

# CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ET AUTOMATISATION AVEC VISION ARTIFICIELLE

---

SOLUTIONS SPÉCIALISÉES POUR LES  
CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES



**bcnvision**  
visión artificial

# L'industrie automobile fait face à des défis complexes

La clé: intégrer tous les changements et technologies à la vitesse requise par l'environnement, avec l'aide d'un partenaire de confiance et garanti.



Usines à haute production

Production à l'industrie 4.0

Consommateur plus exigeant

Nouvelle réglementation

Changements constants

# BCNVISION

Que peut apporter BCNVISION en tant que partenaire de l'industrie automobile ?

- ✓ Société spécialisée dans la vision artificielle pour l'industrie avec une vaste expérience.  
**+ de 800 systèmes installés chaque année.**
- ✓ Une équipe de plus de 50 personnes.
- ✓ Des solutions de haute valeur technologique spécialisées dans de multiples secteurs.  
**Division spécialisée dans les solutions pour le secteur automobile.**
- ✓ Possibilité de couvrir des projets internationaux Dernières.
- ✓ Technologies matérielles et logicielles et une grande équipe de spécialistes de la mise en service.

# BCNVISION

Que peut apporter BCNVISION en tant que partenaire de l'industrie automobile?

Chez Bcnvision, nous réalisons des applications pour les différents processus ausein de l'automotive, des solutions de vision artificielle 2D et 3D, en passant par les applications de lecture de code complexes aux solutions innovantes de vision artificielle basées sur le Deep Learning.

Nous avons les meilleures marques du marché:



# PRESSE ET ESTAMPAGE

## Emboutissage et outillage



Chaque processus dans la fabrication de la voiture nécessite des solutions différentes, la première phase de la fabrication d'une voiture est l'emboutissage

### SOLUTIONS POUR:

- La feuille se casse après le processus d'estampage, les corps d'estampage, les bavures.
- Vérification des patchs pour l'estampage à chaud.
- Chargement des presses d'emboutissage sur RACK
- Guidage 3D pour déposer dans RACK

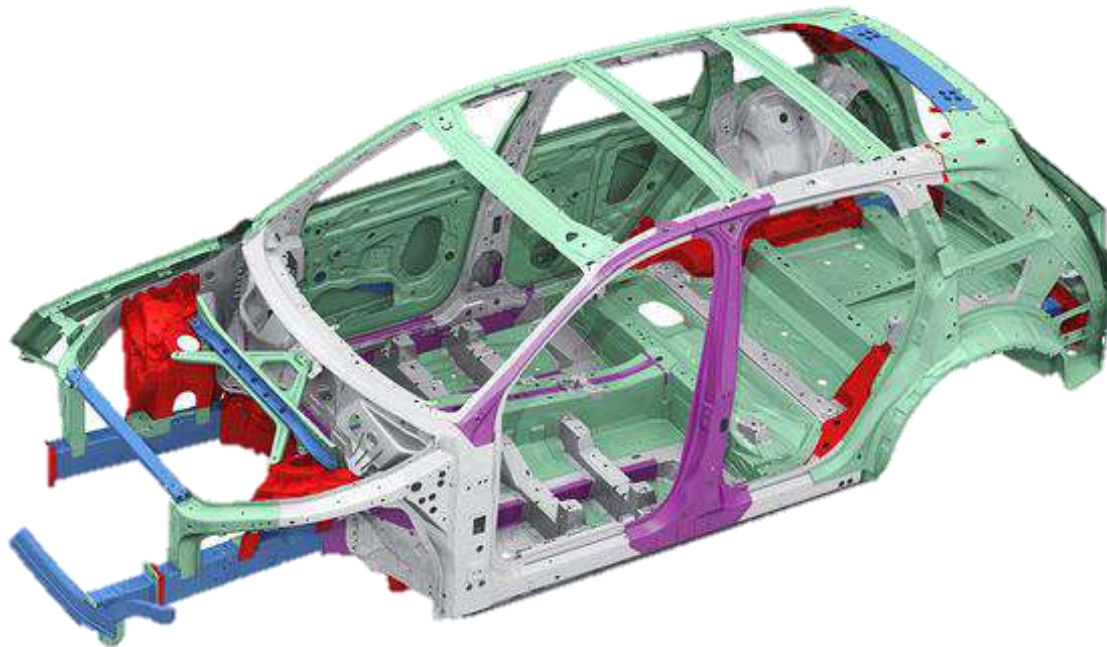


Inspection 3D dynamique de l'emboutissage sur les parties du corps

# TÔLERIE

## Body in white

Le processus d'assemblage BIW a pour principales caractéristiques les processus de soudage MIG / MAG / Laser et par résistance. Applications du guidage du mastic et du robot pour l'insertion d'éléments des poumons composants dans le corps.



## SOLUTIONS POUR:

- Guidage par robot, prélèvement des pièces du rack, en 3D et 2D.
- Inspection de soudage laser 3D.
- Vérification des géométries.
- Vérifier la présence / absence d'écrous, boulons, fentes et composants.

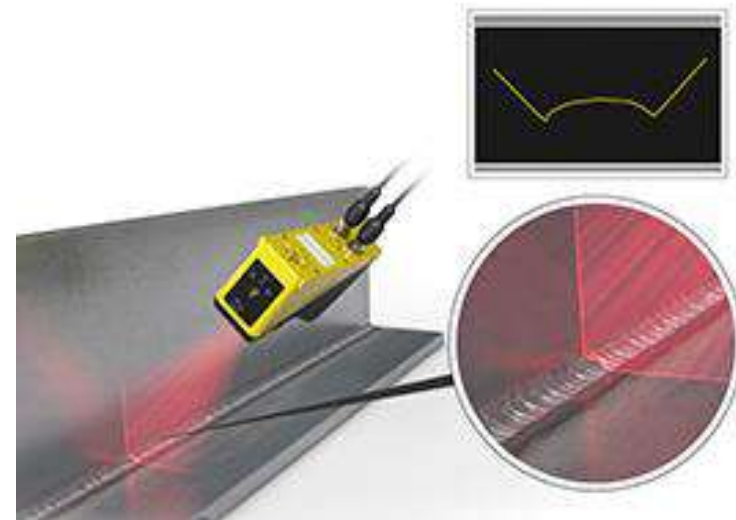
# TÔLERIE

Body in white



## SOLUTIONS POUR:

- Contrôle laser, soudage MIG, MAG
- Application et contrôle du mastic dans les corps





# TÔLERIE

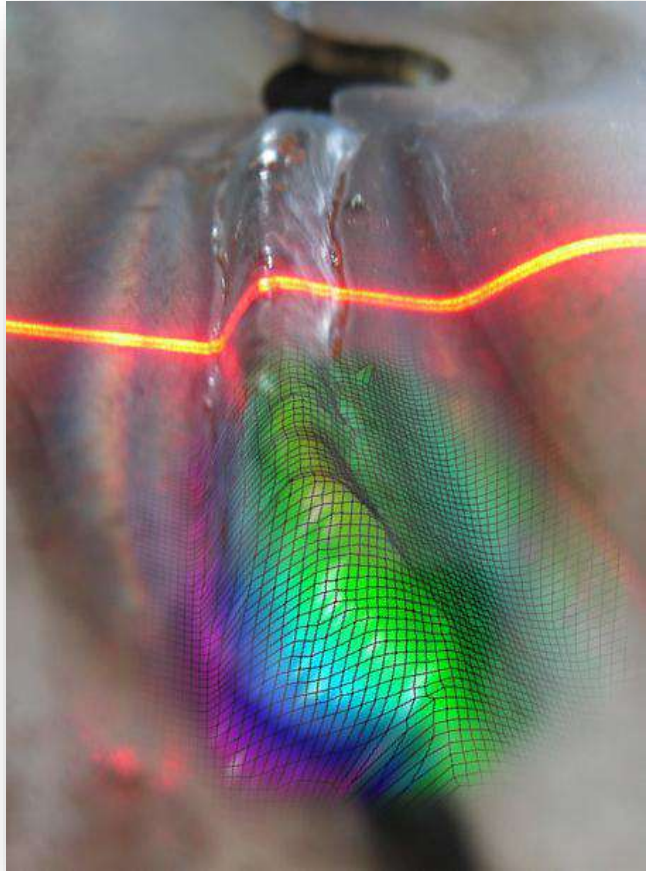
Body in white

## JOSY- Caractéristiques de la solution

- Inspection automatisée 100% en ligne 24/7/365
- Normes internationales ISO 5817, ISO 10042, VDA 5
- Vitesse d'inspection élevée 8 kHz 400 mm / s
- Haute précision, capable d'analyser les défauts > 0,1 mm
- Toutes sortes de matériaux et soudures
- Intégration facile en 2h
- Lasers
- Statistiques et documentation

