



8. Appareils à gouverner

Les appareils à gouverner Lewmar, leaders dans le monde entier depuis plus de 50 ans, évoluent sans cesse pour répondre aux besoins des navigateurs (croisière ou voile de haut niveau) tant sur le plan de l'esthétique que sur le plan technique. Chaque produit est testé dans les pires conditions avant d'être mis au point pour s'adapter à tous les types de bateaux.



Les appareils à gouverner Lewmar



Page 183 Les roues

- Choix de roues pour répondre à toutes les applications
- Equipé d'un arbre conique de 25 mm (1") qui garantit une bonne mise en place de la roue
- Compatible avec tous les systèmes à gouverner Lewmar
- Gamme complète d'accessoires disponibles



Page 186 Les colonnes

- Gamme de colonnes standard ou fait sur mesure
- Construction moderne en composite protège de la corrosion
- Colonnes sur mesure disponibles
- Gamme complète d'accessoires disponibles, y compris les arceaux



Page 191 Les consoles d'instruments

- Choix de consoles d'instruments pour répondre à toute configuration électronique
- Les consoles d'instruments peuvent être installées au montage ou plus tard



Page 193 Les accessoires de cockpit

- Gamme de tables de cockpit dans différentes finitions
- Les tables et les consoles d'instruments complètent la gamme de colonnes Lewmar



Page 194 Les appareils à gouverner

- Gamme complète d'appareils à gouverner avec accessoires
- Constellation – système de câbles et de drosses
- Cobra – Système à crémaillère
- Mamba – système à arbre et cardan



Page 205 Les moteurs de pilote

- Installation simple
- Compatible avec les principaux fabricants d'électronique
- Tous les modèles possèdent un débrayage électromécanique
- Faible courant



Page 208 Les roulements de safran

- Gamme de roulements de safran qui complètent les systèmes à gouverner Lewmar
- Adapté aux bateaux avec barre à roue et barre franche
- Gamme complète d'accessoires

Les Roues

- Choix de roues pour répondre à toutes les applications
- Equipé d'un arbre conique de 25 mm (1") qui garantie une bonne mise en place de la roue
- Compatible avec tous les systèmes à gouverner Lewmar
- Gamme complète d'accessoires disponibles



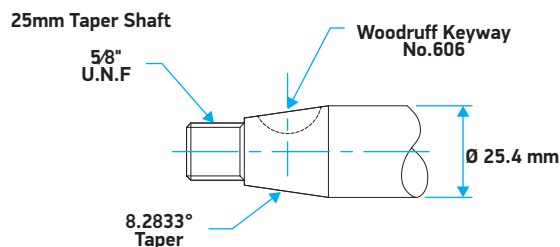
Guide de Sélection de Roues

		WHEEL DIAMETER								
cm	66	81	97	112	127	142	157	173	188	
in	26	32	38	44	50	56	62	68	74	
Folding Wheel										
Commodore Flat										
Commodore Dished										
Mini Maxi										
Carbon										
Fastnet										

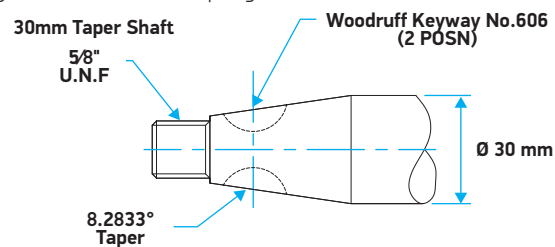
L'axe de barre à roue Lewmar

Toutes les roues Lewmar listées dans ce catalogue utilisent l'arbre conique standard de 25 mm (1 pouce) qui garanti une bonne mise en place de la roue.

- La roue est facilement démontable grâce à l'angle du cône
- Le moyeu double de la roue pliante s'adapte également à l'arbre conique parallèle de 25 mm (1 pouce)



- Un arbre conique de 30 mm (1 3/16") peut également être fourni pour les grandes roues (1.6 m et plus)
- L'arbre conique de 30 mm (1 3/16") est uniquement destiné aux systèmes custom des super yachts

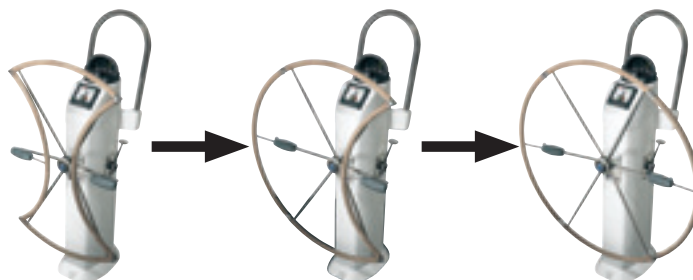


Roue Pliante

Récupérez de l'espace dans votre cockpit avec une roue pliante Lewmar brevetée.

La roue pliante est équipée de rayons à deux positions avec un filetage renforcé, et un système unique de charnières permettant une action rapide par la poignée. Ceci permet de facilement plier ou déplier la roue en tournant simplement la poignée composite. À une fraction du coût des roues custom, la roue pliante s'adresse aussi bien aux constructeurs qu'aux propriétaires de bateaux désirant optimiser l'espace de vie du cockpit.

PART NO.	DESCRIPTION	SIZE		FITS SHAFT
		mm	in	
89700375	Folding wheel with hide cover	813	32	1" Taper
89700376	Folding wheel with hide cover	914	36	1" Taper
89700377	Folding wheel with hide cover	1016	40	1" Taper
89700520	Folding wheel with hide cover	1066	42	1" Taper
89700406	Folding wheel with hide cover (dual hub)	813	32	1" Taper & 1" Parallel
89700407	Folding wheel with hide cover (dual hub)	914	36	1" Taper & 1" Parallel
89700408	Folding wheel with hide cover (dual hub)	1016	40	1" Taper & 1" Parallel
89700521	Folding wheel with hide cover (dual hub)	1066	42	1" Taper & 1" Parallel





8. Appareils à gouverner

La Roue Commodore™

Durable et élégante, la roue Commodore™ représente le choix standard pour les navigateurs du monde entier. Grand choix de taille depuis 66cm (26 pouces) jusqu'à 122cm (48 pouces) de diamètre.



PART NO.	DESCRIPTION	SIZE	
		mm	in
89700264	Flat 5 spoke with hide cover	66	26
89700265	Flat 5 spoke with hide cover	71	28
89700266	Flat 5 spoke with hide cover	76	30
89700267	Flat 5 spoke with hide cover	81	32
89700268	Flat 5 spoke with hide cover	91	36
89700297	Dished 5 spoke with hide cover	66	26
89700298	Dished 5 spoke with hide cover	71	28
89700299	Dished 5 spoke with hide cover	76	30
89700300	Dished 5 spoke with hide cover	81	32
89700301	Dished 5 Spoke with hide cover	91	36
89700593	Dished 5 Spoke with hide cover	102	40
89700024	Flat 8 Spoke with hide cover	107	42
89700025	Flat 8 Spoke with hide cover	122	48
89700063	Dished 8 Spoke with hide cover	107	42
89700064	Dished 8 Spoke with hide cover	122	48

La roue Mini Maxi™

La roue Mini Maxi™ est choisie pour des roues de plus grande taille ou pour une rigidité exceptionnelle.

Disponible jusqu'à 1524 mm (60 pouces) de diamètre

Fourni avec un revêtement en cuir



Bouts de rayons en cuir

PART NO.	DESCRIPTION	SIZE	
		mm	in
89700092	Mini Maxi™ 10 spoke	91	36
89700093	Mini Maxi™ 10 spoke	102	40
89700094	Mini Maxi™ 10 spoke	107	42
89700095	Mini Maxi™ 10 spoke	122	48
89700096	Mini Maxi™ 10 spoke	132	52
89700097	Mini Maxi™ 10 spoke	137	54
89700098	Mini Maxi™ 10 spoke	152	60
89700063	8 spoke dished, polished	107	42
89700064	8 spoke dished, polished	122	48

Les Roues Custom

Roue en Carbone Y-Spoke

Lewmar fabrique une gamme de roues sur mesure. La roue carbone Y-Spoke allie gain de poids et finition stylée haut de gamme. Idéale pour les bateaux de régate, elle répond également à la demande des bateaux de croisière à la recherche de hautes technologies. La roue Y-Spoke est fournie sur commande dans les tailles allant de 1 m (39") à 1.8 m (71").



La Roue Fastnet

La roue Fastnet, en aluminium 6082 est élégante et ultra légère. Ces roues, fabriquées sur commande, sont revêtues d'une peinture par poudrage, et gainées de cuir, couleur au choix. La gamme de roues Fastnet s'étend de 122 cm/48" à 175 cm/69".



Autres Roues Custom

Lewmar conçoit aussi des roues custom pour s'adapter à des colonnes précises aux besoins du client. Une modélisation en 3D est utilisée pour s'assurer que la roue s'adapte dès la première fois même si l'espace est restreint.



Roue en carbone custom



Roue concave custom conçue pour être montée sur la face arrière de la colonne

Accessoires de roues

Système de débrayage cranté

Moyen rapide et fiable de débrayer la roue, tout en permettant au système de continuer à fonctionner. Ce principe est très appréciable pour les systèmes à deux barres ou pour la navigation sous pilote automatique. Le débrayage à crans multiples permet d'éviter le jeu et les à-coups

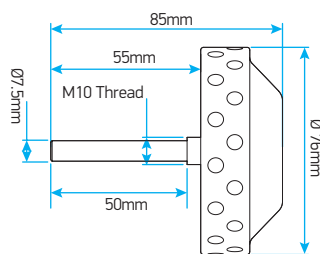
Note : Ce système n'est pas adaptable aux roues déjà installées, il doit être commandé en même temps qu'une nouvelle roue. Ce système de débrayage cranté peut toutefois être monté sur n'importe quel type de roue neuve Lewmar. Pour les prix et références des roues équipées de ce produit, contacter Lewmar ou votre distributeur habituel.



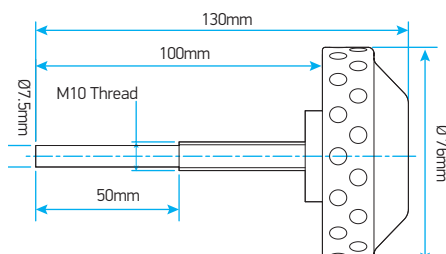
Frein de barre

Le frein de barre permet de bloquer la roue et le gouvernail quand le bateau est à quai ou à l'ancre.

- Lewmar utilise un frein à friction puissant et progressif
- Spécifique à chaque type de roue utilisé



Ref: 8910 0143



Ref: 89100144



PART NO.	FINISH	FOLDING/COMMODORE WHEEL	MINI MAXI WHEEL
89100143	Stainless Steel	✓	
89800053	White Composite	✓	
89100144	Stainless Steel		✓

Support de roue sur balcon

Le support de roue sur balcon peut être utilisé sur la plupart des balcons des voiliers pour ranger la roue quand elle ne sert pas, afin de dégager le cockpit.

- Fabriqué en inox 316
- Conçu pour s'adapter à l'arbre de roue standard conique ou parallèle de 25mm (1 pouce)
- S'adapte sur les balcons de diamètre 25mm (1 pouce), 28,6mm (1 1/8 pouce) et 32mm (1 1/4 pouce)



89400327
Support de roue sur
balcon

Ecrou de démontage rapide

Ecrou de démontage rapide- avec une manivelle de winch standard à étoile. Comme vous avez toujours une manivelle de winch à disposition, c'est un moyen rapide et simple de retirer votre roue. L'écrou de démontage rapide est fabriqué en inox 316 avec une finition polie.

