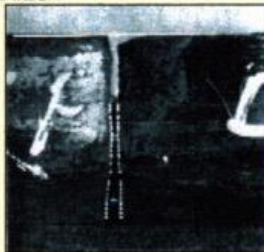
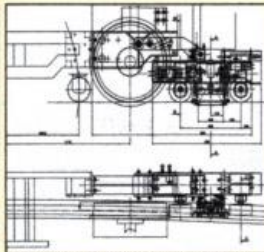


TRANSPORT
FERROVIAIRE
CONTROLES, MESURES ET MAINTENANCE PAR VISION INDUSTRIELLE
RAILS :


mesure automatique de l'ouverture des joints de dilatation à 100 km/h



enregistrement numérique de l'état de surface des rails à 300 km/h (précision 5/10 mm)



contrôle de l'état graisseux des rails à 40 km/h



mesure automatique de l'usure ondulatoire des rails à 10 km/h

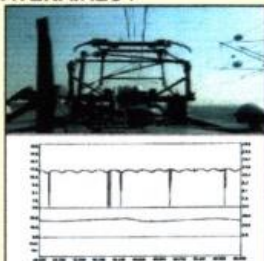
VOIES ET OUVRAGES D'ART :


Imageur laser 3D TELEMA

- => mesure du profil du ballast et de l'entraxe par imageur laser 3D TELEMA (précision de la mesure 1 mm à 50kHz)
- => contrôle du gabarit des ouvrages d'art
- => contrôle du gabarit du matériel roulant

Autres mesures :

- => contrôle du desserage des vis de fixation par vibromètre laser
- => contrôle de l'état des éclisses par traitement de l'image

CATENAIRES :


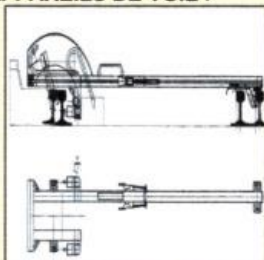
mesure de l'épaisseur du fil de contact à 30 km/h sous 25 000 V



mesure de l'épaisseur des 2 fils de contact à 15 km/h sous 1 500 V

Autres mesures :

- => défaut de brillances
- => mesure sans contact de la position géométrique des fils de contacts (hauteur et désaxement)

APPAREILS DE VOIE :


relevé du profil de l'aiguille et du contre aiguille

- => mesure du profil du coeur de croisement

Autres :

- => mesure de l'effort à la manoeuvre
- => mesure de la position de l'aiguille par système Fibre Optique
- => détection d'un défaut de rail dans un appareil de voie grande longueur

FERROVIAIRE

ROBOTIQUE MOBILE DE NETTOYAGE ET DE DEPIEGEAGE



autolaveuses AUROR
24 unités ont été
commandées par COMATEC
pour l'entretien de stations
RATP



balayeuses BAROR
15 unités ont été
commandées par COMATEC
pour l'entretien de stations
RATP



chariot autonome de
balayage CABX
(7 exemplaires ont été livrés)



système de dépiégeage de
colis suspects
(30 unités produites)

TRANSBORDEMENT DE CHARGES LOURDES



Système ROLCAT

=>robot lourd pour
transbordement de
containers, adapté au
transport ferroviaire;
système développé en
coopération avec
Technicatome/CEA dans
le cadre du projet
COMMUTOR de la SNCF

TRI D'OBJETS

=> système d'identification, de traçabilité
(par tag sans contact), de tri et
d'aiguillage d'objets (valises...) sur tapis...

GESTION DE DOCUMENTS



Médiathèque automatique

=>services Administratif
et Technique

=>gestion des Archives
(lecteur optique)

=> archivage de disques
optiques

SURVEILLANCE ET DIVERS

=>contrôle de la géométrie 3D des roues
=>usinage des roues
=>détection d'anomalie par traitement
d'image
=>contrôle d'accès ou paiement par carte à
puce ou par tag hyperfréquence
=>étude et réalisation de capteurs
intelligents sur demande

INGENIERIE ET INNOVATIONS APPLIQUEES

=>assistance technique dans différents domaines : Automatismes, Mécanique, Métrologie, Optique,
Informatique, Hydraulique...
=>étude et réalisation d'équipements suivant cahier des charges
=>fabrication de petites et moyennes séries
=>maintenance

CYBERNETIX Technopôle de Château Gombert 306 rue Albert Einstein - BP94 13382 MARSEILLE CEDEX 13
(Siège Social) Tél : 04 91 21 77 00 Fax : 04 91 21 77 01

CYBERNETIX Domaine Technologique de Saclay, Bâtiment Apollo, 4 rue René Razel 91892 ORSAY cedex
(Etablissement de Saclay) Tél : 01 69 35 68 00 Fax : 01 69 85 36 92

