

# Lenze

Aussi facile que ça.

# Variateurs de fréquence i500

Nouveau



« La perfection est atteinte,  
non pas lorsqu'il n'y a plus rien à ajouter,  
mais lorsqu'il n'y a plus rien à retirer. »

Antoine de Saint Exupéry

# Le variateur de fréquence i500



## 1. Modulaire

Le concept modulaire et évolutif permet de sélectionner le variateur requis à l'application définie



## 2. Compact

Le design extrêmement compact et le montage côte à côte des variateurs de fréquence permet de gagner de l'espace



## 3. Convivial

Nouvelles interfaces conviviales pour la mise en route, le réglage & le diagnostic des variateurs de fréquence aussi bien pour de «simples» applications autonomes que pour des systèmes hautement automatisés

# Aperçu de la gamme i500

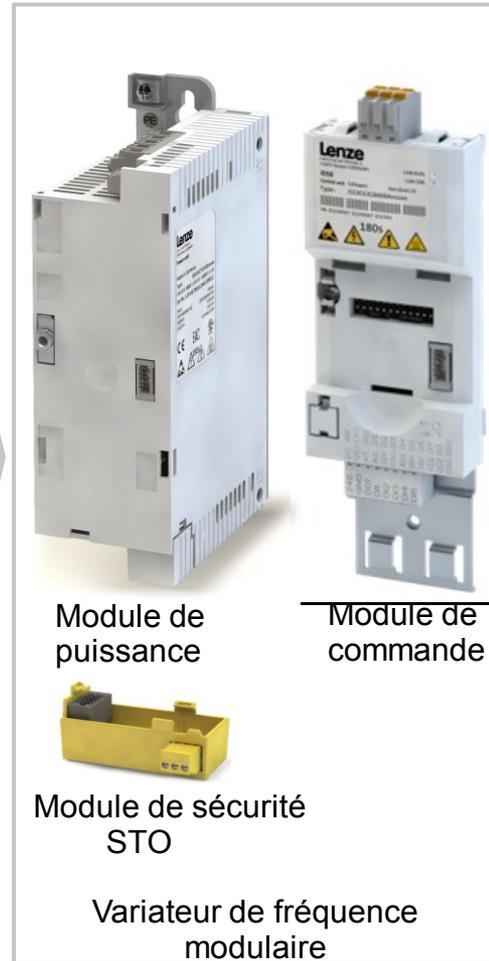
i510



Réglage / Diagnostic

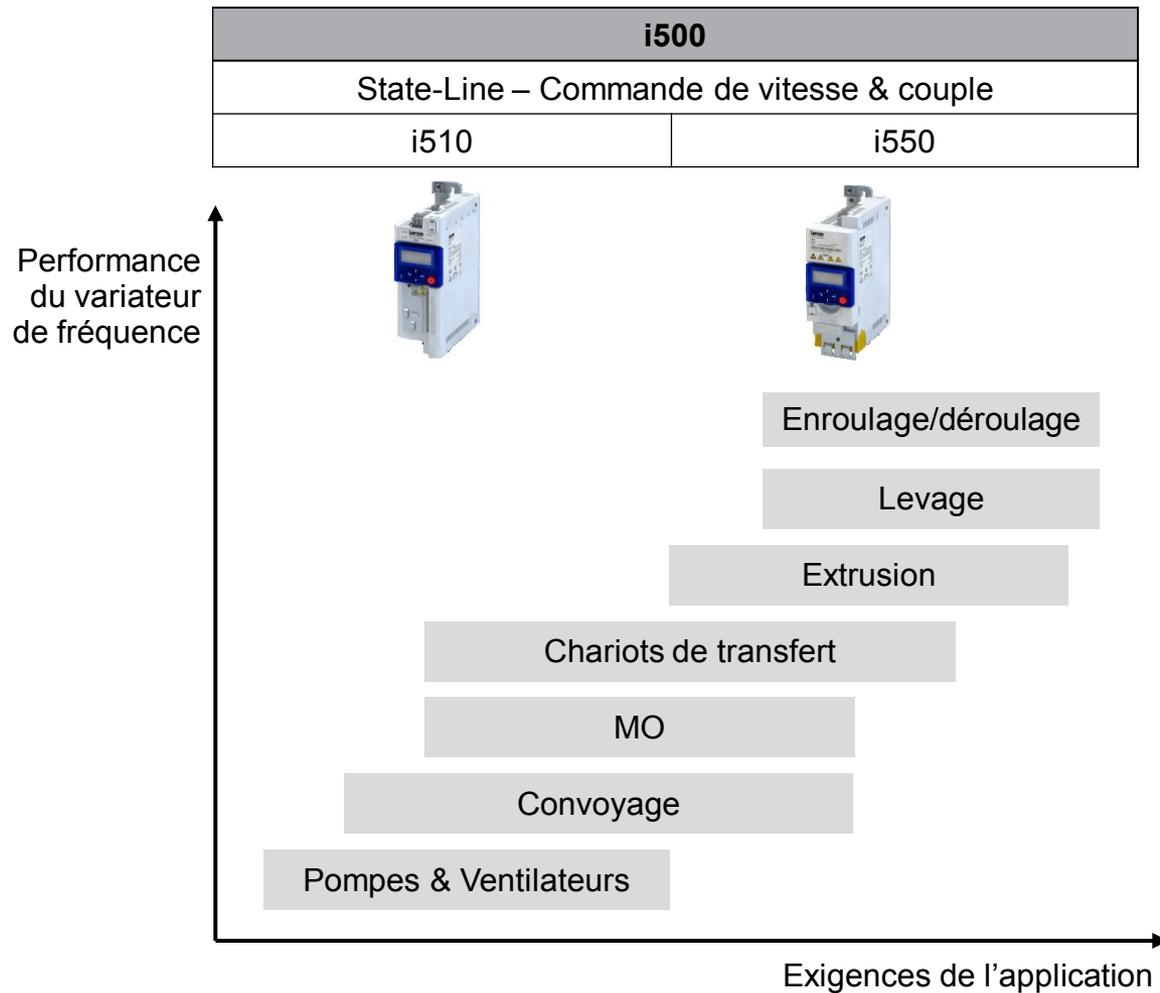


i550



Variateurs de fréquence livrés complètement montés ou module par module

# Applications couvertes



# le i500 en un coup d'oeil

StateLine Commande en vitesse ou en couple		
	i510	i550
<b>Design &amp; livraison</b>	Design monobloc	Design modulaire (complètement monté ou module par module)
<b>Plage de puissance</b>	0,25 à 2,2 kW	0,25 à 110 kW
<b>Caractéristiques</b>	Module mémoire Compatible réseau IT Filtres CEM intégrés Montage possible sans espacement Relais avec contact NO ("C")	<u>En plus au i510 :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacheur</li> <li>• Accès au bus CC</li> <li>• Arrêt sûr STO (optionnel)</li> <li>• Entrée dédiée sonde PTC</li> </ul>
<b>Bornier de commande</b>	à lames de ressort (fixe)	à lames de ressort (débrosable) <u>E/S Standard</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E/S additionnelles</li> <li>• Câble de commande enfichable</li> <li>• Consigne bipolaire de la vitesse</li> <li>• Borne 24 V</li> <li>• Logique de commande PNP ou NPN</li> </ul> <u>E/S Application (optionnel)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E/S additionnelles</li> </ul>
