

Montageanleitung

Vor dem Einbau:

- Auflageflächen für das Radial-Compact-Set auf Ebenheit prüfen. Unebenheiten wirken sich auf die Radialluft aus.
- Die Wellen müssen angefast sein.
- Beim Aufschieben der Radial-Compact-Sets auf die Welle ist ein Verkanten zu vermeiden.

Einbaubeispiele

Bitte Hinweise Fig. 1 bis 3 beachten.

Parallelität

Parallelität der Wellen entsprechend Fig. 4 ausführen und kontrollieren.

Eckenradien und Anschlagkanten

siehe Fig. 5

Befestigung

Befestigungsschrauben und Anziehdrehmomente nach Fig. 3, 5 und 6 sowie den dazugehörigen Tabellen wählen.

Verstiftung

siehe Fig. 7

Radialluft der einstellbaren Ausführung

Die Radial-Compact-Set der Reihe R1613 sind bereits im Werk mit einer h5-Welle (Untergrenze) spielfrei eingestellt. Falls eine Vorspannung gewünscht wird, ist wie folgt vorzugehen:

- Durchmesser der Führungswelle ermitteln.
- eine um das Maß der Vorspannung kleiner Einstellwelle festlegen und einführen.
- Zustellung über die Stellschraube, bis sich beim Drehen der Einstellwerte ein leichter Widerstand bemerkbar macht.

Schmierhinweis:

- Schmierung nur bei eingeführter Welle, bis Schmierstoff austritt.

Mounting Instructions

Before commencing installation

- Check the flatness of the support surfaces. Any surface irregularities will affect the radial clearance.
- The ends of the shafts must be smoothly chamfered.
- The Set must not be allowed to tilt while being pushed onto the shafts.

Mounting examples: see Figs. 1 to 3.

Parallelism

- Align and check for parallelism to within the tolerances shown in Fig. 4.

Dimensions of corner radii and fitting edges

- see Fig. 5.

Mounting Screws and Tightening Torque

- see Figs. 3, 5 and 6 and associated tables

Locating pins: see Fig. 7.

Adjusting the Radial Clearance (adjustable type only)

Series R1613 Radial Compact Sets are adjusted to zero clearance on a shaft of diameter accurate to a tolerance of h5 (lower limit) before leaving the factory.

If preload is required, proceed as follows:

- determine the diameter of the guide shaft
- select a gauge shaft that is smaller by the amount of the desired preload than the diameter of the guide shaft and insert it though the Set.
- Tighten by means of the adjusting screw until light resistance is felt when the gauge shaft ist turned.

Lubrication

- Only with shaft inserted; add lubricant until excess emerges.

Instrucions de montage

Avant le montage

- Vérifier la planéité de la surface recevant les Radial-Compact-Sets. Une mauvaise référence agit négativement sur le jeu radial.
- Les extrémités d'arbres doivent être chanfreinées pour recevoir les Radial-Compact-Sets.
- Pour leur introduction, les Radial-Compact-Sets doivent être présentés droit dans l'axe de chaque arbre.

Exemples de montage: voir Fig. 1 – 3.

Parallélisme: voir Fig. 4.

Rayons et fixation et Couple de serrage:

- voir les Tableaux correspondants aux Fig. 3, 5 et 6.

Gouillage: voir Fig. 7

Réglage du jeu radial des exécutions ouvertes fendues (Série R1613):

- Les Sets sont ajustés sans jeu en usine sur un arbre de tolérance réduite h5.

Si l'on désire un réglage en precharge,

procéder comme suit:

- déterminer le diamètre de l'arbre de guidage.
- utiliser un arbre de tolérance réduite, en rapport avec la précharge que l'on désire obtenir.
- tourner légèrement l'arbre en même temps que l'on serrera la vis jusqu'à obtenir une légère résistance dans la rotation de celui-ci.

