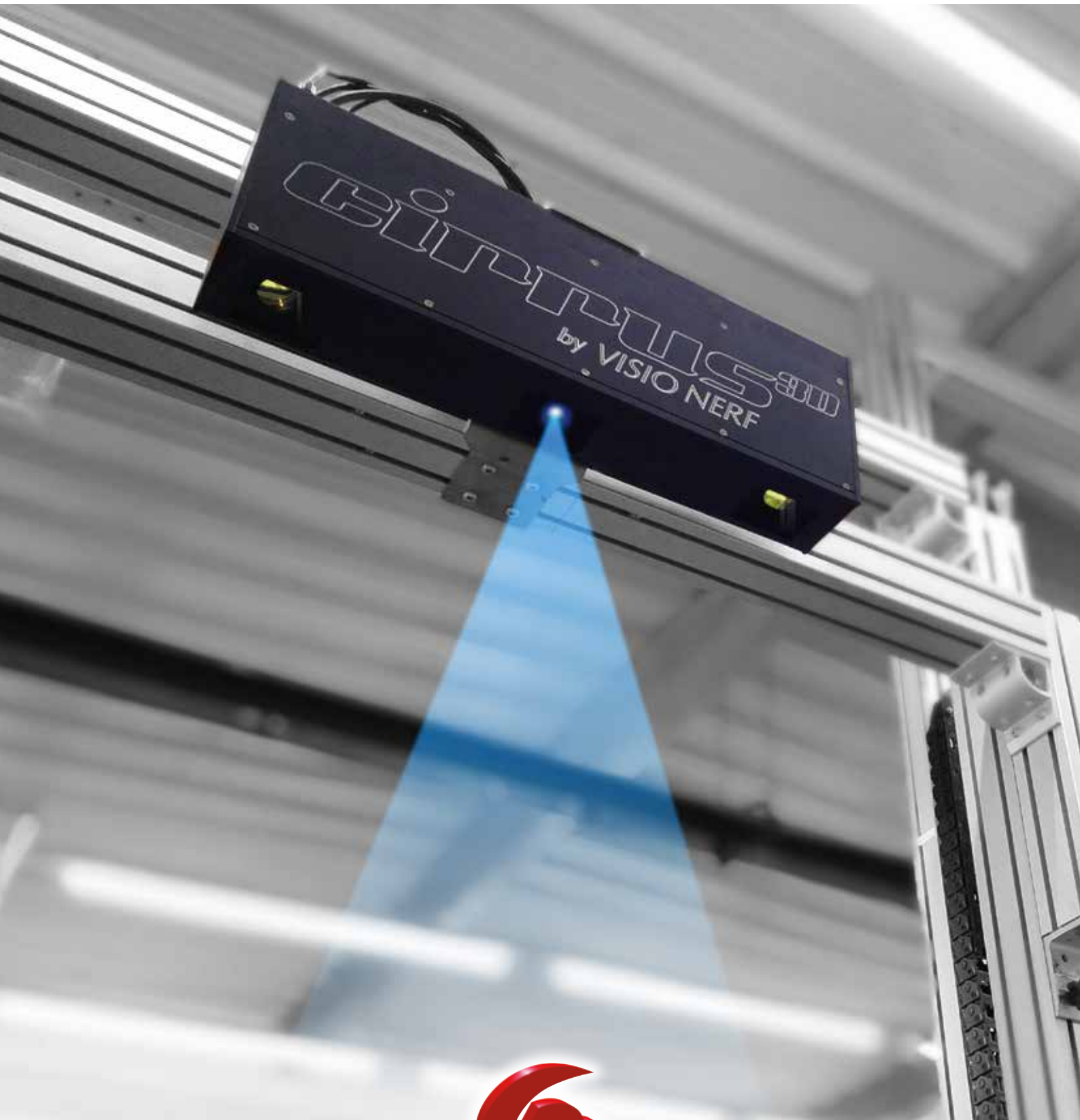




VISIO NERF

Experiència i innovació ...

2003

Guiat de robot 3D per desbarbar grans peces en brut.



2006

Guiat de robot 3D per a l'extracció del cigonyal.



2009

Ampli programari d'anàlisi de núvols de punts 3D, utilitzant el CAD de la peça.



2012

Guiat de robots en 3D per BinPicking de contenidors (Caterpillar).



2014

Llançament de la gamma de sensors cirrus^{3D}.



2015

Guiat de robot 3D per a la instal·lació de parabrisa amb cirrus^{3D}.



2016

Renault adopta el cirrus^{3D} i el eyesberg^{3D} per a la seva producció.



2017

Inspecció de peces de fosa.



2018

Llançament de la gamma cirrus^{3D} Conveyor.



Durant gairebé 30 anys, VISIO NERF ha estat dissenyant i construint sistemes de processament d'imatges per al control de qualitat i el guiat de robots en tota una àmplia gamma d'escenaris industrials.

Amb milers de sistemes instal·lats a tot el món i en tots els sectors de la indústria, VISIO NERF té una experiència inigualable per ser considerat avui com a líder en el camp de la visió artificial.

