

Größe Size Taille Grandezza d _h x P x D _h - i	Erstbefeuchtung – Schmiermengen (cm ³) Initial lubrication – lubrication quantities (cm ³) Premier graissage – Quantités de lubrifiant (cm ³) Primo ingrassaggio – Quantità di lubrificante (cm ³) FED-E-B / FEM-E-B FDM-E-S FEP-E-S / SEM-E-C SEM-E-S / ZEM-E-S	ZEVE-E-S	FDM-E-B FDM-E-S
6 x 1 R x 0,8 - 3	0,1	–	–
6 x 2R x 0,8 - 3	0,1	–	–
8 x 1R x 0,8 - 4	0,12	–	–
8 x 2R x 1,2 - 4	0,14	–	–
8 x 25R x 1,588 - 3	0,22	–	–
8 x 5R x 1,588 - 3	0,24	–	–
12 x 2R x 1,2 - 4	0,34	–	–
12 x 5R x 2 - 3	0,66	0,66	–
12 x 10R x 2 - 2	0,66	0,66	–
16 x 5R x 3 - 3	1,8	–	–
16 x 5R/L x 3 - 4	1,4	–	3,5
16 x 10R x 3 - 3	1,7	2,2	–
16 x 16R x 3 - 2	1,9	–	–
16 x 16R x 3 - 3	2,4	–	–
16 x 16R x 3 - 6	2,7	–	–
20 x 5R/L x 3 - 4	2,0	2,6	–
20 x 5R x 3 - 5	2,3	–	–
20 x 10R x 3 - 4	3,0	–	–
20 x 20R/L x 3,5 - 2	3,7	–	–
20 x 20R x 3,5 - 3	4,8	–	–
20 x 20R x 3,5 - 6	5,0	–	–
20 x 40R x 3,5 - 2	3,5	–	–
25 x 5R/L x 3 - 4	–	–	7,0
25 x 5R x 3 - 7	–	–	3,9
25 x 10R x 3 - 4	3,7	–	8,3
25 x 10R x 3 - 5	–	4,1	–
25 x 25R/L x 3,5 - 2	5,3	–	–
25 x 25R x 3,5 - 3	6,9	–	–
25 x 25R x 3,5 - 4,8	3,3	–	–
25 x 25R x 3,5 - 6	7,8	–	–
32 x 5R/L x 3,5 - 4	4,3	–	9,8
32 x 5R x 3,5 - 5	–	4,8	–
32 x 10R x 3,969 - 5	6,1	6,5	13,3
32 x 20R x 3,969 - 2	5,6	–	–
32 x 20R x 3,969 - 3	7,1	–	–
32 x 20R x 3,969 - 6	7,4	–	–
32 x 32R x 3,969 - 2	8,1	–	–
32 x 32R x 3,969 - 3	10,9	–	–
32 x 32R x 3,969 - 4,8	5,7	–	–
32 x 32R x 3,969 - 6	12,4	–	–
32 x 64R x 3,969 - 4	6,7	–	–
40 x 5R/L x 3,5 - 5	6,7	–	15,2
40 x 10R/L x 6 - 4	13,0	–	33,5
40 x 10R x 6 - 5	15,4	–	–
40 x 10R x 6 - 6	16,3	–	39,4
40 x 12R x 6 - 4	13,5	–	–
40 x 16R x 6 - 4	18,3	–	42,7
40 x 20R x 6 - 3	17,4	–	41,1
40 x 20R x 6 - 8	18,7	–	–
40 x 25R x 6 - 8	22,0	–	–
40 x 30R x 6 - 8	24,4	–	–
40 x 40R x 6 - 2	20,8	–	–
40 x 40R x 6 - 3	25,6	–	–
40 x 40R x 6 - 6	30,0	–	–
50 x 5R x 3,5 - 5	9,3	–	23,4
50 x 10R x 6 - 4	17,0	–	43,8
50 x 10R x 6 - 6	21,5	–	51,1
50 x 12R x 6 - 6	23,2	–	–
50 x 16R x 6 - 6	32,3	–	–
50 x 20R x 6,5 - 3	25,3	–	–
50 x 20R x 6,5 - 6	34,7	–	69,5
50 x 20R x 6,5 - 8	19,8	–	–
50 x 25R x 6,5 - 6	20,9	–	–
50 x 30R x 6,5 - 6	29,6	–	–
50 x 40R x 6,5 - 2	30,9	–	–
50 x 40R x 6,5 - 3	41,3	–	–
50 x 40R x 6,5 - 6	36,3	–	–
63 x 10R x 6 - 4	24,0	–	51,1
63 x 10R x 6 - 6	24,3	–	60,0
63 x 20R x 6,5 - 3	30,9	–	–
63 x 20R x 6,5 - 5	42,7	–	87,5
63 x 20R x 6,5 - 8	28,7	–	–
63 x 40R x 6,5 - 2	37,8	–	–
63 x 40R x 6,5 - 3	50,8	–	–
63 x 40R x 6,5 - 6	53,9	–	–
80 x 10R x 6,5 - 6	38,2	–	132,0
80 x 20R x 12,7 - 6	131,0	–	265,5
80 x 40R x 12,7 - 4	144,7	–	–

