

Mécanismes de " Va et Vient " Uhing



pour arbres lisses

Nouvelles séries
CARTER PLASTIQUE
RGK 15-0
RGK 20-0

Pour la réalisation de très nombreux mouvements linéaires alternatifs, les mécanismes Uhing apportent une solution confirmée par l'usage, simple et fiable.

Leur champ d'application s'étend depuis des mouvements élémentaires de translation, jusqu'à des mouvements complexes comprenant même des vitesses de déplacement modulées et des arrêts intermédiaires.

Lorsqu'un problème de translation linéaire alternatif se pose, n'omettez pas d'envisager la solution Uhing.

SÉLECTION

La détermination du type d'appareil à utiliser est relativement complexe et dépend d'une foule de facteurs. Il est donc nécessaire de consulter impérativement les ingénieurs de notre BUREAU TECHNIQUE.

Aidés par un puissant logiciel, ils sont capables en quelques minutes de :

- déterminer l'appareil convenant à l'application avec une durée de vie espérée.
- simuler à l'écran la marche du boîtier (pour détecter par exemple une vibration anormale de l'arbre à la vitesse de fonctionnement).

LIVRAISONS

Nous pouvons livrer ces appareils :

- soit sous la forme de boîtiers de "va-et-vient" (RG) ou de boîtiers-écrous (RS) seuls qui doivent alors être intégrés avec toutes les précautions nécessaires.
- soit sous forme d'unité complète ARG ou ARS (avec arbres - paliers d'extrémités - support de butées etc ...). (livraisons sous quelques jours)

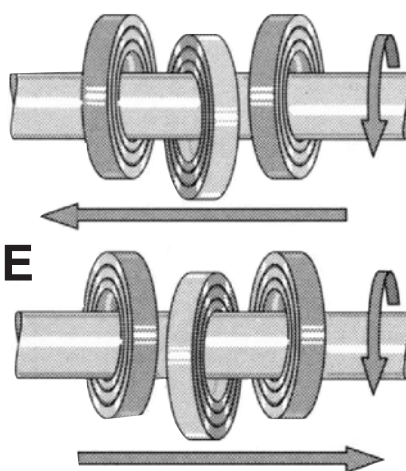
Les remises en état de boîtier usagés sont également réalisables sous quelques jours grâce à notre stock important de pièces détachées (atelier de montage d'ensembles et de réparations, dans nos magasins).



- AUTOMATISMES
- Transfert
- Positionnement
- Poussée
- Décapage
- Peinture
- Humidification
- Mélange
- TRANCANAGE
- Industrie textile
- Tréfilerie
- Câblerie

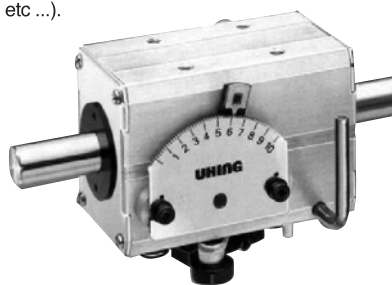
- **Conversion d'un mouvement rotatif en un mouvement linéaire de va-et-vient**

- **Trancanage**



1 PRINCIPE

2 TYPES D'APPAREILS



"Va et Vient" RG

POUR ARBRES
TOURNANT DANS UN SEUL SENS



Boîtiers Écrous RS

POUR ARBRES
TOURNANT DANS LES 2 SENS

CARACTÉRISTIQUES

	RG	RS
Poussée max.	3.600 N	2.000 N
Diamètres d'arbres	15-80 mm	10-60 mm
Vitesse de course max.	3.6 m/s	1.4 m/s
Pas variable	oui	non
Inversion automatique de marche	oui	non

PRUD'HOMME
transmissions

25 chemin d'Aubervilliers - F-93203 SAINT-DENIS CEDEX
Tél. 01 48 11 46 00 - Fax 01 48 34 49 49
www.prudhomme-trans.com
info@prudhomme-trans.com



nouveau



Nouvelle série →

- Boîtier - carter en plastique
- Levier de mise en coulissement libre
- **RGK 15 - 20**

Le " Va et Vient " RG

Principe de fonctionnement

Ces " va et vient " sont des mécanismes à entraînement positif forcé qui convertissent le mouvement unidirectionnel d'un arbre en un mouvement de va et vient linéaire.

