

SoundCam ULTRA 3



برنامه های کاربردی نمونه

- تشخیص نشت هوا / گاز / خلاء فشرده
- تشخیص تخلیه جزئی
- نظارت بر وضعیت
- مطالعات حیات وحش
- آزمایش غیر مخرب
- تشخیص عیب مکانیکی

سخت افزار کارایی بالا

SoundCam Ultra 3 جدید، یک دوربین با قابلیت اولتراسوند با ویژگی های عملکرد برجسته است. تعداد بالای میکروفون ها تصاویری با وضوح بالا و پویایی بسیار بالا را تضمین می کند. حتی منابع صوتی ضعیف را می توان در حضور منابع قوی قابل مشاهده کرد. البته داده های میکروفون در زمان واقعی تجزیه و تحلیل می شوند. داده های همزمان از دوربین تصویربرداری نوری و حرارتی و همچنین سنسورهای دیگر، کسب اطلاعات بهینه را با عملکرد بسیار ساده و بصری تضمین می کند. علاوه بر حالت استاندارد که کارکرد آن بسیار آسان است و حالت Pro که برای آنالیزهای بسیار پیچیده استفاده می شود، حالت های عملیاتی برای کاربردهای خاص مانند حالت نشستی برای مکان یابی و تعیین مقدار نشستی در سیستم های هوای فشرده یا حالت تخلیه جزئی برای مکان یابی و ارزیابی تخلیه جزئی در سیستم های ولتاژ بالا.

SoundCam Ultra 3 نه تنها یک ابزار اندازه گیری برتر است، بلکه با کمک یک بسته نرم افزاری ویندوز، ابزاری جامع است که به شما گزارش کاملی به صورت PDF از نشت یا تخلیه جزئی خود میدهد.

SoundCam Ultra 3 سهولت استفاده را با عملکرد ترکیب می کند، وظایف اندازه گیری را تا گزارش، کامل می کند و باعث صرفه جویی در منابع می شود.

«محدوده دینامیکی و دقت بسیار بالا به لطف بهینه سازی شده آرایه با ۱۷۶ میکروفون و نرخ نمونه برداری ۲۰۰ کیلوهرتز با وضوح ۲۴ بیت

«محدوده فرکانس وسیع برای تشخیص حساس تر و سرکوب بهتر نویز

«نرخ فریم بالای فیلم صوتی برای تشخیص نویز گذرا

«همگام سازی بین ویدیوهای صوتی و نوری برای دقت تجزیه و تحلیل بالا

«شاتر جهانی و نرخ فریم بالای ویدیوی نوری برای اجسام با حرکت سریع یا حرکات سریع

«دریافت و ضبط همزمان تصویر صوتی، نوری و حرارتی

«خوانایی بسیار خوب و انتقال رنگ بالای نمایشگر

به لطف پیوند نوری، حتی در نور شدید خورشید

سخت افزار
میکروفون ها
- تعداد: ۱۷۶ میکروفون MEMS دیجیتال
- محدوده فرکانس: تا ۱۰۰ کیلوهرتز
- نرخ نمونه برداری: ۲۰۰ کیلوهرتز
- فشار صدا: حداکثر ۱۲۰ دسی بل
- وضوح: ۲۴ بیت
- جهت یابی صدا: ۱۰۰ فریم بر ثانیه
دوربین نوری
- وضوح تصویر: ۶۴۰ × ۴۸۰ پیکسل در ۵۶ فریم بر ثانیه
- نورپردازی: LED ۴
- زاویه دیافراگم: ۷۰° × ۵۵° (میدان دید افقی × عمودی)
- شاتر: شاتر جهانی
- دید در شب: بله (توصیه می شود از روشنایی مادون قرمز خارجی استفاده شود)
دوربین حرارتی
- تکنولوژی حسگر: میکروبولومتر بدون خنک کننده
- محدوده طیف: مادون قرمز طول موج بلند، ۱۴-۸ میکرومتر
- وضوح تصویر: ۱۲۰ × ۱۶۰ پیکسل اسکن پیشرونده
- رخ فریم: ۸٫۷ فریم بر ثانیه
- حساسیت: کمتر از ۵۰ میلی کلونین (۰٫۰۵۰ درجه سانتی گراد)
- جبران دما: خودکار
- محدوده و دقت اندازه گیری:
- ۱۰° تا ۱۴۰° سانتی گراد با ±۰٫۵ C° یا ۵%
- ۱۰° تا ۴۰۰° سانتی گراد با ±۰٫۱ C° یا ۱۰%
مقدار بزرگ تر اعمال شود
- زاویه دیافراگم: ۴۴° × ۵۷° (میدان دید افقی × عمودی)
- واحد دما: کلونین، سلسیوس، فارنهایت

