

NOS ARCEAUX 3D ÉPROUVÉS ET CONNUS DANS LE MONDE ENTIER

1 000 
arceaux 3D vendus

livrés dans
60 
pays

plus de
3 millions 
d'opérations réalisées

12 
ans d'expérience



Ziehm Vision RFD 3D
La révolution de l'imagerie 3D

CMOSLINE



Ziehm Vision RFD 3D. Soumis à une pression de plus en plus forte, les professionnels de santé doivent réduire les coûts, répondre aux besoins d'une population vieillissante, améliorer la précision des résultats cliniques et réduire l'exposition aux rayonnements pendant les procédures chirurgicales. Le Ziehm Vision RFD 3D leur apporte une partie de la solution, en leur permettant d'équilibrer les coûts tout en améliorant la prise en charge des patients, de raccourcir les durées d'hospitalisation et d'adopter des approches chirurgicales moins invasives. Véritable révolution, cet arceau 3D mobile permet d'améliorer les pronostics chirurgicaux et d'augmenter la satisfaction des patients, tout en réalisant des économies. Fruit de plus de dix ans d'expérience dans le domaine de l'imagerie 3D, le Ziehm Vision RFD 3D est équipé de la technologie de pointe CMOS, associe des fonctionnalités 2D et 3D pour un meilleur contrôle peropératoire, minimise le besoin de scanner postopératoire et évite les opérations de reprise coûteuses. Cet arceau mobile est donc particulièrement adapté aux interventions de pointe en orthopédie, en traumatologie et en neurochirurgie spinale, ainsi qu'à la pose d'implants cochléaires.

01 / Soyez à l'avant-garde de l'imagerie 3D mobile avec une qualité d'image « façon scanner »

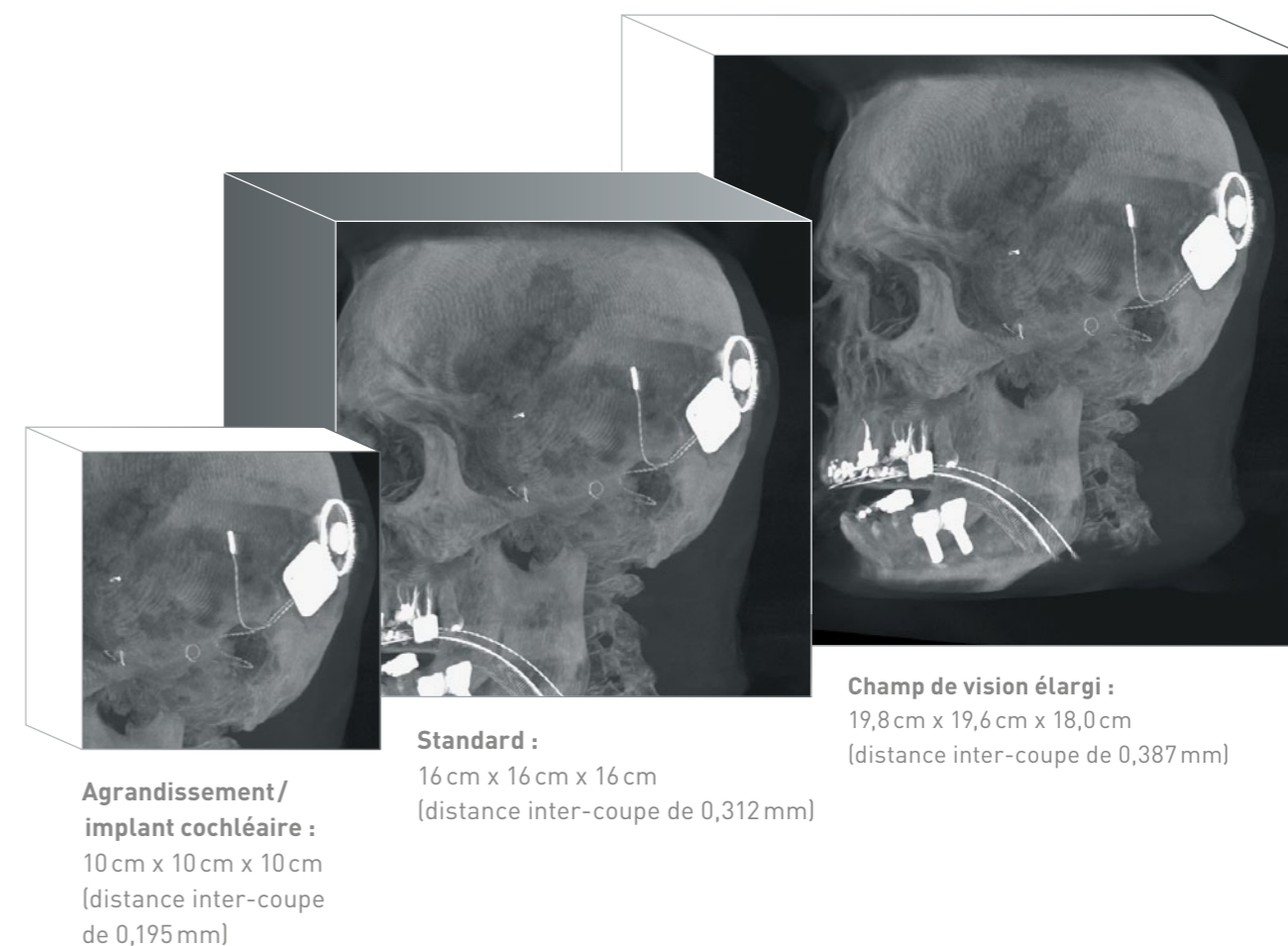
Le Ziehm Vision RFD 3D est le seul arceau mobile 3D équipé d'un détecteur à capteur plan, qui offre une qualité d'image exceptionnelle grâce à la technologie CMOS. Cette chaîne d'imagerie sophistiquée permet d'atteindre une résolution encore plus élevée avec des visualisations parfaitement claires des structures anatomiques les plus délicates, complétée par la fonctionnalité SmartScan pour une imagerie parfaite en temps réel. L'arceau mobile puissant de 25kW propulse le chirurgien à l'avant-garde de l'imagerie 3D peropératoire.

