

## Assembly instructions

## Montageanleitung

## Instrucciones de montaje

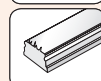
## Instructions de montage

## Istruzioni di montaggio

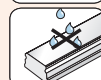
### Warning!



The carriers can weigh up to 90 kg. Do not allow them to fall or be thrown—there is a risk of injury!



Remove any burrs before assembly!



Make sure that all surfaces are clean and dry!



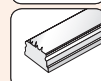
Do not remove the carrier from the plastic transport sleeve!

Carriers are supplied from factory with an oil-based preservative. Carriers of the LLRHC 15 to LLRHC 45 series are lubricated with KP2K-20 roller bearing grease compliant with DIN 51825

### Achtung!



Führungswagen können bis 90 kg wiegen. Nicht fallen lassen oder werfen – Verletzungsgefahr!



Vor der Montage eventuelle Grate entfernen!



Auf Sauberkeit achten! Nasse Oberflächen trocknen!



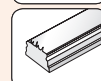
Führungswagen nicht von der Montagehilfe ziehen!

Die Führungswagen sind ab Werk mit einem öligen Konservierungsmittel versehen. Führungswagen der Typenreihen LLRHC 15 bis LLRHC 45 haben eine Grundschrömerung mit Wälzlagerfett KP2K-20 nach DIN 51825.

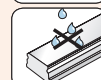
### ¡Atención!



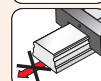
Los carros de guía pueden pesar hasta 90 kg. No los deje caer ni los tire al suelo, ¡peligro de lesiones!



¡Retire las rejillas eventuales antes del montaje!



Mantenga limpios los carros de guía! ¡Seque las superficies mojadas!



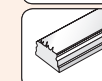
¡No saque los carros de guía del útil de montaje!

Los carros de guía se suministran de fábrica con una sustancia de conservación oleosa. Los carros de guía de la serie LLRHC 15 hasta LLRHC 45 vienen lubricados de fábrica con una grasa para rodamientos KP2K-20 conforme a la norma DIN 51825.

### Attention!



Les chariots de guidage peuvent peser jusqu'à 90 kg. Ne pas laisser tomber ni jeter – Risque de blessure!



Avant l'assemblage, éliminer d'éventuelles bavures!



Veiller à la propreté! Sécher les surfaces humides!



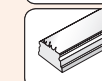
Ne pas tirer les chariots de guidage à l'aide des montages!

Les chariots de guidage sont équipés en usine d'un agent conservateur huileux. Les chariots de guidage des séries de type LLRHC 15 à LLRHC 45 disposent d'une lubrification de base avec de la graisse de palier à rouleaux KP2K-20 conforme à la norme DIN 51825.

### Attenzione!



I carrelli possono pesare fino a 90 kg. Non far cadere o lanciare – pericolo di lesioni!



Prima del montaggio rimuovere eventuali bave!



Tenere i componenti puliti. Asciugare le superfici bagnate.



Non togliere il carrello dall'ausilio per il montaggio.

Sui carrelli viene applicato, in fabbrica, un conservante oleoso. I carrelli di serie dalla LLRHC 15 alla LLRHC 45 sono lubrificati con grasso per cuscinetti a scorrimento KP2K-20 conforme a DIN 51825.

## Assembly preparations

- Oil or grease the front of the guide rail (1) and seal on the carrier (2).
- The openings provided for lubrication ports are closed as a default (3).

The technical manual (publication number 6402 EN) and the profile rail guide catalogue (6229 EN) are to be used in conjunction with this brief introduction. They contain:

- Specifications regarding load,
- Suggestions for screw connections and pinning and details regarding maintenance and lubrication.
- Additional information regarding the carriers.

## Montage vorbereiten

- Stirnseite der Führungsschiene (1) und Dichtlippen am Führungswagen (2) einölen oder einfetten.
- Die für Schmieradapter vorgesehenen Öffnungen sind standardmäßig verschlossen (3).