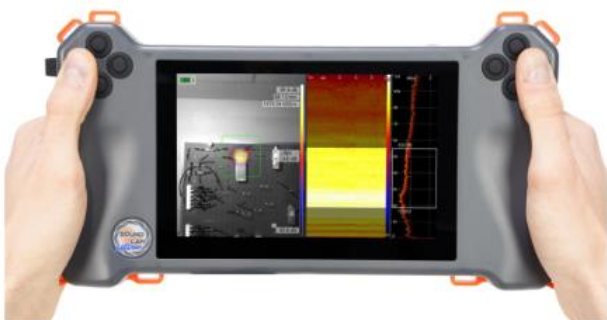


صفحه نمایش
- اندازه: ۷ اینچ
- وضوح: ۱۲۸۰ × ۸۰۰ پیکسل
- روشنایی: قابل تنظیم
- قابلیت خواندن: بسیار خوب از طریق باندینگ نوری
=A35 لمسی: لمسی خازنی ۱۰ انگشتی
سنسورهای اضافی
-TOF (زمان پرواز) اندازه گیری فاصله برای >۱,۵ متر-
- سنسورهای GPS, قطب نما و موقعیت: موقعیت, جهت و شیب
کنترلر تعبیه شده
- حافظه داخلی: 1 TB M.2 SSD
- سیستم عامل: لینوکس
رابطها
- USB A 3.0 خروجی داده
- اترنت: (LAN برای اجرای نرم افزار PC)
- صوتی: پورت ۳,۵ میلی متری برای هدفون
- USB C: شارژ و خروجی داده
ویژگی های فیزیکی
- ابعاد: ۳۱ × ۱۶ × ۵,۵ سانتی متر (۱۲,۲ × ۶,۳ × ۲,۲ اینچ)
- وزن: ۱,۵ کیلوگرم (۳,۳ پوند)
- کلاس حفاظت: ضد آب IP54
- عملکرد: دو دست, بند شانه
- عمر باتری: ۱۰ ساعت (۳,۵ ساعت داخلی + ۶,۵ ساعت خارجی)
- زمان شارژ باتری: ۱,۵ ساعت (داخلی) و ۴ ساعت (خارجی)
- سوکت سه پایه: ۴/۱ اینچ
- دکمه ها: ۸ دکمه قابل تنظیم + دکمه روشن/خاموش
- مای عملکرد: -۲۰°C تا ۵۰°C (-۵۰°F تا ۱۲۲°F)
- دمای شارژ: ۰°C تا ۴۵°C (۳۲°C تا ۱۱۳°F)
- دمای ذخیره سازی: -۳۰°C تا ۶۰°C (-۲۲°C تا ۱۴۰°F)
منبع تغذیه
- باتری داخلی: باتری لیتیوم یونی (۴۸ وات ساعت)
- باتری خارجی: باتری لیتیوم یونی (۸۸ وات ساعت) ۱۶ × ۸,۵ × ۲,۵ سانتی متر
- ورودی: ۲۰ ولت از طریق USB C
- مدیریت: استفاده هوشمند و شارژ همزمان