→ Technologie CMOS à capteur plan

La qualité et l'efficacité de la prise d'image sont les facteurs les plus importants, mais aussi les plus délicats dans la pratique clinique quotidienne. Par rapport aux arceaux 3D conventionnels, la nouvelle technologie CMOS à capteur plan offre une résolution spatiale accrue grâce à des pixels de taille inférieure, des niveaux de bruit inférieurs et une vitesse de traitement supérieure en haute résolution. Une très haute résolution, surtout en modes d'agrandissement, évite de recourir à l'interpolation. Grâce à ces fonctionnalités, la technologie CMOS garantit une efficacité globale améliorée. Par ailleurs, le Ziehm Vision RFD 3D en configuration CMOSline² comprend désormais une version optimisée de notre concept SmartDose³. Récemment mise au point, la technologie Beam Filtration permet de réduire les rayonnements et soutient les dernières améliorations de notre chaîne d'imagerie CMOS, permettant ainsi une réduction exceptionnelle de la dose de pénétration. De cette façon, le Ziehm Vision RFD 3D permet d'obtenir une image d'excellente qualité avec une dose d'exposition plus faible.

« Grâce à sa résolution élevée, le Ziehm Vision RFD 3D en configuration CMOSline permet une localisation bien plus précise du porte-électrode pour les implants cochléaires, surtout dans les profils anatomiques les plus difficiles. »

PROF. DR. ARWEILER-HARBECK,
UNIVERSITÄTSKLINIKUM ESSEN, ALLEMAGNE



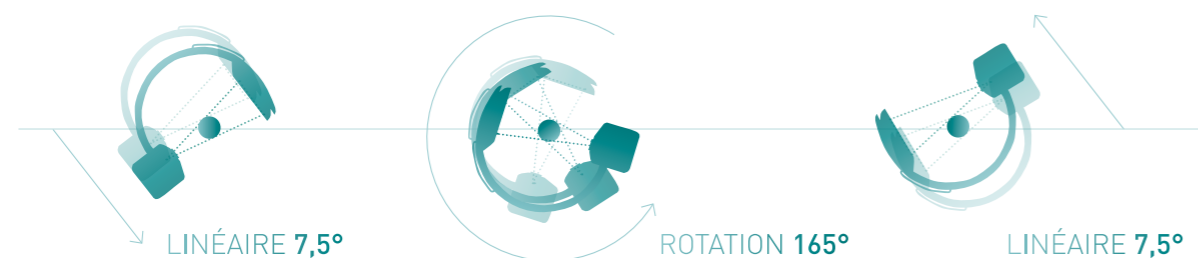
→ Plusieurs volumes pour la résolution idéale

Ziehm Imaging vous donne la possibilité de choisir parmi plusieurs volumes 3D pour répondre à des besoins variés dans votre pratique clinique. Outre le volume standard de 16 cm x 16 cm x 16 cm, le Ziehm Vision RFD 3D comprend également deux autres tailles pour des applications spécialisées. Un champ de vision dédié de 19,8 cm x 19,6 cm x 18,0 cm (plan axial x sagittal x frontal) couvre des régions anatomiques plus étendues, et permet d'obtenir une structure renforcée pour des procédures comme les interventions pelviennes, avec une résolution de 512³ voxels. Le nombre élevé de voxels pour chaque volume garantit une meilleure résolution, sans augmentation des doses d'exposition par rapport à celles utilisées en résolution conventionnelle de 320³ voxels. Par ailleurs, avec une longueur d'arête de 10 cm x 10 cm x 10 cm, l'arceau mobile 3D est une option adaptée aux agrandissements ou à l'imagerie peropératoire pour les implants cochléaires.