Gràcies als seus innovadors desenvolupaments en el disseny dels seus sensors i el seu programari, l'empresa VISIO NERF SA s'ha convertit en un soci clau per satisfer els requisits cada vegada més exigents dels clients.

Precisament, en el lloc correcte

VISIO NERF ha estat produint instal·lacions de visió 3D per a aplicacions de control de qualitat i guiat per robot durant més de 15 anys. Amb aquesta experiència, VISIO NERF presenta la seva gamma d'escàners 3D VR anomenats cirrus^{3D}. El cirrus^{3D} és un complet escàner 3D integrat en un únic equip, a punt per utilitzar, que inclou el programari eyesberg^{3D}. El seu projecte serà més eficient i amb més prestacions amb un escàner 3D que amb una visió 2D.

No dubtis més!



Més enllà dels límits de la visió ...

VISIO NERF ha desenvolupat al voltant de la seva oferta eines senzilles d'implementar i d'alta eficiència per a la localització de peces i control de qualitat, específicament per a la producció.

Gràcies a les nostres diferents tecnologies d'adquisició, li brindem solucions robustes que tenen en compte les seves necessitats, però també les particularitats relacionades amb l'entorn del seu procés, com ara variacions en la llum o el color de les peces i / o variacions de la llum dins de la fàbrica, així com les variacions en la grandària i la forma de les peces en brut.

Els nostres sensors de visió estan desenvolupats per ser resistent a les condicions de treball industrials amb pols ambiental i projeccions de fluids de les màquines circumdants.

Resumen

● Cirrus ^{3D} _____	4-7
● Cirrus ^{3D} Conveyor _____	8-9
● Sensor Manager _____	10-11
● Eyesberg ^{3D} _____	12-13
● Aplicacions	
Localització _____	14-15
Inspecció _____	16-17
Guiat de robot _____	18-19
Bin-Picking _____	20-21
Identificació _____	22-23

Amb el nou escàner 3D de VISIO NERF, es simplifica la integració en el seu procés industrial. cirrus^{3D} està dissenyat específicament per integrar en el cor de la seva instal·lació sense un desenvolupament específic.

Utilitzat com a component fix o mòbil, amb o sense el programari de processament d'imatges eyesberg^{3D} * (tecnologia patentada), cirrus^{3D} permet la implementació d'aplicacions de visió / robòtica d'eficiència incomparable i de molt alta qualitat.

Dedicats a l'ús industrial, aquests escàners no són sensibles a l'ambient, pols i les variacions de llum, i això amb la finalitat de garantir una fiabilitat i robustesa de les seves instal·lacions sense igual (IP 65).

Assemblatge, Inspecció, Identificació i la localització de peces individuals o de grans dimensions són aplicacions industrials en les que la gamma cirrus^{3D} li proporcionarà un excel·lent retorn de la inversió.

COMPONENTS «MADE IN» VISIO NERF



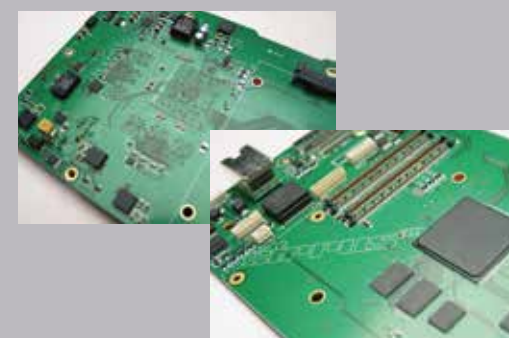
Connector industrial impermeable



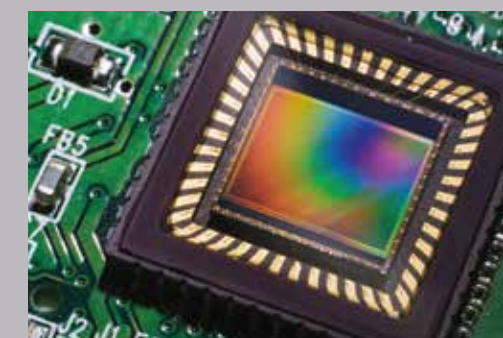
Potent projector de llum LED



Refrigeració d'alt rendiment



Processador integrat ultra potent per calcular punts 3D



Sensor CMOS i lents específicament dissenyats per a alta resolució



Sensor autònom
«Plug & Work»



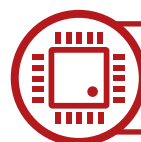
Connectors industrials a prova d'aigua
(alimentació, entrada / sortida, sortida de vídeo digital, Ethernet RJ45, USB)



Escaneig ultraràpid:
Des de 0.2 segons



Sensors i lents CMOS
específicament dissenyats
per a alta resolució



Processador integrat
ultra potent per calcular
punts 3D



LED blau



Càmera 4MP



Classe de protecció
alta (IP65)

cirrus^{3D} en poques paraules

- Gamma d'escàners d'alta gamma per a ús industrial.
- Productes «Plug & Work» calibrats en fàbrica i autònoms (processador integrat).
- Imatges d'alta resolució.
- Exploració ultraràpida: des de 0.2 segons amb 1 milió de punts 3D.
- Comparació d'un núvol de punts amb un arxiu CAD (opció).
- Escàner 3D VR per aplicacions robòtiques o no robòtiques (recollida, localització, identificació i inspecció ...).
- Sistema de llum estructurada (LED blau).
- Refrigeració per aigua possible (opció).

