

# TOP

## Fin de course rotatif



Fin de course rotatif utilisé pour contrôler et mesurer le mouvement des machines industrielles ou la position de la nacelle du moteur ou l'angle d'inclinaison des pales éoliennes. Résistant au brouillard salin et offrant un grand choix d'options, TOP est en mesure de satisfaire les besoins les plus exigeants.

### CARACTÉRISTIQUES

- Top est constitué d'un motoréducteur qui transmet le mouvement aux cames et aux autres dispositifs de détection du mouvement à travers une première étape stade primaire de réduction en entrée (vis sans fin et roue à denture hélicoïdale) et une ou plusieurs étapes secondaires de sortie (couples d'engrenages à dents droites).
- Réglage de précision des cames à l'aide d'une vis de réglage.
- Contacts NC à ouverture positive, utilisables pour les fonctions de sécurité.
- Durée mécanique des interrupteurs: jusqu'à 10 millions d'opérations.
- Degré de protection IP: Top est classé IP66, IP67 et IP69K.
- Degré de protection NEMA: Top est classé Type 4X\*.
- Résistant à des températures extrêmes: de -40°C à +80°C
- Résistant au brouillard salin.
- Base et couvercle en aluminium moulé sous pression, verni avec procédé électrostatique, arbres de transmission et de guidage des engrenages en acier inoxydable AISI 303, arbres de transmission avec vis sans fin montés sur des roulements à billes, engrenages et douilles d'entraînement en technopolymère auto-lubrifié.
- Les matériaux et les composants utilisés sont résistants à l'usure, aux agents atmosphériques et garantissent la protection de l'équipement contre l'eau et la poussière.

### OPTIONS

- Rapport de réduction de 1:1 à 1:8100 obtenus en combinant de façon opportune les différentes étapes secondaires de sortie.
- Possibilité d'obtenir un rapport de réduction différent pour chacune des trois sorties du fin de course afin de permettre un contrôle diversifié de la machine en fonction des besoins particuliers.
- Interrupteurs 1NO+1NC commutable à ouverture rapide ou 1NC à ouverture lente.
- Possibilité de monter 3 groupes de cames (avec un maximum de 15 interrupteurs) et des potentiomètres et des encodeurs (seuls ou sur groupes de cames avec jusqu'à 2 interrupteurs),

- des encodeurs absolus Egon 36-AL (seuls ou sur groupes de cames avec jusqu'à 2 interrupteurs) et des encodeurs absolus Yankee (sur groupes de cames avec un maximum de 4 interrupteurs).
- Il est disponible une Version XL avec une hausse qui donne la possibilité de monter 3 groupes de cames (avec un maximum de 18 interrupteurs) et des potentiomètres et des encodeurs (seuls ou sur groupes de cames avec jusqu'à 5 interrupteurs), des encodeurs absolus Egon 36-AL (seuls ou sur groupes de cames avec jusqu'à 4 interrupteurs) et des encodeurs absolus Yankee (sur groupes de cames jusqu'à 6 interrupteurs).
- Presse-étoupes ou connecteurs dédiés.
- Disponible avec bouchon anti-condensation monté à l'aide d'un contre-écrou sur la base pour améliorer l'aération du fin de course sans altérer le niveau de protection contre les infiltrations d'eau.
- Disponibles avec brides, pignons et embrayages.
- Plaques avec adaptateurs universels pour le remplacement des systèmes existants.

### SPEED CONTROL SYSTEM

- Top est disponible avec "Speed Control System", un système de détection de vitesse avec 4 relais différents (3 programmables manuellement pour le réglage des seuils de vitesse, 1 utilisé pour l'autodiagnostic).

### CERTIFICATIONS

- Marquage CE, marquage UKCA, marquage cULus\* et certification EAC.
- Disponibilité sur demande de la version SIL1 certifiée (Safety Integrity Level 1) conformément à la Norme IEC61508.
- Conforme au Règlement BGV C1 en matière de prévention des accidents (seulement pour Allemagne).

\* Pas disponible pour tous les modèles.

Les données et les produits illustrés sur cette brochure peuvent subir des variations sans préavis. En aucun cas, les descriptions correspondantes ne pourront avoir une valeur contractuelle.

## EXEMPLES DE CONFIGURATIONS

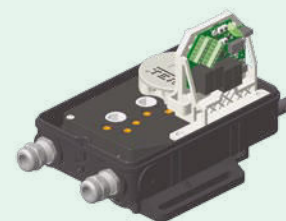
Top XL avec hausse pour le couvercle



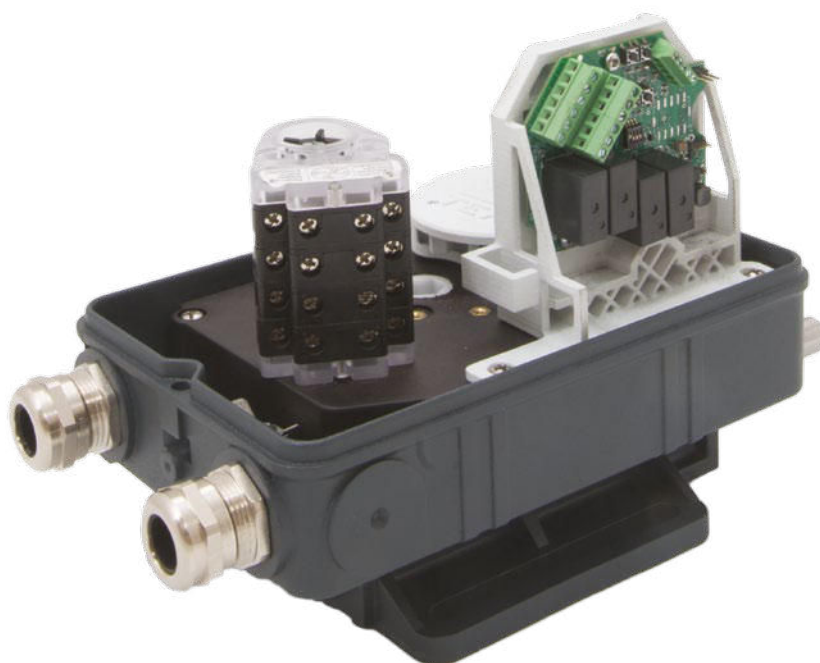
Avec bouchon anti-condensation



Avec "Speed Control System"



### TOP AVEC "SPEED CONTROL SYSTEM"







Le fin de course Top avec "Speed Control System" est utilisé pour contrôler la vitesse de l'arbre du moteur ou des mouvements rotatifs et se compose d'un encodeur magnétique absolu et d'une électronique dédiée qui traite l'entrée analogique provenant de l'encodeur.

Le système est capable de détecter le dépassement du seuil de vitesse en phase d'accélération (overspeed) et en phase de décélération (underspeed). Chacun des 3 relais dédiés peut être associé à une paire de valeurs de vitesse qui délimitent la plage dans laquelle le système de surveillance n'activera aucune protection en maintenant fermé le contact correspondant.

Si la vitesse de rotation devait, à un certain moment, être supérieure au seuil maximum ou inférieure au seuil minimum réglé pour un relais donné, celui-ci s'ouvrira et se maintiendra dans cet état jusqu'à ce que la procédure de réinitialisation des protections soit effectuée.

Le système est configuré au moyen de 4 touches de fonction situées sur la carte électronique à travers une procédure dédiée.