PART NO.	TO SUIT WHEEL TYPE
89700161	Commodore™ wheel
89700162	Mini Maxi™ Fastnet/Carbon





Les Colonnes

- Les colonnes Lewmar sont fabriquées avec des matériaux composites modernes qui les préservent de l'électrolyse et de la corrosion due à l'eau salée.
- Toutes les colonnes Lewmar ont une dimension standard de 710mm de la base au centre de l'arbre de barre. Des hauteurs de colonnes spécifiques peuvent être fournies sur demande
- Toutes les colonnes Lewmar s'utilisent avec les systèmes de barre Constellation, Cobra et Mamba.
- Les arceaux ne sont pas inclus. Pour le choix des arceaux, voir p.190
- Lewmar offre une gamme complète d'accessoires de colonnes, allant des arceaux et commandes moteurs jusqu'aux compas, tables de cockpit et consoles d'instruments



Guide de sélection des colonnes

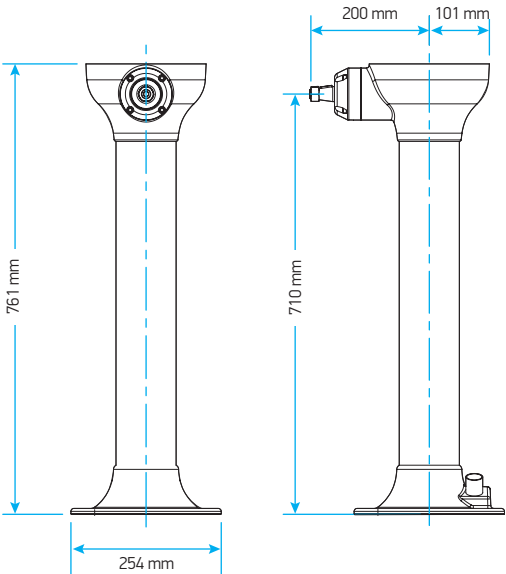
Pedestal	AFT COCKPIT					CENTRE COCKPIT		TILLER-WHEEL COVERIONS	
	For Boats Up to 60ft Constellation	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 200ft Mamba	For Boats Up to 80ft Constellation	For Boats Up to 80ft Mamba	Constellation	Mamba
Enguard	•	•		•	•	•	•	•	•
Integra		•		•	•	•	•	•	•
Royale	•	•	•		•	•	•		
Maximum Wheel Size	2 m (78 in)	1.2 m (48 in)	1.2 m (48 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	1.2 m (48 in)

La Colonne Enguard

La colonne Enguard, comme les colonnes classiques, comporte une embase d'arceau intégrée qui réduit l'encombrement sur le fond du cockpit. La colonne Enguard est montée en série sur de nombreux bateaux dans le monde comme Marlow Hunter.

- Embase de l'arceau intégré permettant une installation compacte et rapide
- Large gamme d'accessoires disponibles
- Hauteur sur mesure disponible

Dimensions



Référence des colonnes Enguard

Des références standards sont listées ci-dessous. De nombreuses variantes sont disponibles, contactez votre représentant Lewmar pour plus d'informations

PART NO.	DESCRIPTION
89900003	Constellation Enguard ANSI50 11T
89900031	Cobra cruising OL10STB
89900046	Mamba Enguard BH10 Brake

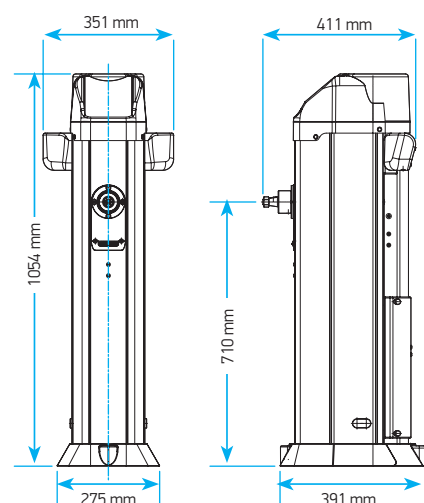


La Colonne Integra

La colonne Integra est la dernière née des colonnes intégrables des systèmes de barre dans la gamme Lewmar. L'Integra permet, grâce à un accès facile et rapide, d'installer le moteur de pilote breveté Lewmar. La colonne Integra est montée en série sur de nombreux bateaux dans le monde comme Southerly Yachts et Delphia.

- Toutes les colonnes Cobra Integra permettent de prendre en charge un pilote automatique
- Boulons de harnais montés sur les cotés avant et arrière de l'embase de la colonne
- Plate-forme de montage du compas et compartiment intégré
- Possibilité de monter un seul instrument sur la pièce moulée supérieure en PVC
- Manette de commande moteur pré-installée
- Trappe d'accès amovible pour une installation rapide et simple du pilote automatique
- Colonne pré-percée pour le montage de la table de cockpit
- Butée de colonne incluse

Dimensions



Référence des colonnes Integra

Des références standards sont listées ci-dessous. De nombreuses variantes sont disponibles, contactez votre représentant Lewmar pour plus d'informations

PART NO.	DESCRIPTION
89900014	Constellation Royale ANSI50 11T
89900034	Cobra cruising Royale TMNT Guardrail
89900052	Mamba Royale BH10 Brake Guardrail

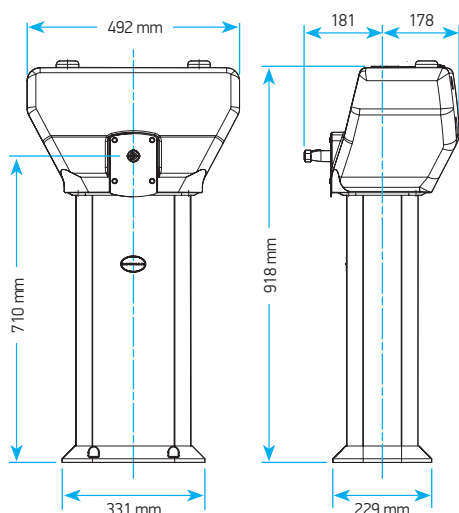


La Colonne Royale

La colonne Royale est une évolution de cette gamme de colonnes. La colonne Royale offre un maximum de possibilités pour le montage d'instruments. La colonne Royale est montée en série sur de nombreux bateaux dans le monde comme Hallberg Rassy and Rustler Yachts.

- Possibilité de monter une manette de commande moteur à bâbord ou tribord
- Accepte 4 instruments de bord standards de 110 mm/4 1/4"
- Plate-forme pour encastrer le compas

Dimensions



Référence des colonnes Royale

Des références standards sont listées ci-dessous. De nombreuses variantes sont disponibles, contactez votre représentant Lewmar pour plus d'informations

PART NO.	DESCRIPTION
89900302	Constellation Integra 11T 5-8P
89900299	Cobra cruising Integra OL10 L2 102I
89900306	Mamba Integra BH10 CU





8. Appareils à gouverner

Les Colonnes Custom

Gunfleet *Flightdeck*

Pour ce projet, Lewmar a conçu tous les composants internes pour s'adapter à la colonne du client.



Les colonnes Bavaria

- Colonnes sur mesure conçues pour la gamme de voiliers Bavaria à double barre.
- Une base en aluminium fournit une excellente résistance et rigidité pour un poids minimal
- Le haut de la colonne en résine peut être facilement modifié pour installer un choix d'instruments

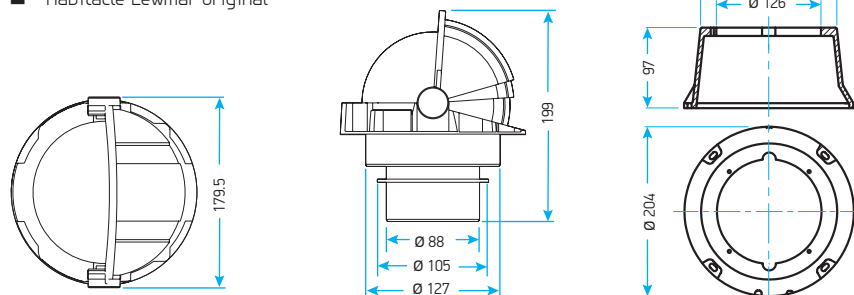


Accessoires de Colonnes

Compas

Le compas Lewmar 135, élégant instrument de précision, à sa place dans tous les cockpits. Ce compas est fabriqué avec des composants de haute qualité. Son saphir véritable assure précision et durabilité. Les diaphragmes en Viton® sont complètement étanches et absorbent les variations du liquide liées aux différences de température et de pression atmosphérique. Chaque compas répond à des normes rigoureuses en matière de vibration, de température, de stabilité et de précision.

- Diamètre de rose apparent: 130 mm
- Rose noire
- Montage encastré ou sur colonne (avec ajout d'un habitacle)
- Garantie 5 ans
- Profondeur d'encastrement minimale
- Double éclairage (12 ou 24 V)
- Habitable Lewmar original



Compas Lewmar 135 monté
flush sur la colonne

PART NO.	MODEL 135 COMPASS
89400000	Flush Mount 135 Compass with hood
89400001	135 Compass complete with Binnacle Housing
89400002	Binnacle only

Commande moteur

Lewmar propose plusieurs types de commandes moteur pour compléter la colonne de barre de votre choix. Les manettes de commande exclusivement dessinées pour Lewmar, ne sont pas magnétiques et peuvent être montées sur arceaux ou colonnes sans interférences sur le compas.

- Installé en console
- Monté sur arceau
- Monté sur cloison avec platine
- Exclusivité Lewmar
- Non magnétique
- Poignée coudée en inox 316

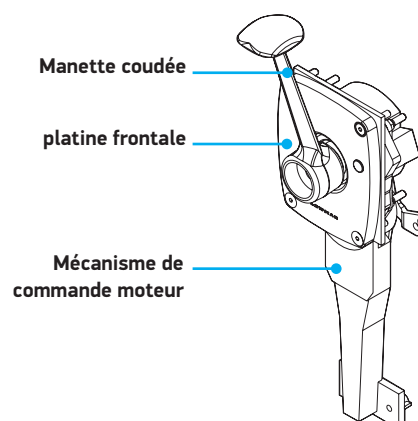


89800013
Kit de bouton de piston
en caoutchouc



89400136
Manette coudée

PART NO.	DESCRIPTION
89400109	Mécanisme de commande moteur avec manette coudée et plaque
89400133	Platine frontale
89400136	Manette coudée en inox
89400137	Mécanisme de commande moteur seul (pas de manette)
89400146	Kit de fixation pour le mécanisme de commande moteur
89800013	Kit de bouton de piston en caoutchouc
89400316	Mécanisme de commande moteur avec manette coudée





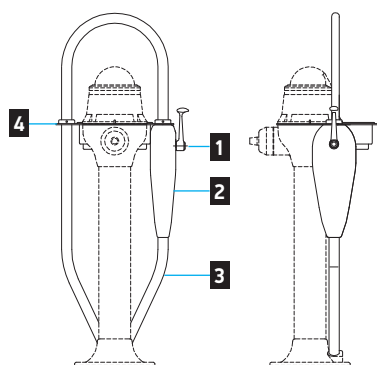
Les Arceaux

Une large gamme d'arceaux est disponible tant pour protéger le compas et la colonne, que pour procurer un appui en cas de déplacement dans le cockpit. La gamme d'arceaux droits, courbés et rallongés est fabriquée à partir de tubes inox 316 de 32 mm/1.25". Ce grand choix d'arceaux est complété par notre gamme de consoles d'instruments, voir page 191.

