OSCAR
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.
Oscar offre un choix entre 2 différentes sorties avec des rapports de réduction différents et la possibilité de monter différents dispositifs de détection du mouvement.

CARACTÉRISTIQUES

- Oscar est constitué d'un motoréducteur qui transmet le mouvement aux cames et aux autres dispositifs de détection du mouvement à travers une première étape de réduction en entrée (vis sans fin et roue à denture hélicoïdale) et une ou plusieurs étapes secondaires de sortie.
- 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: Oscar est classé IP66, IP67 et IP69K.
- Degré de protection NEMA: Oscar est classé Type 4X*.
- Résistant à des températures extrêmes: de -53°C à +80°C
- Réalisé avec arbres de transmission et de guidage des engrenages en acier inoxydable AISI 430F ou AISI 303, arbre de transmission avec vis sans fin monté sur des roulements à billes, engrenages et douilles d'entraînement en techno-polymère auto-lubrifié, base et couvercle en techno-polymère.
- 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 1:1550 obtenus en combinant de façon opportune les différentes étapes secondaires de sortie.
- Possibilité d'obtenir un rapport de réduction différent pour chacune des deux sorties du fin de course afin de permettre un contrôle diversifié de la machine en fonction des besoins particuliers.
- Interrupteurs1NO+1NC commutable à ouverture rapide ou 1NC à ouverture lente.
- Possibilité de monter 2 groupes de cames (avec un maximum de 10 interrupteurs) et des potentiomètres et des encodeurs (seuls ou sur groupes de cames avec jusqu'à 3 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 2 groupes de cames (avec un maximum de 12 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 sur la base à l'aide d'un contre-écrou 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.

SYSTÈME "LIMA" POUR LA SÉCURITÉ ACCRUE

- Lima est conçu pour être intégré dans des équipements adhérant aux directives de la législation ISO 13849 sur les principes des systèmes de contrôle de la sécurité.
- Lima peut être connecté à une unité de commande ou à un PLC pour contrôler la rotation de l'arbre de fin course (et donc des dispositifs qui lui sont connectés).
- Lima dispose de deux systèmes séparés de détection, sans aucun contact physique entre eux, qui utilisent des technologies différentes, pour fournir une redondance sur le contrôle.
- Lima rend possible le câblage des deux systèmes de détection par l'emploi de deux câbles distincts, à l'aide d'un bornier à 8 broches.

CERTIFICATIONS

- Marquage CE, marquage UKCA, marquage cULus* et certification EAC*.
- Conforme au Règlement BGV C1 en matière de prévention des accidents (seulement pour Allemagne).
- Résultat favorable au HALT TEST (Highly Accelerated Life Test), simulation de conditions bien plus difficiles que les conditions de fonctionnement standard.

* 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

Avec hausse pour le couvercle

Avec bouchon anti-condensation

CERTIFICATIONS

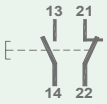
Conformité aux Directives Communautaires	2014/35/UE Directive basse tension
	2006/42/CE Directive machines
Conformité aux Directives UKCA	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Conformité aux Normes CE	EN 60204-1 Sécurité des machines - Equipement 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
Conformité aux Normes cULus	CSA-C22.2 No 14-13 Équipement de contrôle industriel
	UL 508 Équipement de contrôle industriel
BGV C 1	Règlement sur la prévention des accidents BGV C 1 (seulement pour l'Allemagne)
HALT TEST	Highly Accelerated Life Test, simulation de conditions bien plus difficiles que les conditions de fonctionnement standard (données disponibles sur demande)
Marquage et homologation	CE cULus* UKCA EAC

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

Température ambiante	Stockage -53°C/+80°C
	Utilisation -53°C/+80°C
Degré de protection IP	IP 66/IP 67/IP 69K
	IP 66/IP 67 (version avec hausse pour le couvercle)
Degré de protection NEMA	Type 4X*
Catégorie d'isolation	Classe II
Vitesse de rotation max	800 tours/min (Sortie 1 >1:22, Sortie 2 >1:22 ou =1:1)
	200 tours/min (Sortie 1 ≤1:22, Sortie 2 ≤1:22 ou =1:1)
Entrée de câbles	Presse étoupe M20 - M16 (max 8)
Arbres	Acier inoxydable AISI 430F (Version pas cULus)
	Acier inoxydable AISI 303

* Pas disponible pour tous les modèles.

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	$10x10^6$ manoeuvres	
Connexions	Borne avec vis serre-fils	
Capacité de serrage	1x2,5 mm^2, 2x1,5 mm^2 (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 UKCA 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 indipendente	±1%	
Puissance	1 W max	
Durée de vie	$10x10^6$ 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 indipendente (rif. AEA -3°)	≤ ±1%	≤ ±0,35%	≤ ±1%
Puissance	0,3 W max		
Durée de vie	$5x10^6$ 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 indipendente (rif. AEA -3°)		±0,25%	
Puissance		0,4 W max	
Durée de vie		$3x10^6$ manoeuvres	
Température d'utilisation		-55°C/+125°C	
Angle mécanique		360° continu	
Angle électrique		355° ±5°	
Tolérance valeurs ohmiques		±5%	
Dérive termique		< 50 PPM/°C	