## CERTIFICATIONS

Conformité aux Directives Communautaires	2014/35/UE Directive basse tension
	2006/42/CE Directive machines
	2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (seulement pour Top avec "Speed Control System")
Conformité aux Directives UKCA	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Conformité aux Normes CE	EN 60204-1 Sécurité des machines - Equipement électrique des machines
	EN 60204-32 Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Exigences pour les appareils de levage
	EN 60947-1 Appareillage à basse tension
	EN 60947-5-1 Appareillage à basse tension - Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande - Appareils électromécaniques pour circuits de commande
	EN 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes
	EN 61326-2-3 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance (seulement pour Top avec "Speed Control System")
Conformité aux Normes cULus	EN 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Exigences générale (seulement pour Top avec "Speed Control System")
	CSA-C22.2 No 14-13 Équipement de contrôle industriel
	UL 508 Équipement de contrôle industriel
SIL1 *	IEC 61508:2010 Part 2-4-6-7 Sécurité fonctionnelle des systèmes de sécurité électriques / électroniques / électroniques programmables
BGV C 1	Règlement sur la prévention des accidents BGV C 1 (seulement pour l'Allemagne)
Marquage et homologation	   

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Température ambiante	Stockage -40°C/+85°C**
	Utilisation -40°C/+85°C**
Degré de protection IP	IP 66/IP 67/IP 69K
Degré de protection NEMA	Type 4X*
Catégorie d'isolation	Classe I
Vitesse de rotation max	800 tours/min
Entrée de câbles	Presse étoupe M20
Arbres	Acier inoxydable AISI 303

## TOP AVEC "SPEED CONTROL SYSTEM" - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation	24 Vdc ±15%
	48 Vdc ±15%
Consommation	80 mA max
Résolution	12 bit (4096 points), pour utilisation interne du processus
Précision	± 0.5%
Linéarité	± 0.25%
Protection contre l'inversion de polarité et les courts-circuits	Oui
Relais	4 relè configurabili 24/250 Vac, 3/5 A, NC o NO
Vitesse	Min 4 rpm - Max 200 rpm

\* Pas disponible pour tous les modèles.

\*\* Groupes de cames avec composants résistants à températures jusqu'à +100°C sont disponibles sur demande. Attention: les groupes de 6 cames utilisent toujours des composants résistants aux températures -40°C / +100°C.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MICRO-INTERRUPTEURS

Code	PRSL0110XX	PRSL0111XX
Catégorie d'utilisation	AC 15	
Tension nominale d'utilisation	250 Vac	
Courant nominal d'utilisation	3 A	
Courant nominal thermique	10 A	
Tension nominale d'isolation	300 Vac	
Durée mécanique	10x10 <sup>6</sup> manoeuvres	
Connexions	Borne avec vis serre-fils	
Capacité de serrage	1x2,5 mm <sup>2</sup> , 2x1,5 mm <sup>2</sup> (UL - (c)UL: conducteurs en cuivre (CU) 60°C o 75°C avec câble solide ou souple 14-22 AWG)	
Couple de torsion	0,5 Nm	
Type interrupteur	Ouverture double, rapide	Ouverture double, lente
Contacts	1NO+1NC en échange (Tous les contacts NC sont à ouverture positive ☺)	1NC (Tous les contacts NC sont à ouverture positive ☺)
Schéma		
Marquage et homologation	CE cULus UK EAC	

Interrupteurs PRSL0100XX disponibles sur demande.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES POTENTIOMÈTRES

Code avec support	PA020001	PA020002
Valeurs ohmiques	10 kΩ	10 kΩ blocage mécanique
Résolution	Infinie	
Linéarité indépendante	±1%	
Puissance	1 W max	
Durée de vie	10x10 <sup>6</sup> manoeuvres	
Température d'utilisation	-55°C/+105°C	
Rotation continue (sans bloc)	360°	
Rotation continue (avec bloc)	333° ±5°	
Angle électrique	310° ±5°	
Tolérance valeurs ohmiques	±20%	

Code avec support	PA020003	PA020004	PA020005
Valeurs ohmiques	10 kΩ	10 kΩ	5 kΩ
Montage	4 paliers	3 paliers	4 paliers
Linéarité indépendante (rif. AEA -3°)	≤ ±1%	≤ ±0,35%	≤ ±1%
Puissance	0,3 W max		
Durée de vie	5x10 <sup>6</sup> manoeuvres		
Température d'utilisation	-55°C/+125°C		
Angle mécanique	360° continu		
Angle électrique	340° ±5°		
Tolérance valeurs ohmiques	Max ±20% à 20°C	Max ±10 à 20°C	Max ±20% à 20°C

Code avec support	PA020006	PA020007	PA020008
Valeurs ohmiques	4,7 kΩ	10 kΩ	2,2 kΩ
Linéarité indépendante (rif. AEA -3°)		±0,25%	
Puissance		4 W max	
Durée de vie		3x10 <sup>6</sup> manoeuvres	
Température d'utilisation		-55°C/+125°C	
Angle mécanique		360° continu	
Angle électrique		355° ±5°	
Tolérance valeurs ohmiques		±5%	
Dérive thermique		< 50 PPM/°C	

Code avec support	PA020009
Valeurs ohmiques	2 kΩ
Résolution	Meilleure de 0,008°
Linéarité	±0,075%
Linéarité indépendante	±0,075 %
Puissance	0,4 W max
Durée de vie	100x10 <sup>6</sup> manoeuvres
Température d'utilisation	-40°C/+100°C
Angle mécanique	360° continu
Angle électrique	350° ±2°
Tolérance valeurs ohmiques	±20%

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES ENCODEURS

Code avec support	PA030001	PA030002
Résolution	36 imp./tour	150 imp./tour
Température d'utilisation		-40°C/+85°C
Code		Proportionnel
Tension d'alimentation	4,5 Vdc min. à 30 Vdc max. (35 mA max. – sans charge)	
Tension de sortie	Basse: 500 mV max. à 10 mA Haute: (Vin – 0,6) à -10 mA (Vin – 1,3) à -25 mA	
Courant de sortie	25 mA charge max. pour chaque dérivation de sortie	
Dérivations de sorties	Deux dérivations (A, B) en quadrature avec indicateur (Z)	
Alternance	A avance B en sens horaire (CW) de la partie où l'encodeur est monté	
Précision	+/- 0,8 arc-min.	
Sorties	Push pull	
Protection électrique	Protection contre l'inversion des pôles et court-circuit	

## CERTIFICATIONS DE L' ENCODEUR ABSOLU EGON 36-AL

Conformité aux Directives Communautaires	2014/35/UE Directive basse tension
	2006/42/CE Directive machines
	2014/30/UE Compatibilité électromagnétique
Conformité aux Directives UKCA	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Conformité aux Normes CE	EN 60204-1 Sécurité des machines - Equipement électrique des machines
	EN 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes
	EN 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Exigences générale
	EN 61326-2-3 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance
Conformité aux Normes CE	EN 61326-3-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Exigences d'immunité pour les systèmes relatifs à la sécurité et pour les matériels destinés à réaliser des fonctions relatives à la sécurité (sécurité fonctionnelle) - Applications industrielles générales
Marquage et homologation	CE UK EAC

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DE L' ENCODEUR ABSOLU EGON 36-AL

Température ambiante	Stockage -25°C/+85°C
	Utilisation -25°C/+85°C
Degré de protection IP	IP42
Diamètre arbre	6 mm

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ÉLECTRIQUES DE L' ENCODEUR ABSOLU EGON 36-AL

Alimentation	12...30 Vdc
	Courant 4...20 mA
Sortie analogique	Tension 1...5 V
	Tension 2...10 V
Consommation	35 mA pour version normale
	55 mA pour version redondante
Résolution tour unique	12 bit (4096 points par tour)
Protection contre les surcourants d'entrée et de sortie.	Oui
Protection contre les surtensions d'entrée et de sortie	Oui
Précision	± 0,5%
Linéarité	± 0,25%
Redondance	2 sorties déphasées (analogiques)

## CERTIFICATIONS DE L' ENCODEUR ABSOLU YANKEE

	2014/30/UE Compatibilité électromagnétique
Conformité aux Directives Communautaires	2006/42/CE Directive machines
	2014/35/UE Directive basse tension
Conformité aux Directives UKCA	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Conformité aux Normes CE	EN 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire. Exigences relatives à la CEM
	EN 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes
Conformité aux Normes cULus	CSA-C22.2 No 14-13 Équipement de contrôle industriel
	UL 508 Équipement de contrôle industriel
Marquage et homologation	CE cULus UKCA

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DE L' ENCODEUR ABSOLU YANKEE

Température ambiante	Stockage -40°C/+80°C
	Utilisation -40°C/+80°C
Degré de protection IP	IP 20
Rotation libre	360°
Vitesse maximale	800 rpm