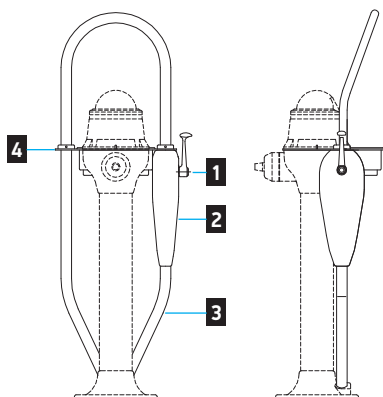


Kit d'arceaux pour la colonne Enguard

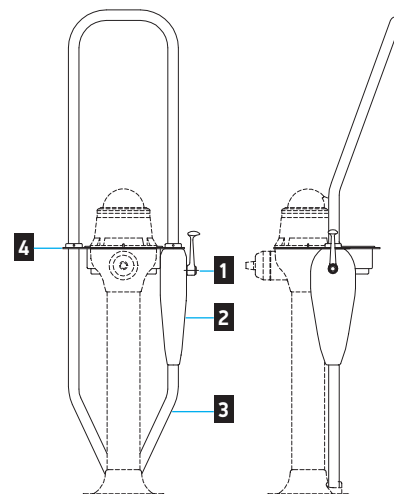
Les kits d'arceaux pour la colonne Enguard comprennent: un arceau (droit, courbé ou rallongés), une console pour commande moteur, une platine supérieure & porte tasse



Kit d'arceaux Enguard droit
89400298



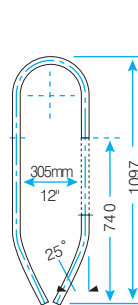
Kit d'arceaux Enguard incliné
89400125



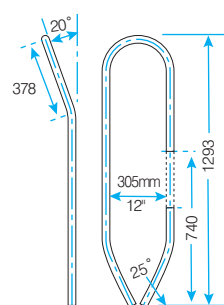
Kit d'arceaux Enguard allongés
89400299

Pièces détachées

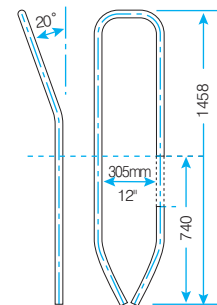
PART NO.	DESCRIPTION	KEY
89400031	Arceau droit (Tribord)	
89400033	Arceau incliné (Tribord)	
89400035	Arceau incliné allongé (Tribord)	
89400109	Mécanisme de commande moteur	1
89400084	Console moteur	2
89400120	Tube tombant	3
89400122	Platine supérieure & porte tasse	4



89400031



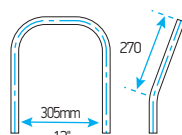
89400033



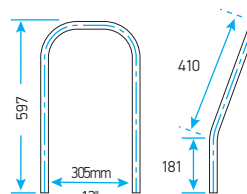
89400035

Arceaux pour la Colonne Royale

PART NO.	DESCRIPTION
89400046	Arceau incliné
89400047	Arceau incliné allongé



89400046



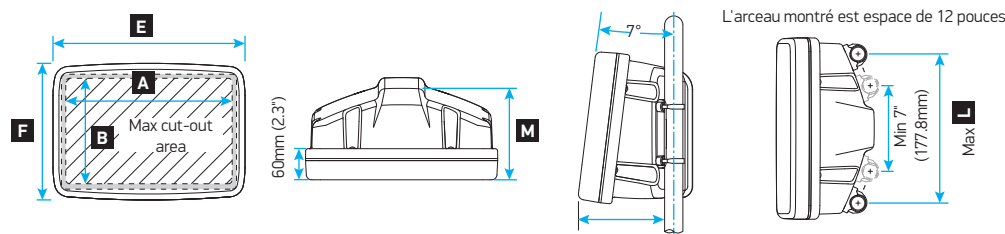
89400047

Console d'instruments

Console de barre

La console de barre Lewmar avec ses nouvelles caractéristiques est le choix idéal pour toutes les configurations de cockpit.

- Gamme de modèles pour accueillir des écrans jusqu'à 15 pouces avec la possibilité d'installer une combinaison d'instruments et d'écrans à la barre.
- Les fixations universelles s'adaptent aux arceaux de 25mm (1 pouce) à 33.7mm (1.33 pouce). Grâce à un système unique de serrage, la console peut être installée à des arceaux espacés de 178 mm (7 pouces) et plus.
- Installation solide & étanche- Une collerette soutient le tube inox permettant un maintien sûr et rigide, en plus d'assurer l'étanchéité à l'entrée du câble.
- Kit de fixation sans perçage- Des boulons en U spéciaux s'adaptent autour de l'arceau et à travers la collerette vers l'arrière de la console, éliminant le besoin de percer l'arceau.
- Installation & entretien facile- Les fixations s'insèrent par l'arrière et coupe leur filetage dans des inserts en plastic ABS moulés par injection conçus à l'avant de la console.
- Joint de console avec protection accrue fabriqué à partir d'un silicone de haute résistance à la déchirure.
- Fourni non coupé

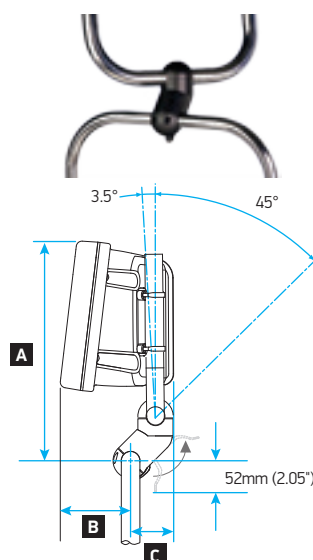


PART NO	DESCRIPTION	A		B		E		F		J		K		L		M	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400423	up to 8" display	312	12.3	200	7.9	371	14.6	264	10.4	152	6.0	165	6.5	304.8	12.0	175	6.9
89400425	10" & 12" display	365	14.4	241	9.5	424	16.7	304	12.0	186	7.3	192	7.6	304.8	12.0	175	6.9
89400427	15" display	423	16.7	333	13.1	482	19.0	396	15.6	176	6.9	185	7.3	381	15.0	175	6.9
89400429	4 x standard instruments	498	19.6	118	4.65	562	22.1	187	7.4	100	4.0	103	4.1	406	16.0	175	6.9
89400430	System pod	541	21.3	274	10.8	600	23.6	336	13.2	205	8.1	207	8.1	381	15.0	175	6.9

Flex Mount

- Visualisez vos instruments à partir d'un angle parfait en utilisant le Flex-Mount avec la console de barre Lewmar.
- Le système Flex-Mount vous donne plus d'options pour l'installation de vos appareils électroniques – serrez tout simplement sur votre arceau ou habitacle et installez la console de barre comme d'habitude.
- Levier de réglage rapide facile à utiliser – inclinez l'écran vers l'avant ou l'arrière pour une meilleure visualisation.
- Les câbles sortent à l'arrière de la console et se glissent dans la colonne ou l'arceau grâce à un œillet étanche
- S'adapte aux arceaux de 25mm (1 pouce) et 32mm (1 1/4 pouce) et nécessite une section droite de 60mm minimum
- 3 modèles disponibles pour s'adapter aux consoles de barre de 8, 10, et 12 pouces

PART NO	DESCRIPTION	A		B		C	
		mm	in	mm	in	mm	in
89400440	8" helm pod	365	14.4	116	4.5	84	3.3
89400441	10" & 12" helm pod	404	16.0	158.5	6.25	72	2.8
89400442	15" helm pod	495	19.5	148.5	5.85	72	2.8



Support inox de GPS ou téléphone portables

- Fabriqué à partir d'inox 316 moulé par injection
- Le bras de console s'adapte sur les arceaux de diamètre 1, 1 1/4 et 1 1/2 pouce
- Tout le câblage du produit monté sur ce support est caché à l'intérieur.

Référence: 89400328

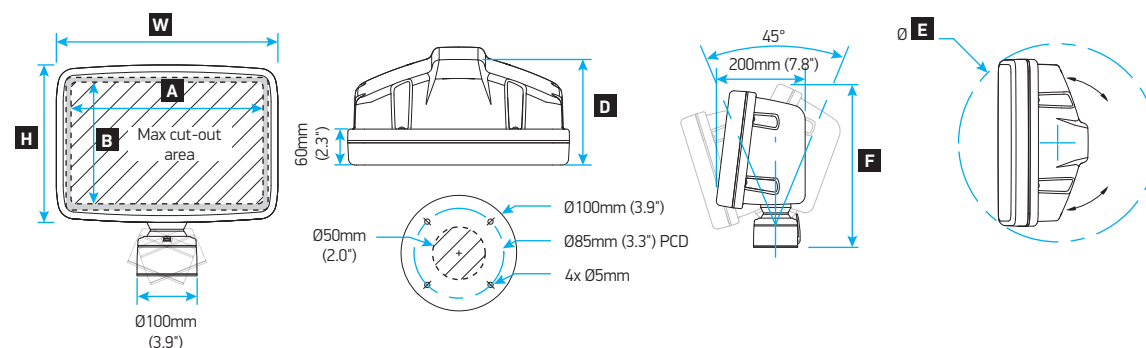




8. Appareils à gouverner

Console d'instruments (Suite)

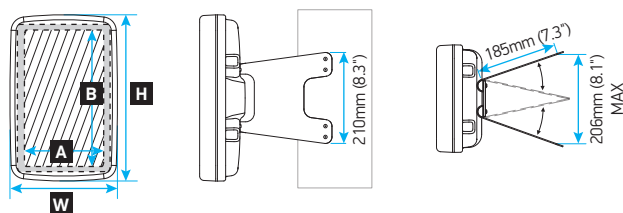
- Console de pont
- Résout la difficulté de trouver une surface de montage plane pour installer les écrans sur une vedette, un RIB ou la timonerie d'un voilier.
- Convient aux écrans de 8 à 15 pouces ou 1 écran de 8 pouces et 2 instruments standards.
- Base pivotante et inclinable – Réglage d'une main grâce à un system de réglage rapide. Simplyment débloquer le levier, pivoter et incliner comme désiré avant de verrouiller en position.
- Meilleur angle de vision – Une rotule réglable permet une plage de mouvement et de multiples angles de montage.
- Résistance accrue – Des plaques internes sécurisent la base à la console et assurent une rigidité accrue afin d'éliminer la possibilité de dommages par les chocs et les vibrations.
- Protection accrue – Joint de console fabriqué à partir de silicone de haute résistance à la déchirure.
- Fourni non coupé



PART NO	DESCRIPTION	A		B		W		H		D		E		F	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400435	up to 8" display	312	12.3	200	7.9	371	14.6	264	10.4	175	6.9	440	17.3	367	14.4
89400437	10" & 12" display	365	14.4	241	9.5	424	16.7	304	12.0	175	6.9	485	19.1	404	15.9
89400439	15" display	423	16.7	333	13.1	482	19.0	396	15.6	175	6.9	535	21.1	490	19.3

Console de mat

- La gamme de consoles de mat offre un choix de tailles permettant d'installer au mat jusqu'à 4 instruments standards ou des instruments plus large de style maxi 20/20
- Que ce soit pour les régates ou la croisière, nos consoles de mat vous donne la meilleure vue de vos instruments.
- Fixation universelle – La gamme a été conçue pour s'adapter aux mats de 76mm à 223mm. Les bras de mat pivotent sur des rondelles semi-circulaires et un croisillon supplémentaire offre une rigidité empêchant tout mouvement latéral.
- Protection accrue – Joint de console fabriqué à partir de silicone de haute résistance à la déchirure.
- Fourni non coupé



PART NO	DESCRIPTION	A		B		W		H	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400434	4 x standard instruments	118	4.65	498	19.6	187	7.4	562	22.1
89400432	3 or 4 x maxi instruments	194.5	7.65	487	19.0	248	9.75	545	21.5

Classic Pod

- Se monte directement sur les colonnes Enguard et Classic à l'aide d'une platine d'adaptation
- Augmente la surface utilisable d'instruments sur la colonne
- Disponible avec un arceau coudé pour l'ajout de répéteurs supplémentaires en option.
- Point de montage de compas



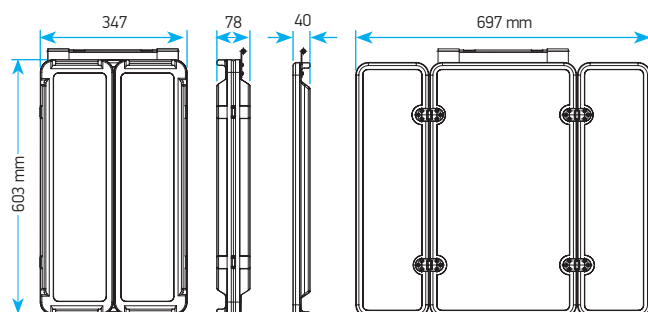
Réf: 89400100

Les accessoires de cockpit

Les tables de cockpit

Lewmar propose une gamme de tables en teck ou moulée en composite PVC haute résistance fourni avec les supports et les instructions de montage.

