



## Contact

WITTENSTEIN SAS  
4 rue René Dubos  
95410 Groslay  
France

E-mail : [info@wittenstein.fr](mailto:info@wittenstein.fr)  
Téléphone : +33 13417-9095



# Sommaire

WITTENSTEIN : un moteur d'innovation dans les technologies d'entraînement cybertroniques	4
Le groupe WITTENSTEIN	6
Concept de service WITTENSTEIN	10
Outils de dimensionnement WITTENSTEIN	12
WITTENSTEIN Service Portal	13
cynapse® : la fonctionnalité intelligente signée WITTENSTEIN	14
Production hygiénique et sécurisée	16
WITTENSTEIN alpha : société et portefeuille	20
WITTENSTEIN alpha sur tous les axes	22
Réducteurs planétaires à jeu réduit	24
Réducteurs à renvoi d'angle	28
Réducteurs à roue et vis sans fin	31
Systèmes linéaires	32
Motoréducteurs	34
WITTENSTEIN cyber motor : société et portefeuille	38
Servomoteurs et actionneurs	40
Moteurs spéciaux	42
Entraînements personnalisés	43
Servo-entraînements	44
Systèmes de servo-entraînements	45
Accessoires pour systèmes de servo-entraînements	45
WITTENSTEIN galaxie : société et portefeuille	48
Galaxie®	50
Galaxie® version miniaturisée	52

# WITTENSTEIN

Au travers de nos filiales, de nos concessions et de nos différents sites de production, nous sommes présents dans le monde entier de façon à pouvoir garantir un support local à l'ensemble de nos clients.



## Moteur d'innovation dans les technologies d'entraînement cybertroniques

Nous développons, produisons et vendons des systèmes et des solutions pour un mouvement ultra-dynamique, un positionnement d'une extrême précision et des interconnexions intelligentes dans le domaine des technologies d'entraînement mécatronique et cybertronique. Notre ambition : vous proposer des solutions innovantes et adaptées aux enjeux de demain qui vous aideront à garder une longueur d'avance. Pour cela, nous avons réuni dans une même entité des unités commerciales stratégiques avec des compétences spécifiques essentielles.

Nos produits trouvent des applications dans l'industrie, dans l'espace et sous terre. Nous proposons des produits tels que des réducteurs planétaires haute précision, des systèmes d'entraînement électromécaniques complets, ainsi que des servosystèmes et des moteurs CA. Nos domaines d'application couvrent la robotique, les machines-outils, les technologies médicales et l'aérospatiale.

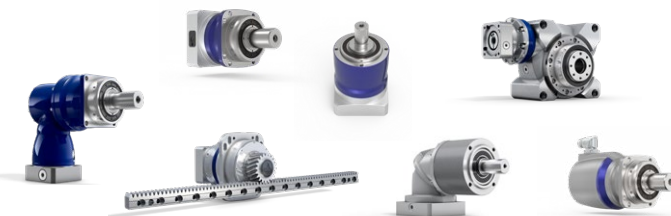
# Le groupe WITTENSTEIN

Unités commerciales stratégiques



alpha

WITTENSTEIN alpha GmbH  
Servomoteurs et systèmes linéaires haute précision



cyber motor

WITTENSTEIN cyber motor GmbH  
Servomoteurs hautement dynamiques et systèmes électroniques d'entraînement



galaxie

WITTENSTEIN galaxie GmbH  
Réducteurs et systèmes d'entraînement de qualité supérieure





WITTENSTEIN motion control GmbH  
Systèmes d'entraînement pour les conditions  
environnementales les plus extrêmes



attocube systems AG  
Solutions technologiques de mesure et d'entraînement  
de nanoprécision



baramundi software GmbH  
Gestion sécurisée de l'infrastructure informatique dans  
les bureaux et sur les sites de production



## Quelques chiffres

Le 31 mars 2023

Chiffre d'affaires en EUR

**519,1 millions**

Ratio capitaux propres/actifs

**56 %**

Nombre d'employés dans le monde

**2 883**

Taux de formation

**6,3 %**

# Le groupe WITTENSTEIN

## Domaines d'expertise

### Ingénierie mécanique et des systèmes



### Automatisation, robotique, manutention

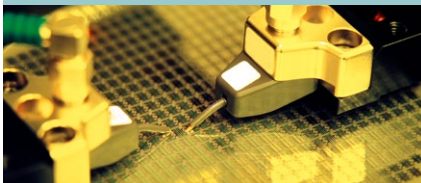


### Traitement du plastique et du caoutchouc



Depuis des décennies, nous mettons notre compétence au service d'entreprises impliquées dans le développement, la conception et la fabrication de machines pour l'automatisation des usines et des processus. Une expérience qui nous a permis d'acquérir un savoir-faire unique dans une grande variété de secteurs. Nos clients bénéficient de notre expertise exceptionnelle dans de nombreux domaines :

### Montage de semiconducteurs et de composants électroniques



### Travail du bois



### Produits alimentaires et conditionnement



### Machines-outils



### Autres secteurs



### Aérospatiale



### Automobile et e-mobilité



### Énergie



Le secteur aéronautique doit mettre au point des avions sans cesse plus performants sans le moindre compromis en matière de sécurité. Grâce à leur excellent rapport puissance/poids et à leur fiabilité, nos systèmes mécatroniques vous aident à atteindre cet objectif, voire à le dépasser. Notre agrément EASA et notre réseau mondial de services nous permettent de proposer une offre de services exhaustive, pour l'ensemble de notre gamme de produits, afin de doter les fournisseurs de systèmes, les avionneurs et les compagnies aériennes d'un système d'entraînement mécatronique fiable pour l'ensemble du cycle de vie d'un avion.

Depuis 2006, WITTENSTEIN a établi de nouvelles références en matière de rapport puissance/poids, d'efficacité et d'intelligence pour les groupes motopropulseurs des véhicules électriques et hybrides. Nous proposons, par exemple, des entraînements par traction, des générateurs et des entraînements électriques pour les turbocompresseurs et les compresseurs, dont des logiciels de contrôle intelligents. Nos solutions d'ingénierie uniques et nos produits de série conviennent parfaitement aux applications en espace restreint, avec une production en petite quantité.

Nous travaillons depuis de nombreuses années avec succès au développement de solutions proposant des entraînements éco-énergétiques, de nouvelles générations de groupes électrogènes et de systèmes de récupération de l'énergie pour de nombreux secteurs. Avec leur résistance extrêmement élevée à la radioactivité, nos servomoteurs rotatifs, actionneurs et générateurs ouvrent de toutes nouvelles possibilités pour les opérateurs des centrales nucléaires. Sur demande, nous concevons des produits dans le respect le plus strict des directives IEEE, ainsi que des directives ATEX dans le cas des versions antidéflagrantes.





## Technologie médicale



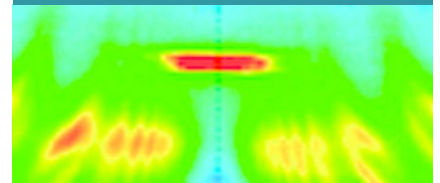
Depuis plus de 20 ans, WITTENSTEIN répond aux besoins de ses clients du secteur des technologies médicales en leur proposant les solutions les plus avancées qui soient dans le domaine de la mécatronique. Fiabilité et sécurité sont deux des valeurs essentielles qui, combinées avec une compacité et une réactivité extrêmes, caractérisent les produits que nous développons. Notre vaste gamme de solutions inclut des moteurs, des réducteurs, des capteurs et des systèmes d'entraînement idéaux pour de nombreuses applications médicales et de laboratoire, ainsi que pour la chirurgie robotique.

## Technologies de mesures et d'essai



Les processus de production modernes sont de plus en plus complexes. Pour les contrôler de manière précise et fiable, la technologie de mesure et d'essai doit atteindre des niveaux de précision et de compacité inédits. Pour la toute première fois, notre capteur IDS3010 permet d'effectuer des mesures nanométriques dynamiques dans le cadre d'applications industrielles. Dans le même temps, nos entraînements ultra-compacts et personnalisés ouvrent de nouvelles possibilités de développement de systèmes et d'équipements, même dans des conditions environnementales extrêmes.

## Nanotechnologie



Pour saisir, étudier et développer le monde des nanotechnologies, vous avez besoin d'instruments qui fonctionnent de manière fiable, même dans le domaine subatomique. Nous développons et produisons depuis plus de 10 ans des nanocapteurs, des actionneurs et des microscopes qui repoussent les limites de ce qui est physiquement et techniquement possible. Ce travail se distingue par sa nature à la fois interdisciplinaire et innovante : nous sommes prêts à ouvrir de nouvelles voies à la pointe de l'innovation aux côtés de nos clients.

## Exploration pétrolière et gazière



Les conditions ambiantes difficiles qui caractérisent l'industrie gazière et pétrolière imposent des exigences très strictes aux machines et aux systèmes : nos générateurs et servomoteurs rotatifs sont disponibles avec ou sans carter et sont très résistants aux chocs et aux vibrations. Par ailleurs, ils sont compatibles avec des températures de bobinage du stator pouvant atteindre 240 °C et des pressions ambiantes jusqu'à 2 100 bar. Nous proposons des systèmes mécatroniques ultra-intégrés avec des conceptions extrêmement robustes et des dispositifs d'étalonnage de haute précision tout spécifiquement pour pouvoir traiter et extraire le pétrole et le gaz sur terre et sous la surface de l'océan.

## Simulation



Les simulateurs de vol améliorent considérablement la sécurité dans les airs. Ils peuvent être utilisés pour permettre aux pilotes de l'aviation civile et militaire de bénéficier d'une instruction et d'une formation pratiques. Les systèmes de contrôle de chargement correspondent aux interfaces homme-machine sensibles de ces simulateurs. Nous proposons ces systèmes à nos clients depuis une source unique, y compris l'ensemble du matériel et des périphériques intégrés, ainsi que les systèmes logiciels et la programmation nécessaires pour les bases de données spécifiques aux différents types d'avions.

## Numérisation



La numérisation nous donne la possibilité de gérer des niveaux de complexité toujours croissants et une tendance de plus en plus marquée à la personnalisation de masse. Rien ne se fera dans ce domaine sans l'intégration de l'environnement de fabrication au sein d'un réseau numérique. C'est pourquoi nous développons une large gamme de produits et de solutions pour les environnements de fabrication dans lesquels les machines de production et les systèmes logistiques sont reliés entre eux et auront la capacité de s'organiser eux-mêmes à l'avenir. Nous proposons également à nos clients des services numériques qui prennent en charge la surveillance de l'état des systèmes ou la maintenance prédictive, par exemple, ainsi que des outils en ligne attractifs qui fournissent une aide précieuse, de la recherche de produits jusqu'au service après-vente.

## Secteur maritime



L'électrification des bateaux est aujourd'hui une réalité, qui concerne non seulement la propulsion, pour une plus grande durabilité environnementale, mais également les accessoires des grands yachts en raison des avantages techniques qu'elle présente par rapport aux solutions hydrauliques traditionnelles. Le groupe WITTENSTEIN est actif dans ce secteur depuis plus de 10 ans. En tant que partenaire, nous comprenons les besoins du secteur maritime et nous y répondons. Nos produits sont extrêmement compacts, efficaces et très silencieux, ce qui permet de garantir un plus grand confort à bord. L'expérience que nous avons acquise depuis 30 ans dans la conception de produits mécatroniques pour des applications exigeantes assure la qualité et la fiabilité nécessaires au secteur maritime.

## Production de batteries



La combinaison d'un débit maximal et d'un niveau élevé de rentabilité et de flexibilité est un facteur clé dans le secteur de la fabrication des batteries. Il est possible de répondre à ces exigences grâce au vaste portefeuille de produits de l'ensemble du groupe WITTENSTEIN et à son expertise professionnelle. De la production de cellules de batterie à l'assemblage des cellules et des blocs en passant par la technologie d'automatisation générale, nous vous proposons des solutions innovantes en mesure de faire passer votre application à la vitesse supérieure. Nous vous aidons ainsi à répondre aux exigences de fiabilité et de précision maximale tout au long de leur durée d'utilisation, tout en vous garantissant une excellente reproductibilité.

## Secteur des parcs d'attractions



Bien plus qu'une simple escalade. Tout le monde souhaite aujourd'hui profiter d'une escapade en famille ou entre amis, en quête de sensations fortes et de moments divertissants. De nouveaux parcs et centres de villégiature ouvrent régulièrement leurs portes aux quatre coins du monde pour proposer à leurs clients des aventures épiques. Toujours plus authentique. Toujours plus intense. Toujours plus sensationnel. Pour une expérience résolument unique. Les parcs à thèmes et les parcs d'attractions permettent aux visiteurs de plonger dans l'histoire. Ces installations donnent vie à des héros de films et à des créatures mythiques tout en offrant une expérience unique dans le cadre d'un voyage dans le futur.