<b>Communication</b>	CANopen/Modbus (optionnel)	CANopen, Modbus, Profibus, EtherCAT, Profinet & Ethernet-I/P (options)
<b>Diagnostics</b>	Options débrosable en fonctionnement : clavier, modules USB & WLAN, clavier déporté	
<b>Mode de commande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VFC (linéaire, U/f<sup>2</sup> &amp; eco)</li> <li>• SLVC et SLPSM</li> </ul>	<u>En plus au i510 :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SC (ASM seulement avec codeur HTL 100 kHz)</li> </ul>

**Investissement  
optimisé  
grâce aux  
fonctionnalités  
évolutives.**

# Puissances et tailles

Puissance	
Tension	[kW]
230/240V-1ph	2.2
230/240V-1/3ph	2.2
400/480V-3ph	110

Dimensions				
Taille	P <sub>max.</sub> kW	[mm]		
		H	L	P
1	0.37	155	60	130
2	0.75	180	60	130
3	2.2	250	60	130
4	5.5	250	90	130
5	11	275	120	130
6	22	350	205	230
7*	45	450	250	230
8*	75	623	250	263
9*	110	700	282	317

\* en préparation



**Armoires  
optimisées :  
plus de  
puissance  
dans moins  
d'espace !**

# Autres données techniques

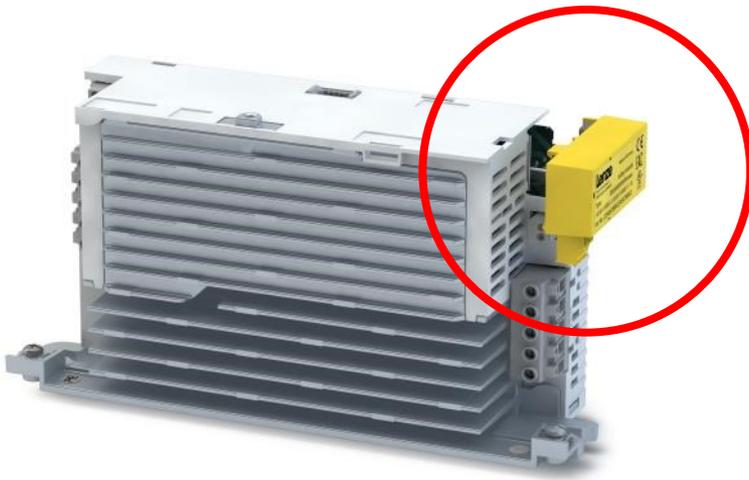
Degré de protection	IP 20 / NEMA 250, circuits imprimés vernis
Montage	Montage côte à côte sans espacement et sans déclassement
Homologations	CE, RoHS2, UL, CSA
Classe de rendement	IE2 selon EN 50598-2
Fréquence réseau	45Hz..65Hz +/- 0%
Courant max	<b>200% du courant nominal pdt 3s</b> (jusqu'à 11kW) <b>150% du courant nominal pdt 60 S</b>
Fréquence de découpage	2,4,8,16 kHz
Fréquence max de sortie	599 Hz
Longueur câbles moteur	C2 < 20m
Température	-10°C - 55°C (>45°C réduction du courant nominal de 2.5%/°C I)
Durée de vie & MTBF	600 000 heures



# Sécurité : STO et SS1 en variante

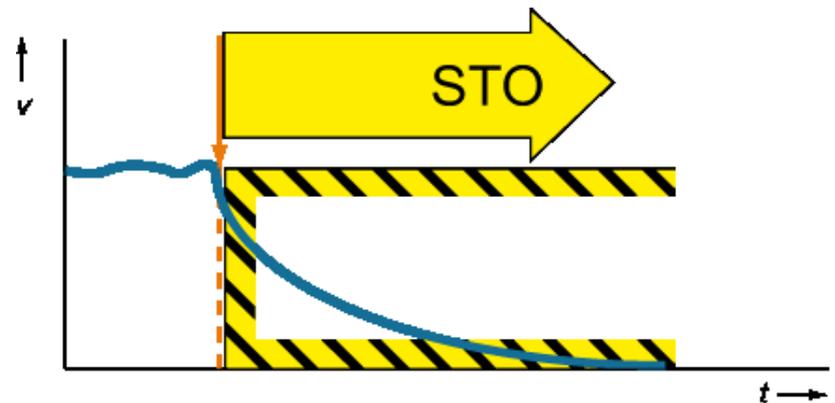
## STO : « Safe Torque Off »