- Pliante à deux battants
- Teck provenant de forêts renouvelables
- S'adapte à tous les modèles de colonnes
- Maniement des charnières rapide pour un rangement facile
- Se rabat le long de la colonne
- Modèles en teck livré sans verni



PART NO.	DESCRIPTION
89400283	Table kit for Classic pedestal unvarnished
89400284	Table kit for Enguard pedestal unvarnished
89400285	Table kit for Reliant/Athena pedestal unvarnished
89400286	Table kit for Royale pedestal unvarnished
89400365	Table kit for Integra pedestal unvarnished
89400013	Table Composite double leaf with mounting kit for Enguard pedestal
89400014	Table Composite double leaf with mounting kit for Reliant pedestal
89400024	Table Composite double leaf with mounting kit for Royale pedestal
89400420	Universal table mounting kit to suit Enguard, Reliant, Royale and Integra Pedestals

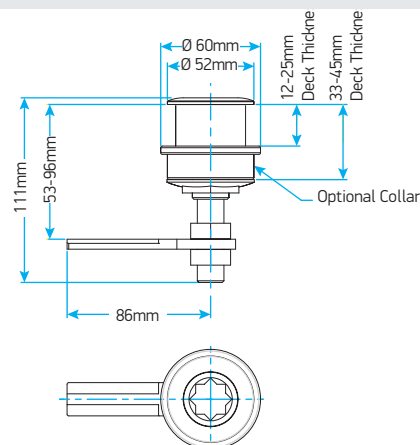
Verrou de coffre en inox

La fermeture de coffre Lewmar est un produit de haute qualité qui s'adapte à tous les bateaux. Ouverture facile avec une manivelle de winch standard.

- Fabriqué en inox 316
- Facile à installer
- Joint torique étanche
- Ouverture facile avec une manivelle de winch
- Adaptable à l'épaisseur du pont



89400061
Verrou de coffre en inox





8. Appareils à gouverner

Appareils à gouverner

Lewmar propose une gamme complète d'appareils à gouverner basé sur 3 principes mécaniques différents.

- Constellation™ – Système à drosses
- Cobra™ – Système à crémaillère
- Mamba™ – Système à arbre et cardan

Cet éventail de produits offre aux constructeurs actuels une solution pour tous les types d'installations.



Photo: Hallberg-Rassy / Rick Tomlinson



Constellation™ – Système à drosses

Les systèmes à drosses conviennent à une large gamme de bateaux de 7m (25 pieds) jusqu'aux maxi. Cette diversité a permis un développement du système Constellation™ avec différents types de chantiers. Le système à drosses convient parfaitement pour une installation en cockpit arrière, avec une ou deux roues, et il peut être également fourni sous gaine pour une installation en cockpit central. Le système de câble sous gaine élimine toutes les difficultés rencontrées lors de l'utilisation d'appareil à drosse dans un cockpit central.



Cobra™ – Système à crémaillère

Le système Cobra™ utilise un réducteur de crémaillère logé dans la tête de la colonne pour fournir la démultiplication nécessaire pour une barre sensible. Le système Cobra™ a été étudié pour les voiliers à cockpit arrière, et il est leader mondial dans son domaine. Lewmar propose aussi des systèmes Cobra™ "custom" pour des installations autres que cockpit arrière.



Mamba™ – Système à arbre et cardan

Le plus perfectionné des appareils à gouverner assure puissance et réactivité, deux caractéristiques propres au système de transmission par arbre et cardan. L'appareil à gouverner Mamba™ convient à toute une gamme de voiliers, des croiseurs hauturiers aux concurrents de la Coupe de l'America. Il offre des particularités telles qu'un système de direction assistée, tout en restant adaptable à tous les types d'installation, y compris avec deux roues.

Les Systèmes Constellation™

Constellation est une gamme complète de systèmes de barres à drosses pour les bateaux jusqu'à 18m (60 pieds), d'une grande qualité de fabrication, reconnue et primée. Ce système a été mis au point en collaboration avec des chantiers de bateaux de production et de bateaux de régate. Toutes les parties en aluminium sont anodisées, alochromé et revêtues d'une peinture par poudrage en résine polyester, avant d'être passées au four.

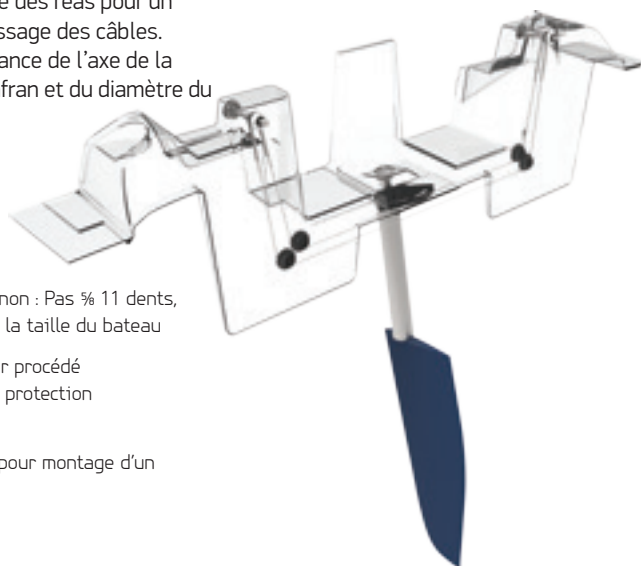
- Installation simple avec un minimum de composants.
- Arrangement câbles et chaînes classique 'essayé et testé'
- Arrangement de câbles nus pour les bateaux à cockpit arrière et système de câble gainé optionnel pour les bateaux à cockpit central
- Différents rapport pinions / secteurs disponibles pour différentes vitesses et charges de pilotage
- Des moteurs de pilote automatique peuvent être facilement incorporés dans le système

Systèmes Constellation™ à câbles apparent

Système à secteur radial pour cockpit arrière

Le système à drosses le plus simple pour bateaux à cockpit arrière avec safran vertical, utilisant un secteur radial combiné avec des poulies de renvoi croisées (poulie universelle si la colonne est montée en arrière de la mèche de safran). Selon la taille des réas et du secteur, ce modèle peut être utilisé pour des voiliers jusqu'à 18 m/60' environ.

Noter l'ajustage angulaire des réas pour un alignement parfait du passage des câbles. L'angle dépend de la distance de l'axe de la colonne à la mèche de safran et du diamètre du secteur.



- Arbre de barre soutenu par un triple roulement à billes haute efficacité, sans jeu axial ou latéral
- Poulie pour renvoi croisée montée sur platine biseautée ajustable pour un parfait alignement du câble
- Secteur de construction composite, peu encombrant et de fiabilité maximum
- Large gamme d'embouts, de réas, de modèles sur cloison, de secteurs et d'accessoires
- Installation puissante
- Colonne fournie avec pignon : Pas 11 dents, P% 13D ou P% 11D selon la taille du bateau
- Revêtement polyester par procédé électrostatique pour une protection anticorrosion maximal
- Prise de pilote intégrée pour montage d'un pilote automatique

Systèmes Constellation™ à câbles gainé

En raison de leur simplicité d'installation, les systèmes à câbles sous gaine ont largement remplacé les drosses apparentes pour les bateaux à cockpit central. Les développements technologiques des gaines ont rendu les systèmes Constellation plus faciles à installer et à entretenir. Des ensembles de réas ont été développés pour recevoir les drosses gainées et éliminer les passages difficiles. Lewmar propose un certain nombre d'accessoires pour compléter votre installation de câbles sous gaines, tels que ferrures de bout de gaine, graisseurs en ligne et embouts pour aligner les câbles avec le secteur.

Pour obtenir la plus grande sensibilité de barre avec un système de câbles gainés, respectez les règles suivantes :

1. Réduire au minimum le nombre de coudes
 2. Ne pas dépasser 270° de courbure au total
 3. Éviter les courbes en "S"
 4. Orienter le secteur pour obtenir le meilleur alignement des gaines
 5. Rayon minimum de courbure 200 mm
- Simplicité d'installation
 - Fiabilité totale
 - Permet de monter une roue sur colonne ou cloison
 - Gaine haute résistance à double blindage avec revêtement intérieur anti-frottement pour un meilleur rendement.
 - Graisseurs automatiques sur gaine





8. Appareils à gouverner

Chaînes, câbles & accessoires Constellation™

Charge de rupture

Le tableau ci-dessous indique la charge de rupture minimum des câbles et chaînes fournis par Lewmar. En raison de la perte de résistance due à la fatigue progressive du câble, la charge maximum ne doit jamais dépasser 25 % de la charge de rupture indiquée.

Par exemple, un secteur de rayon 305 mm/12" utilisé avec un câble de 6 mm correspond au couple de barre maximum suivant (voir exemple à droite)

- Fabrication de précision en inox non magnétique
- Deux maillons de jonction pour liaison facile avec le câble
- Chaînes sur mesure fabriquées à la demande
- Câble en inox toronné 7 x 19
- Le câble peut être fourni pour accepter une finition par cosse et boulon à œil
- Montage standard sur boulon à œil pré-serti

$$\text{Couple} = \text{Charge de rupture} \times \text{Rayon} \times \text{Facteur de sécurité}$$

Exemple métrique

$$= 2040\text{Kg} \times 0.305\text{m} \times 0.25 \\ = 155 \text{ mKg}$$

Exemple impériale

$$= 4500\text{lb} \times 12" \text{ radius} \times 0.25 \\ = 13500 \text{ in.lb}$$

Chaîne Inox non-magnétique

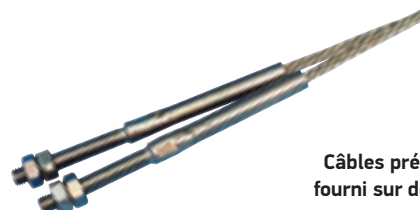
PART NO.	ANSI SPEC	PITCH INCHES	BREAKING LOAD	
			kg	lb
89100090	ANSI 50	5/8	2267	5000
89100093	ANSI 60	3/4	3175	7000



Assemblé câble et chaîne

Câble inox 7 x 19

PART NO.	CABLE DIAMETER		BREAKING LOAD	
	mm	in	kg	lb
89100077	5	0.1	1406	3100
89100078	6	0.2	2040	4500



Câbles pré-sertis
fourni sur demande

Spécifications des secteurs, pignons et câbles Constellation™

Le tableau suivant illustre le nombre de tours de barre correspondant à une gamme standard de secteurs et de pignons.