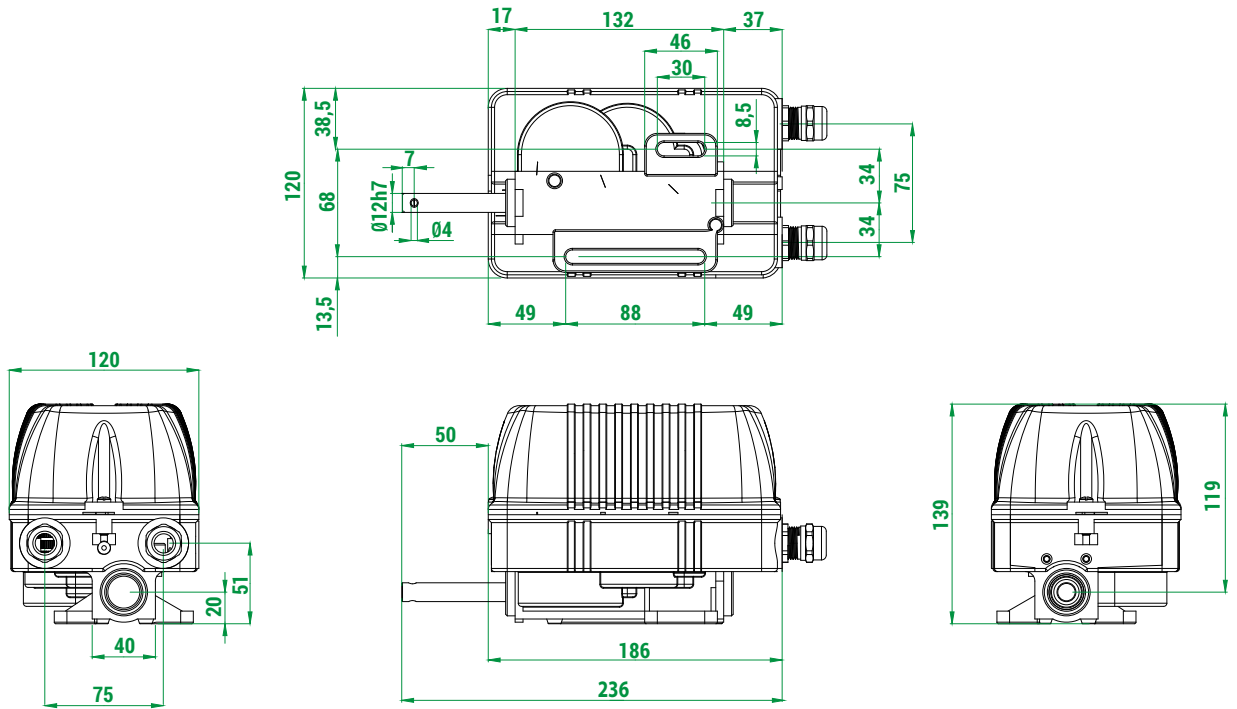
## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE L' ENCODEUR ABSOLU YANKEE

Code	PA01AA01	PA01AB01	PA01AC01
Sortie	Courant 4 ÷ 20 mA	Tension 0 ÷ 10 V	PWM 0 ÷ 100 %
Alimentazione	12 ÷ 48 Vdc/12 ÷ 48 Vac		
Protezione dall'inversione di polarità	Si		
Absorption	50 mA		
Résolution	10 bit		
Linéarité	+/- 0,5°		
Max hystérésis	0,1°		
Remise a zéro	Par bouton/câble		
Direction de progression du signal	CW (standard)/CCW (sur demande)		
Connexions	Borne		
Capacité de serrage borne	0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>		
Couple de torsion borne	0,22 Nm - 0,25 Nm		

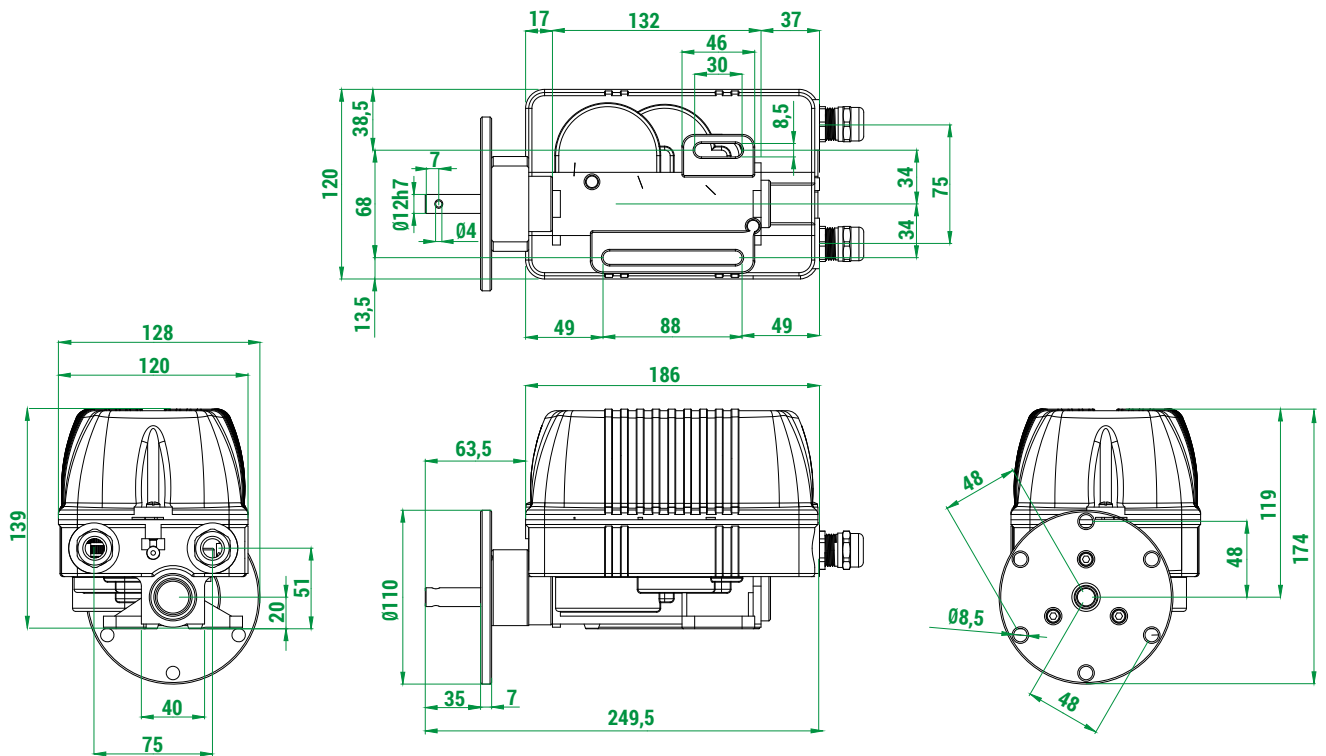
# DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm)