5.2.1

d _h P	= =	Ne Nenndurchmesser = Stüßung (R = rechts, L = links)	d _h P	= =	nominal diameter = Pas de la vis (R = right-hand, L = left-hand)	d _h P	= =	Diamètre nominal = Diamètre des billes i = number of ball track turns	d _h P	= =	Diametro nominale = Diametro della sfera i = Numero dei circuiti
D _{wh} T _{po}	= =	Kugeldurchmesser = Anzahl der Umläufe = dynamic drag torque ohne Dichtung bei Vorspannung 0,05 C	D _{wh} T _{po}	= =	ball diameter = number of ball track turns = dynamic drag torque without seals for preload 0,05 C	D _{wh} T _{po}	= =	Nombre des circulations = Couple à vide sans racleur pour une précharge de 0,05 C	D _{wh} T _{po}	= =	Numero dei circuiti = Momento torcente senza carico esterno, senza guarnizioni con precarico 0,05 C
T _{tdo}	=	Leerlaufdrehmoment der zwei Standarddichtungen	T _{tdo}	=	Leerlaufdrehmoment der zwei standard seals	T _{tdo}	=	Couple à vide des deux racleurs standard	T _{tdo}	=	Momento torcente senza carico esterno delle due guarnizioni standard
T _{ta}	=	Leerlaufdrehmoment der Mutter mit zwei Standard- dichtungen	T _{ta}	=	dynamic drag torque of the ball nut with two standard seals	T _{ta}	=	Couple à vide mesuré avec deux racleurs standard	T _{ta}	=	Momento torcente senza car- ico esterno della chiocciola con due guarnizioni standard

5.3.1

Erstschmierung mit Öl – Schmiermengen (cm ³) Initial lubrication with oil – lubrication quantities (cm ³) Première lubrification à l'huile – Quantités de lubrifiant (cm ³) Prima lubrificazione con olio – Quantità di lubrificante (cm ³) d _h (mm) (mm)	(cm ³) (cm ³)
6 / 8 / 12 / 16	0,3
20 / 25 / 32	0,6
40	2,0
50 / 63	4,0
80	8,0

Hinweis:

Bei zweigängigen Flansch-Einzelmuttern FED-E-B und Olschmierung erhöhen sich die Mengen für Erst- und Nachschmierung um 20%.

Note:

In the case of double-threaded FED-E-B single flange nuts and oil lubrication, the quantities for initial and relubrication increase by 20%.

Remarque :

Avec les écrous simples à bride FED-E-B à double filet et la lubrification à l'huile, les quantités pour la lubrification initiale et la relubrification augmentent de 20%.

Nota:

Con chiocciola singola flangiata a due principi FED-E-B e lubrificazione a olio, le quantità per la prima e la lubrificazione aumentano del 20%.

Remarques relatives aux présentes instructions

La présente documentation est destinée aux monteurs, opérateurs et exploitants d'installations. Elle contient des informations importantes pour le montage, l'exploitation, l'entretien, le démontage et l'élimination de défauts simples par le client.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit est un ensemble (au sens de la Directive Machine EU 2006/42/EG). Selon la documentation technique (Catalogue produit), le produit doit être utilisé comme suit :

- pour la transformation d'un mouvement rotatif en un mouvement linéaire ou le contraire.

