

Sûre, évolutive  
et surtout  
intégrée.

# 1

## **Développement d'idées**

Vous souhaitez construire la meilleure installation de manutention possible et vous avez déjà des idées sur la manière d'y parvenir ? Alors jetons ensemble nos idées sur le papier : en commençant par de petites étapes innovantes et détaillées pour aller complètement jusqu'à de nouveaux systèmes d'intralogistique. Ensemble, mettons au point un concept intelligent et durable qui répond parfaitement à vos exigences.

# 2

## **Création de concepts**

Dans vos tâches à résoudre, nous voyons autant de défis positifs à relever. Nous vous accompagnons en mettant à votre service notre savoir-faire étendu et vous apportons des conseils précieux pour vos innovations. Dans ce cadre, nous envisageons les différentes fonctions de déplacement et de commande comme un tout et élaborons pour vous des solutions d'entraînement et d'automatisation homogènes : aussi simples que possible et aussi complètes que l'exige l'application.

# Avec Lenze, c'est facile.

Avec notre approche engagée et motivée, nous élaborons ensemble la meilleure solution et mettons vos idées en mouvement, qu'il s'agisse d'améliorer une installation existante ou de réaliser une nouvelle machine. Nous visons la simplicité, autrement dit la perfection. Ce principe se reflète dans notre philosophie, dans nos prestations de service et dans chaque détail de nos produits. C'est aussi facile que ça !

3

## Élaboration de solutions

Notre formule pour avoir des clients satisfaits : un partenariat actif avec des prises de décision rapides et une offre sur mesure. Ce principe de base simple nous permet de répondre depuis longtemps aux besoins toujours plus spécifiques des clients dans le domaine de la construction de machines et d'équipements.

4

## Fabrication de machines

Fonctions multiples en parfaite harmonie : comme peu d'offres complètes, nous sommes en mesure de vous fournir précisément les produits dont vous avez besoin pour chaque tâche de manutention – ni plus, ni moins. À cet effet, nous avons conçu la gamme L-force, un éventail de produits cohérents pour la réalisation de solutions d'automatisation et d'entraînement.

5

## Assurance de productivité

Productivité, fiabilité et performances de pointe renouvelées chaque jour – tels sont les facteurs décisifs pour votre installation de manutention. Après la livraison, nous vous proposons un concept de services bien pensés pour un fonctionnement sûr et durable. Ici, l'accent est mis sur une assistance compétente grâce au vaste savoir-faire de nos spécialistes expérimentés en après-vente.

La sécurité  
intégrée,  
en toute  
simplicité.

Chez Lenze, nous attachons beaucoup d'importance à la thématique de la sécurité avec la sécurité basée sur variateur de vitesse et la sécurité basée sur contrôleur. Les dangers pour les opérateurs et les personnels de maintenance proviennent des pièces en mouvement des machines. Il est donc nécessaire de protéger à tout moment les employés contre ces risques. Et le moyen le plus efficace de le faire, est d'intervenir à l'endroit de la machine où le mouvement dangereux se produit, c'est à dire directement dans le variateur.

