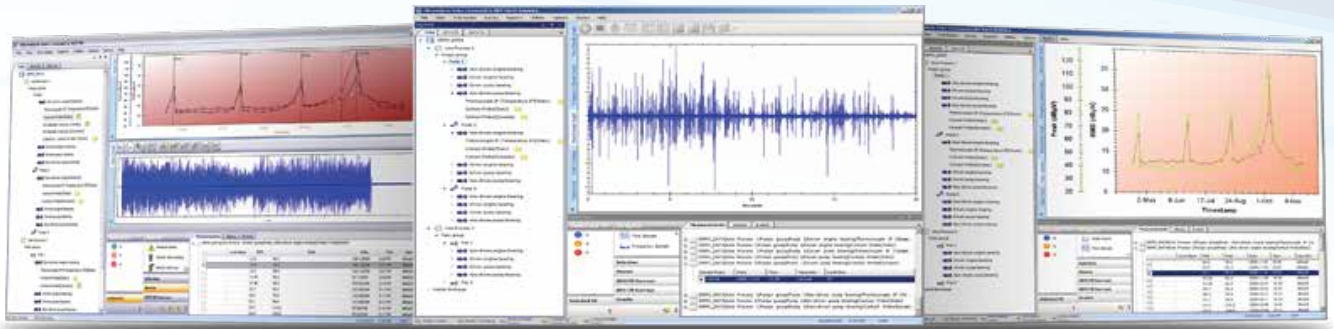
*Optioneel, naargelang van de geactiveerde functies.

... En naargelang uw behoeften

Versies	SB	SS	SD	SU	DD	DU
Metingen						
Statisch (dB μ V, g, mm/s, °C/F, RPM, SCCM, Relatieve vochtigheid)	√	√	√	√	√	√
Dynamisch (gegevensverwerking)	-	-	-	-	√	√
Geheugen						
Generieke boomstructuur met 100 knooppunten	-	√	√	-	√	-
Onbeperkte en gepersonaliseerde boomstructuur met de software UAS	-	-	-	√	-	√
Communicatie						
Overdracht van de metingen van de SDT270 naar de PC	-	-	√	-	√	-
Tweerichtingscommunicatie SDT270/PC (databank, alarmen, rondes, ...)	-	-	-	√	-	√
√ = Beschikbaar - = Niet beschikbaar in deze versie						

Ultranalysis® Suite

Krachtige software voor een intelligent toestel



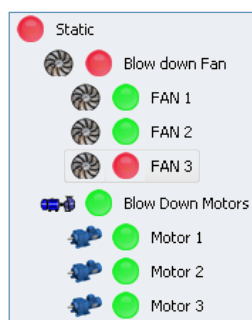
Ultranalysis® Suite is de krachtigste software voor het beheer van ultrasoonmetingen die ooit werd ontworpen voor onderhoudsprofessionals. Het is een ware revolutie voor mensen die instaan voor de betrouwbaarheid van de productiemiddelen. Enkel met UAS kunnen de onderhoudstechnici op een gemakkelijke en betrouwbare manier hun programma creëren, gegevens verzamelen, beheren en analyseren met het oog op de instandhouding van hun installaties. En dit zowel voor ultrasoonmetingen als voor trillingen, temperatuur en rotatiesnelheden, enz.

- Boomstructuur met 7 niveaus om uw uitrustingen te inventariseren en te beheren.
- Beschikbaar in een netwerkversie of in een versie voor één gebruiker.

Alarmen, trendcurven en analyse van het signaal

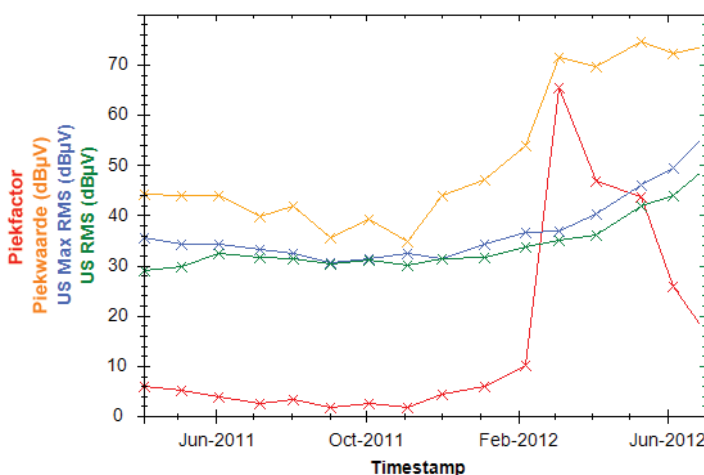
De doeltreffendheid van uw programma voor predictief onderhoud is hoofdzakelijk gebaseerd op de analyse van de verzamelde gegevens. Met Ultranalysis Suite kunt u referentieniveaus vastleggen en alarmen bepalen die u informeren over de staat van uw uitrusting zodra een probleem zich aankondigt.

