











# **Catalogue Produits**

# Contrôles Non Destructifs & Magnétisme Industriel













# **Sommaire des Produits**

Contrôle Non Destructif	3
Magnétoscopie	3
Ressuage	7
Eclairages UV	10
Mesureurs	13
Ultrasons	17
Acoustique	20
Techniques Electromagnétiques	21
Magnétisme Industriel	24
Equipement de démagnétisation	24
Equipement de magnétisation (Bancs de tests / Mesureurs)	26





# Equipements portatifs / mobiles au concept amélioré

#### Electroaimants CMAG / CJAY

- Alimentation secteur 230V ou batterie
- Poids CMAG 2,5kg / CJAY 3.4kg
- Option : Led Lumière blanche ou UV
- Option : Pack batterie 1000cvcles Existe en version Très Basse Fréquence (TBF)



Options: Eclairages inductifs à LED



Pack Batterie



#### Générateurs de courants / solénoïdes

- Gamme de puissance de 5 à 100 kVA
- Fonction démagnétisation
- Sortie AC / R1A / R2A / TBF
  - **→** Existe en version AC Très Basse Fréquence (TBF) 5 à 30 Hz







Système ouvrant, solénoïdes de toutes dimensions

# Mancs de contrôles compacts, tout en un



Poids ~40kg Sortie AC 1000 A efficace



Sortie AC/R1A/R2A/TBF Très large gamme et options → Nous consulter

**CM 2000A** 

#### CM 5000A









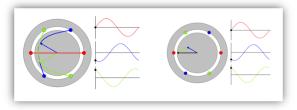


## Installations à Champs Magnétique Tournants – Rotating MF

Tunnels à champs magnétique tournant 2D ou 3D Très Basse Fréquence (5 à 10 Hz)







Magnétisation selon toutes les directions de l'espace en une seule aimantation

- Réalisation du cycle de magnétisation dans une enceinte fermée permettant la mise en conformité avec la Directive Européenne 2013/35/UE
- Gestion des cycles de contrôle automatique

Mouillage → Magnétisation & Pulvérisation → Magnétisation → Contrôle visuel → Démagnétisation

- Système simple d'utilisation et nécessitant peu de pratique de la magnétoscopie
- Diamètres des tunnels de contrôle de 200 à 1300mm
- Livré sous forme de cabine complète avec système de pulvérisation en circuit fermé, éclairages UV, automate programmable pour les cycles de contrôles

Très large gamme et option → Nous consulter





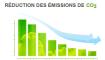


# Magnétoscopie Très Basse Fréquence

#### Avantages de l'utilisation de champ magnétique Très Basse Fréquence (TBF) :

On entend par Magnétoscopie Très Basse Fréquence l'utilisation de champs magnétiques de fréquence <10 Hz. Cette technologie présente des gains significatifs par rapport aux systèmes traditionnels travaillant à une fréquence de 50 Hz :

☐ Diminution de la consommation d'énergie d'environ un facteur 5 par baisse de la tension de sortie nécessaire pour alimenter les circuits de magnétisation.



- Meilleure détection des défauts en profondeur, par la diminution de l'effet de peau. Les défauts sont détectables jusqu'à 3mm de profondeur (dépendant de leur taille et morphologie).
- Au niveau de la sécurité des opérateurs en terme d'exposition aux champs magnétiques, l'utilisation de la très basse fréquence permet une mise en conformité complète par rapport aux exigences décrites dans la Directive Européenne 2013/35/UE.
- Contrôle de pièces peintes, l'utilisation de champ magnétique très basse fréquence (TBF), de part la génération d'un flux magnétique interagissant avec la totalité de l'extension en profondeur du défaut, permet d'augmenter de façon significative la quantité de particules magnétiques retenues en surface et permet ainsi le contrôle magnétoscopique sur pièces peintes, (e ~ 100 à 500 μm dépendant du type de peinture). Par conséquent la probabilité de détecter le défaut est augmenter de façon significative.
- Démagnétisation en profondeur, l'utilisation de la très basse fréquence permet de désaimanter des pièces de très fortes épaisseurs (>20mm). En effet pour des fréquences comprises entre 2 et 10 Hz, la profondeur de pénétration des lignes de champs magnétiques est supérieure à 10mm.