Ils se comportent exactement comme le fait un écrou sur une tige filetée avec toutefois cette double différence que :

- leur pas est variable, avec réglage fin
- ce pas peut s'inverser : à droite ou à gauche et même en position neutre.

Le mécanisme agit sur l'arbre par l'intermédiaire des bagues intérieures des roulements à billes qui équipent le boîtier, bagues qui sont d'un profil spécial.

Sous la pression de ressorts puissants, ces bagues, dont la position est plus ou moins inclinée sur l'axe de l'arbre, agissent sur cet arbre comme le ferait un filetage.

De la valeur - réglable - de cette inclinaison et de son sens, dépendent la vitesse et le sens du déplacement.

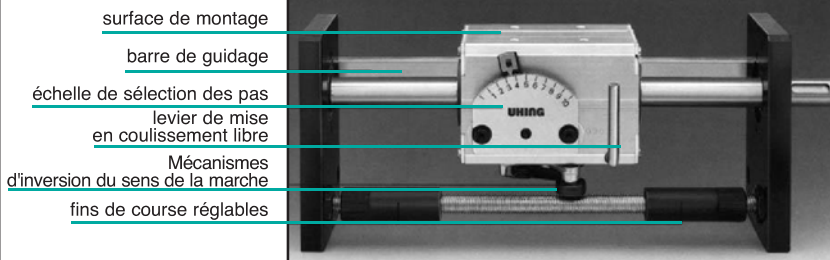
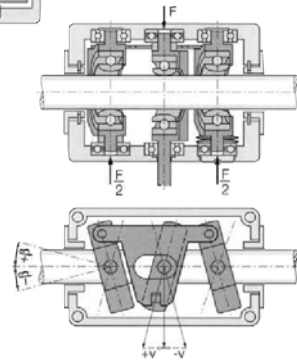


Schéma du mécanisme d'inversion de marche et de réglage du pas

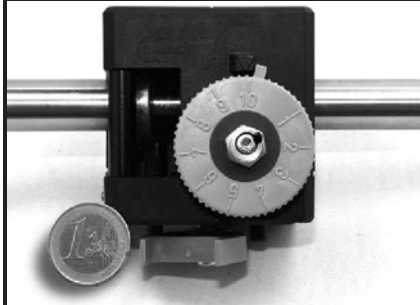


Particularités

- Poussée axiale : jusqu'à 3.600 N
- Course : jusqu'à 4 mètres
- Vitesse linéaire : jusqu'à 3.6 m/sec
- Fonctionnement : aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale.
- Rendement élevé en raison du fonctionnement sur billes.
- Inversion du sens de marche du boîtier sans changement du sens de rotation de l'arbre.
- Longueur de la course infiniment variable par déplacement de butées.
- Vitesse de déplacement réglable à l'arrêt par un levier à 25 ou 50 positions ou par molette graduée, cela par changement du pas.
- La vitesse peut être différente dans les 2 sens de déplacement et la commande peut être centralisée pour les 2 directions ou, au contraire, séparée.
- Mécanisme de changement de direction simple, instantané ou avec temporisation.

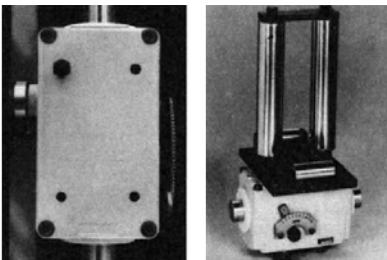
Options

- Mise du boîtier en coulissement libre sur l'arbre, par un levier spécial.
- Commande à distance des diverses fonctions (changement de direction, de pas et donc de vitesse de déplacement, coulissement libre).
- Répétition précise des séquences de mouvement par jeu de cames appropriées, avec, éventuellement, des séquences différentes dans les 2 sens de marche.
- Adaptations spéciales en cas de poussées ou de charges entraînées élevées, de glissières de soutien (lisses, à billes, à galet de roulement, ...) pour éviter toute flexion de l'arbre moteur.
- Possibilité de fonctionnement à point fixe - avec grande précision - l'arbre continuant à tourner. Redémarrage par signal extérieur.
- Possibilité de combinaisons élargies avec variations du sens de rotation de l'arbre.
- Sur demande, étude de solutions " sur mesure " pour problèmes inédits.

