



ELGUIDER

Systèmes de guidage de bande

Saisie continue et régulation de la position de bande

Table des matières

Qualité et productivité plus élevées par le guidage des bandes	4
Le circuit de régulation	5
Avantages du système EL.NET	6
Capteur de bord à infrarouge FR 46	8
Capteur de bord à infrarouge FR 52	9
Capteur pleine laize à infrarouge FR 61/62	10
Blue lightCapteur pleine laize FR 65/66*	12
Capteur pleine laize à infrarouge FE 45	14
Capteur pleine laize à infrarouge FE 46	15
Capteur de bord à ultrasons FX 46	16
Capteur de bord à ultrasons FX 42/FX 52	17
Capteur de lignes de couleur FE 52 avec DO 4021	18
Modes d'asservissement de position	20
Positionnement du capteur VS 80	22
Régulateurs de position RK 4030 / RK 4072 / RK 4076	24
Centrale réseau de données DN 40	25
Mise en réseau EL.NET	26
Mise en réseau de systèmes EL.NET	28
Interface DG*	29
Maintenance à distance	30
Assistance et mise en service	32
Gestion basée sur le Web	33
Tableau de commande DO 42	34
Tableau de commande DO 32 (autonome)	35
L'Industrie 4.0 chez Erhardt+Leimer	36
Système de cadre tournant ELGUIDER	38
Système de cadre tournant DRS07 (autonome)	39
Système de cadre tournant DRS10 (autonome)	40
Système de cadre tournant DRS20 (autonome)	41
Système de cadre tournant DRB14	42
Système de cadre tournant DRB23	43
Système de cadre tournant DRB25	44
Table de blocage et de découpage KT 10/20	45
Système de cadre tournant DRB33	46
Système de cadre tournant DRB73*	48
Système de guide oscillant ELROLLER	50
Système de guide oscillant SRB43	51
Système de guide oscillant SRB53*	52
Système de guide oscillant SRB63*	53
Système à barres de retournement ELTURNER	54
Système à barres de retournement TGB13/23	55
Système de cadre tournant avec croix de retournement ELTURNER	56
ELTURNER VWB33/73	57
Système de station d'enroulage ELWINDER	58
Système de station d'enroulage WSB90	59
Système de station d'enroulage WSB91/WSB93	60
Système de station d'enroulage WSB96*	61
Servomoteur linéaire AG 9..2 avec STO	62
Sécurité fonctionnelle	63
Questionnaire	64
Autres produits pour l'industrie de l'impression et de la feuille	67

* en préparation



L'OBJECTIF EST
LA SATISFACTION DU CLIENT

UNE TECHNOLOGIE INTELLIGENTE
ET DES PRODUITS BIEN CONÇUS

DES SUCCURSALES AU NIVEAU INTERNATIONAL ·
UNE DISPONIBILITÉ AU NIVEAU MONDIAL

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE PRÉSENTE DANS LE MONDE ENTIER

Erhardt+Leimer Pour la production de l'avenir dans le monde entier

Des technologies et produits intelligents de qualité supérieure pour l'optimisation des processus de production de nos clients partout dans le monde. Telle est notre mission en tant que groupe Erhardt+Leimer qui est en expansion au niveau international.

Grâce à notre présence internationale, depuis la conception jusqu'au service après-vente en passant bien sûr par la production, nous sommes proches des clients. Nous développons des solutions spécifiques au client et d'excellents produits que nous mettons à la disposition des clients au choix en version numérique ou intelligente et créons de nouveaux standards pour la production de demain. Ce n'est pas seulement que nos produits deviennent de plus en plus intelligents, mais aussi que notre entreprise dans son ensemble connaît en ce moment une transformation numérique. Ceci se voit dans la boutique Web E+L, qui permet à nos clients de commander facilement et rapidement en ligne nos produits et nos pièces de rechange.

Avec plus de 1600 collaborateurs sur nos sites en Europe, en Asie et en Amérique, nous fournissons dans n'importe quel endroit dans le monde de la technologie de pointe dans le respect des délais.

Dans notre activité, nous veillons à utiliser toutes nos ressources de manière responsable, respectueuse de l'environnement, et nous montrons l'exemple pour plus de durabilité.



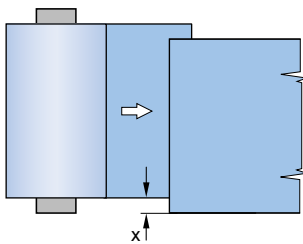
Qualité et productivité plus élevées par le guidage des bandes

Les fabricants et utilisateurs de machines pour la transformation et le traitement des matériaux sous forme de bande se trouvent aujourd'hui confrontés à des exigences croissantes : les processus de production doivent être encore plus rapides, mais en même temps plus précis, la qualité qui en résulte doit toujours augmenter en même temps que les dépenses en personnel, le rebut et avant tout les temps d'arrêt des machines doivent se réduire à un minimum.

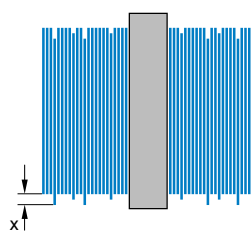
Pour réaliser ces objectifs, les systèmes de guidage de bande sont primordiaux. Habituellement, les matériaux sous forme de bande sont amenés par un enrouleur vers la machine, traités et ensuite à nouveau enroulés. Pendant ces phases, diverses erreurs de position peuvent se produire et elles sont représentées ici à titre d'exemple. La mission des systèmes de régulation de bande E+L est d'éliminer ces

facteurs d'erreur et d'assurer de manière permanente une orientation précise de la bande et un enroulement précis. Suivant le type de matériau, l'application et la tâche à accomplir, Erhardt+Leimer propose les systèmes les plus variés munis de la technologie la plus récente de mise en réseau : pour nettement plus de qualité et de productivité, et bien sûr de rentabilité !

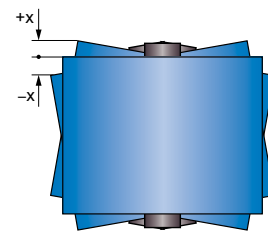
Erreurs de position typiques



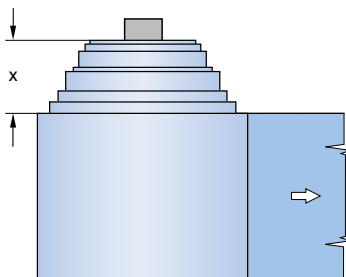
Déplacement de la bande lors d'un changement de rouleaux



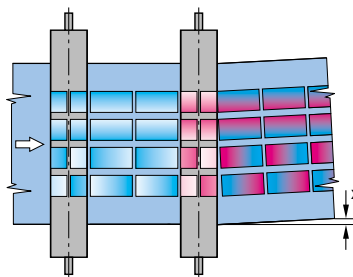
Rouleaux mal bobinés



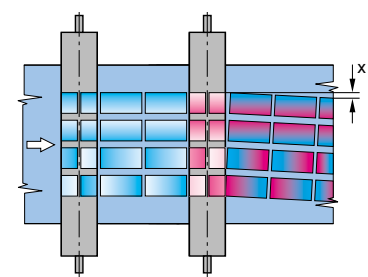
Erreur de chancellement



Rouleaux télescopiques



Défilement de la bande dans le process

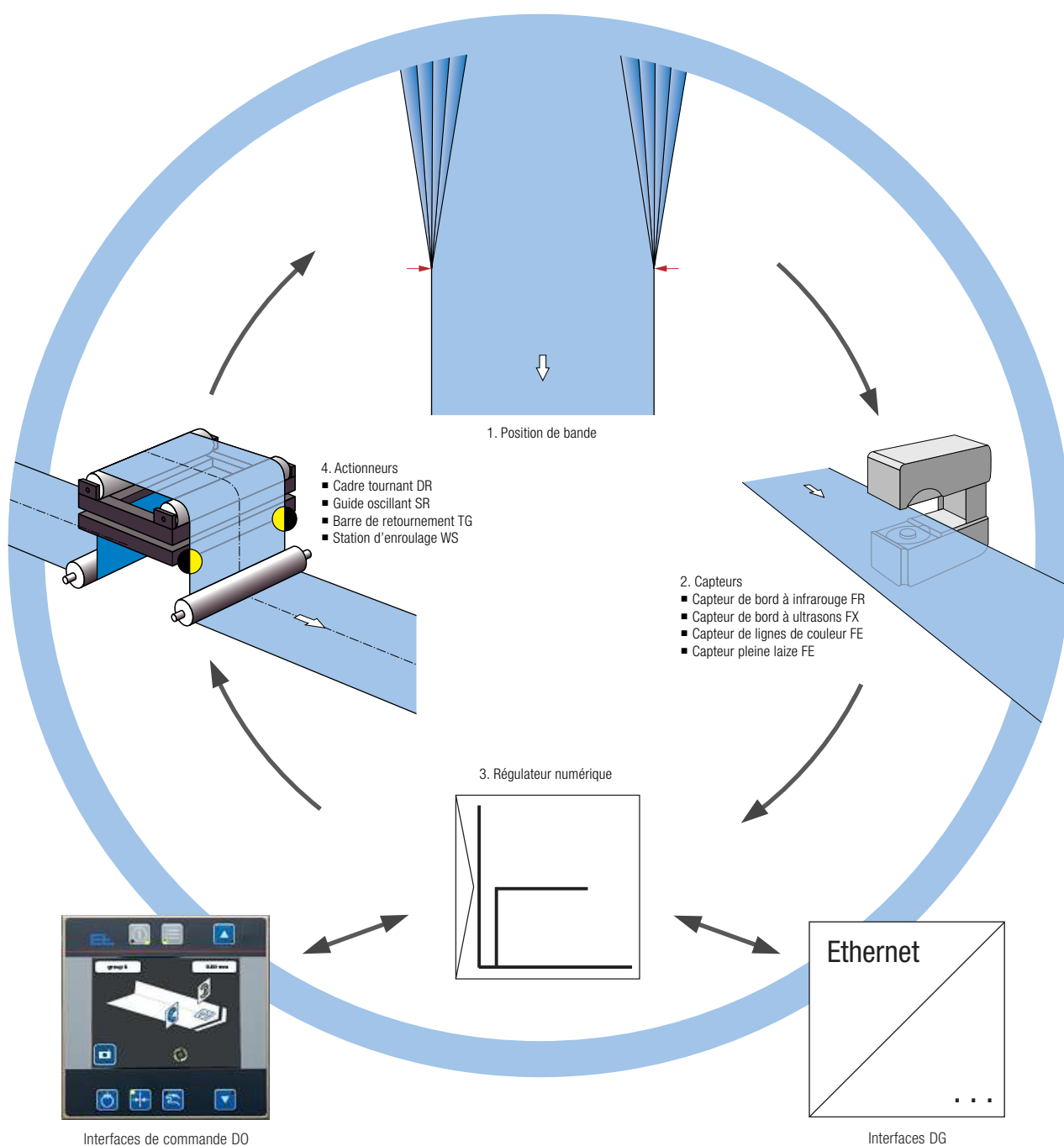


Déroutement de l'impression

Le circuit de régulation

Tout système d'automatisation de commande repose sur le principe d'un simple circuit de régulation. Même des missions compliquées peuvent se réduire à ce circuit de régulation.

1. Le point de sortie est la position actuelle de la bande.
2. Un capteur détecte sans contact la position réelle de la bande. Suivant la mission à accomplir et les caractéristiques du matériau, ce capteur peut être un capteur à infrarouge, à ultrasons ou un capteur de lignes.
3. Le régulateur compare la valeur réelle de la position de la bande avec la valeur de consigne pré-réglée et envoie un signal de correction correspondant à l'actionneur.
4. L'actionneur corrige le défilement de la bande. En fonction de chaque utilisation et suivant le matériau, l'actionneur peut être un cadre tournant, un guide oscillant, une barre de retournement ou un entraînement linéaire pour une station d'enroulage.



Avantages du système EL.NET

Vous aimeriez augmenter votre productivité, améliorer votre qualité et réduire à un minimum les temps d'immobilisation ? Vos exigences sont pour nous une incitation à fournir la solution parfaite. Et plus encore : nous créons le fondement de l'automatisation complète de la totalité de votre processus de production et ainsi nettement plus de qualité, et une productivité rentable !

Avec EL.NET, nous vous fournissons vos outils pour les processus de l'industrie 4.0. Dans notre système de régulation EL.NET, les composants numériques continus E+L sont mis en réseau les uns avec les autres, ce qui permet une intégration simple et rapide dans le réseau du client. Tous les appareils échangent des données de manière indépendante et ciblée qui sont pertinentes pour une régulation optimale dans une installation de production. Ici, EL.NET offre la possibilité de mettre en réseau jusqu'à 255 systèmes de régulation. Les données acquises à tous les niveaux du processus de production jouent un rôle décisif dans l'automatisation. Elles créent un haut niveau de transparence et permettent de suivre les processus en temps réel, de les optimiser et de minimiser ainsi les temps morts et les déchets de production.

Chaque appareil EL.NET est équipé d'un serveur Web intégré par lequel il met à disposition ses données et ses fonctions. Ainsi, une mise en service conviviale et guidée, une optimisation et la gestion basée sur le Web sont possibles, c'est-à-dire sans logiciel spécial avec tout navigateur standard. Parmi les composants EL.NET, on trouve nos capteurs de bords et de lignes de couleur numériques, régulateurs et servomoteurs sans balai et donc sans usure. Le câblage et l'alimentation électrique des appareils sont simples, et la mise en service s'effectue elle aussi rapidement et sans problèmes par Plug & Play.

Les composants s'adaptent facilement aux nouvelles exigences, minimisent les temps de d'équipement des installations et garantissent ainsi une production efficace. Au moyen d'interfaces de bus de terrain intégrées ainsi que de modules de bus de terrain en option, une liaison simple des systèmes de régulation E+L avec chaque commande côté client devient possible..

- Système de guidage de bande numérique en continu
- Aucune dérive due à des signaux analogiques
- Aucune voie de transmission analogique

- Mise en service et entretien avec tout navigateur courant dans le commerce
- Aucun micrologiciel (logiciel spécial) nécessaire
- Représentation conviviale de la configuration

- 255 participants au maximum
- Un taux de données plus élevé jusqu'à 100 Mbit/s
- Un système qui s'auto-organise

- Rotor avec très faible inertie de masse, dynamique supérieure
- Sans usure
- Résistant aux perturbations

- La position absolue de l'actionneur est toujours disponible ; aucun cycle de référence n'est nécessaire
- Pas de capteur de référence
- Aucune perte de position lors de l'extinction

- Économie de place
- Câblage minimal

- Rétablissement automatique de configuration pour un échange sans encombre de composants de régulation

- Certifié pour USA et Canada

Système numérique

Gestion basée sur le Web

Mise en réseau Ethernet

Technique d'entraînement sans balai

Détection absolue de la position

Régulateur et étage final de puissance intégrés dans l'actionneur ou le servomoteur de manière compacte

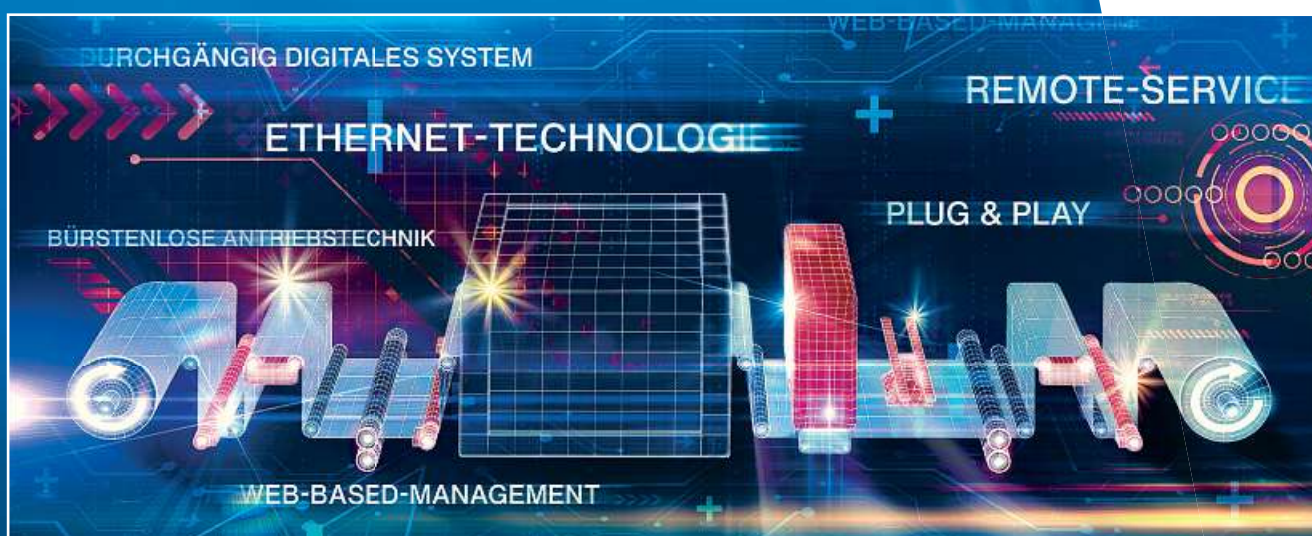
Auto-réparation

Certifications

#STARTSMART AVEC

ELNET

PASSEZ MAINTENANT À LA PRODUCTION
D'AVENIR !



NOUS OPTIMISONS LE PROCESSUS DE PRODUCTION DANS LES SECTEURS SUIVANTS

Étiquettes | Impression | Plastique | Transformation | Emballage | Boissons | Hygiène | Énergie et électronique

Capteur de bord à infrarouge FR 46

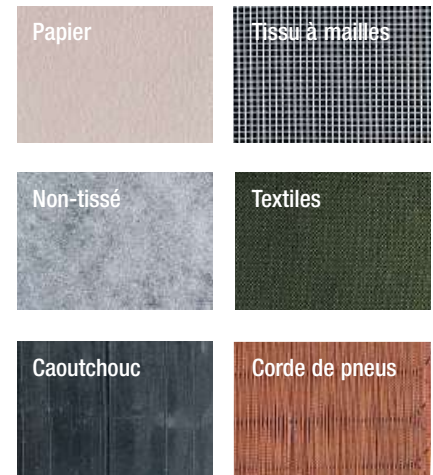
Capteur de bord à infrarouge FR 46

- Capteur en lumière transmise compact
- Étendue de mesure $\pm 2,5$ mm avec une résolution de 0,01 mm
- Détection de bords ou de fils
- La détection avec une ligne CCD garantit un point de travail stable indépendamment de la transparence du matériau
- Régulateur d'éclairage pour la compensation d'impuretés
- Installation de soufflerie intégrée pour le cas d'un fort empoussiérage
- Affichage par barre pour la représentation de la position des bords actuelle ou pour des informations de diagnostic



Capteur de bord à infrarouge
FR 46

Échantillon de matériau



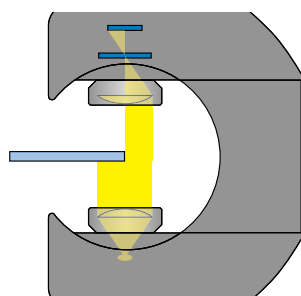
Balayage palpage de bords



Balayage palpage de fils



Capteur de bord à infrarouge FR 46 sur bord de non-tissé



Principe de fonctionnement FR 46

Caractéristiques techniques

Capteur de bord à infrarouge FR 46

Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale (ondulation comprise)	50 mA CC
Consommation de courant	+10 à +50 °C
Température ambiante	15 à 95 % (sans condensation)
Humidité de l'air relative	$\pm 2,5$ mm
Étendue de mesure	0,01 mm
Résolution	$\pm 0,2$ mm
Linéarité	880 nm
Longueur d'onde	200 Hz
Taux de balayage	max. 10 m
Longueur de ligne	IP 54
Indice de protection	0,2 kg
Poids	min. 0,1 bar, max. 0,2 bar
Pression de soufflage du dispositif de soufflage	5 μ m
Filter de l'unité de conditionnement d'air	< 0,01 mg/m ³
Quantité d'huile restante de l'unité de maintenance	30 mm
Largeur de fourche	77 x 27 x 93 mm
Dimensions (L x l x H)	Conformité CE
Certification	

Capteur de bord à infrarouge FR 52

Capteur de bord à infrarouge FR 52

- Capteur de bord infrarouge selon le principe de la rétro-réflexion
- Étendue de mesure ± 10 mm avec une résolution de 0,02 mm
- Évaluation des bords indépendamment de la distance en raison de faisceaux de lumière parallèles
- Détection de bords ou de fils
- La détection avec une ligne CCD garantit un point de travail stable indépendamment de la transparence du matériau
- Régulateur d'éclairage pour la compensation d'impuretés
- Installation de soufflerie en option pour le cas d'un fort empoussiérage
- Affichage par barre pour la représentation de la position des bords actuelle ou pour des informations de diagnostic



Capteur infrarouge de bord FR 52 pour la détection d'un tissu à mailles



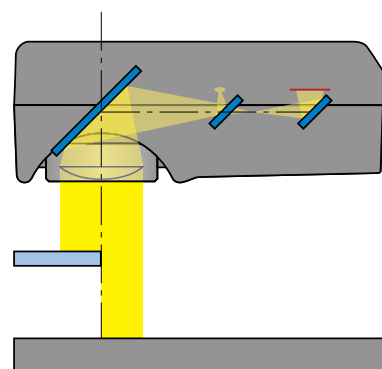
Capteur de bord à infrarouge FR 52



FR 52 avec étrier réflecteur

Tableau de sélection

Étrier réflecteur	
Type	Largeur de fourche (mm)
FR_5000-10567058	30
FR_5000-10504621	75
FR_5000-10500259	160



Principe de fonctionnement FR 52

Caractéristiques techniques

Capteur de bord à infrarouge FR 52	
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale (ondulation comprise)	20 à 30 V CC
Consommation de courant	80 mA CC
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Étendue de mesure	± 10 mm
Résolution	0,02 mm
Linéarité	$\pm 0,1$ mm
Longueur d'onde	850 nm
Taux de balayage	200 Hz
Longueur de ligne	max. 10 m
Indice de protection	IP 54
Poids	0,3 kg
Pression de soufflage du dispositif de soufflage	min. 0,1 bar, max. 0,2 bar
Filtre de l'unité de conditionnement d'air	5 μ m
Quantité d'huile restante de l'unité de maintenance	< 0,01 mg/m ³
Largeur de fourche	voir tableau de sélection
Dimensions (L x l x H)	105 x 50 x 40 mm
Certification	Conformité CE

Capteur pleine laize à infrarouge FR 61/62

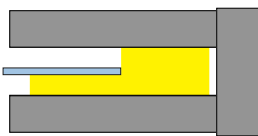
Capteur pleine laize à infrarouge FR 61/62

- Capteur pleine laize à infrarouge avec large étendue de mesure de 160 mm, 320 mm ou 480 mm
- Déplacement électronique de bande dans la zone de vision du capteur sans déplacement manuel du capteur
- Palpage de matériaux homogènes comme le papier, le non-tissé, le tissu chaîne et trame et à mailles jusqu'à atteindre une transparence de 70 %
- Évaluation simultanée de jusqu'à quatre bords
- Peu sensible à l'encrassement grâce au régulateur d'exposition intégré et à la compensation de lumière étrangère
- Point de travail stable indépendamment de la transparence du matériau
- En option avec installation de soufflerie pour le cas d'un fort empoussiérage

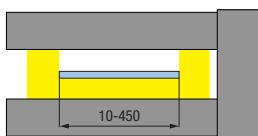


Capteur pleine laize à infrarouge FR 61/62

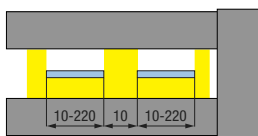
Configurations de bords



- Détection et évaluation d'un bord de bande

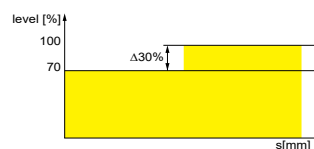
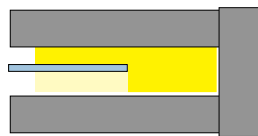


- Détection et évaluation de deux bords de bande
- Application pour bandes de 10 à 450 mm