Avantatges

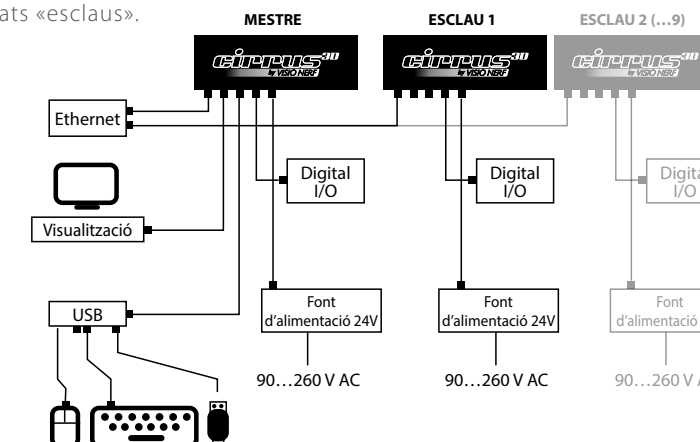
- Ràpida rendibilitat.
- Alta immunitat a la llum ambient.
- Problema de seguretat limitat (*el làser es reemplaça per una tecnologia provada, el LED*).
- Fàcil integració dins d'un procés industrial robòtic o no.
- Implementació simple de protocols de comunicació (TCP / IP).
- Fàcil de configurar tota l'aplicació de visió 3D eyesberg^{3D} (opcional).
- Connectable, parametritzable i programable a través d'una interfície directa a través de pantalla / mouse o remot a través de la xarxa.

Aplicació multiescàner

Hem previst la possibilitat de connectar diversos sensors junts. En aquesta configuració, la intel·ligència s'integra en un únic escàner anomenat «Mestre». Un sol programari és suficient per controlar fins a 9 sensors anomenats «esclaus».



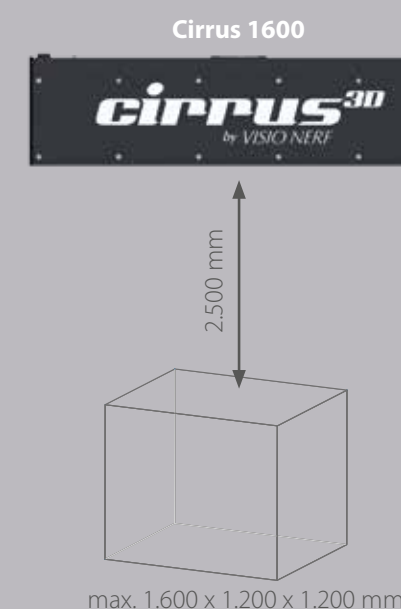
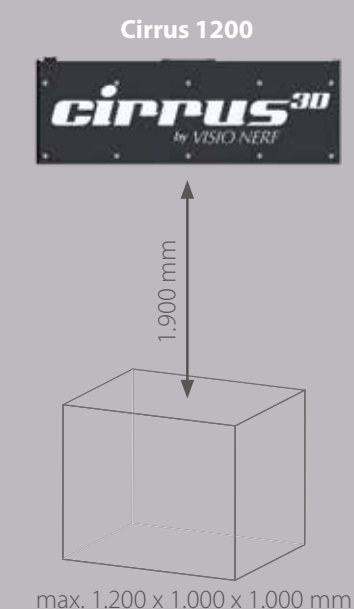
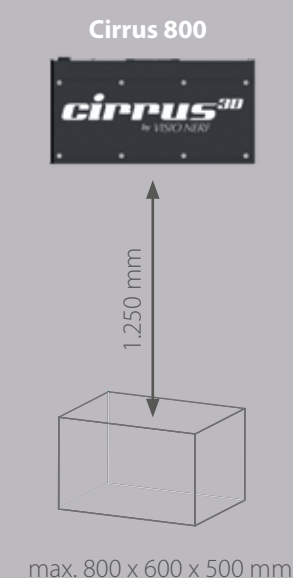
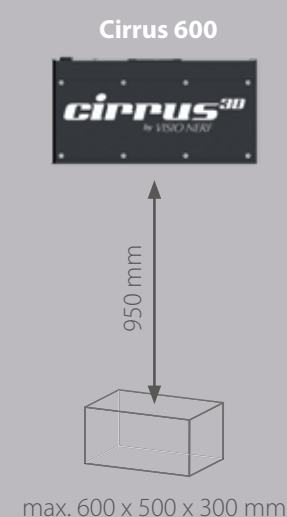
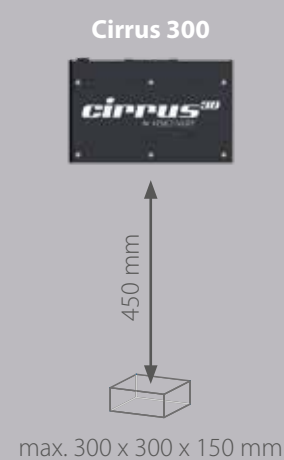
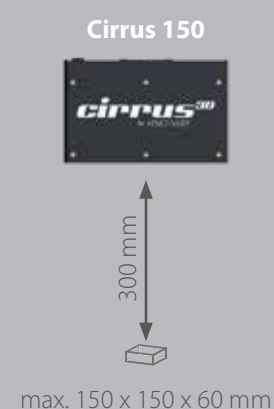
Configuració 2 CIRRUS (Mestre / Esclau)