Das technische Handbuch (Publikationsnummer 6402 EN) und der Katalog Profilschieneführungen (6229 EN) ergänzen diese Kurzanleitung. Dort finden Sie:

- Angaben zur Belastbarkeit,
- Vorschläge für die Verschraubung und Verstiftung, Details zu Wartung sowie Schmierung
- und weitere Informationen zu den Führungswagen.

## Preparación del montaje

- Lubrique o engrase la cara frontal del riel de guía (1) y las faldas de obturación en los carros de guía (2).
- Los orificios previstos para el adaptador de lubricación están sellados desde la fábrica (3).

El manual técnico (Nº de publicación 6402 EN) y el catálogo de los sistemas de guiado lineal (6229 EN) complementan la presente guía de inicio rápido. Allí encontrará:

- Datos sobre la capacidad de carga,
- Sugerencias para la atornilladura y fijación con pasadores y detalles sobre la lubricación y el mantenimiento
- y más información sobre los carros de guía.

## Préparation des montages

- Huiler ou graisser la face du rail de guidage (1) et les joints d'étanchéité au niveau du chariot de guidage (2).
- Les ouvertures prévues pour des adaptateurs de lubrifiants sont conformément verrouillées (3).

Le manuel technique (numéro de publication 6402 EN) et le catalogue des rails de guidage en profilé (6229 EN) complètent ce mini guide. Vous y trouverez:

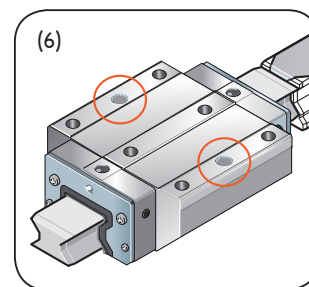
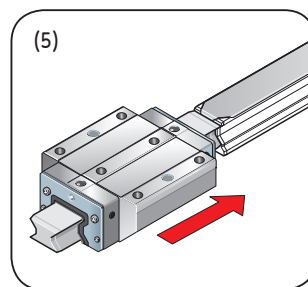
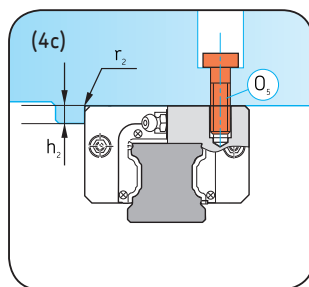
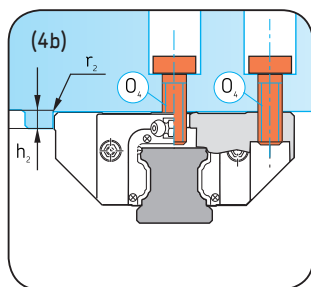
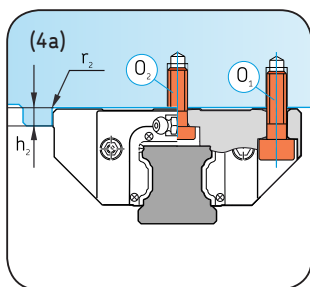
- indications concernant la capacité de charge,
- propositions pour le boulonnage et le goujonage et détails concernant l'entretien et la lubrification,
- et d'autres informations sur les chariots de guidage.

## Preparazione del montaggio

- Oliare o ingrassare la parte frontale della guida (1) e i labbri di tenuta del carrello (2).
- Le aperture per gli ingrassatori si presentano chiusi (3).

Il manuale tecnico (numero di edizione 6402 EN) e il catalogo Guide profilate (6229 EN) integrano le presenti istruzioni brevi. In questi manuali sono contenuti:

- dati sui carichi,
- consigli per gli avvitiamenti e le spinature, nonché dettagli sulla manutenzione
- e la lubrificazione ulteriori informazioni sui carrelli.



### Assembling the carriers

1. Create threads and through holes in the component to be carried (4a-c).
2. Check the height of stop angles  $h_2$ , corner radii  $r_2$ , supporting and stopper surfaces.
3. Set up the assembly support and carefully draw back the carrier (5).
4. If the carriers are not lubricated, lubricate them before commissioning. Read all the corresponding assembly instructions.
5. Use suitable screws (see table 1) with tightening torque  $M_A$  (see table 2).

