

**MR 25 à 200 :**  
Cinématique à roue  
et vis tangente

**MR 400 à 1600 :**  
Cinématique à palonnier  
et coulisseaux

**Couples jusqu'à 16 000 Nm**

## Applications

- Tous secteurs du marché Eau, Energie et Industrie.

## Généralités

- La gamme de démultiplicateurs manuels série MR développée par KSB-AMRI permet de couvrir des couples de manœuvre allant jusqu'à 16000 Nm.
- Les démultiplicateurs série MR, dotés d'une cinématique irréversible en toute position, sont conçus pour tous les types d'applications et pour tous les types de robinets ¼ de tour (à papillon centré ou décalé, à boisseau sphérique,...).
- L'interface est conforme à la norme ISO 5211.
- Ces démultiplicateurs sont équipés d'un insert interchangeable permettant l'entraînement sur les différentes sorties d'arbre de robinet (carré, méplat, clavette).
- En version standard, ces démultiplicateurs sont munis d'un volant et d'un index de signalisation.
- Graissés à vie en usine (graisse sans silicone), ils ne nécessitent aucun entretien.
- Les démultiplicateurs de la série MR sont équipés de butées mécaniques de fin de course réglables
  - MR 25 à 200 ( $\pm 2^\circ$ ) en ouverture et fermeture,
  - MR 400 à 1600 ( $\pm 2,5^\circ$ ) en fermeture .

## Protection

- Étanche à la lance, aux poussières fines et protégé contre les effets d'une immersion accidentelle (équivalent à IP 67).
- En variante, construction adaptée avec degré de protection de l'enveloppe IP68 (30 mètres CE).

## Revêtement extérieur

- Version standard étanche :  
Peinture polyuréthane épaisseur 80  $\mu\text{m}$ , de couleur gris anthracite RAL 7016.
- Version marine :  
Système 2 couches avec finition par peinture époxy de couleur gris anthracite RAL 7016, épaisseur moyenne 150  $\mu\text{m}$ .

## Plage de température

- De  $-20^\circ\text{C}$  à  $+80^\circ\text{C}$

## Options

- Commande par cardan, par carré de fontainier et par roue à chaîne, interchangeable sur site avec la commande par volant,
- Boîtier de signalisation de fin de course AMTROBOX,
- Signalisation visuelle par drapeau,
- Verrouillage du volant par chaîne et cadenas,
- Fermeture sens anti-horaire,
- Revêtements spéciaux pour ambiances particulières,
- Nombre de tours à l'entrée (MR 400 à 1600 uniquement) : construction adaptée sur demande pour un nombre de tours inférieur à l'entrée,
- Accessoires de commande à distance.

## Gamme de fabrication

Type	Couple de sortie nominal (Nm)	Couple d'entrée nominal (Nm)	Nombre de tours de volant	Interface d'accouplement ISO normalisé*	Dimension arbre maxi admissible			
					hauteur	entraînement		clavette
						carré	méplat	
MR 25	250	27	8,0	F07 – F10	50	22	22	Nous consulter
MR 50	500	42	10,0	F10 – F12	60	27	27	
MR 100	1000	70	12,5	F12 ou F14	70	36	36	
MR 200	2000	100	20,0	F14 ou F16	63	50	46	
MR 400	4000	100	48,0	F16	80	60	55	
MR 600	6000	170	53,5	F16 – F25	95	70	75	
MR 800	8000	100	138,0	F16 – F25	95	70	75	
MR 1200	12000	292	69,0	F25 – F30	110	90	85	
MR 1600	16000	100	290,5	F25 – F30	110	90	85	

\* Accouplement en direct sur interfaces identiques.

Accouplement par bride intermédiaire sur interfaces de taille ou de forme différente.

## Particularités

### Gamme MR 25 à 200

2 constructions différentes (voir détail pages 4 et 5) sont disponibles en fonction de l'application du produit.

**Version standard étanche**



#### Application

- ambiance industrielle non saline et à niveau de corrosion modérée,
- pas de possibilité de boîtier fin de course.

#### Revêtement extérieur

Peinture polyuréthane épaisseur 80 µm, de couleur gris anthracite RAL 7016.

**Version marine  
étanchéité et protection renforcées  
Interface de raccordement VDI / VDE**



#### Application

- ambiance marine,
- ambiance industrielle à niveau de corrosion élevée,
- version enterrée,
- version immergeable,
- boîtier fin de course AMTROBOX, interface VDI/VDE 3845.

#### Revêtement extérieur

Primaire cataphorèse + finition peinture époxy, épaisseur moyenne 150 µm, couleur gris anthracite RAL 7016. Options : peintures spéciales.

### Gamme MR 400 à 1600

Les démultiplicateurs peuvent être motorisés avec un moteur électrique, sur site et ultérieurement (voir pages 13 et 16). Pour cela, il faut choisir les démultiplicateurs selon tableau ci-après et la construction adaptée.

Pour motorisation électrique intérieure ou à distance Démultiplicateur à prévoir	Remplace démultiplicateur suivant documents "choix de l'actionneur"
MR 400	MR 200
	MR 400
MR 800	MR 600
	MR 800
MR 1600	MR 1200
	MR 1600

## Fonctionnement

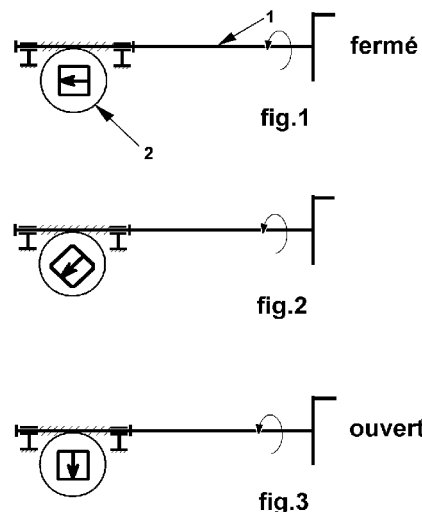
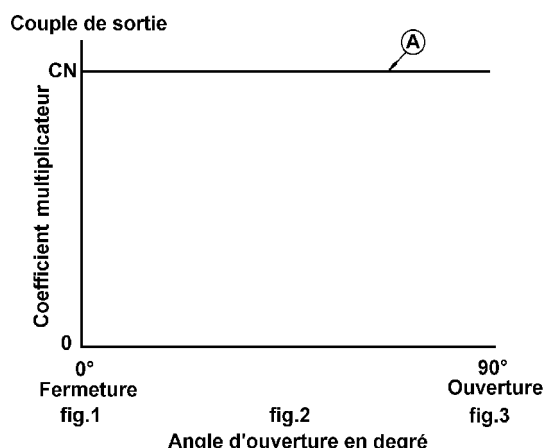
En version standard, les actionneurs MR sont prévus pour assurer la fermeture du robinet dans le sens horaire. Sur demande, ils peuvent être montés en sens inverse.

### MR 25 à 200 : cinématique à roue et vis tangente irréversible en toute position

La cinématique à roue et vis tangente permet d'obtenir un couple de sortie constant sur toute la course de la vis.