1. Niveau de performance e
2. Classe de sécurité SIL 3

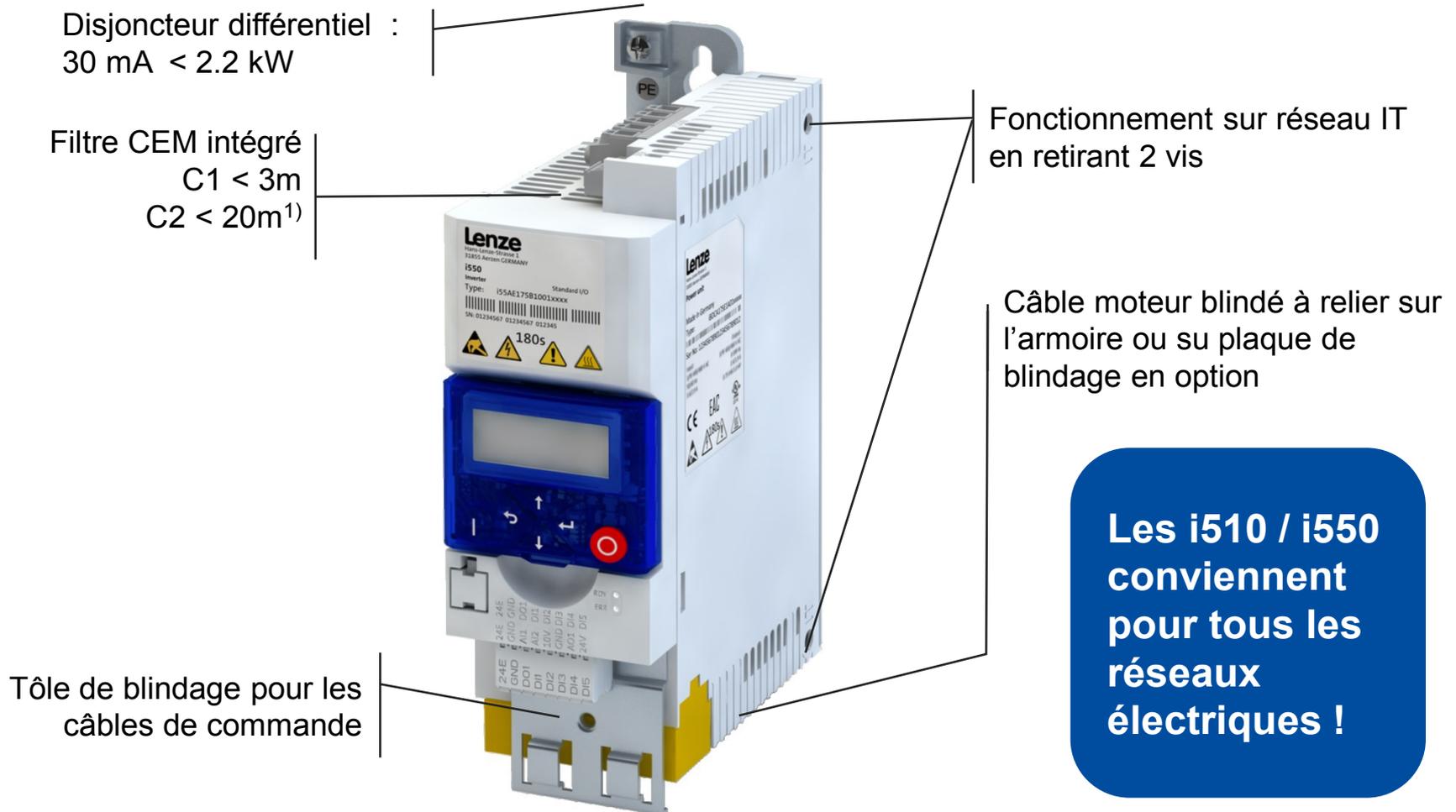


## Nouveau concept innovant

1. A intégrer uniquement si requis par l'application
2. Possibilité d'ajouter cette option après l'installation



# Caractéristiques réseau & CEM

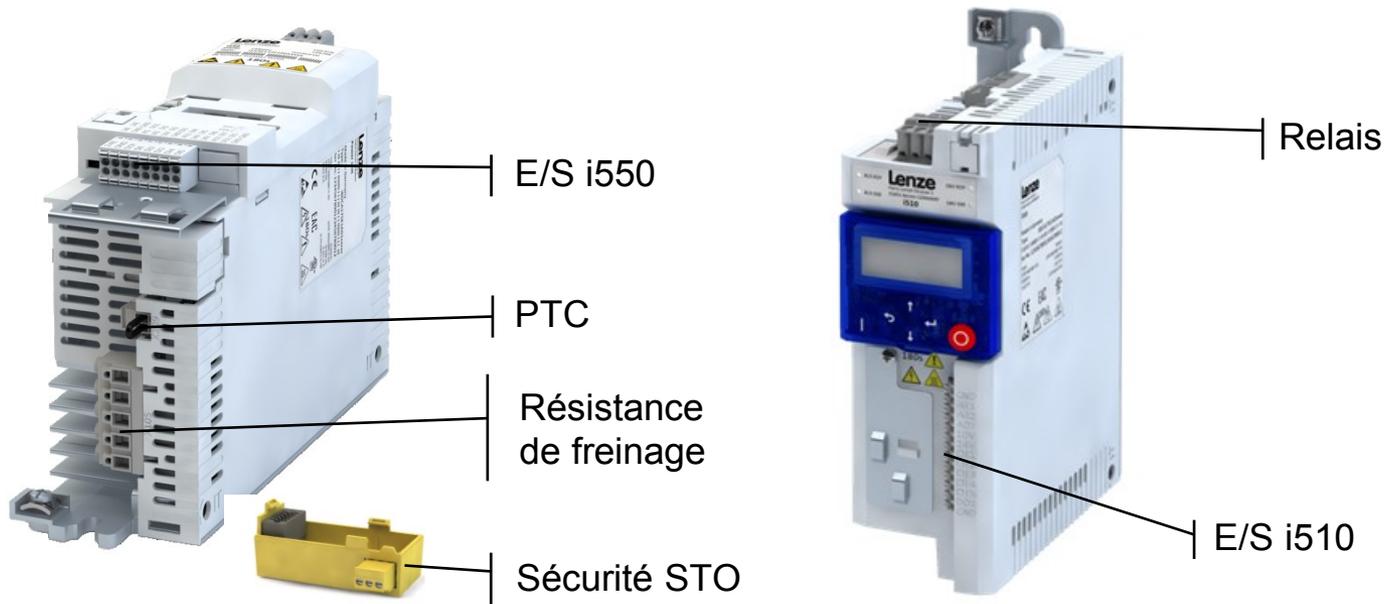


1) EN61800-3

# Caractéristique des borniers

	i510	i550
Réseau/Moteur	Débrochable/Vis	
Commande	Fixe/Lame de ressort	Débrochable/Lame de ressort
Relais	Débrochable/Vis	
PTC	-	Débrochable/Vis
Sécurité		Débrochable/Vis

La qualité des borniers réduit les efforts de câblage.