# Concept de service WITTENSTEIN

## AVANT-VENTE

### Planification



#### Expertise-conseil

- Solutions optimales grâce à un dimensionnement des entraînements et des calculs d'application professionnels
- Solutions personnalisées et innovation maximale

#### Formation des clients et webinaires

- Contenu sur mesure et programmes de formation spécifiques
- Enregistrement des webinaires WITTENSTEIN pour permettre de se familiariser avec les produits et les solutions

#### CAD POINT

- Fiches techniques et données 3D : retrouvez les informations dont vous avez besoin en quelques clics seulement

#### cymex® select

- Outil de dimensionnement rapide et innovant
- Sélection de produits à la fois efficace et personnalisable en quelques secondes
- Schéma dimensionnel et données CAO disponibles en un clic

### Investissement



#### cymex®

##### Optimisation de votre chaîne cinématique

- cymex® : le logiciel éprouvé pour l'optimisation des systèmes d'entraînement
- cymex® permet de dimensionner et d'évaluer facilement la chaîne cinématique complète (application + transformation + moteur + réducteur)
- Support et expérience de conception étendue

#### Service speedline®

- Dans les situations d'urgence, notre service speedline® assure votre productivité et vous apporte le gain de temps dont vous avez besoin
- Coordination de la commande de bout en bout, de la demande à la livraison, accompagnée d'explications techniques
- Service individuel d'enlèvement et de retour pour gagner encore plus de temps

Nos services en  
un coup d'œil



## SERVICE APRÈS-VENTE

### Utilisation



Support professionnel pour la meilleure mise en route possible

- Assistance à l'installation et à la mise en service
- Formation individuelle à la mise en service
- Manuels d'utilisation contenant des informations sur la mise en service et l'installation
- Intégration optimale du système dans le cadre de votre application

#### WITTENSTEIN Service Portal

- Support tout au long du cycle de vie de votre produit WITTENSTEIN
- Accès instantané aux informations sur le produit
- Montage et mise en service rapides
- Play IIoT et Smart Services

### Réinvestissement



#### Maintenance

- Mesures proactives pour limiter les risques de panne
- Traitement personnel et rapide de vos demandes de réparation urgentes
- Réparations sur mesure dans le respect des niveaux de qualité et d'attention les plus élevés

#### Mise en conformité spécifique aux applications

- Mise en conformité professionnelle des systèmes d'entraînement mécaniques
- Fiabilité des tests de compatibilité des solutions existantes

En savoir plus sur le  
WITTENSTEIN  
Service Portal



# Outils de dimensionnement WITTENSTEIN



Notre portefeuille de solutions logicielles vous aide à faire le meilleur choix en matière d'entraînement.

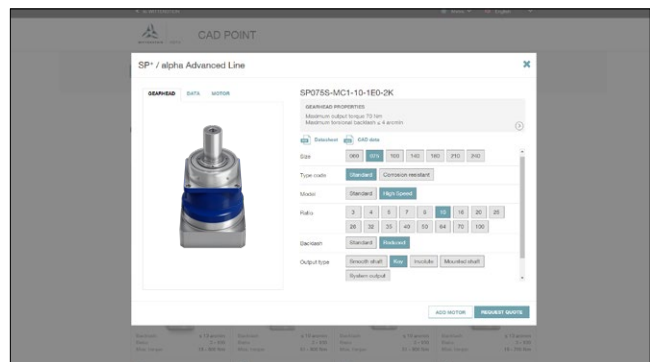
Vous pouvez télécharger des fiches de dimensions et des données CAO en toute simplicité, sélectionner rapidement le réducteur idéal et concevoir dans les moindres détails des séquences cinématiques complexes. Nos solutions logicielles vous offrent différentes méthodes pour sélectionner l'entraînement le plus performant et le plus fiable sur tous les fronts.



## CAD Point

- Votre catalogue intelligent
- Données de performance, fiches de dimensions et données CAO pour tous les réducteurs
- Documentation complète pour faire le bon choix
- Disponible en ligne, sans qu'aucune identification ne soit nécessaire

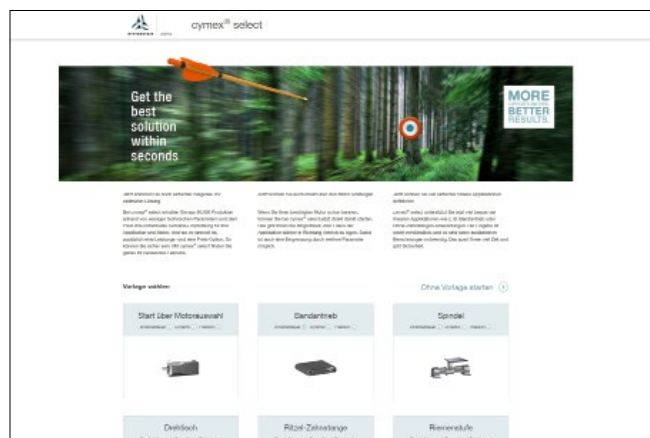
[www.wittenstein-cad-point.com](http://www.wittenstein-cad-point.com)



## cymex® select

- Des solutions idéales en quelques secondes
- Sélection efficace et personnalisable de produits en quelques secondes
- Recommandation des trois meilleurs produits selon vos besoins
- Logique de calcul innovante basée sur les performances et les prix
- Disponible en ligne, sans qu'aucune identification ne soit nécessaire
- Demandes de devis rapides et directes

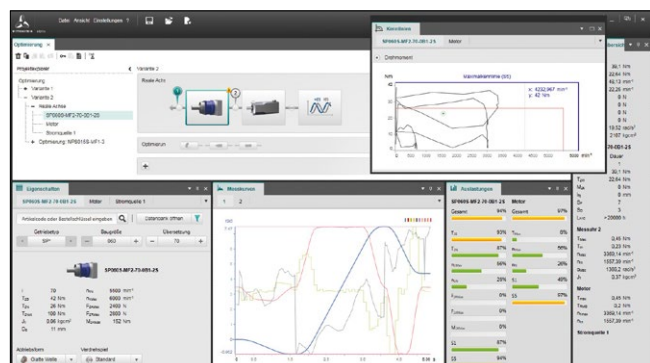
[cymex-select.wittenstein-group.com](http://cymex-select.wittenstein-group.com)



## cymex®5

- Une précision de calcul sans égale
- Calcul détaillé des chaînes cinématiques complètes
- Simulation précise des variables de charge et de mouvement
- Possibilité de télécharger des logiciels pour les conceptions complexes

[www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)



# WITTENSTEIN Service Portal



Le portail en ligne WITTENSTEIN Service Portal vous aide tout au long du cycle de vie de votre produit WITTENSTEIN, de l'installation et de la mise en service à l'entretien ou au remplacement du système d'entraînement. Vous y trouverez des informations pertinentes et à jour sur votre produit, dont des explications, des caractéristiques techniques, des tutoriels vidéo sur le montage et la mise en service, de la documentation, des fichiers de firmware et les coordonnées nécessaires pour contacter l'équipe de support. Le WITTENSTEIN Service Portal vous permet également de demander rapidement et facilement des produits de substitution et à inscrire des retours à des fins d'inspection ou de réparation.



## Rapide

Vous accédez à des informations claires sur votre produit, sans avoir à patienter ni à effectuer de recherches.

## Facile d'accès

Vous pouvez accéder au WITTENSTEIN Service Portal et y naviguer intuitivement à partir d'un ordinateur de bureau ou d'un appareil mobile.

## À jour

Vous avez la garantie que l'ensemble des données, de la documentation et des logiciels est toujours à jour.

## Personnel

Vous pouvez contacter directement l'interlocuteur adéquat pour bénéficier d'un support supplémentaire.

## Traçable

Vous avez accès à la version d'origine du firmware, ainsi qu'à la version la plus récente.

## International

Le Service Portal est disponible en six langues (anglais, allemand, espagnol, italien, français, turc).

# cynapse® : la fonctionnalité intelligente signée WITTENSTEIN

Les réducteurs équipés de la fonctionnalité cynapse® enregistrent les données d'exploitation des machines et des usines de manière indépendante, puis les communiquent sur le réseau IIoT. Le capteur cubique cynapse® mesure la température et l'accélération sur trois axes. Les valeurs du capteur peuvent être intégrées directement dans votre infrastructure à partir de l'interface IO-Link.

Par ailleurs, le capteur cubique est équipé d'une unité de stockage et de calcul intégrée, qui permet de prétraiter les données.

Les Smart Services étendent la portée fonctionnelle de la fonctionnalité cynapse®. Les fonctions de base couvrent le traitement, la visualisation et l'analyse des données. L'expertise spécifique de WITTENSTEIN, acquise grâce à plus de 40 ans de développement de réducteurs planétaires à jeu réduit, s'appuie sur les données d'exploitation pour établir et afficher le statut du réducteur dans les Smart Services. Au final, c'est la valeur ajoutée que vous offre l'utilisation de cynapse® et des Smart Services qui fait toute la différence. Grâce à la surveillance de l'état des systèmes et à une maintenance prédictive, les écarts présents au niveau de votre machine sont détectés relativement tôt, ce qui permet d'éviter les pannes et les temps d'arrêt.



En savoir plus sur les produits cynapse®



Livre blanc sur les « services et les systèmes d'entraînement intelligents »



## Numérisation sur mesure des chaînes cinématiques avec des Smart Services graduels

Avec l'offre Smart Services de WITTENSTEIN, les fabricants de machines et leurs opérateurs peuvent tirer pleinement parti du potentiel que représente l'industrie 4.0 dans le domaine des chaînes cinématiques. Ils peuvent graduellement exploiter les performances qu'offrent les différents services individuels.



### cynapse® Connect

Le Smart Service « cynapse® Connect » permet d'intégrer et d'acheminer les données, ce qui est un prérequis essentiel à la surveillance de l'état des systèmes, par exemple. Ce Smart Service met les données enregistrées à la disposition des utilisateurs dans un format structuré. Il peut récupérer ces données auprès de divers systèmes source via l'interface de communication IO-Link ou le protocole OPC UA, puis les utiliser dans le cadre de services numériques proposés par WITTENSTEIN. cynapse® Connect simplifie ainsi considérablement l'intégration des réducteurs smart dans l'infrastructure de la machine correspondante.



### cynapse® Monitor

Développé sur la base du Smart Service « cynapse® Connect », le Smart Service « cynapse® Monitor » permet d'évaluer et de visualiser les données d'exploitation en toute simplicité. Étant donné que les fabricants et les opérateurs n'ont pas besoin de développer leurs propres solutions, les exigences dans ce domaine sont considérablement réduites. Par ailleurs, les données du service « cynapse® Monitor » peuvent être utilisées pour surveiller les valeurs de seuil des paramètres sélectionnés. Il est ainsi possible d'identifier relativement tôt les écarts et les états critiques observés dans le comportement des réducteurs ou le processus en question.



### cynapse® Analyze

« cynapse® Analyze » est un portefeuille de fonctionnalités intelligentes qui ne cesse de s'étoffer. Ce service se concentre tout particulièrement sur la détection d'anomalies ou de signes d'usure. Par exemple, le Smart Service « Anomaly-Check » s'appuie sur la surveillance de l'état des systèmes pour détecter les signes d'usure sur les robots Delta ou les différences de tension de la courroie de transmission des machines d'emballage. Dans les deux cas, le réducteur cynapse® et ces Smart Services permettent aux opérateurs des machines de prendre des mesures préemptives pour éviter tout dommage.

# Production hygiénique et sécurisée

Conception hygiénique homogène pour garantir la meilleure intégration possible des processus et un nettoyage fiable avec une liberté de conception inédite : nous proposons des produits résistants à la corrosion et des solutions globales conçus dans un environnement Hygienic Design, qui repose sur notre vaste expertise en matière de solutions d'entraînement dans des systèmes hygiéniques.

Notre portefeuille de solutions pour applications intégrées dans les processus se compose de nombreuses options, des réducteurs planétaires aux motoréducteurs compacts.

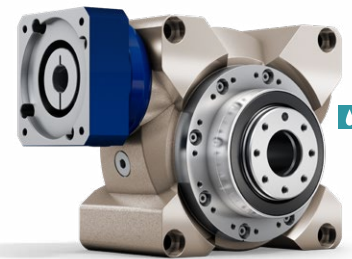
En tant que membre de l'EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group), nous faisons partie des pionniers dans ce domaine et développons nos produits conformément aux directives EHEDG. Nous permettons à nos clients de répondre systématiquement aux exigences les plus élevées avec leurs machines en faisant preuve d'une efficacité maximale.