6 sensors - 6 volums de treball

Model Cirrus ^{3D}	Cirrus 150	Cirrus 300	Cirrus 600	Cirrus 800	Cirrus 1200	Cirrus 1600
Volum de visió en mm (W x D x H)	150 x 150 x 60	300 x 300 x 150	600 x 500 x 300	800 x 600 x 500	1200 x 1000 x 1000	1600 x 1200 x 1200
Distància de treball en mm	300	450	950	1250	1900	2500
Resolució * de la imatge 3D en mm (Z)	0,1	0,2	0,45	0,9	1,5	1,8
Resolució del sensor CMOS	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp
Dimensions Escàner en mm (W x D x H)	312 x 100 x 210	312 x 100 x 210	412 x 100 x 210	412 x 100 x 210	612 x 100 x 210	812 x 100 x 210
Pes del escàner (Kg)	6	6	7	7	8	10

Característiques comunes a tots els models			
Velocitat d'escaneig	A partir de 0.2 s	Material de la caixa	Alumini anoditzat
Nombre de punts 3D	Fins 4 milions per escaneig	Connectors	Potència i entrada / sortida, sortida de vídeo digital, Ethernet RJ45, USB
Software de processament d'informació (opcional)	eyesberg ^{3D}	Subministrament	24 V CC 8 A max
Calibratge	Precalibrat en fàbrica	Font de llum	LED
Interfície de comunicació	Ethernet	Temperatura d'ús	0°C ... 50°C
Entrades / sortides digitals	24 V DC 4 entrades 3 sortides		

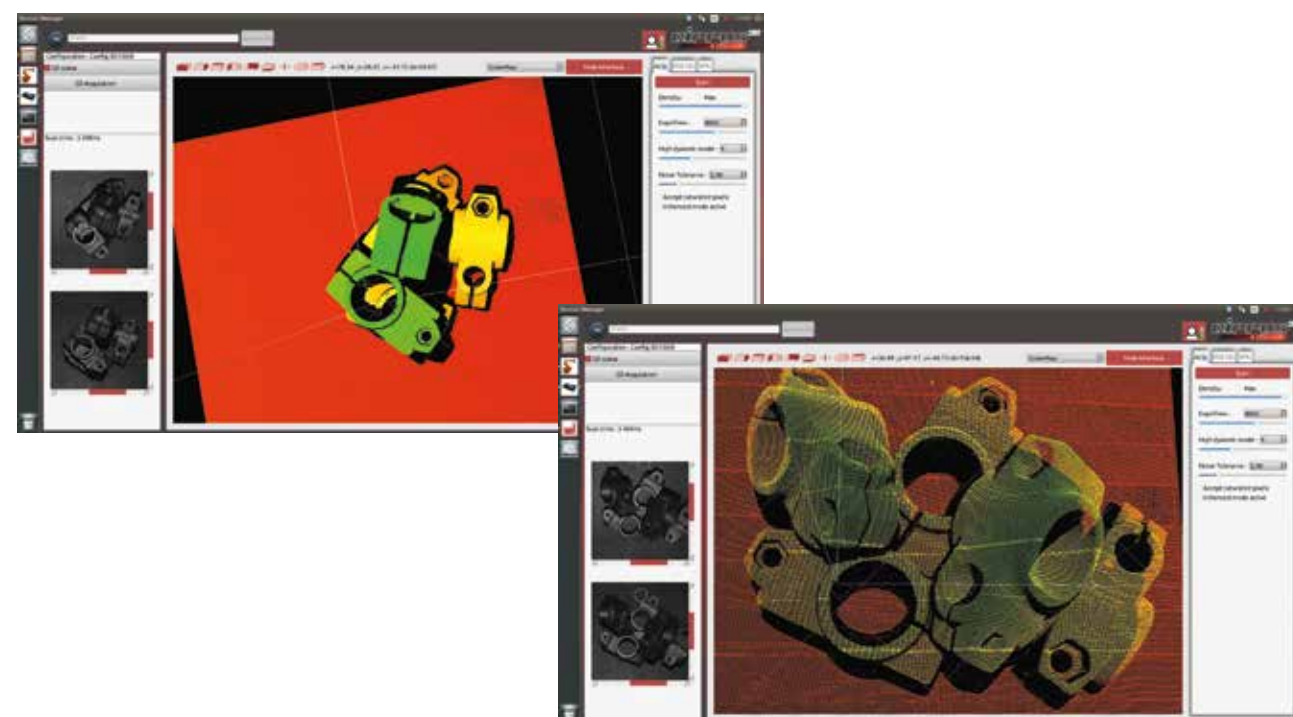


* Per a un sol punt 3D sense promediació o interpolació el més lluny possible del sensor.
La localització de la peça és fins a 10 vegades millor que la resolució, però depèn de les discrepàncies entre l'arxiu CAD i la peça real.