U vindt er alle functies om uw bewakingsprogramma's te organiseren, uw trendcurven aan te maken en de meest geavanceerde analyses van het signaal uit te voeren.

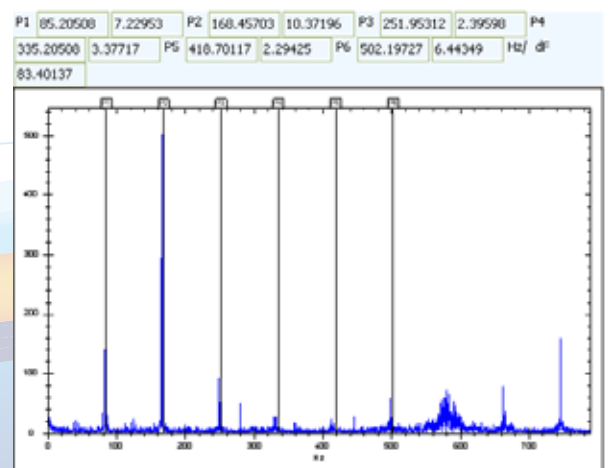


- Met de gepersonaliseerde alarmniveaus ziet u de staat van uw uitrustingen in één oogopslag.
- Aan de hand van de trendcurven van de statische metingen kunt u de evolutie van de staat van een machine volgen.
- De analyse van de dynamische gegevens legt de nadruk op het optreden van kritieke fouten op de draaiende machines.

Trend van de statische metingen



Spectrumanalyse



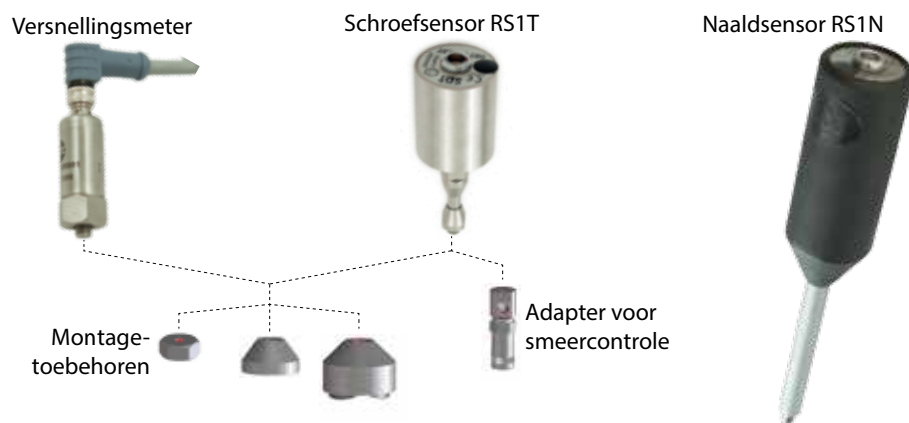
Sensoren en accessoires

Kies de uitrusting die het best is afgestemd op uw behoeften

Naast het veelzijdige meettoestel SDT270 is er een uitgebreid gamma sensoren en accessoires dat beantwoordt aan alle soorten bewaking en monitoring. Ze zijn ontworpen met het oog op gebruiksvriendelijkheid, ergonomie en veiligheid voor de onderhoudstechnici.

- Contactsensoren voor ultrageluid en trillingen met hun montage-toebehoren, de naald, de montagevoetjes met magneet of te verlijmen, voor de ultrasonische controle van smering, de meting van trillingen en metingen op draaiende uitrustingen, op condenspotten, afsluiters en hydraulische installaties.
- Contactloze sensoren zoals de flexibele zwanenhals, de parabool en de akoestiekhoorn voor de detectie van perslucht-, stoom- of vacuümlekken, de lokalisering van elektrische defecten, niet-uitgelijnde of versleten koppelingen en de bewaking van systemen met aandrijfriemen of kettingen.
- Ingebouwde sensoren voor temperatuur en rotatiesnelheid.
- Ultrasonische zenders om een volume te vullen met kunstmatig ultrageluid en zo de dichtheid te controleren in voertuigen, schepen, gebouwen, clean rooms, autoclaven, enz...

Contactsensoren



Contactloze sensoren



Ultrasonische zenders



SDT-opleidingen over ultrageluid: de hoeksteen van een doeltreffend detectieprogramma

De opleidingen, een goede investering!