→ Une image à 180° pour une information 3D complète

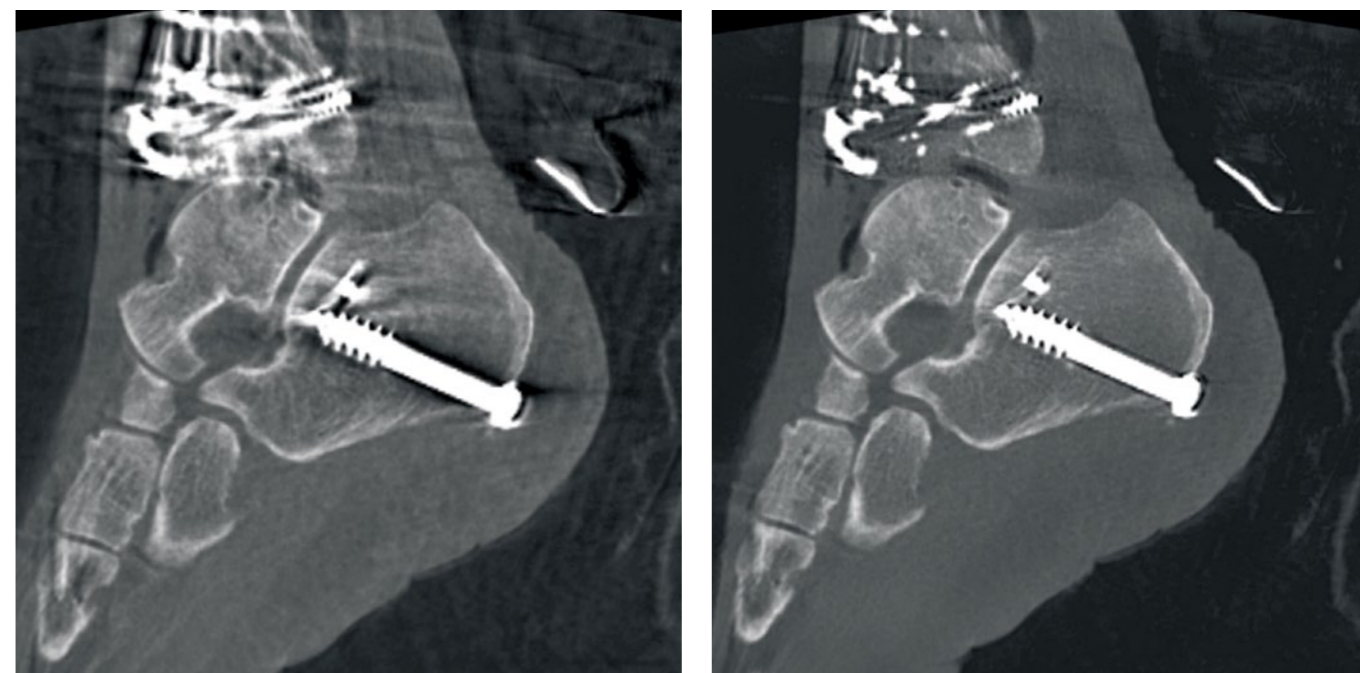
Pour obtenir un ensemble de données 3D complet et informatif, il est nécessaire de procéder à un scan à 180°. La technologie SmartScan de Ziehm Imaging est un concept révolutionnaire, permettant au Ziehm Vision RFD 3D d'obtenir des informations 3D complètes sur les plus petites structures anatomiques, tout en conservant la géométrie d'un arceau 2D conventionnel. Grâce à une combinaison intelligente de mouvements linéaires et rotatifs, il est possible d'obtenir des informations à 180 degrés, à chaque point du champ de vision. Avec ce jeu de données, les procédures peuvent être évaluées en peropératoire : il devient possible de visualiser les plus petits détails comme des rebords d'os cortical, le diamètre d'un pédicule ou même le plancher de l'orbite.

Ces améliorations permettent aux chirurgiens de créer des jeux de données 3D tout en conservant les avantages de nos arceaux : l'appareil 3D le plus compact du marché avec un capteur plan aux dimensions maximales de 31 cm x 31 cm, une ouverture d'arceau élargie et un iso-centre variable.



→ Meilleure visibilité anatomique dans les reconstructions 3D

L'algorithme ZIR (Ziehm Iterative Reconstruction) a été spécialement conçu pour minimiser les artefacts de mouvement et les artefacts métalliques dans les reconstructions 3D. De plus, cette fonction permet d'obtenir une anatomie nettement plus distincte, des crêtes osseuses bien définies et des visualisations de coupe optimales en plan frontal, axial, sagittal ou sur des plans personnalisés.



ZIR – Minimisation des artefacts

02 / Etendez vos capacités d'imagerie peropératoire pour une utilisation 2D, 3D et pluridisciplinaire

Le Ziehm Vision RFD 3D offre des performances inédites sur un champ d'applications variées et particulièrement délicates. Ce modèle polyvalent associe l'excellence en 2D à la technologie 3D, donnant accès à des ressources multidisciplinaires très perfectionnées pour les applications en salle hybride et les procédures spécialisées, comme la pose d'implants cochléaires et les interventions maxillo-faciales. En obtenant des informations précises sous tous les angles pendant la procédure, il est possible d'éviter des scanners postopératoires et des interventions correctives.

→ L'excellence en 2D pour des procédures hybrides exigeantes

Le Ziehm Vision RFD 3D génère des images en 2D de haute qualité, qui sont utilisées pour des procédures en orthopédie, en traumatologie et en neurochirurgie spinale, mais également pour les applications interdisciplinaires les plus difficiles. En configurant le système avec des outils et options de visualisation supplémentaires, comme l'Interventional Package ou le SmartVascular Package avec des modes de roadmapping DSA (angiographie par soustraction numérique), MSA (superficie minimale de stent) et RSA (stent de référence), le système est parfaitement préparé pour les applications en salle hybride. Le nouvel outil Anatomical Marking Tool (AMT) facilite la pose de stent aortique sans RSA, par exemple en marquant les anévrismes ou les branches latérales directement sur l'image affichée sur l'écran tactile.

→ Utilisation prolongée d'un générateur puissant

Les arceaux sont utilisés en continu pendant des procédures longues et difficiles, comme les interventions vasculaires. Le Ziehm Vision RFD 3D est idéal pour ces applications. Son système unique de refroidissement AAC (Advanced Active Cooling) garde le générateur de 25 kW à une température de fonctionnement optimale. En cas de hausse de la température, la fréquence d'impulsion est automatiquement réduite jusqu'à ce que la température du générateur ait baissé.