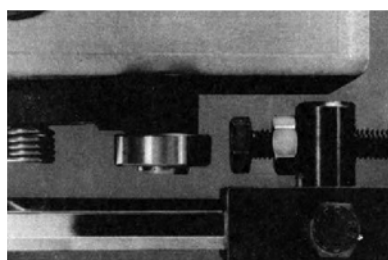


Le plus petit appareil : le KINEMAX

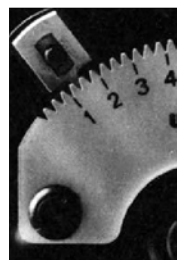
Adaptation de dispositifs annexes face de montage guidage à rouleaux



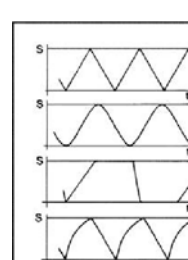
Butée réglable pour inversion du sens de déplacement



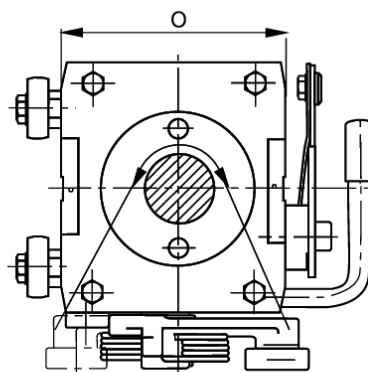
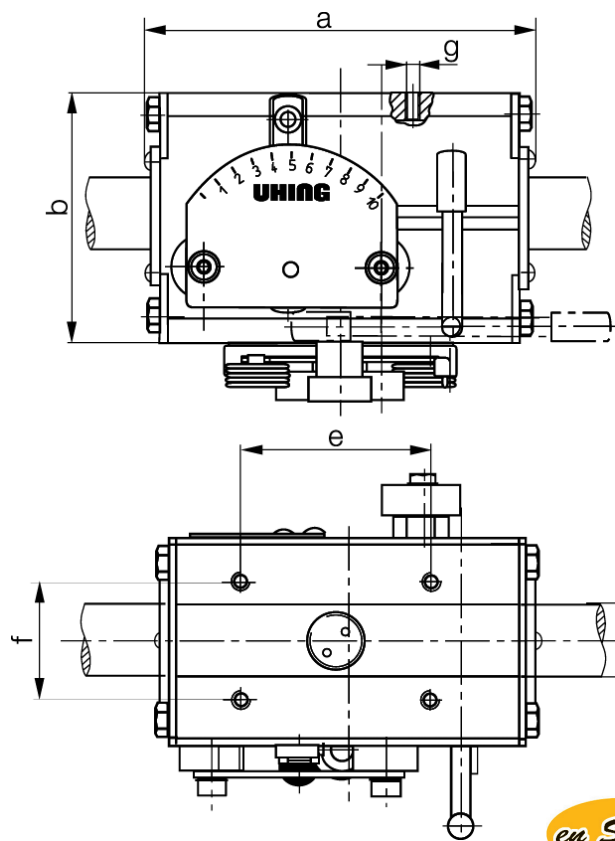
Réglage du pas



Diagrammes de courses modulées

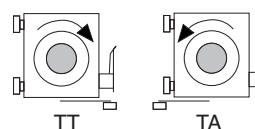


SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

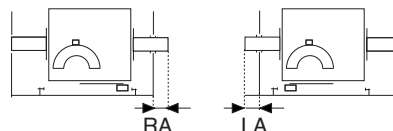


Renseignements à préciser

- Sens de rotation de l'arbre:
à droite = TT à gauche = TA
du RG15 au RG80>



- Pour les ensembles "ARG" la sortie d'arbre
à droite = RA à gauche = LA
du ARG15 au ARG40