#### Equipements disponibles en magnétoscopie très basse fréquence

#### Kit Electroaimant



Fréquence de travail : 10 Hz Modèle avec alimentation batterie ou secteur – poids 12 kg

#### Banc de contrôle



#### Générateur de courant et accessoires











# Témoins, cales et produits

# ❤ Gamme Témoins et Cales selon EN ISO 9934-2 – livré avec certificat de conformité



Bloc de référence n°1



**Ketos Ring** 



Castrol Type I et II



Témoin C



Témoin de Berthold



Témoin **ASME** 



Jeu de cales avec défauts

# Eco Produits conforme à la réglementation Européenne REACH Produit répondant à la norme EN ISO 9934-3 – livré avec certificat



**Faible** empreinte carbone

Cliché - Liqueur magnétique noire





Cliché - Liqueur magnétique fluorescente

# Aérosols utilisables directement (500mL)

PFINDER



Liqueur magnétique fluorescente P150



Liqueur magnétique noir P251 et fond contrastant blanc P280



Nettoyant, dégraissant P890

# Liqueur magnétique concentrée

à diluer avec de l'eau (contient agents anti-mousse et antirouille) 40 L de produit prêt à l'emploi



Liqueur magnétique fluorescente P101



Liqueur magnétique noire P205





# Ressuage



# Installations compactes et lignes complètes

#### Stations compactes et fonctionnelles



Station pour pénétrant coloré et/ou fluorescent



Station **DPI COMPACT** – Cabine fonctionnelle idéale pour le contrôle de série de petites pièces

# Lignes complètes sur-mesure





Ligne manuelle PULVE SURE

Ligne manuelle ou automatisée **DPI ECO**Système modulaire sur mesures - Application des produits au trempé et par caisson fermé





# Ressuage



# Installations compactes et lignes complètes

#### Modules séparés pour contrôles selon normes aéronautiques

#### **Etuve** programmable et contrôlée en température pour une meilleure homogénéité



Caisson à brouillard pour application du révélateur sec



#### Station avec aspiration filtration



# Système de filtration des eaux de lavage du pénétrant

#### **DPFIL**

Station de filtration à charbon actif mobile pour pénétrant fluorescent → 45 à 90 Litres/heure fonction des modèles



#### Station de Filtration autonome - GREEN PT

Traitement par floculation + filtration par charbon actif Elimine jusqu'à 99% des contaminants des eaux de lavage Pour pénétrant fluorescent et coloré rouge Volume de traitement de 0,1 à 20m3/h







# Ressuage



# Témoins, cales et produits

Gamme Témoins et Cales selon EN ISO 3452-3 – livré avec certificat de conformité



Bloc de référence n°1 10/20/30/40µm



Bloc de référence n°2

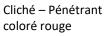




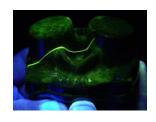
Jeu de cales avec défauts

# Eco Produits conforme à la réglementation Européenne REACH Produit répondant à la norme EN ISO 3452 – livré avec certificat









Cliché - Pénétrant fluorescent

## Aérosols utilisables directement (500mL)



Pénétrant coloré rouge P860



Pénétrant fluorescent P902



Révélateur P871



Nettoyant, dégraissant P890

## <u>Produits pour cuve et bac à</u> brouillard

Bidons de 5 Litres de pénétrant et 2,5 kg de révélateur sec - Carton de 4 bidons



Pénétrant fluorescente P902



Révélateur sec pour cabine à brouillard P945



# **Eclairages UV**



# Eclairages à Leds UV 365nm - modèles portatifs sur batterie ou secteur

Conforme à l'ASTM E 3022 / Certificat fourni



# **Maxi UV** Léger et puissant



Jaguar 365 (2 versions)



