

Hololens 2

Solution de réalité mixte pour assistance des opérations

Descriptif du système

Hololens 2 est un casque de réalité mixte proposé par Microsoft. Combiné au logiciel Microsoft Guides, il permet de mettre en œuvre une assistance des opérations de production et maintenance:

- Développement dans Microsoft Guides des procédures/gammes d'assistance sur une machine
- Suivi pas-à-pas dans le casque Hololens des procédures/gammes avec apport de la réalité mixte (Superposition temps réel de textes, vidéos, documents, images, objets 3D...)

Combiné à **Teams**, Hololens 2 permet aussi de mettre en place une assistance à distance en streaming, avec outils de réalité augmentée.

Cette solution permet de mettre en place des **activités pédagogiques** de développement de procédures/gammes en réalité augmentée/mixte par des élèves de niveau 3 (BTS, IUT...). Ces activités sont ensuite testés et mises en œuvre sur machines lors des activités de maintenance et production.

La **réalité mixte** améliore les résultats d'apprentissage et transforme l'enseignement avec de nouveaux outils et dispositifs abordables qui augmentent l'implication des étudiants et leur permettent d'aller plus loin. Les enseignants quant à eux, peuvent rendre plus abordables des disciplines complexes telles que : l'anatomie, la chimie moléculaire, la conception architecturale ou d'autres, en permettant aux élèves de mieux comprendre les concepts de base par la visualisation spatiale.

L'automatisation a augmenté l'efficacité de vos machines, en revanche les processus de fabrication actuels reposent encore sur la main d'œuvre humaine. Augmentez la productivité de vos employés grâce à des directives visuelles en réalité mixte.

Logiciels :

Microsofts Guides, est une application de réalité mixte pour **Microsoft HoloLens** qui permet aux opérateurs de se familiariser avec des tâches en fournissant des instructions holographiques. Ils peuvent faire le travail rapidement avec moins d'erreurs. Ces fiches instructions sont attachées visuellement à l'endroit où doit être effectué le travail (images, vidéos, modèles holographiques 3D...)

Microsoft Dynamics 365 Remote Assist est un logiciel qui permet aux techniciens de travailler avec des collaborateurs distants et de résoudre les problèmes à l'aide de Microsoft Teams ou Dynamics 365 Remote Assist.

Il réduit le temps et les coûts de déplacement. Les techniciens peuvent également capturer et visualiser des images et des vidéos des actifs de leur organisation et les stocker dans Common Data Service.

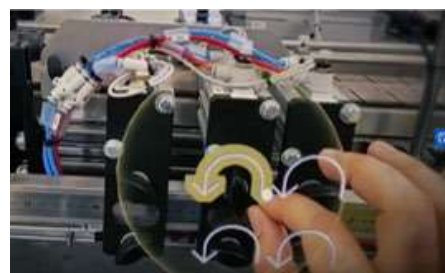
Toutes formations professionnelles

Grandes Thématiques

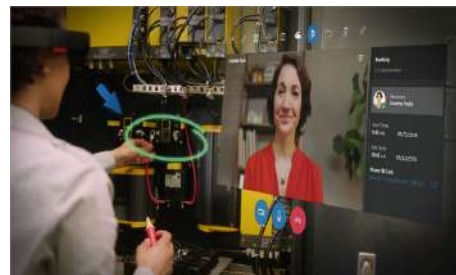
Maintenance Industrielle
Pilote de Production
Electrotechnique et Energétique



Casque de réalité mixte Hololens 2



Casque Hololens 2, Logiciel **Microsoft Guides** et Scénario d'assistance opérateur sur une machine Ermasmart Hololens2 (Ref. ERM: [Hololens2](#))



Casque Hololens 2, Logiciel **Microsoft Dynamics 365 Remote Assist**, scénario avec collaborateurs (Ref. ERM: [Hololens2](#))

Points forts

- **Immersif** : Champ de vision agrandi et une résolution leader
- **Ergonomique** : Système d'ajustement à molette pour une utilisation prolongée
- **Instinctif** : Touchez, saisissez et déplacez des hologrammes de façon naturelle, connexion instantanée en utilisant vos yeux avec Windows Hello
- **Autonome** : Déplacement libre sans fil ni packs externes, connexion wi-fi