# TÔLERIE

Body in white

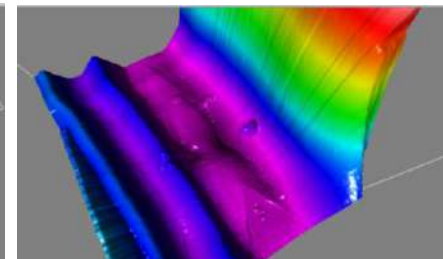
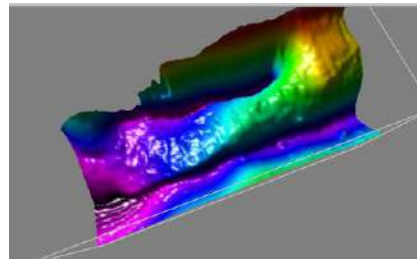
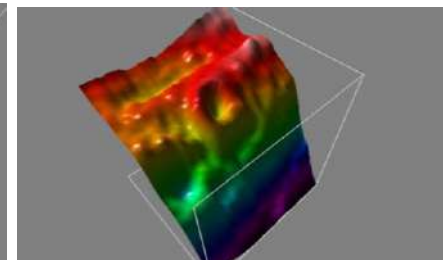
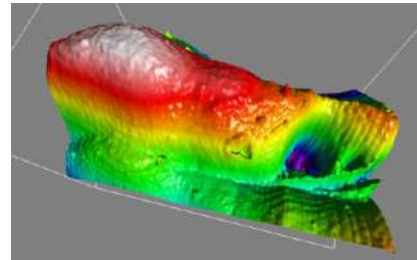
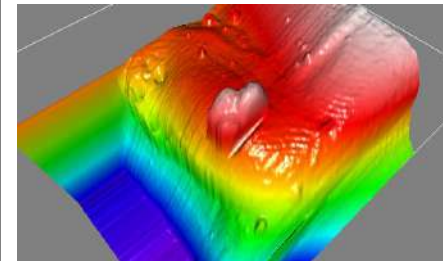
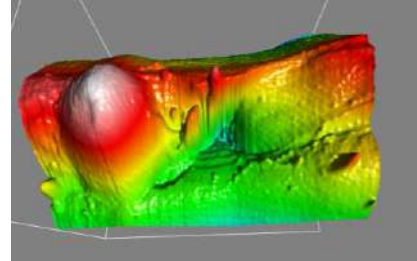


- Longueur
- Largeur
- Volume de cordon de soudure
- Symétrie
- Position
- Angle entre la soudure et la pièce soudée. TOE
- Rapport entre la hauteur et la largeur du cordon
- Mesures de soudage typiques

# TÔLERIE

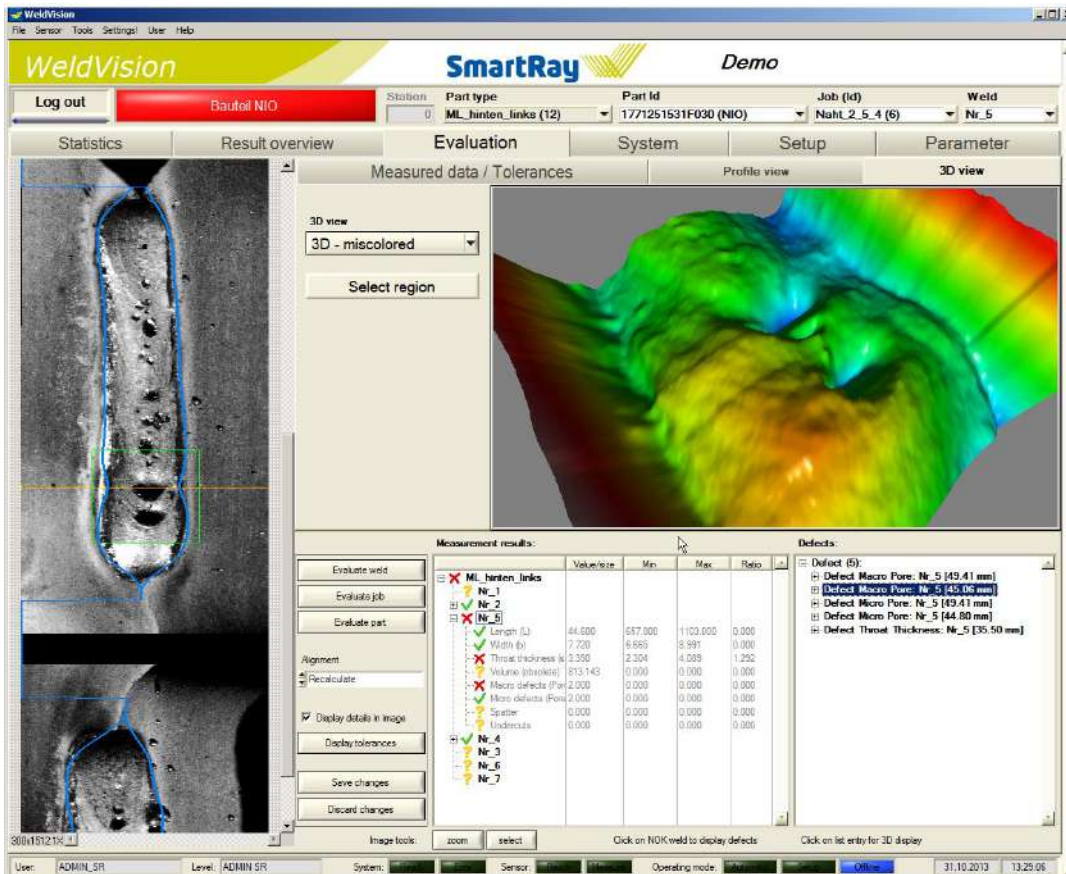
Body in white

- Manque ou excès de soudure.
- Renfort.
- Soudure incomplète.
- Pores.
- Cavités / trous.
- Fissures / coupures.
- Fente de remplissage incomplète, etc.