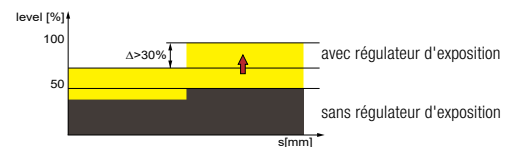
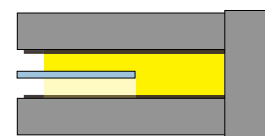
- Détection et évaluation de quatre bords de bande
- Application pour deux bandes de 10 à 220 mm

Détection de bords de bandes transparentes



- Détection sûre des bords avec au maximum 70 % de transparence des bandes de matériau

Détection de bords de bandes transparentes lors d'un encrassement



- Le régulateur d'exposition intégré permet d'obtenir une intensité qui reste égale, même s'il y a encrassement
- Détection sûre de bandes transparentes même en cas d'amoncellement intense de saleté

EL.NET
Changement
de format rapide

Tableau de sélection

Type avec PoE	Type avec SensorCAN	Étendue de mesure (mm)	Largeur de fourche (mm)	Dispositif de soufflage
FR 6101	FR 6201	160 (+/-80)	40	avec
FR 6102	FR 6202	320 (+/-160)	40	avec
FR 6103	FR 6203	480 (+/-240)	40	avec
FR 6105	FR 6205	160 (+/-80)	104	avec
FR 6106	FR 6206	320 (+/-160)	104	avec
FR 6107	FR 6207	480 (+/-240)	104	avec
FR 6111	FR 6211	160 (+/-80)	40	sans
FR 6112	FR 6212	320 (+/-160)	40	sans
FR 6113	FR 6213	480 (+/-240)	40	sans
FR 6115	FR 6215	160 (+/-80)	104	sans
FR 6116	FR 6216	320 (+/-160)	104	sans
FR 6117	FR 6217	480 (+/-240)	104	sans

Caractéristiques techniques

	Capteur pleine laize à infrarouge FR 61	Capteur pleine laize à infrarouge FR 62
Interface	Ethernet PoE (Power over Ethernet)	SensorCAN
Tension de service valeur nominale	48 V CC	24 V CC
Branchement électrique	Prise femelle M8 4 pôles codée D	Prise femelle M8 6 pôles
Longueur de ligne	max. 100 m	max. 10 m
Résolution	0,001 mm	0,01 mm
Étendue de mesure	±80 / ±160 / ±240 mm	
Largeur de fourche LW	40 / 104 mm	
Linéarité	Largeur de fourche 40 mm : +/-0,3 mm (é. m. 160/320 mm) +/-0,4 mm (é. m.480 mm) Largeur de fourche 100 mm : +/-0,4 mm (é. m. 160/320 mm) +/-0,5 mm (é. m. 480 mm)	
Reproductivité	±0,1 mm	
Longueur d'onde	850 nm	
Taux de balayage	200 Hz (5 ms) bis 500 Hz (≤ 2 ms)	
Évaluation du nombre de bords	Max. 4 bords (2 bandes)	
Mise en service / Configuration	au moyen d'une gestion basée sur le Web	
Consommation de courant	75 mA	150 mA
Bus de terrain	Ethernet UDP, Ethernet/IP, ProfiNet	
Pression de soufflage du dispositif de soufflage	2 bar	
Consommation d'air dispositif de soufflage	1,55 m³/h (avec 2 bar et une étendue de mesure de 160 mm)	
Filtre de l'unité de conditionnement d'air	5 µm	
Quantité d'huile restante de l'unité de maintenance	< 0,01 mg/m³	
Raccordement pneumatique	Tuyau en plastique d'un diamètre extérieur de 6 mm calibré à l'extérieur	
Température ambiante	+10 °C à +50 °C	
Dérive thermique	≤ ±0,1 mm/10 K	
Température de stockage	-10 °C à +80 °C	
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)	
Indice de protection	IP 54	
Étendue de mesure / dimensions (L x l x H)	±80 mm LW 40 mm / 230 x 110 x 32 mm ±160 mm LW 40 mm / 390 x 110 x 32 mm ±240 mm LW 40 mm / 550 x 110 x 32 mm ±80 mm LW 100 mm / 230 x 174 x 32 mm ±160 mm LW 100 mm / 390 x 174 x 32 mm ±240 mm LW 100 mm / 550 x 174 x 32 mm	
Certification	Conformité CE	

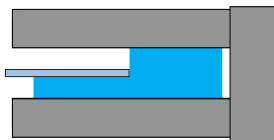
Capteur pleine laize blue light FR 65/66*

Capteur pleine laize blue light FR 65/66

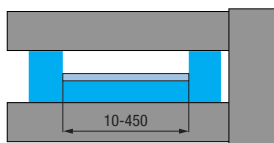
- Capteur blue light de lumière transmise avec une large étendue de mesure de 160 / 320 et 480 mm
- Déplacement électronique de bande dans la zone de vision du capteur sans déplacement manuel du capteur
- Balayage de bandes de feuilles homogènes hautement transparentes
- Évaluation simultanée de jusqu'à quatre bords
- Peu sensible à l'encrassement grâce au régulateur d'exposition intégré et à la compensation de lumière étrangère
- Point de travail stable indépendamment de la transparence du matériau



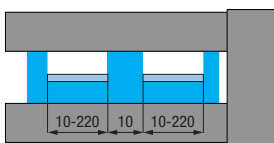
Configurations de bords



- Détection et évaluation d'un bord de bande

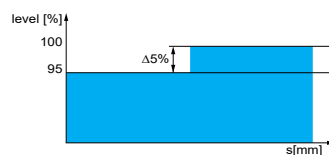
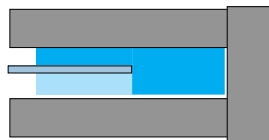


- Détection et évaluation de deux bords de bande
- Application pour bandes de 10 à 450 mm



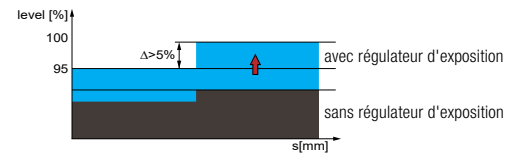
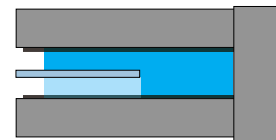
- Détection et évaluation de quatre bords de bande
- Application pour deux bandes de 10 à 220 mm

Détection de bords de bandes transparentes



- Détection sûre des bords avec au maximum 95 % de transparence des bandes de matériau

Détection de bords de bandes transparentes lors d'un encrassement



- Le régulateur d'exposition intégré permet d'obtenir une intensité qui reste égale, même s'il y a encrassement
- Détection sûre de bandes transparentes même en cas d'amoncellement intense de saleté

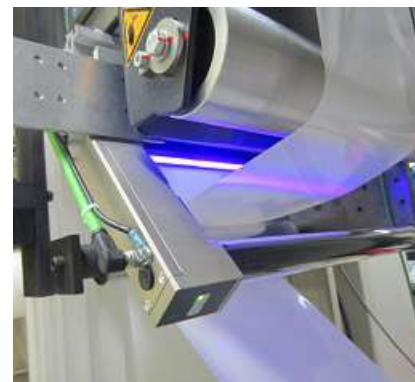
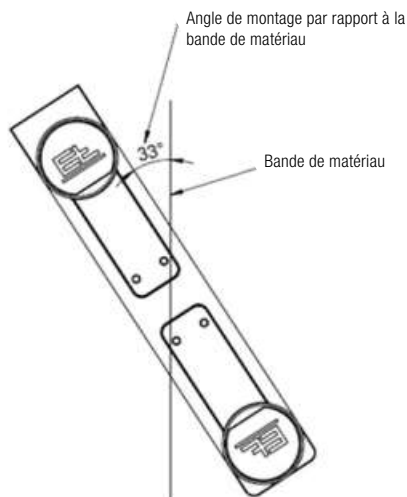
* en préparation

NOUVEAU

Balaye des bandes
hautement
transparentes

Application

- Pour la détection de bandes de matériaux transparents, le capteur doit être monté à un angle de 33° par rapport à la bande de matériau.



Détection de milieu de bande de feuille avec capteur pleine laize blue light FR 65

Tableau de sélection

Type avec PoE	Type avec SensorCAN	Étendue de mesure (mm)	Largeur de fourche (mm)	Dispositif de soufflage
FR 6515	FR 6615	160 (+/-80)	104	sans
FR 6516	FR 6616	320 (+/-160)	104	sans
FR 6517	FR 6617	480 (+/-240)	104	sans

Caractéristiques techniques

	Capteur pleine laize à infrarouge FR 65	Capteur pleine laize à infrarouge FR 66
Interface	Ethernet PoE (Power over Ethernet)	SensorCAN
Tension de service valeur nominale	48 V CC	24 V CC
Branchement électrique	Prise femelle M8 4 pôles codée D	Prise femelle M8 6 pôles
Longueur de ligne	max. 100 m	max. 10 m
Résolution	0,001 mm	0,01 mm
Étendue de mesure		±80 / ±160 / ±240 mm
Largeur de fourche LW		104 mm
Linéarité	+/-0,4 mm (étendue de mesure 160/320 mm) +/-0,5 mm (étendue de mesure 480 mm)	
Reproductivité	±0,1 mm	
Longueur d'onde	470 nm	
Taux de balayage	200 Hz (5 ms) bis 500 Hz (≤ 2 ms)	
Évaluation du nombre de bords	Max. 4 bords (2 bandes)	
Mise en service / Configuration	au moyen d'une gestion basée sur le Web	
Consommation de courant	75 mA	150 mA
Bus de terrain	Ethernet UDP, Ethernet/IP, ProfiNet	
Température ambiante	+10 °C à +50 °C	
Dérive thermique	≤ ±0,1 mm/10 K	
Température de stockage	-10 °C à +80 °C	
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)	
Indice de protection	IP 54	
Étendue de mesure / dimensions (L x l x H)	±80 mm LW 100 mm / 230 x 174 x 32 mm ±160 mm LW 100 mm / 390 x 174 x 32 mm ±240 mm LW 100 mm / 550 x 174 x 32 mm	
Certification	Conformité CE	

Capteur pleine laize à infrarouge FE 45

- Capteur pleine laize numérique pour la détection de milieu de bande, de bords de bande et mesure de largeur jusqu'à une largeur de travail de 3800 mm (largeurs spéciales jusqu'à 5000 mm)
- Principe de détection fiable avec lumière infrarouge
- Haute résistance par rapport aux écarts de transparence et à la lumière étrangère
- Tubes de protection en plexiglas pour l'utilisation en milieu sec et humide, et en verre pour utilisation en milieu mouillé



Capteur pleine laize à infrarouge FE 45

Tableau de sélection

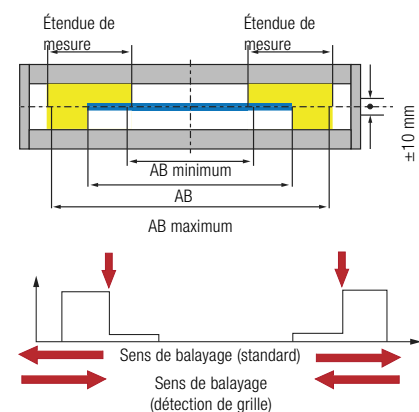
Pour environnement sec et humide

Type	Résolution	Matériau
FE 4511	±5 mm	Plexiglas
FE 4521	±3 mm	Plexiglas
FE 4531	±1 mm	Plexiglas

Pour environnement mouillé

Type	Résolution	Matériau
FE 4513	±5 mm	Verre
FE 4523	±3 mm	Verre
FE 4533	±1 mm	Verre

Principe de fonctionnement FE 45



Caractéristiques techniques

Capteur pleine laize à infrarouge FE 45			
Étendue de mesure	Standard	Bord de la bande max. 1700 mm	Milieu de bande max. 3400 mm
	élevée	max. 1700 mm	max. 3400 mm
	Premium	max. 900 mm	max. 1800 mm
Largeur de travail		min. 400 mm	
		max. 3800 mm Version spéciale jusqu'à 5000 mm	
Largeur utile	Plexiglas	80 mm	
	Verre	75 mm	
Résolution	Standard	±5 mm	
	élevée	±3 mm	
	Premium	±1 mm	
Précision de la mesure de largeur	Standard	±10 mm	
	élevée	±6 mm	
	Premium	±2 mm	
Position de bande (variation de hauteur)		max. ±10 mm autour du capteur de l'axe médian	
Tension de service	Valeur nominale	24 V CC	
	Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)	
Consommation de courant		200 mA	
Longueur d'onde		850 nm	
Taux de balayage		200 Hz	
Longueur du câble de capteur		25 m	
Interface		SensorCAN, protocole 2.0/M16	
Température ambiante		+10 °C à +60 °C	
Température de stockage		+0 à +85 °C	
Humidité de l'air		15 à 95 % (sans condensation)	
Indice de protection		IP 54	
Poids Premium		environ 15 kg (largeur de travail AB 1600 mm) environ 30 kg (largeur de travail AB 3200 mm)	
Certification		Conformité CE	

Capteur pleine laize à infrarouge FE 46

- Capteur pleine laize numérique pour la détection de milieu de bande, de bords de bande et mesure de largeur jusqu'à une largeur de travail de 3800 mm (largeurs spéciales jusqu'à 5000 mm)
- Principe de détection fiable avec lumière infrarouge
- Haute résistance par rapport aux écarts de transparence et à la lumière étrangère
- Tubes de protection en plexiglas pour l'utilisation en milieu sec et humide, et en verre pour utilisation en milieu mouillé



Capteur pleine laize à infrarouge FE 46

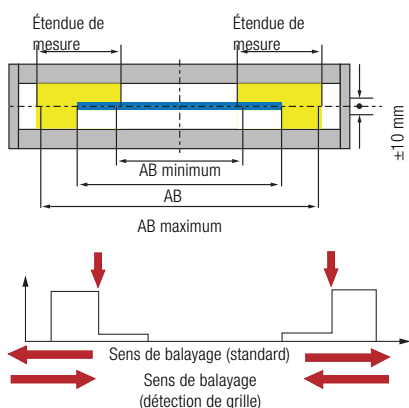
Tableau de sélection

Pour environnement sec et humide		
Type	Matériau	Cadre
FE 4631	Plexiglas	non séparable
FE 4635	Plexiglas	séparable
Pour environnement mouillé		
Type	Matériau	Cadre
FE 4633	Verre	non séparable
FE 4636	Verre	séparable

Caractéristiques techniques

Capteur pleine laize à infrarouge FE 46			
Étendue de mesure	Premium	Bord de la bande max. 900 mm	Milieu de bande max. 1800 mm
Largeur de travail		min. 400 mm max. 3800 mm	
Largeur utile	Plexiglas Verre	160 mm 155 mm	
Résolution	Premium	±1 mm	
Précision de la mesure de largeur	Premium	±2 mm	
Position de bande (variation de hauteur)		max. ±10 mm autour du capteur de l'axe médian	
Tension de service	Valeur nominale Plage nominale	24 V CC 20 à 30 V CC (ondulation comprise)	
Consommation de courant	200 mA		
Longueur d'onde	850 nm		
Taux de balayage	200 Hz		
Longueur du câble de capteur	25 m		
Interface	SensorCAN, protocole 2.0/M16		
Température ambiante	+10 °C à +60 °C		
Température de stockage	0 à +85 °C		
Humidité de l'air	15 à 95 % (sans condensation)		
Indice de protection	IP 54		
Poids Premium	environ 15 kg (largeur de travail AB 1600 mm) environ 30 kg (largeur de travail AB 3200 mm)		
Certification	Conformité CE		

Principe de fonctionnement FE 46



Capteur de bord à ultrasons FX 46

Capteur de bord à ultrasons FX 46

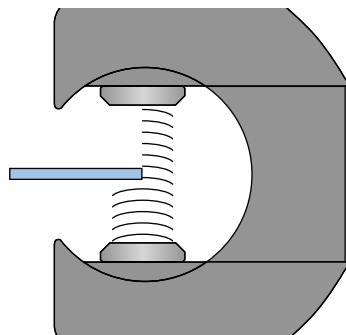
- Capteur de bord à ultrasons compact avec évaluation numérique
- Étendue de mesure ± 3 mm
- Insensible à l'encrassement par la poussière
- Palpage de matériaux ne laissant pas passer le son tels que le papier, les feuilles de plastique et de métal, indépendamment de la transparence du matériau
- Compensation interne de température pour obtenir un point de travail stable
- Affichage par barre pour la représentation de la position des lisières actuelle ou pour des informations de diagnostic



Capteur de bord à ultrasons FX 46



Capteur de bord à ultrasons FX 46 sur bord de papier



Principe de fonctionnement FX 46

Caractéristiques techniques

Capteur de bord à ultrasons FX 46

Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale (ondulation comprise)	80 mA CC
Consommation de courant	+10 à +50 °C
Température ambiante	15 à 95 % (sans condensation)
Humidité de l'air relative	± 3 mm
Étendue de mesure	± 1 %
Écart de linéarité (plage de mesure 10 à 90 %)	~ 200 kHz
Fréquence ultrasons	0,02 mm
Résolution	200 Hz
Taux de balayage	max. 10 m
Longueur de ligne	IP 54
Indice de protection	0 à 3000 m au-dessus du niveau de la mer
Altitude d'installation	0,2 kg
Poids	30 mm
Largeur de fourche	77 x 27 x 93 mm
Dimensions (L x l x H)	Conformité CE
Certification	

Capteur de bord à ultrasons FX 42/FX 52

Capteur de bord à ultrasons FX 42/FX 52

- Capteur de bord à ultrasons avec évaluation numérique
- Champ de vision ± 3 mm ou ± 10 mm
- Largeurs de fourche de 30, 60 et 124 mm
- Insensible à l'encrassement par la poussière
- Palpage de matériaux ne laissant pas passer le son tels que le papier, les feuilles de plastique et de métal, indépendamment de la transparence du matériau
- Compensation interne de température pour obtenir un point de travail stable
- Affichage par barre pour la représentation de la position des lisières actuelle ou pour des informations de diagnostic



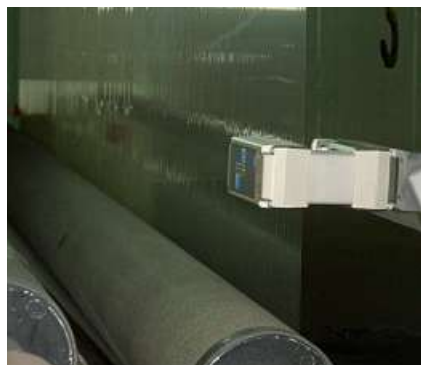
Capteur de bord à ultrasons FX 42



Capteur de bord à ultrasons FX 52

Tableau de sélection

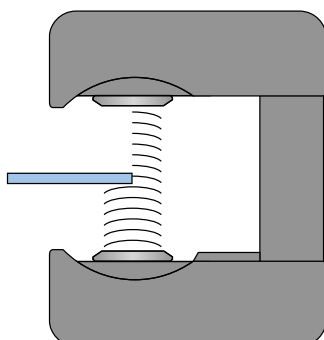
Capteurs de bord à ultrasons FX 4/5		
Type	Étendue de mesure \pm (mm)	Largeur de fourche LW (mm)
FX 4230	3	30
FX 4260	3	60
FX 4200	3	124
FX 5230	10	30
FX 5260	10	60
FX 5200	10	124



Capteur de bord à ultrasons FX 5 dans une installation de production de films

Caractéristiques techniques

Capteur de bord à ultrasons FX 4/5	
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale (ondulation comprise)	80 mA CC
Consommation de courant	+10 à +50 °C
Température ambiante	15 à 95 % (sans condensation)
Humidité de l'air relative	Étendue de mesure
Étendue de mesure	voir tableau de sélection
Écart de linéarité (plage de mesure 10 à 90 %)	± 1 %
Fréquence ultrasons	~ 200 kHz
Résolution	0,02 mm
Taux de balayage	200 Hz
Longueur de ligne	max. 10 m
Indice de protection	IP 54
Altitude d'installation	0 à 3000 m au-dessus du niveau de la mer
Poids	0,95 kg
Largeur de fourche	voir tableau de sélection
Dimensions (L x l x H)	105 x 50 x (LW + 80) mm
Certification	Conformité CE



Principe de fonctionnement FX 42

Capteur de lignes de couleur FE 52 avec DO 4021

Capteur de lignes de couleur FE 52

- Capteur numérique de matrice de couleur pour la détection de lignes de couleur et de contraste de couleurs
- Régulateur d'éclairage pour la compensation d'impuretés
- Source de lumière intégrée avec adaptation automatique à des surfaces mates et brillantes
- Zone de recherche réglable pour éliminer les contours parasites

Tableau de commande DO 4021

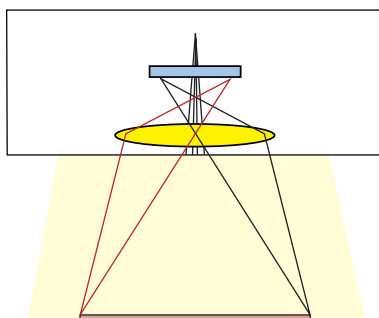
- Commande intuitive avec affichage tactile couleur
- Représentation authentique en 2D du critère de guidage
- Apprentissage facile de la référence de guidage par l'affichage tactile couleur
- Affichage de la qualité de détection
- Commande de capteur de lignes et système de régulation de bande
- Raccordement sur le FE 52 par PoE (Power over Ethernet)



Capteur de lignes de couleur FE 52 avec DO 4021



Capteur de lignes de couleur FE 52 sur une machine d'inspection pour bobineuse-débobineuse



Principe de fonctionnement FE 52

Caractéristiques techniques

Capteur de lignes de couleur FE 52

Tension de service valeur nominale	24 V CC (20 à 30 V CC)
Consommation de courant	300 mA CC
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Étendue de mesure	±10 mm
Champ de vision	±16 mm
Résolution	0,02 mm
Écart capteur / bande	28 mm, ±1 mm
Interface	SensorCAN Ethernet PoE vers tableau de commande DO 4021
Taux de balayage	200 Hz
Longueur de ligne pour aller au régulateur	max. 10 m
Indice de protection	IP 54
Poids	0,75 kg
Dimensions (L x l x H)	140 x 78,5 x 54 mm
Certification	Conformité CE

Tableau de commande DO 4021

Tension de service	Elle est assurée par un capteur de lignes FE 52 par PoE (Power over Ethernet) (48 V CC).
Consommation de courant	200 mA CC
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Résolution de l'affichage	320 x 240 pixel
Interface	Ethernet PoE
Longueur de la ligne vers FE 52	max. 30 m
Indice de protection	IP 54
Poids	0,5 kg
Dimensions (L x l x H)	100 x 100 x 34 mm
Certification	Conformité CE

Critères de guidage

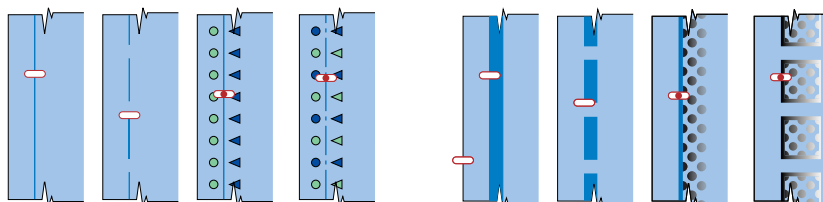
- Détection de ligne, ligne claire sur fond foncé
- Détection de ligne, ligne foncée sur fond clair
- Détection de contraste

Détection de ligne

- Ligne continue avec un fond uni
- Ligne discontinue avec un fond uni
- Ligne continue avec des perturbations à l'arrière-plan
- Ligne discontinue avec des perturbations à l'arrière-plan
- Largeur de la ligne 0,5 à 8 mm (largeur nominale 2 à 3 mm)
- Largeur de l'arrière-plan des deux côtés au moins 1 mm
- Étendue de visée pouvant être limitée à deux fois la largeur de la ligne