 $UV > 3500 \mu W/cm^2$ à 40cm Conforme à l'ASTM E 3022



### Mixte UV/Lux

2 Leds UV et 1 Led lumière blanche dans le même éclairage



**UV SPIRIT** 



Eclairage UV et Lumière blanche 2 Leds UV et 1 Led lumière blanche Utilisable en zone ATEX (Atmosphère explosif) Excellent rapport qualité/prix Conforme à l'ASTM E 3022

#### **UV King Kong**



RES 90061 ASTM E3022

3 Leds UV 365nm 1 Led Lumière blanche

UV 2200 à 4500 μW/cm² à 40cm Zone éclairement 200x200mm

Intensité UV réglable Indicateur de puissance Eclairage ATEX (Utilisable en atmosphère explosif)







# **Eclairages UV**



#### Caméra UV Leds – UV Check



Existe en version Supreme

- Endoscope UV / Lum blanche
- Logiciel d'exploitation, mesures intégrée à la caméra



#### Eclairage Ultraviolet 365nm intégrant un système de caméra pour enregistrement des défauts

- ❖ Alimentation sur batterie Lithium (2 fournis) autonomie 2 heures
- ❖ 3 Leds UV Puissance éclairement UV 365nm > 3000 μW/cm² à 38cm
- ❖ Lumière blanche en mode UV < 5 lux</p>
- ❖ 1 Led lumière blanche / Durée de vie LED > 10 000 heures
- Poids 820g / Boîtier de protection IP 53

Caméra 12.8 MegaPixels

Dimension de l'écran : 3 pouces
 Résolution : 720x720 pixels
 Stockage : 32 GB TF Card

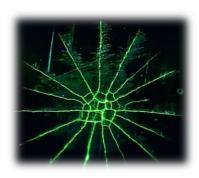








MAGNETOSCOPIE



RESSUAGE PSM-5 / TAM"Panel





# **Eclairages UV**



# Eclairage UV 365nm à LED – Plafonniers Apollo

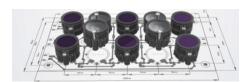
#### Apollo 365L

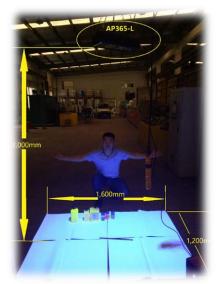


#### Apollo 365XL



LEDs interchangeables – chaque LED étant un module indépendant





Eclairage homogène conforme à l'ASTM E3022 E1417 E1444 E2297, RRES 90061, EN ISO 9934, EN ISO 3059

Certificat fourni

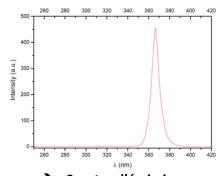
# Puissance éclairement UV 365nm > 2500 μW/cm² à 500mm

- Illumination >1200μW/cm² sur une zone de 540x520mm
- Intensité ajustable
- ❖ LEDs personnalisables mélange UV / Lux
- Durée de vie LED > 10 000 heures
  - Puissance éclairement UV 365nm > 2500
    μW/cm² à 500mm
- ❖ Illumination >1200µW/cm² sur une zone de 730x520mm
- Intensité ajustable
- ❖ LEDs personnalisables mélange UV / Lux
- ❖ Durée de vie LED > 10 000 heures

#### LED ATOM - Maintenance aisée







Spectre d'émission





# Mesureurs Ressuage Magnétoscopie





#### Gamme de mesureurs

#### PHY MAG Mesureur de Champ magnétique



Mesureur au fonctionnement simple idéal pour le contrôle par Magnétoscopie – Coque Robuste Sonde de mesure uni axiale

Appareil de mesure double fonctions :

- Mesure du champ magnétique tangentiel
- Mesure de l'induction magnétique rémanente
- ☐ Plage de mesure : 0 50 kA/m Sensibilité : 0,01 kA/m
- ☐ Mesure de la valeur efficace (RMS), valeur crête (max), valeur absolue (DC / champ rémanent)
- ☐ Choix d'unité kA/m / Gauss / Tesla
- ☐ Grand écran LCD 64k fonctionnement tactile
- ☐ Dimensions: 145 mm x 90 mm x 25 mm /Poids: 350 g
- ☐ Alimentation sur 3 piles 1,5V AA— autonomie 10 heures
- Mesure pour tout type de forme d'ondeLarge gamme de sondes disponibles
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage

# PHY MAG + Mesureur de Champ magnétique



Sonde comportant 3 axes de mesures

Appareil de mesure double fonctions :

- Mesure du champ magnétique tangentiel
- Mesure de l'induction magnétique rémanente
- ☐ Plage de mesure : 0 150 kA/m Sensibilité : 0,01 kA/m
- ☐ Mesure de la valeur efficace (RMS), valeur crête (max), valeur absolue (DC / champ rémanent)
- ☐ Choix d'unité kA/m / Gauss / Tesla
- ☐ Grand écran LCD avec double affichage
- ☐ Dimensions: 168 mm x 85 mm x 30 mm /Poids: 350 g
- ☐ Alimentation sur 2 piles 1,5V AA— autonomie 10 heures
- ☐ Mesure pour tout type de forme d'onde
- ☐ Livré sous forme d'un kit valisette
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage







# Mesureurs Magnétoscopie



# Gamme de mesureurs

# Mesureur Multifonction combiné - PHY TECH +

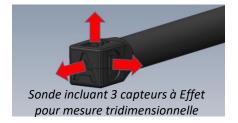


Appareil de mesure multifonction :

- Mesure du champ magnétique tangentiel (sonde 3D)
- · Mesure de l'induction magnétique rémanente
- Mesure Radiomètre UV 365nm (longueur d'onde 315-400nm)
- Mesure Lumière blanche (longueur d'onde 460-680nm)
- ☐ Plage de mesure : 0 150 kA/m Sensibilité : 0,01 kA/m
- ☐ Mesure de la valeur efficace (RMS), valeur crête (max), valeur absolue (DC / champ rémanent)
- ☐ Choix d'unité kA/m / Gauss / Tesla
- Plage de mesure UV :  $0 10000 \mu \text{W/cm}^2$  Sensibilité :  $1 \mu \text{W/cm}^2$
- ☐ Plage de mesure Lux : 0 − 10000 lux Sensibilité : 1 lux
- ☐ Grand écran LCD avec double affichage
- ☐ Dimensions: 168 mm x 85 mm x 30 mm /Poids: 350 g
- ☐ Alimentation sur 2 piles 1,5V AA— autonomie 10 heures
- ☐ Livré sous forme d'un kit valisette avec 2 sondes

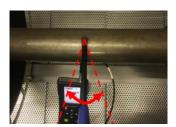


Kit tout en un



Grâce à cette sonde 3D : Balisage magnétique possible de la zone de contrôle, d'un tunnel de démagnétisation afin de vérifier la conformité avec la Directive Européenne 2013/35/UE





→ Mesure de la composante tangentielle totale du champ magnétique afin de ne pas être perturber par une mauvaise orientation de la sonde de mesure





# Mesureurs Ressuage Magnétoscopie





#### Gamme de mesureurs

#### PHY LIGHT + Mesureur Combiné Luxmètre / Radiomètre 365nm



Appareil de mesure double fonctions :

- Mesure Radiomètre UV 365nm (longueur d'onde 315-400nm)
- Mesure Lumière blanche (longueur d'onde 460-680nm)
- □ Plage de mesure UV :  $0 10000 \mu \text{W/cm}^2$  Sensibilité :  $1 \mu \text{W/cm}^2$  □ Plage de mesure Lux : 0 - 10000 lux Sensibilité : 1 lux
- ☐ Grand écran LCD avec double affichage
- ☐ Dimensions: 168 mm x 85 mm x 30 mm /Poids: 350 g
- ☐ Alimentation sur 2 piles 1,5V AA— autonomie 10 heures
- ☐ Mesure combinée UV / Lux intégrée dans une sonde unique
- ☐ Livré sous forme d'un kit valisette
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage

#### PHY UV Radiomètre UV-A



#### Appareil de mesure d'intensité de lumière UV-A

- ☐ Longueur d'onde : 290 nm à 390 nm
- ☐ Plage de mesure UV : 0.002 19.99 mW/cm²
- ☐ Grand écran avec afficheur numérique
- ☐ Dimensions: 68 mm x 30 mm x 200 mm
- ☐ Alimentation sur pile 9Volt
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage

#### **PHY LUX Luxmètre**



#### Appareil de mesure de précision de lumière blanche

- ☐ Plage de mesure : 0 à 400 000 lux
- ☐ Longueur d'onde 460-680nm
- ☐ Incrémentation automatique fonction de l'intensité
- ☐ Fonction HOLD, min, max et moyenne / Mise à zéro
- ☐ Filtre de correction intégré
- ☐ Poids 250g / Alimentation sur piles AAA
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage





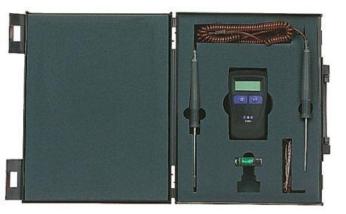






#### Gamme de mesureurs

## PHY TEMP Kit Thermomètre pour liquides / solides



# Appareil de mesure de précision de température comprenant deux sondes de mesures avec liaison filaires

- □ 1x Sonde de mesure de surface de -50°C à +250°C
  1 x Sonde de mesure par immersion de -50°C à +400°C
  1 x Sonde de mesure température ambiante -100°C à +250°C
- ☐ Précision +/- 0,2°C
- ☐ Poids 160g
- ☐ Alimentation sur piles
- ☐ Livré sous forme de Kit valisette
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage

# Mesureur de champ magnétique rémanent - Gaussmètre



- ☐ Gamme de mesure : +/- 20 Gauss
- ☐ Précision : 0,1 Gauss
- ☐ Afficheur digital type aiguille ou valeur numérique
- ☐ Robuste et simple d'utilisation
- ☐ Poids 100g
- Alimentation sur piles
- ☐ Livré sous forme de Kit valisette

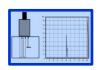








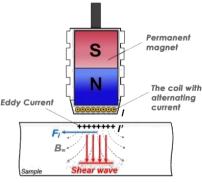
#### **Ultrasons**



# **Ultrasons Sans Contact EMAT (Electromagnetic Acoustic Transducer)**

# CMAT Pocket - Système portatif EMAT pour mesure d'épaisseur





→ Mesures sur pièce avec revêtement d'épaisseur jusqu'à 4mm



- ☐ Mesures d'épaisseur de **1,5 à 100mm** / Précision : 0,01mm
- ☐ Mesure sur des pièces chaudes **jusqu'à une température de 720 °C** avec film protecteur
- ☐ Applications : Détection et mesures de corrosion, érosion, contrainte résiduelle, serrage de vis



Contrôle de pièce à très haute température avec ajout d'une membrane protectrice







Vendu sous forme de kit valisette avec l'ensemble des accessoires



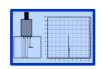


Système de calibration pour la mesure d'épaisseur intégré à l'appareil

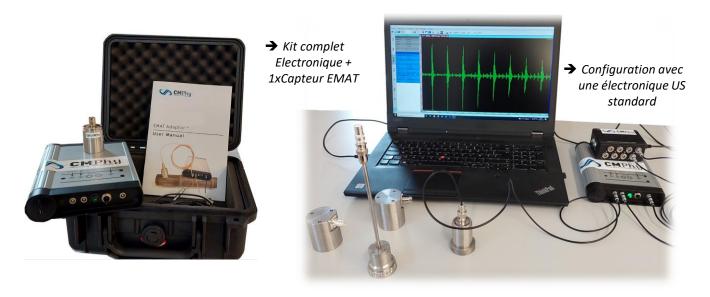




## **Ultrasons**



# **EMAT Converter**



EMAT Converter : Ensemble électronique Pulseur et Convertisseur pour capteur EMAT. Utilisable avec tout type d'équipement Ultrason conventionnel.



Le système EMAT Converter permet d'alimenter tout type de capteur EMAT (PE) et de visualiser le signal reçu sur une électronique Ultrason standard toute marque.