Code avec support	PA020009
Valeurs ohmiques	2 kΩ
Résolution	Meilleure de 0,008°
Linéarité	±0,075%
Linéarité indipendente	±0,075 %
Puissance	0,4 W max
Durée de vie	$100x10^6$ 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
	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 UKCA 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 ÉLÉCTRIQUES DE L' ENCODEUR ABSOLU EGON 36-AL

Alimentation	12...30 Vdc
Sortie analogique	Courant 4...20 mA
	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

Conformité aux Directives Communautaires	2014/30/UE Compatibilité électromagnétique
	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 61326-1Matériel 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 ÉLÉCTRIQUES 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	Sì		
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 mm² - 1,5 mm²		
Couple de torsion borne	0,22 Nm - 0,25 Nm		

CERTIFICATION DE OSCAR ÉQUIPÉ DU SYSTÈME “LIMA” POUR LA SÉCURITÉ ACCRUE

Conformité aux Directives Communautaires	2014/35/UE Directive basse tension
	2006/42/CE Directive machines
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
Marquage et homologation	CE UKCA cULus (pending)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DE OSCAR ÉQUIPÉ AVEC LIMA

Température ambiante	Stockage -40°C/+80°C
	Utilisation -40°C/+80°C
Degré de protection IP	IP 66/IP 67/IP 69K
	IP 66/IP 67 (version avec hausse pour le couvercle)
Degré de protection NEMA	Type 4X
Catégorie d’isolation	Classe II
Vitesse de rotation max	800 tours/min (Sortie 1 >1:22, Sortie 2 >1:22 ou =1:1)
	200 tours/min (Sortie 1 ≤1:22, Sortie 2 ≤1:22 ou =1:1)
Entrée de câbles	Presse étoupe M20 - M16 (max 8)
Connexion du capteur	Bornier à vis auto-soulevante 8 broches (4 pour chaque capteur)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EN SORTIE DE OSCAR ÉQUIPÉ AVEC LIMA

Résolution	5 imp./tour
Alimentation	10-30 Vdc
Fréquence maximale	66,6 Hz
Consommation de courant maximale (sans aucun charge)	12 mA (par capteur)
Chute de tension	< 2 Vdc
Courant en sortie	< 100 mA (par capteur)
Protection contre les courts-circuits	Oui
Protection contre l’inversione de polarité	Oui
MTTF(d) capteur PNP	533 ans
MTTF(d) capteur NPN	626 ans

SIGNAL DE SORTIE DE OSCAR ÉQUIPÉ AVEC LIMA

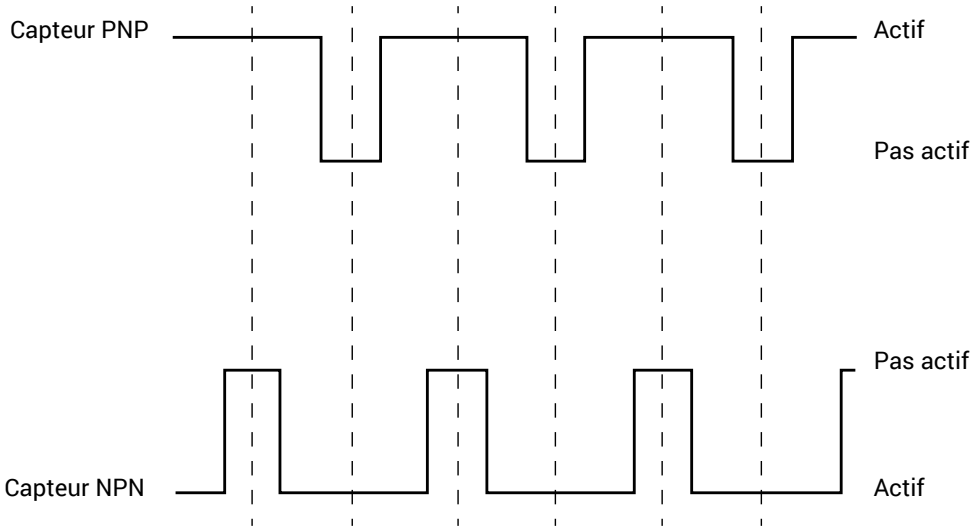
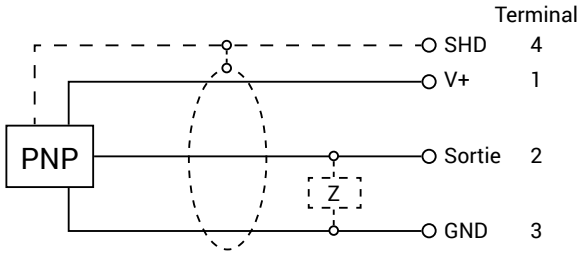
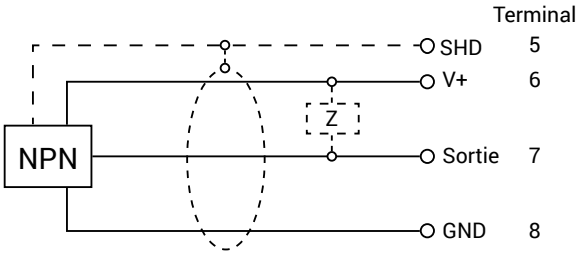