# TÔLERIE

Body in white



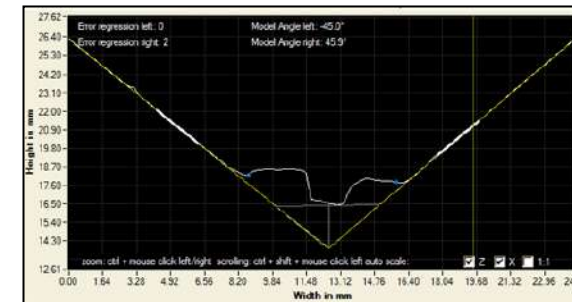
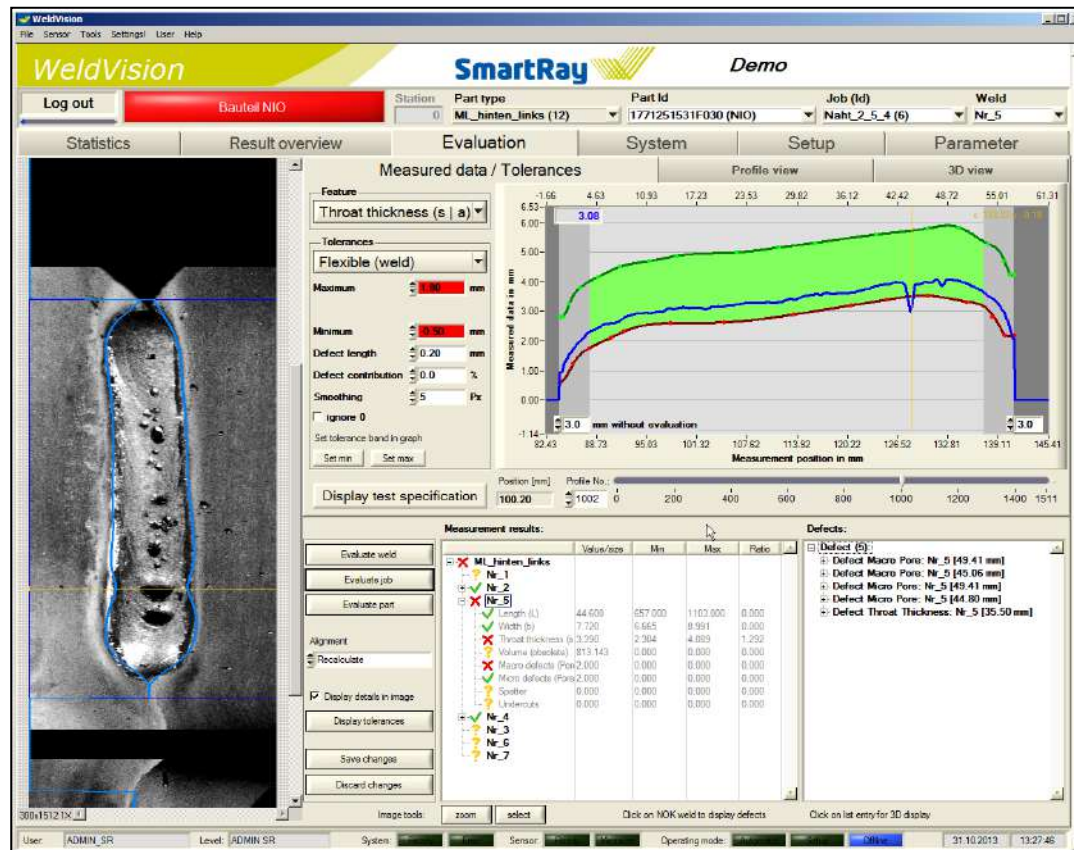
- Informations analysées en 2D et 3D.
- Vérification des défauts, selon l'image en niveaux de gris et profil 3D.
- Détection complète des défauts critiques.
- Près de 0 (faux positif).

# TÔLERIE

Body in white

## Composants de la solution

Interface utilisateur - Évaluation



Contrôle des pores



# TÔLERIE

Body in white

## Composants de la solution

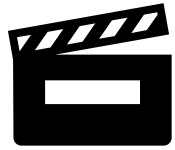
Logiciel - Outils de vérification et d'optimisation



- Indication claire du défaut.
- Informations sur le type de défaut et les tolérances dépassées.
- Dans n'importe quel poste de reprise.
- N'importe où dans l'usine

# TÔLERIE

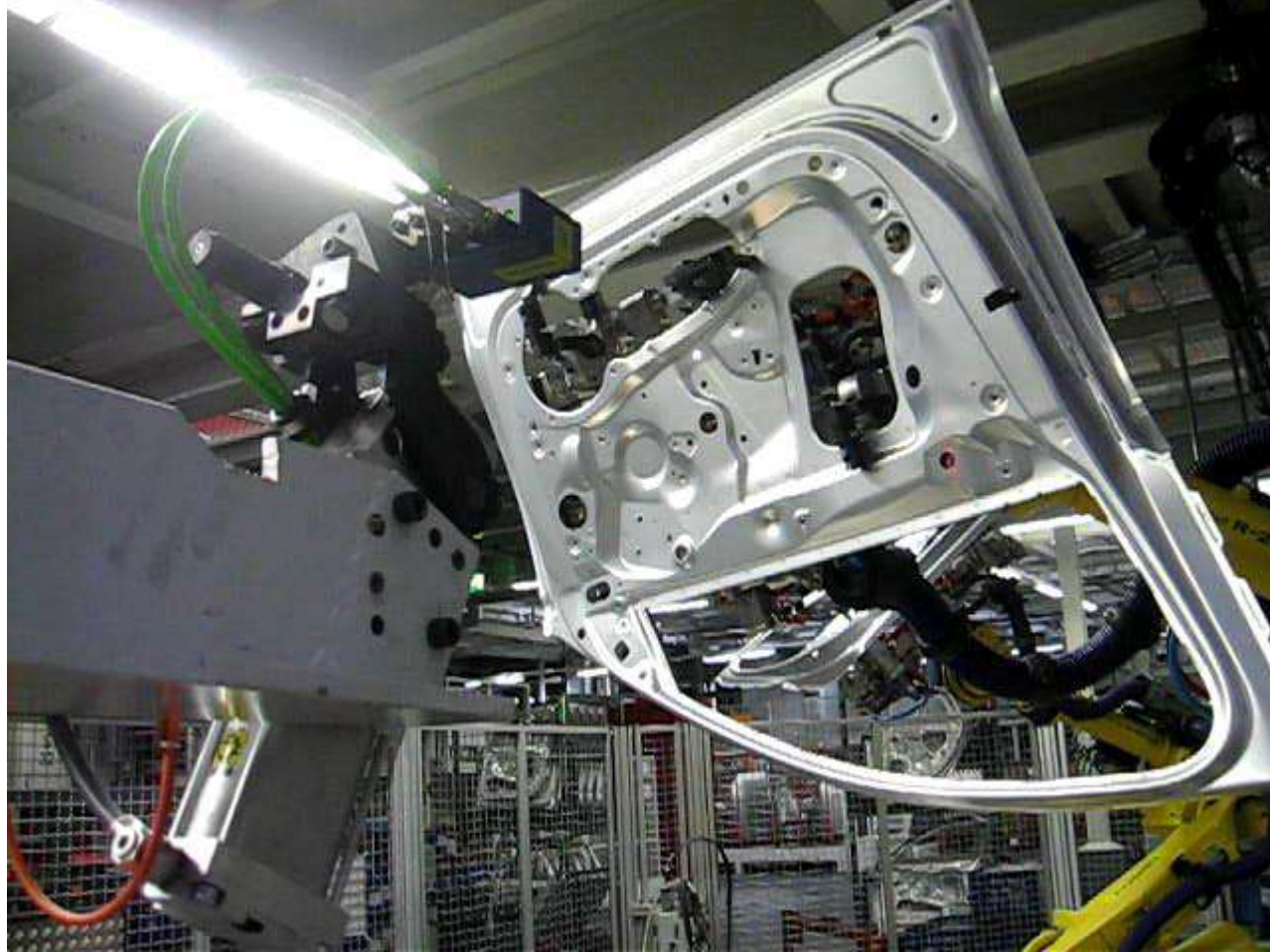
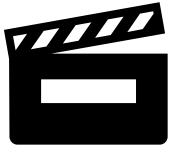
Body in white