UTILISATION
PLURIDISCIPLI-
NAIRE

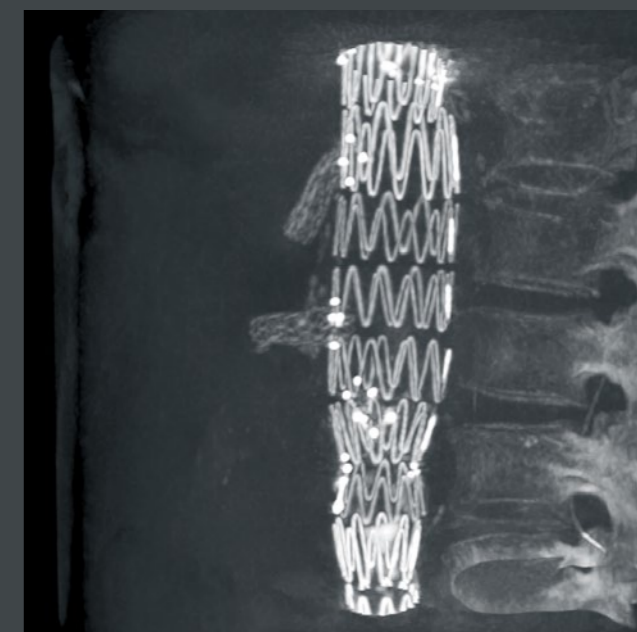




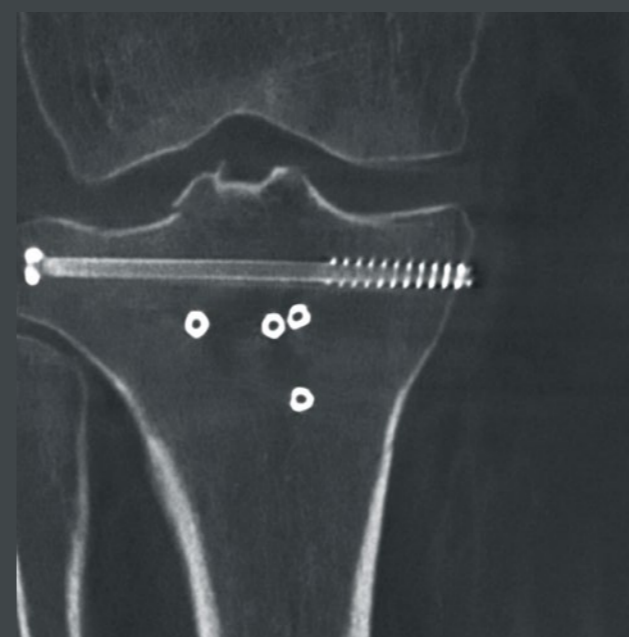
Image haute résolution 512³ voxels (volume 16 cm x 16 cm x 16 cm)



Arthrodèse combinée des articulations tibio-talienne et sous-talienne



Reconstruction 3D de la pose de stent (anévrisme aortique abdominal)



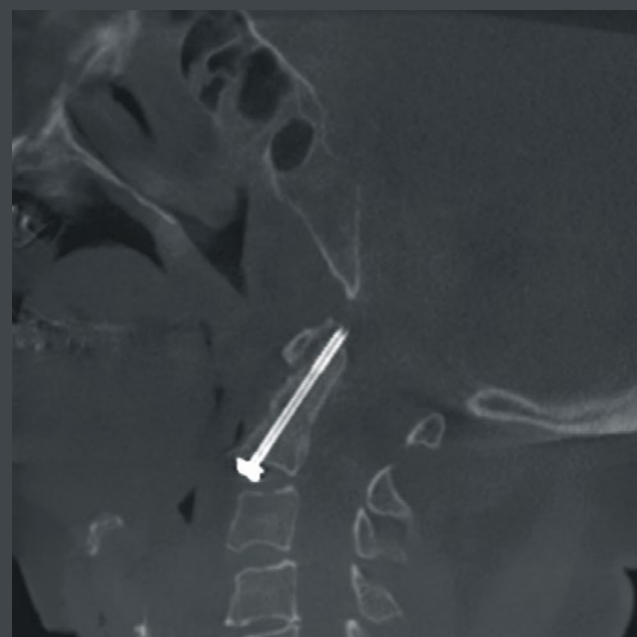
Vue coronaire d'une fracture du tibia (volume 10 cm x 10 cm x 10 cm)



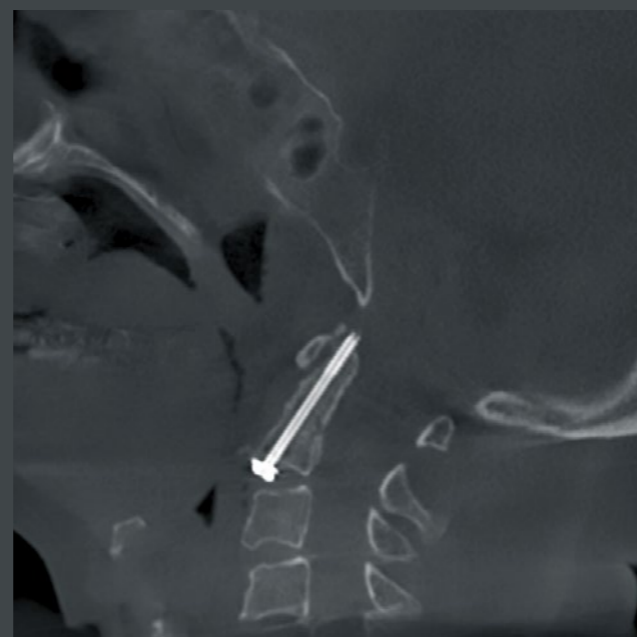
Intervention de kyphoplastie – imagerie haute résolution 512³ voxels

« Les doses d'exposition ont été réduites de façon significative par rapport aux scanners dans les applications cliniques comme la chirurgie du rachis. En mode Low Dose, il est même possible d'abaisser encore ce niveau. Et la qualité de l'image reste toujours aussi exceptionnelle. »