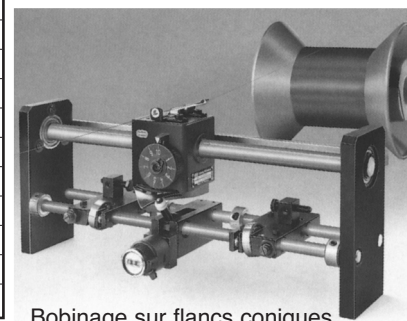
les types tramés

Désignation	Diam. arbre (mm)	Poussée maxi à 300tr/min (N)	Couple marche à vide Ncm	Pas maxi mm	dimensions						Masse Kg
					a	b	o	e	f	g	
Kinemax	15	30	6,0	6,2	58	50	59,7	30	30	M4	0,28
3RGK-15-0MCRF	15	90	2,0	8,2	100	63	53	46	34	M5	0,53
3RG-15-2MCRF	15	110	2,5	11,4	98	63	53	36	32	M5	0,71
4RG-15-2MCRF	15	220	4,8	11,4	115	63	53	36	32	M5	0,86
3RGK-20-0MCRF	20	130	2,3	12,2	120	86	68	54	42	M5	0,9
3RG-20-2MCRF	20	160	2,5	15,9	119	84	68	70	40	M6	1,33
4RG-20-2MCRF	20	320	5,1	15,7	129	84	68	70	40	M6	1,53
3RG-22-2MCRF	22	160	2,5	17,2	119	84	68	70	40	M6	1,33
4RG-22-2MCRF	22	320	5,1	17,0	129	84	68	70	40	M6	1,53
3RG-30-2MCRF	30	260	8,0	26,0	150	105	86	80	50	M6	2,7
3RG-30-2-04KMCRF	30	400	10,2	26,0	150	105	86	80	50	M6	2,7
4RG-30-2MCRF	30	520	12,0	26,0	180	105	86	80	50	M6	3,2
3RG-40-2MCRF	40	420	28,0	33,0	182	128	110	100	68	M10	4,4
4RG-40-2MCRF	40	840	50,0	33,0	210	128	110	100	68	M10	5,3
3RG-50-MCR	50	700	50,0	41,0	240	154	132	160	90	M12	9,8
4RG-50-MCR	50	1400	120,0	41,0	240	154	132	160	90	M12	11,1
3RG-60-MCR	60	1000	90,0	49,0	297	190	160	120	80	M12	17
4RG-60-MCR	60	2000	150,0	49,0	297	190	160	120	80	M12	19,6
3RG-80-MCR	80	1800	300,0	76,0	368	236	188	240	80	M12	27
4RG-80-MCR	80	3600	350,0	76,0	368	236	188	240	80	M12	32

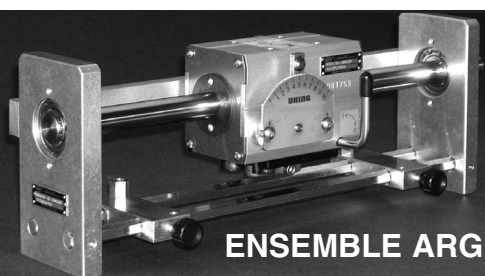


Bobinage

QUELQUES UTILISATIONS



Bobinage sur flancs coniques



ENSEMBLE ARG

NOUS DISPOSONS DE NOTICES SPÉCIALES CONSACRÉES À CES APPAREILS ET QUI EN PRÉCISENT

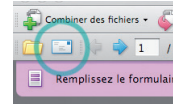
- LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
- LES VARIANTES ET LES OPTIONS
- LES CONSEILS DE MONTAGE

RÉCLAMEZ-NOUS CES DOCUMENTS ET CONSULTEZ NOTRE BUREAU TECHNIQUE.