# TÔLERIE

Body in white



# TÔLERIE

Body in white

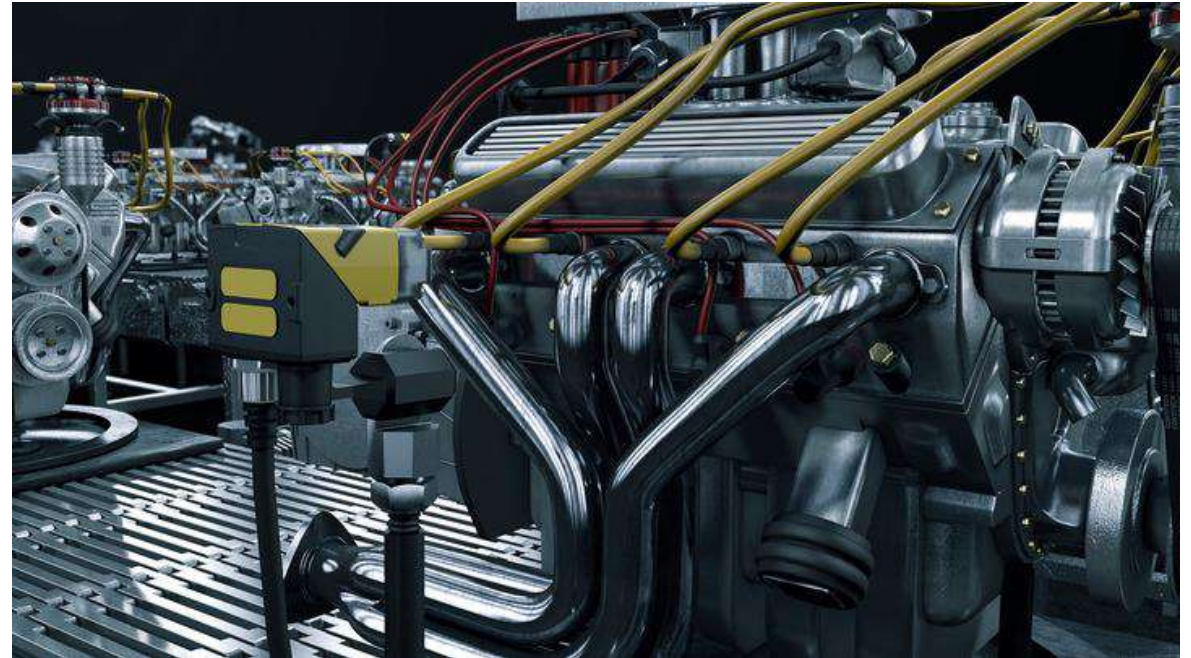
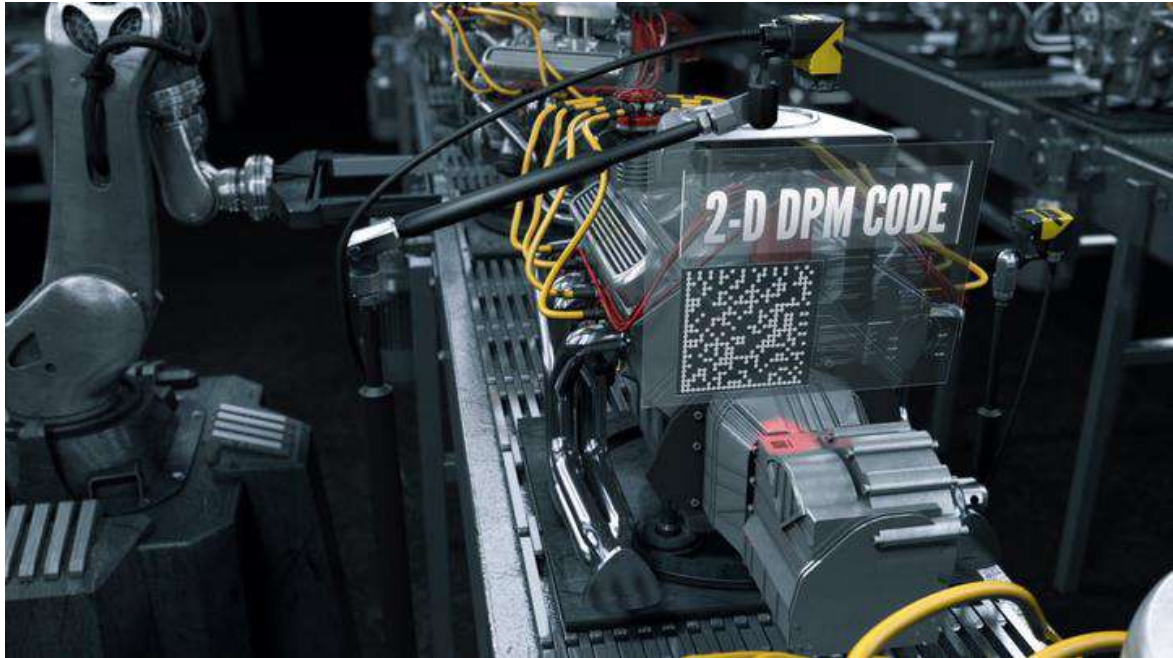


# TÔLERIE

Body in white

SOLUTIONS POUR:

- Lecturas OCR complexes ou lectures de code



# PEINTURE

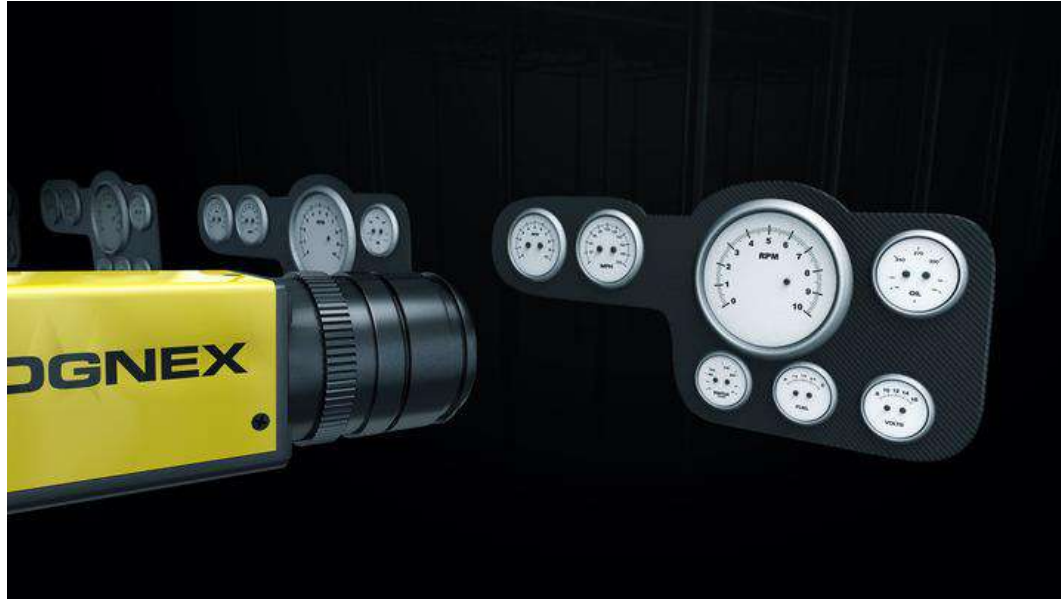
Zone d'accès restreint



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé

SOLUTIONS POUR: Présence / Absence de composants



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé

SOLUCIONES PARA: Collage d'emplèmes

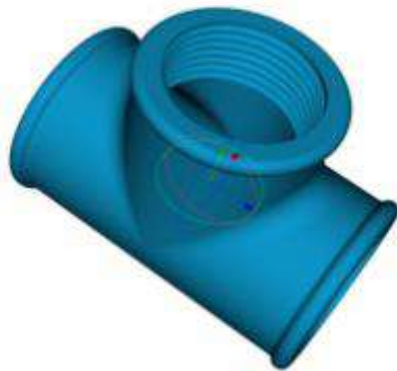


# MONTAGE / ASSEMBLAGE

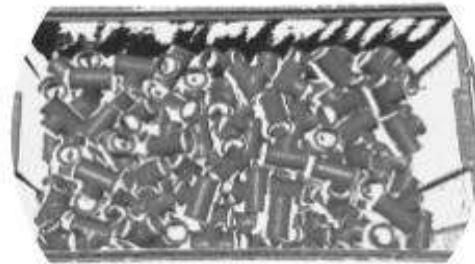
Assemblé

SOLUTIONS POUR : 3D guidé

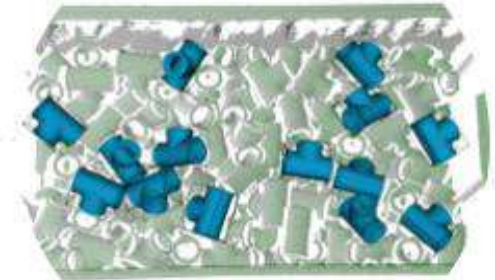
Photoneo 3D Localization C++ SDK



Insert CAD model



Capture 3D scene  
by [PhoXi 3D Scanners](#)