ADMINISTRADOR D'ESCÀNER

Una interfície de configuració senzilla i intuïtiva per a un núvol de punts d'alta qualitat.



Precisió i qualitat dels punts 3D independentment de la posició en alçada de les peces en el volum de treball.

Alçada del contenidor



Imatge real

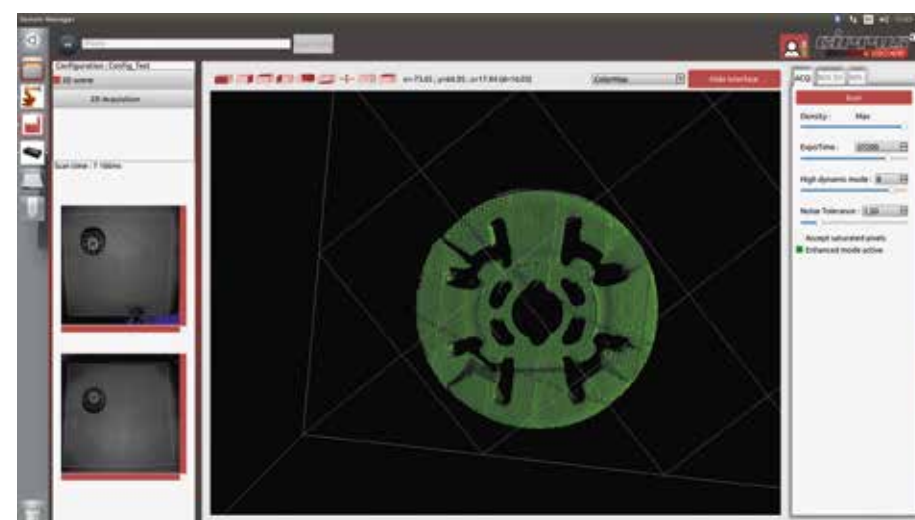


Núvol de punts 3D



Zoom del núvol de punts 3D

Sensor d'alta dinàmica per digitalitzar escenes de treball amb parts mat, brillants i de múltiples materials.



Núvol de punts 3D



Peça real

Part inferior del contenidor



Imatge real



Núvol de punts 3D



Zoom del núvol de punts 3D

*Escàner 3D VR dissenyat
per tractar qualsevol
forma geomètrica de peça
sense programació específica.*



VISIO NERF ofereix una gamma de solucions trucades **eyesberg^{3D}**, basades en una tecnologia provada i robusta.

El principi bàsic és associar en temps real un núvol de punts 3D adquirits pel escàner 3D amb el model CAD de la peça. Una petita part de la peça, com la part visible d'un iceberg, és suficient perquè el programari identifiqui i situï la peça en l'escena de treball

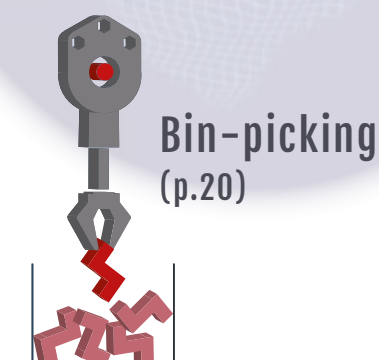
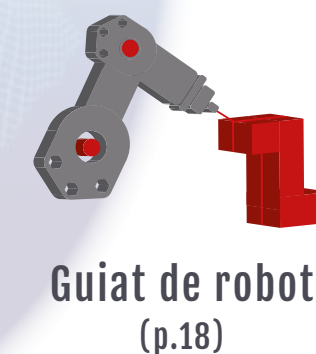
Oferim als nostres clients un programa genèric i obert que es completa simplement important el fitxer CAD de la peça.

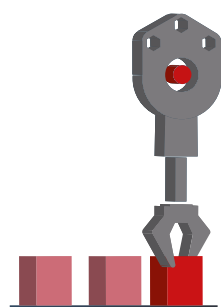
Es poden combinar diferents mòduls en el mateix escàner 3D cirrus^{3D} (per exemple, identificació / guiat, identificació / inspecció) per abordar problemes complexos amb eines estàndard.

Aquestes solucions són sol·licitades i esperades en molts sectors industrials (aeronàutica, automòbils, ferrocarrils ...) des de fa molts anys, ja que permeten guanys de productivitat i control de qualitat (eyberg^{3D} Inspection).