## Standard

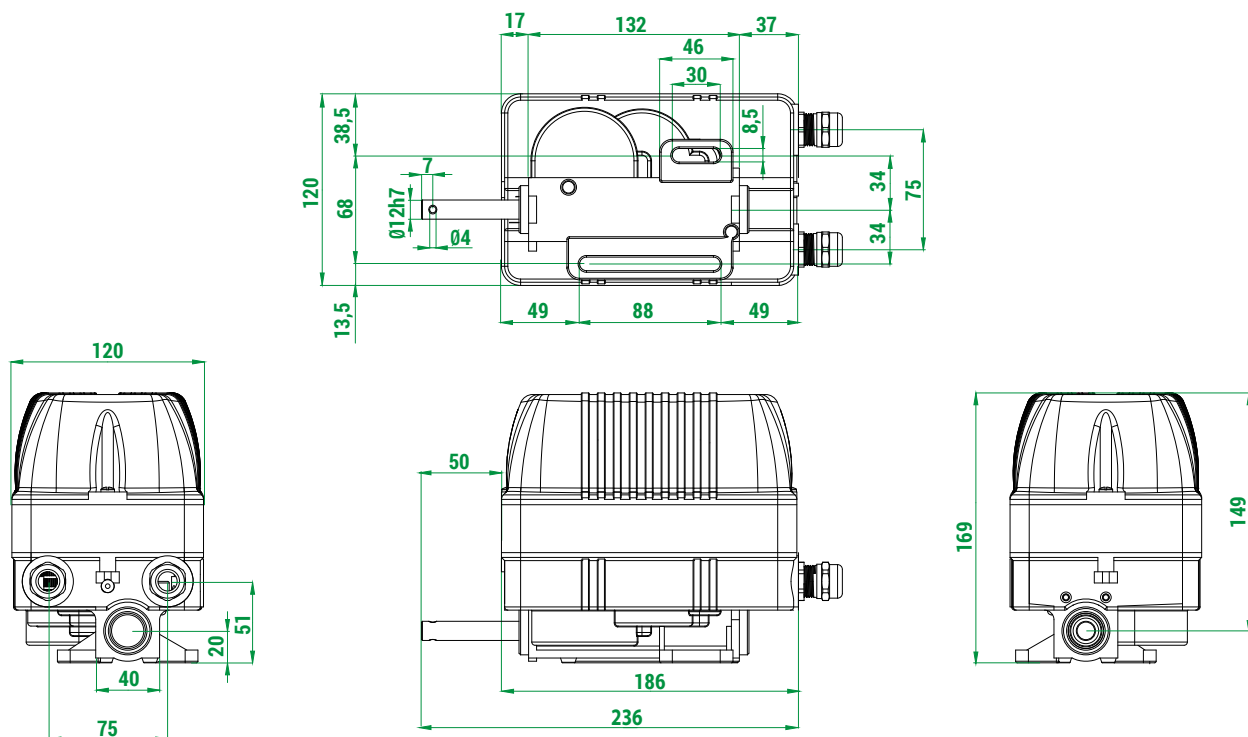
4



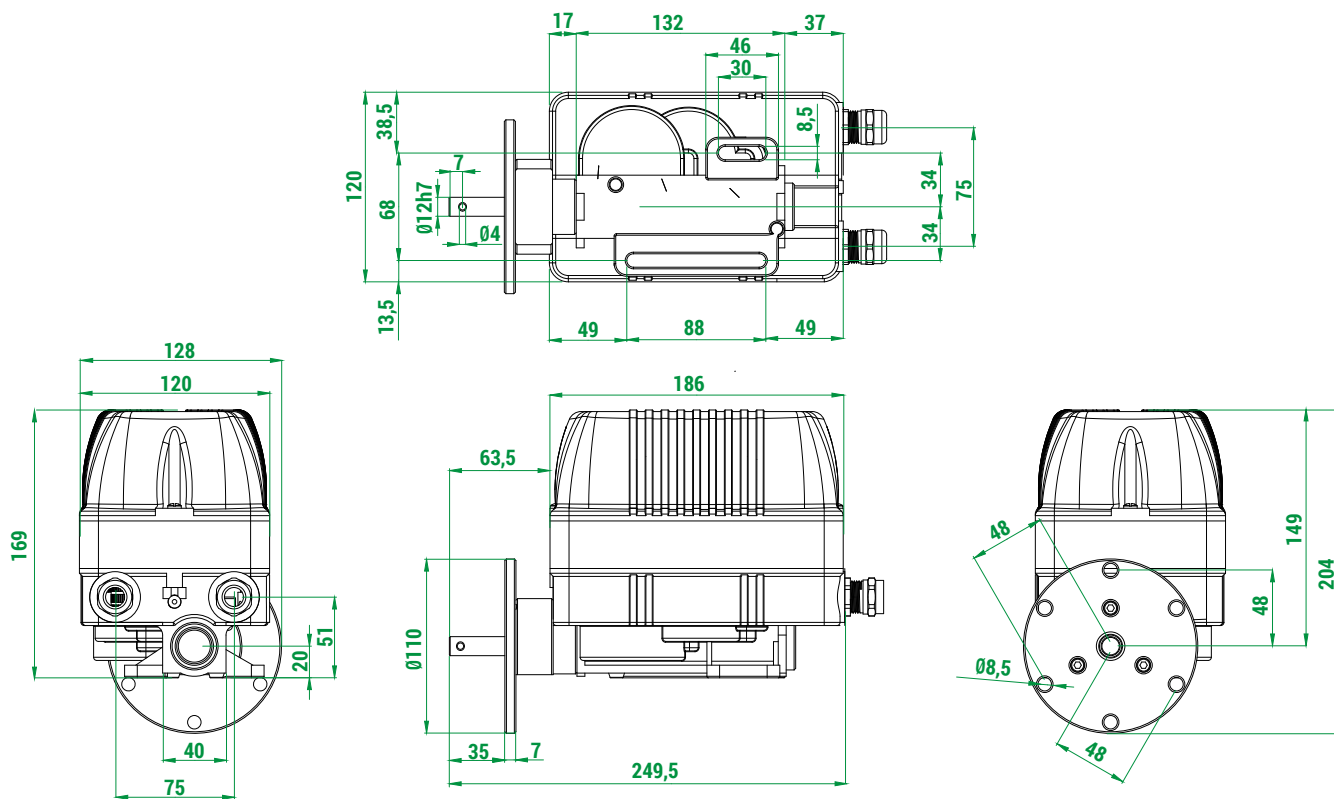
## Avec bride



Top XL avec hausse pour le couvercle et Top avec "Speed Control System"



Top XL avec hausse pour le couvercle et bride, Top avec "Speed Control System" et bride







## FIN DE COURSE STANDARD

Tous les fins de course standard sont composés par des cames PRSL7194PI .

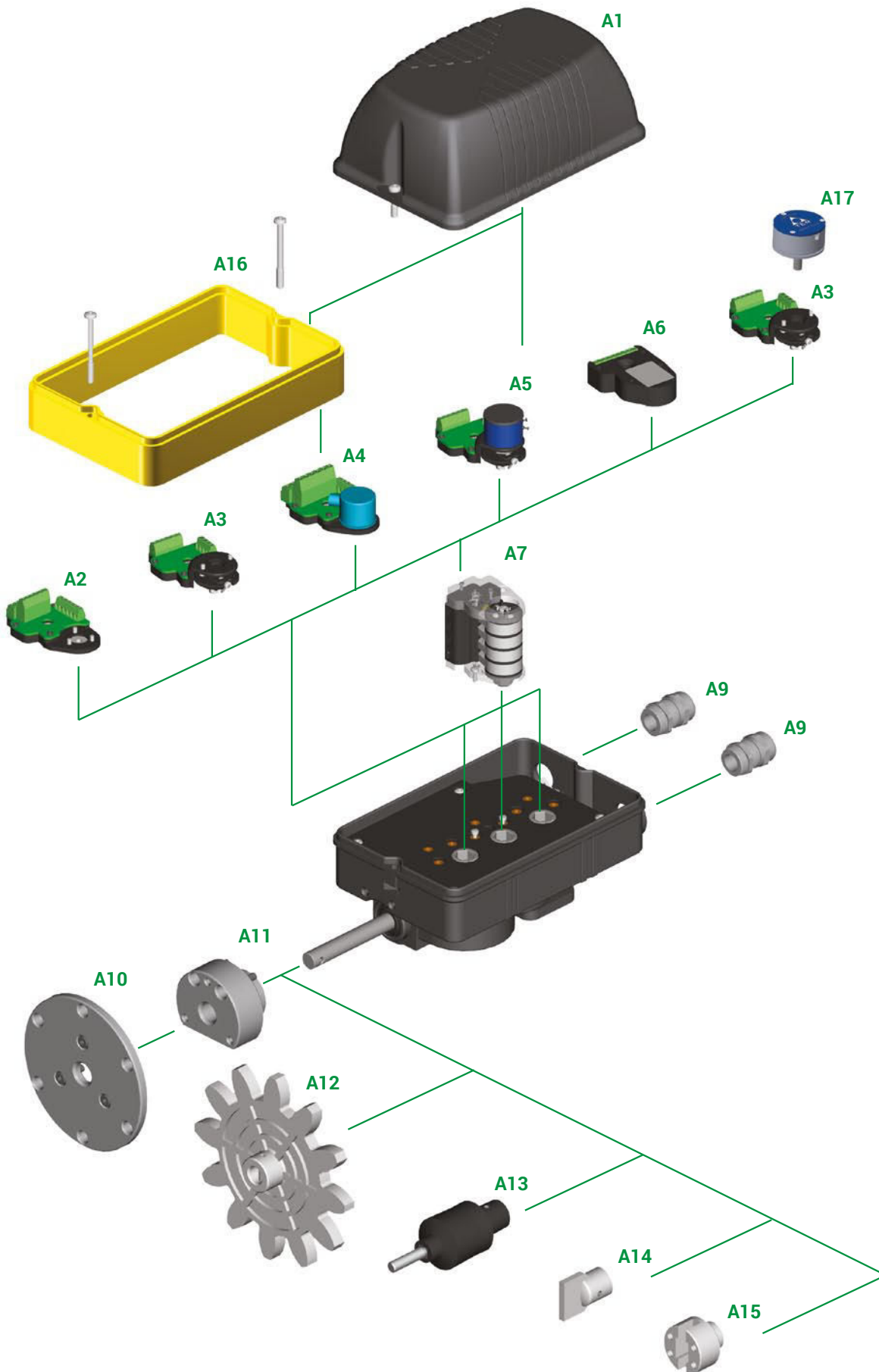
Les fins de course standard ne sont pas marqués cULus.