### Führungswagen montieren

1. Gewinde und Durchgangsbohrungen im zu tragenden Bauteil (4a-c) herstellen.
2. Höhen der Anschlagkanten  $h_2$ , Eckenradien  $r_2$ , Auflage- und Anschlagflächen prüfen.
3. Montagehilfe ansetzen und Führungswagen vorsichtig aufschieben (5).
4. Führungswagen ohne Grundschrömerung vor der Inbetriebnahme schmieren. Siehe auch entsprechende Montageanleitung.
5. geeignete Schrauben (siehe Tabelle 1) mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (siehe Tabelle 2) verschrauben.

### Montaje de los carros de guía

1. Monte las roscas y taladros pasantes en el componente para soporte (4a-c).
2. Compruebe las alturas de las placas de montaje  $h_2$ , los cantos redondeados  $r_2$ , las superficies de tope y apoyo.
3. Coloque el útil de montaje y empuje con cuidado los carros de guía (5).
4. Lubrique los carros de guía sin grasa para rodamientos antes de la puesta en servicio. Consulte también las instrucciones de montaje correspondientes.
5. Apriete los tornillos adecuados (véase la tabla 1) con el par de apriete  $M_A$  (véase la tabla 2).

### Montage des chariots de guidage

1. Réaliser les filetages et les perçages traversants dans l'élément porteur (4a-c).
2. Vérifier les hauteurs des arêtes  $h_2$ , les rayons d'angle  $r_2$ , et les surfaces d'appui et de butée.
3. Positionner l'aide de montage et pousser prudemment les chariots de guidage (5).
4. Graisser les chariots de guidage sans lubrification de base avant la mise en marche. Voir aussi les instructions de montage correspondantes.
5. Visser les vis appropriées (voir Tableau 1) avec le couple de serrage  $M_A$  (voir Tableau 2).

### Montaggio dei carrelli

1. Praticare le filettature e le forature passanti nell'elemento portatore (4a-c).
2. Controllare le altezze dei bordi di battuta  $h_2$ , i raggi degli angoli  $r_2$ , le superfici di appoggio e di arresto.
3. Applicare l'ausilio per il montaggio e applicare con prudenza il carrello (5).
4. Ingrassare i carrelli non lubrificati prima della messa in esercizio. Consultare anche le corrispondenti istruzioni di montaggio.
5. Utilizzare viti adatte (vedere tabella 1) con coppia di serraggio  $M_A$  (vedere tabella 2).

### Warning!

- For aluminium carriers, only use screws of strength category 8.8!
- Dowel holes (6) can be provided for pins in carriers, which are suitable for drilling. Create pin holes only after assembly. You will find recommendations for pin lengths  $l$  and diameters in table 3.
- When drilling pin holes, make sure that no swarfs are left in the guide area.

### Achtung!

- Bei Führungswagen aus Aluminium nur Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden
- In den Führungswagen können Vorbohrungen (6) für Stifte vorhanden sein. Diese sind zum Aufbohren geeignet. Stiftbohrungen erst nach der Montage fertigstellen. Empfehlungen für Stiftlänge  $l$  und -durchmesser  $d$  finden Sie in Tabelle 3
- Beim Bohren der Stiftlöcher darauf achten, dass keine Späne im Führungsbereich liegen bleiben

### Atención!

- Emplee sólo tornillos de la clase de resistencia 8.8 en carros de guía de aluminio!
- En los carros de guía puede haber perforaciones previas (6) para pasadores. Dichas perforaciones son adecuadas para taladrar. Complete las perforaciones para clavijas sólo después del montaje. En la tabla 3 encontrará recomendaciones sobre la longitud  $l$  y el diámetro  $d$  de las clavijas.
- Al perforar los orificios de las clavijas compruebe que no queden virutas en la zona de rodadura.

### Attention !

- Avec des chariots de guidage en aluminium, n'utiliser que les vis de la classe de résistance 8.8 !
- Sur les chariots de guidage, des trous pré-perçés (6) pour des broches peuvent exister, et sont prévus pour être percés. Ne finir les perçages de broche qu'après le montage. Recommandations pour longueur de broche  $l$  et diamètre  $d$  - voir Tableau 3.
- En perforant des trous de broche, veillez à ce qu'aucun copeau ne reste dans la zone de guidage.