Le produit est conçu pour une utilisation professionnelle et non privée.

L'utilisation conforme à l'usage prévu couvre également le fait que vous avez lu et compris la présente documentation.

Instructions générales de sécurité

Δ Les règles et règlements de sécurité du pays dans lequel le produit est utilisé doivent être respectés.

Δ Respecter les prescriptions de santé et de sécurité du travail et de protection de l'environnement du pays concerné.

Δ Le produit ne doit être utilisé que s'il est dans un état parfait.

Δ N'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires approuvés par le fabricant du produit.

Δ Respecter les caractéristiques techniques et les conditions environnementales figurant dans la documentation.

Δ N'utiliser le produit dans des applications faisant intervenir la sécurité que lorsque cette utilisation a été spécifiée et autorisée dans la documentation du produit.

Δ Ne mettre le produit en service qu'après la vérification du fait que le produit final (par exemple machine ou système) dans lequel le produit a été installé respecte les prescriptions de sécurité et les normes de l'application.

Δ Ne jamais modifier le produit.

Δ Tenir compte du poids et utiliser des équipements de levage appropriés et contrôlés pour le levage et le transport.

Δ Ne pas stationner sous les charges.

Δ Toujours porter un équipement ou des vêtements de protection personnelle appropriés

Δ Les composants du produit sont conçus pour durer autant que ce dernier. Il peut exceptionnellement se produire un défaut grave, dont le résultat serait la chute de l'entraînement par vis à billes pour les montages verticaux ou suspendus. Prendre les mesures adéquates pour pallier de tels événements.

Δ Tenir compte des conditions de service (consulter le catalogue).

Δ Ne pas intervenir sur des pièces en mouvement ou en rotation

Δ Ne pas déplacer l'entraînement par vis à billes en position extrême.

Δ Remonter les équipements de sécurité et les protections conformément aux réglementations et vérifier leur bon fonctionnement après la fin des travaux sur la machine.

Δ Le produit doit être éliminé selon les dispositions nationales en vigueur. Tenir compte des fiches de sécurité.

Obligations et devoirs de l'utilisateur

Δ L'utilisateur du produit est responsable du respect des mesures de sécurité prévues pour le concept d'utilisation particulière du produit qu'il a envisagé.

Δ N'utiliser le produit que conformément à l'usage prévu

Δ Toute zone de danger potentiel doit être signalisée.

Δ Réaliser les travaux d'entretien.

Δ S'assurer que tous les équipements de sécurité sont en parfait état et qu'ils sont inspectés régulièrement conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions relatives à la protection du travail et de la santé.

Δ S'assurer, avant la mise en service que tous les équipements de sécurité nécessaires pour le produit ont été correctement montés et fonctionnent parfaitement.

1. Eléments et état de livraison

Le élément d'écrou, monté sur la vis, est enduit d'un produit de conservation et muni d'un premier graissage. Les écrous montés séparément sur un tube de montage sont enduits d'un produit de conservation. Les racleurs standard sont montés (Les écrous ZEV-E-S sont fournis sans racleur).

1 Ecou	8 Capots de renvoi
2 Bride de forme C	9 Trou de lubrification
3 Bride de forme S	10 Unité de lubrification rapportée
4 Racleurs	(VSE) livrée entièrement montée
5 Vis	11 Filetage de raccordement (ZEV-E-S)
6 Serre-câbles	
7 Tube de montage	

Italiano

10/12

Note riguardanti le presenti istruzioni

Questa documentazione è destinata ai montatori, operatori e gestori di impianti. Essa contiene informazioni importanti per montare, utilizzare, eseguire la manutenzione e smontare il prodotto, per intervenire in caso di guasti leggeri in modo sicuro e appropriato.

Utilizzo conforme alla descrizione

Per ciò che concerne il prodotto, si tratta di un gruppo di componenti. Conformemente alla documentazione tecnica (catalogo del prodotto), il prodotto deve essere utilizzato come segue:

- per la trasformazione di un moto rotativo in un moto lineare o viceversa.

Il prodotto è destinato all'uso professionale e non privato. L'utilizzo conforme alla descrizione include anche la lettura completa e la presa visione di questa documentazione.