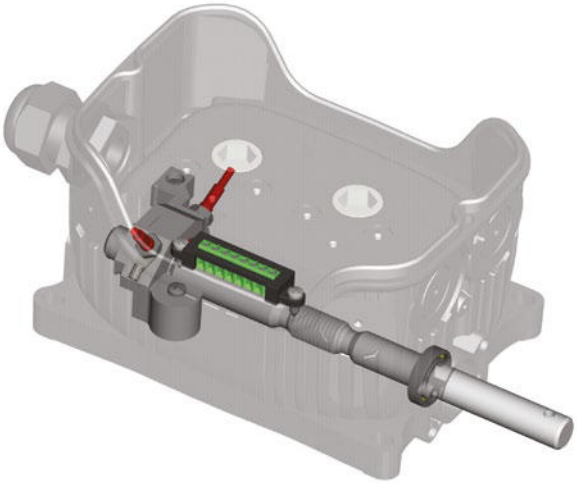
DIAGRAMME DE CONNEXION DE LIMA

Capteur	Terminal	Fonction	Valeur
PNP	1	Capteur V+	10-30 Vdc
	2	Capteur de sortie	PNP
	3	Capteur GND	-
	4	Capteur SHD	-
NPN	5	Capteur SHD	-
	6	Capteur V+	10-30 Vdc
	7	Capteur de sortie	NPN
	8	Capteur GND	-





EXEMPLE D'UTILISATION DE FIN DE COURSE OSCAR AVEC SYSTÈME "LIMA" POUR LA SÉCURITÉ ACCRUE



Le fin de course Oscar équipé du système Lima peut être utilisé dans l'endroit des constructions, de façon identique à le fin de course classique de mouvement (par exemple pour contrôler la montée / descente du treuil d'une grue), avec en plus la possibilité de contrôler la rotation de l'arbre de le fin course à l'aide de LIMA branchè à une unité de contrôle et commande séparée qui permet de gérer les commandes suivantes:

- **Chute di Charge**
  Type de fonction: inhibition.
  Événement déclencheur: le système de contrôle vérifie que la vitesse de l'arbre de le fin de course ne dépasse pas le point de vitesse maximale définie à l'avance.
  Réaction: fermeture immédiate du frein qui empêche la chute libre du charge.
  Fonction de sécurité: Lima génère un signal par rapport à la vitesse de l'arbre de le fin de course, l'unité de commande compare la valeur de la vitesse mesurée avec celle qui a été fixée à l'avance. Si la valeur de vitesse mesurée avec une marge présélectionné est supérieure à la valeur fixée à l'avance, l'unité de commande arrête le moteur et actionne le frein.

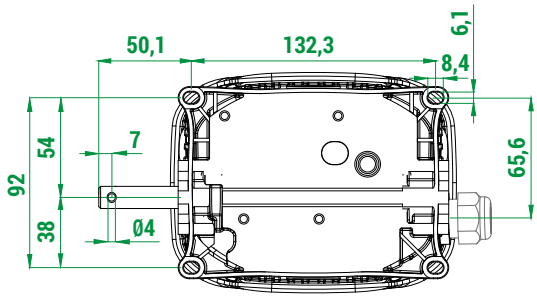
- **Arbre arrêté**
  Type de fonction: inhibition.
  Événement déclencheur: Vitesse arbre de le fin de course supérieure à 0 (zéro) lorsque aucune commande de vitesse valide n'est généré.
  Réaction: fermeture immédiate du frein.
  Fonction de sécurité: le système de contrôle vérifie que la vitesse de l'arbre de le fin de course est égale à 0 si aucune activation de vitesse valide n'a pas été généré.

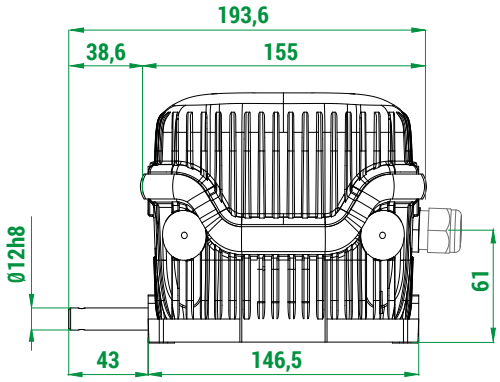
- **Arbre en mouvement**
  Type de fonction: inhibition.
  Événement déclencheur: la vitesse de l'arbre de le fin de course mesurée est à 0 (zéro) quand une commande de vitesse valide est générée.
  Réaction: fermeture immédiate du frein.
  Fonction de sécurité: le système de contrôle vérifie que la vitesse de l'arbre de le fin de course est supérieur à 0 (zéro) lorsque une activation de vitesse valide a été généré.
  Cette fonction sert à vérifier que l'arbre de le fin de course soit effectivement fixé au réducteur, et détecte donc toute rupture de l'arbre ou du système de connexion de le fin de course.

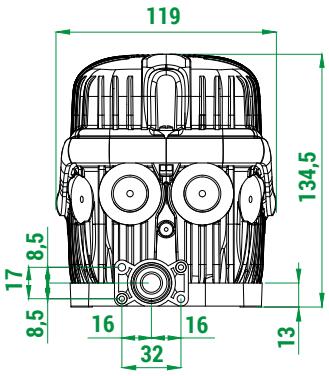
REMARQUE: la fonction du système Lima est de fournir un signal rélié à la vitesse de l'arbre de le fin de course. L'exemple ci-dessus fournit seulement un exemple d'une application possible de le fin de course Oscar avec le système Lima.