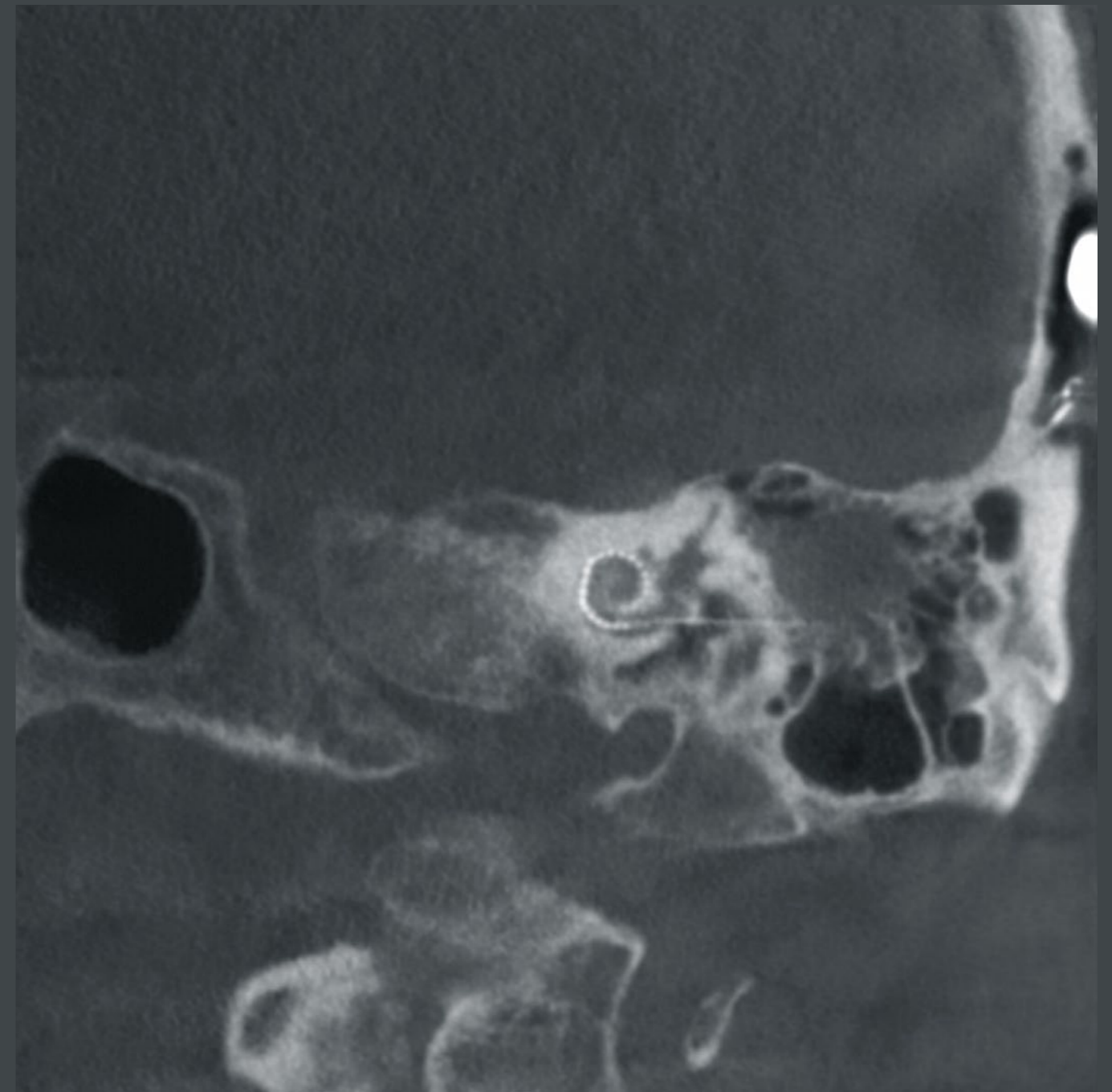
PROF. DR. JOSTEN, UNIVERSITÄTSKLINIKUM LEIPZIG, LEIPZIG, ALLEMAGNE



Rachis – mode Low Dose



Rachis – mode Standard



Implant cochléaire (largeur de l'électrode : 0,3 mm)

03/ Maîtrisez la qualité de vos résultats avec la chirurgie guidée par l'image et des outils d'assistance

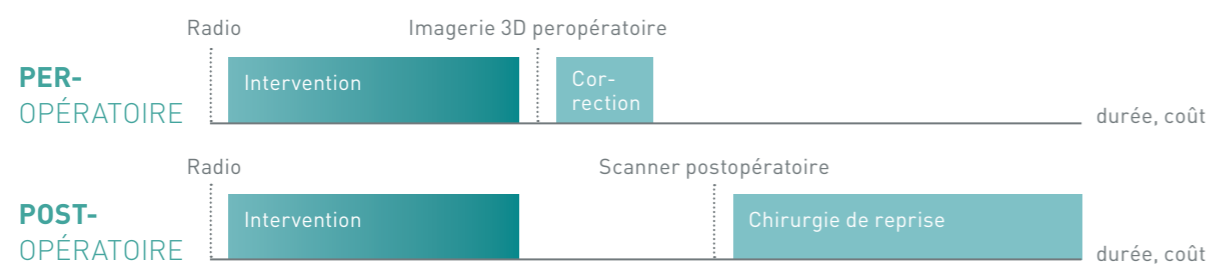
Conçu pour aider les chirurgiens à atteindre leurs objectifs de qualité rapidement et efficacement, le Ziehm Vision RFD 3D redéfinit les pratiques quotidiennes au bloc avec des interventions guidées par l'image et des outils d'assistance. Le Ziehm Vision RFD 3D est une assurance supplémentaire : il améliore le contrôle peropératoire et permet de réaliser le scanner postopératoire directement au bloc. Il en résulte de meilleurs pronostics pour les patients, et une facilité d'utilisation sans précédent, qui représente un progrès majeur en matière d'efficacité.