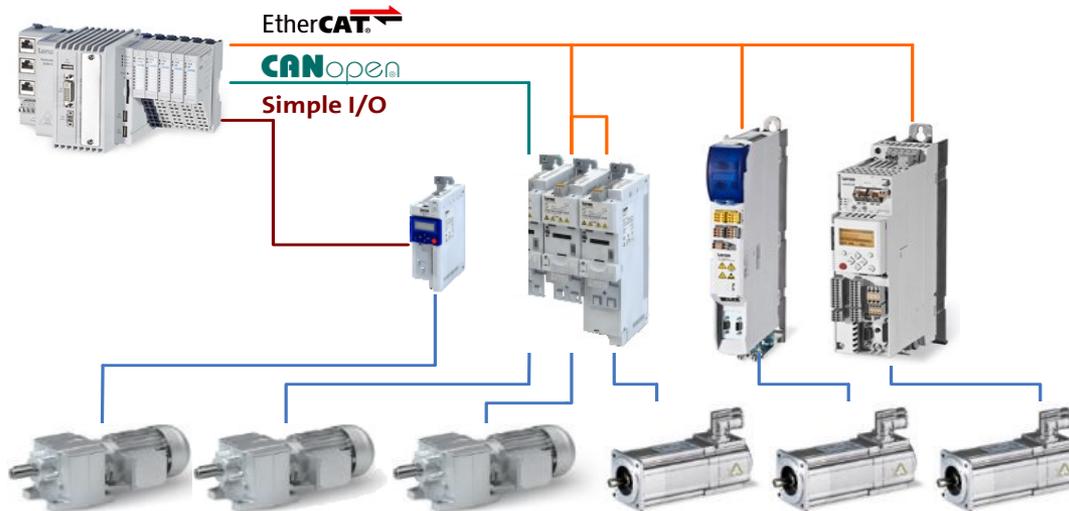
# E/S & Communication

		Repère	I510 - E/S Basique	I550 - E/S Standard	i550 E/S Application
E/S	Entrées logiques	Dix	5		7
	Sortie logique	Dox	1		2
	Terre	GND	2	3	5
	Entrée analogique	AIx	1 (V/I) + 1 (V)	2 (Bipolaire V/I)	
	Sortie analogique	AOx	1 (V/I)		2 (V/I)
	Alimentation	10V	1		
	24V Interne	24V	1		2
	24V Externe	24E	-	2	
	Codeur HTL 100 kHz	DI 3 /4	non	oui	
	PTC	T1/T2		1	
	Relais	NO/NC/COM		1 (NO/NF)	
	Temps d'acquisition			1 msec	
Logique			PNP	PNP ou NPN	



**E/S évolutives  
pour répondre  
exactement aux  
besoins des  
applications.**

# Communication réseau avec contrôleur



i500 dans le monde Lenze

		i510	i550
Communications	Communication modulaire	Non	Oui
	Modbus, CANopen	Variante intégrée en option	Modules de commande au choix
	Profibus, ProfiNET, EtherCAT, EthernetIP	Non	

**Flexibilité  
accrue pour vos  
applications**

# Réglage et diagnostic flexible



## Caractéristiques

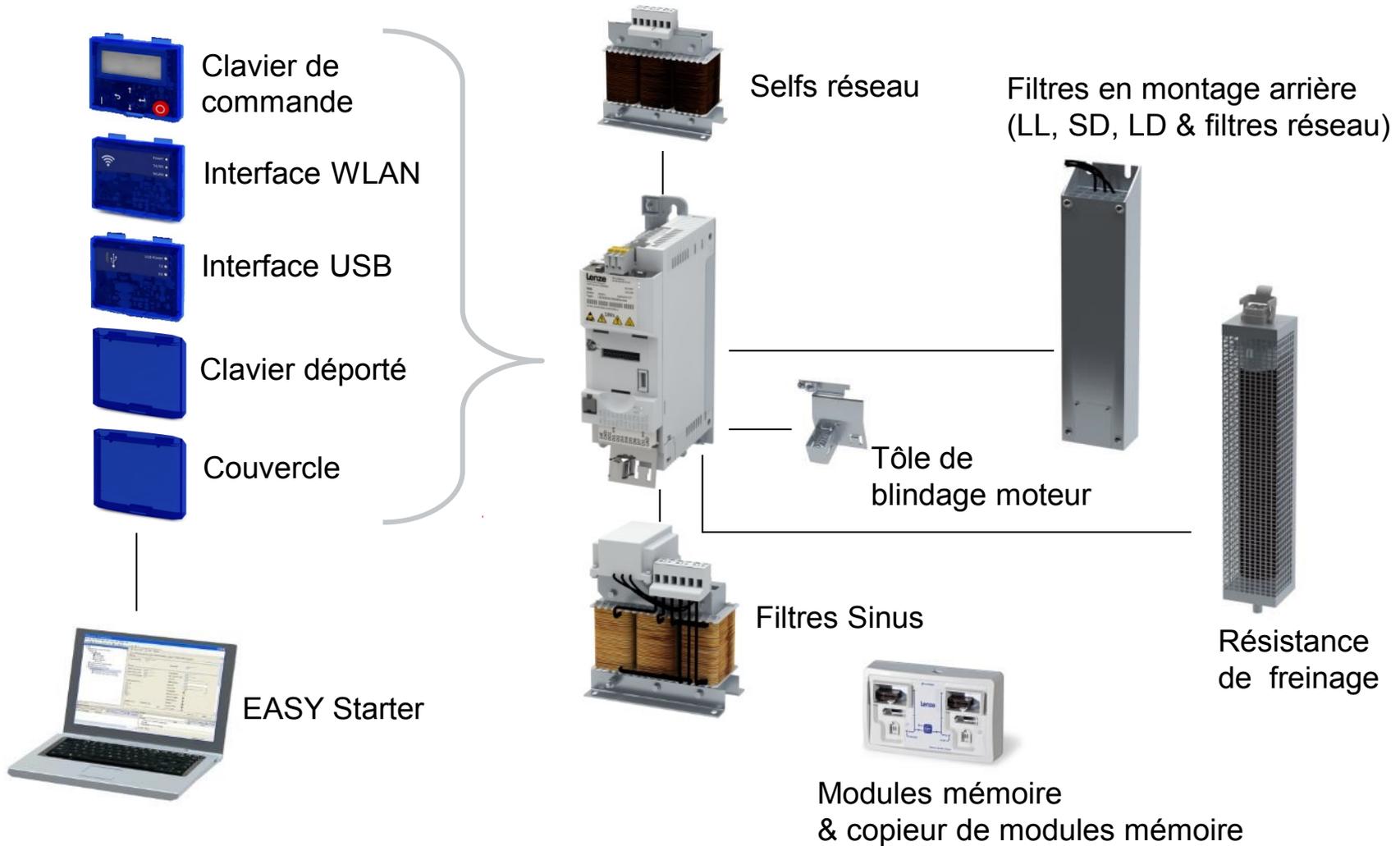
- **Modularité** : choisissez l'interface qui vous convient le mieux ou aucune !
- **Déconnectable sous tension**