Get localized results

# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé



## SOLUTIONS POUR :

- Vérification de la séquence correcte des roues d'accueil.
- Contrôles de traçabilité en lisant les codes 1D / 2D



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé



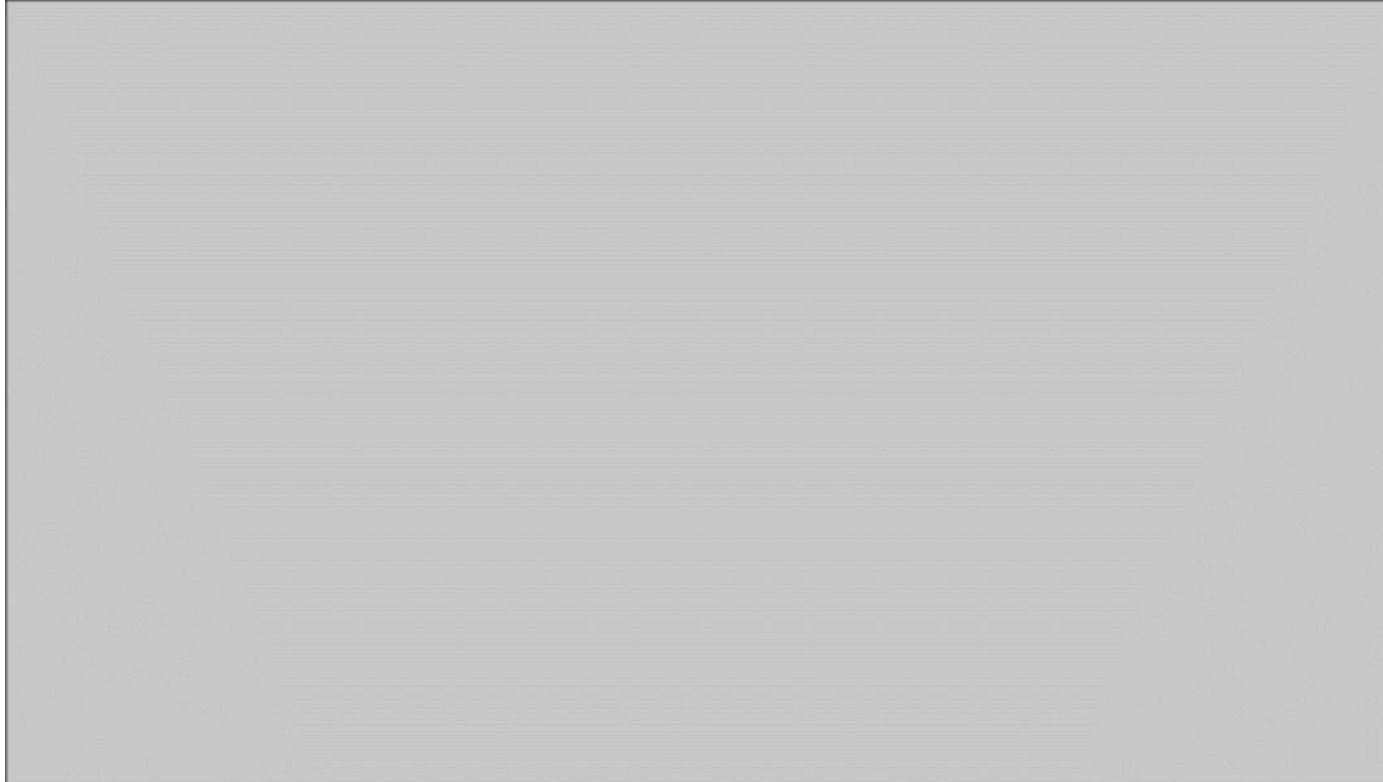
## SOLUTIONS POUR:

Cueillette de pièces dans un magasin  
comme :

- Compresseur A/A
- Cueillette et séquençage des roues
- Cueillette de moteur
- Contrôle de qualité sur les portes
- Séquençement correct de la batterie

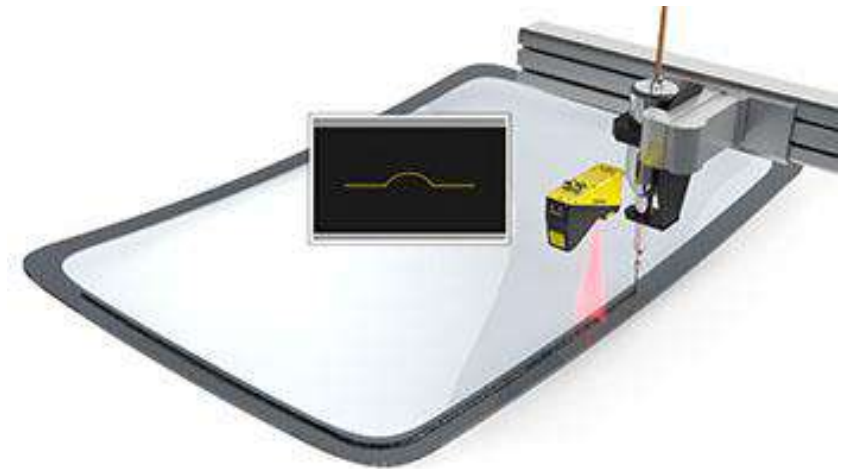
# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé



SOLUTIONS POUR :

- Application de mastic ou de colle



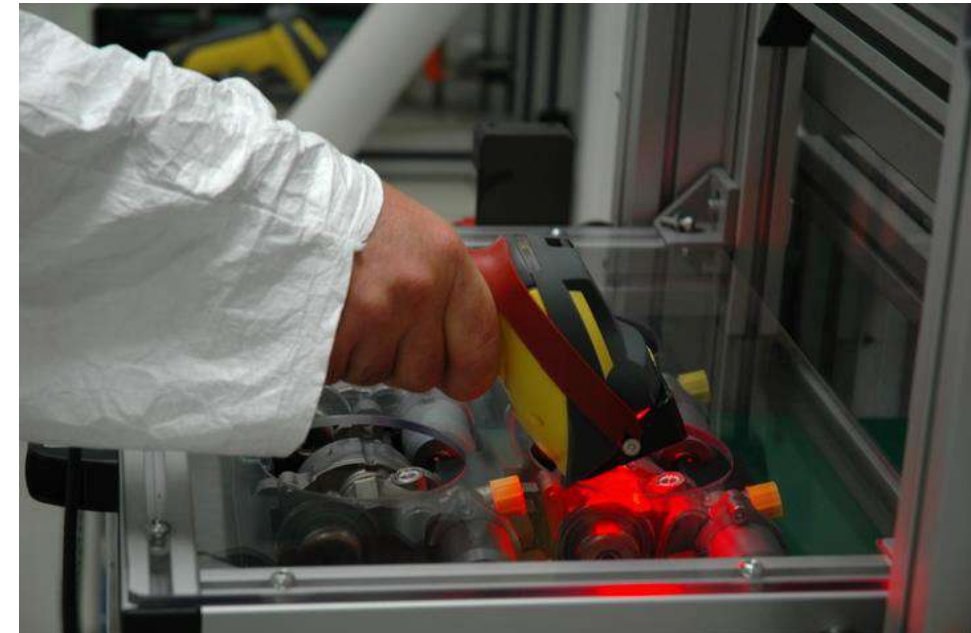
# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Assemblé



## SOLUTIONS POUR:

- OCR complexes ou lectures de code



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

Ajustements

SOLUTIONS POUR:

- Mesure de franchises et phrases d'éléments mobiles et pilotes



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité



## SOLUTIONS POUR:

- Réglage des phares et convergence des roues dans la fosse



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by **tecnomatrix**



Progiciel en option pour installer votre système de vision.

# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

- 1** Englobe automatiquement les données de tous vos systèmes de vision et autres appareils (module en option) et sur une seule plate-forme d'accès en ligne.



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

## 2 Définir les paramètres à collecter et contrôler

- Données numériques, booléennes, listes prédéfinies.
- Définition des valeurs nominales, tolérances, valeurs d'homologation, facteurs de correction.

### Create new check ✕

*i* The Check definition below will define how the measurements are taken and how the data is displayed. You can choose between Numerical values, Listed options or Boolean (GoNoGo-True/False). Click here for more help. [Click here.](#)

---

**Name *i* \*** Important: ★

  
**Type *i***

Nominal *i*:



Upper tolerance *i*: \*

Lower tolerance: \*

Default value *i*:

Homologate value *i*:

Warning level:  %

**Data entry *i***  

 ^

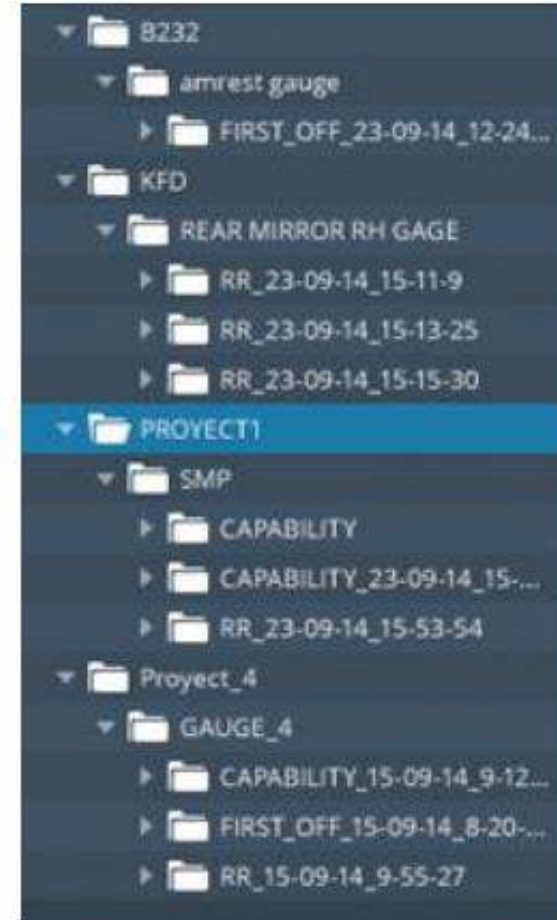


# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

**3** Structurez les informations par client, projet, modèle de pièce ou lot de production.



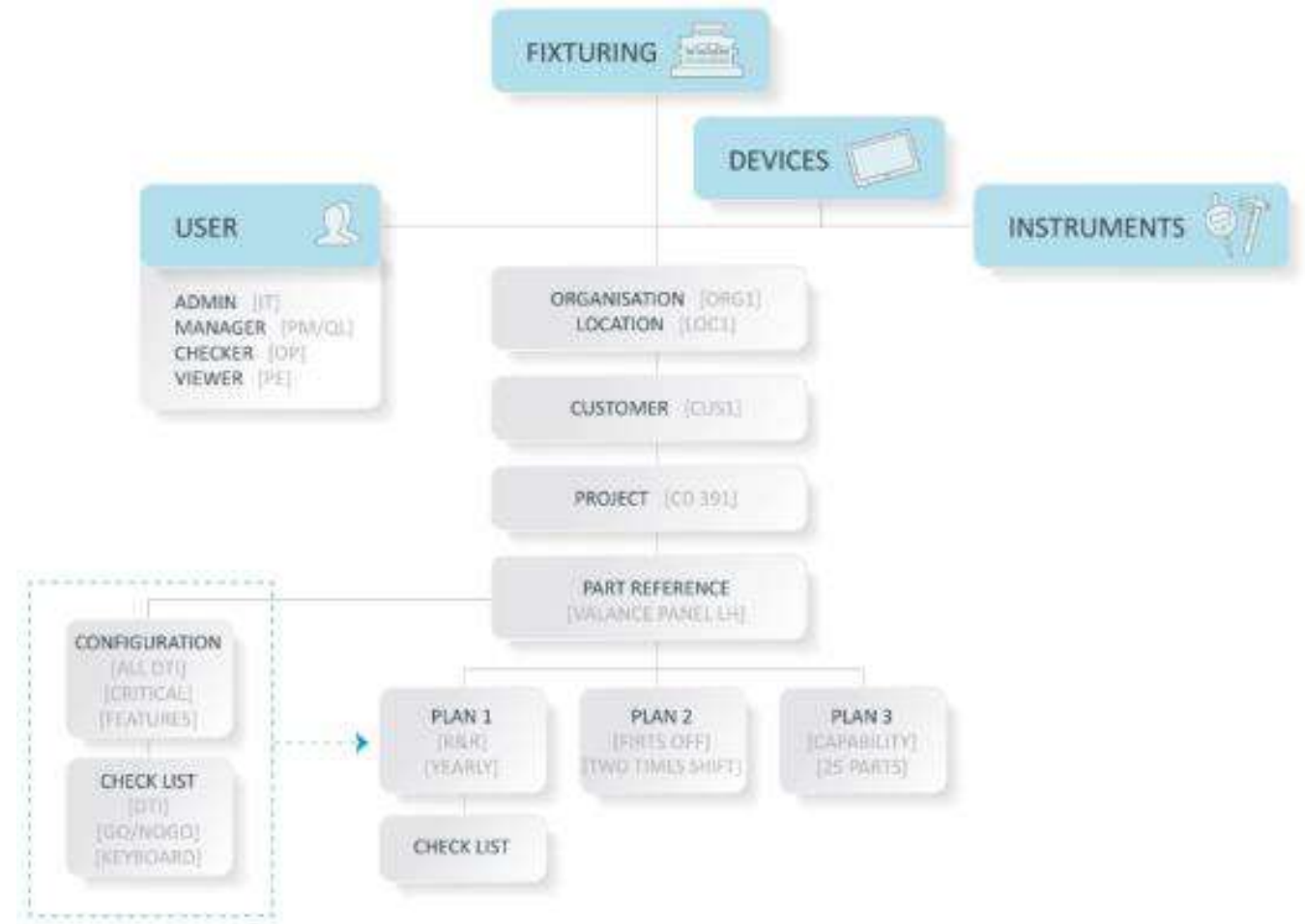
*Navigation facile*

# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

**4** Organisez l'accès à ces informations via différents niveaux d'utilisateurs et d'autorisations.



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

## 5 Créez un tableau de bord e des filtres personnalisés.

Affichez vos statistiques de production facilement et en temps réel.