La manœuvre de l'organe de commande (volant, cardan, carré, roue à chaîne) lié à la vis de manœuvre ① entraîne en rotation la roue ②, solidaire de l'arbre du robinet.

Courbe A : Couple de sortie constant



### MR 400 à 1600 : cinématique à palonnier et coulisseaux irréversible en toute position

La cinématique à palonnier et coulisseaux permet d'obtenir un couple de sortie compatible avec la manœuvre des robinets à papillon avec couple hydrodynamique dimensionnant (équivalent au couple maxi du robinet).

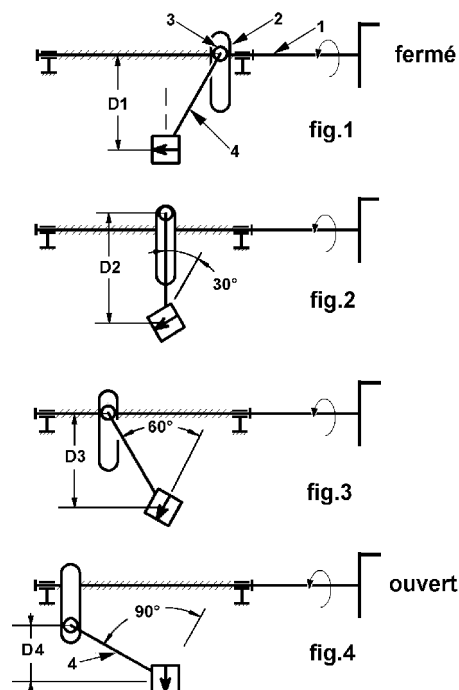
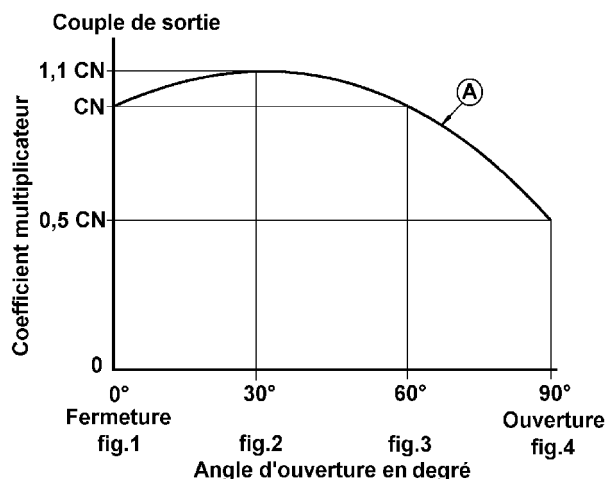
La transmission du mouvement est réalisée par le système vis de manœuvre ①, écrou de manœuvre à coulisseaux ②, patins ③, palonnier ④.

La manœuvre de l'organe de commande (volant, cardan, carré, roue à chaîne) lié à la vis de manœuvre ① entraîne la translation de l'écrou de manœuvre à coulisseaux ②.

Ce mouvement engendre le glissement des patins ③ dans les coulisseaux de l'écrou ② et entraîne la rotation du palonnier ④ solidaire de l'arbre du robinet.

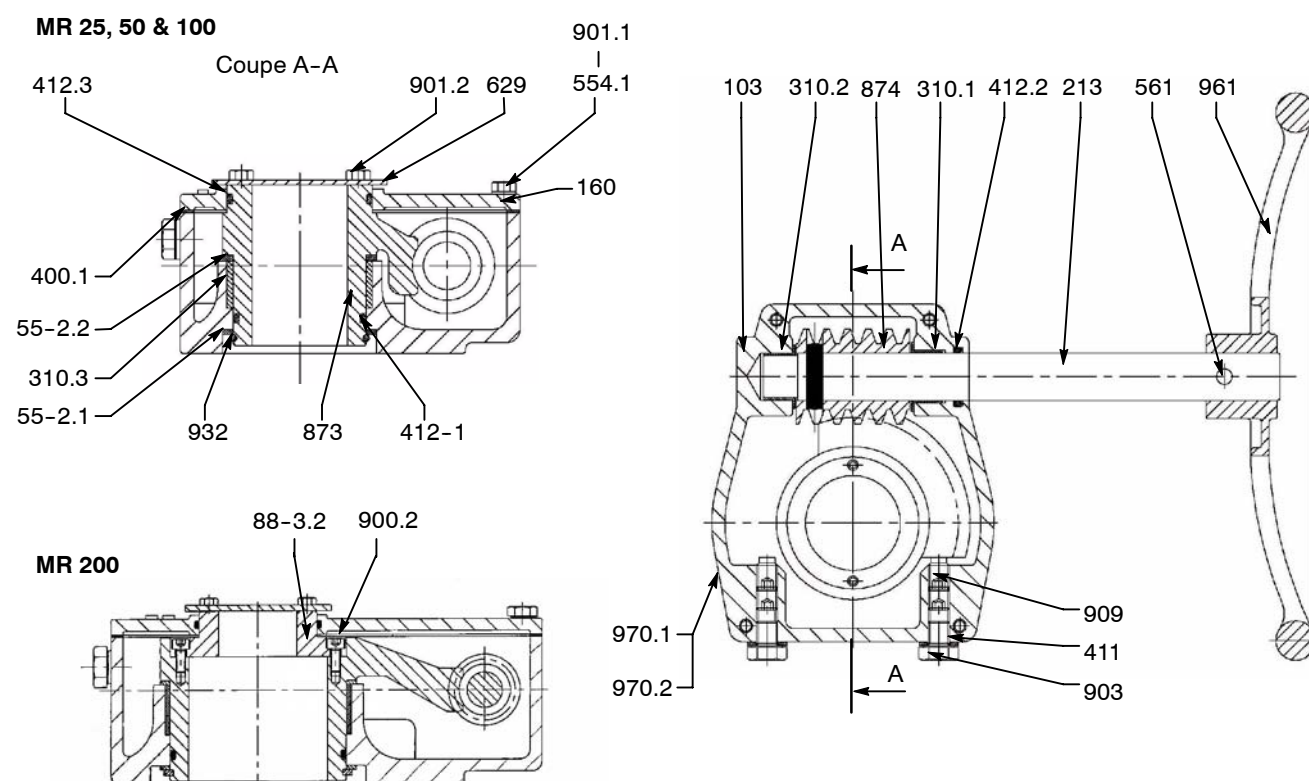
Courbe de la cinématique à coulisseaux

Courbe A : Couple de sortie pour F constant  $C = F \times D$



## Démultiplicateurs MR 25, 50, 100 et 200 (Version standard étanche)

### Construction - Commande par volant



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
160	Couvercle	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
213	Arbre de manœuvre	Acier inoxydable 13% chrome
310.1	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
310.2	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
310.3	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
400.1	Joint plat	Composite
411	Bague d'étanchéité	Composite
412.1	Joint torique	Nitrile
412.2	Joint torique	Nitrile
412.3	Joint torique	Nitrile
55-2.1	Rondelle de frottement	Acier traité
55-2.2	Rondelle de frottement	Acier traité
554.1	Rondelle plate	Acier inoxydable
561	Goupille	Acier inoxydable
629	Index de signalisation	Polyamide 6.6
873	Roue tangente	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
874	Vis tangente	Acier traité
88-3.2	Entraîneur	Acier (uniquement MR 200)
900.2	Vis à tête cylindrique	Acier traité (uniquement MR 200)
901.1	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable
901.2	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable
903	Bouchon	Polyéthylène ou acier inoxydable
909	Vis de réglage	Acier traité
932	Circlips extérieur	Acier traité
961	Volant	Fonte à graphite sphéroïdal
970.1	Plaque d'identité	Acier inoxydable
970.2	Consignes de montage	