Bedrijven die investeren in opleiding zien de betrokkenheid van hun inspecteurs sterk toenemen. Ultrasonische trainingprogramma's zijn uitermate efficiënt en de investering wordt snel terugverdiend. Meer dan 30 jaar ervaring in de opleiding van klanten wereldwijd heeft SDT geleerd dat elk programma bedrijfsspecifiek is en elke technicus uniek.

Certificerende opleidingen

LEVEL 1 De « **Onderhoudstechnicus in ultrasonische toepassingen** » opleiding is Level 1 gecertificeerd door het ASNT. Ze omvat een combinatie van theoretische en praktische cursusmodules. 2 goedgevulde dagen waarin de verschillende beginselen van ultrasonische detectie worden besproken, evenals de vele toepassingen die de onderhoudstechnicus op zijn werkvloer kan tegenkomen. De opleiding wordt afgesloten met een theoretisch en praktisch examen. Is een cursist geslaagd, dan krijgt hij een certificaat. SDT organiseert regelmatig sessies met verschillende bedrijven. De bijeenkomst van technici uit die verschillende bedrijven biedt het voordeel dat ervaringen kunnen worden uitgewisseld, wat heel productief en verrijkend is. Op vraag van de klant worden in-house sessies georganiseerd zodat de trainer zich kan toelagen op de bijzonderheden van het onderhoudsprogramma van de site zelf.



LEVEL 2 De SDT-opleiding van ASNT Niveau 2 beoogt het gebruik van geavanceerde onderhoudstechnieken. Het is de logische voortzetting voor onderhoudstechnici die nog meer uit hun ultrasonische detectieprogramma willen halen door gebruik te maken van de meest recente technologische ontwikkelingen. Momenteel wordt deze 3-daagse opleiding enkel in het Engels gegeven.



Implementatie

De implementatietraining wordt gegeven door een SDT-specialist op het terrein. Ze laat toe de detector en zijn toebehoren snel onder de knie te krijgen om deze optimaal te kunnen benutten. De theoretische en praktische inhoud worden aangepast aan de behoeften en doelstellingen van de klant. Onze experts kunnen u helpen bij het ontwerpen van een doeltreffende onderhoudsstrategie, met onder andere een doelstellingsbepaling, procedureontwikkeling, softwarebeheersing en databaseontwerp.

Van het klaslokaal...



...en de praktijk,



...naar de werkvloer.



Ongeacht uw toepassing, beschikt u over de geluiden en metingen van wat u niet ziet!

Detectie van persluchtlekken

Perslucht is duur. Lekdetectie zou een absolute prioriteit moeten zijn want zonder programma om lekken op te sporen en te dichten vertegenwoordigen ze 30-40% van het verbruikte persluchtvolume. Vooraleer besparingen op de

persluchtinstallatie als dusdanig te overwegen door het rendement ervan te vergroten en de energiekosten te verminderen kan men best eerst nadenken over hoe men de enorme verspilling kan vermijden. Met de SDT270 en zijn sensoren en accessoires kan u zeer gemakkelijk alle lekken lokaliseren en zo het verlies beperken tot een aanvaardbaar volume van 5% van het verbruikte volume.

Ultrasonische bewaking van de staat van lagers en tandwielen

De vroegtijdige detectie van defecten van lagers blijft essentieel voor draaiende machines. Door met de SDT270 te luisteren en te meten kan men zeer gemakkelijk een gezond lager onderscheiden van een aangetast exemplaar en dit zodra het defect zich aankondigt en ongeacht het omgevingslawaai.

De trendopvolging van de staat van de lagers gebeurt door het beheer van de gegevens in de software Ultranalysis: alarmen en metingen van ultrasoongeluiden, rotatie en temperatuur. Een eenvoudige en doeltreffende oplossing binnen ieders handbereik.

Bewaking van traag draaiende lagers

Veel van uw industriële processen maken gebruik van grote machines die aan lage snelheid draaien. Voor traag draaiende lagers (< 150 rpm), blijven onverwachte defecten een groot probleem ... voor zij die niet werken met ultrageluid! Bij trillingsanalyse gaat het gezochte defect zeer vaak verborgen achter lagefrequentiefenomenen. Het luisteren en de statische metingen vormen de opsporingsfase terwijl men met de verwerving van het signaal of de dynamische meting de oorsprong van het defect kan vinden. Dat is de diagnosefunctie. SDT270 + Ultranalysis : dé techniek bij uitstek voor traag draaiende lagers.