Cette fonctionnalité permet d'utiliser facilement des capteurs EMAT et de bénéficier de la puissance de traitement en réception de l'appareil Ultrason associé (Filtre, moyenne etc).

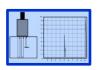
- ☐ Mesures d'épaisseur de **1,5 à 100mm** / Précision : 0,05 à 0,1mm
- ☐ Mesure sur des pièces chaudes jusqu'à une température de 500°C avec capteur standard et 1000°C avec capteur refroidi
- ☐ Poids de l'équipement : 1 kg / Dimensions : 191 x 137 x 37mm
- ☐ Alimentation par piles (4 x AA) autonomie 12 heures
- ☐ Tension d'entrée maximale : 1000V, largeur de Pulse 100ns @PRF 1kHz
- ☐ Tension de sortie maximale : +/- 500mV
- ☐ Bande passante : 500 kHz − 10 MHz ☐ Connections : 3x LEMOoo coaxial
- ☐ Température d'utilisation : 0 à +40°C / stockage : -10°C à +60°C





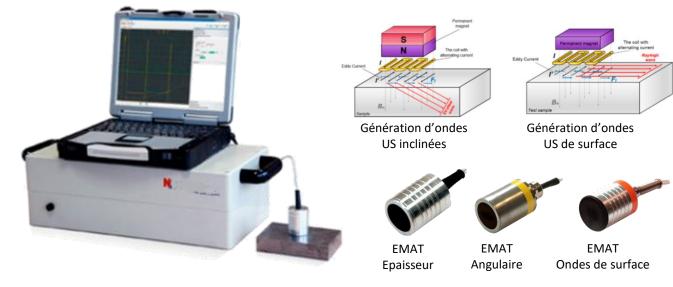


#### **Ultrasons**

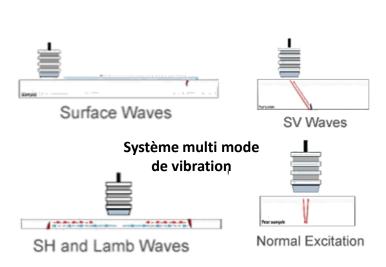


# **Ultrasons Sans Contact EMAT (Electromagnetic Acoustic Transducer)**

# **CMAT Power - Système EMAT de puissance**

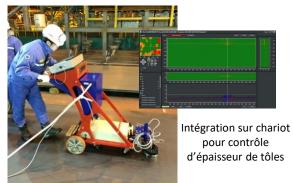


- ☐ Système multi analyse permettant l'utilisation de plusieurs mode de vibrations (OL, OT, Guidées Rayleigh et Lamb)
- ☐ Fréquence réglable de 0,5 à 7 MHz / Tension : 0-1200V / Logiciel de traitement et d'analyse
- ☐ Applications : Détection et mesures d'épaisseur, corrosion, érosion, contrainte résiduelle, détection de défauts surfaciques et dans le volume, serrage de vis



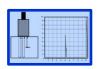


Sondes haute température avec protection céramique fonctionnement jusqu'à 620°C









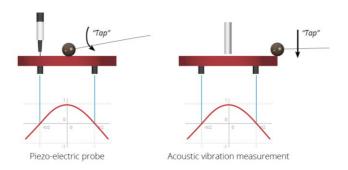
# Banc de test acoustique - CM Sonic





Logiciel d'analyse et d'exploitation

- Mesure des modules E et G et du coefficient de Poisson sur tout type de matériaux
- ☐ Appareil permettant le contrôle qualité en production
- ☐ Appareil de Contrôle non destructif par méthode acoustique : détection fissures, inclusions, etc
- Applications: Caractérisations des matériaux (élasticité, atténuation,...), détermination de défaut sur des pièces allant de moins de 100mg à 100 tonnes
- Très large gamme de matériaux accepté : Céramique, bois, composite, réfractaire et ciment, ...
- ☐ Plage de fréquence de 20 Hz 150 kHz
- ☐ Précision de mesure : 0,005%
- ☐ Résolution jusqu'à 1 / 1.000.000 (1 ppm)
- ☐ Détecteur de vibrations
- ☐ Détecteur acoustique
- ☐ Alimentation 230VAC / 50Hz