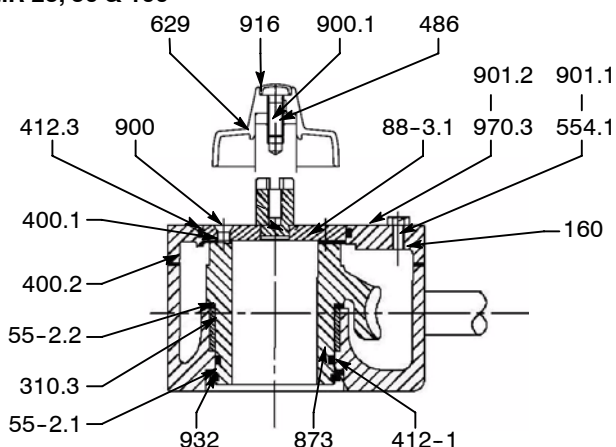


## Démultiplificateurs MR 25, 50, 100 et 200 (Version marine)

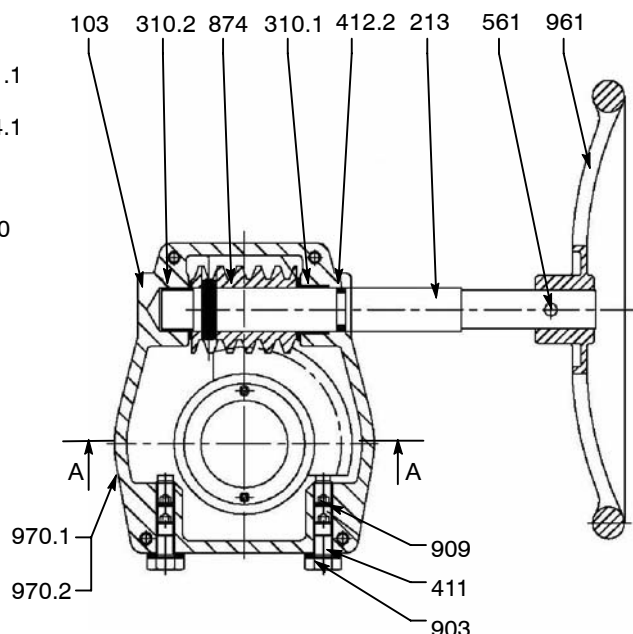
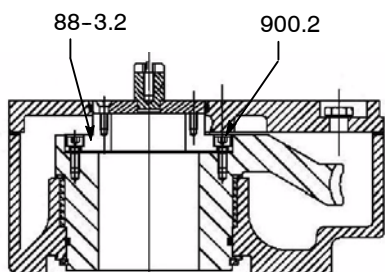
Construction - Commande par volant

MR 25, 50 & 100

Coupe A-A



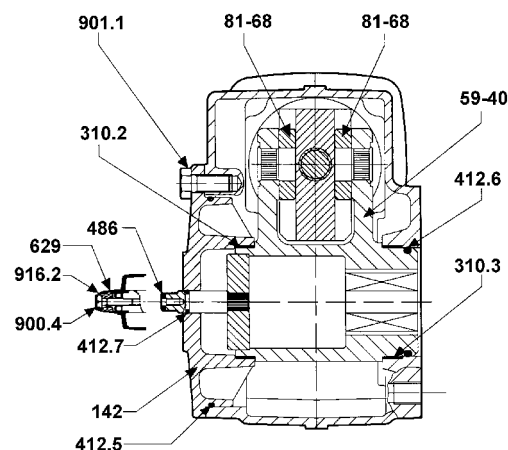
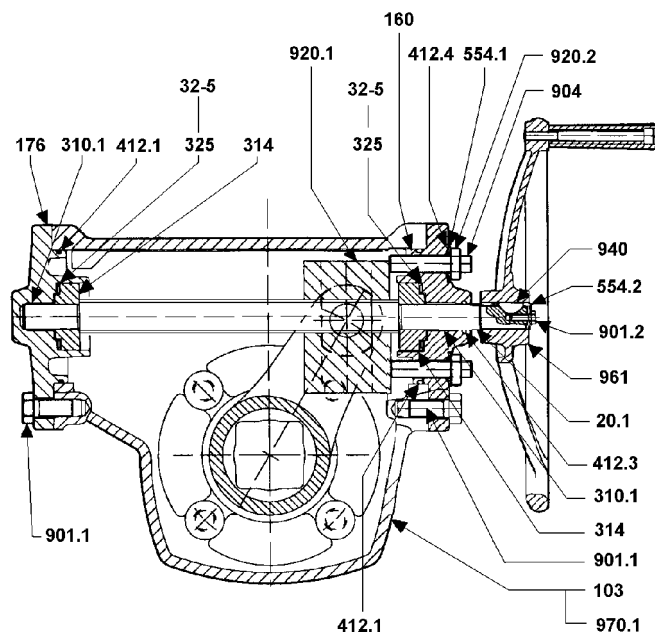
MR 200



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
160	Couvercle	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
213	Arbre de manœuvre	Acier inoxydable type 17.4
310.1	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
310.2	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
310.3	Bague autolubrifiante	Acier + PTFE
400.1	Joint plat	Composite
400.2	Joint plat	Composite
411	Bague d'étanchéité	Composite
412.1	Joint torique	Nitrile
412.2	Joint torique	Nitrile
412.3	Joint torique	Nitrile
486	Bille	Acier inoxydable
55-2.1	Rondelle de frottement	Acier traité
55-2.2	Rondelle de frottement	Acier traité
554.1	Rondelle plate	Acier inoxydable A4
561	Goupille cannelée	Acier inoxydable
629	Index de signalisation	Polyamide 6.6
873	Roue tangente	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1040
874	Vis tangente	Acier traité
88-3.1	Entraîneur	Acier inox type 316L
88-3.2	Entraîneur	Acier traité (uniquement MR 200)
900	Vis à tête fraisée	Acier inoxydable A4
900.1	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A4
900.2	Vis à tête cylindrique	Acier traité (uniquement MR 200)
901.1	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable A4
901.2	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable A4
903	Bouchon	Acier inoxydable A4
909	Vis de réglage	Acier traité
916	Bouchon de protection	Polyéthylène
932	Circlips extérieur	Acier traité
961	Volant	Fonte à graphite sphéroïdal
970.1	Plaque d'identité	Acier inoxydable
970.2	Consignes de montage	
970.3	Plaque de position	Acier inoxydable