4

Rapport tours nominal	Rapport tours réel	Nombre cames et interrupteurs	Interrupteurs	
			PRSL0110XX 1NO+1NC	PRSL0111XX 1NC
				
			Code	Code
1:1	1:1	2	PFD9067L0001002	PFD9067L0001008
		4	PFD9067L0001003	PFD9067L0001009
		4+2	PFD9067L0001004	PFD9067L0001010
		4+4	PFD9067L0001005	PFD9067L0001011
		4+4+2	PFD9067L0001006	PFD9067L0001012
		4+4+4	PFD9067L0001007	PFD9067L0001013
1:5	1:5	2	PFD9067L0005004	PFD9067L0005008
		4	PFD9067L0005005	PFD9067L0005009
		4+2	PFD9067L0005006	PFD9067L0005010
		4+4	PFD9067L0005002	PFD9067L0005011
		4+4+2	PFD9067L0005007	PFD9067L0005012
		4+4+4	PFD9067L0005003	PFD9067L0005013
1:10	1:10	2	PFD9067L0010008	PFD9067L0010012
		4	PFD9067L0010005	PFD9067L0010013
		4+2	PFD9067L0010004	PFD9067L0010014
		4+4	PFD9067L0010009	PFD9067L0010015
		4+4+2	PFD9067L0010010	PFD9067L0010016
		4+4+4	PFD9067L0010011	PFD9067L0010017
1:15	1:15,92	2	PFD9067L0015003	PFD9067L0015009
		4	PFD9067L0015004	PFD9067L0015010
		4+2	PFD9067L0015005	PFD9067L0015011
		4+4	PFD9067L0015006	PFD9067L0015012
		4+4+2	PFD9067L0015007	PFD9067L0015013
		4+4+4	PFD9067L0015008	PFD9067L0015014
1:20	1:20	2	PFD9067L0020006	PFD9067L0020009
		4	PFD9067L0020002	PFD9067L0020010
		4+2	PFD9067L0020003	PFD9067L0020011
		4+4	PFD9067L0020007	PFD9067L0020012
		4+4+2	PFD9067L0020004	PFD9067L0020013
		4+4+4	PFD9067L0020008	PFD9067L0020014
1:25	1:25	2	PFD9067L0025009	PFD9067L0025012
		4	PFD9067L0025004	PFD9067L0025013
		4+2	PFD9067L0025005	PFD9067L0025014
		4+4	PFD9067L0025010	PFD9067L0025015
		4+4+2	PFD9067L0025006	PFD9067L0025016
		4+4+4	PFD9067L0025011	PFD9067L0025017
1:50	1:50	2	PFD9067L0050009	PFD9067L0050013
		4	PFD9067L0050010	PFD9067L0050016
		4+2	PFD9067L0050011	PFD9067L0050017
		4+4	PFD9067L0050012	PFD9067L0050018
		4+4+2	PFD9067L0050014	PFD9067L0050019
		4+4+4	PFD9067L0050015	PFD9067L0050020

Rapport tours nominal	Rapport tours réel	Nombre cames et interrupteurs	Interrupteurs	
			PRSL0110XX 1NO+1NC 	PRSL0111XX 1NC 
			Code	Code
1:75	1:75	2	PFD9067L0075002	PFD9067L0075009
		4	PFD9067L0075004	PFD9067L0075003
		4+2	PFD9067L0075005	PFD9067L0075010
		4+4	PFD9067L0075006	PFD9067L0075011
		4+4+2	PFD9067L0075007	PFD9067L0075012
		4+4+4	PFD9067L0075008	PFD9067L0075013
1:100	1:100	2	PFD9067L0100013	PFD9067L0100020
		4	PFD9067L0100015	PFD9067L0100021
		4+2	PFD9067L0100016	PFD9067L0100022
		4+4	PFD9067L0100017	PFD9067L0100023
		4+4+2	PFD9067L0100018	PFD9067L0100024
		4+4+4	PFD9067L0100019	PFD9067L0100025
1:150	1:150	2	PFD9067L0150007	PFD9067L0150012
		4	PFD9067L0150005	PFD9067L0150013
		4+2	PFD9067L0150008	PFD9067L0150014
		4+4	PFD9067L0150009	PFD9067L0150015
		4+4+2	PFD9067L0150010	PFD9067L0150016
		4+4+4	PFD9067L0150011	PFD9067L0150017
1:200	1:200	2	PFD9067L0200004	PFD9067L0200009
		4	PFD9067L0200005	PFD9067L0200010
		4+2	PFD9067L0200006	PFD9067L0200011
		4+4	PFD9067L0200002	PFD9067L0200012
		4+4+2	PFD9067L0200007	PFD9067L0200013
		4+4+4	PFD9067L0200008	PFD9067L0200014
1:250	1:250	2	PFD9067L0250012	PFD9067L0250016
		4	PFD9067L0250013	PFD9067L0250010
		4+2	PFD9067L0250009	PFD9067L0250017
		4+4	PFD9067L0250001	PFD9067L0250028
		4+4+2	PFD9067L0250014	PFD9067L0250019
		4+4+4	PFD9067L0250015	PFD9067L0250011
1:300	1:300	2	PFD9067L0300004	PFD9067L0300010
		4	PFD9067L0300005	PFD9067L0300011
		4+2	PFD9067L0300006	PFD9067L0300012
		4+4	PFD9067L0300007	PFD9067L0300013
		4+4+2	PFD9067L0300008	PFD9067L0300014
		4+4+4	PFD9067L0300009	PFD9067L0300015
1:450	1:450	2	PFD9067L0450001	PFD9067L0450008
		4	PFD9067L0450003	PFD9067L0450002
		4+2	PFD9067L0450004	PFD9067L0450009
		4+4	PFD9067L0450005	PFD9067L0450010
		4+4+2	PFD9067L0450006	PFD9067L0450011
		4+4+4	PFD9067L0450007	PFD9067L0450012

## DESSIN COMPOSANTS



Les descriptions de tous les composants se trouvent dans les tableaux ci-dessous: "Groupes cames standard", "Potentiomètres et encodeurs", "Accessoires".







# COMPOSANTS

## Groupes cames standard






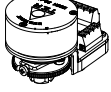

Réf.	Dessin	N. et type cames	N. et type interrupteurs	Code	
		2 cames A	2 interrupteurs PRSL0110XX	FCL20001	
		2 cames A	2 interrupteurs PRSL0111XX	FCL20002	
		Cames A+C	2 interrupteurs PRSL0110XX	FCL20003	
		Cames A+C	2 interrupteurs PRSL0111XX	FCL20004	
		2 cames C	2 interrupteurs PRSL0110XX	FCL20005	
		2 cames C	2 interrupteurs PRSL0111XX	FCL20006	
	A7		Cames D+D+B+F	4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40001
			Cames D+D+B+F	4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40002
			4 cames A	4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40003
			4 cames A	4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40004
			Cames A+A+C+C	4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40005
			Cames A+A+C+C	4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40006
4 cames C			4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40007	
4 cames C			4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40008	
Cames C+C+C+E			4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40009	
Cames C+C+C+E			4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40010	
Cames A+A+E+E			4 interrupteurs PRSL0110XX	FCL40011	
Cames A+A+E+E			4 interrupteurs PRSL0111XX	FCL40012	

Autres groupes avec 2/3/4/5/6 cames/interrupteurs disponibles sur demande.