Détection de contraste

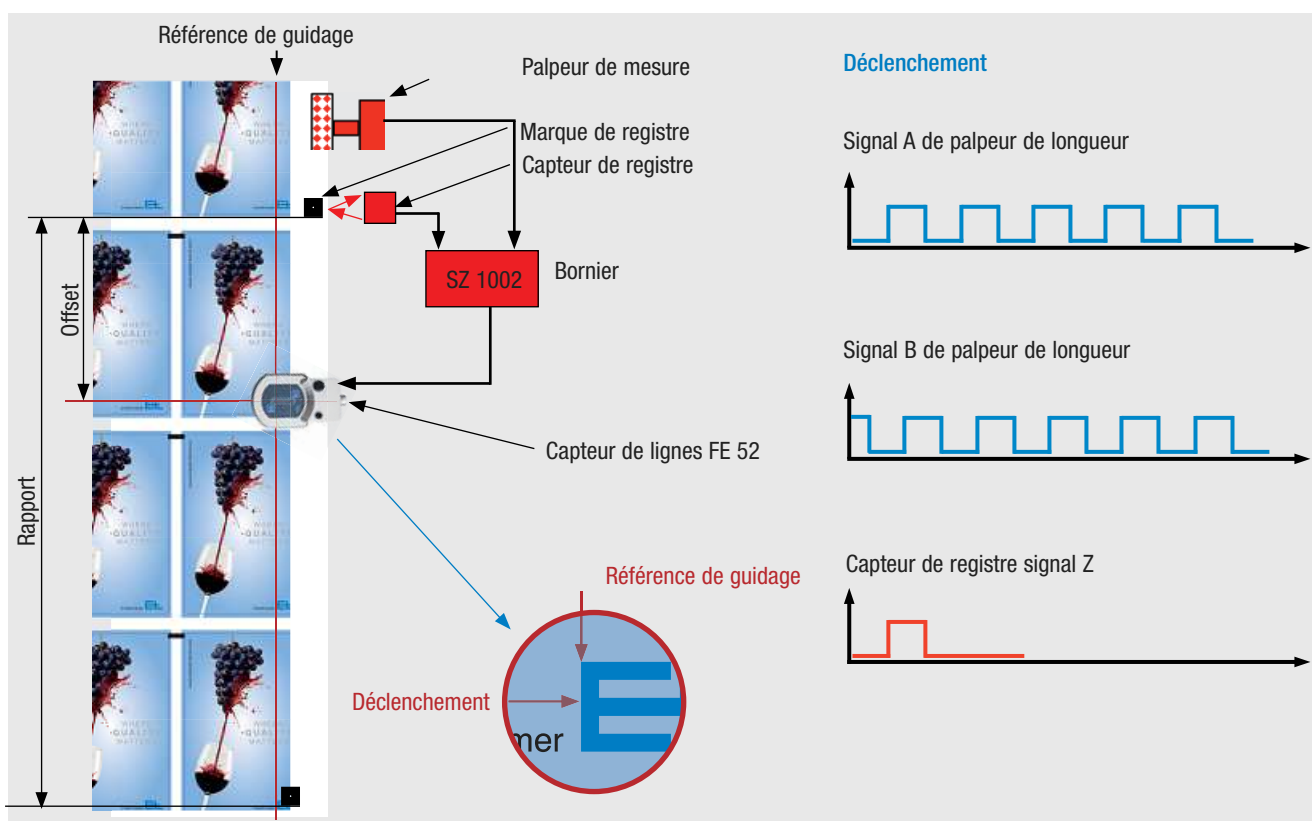
- Détection de bord de bande
- Bord de contraste avec un fond uni
- Bord de contraste discontinu avec un fond uni
- Bord de contraste avec des perturbations à l'arrière-plan
- Bord de contraste discontinu avec des perturbations à l'arrière-plan
- Bord de contraste de couleurs des deux côtés au moins 1 mm
- Champ de vision pouvant être limité à 2 mm



Référence de guidage interrompue avec déclenchement

Si le rapport entre l'impulsion et les pauses d'une référence de guidage < 2:1, un déclenchement sera nécessaire. Votre avantage : une

économie de matériau sur les zones de bordure, car il n'est pas nécessaire de trouver de la place pour une ligne de guidage.

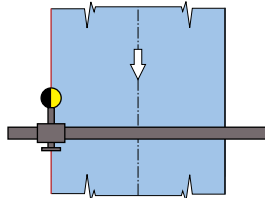


Modes d'asservissement de position

La régulation d'une bande se distingue d'abord par son degré de traitement. Les bandes de matériaux non traitées ne peuvent être régulées que selon le bord, car la bande n'a pas, sinon, de caractéristiques régulières de contraste. Les bandes traitées offrent un nouvel ensemble

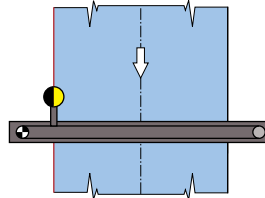
de critères de régulation possibles. Elles peuvent être régulées selon une ligne de détection imprimée, d'après un filigrane, des encoches ou, en plus du bord de bande, selon un contraste pouvant être librement choisi.

Positionnement manuel du capteur Régulation suivant un bord de bande



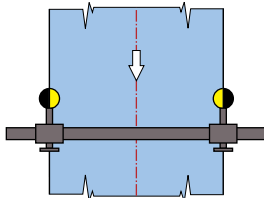
Régulation suivant le bord de gauche ou droit

Positionnement motorisé du capteur Régulation suivant un bord de bande



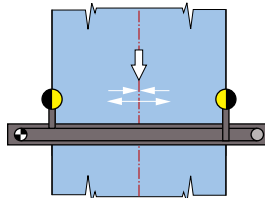
Régulation suivant le bord de gauche ou droit

Positionnement manuel du capteur Régulation d'après le centre de bande

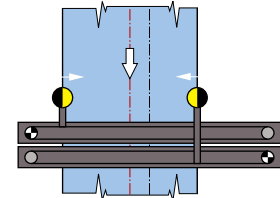


Régulation d'après le centre idéal de bande ou de machine

Positionnement motorisé du capteur Régulation d'après le centre de bande

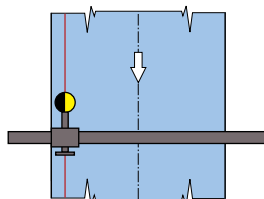


Régulation d'après le centre idéal de bande ou de machine avec suivi symétrique des capteurs (régulation hybride)



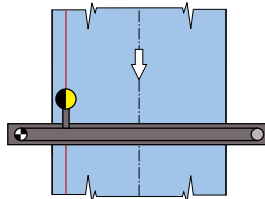
Régulation d'après le centre de bande décalé par rapport au centre de la machine avec positionnement motorisé indépendant pour chaque côté (recherche automatique de bord)

Positionnement manuel du capteur Régulation par contraste de bande



Régulation d'après une ligne imprimée ou d'après des contrastes existants

Positionnement motorisé du capteur Régulation par contraste de bande



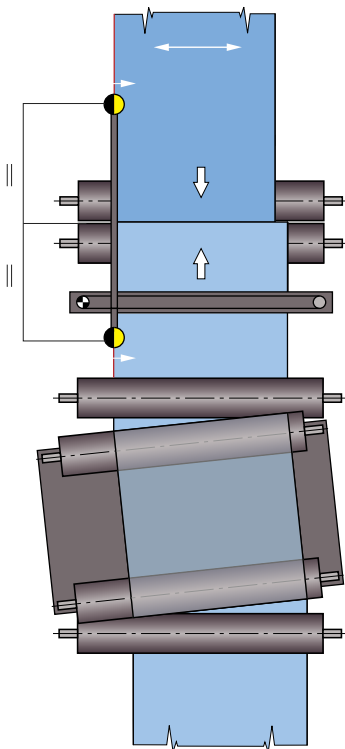
Régulation d'après une ligne imprimée ou d'après des contrastes existants

Régulation du contrecollage

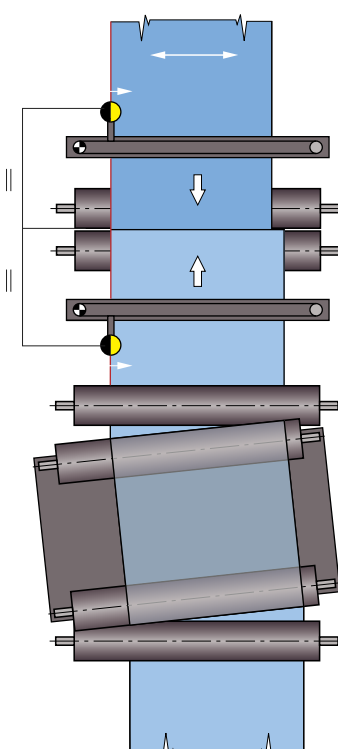
Le contrecollage est le rassemblement de deux ou davantage de bandes pour former un produit composite. Toutes les bandes de matériau qui aboutissent au dispositif de contrecollage doivent être positionnées exactement les unes par rapport aux autres.

Plus la bande peut être amenée en couverture d'une manière précise plus l'opération de contrecollage est économique. Ceci se réfère aussi bien à l'apport en matériau qu'à l'élimination des bordures latérales (rognes).

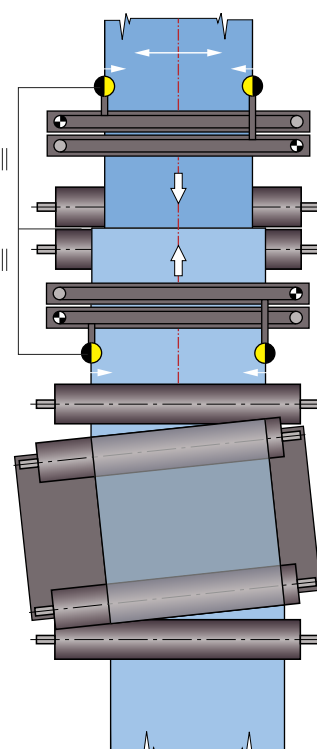
Contrecollage suivant le bord de la bande avec un rail-support



Contrecollage suivant le bord de la bande avec deux rails-supports



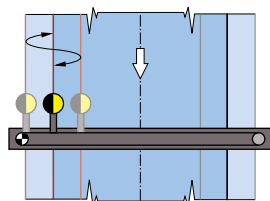
Contrecollage suivant le centre de la bande avec deux rails-supports



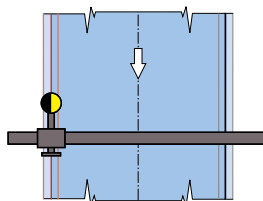
Oscillation de bande

Par oscillation, on entend le déplacement contrôlé d'une bande par un cycle pré-réglé. Il peut s'effectuer en se basant sur la durée ou sur la longueur.

L'oscillation de bande est utilisée principalement pour le guidage des bandes avant les stations d'enroulage.



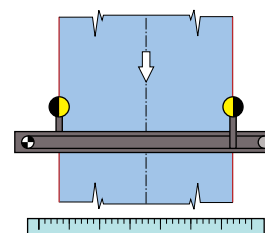
Pour les courses d'oscillation importantes, la position de consigne du capteur est modifiée de manière motorisée.



Pour les petits trajets d'oscillation, il suffit d'un déplacement électrique de la position de consigne.

Mesure de largeur de bande

Si la détection des deux bords de bande se fait au moyen d'un capteur, il existe une possibilité de calculer en plus la largeur de bande actuelle et de l'afficher.



Positionnement du capteur VS 80

Support de réglage VS 80

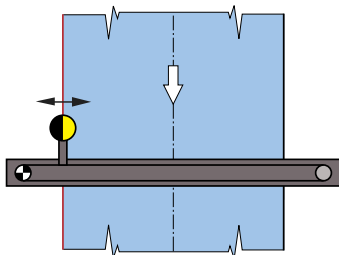
- Positionnement de capteurs linéaire motorisé pour capteurs à ultrasons, à infrarouge et de lignes de couleur
- Technique d'entraînement sans balai en exécution à un ou deux moteurs
- Construction compacte avec régulateur de position, étage final de puissance et Ethernet-Switch intégrés
- Connexion Ethernet pour intégration facile dans les systèmes de guidage de bande
- Mise en service simple par gestion basée sur le Web
- Fonctions telles que pré-positionnement du capteur, recherche de bords, déplacement libre et mesure de largeur possibles
- Chaîne à câble intégrée



Rail-support VS 80 avec centrale réseau de données

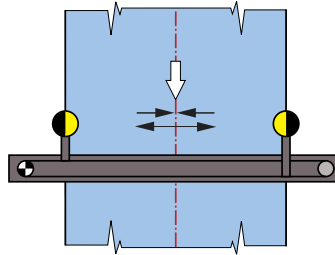
Positionnement motorisé du capteur Support de réglage VS 8015

Cette version de base est équipée d'un coulisseau et d'une unité d'entraînement pour positionner le capteur à l'endroit voulu.



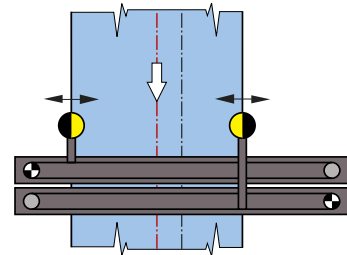
Positionnement motorisé du capteur Support de réglage VS 8025

Cette version contient deux coulisseaux qui sont accouplés par une courroie dentée et qui sont envoyés ensemble par une unité d'entraînement vers l'intérieur ou vers l'extérieur.

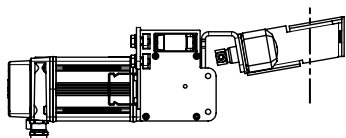


Positionnement motorisé du capteur Support de réglage VS 8035

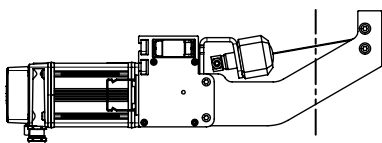
Ce support de réglage dispose de deux coulisseaux munis pour chacun d'une unité d'entraînement autonome. Il est ainsi possible de déplacer le capteur de gauche indépendamment du capteur de droite et vice versa. Au moyen d'une commande synchrone des entraînements, on peut aussi réaliser un déplacement de la bande sur toute la zone.



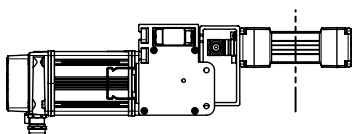
Montage des variantes de capteur



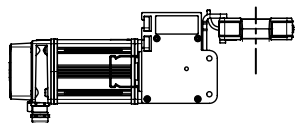
Capteur de bord à infrarouge avec étrier réflecteur FR 52



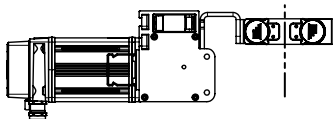
Capteur de bord à infrarouge avec réflecteur FR 52



Capteur de bord à ultrasons FX 42/FX 52



Capteur de bord à ultrasons FX 46
Capteur de bord à infrarouge FR 46



Capteur pleine laize à infrarouge FR 62



Support de réglage VS 80

Caractéristiques techniques

Support de réglage VS 80

Tension de service valeur nominale	24 V CC	
Tension de service plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)	
Consommation de courant	1,4 A CC (1 système de commande de position)	
	2,4 A CC (2 systèmes de commande de position)	
Branchements électriques	Tension de service 24 V CC	Pince à ressort
	Tension de service AG 9	Prise M12, codée L
	Communication AG 9	Prise M8, codée D
	SensorCAN	2 prises M8
	Capteur PoE	2 prises M8
	Mise en réseau Ethernet	3 prises M8
	Entrées numériques (configurables)	10 pinces à ressort
	Sorties numériques (configurables)	2 pinces à ressort

Interface Protocole Ethernet EL.NET

Ethernet UDP

Interface de bus de terrain en option Ethernet/IP

Profinet



Largeur de travail min. 160 mm max. 5840 mm

Vitesse de réglage nominale 1 à 100 mm/s

Puissance de réglage nominale 20 N

Charge supportée max. 50 N

Couple M1, M2, M3 max. 2 Nm

Précision de la position $\leq \pm 0,1$ mm (par chariot)

Température ambiante +10 à +50 °C

Température de stockage -25 à +80 °C

Conditions ambiantes sèches

Humidité de l'air relative 15 à 95 % (sans condensation)

Certifications Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE
Certificat NRTL CU 72210743 01



Indice de protection IP 54

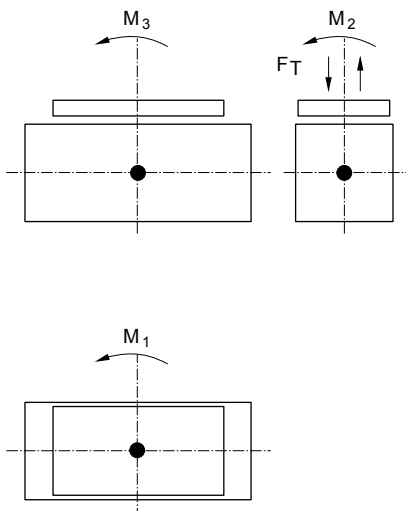
Poids

VS 8015 avec l. n. NB 1000 mm 10 kg, par pas de 100 mm 0,6 kg

VS 8025 avec l. n. NB 1000 mm 11 kg, par pas de 100 mm 0,6 kg

VS 8035 avec l. n. NB 1000 mm 12 kg, par pas de 100 mm 0,6 kg

Caractéristiques techniques



Régulateurs de position RK 4030 / RK 4072 / RK 4076

DÉTECTION DE LA POSITION
Haute résolution et absolue

Régulateur de position et étage final de puissance du moteur

- Régulateur de position hautement compact et étage final de puissance du moteur intégrés dans l'actionneur et dans le support de réglage
- Transmission sans interférences des signaux du codeur (position angulaire et codeur absolu)
- Surveillance continue de la température de l'enroulement motorisé
- Tableau de commande d'actionneur – Tableau de commande via Ethernet

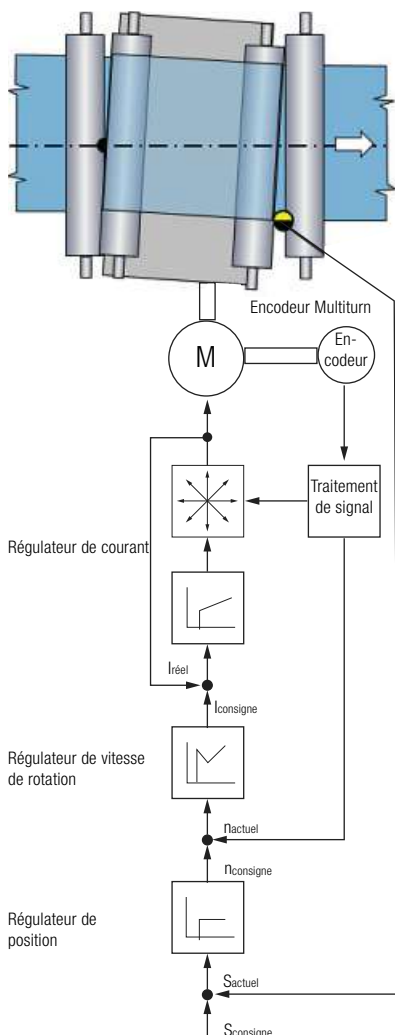


Carte de régulation RK 4076



Servomoteur AG 9

Structure de régulation (actionneur proportionnel)



Carte de régulation RK 4030



Système de cadre tournant DRB14



Carte de régulation RK 4072



Support de réglage VS 80



Centrale réseau de données DN 40

- Centrale réseau de données pour un branchement centralisé de tous les composants dans un système de régulation
- Ethernet Switch intelligent pour la mise en réseau de plusieurs systèmes de régulation EL.NET
- Gestion intégrée basée sur le Web pour une mise en service facile avec navigateur
- Connexion simple vers les commandes du client grâce à l'interface intégrée EtherNet/IP ou Profinet
- Exécution robuste type industrie pour un montage fiable dans des environnements industriels



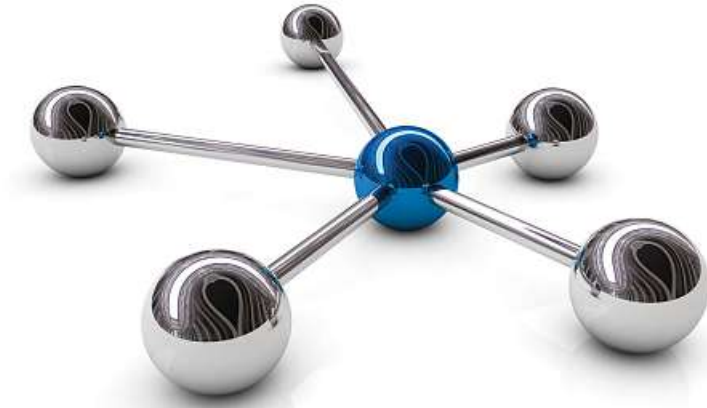
Centrale réseau de données DN 40

Caractéristiques techniques

Centrale réseau de données DN 40																	
Tension de service valeur nominale	24 V CC																
Tension de service plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)																
Consommation de courant	0,1 A (sans servomoteur)																
Branchements électriques	<table border="0"> <tr> <td>Tension de service 24 V CC</td> <td>Pince à ressort</td> </tr> <tr> <td>Tension de service AG 9</td> <td>Prise M12, codée L</td> </tr> <tr> <td>Communication AG 9</td> <td>Prise M8, codée D</td> </tr> <tr> <td>SensorCAN</td> <td>2 prises M8</td> </tr> <tr> <td>Capteur PoE</td> <td>2 prises M8</td> </tr> <tr> <td>Mise en réseau Ethernet</td> <td>3 prises M8</td> </tr> <tr> <td>Entrées numériques (configurables)</td> <td>5 pincés à ressort</td> </tr> <tr> <td>Sorties numériques (configurables)</td> <td>1 pince à ressort</td> </tr> </table>	Tension de service 24 V CC	Pince à ressort	Tension de service AG 9	Prise M12, codée L	Communication AG 9	Prise M8, codée D	SensorCAN	2 prises M8	Capteur PoE	2 prises M8	Mise en réseau Ethernet	3 prises M8	Entrées numériques (configurables)	5 pincés à ressort	Sorties numériques (configurables)	1 pince à ressort
Tension de service 24 V CC	Pince à ressort																
Tension de service AG 9	Prise M12, codée L																
Communication AG 9	Prise M8, codée D																
SensorCAN	2 prises M8																
Capteur PoE	2 prises M8																
Mise en réseau Ethernet	3 prises M8																
Entrées numériques (configurables)	5 pincés à ressort																
Sorties numériques (configurables)	1 pince à ressort																
Interface	Protocole Ethernet EL.NET																
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP Ethernet/IP Profinet 																
Température ambiante	+10 à +50 °C																
Température de stockage	-25 à +80 °C																
Conditions ambiantes	sèches																
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)																
Certifications	Conformité CE Certificat NRTL CU 72210743 02 																
Indice de protection	IP 54																
Dimensions (L x l x H)	240 x 80 x 55 mm																
Poids	1,6 kg																

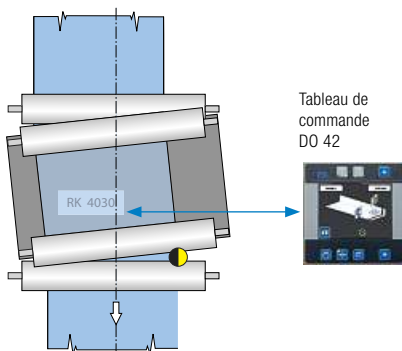
Mise en réseau EL.NET

- Composants de réglage E+L avec raccordement Ethernet pour Plug and Play
- Intégration simple dans un réseau client existant
- EL.NET est un système Multicast, les informations sont envoyées de manière ciblée au participant
- Détection automatique de topologie dans le cas de mise en réseau en bus ou en étoile
- Attribution d'adresse manuelle ou automatique par serveur DHCP
- Au maximum 255 systèmes de régulation peuvent être mis en réseau
- Solution de sauvegarde intégrée pour un échange sans encombre de composants de régulation