نرم افزار جامع و بصری

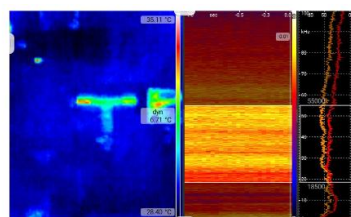
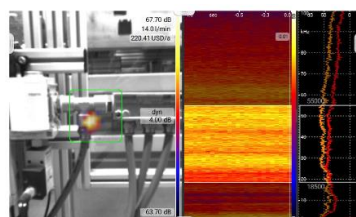
نرم افزار جدید **SoundCam Ultra 3** بصری است و استفاده از آن بسیار آسان است. رابط کاربری ساختاریافته مستقیماً با مهم ترین منوها و حالت های اندازه گیری بسیار مفید برای کار سریع و کارآمد شروع می شود. با لمس یک دکمه، **Ultra 3** اندازه گیری را شروع می کند و منبع صوتی را خیلی سریع پیدا می کند. مدهای اندازه گیری پارامترهای از پیش تعیین شده ای دارند تا هر کاربر بتواند بدون داشتن اطلاعات قبلی اندازه گیری ها را انجام دهد. اطلاعات مهم مانند افت نشتی یا نمودار **PRPD** در حالت مربوطه نمایش داده می شود. مدیر فایل رابط عالی بین **Ultra 3** و رایانه شخصی است. داده های اندازه گیری را می توان با استفاده از نرم افزار داخلی بر روی کامپیوتر تحلیل و ارزیابی کرد. یک نرم افزار ارزیابی و مستندسازی برای نشتی ها و تخلیه های جزئی گزارشی معنادار در کوتاه ترین زمان ممکن ایجاد می کند. بسته نرم افزاری **Ultra 3** بسیار کارآمد، کاربر پسند و جامع است. هیچ هزینه اضافی یا هزینه های جاری وجود ندارد.

- ✓ چهار حالت با پارامترهای استاندارد، حرفه ای، نشتی و تخلیه جزئی
- ✓ نتایج زنده روی صفحه نمایش با سرعت ۱۰۰ فریم صوتی در ثانیه
- ✓ سه حالت مقیاس بندی صوتی:
 - هوشمند: سرکوب نویز پس زمینه
 - خودکار: مقیاس بندی پویا
 - دستی: مقایسه با سطح مرجع
- ✓ ایجاد پروفایل های اندازه گیری برای انجام اندازه گیری های مکرر با تنظیمات مشابه
- ✓ شنود دقیق (شامل قابل شنود کردن اولتراسونیک)
- ✓ عملکرد ماشه برای ضبط خودکار وقتی منحنی فرکانس یا سطح بیش از حد شود
- ✓ ایجاد سری های اندازه گیری
- ✓ ایجاد عکس ها و ویدیوها



نرم افزار
حالت های استاندارد: حالت ساده شده برای شروع سریع
حرفه ای: حالت متخصص با طیف گسترده ای از عملکردها
نشت: حالت بهینه شده برای تشخیص نشت از جمله نمایش زمان واقعی نرخ تلفات
تخلیه جزئی: حالت بهینه شده برای تشخیص PD از جمله نمایش زمان واقعی نمودار PRPD
شبکه: کنترل از راه دور دستگاه از طریق نرم افزار ویندوز
تابع طیف محلی و جهانی (باند باریک، اکتاو ۱/۳ و اکتاو)، طیف نگار یا اسپکتوگرام، تصویر صوتی، نوری و حرارتی
تنظیم فاصله
فیلتر فرکانس (باند باریک، اکتاو ۱/۳ و اکتاو)
۳ حالت مقیاس بندی صوتی: هوشمند، خودکار، دستی
گوش دادن دقیق (باند پهن یا باند فرکانس) از جمله: التراساند قابل شنیدن
اسکرین شات با گزینه نظر
پخش در زمان واقعی، حرکت آهسته یا فریم با فریم علامت گذاری رویدادها
تنظیم اندازه پنجره ها
کار مبتنی بر پروژه از طریق سری های اندازه گیری
ایجاد و مدیریت پروفایل های اندازه گیری
وزن دهی زمان: سریع، آهسته، ضربه ای*
مدیریت فایل برای کپی، انتقال، حذف، صادرات و مشاهده فایل ها
ضبط با فر زنگ: ۱۰ ثانیه، ۳۰ ثانیه، ۶۰ ثانیه یا ۱۸۰ ثانیه (فقط برای ویندوز)
ضبط ماشه: SPL یا فرکانس تا ۱۰ ثانیه یا زمان قبل از اجرا به اضافه زمان پس از اجرا فعال می شود
اندازه گیری بلند مدت: یک تصویر (متوسط و حداکثر نگه داشتن) هر ۱۰ تا ۹۰۰ ثانیه (قابل تنظیم)
خروجی: عکس، ویدئو، صدا، داده های اندازه گیری
واحد ها: سیستم متریک یا امپریال
زبانها: آلمانی، انگلیسی، اسپانیایی، کرواتی، ایتالیایی، ژاپنی، کره ای، لهستانی، ترکی، چینی
سیستم عامل: لینوکس (برای دستگاه)، ویندوز (برای لپ تاپ/کامپیوتر)
حفاظت: محافظت از رمز عبور در برابر دسترسی های غیرمجاز

اندازه گیری نشت هوای فشرده: نشتی را می توان به وضوح در تصویر صوتی تشخیص داد.