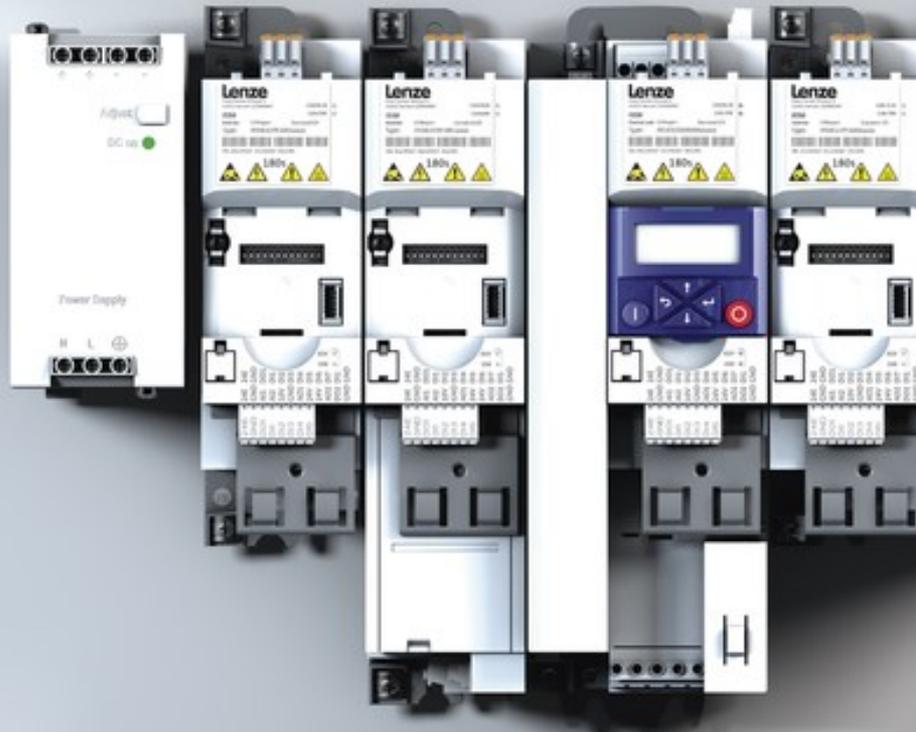
## Avantages client

- Par exemple, pour 2 variateurs ou plus, un seul clavier de commande
- Pour éviter toute interaction involontaire d'un utilisateur

**Réduisez vos  
coûts en  
n'achetant  
que ce dont  
vous avez  
besoin.**

# Aperçu des accessoires i550





# Fonctionnalités des i500

# Aperçu des fonctionnalités

		i510	i550
<b>Caractéristiques</b>	<b>Mode de régulation moteur</b>		
	Pilotage vitesse ou couple	Oui	Oui
	VFC plus (linéaire, quadratique)		
	VFC ECO		
	Commande vectorielle en boucle ouverte SLVC		
	<b>Régulation Servo en boucle fermée ASM</b>	Non	
	Régulation moteurs synchrone et asynchrone	oui	
	Jeux de paramètres multi Moteurs (commutateurs DIP ou via communication)		
	<b>Fonctions application réseau</b>		
	Menus utilisateur configurable librement	Oui	Oui
	Rampes en S pour démarrages en douceur		
	Régulateur PID		
	Séquenceur		
	Fonction pour pompes Mode veille / rinçage		
	Fréquences masquées		
	Jeux de paramètres OEM		
Gestion frein électromécanique			
<b>Freinage dynamique / accès au bus CC</b>	Non		



**Vous  
n'achetez  
que ce dont  
vous avez  
besoin.**

# Philosophie de développement

1. Architecture firmware commune aux autres variateurs Lenzé pour une intégration facile et rapide
2. Meilleure convivialité pour les différents groupes d'utilisateurs

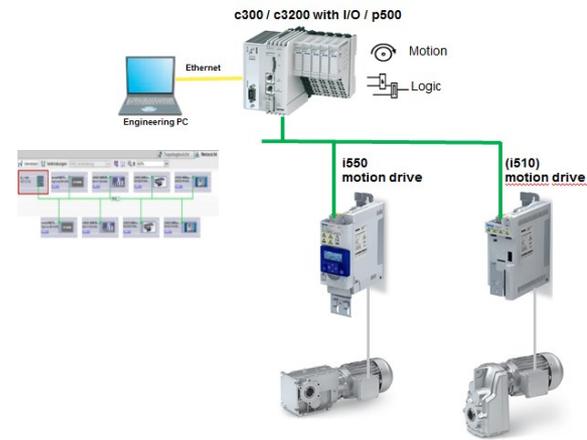
## Le monde des variateurs

Compréhensible par  
numéros «PAR» & groupes



## Le monde des contrôleurs

Codes hexa (CiA 301/402)



# Interaction avec API en réseau

## Fonctionnalité Plug & Play avec les contrôleurs Lenze :

- l'interface communication i500
- Bloc fonction application prédéfini
- Pas de paramétrage variateur requis