DÉTERMINATION D'UN VA-ET-VIENT



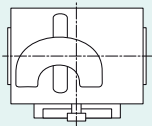
< Connectez-vous et téléchargez le .pdf remplissable et envoyez-le par e-mail >



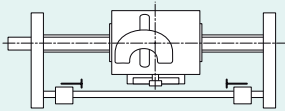
Expéditeur : _____
 Nom : _____
 Société : _____
 Téléphone : _____
 e-mail : _____

Description de l'application _____

PROJET

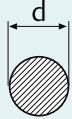


- Boîtier seul
- Ensemble complet arbre & paliers
 - avec moteur installé (Hors application bobinage)
 - avec un chariot de guidage additionnel pour transport de la charge

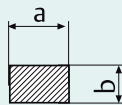


- Levier de débrayage permettant le coulisement libre du boîtier sur son axe
- Protection anti-poussière. (racleurs)
- Protection anti-poussière renforcée (racleurs + joint feutre + graisseur)

MATÉRIAU À ENROULER

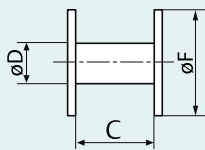


Câble $d =$ _____ (mm)

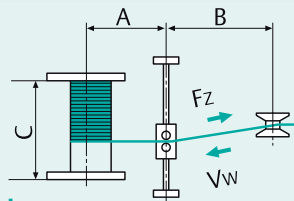


Ruban $a =$ _____ (mm)
 $b =$ _____ (mm)

BOBINE



Matière bobine _____
 \emptyset du noyau $D =$ _____ (mm)
 \emptyset des flasques $F =$ _____ (mm)
 Course max. $C =$ _____ (mm)



Matériau

Tension du matériau à enrouler
 $Fz =$ _____ (N)

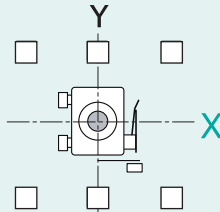
Vitesse linéaire du matériau
 $Vw =$ _____ (m/s)

IMPLANTATION DE L'ENSEMBLE (1)

$A =$ _____ (mm) $B =$ _____ (mm)
 $C =$ _____ (mm)



Masse totale à déplacer (hors boîtier RG)
 $m =$ _____ (kg)



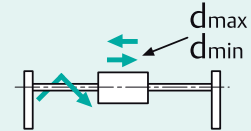
Position et distance du Centre de gravité de la masse par rapport à l'axe du boîtier RG
 $X =$ _____ (mm) $Y =$ _____ (mm)

La charge est-elle déplacée

par un chariot de guidage séparé ?

- Non
- Oui, avec:
 - Palier coussinets
 - Douilles à billes

Avance (pas) par tour de bobine

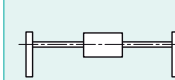


Pas max.: $d_{max} =$ _____ (mm)

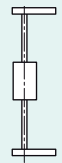
Pas mini : $d_{min} =$ _____ (mm)

IMPLANTATION DE L'ENSEMBLE (2)

Position du dispositif



Horizontal



Vertical

Température ambiante $t =$ _____ (°C)

Temps moyen d'utilisation par jour _____ (h)

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

.....

LE BOÎTIER ÉCROU RS



Principe

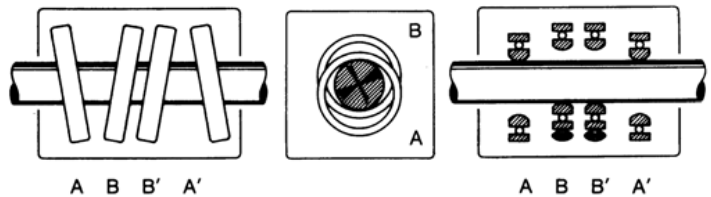
Les bagues intérieures des 4 roulements - qui sont à la base du principe UHING - sont pressées énergiquement sur l'arbre par de puissants ressorts. Ces bagues sont groupées en 2 paires appuyant chacune sur l'arbre dans des directions diamétralement opposées comme indiqué par les croquis ci-dessous.

Ces bagues sont pressées sur l'arbre avec un certain angle d'inclinaison qui engendre un déplacement linéaire du boîtier lorsque l'arbre tourne, tout comme le fait un écrou monté sur une vis.

La vitesse et le sens de déplacement du boîtier sont donc directement liés à la vitesse et au sens de rotation de l'arbre.