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm)

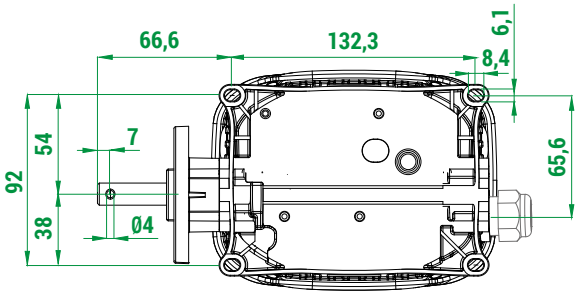
Standard

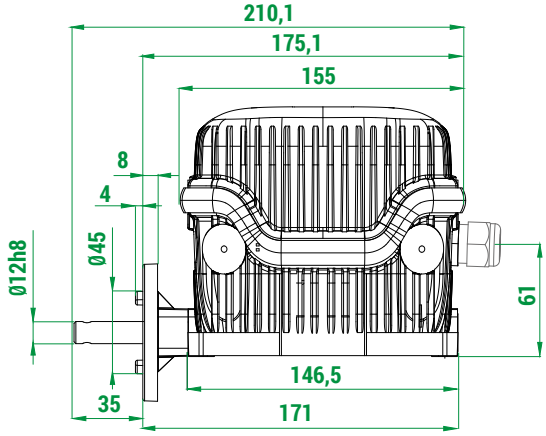


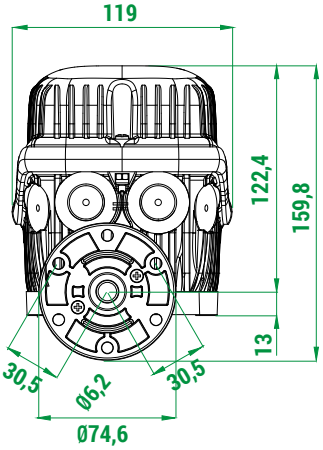




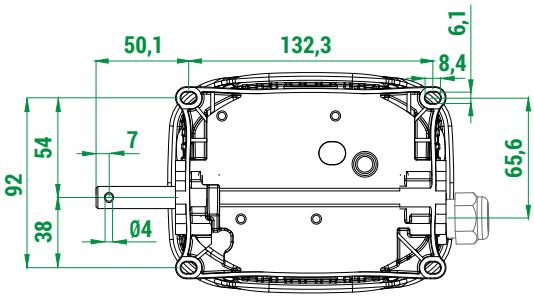
Avec bride

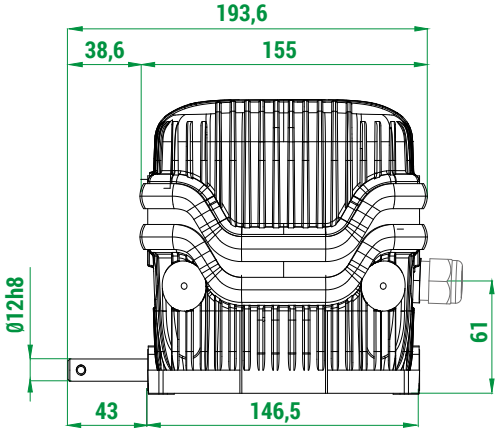


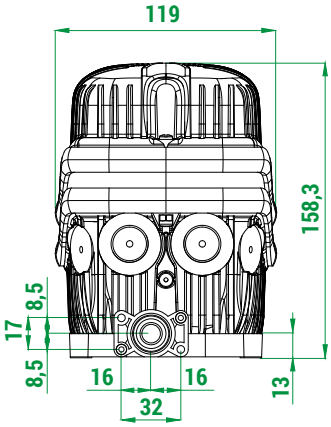




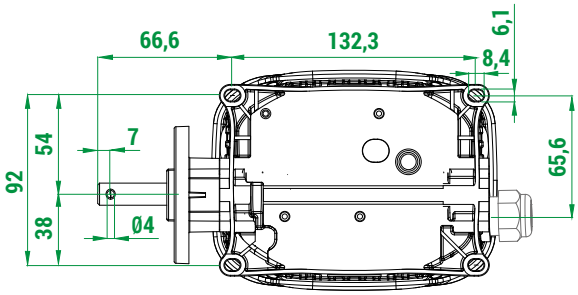