HDV



AVF



VT+ en version résistante à la corrosion



Membre de l'EHEDG

## Applications dans le secteur des produits alimentaires



Traitement du poisson

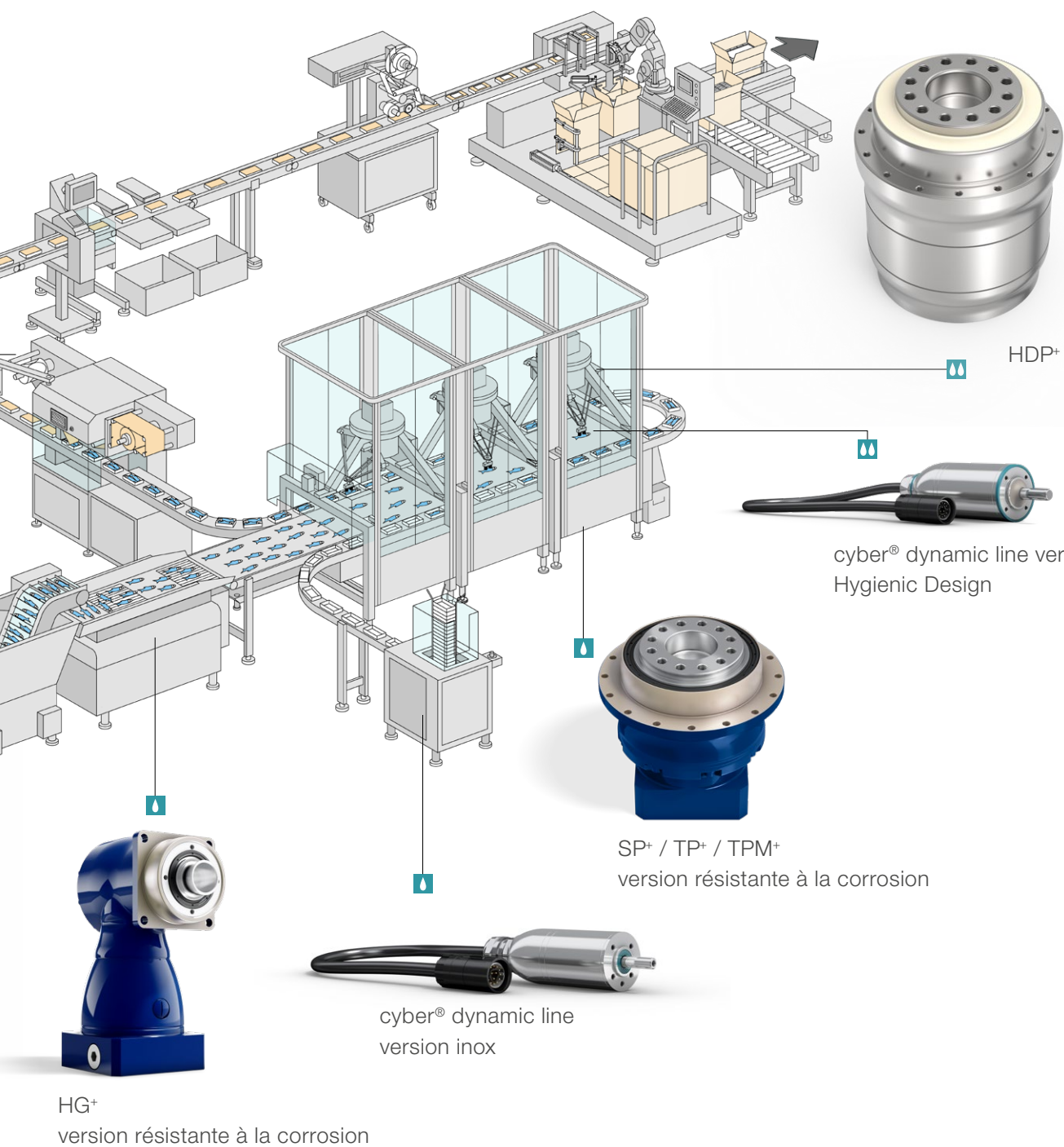


Remplissage et conditionnement des produits laitiers



Portionnement de produits à base de viande





Application dans des environnements mouillés et humides (zone de pulvérisation), à proximité du processus



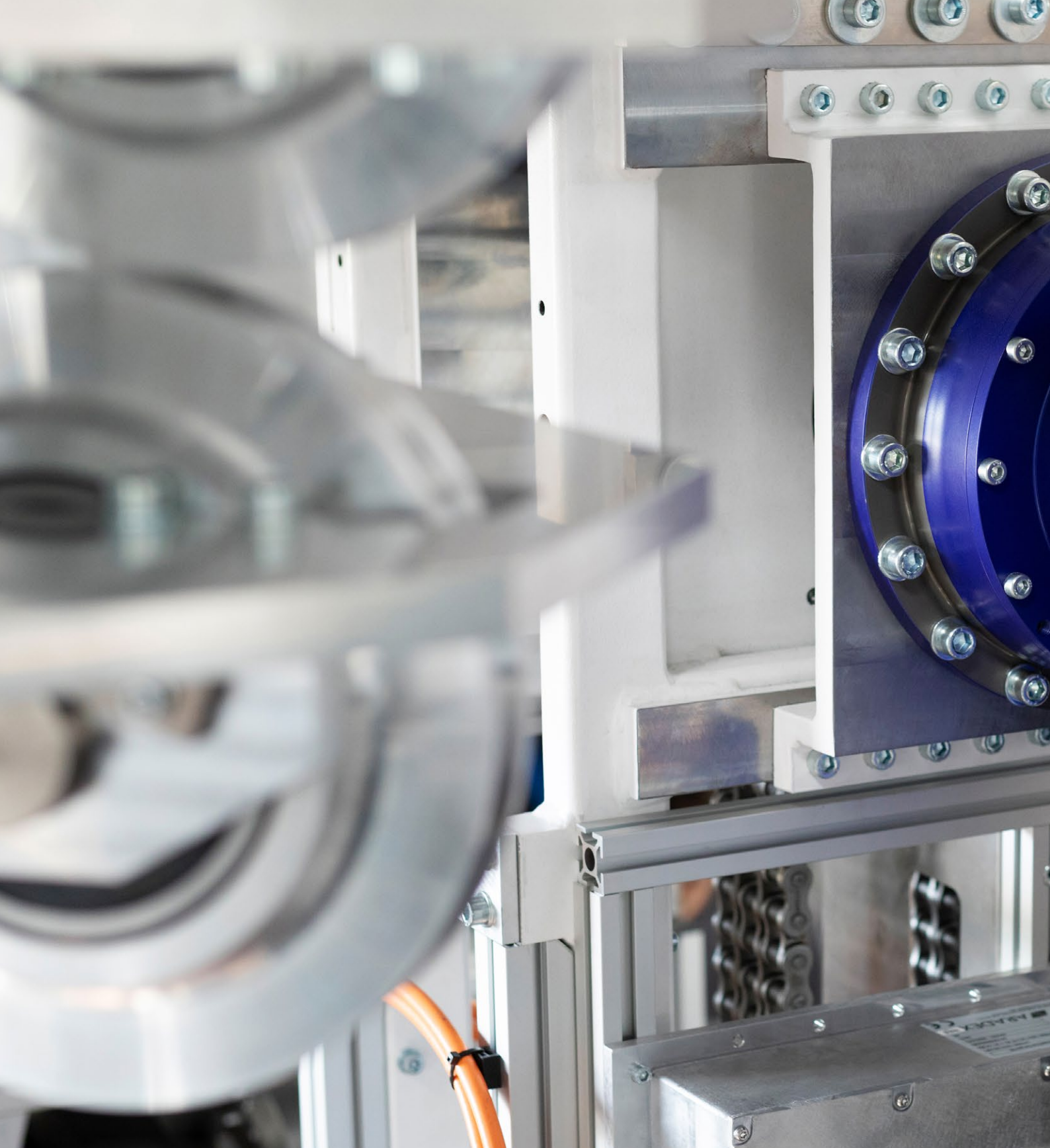
Applications dans des zones humides, dont le nettoyage à haute pression, ainsi que le contact avec des agents de nettoyage et des produits chimiques (secteur alimentaire), intégration directe dans le processus

En savoir plus sur les produits Hygienic Design

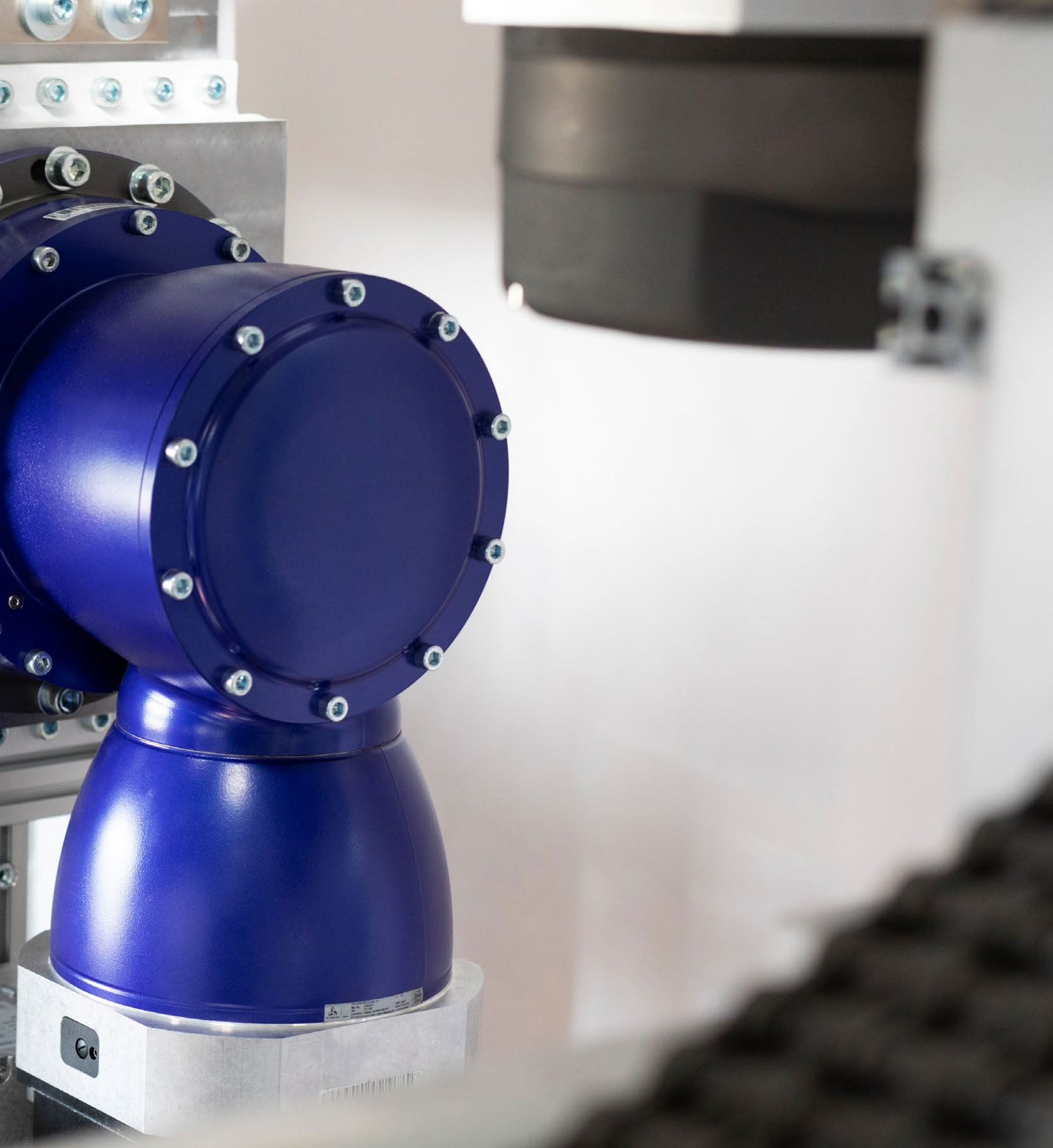


axenia à l'œuvre : application sur le site de PROVISUR Technologies





# WITTENSTEIN alpha Société et portefeuille



# WITTENSTEIN alpha

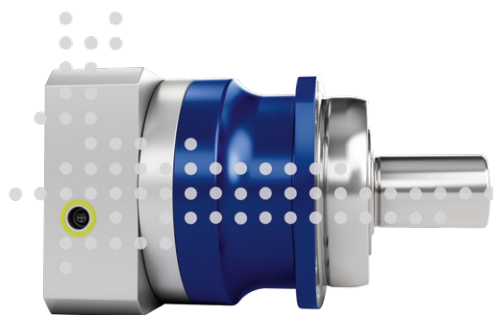
Servomoteurs et systèmes linéaires haute précision

WITTENSTEIN alpha développe, produit et commercialise des systèmes de servomoteurs mécaniques et mécatroniques pour les secteurs nécessitant un maximum de précision. Nos produits ne cessent d'établir de nouvelles normes dans le monde entier.