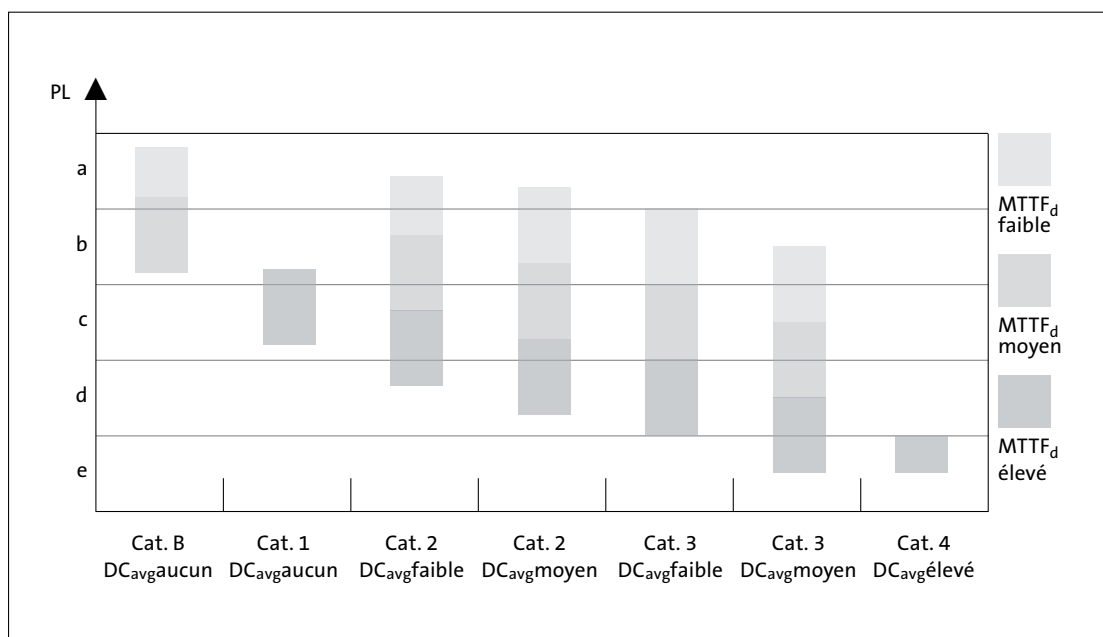
**Sûres, évolutives et surtout intégrées**

Les fonctions de sécurité sont intégrées dans le variateur via des modules séparés et enfichables.

Les modules de sécurité sont disponibles dans différentes variantes – Évolutivité sur mesure garantie. Les exigences liées à l'application spécifique au client sont définies - nous proposons le module adapté. La modularité laisse la voie ouverte aux futurs développements et vous offre la meilleure garantie pour l'avenir.

**Certification selon EN ISO 13849-1**

Les fonctions de sécurité intégrées dans le variateur sont déjà certifiées. Ainsi, la réception de l'ensemble de la machine est simplifiée (p. ex. TÜV allemand ou caisse de prévoyance contre les accidents). Les modules de sécurité sont certifiés selon EN ISO 13849-1 et atteignent le niveau de performance le plus élevé PL e.



Rapport entre catégorie, DC<sub>avg</sub>, MTTF<sub>d</sub> et PL suivant EN ISO 13849-1

**Vos avantages  
avec notre  
technologie  
de sécurité.**

### Tous les avantages en un clin d'œil

Profitez de la compétence de Lenze et de ses composants pour intégrer aisément les fonctions de sécurité dans vos machines de manière globale.

- Coûts de système moins élevés
  - Encombrement réduit
  - Câblage réduit
  - Aucun matériel de sécurité externe requis
- Structure du système simplifiée
  - Câblage réduit
  - Plus grande transparence
- Sujet complexe aisément compréhensible
  - Toutes les fonctions se rapportent au variateur et sont à la disposition du contrôleur via FSoE
  - Plus grande transparence
- Performance système accrue
  - Temps de désactivation plus courts en raison de l'absence de contacts mécaniques
  - Temps de réactivation plus courts, le système restant sous tension



Intégration  
dans votre  
concept de  
sécurité.