Les dimensions tramées



La paire AA' de roulements et la paire BB' agissent sur l'arbre en des points diamétralement opposés. Un jeu de cales CC', en forme de coin leur donne une inclinaison qui conditionne le pas. Le pas ne peut se changer en marche. Il faut démonter le boîtier et y remplacer les cales par un autre jeu dont l'angle correspond au pas désiré mais cela ne peut se faire que sur la série/4 (diamètres de 10 à 35 mm)

PAS STANDARD : 0,5 D - SENS À DROITE

EN OPTION : PAS de 0,1-0,2-0,3-0,4 d ou pas spécial

EN OPTION : PAS à gauche

DIFFÉRENCE max. de pas entre les 2 directions : 2%

ARBRE : en acier traité (50-60 hRC), tol. h6

TEMPÉRATURE : 70°C maximum

Caractéristiques

- Rendement élevé résultant de l'emploi de roulements à billes.
- Sert à la fois comme élément de poussée et de guidage.
- Mouvement sans jeu en raison de la très forte pression exercée par les bagues du boîtier sur l'arbre moteur.
- Modèle compact. Encombrement réduit.
- Sécurité grâce au patinage en cas de surcharge.
- La juxtaposition de plusieurs boîtiers multiplie la poussée disponible.
- Marche silencieuse et douce du fait du fonctionnement sans jeu.
- Possibilité d'obtenir une excellente étanchéité par bagues d'étanchéité sur l'arbre lisse.
- Différents pas livrables sur demande.
- Possibilité d'utiliser sur le même arbre des écrous de pas à droite ou de pas à gauche.
- Sur demande, dispositif spécial permettant un coulisement libre sur l'arbre.
- Modèles spéciaux sur devis.

Applications

Ce boîtier apporte une solution à de nombreux problèmes d'entraînement linéaire. Il permet de remplacer les vérins hydrauliques ou pneumatiques (supprimant ainsi la nécessaire présence d'une source de fluide sous pression), les vérins électriques, les " va et vient " à chaînes, à vis filetées, ou à courroies.

Sa construction est simple. Il est peu encombrant et facile à mettre en oeuvre aussi bien pour des mouvements élémentaires :

- commande de portes coulissantes avec limitation de la pression de fermeture,
- commande de rideaux, stores, volets, ...,
- aspersion, peinture,
- brossage, lustrage, etc...,
- etc...

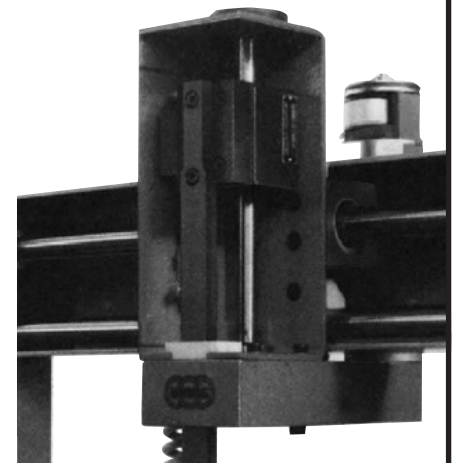
que pour des mécanismes d'avant garde tels que les robots :

- déplacement sans jeu de chariots ou de coulisseaux de machines,
- mesure de longueurs de déplacement,
- réglage, asservissement, ...,
- approche de palpeurs,
- mouvement de grappin, ...

Entretien

De par son principe, il fonctionne sans glissement. Donc peu d'usure. L'entretien se limite à maintenir la propreté et à opérer un très léger graissage de l'arbre à l'aide de graisse pour roulements.

Constituants testés pour 10.000 heures.

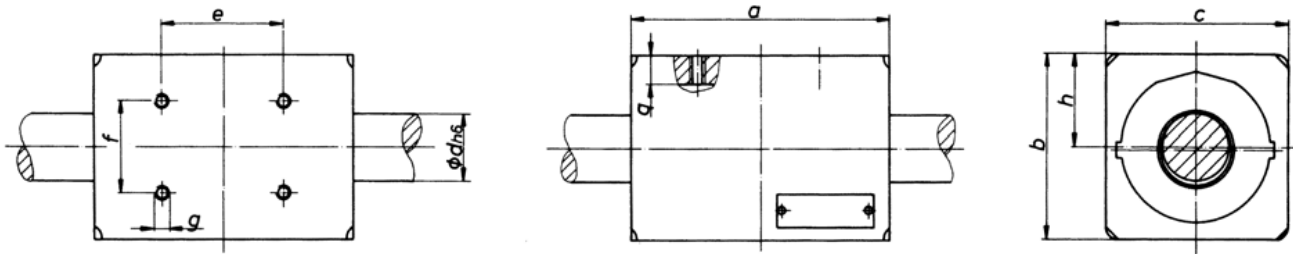


Mouvement horizontal commandé par écrou RS 15/4r
Mouvement vertical du grappin commandé par écrou RS 10/4r