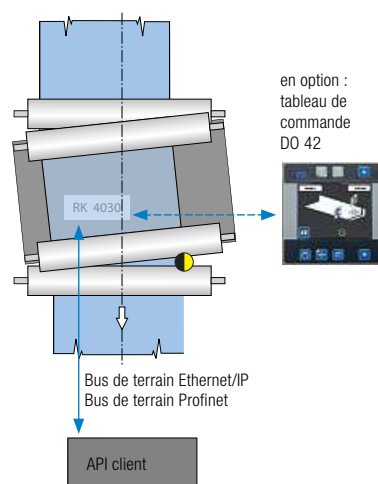


Mise en réseau d'un cadre tournant compact

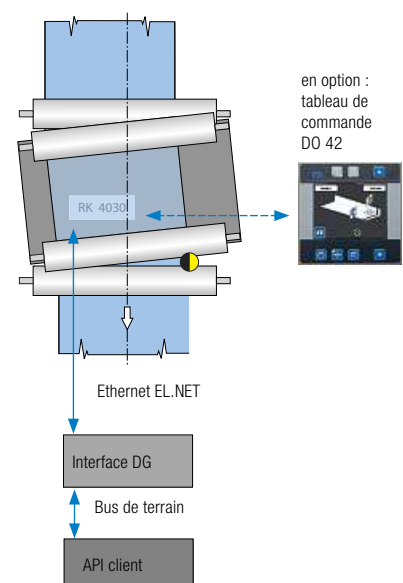
Système de cadre tournant compact avec tableau de commande externe DO 42



Système de cadre tournant compact avec interface standard Ethernet IP/Profinet

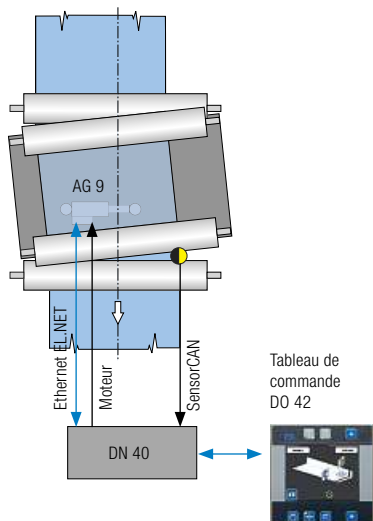


Système de cadre tournant compact avec module d'interface DG

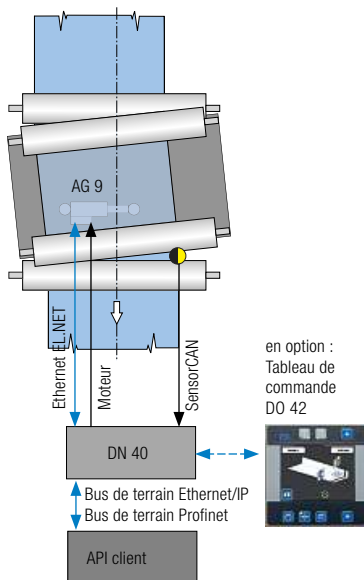


Mise en réseau de grands cadres tournants, de guides oscillants, de barres de retournement et de stations d'enroulage avec positionnement manuel de capteur

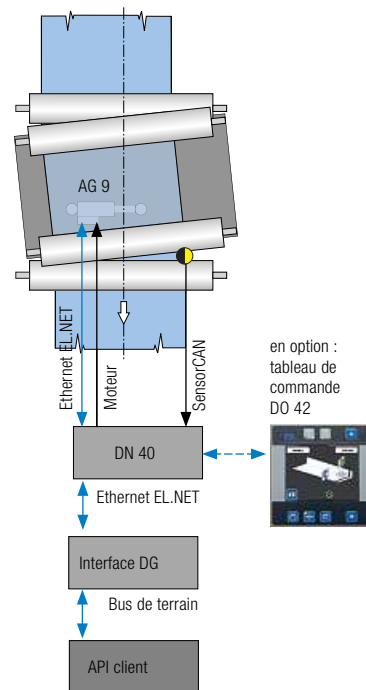
Système de guidage de bande avec tableau de commande



Système de guidage de bande avec interface standard Ethernet IP/Profinet

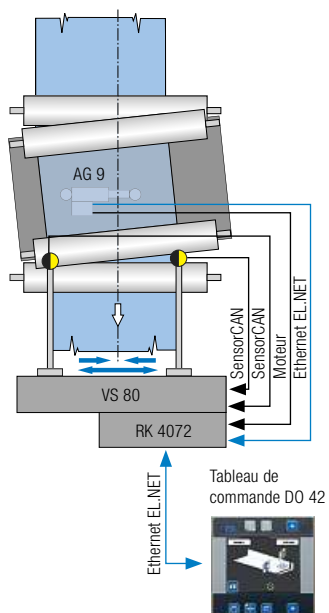


Système de guidage de bande avec module d'interfaces

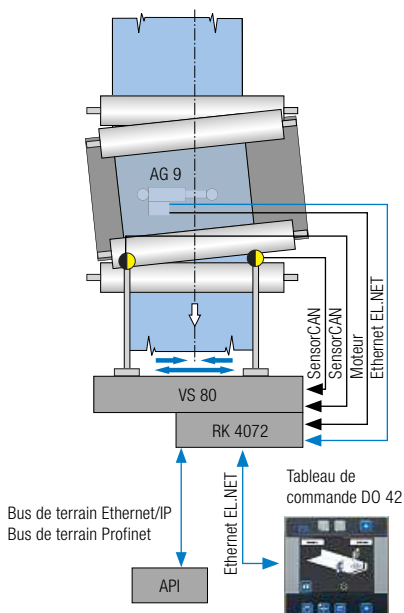


Mise en réseau de grands cadres tournants, de guides oscillants, de barres de retournement et de stations d'enroulage avec positionnement automatique de capteur

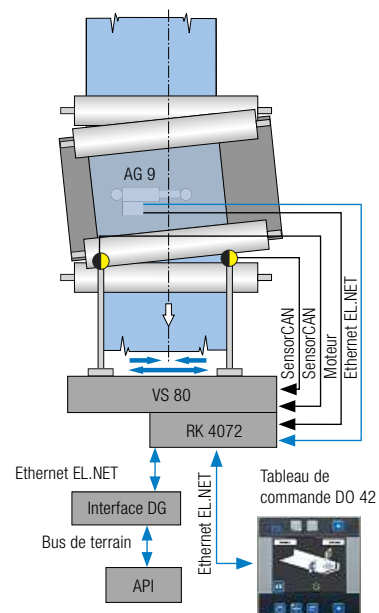
Système de guidage de bande avec positionnement de capteur et tableau de commande



Système de guidage de bande avec positionnement de capteur et interface standard

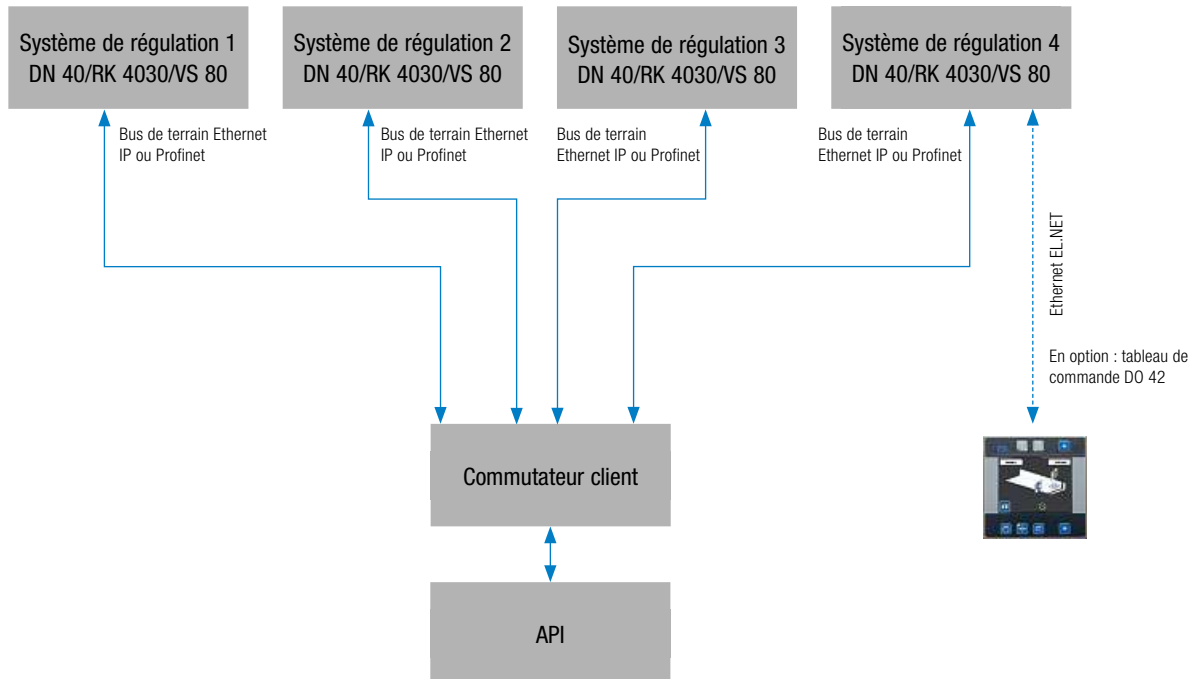


Système de guidage de bande avec positionnement de capteur et module d'interfaces

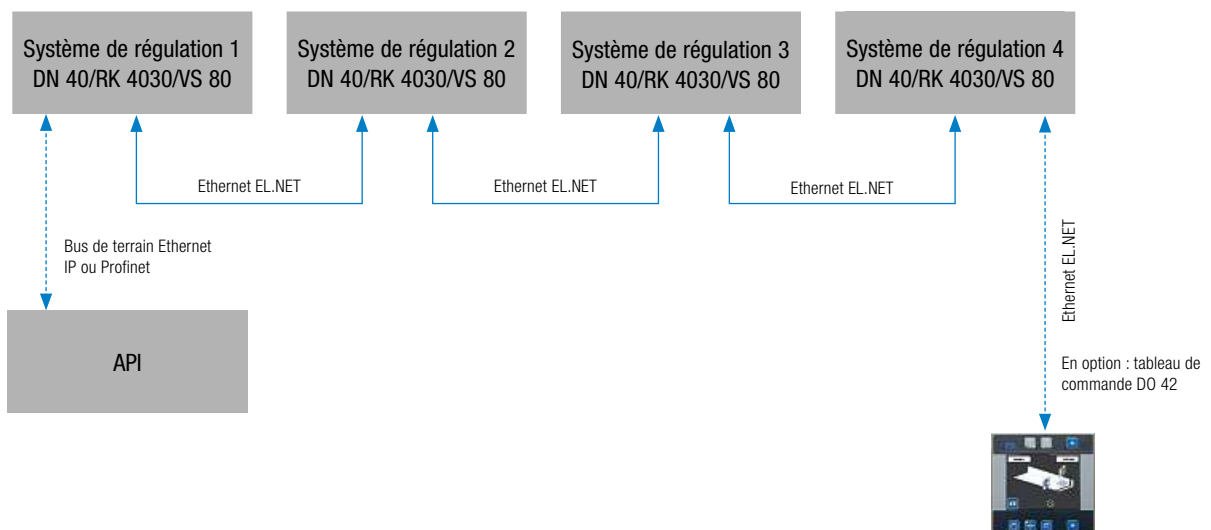


Mise en réseau de systèmes EL.NET

Mise en réseau en étoile de plusieurs systèmes de guidage de bande



Mise en réseau en bus de plusieurs systèmes de guidage de bande



Interface DG*

- Interface de bus de terrain avec module de communication pour une liaison de systèmes EL.NET aux commandes du client
- Modules de communication pour une réalisation en souplesse de différentes interfaces de bus de terrain



Interface DG 0401

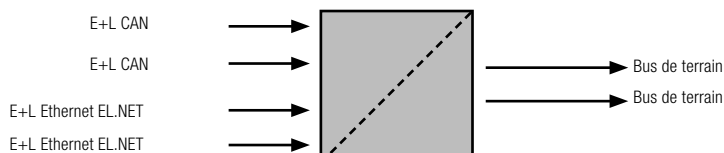
Tableau de sélection

Type	Interface
DG 0101**	Profibus
DG 0201	Ethernet/IP
DG 0301**	Modbus/TCP
DG 0401	ControlNet
DG 0501**	DeviceNet
DG 0601**	Powerlink
DG 0701	Profinet
DG ____**	CANopen
DG ____**	EtherCAT
DG ____**	CC Link IE Field

** sur demande

Caractéristiques techniques

Interface DG 0	
Interface	Bus de terrain voir tableau de sélection 2 x Ethernet RJ 45 pour système EL.NET 2 x CAN, M16 pour système bus CAN
Tension de service	Bornes
Valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Consommation de courant	max. 0,2 A CC
Indice de protection	IP 20
Température de stockage	-25 à +80 °C
Température ambiante	+10 à +60 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Montage	Profilé chapeau selon EN 50022 (35 x 7,5 mm)
Dimensions L x l x H	125 x 76 x 133 mm
Poids	0,8 kg
Certification	Conformité CE



* en préparation

Maintenance à distance

- En option, un accès pour la maintenance à distance pour des prestations de services peut être mis à disposition
- Toutes les liaisons entrantes sont réunies sur les serveurs E+L
- E+L propose pour cela trois variantes :
 - WAN (liaison par câble)
 - 4G (LTE), téléphonie mobile (carte SIM nécessaire)
 - WiFi (WLAN) (basé sur les ondes radio)
- Liaison de maintenance à distance côté client pouvant être éteinte ou débranchée
- Des liaisons sûres grâce à des pare-feux intégrés et des tunnels VPN
- De la part de E+L, seul un accès administré est possible

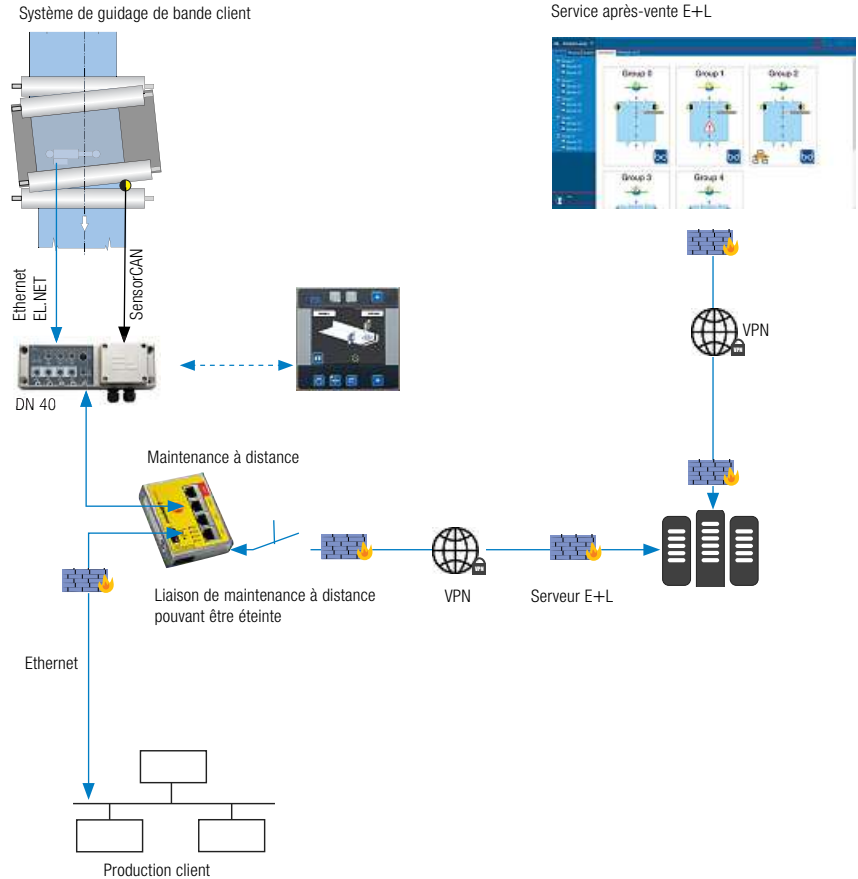


Tableau de sélection

Type	8860	8862 ATT	8862 EU	8863
Interface USB	1x	1x	1x	1x
Entrée numérique	2 x	2 x	2 x	2 x
Interface LAN	3x	4x	4x	4x
Interface WAN	1x			
Lecteur de carte SIM (pour mini-SIM)		1x	1x	
Douille SMA		2 x	2 x	
Douille RP-SMA				1x
Modem GSM 4G (LTE)		1x	1x	
Modem WiFi (WLAN)				1x

Caractéristiques techniques

Maintenance à distance	
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	10 à 30 V CC
Plage nominale	250 mA
Consommation de courant	sèches
Domaine d'utilisation	+10 à +50 °C
Température ambiante	-20 à +60 °C
Température de stockage	15 à 95 % (sans condensation)
Humidité relative de l'air	Profilé chapeau selon EN 50022 (35 x 7,5 mm)
Montage	IP 20
Indice de protection	240 g
Poids	69 x 38,5 x 99,5 mm
Dimensions (l x P x H)	EN 61000-6-4:2011-9 ; EN 61000-6-2:2006-3 ; EN 60950-1:2014-08 ; ETSI EN 300 328 V1.8.1 (2012-06) Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM)
Homologation générale	CE PROG. CNTLR. E482663
Certifications	

Appareils avec LAN/WAN/USB (numéro d'article E+L 504281)

Interface LAN	Fonctionnement en duplex intégral ou en semi-duplex 10/100 MBit/s, reconnaissance automatique câble Patch / câble croisé (Cross-Over) (auto-détection)
Interface WAN	Fonctionnement en duplex intégral ou en semi-duplex 10/100 MBit/s, reconnaissance automatique câble Patch / câble croisé (Cross-Over) (auto-détection)
Entrée numérique	2 x 10 – 30 V CC (Low 0 – 3,2 V CC, High 8 – 30 V CC)



#504281

Appareils avec modem LTE (4G) EU (numéro d'article E+L 474866)

Pays de déploiement	Europe, Australie
GSM/GPRS/EDGE	900, 1800 MHz ; max. 236 kbps
HSxPA	850, 900, 2100 MHz ; liaison descendante max. 42 Mbps, liaison montante max. 5,76 Mbps
LTE	800 (B20), 1800 (B3), 2600 (B7) MHz ; liaison descendante max. 100 Mbps, liaison montante max. 50 Mbps
TAC	35985205
Entrée numérique	2 x 10 – 30 V CC (Low 0 – 3,2 V CC, High 8 – 30 V CC)



#474866

Appareils avec modem LTE (4G) NA (numéro d'article E+L 474872)

Pays de déploiement	Amérique du Nord
GSM/GPRS/EDGE	850, 1900 MHz ; max. 236 kbps
HSxPA	1900 (B2), 850 (B5) MHz ; liaison descendante max. 21 Mbps, liaison montante max. 5,76 Mbps
LTE	1900 (B2), AWS 1700 (B4), 850 (B5), 700 (B17) MHz; liaison descendante max. 100 Mbps, liaison montante max. 50 Mbps
FCC	FCC ID: R17LE910NA
Entrée numérique	2 x 10 – 30 V CC (Low 0 – 3,2 V CC, High 8 – 30 V CC)

Appareils avec modem WiFi (WLAN) (numéro d'article E+L 504282)

WiFi (WLAN)	IEEE802.11b/g & 802.11n (mode 1T1R), jusqu'à 150 MBit/s
Spécification WiFi (WLAN)	EU (2.412 GHz-2.472 GHz, canal 1-13) · USA (2.412 GHz-2.462 GHz, canal 1-11) · WPA/WP2, 64/128/152bit WEP, WPS · 802.11b: 1,2,5,5,11 Mbps · 802.11g: 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps · 802.11n: (20 MHz) MCS0-7, jusqu'à 72 Mbps · 802.11n: (40 MHz) MCS0-7, jusqu'à 150 Mbps
FCC	FCC ID : YWTWFXM05
Entrée numérique	2 x 10 – 30 V CC (Low 0 – 3,2 V CC, High 8 – 30 V CC)



#504282

Assistance et mise en service

- Composants EL.NET avec serveur Web intégré
- Mise en service conviviale et guidée, et assistance par navigateur Web standard

Composants avec serveur Web



Cadre tournant compact DRB14/23/25



Centrale réseau de données DN 40



Support de réglage VS 80

M8

Ethernet EL.NET

M8

Ethernet EL.NET

M8

Ethernet EL.NET

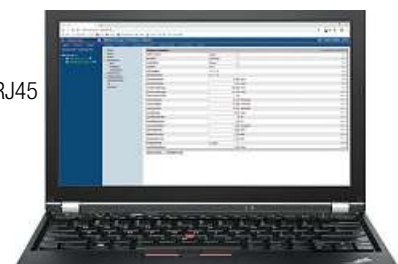
#STARTSMART

INTEGRATION

OPERATION

SERVICE

Outil de service via navigateur Web



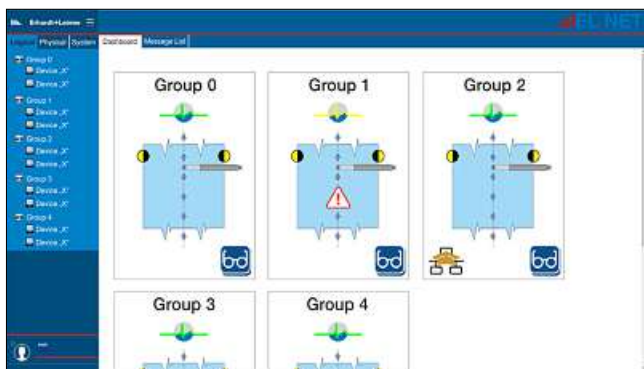
RJ45

Gestion basée sur le Web

- Composants EL.NET avec serveur Web intégré
- Mise en service conviviale et guidée, et assistance par navigateur Web standard
- Avec un navigateur standard, sur un PC, il est

possible d'appeler les informations suivantes provenant du réseau EL.NET et de les régler de manière conviviale :

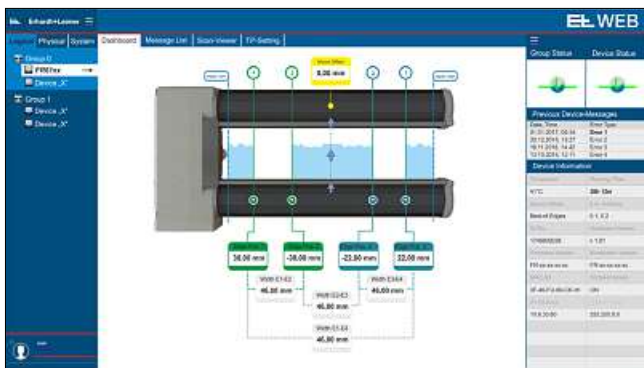
- Vue d'ensemble du réseau
- Vue d'ensemble des groupes de régulation
- Vue paramétrique des composants de régulation
- Scan du signal de capteur



Groupe de régulation mis en service



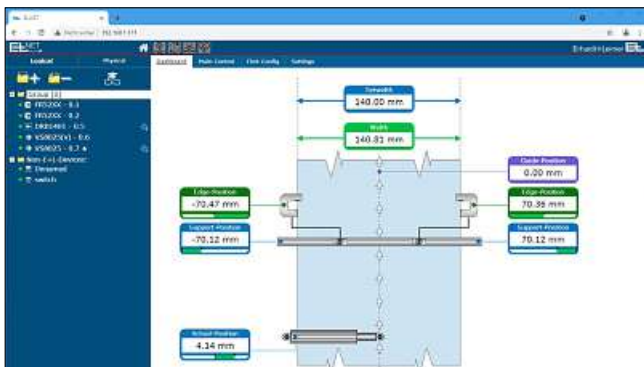
Sélection de l'actionneur



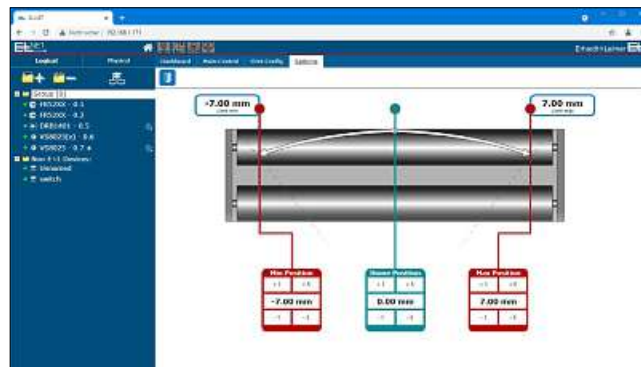
Vue paramétrique du capteur pleine laize