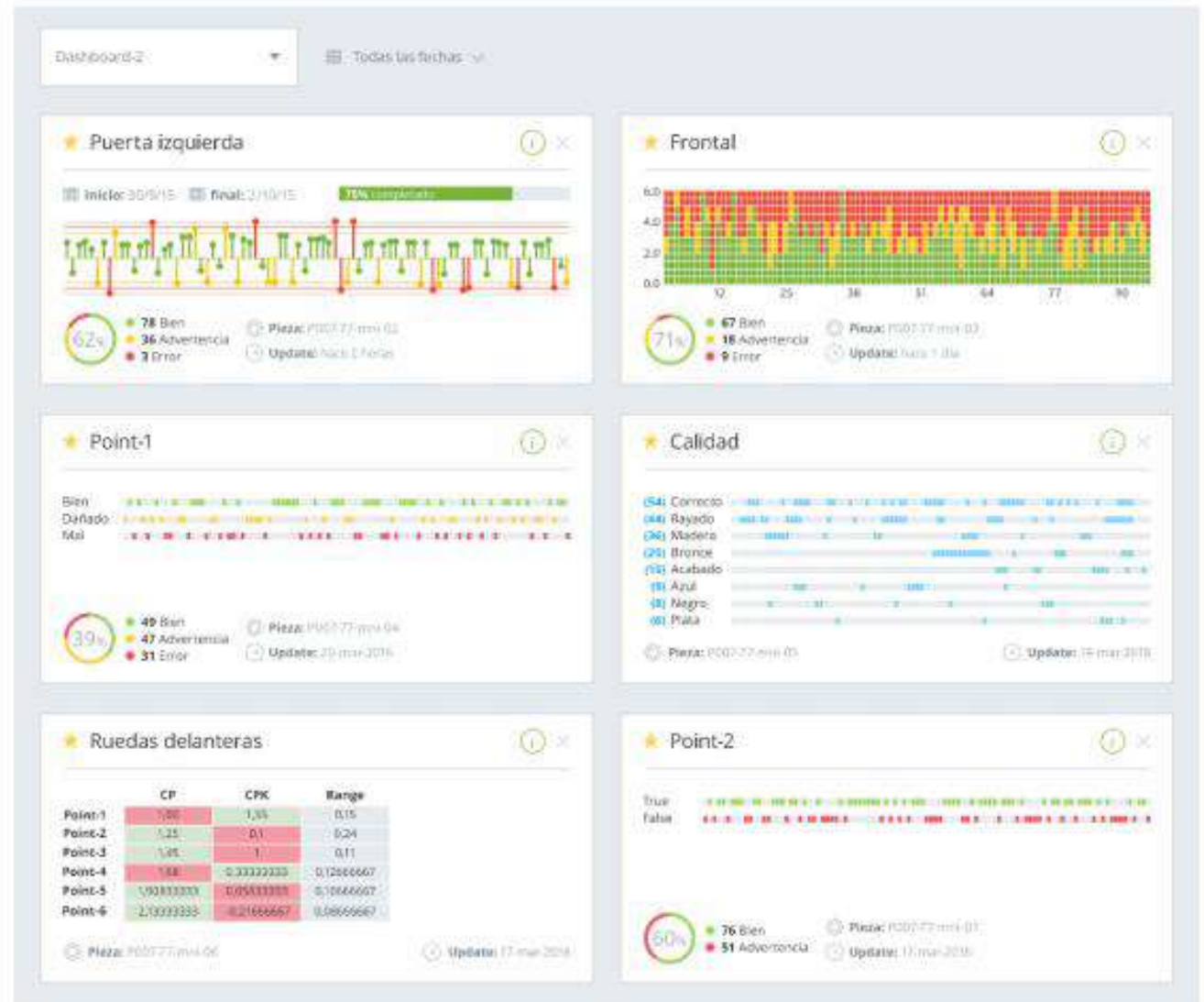
# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

## 6 Graphiques de tendances et programmation d'alarmes.

Détecte rapidement les dysfonctionnements des systèmes de vision ou d'autres commandes.



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by *tecnomatrix*

## 7 Générez des rapports exportables vers Excel et PDF

Prenez des décisions garanties en fonction de vos informations historiques ou au niveau de l'unité.

# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La calidad

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

**plan\_100x10**  
Part: Piece  
Project: Project 10  
Part plan type: FIRST\_OFF  
Customer: Mensa  
Description: Descripcion

**Plan definition**  
Start date: 9/20/15  
Due date: 9/28/15  
Samples per hour: 150  
Program: Piece program

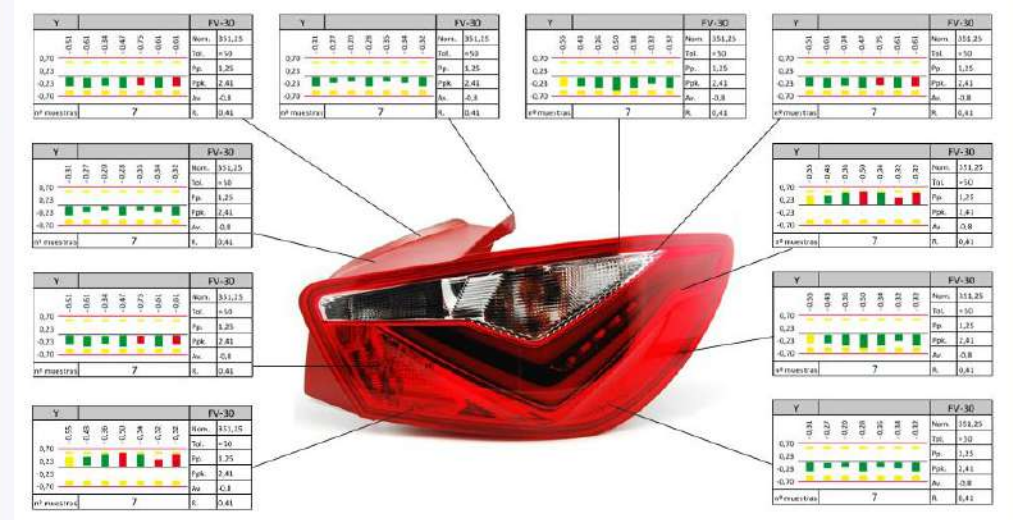
**Plan status**  
Date range: 2/1/20  
Samples: 92 / 150  
Samples Quality: 0% OK, 0% Warning, 0% Error, 0% No rule  
Checks Quality: 0% OK, 0% Warning, 0% Error, 0% No rule

**Checklist**  
Sample 02 / 02  
4.9  
3 Ok, 3 Warning, 0 Error

Working data	Read mode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Color	Color	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Accessories	Accessories	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Point-1	Point-1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Point-2	Point-2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Point-3	Point-3	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Point-4	Point-4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

- Inicio
- Organizaciones
- Mis Tareas
- Planes
- Planes propios
  - 8232
    - amrest gauge
      - FIRST\_OFF\_23-09-14\_12-24...
    - KFD
      - REAR MIRROR RH GAGE
        - RR\_23-09-14\_15-11-9
        - RR\_23-09-14\_15-12-25
        - RR\_23-09-14\_15-15-30
  - PROJECT1
    - SMP
      - CAPABILITY
        - CAPABILITY\_23-09-14\_15-...
        - RR\_23-09-14\_15-53-54
      - Project\_4
        - GAUGE\_4
          - CAPABILITY\_15-09-14\_9-12-...
          - FIRST\_OFF\_15-09-14\_8-20-...
          - RR\_15-09-14\_9-55-27
  - Planes como invitado
  - Clientes
  - Recursos

Plans > plan\_100x10



# MONTAGE / ASSEMBLAGE

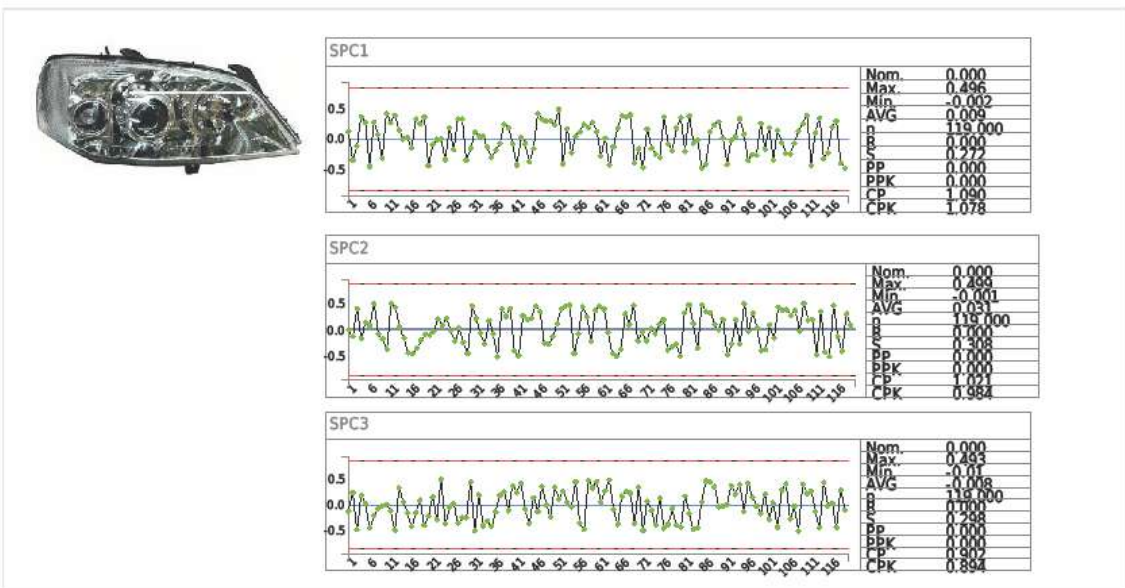
La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix


**Reference:** F-As-Op  
**Part:** Faro As  
**Project:** Fiesta  
**Customer:** Ford

**Generated by:** admin admin  
**Creation date:** 6/13/17 12:44 PM

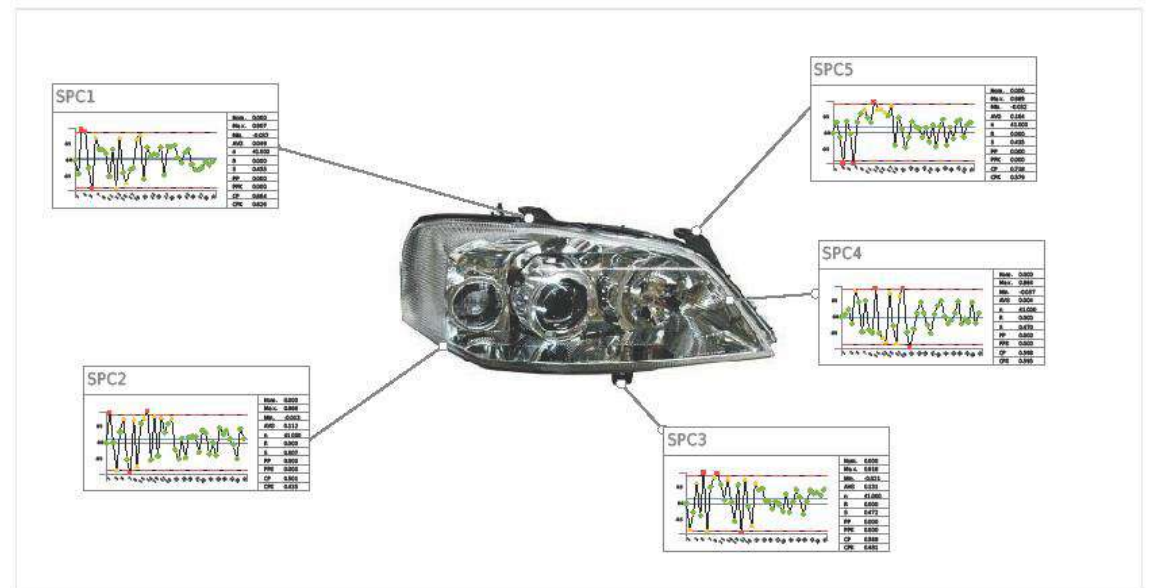

 Especialistas en útiles de control




**Reference:** F-As-Op  
**Part:** Faro As  
**Project:** Fiesta  
**Customer:** Ford

**Generated by:** admin admin  
**Creation date:** 6/13/17 11:54 AM


 Especialistas en útiles de control

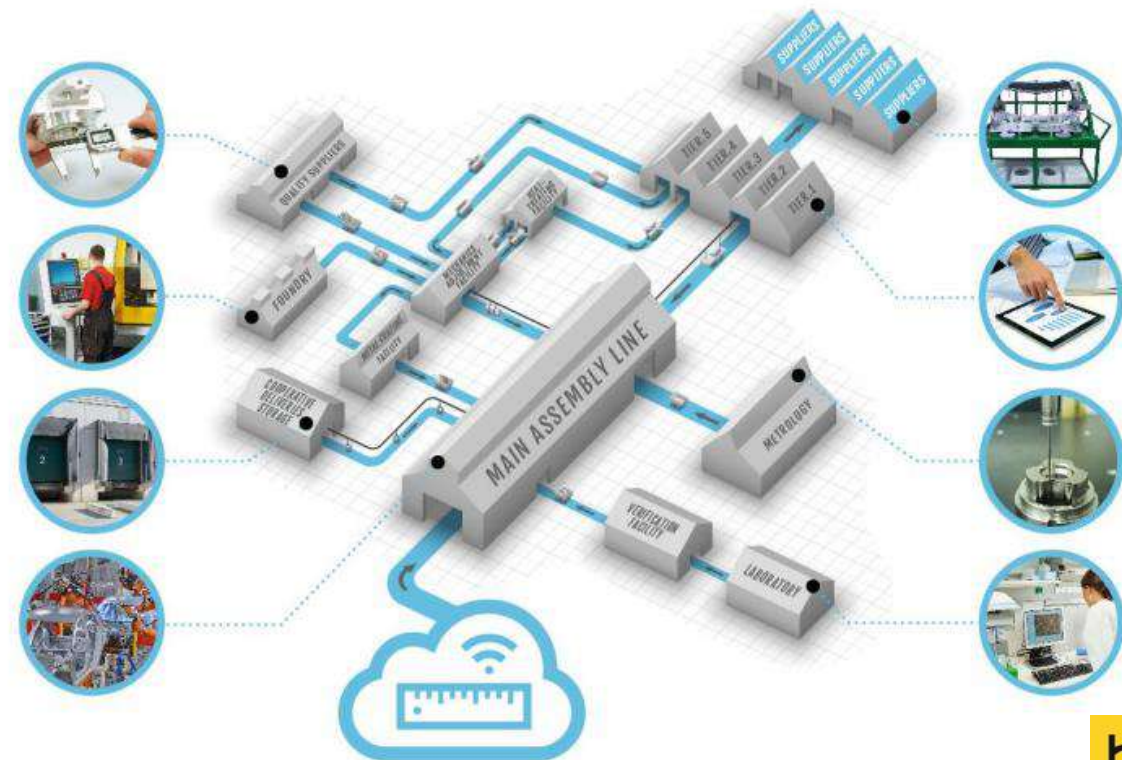
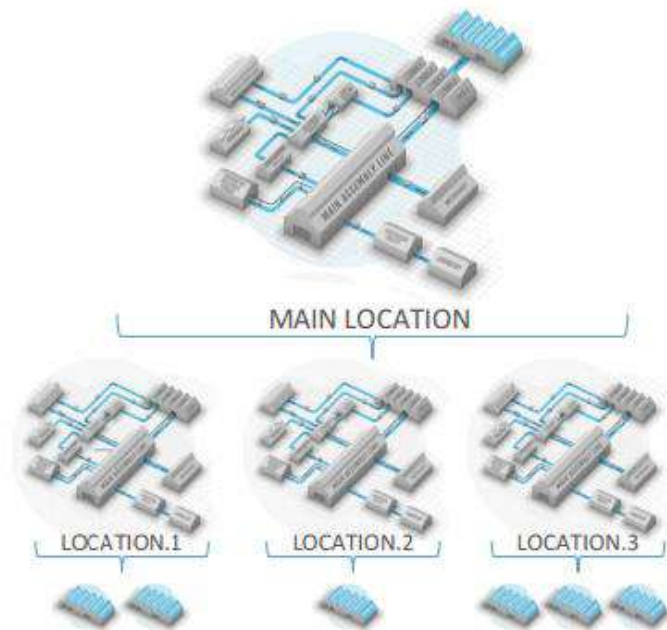


# MONTAGE / ASSEMBLAGE

La qualité

**Kapture** SYSTEM  
by tecnomatrix

## 8 Partagez et accédez à toutes les informations en toute sécurité et en temps réel





# Merci pour votre temps

