



LKS
1000
V3+

www.synergys-technologies.com



AIR COMPRIMÉ

AIR COMPRIMÉ

INSPECTION DE PURGEUR & VANNE

DÉCHARGE PARTIELLE, EFFET CORONA

VIDE INDUSTRIEL



LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+

Caméra ultrasonore de visualisation de fuites d'air comprimé, de vapeur, de gaz et de vide.

L'air comprimé est une énergie chère dont 20 à 40% se perdent dans les fuites.

La systématisation de la chasse aux fuites permet donc d'importantes économies d'énergie.

Filmez, visualisez et photographiez la localisation précise des fuites d'air comprimé, de vapeur, de gaz et de vide grâce au LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+.

Le LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+ est un outil de pointe. Extrêmement sensible, il permet de trouver toutes les fuites, y compris les plus petites, jusqu'à celles qui ne sont pas plus grandes que la taille d'une aiguille de seringue à une distance de 15 mètres. La détection des fuites est possible dans tous les types d'environnements industriels grâce à la possibilité de réglage du gain de l'appareil permettant de filtrer tous les bruits indésirables.

Le LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+ s'utilise comme une caméra. À proximité d'une fuite, apparaît sur le grand écran couleur une cible dynamique blanche. La cible change de forme et se resserre au centre lorsqu'elle approche de la source de la fuite. Un bargraphe situé au bas de l'écran accompagne et facilite la recherche.

En face de la source une croix apparaît sur la cible. Il est alors possible de photographier et d'enregistrer l'emplacement précis de la fuite.



ESTIMATION DE LA SÉVÉRITÉ DE
FUITE & DÉBIT & COÛT
(0-10) (m³/h) (€, \$, £)

TRÈS PETITE

PETITE

MOYENNE

GROSSE

TRÈS GROSSE



Chaque photo est numérotée, horodatée et présente la valeur précise en dB RMS du niveau de fuite. Les photos sont transférables directement sur PC via un câble USB (fourni), prêtes à être jointes au rapport d'inspection.

La recherche visuelle de la fuite peut être complétée par une détection sonore classique à l'aide d'un casque audio professionnel (fourni) qui se branche directement sur l'appareil.

Les accessoires disponibles pour le LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+ permettent de l'utiliser pour d'autres applications que la chasse aux fuites.



Pour la détection dans les endroits difficiles d'accès, équipées d'un capteur ultrasonore :
LKSFLEX – Canne flexible 400mm long
LKSFLEX1500 – Canne flexible 1500 mm long



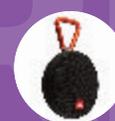
Pour le contrôle des purgeurs vapeur :
LKSPROBE – Pointe de touche ultrasonore



Pour le contrôle d'étanchéité :
LKSDOME – Générateur ultrasonore avec 13 émetteurs



Écoute :
LKSHEAD – Casque sans fil Bluetooth



Écoute :
LKSSPEAKER – Haut-parleur sans fil Bluetooth

NOUVEAU !

Programme STRAPSHOOTER® : Déterminez rapidement les purgeurs défectueux !

Le suivi des purgeurs vapeur avec les détecteurs classiques est souvent complexe et non accessible à tous.

OUVERT ou FERMÉ ? Telle est la question !

Pour faciliter le diagnostic des purgeurs vapeur, y compris pour les novices, SYNERGYS TECHNOLOGIES a développé le STRAPSHOOTER®, le premier analyseur automatique d'état de purgeur.

LEAKSHOOTER® LKS1000-V3+ utilise :

- Une sonde de contact ultrasonore pour analyser les cycles de fonctionnement des purgeurs.
- Une caméra infrarouge pour mesurer les températures autour des purgeurs.
- Le programme STRAPSHOOTER® pour voir, écouter, analyser l'état des purgeurs.
- Une caméra embarquée pour prise de photo des purgeurs pour rapport PC.

Permet la détection des conditions suivantes

OPEN?

Locking

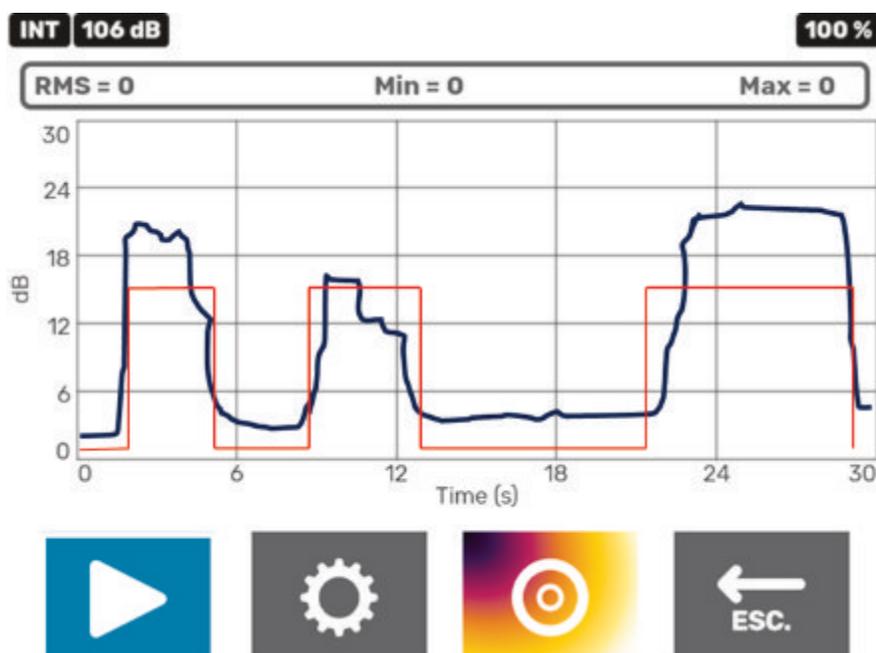
CLOSED?