Nous avons décomposé notre portefeuille de produits en quatre segments afin de répondre à une grande variété d'exigences spécifiques aux applications : tandis que les segments Premium et Advanced se concentrent sur la technologie et les performances, les segments Value et Basic accordent plus d'importance au prix et à la satisfaction des exigences de base des clients.



## Smart Services avec cynapse®



Collecter. Analyser. Visualiser.

Plongez dans le monde numérique : les réducteurs équipés de la technologie cynapse® enregistrent les données d'exploitation de manière indépendante. Conjointement avec nos Smart Services, nous vous donnons la possibilité d'analyser et de traiter les données de vos machines en toute simplicité.

- cynapse® Connect
- cynapse® Monitor
- cynapse® Analyze

## Applications et utilisations

### JASA utilise nos servo réducteurs dans ses machines d'emballage à la verticale

La société néerlandaise JASA Packaging Solutions est synonyme d'innovation, de qualité et de flexibilité dans le domaine des technologies d'emballage. Fabriquées entièrement en acier inoxydable, les machines de conditionnement à la verticale de JASA peuvent être utilisées pour une grande variété de produits et d'emballages dans le secteur alimentaire. Elles sont rapides, hygiéniques et flexibles. Un grand nombre d'entre elles utilisent des servo réducteurs WITTENSTEIN, en particulier des réducteurs planétaires et hypoides des séries alpha Advanced Line et alpha Value Line.



*« Je n'ai jamais entendu dire que nous ayons eu à remplacer un réducteur WITTENSTEIN défectueux, sur quelque machine que ce soit. »*

Hendrik van den Berg  
Directeur R&D chez JASA Packaging Solutions



### Dynamique et précision, deux concepts indissociables : notre technologie d'entraînement pour l'automatisation des presses



Le tout dernier système de liaison de presse de Strothmann Machines & Handling établit de nouvelles normes : le système FeederPlus 6neo transporte jusqu'à 16 flans formés pour les carrosseries de véhicule par minute, chacun pesant pas moins de 60 kg, de façon très dynamique et à une précision millimétrique d'une presse à une autre. Cette performance exceptionnelle est assurée grâce aux réducteurs, aux motoréducteurs, ainsi qu'aux systèmes de crémaillère et de pignon fabriqués par WITTENSTEIN alpha. Cette remarquable densité de puissance leur permet de prendre en charge une puissance d'entraînement et des forces de roulement élevées, malgré leur conception extrêmement compacte.

*« Considérer WITTENSTEIN comme un simple fournisseur de composants ne serait pas faire honneur au partenariat de confiance qui nous lie depuis de si nombreuses années. »*

Andreas Senge  
Responsable des produits du groupe pour l'automatisation et la manutention des presses auprès de Strothmann

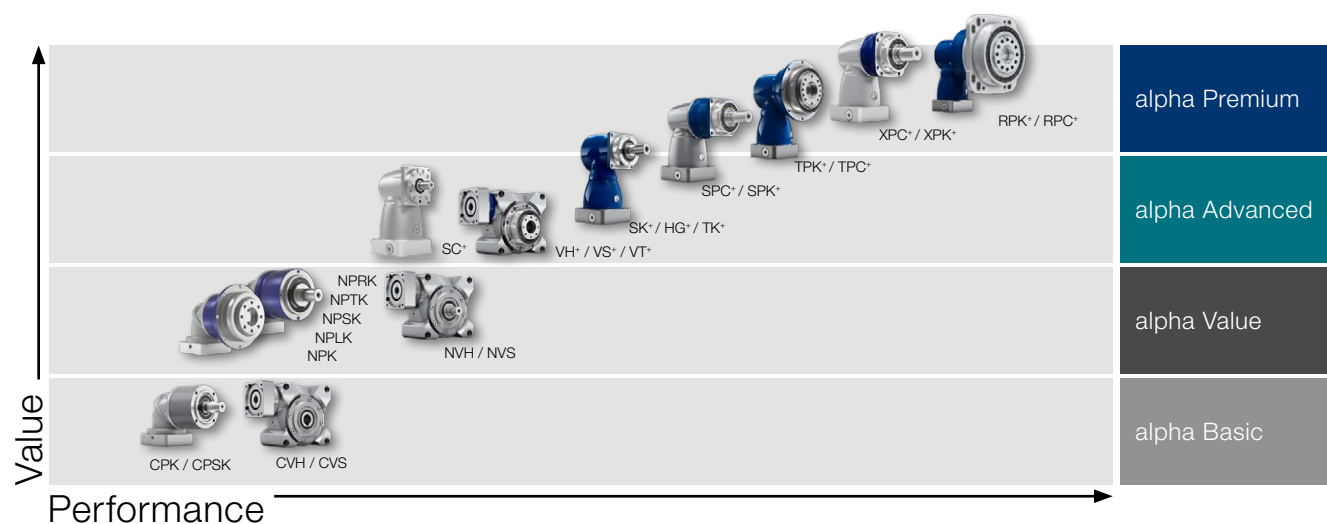
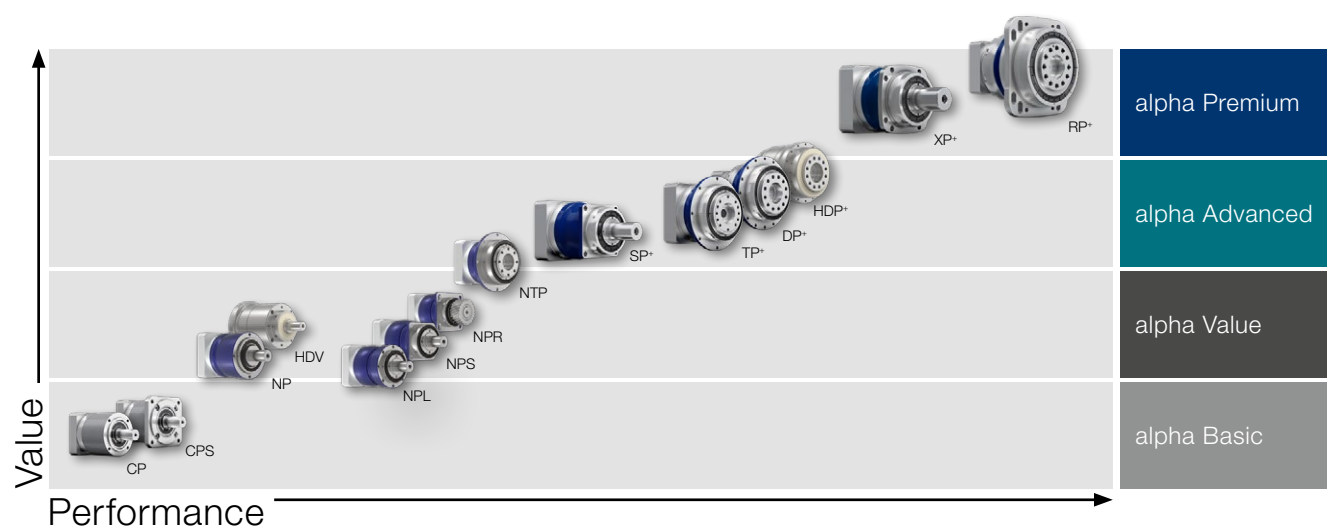


# WITTENSTEIN alpha sur tous les fronts

## Servo réducteurs

Une précision maximale, une dynamique élevée et une densité de couple supérieure à la moyenne sont autant de caractéristiques essentielles pour un servo réducteur fiable dans le cadre d'une application pratique.

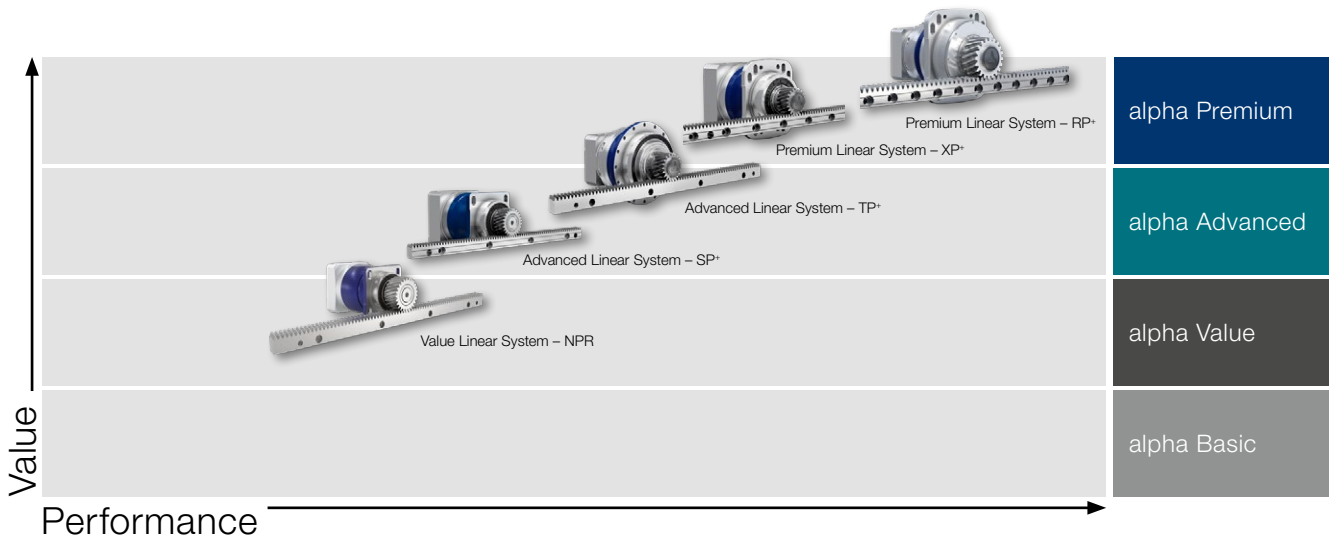
WITTENSTEIN alpha propose des servo réducteurs pour chaque application et chaque plage de performances. Nos réducteurs planétaires à jeu réduit et nos réducteurs à renvoi d'angle reflètent notre passion pour l'innovation et la précision maximale.



## Systèmes linéaires

Nos connaissances spécialisées couvrent une vaste gamme de produits, des composants des systèmes linéaires d'accouplement et des réducteurs aux moteurs, pignons et crémaillères, en passant par des solutions système d'exception. Afin de répondre

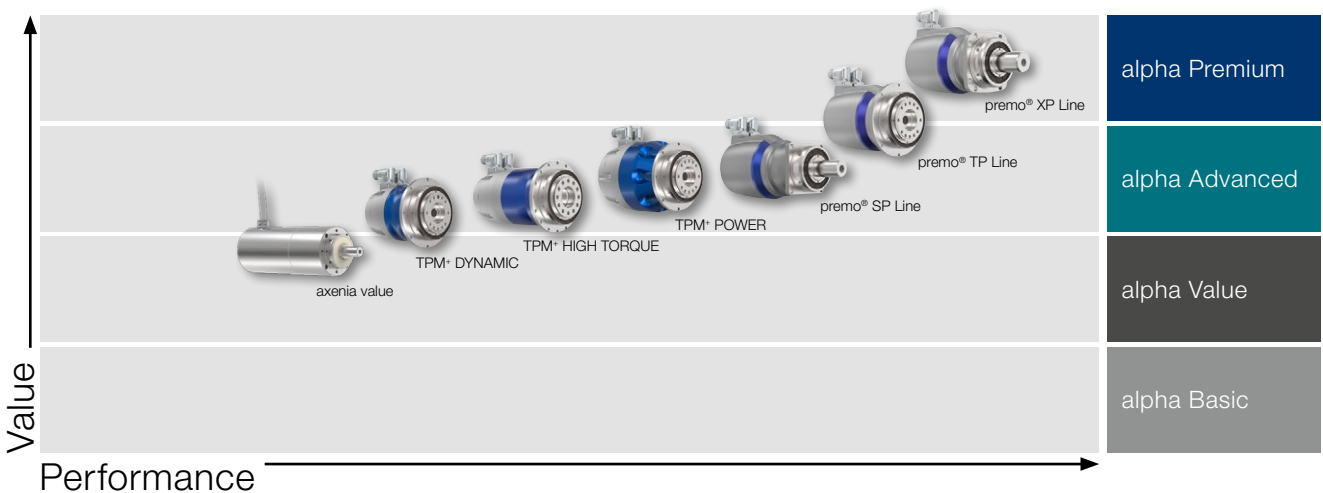
à vos exigences spécifiques dans le domaine de l'entraînement linéaire en matière de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et de force d'avance, nous proposons des systèmes linéaires parfaitement adaptés à votre application.