Oscar XL avec hausse pour le couvercle

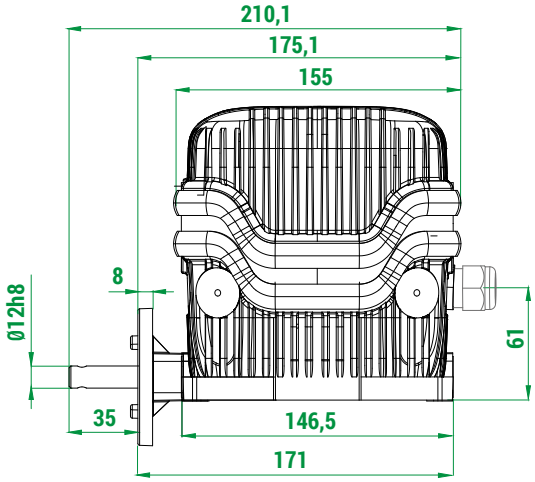


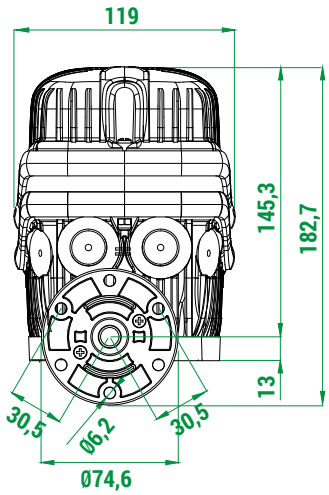




Oscar XL avec hausse pour le couvercle et bride







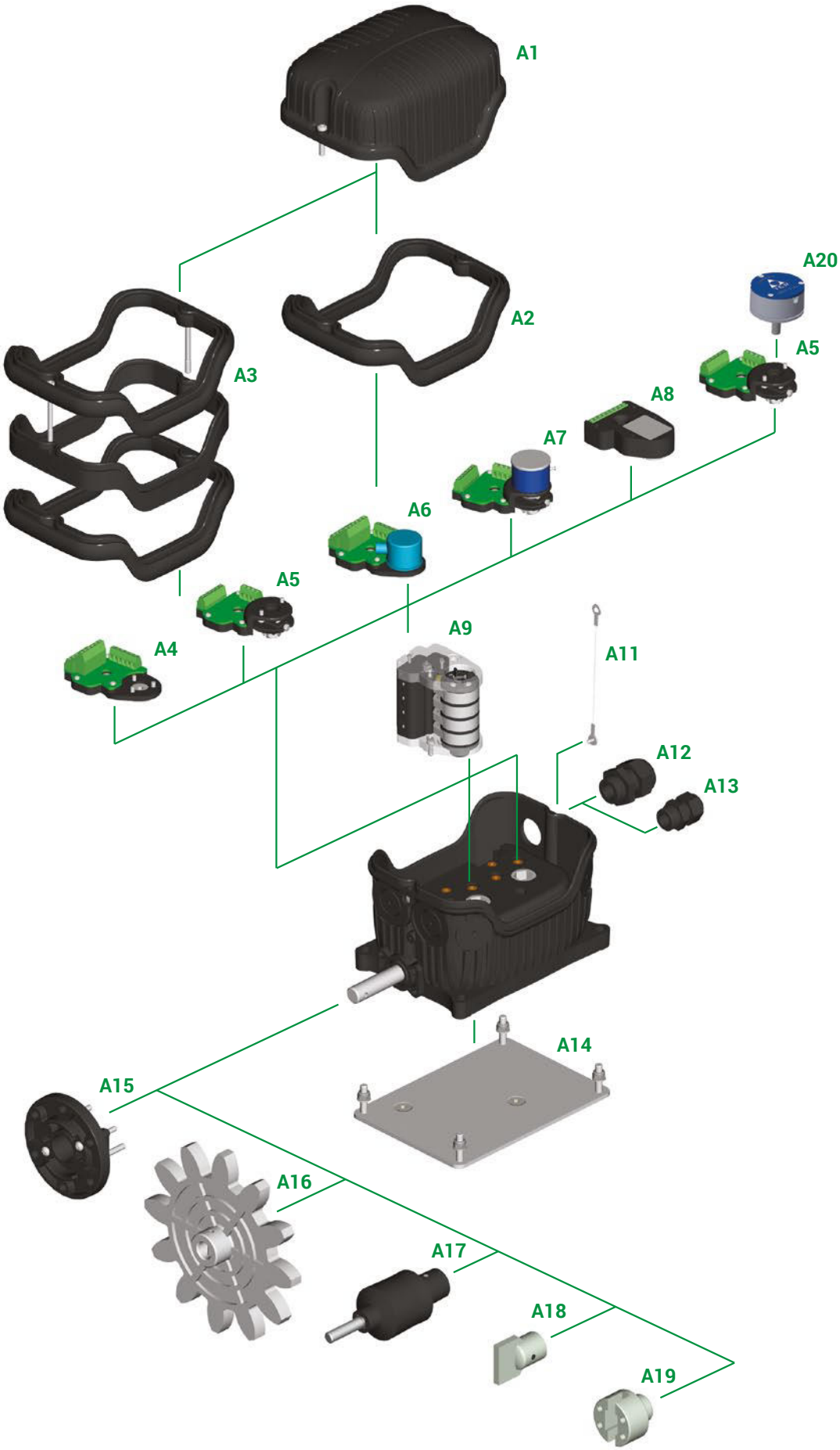
FIN DE COURSE STANDARD

Tous les fins de course standard sont composés par des cames PRSL7194PI et arbres en acier inoxydable AISI 430F.
Les fins de course standard ne sont pas marqués cULus.