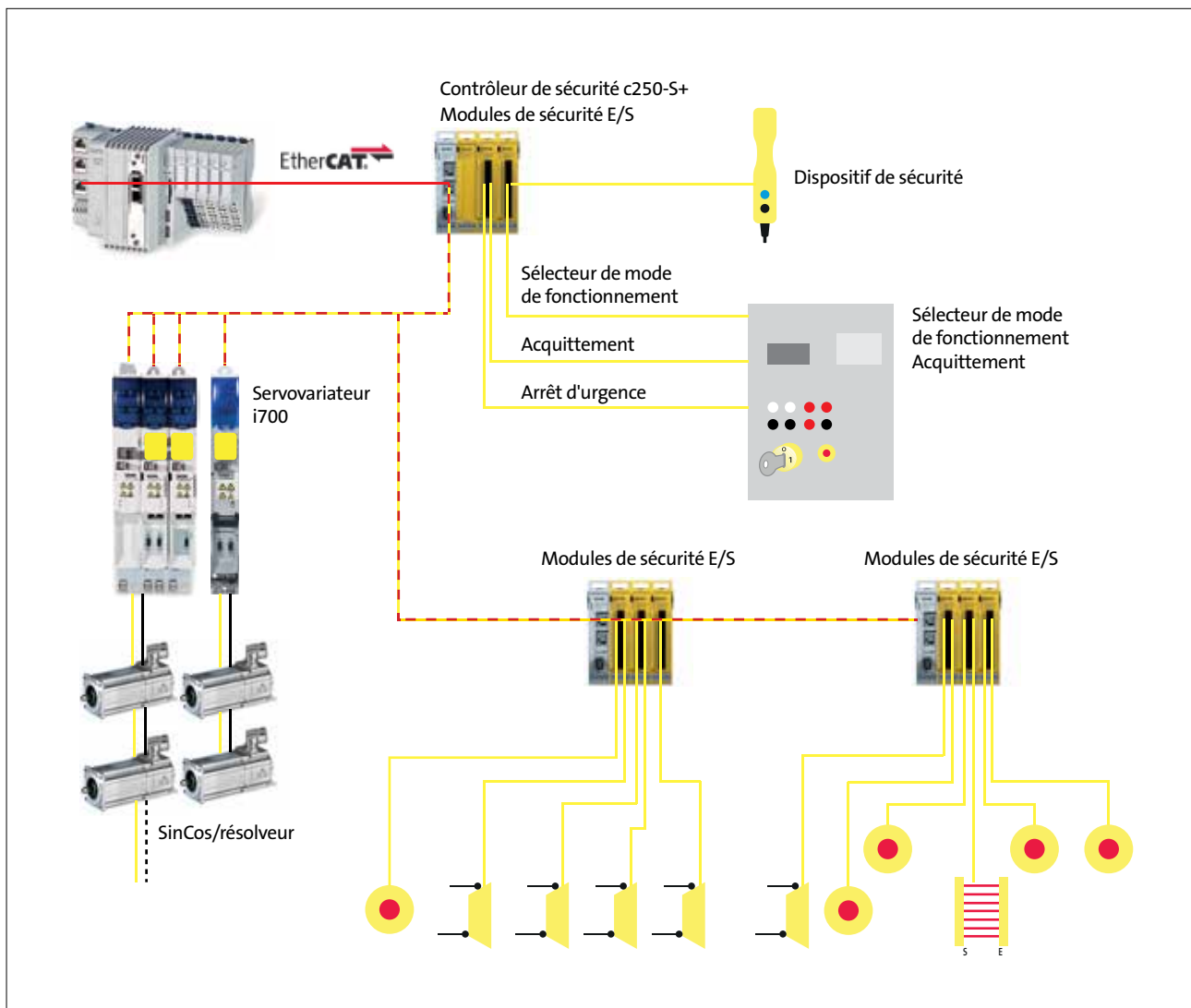


### Raccordement direct

Pour intégrer la sécurité basée sur variateur et/ou sur contrôleur à la chaîne de sécurité de votre machine, vous disposez d'entrées bivoies destinées aux capteurs de sécurité. Un API maître traitant tant la logique standard que la logique de sécurité est relié à des systèmes de bus pouvant transmettre simultanément des données sûres et non sûres sur un bus physique tel que PROFI-safe ou FSoE.

### De la conception à l'homologation

Lors de la mise en œuvre de vos exigences en matière de sécurité, nous vous apportons un soutien avec la fonction de sécurité intégrable en option. Toutes les fonctions développées sont conformes à la norme CEI 61508, SIL 3, et remplissent les exigences des normes EN ISO 13849-1 PL e et EN CEI 62061, SIL 3. L'homologation de votre machine complète s'en trouve simplifiée.