## Motoréducteurs

Nos motoréducteurs se caractérisent par une densité de puissance élevée, un faible moment d'inertie, une rigidité élevée et un faible jeu angulaire. Avec ces propriétés techniques exceptionnelles,

les motoréducteurs peuvent contribuer grandement à l'augmentation de la productivité et à la réduction de la consommation d'énergie.



# Réducteurs planétaires à jeu réduit



**CP**  
alpha Basic



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 12$  arcmin
- Couple max. : 17-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**CPS**  
alpha Basic



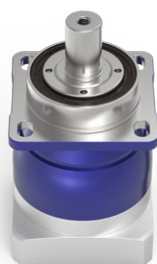
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 12$  arcmin
- Couple max. : 48-272 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**LPB+**  
alpha Value



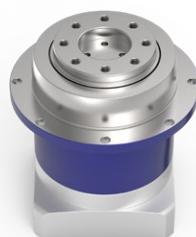
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 37-305 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**NPR**  
alpha Value



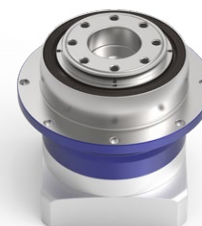
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 51-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
bride avec trous oblongs (standard),  
lubrification alimentaire

**NPT**  
alpha Value



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 18-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**NTP**  
alpha Value



- Rapport de réduction : 4-100
- Jeu max. :  $\leq 5$  arcmin
- Couple max. : 56-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire



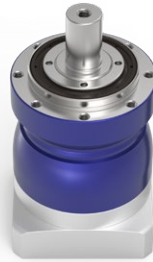


## NP alpha Value



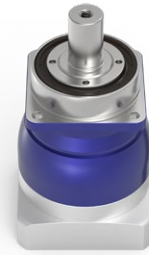
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 18-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

## NPL alpha Value



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 51-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

## NPS alpha Value



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 8$  arcmin
- Couple max. : 51-800 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
bride avec trous oblongs (standard),  
lubrification alimentaire

## HDV alpha Value



- Rapport de réduction : 4-100
- Jeu max. :  $\leq 10$  arcmin
- Couple max. : 46-320 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

# Réducteurs planétaires à jeu réduit

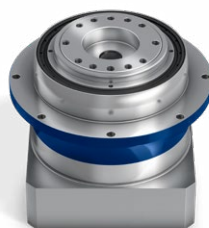


**SP+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 48-5 700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs (standard), ATEX (2014/34/EU), lubrification alimentaire, résistance à la corrosion, inertie optimisée

**TP+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 4-302,5
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 43-22 000 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : lubrification alimentaire, résistance à la corrosion, inertie optimisée

**HDP+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 22-55
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 252-1 121 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : lubrification alimentaire, résistance à la corrosion, inertie optimisée

**DP+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 16-55
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 50-1 402 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : lubrification alimentaire, résistance à la corrosion, inertie optimisée

**XP+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 56-4 400 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs, lubrification alimentaire, inertie optimisée

**RP+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 4-220
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 352-10 450 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs (standard), lubrification alimentaire, inertie optimisée

# UpGreat!

## Réducteurs NTP : toujours plus de valeur ajoutée

Le réducteur planétaire NTP avec bride de sortie utilise la géométrie de sortie classique du réducteur TP+. Les roulements à rouleaux renforcés au niveau de la sortie permettent de supporter des forces externes très élevées. Couplé à une nouvelle denture et à un jeu angulaire inférieur ou égal à 5 arcmin, le modèle NTP propose des paramètres de performance uniques pour ce segment de produits.

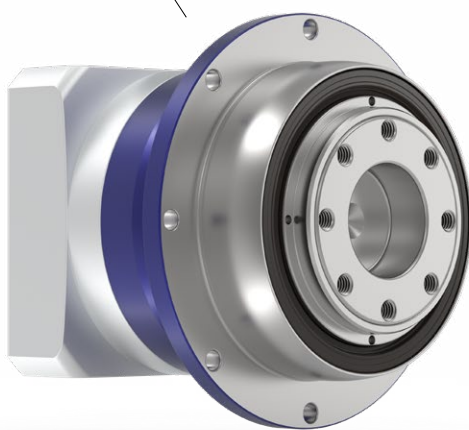
Grâce à un large choix de rapports de réduction, le réducteur planétaire NTP convient aux applications les plus diverses.

### Amélioration de la précision des répétitions

Avec un jeu angulaire inférieur ou égal à 5 arcmin, la nouvelle classe de denture du produit lui permet d'être utilisé dans des applications exigeant des niveaux de précision plus élevés.

### Meilleure absorption des forces externes

L'utilisation de roulements à rouleaux plus puissants permet au réducteur NTP d'absorber de façon significative des forces externes plus importantes.



### Meilleure synchronisation

Les nouveaux composants de grande qualité de la denture, dont la microgéométrie a été revue, améliorent les propriétés de synchronisation du réducteur NTP.

### Réduction du bruit de fonctionnement

Parallèlement à l'amélioration de la synchronisation, la denture optimisée réduit également le bruit de fonctionnement du réducteur NTP.

### Efficacité sur tous les axes

D'utilisation universelle, le modèle alpha Value Line offre la meilleure solution économique pour quasiment toutes les exigences, sur chaque axe et quel que soit le secteur.

En savoir plus sur le modèle NTP



# Réducteurs à renvoi d'angle



**CPK**  
alpha Basic



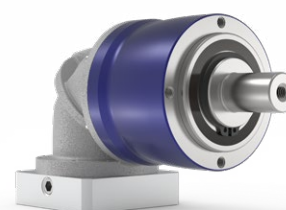
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 15$  arcmin
- Couple max. : 14-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**CPSK**  
alpha Basic



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 15$  arcmin
- Couple max. : 33-272 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**NPK**  
alpha Value



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 11$  arcmin
- Couple max. : 14-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**SC+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 1-2
- Jeu max. :  $\leq 4$  arcmin
- Couple max. : 12-378 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

**SPC+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 4-20
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 48-1 936 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

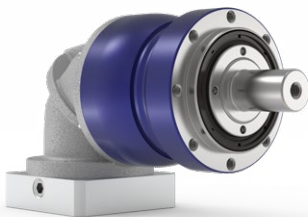
**TPC+**  
alpha Advanced



- Rapport de réduction : 4-20
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 48-2 560 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

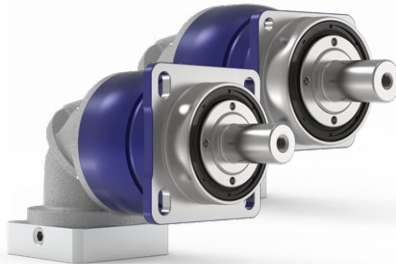


### NPLK alpha Value



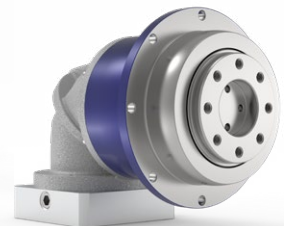
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 11$  arcmin
- Couple max. : 33-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

### NPSK/NPRK alpha Value



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 11$  arcmin
- Couple max. : 33-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

### NPTK alpha Value



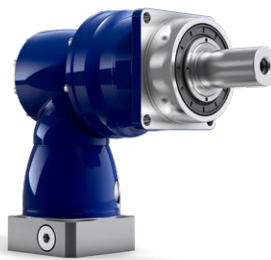
- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 11$  arcmin
- Couple max. : 14-700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

### SK+ / HG+ / TK+ alpha Advanced



- Rapport de réduction : 3-100
- Jeu max. :  $\leq 4$  arcmin
- Couple max. : 20-768 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
ATEX (2014/34/EU),  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

### SPK+ alpha Advanced



- Rapport de réduction : 12-1 000
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 80-5 700 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

### TPK+ alpha Advanced



- Rapport de réduction : 12-5 500
- Jeu max. :  $\leq 1,3$  arcmin
- Couple max. : 80-10 450 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

# Réducteurs à renvoi d'angle



**XPC+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 4-20
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 48-2 646 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs, lubrification alimentaire

**XPK+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 12-1 000
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 40-2 520 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs, lubrification alimentaire

**RPC+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 22-55
- Jeu max. :  $\leq 1,3$  arcmin
- Couple max. : 1 402-7 535 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs (standard), lubrification alimentaire

**RPK+**  
alpha Premium



- Rapport de réduction : 48-5 500
- Jeu max. :  $\leq 1,3$  arcmin
- Couple max. : 1 100-10 450 Nm
- Caractéristiques supplémentaires : bride avec trous oblongs (standard), lubrification alimentaire

# Réducteurs à roue et vis sans fin



## CVH / CVS alpha Basic



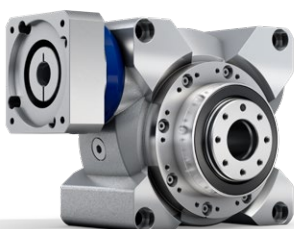
- Rapport de réduction : 7-40
- Jeu max. :  $\leq 15$  arcmin
- Couple max. : 68-301 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

## NVH / NVS alpha Value



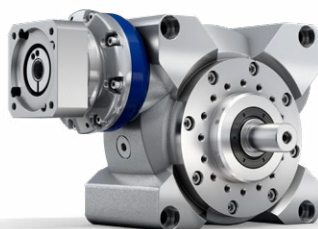
- Rapport de réduction : 4-400
- Jeu max. :  $\leq 6$  arcmin
- Couple max. : 74-365 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

## VT+ alpha Advanced



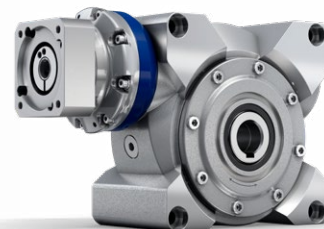
- Rapport de réduction : 4-400
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 165-1 505 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

## VS+ alpha Advanced



- Rapport de réduction : 4-400
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 165-1 505 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

## VH+ alpha Advanced

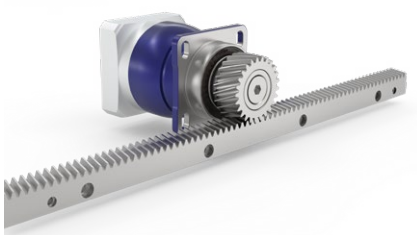


- Rapport de réduction : 4-400
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 74-1 505 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

# Systèmes linéaires



## Systèmes linéaires Value alpha Value



- Adapté aux applications linéaires présentant des exigences comparativement faibles en matière de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et de force d'avance

## Systèmes linéaires Advanced alpha Advanced



- Adapté aux applications linéaires présentant des exigences modérées à élevées en matière de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et de force d'avance
- Disponible avec l'installation en crémaillère INIRA® innovante

## Systèmes linéaires Premium alpha Premium



- Adapté spécifiquement aux applications présentant des exigences extrêmement élevées en matière de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et de force d'avance
- Disponible avec l'installation en crémaillère INIRA® innovante

## Système de lubrification



- Solutions prêtes à être installées pour la lubrification centralisée et décentralisée des dentures ouvertes et des guides linéaires
- Pignon lubrifiant durable pour l'alimentation continue en lubrifiant
- Systèmes de distribution pour la mise en œuvre de solutions de lubrification complètes

## Crémaillères



- Différentes versions disponibles
- Adapté aux systèmes linéaires Value, Advanced et Premium
- Méthode d'installation INIRA® révolutionnaire

## Pignons



- Pignon adapté de façon optimale au réducteur et aux crémaillères
- Large gamme disponible
- Pignons montés en usine disponibles



# WITTENSTEIN alpha sur tous les axes, maintenant avec crémaillères de deux mètres

Nous offrons des solutions d'entraînement complètes pour tous les axes, avec réducteurs, pignons et crémaillères, le tout, à partir d'une seule et même source. Pour répondre encore mieux aux besoins de nos clients, nous avons élargi notre portefeuille pour les segments Value et Advanced, en y ajoutant des crémaillères pouvant atteindre deux mètres de longueur. Selon votre application, vous pouvez à présent choisir entre nos versions 2 x 1 m et 1 x 2 m.

Nous nous ferons un plaisir de vous aider à choisir le modèle le plus adapté à vos besoins spécifiques !