Problem

OK

OK

Exemple d'un  mode d'acquisition avec la condition  :



Avec caméra thermique embarquée (80x60 pixels avec 50mK de sensibilité)

Exemple d'une image thermique d'un
purgeur thermodynamique





Les fuites de vapeur causées par des purgeurs défectueux représentent un gaspillage énergétique majeur !

Quel coût pour une fuite ?

FUITE DE VAPEUR = A (kg/h)

UTILISATION = B (h/an)

COÛT UNITAIRE VAPEUR = C (± 20€/1 000 kg)

$$\text{COÛT} = (A \times B \times C) / 1\,000 \text{ (€/an)}$$

Exemple pour une seule fuite :

En utilisation continue, B = 8.000h/year

Petite fuite

(4 kg/h)

= 640 €/an !

Fuite standard

(7 kg/h)

= 1 120 €/an !

Fuite moyenne

(15 kg/h)

= 2 400 €/an !

Grosse fuite

(70 kg/h)

= 11 000 €/an !

Merci de prendre note qu'il s'agit de valeurs approximatives.

SPECIFICATIONS LKS1000-V3+

Sensibilité	Détecte une fuite de 0,1 mm (1/10 mm) sous 3 bars à 20 m
Caméra	Couleur 640 x 480 pixels + éclairage LED
Écran	LCD Couleur 5,7" 640 x 480 pixels
Images	Format BMP, numéro, nom, date et heure
Cible dynamique	Cercle blanc pour recherche Cercle coloré avec croix pour sévérité
Mesure	RMS dB réel et max RMS
Mémoire	1000 images transférables sur PC directement par USB
Communication	Connecteur USB, câble fourni
Capteur US	Type ouvert - Largeur de bande +/- 2 kHz à - 6 dB - Fréquence centrale 40 kHz +/- 1 kHz - Mélangeur de fréquence ajustable de 30 à 50 kHz - Gain ajustable de 40 à 106 dB
Camera thermique	Flir Lepton 80x60 pixels, 50mK de sensibilité, -10°C to +400°C, à émissivité réglable ϵ
Casque	Volume réglable de 0 à 10
Alimentation	Batterie rechargeable Ni-MH
Autonomie	± 6 heures
Température	- 10°C to + 50°C
Dimensions	H : 310 mm - L : 165 mm - P : 65 mm
Poids	800 grammes pour le LKS1000 3,8 kg avec la valise ABS
Standards CE	CEM 2004/108/CE : EN61000-6-4 & EN61000-6-2
Accessoires	<ul style="list-style-type: none">• Émetteur ultrason Référence : LKSDOME• Canne flexible 400 mm Référence : LKSFLEX• Canne flexible 1500 mm Référence : LKSFLEX1500• Pointe de touche (purgeurs-vannes-roulements) Référence : LKSPROBE• Casque sans fil Bluetooth Référence : LKSHEAD• Haut-parleur sans fil Bluetooth Référence : LKSSPEAKER



SYNERGYS TECHNOLOGIES a été créée en 1996 pour offrir des solutions innovantes pour la maintenance préventive et prédictive. Nous développons et fabriquons nos propres outils de diagnostic, notre plus : l'introduction de la vision !

C'est ainsi que nous avons imaginé et créé en 2013 la première caméra de détection ultrasonore : le LEAKSHOOTER® LKS1000.

En 2016, nous lançons le VSHOOTER® VBS1T, le premier analyseur vibratoire avec caméra embarquée vous donnant sur photo une vision immédiate de l'état de votre machine. Nous sommes présents dans le monde entier à travers un réseau de distributeurs qualifiés.



SYNERGYS
TECHNOLOGIES

LEAKSHOOTER® une innovation de
SYNERGYS TECHNOLOGIES

Quartier Plessier - 39, avenue du 8^e Régiment de Hussards
BP 30109 - 68132 ALTKIRCH CEDEX - FRANCE
Tél. +33 (0)3 89 08 32 72 / Fax +33 (0)3 89 08 32 73
info@synergys-technologies.com
www.synergys-technologies.com

Distribué par :