## Tableau de référence cames

Came		Code pour interrupteurs PRSL0110XX	Angle de commutation avec PRSL0110XX	Code pour interrupteurs PRSL0111XX	Angle de commutation avec PRSL0111XX	
A		1 pointe	PRSL7194PI	21,5° ±0,5°	PRSL7194PI	23,0° ±0,5°
B		10 pointes	PRSL7193PI	21,5° ±0,5°	PRSL7193PI	23,0° ±0,5°
C		Secteur 60°	PRSL7195PI	82,0° ±0,5°	PRSL7195PI	86,0° ±0,5°
D		Secteur 72°	PRSL7196PI	94,0° ±0,5°	PRSL7196PI	97,5° ±0,5°
E		Secteur 180°	PRSL7191PI	204,5° ±0,5°	PRSL7191PI	203,0° ±0,5°
F		Secteur 305°	PRSL7192PI	328,5° ±0,5°	PRSL7192PI	327,0° ±0,5°


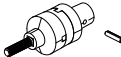


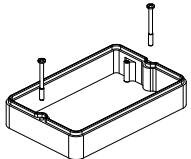
## Potentiomètres et encodeurs

Réf.	Dessin	Description	Code
A2		Support pour encodeur	PA030000
A3		Support pour potentiomètre	PA020000
A4		Encodeur 36 imp./tour avec support	PA030001
		Encodeur 150 imp./tour avec support	PA030002
A5		Potentiomètre MCB 10 kΩ avec support	PA020001
		Potentiomètre MCB 10 kΩ blocage mécanique avec support	PA020002
		Potentiomètre Sfernice 10 kΩ ±10% 4 pin avec support	PA020003
		Potentiomètre Sfernice 10 kΩ ±10% 3 pin avec support	PA020004
		Potentiomètre 5 kΩ ±10% avec support	PA020005
		Potentiomètre Megatron 4.7 kΩ avec support	PA020006
		Potentiomètre Megatron 10 kΩ avec support	PA020007
		Potentiomètre Megatron 2.2 kΩ avec support	PA020008
A6		Encodeur absolu Yankee - sortie en courant	PA01AA01
		Encodeur absolu Yankee - sortie en tension	PA01AB01
		Encodeur absolu Yankee - PWM sortie	PA01AC01
A17 + A3		Encodeur absolu Egon 36-AL - 4...20 mA standard - avec support	PA030034
		Encodeur absolu Egon 36-AL - 1...5 V standard - avec support	PA030036
		Encodeur absolu Egon 36-AL - 2...10 V standard - avec support	PA030037
A17		Encodeur absolu Egon 36-AL	F19XXXXXXXXX (Utilisez le formulaire de la page 19 pour générer les codes)

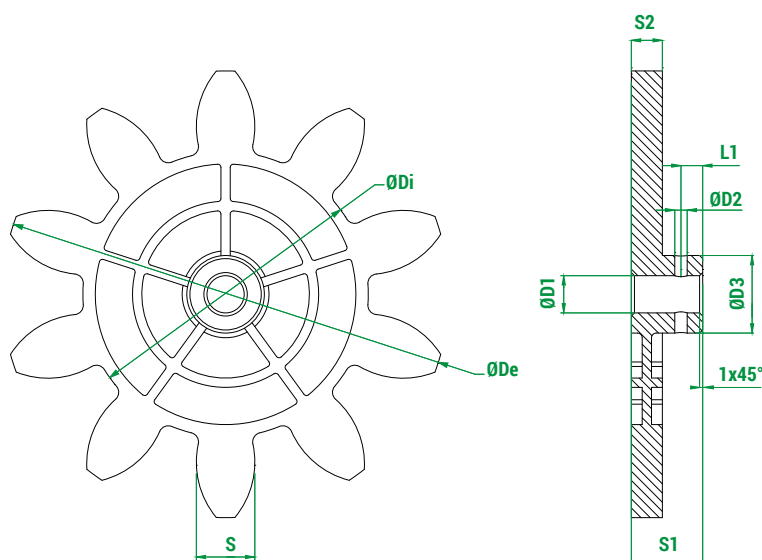
## Accessoires

Réf.	Dessin	Description	Code
A1		Couvercle avec joint, vis et câble de mise à la terre	PA090018
A9		Presse-étoupe M20x1,5	PRPS1075PE
A10		Bride avec vis	PRTR1300PE
A11		Support pour bride	PRT03018PE

## Accessoires

Réf.	Dessin	Description	Code
A12		Pignon	Voir table pignons
A13		Embrayage avec fiche	PRSL0981PI
A14		Embrayage femelle avec fiche	PRSL0919PI
A15		Embrayage mâle avec fiche	PRSL0920PI
A16		Couvercle surélevé avec joint, vis et câble de mise à la terre	PRSL0707PI

## Pignons moulés



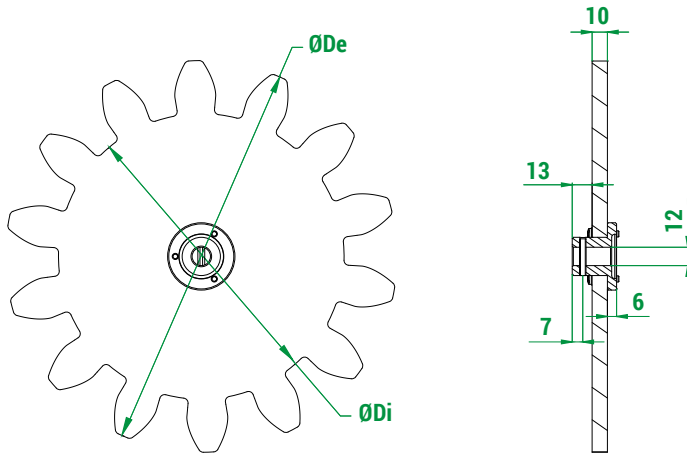
## Légende

Z	Nombre de dents
M	Module
Dp	Diamètre primitif
De	Diamètre externe
Di	Diamètre interne
a	Addendum
d	Dedendum
Alpha	Angle de pression

Code	Z	M	Dp	De	Di	a	d	S	Alpha	D1	D2	D3	S1	S2	L1
PRSL0915PI	8	20,00	160,00	200,00	113,20	20,00	23,40	31,41	20,00	12,00	4,00	24,00	23,00	10,00	7,00
PRSL0912PI	10	12,00	120,00	144,00	92,00	12,00	14,00	18,85	20,00	12,00	4,00	25,00	23,00	10,00	7,00
PRSL0913PI	10	14,00	140,00	168,00	107,24	14,00	16,38	21,99	20,00	12,00	4,00	24,60	23,00	10,00	7,00
PRSL0914PI	10	16,00	160,00	192,00	122,67	16,00	18,67	25,13	20,00	12,00	4,00	24,00	23,00	10,00	7,00
PRSL0917PI	11	6,00	66,00	78,00	51,96	6,00	7,02	9,42	20,00	12,00	4,00	19,00	23,00	8,00	7,00
PRSL0916PI	12	5,00	60,00	70,00	48,30	5,00	5,83	7,85	20,00	12,00	4,00	20,00	23,00	8,00	7,00
PRSL0918PI	12	8,00	96,00	112,00	77,28	8,00	9,36	12,56	20,00	12,00	4,00	21,50	23,50	10,00	7,00
PRSL0911PI	12	10,00	120,00	140,00	96,67	10,00	11,67	15,71	20,00	12,00	4,00	25,00	23,50	10,00	7,00
PRSL0944PI	12	12,00	144,00	168,00	116,00	12,00	14,00	18,85	20,00	12,00	4,00	24,00	23,00	10,00	7,00

Unité de mesure: mm.