Vue paramétrique du servomoteur



Vue paramétrique du système de guidage de bande



Vue paramétrique de l'actionneur

Tableau de commande DO 42

Tableau de commande DO 42

- Interface homme-machine avec guidage d'utilisateur intuitif
- Visualisation et commande de systèmes de guidage de bande
- Utilisation multiple de jusqu'à 255 circuits de régulation de défilement de bande
- Choix de la langue du pays
- Possibilité de sauvegarde intégrée pour conserver les réglages des appareils
- Affichage couleur cristaux liquides 1/4 VGA avec panneau de commande tactile
- Messages d'erreur indépendants de la langue
- Raccordement intégré PoE (Power over Ethernet)



Tableau de commande DO 42



Kit de fixation 364958

Tableau de sélection

Tableau de commande DO 42		
Type	Montage sur le panneau avant	Boîtier pour le montage de champ
DO 4221		■
DO 4222	■	



Power over Ethernet

Verso DO 42

Caractéristiques techniques

Tableaux de commande DO 42	
Tension de service	Power over Ethernet (48 V CC)
Consommation de courant	200 mA CC
Dimensions	
Montage sur le panneau avant	100 x 100 x 34 mm 92 x 92 mm
Passage de montage pour montage sur un panneau frontal	
Interface	Protocole Ethernet EL.NET
Affichage	1/4 VGA (320 x 240 pixels), 16 couleurs, éclairage de fond à LED
Commande	Écran tactile avec touches
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Indice de protection	IP 54
Poids	0,84 kg
Langue de commande	Allemand, anglais, français, italien, hindi, taiwanais, japonais, chinois, roumain, russe, polonais, portugais, espagnol, coréen, danois, estonien, finnois, grec, letton, lituanien, néerlandais, suédois, slovaque, slovène, tchèque, hongrois, bulgare
Certification	Conformité CE

Tableau de commande DO 32 (autonome)

Tableau de commande DO 32

- Commande tactile avec centrale réseau pour tous les composants de régulation
- Commande intuitive de guidage de bande
 - Sélection du capteur
 - Détermination de la position cible
 - Déplacement de la bande
 - Oscillation
 - Sélection du mode de service
 - Amplification et vitesse de réglage réglables
- Verrouillage du clavier pour éviter tout actionnement involontaire
- Utilisable pour systèmes de station d'enroulage ELWINDER



Support pour montage sur panneau 481401

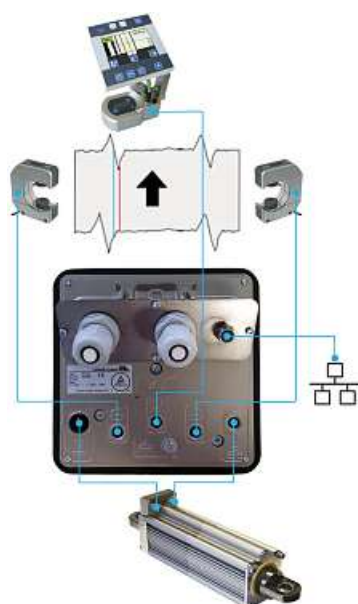


Support pour montage mural 481400

Tableau de commande DO 32

Tableau de sélection

Tableau de commande DO 32		
Type	sans bus de terrain	avec bus de terrain
DO 3201	■	
DO 3211		■



Affectation des raccords

Caractéristiques techniques

Tableau de commande DO 32		
Tension de service	Valeur nominale	24 V CC (bornes)
	Plage nominale	20 à 30 V CC
Consommation de courant	AG 90 (800 N)	2,2 A
	AG 91 (1000 N)	6 A
	AG 93 (3000 N)	8 A
Dimensions	Boîtier	135,5 x 135,5 x 66 mm
	Passage de montage pour kit de montage	124 x 124 mm
Connexions de capteur	Capteur de bord	2 x M8 SensorCAN
	Capteur de lignes	1 x M8 SensorCAN
Branchements vers le servomoteur	Échange de données	1 x M8 Ethernet codé D
	Tension de service	1 x M12 codé L
Interface avec le client	12 entrées numériques / 2 entrées numériques (bornes)	
Interface de bus de terrain en option	1 x M8 Ethernet codé D	Ethernet UDP, Ethernet/IP
Affichage	1/4 VGA (320 x 240 pixels), 16 couleurs, éclairage de fond à LED	
Commande	Écran tactile avec touches	
Température ambiante	0 à +60 °C	
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)	
Indice de protection	IP 54	
Poids	1,05 kg	
Langue de commande	Allemand, anglais, français, italien, espagnol, japonais, néerlandais, russe, coréen, chinois, hindi, indonésien, thaïlandais, vietnamien	
Certification	Conformité CE Certificat NRTL CU 72170249 02	

L'Industrie 4.0 chez Erhardt+Leimer

La production rencontre la numérisation

Des processus intelligents qui s'organisent eux-mêmes sont un élément important de l'Industrie 4.0. Ici, la numérisation et la mise en réseau de chaque composant et système ont pris une importance de plus en plus grande.

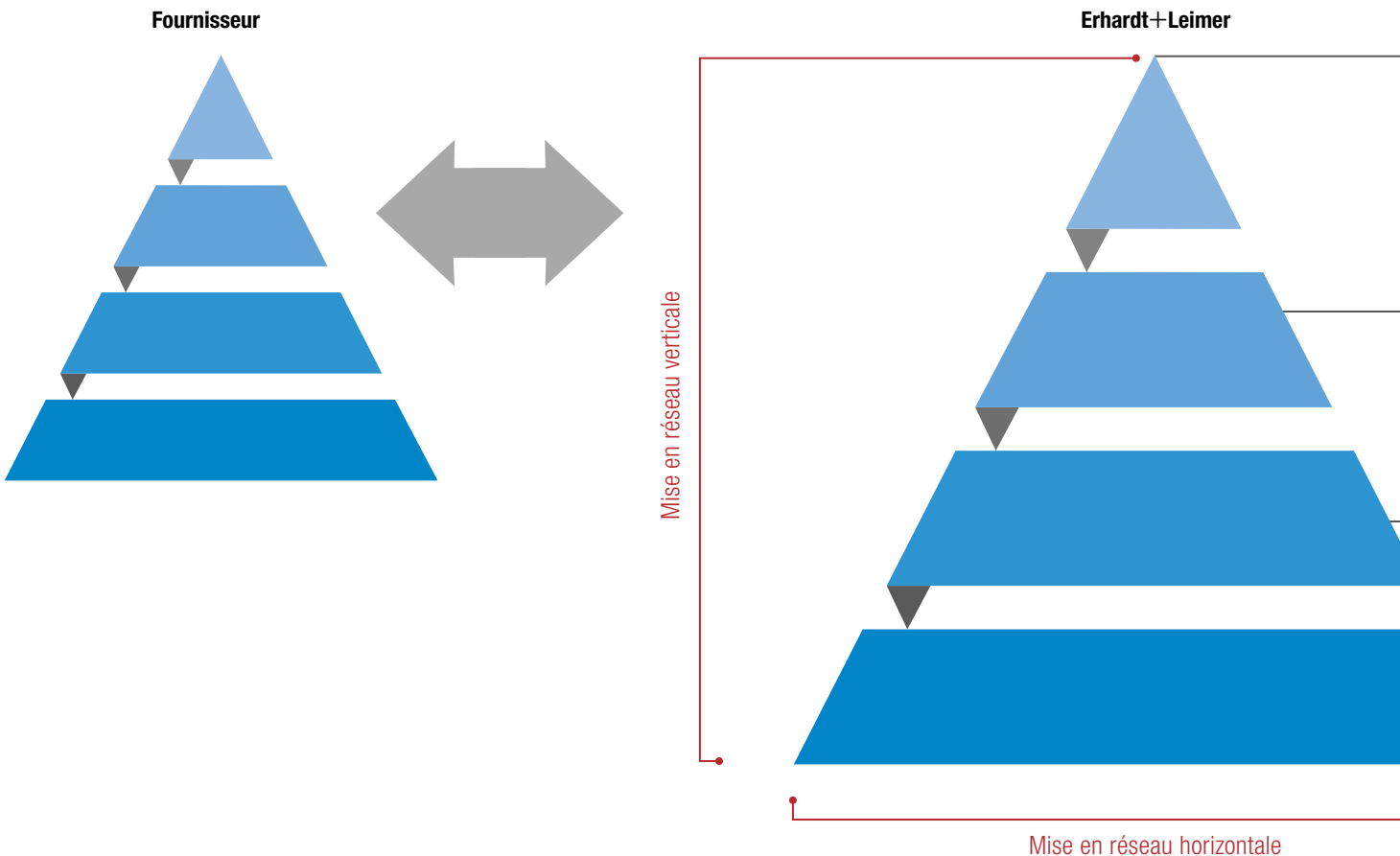
Cela crée la base d'une automatisation continue de la totalité du processus de production, depuis les séquences de production inter-machines jusqu'aux relations globales d'approvisionnement de différentes entreprises

au sein d'une même chaîne de livraison. Les données qui ont été rassemblées jouent un rôle décisif pour l'automatisation à tous les niveaux du processus de production. La production, la sélection et l'évaluation de données numériques créent une haute transparence dans des processus complexes. Elles aident à optimiser les processus en temps réel et créent de nouveaux processus mécaniques et autonomes de la valeur ajoutée.

Système auto-réparateur



- Rétablissement automatique de configuration
- Restauration directe depuis le réseau
- Une communication sûre et contrôlée au sein d'un système de guidage de bande
- Aucune voie de transmission analogique



Réseau neuronal



- Un système qui s'organise lui-même
- Des composants de régulation intelligents
- Communication numérique en continu

Capacité d'interface

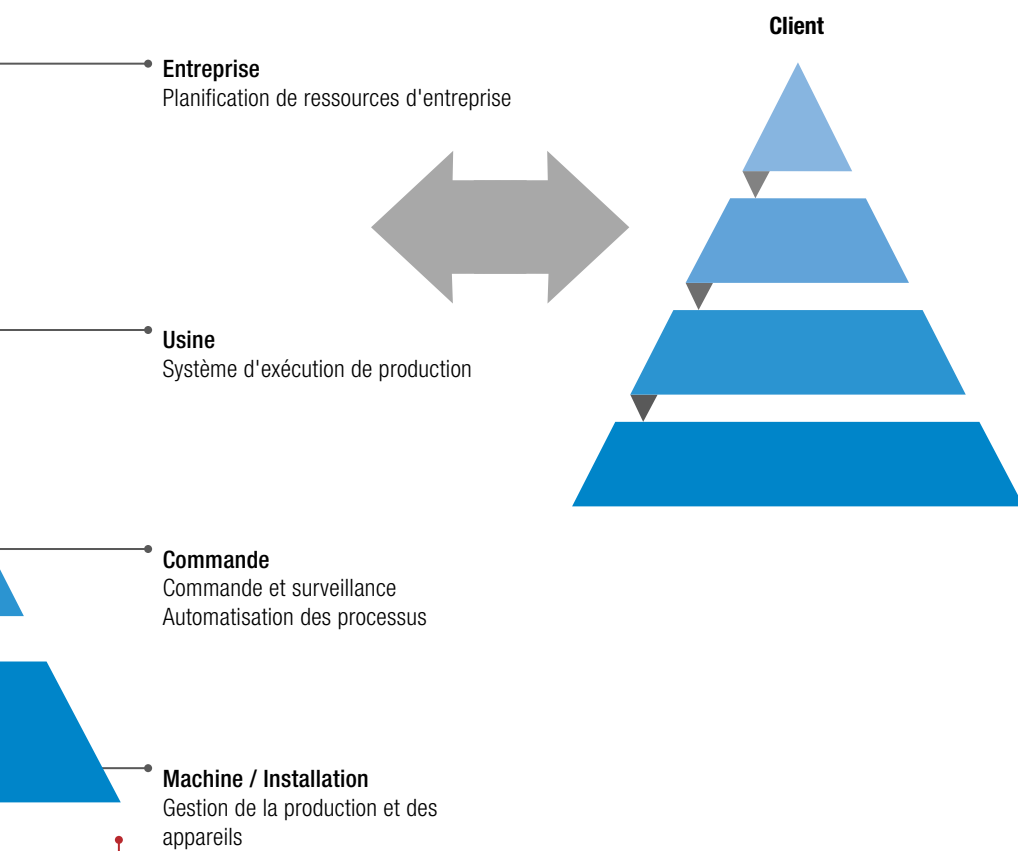


- Un grand nombre d'interfaces de bus de terrain (en option)
- Interfaces de bus de terrain intégrées
- Maintenance à distance (en option)

Manipulation intuitive du système



- Gestion basée sur le Web de chaque composant de régulation
- Mise à disposition individuelle de la vue d'ensemble du système
- Mise en service simple et intuitive



EL.NET
Numérique
du capteur
jusqu'à l'
interface

Système de cadre tournant ELGUIDER

Fonctionnement

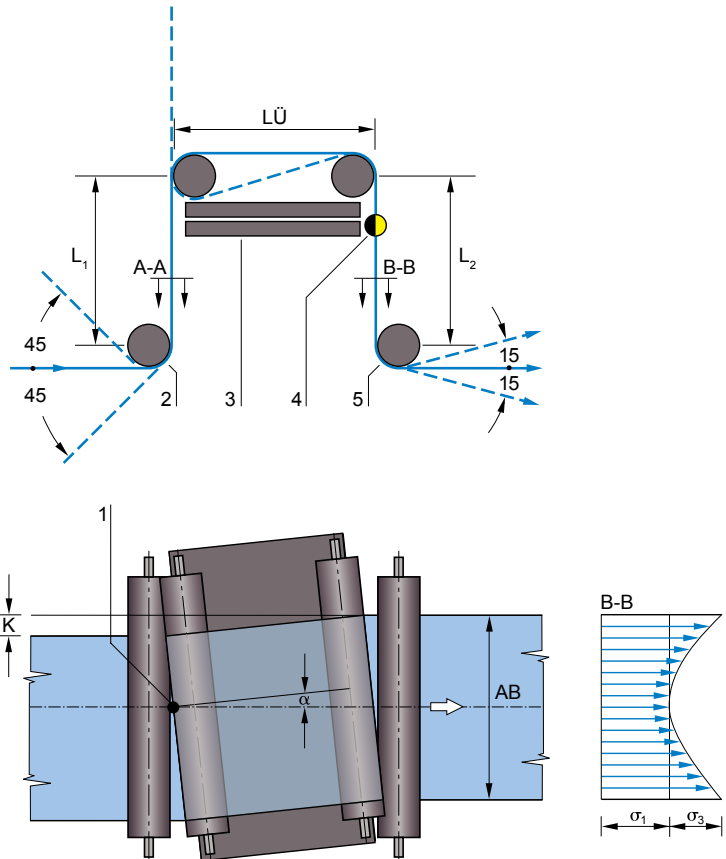
Avec un système de cadre tournant ELGUIDER, la bande subit une quadruple articulation à 90°. À la base, on a un cadre asservisseur pivotable avec deux rouleaux de renvoi. Son point de rotation se trouve sur le plan d'entrée de manière imaginaire. Ce n'est que par pivotement autour de ce point de rotation qu'il est possible de provoquer une correction latérale de bande. La condition est toujours une force de traction suffisante pour une connexion par friction entre la bande et le rouleau d'asservissement.

Domaine d'utilisation

Par une utilisation optimale des zones d'élasticité, le cadre tournant peut être utilisé en particulier dans des conditions d'espace limitées.

Application

Plus la force de tension de la bande, le module d'élasticité et la correction nécessaire sont importants, plus les longueurs d'entrée, de sortie et de transmission doivent être calculées importantes. Par expérience, nous pouvons dire que ces longueurs doivent être de 60 à 100% de la largeur de bande. Le capteur doit être positionné le plus près possible derrière le rouleau d'asservissement.



Légende

A-A Répartition de la tension de bande à l'entrée	1 Point de rotation
B-B Répartition de la tension de bande à la sortie	2 Rouleau d'entrée
K Correction du défilement	3 Cadre de rouleau
α Angle de correction maximum $\pm 5^\circ$	4 Capteur
σ_1 Tension de base de la bande	5 Rouleau de fixation
σ_2 Répartition de la tension par oscillations du cadre de rouleau à l'entrée	LÜ Longueur de transfert
σ_3 Répartition de la tension par oscillations du cadre de rouleau à la sortie	L ₁ Longueur d'entrée
	L ₂ Parcours de sortie
	AB Largeur de travail

Tableau de sélection de la capacité réseau

	Systèmes de cadre tournant ELGUIDER	Systèmes de guide oscillant ELROLLER	Systèmes à barres de retour-nement ELTURNER	Systèmes de station d'enroulage ELWINDER
Systèmes autonomes	DRS07, DRS10, DRS20	-	-	-
Systèmes pouvant être mis en réseau	DRB14, DRB23, DRB25, DRB33, DRB73	SRB43, SRB53, SRB63	TGB13/23	WSB90, WSB91, WSB93, WSB96

Système de cadre tournant DRS07 (autonome)

ELGUIDER DRS07

- Utilisation dans l'industrie de l'hygiène et de l'emballage
- Une construction compacte avec un régulateur séparé pour la meilleure intégration dans la machine du client
- Adaptation simple à des matériaux divers par la sélection de capteurs de bord à infrarouge (FR 46, FR 60) ou de capteurs de bord à ultrasons (FX 46)
- Utilisable jusqu'à une force de tension de la bande de 55 N
- Réglage mécanique fin du capteur intégré
- Impossible à mettre en réseau



ELGUIDER DRS 07 avec capteur de bord à infrarouge FR 46



Régulateur de position pour DR 07

Tableau de sélection

Régulateur de position DC

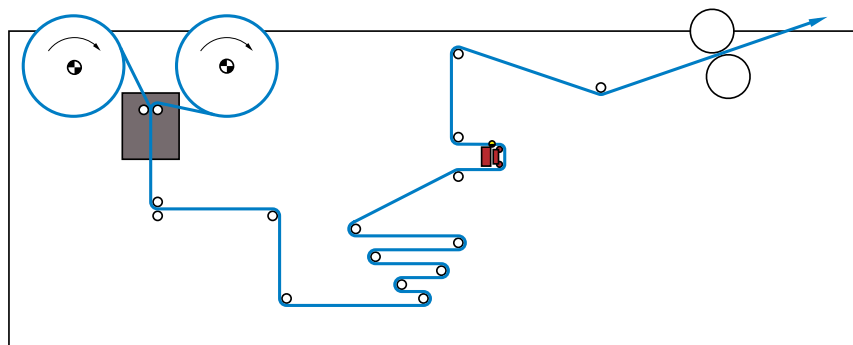
Type	RK 4050	RT 4007	Bus CAN
DC 0640	■		■
DC 1640	■	■	■
DC 1646	■	■	



Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRS07

Tension de service	
Valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale avec bloc d'alimentation	115 à 460 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 900 mA
Largeur nominale NB	125 mm
Longueur de transfert (LÜ)	105 mm
Diamètre de rouleau D	30 mm
Course de réglage nominale	max. ±7,5 mm
Vitesse de réglage	20 mm/s
Vitesse de la bande	max. 200 m/mn
Force de traction de la bande	max. 55 N
Précision de régulation	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Température ambiante	+10 à +50 °C
Indice de protection	IP 54
Étendue de mesure	
Capteur de bord à infrarouge FR 46	±2,5 mm
Capteur pleine laize à infrarouge FR 60	±79 mm
Capteur de bord à ultrasons FX 46	±3 mm
Certification	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE, certificat NRTL CU 72180310 01



ELGUIDER DRS07 sur une machine d'emballage

Système de cadre tournant DRS10 (autonome)

- Cadre tournant très compact avec technique de commande et de réglage intégrée
- Adaptation simple à des matériaux divers par l'utilisation de capteurs de bord à infrarouge (FR 43) ou d'un capteur de bord à ultrasons (FX 43)
- Utilisable jusqu'à une force de tension de bande de 200 N
- En option réglage mécanique fin du capteur intégré
- Vous avez le choix entre différentes surfaces de rouleaux
- Impossible à mettre en réseau



ELGUIDER DRS10
avec capteur de bord à infrarouge FR 43

Tableau de sélection

LÜ (mm)					
200	■	■	■	■	
180	■	■	■	■	
	160	200	250	300	NB (mm)

LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale

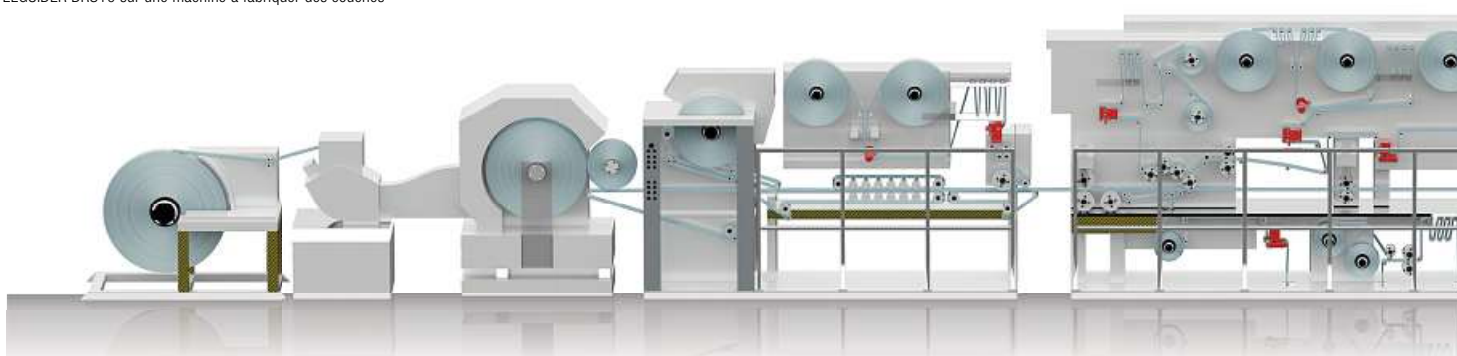


ELGUIDER DRS10 sur une machine à fabriquer des couches

Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRS10

Précision de régulation	< ±0,15 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	2 Hz
Course de réglage nominale	
LÜ 180 mm	±19 mm
LÜ 200 mm	±21 mm
Vitesse de réglage LÜ 180 mm	32 mm/s
Vitesse de réglage LÜ 200 mm	35 mm/s
Force de traction de la bande	200 N
Vitesse maximale de la bande	300 m/mn
Diamètre de rouleau D	40 mm 60 mm
Tension de service	
Valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC
Consommation de courant	max. 1,5 A CC
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Interface numérique I/O	5 entrées numériques 1 sortie numérique
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72180310 01
Indice de protection	IP 54



ELGUIDER DRS10 sur une machine à fabriquer les couches de bébé

Système de cadre tournant DRS20 (autonome)

- Cadre tournant très compact avec technique de commande et de réglage intégré
- Adaptation simple à des matériaux divers par l'utilisation de capteurs de bord à infrarouge (FR 43) ou d'un capteur de bord à ultrasons (FX 43)
- Utilisable jusqu'à une force de tension de bande de 200 N
- En option réglage mécanique fin du capteur intégré
- Vous avez le choix entre différentes surfaces de rouleaux
- Impossible à mettre en réseau



ELGUIDER DRS20
avec capteur de bord à infrarouge FR 43

Tableau de sélection

LÜ (mm)							
300	■	■	■	■	■	■	
250	■	■	■	■			
	200	250	300	350	400	450	NB (mm)

LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale

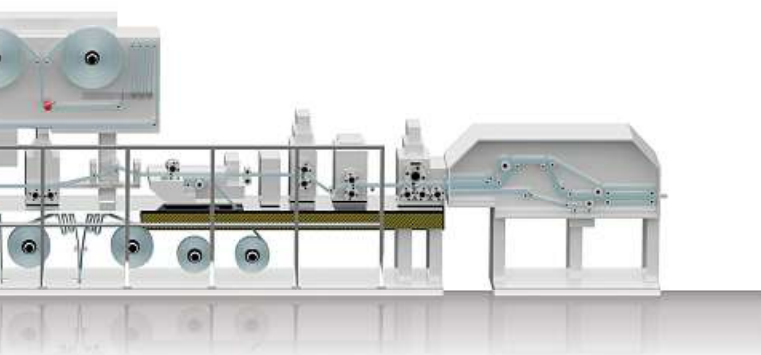


ELGUIDER DRS20 sur une imprimante numérique

Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRS20

Précision de régulation	< ±0,15 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	2 Hz
Course de réglage nominale LÜ 250 mm	±14 mm
Course de réglage nominale LÜ 300 mm	±18 mm
Vitesse de réglage LÜ 250 mm	25 mm/s
Vitesse de réglage LÜ 300 mm	29 mm/s
Force de traction de la bande	200 N
Vitesse maximale de la bande	300 m/mn
Diamètre de rouleau D	60/80 mm
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC
Consommation de courant	max. 1,5 A CC
Température ambiante	+10 à +50 °C
Humidité de l'air relative	15 à 95 % (sans condensation)
Interface numérique I/O	5 entrées numériques 1 sortie numérique
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72180310 01
Indice de protection	IP 54



ELGUIDER DRS20 sur une imprimante numérique

Système de cadre tournant DRB14

- Système de cadre tournant très compact avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation.
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 46 pour papiers d'hygiène et non-tissé
 - Capteur pleine laize à infrarouge FR 61 pour papier et non-tissé avec des changements fréquents de format
 - Capteur de bord à ultrasons FX46 pour papier et matériaux synthétiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard
- Maniement intuitif grâce à l'interface utilisateur tactile
- En option avec tableau de commande supplémentaire DO 42
- En option avec table de blocage et de découpage



ELGUIDER DRB14 avec capteur de bord à ultrasons FX 46

Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRB14

Précision de régulation FR 46, FX 46, FE 52	< ±0,1 mm (suivant le matériau)
Précision de régulation FR 61	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 8 Hz
Course de réglage nominale LÜ 180 mm/200 mm	max. ±19 mm/max. ±21 mm
Course de réglage nominale LÜ 250 mm/300 mm	max. ±14,5 mm/max. ±18 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 150 mm/s
Force de traction de la bande	max. 300 N
Diamètre de rouleau D	40/60/80 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 4,5 A CC
Interface	Protocole Ethernet EL.NET
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP Ethernet/IP Profinet
Interface numérique I/O	5 entrées numériques configurables 1 sortie configurable
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72180310 01
Indice de protection	IP 54



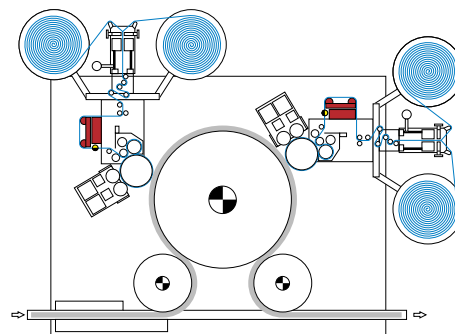
Tableau de sélection

LÜ (mm)	160	200	250	300	350	400	450	NB (mm)
300		■	■	■	■	■	■	
250			■	■	■			
200	■	■	■	■				
180	■	■	■					

LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale



ELGUIDER DRB14 sur une machine d'emballage



ELGUIDER DRB14 sur une machine à étiqueter

Système de cadre tournant DRB23

- Système de cadre tournant très compact avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation.
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 46 pour papiers d'hygiène et non-tissé
 - Capteur pleine laize à infrarouge FR 61 pour papier et non-tissé avec des changements fréquents de format
 - Capteur de bord à ultrasons FX46 pour papier et matériaux synthétiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard
- Maniement intuitif grâce à l'interface utilisateur tactile
- En option avec tableau de commande supplémentaire DO 42
- En option avec table de blocage et de découpage



ELGUIDER DRB23 avec capteur de bord à ultrasons FX 46

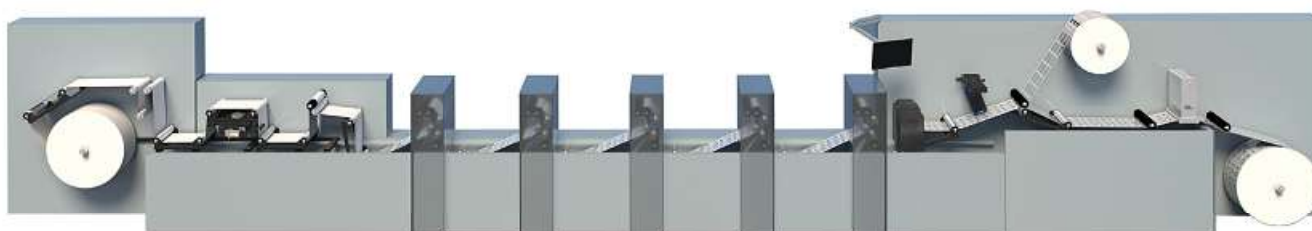
Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRB23	
Précision de régulation FR 46, FX 46, FE 52	< ±0,1 mm (suivant le matériau)
Précision de régulation FR 61	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 8 Hz
Course de réglage nominale	max. ±15 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 100 mm/s
Force de traction de la bande	max. 700 N
Diamètre de rouleau D	60/80 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 4,5 A CC
Interface	Protocole Ethernet EL.NET Ethernet UDP Ethernet/IP Profinet
Interface de bus de terrain en option	Ethernet/IP ODVA
Interface numérique I/O	5 entrées numériques configurables 1 sortie configurable
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72180310 01
Indice de protection	IP 54

Tableau de sélection

LÜ (mm)	
500	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
400	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
300	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	300 350 400 450 500 550 600 700 NB (mm)

LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale



ELGUIDER DRB23 sur une imprimante d'étiquettes

Système de cadre tournant DRB25

- Système de cadre tournant très compact avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation.
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 52 pour papiers d'hygiène et non-tissé
 - Capteur pleine laize à infrarouge FR 61 pour papier et non-tissé avec des changements fréquents de format
 - Capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour papier et matériaux synthétiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard
- Maniement intuitif grâce à l'interface utilisateur tactile
- En option avec tableau de commande supplémentaire DO 42
- En option avec table de blocage et de découpage



ELGUIDER DRB25 avec capteur de bord à ultrasons FX 42

Caractéristiques techniques

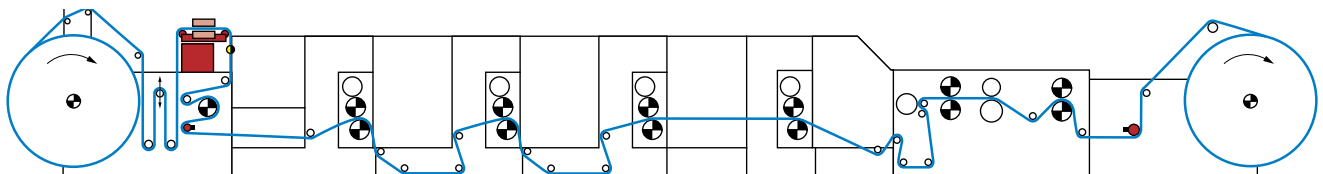
Système de cadre tournant DRB25

Précision de régulation	
FR 52, FX 42, FX 52, FE 52	< ±0,1 mm (suivant le matériau)
FR 61	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 8 Hz
Course de réglage nominale	max. ±25 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 80 mm/s
Force de traction de la bande	max. 700 N
Diamètre de rouleau	60/80 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 5,5 A CC
Interface	Protocole Ethernet EL.NET Ethernet UDP Ethernet/IP Profinet
Interface de bus de terrain en option	
Interface numérique I/O	5 entrées numériques configurables 1 sortie configurable
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72180310 01
Indice de protection	IP 54

Tableau de sélection

LÜ (mm)	
600	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
500	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
400	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	400 500 600 700 800 900 1000 1100 NB (mm)

LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale



ELGUIDER DRB25 sur une machine d'impression de formulaires

Table de blocage et de découpage KT 10/20

Table de blocage et de découpage KT 10

- Table de blocage et de découpage avec fente de découpage fixe oblique par rapport au sens de défilement de la bande
- Convient pour la séparation de bandes non imprimées sur des imprimantes d'étiquettes
- En option avec support de rouleaux adhésifs, surveillance de pression et réducteur de pression



Table de découpage stable KT 10 avec fente oblique

Table de blocage et de découpage KT 20

- Table de blocage et de découpage avec fente de découpage réglable à 90° par rapport au sens de défilement de la bande
- Convient pour la séparation de bandes avec des étiquettes apposées sur des machines d'inspection de bobinage
- En option avec support de rouleaux adhésifs, surveillance de pression et réducteur de pression



Table de découpage variable KT 20 avec fente droite

Caractéristiques techniques

Table de blocage et de découpage KT 10/20

Tension de service de la surveillance de l'air comprimé (en option)	24 V CC
Signal courant	max. 100 mA
Seuil de commutation	>1bar
Pression de service	6 bar
Course de serrage	max. 3 mm
Zone de réglage KT 20	±6 mm
Filtre de l'unité de conditionnement d'air	5 µm
Quantité d'huile restante / unité de maintenance	<0,01 mg/m ³
Raccord du flexible	Ø 4 mm (calibrage extérieur)
Diamètre central du rouleau adhésif	Ø 75 mm
Largeur du rouleau adhésif	max. 50 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-25 °C à +80 °C
Type de protection (seulement en liaison avec la surveillance de pression)	IP 40

Tableau de sélection pour KT 10 et KT 20

LÜ (mm)	250	300	350	400	450	500	550	600	700	NB (mm)
500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
400	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
300	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

■ DRB14 ■ DRB23 ■ DRB25

Système de cadre tournant DRB33

- Système de cadre tournant avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation dans l'industrie des plastiques et de l'emballage.
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 52 pour papiers d'hygiène et non-tissé
 - Capteur pleine laize à infrarouge FR 61 pour papier et non-tissé
 - Capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour papier et matériaux plastiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- En option aussi avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements fréquents de format
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



ELGUIDER DRB33 avec capteur de bord à ultrasons FX 42

Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRB33

Précision de régulation	
FR 52, FX 42, FX 52, FE 52	< ± 0,1 mm (suivant le matériau)
FR 61	< ± 0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	Max. 4 Hz
Course de réglage nominale	
LÜ 400 à 700 mm (DR 3311)	Max. ±20 mm
LÜ 800 à 1100 mm (DR 3321)	Max. ±30 mm
LÜ 1200 à 2000 mm (DR 3331)	Max. ±55 mm
LÜ 2100 à 2500 mm (DR 3341)	Max. ±80 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	Max. 30 mm/s (AG 90, F=800 N)
Force de traction de la bande	Max. 700 N
Diamètre de rouleau	80/100/120/160 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nom. avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 2,5 A CC (AG 90, positionnement manuel de capteur) max. 3,7 A CC (AG 90, positionnement motorisé de capteur) max. 5,5 A CC (AG 91, positionnement manuel de capteur) max. 6,8 A CC (AG 91, positionnement motorisé de capteur)
Interface	Protocole Ethernet EL.NET
Interface de bus de terrain en option	Ethernet/IP™ (conforme ODVA), UDP/IP, PROFINET
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative, aux machines, 2006/42/CE, certificat NRTL CU 72180310.02
Indice de protection	IP 54



Centrale réseau de données DN 40

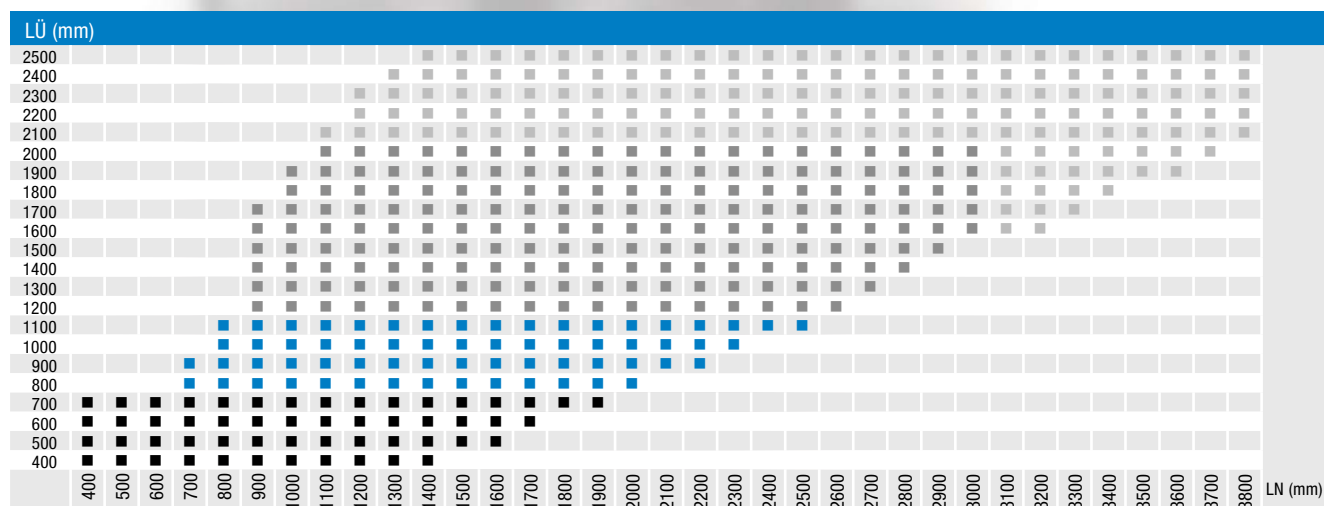


Rail-support VS 80 avec centrale réseau de données



ELGUIDER DRB33 sur une extrudeuse pour film soufflé

Tableau de sélection



LÜ = longueur de transfert, NB = largeur nominale

■ DR 3311 (AG 90, course de réglage nominale ±20mm)
 ■ DR 3321 (AG 90, course de réglage nominale ±30mm)

■ DR 3331 (AG 90, course de réglage nominale ±50mm)
 ■ DR 3341 (AG 90, course de réglage nominale ±80mm)



Centrale réseau de données DN 40

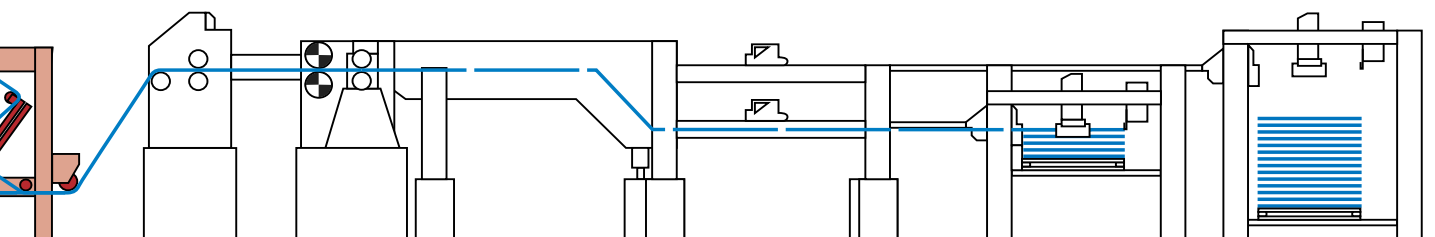


Rail-support VS 80 avec centrale réseau de données

Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant DRB73

Précision de régulation	< ± 0,1 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	Max. 4 Hz
Course de réglage nominale	
LÜ 600 à 700 mm	Max. ±25 mm
LÜ 800 à 1300 mm	Max. ±50 mm
LÜ 800 à 2500 mm	Max. ±80 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	Max. 30 mm/s (AG 93, F=3000 N)
Force de traction de la bande	Max. 2000 N (exécution renforcée jusqu'à 3000 N)
Diamètre de rouleau	100/120/160/200 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	
Valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 8,2 A CC (positionnement manuel du capteur) max. 9,5 A CC (positionnement motorisé du capteur)
Interface	Protocole Ethernet EL.NET
Interface de bus de terrain en option	Ethernet/IP™ (conforme ODVA), UDP/IP, PROFINET
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU xxxx
Indice de protection	IP 54



Système de guide oscillant ELROLLER

Fonctionnement

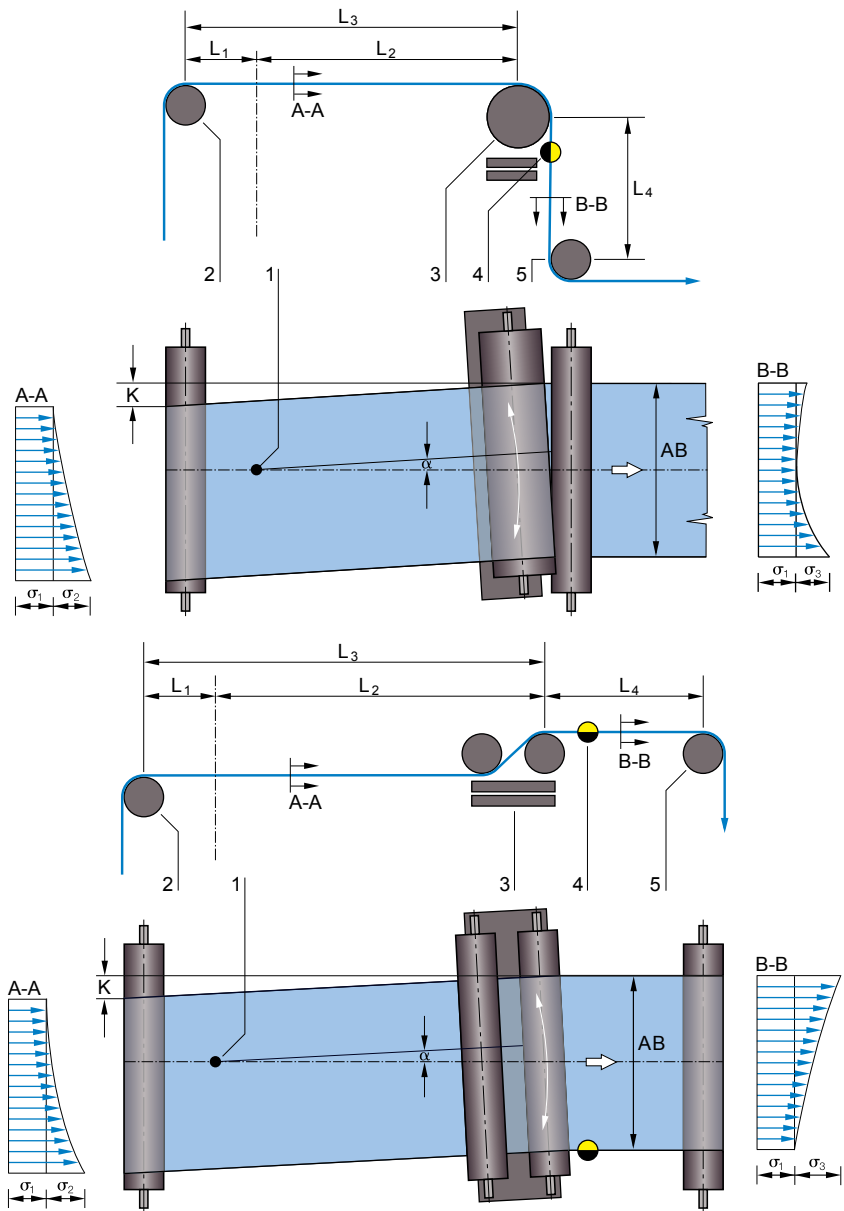
Les systèmes de guide correcteur ELROLLER corrigent la position de la bande dès le plan d'entrée. Ils se composent d'un cadre de base fixe et d'un cadre asservisseur mobile. Celui-ci porte un ou deux rouleaux d'asservissement et pivote autour d'un point de rotation imaginaire sur le plan d'entrée. D'une part, le point de rotation doit se trouver assez loin du rouleau d'entrée pour que la correction du défilement de la bande n'ait pas d'incidence sur le rouleau d'entrée. D'autre part, il doit être éloigné du rouleau d'asservissement, de sorte que les possibilités d'élasticité de la bande soient utilisées à plein, mais sans être trop sollicitées. Un guide oscillant est décrit comme étant un actionneur proportionnel. Il doit donc travailler à force et ne tolérer aucun glissement entre la bande et le rouleau d'asservissement.

Domaine d'utilisation

Les systèmes ELROLLER sont toujours utilisés là où, pour des raisons de process, il y a déjà une longue entrée.

Application

En fonction des conditions d'espace, les guides correcteurs peuvent être équipés d'un ou de deux rouleaux d'asservissement. Sur la version avec un seul rouleau, la bande est conduite avec un enlacement de 90°. Sur la version avec deux rouleaux, un enlacement plus faible est possible. La bande défile, dans ce cas, sur quasiment le même plan que le rouleau de sortie. Pour le montage d'un ELROLLER, il faut que la longueur d'admission soit égale à deux à trois fois la largeur de bande, et la longueur de sortie doit être comprise entre 50 et 100% de la largeur de bande. Le capteur doit être positionné le plus près possible derrière le rouleau d'asservissement. Grâce à la courte durée de réaction obtenue, on atteint une dynamique de réglage supérieure.