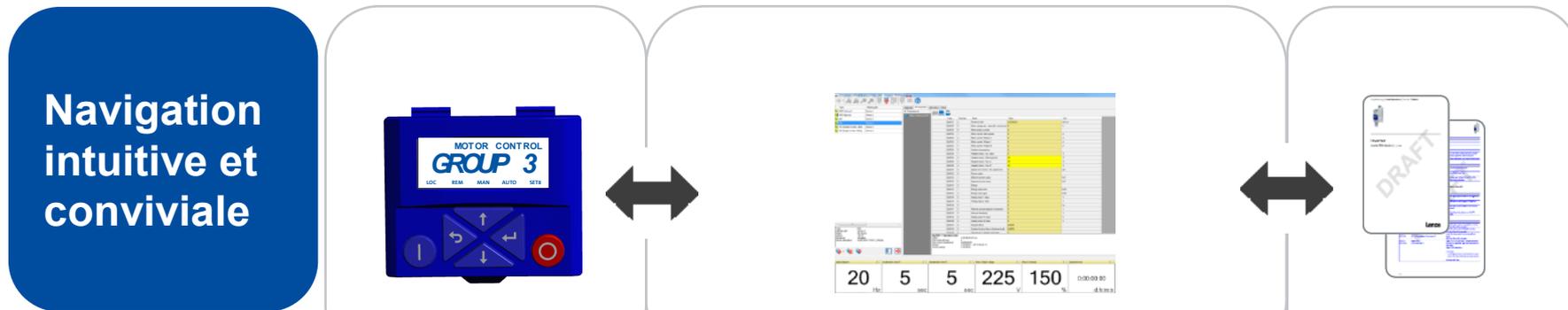
PLC Designer

## Intégration facile avec TIA Portal & S7 de Siemens

- Fichiers GSD préparés & testés pour i500
- Blocs fonctions préparés, testés & documentés

**Aussi  
facile  
que ça.**

# Structure Interface



Fonctionnalité	Groupes PAR (Clavier EASY Starter)	Contenus	Documentation
Mise en service basique & Diagnostic	0 - Favoris	Accès aux paramètres les plus utilisés	Favoris
Diagnostic	1 - Diagnostic	info de diagnostic de l'application et du variateur	Diagnostic
Réglage basique	2 - Basic Setup	Définition de accel. / decel., jogs, etc.	Réglage basique
Motor Control Setup	3 - Motor Control	Réglage de la régulation moteur	Réglage moteur
Réglage E/S	4 - I/O Setup	Allocation des fonctions sur le variateurs	Réglage E/S
Bus de communication	5 - Fieldbus Setup	Réglage du bus de communication	Réglage de la communication
Réglages PID	6 - PID Setup	Usage du variateur comme un «petit» contrôleur, exemple pour pompes / enrouleurs	Réglage PID
Réglage avancé	7 - Fonctions avancées	Réglage du seuil de gestion de frein, ..	Réglage avancé
Réglage séquenceur	8 - Séquenceur	Réglages des fonctions du séquenceur	Réglage séquenceur



# Interactions utilisateur

# Aperçu des interactions par utilisation

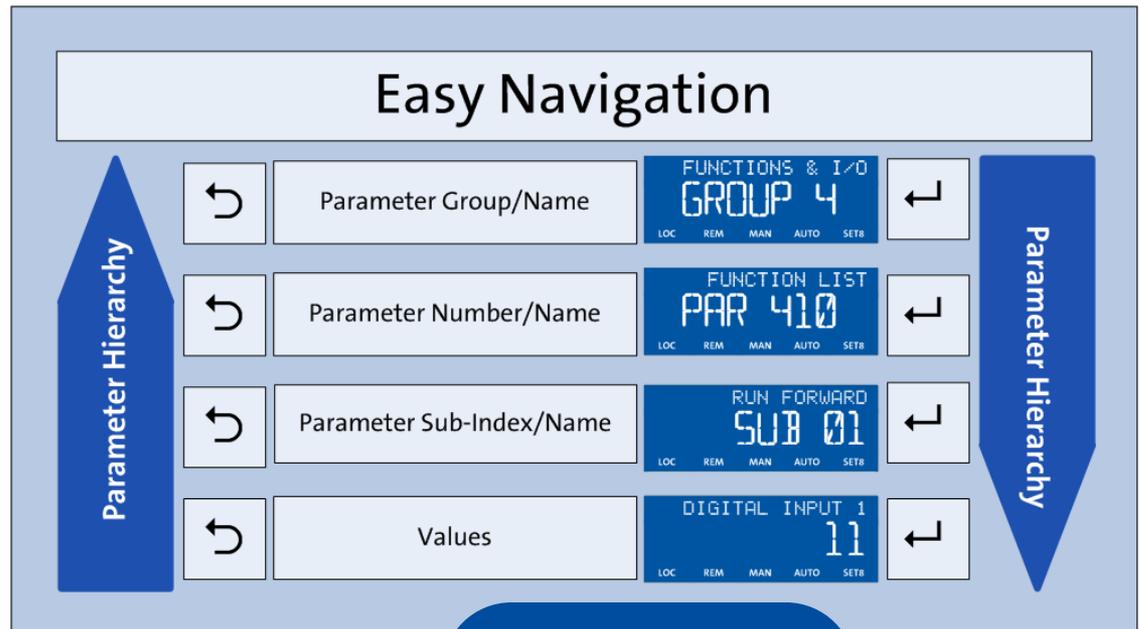
						
<b>Utilisation</b>	<b>Sans interfaces</b>	<b>Clavier de commande</b>	<b>Appli Lenze Smart Keypad avec interface Wifi</b>	<b>EASY Starter avec interface Wifi</b>	<b>EASY Starter avec interface USB</b>	<b>Copieur de modules mémoire</b>
Paramétrage basique		X	X			
Paramétrage avancé				X	X	
Mise en service en série						X
Mise en service via bus de communication	X					
Diagnostic sur site		X	X			
Diagnostic avancé				X	X	
Diagnostic via bus de communication	X					
Echange pour maintenance						X

# Interaction via clavier de commande



## En un clin d'oeil

- Paramètre Groupe 2
  - Réglage basique
- Paramètre 20
  - Temps d'accélération 1