## Crémaillères de 2 mètres : les nouvelles venues

- Installation rapide et efficace sans transition sur les axes courts
- Disponible avec INIRA® clamping, pinning et adjusting (facultatif)
- Manipulation simple pour les machines à banc court
- Forces d'avance élevées

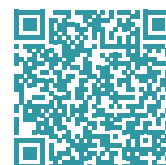
Exemples d'application :

- Axes Y pour les machines de découpe laser
- Axes de levage pour les robots portiques
- Machines de découpe au plasma et par jet d'eau
- Axes télescopiques, par exemple pour les robots cartésiens
- Changeurs d'outils
- 7e axe en robotique
- Axes existants avec crémaillères de 2 mètres utilisées

## Crémaillères de 1 mètre : notre solution éprouvée

- Installation rapide et efficace avec nos solutions INIRA® clamping, adjusting et pinning
- Transport, entreposage (standardisation) et manipulation faciles
- Amélioration des axes grâce à une plus grande précision au niveau des segments de crémaillère : réglage précis de la transition de crémaillère avec INIRA® adjusting
- Forces d'avance plus élevées avec des crémaillères cémentées trempées (gains d'espace potentiels)

En savoir plus sur  
les produits  
alpha Linear Systems



# Motoréducteurs



## premo® SP Line alpha Advanced



- Rapport de réduction : 16-100
- Jeu max. :  $\leq 3$  arcmin
- Couple max. : 32-315 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

## premo® TP Line alpha Advanced



- Rapport de réduction : 16-100
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 35-380 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire

## premo® XP Line alpha Premium



- Rapport de réduction : 16-100
- Jeu max. :  $\leq 2$  arcmin
- Couple max. : 35-450 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
bride avec trous oblongs,  
lubrification alimentaire

## TPM+ DYNAMIC alpha Advanced



- Rapport de réduction : 16-91
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 30-1 300 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

## TPM+ HIGH TORQUE alpha Advanced



- Rapport de réduction : 22-220
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 230-950 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

## TPM+ POWER alpha Advanced



- Rapport de réduction : 4-100
- Jeu max. :  $\leq 1$  arcmin
- Couple max. : 15-750 Nm
- Caractéristiques supplémentaires :  
lubrification alimentaire,  
résistance à la corrosion

# precision meets motion

## premo<sup>®</sup> : les motoréducteurs rotatifs

### La rencontre de la précision absolue et du mouvement parfait :

La première plateforme de motoréducteurs entièrement évolutive signée WITTENSTEIN a pour objectif d'offrir une flexibilité sans compromis du point de vue de l'utilisateur. Les moteurs et les réducteurs dont les performances varient selon l'application peuvent être configurés de façon modulaire en fonction des différents motoréducteurs. Le résultat est un système modulaire conçu pour une large gamme d'applications, qui s'avère particulièrement plus polyvalent et plus individualisé en matière de performances, et qui satisfait quasiment toutes les exigences dans les domaines de la technologie d'entraînement, de l'intégration et des spécifications sectorielles.

#### Codeur

- Resolver (version standard)
- Codeur (en option) avec EnDat 2.1, EnDat 2.2, HIPERFACE<sup>®</sup>, HIPERFACE DSL<sup>®</sup>, DRIVE-CLiQ

#### Raccordement électrique

- Version droite ou à angle droit
- Raccordement à câble unique pour le protocole DSL et EnDat 2.2

#### Affectation des broches

Affectation spéciale des broches pour l'alimentation et le signal

#### Capteur de température PTC/PT1000

#### Frein de maintien

Frein de maintien à aimant permanent approprié

#### Tension de fonctionnement :

320 et 560 V<sub>CC</sub>

#### Lubrification

- Lubrification standard (huile ou graisse)
- Graisse alimentaire et huile

#### Jeu angulaire

Jeu angulaire réduit (en option)

#### Modèle de réducteur

Différentes formes pour les brides de sortie et du boîtier



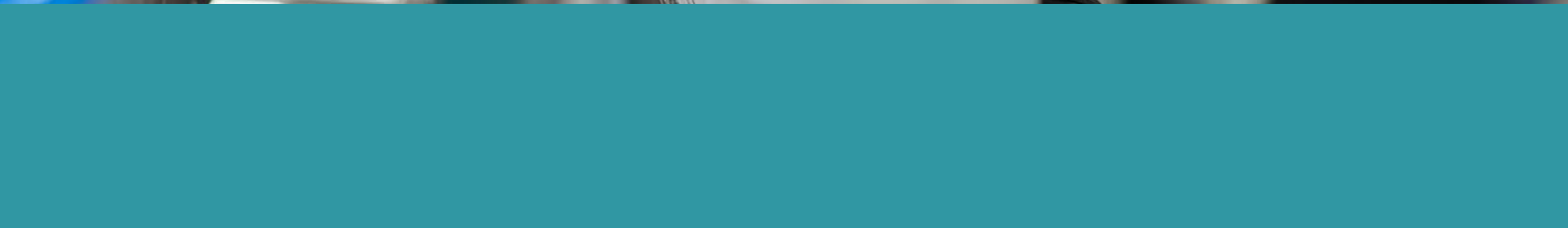
En savoir plus sur  
premo<sup>®</sup>





## WITTENSTEIN cyber motor : société et portefeuille





# WITTENSTEIN cyber motor

Servomoteurs hautement dynamiques et systèmes électroniques d'entraînement

WITTENSTEIN cyber motor développe, fabrique et commercialise des servomoteurs avancés d'un point de vue technologique et équipés de modules d'entraînement électroniques sophistiqués, ainsi que des systèmes d'entraînement mécatroniques complets d'une densité de puissance maximale. Nous possédons une expertise dans le domaine des moteurs spécialisés pour l'ultravide, les environnements radioactifs et les températures élevées.

Dans le cadre de projets individuels, nous collaborons étroitement avec nos clients. Lors du processus de développement, nous communiquons, apprenons les uns des autres et trouvons de nouvelles idées ensemble. Les solutions qui en découlent permettent à nos clients de se démarquer de leurs concurrents.



Un nouveau système de servo-entraînement pour les véhicules à guidage automatique et les robots mobiles autonomes d'une simplicité industrielle impressionnante

**Makes everything simple.**

cyber® iTAS® system 2 :  
le système d'entraînement  
pour véhicules à guidage automatique

+

Sécurité

+

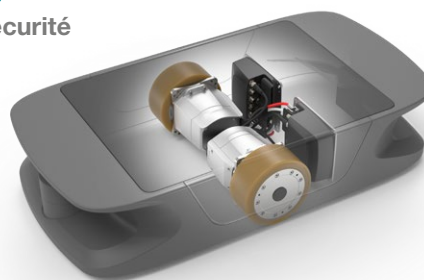
Performances

+

Connectivité

+

Design plat



Le cyber® iTAS® system 2, qui comprend un servo-entraînement et un actionneur, associe une architecture de sécurité lean et facile à intégrer à une densité de puissance maximale. Il offre ainsi aux véhicules à guidage automatique et aux robots mobiles autonomes un avantage décisif d'un point de vue des performances et augmente la productivité. La conception du système d'entraînement différentiel équipé d'une roue et d'un frein intégrés impressionne

également par sa simplicité industrielle, qui permet de réduire les besoins de mise en service et d'entretien à long terme. Profitez de tous ces avantages pour le développement de véhicules à guidage automatique et d'autres plateformes mobiles de une à trois tonnes.



# WITTENSTEIN cyber motor

Applications et utilisations

Nos mini systèmes de servo-entraînement dosent les liquides très précisément

Le défi était de taille : la société Harro Höfliger GmbH avait besoin de doser efficacement et très précisément jusqu'à six millions de fois par jour des liquides de viscosité variable dans une machine de fabrication de capsules pour lave-vaisselle. Les développeurs de Harro Höfliger ont fait confiance aux mini systèmes de servo-entraînement de WITTENSTEIN cyber motor, qui sont fabriqués à 100 % en acier inoxydable, d'où leur résistance à la corrosion. Leur conception compacte et légère a également impressionné le client grâce aux économies d'espace qu'elle permet. Le fait que le moteur et le servo-entraînement soient proposés par un seul et même fournisseur garantit à tout moment des solutions optimales d'un point de vue technique sans risque au niveau de l'interface.



*« Il est extrêmement important de pouvoir effectuer un dosage de précision de façon répétée, que ce soit pour garantir la fiabilité d'un processus ou assurer une qualité uniforme du produit. »*

Hubert Rypalla  
Chef de projet chez Harro Höfliger



Deux étapes en une grâce à nos servomoteurs sans cadre



Visser et sceller des systèmes de fermeture en une seule étape, tout en respectant les exigences en matière d'hygiène, ainsi qu'en garantissant une meilleure protection contre la recontamination des produits et une plus grande fiabilité du processus, tels sont les avantages de la nouvelle soudeuse par induction InduTwist d'IMAGINE Engineering. Cet applicateur de bouchons à vis innovant est équipé de servomoteurs sans cadre compacts et hautement dynamiques de la série cyber® kit line développée par WITTENSTEIN cyber motor.

*« Pour le nouvel applicateur, nous avons choisi les servomoteurs sans cadre de la série cyber® kit line en raison de leur capacité à fonctionner comme des moteurs compacts et hautement dynamiques. »*

Klaus Baltes  
Directeur général de la société IMAGINE Engineering GmbH



# Servomoteurs et actionneurs

Servosolutions



## cyber® dynamic motor



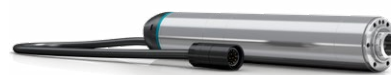
- Moteurs synchrones rotatifs
- Taille : 17-40 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 0,035-21 Nm
- Vitesse max. : 5 000-21 000 tr/min
- En option : codeur absolu, frein, réducteur planétaire ou modèle 100 % acier inoxydable

## cyber® dynamic actuator R



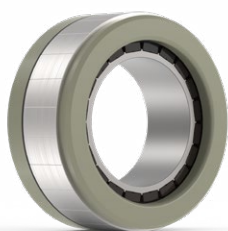
- Motoréducteurs rotatifs
- Taille : 17-40 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 0,1-22 Nm
- Vitesse max. : 56-2 500 tr/min
- En option : codeur absolu, frein, modèle 100 % acier inoxydable

## cyber® dynamic actuator L



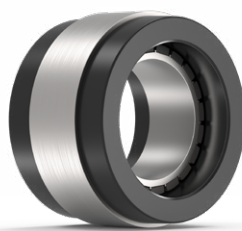
- Servomoteurs linéaires
- Taille : 17-40 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub>
- Force max. : 200-2 000 N
- Vitesse linéaire max. : 300-900 mm/s
- En option : longueurs de course, modèle 100 % acier inoxydable, interfaces de codeur, frein de maintien

## cyber® kit line small



- Moteurs synchrones rotatifs (sans cadre)
- Taille : 50-85 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub> et 560 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 1-30 Nm
- Vitesse max. : jusqu'à 10 000 tr/min

## cyber® kit line medium



- Moteurs synchrones rotatifs (sans cadre)
- Taille : 100-112 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub> et 560 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 16-90 Nm
- Vitesse max. : jusqu'à 3 600 tr/min

## cyber® kit line large



- Moteurs synchrones rotatifs (sans cadre)
- Taille : 290-530 mm
- Tension de circuit intermédiaire : 560 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 580-9 000 Nm
- Vitesse max. : jusqu'à 250 tr/min



# Servomoteurs et actionneurs

Servosolutions personnalisées

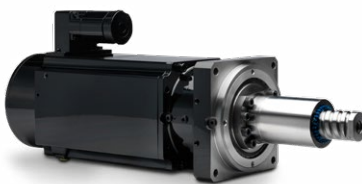


## cyber® power motor



- Moteurs synchrones rotatifs
- Taille : 19-440 mm
- Couple max. : 0,02-1 000 Nm
- Vitesse max. : 4 000-25 000 tr/min
- En option : frein de maintien, arbre creux, refroidissement du liquide

## cyber® force actuator



- Servomoteurs linéaires
- Taille : 40-270 mm
- Force max. : 0,5-750 kN
- Vitesse linéaire max. : 290-2 300 mm/s
- En option : type de vis, arbre creux, guidage avec anti-rotation

## cyber® linear motor



- Moteurs synchrones rotatifs
- Force max. : 100 N
- Vitesse linéaire max. : 5 m/s
- Accélération max. : 500 m/s<sup>2</sup>
- En option : guidage linéaire, codeur

## cyber® torque motor



- Moteurs synchrones rotatifs
- Taille : 50-540 mm
- Couple max. : 0,02-1 700 Nm
- Vitesse max. : 0-4 000 tr/min
- En option : frein de maintien, arbre creux, refroidissement du liquide

## cyber® kit motor



- Moteurs synchrones rotatifs (sans cadre)
- Taille : 19-440 mm
- Couple max. : 0,02-1 700 Nm
- Vitesse max. : 2 000-25 000 tr/min
- En option : ajustement de l'enroulement, capteur à effet Hall

### Note :

Les images et les caractéristiques techniques affichées sont des exemples de servosolutions personnalisées.