### Attenzione!

- Per i carrelli in alluminio, utilizzare solo viti della classe di resistenza 8.8.
- Nei carrelli possono essere presenti marcature per le forature (6) per le spine elastiche. Tenerne conto quando si praticano i fori. Preparare i fori per le spine elastiche solo dopo aver completato il montaggio. Per le raccomandazioni sulla lunghezza delle spine  $l$  e i diametri  $d$  consultare la tabella 3.
- Praticando i fori per le spine fare attenzione che non rimangano sfridi nell'area delle guide.

Table 1

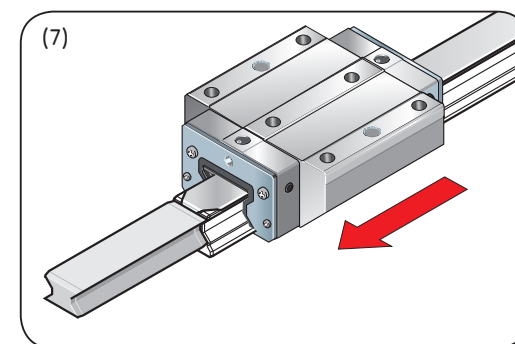
Size, Größe, Tamaño, Taille, Grandezza	O <sub>1</sub> ISO 4762 [DIN 912]	O <sub>2</sub> ISO 4762 [DIN 912]	O <sub>4</sub> ISO 4762 [DIN 912]	O <sub>5</sub> ISO 4762 [DIN 912]	$h_2$ [mm]	$r_2$ [mm]
15	M4 x 12	M4 x 10	M5 x 12	M4 x 12	4	0,6
20	M5 x 16	M5 x 12	M6 x 16	M5 x 16	5	0,6
25	M6 x 20	M6 x 16	M8 x 20	M8 x 20	5	0,8
30	M8 x 25	M8 x 16	M10 x 20	M8 x 20	6	0,8
35	M8 x 25	M8 x 20	M10 x 25	M8 x 25	6	0,8
45	M10 x 30	M10 x 25	M12 x 30	M10 x 30	8	0,8
55	M12 x 40	M12 x 30	M14 x 40	M12 x 35	10	1,0
65	M14 x 45	M14 x 35	M16 x 45	M16 x 40	14	1,0

Table 2

M <sub>A</sub> [Nm]	Strength class, Festigkeitsklasse, Clase de resistencia, Classe de résistance, Classe di resistenza		
	8,8	10,9	12,9
M4	0,50	2,1	4,6
M5	5,5	8	9,5
M6	9,5	13	16
M8	23	32	39
M10	46	64	77
M12	80	110	135
M14	125	180	215
M16	195	275	330

Table 3

Size, Größe, Tamaño, Taille, Grandezza	d [mm]	l [mm]
15	4	18
20	5	24
25	6	32
30	8	36
35	8	40
45	10	50
55	12	60
65	14	60



### Lubrication and dismantling

1. Oil or grease may be used for subsequent lubrication. Always ensure that the lubricant is compatible.
2. For dismantling tasks use the plastic transport sleeve (7).

### Schmierung und Demontage

1. Es kann mit Öl oder Fett nachgeschmiert werden. Verträglichkeit der Schmierstoffe beachten.
2. Bei der Demontage Montagehilfe verwenden (7).

### Lubricación y desmontaje

1. Puede lubricarse con grasa o aceite. Compruebe la compatibilidad de los lubricantes.
2. Durante el desmontaje, utilice el útil de montaje (7).

### Lubrification et démontage

1. Lubrifier avec de l'huile ou graisser avec de la graisse. Tenir compte de la compatibilité des lubrifiants.
2. Utiliser l'aide de montage lors du démontage (7).

### Lubrificazione e smontaggio

1. È possibile lubrificare con olio o grasso. Tenere conto della compatibilità fra i vari materiali.
2. Nello smontaggio utilizzare l'ausilio di montaggio (7).