5 aplicacions principals



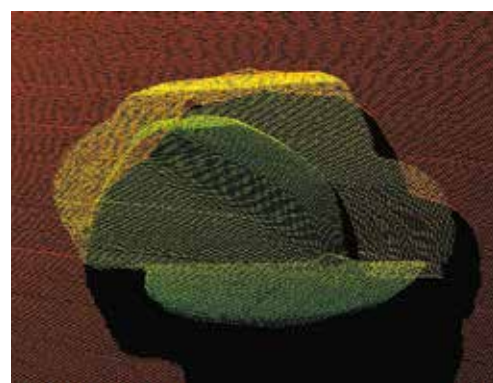


Localización

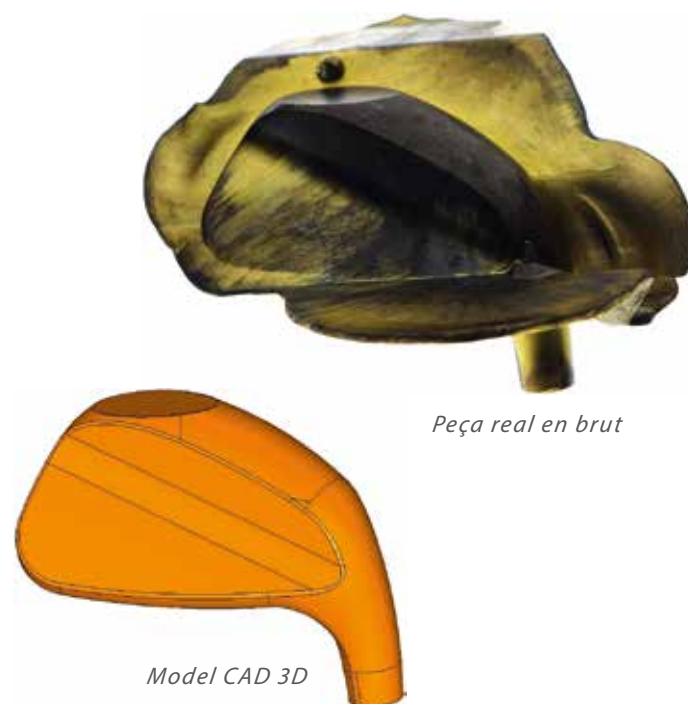
Per a l'automatització rendible de la càrrega d'una línia de producció.

De la realitat a la virtualitat

L'escena de treball real es digitalitza en forma d'un núvol de punts 3D.



Núvol de punts



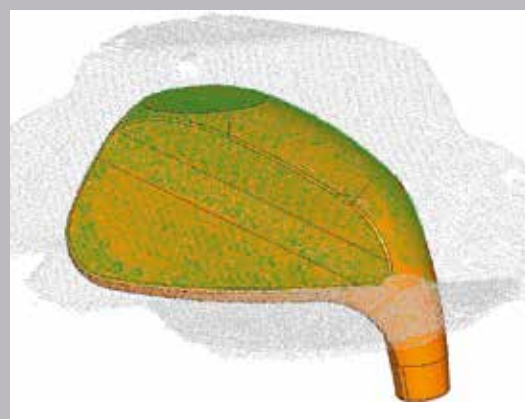
Peça real en brut

Model CAD 3D

De la realitat a la virtualitat

Anàlisi de l'escena de treball virtual comparant la núvol de punts amb el model CAD (en groc en la il·lustració) localitza la peça real (punts verds) dins de la núvol de punts adquirits en la peça en brut (punts grisos).

Si cal, el mòdul de gestió de col·lisions verifica que la pinça pugui agafar la peça i el robot rep la posició en temps real.



Exemples d'aplicacions





Inspecció

Per inspeccionar en línia la conformitat de les peces de la seva producció al millor cost.

De la realitat a la virtualitat

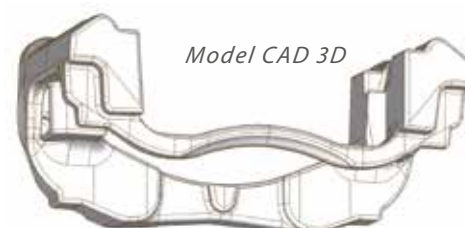
L'escena de treball real es digitalitza en forma d'un núvol de punts 3D.



Núvol de punts



Peça real



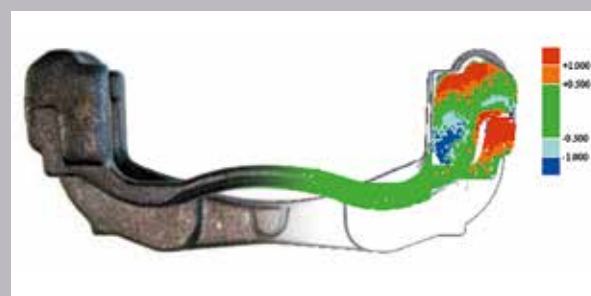
Model CAD 3D

De la realitat a la virtualitat

L'anàlisi de les mesures de la peça permet realitzar un control de superfície exhaustiu.

La comparació del núvol de punts amb el model CAD permet realitzar una anàlisi de superfície de la peça i controlar un o més criteris de conformitat: manca de material, excés de material, dimensions, planitud ...

La línia de producció rep informació de compliment en temps real de la peça per garantir una qualitat òptima.