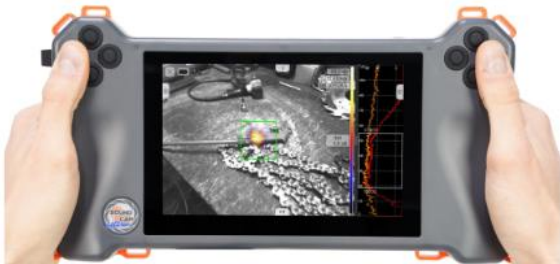


تصویر حرارتی خنک شدن را در نقطه نشتی در مقایسه با دمای اجزای اطراف نشان می دهد.

کاربرد مشخص کردن نشت هوای فشرده

کاربرد شناسایی نشتی هوای فشرده

انتقال ساده داده‌های اندازه‌گیری از دستگاه به رایانه از طریق یک فلش USB اجازه می‌دهد تا اندازه‌گیری‌ها به‌طور کامل تحلیل و ارزیابی شوند. نرم‌افزار ارزیابی و مستندسازی برای نشتی‌های هوای فشرده، گزارش معناداری را در کوتاه‌ترین زمان ممکن ایجاد می‌کند. همه داده‌های مرتبط به‌وضوح و کارآمد با تصاویر، نمودارها و جداول ارائه می‌شوند.



- شناسایی نشتی‌ها از فاصله زیاد، حتی در تولید پر سر و صدا و در حال انجام

- اسکن در منطقه وسیع، سبب صرفه‌جویی در زمان زیادی نسبت به روش‌های دیگر تشخیص نشتی است

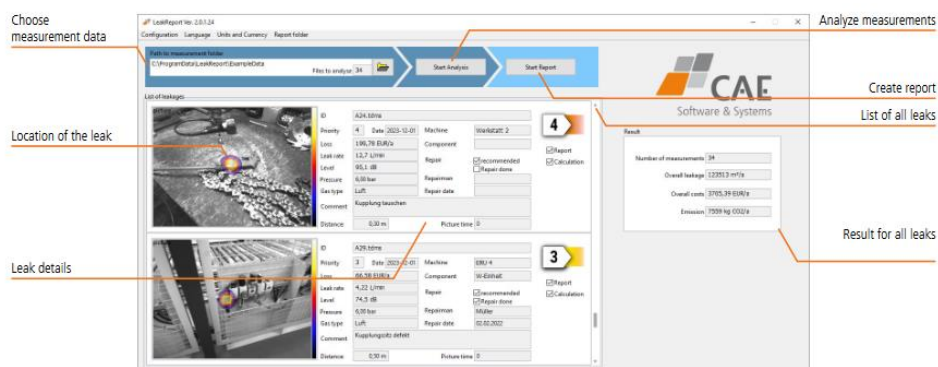
- نمایش زنده تلفات برای ارزیابی فوری

- استفاده آسان بدون نیاز به دانش قبلی به لطف مد نشتی

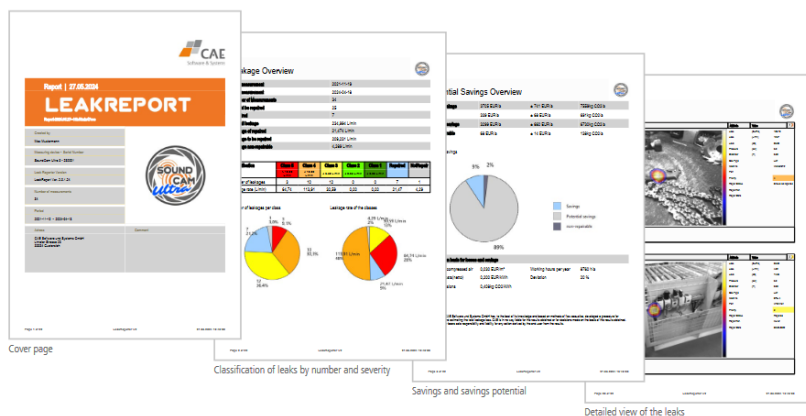
- اندازه‌گیری خودکار فاصله در محدوده نزدیک برای ارزیابی دقیق‌تر نشتی‌ها