Avvertenze generali per la sicurezza

Δ Osservare le norme e disposizioni di sicurezza del Paese.

Δ Osservare le norme vigenti sulla prevenzione antirfortunistica e sulla protezione dell'ambiente.

Δ Utilizzare il prodotto soltanto in uno stato tecnico perfetto.

Δ Utilizzare soltanto accessori e parti di ricambio ammesse dal produttore.

Δ Osservare i dati tecnici e le condizioni ambientali indicate nella documentazione.

Δ Utilizzare il prodotto in applicazioni rilevanti sotto il profilo della sicurezza, se questo uso è specificato e consentito espressamente nella documentazione del prodotto.

Δ Mettere in funzione il prodotto soltanto dopo aver accertato che il prodotto funziona (ad esempio una macchina o un impianto) in cui è montato un prodotto che risponde alle disposizioni specifiche del Paese, alle norme di sicurezza e alle norme applicative.

Δ Di norma il prodotto non va smontato.

Δ Considerare sempre il peso totale per il sollevamento e per il trasporto utilizzare soltanto mezzi omologati idonei.

Δ Non restare sotto carichi sospesi.

Δ Indossare equipaggiamento di protezione idoneo.

Δ Le parti integranti del prodotto sono previste per la durata di vita del prodotto, tuttavia, in casi eccezionali, può subentrare un difetto grave e, ad es. in caso di montaggio verticale o sospeso, l'unità vite a sfera può cadere. Adottare idonee misure protettive per ovviare a tale inconveniente.

Δ Osservare le condizioni di funzionamento (consultare il catalogo).

Δ Non afferare parti rotanti.

Δ Evitare collisioni dell'unità vite a sfera con i fine corsa.

Δ Dopo avere effettuato tutti i lavori sulla macchina, rimontare regolarmente i dispositivi di sicurezza e controllare il loro funzionamento.

Δ Smaltire il prodotto nel rispetto delle disposizioni nazionali vigenti. Attenersi alle schede informative di sicurezza.

Obblighi del gestore

Δ Il gestore del prodotto risponde dell'osservanza di misure di sicurezza idonee per l'utilizzo del prodotto.

Δ Far funzionare il prodotto soltanto secondo l'utilizzo conforme alla descrizione. Contassegnare eventuali zone di pericolo.

Δ Eseguire i lavori di manutenzione.

Δ Accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza si trovino in uno stato perfetto e che vengano controllati regolarmente secondo le indicazioni fornite dal produttore e le normative sul lavoro.

Δ Prima della messa in funzione assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza necessari per il prodotto esistano, siano installati regolarmente e siano completamente funzionanti.

1. Componenti e condizioni di fornitura

Le chiocciola montata sulle vite sono dotate di una prima lubrificazione e trattate con olio protettivo. Le chiocciola montate sulle busselle sono trattate con olio protettivo. Sono montate guarnizioni Standard (La chiocciola ZEV-E-S viene fornita senza guarnizione).

1 Chiocciola	8 Calotta di ricircolo
2 Forma flangiata C	9 Foro di lubrificazione
3 Forma flangiata S	10 Unità di lubrificazione frontale (VSE)
4 Guarnizione	viene fornita completamente montata
5 Vite	11 Filettatura di collegamento (ZEV-E-S)
6 Fissaggio – fa-sceite di plastica	
7 Bussola di montaggio	

Δ Les capots de renvoi en matière synthétique ne sont pas conçus pour une utilisation provenant de charges extérieures.

Δ Ecoures à visser ZEV-E-S → 3.4.

2. Montage / Démontage de l'écrou sur la vis.

Δ Ne jamais retirer un écrou double (A) de la vis : il est préchargé !

Δ Ne jamais retirer un écrou muni d'une VSE (B) de la vis !

Δ Ne jamais dépasser le début ou l'extrémité du filetage de la vis, danger de perte de billes ou d'endommagement des racleurs et du renvoi !

Δ Ne monter ou retirer l'écrou qu'avec le tube de montage ! Sinon : danger de perte de billes !

Δ Réaliser un graissage de base de l'écrou non graissé avant la mise en service (→ 5) !