DOCUMENTATION SPÉCIALE SUR DEMANDE

avec caractéristiques détaillées, options, accessoires, consignes de montage, ...
DE PLUS, NOTRE BUREAU TECHNIQUE EST À VOTRE ENTIÈRE DISPOSITION.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Type	Poussée max. N	Vitesse max. tr/mn	Couple rot. à vide Ncm	Pas max.	Dimensions (en mm)									Poids kg
					a	b	c	d _{h6}	e	f	g	h	q	
RS 10/4	100	10.000	1,8	5	47	35	35	10	30	18	M 4	17,3	7	0.14
RS 15/4	260	8.000	5	7.5	62	40	40	15	26	18	M 4	19,6	8	0.23
RS 20/4	420	7.000	10	10	83	52	52	20	40	30	M 5	26	8	0.55
RS 25/4	600	6.000	20	12.5	85	60	60	25	40	30	M 5	29,4	9	0.70
RS 35/4	900	4.000	45	17.5	105	80	80	35	50	40	M 6	40	12	1.55
RS 50/3	1.300	3.400	140	25	120	100	100	50	50	50	M 8	48,8	16	2.70
RS 60/3	2.000	2.500	200	30	130	120	120	60	69	62	M 10	58,4	15	4.20

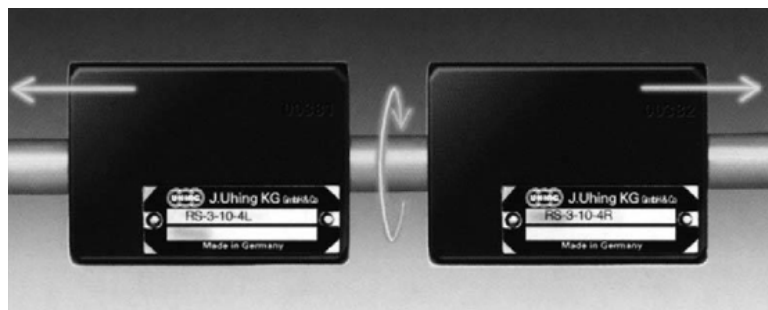


Commande de mouvement sur machine à mesurer (grâce à l'absence de jeu des écrous)

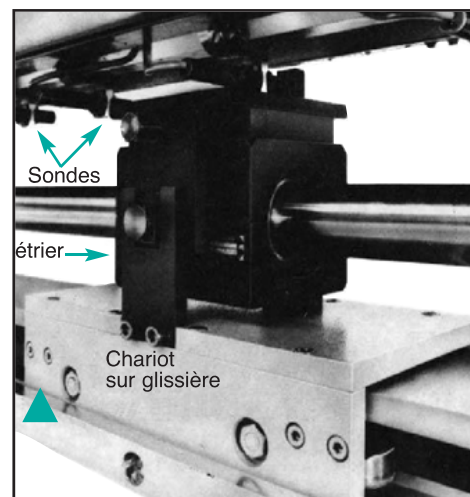


Bras de manipulation

Entraînement de l'axe de translation par boîtier Ecrou RS 10/4r.



Écrous en série avec pas différents, à droite et à gauche, montés sur le même arbre



Système de transfert pour machine à doser avec arrêts programmés à 5 stations intermédiaires.

Glissière prévue pour 60 kg de charge utile.

Poussée réalisée par Boîtier Ecrou RS 35/3r commandé par sondes à induction S visibles en haut du cliché sous le guide, et par moteur-frein.

Etrier d'entraînement n'exerçant aucune force de torsion sur le mécanisme du boîtier écrou.



Protection contre les "surcharges"

Si la poussée nominale des boîtiers est dépassée, il y a glissement. (sécurité)

**Ne téléphonez pas !
Télécopiez,
utilisez l'e-mail ...**