Lewmar propose des secteurs "custom" en alliage 6082T6 ou composite jusqu'à 1020mm de rayon.

Nous pouvons également offrir des pignons "custom" avec n'importe quel nombre de dents et pas 15.87mm (5/8"), 19.05mm (3/4") ou 25.4mm (1") en inox ou en aluminium haute résistance 6082T6.

PART NO. APPROPRIATE CHAIN KIT		QUADRANT TYPE	SPROCKET SIZE VS TURNS HO/HO FOR 72° RUDDER TRAVEL			
5/8" P SPROCKET	3/4" P SPROCKET		5/8" P 11T	5/8" P 13T	5/8" P 15T	3/4" P 11T
89100090	89100093	152mm/6" radius 260°	1.08	0.92	0.79	0.9
89100090	89100093	190mm/7.5" radius 80°	1.35	1.14	1.0	1.12
89100090	89100093	203mm/8" radius 260°	1.44	1.22	1.06	1.2
89100090	89100093	228mm/9" radius 260°	1.62	1.37	1.18	1.35
89100090	89100093	254mm/10" radius 260°	1.8	1.52	1.32	1.5
89100090	89100093	304mm/12" radius 80°	2.2	1.86	1.61	1.8
89100090	89100093	304mm/12" radius 260°	2.2	1.86	1.61	1.8
89100091	89100094	381mm/15" radius 80°	2.71	2.29	1.98	2.25
89100091	89100094	381mm/15" radius 260°	2.71	2.29	1.98	2.25
89100091	89100094	457mm/18" radius 80°	3.25	2.75	2.38	2.7
89100091	89100094	457mm/18" radius 260°	3.25	2.75	2.38	2.7
89100092	89100095	508mm/20" radius 80°	3.61	3.05	2.64	3
89100092	89100095	609mm/24" radius 80°	4.35	3.68	3.19	3.6
89100100	89100096	762mm/30" radius 80°	5.44	4.6	4.0	4.5



Gaine

PART NO.	DESCRIPTION
89100069	Conduit (Sold per meter)
89100116	Conduit end fitting

Système auto-alignant sur cloison Constellation™

L'appareil à gouverner sur cloison comporte des doubles roulements à billes haute efficacité, étanches et pré-lubrifiés pour une longue durée de vie sans entretien

- La platine montée sur boule permet de rattraper les défauts d'alignement ou d'angle, quand monté dans une console
- Installation compacte avec une distance minimum de 100 mm entre les cloisons.
- Disponible avec un pignon couissant pour faciliter l'alignement avec les réas multiples.
- Axe de barre supporté par des paliers à roulements étanches
- Frein à friction monté sur l'axe de barre
- Supports de paliers avant et arrière en composite polymère
- Doubles roulements à billes étanches haute efficacité
- Installation simple et rapide
- Plaque de support en inox pour une rigidité maximum
- Diverses tailles de pignons
- Arbre de barre "custom" sur demande



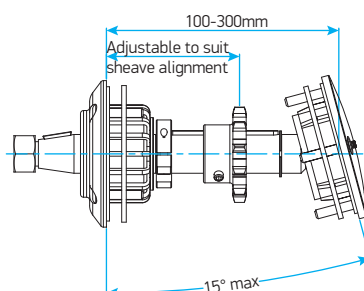
Système auto-alignant en inox



Système auto-alignant en composite

PART NO.	DESCRIPTION
89101097	St/St SA steerer 11T 196mm with brake
89101098	St/St SA steerer 11T 196mm No brake
89100102	Composite SA steerer D200 ANSI 50-11T with brake
89100149	Composite SA steerer D200 ANSI 50-11T No brake

Seul les références standards ont listés ci-dessus. D'autres variations sont disponibles, contactez votre représentant Lewmar pour en savoir plus



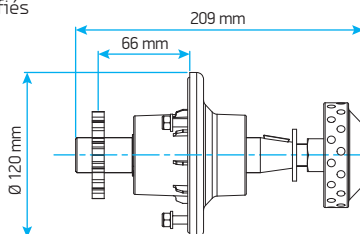
Système sur cloison Constellation™ en inox

Fourni complet avec frein sur l'arbre

- Construction en inox poli
- Arbre supporté par roulements à billes étanches, lubrifiés à vie produisant de faibles frottements

PART NO.	DESCRIPTION
89101173	Bulkhead steerer ANSI 50-10T with brake
89101174	Bulkhead steerer ANSI 50-10T No brake

Seul les références standards ont listés ci-dessus. D'autres variations sont disponibles, contactez votre représentant Lewmar pour en savoir plus



Système sur cloison en inox

Cages à réas Constellation™

Lewmar propose une large gamme de cages à réas ouvertes, de 102mm à 254mm de diamètre dans différentes configurations: verticale, encastré, à plat, articulée, poulie de renvoi et adaptateur câble-gaine.

- Disponible en bronze, aluminium ou fibre de verre renforcé au nylon A100
- Tous les modèles à cage ouverte comportent des guide-câbles pour éviter que la drosse saute
- Haute efficacité et sensibilité de barre – les réas tournent sur roulements à billes de 45 mm
- Les poulies de renvoi servent à éviter le ragage du câble dans le réa.



Réa simple articulé



Ensemble double réa vertical



Adaptateur de réa double



Poulie de renvoi croisée



8. Appareils à gouverner

Les secteurs Constellation™

Lewmar offre une gamme de secteurs en alliage d'aluminium de 80° et 260°

- Fabrication composite en alliage d'aluminium 6082
- Matériau solide mais ductile : la fracture sous charge par choc est pratiquement impossible.
- Appareil compact, convenant quand l'espace est restreint
- Prise de raccordement pour pilote sur les secteurs de grande taille
- Secteur fourni avec surface de freinage intégrée pour le frein de barre
- Radiaux pré-perçés pour pose une poulie d'arrêt en option
- Profondeur de rainure et grand rayon de courbure du guide pour assurer la longévité du câble
- Secteur 80° fourni avec goupille de retenue pour éviter à la drosse de sauter



Kit de tension par vis à œil

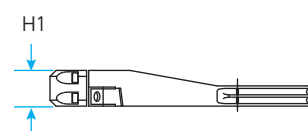
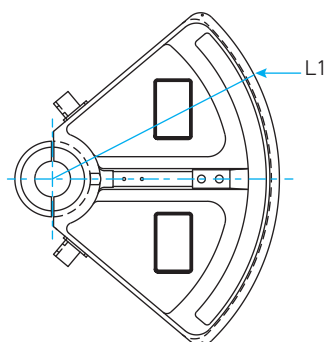
Les kits de tension par vis à œil ne sont pas fournis avec le secteur et doivent être commandés séparément

89100196 Kit Tendeur de drosses pour câble 6mm



Secteur 80° en alliage d'aluminium de haute résistance

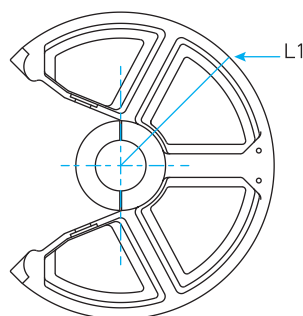
L1 OPERATING RADIUS		MAXIMUM BORE SIZE Ø		H1 BOSS HEIGHT	
mm	in	mm	in	mm	in
190	7.5	80	3	60	2.4
228	9	80	3	60	2.4
305	12	80	3	60	2.4
305	12	100	4	60	2.4
381	15	80	3	60	2.4
381	15	100	4	60	2.4
457	18	100	4	60	2.4
457	18	125	5	80	4.0
508	20	125	5	80	4.0
610	24	125	5	80	4.0



Le secteur peut être fourni non-usiné ou usiné aux dimensions fournies pour accueillir le safran

Secteur 260° en alliage d'aluminium de haute résistance

L1 OPERATING RADIUS		MAXIMUM BORE SIZE Ø		H1 BOSS HEIGHT	
mm	in	mm	in	mm	in
152	6	80	3	60	2.3
203	8	80	3	60	2.3
254	10	80	3	60	2.3
254	10	100	4	60	2.3
305	12	100	4	60	2.3
381	15	125	5	80	4.0
457	18	125	5	80	4.0



Le secteur peut être fourni non-usiné ou usiné aux dimensions fournies pour accueillir le safran

Les Systèmes Cobra™

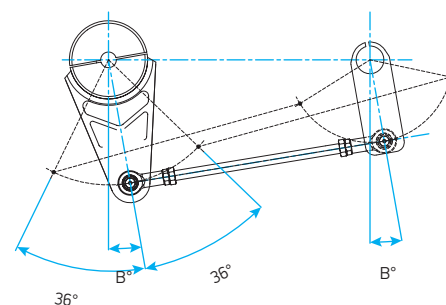
Après plus de 40 ans de développement, Cobra s'impose comme le premier choix des chantiers mondiaux pour les systèmes de cockpit arrière. Le système Cobra est leader mondial en termes de performances, fiabilité et conception des transmissions à crémaillères.

- Conçu principalement pour les voiliers à cockpit arrière avec une courte distance entre la barre et le safran
- Installation simple offrant une sensation de barre directe
- Adaptable pour les solutions à double barre / double safran
- Installation compacte pour les bateaux avec un minimum d'espace disponible
- Robuste et léger - aucune pièce ne frotte, rague ou fatigue
- Maintenance minimum
- Douceur de fonctionnement
- Grande capacité de couple
- Certificat CE disponible



Tiller Lever

Pedestal Output Lever



Principe d'opération

Le principe de l'appareil à gouverner Cobra™ repose sur un système à crémaillère avec secteur denté de précision placé dans la tête de la colonne qui assure la démultiplication nécessaire (voir principe de la Géométrie Grand Angle ci-dessous). Le secteur est relié à un arbre de transmission inox, à la base duquel se trouve un bras de sortie, relié par une biellette ajustable à un bras similaire monté sur la mèche.

Toutes les transmissions se font par roulements à billes étanches haute efficacité et l'entraînement est contrôlé par la pose de cales sous l'arbre de transmission pour éliminer tout jeu inutile. Le socle abrite aussi un frein à friction puissant et progressif qui permet de freiner la barre, au mouillage par exemple.

Principe de la Géométrie Grand Angle

Les systèmes de transmission Lewmar sont basés sur le principe de la Géométrie Grand Angle. Barre centrée, le système est peu démultiplié, il le devient de plus en plus au fur et à mesure que l'angle de barre augmente. Grâce à ce principe unique, le nombre total de tours de roue peut être réduit de 30 à 40 %, comparativement à un système à câbles avec le même effort maximum. Cet effet est obtenu grâce à une différence de longueur entre le bras de colonne et le bras de mèche. Le bras de colonne a un entraxe de 130mm et le bras de mèche de 200mm. Le schéma montre l'avantage

mécanique (démultiplication) par rapport à l'angle de barre. Avec la barre dans l'axe, la réduction est constante, et au-delà de 15° de barre l'avantage mécanique est presque doublé. Le résultat de la géométrie grand angle est la différence d'angle des leviers quand la barre est dans l'axe. Cette différence d'angle est nécessaire pour obtenir la même course à bâbord et à tribord. La différence d'angle varie en fonction de la distance entre le bras de mèche et le bras de colonne. La différence d'angle peut être évitée quand la boîte de vitesse est placée à une distance excentrée.