- نرم‌افزار ویندوز Leak Report تمام نشتی‌های شناسایی شده را نمایش

می‌دهد، آنها را بر اساس اندازه طبقه‌بندی کرده و در یک گزارش خلاصه می‌کند



در سه مرحله به سرعت و به راحتی گزارش دقیقی دریافت کنید: انتخاب فایل‌های اندازه‌گیری، شروع تجزیه و تحلیل، تولید گزارش



کاربرد تشخیص تخلیه جزئی

انتقال ساده داده‌های اندازه‌گیری از دستگاه به رایانه شخصی از طریق یک USB باعث می‌شود اندازه‌گیری‌ها به سرعت تجزیه و تحلیل و ارزیابی شوند. نرم افزار ارزیابی و مستندسازی، گزارشی معنادار از تخلیه‌های جزئی را در کوتاه‌ترین زمان ممکن تولید می‌کند. تمام داده‌های مربوطه به وضوح و کارآمد با تصاویر، نمودارها و جداول ارائه شده است.



- ✓ تشخیص از فاصله دور، حتی در محیط‌های پر سر و صدا
- ✓ اسکن در منطقه وسیع، سبب صرفه‌جویی در زمان زیادی نسبت به روش‌های دیگر تشخیص نشستی است تلاش کم به لطف اندازه‌گیری بدون تماس
- ✓ تلاش کم به لطف اندازه‌گیری بدون تماس
- ✓ نمایش زنده و روی صفحه نمودار PRPD برای ارزیابی فوری
- ✓ کارکرد آسان بدون دانش قبلی به لطف مد PD
- ✓ نرم افزار PDReport تمام تخلیه‌های جزئی شناسایی شده را نمایش می‌دهد، آنها را بر اساس نوع دسته بندی می‌کند و در یک گزارش خلاصه می‌کند.
- ✓ GPS، قطب نما و سنسور موقعیت برای شناسایی واضح سیستم

The screenshot shows the CAE PDReport software interface with several key areas highlighted by labels:

- Choose measurement data:** Points to the top navigation bar.
- Analyze measurements:** Points to the 'Start Analysis' button.
- Create report:** Points to the 'Start Report' button.
- Overview of the partial discharge:** Points to the main data display area.
- List of all partial discharges:** Points to the 'List of all partial discharges' section.
- Localization of the partial discharge:** Points to the 'Localization of the partial discharge' section.
- PRPD diagram and classification of the partial discharge:** Points to the PRPD diagram and classification section.

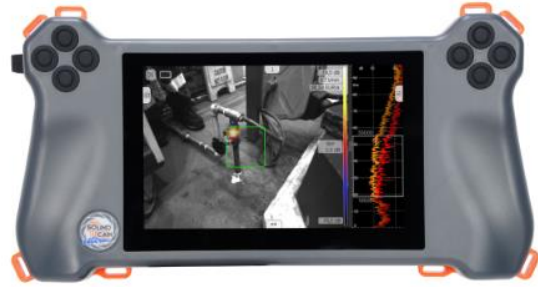
در سه مرحله به سرعت و به راحتی گزارش دقیقی دریافت کنید: انتخاب فایل‌های اندازه‌گیری، شروع تجزیه و تحلیل، تولید گزارش

The collage shows four pages from the PDReport software output:

- Cover page:** The main report cover with the CAE logo and 'PDREPORT' title.
- Classification of partial discharges by type:** Two pie charts showing the distribution of discharge types and recommended repairs.
- Overview of all partial discharges:** A table listing all detected partial discharges with their characteristics.
- Detailed view of the partial discharge:** A close-up of a specific discharge event with its waveform and parameters.

نمودارهای دایره ای در گزارش یک مرور سریع از تعداد تخلیه‌های جزئی یافت شده و طبقه بندی آنها ارائه می‌دهد.