## Démultiplificateurs MR 400, 600 et 1200

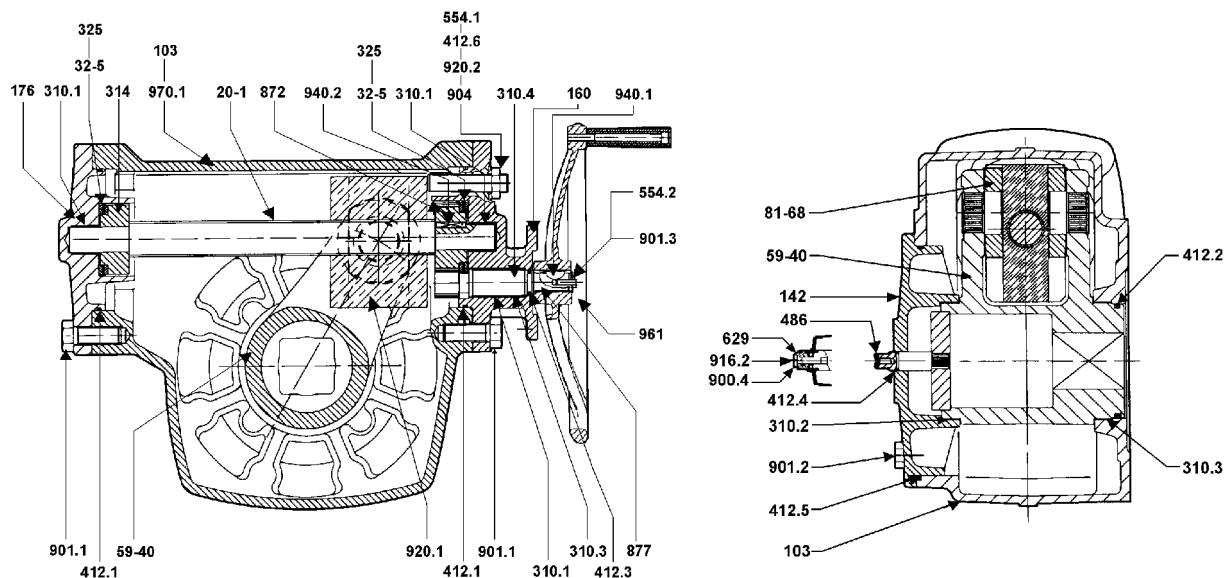
### Construction - Commande par volant



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Fonte à graphite lamellaire JL 1040 ou Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
142	Chapeau	
160	Couvercle	
176	Fond	
20-1	Vis de manœuvre	Acier phosphaté / nickelé
310.1	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.2	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.3	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
314	Rondelle de butée	Acier phosphaté
325	Butée à aiguilles	Acier traité
32-5	Contre plaque	Acier traité
412.1	Joint torique	Nitrile
412.3	Joint torique	Nitrile
412.4	Joint torique	Nitrile
412.5	Joint torique	Nitrile
412.6	Joint torique	Nitrile
412.7	Joint torique	Nitrile
486	Bille	Acier inoxydable
554.1	Rondelle	Inox A4
554.2	Rondelle	Inox A4
59-40	Mandrin + axe de signalisation	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030 + acier inoxydable
629	Index	Polyamide 6.6
81-68	Patin	Acier nitruré
900.4	Vis	Inox A4
901.1	Vis	Inox A4
901.2	Vis	Inox A4
904	Vis	Inox A4
916.2	Bouchon	Polyamide 6.6
920.1	Ecrou de manœuvre	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1060
920.2	Ecrou	Inox A4
940	Clavette disque	Inox
961	Volant	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030 sur MR 400 / Acier sur MR 600 et 1200
970.1	Plaque d'identité	Polyester adhésif

## Démultiplificateurs MR 800 et 1600

Construction - Commande par volant et réducteur primaire en entrée



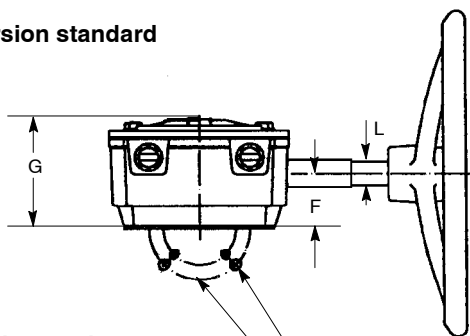
Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Fonte à graphite lamellaire JL 1040 ou Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
142	Chapeau	
160	Couvercle pour adaptation moteur F10	
176	Fond	
20-1	Vis de manœuvre	Acier phosphaté / nickelé
310.1	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.2	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.3	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.4	Palier lisse	PTFE chargé sur support acier
314	Rondelle de butée	Acier phosphaté
325	Butée à aiguilles	Acier traité
32-5	Contre plaque	Acier traité
412.1	Joint torique	Nitrile
412.2	Joint torique	Nitrile
412.3	Joint torique	Nitrile
412.4	Joint torique	Nitrile
412.5	Joint torique	Nitrile
412.6	Joint torique	Nitrile
486	Bille	Acier inoxydable
554.1	Rondelle	Inox A4
554.2	Rondelle	Inox A4
59.40	Mandrin + axe de signalisation	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030 + acier inoxydable
629	Index	Polyamide 6.6
81.68	Patin	Acier nitruré
872	Roue dentée	Acier phosphaté
877	Pignon	Acier traité, phosphaté / nickelé
900.4	Vis	Inox A4
901.1	Vis	Inox A4
901.2	Vis	Inox A4
901.3	Vis	Inox A4
904	Vis	Inox A4
916.2	Bouchon	Polyamide 6.6
920.1	Ecrou de manœuvre	Bronze
920.2	Ecrou	Inox A4
940.1	Clavette disque	Inox
940.2	Clavette parallèle	Acier
961	Volant	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
970.1	Plaque d'identité	Polyester adhésif