# Vue d'ensemble des fonctions.

			Variateurs				Servovariateurs		Contrôleurs
			i550	8400	8400 motec	8400 protec	i700	9400	c250-5
Fonctions de mise à l'arrêt et d'immobilisation sûres	STO	Absence sûre de couple	●	●	●	●	●	○	
	SS1	Mise à l'arrêt sûr 1			●		●	○	
	SS2	Mise à l'arrêt sûr 2**					●	○	
	SOS	Maintien à l'arrêt sûr**					●	○	
Sécurité des fonctions de mouvement de base	SLS	Limitation sûre de la vitesse**					●	○	
	SS1	Mise à l'arrêt sûr 1			●		●	○	
	SS2	Mise à l'arrêt sûr 2**					●	○	
	SLP	Limitation sûre de la position**					●	○	
Sécurité des fonctions de mouvement étendues	SCA	Came sûre**					●	○	
	SSM	Surveillance sûre de la vitesse**					●	○	
	SDI	Sens de déplacement sûr**					●	○	
	SLI	Limitation sûre du pas de déplacement**					●	○	
Fonctions de sécurité supplémentaires	SSE	Arrêt d'urgence			●		●	○	
	OMS	Sélecteur du mode de fonctionnement avec bouton de validation (ES)			●		●	○	
	SMS	Vitesse maximale sûre**					●	○	
		Information d'état sûre					●	○	
	SCAS	Mise en cascade de la fonction de sécurité STO					●	○	
	PDSS	Limitation sûre de la vitesse selon la position**					●	○	
		Fonctions PLC open TC 5						●	
	Communication sûre		Bus de sécurité PROFIsafe			●		●	
		Bus de sécurité FSoE					●	●	
		Transmission sûre des données actuelles de position et de vitesse**					●	●	
		Raccordement de capteurs de sécurité	●	●	●	●	●	●	
		Fonctionnement avec API de sécurité					●		

● Fonction de sécurité intégrée

○ Commande de la fonction de sécurité

## Combinaison de moteurs Lenze pour servovariateurs 9400 avec module de sécurité SM301 ou SM302

Certaines fonctions du tableau ci-dessus sont marquées par des \*\*. Ces fonctions sont utilisables avec les entraînements suivants :

Servomoteurs synchrones (MCS, MDxKS)	Valeur PL/SIL maxi. atteignable jusqu'à	Moteurs asynchrones (MCA, MQA*)	Valeur PL/SIL maxi. atteignable jusqu'à	Moteurs triphasés (MD, MH, MF, m550-P)	Valeur PL/SIL maxi. atteignable jusqu'à
AS1024-8V-K2	PL d/SIL 2	IG1024-5V-V3	PL e/SIL 3	IG2048-5V-V2	PL d/SIL 2
AM1024-8V-K2	PL d/SIL 2	RV03 (résolveur)	PL e/SIL 3	IG2048-5V-V3	PL e/SIL 3
RV03 (résolveur)	PL e/SIL 3	Concept à 2 codeurs	PL e/SIL 3	Concept à 2 codeurs	PL e/SIL 3
Concept à 2 codeurs	PL e/SIL 3				

On entend par « système à deux codeurs » un système comprenant à la fois un résolveur en tant que bouclage moteur et un codeur absolu (SinCos), codeur incrémental (TTL), codeur SSI ou codeur bus en tant que capteur de position au niveau de la machine.\*MQA et MCA 20, 22 et 26 en tant que moteurs-frein sans résolveur de sécurité RV03

Sécurité  
homologuée  
par le TÜV  
allemand.

Les produits Lenze avec sécurité fonctionnelle sont élaborés conformément aux normes et directives les plus récentes. Cette conformité est attestée par les homologations régulières du TÜV allemand. Les données relatives à la sécurité sont mises à votre disposition sous la forme d'une bibliothèque SISTEMA VDMA 66413 « Sécurité fonctionnelle - Base de données universelle des valeurs relatives à la sécurité de composants ou de pièces de commandes » en vue de leur réutilisation aisée. L'outil logiciel SISTEMA, mis au point par la BGIA allemande, sert à déterminer le niveau de performance (Performance Level ou PL) atteint dans le cadre des applications.



Nous souhaitons faire avancer vos idées ! Pour de plus amples informations sur notre philosophie et sur notre vision, ou pour découvrir comment nous pouvons vous rendre les choses simples à l'avenir, contactez-nous ou rendez-nous visite sur :

**www.  
Lenze.  
com**