Pour effectuer une mesure, il suffit de taper sur la pièce et le résultat est immédiatement visible



- → Livré sous forme de kit
- Système de vibration
- Récepteur microphone, capteur piézoélectrique











# **Techniques Electromagnétiques**



# Courants de Foucault et Flux de fuites Magnétiques

#### Système Industriel pour contrôle en ligne



#### Système Mesures en laboratoire



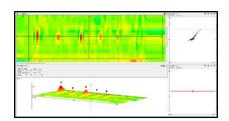
#### Console de mesures pour sondes Magnétiques et Courants de Foucault

Large gamme d'électroniques et de sondes conçues spécifiquement par application Utilisable avec sondes Courants de Foucault / Flux de fuite - mono et multi éléments

#### **Applications:**

- ➤ Détection de défauts de surfaces et sous jacents sur aciers, aluminium, inox, analyse de structure sur aciers Fe-C (phases cristallines), évaluation de tailles de grains, dureté
- ➤ Contrôle par CF sur composites carbones : délaminages, inclusions de matière, porosités, densité, orientation de fibres, taux de résine













# **Techniques Electromagnétiques**



# Caractérisation par méthode Electromagnétique

# EddyMap – Analyse de surface par Courants de Foucault haute fréquence





Détection de défauts, hétérogénéités sur fibres carbone



Système de mesures de conductivité électrique ( $\sigma/m$ ) et de résistance de contact ( $\Omega/cm^2$ ) par courants de Foucault – fréquence réglable de 10 kHz à 100 MHz

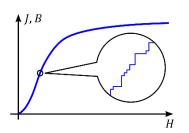
#### Applications:

- Mesure d'épaisseur de revêtements fins, dépôts / contrôle de son homogénéité, anisotropie
- ➤ Détection de défauts de surface sur matériaux conducteurs d'électricité (métaux, alliages, céramiques, matériaux diélectriques, composites, polymères chargés)
- Contrôle de la qualité de fibres carbones pour composites : défauts, orientation, densité de la fibre, disposition du tissus (distribution, espacement)

# BarkhausenMap – Mesure du bruit Magnétique



 Ensemble portatif complet électronique et sondes









# Techniques Electromagnétiques



# WireTester – Système de contrôle pour câbles aciers





Console de mesures intégrée

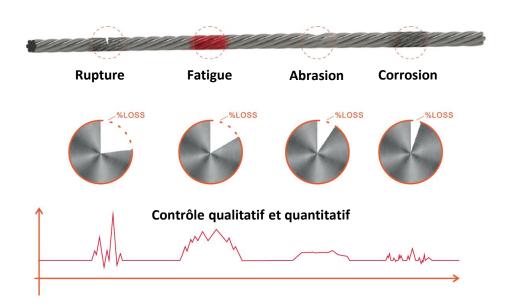


Simplicité d'utilisation



- > Détection de défauts de surfaces et sous jacents sur câbles aciers ferromagnétiques
- > Température de fonctionnement : -20°C à +50°C
- > Diamètre de câbles de 6mm à 70mm
- > Contrôle sur câbles multibrins

Détection d'une large typologie de défauts









# Equipements de Démagnétisation



# Démagnétisation mobile Très Basse Fréquence

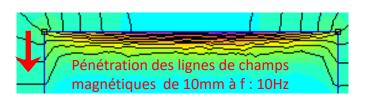
### C DEMAG TBF - Générateur de courant Très Basse Fréquence (5 à 30 Hz)







- ❖ Alimentation 230V ou 400V/50Hz / I 20 à 64A
- Champ magnétique réglable en intensité
- ❖ Fréquence de travail : 2 à 50Hz (TBF)
- Démagnétisation par décroissance automatique
- ❖ Sortie sur borniers / prise



→ Forte pénétration des lignes de champs magnétiques à très basse fréquence -Démagnétisation des pièces à cœur