## Démultiplicateurs MR 25 à 1600

Encombrements (mm) et poids (kg)  
Commande par volant

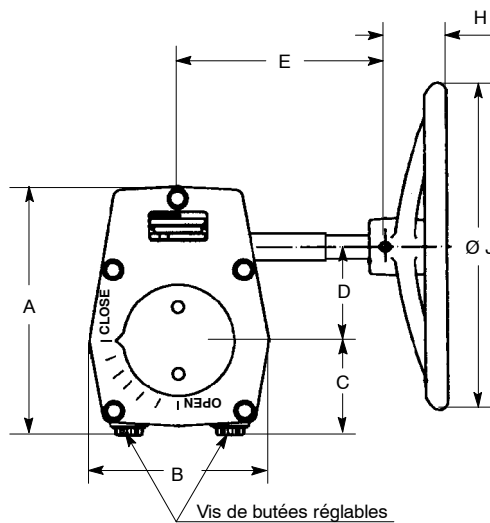
### MR 25 à 200

#### Version standard

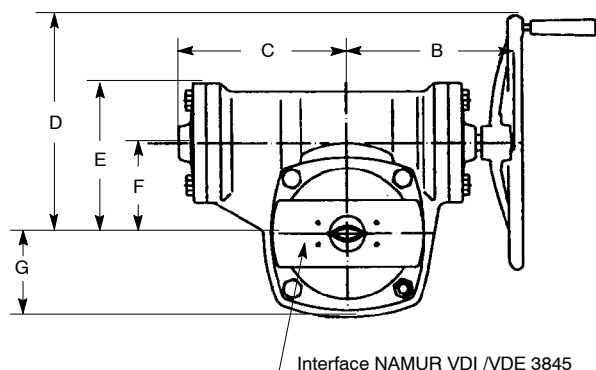


**Version marine :**  
Uniquement côte G différente  
et interface NAMUR VDI/VDE  
3845

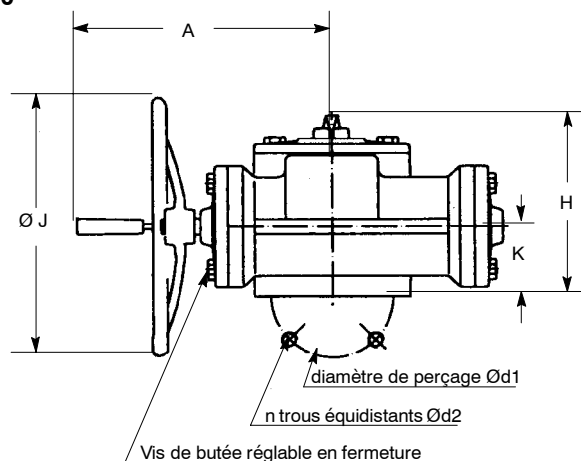
n trous équidistants Ød2  
diamètre de perçage Ød1



### MR 400 à 1600



Interface NAMUR VDI /VDE 3845



Type	Commande par volant													Interface ISO 5211				Poids
	A	B	C	D	E	F	G		H	J	K	L	réf	Ød1	Ød2	n		
MR 25	140	115	57	56	139	33	Version étanche	Version marine	42	225	—	16	F07 F10	70 102	M8 M10	4 4	6,0	
MR 50	161	134	63	66	147	39	76	107	42	225	—	16	F10 F12	102 125	M10 M12	4 4	7,5	
MR 100	195	165	79	78	200	43	90	120	43	350	—	16	F12	125	M12	4	14,0	
MR 100	195	165	79	78	200	43	90	120	43	350	—	16	F14	140	M16	4	14,0	
MR 200	235	240	90	116	220	48	95	124	43	350	—	16	F14	140	M16	4	21,5	
MR 200	235	240	90	116	220	48	95	124	43	350	—	16	F16	165	M20	4	21,5	
MR 400	332	230	229	300	208	125	115		246	350	95	-	F16	165	M20	4	58,0	
MR 600	511	275	271	440	245	140	155		280	600	109	-	F16 F25	165 254	M20 M16	4 8	105,0	
MR 800	394	295	271	315	245	140	155		280	350	109	-	F16 F25	165 254	M20 M16	4 8	110,0	
MR 1200	680	320	337	580	338	180	180		336	800	131	-	F25 F30	254 298	M16 M20	8 8	175,0	
MR 1600	446	342	337	352	338	180	180		336	350	131	-	F25 F30	254 298	M16 M20	8 8	183,0	



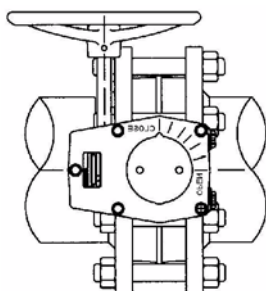
## Kits de pièces de rechange

MR 400 à 1600 : Les kits de pièces de rechange sont définis dans des fiches jointes avec le document maintenance.

## Montage sur le robinet

### MR 25 à 200

Le montage sur le robinet est réalisable en 1 position

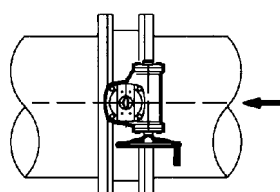


### MR 400 à 1600

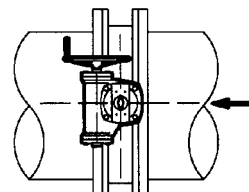
Le montage sur le robinet est réalisable en 4 positions, de 90° en 90° (montage normal = N / Position 1).

#### Montage N

Position 1



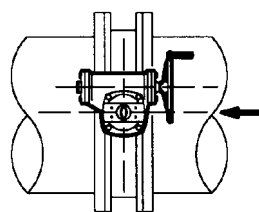
Position 2



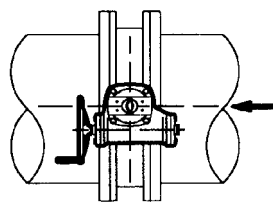
← Sens d'écoulement du fluide, robinet représenté fermé

#### Montage M

Position 1



Position 2



← Sens d'écoulement du fluide, robinet représenté fermé

Ces actionneurs sont équipés d'inserts interchangeables usinés à la taille et à la forme de l'arbre du robinet à motoriser (carré, méplat, clavette).

Roue tangente avec entraînement étoile permettant le montage de l'insert tous les 45° sur MR 25 et 50.

Mandrin avec entraînement carré permettant le montage de l'insert tous les 90° sur MR 100 à 1600.

Insert carré



Insert méplat



Insert clavette



(Représenté : insert étoile MR 25 et 50)

## Options

### • Autres commandes

#### Commande par cardan (acier traité ou acier inoxydable)

Pour l'entraînement à distance depuis un fût de manœuvre, l'arbre de manœuvre de l'appareil est équipé d'un joint de cardan en acier traité avec embout carré de 35 mm.

Le joint de cardan est zingué.

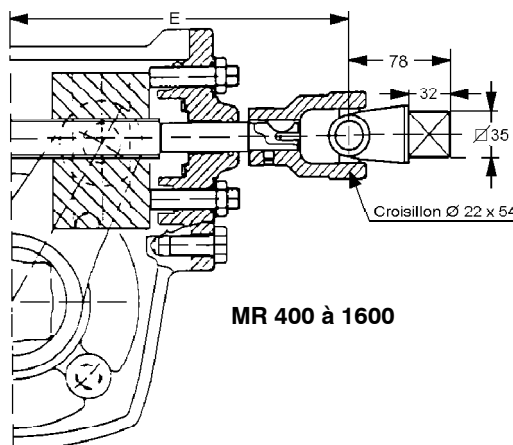
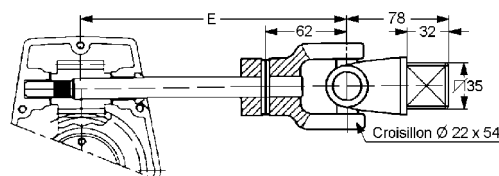
Le tube de transmission de commande de 35 mm est fourni avec le fût de manœuvre à la longueur demandée (maxi 6 m).

La variante joint de cardan en acier inoxydable est aussi disponible sur toute la gamme.

La commande à distance par fût de manœuvre est défini en page 13.