## Pignons découpés au jet d'eau



### Légende

Z	Nombre de dents
M	Module
Dp	Diamètre primitif
De	Diamètre externe
Di	Diamètre interne
a	Addendum
d	Dedendum
Alpha	Angle de pression

Code	Z	M	Dp	De	Di	a	d	Alpha
PRSL0857PI	8	18,00	144,00	180,00	102,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0855PI	8	24,00	192,00	240,00	136,00	24,00	28,00	20,00
PRSL0992PI	9	10,00	90,00	110,00	66,67	10,00	11,67	20,00
PRSL0879PI	9	16,00	144,00	176,00	106,67	16,00	18,67	20,00
PRSL0854PI	9	18,00	162,00	198,00	120,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0871PI	9	20,00	180,00	220,00	133,33	20,00	23,33	20,00
PRSL0849PI	9	24,00	216,00	264,00	160,00	24,00	28,00	20,00
PRSL0846PI	10	10,00	100,00	120,00	76,67	10,00	11,67	20,00
PRSL0993PI	10	18,00	180,00	216,00	138,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0970PI	10	22,00	220,00	264,00	168,52	22,00	25,74	20,00
PRSL0856PI	10	24,00	240,00	288,00	184,00	24,00	28,00	20,00
PRSL0861PI	11	12,00	132,00	156,00	104,00	12,00	14,00	20,00
PRSL0998PI	11	18,00	198,00	234,00	156,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0997PI	11	20,00	220,00	260,00	173,36	20,00	23,32	20,00
PRSL0859PI	11	24,00	264,00	312,00	204,00	24,00	30,00	20,00
PRSL0863PI	12	14,00	168,00	196,00	133,00	14,00	17,50	20,00
PRSL0897PI	12	16,00	192,00	224,00	154,67	16,00	18,67	20,00
PRSL0972PI	12	18,00	216,00	252,00	173,88	18,00	21,06	20,00
PRSL0845PI	12	20,00	240,00	280,00	193,34	20,00	23,32	20,00
PRSL0878PI	12	24,00	288,00	336,00	232,00	24,00	28,00	20,00
PRSL0860PI	13	6,00	78,00	90,00	63,00	6,00	7,50	20,00
PRSL0853PI	13	12,00	156,00	178,59	126,00	11,29	15,00	20,00
PRSL0898PI	13	16,00	208,00	240,00	170,67	16,00	18,66	20,00
PRSL0862PI	14	10,00	140,00	169,00	125,00	15,00	7,50	20,00
PRSL0896PI	14	16,00	224,00	256,00	186,67	16,00	18,67	20,00
PRSL0999PI	14	18,00	252,00	288,00	210,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0848PI	14	20,00	280,00	320,00	233,33	20,00	23,33	20,00
PRSL0858PI	15	18,00	270,00	306,00	228,00	18,00	21,00	20,00
PRSL0847PI	16	20,00	320,00	360,00	273,33	20,00	23,33	20,00
PRSL0973PI	17	10,00	170,00	190,00	145,00	10,00	12,50	22,89
PRSL0974PI	17	14,00	238,00	266,00	203,00	14,00	17,50	22,89
PRSL0851PI	20	6,00	120,00	132,00	105,00	6,00	7,50	22,89
PRSL0844PI	25	1,00	25,00	27,00	22,50	1,00	1,25	22,89

Unité de mesure: mm.











# TOP - FORMULAIRE DE COMMANDE POUR FIN DE COURSE NON STANDARD

## Instructions

(Liste des composants et légende sur la page suivante)

- 1 Version:** indiquer la version requise.
- 2 Certification SIL1:** cocher la case si vous souhaitez la certification SIL1.
- 3 Rapport tours:** indiquer le rapport tours pour chaque sortie.
- 4 Groupe cames standard:** indiquer le code du groupe cames requis pour chaque sortie.
- 5 Groupe cames non standard:** dans le cas d'un groupe cames non standard, compiler le schéma précisant la came et l'interrupteur requis. On peut avoir des groupes avec 2, 3, 4 ou 5 cames/interrupteurs.  
Cames spéciales sont disponibles sur demande.
- 6 Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee:** indiquer le code du potentiomètre, encodeur ou Yankee requis.  
ATTENTION: le potentiomètre PA020009 peut être monté individuellement, mais jamais en combinaison avec un groupe cames.  
Pour toutes les autres configurations possibles, reportez-vous au tableau de la page suivante.  
Pour générer le code de Egon 36-AL, utilisez le formulaire des pages suivantes.
- 7 Arbre:** indiquer le type de arbre requis.  
Arbres spéciales sont disponibles sur demande.
- 8 Embrayage, bride, pignon:** indiquer si vous souhaitez une embrayage, une bride ou un pignon.  
Dans le cas d'un pignon standard, indiquer le code faisant référence aux tables de pignons dans le catalogue.  
Pour demander un pignon spécial, indiquer le nombre de dents, le module et le diamètre primitif.

## Version 1

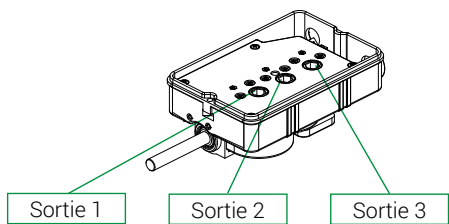
- Version   
- Version    
- Version avec bouchon anti-condensation   

ATTENTION: Top XL avec hausse pour le couvercle ne sont pas marqués cULus.

Pour température ambiante entre -40°C / +100°C.

## Certification SIL1 2

ATTENTION: Top XL avec hausse pour le couvercle ne sont pas marqués SIL1.



## Rapport tours 3

Sortie 1			Sortie 2			Sortie 3		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1:1			1:50			1:300		
1:5			1:75			1:450		
1:10			1:100			1: <input type="text"/>		
1:15			1:150			1: <input type="text"/>		
1:20			1:200			1: <input type="text"/>		
1:25			1:250					

## Groupe cames standard 4

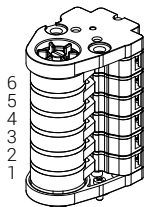
Code groupe cames \_\_\_\_\_

Sortie 1 \_\_\_\_\_

Sortie 2 \_\_\_\_\_

Sortie 3 \_\_\_\_\_

## Groupe cames non standard 5



Sortie 1	Code came	Code interrupteur
6	_____	_____
5	_____	_____
4	_____	_____
3	_____	_____
2	_____	_____
1	_____	_____

Sortie 2	Code came	Code interrupteur
6	_____	_____
5	_____	_____
4	_____	_____
3	_____	_____
2	_____	_____
1	_____	_____

Sortie 3	Code came	Code interrupteur
6	_____	_____
5	_____	_____
4	_____	_____
3	_____	_____
2	_____	_____
1	_____	_____

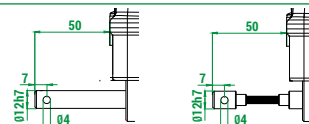
## Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee 6

Sortie 1                      Sortie 2                      Sortie 3

Code \_\_\_\_\_

## Arbre standard 7

## Arbre flexible



## Embrayage mâle

## Embrayage 8

## Embrayage femelle

## Bride

## Pignon

Code pignon standard \_\_\_\_\_

Pignon spécial \_\_\_\_\_

Nombre de dents \_\_\_\_\_

Module \_\_\_\_\_

Diamètre primitif \_\_\_\_\_

# TOP - FORMULAIRE DE COMMANDE POUR FIN DE COURSE AVEC "SPEED CONTROL SYSTEM"

## Instructions

(Liste des composants et légende sur la page suivante)

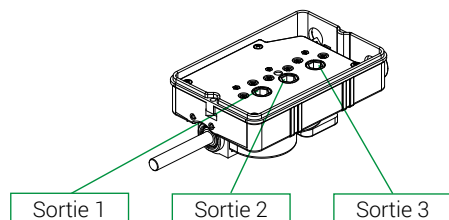
- 1 Alimentation:** indiquer la valeur d'alimentation requise.
- 2 Version:** indiquer la version requise.
- 3 Rapport tours:** indiquer le rapport tours pour la sortie 3.
- 4 Groupe cames standard:** indiquer le code du groupe cames requis pour la sortie 3.
- 5 Groupe cames non standard:** dans le cas d'un groupe cames non standard, compiler le schéma précisant la came et l'interrupteur requis. On peut avoir des groupes avec 2, 3, 4 ou 5 cames/interrupteurs.  
Cames spéciales sont disponibles sur demande.
- 6 Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee:** indiquer le code du potentiomètre, encodeur ou Yankee requis.  
ATTENTION: le potentiomètre PA020009 peut être monté individuellement, mais jamais en combinaison avec un groupe cames.  
Pour toutes les autres configurations possibles, reportez-vous au tableau de la page suivante.  
Pour générer le code de Egon 36-AL, utilisez le formulaire des pages suivantes.
- 7 Arbre:** indiquer le type de arbre requis.  
Arbres spéciales sont disponibles sur demande.
- 8 Embrayage, bride, pignon:** indiquer si vous souhaitez une embrayage, une bride ou un pignon.  
Dans le cas d'un pignon standard, indiquer le code faisant référence aux tables de pignons dans le catalogue.  
Pour demander un pignon spécial, indiquer le nombre de dents, le module et le diamètre primitif.