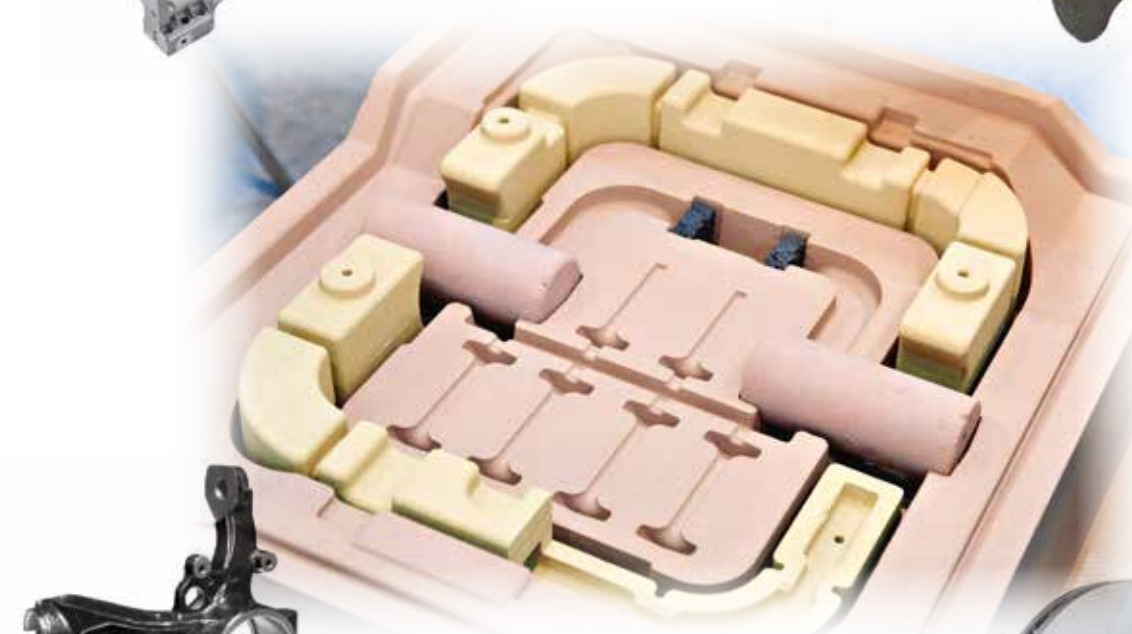
Exemples d'aplicacions



Peces del motor



Cigonyals



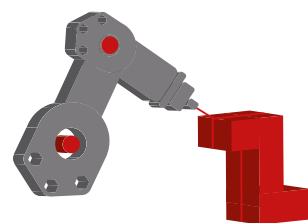
Peces de transmissió



Peces de frenada



Nuclis

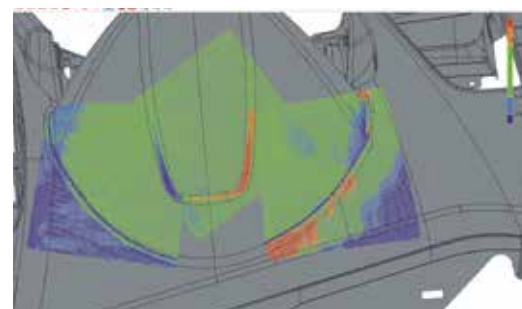


Guiat de robot

Automatitzar al millor cost l'acabament o rectificat de peces mecàniques.

De la realitat a la virtualitat

L'escena de treball real es digitalitza en forma d'un núvol de punts 3D.

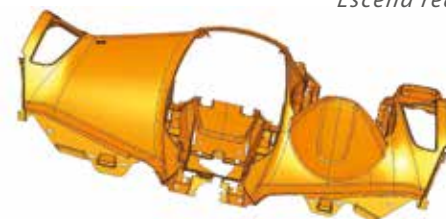


Núvol de punts



Escena real

Model
CAD 3D



Per automatitzar línies de muntatge al menor cost.



Instal·lació
de parabrisa



Instal·lació de rodes

De la realitat a la virtualitat

L'anàlisi de l'escena de treball virtual optimitza el procés.

La combinació del núvol de punts amb el model CAD de la peça fa possible compensar millor els seus defectes de posicionament, així com els seus defectes locals de forma.

La cèl·lula de mecanitzat rep les correccions de la trajectòria perquè l'eina segueixi, en el millor dels casos, la superfície de la peça.

Exemples d'aplicacions



Peces interiors
del vehicle

Parabrises
de vehicle



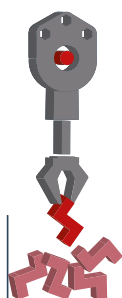
Peces del cos



Peces de l'estructura
del vehicle



Rodes
de vehicle

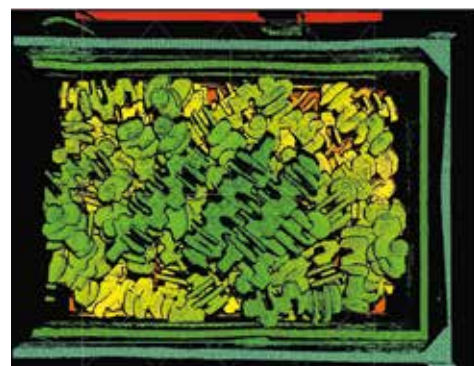


Bin-picking

Per automatitzar, al millor cost, la càrrega d'una línia de producció amb peces disposades en files o a granel.