→ Précision et gain de temps

Nos arceaux 3D sont nettement plus petits que les arceaux fixes, et 60% plus légers que des scanners mobiles. Le Ziehm Vision RFD 3D peut donc être facilement repositionné pendant tous types de procédures. Le chirurgien contrôle l'arceau depuis le champ stérile : avec les 4 axes motorisés, en association avec le Centre de contrôle de position (Position Control Center) ou le Centre de vision à distance (Remote Vision Center), l'arceau peut être déplacé jusqu'à obtenir la position exacte recherchée. L'opérateur peut facilement sauvegarder et réutiliser jusqu'à 3 positions différentes, par exemple en alternant entre les positions antérieure-postérieure, latérale et oblique pour gagner du temps et améliorer le degré de précision.

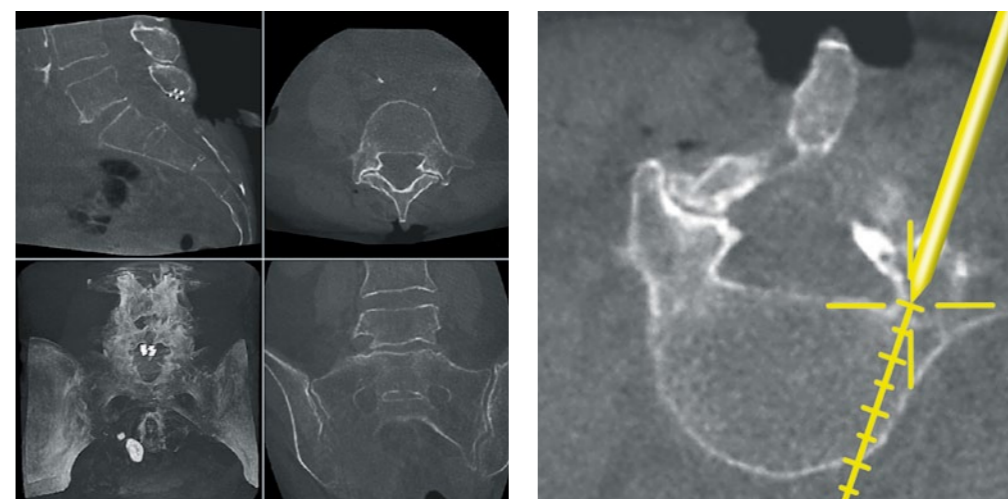
→ Sécurité des patients

La sécurité des patients est notre priorité absolue. Le Ziehm Vision RFD 3D est donc équipé du système d'assistance Distance Control, offrant une protection anti-collision sans contact. Le mouvement motorisé ralentit à proximité du patient, et s'arrête avant de pénétrer dans la zone de sécurité définie.



→ Des interventions guidées par l'image

Pendant les procédures complexes mini-invasives, l'imagerie 3D peropératoire haute résolution accroît le degré de fiabilité et de précision des interventions et minimise le besoin de reprise chirurgicale. L'interface Ziehm NaviPort connecte le Ziehm Vision RFD 3D aux systèmes de navigation des principaux fournisseurs du marché. Le jeu de données 3D en haute résolution est transféré facilement de l'arceau au système de navigation, par l'intermédiaire du Ziehm NaviPort. Le guide de navigation en temps réel élimine le besoin de réenregistrer les données 3D. Le logiciel de navigation aligne automatiquement les images peropératoires avec l'anatomie du patient, tout en permettant de visualiser les instruments chirurgicaux sur le moniteur. Ainsi, le chirurgien peut vérifier et consigner les résultats de l'intervention, de façon rapide et fiable.



Ziehm Vision RFD 3D

Navigation guidée par l'image

« D'après notre expérience, le Ziehm RFD 3D et la navigation Brainlab sont une combinaison idéale en chirurgie du rachis et en traumatologie. Cette solution permet de jongler sans difficulté entre la navigation peropératoire, l'imagerie 3D « façon scanner » et une excellente fluoroscopie 2D avec un champ de vision de 31 cm x 31 cm. »

DR. SIMON WEIDERT, LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN, MUNICH, ALLEMAGNE

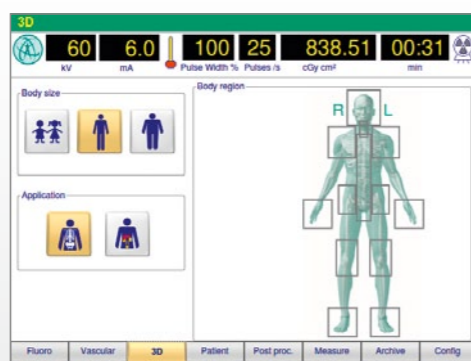
→ Accélérer vos procédures cliniques

Le Ziehm Vision RFD 3D améliore le quotidien au bloc opératoire. Grâce à l'outil d'assistance et à l'interface utilisateur intuitive, le système vous guide dans les procédures d'imagerie et permet de gagner un temps précieux au bloc. Le Ziehm Vision RFD 3D réalise un scan 3D complet en moins de trois minutes, ce qui réduit d'autant la durée de l'intervention chirurgicale.

approx.

2

min



PRÉPARATION

L'outil d'assistance aide l'utilisateur à configurer la prise d'images et à accéder au programme anatomique adapté, avec le réglage de dose optimal. Après avoir mis en place l'arceau 3D et réalisé un contrôle anti-collision dans un délai d'environ 2 minutes, le système est prêt à lancer la numérisation.

48

secondes



IMAGE À 180° POUR UNE INFORMATION 3D COMPLÈTE

La motorisation de précision du système et la combinaison intelligente de mouvements linéaires et rotatifs permet d'obtenir des informations scannées à 180 degrés en seulement 48 secondes.