Légende

A-A	Répartition de la tension de bande à l'entrée	1	Point de rotation
B-B	Répartition de la tension de bande à la sortie	2	Rouleau d'entrée
K	Correction du défilement	3	Rouleau(x) d'asservissement
α	Angle de correction	4	Capteur
σ_1	Tension de base de la bande	5	Rouleau de fixation
σ_2	Répartition de la tension par oscillations du cadre de rouleau à l'entrée	L_1	Longueur d'entrée jusqu'au point de rotation
σ_3	Répartition de la tension par oscillations du cadre de rouleau à la sortie	L_2	Longueur d'entrée du point de rotation jusqu'au guide oscillant
		L_3	Longueur d'entrée
		L_4	Parcours de sortie

Système de guide oscillant SRB43

- Système de guide oscillant compact avec un ou deux rouleaux pour différents angles d'enlacement et technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation
- Combinable avec un capteur de bord à infrarouge FR 52 ou un capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour la détection sûre de bords de papier et de feuilles transparentes
- En option avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements rapides de format
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



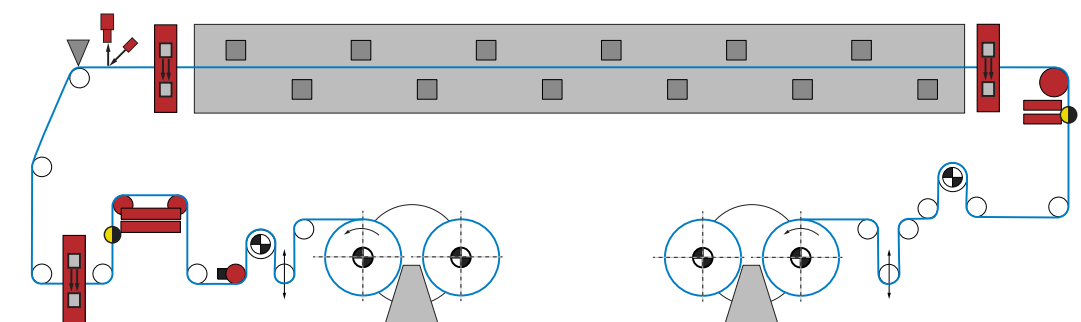
ELGUIDER SRB43 avec capteur de bord à ultrasons FX 52

Caractéristiques techniques

Système de guide oscillant SRB43	
Précision de régulation	< ± 0,15 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Largeur nominale	400 à 2400 mm
Course de réglage nominale	
Largeur nominale 400 à 800 mm	±30 mm
Largeur nominale 900 à 1500 mm	±55 mm
NB 1100 à 2400 mm	±75 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 30 mm/s (AG 90 avec F=800 N)
Force de traction de la bande	max. 700 N
Diamètre de rouleau	
SR 4311	80/100/120/160 mm
SR 4321/SR 4331	100/120/160/200 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	
Valeur nominale	24 V CC
Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 2,5 A CC (positionnement manuel du capteur) max. 3,7 A CC (positionnement motorisé du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU xxx
Indice de protection	IP 54
Poids	185 kg (largeur nominale 2400 mm)

Tableau de sélection

SRB43		
Type	NB minimale (mm)	NB maximale (mm)
SR 4311	400	800
SR 4321	900	1500
SR 4331	1100	2400



Système de guide oscillant SRB43 sur une installation de revêtement de batterie

Système de guide oscillant SRB53*

- Système de guide oscillant compact avec un ou deux rouleaux pour différents angles d'enlacement et technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation dans l'industrie de la conversion
- Combinable avec un capteur de bord à infrarouge FR 52 ou un capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour la détection sûre de bords de papier et de feuilles transparentes
- En option avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements rapides de format
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



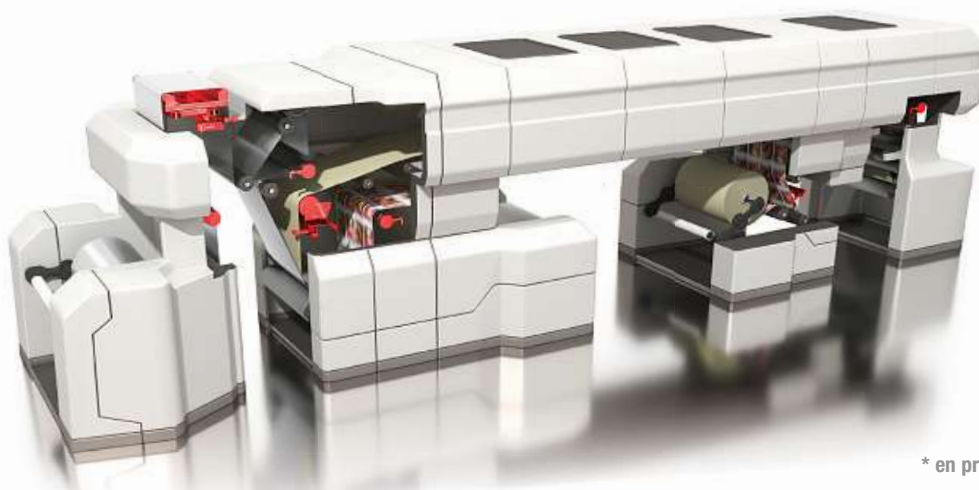
ELGUIDER SRB53* avec capteur de bord à ultrasons FX 52

Caractéristiques techniques

Système de guide oscillant SRB53		
Précision de régulation		< ± 0,15 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur		max. 2 Hz
Largeur nominale		1100 à 4000 mm
Course de réglage nominale	L. n. 1100 à 2000 mm	±75 mm
	L. n. 1500 à 3000 mm	±100 mm
	L. n. 2500 à 4000 mm	±175 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie		max. 30 mm/s (AG 93 avec F=3000 N)
Force de traction de la bande		max. 2000 N
Diamètre de rouleau	L. n. 1100 à 2000 mm	100/120/160/200 mm
	L. n. 1500 à 3000 mm	100/120/160/200 mm
	L. n. 2500 à 4000 mm	160/200 mm
Température ambiante		+10 °C à +50 °C
Température de stockage		-20°C à +80 °C
Humidité relative de l'air		15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	Valeur nominale	24 V CC
	Plage nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
	Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant		max. 8,2 A CC (positionnement manuel du capteur) max. 9,5 A CC (positionnement motorisé du capteur)
Interface de bus de terrain en option		Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications		Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU
Indice de protection		IP 54

Tableau de sélection

SRB53		
Type	NB minimale (mm)	NB maximale (mm)
SR 5311	1100	2000
SR 5321	1500	3000
SR 5331	2500	4000



ELROLLER SRB53 sur une installation de revêtement

* en préparation

Système de guide oscillant SRB63*

- Système de guide oscillant compact avec un ou deux rouleaux pour différents angles d'enlacement et technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation dans l'industrie de la conversion et des pneumatiques
- Combinable avec un capteur de bord à infrarouge FR 52 ou un capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour la détection sûre de bords de papier et de feuilles transparentes
- En option avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements rapides de format
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



ELGUIDER SRB63* avec capteur pleine laize à infrarouge FE46

Caractéristiques techniques

Système de guide oscillant SRB63	
Précision de régulation	< ±0,3 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Largeur nominale	1100 à 3000 mm
Course de réglage nominale	Voir tableau de sélection
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 30 mm/s (AG 93 avec F=3000 N)
Force de traction de la bande	Voir tableau de sélection
Diamètre de rouleau	Voir tableau de sélection
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	
Consommation de courant	max. 8,2 A CC (positionnement manuel du capteur) max. 9,5 A CC (positionnement motorisé du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU
Indice de protection	IP 54

Tableau de sélection

SRB63						
Type	NB minimale (mm)	NB maximale (mm)	Ø Rouleau (mm)	Course de réglage ± (mm)	Force de traction maximale de la bande (kN)	
SR 6311	1100	3000	160/210/240	75	5	
SR 6315	1200	3000	210/240	75	20	



ELROLLER SRB63 sur une installation de calandre

* en préparation

Système à barres de retournement ELTURNER

Fonctionnement

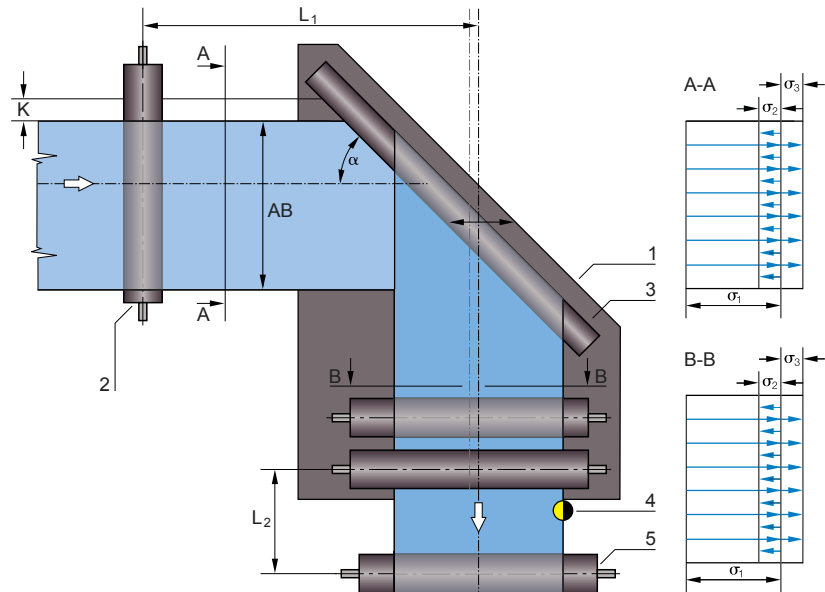
Le principe suivant est à la base du guidage des bandes avec le système à barres de retournement ELTURNER : une barre est montée à un angle de 45° par rapport à l'axe longitudinal et à l'axe transversal de la bande, et cette barre est entourée par la bande à 180° . La conséquence en est que la bande subit un changement de direction de 90° . Pour corriger en même temps le défilement de la bande, la tige de retournement est poussée, en fonction du signal de réglage, parallèlement au plan d'entrée et la bande de sortie est déplacée transversalement.

Domaine d'utilisation

Les systèmes de régulation par barre de retournement sont utilisés préférentiellement lorsqu'après l'orientation à 90° d'une bande, on ne peut pas placer, par manque d'espace, un système ELGUIDER ou ELROLLER.

Application de la barre de retournement

Lorsqu'on utilise la barre de retournement, l'adhérence ponctuelle entre barre et bande doit être constamment assurée. Pour protéger la surface de la bande, il est possible de diminuer le frottement au moyen d'un coussin d'air amené entre la barre et la bande. On peut réaliser ainsi une précision de régulation de jusqu'à ± 1 mm. Pour obtenir une meilleure dynamique de réglage, on doit procéder, en plus de la barre de retournement, avec un rouleau de guidage. La distance entre le rouleau directeur et le rouleau fixateur doit être de la moitié de la largeur de la bande. Le capteur doit être placé le plus près possible après le rouleau de sortie.



Légende

A-A	Répartition de la tension de bande à l'entrée	1	Cadre asservisseur
B-B	Répartition de la tension de bande à la sortie	2	Rouleau d'entrée
K	Correction du défilement	3	Barre de retournement
α	Angle de correction	4	Capteur
σ_1	Tension de base de la bande	5	Rouleau de fixation
σ_2	Distribution de la tension avec un mouvement de réglage vers la gauche		
σ_3	Distribution de la tension avec un mouvement de réglage vers la droite		

Système à barres de retournement TGB13/23

- Système à barres de retournement compact avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation dans l'industrie graphique
- En option barre de retournement avec aération pneumatique
- Combinable avec un capteur de bord à infrarouge FR 52 ou un capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour la détection sûre de bords de papier et de feuilles transparentes
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



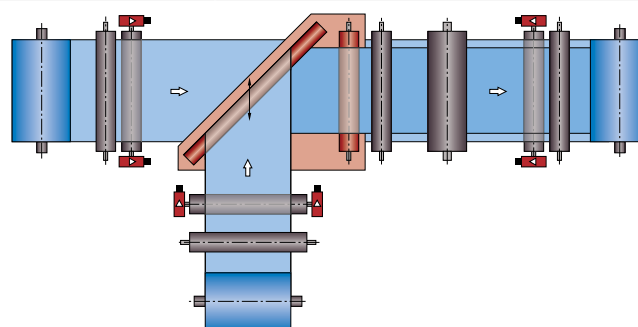
ELTURNER TGB13
avec capteur de bord à ultrasons FX 52

Caractéristiques techniques

Système à barres de retournement TGB13/23	
Précision de régulation	< ± 1 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Largeur nominale	400 à 3000 mm
Course de réglage nominale	±25 mm / ±50 mm / ±75 mm / ±100 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 30 mm/s (AG 90 avec F=800 N/AG 93 avec F=3000N)
Force de traction de la bande	max. 1000 N / 2000N
Diamètre des barres de retournement	80/100/120/160/200 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	
Consommation de courant	max. 2,5 A CC (positionnement manuel du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE
Indice de protection	IP 54

Tableau de sélection

TGB13/23		
Type	Largeur nominale (mm)	avec aération
TG 1320	< 2000	■
TG 1321	< 2000	
TG 2320	> 2000	■
TG 2321	> 2000	



ELTURNER TGB sur une unité de production avec admission latérale de bande

Système de cadre tournant avec croix de retournement ELTURNER

Fonctionnement

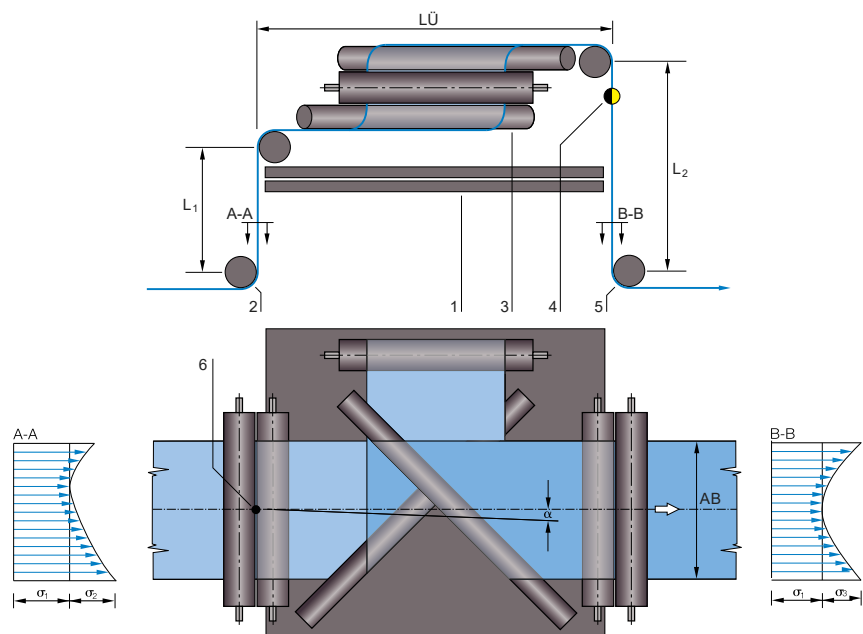
Le principe suivant est à la base du guidage des bandes avec le système à barres de retournement ELTURNER : une barre est montée à un angle de 45° par rapport à l'axe longitudinal et à l'axe transversal de la bande, et cette barre est entourée par la bande à 180° . Au moyen d'un rouleau de guidage supplémentaire et d'une autre barre de retournement, la bande est retournée, de sorte que le côté inférieur se retrouve en haut. Grâce au montage des barres de retournement sur le cadre tournant, la bande peut être réglée avec précision en position latérale.

Domaine d'utilisation

Des systèmes de cadre tournant combinés avec des barres de retournement sont utilisés de préférence lorsque la bande doit être tournée et guidée avec une haute précision vers le process situé en aval.

Application

Plus la force de tension de la bande, le module d'élasticité et la correction nécessaire sont importants, plus les longueurs d'entrée, de sortie et de transmission doivent être calculées importantes. Par expérience, nous pouvons dire que ces longueurs doivent être de 60 à 100% de la largeur de bande. Le capteur doit être positionné le plus près possible derrière le rouleau d'asservissement.



Légende

- A-A Répartition de la tension de bande à l'entrée
- B-B Répartition de la tension de bande à la sortie
- α Angle de correction
- σ_1 Tension de base de la bande
- σ_2 Distribution de la tension avec un mouvement de réglage vers la gauche
- σ_3 Distribution de la tension avec un mouvement de réglage vers la droite

- 1 Cadre asservisseur
- 2 Rouleau d'entrée
- 3 Barre de retournement
- 4 Capteur
- 5 Rouleau de fixation
- 6 Point de rotation
- LÜ Longueur de transfert
- L₁ Longueur d'entrée
- L₂ Longueur de sortie
- AB Largeur de travail



ELTURNER VWB sur une machine d'héliogravure

Système de cadre tournant avec croix de retournement

ELTURNER VWB33/73

- Système de cadre tournant compact avec croix de retournement et technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation
- En option barre de retournement avec aération pneumatique
- Combinable avec un capteur de bord à infrarouge FR 52 ou un capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour la détection sûre de bords de papier et de feuilles transparentes
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard

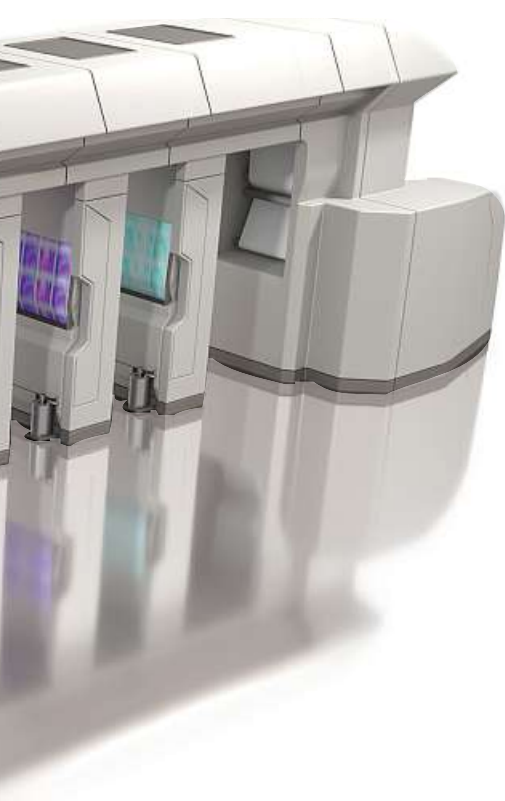


Caractéristiques techniques

Système de cadre tournant avec croix de retournement ELTURNER VWB33/73	
Précision de régulation	< ± 0,1 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 4 Hz
Largeur nominale	400 à 3000 mm
Course de réglage nominale	±25 mm / ±50 mm
Vitesse de réglage nominale sur le rouleau de sortie	max. 30 mm/s (AG 90 avec F=800 N/AG 93 avec F=3000N)
Force de traction de la bande	max. 700 N / 2000 N
Diamètre des barres de retournement	80/100/120/160/200 mm
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	
Consommation de courant	max. 2,5 A CC (positionnement manuel du capteur) max. 3,7 A CC (positionnement motorisé du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP; Ethernet/IP; Profinet (en préparation)
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU
Indice de protection	IP 54

Tableau de sélection

VWB33/73		
Type	F _{max.} (N)	avec aération
VW 3330	700	▪
VW 3331	700	
VW 7330	2000	▪
VW 7331	2000	



Système de station d'enroulage ELWINDER

Fonctionnement

Sur des processus de production avec des bandes en mouvement, on trouve, typiquement, des stations de déroulage à l'entrée de la machine et des stations d'enroulage à la sortie. Lors du déroulage, la station d'enroulage est mue par un entraînement linéaire pour conduire la bande vers le processus dans la position voulue. Par contre, lors de l'enroulage, la station d'enroulage est mue par un entraînement linéaire qui suit la position de bande qui est en constante modification, pour maintenir un enroulement droit par rapport au bord.

Domaine d'utilisation

Des régulateurs de guidage de bande avec stations d'enroulage ELWINDER sont toujours utilisées lorsque, par manque de place, on ne peut pas placer des systèmes ELGUIDER ou ELROLLER.

Application de déroulage

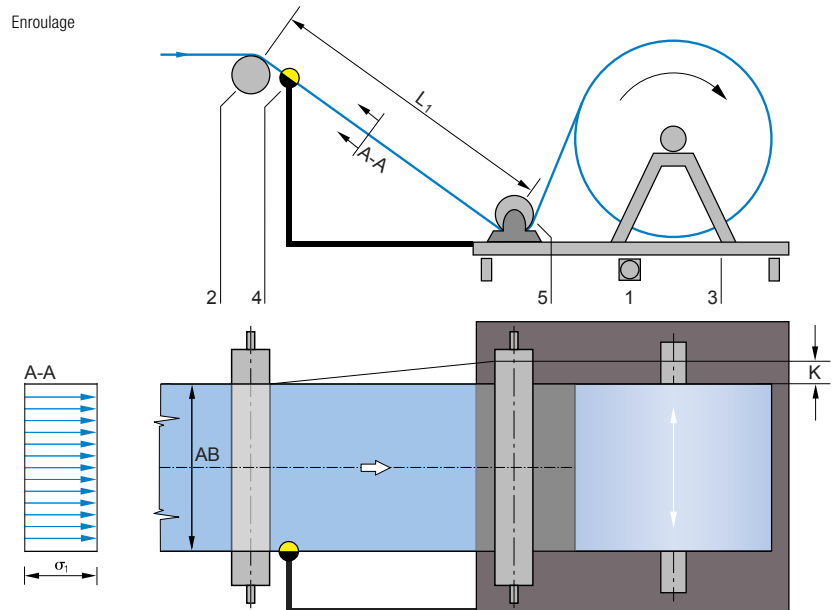
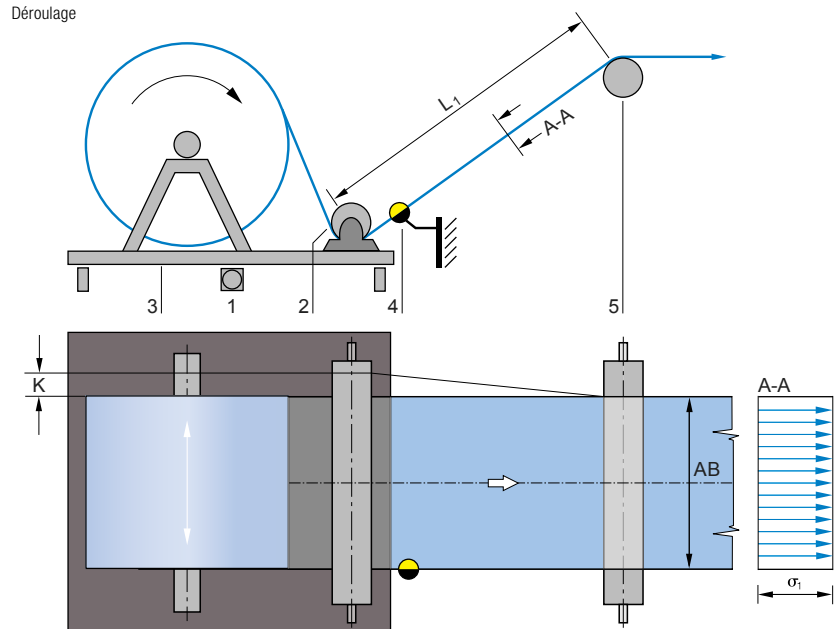
Lors d'un déroulement, le capteur est fixé sur la machine pour déterminer la position cible de la bande. La détection de position doit s'effectuer le plus près possible du dernier rouleau de guidage de la station d'enroulage.

Application déroulement avec rouleau de synchronisation

Si on ne peut, pour des raisons d'encombrement, on ne peut placer un rouleau directeur sur la station d'enroulage, on peut mettre ce rouleau de synchronisation électrique couplé de manière synchrone.

Application d'enroulage

Lors de l'enroulage, le capteur est fixé sur la station d'enroulage pour indiquer au régulateur la position cible de la station d'enroulage. La détection de position doit s'effectuer le plus près possible du dernier rouleau de guidage de la machine. Le parcours de réglage L_1 dépend de l'élasticité de la bande. Plus la zone d'élasticité en direction transversale est grande, plus le parcours L_1 peut être court. Par expérience, on dira que le parcours de réglage doit être de la moitié de la largeur de bande.