Sortie 1 Rapport tours nominal	Rapport tours réel	Sortie 2 Rapport tours nominal	Nombre cames et interrupteurs	Interrupteurs	
				PRSL0110XX 1NO+1NC	PRSL0111XX 1NC
				Code	Code
1:1	1:1	1:1	2	PFC9067L0001007	PFC9067L0001013
		1:1	4	PFC9067L0001008	PFC9067L0001012
		1:1	4+2	PFC9067L0001010	PFC9067L0001014
		1:1	4+4	PFC9067L0001011	PFC9067L0001015
1:5	1:5,83	1:5	2	PFC9067L0005007	PFC9067L0005008
		1:1	2	PFC9067L0005009	PFC9067L0005010
		1:5	4	PFC9067L0005011	PFC9067L0005012
		1:1	4	PFC9067L0005013	PFC9067L0005014
		1:5	4+2	PFC9067L0005015	PFC9067L0005016
		1:5	4+4	PFC9067L0005017	PFC9067L0005018
1:10	1:11,66	1:10	2	PFC9067L0011002	PFC9067L0011003
		1:1	2	PFC9067L0011004	PFC9067L0011005
		1:10	4	PFC9067L0011006	PFC9067L0011007
		1:1	4	PFC9067L0011008	PFC9067L0011009
		1:10	4+2	PFC9067L0011010	PFC9067L0011011
		1:10	4+4	PFC9067L0011012	PFC9067L0011013
1:15	1:17	1:15	2	PFC9067L0017005	PFC9067L0017006
		1:1	2	PFC9067L0017007	PFC9067L0017008
		1:15	4	PFC9067L0017009	PFC9067L0017010
		1:1	4	PFC9067L0017011	PFC9067L0017012
		1:15	4+2	PFC9067L0017013	PFC9067L0017014
		1:15	4+4	PFC9067L0017015	PFC9067L0017016
1:20	1:22,15	1:20	2	PFC9067L0022018	PFC9067L0022019
		1:1	2	PFC9067L0022020	PFC9067L0022022
		1:20	4	PFC9067L0022023	PFC9067L0022024
		1:1	4	PFC9067L0022026	PFC9067L0022021
		1:20	4+2	PFC9067L0022027	PFC9067L0022028
		1:20	4+4	PFC9067L0022029	PFC9067L0022030
1:25	1:31,00	1:25	2	PFC9067L0031032	PFC9067L0031033
		1:1	2	PFC9067L0031034	PFC9067L0031035
		1:25	4	PFC9067L0031031	PFC9067L0031036
		1:1	4	PFC9067L0031037	PFC9067L0031038
		1:25	4+2	PFC9067L0031039	PFC9067L0031040
		1:25	4+4	PFC9067L0031041	PFC9067L0031042
1:50	1:62	1:50	2	PFC9067L0062004	PFC9067L0062014
		1:1	2	PFC9067L0062012	PFC9067L0062015
		1:50	4	PFC9067L0062005	PFC9067L0062016
		1:1	4	PFC9067L0062013	PFC9067L0062017
		1:50	4+2	PFC9067L0062006	PFC9067L0062021
		1:50	4+4	PFC9067L0062007	PFC9067L0062022

Sortie 1 Rapport tours nominal	Rapport tours réel	Sortie 2 Rapport tours nominal	Nombre cames et interrupteurs	Interrupteurs	
				PRSL0110XX 1NO+1NC	PRSL0111XX 1NC
				Code	Code
1:70	1:73,63	1:70	2	PFC9067L0073004	PFC9067L0073009
		1:1	2	PFC9067L0073005	PFC9067L0073010
		1:70	4	PFC9067L0073003	PFC9067L0073011
		1:1	4	PFC9067L0073006	PFC9067L0073012
		1:70	4+2	PFC9067L0073007	PFC9067L0073013
		1:70	4+4	PFC9067L0073008	PFC9067L0073014
1:100	1:107	1:100	2	PFC9067L0107014	PFC9067L0107025
		1:1	2	PFC9067L0107019	PFC9067L0107026
		1:100	4	PFC9067L0107015	PFC9067L0107004
		1:1	4	PFC9067L0107020	PFC9067L0107018
		1:100	4+2	PFC9067L0107016	PFC9067L0107027
		1:100	4+4	PFC9067L0107017	PFC9067L0107028
1:150	1:156,50	1:150	2	PFC9067L0156004	PFC9067L0156011
		1:1	2	PFC9067L0156007	PFC9067L0156012
		1:150	4	PFC9067L0156005	PFC9067L0156013
		1:1	4	PFC9067L0156008	PFC9067L0156014
		1:150	4+2	PFC9067L0156006	PFC9067L0156015
		1:150	4+4	PFC9067L0156009	PFC9067L0156016
1:200	1:214,20	1:200	2	PFC9067L0214004	PFC9067L0214010
		1:1	2	PFC9067L0214006	PFC9067L0214011
		1:200	4	PFC9067L0214005	PFC9067L0214002
		1:1	4	PFC9067L0214007	PFC9067L0214012
		1:200	4+2	PFC9067L0214008	PFC9067L0214013
		1:200	4+4	PFC9067L0214009	PFC9067L0214014
1:250	1:254,30	1:250	2	PFC9067L0254004	PFC9067L0254014
		1:1	2	PFC9067L0254007	PFC9067L0254015
		1:250	4	PFC9067L0254005	PFC9067L0254016
		1:1	4	PFC9067L0254008	PFC9067L0254017
		1:250	4+2	PFC9067L0254009	PFC9067L0254018
		1:250	4+4	PFC9067L0254010	PFC9067L0254019
1:300	1:313	1:300	2	PFC9067L0313023	PFC9067L0313030
		1:1	2	PFC9067L0313025	PFC9067L0313031
		1:300	4	PFC9067L0313024	PFC9067L0313032
		1:1	4	PFC9067L0313026	PFC9067L0313033
		1:300	4+2	PFC9067L0313027	PFC9067L0313034
		1:300	4+4	PFC9067L0313028	PFC9067L0313035
1:450	1:471,20	1:450	2	PFC9067L0471002	PFC9067L0471008
		1:1	2	PFC9067L0471003	PFC9067L0471009
		1:450	4	PFC9067L0471004	PFC9067L0471001
		1:1	4	PFC9067L0471005	PFC9067L0471010
		1:450	4+2	PFC9067L0471006	PFC9067L0471011
		1:450	4+4	PFC9067L0471007	PFC9067L0471012