Nous serions ravis de mettre au point pour vous une solution adaptée à vos opérations d'entraînement. Profitez de notre vaste expérience, de notre personnel hautement qualifié et de nos services complets.

Contactez-nous.

[info@wittenstein-cyber-motor.de](mailto:info@wittenstein-cyber-motor.de)



# Moteurs spéciaux

Servosolutions personnalisées



## cyber® cleanroom motor



- Moteurs pour les environnements de salles blanches
- Utilisés dans des salles blanches jusqu'à la classe ISO1
- Pureté maximale des particules
- En option : réducteur, frein de maintien

## cyber® hygienic motor



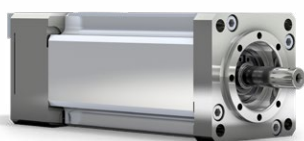
- Moteurs hygiéniques
- Propriétés d'étanchéité optimales : jusqu'à IP69X
- Contact direct avec la nourriture possible
- En option : réducteur, frein de maintien

## cyber® ex motor



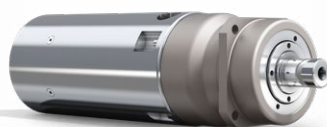
- Moteurs antidéflagrants
- Zones explosives 1 et 2
- Jusqu'à la classe de température T4 : 135 °C
- En option : réducteur, frein de maintien

## cyber® vacuum motor



- Moteurs pour les environnements sous vide
- Pression : jusqu'à  $10^{-8}$  mbar
- Température ambiante : jusqu'à 200 °C
- En option : réducteur, frein de maintien

## cyber® radhard motor



- Moteurs pour les environnements radioactifs
- Niveaux d'irradiation jusqu'à 5 MGy
- Température ambiante : jusqu'à 200 °C
- En option : réducteur, frein de maintien

## cyber® hightemp motor



- Moteurs pour les environnements à haute température
- Température ambiante : jusqu'à 260 °C
- Pression : jusqu'à 2 100 bar
- En option : réducteur, pompe, servomoteur linéaire

**Note :** Les images et les caractéristiques techniques affichées sont des exemples de servosolutions personnalisées.

# Entraînements personnalisés



WITTENSTEIN cyber motor GmbH développe des entraînements conçus sur mesure pour répondre aux exigences spécifiques des clients. Cela permet à nos clients de se démarquer de la concurrence et d'augmenter leurs propres bénéfices.

## Configuration individuelle de l'entraînement

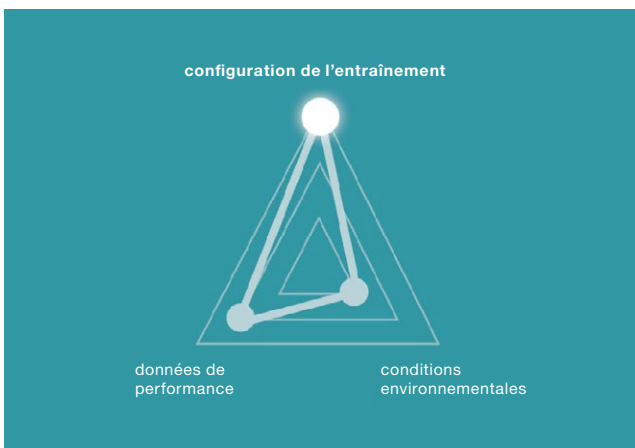
- Moteurs sans cadre
- Entraînement complet
- Servomoteur linéaire
- Système/module

## Données de performance individuelles

- Vitesse élevée
- Couple élevé
- Dynamique élevée
- Rendement élevé

## Adaptation individuelle aux conditions environnementales

- Températures faibles et élevées
- Conception hygiénique
- Antidéflagration
- Résistance aux radiations
- Compatibilité avec les environnements de vide



Lors de la conception d'une nouvelle usine et de ses machines ou de la mise à niveau d'un équipement existant, il est souvent nécessaire de respecter des exigences spécifiques en matière de performances, d'installation ou de conditions environnementales. Grâce à un niveau élevé d'intégration verticale, WITTENSTEIN cyber motor propose de nombreuses options pour une adaptation au cas par cas. Toutes les spécifications sont réalisées en étroite collaboration avec les clients, ce qui permet de définir un entraînement adapté de façon optimale à l'application de chacun d'entre eux.

## Véritablement personnalisé



## plutôt que rapidement adapté



# Servo-entraînements

Servosolutions



## cyber® simco® drive 2



- Tension d'alimentation : 12-60 V<sub>CC</sub>
- Courant maxi : 15-200 A<sub>eff</sub>
- Puissance maxi : 750-10 000 W
- Classe de protection : IP20/IP65

## cyber® simco® drive 1



- Tension d'alimentation : 12-60 V<sub>CC</sub>
- Courant maxi : 100 A<sub>eff</sub>
- Puissance maxi : 5 000 W
- Classe de protection : IP20

## Servosolutions personnalisées

### cyber® power drive



- Tension d'alimentation :  
100-800 V<sub>CC</sub>
- Courant maxi : 300-500 A<sub>eff</sub>
- Puissance maxi : 150-250 kVA

# Servosystèmes

Servosolutions

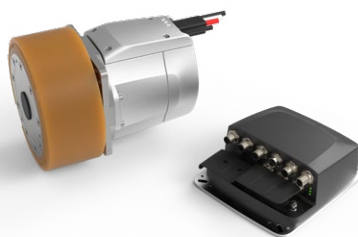


## cyber® dynamic system



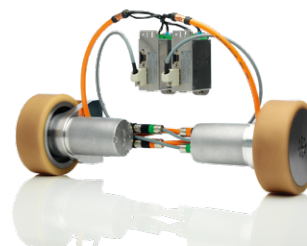
- Taille : 40 mm (moteur)
- Tension de circuit intermédiaire : 12-60 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 1-22 Nm
- Vitesse max. : jusqu'à 5 000 tr/min
- En option : codeur absolu (simple tour et multi tour) et réducteur ou vis à billes

## cyber® iTAS® system 2



- Taille : 085
- Tension de circuit intermédiaire : 48 V<sub>CC</sub>
- Couple max. : 200 Nm
- Vitesse nominale : jusqu'à 2,5 m/s
- Intégré : codeur de sécurité, frein, roue

## cyber® iTAS® system



- Taille : 004-050
- Tension de circuit intermédiaire : 24-48 V<sub>CC</sub>
- Force d'avance max. : 380-5 200 N
- Vitesse nominale : jusqu'à 2,6 m/s
- En option : frein dynamique, codeur supplémentaire pour le contrôle de la vitesse, roue

## Accessoires pour systèmes d'entraînement

### Alimentation cyber®



- Version : alimentations monophasées et triphasées
- Entrée : 100-240 VCA / 380-480 VCA
- Sortie : 24-48 VCC
- Puissance : 120-960 W

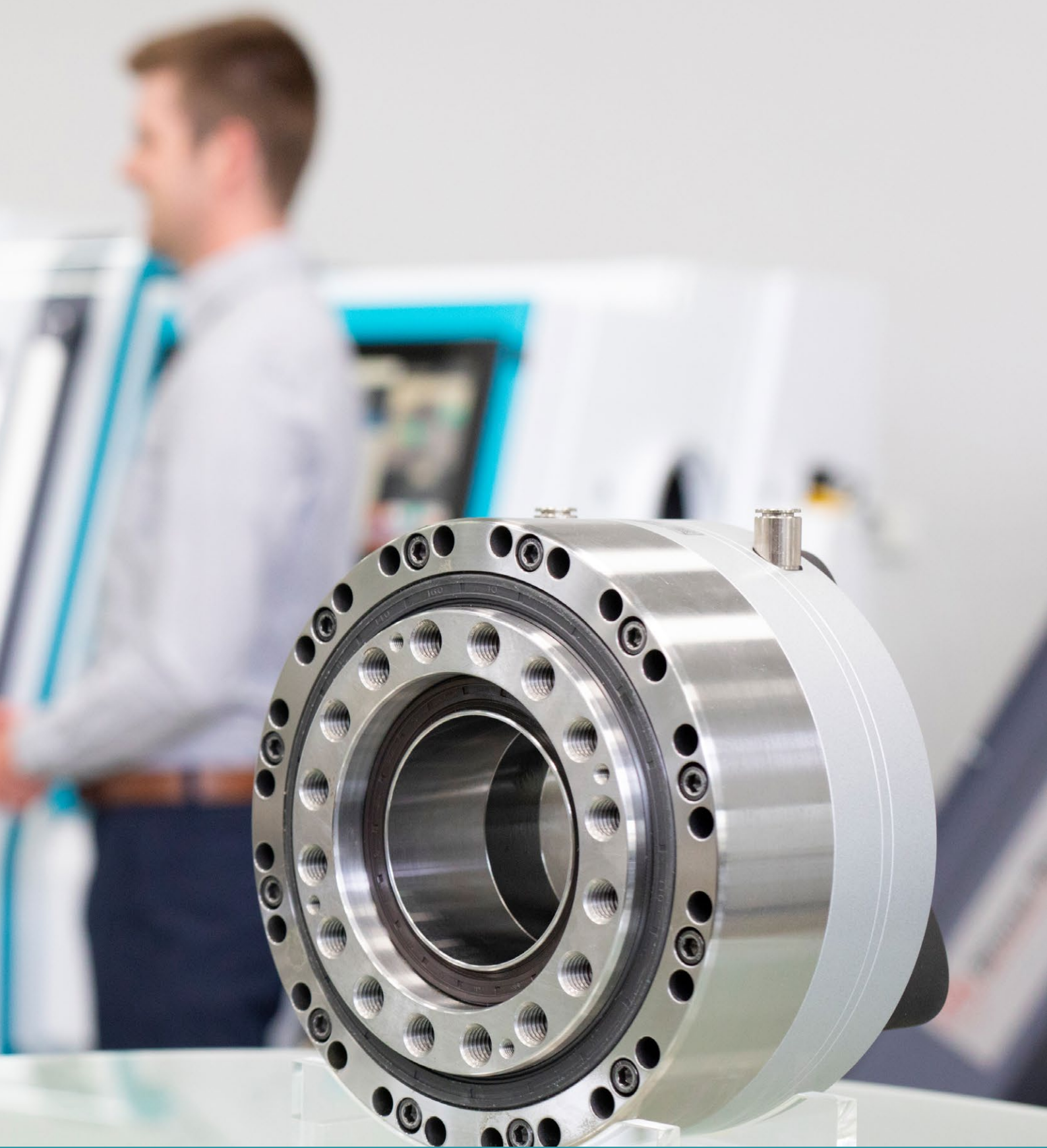
### Boîtier de distribution cyber®



- Tension d'alimentation : 12-60 V<sub>CC</sub>
- Alimentation électrique en entrée : 1 (courant maxi : 45 A)
- Alimentation électrique en sortie : 6 (courant maxi : 30 A)
- Interface fieldbus en entrée/sortie : 2/2 (Ethernet)



# WITTENSTEIN galaxie Société et portefeuille



# WITTENSTEIN galaxie

Réducteurs et systèmes d'entraînement de qualité supérieure

WITTENSTEIN galaxie développe, produit et commercialise des réducteurs et des systèmes d'entraînement radicalement innovants, dont la supériorité repose sur un principe de fonctionnement totalement inédit. Grâce à notre expertise unique, nous sommes le leader mondial des technologies d'entraînement mécatronique rotatif.

Nos innovations aident nos clients à mettre en œuvre des machines et des systèmes avec des paramètres de performance auparavant inatteignables. Cela leur permet de garder une longueur d'avance sur la concurrence à long terme. Par ailleurs, nos solutions contribuent à garantir que les produits sont fabriqués de manière efficace et économe en ressources.



## Réducteurs Galaxie® avec nouvelle gamme de précision

WITTENSTEIN galaxie GmbH propose une nouvelle série de réducteurs Galaxie® dans le cadre d'une gamme de précision. La chaîne cinématique, les roulements, les rapports de réduction et les tailles sont adaptés aux exigences exactes des applications de haute précision. La gamme de précision Galaxie® comprend trois

versions de produits : réducteurs avec bride, réducteurs à arbre creux et motoréducteurs personnalisés. La série, qui comprend deux versions miniaturisées, est disponible en quatre tailles et elle est conçue pour des couples maximaux de 150 à 6 000 Nm.

Galaxie® robustness line		Galaxie® accuracy line	
Galaxie® GS	Galaxie® D	miniaturisiertes Galaxie®	Galaxie® GS
Galaxie® GH	Galaxie® G	Galaxie® D	Galaxie® G



La combinaison des propriétés techniques de la technologie révolutionnaire Galaxie (fonctionnement sans le moindre jeu angulaire, aucune maintenance nécessaire, rigidité torsionnelle et densité du couple) nous permet de proposer un système de réducteur primé.