Les systèmes Cobra™

Des rapports de vitesses différents peuvent être utilisés pour répondre à toutes les applications

TYPE	GEAR RATIO	MECHANICAL ADVANTAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO/HO	MAX RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT SIZE	
				Nm	ft.lb	m	ft
Cobra™ Cruising	5:1	8:1	1.77	2943	2170	13.7	45
Cobra™ Base Unit	5:1	8:1	1.77	2943	2170	13.7	45
Cobra™ Racing	4:1	6:1	1.4	4557	3360	16.7	55
Cobra™ Ocean	6.7:1	10.2:1	2.45	4905	3617	18.3	60

Cobra™ Racing

Rapport de vitesses 4:1 offre les meilleurs sensations et réactivités.

- Composants renforcés de haute qualité pour répondre au couple élevé créé par une grande barre à roue.
- Taux de réduction plus direct, 1,5 tour de butée à butée.
- Réduction possible à moins d'un tour si nécessaire
- Pignon de plus grand diamètre pour plus de résistance et une action de barre plus direct.
- Colonne légère et renforcée avec un tube de transmission de 101mm
- Secteur denté optimisé renforcé en alliage

Cobra™ Ocean

Rapport de vitesse 6.7:1, étudié pour les voiliers hauturiers à roues plus petites, exigeant un plus grand nombre de tours de butée à butée.

- Pour bateaux jusqu'à 18m (60 pieds)
- Convient pour un couple maximum du safran de 4905Nm
- Espace disponible pour des engrenages plus grands
- 2,4 tours de butée à butée
- Roulement plus grand avec arbre de transmission en inox de 60mm
- Les colonnes Royale et Ranger sont particulièrement étudiées pour le système Cobra™ Ocean



8. Appareils à gouverner

Les systèmes Cobra™

Guide d'installation Cobra™

L1 Hauteur standard de colonne

L1 = 710mm/28".

Peut varier de 178mm/7" à 915mm/36".

L2 Hauteur standard sous le pont

L2 = 102mm/4". La dimension minimum est limitée uniquement par l'épaisseur du plancher du cockpit. S'il faut augmenter L2, il peut être nécessaire d'ajouter un palonnier de liaison.

L3 La distance entre l'aplomb de la colonne et la mèche, L3, peut varier entre 120 mm et 2000 mm. Les biellettes de liaison sont fabriquées à la demande et ajustables à l'installation de 20 mm.

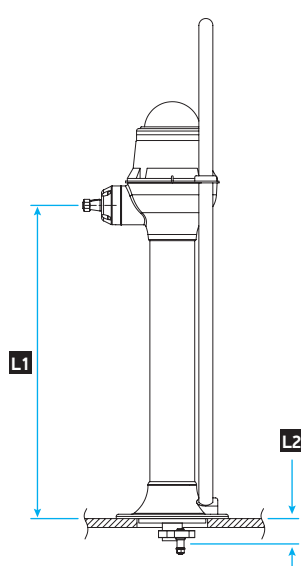
La biellette ne doit pas travailler à plus de 5° de l'horizontale.

Une installation Cobra standard peut admettre une inclinaison de mèche par rapport à la verticale n'excédant pas 30°.

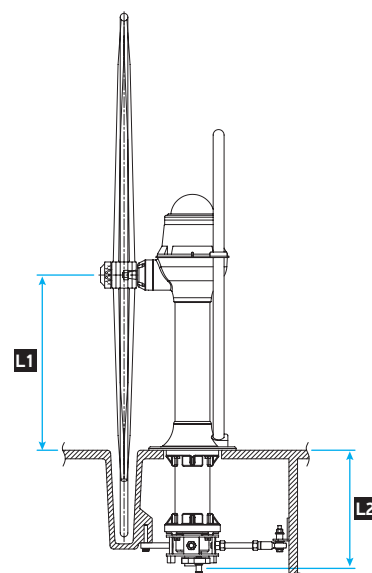
Ceci dépend toutefois de la taille et du type du bateau, ainsi que de la longueur L3.

Si l'angle est supérieur à 20°, consultez notre département technique.

En standard, le bras est monté à tribord et la colonne en avant de la mèche.



L'espace sous le plancher du cockpit est souvent limitée : cette disposition des paliers réduit l'encombrement dans les aménagements



Exemple d'installation avec découpe dans le plancher du cockpit et colonne courte, utilisé couramment pour les installations Cobra™ Racing à roues de grand diamètre.

La roue de grand diamètre apporte une meilleure démultiplication et permet au barreur de s'asseoir de côté. Il faut noter que l'utilisation d'un palonnier de liaison peut être nécessaire pour contrer le mouvement de tangage du é l'augmentation de la mesure L2 (plus de 150mm/6")

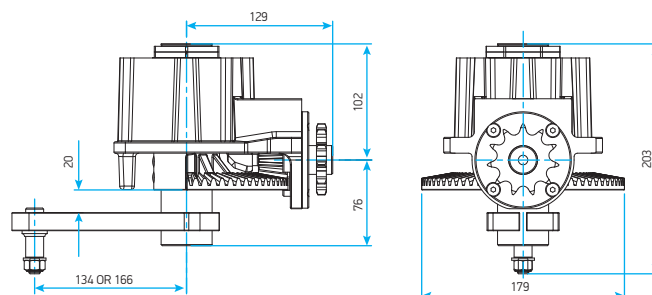
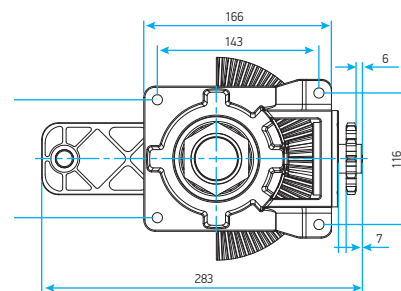
Système Cobra™ customisé pour installations particulière

Le système Cobra™ peut être adapté aux installations à deux safrans, aux consoles surélevées, aux safrans sur le tableau arrière et aux cockpits centraux. Le système Cobra™ permet une solution simple pour ces configurations, qui assurent que les safrans fonctionnent ensemble et que l'effet Ackerman est respecté.

- Socle PowR™ d'une seule pièce, entretien et réglage des pignons faciles
- Roulements à bille haute efficacité et étanchéité renforcée
- Frein à friction puissant et progressif monté face à la roue
- Arbre de transmission vertical d'une seule pièce en inox haute résistance
- Secteur denté mis au point par ordinateur
- Goupilles doubles broches de 10 mm sécurise le secteur
- Bras de roue en inox haute résistance soudé à la base de l'arbre vertical
- Biellette articulée inox
- Secteur denté et pignon en Nybtol pour une solidité supérieure
- Résistance aux chocs

Module de réduction à pignons et crémaillère

- Module de réduction à pignons et crémaillère déporté
- Adaptable pour des bateaux jusqu'à 13.70m/ 45 pieds
- La transmission directe est de 1.77 tour de roue de butée à butée pour une chaîne de 181 mm de longueur
- Certifié CE



Bagues de retenue

Limiter le débattement du safran est indispensable sur tous les appareils à gouverner. Le système Cobra™ apporte une solution plus simple à installer que les butées classiques - la bague de retenue.

La bague de retenue, montée directement sous la colonne empêche le bras de mèche de dépasser la limite fixée. Les butées doivent être proches de l'axe.

Note: Si la bague de retenue ne peut pas être montée, on peut ajouter une butée de safran à la tête de mèche



89000004
Bague de retenue

Embouts

PART NO.	DESCRIPTION
82000356	Rod End AHFT10 Stainless Steel
82000357	Rod End AHFT12 Stainless Steel

Les embouts peuvent être achetés séparément du kit biellette comme pièces détachées



Embouts

Biellettes

PART NO.	DESCRIPTION	LENGTH ONE END LOOSE		SYSTEM TYPE
		mm	in	
89500011	Draglink Assemblies AHFT 10	1000	40	Cruising
89500012	Draglink Assemblies AHFT 10	2000	80	Cruising
89500013	Draglink Assemblies AHFT 12	1000	40	Racing and Ocean
89500014	Draglink Assemblies AHFT 12	2000	80	Racing and Ocean

Les biellettes spécifiés dans le tableau ci-dessus sont fournies avec un embout détaché afin que le tube puisse être coupé et soudé à la dimension. Si les entraxes sont connus à l'avance, contactez votre agent Lewmar pour obtenir la référence correspondante.



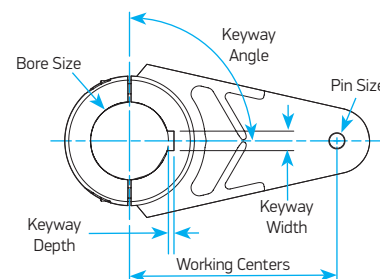
Biellette complète avec tube

Bras de mèche

Lewmar propose des versions allongées permettant le montage d'un pilote linéaire de 250mm/10" ou 350mm/14" d'entraxe, en combinaison avec la position standard 203mm/8" de la biellette.

PART NO.	CAN BE MACHINED TO BORE SIZE		DESCRIPTION
	mm	in	
89500002	80	3	Tiller Lever
89500005	100	4	Tiller Lever
89500008	125	5	Tiller Lever

Toutes les références ci-dessus correspondent à des bras de mèche à alésage standard. Nous pouvons fournir des têtes de mèche sur mesure, prêtes à poser sur la mèche de safran. Contactez votre distributeur Lewmar pour obtenir les références et prix avant de commander.



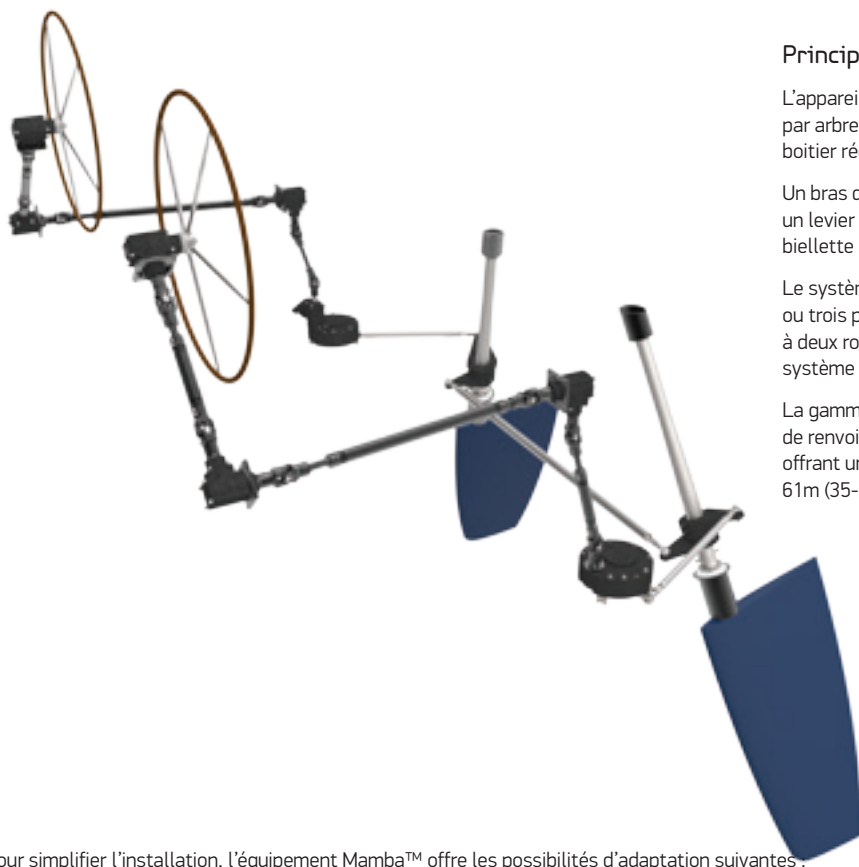
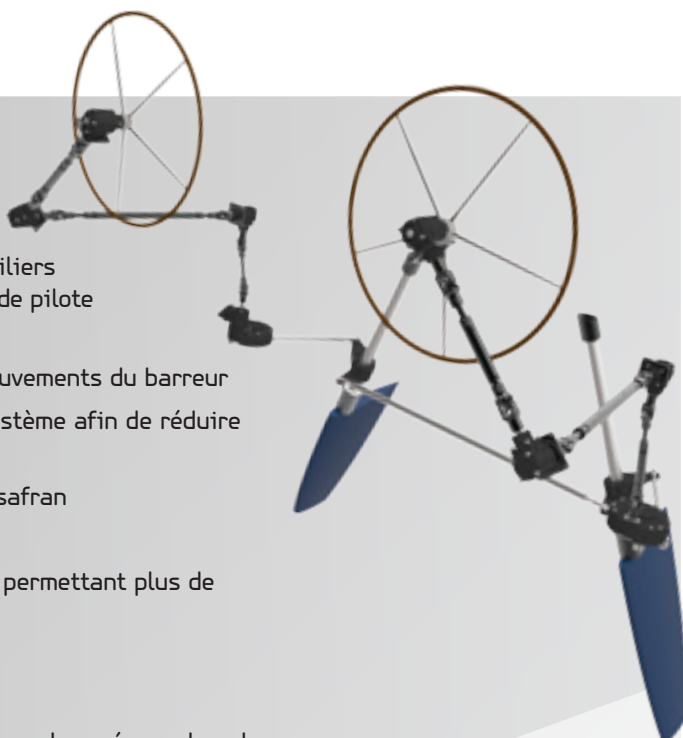