### Alimentation **1**

- 24 Vdc  
 48 Vdc

### Version **2**

- Standard  
 Safety



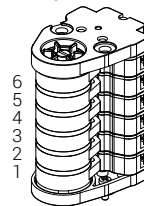
### Rapport tours **3**

Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3		
1:1	Vide	<input type="checkbox"/> 1:1	<input type="checkbox"/> 1:25	<input type="checkbox"/> 1:200
		<input type="checkbox"/> 1:5	<input type="checkbox"/> 1:50	<input type="checkbox"/> 1:250
		<input type="checkbox"/> 1:10	<input type="checkbox"/> 1:70	<input type="checkbox"/> 1:300
		<input type="checkbox"/> 1:15	<input type="checkbox"/> 1:100	<input type="checkbox"/> 1:450
		<input type="checkbox"/> 1:20	<input type="checkbox"/> 1:150	<input type="checkbox"/> 1: <input type="text"/>

### Groupe cames standard **4**

Code groupe cames \_\_\_\_\_  
Sortie 3

### Groupe cames non standard **5**



Sortie 3  
Code came \_\_\_\_\_ Code interrupteur \_\_\_\_\_

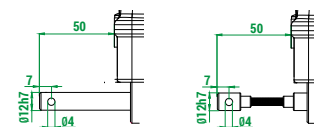
6 \_\_\_\_\_  
5 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
1 \_\_\_\_\_

### Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee **6**

Sortie 3  
Code \_\_\_\_\_

### Arbre standard **7**

### Arbre flexible



### Embrayage mâle

### Embrayage **8**

### Embrayage femelle

### Bride

### Pignon

Code pignon standard \_\_\_\_\_  
Pignon spécial \_\_\_\_\_  
Nombre de dents \_\_\_\_\_  
Module \_\_\_\_\_  
Diamètre primitif \_\_\_\_\_

### Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



#### 4 Légende groupes cames standard

N. et type interrupteurs	N. et type cames	Code
2 x PRSL0110XX	2 cames A	FCL20001
	Cames A+C	FCL20003
	2 cames C	FCL20005
4 x PRSL0110XX	Cames D+D+B+F	FCL40001
	4 cames A	FCL40003
	Cames A+A+C+C	FCL40005
	4 cames C	FCL40007
	Cames C+C+C+E	FCL40009
	Cames A+A+E+E	FCL40011
2 x PRSL0111XX	2 cames A	FCL20002
	Cames A+C	FCL20004
	2 cames C	FCL20006
4 x PRSL0111XX	Cames D+D+B+F	FCL40002
	4 cames A	FCL40004
	Cames A+A+C+C	FCL40006
	4 cames C	FCL40008
	Cames C+C+C+E	FCL40010
	Cames A+A+E+E	FCL40012







#### 6 Légende potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL et Yankee

Description	Code
Potentiomètre MCB 10 kΩ avec support	PA020001
Potentiomètre MCB 10 kΩ blocage mécanique avec support	PA020002
Potentiomètre Sfernice 10 kΩ ±10% 4 pin avec support	PA020003
Potentiomètre Sfernice 10 kΩ ±10% 3 pin avec support	PA020004
Potentiomètre 5 kΩ ±10% avec support	PA020005
Potentiomètre Megatron 4.7 kΩ avec support	PA020006
Potentiomètre Megatron 10 kΩ avec support	PA020007
Potentiomètre Megatron 2.2 kΩ avec support	PA020008
Potentiomètre Novoteknik 2KΩ avec support	PA020009
Encodeur 36 imp./tour avec support	PA030001
Encodeur 150 imp./tour avec support	PA030002
Encodeur absolu Egon 36-AL 4...20 mA standard - avec support	PA030034
Encodeur absolu Egon 36-AL 1...5 V standard - avec support	PA030036
Encodeur absolu Egon 36-AL 2...10 V standard - avec support	PA030037
Yankee - sortie en courant	PA01AA01
Yankee - sortie en tension	PA01AB01
Yankee - PWM sortie	PA01AC01

#### 5 Légende interrupteurs

PRSL0110XX	PRSL0111XX
1NO+1NC	1NC
	

#### 5 Légende cames standard

Came	Code pour interrupteurs PRSL0110XX	Angle de commutation avec PRSL0110XX	Code pour interrupteurs PRSL0111XX	Angle de commutation avec PRSL0111XX
A 	PRSL7194PI	21,5° ±0,5°	PRSL7194PI	23,0° ±0,5°
B 	PRSL7193PI	21,5° ±0,5°	PRSL7193PI	23,0° ±0,5°
C 	PRSL7195PI	82,0° ±0,5°	PRSL7195PI	86,0° ±0,5°
D 	PRSL7196PI	94,0° ±0,5°	PRSL7196PI	97,5° ±0,5°
E 	PRSL7191PI	204,5° ±0,5°	PRSL7191PI	203,0° ±0,5°
F 	PRSL7192PI	328,5° ±0,5°	PRSL7192PI	327,0° ±0,5°

## 6 Tableau des Configurations

Le tableau suivant montre les configurations possibles de Top et Top XL.

Si l'accouplement du groupe cames et de l'encodeur n'est pas possible, le tableau montre «Configuration pas disponible.»

Si le couvercle PA090018 n'est pas suffisamment élevé pour tous les éléments qui se trouvent à l'intérieur de fin course, il faut installer la hausse de la couverture PRSL0707PI (dans le tableau c'est indiqué avec «Top XL»).

Dans tous les autres cas, on peut monter toute combinaison entre groupe cames et potentiomètre / encodeur avec la simple couverture PA090018 (dans le tableau c'est indiqué avec «Top»).

	Groupe cames 2 interrupteurs	Groupe cames 3 interrupteurs	Groupe cames 4 interrupteurs	Groupe cames 5 interrupteurs	Groupe cames 6 interrupteurs
<b>Seulement groupe cames</b>	Top	Top	Top	Top	Top XL
<b>Groupe cames + Egon 36-AL</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + Yankee1</b>	Top	Top	Top	Top XL	Top XL
<b>Groupe cames + PA020001</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020002</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020003</b>	Top	Top XL	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020004</b>	Top	Top XL	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020005</b>	Top	Top XL	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020006</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020007</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA020008</b>	Top	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA030001</b>	Top	Top XL	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible
<b>Groupe cames + PA030002</b>	Top	Top XL	Top XL	Top XL	Configuration pas disponible

## 6 Formulaire de configuration Egon 36-AL

Pour générer le code produit, écrivez dans les carrés les caractères correspondants aux caractéristiques requises pour l'encodeur, comme dans l'exemple. Écrivez le code dans l'espace prévu au point 6 (Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee) du «Formulaire de commande pour fins de course non standard».

F19	R	A	1	1	0	X	X	X
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

F19		A			0	X	X	X
-----	--	---	--	--	---	---	---	---

**S** = normale  
**R** = redondante

**A** = analogique

**Sortie 1**  
**1** = 4...20 mA  
**2** = 1...5 V  
**3** = 2...10 V

**Sortie 2**  
 (uniquement pour EGON 36-AL redondante)\*  
**1** = 4...20 mA  
**2** = 1...5 V  
**3** = 2...10 V

\* Écrivez "0" pour la version normale de Egon 36-AL.  
 ATTENTION: la deuxième sortie (si nécessaire) doit être la même que la première.

Caractères pour nombre séquentiel