Type	E	Poids
MR 25	201	6,0
MR 50	210	7,5
MR 100	262	12,5
MR 200	282	20,0
MR 400	244	58,0
MR 600	285	105,0
MR 800	318	110,0
MR 1200	335	175,0
MR 1600	367	183,0

**MR 25 à 200**



**MR 400 à 1600**

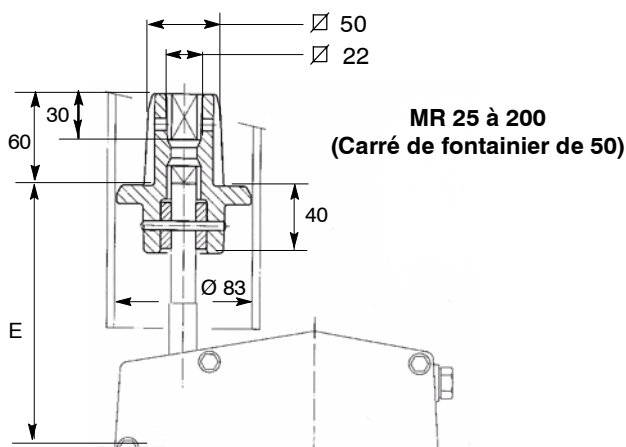
#### Commande par carré de fontainier

Pour l'utilisation sur les robinets des réseaux enterrés d'eau potable, l'arbre de manœuvre est équipé d'un carré de fontainier de 30 ou 50 mm en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030.

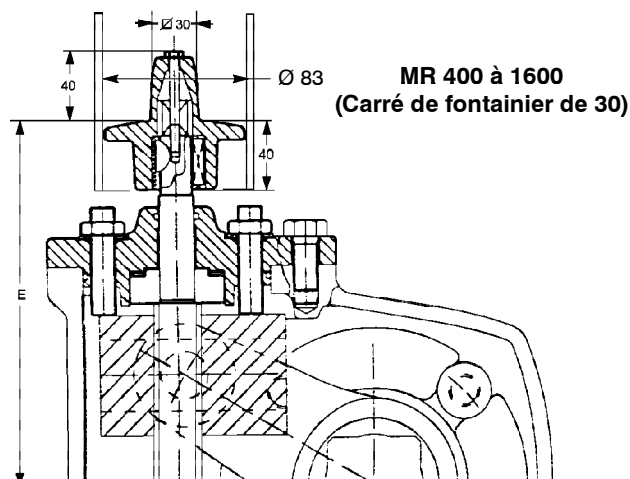
Les démultiplicateurs à commande par carré de fontainier peuvent être manœuvrés à l'aide de :

- volant Ø350 en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- clé à bécille du commerce, (uniquement carré de 30)
- levier droit ou coudé, lg. 220 ou 370 mm, en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- extension de commande avec barre et carré de transmission, tube de protection et bouche à clé.

L'ensemble de ces accessoires de commande est défini en page 14.



Type	Carré 30		Carré 50	
	E	Poids	E	Poids
MR 25	165	5,5	165	6,0
MR 50	173	7,0	173	7,5
MR 100	226	12,0	226	12,5
MR 200	246	19,5	246	20,0
MR 400	222	57,0	222	59,0
MR 600	325	103,0	330	107,0
MR 800	295	108,0	295	111,0
MR 1200	370	173,0	375	177,0
MR 1600	345	180,0	345	184,0



## Options

### • Autres commandes

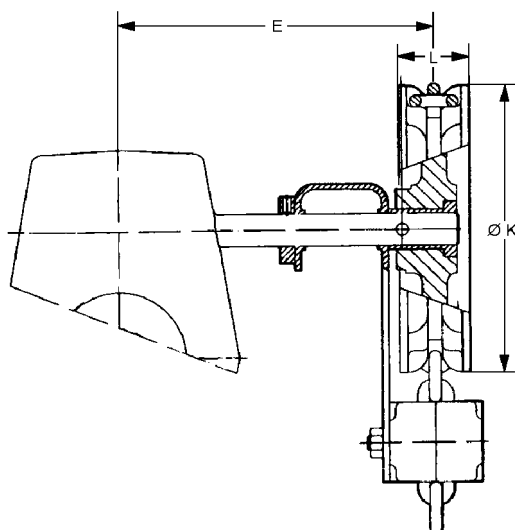
#### Commande par roue à chaîne

Dans le cas de tuyauteries installées en hauteur, où l'organe de manœuvre du robinet est inaccessible, la commande à distance s'effectue à l'aide d'une roue à chaîne calibrée équipant l'arbre du démultiplificateur.

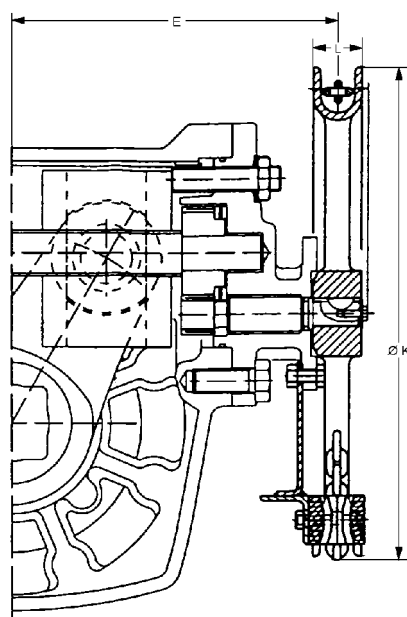
Préciser à la commande, la longueur totale de la chaîne calibrée (pas : 18,5 ; Ø fil : 5, conforme à la norme DIN 766).

La chaîne calibrée peut être en acier traité ou en acier inoxydable.

MR 25 à 200



MR 400, 800 et 1600



\* Poids du mètre de la chaîne : 0,8 kg

Les côtes sont données en mm et les poids en kg.

Type	E	K	L	Poids
MR 25	157	200	37	9,5
MR 50	165	200	37	10,5
MR 100	217	300	40	18,0
MR 200	248	300	40	25,0
MR 400	202	400	40	70,0
MR 600				
MR 800	275	400	40	125,0
MR 1200				
MR 1600	325	400	40	200,0

## Options

### • Autres commandes

#### Commande avec rallonge du volant

Dans certaines applications, il est nécessaire d'éloigner le volant de manœuvre par rapport au démultiplicateur.

Cette version est réalisée par une rallonge de la commande par volant :

- rallonge en acier, avec protection par peinture polyuréthane RAL 7016, épaisseur 80 µm en standard.
- arbre de transmission et visserie en acier inoxydable.
- volant de manœuvre identique au volant standard du démultiplicateur.

La longueur maximum de la rallonge (cote E) est de 3 mètres. Nous consulter pour longueur supérieure.

La longueur minimum est définie par le tableau ci-dessous.

Un support, à réaliser sur site par le client, est fortement conseillé afin de rigidifier le montage.