Bewaking van draaiende machines door de complementariteit van ultrageluid en trillingen

De SDT270 combineert ultrageluid en trillingen. De technicus gebruikt eenvoudig en snel het globale ultrasone niveau (lagers, smering) en het trillingsniveau (onbalans, uitlijning, speling). Deze complementariteit op eenzelfde toestel zorgt voor een beperking van de bewakingskosten, een uitbreiding van het park bewaakte machines en een vermindering van de hoeveelheid defecten zonder een beroep te moeten doen op onderaannemers.

Exclusief ... het winnende duo van het predictieve onderhoud.

Monitoring van smering in realtime

De smering van de lagers is een groot probleem. Het is de voornaamste oorzaak van defecte lagers: 40% wordt voortijdig vervangen als gevolg van een verkeerde smering. Te veel vet of niet genoeg? Wanneer en hoeveel? De voorwaardelijke smering naargelang de staat van het lager vastgesteld door ultrasone meting biedt het antwoord. Ze maakt het ook mogelijk om de hersmeringsintervallen te voorspellen. Met SDT is dit een eenvoudige en snelle prestatie. De levensduur van de lagers neemt toe, de onderhoudskosten verminderen en het smeermiddelverbruik daalt.

Bewaking van elektrische defecten

Deelontladingen veroorzaken ultrageluid! Detectie en onderzoek van deze elektrische defecten kunnen zeer ernstige gevolgen voor de veiligheid, installaties en productie vermijden. De SDT270 zorgt voor een vroegtijdige detectie en plaatsbepaling van deze fenomenen. De metingen die het toestel levert duiden de defecten en de ernst ervan aan (amplitudes, pieken, herhalingen). Vervolgens maakt de software een uitgebreide diagnose mogelijk op basis van de tijdsignaal- en frequentiesignaalweergaven. In vergelijking met thermografie moet men weten dat corona, net zoals kruipstromen in een vergevorderd stadium geen warmte afgeven en dat gekraak en geknetter in een elektriciteitskast gedetecteerd kan worden aan de hand van het ultrasone geluid dat deze effecten veroorzaken zonder de deuren te moeten openen.



Detectie van interne lekken aan afsluiters

Het opsporen van interne lekken in het kranenstelsel vormt vaak een cruciale uitdaging! Een defect of een intern lek aan een afsluiter staat gelijk met een financieel verlies. Maar nóg erger zijn de dramatische gevolgen voor de veiligheid en de productiekwaliteit. De ultrasoonmeter SDT270 identificeert problematische kleppen, ventielen en afsluiters, en dit zonder werkingsonderbreking of demontage. De methode is snel en zeer gebruiksvriendelijk. Het gegevensbeheer wordt vereenvoudigd door geheugenopslag van de metingen en de afhandeling ervan in de UAS software die tevens de mogelijkheid biedt om rapporten, alarmen, vergeten meetpunten en rondes op te stellen.



Monitoring van condensspotten

Zonder periodieke inspectie zijn er problemen met 20 tot 30% van de condensspotten. Met een enorme energieverpilling tot gevolg. Ze kunnen ook slijtage van de installatie en een daling van de productiekwaliteit veroorzaken. De SDT270 met zijn interne laserpyrometer en zijn verschillende sensoren (naaldcontact, met schroefdraad en magnetisch) is ideaal voor een snelle, eenvoudige en doeltreffende bewaking van alle soorten condensspotten. Met de software UAS kunt u een diagnose opstellen door het tijdsignaal van een verdachte condensspot te vergelijken met dat van een nieuwe, refurbished of correct werkende condensspot.



Detectie van pompcavities

Cavities is een implosiefenomeen dat de productie sterk kan verstoren en grote schade kan berokkenen aan de bestanddelen van een pomp en een hydraulisch systeem. Een SDT270 en de RS1N naaldcontactsensor volstaan om ze gemakkelijk en nauwkeurig te detecteren. Zo worden vroegtijdige slijtage van assets, defecten en grote gevolgskosten voorkomen.



Dichtheidscontrole

Dichtheid is een zeer belangrijk kwaliteitscriterium in vele domeinen: scheepvaart, automobielenindustrie, vliegtuigbouw, transport, kernenergie, bouw, ... De dichtheidscontrole met ultrageluid gebeurt door een ultrasone zender te plaatsen in de te controleren ruimte en vervolgens de omtrek van de voegen met de SDT-meter te scannen. Lekken worden geïdentificeerd en gelokaliseerd door een plotse toename van de niveaus van de ultrasone geluiden tijdens het scannen.



SDT270: 4 indicatoren voor een complete en betrouwbare monitoring

De SDT270 meet tegelijkertijd 4 gebruiksvriendelijke monitoringindicatoren: RMS, Max RMS, Piek en Piekfactor.