8. Appareils à gouverner

Le système Mamba™

Le système Mamba™ est le meilleur des appareils à gouverner pour leur précision, résistance et sensibilité. Les systèmes Mamba™ sont choisis pour divers type de voiliers et de vedettes comme les voiliers hauturiers, les vedettes de pilote et les voiliers école.

- Utilise des arbres et cardans pour transmettre les mouvements du barreur
- Des boîtiers réducteurs peuvent être incorporés au système afin de réduire la charge à la barre
- Adaptable pour les solutions à double barre / double safran
- Sensations de barre immédiates et précise
- Un autopilote peut être couplé directement au système permettant plus de flexibilité de configuration
- Entretien minimum
- Offre une sensation de barre précise
- Différent réducteurs permettent d'accommoder les forces observés sur les plus grands bateaux



Principe de fonctionnement

L'appareil à gouverner Mamba™ est un système de transmission par arbre et cardan acheminant les mouvements du barreur à un boîtier réducteur haute efficacité monté tout près du safran.

Un bras de mèche est installé sur le safran et est entraîné par un levier similaire au boîtier réducteur par l'intermédiaire d'une biellette articulée.

Le système Mamba équipe couramment des installations à deux ou trois postes de barre telles que les catamarans et les systèmes à deux roues. Il est très facile d'intégrer un autopilote et un système de débrayage par télécommande.

La gamme des systèmes Mamba™ comporte 2 tailles de boîtiers de renvoi : BH10 et BH130, couplés avec 12 modèles de réducteurs offrant un équipement qui peut convenir à toute unité de 10.6m à 61m (35-200 pieds).

Dans la plupart des cas, le choix porte, soit sur des systèmes à réducteur simple (pignon à plat haute efficacité), soit sur les réducteurs à pignon conique, offrant de 1 à 26 tours de barre de butée à butée. Chaque option garantit aussi un retour efficace avec transmission des sensations de la barre au barreur.

Pour simplifier l'installation, l'équipement Mamba™ offre les possibilités d'adaptation suivantes :

- Le boîtier de renvoi peut être fourni avec 2, 3 ou 4 arbres de barre pour installer des postes de barre secondaires, des dispositifs à deux roues et des pilotes linéaires couplés directement.
- Plusieurs options de pignons pour obtenir le rapport de démultiplication final souhaité.
- Un choix de platines et supports de montage pour réducteurs et boîtiers de renvoi.

Le système de transmission Lewmar est basé sur le principe de Géométrie Grand Angle voir page 199

Les boîtiers de renvoi Mamba™

BH10

Les arbres de transmission Lewmar BH10 sont fabriqués en inox qualité marine.

En fonction des besoins, ils sont fournis en longueur standard avec une extrémité non finie pour être soudé par l'installateur ou avec embout fini prêts à installer aux dimensions requises.



BH130 – Pour bateaux de 60' et plus

Les arbres de transmission Lewmar BH130 sont fabriqués en inox qualité marine.

En fonction des besoins, ils sont fournis en longueur standard avec une extrémité non finie pour être soudé par l'installateur ou avec embout fini prêts à installer aux dimensions requises.



Informations utiles

1. L'arbre de barre peut être fabriqué aux dimensions choisies par le client.
2. Les boîtiers de renvoi sont disponibles avec une rotation dans un sens ou dans l'autre.
3. Les boîtiers de renvoi ont un rapport 1:1, d'autres rapports sont disponibles comme détaillé dans les spécifications.
4. La platine ou l'étrier de montage peut être fixé sur n'importe quelle coté pour faciliter la mise en place.
5. Tous les boîtiers peuvent être prévus pour recevoir la prise de pilote Lewmar.
6. Pour les dimensions détaillées voir la bibliothèque CAD Lewmar.
7. En raison de la nature "custom" de ces produits, contactez Lewmar pour obtenir les références.

Cardans

Ils doivent être montés aux deux extrémités d'un arbre de transmission. Sur l'illustration, un cardan relie deux arbres avec palier auto-alignant. Les paliers à rotule fonctionnent jusqu'à un angle de 15°. Le cardan AMK10 accepte un angle maximum de 25°. Si possible, l'angle des deux cardans doit se compenser.

Le cardan WUJ6 convient pour des réducteurs 18, 20 et 45 (voir page 191). Il accepte un angle maximum de 25°. Si possible, l'angle des deux cardans doit se compenser.



Cardan Mamba et palier auto-alignant

Réducteurs Mamba™ BG

Les réducteurs haute efficacité de la série BG utilisent des engrenages coniques fabriqués, soit en alliage d'aluminium, soit en alliage bronze nickel, supportés par des roulements à billes de précision. Les cages d'engrenage sont en aluminium qualité marine, et tous les arbres en inox ou alliage bronze nickel aluminium. Tous les boîtiers d'engrenage sont lubrifiés à vie et calés pour éviter tout jeu inutile.

MECHANICAL GEARBOX TYPE	GEAR RATIO	ADVANTAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO TO HO	MAXIMUM RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT RANGE	
				Nm	ft.lbs	m	ft
BG12	5:1	8:1	1.8	2943	2170	up to 14	up to 45
BG12/2	5:1	8:1	1.8	2943	2170	up to 14	up to 45
BG30	6.7:1	10.2:1	2.4	4905	3617	14-18	45'-60'



89200034
Réducteur (BG12)

Informations utiles

1. La démultiplication et le nombre de tours de butée à butée sont fondés sur un système de bras à géométrie standard.
2. Les réducteurs peuvent être montés n'importe où, à une distance du safran allant de 0.20 m/7" à 2m/6.5'.
3. Pour des dimensions détaillées, voir la bibliothèque CAD de Lewmar



8. Appareils à gouverner

Réducteurs Mamba™ WRG

Les réducteurs haute efficacité de la série WRG utilisent des engrenages droits de précision à dents tronquées, avec roulements à billes et à aiguilles. Les cages d'engrenages sont en aluminium qualité marine et tous les axes en inox ou alliage bronze nickel aluminium. Toutes les boîtes d'engrenages sont lubrifiées à vie, et conçues pour garantir un ajustage parfait et une longue durée de vie sans entretien.



89200041
Réducteur (WRG12)



89200046
Réducteur (WRG18)

MECHANICAL GEARBOX TYPE	GEAR RATIO	ADVANTAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO TO HO	MAXIMUM RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT RANGE	
				Nm	ft.lbs	m	ft
WRG11	5:1	8:1	1.8	2943	2170	11.5-14	38-45
WRG12	7:1	10.8:1	2.4.8	5150	3798	13-20	45-65
WRG18	10:1	15.2:1	3.5	10800	7965	18-27	60-90
WRG20	12.6:1	19.1:1	4.4	13700	10104	24-33.5	80-110
WRG45	13:1	20:1	4.6	24000	17701	20-46	90-120
WRG60	24.7:1	37.5:1	8.6	36250	26740	33-45	110-150
WRG90	65:1	96:1	21.6	53000	39090	36.5-61	120-200

Informations utiles

1. La démultiplication et le nombre de tours de butée à butée sont fondés sur un système de bras à géométrie standard.
2. La démultiplication et le nombre de tours de butée à butée peuvent être modifiés en fonction du choix des pignons dans les boîtiers de renvoi, ou par le montage de bras non standard.
3. Les réducteurs peuvent être montés n'importe où, à une distance du safran allant de 20 cm/7" à 2 m/6.5'. Pour plus de détails voir la brochure d'installation et d'entretien.
4. Les boîtiers peuvent être directement intégrés dans tous les réducteurs de la série WRG.
5. Pour des dimensions détaillées, voir la bibliothèque CAD de Lewmar.

Intégration des réducteurs Mamba™

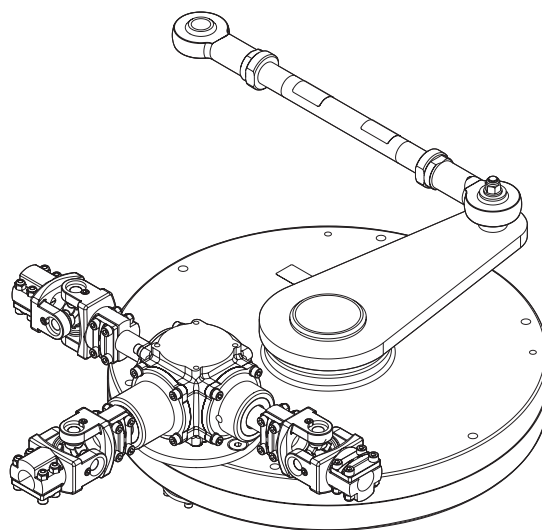
Intégration - La série WRG de réducteurs à engrenage droit peut être fournie avec boîtier de renvoi intégré (illustration ci-dessous). Le boîtier de renvoi peut être monté d'un côté ou de l'autre du réducteur, et orienté à n'importe quel angle. Des dispositions "custom" existent pour un écart plus grand entre le réducteur et le boîtier de renvoi. Lewmar dispose d'un Bureau d'Etudes spécialisé pour les installations Mamba.

Intégration colonne/réducteur

Colonne Mamba™ - Integration BG/WRG. Pour les grands bateaux à cockpit arrière, Les réducteurs WRG et BG peuvent être montés directement sur la colonne.

Sur les réducteurs WRG12 et plus - un palonnier de liaison transmet directement la force sous le plancher du cockpit.

Pour les mèches inclinées (25° et plus), on utilise normalement les réducteurs de la série BG. Voir page 192.



Gearbox WRG type showing directional movement of outer lever and torque tubes

Les Moteurs de pilotes

Notre expérience nous permet d'être très sensibilisé aux problèmes qui peuvent se présenter pour monter une unité d'entraînement d'un pilote sur un appareil à gouverner, et à la nécessité d'en assurer le bon fonctionnement. Notre gamme complète de moteurs de pilotes, mécaniques ou hydrauliques, permet de résoudre la plupart des problèmes d'installation.