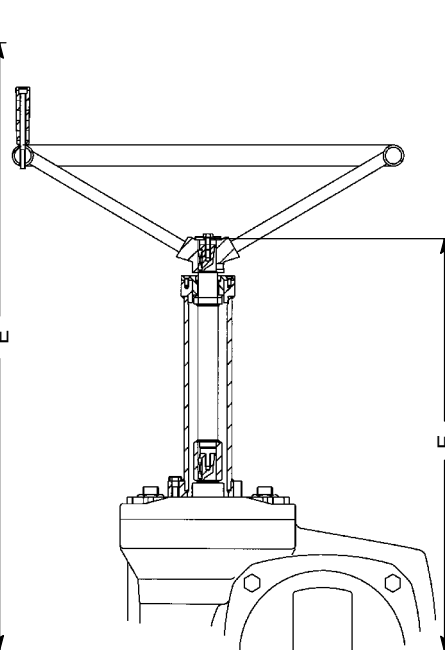
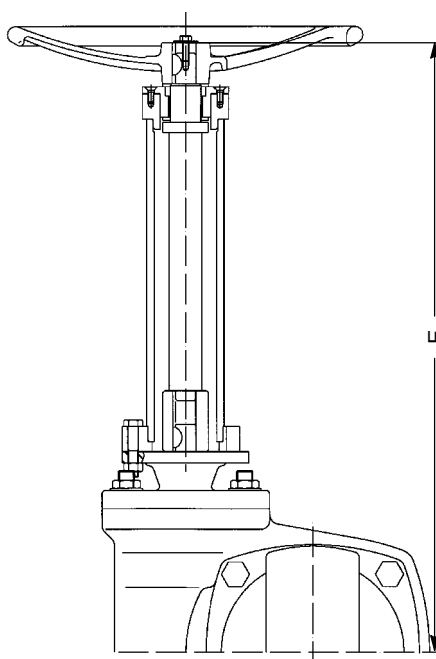
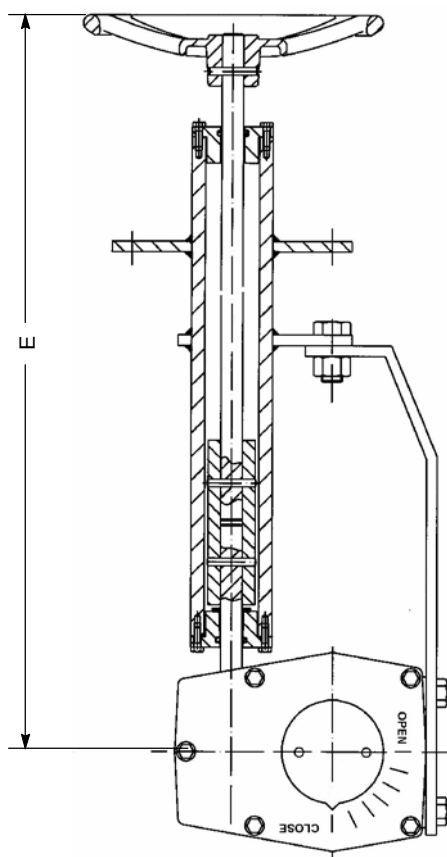
Montage conseillé pour cette version :

- robinet monté en horizontal,
- MR avec arbre de manœuvre axe vertical,
- rallonge de commande axe vertical.

MR 25 à 200

MR 400, 800 et 1600

MR 600 et 1200



Type	E minimum mm
MR 25	500
MR 50	550
MR 100	600
MR 200	600
MR 400	500
MR 600	500
MR 800	500
MR 1200	600
MR 1600	600

Des solutions plus simples sont réalisables sur la série MR 25 à 200, mais cela implique un guidage parfait sur site de l'arbre de transmission. Nous consulter.

## Options

### • Accessoires de commande pour MR à commande par cardan

#### Commande à distance par fût de manœuvre

Certaines installations nécessitent de pouvoir manœuvrer les robinets à des niveaux différents.

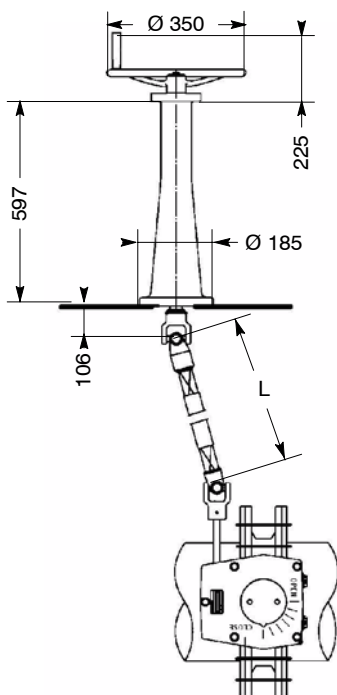
D'autres pour des raisons d'implantation ou d'accessibilité, exigent d'éloigner l'appareil de commande du robinet.

Le fût de manœuvre permet de manœuvrer à distance, depuis un plancher, le robinet placé à un niveau inférieur.

La manœuvre peut être manuelle ou électrique.

Le robinet est alors équipé d'un démultiplificateur MR avec sortie par cardan, et la transmission s'effectue par tringlerie.

La présence de joints de cardan permet un désalignement entre l'arbre de sortie du démultiplificateur et celui du fût de manœuvre. Cependant, l'angle maximum entre l'axe de la tringle et celui de l'arbre de sortie du fût (ou du démultiplificateur) ne doit pas dépasser 30°.



De construction moulée, les fûts standards sont étanches à la lance et aux poussières fines (équivalent à IP 65).

- Fût de manœuvre en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- Volant en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- Sous-ensemble de transmission en acier traité,
- Cardan en acier zingué, en acier inoxydable en option.

La cote L doit être au minimum égale à 150 mm et ne doit pas dépasser 6 mètres.

En version de base, le fût de manœuvre n'est pas équipé d'indicateur visuel de position.

Cette version existe en variante de construction.

Protection par peinture polyuréthane épaisseur 80 µm de couleur gris anthracite RAL 7016.

Cette commande est applicable aux démultiplificateurs MR25, MR50, MR100, MR 200, MR400, MR800 et MR 1600  
 Pour MR600 et MR1200 : Nous consulter.

#### Variante : Commande électrique

La manœuvre est réalisée grâce à un servomoteur électrique monté en lieu et place du volant.

Ce type de commande ne peut être associé qu'avec les démultiplificateurs MR400, MR800 et MR1600 version motorisable et avec sortie par cardan.