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
		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
A9		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
		5 cames A	5 interrupteurs PRSL0110XX	FCL50006
		5 cames A	5 interrupteurs PRSL0111XX	FCL50005
		5 cames C	5 interrupteurs PRSL0110XX	FCL50001
		5 cames C	5 interrupteurs PRSL0111XX	FCL50010
		6 cames A	6 interrupteurs PRSL0110XX	FCL60003
		6 cames A	6 interrupteurs PRSL0111XX	FCL60006
		6 cames C	6 interrupteurs PRSL0110XX	FCL60001
		6 cames C	6 interrupteurs PRSL0111XX	FCL60010

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

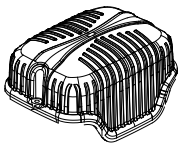
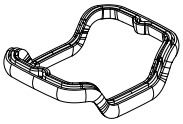
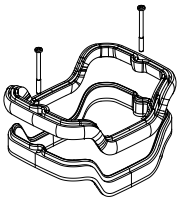
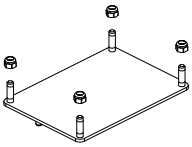
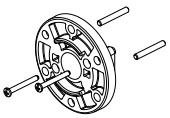
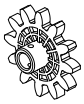
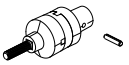
Tableau de référence cames

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°

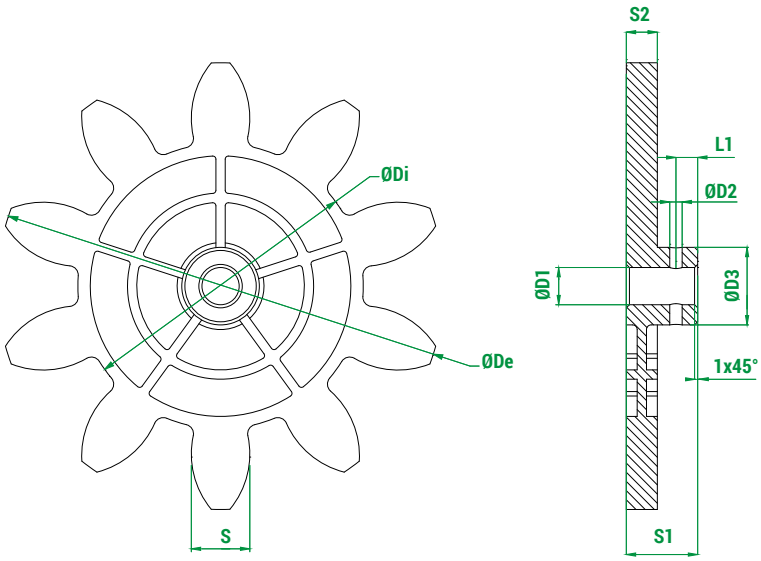
Potentiomètres et encodeurs

Réf.	Dessin	Description	Code
A4		Support pour encodeur	PA030000
A5		Support pour potentiomètre	PA020000
A6		Encodeur 36 imp./tour avec support	PA030001
		Encodeur 150 imp./tour avec support	PA030002
A7		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
A8		Encodeur absolu Yankee - sortie en courant	PA01AA01
		Encodeur absolu Yankee - sortie en tension	PA01AB01
		Encodeur absolu Yankee - PWM sortie	PA01AC01
A20 + A5		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
A20		Encodeur absolu Egon 36-AL	F19XXXXXXXX (Utilisez le formulaire de la page 23 pour générer les codes)

Accessoires

Réf.	Dessin	Description	Code
A1		Couvercle avec vis	PA090016
A2		Joint de tenue	PRGU1510PE
A3		Couvercle surélevé avec joint d'étancheité en caoutchouc et vis	PRSL0703PI
A11		Câble de fixation du couvercle + vis (sachet avec 10 pièces)	PRSL0358PI
A12		Presse-étoupe M20x1,5	PRPS0063PE
A13		Presse-étoupe M16	PRPS0062PE
A14		Plaque de fixation	PRSL0729PI
A15		Bride avec vis et fiches	PRSL0356PI
A16		Pignon	Voir table pignons
A17		Embrayage avec fiche	PRSL0981PI
A18		Embrayage mâle avec fiche	PRSL0919PI
A19		Embrayage femelle avec fiche	PRSL0920PI

Pignons moulés

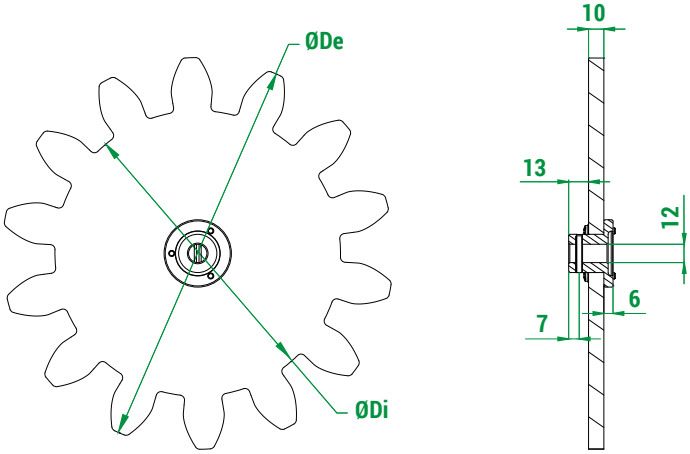


Légende	
Z	Nombre de dents
M	Module
Dp	Diamètre primitif
De	Diamètre externe
Di	Diamètre interne
a	Addendum
d	Dedendum
Alpha	Angle de pression

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.