# Large gamme d'applications et de cas de démagnétisation → Nous consulter



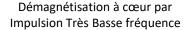






Chanfreins de Pipelines tuyauteries

Outils de presse









# **Equipements de Démagnétisation**



# Démagnétisation fixe Très Basse Fréquence



Générateur très basse fréquence avec système de commande

Diamètre int 500mm

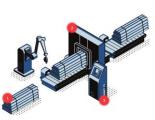


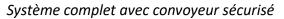
Diamètre int 1000mm



- ❖ Alimentation 400V/50Hz/ puissance variable
- ❖ Fréquence de travaille : 1 à 30Hz (TBF)
- ❖ Diamètre: 150 à 1300mm
- Démagnétisation par décroissance automatique ou au défilement sur ligne de production
- ❖ Option : système avec ventilation → utilisation à haute cadence









# PHYMAG - Mesureur de Champ magnétique rémanent avec sonde externe



- Mesure de l'induction magnétique rémanente
- ☐ Plage de mesure : 0 200 kA/m Sensibilité : 0,01 kA/m
- ☐ Unité: kA/m A/cm Tesla Gauss Oersted
- ☐ Grand écran avec afficheur numérique
- ☐ Dimensions: 228 mm x 70 mm x 47 mm /Poids: 400 g
- ☐ Alimentation sur piles
- ☐ Livré sous forme d'un kit valisette
- → Mesureur vendu calibré avec PV d'étalonnage





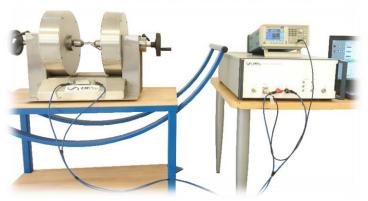


# Equipements de Magnétisation



Bancs d'Essais Magnétiques avec Aimantation réglable pour Tests de comportement de Pièces, Capteurs et Electroniques

#### PHYMAG BENCH





Scanner magnétique moteurs électrique, rotors, stators

### Aimantation par Electroaimant pour génération de champ fort

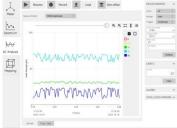
- ❖ Circuit d'aimantation sur mesures : électroaimants (entrefer réglable), montages de bobines Ø50mm to 2m
- ❖ Alimentations DC / AC (jusqu'à 1 MHz) Large gamme de tension et courant de sortie
- Champs magnétiques générés de quelques mT à 2Tesla



# Moyens de mesures du champ magnétique 1 à 3 axes 0.01 Mesure 1 axe Sondes 3T et 10T sortie PC USB

Console de mesures Sondes 3 axes





Logiciel mesures et acquisitions dédié





# **Equipements de Magnétisation**



# Bancs de Magnétisation pour Aimants et Assemblages Magnétiques

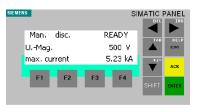
#### PHY PULSE – Ensemble de générateurs de courant à Impulsion (> 10 000A)

	PULSE T	PULSE U	PULSE K
Tension max	1 000 V	2 000 V	2 000 V
Intensité max	10 000 A	25 000 A	25 000 A
Durée de cycle	~4.0 s	~4.0 s	~6 à 12 s

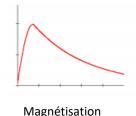




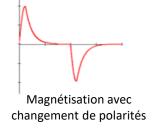
#### Paramétrage de l'impulsion magnétique



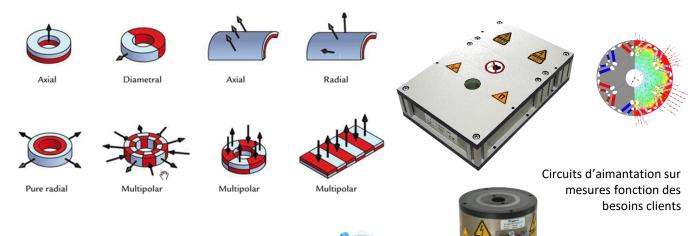
Réglage paramètres de sorties



Démagnétisation



# PHY COIL – Ensemble de circuits d'aimantations fonction des polarités souhaitées



Très large gamme et options → Nous consulter Accompagnement complet et personnalisé pour votre projet