De la realitat a la virtualitat

L'escena de treball real es digitalitza en forma d'un núvol de punts 3D.



Núvol de punts



Escena real



Model CAD 3D

De la realitat a la virtualitat

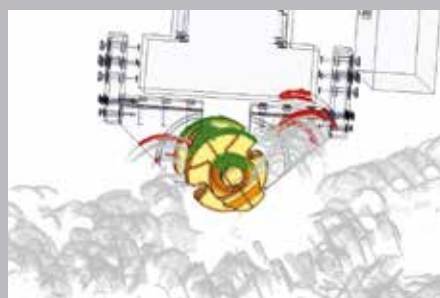
L'anàlisi de l'escena de treball virtual permet trobar la millor peça per agafar.

En comparar el núvol de punts amb el model CAD, pot triar la millor peça per agafar i assegurar-se que la pinça la unió sense col·lisió.

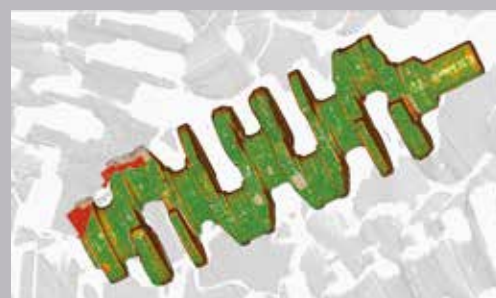
El robot rep la posició de la peça en temps real i, peça a peça, buida completament el contenidor.



Gestió del Planning



Gestió de col·lisions



Gestió de solapament

Exemples d'aplicacions



Peces forjades

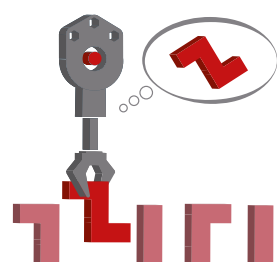
Peces mecanitzades



Peces de seguretat



Subunitats electromecàniques



Identificació

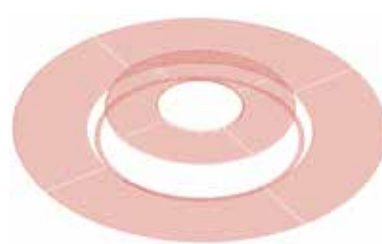
Automatitzar al millor cost el processament de peces en un flux heterogeni.

De la realitat a la virtualitat

L'escena de treball real es digitalitza en forma d'un núvol de punts 3D.



Peça real



Núvol de punts



Model CAD 3D

Exemples d'aplicacions



Pintura



Fosa

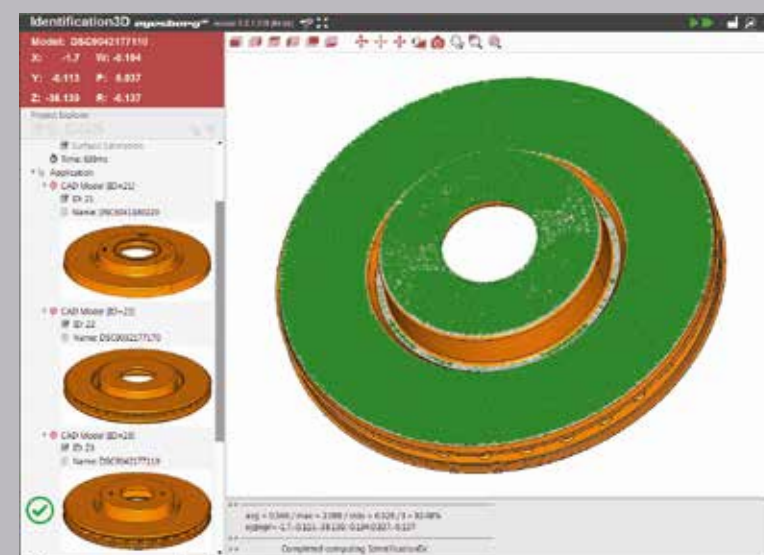


Estampació

De la realitat a la virtualitat

L'anàlisi de l'escena de treball identifica la peça actual.

La comparació del núvol de punts amb els models CAD de la base de dades eyesberg^{3D} permet identificar i ubicar la peça actual en el flux del procés.



L'automatització rep en temps real l'identificador i la posició de la peça a la qual pot aplicar un processament dedicat.

Els nostres sistemes són compatibles amb

ABB



DENSO
robotics

ESTUN
AUTOMATION

FANUC
ROBOTICS

HIWIN

Kawasaki

KUKA



SEPRO GROUP

SIASUN 新松
超越期待 Beyond Expectation

STÄUBLI

UNIVERSAL ROBOTS

YASKAWA



VISIO NERF

C/ Tarragona, 74B - ES17181 - Aiguaviva

Tel.: +34 972 960 488



www.visionerf.com