**Navigation intuitive pour une meilleure expérience utilisateur.**

Langues disponibles : anglais & Allemand

# Interaction via interface Wifi

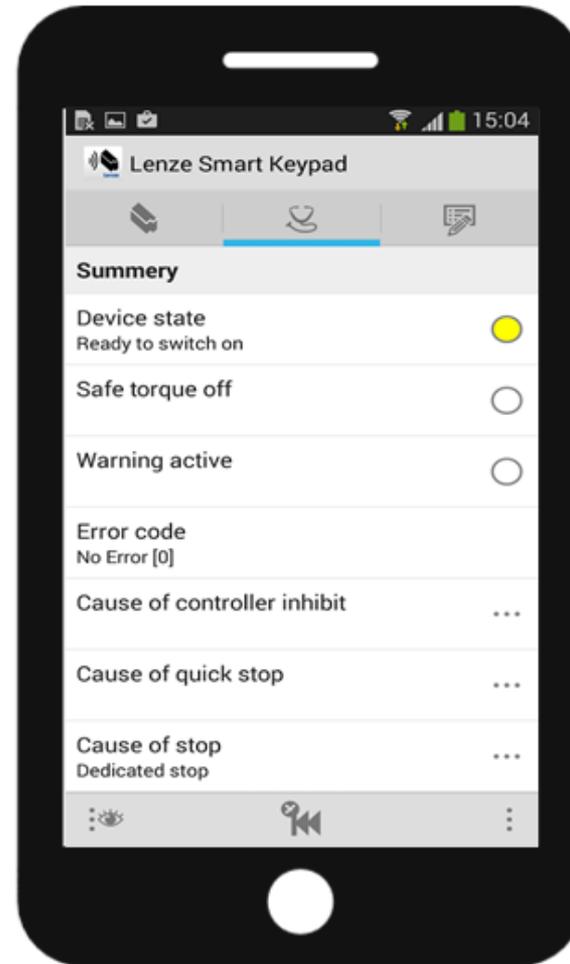
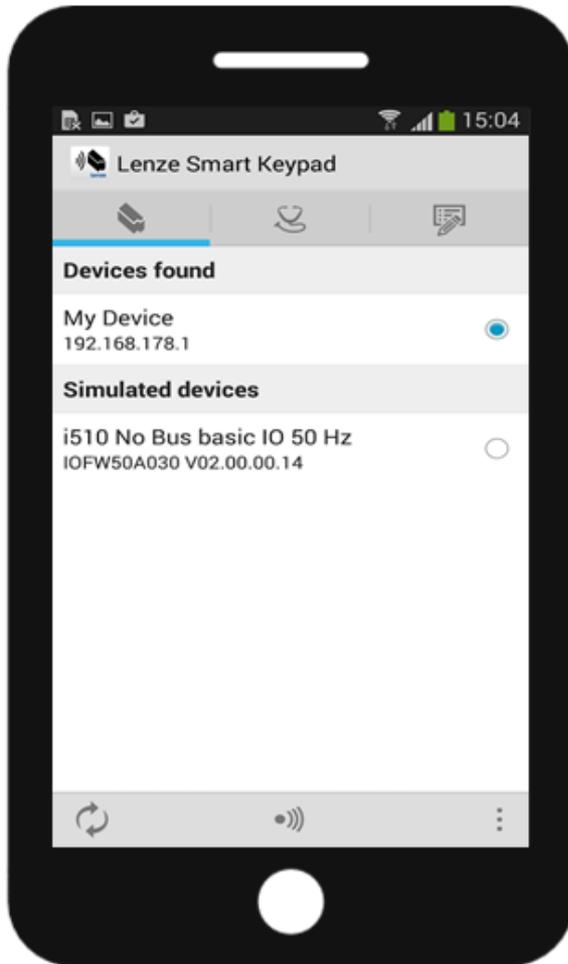
Utilisation facile avec :

- Application de clavier intelligent sur Smartphone
- Logiciels EASY Starter / PLC Designer

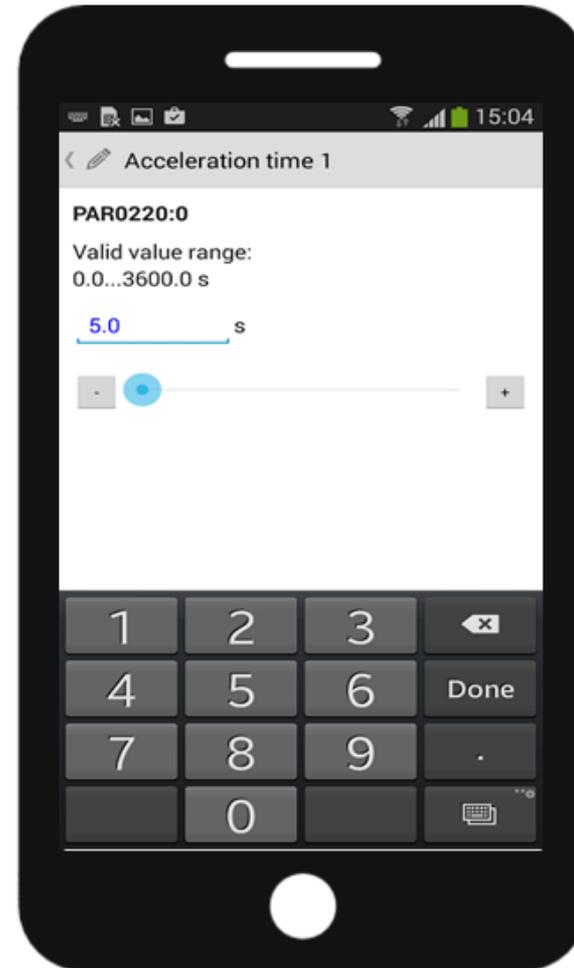
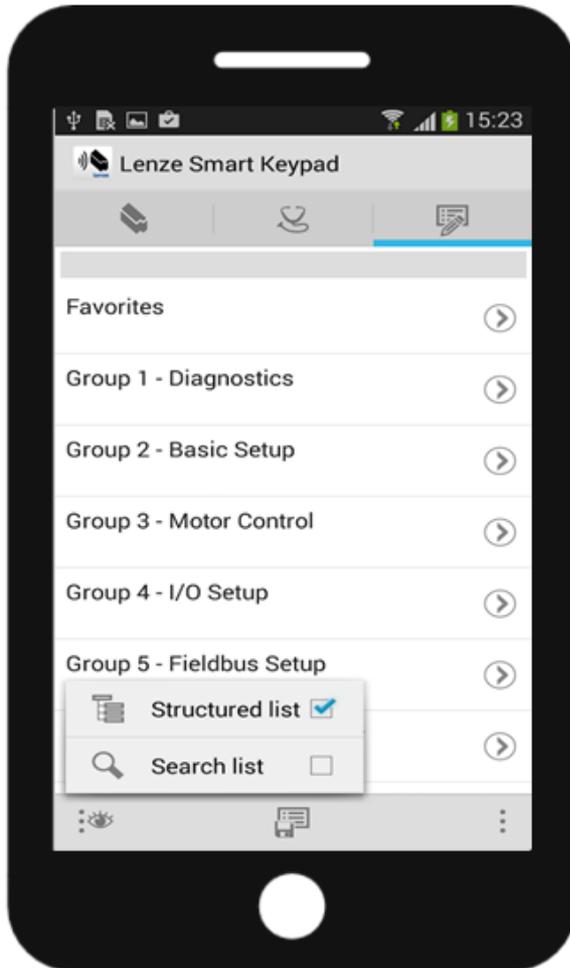