# WITTENSTEIN galaxie

Applications et utilisations

## Augmentation des performances du tour automatique de production INDEX ABC

En matière de concept mécanique, de zone de travail, d'encombrement, de temps de production des pièces et de qualité d'usinage, la machine Index ABC (nouvellement améliorée) présente toutes les caractéristiques familières de son prédécesseur, dont plus de 3 000 unités ont été livrées à des clients. Elle est équipée d'une tourelle supérieure, un aspect révolutionnaire. Reposant sur le réducteur Galaxie® GS 190 de la nouvelle gamme de précision de WITTENSTEIN, elle offre de nouvelles possibilités d'usinage interpolé des composants, ce qui augmente considérablement la gamme de pièces pouvant être traitées avec le tour.



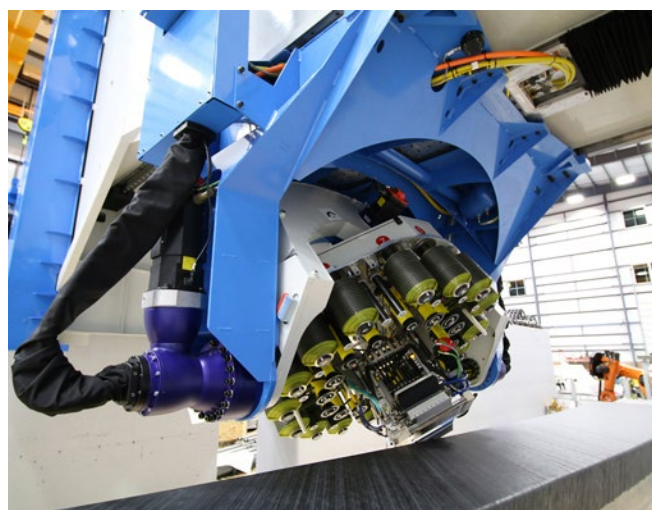
*« Pas le moindre jeu angulaire, une rigidité maximale, des propriétés de synchronisation optimale et un grand arbre creux pour assurer l'entraînement de l'outil... Autant d'avantages qui permettent de proposer une solution de réducteur de grande précision avec une rigidité torsionnelle maximale pour la tourelle supérieure. »*

Jakob Friedrich  
Ingénieur en développement chez  
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessenky



## Dynamique et rotation extrêmes

Electroimpact est un leader mondial établi dans le domaine du développement et de la fabrication d'outils et de systèmes d'automatisation pour l'aérospatiale. En travaillant étroitement avec Electroimpact, les ingénieurs WITTENSTEIN ont mis au point la version révisée d'une machine AFP sous la forme d'un réducteur Galaxie®. L'augmentation de la productivité, la réduction de la charge sur les composants de la machine et l'amélioration de la précision de positionnement permettent désormais de fabriquer en une seule pièce des éléments de grande taille, tels que les longerons et les coques des ailes d'avion.



*« La performance de ces machines représente une avancée majeure par rapport à ce que nous avons réalisé jusqu'à présent. Ce qui est incroyable, c'est que nous n'avons pas à exiger autant du processus. »*

Todd Rudberg  
Directeur AFP, Electroimpact



# Galaxie®

Réducteur + bride d'adaptation  
= flexibilité maximale



## Galaxie® G

Réducteur personnalisé sans jeu angulaire, équipé d'une entrée planétaire coaxiale en option et d'une bride d'adaptation.



## Galaxie® GH

Réducteur Galaxie® avec entrée hypoïde, bride d'adaptation, entrée coaxiale supplémentaire et arbre creux en option.

Réducteur + moteur  
= servomoteur à arbre creux  
ultra-compact



## Galaxie® D

Entraînement compact à arbre creux avec moteur synchrone magnétique permanent intégré, systèmes de codeur standard et refroidissement par eau.

Réducteur + interface d'entraînement  
= arbre creux large + modèle  
extrêmement court



## Galaxie® GS

Réducteur sans jeu angulaire, compact et personnalisé avec arbre creux et interface d'entraînement en entrée.

# Galaxie®

## Rigidité

Positionnement avec fluctuations de charges extrêmes jusqu'à 5 fois plus efficace que la norme du marché

## Coût total de possession

Jusqu'à 40 % d'augmentation de la productivité en utilisant une technologie révolutionnaire

## Densité de couple

Triplement du couple par rapport aux réducteurs géométriquement comparables

## Propriétés d'amortissement

Film lubrifiant hydrodynamique sur les dents aux propriétés d'amortissement

## Efficacité énergétique

Jusqu'à 50 % de réduction de la consommation d'énergie grâce à des moteurs de plus petite taille

## Personnalisation

Système d'entraînement parfaitement adapté à votre application sans aucune compromission

## Longue durée de vie

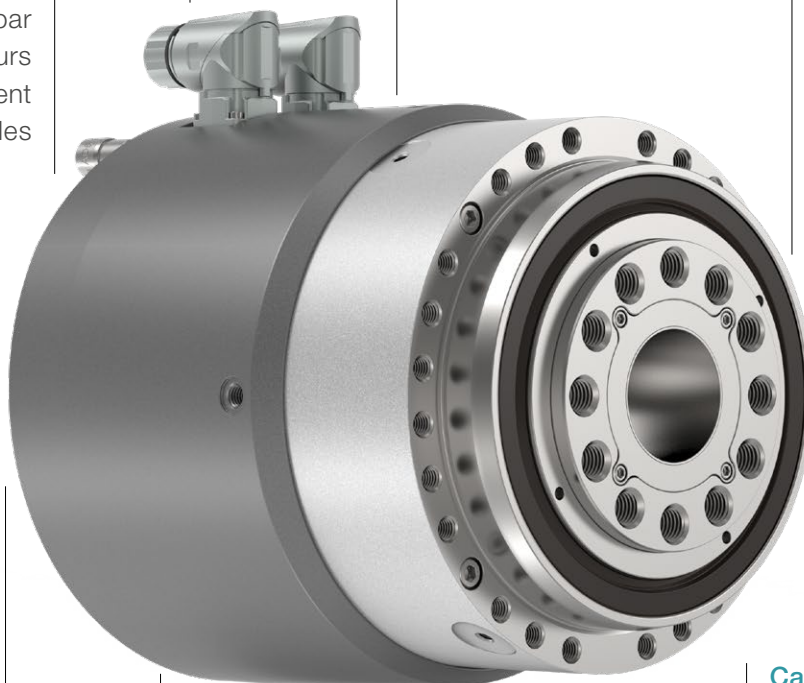
Denture quasiment sans usure grâce à une spirale logarithmique en lieu et place d'une cannelure

## Capacité de surcharge

Jusqu'à trois fois plus de surcharge du couple maximal grâce au contact de surface des dents

## Sans jeu angulaire

Tout au long de la durée de vie



En savoir plus sur le réducteur Galaxie®



Livre blanc sur le réducteur Galaxie®



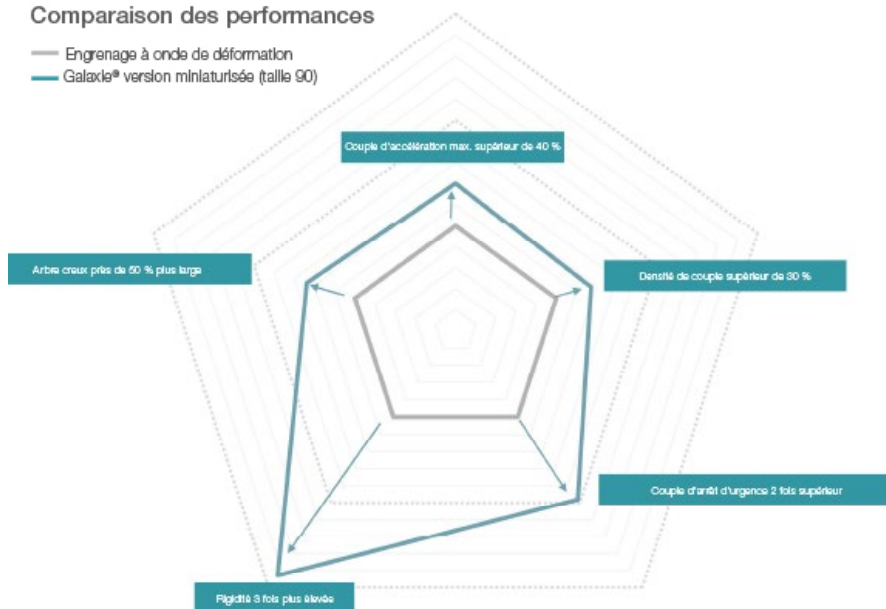
# Galaxie® version miniaturisée

Le réducteur de précision compact équipé du plus grand arbre creux

Avec la version miniaturisée de Galaxie®, nous avons fait passer le principe fonctionnel de notre modèle Galaxie® classique à un niveau supérieur. Résultat : une chaîne cinématique innovante permettant un contact quasiment intégral avec la surface pendant la transmission de la puissance, le tout dans un format peu encombrant extrêmement compact. Grâce à ce concept unique, le modèle Galaxie® ultra compact présente des performances nettement supérieures à celles des types de réducteurs établis de diamètre identique, et ce, dans quasiment toutes les domaines. Il affiche les niveaux les plus élevés en matière de rigidité, de densité du couple et de capacité de surcharge avec un arbre creux très large sans le moindre jeu angulaire tout au long de sa durée de vie.

## Comparaison des performances

- Engrenage à onde de déformation
- Galaxie® version miniaturisée (taille 90)



Version miniaturisée de Galaxie® par rapport aux engrenages à onde de déformation :

- Couple maximal supérieur de 40 % (Tmax)
- Densité de couple supérieur de 30 %
- Rigidité 3 fois supérieure sur l'ensemble de la plage de couple
- Arbre creux jusqu'à 50 % plus large
- Aucun jeu angulaire tout au long de la durée de vie



## Surgical Robotics Industry Awards 2023 : la version miniaturisée de Galaxie® récompensée

Le réducteur compact à arbre creux triomphe dans la catégorie « Groundbreaking Technology »

La version miniaturisée du modèle Galaxie® de WITTENSTEIN SE est sortie victorieuse de la cérémonie des « Surgical Robotics Industry Awards » de 2023 : elle a impressionné la communauté de spécialistes des solutions robotiques médicales dans la catégorie « Groundbreaking Technology » et a surpassé les neuf autres finalistes.

# Galaxie® version miniaturisée

## Compatibilité spatiale

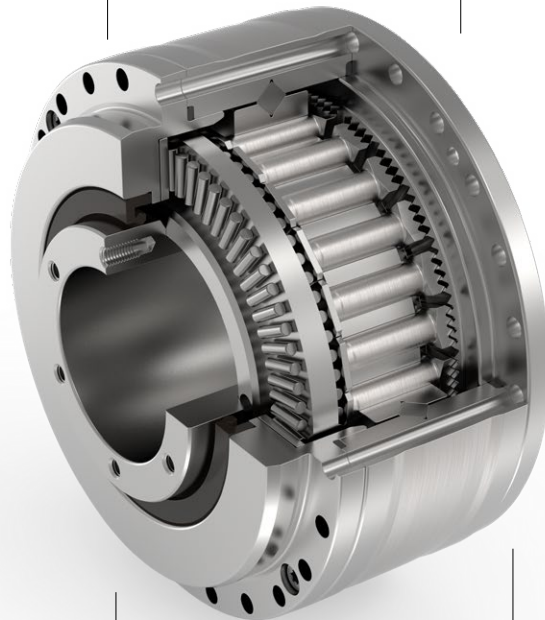
- Permet une intégration simple et rapide dans des concepts existants

## Rigidité extrêmement élevée

- Permet d'augmenter les taux d'accélération
- Réduit les vibrations dans le système
- Permet un positionnement plus rapide et plus précis
- Augmente la précision, par exemple pour les robots médicaux

## Aucun jeu angulaire

- Améliore la qualité des produits
- Garantit une plus grande précision dans l'application

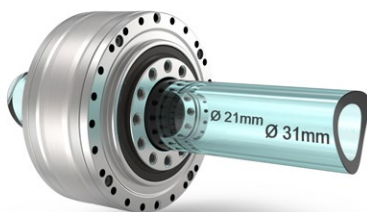


## Arbre creux plus large

- Réduit le risque de rupture des câbles
- Permet l'intégration de produits ou de composants

## Densité de couple élevée

- Permet de réduire la taille de la chaîne cinématique ou de l'augmenter au sein du même espace d'installation
- Réduit le poids dans la chaîne cinématique
- Prévoit des marges de sécurité importantes en cas de surcharge



En savoir plus sur la version miniaturisée de Galaxie®









WITTENSTEIN SE · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim, Allemagne

WITTENSTEIN – **vivre** en nous l'avenir

[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)