Légende

A-A	Répartition de la tension de bande sur le parcours de réglage	1	Entraînement linéaire
K	Correction du défilement	2	Rouleaux d'entrée
σ_1	Tension de base de la bande	3	Station d'enroulage
AB	Largeur de travail	4	Capteur
		5	Rouleau de fixation
		L_1	Parcours de réglage

Système de station d'enroulage WSB90

- Composants de régulation pour stations d'enroulage avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 52 pour non-tissé
 - Capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour papier et matériaux plastiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP ou Ethernet UDP
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard



Capteur de bord à ultrasons FX 42



Servomoteur AG 90



Tableau de commande DO 32

Caractéristiques techniques

Système de station d'enroulage WSB90

Précision de régulation	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Course de réglage nominale	±25/50/75/100 mm
Vitesse de réglage nominale	max. 30 mm/s
Puissance de réglage nominale	800 N
Température ambiante	+10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	100 à 240 V, 50/60 Hz
Consommation de courant	max. 2,2 A CC (positionnement manuel du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP, Ethernet/IP
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72170613 03 (AG 90) Certificat NRTL CU 72170249 03 (DO 32)
Indice de protection	IP 54

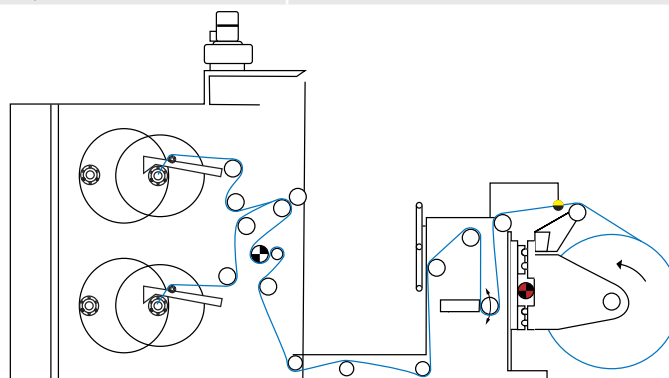


Tableau de sélection

Servomoteur AG 90		
Type	Course de réglage nominale (mm)	Puissance de réglage nominale (N)
AG 9003	±25	800
AG 9013	±50	800
AG 9023	±75	800
AG 9033	±100	800



Pièces de fixation pour AG90 (n° d'article 833252)



ELWINDER WSB90 sur une découpeuse rotative

Système de station d'enroulage WSB91 / WSB93

- Composants de régulation pour stations d'enroulage avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 52 pour non-tissé
 - Capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour papier et matériaux plastiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- En option avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements rapides de format
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard
- En option avec sécurité fonctionnelle selon EN CEI 61508 avec SIL3 et EN ISO 13849-1 en niveau de performance d, catégorie 3


 Capteur de lignes de couleur
 FE 52 avec DO 4021


Centrale réseau de données DN 40



Servomoteur AG 93



Tableau de commande DO 42

Caractéristiques techniques

Système de station d'enroulage WSB91 / WSB93

Précision de régulation	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Course de réglage nominale	voir tableau
Vitesse de réglage nominale	max. 30 mm/s (AG 93), max. 60 mm/s (AG 91)
Puissance de réglage nominale	1000 N (AG 91), 3000 N (AG 93)
Température ambiante	+10 °C à +50 °C (AG91/93 +10 °C à +60 °C)
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	max. 6,2 A CC (AG 91 avec positionnement manuel du capteur) max. 8,3 A CC (AG 93 avec positionnement manuel du capteur) max. 7,4 A CC (AG 91 avec positionnement motorisé du capteur) max. 9,5 A CC (AG 93 avec positionnement motorisé du capteur)
Consommation de courant	
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72170613 04 (AG 91/93) Certificat NRTL CU 72210743 02 (DN 40)
Indice de protection	IP 54



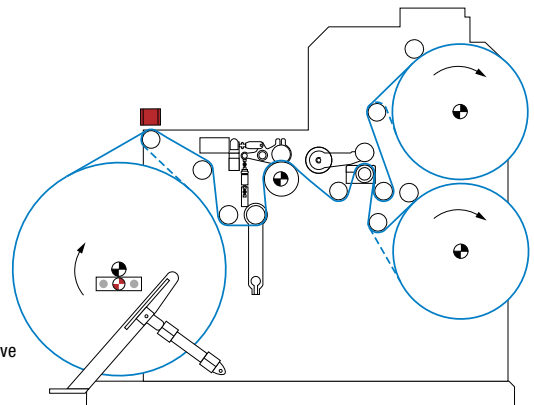
Tableau de sélection

Servomoteur AG 9		
Type	Course de réglage nominale (mm)	Puissance de réglage nominale (N)
AG 9103	±25	1000
AG 9113	±50	1000
AG 9123	±75	1000
AG 9133	±100	1000
AG 9313	±50	3000
AG 9333	±100	3000
AG 9343	±150	3000
AG 9353	±200	3000



Pièces de fixation pour AG 9 (n° d'article 472974)

ELWINDER WSB91 sur une découpeuse rotative



Système de station d'enroulage WSB96*

- Composants de régulation pour stations d'enroulage avec technique sans usure d'entraînement sans balai pour la meilleure précision de régulation et la meilleure dynamique de régulation
- Peut être combiné avec différents capteurs
 - Capteur de bord à infrarouge FR 52 pour non-tissé
 - Capteur de bord à ultrasons FX 42/52 pour papier et matériaux plastiques transparents
 - Capteur de lignes de couleur FE 52 pour bandes imprimées avec ligne ou contraste de couleurs
- En option avec positionnement motorisé du capteur VS 80 pour changements rapides de format
- Régulateur numérique intégré avec régulateur de position, de régime et de courant pour la meilleure qualité de régulation
- Peut être mis en réseau via Ethernet avec les systèmes de régulation en topologie en étoile ou en bus EL.NET
- En option avec interface de bus de terrain intégrée Ethernet/IP, Ethernet UDP ou Profinet
- Possibilité simple de service et de diagnostic au moyen d'une gestion basée sur le Web fondée sur un navigateur Web standard
- En option avec sécurité fonctionnelle selon EN CEI 61508 avec SIL3 et EN ISO 13849-1 en niveau de performance d, catégorie 3 (en préparation)



Capteur de bord à infrarouge FR 52



Centrale de réseau de données DN 4



Servomoteur AG 96



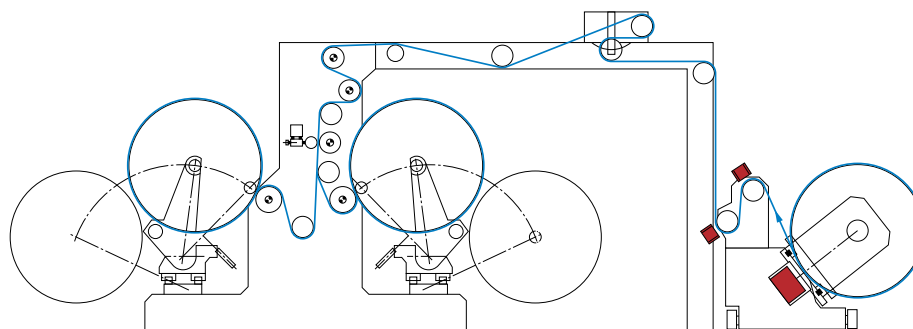
Tableau de commande DO 42

Tableau de sélection

Servomoteur AG 96		
Type	Course de réglage nominale (mm)	Puissance de réglage nominale (N)
AG 9613	±50	6000
AG 9633	±100	6000
AG 9643	±150	6000
AG 9653	±200	6000

Caractéristiques techniques

Système de station d'enroulage WSB96	
Précision de régulation	< ±0,2 mm (suivant le matériau)
Fréquence d'erreur	max. 2 Hz
Course de réglage nominale	voir tableau
Vitesse de réglage nominale	max. 15 mm/s
Puissance de réglage nominale	6000 N
Température ambiante	+10 °C à +50 °C (AG96 +10 °C à +60 °C)
Température de stockage	-20 °C à +80 °C
Humidité relative de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	100 à 240 V, 50/60 Hz
Plage nominale avec bloc d'alimentation	
Consommation de courant	max. 10,6 A CC (avec positionnement manuel du capteur) max. 11,8 A CC (avec positionnement motorisé du capteur)
Interface de bus de terrain en option	Ethernet UDP ; Ethernet/IP ; Profinet
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU (AG 96) Certificat NRTL CU 72210743 02 (DN 40)
Indice de protection	IP 54



ELWINDER WSB96 sur une découpeuse rotative

* en préparation

Servomoteur linéaire AG 9..2 avec STO

- Servomoteur linéaire avec moteur synchrone à excitation permanente (moteur BLDC), particulièrement adapté pour des applications avec un fonctionnement très fluide et une longue durée de vie
- Avec fonction « Coupure de sécurité du couple » (STO) pour la sécurité fonctionnelle
- Encodeur multitours haute résolution pour détecter la position du rotor et la position absolue
- Détection de position absolue même en cas de panne de courant (sans batterie tampon)
- Conception peu encombrante grâce à une électronique de réglage intégrée
- Haute densité de puissance et capacité de surcharge
- Surveillance de la température intégrée
- Configuration simple via gestion basée sur le Web avec navigateur Web standard



Servomoteur AG 93.2

Normes	Cat.	Description
CEI 61508-1: 2010	SIL 3	Sécurité fonctionnelle des systèmes relatifs à la sécurité E/E/PE
CEI 61508-2: 2010		Partie 1 : Exigences générales
		Partie 2 : Exigences concernant les systèmes relatifs à la sécurité E/E/PE
CEI 61508-5-2: 2016	SIL 3	Systèmes électriques d'entraînement de puissance avec régime réglable
		Partie 5-2 : Exigences de sécurité - Sécurité fonctionnelle
CEI 62061: 2021	SIL 3	Sécurité de machines : sécurité fonctionnelle de systèmes de commande électriques, électroniques et systèmes de commande programmables
ISO 13849-1: 2015	PL d	Sécurité de machines - Pièces relatives à la sécurité de commandes
ISO 13849-2: 2012		Partie 1 : Principes généraux
		Partie 2 : Validation

Tableau de sélection

Servomoteur AG 9..2 avec STO		
Type	Course de réglage nominale (mm)	Puissance de réglage nominale (N)
AG 9102	±25	1000
AG 9112	±50	1000
AG 9122	±75	1000
AG 9132	±100	1000
AG 9312	±50	3000
AG 9332	±100	3000
AG 9342	±150	3000
AG 9352	±200	3000



Pièces de fixation pour AG 9 (n° d'article 472974)

Caractéristiques techniques

Servomoteur AG 91.2/AG93.2	
Tension de service	24 V CC
Valeur nominale	20 à 30 V CC (ondulation comprise)
Plage nominale	
Courant nominal	5,6 A (AG 91.2) 7,7 A (AG 93.2)
Puissance de réglage nominale	1000 N (AG 91.2), 3000 N (AG 93.2)
Vitesse de réglage nominale	max. 30 mm/s (AG 93.2), max. 60 mm/s (AG 91.2)
Classe d'isolement	F
Résolution encodeur multitours	12 bits/rotation (4096 incréments)
Bus de terrain	Ethernet UDP / Ethernet IP / Profinet
Branchements électriques	Communication : M8 codé D, 4 pôles Tension de service : M12 codé L, 5 pôles STO : M8 codé A, 3 pôles
Altitude d'installation	Max. 3000 m au-dessus du niveau de la mer
Température ambiante	0 à +60 °C
Température de stockage	-20 à +80 °C
Humidité de l'air	15 à 95 % (sans condensation)
Certifications	Déclaration d'incorporation selon la Directive relative aux machines 2006/42/CE Certificat NRTL CU 72170613 04
Indice de protection	IP 54
Poids	3,4/3,9/4,4/4,5 kg (AG 91.2) 4,7/5,2/5,8/6,4 kg (AG 93.2)

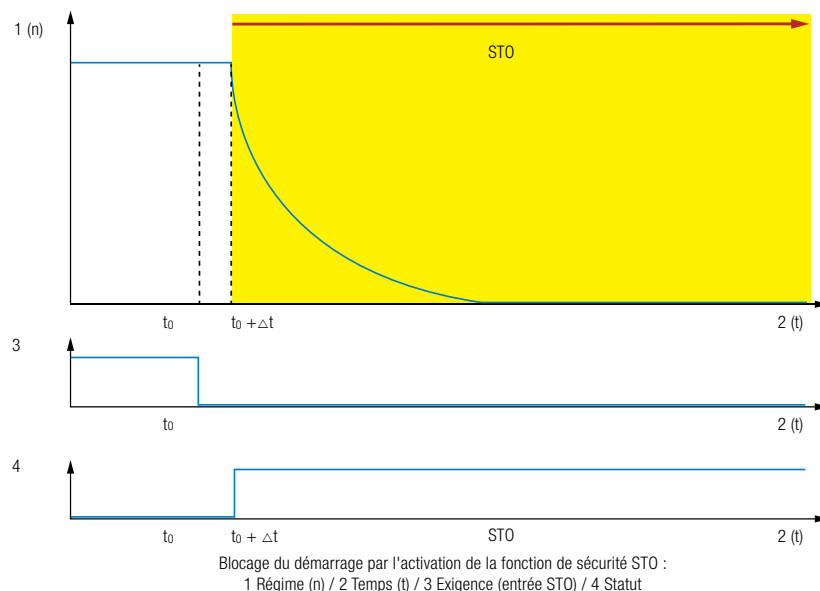


Sécurité fonctionnelle

Fonction « Coupure de sécurité du couple » (Safe Torque Off, STO)

- La fonction de sécurité STO (coupure de sécurité du couple) selon EN 61800-5-2 est une fonction de sécurité intégrée à l'entraînement qui éteint le couple motorisé par une interruption des impulsions de commande. La fonction de sécurité STO peut être utilisée dans tous les cas où le servomoteur, en raison du couple de charge ou d'une friction, s'arrête de lui-même en assez peu de temps, ou lorsque l'arrêt en roue libre du servomoteur n'a aucune conséquence au niveau de la sécurité. La position d'arrêt n'est pas surveillée.
- La fonction de sécurité STO correspond à la catégorie d'arrêt 0 aux termes de la norme EN CEI 60204-1. Les figures ci-contre montrent le déroulement dans le temps des deux possibilités d'utilisation de base de la fonction STO. (Sur les figures, Δt indique la durée de réaction de la fonction de sécurité).

Activation de STO lors du fonctionnement



Activation de STO à l'arrêt

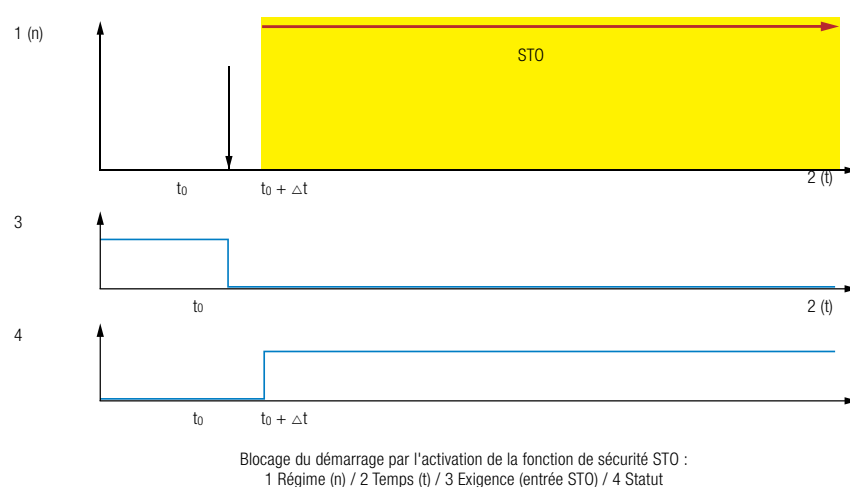


Schéma fonctionnel (STO)

- Sur la figure ci-contre est représentée la structure interne du servomoteur sous forme de schéma en bloc simplifié. La fonction de sécurité intégrée est marquée en jaune. Le module STO est équipé d'une architecture à deux canaux (canal A et canal B) et atteint ainsi le niveau de performance d, catégorie 3 selon EN ISO 13849-1.
- Les deux canaux d'arrêt sont alimentés par les entrées STO-A et STO-B et agissent sur le blocage d'impulsions sûr. Lorsque l'on active la fonction de sécurité STO, les impulsions de commande deviennent des étages de puissance, et l'énergie vers le moteur est interrompue sur les deux canaux par le blocage d'impulsions sécurisé.

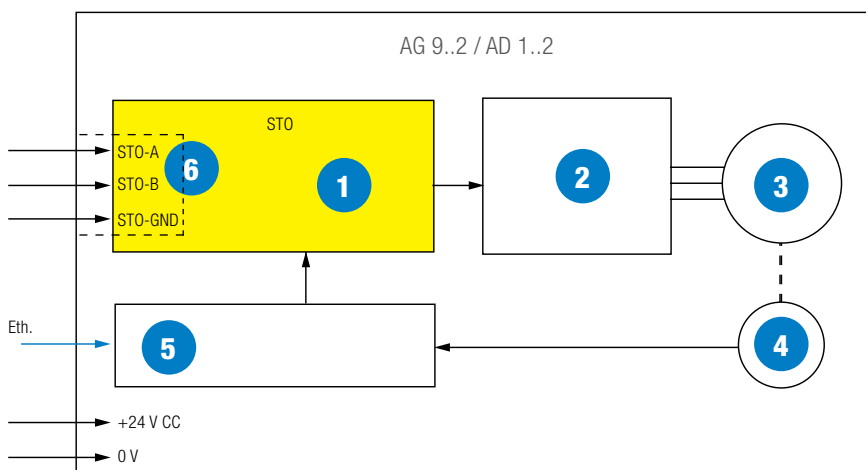


Schéma fonctionnel simplifié pour l'entraînement BLDC :
1 Blocage d'impulsion / 2 Étape de puissance / 3 Moteur / 4 Encodeur Multiturn / 5 Commande d'entraînement / 6 Séparation galvanique

Questionnaire

Caractéristiques générales

Client

Rue

CP

Ville

Pays

Internet

Téléphone

Interlocuteur

Téléphone

Courrier
électronique

Projet

Caractéristiques techniques

Type de machine

Marque

Position sur la machine

Type de bande

Papier

Carton

Feuille

Métal

Caoutchouc

Textiles

Tapis

Non-tissé

Surface de la bande

Transparent

Non transparent

Largeur de la bande

Min _____ mm

Max. _____ mm

Poids de la bande

Min _____ g/m²

Max. _____ g/m²

Vitesse de la bande

Min _____ m/mn

Max. _____ m/mn

Force de traction de la bande

Min _____ N

Max. _____ N

État de fonctionnement

Sèches

Humide

Mouillées

Température ambiante

_____ °C

Conditions ambiantes

Sèches

Poussiéreuses

Mouillées

Erreur d'entrée

+/- _____ mm

Fréquence d'erreur

_____ Hz

Tension de service

24 V CC

_____ V

_____ Hz

Application

Spécifications techniques

Type de régulation	<input type="checkbox"/> Suivant le bord de la bande	<input type="checkbox"/> Positionnement manuel	<input type="checkbox"/> Positionnement motorisé
	<input type="checkbox"/> Suivant la ligne	<input type="checkbox"/> Positionnement manuel	<input type="checkbox"/> Positionnement motorisé
	<input type="checkbox"/> Suivant le milieu de la bande	<input type="checkbox"/> Positionnement manuel du capteur <input type="checkbox"/> Positionnement symétrique motorisé du capteur <input type="checkbox"/> Positionnement asymétrique motorisé du capteur	
	<input type="checkbox"/> Contrecollage	<input type="checkbox"/> Suivant le bord de la bande avec positionnement manuel <input type="checkbox"/> Suivant le bord de la bande avec deux capteurs sur un support motorisé <input type="checkbox"/> Suivant le bord de la bande avec deux capteurs et deux rails-supports	
	<input type="checkbox"/> Oscillation	<input type="checkbox"/> Avec capteur	<input type="checkbox"/> Sans capteur +/- ____mm
	<input type="checkbox"/> Mesure de largeur	Précision de mesure +/- ____mm	
Capteur	<input type="checkbox"/> Ultrasons	<input type="checkbox"/> Infrarouge	<input type="checkbox"/> Ligne

<input type="checkbox"/> Système de cadre tournant ELGUIDER	Largeur nominale	Largeur nominale ____mm	Longueur de transfert LÜ ____mm	
	Dimension de montage	M ____mm		
	Diamètre de rouleau	D ____mm		
	Matériau du rouleau	<input type="checkbox"/> Aluminium	<input type="checkbox"/> Acier	<input type="checkbox"/>
	Version de rouleau	<input type="checkbox"/> Logé à l'intérieur		<input type="checkbox"/> Logé à l'extérieur
	Surface de rouleau	Entrée	<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>
		Sortie	<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>

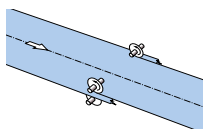
<input type="checkbox"/> Système de guide oscillant ELROLLER	Largeur nominale	Largeur nominale ____mm		
	Dimension de montage	M ____mm		
	Version	<input type="checkbox"/> 1 rouleau (enlacement 90°)		<input type="checkbox"/> 2 rouleaux (enlacement en S)
	Diamètre de rouleau	D ____mm		
	Matériau du rouleau	<input type="checkbox"/> Aluminium	<input type="checkbox"/> Acier	<input type="checkbox"/>
	Version de rouleau	<input type="checkbox"/> Logé à l'intérieur		<input type="checkbox"/> Logé à l'extérieur
	Surface de rouleau	Entrée	<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>
Sortie		<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/> Système à barres de retournement ELTURNER	Barre de retournement	Largeur nominale ____mm	<input type="checkbox"/> Diamètre ____mm	
	Version	<input type="checkbox"/> Déviation de la bande vers la droite <input type="checkbox"/> Déviation de la bande vers la gauche		
	Surface	<input type="checkbox"/> Chromée	<input type="checkbox"/> Aérée pneumatiquement	
	Dimension de montage	M ____mm		
	Largeur nominale du rouleau d'entrée et de sortie	Largeur nominale ____mm		
	Matériau du rouleau	<input type="checkbox"/> Aluminium	<input type="checkbox"/> Acier <input type="checkbox"/>	
	Version de rouleau	<input type="checkbox"/> Logé à l'intérieur <input type="checkbox"/> Logé à l'extérieur		
	Surface de rouleau	Entrée	<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>
		Sortie	<input type="checkbox"/> Sans rugosité	<input type="checkbox"/> Bouchon <input type="checkbox"/>

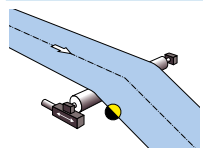
Questionnaire

Spécifications techniques					
<input type="checkbox"/> Système de station d'enroulage ELWINDER	Version	<input type="checkbox"/> Déroulage		<input type="checkbox"/> Enroulage	
	Stockage	<input type="checkbox"/> Roulement à palier lisse	<input type="checkbox"/> Douille à bille	<input type="checkbox"/> Roulement à billes <input type="checkbox"/>	
	Facteur de friction	_____			
	Poids de la station d'enroulage	_____ kg			
	Course de réglage	+/- _____ mm			
	Longueur de câble du servomoteur AG 9 vers la centrale réseau de données DN 40	<input type="checkbox"/> 5 m	<input type="checkbox"/> 10 m	<input type="checkbox"/> 20 m	<input type="checkbox"/>
	Longueur de câble du servomoteur AG 9 vers le tableau de commande DO 32	<input type="checkbox"/> 5 m	<input type="checkbox"/> 10 m	<input type="checkbox"/> 20 m	<input type="checkbox"/>
Commande	Tableau de commande	<input type="checkbox"/> avec DO 42	<input type="checkbox"/> avec DO 32	<input type="checkbox"/> sans	
	Montage	<input type="checkbox"/> Montage sur le panneau avant		<input type="checkbox"/> Montage mural	
	Longueur de câble de la centrale réseau de données DN 40 vers Tableau de commande DO 42	<input type="checkbox"/> 5 m	<input type="checkbox"/> 10 m	<input type="checkbox"/> 20 m	<input type="checkbox"/>
Mise en réseau	<input type="checkbox"/> Mise en réseau en bus		<input type="checkbox"/> Mise en réseau en étoile		
Interface	<input type="checkbox"/> Avec interface		<input type="checkbox"/> Sans interface		
	<input type="checkbox"/> I/O numérique	<input type="checkbox"/> Ethernet UDP	<input type="checkbox"/> Ethernet/IP	<input type="checkbox"/> Profinet <input type="checkbox"/>	
Remarques					
Date		Auteur			

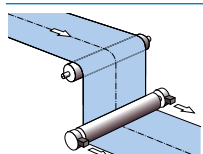
Autres produits pour l'industrie de l'impression et de la feuille



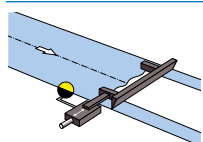
ELCUT – Systèmes de découpe de bande



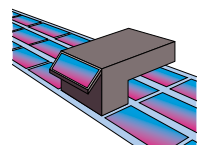
ELBANDER – Systèmes de régulation de bande de transport



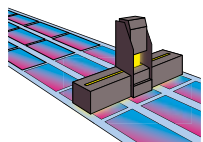
ELTENS – Systèmes de régulation de traction de bande



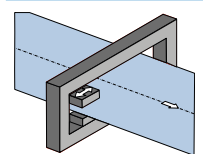
ELPOSER – Systèmes de positionnement et de suivi automatique



ELSCAN – Systèmes de surveillance de bande



SMARTSCAN – Systèmes de contrôle d'impression



ELTIM – Systèmes de mesure de grammage

Siège social

Erhardt+Leimer GmbH
Albert-Leimer-Platz 1 · 86391 Stadtbergen, Allemagne
Tél. : +49 821/24 35-0
info@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.com



Filiales

E+L Installations électriques Augsburg, Allemagne · E+L Techniques d'automatisation Augsburg, Allemagne
E+L Steuerungstechnik St. Egidien, Allemagne · E+L Bradford, Angleterre · E+L Mulhouse, France
E+L Stezzano, Italie · E+L Bucuresti, Roumanie · E+L Barcelona, Espagne · E+L Burlington, Canada
E+L Duncan, S.C., USA · E+L Guarulhos-São Paulo, Brésil · E+L Ahmedabad, Inde · E+L Hangzhou, Chine
E+L Tao Yuan, Taiwan · E+L Yokohama, Japon · E+L Seoul, Corée du Sud · E+L Bangkok, Thaïlande