Deze worden zorgvuldig gekozen en gecombineerd naargelang de toepassing. Op die manier wordt de technicus vroegtijdig gewaarschuwd voor een beginnend probleem en kan hij tijdig reageren: daling van de controleperioden, aanvullende metingen, herstelprogramma.


SDT270 The Ultrasound Solution

SDT-ondersteuning

Onze doestelling is het behoud van de doeltreffendheid van uw ultrasonische meetuitrusting zodat u zich kunt concentreren op het onderhoud van assets.

Onze technische ondersteuningsdiensten zorgen ervoor dat uw toestellen, accessoires en software precies voldoen aan uw verwachtingen en dat u de meest recente versies van de firmware en software ter beschikking heeft.

Technische kenmerken van de SDT270

Ingebouwde sensoren	Ultrasonische sensor Temperatuursensor (optioneel) Tachometer (optioneel)
Meetkanalen	2 kanalen voor externe sensoren. Aansluiting met specifieke stekker (7-polige Lemo stekker)
Gegevensregistratie	Voor SDT270 SS en SD, met de DataDump software: <ul style="list-style-type: none">100 meetknooppunten voor een totale capaciteit van 4000 metingen Voor SDT270 DD, met de DataDump software: <ul style="list-style-type: none">100 meetknooppunten voor een totale capaciteit van 4000 metingendynamische metingen: 6675 seconden met US-sensor (sampling rate: 8 kHz) Voor SDT270 SU gekoppeld aan Ultranalysis Suite: <ul style="list-style-type: none">meer dan 10000 meetknooppunten met statische gegevens Voor SDT270 DU gekoppeld aan Ultranalysis Suite: <ul style="list-style-type: none">statische metingen: meer dan 10000 meetknooppuntendynamische metingen: 6675 seconden met US-sensor (sampling rate: 8 kHz)13350 seconden in accelerometrie (10 Hz - 1 kHz)of 1668 seconden in accelerometrie (10 Hz - 10 kHz)
Communicatie	USB-interface
Battery pack	Herlaadbare batterij: 8 elementen, 4,8 V, 4600 mAh, NiMH Nominale capaciteit: 4,6 Ah Levensduur: 500 tot 1000 laad-herlaadcycli Autonomie: 8 uur zonder achtergrondverlichting Laadtijd: 6 à 7 uur Voor optimale prestaties is deze batterij uitgerust met een elektronisch beheersysteem (met digitaal serienummer, capaciteits- en temperatuurbeheer).
Uitschakeling	Automatische uitschakeling na een vooraf ingestelde tijd
Behuizing	Geëxtrudeerd aluminium
Gewicht	830 g / 29.3 oz (met beschermhoes)
Afmetingen	226 x 90 x 40 mm (L x B x H) / 8.9 x 3.54 x 1.57 inches
Beschermhoes	fluorsiliconen, bestand tegen koolwaterstoffen
Hoofdtelefoon	maakt het werken met omringend geluidsniveau tot 130 dBA mogelijk
ATEX-certificering	 De SDT270, evenals vele sensoren en accessoires, is beschikbaar in een ATEX-versie voor gebruik in een mogelijk explosieve atmosfeer. Richtlijn ATEX 94/9/EG (II 1 G / Ex ia IIC T3/T2 Ga).

Biedt eenvoud aan wie erom vraagt en is gesofisticeerd voor wie het nodig heeft!



SDT, onbetwiste leider inzake ultrasonische detectie voor industrieel onderhoud

Dankzij haar bijna veertigjarige knowhow is SDT dé onbetwiste wereldleider geworden in zijn vakgebied. SDT ontwikkelt en produceert meetinstrumenten voor de bewaking van productiehulpmiddelen. Door haar perfecte kennis van de specifieke kenmerken van het industriële onderhoud koppelt SDT krachtige dataverwerkingssoftware en erkende opleidingen aan haar intelligente en evolutieve instrumenten. Het succes van het bedrijf berust op haar missie om haar klanten steeds doeltreffende en preventieve oplossingen te bieden waarmee ze bovendien hun rendement kunnen vergroten.



SDT International sa-nv • Humaniteitslaan 415 • B-1190 Brussel (België)
Tel: +32(0)2 332 32 25 • Fax: +32(0)2 376 27 07 • info@sdt.be • www.sdt.eu

De opgegeven informatie is correct volgens onze huidige kennis. Door continue ontwikkeling en onderzoek kunnen de productspecificaties zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd. Alle rechten voorbehouden. Versie 03/2015