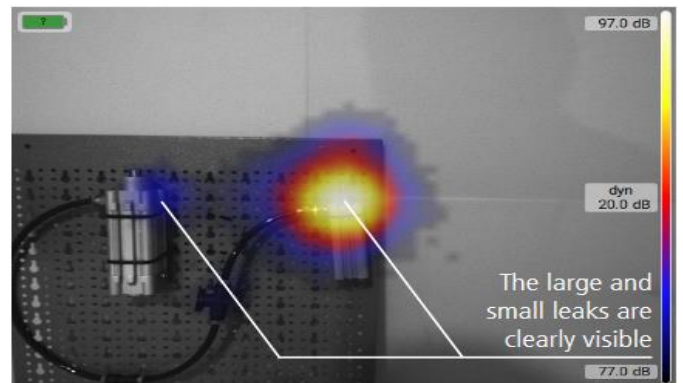
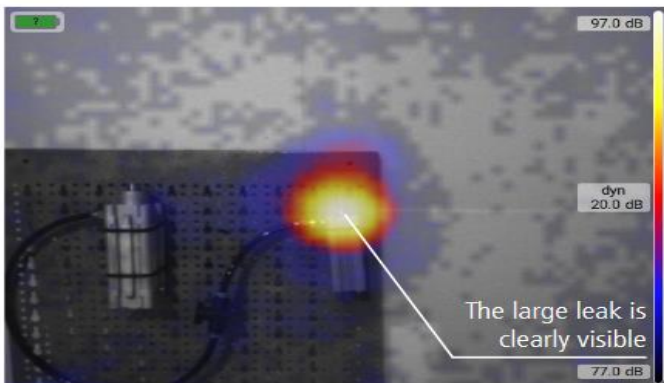
عملکرد تا آخرین جزئیات به دقت فکر شده است



- ✓ دستگاه دستی ارگونومیک با کلاس حفاظتی IP54 ضد آب.
- ✓ قابل استفاده بدون نیاز به دانش قبلی به لطف نرم افزار بصری.
- ✓ مدهای عملکرد ویژه برای مکان‌یابی نشت‌های هوای فشرده یا تشخیص تخلیه‌های جزئی.
- ✓ نرم‌افزار ویندوز برای ارزیابی و گزارش‌دهی دقیق نشت‌های هوای فشرده و تخلیه‌های جزئی.
- ✓ ویژگی‌های اضافی شامل گوش دادن دقیق، از جمله شنیدن امواج فراصوت، اطلاعات اضافی را فراهم می‌کند.

- ✓ حساسیت و دامنه دینامیکی بسیار بالا دارای ۱۷۶ میکروفون با نرخ نمونه‌برداری ۲۰۰ کیلوهرتز و وضوح ۲۴ بیت.
- ✓ نمایش در زمان واقعی روی صفحه با ۱۰۰ فریم صوتی در ثانیه.
- ✓ همگام‌سازی دقیق بین ویدئوی صوتی و نوری برای دقت بالای تحلیل.
- ✓ دوربین تصویربرداری حرارتی داخلی، دوربین GPS، ToF، قطب‌نما و حسگر موقعیت.
- ✓ نمایشگر با وضوح بالا ۱۲۸۰ در ۸۰۰ پیکسل و خوانایی و انتقال رنگ بسیار خوب

حسگرها بسیار حساس



نتیجه SoundCam Ultra 3، مدل قبلی SoundCam Ultra 3، این یک دوربین آکوستیک بسیار خوب با ۷۲ میکروفون است. نشتی بزرگ به خوبی تشخیص داده می‌شود. نشتی کوچک تشخیص داده نمی‌شود زیرا در نویز تصویر ناپدید می‌شود

۱۷۶ میکروفون و طراحی بهینه آرایه میکروفون SoundCam Ultra 3 حساسیت و محدوده دینامیکی را افزایش می‌دهد. اجازه می‌دهد که هم نشت‌های بزرگ و هم کوچک به وضوح دیده شوند، حتی در دامنه دینامیکی ۲۰ دسی‌بل بدون نویز تصویر.

میکروفون‌های بیشتر، نرخ نمونه برداری بالاتر و وضوح ۲۴ بیتی بالا نتایج بهتر، دقیق‌تر و قابل اعتمادتر را تضمین می‌کند.