Scénario Hologrammes



Caractéristiques techniques

Écran :

- Optique : Lentilles holographiques transparentes (guides d'ondes)
- Résolution : moteurs légers 2k 3:2
- Densité holographique : radiants > ; 2,5 k (points lumineux par radian)
- Rendu basé sur les yeux : Optimisation de l'affichage pour la position des yeux 3D

Capteurs :

- Suivi de la tête : 4 caméras lumineuses visibles
- Suivi des yeux : 2 caméras infrarouges
- Profondeur : Capteur de profondeur de temps de vol (ToF) de 1 MP
- IMU : Accéléromètre, gyroscope, magnétomètre
- Caméra : Images fixes 8 mégapixels, vidéo 1080p30

Audio et voix :

- Réseau de microphones : 5 canaux
- Haut-parleurs : Audio spatial intégré

Compréhension humaine :

- Suivi de la main : Modèle à deux mains entièrement articulé, manipulation directe
- Suivi des yeux : Suivi en temps réel
- Voix : Commande et contrôle sur l'appareil, langage naturel avec connectivité Internet
- Windows Hello : Sécurité d'entreprise avec reconnaissance de l'iris

Compréhension de l'environnement :

- Suivi 6DoF : Suivi positionnel à l'échelle mondiale
- Cartographie spatiale : Maillage de l'environnement en temps réel
- Capture de réalité mixte : Photos et vidéos d'hologramme et d'environnement physique mixtes

Calcul et connectivité :

- SOC : Plateforme de calcul Qualcomm Snapdragon 850
- HPU : Unité de traitement holographique construite sur mesure de deuxième génération
- Mémoire : DRAM système LPDDR4X de 4 Go
- Stockage : UFS 2.1 de 64 Go
- Wi-Fi : Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)
- Bluetooth : 5.0
- USB : Type-C

Ajustement :

- Taille unique
- Adapté aux lunettes
- Poids : 566 g

Logiciel :

- Système d'exploitation holographique Windows
- Microsoft Edge
- Dynamics 365 Remote Assist
- Dynamics 365 Guides
- Visionneuse 3D

Puissance :

- Autonomie de la batterie : 2 à 3 heures d'utilisation active
- Chargement : USB-PD pour un chargement rapide
- Refroidissement : Passif (sans ventilateur)
- Contient des batteries au lithium

Références

MS//Hololens2 : Casque de réalité augmentée/mixte Microsoft HoloLens 2.

- 1x Appareil HoloLens V2 Edition Standard
- 1x Etui de rangement / transport
- 1x Sangle de tête facultative
- 1x Chiffon en microfibre
- 1x Chargeur secteur et un câble USB-C

MS//Dynamics365RemoteAssist : Licence Microsoft Dynamics 365 Remote Assist (Abonnement d'un an dans le cas d'un achat groupé avec un HoloLens 2)

MS//Dynamics365Guides : Licence Microsoft Dynamics 365 Guides, édition standard (Abonnement d'un an)

INFO-RemoteAssist-4h-Remote : Accompagnement à Microsoft Dynamics 365 Remote Assist: Installation de l'application Remote Assist sur casque HoloLens 2, Paramétrage de comptes utilisateurs, Vérification de bon fonctionnement, Formation à distance (4h) à l'utilisation de la solution

INFO-Guides-8h-Remote : Accompagnement à Microsoft Dynamics 365 Guides: Création et configuration d'un environnement PowerPlatform, Création d'une base de données, Paramétrage/création du Tenant, Configuration initiale des paramètres Guides, Installation de l'application sur casque HoloLens, Configuration des rôles « utilisateur », Contrôle de bon fonctionnement, Formation à distance (8h) à l'utilisation de la solution

FO-Guides-2J-SurSite : Formation-action de deux jours sur site à la création d'un scénario sur HoloLens 2 avec Dynamics 365 Guides

HO010-01 : Scénario HoloLens 2 sur la Polyprod: Changements de format liquide-solide et solide-liquide en réalité mixte