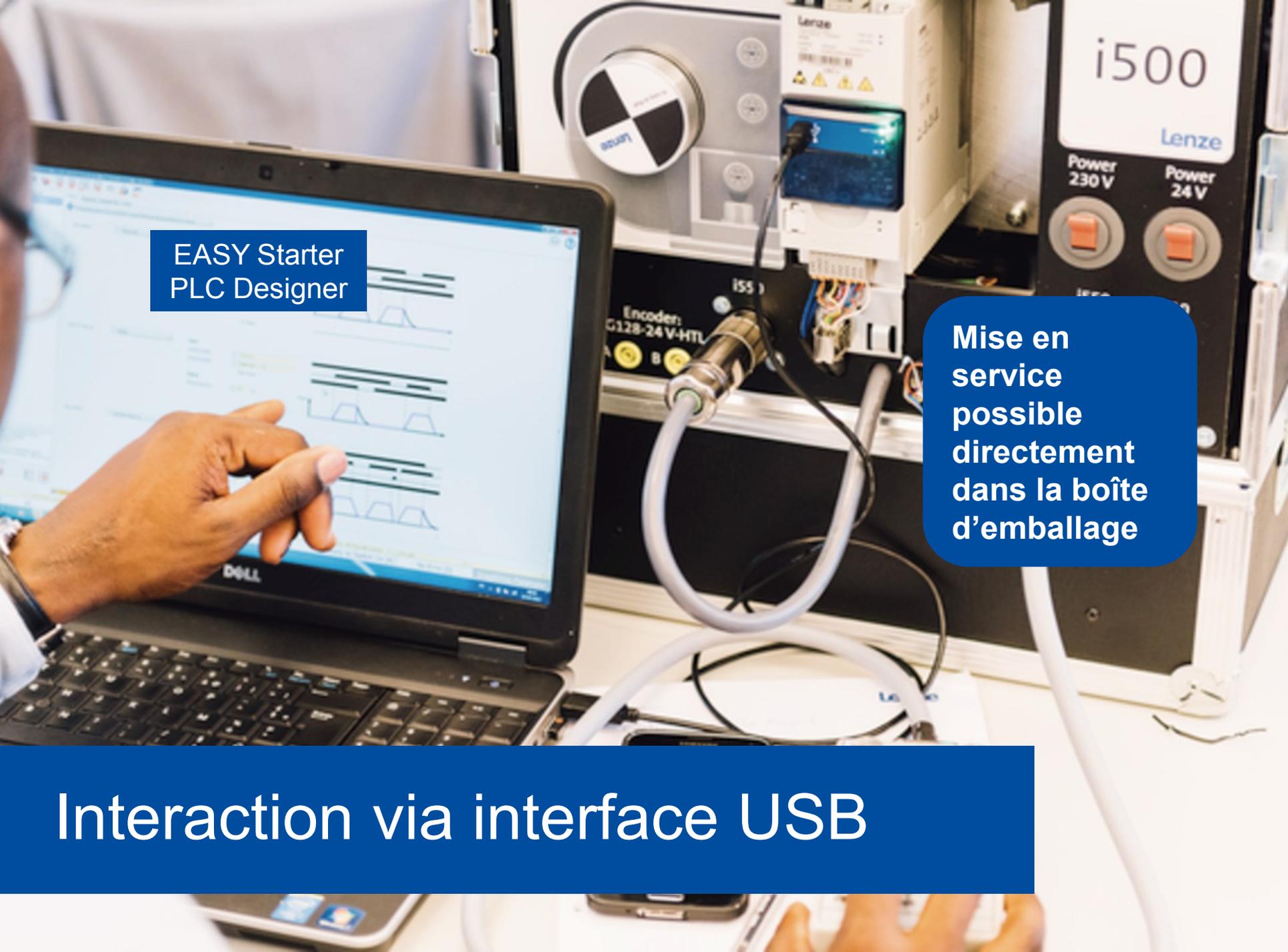
Application Lenze Smart Keypad

# Application Lenze Smart keypad



# Application Lenze Smart keypad





EASY Starter  
PLC Designer

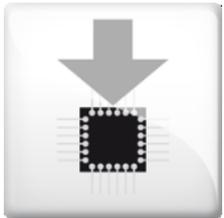
Mise en  
service  
possible  
directement  
dans la boîte  
d'emballage

Interaction via interface USB

# Interactions avec EASY Starter



**Réglages et diagnostics en ligne**



**Chargement de firmware**

Pour mise à jour du firmware

**Evolution  
facile avec  
EASY Starter**

# Mise en service en série & maintenance



## Mise en service en série :

- Chargement de jeux de paramètres préconfigurés dans des modules mémoire avec :
  - Outils logiciels Lenze et variateur /
  - Module de communication avec interface USB
  - Copieur de module mémoire
  - Chargement de de jeux de paramètres via bus de communication

➔ Fait.

## Maintenance (remplacement) :

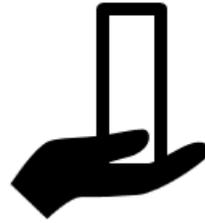
- Retirez le module mémoire d'un variateur en défaut
- Mettre le module mémoire dans un nouveau variateur

➔ Fait.

# Variateur de fréquence i500



Modulaire



Compact



Convivial





Variateurs de fréquence i500  
Réduits à l'essentiel !

**www.  
Lenze.  
com**

# Lenze

Aussi facile que ça.