OSCAR - FORMULAIRE DE COMMANDE POUR FIN DE COURSE NON STANDARD

Instructions

(Liste des composants et légende sur la page suivante)

1. **Version:** indiquer la version requis.
2. **Lima:** indiquer si vous souhaitez Oscar equipé du système Lima.
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, 5 ou 6 cames/interrupteurs. Cames spéciales sont disponibles sur demande.
6. **Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee:** indiquer le code du potentiomètre, encodeur, Egon 36-AL 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. **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.
8. **Arbre:** indiqer le type de arbre requis. Les fins de course équipés du système Lima sont disponibles uniquement avec arbres en acier inoxydable à haute résistance AISI 303.
   Arbres spéciales sont disponibles sur demande.
9. **Presse-étoupe:** indiqer le type et la position de presse-étoupe requis (8 max).

Version 1

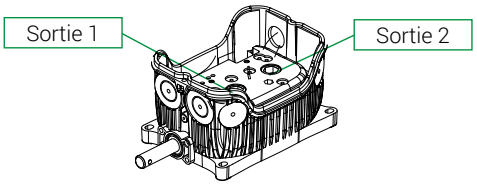
☐ Version CE UKCA EAC

☐ Version cULus CE UKCA EAC

☐ Version avec bouchon anti-condensation CE UKCA EAC

ATTENTION: Les fins de course avec Lima sont disponibles uniquement avec marquage CE.
ATTENTION: Les fins de course avec arbres en acier inoxydable AISI 430F ne sont pas marqués cULus.

☐ **Lima** 2



Rapport tours 3

Sortie 1

☐ 1:1 ☐ 1:25 ☐ 1:200

☐ 1:5 ☐ 1:50 ☐ 1:250

☐ 1:10 ☐ 1:70 ☐ 1:300

☐ 1:15 ☐ 1:100 ☐ 1:450

☐ 1:20 ☐ 1:150 ☐ 1: ____

Sortie 2

☐ 1:1

☐ Même rapport tours que dans la sortie 1

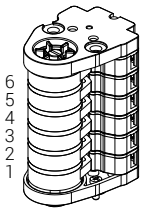
Groupe cames standard 4

Code groupe cames

_____ Sortie 1

_____ Sortie 2

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 _____	_____

Potentiomètres, encodeurs, Egon 36-AL, Yankee 6

	Sortie 1	Sortie 2
Code	_____	_____

☐ **Embrayage mâle** ☐ **Embrayage** 7

☐ **Embrayage femelle** ☐ **Bride**

☐ **Pignon**

Code pignon standard _____

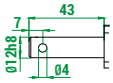
Pignon spécial

Nombre de dents _____

Module _____

Diamètre primitif _____

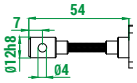
Arbre standard 8



☐ Arbre en acier inoxydable AISI 430F

☐ Arbre en acier inoxydable AISI 303 haute résistance

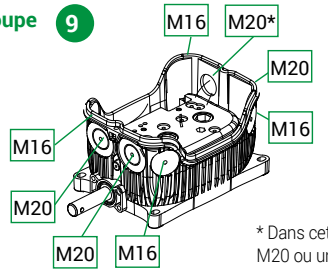
Arbre flexible



☐ Arbre en acier inoxydable AISI 430F

☐ Arbre en acier inoxydable AISI 303 haute résistance

Presse-étoupe 9



* Dans cette position, un presse-étoupe M20 ou un bouchon est obligatoire.

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
5 x PRSL0110XX	5 cames A	FCL50006
	5 cames C	FCL50001
6 x PRSL0110XX	6 cames A	FCL60003
	6 cames C	FCL60001
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
5 x PRSL0111XX	5 cames A	FCL50005
	5 cames C	FCL50010
6x PRSL0111XX	6 cames A	FCL60006
	6 cames C	FCL60010

6 Légende potentiomètres, encodeurs, Egon 36-ALet 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		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°

6 Tableau des Configurations

Le tableau suivant montre les configurations possibles de Oscar et Oscar XL.
Si l'accouplement du groupe cames et de l'encodeur n'est pas possible, le tableau montre «Configuration pas disponible.»
Si le couvercle PA090008 n'est pas suffisamment élevé pour tous les éléments qui se trouvent à l'intérieur di fin course, il faut installer la hausse de la couverture PRSL0703PI (dans le tableau c'est indiqué avec «Oscar XL»).
Dans tous les autres cas, on peut monter toute combinaison entre groupe cames et potentiomètre / encodeur avec la simple couverture PA090008 (dans le tableau c'est indiqué avec «Oscar»).

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

NOTES