- Equipés d'un système d'embrayage électromagnétique, éliminant les frottements dans le système de barre.
- Compatibles avec la majorité des fabricants de pilotes électroniques, tels que Raymarine, B&G et Simrad.
- Faible consommation électrique
- Disponibles en 1/7, 1/2 et 1 CV de puissance, et s'adaptent à tous les appareils à gouverner Lewmar



Lewmar recommande les moteurs de pilote suivants pour votre bateau. S'il ne figure pas dans cette liste, veuillez contacter votre représentant Lewmar

BOAT BUILDER/MODEL	DESCRIPTION	PART NO.
Bavaria		
30, 33, 37, 39 Cruisers	Integra	89300136
42, 44, 46, 49, 50, Cruisers	Mamba™	89300137
Bavaria 45	Direct	89300163
Bavaria 50	Direct	89300169
Bavaria 55	Direct	89300152
Bavaria NC55	Direct	85008160 + 89500956
Bavaria 56	Direct	89300206
Dufour		
Dufour 34	Constellation™	89300109
Dufour 40, 44	Constellation™	89300086
Dufour 385, 455	Constellation™	89300123
Gib Sea 43	Mamba™	89300137
Halberg Rassy		
HR 40, 43	Mamba™	89300137
HR 46, 48, 53 - 12v	Mamba™	89300137
HR 46, 48, 53 - 24v	Mamba™	89300054
HR 62	Mamba™	89300060
Hunter		
Hunter 44, 49	Mamba™	89300137
Hunter 45CC	Integra	89300113
Island Packet		
IP 370	Direct	89300040
IP 440	Direct	89300040
IP 445	Mamba™	89300137
IP 485	Mamba™	89300137

BOAT BUILDER/MODEL	DESCRIPTION	PART NO.
Najad		
Najad 400	Mamba™	89300137
Najad 460, 490, 511	Mamba™	89300137
Southerly		
Southerly 110	Direct	89300103 + 89300099
Southerly 32	Integra	89300203
Southerly 35RS	Direct	89300103 + 89300100
Southerly 38, 42, 420	Direct	89300039
Southerly 47	Integra	89300137
Southerly 535, 57	Mamba™	89300060
Vancouver 49	Mamba™	89300117
Oyster		
Oyster 62	Mamba™	89300060
Oyster 625	Mamba™	89300166
Oyster 655	Mamba™	89300138
Oyster 72	Mamba™	89300070
Oyster 725	Mamba™	89300129
Oyster 82	Mamba™	89300064
Tartan		
Tartan 3400	Direct	89300039
Tartan 3700	Direct	89300039
Tartan 4100	Direct	89300039
Tartan 4400	Direct	89300039
Discovery Yachts		
Discovery 55	Mamba™	89300054



8. Appareils à gouverner

Moteur de pilote Integra

Le moteur de pilote Integra existe en 3 versions. Les versions Cobra™ et Mamba™ sont montées directement dans la colonne Integra. Cette installation originale n'est réalisée que par Lewmar. Elle permet un montage simple et rapide, (aucun support compliqué à monter). Nous avons également une version Integra à pignons qui est très appréciée chez Bavaria pour les bateaux de croisière de 9 à 12 m (30-39ft).



PART NO	DESCRIPTION
89300136	Bavaria Integra Drive
89300203	Cobra™ Pedestal Integra Drive

Moteur de pilote Mamba™

Ces moteurs de pilote très originales se montent directement sur les systèmes Lewmar Mamba™, ce qui permet d'éliminer la nécessité d'une platine de montage séparé, chaîne et pignons.



Spine Coupling Connection	HP	Voltage ¹	MAX OUTPUT TORQUE		Speed RPM	MAX RUDDER TORQUE		Ave Current Consumption	WEIGHT	
			Nm	ft. lb		mkg	ft. lb		kg	lb
3/4 x 48	1/4	12	169	125	10	248	1794	4A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/4	24	169	125	10	248	1794	2.5A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/4	24	169	125	10	248	1794	2.5A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/2	24	183	135	13	426	3080	3.5A	10.5	23.1
3/4 x 48	1/2	24	183	135	13	426	3080	3.5A	10.5	23.1

¹ Voltage de l'embrayage

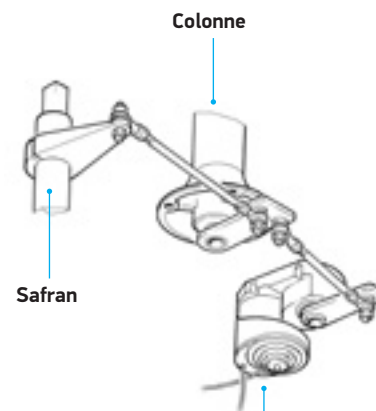
Moteur de pilote à entraînement direct

Le moteur de pilote à entraînement direct a la caractéristique exclusive de pouvoir se connecter directement sur le bras de barre ou le bras de sortie du réducteur au lieu du bras de mèche. Cela offre aux installateurs et aux architectes plus de flexibilité, l'unité pouvant être montée dans n'importe quelle position.

- Disponible pour appareils à gouverner Constellation™, Cobra™ et Mamba™
- Extrêmement puissant, délivrant jusqu'à 2432Nm/1794ft.lb de couple
- Trainée virtuellement nulle - performance de barre intacte
- Modèle compact, pouvant être monté tout près du safran dans n'importe quelle position.



Unité d'entraînement direct reliée au bras de mèche par une bielle



Moteur de pilote à entraînement direct

			NO LOAD SPEED	MAX RUDDER TORQUE			WEIGHT	
Output Lever Centre	HP	Voltage ¹	Ho-Ho	mkg	ft-lb	Average Current Consumption	kg	lb
166mm Lever	1/4	12	10s	248	1794	4A	8.8	19.4
166mm Lever	1/4	24	10s	248	1794	4A	8.8	19.4
166mm Lever	1/2	24	12s	345	2496	3.5A	24.8	55.0
166mm Lever	1/2	24	17s	493	3566	3.5A	45.5	100.0

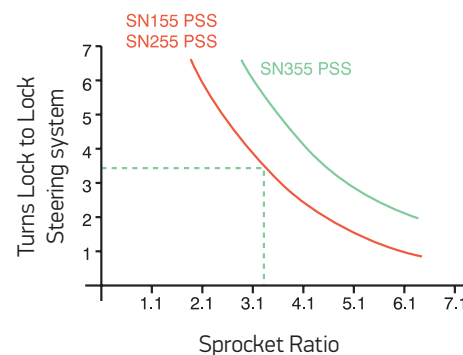
¹ Voltage de l'embrayage

Moteur de pilote à pignon rotatif pour les systèmes Constellation™ & Mamba™

Lewmar propose trois tailles de moteur à pignon rotatif puissants et compacts, à connexion classique par chaîne et pignon sur l'appareil à gouverner. Le double réducteur épicycloïdal, pré-lubrifié et sans entretien, peut être monté dans toutes les positions; De plus les trous oblongs de la platine de montage facilitent la mise en tension de la chaîne. Les entraînements à pignons rotatifs sont en général utilisés

sur des systèmes à câble unique ou à drosses. Il est nécessaire de calculer la bonne dimension de pignon qui dépend du nombre de tour de barre à roue (démultiplication). Lewmar fournit sur demande des pignons usinés sur mesure en inox ou en acier, ainsi que la chaîne et les maillons de jonction nécessaires.

Utilisez le graphique pour calculer la taille du pignon. Le nombre de tours de butée à butée est indiqué pour la position de barre où le pignon entraîné doit être monté.



Sprocket Size	Type	POWER HP	VOLTAGE ¹	MAX OUTPUT TORQUE		NO LOAD SPEED RPM	MAX RUDDER TORQUE		AVGE CURRENT CONSUMPTION	WEIGHT	
				Nm	ft. lb		mkg	ft. lb		kg	lb
58" P 9T Sprocket	SN255PSS	1/4	12	43	32	44	207	1500	4.0A	8.8	19.4
58" P 9T Sprocket	SN255PSS	1/4	24	43	32	44	207	1500	2.5A	8.8	19.4
58" P 9T Sprocket	SN355PSS	1/2	24	47	35	55	332	2400	3.5A	10.0	22.0
58" P 9T Sprocket	SN455PSS	1	24	466	344	18	1660	12055	6.0A	30.0	66.1

¹ Voltage de l'embrayage



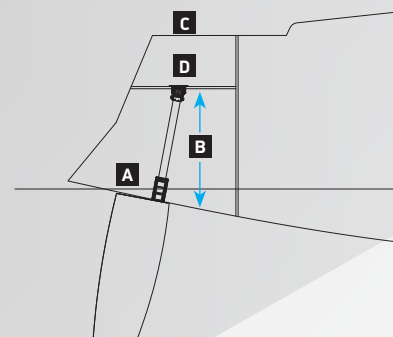
Les Roulements

Lewmar propose une gamme de mèches de Safran et de roulements pour compléter ses systèmes de barre. Lewmar propose deux types de mèches de safran, à roulement seul ou à roulement auto-alignant, nous équipons des systèmes à barre franche ou à roue pour la croisière et la course.

Les roulements Lewmar sont dessinés pour les bateaux de production et les bateaux Custom. Choisissez dans notre gamme ou contactez votre représentant Lewmar pour une spécification personnalisée en fonction de vos besoins.

Installation de roulements typique

- A** Le roulement inférieur doit être positionné tel que le joint se trouve au dessus de la ligne de flottaison. Un joint à soufflé néoprène peut être utilisé pour une sécurité supplémentaire.
- B** Les roulements supérieurs et inférieurs doivent être espacés autant que possible afin de réduire la charge sur les rouleaux.
- C** Un cache pont démontable peut être utilisé pour pouvoir installer une barre franche de secours
- D** Pour les bateaux à barre franche des joins peuvent être ajoutés au roulement supérieur pour éviter les infiltrations d'eau



Roulement supérieur

- Fabriqué en aluminium 6082 anodisé
- Pour mèche de safran de diamètre 50 à 109 mm
- Cage de roulement avec rebord, facile à installer

- Les modèles avec un bouchon de pont ont un anneau de blocage et une butée à roulement
- Aucun graissage ou entretien nécessaire



Roulement supérieur

Fabriqués à partir de roulements en Delrin de précision avec un faible coefficient de friction

La photo montre un roulement supérieur avec cache de pont et butée

Roulement auto-alignant

Equipé de billes et de rouleaux autoalignant en Delrin



Roulements inférieurs

- Pour mèche de safran de diamètre 50 à 120 mm

- Ne nécessite ni graisse ni entretien

Roulements en aluminium

- Fabriqué en aluminium 6082 anodisé
- Accepte les systèmes d'étanchéité avec joints à lèvres ou tube de jaumière avec soufflet
- Faible coefficient de friction
- Disponible en version auto-alignant



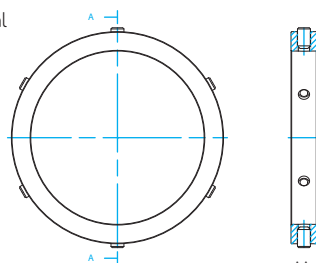
Roulement auto-alignant avec tube de jaumière en composite

- Fabriqué avec un tube en composite pour faciliter la stratification lors de l'installation
- Roulement auto-alignant équipé de billes Delrin de précision
- Accepte les systèmes d'étanchéité avec un soufflet néoprène



Anneaux de blocage

- Pour les roulements supérieurs sans anneau de blocage intégral
- Fabriqués en aluminium 6082 anodisé
- Pour mèche de safran de diamètre 50 à 120 mm
- Des vis inox fixent l'anneau de blocage à la mèche de safran



Joints à lèvres

- Joint à ajustement précis assure une protection contre les infiltrations d'eau avec une friction minimale
- Peut être utilisé en conjonction avec un soufflet pour plus de protection
- Taille disponible pour s'adapter à tous les diamètres de safran
- Fabriqué en polyuréthane dure