8

secondes



RECONSTRUCTION ET AFFICHAGE DU JEU DE DONNÉES 3D

Nos techniques de reconstruction itérative (le plus souvent utilisées en tomographie) créent des images parfaites en seulement 8 secondes (volume standard). Même avec la résolution la plus élevée, soit 512³ voxels, le système réalise une reconstruction en seulement 18 secondes.

→ Ziehm Usability Concept

Compte tenu de la cadence soutenue des interventions et du grand nombre d'utilisateurs différents, les équipements chirurgicaux de bloc opératoire doivent être conçus de façon standardisée et ergonomique. Ziehm Imaging a souhaité répondre à ce besoin, en mettant au point le concept d'ergonomie Ziehm Usability Concept⁴. Avec des flux opérationnels parfaitement intégrés, vous obtenez la garantie d'une ergonomie incomparable, à tout moment et où que vous soyez.

Leader du marché en matière d'innovation et de technologie, Ziehm Imaging propose le Ziehm Usability Concept, un concept d'ergonomie à la fois perfectionné et intuitif, qui associe un ensemble de caractéristiques matérielles spécifiques avec des fonctionnalités logicielles parfaitement intégrées. Dans les environnements cliniques les plus difficiles, ce concept a pour objectif de faciliter l'utilisation de nos solutions au quotidien ; il améliore l'efficacité des processus et garantit des niveaux de qualité constants au bloc opératoire, améliorant ainsi les résultats pour les patients.



ÉCHELLES ET POIGNÉES DE COULEURS
pour garantir une communication claire au bloc opératoire



ENCOMBREMENT ULTRA-RÉDUIT DE 0,8 M²
pour s'intégrer dans tous les environnements, même les plus restreints



MOUVEMENT ORBITAL JUSQU'À 165°
pour faciliter l'examen complet du patient



ZIEHM VISION CENTER
avec une interface utilisateur sur écran tactile



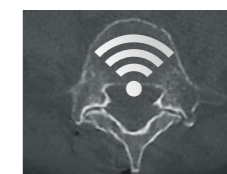
SMARTEYE
pour permettre aux utilisateurs de suivre l'orientation et la position de l'objet



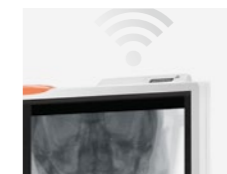
ANATOMICAL MARKING TOOL
pour appliquer facilement des marquages et des étiquettes sur les images fluoroscopiques



WIRELESS DUAL-PLUS FOOTSWITCH
pour contrôler l'ensemble des fonctionnalités d'imagerie sans câbles encombrants



ZIEHM NETPORT
avec Wi-Fi pour permettre une intégration simple aux réseaux informatiques



WIRELESS VIDEO
pour transmettre les images en direct aux moniteurs externes



MODULES DE COMMANDE
pour une configuration rapide et flexible dans le champ opératoire stérile



OPTIONS D'AFFICHAGE POLYVALENTES
pour offrir une flexibilité maximale au bloc

04 / Réduisez l'exposition de façon significative grâce aux paramètres de dose de référence et aux améliorations matérielles

Le Ziehm Vision RFD 3D a été conçu pour répondre à une demande croissante de la part des chirurgiens et de leurs équipes, qui souhaitent minimiser les doses d'exposition sans compromettre la qualité d'image. Avec des paramètres de dose révolutionnaires et des fonctionnalités SmartDose³ améliorées, les rayonnements sont réduits de façon significative pendant la capture d'images 3D. Le Ziehm Vision RFD 3D améliore la qualité des soins du point de vue des patients, du personnel de santé et des chirurgiens.

→ Qualité d'image optimale. Dose d'exposition minimale.

Le concept global consiste en une large gamme d'applications démontrées cliniquement, pour relever le challenge de conjuguer une dose d'exposition faible et une qualité d'image élevée. En réduisant nettement les doses d'exposition, Ziehm Imaging établit une nouvelle référence dans le réglage de la dose. Nos dernières améliorations en date pour SmartDose permettent de distinguer les détails les plus infimes de zones anatomiques complexes, et de réduire la dose d'exposition avec une régulation intelligente des impulsions et des programmes anatomiques optimisés.

→ Technologie Beam Filtration pour une dose de pénétration réduite

Permettant déjà de nombreuses configurations, notre concept SmartDose est désormais disponible en version améliorée avec la technologie révolutionnaire Beam Filtration¹. Cette nouvelle technique de réduction de la dose d'exposition peut être utilisée pour un spectre de rayonnement optimisé, et soutient notre chaîne d'imagerie CMOS améliorée. Cette combinaison permet de réduire la dose de pénétration de façon significative pour tous les systèmes CMOSline, en comparaison des systèmes équipés de technologies de filtration conventionnelles. Pour résumer, la gamme premium d'arceaux Ziehm Imaging offre une qualité d'image exceptionnelle, à une dose d'exposition réduite.



TERMINAL DE POSITIONNEMENT DU LASER
intégré au capteur plan ou l'amplificateur d'image et le logement du générateur, pour positionner l'arceau avec précision et sans dose d'exposition



RÉDUCTION DE LA FRÉQUENCE DES IMPULSIONS
mode manuel ou entièrement automatisé, pour minimiser la dose accumulée



OBJECT DETECTED DOSE CONTROL (ODDC)
pour analyser automatiquement la zone étudiée et minimiser la dose d'exposition, tout en optimisant la qualité d'image



PROGRAMMES ANATOMIQUES
optimisation automatique de la dose et de la qualité d'image, pour de meilleurs résultats



HIGH-SPEED ADR
pour une régulation rapide et intelligente de la fréquence des impulsions, et une réduction de la dose



ALGORITHME ET FILTRES ZAIP
pour afficher les objets en mouvement (comme des fils guides) et détecter les plus petits vaisseaux avec une précision exceptionnelle