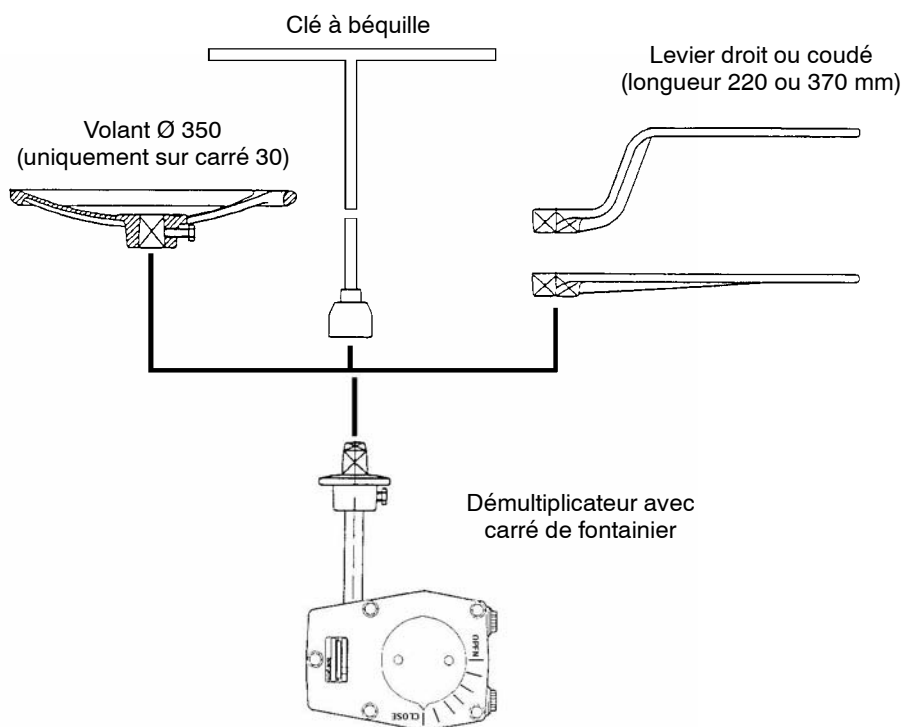
## Options

### • Accessoires de commande pour MR à commande par carré de fontainier

#### Accessoires pour manœuvre du carré de fontainier

Des accessoires de commande de fontainerie ont été conçus pour la manœuvre des actionneurs à carré de 30 ou 50 :

- volant fonte à graphite sphéroïdal Ø 350 (carré 30 uniquement),
- clé à béquille (carré de 30 uniquement),
- levier droit ou coudé lg 220 ou 330 mm.

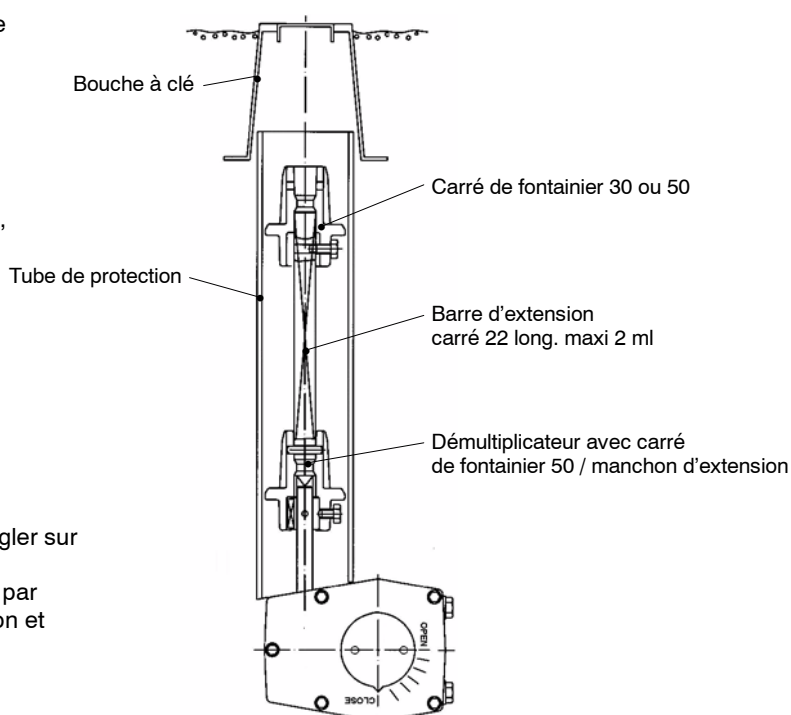


#### Commande à distance pour MR version enterrée

Pour des applications enterrées et à distance, une extension de commande est disponible.

Cette extension est composée de :

- MR avec impérativement commande par carré de fontainier de 50 remplissant la fonction de manchon d'extension,
- barre d'extension carré de 22 longueur standard 2 ML + carré de fontainier de 30 ou 50,
- bouche à clé et tube PVC de protection.



Nota : La longueur de la barre d'extension est à régler sur site par sciage.

Une extension supplémentaire est possible par adjonction d'un second manchon d'extension et d'une seconde barre.

## Options

### • Boîtier de signalisation de fin de course

Les démultiplicateurs MR peuvent être équipés d'un boîtier de signalisation de fin de course électrique AMTROBOX.

Ce boîtier peut recevoir jusqu'à 3 capteurs (1 sur ouverture, 1 sur fermeture et 1 réglable sur toute la course) du type :

- minirupteur électrique standard ou antidéflagrant,
- détecteur de proximité standard ou en sécurité intrinsèque.

La sortie s'effectue soit par presse étoupe, soit par connecteur.

Ce boîtier présente en standard une protection IP 67.

Boîtier AMTROBOX disponible aussi en version intrinsèque ou anti-déflagrante.

Nota : MR 25 à 200 à configurer en version marine (voir page 2).

MR 25 à 200

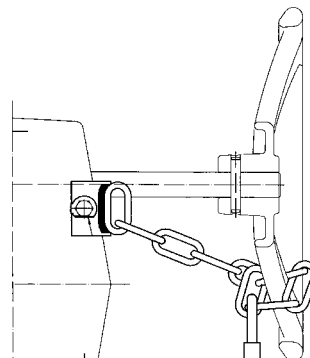


MR 400 à 1600



### • Verrouillage du volant par chaîne et cadenas

Sur demande, les démultiplicateurs MR peuvent être équipés d'un dispositif permettant le verrouillage du volant par chaîne inox et cadenas. (cadenas fourni).



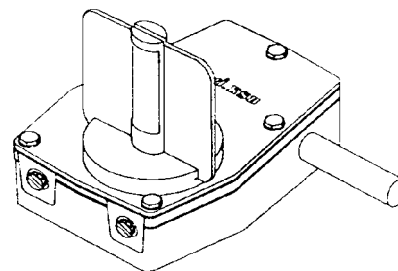
### • Signalisation par drapeau

#### MR 25 à 200

Dans le cas de circuits de protection incendie, où la position du robinet doit être visible de loin, l'index de signalisation standard est remplacé par un drapeau de dimension 100x100 et de couleur jaune sécurité RAL 1003.

Autres couleurs sur demande.

Construction spécifique répondant aux exigences du règlement APSAD (Démultiplicateurs MR 25 à 200 associés aux robinets ISORIA).



#### MR 25 à 1600

Drapeau de dimension 150x250 de couleur rouge utilisé généralement dans des applications marine.

Ce drapeau est adaptable sur toute la gamme.



### • Motorisation de l'actionneur (MR 400, 800 et 1600 uniquement)

Il est possible sur demande, d'obtenir un démultiplicateur MR motorisable en remplaçant l'écrou de manœuvre en fonte par un autre en bronze et en prenant une embase ISO 5210 - F10 pour l'adaptation d'un servomoteur. Ces démultiplicateurs sont motorisables ultérieurement (livrés avec volant) ou à distance avec sortie par cardan (manœuvre à distance par fût de manœuvre à commande électrique).