- Retirer le serre-câble (6).
- S'assurer que le tube de montage (8) demeure entièrement dans l'écrou !
- Enfiler le tube de montage (8) avec l'écrou jusqu'au début du filetage de la vis. Le tube doit s'ajuster directement sur le filetage.
- Faire tourner l'écrou sur le filetage avec précaution en exerçant une légère pression axiale.
- Ne retirer le tube que lorsque l'écrou est entièrement positionné sur le chemin de roulement de la vis. Ne retirer le tube de montage qu'ultérieurement.

Le démontage de l'écrou s'effectue dans l'ordre inverse des opérations.


Δ Montage/démontage des racleurs, voir les instructions R320103125.

3. Montage de l'écrou (avec sa vis) sur des constructions périphériques

3.1 Généralités

Possibilité de montage de l'écrou sur le plateau / les boîtiers de raccordement :
A Montage centré sur diamètre de centrage rectifié D₁ (1) →  3.1.1
B Montage « flottant » sans centrage  3.1.2

Dans les deux cas :

- la fixation de l'écrou a lieu par vis dans les six alésages de la bride (2) →  3.1.3.
- Utiliser le côté rectifié de la bride du côté D₁ (3) comme surface d'appui.
- Il n'est pas nécessaire d'éliminer l'agent de conservation pour le montage.

Δ Lors du montage

- s'assurer que la lubrification est possible par le trou de lubrification (7) de la bride.
- Ne pas solliciter les capots de renvoi (5) !
- Tenir compte des dimensions de construction pour les écrous avec unité de lubrification rapportée VSE !
- Précharger l'écrou SEM-E-C/S par l'intermédiaire de la vis de réglage (4) et le monter (→ 4) !

3.2 Montage de l'écrou par le centrage D₁ – A

- Introduire l'écrou sans à-coups dans l'alésage de réception en l'alignant autant que possible.
- Serrer les vis de fixation (2) à la main.
- Contrôler l'alignement et la butée de la bride (3).
- Serrer les vis de fixation au couple des tableaux (3.1.4, 3.1.5).

3.3 Montage de l'écrou sans centrage – B

- Introduire l'écrou sans à-coups dans l'alésage de réception.
- Serrer les vis de fixation à la main.
- Contrôler l'appui de la bride (3).
- Serrer les vis de fixation au couple des tableaux (3.1.4, 3.1.5).

Δ Un nouveau calcul de la liaison vissée est nécessaire pour les forces en service > 0,2 C !

Lors d'une fixation par vis dans de l'aluminium, la profondeur de pénétration de la vis doit être au moins 1,5 fois son diamètre.

Δ Assurer les vis contre le desserrage.

3.4 Ecou à visser ZEV-E-S

3.4.1 Préparation du montage

Δ Fixer l'écrou (7) pour empêcher de tomber de la vis.

Ils peuvent :

- A soit être vissés directement sur le filetage de liaison (1), soit
- B être vissés dans une bride (2) qui est fixée par boulonnage sur la machine (3).

Δ Montage/démontage des racleurs, voir l'instruction R320103125.

Δ L'alésage de lubrification (4) de l'écrou à visser se trouve entre le filetage de vissage et le boîtier de l'écrou (5), à la même hauteur que l'alésage pour la clé à ergot (6).

- Selon le cas de montage réaliser l'alésage A (sans bride) ou B (avec bride).

Une ramure circulaire est prévue dans le boîtier de l'écrou. Les écrous à visser doivent absolument être suffisamment alimentés en lubrifiant.

3.4.2 Montage

Une ramure circulaire de diamètre D₁ existe sur le boîtier de raccordement. Il est possible d'y insérer une clé à ergot (DIN 1810, Forme B).

Δ Eviter les chocs lors du montage. Ne pas utiliser de marteau !

3.4.2.1 Montage sans bride – A

- Trauser l'alésage intérieur g₁ à la profondeur minimum L.
- Réaliser la surface d'appui (8) sur la machine au diamètre minimum D₁.
- Fixer le filetage de liaison de l'écrou (1) (par exemple au Lotcite 638).
- Visser l'écrou et le serrer au couple de serrage M_{ec}.
- Vérifier l'alignement du boîtier d'extrémité de la vis.

3.4.2.2 Montage avec bride – B

- Réaliser le taraudage g₁ et la surface d'appui sur la bride (2) et sur la machine (5).
- Fixer le filetage