LOW DOSE MODE
disponible dans tous les programmes anatomiques pour les procédures particulièrement délicates en matière de rayonnements, par ex. en pédiatrie



PREMAG
pour un agrandissement des images sans exposition aux rayonnements



AJUSTEMENT AUTOMATIQUE
pour les patients corpulents (sans augmentation supplémentaire de la dose)



GRILLE AMOVIBLE
pour réduire les doses en pédiatrie et pour d'autres procédures sensibles



COLLIMATEURS VIRTUELS
pour un positionnement sans exposition des collimateurs



BEAM FILTRATION
minimise la dose de pénétration sans compromettre la qualité d'image



CARACTÉRISTIQUES

	ZIEHM VISION FD VARIO 3D	ZIEHM VISION RFD 3D
Technologie d'imagerie	a-Si, 20 cm x 20 cm	a-Si, 30 cm x 30 cm CMOS, 31 cm x 31 cm
Générateur	Générateur monobloc pulsé 2 kW	Générateur monobloc pulsé 25 kW
Motorisation	3 axes	4 axes
Capture d'image	135°	180°
Volume 3D	12,8 cm x 12,8 cm x 12,8 cm ; 256 ³ /512 ³ voxels	16 cm x 16 cm x 16 cm ; 320 ³ /512 ³ voxels Autres options : 10 cm x 10 cm x 10 cm ; 320 ³ /512 ³ voxels 19,8 cm x 19,6 cm x 18,0 cm ; 320 ³ /512 ³ voxels

APPLICATIONS CLINIQUES

Rachis	••	•••
Extrémités inférieures	•	•••
Extrémités supérieures	••	•••
Pelvis	•	•••
Épaule	••	•••
Chirurgie maxillo-faciale / ORL	•	•••
Radiologie interventionnelle / hybride	-	•••

disponible ■ | non disponible - | bon • | très bon •• | optimal •••



ASSISTANCE INTERNATIONALE

Nos filiales

- 1 Nuremberg (Allemagne)
- 2 Orlando, Floride (États-Unis)
- 3 Scottsdale, Arizona (États-Unis)
- 4 São Paulo (Brésil)
- 5 Paris (France)
- 6 Reggio Emilia (Italie)
- 7 Kerava (Finlande)
- 8 Midrand (Afrique du Sud)
- 9 Singapour (Singapour)
- 10 Shanghai (Chine)

OPTIMISEZ VOTRE DISPONIBILITE



Assurez-vous d'obtenir les meilleurs services d'entretien pour vos activités quotidiennes.

Adressez-vous à Ziehm Imaging pour obtenir des services d'entretien rapides et flexibles, toujours à la pointe de la technologie. Nous vous proposons des forfaits d'entretien personnalisés, des services à distance et des mises à jour individuelles pour conserver votre compétitivité dans votre pratique quotidienne.



¹ La technologie Beam Filtration réduit l'exposition aux rayonnements pour tous les systèmes CMOSline en comparaison avec les techniques de filtration conventionnelles (en l'état des connaissances avant le mois de septembre 2017). Données internes. Les résultats peuvent varier.

² CMOSline est une configuration de système fondée sur le détecteur à capteur plan CMOS de Ziehm Imaging CMOS.

³ Le concept SmartDose comprend l'ensemble des fonctionnalités mentionnées à la page 17. Selon la réglementation applicable, certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles. Veuillez contacter votre partenaire local Ziehm Imaging pour obtenir des informations détaillées.

⁴ Le concept Ziehm Usability Concept comprend l'ensemble des fonctionnalités mentionnées à la page 15. Selon la réglementation applicable, certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles. Veuillez contacter votre partenaire local Ziehm Imaging pour obtenir des informations détaillées.

Siège Allemagne

Ziehm Imaging GmbH
Donaustrasse 31
90451 Nuremberg, Allemagne
Téléphone +49 911 2172 0
Fax +49 911 2172 390
info@ziehm.com

Italie

Ziehm Imaging Srl
Via Paolo Borsellino, 22/24
42100 Reggio Emilia, Italie
Téléphone +39 05 22 61 08 94
Fax +39 05 22 61 24 77
italy@ziehm.com

Finlande

Ziehm Imaging Oy
Kumitehtaankatu 5
04260 Kerava, Finlande
Téléphone +358 4 49 75 75 37
finland@ziehm.com

Etats-Unis

Ziehm Imaging Inc.
6280 Hazeltine National Dr.
Orlando, FL 32822, Etats-Unis
Numéro gratuit +1 800 503 4952
Téléphone +1 407 6 15 8560
Fax +1 407 6 15 8561
mail@ziehm.com

Brésil

Ziehm Medical do Brasil
Av. Roque Petroni Jr.,
1089 cj 904
04707-000 São Paulo, Brésil
Téléphone +55 11 30 33 59 99
Fax +55 11 30 33 59 97
brazil@ziehm.com

France

Ziehm Imaging S.A.R.L.
1, Allée de Londres
91140 Villejust, France
Téléphone +33 1 69 07 16 65
Fax +33 1 69 07 16 96
france@ziehm.com

Chine

Ziehm Medical Shanghai Co., Ltd.
Hongqiao New Tower Centre
Rm 02-06, 29/F
83 Loushanguan Road
Shanghai, Chine ; 200336
Téléphone +86 21 62 36 99 03
Fax +86 0 21 62 36 99 16
china@ziehm.net.cn

Singapour

Ziehm Imaging Singapore Pte. Ltd.
7030 Ang Mo Kio Ave 5
#08-53 Northstar@AMK
Singapour 569880, Singapour
Téléphone +65 6 39 1 86 00
Fax +65 6 39 6 30 09
singapore@ziehm.com