SECTEUR DU TRANSPORT

AERONAUTIQUE

CONTROLES, MESURES DE HAUTE PRECISION ET OUTILLAGES PAR VISION INDUSTRIELLE



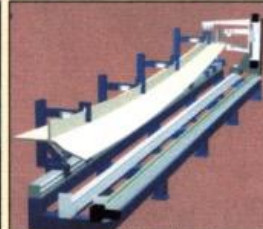
Système de localisation d'un avion avec grande précision (quelques μm et 2° d'arc) avec un laser interférométrique pour analyser sa signature radar (CELAR)



Système de positionnement 4 axes pour l'analyse et le contrôle des radomes d'avions en hyperfréquences radar (Direction des Constructions Aéronautiques)



Système de vision permettant le recalage de la trajectoire du robot par rapport à un gabarit pour découpage laser 3D de haute précision (Aérospatiale)



mesure tridimensionnelle : contrôle de pièces de 7 m au 1/10 ème de mm (type T et croix) (Aérospatiale)

Autres : => Contrôle de l'ébavurage sur pignon à partir d'une caméra linéaire montée sur robot (Eurocoptère)
=> Simulateur dynamique de cibles visible et infrarouge pour viseur tête haute de l'hélicoptère Tigre

ROBOTIQUE MOBILE DE NETTOYAGE ET DE DEPIEGEAGE



Nettoyage automatique des verrières de l'aéroport CDG par robot



Nettoyage automatique des sols par autolaveuse



système de dépiègée de colis suspects (30 unités produites)



système de contrôle de défaut prismatique de verrière d'avion de combat (CEAT)

TRANSBORDEMENT DE CHARGES LOURDES



Système de localisation 3D pour l'aide à l'accostage de plateforme de chargement des avions de transport Beluga

Autres :
=> localisation et suivi par GPS centimétrique d'engins mobiles
=> perception et suivi du trafic de l'ensemble des engins au sol

TRI D'OBJETS

=> système d'identification, de traçabilité (par tag sans contact), de tri et d'aiguillage d'objets (valises...) sur tapis...

GESTION DE DOCUMENTS



Médiathèque automatique

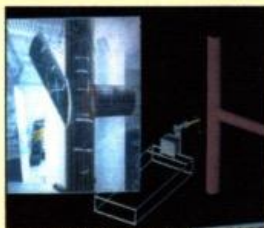
=> services administratifs et techniques
=> gestion des archives (lecteur optique)
=> archivage de disques optiques
=> gestion de programmes vidéo (centres, passagers)
=> télépancartage

SURVEILLANCE ET DIVERS

=> détection d'anomalie par traitement d'image
=> contrôle d'accès ou paiement par carte à puce ou par tag hyperfréquence
=> étude et réalisation de capteurs intelligents sur demande

MARITIME

CONTROLES, MESURES ET MAINTENANCE PAR VISION INDUSTRIELLE



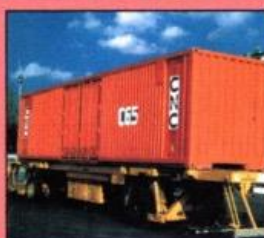
Système téléopéré pour l'inspection des noeuds de pieds de plateforme



Imajeur laser TELEMA permettant de réaliser sous l'eau des images 3 D avec une précision < 1 mm

=>détection optique à des fins d'anticollisions de navires et d'objets dérivants

TRANSBORDEMENT DE CHARGES LOURDES



Transbordement de charges lourdes Bateau/Train

Autres:
=>localisation et guidage par GPS centimétrique
=>positionnement et gestion du trafic de l'ensemble des navires ou d'engins au sol

TRI D'OBJETS

=> système d'identification, de traçabilité (par tag sans contact), de tri et d'aiguillage d'objets sur tapis...

ROUTIER

CONTROLES, MESURES ET MAINTENANCE



Imajeur laser TELEMA (précision de la mesure 1 mm à 50 kHz)

=>mesure du profil et de l'état de la chaussée par télémètre ou stéréovision
=>contrôle de l'état des ouvrages d'art
=>contrôle du gabarit des véhicules

SURVEILLANCE ET DIVERS

=>localisation et suivi de véhicules par GPS
=>lecture automatique des plaques numéralogiques pour péages d'autoroutes
=>mesure tridimensionnelle et enregistrement des équipements routiers

MANUTENTION

=> système de localisation de grues par GPS différentiel (précision < 5cm)

INGENIERIE ET INNOVATIONS APPLIQUEES

=>assistance technique dans différents domaines : Automatismes, Mécanique, Métrologie, Optique, Informatique, Hydraulique...
=>étude et réalisation d'équipements suivant cahier des charges
=>fabrication de petites et moyennes séries
=>maintenance

CYBERNETIX Technopôle de Château Gombert 306 rue Albert Einstein - BP94 13382 MARSEILLE CEDEX 13
(Siège Social) Tél : 04 91 21 77 00 Fax : 04 91 21 77 01

CYBERNETIX Domaine Technologique de Saclay, Bâtiment Apollo, 4 rue René Razel 91892 ORSAY cedex
(Etablissement de Saclay) Tél : 01 69 35 68 00 Fax : 01 69 85 36 92