Lubrification

- ne lubrifier qu'avec l'arbre monté et jusqu'à ce que le lubrifiant s'évacue de l'ensemble.

Sans surface latérale de référence

- Aligner et fixer le premier ensemble prémonté, arbre avec support, sur son élément de base.
- Aligner et fixer le deuxième ensemble prémonté, arbre avec support, suivant la Fig. 4
- Introduire les paliers sur les arbres et les fixer à la table de la machine.

Avec surface latérale de référence

Soit:

- a) deux références (une sur le bâti et une sur la table) ou
- b) uniquement une référence (sur le bâti)

- Presser et fixer le deuxième ensemble, arbre avec support, contre la surface de référence.

- Aligner et fixer le deuxième ensemble, arbre avec support, suivant la Fig. 4.

Ensuite deux méthodes de montage sont possibles, soit:

- a) presser et fixer les paliers du premier arbre contre la surface de référence de la table de la machine.

Ou:

- b) fixer les paliers à la table de la machine (voir Fig. 1)

Bâti monobloc – support d'arbre

(à profil surbaissé)

- Fabriquer le bâti-support d'arbre en respectant le parallélisme suivant lag Fig. 4.
- Fixer les arbres (contrôle suivant la Fig. 4).
- Monter les paliers suivant la méthode décrite sur la Fig. 3.

(La Fig. 1 montre une alternative du montage des paliers)

Vis de fixation recommandées (Fig. 3)

Istruzioni di montaggio

Prima del montaggio

- controllare la planarità delle superfici destinate a ricevere i Radial-Compact-Set. Eventuali irregolarità possono modificare il gioco radiale.
- Le estremità degli alberi devono essere accuratamente smussate.
- I Radial-Compact-Sets devono essere presentati perfettamente in asse allo scopo di evitare impuntamenti.

Esempi di montaggio: vedi Fig. 1, 2 e 3.

Parallelismo: L'allineamento deve rispettare i valori indicati in Fig. 4.

Dimensioni dei raggi di raccordo e delle battute: Vedere Fig. 5.

Diametro viti di montaggio e coppie di serraggio:

Vedere Fig. 3, 5 e 6 e le relative tabelle.

Spine di centraggio: Vedere Fig. 7.

Registrazione del gioco radiale

(indicazioni valide solo per il tipo registrabile)

I Radial-Compact-Set R1613.

- Vengono registrati in fabbrica a gioco zero su un albero campione in tolleranze h5 (valore inferiore del campo).

Se é necessario precaricare il CRS, procedere nel seguente modo:

- Misurare il diametro dell'albero utilizzato per la guida assiale:
- Prendere un albero campione con un diametro più piccolo di un valore corrispondente al valore di precarico desiderato e inserirlo nel Set.
- Registrare nuovamente il Set serrando la vite di regolazione fino al punto in cui si avverte una leggera resistenza alla ratazione dell'albero campione.

Lubrificazione

La lubrificazione deve avvenire solo con albero montato. Introdurre lubrificante sino a che l'eccesso esce dalle estremità del Set.

Ohne Anschlagkante

Erste Welle mit Wellenunterstützung (vormontierte Einheit) gerade ausrichten und verschrauben.

Zweite Welle nach Fig. 4 ausrichten und verschrauben.

Radial-Compact-Sets auf die Wellen aufschieben und mit Maschinentisch verschrauben.

Mit Anschlagkante

a) Je eine Anschlagkante am Maschinenunterbau und Maschinentisch oder

b) nur eine Anschlagkante am Maschinenunterbau

Erste Welle mit Wellenunterstützung an Anschlagkante anpressen und verschrauben, zweite Welle nach Fig. 4 ausrichten und verschrauben.

Radial-Compact-Sets auf die Wellen aufschieben und entweder:

Zu a) Radial-Compact-Sets der ersten Welle an Anschlagkante des Maschinentisches anpressen und verschrauben, Radial-Compact-Sets der zweiten Welle mit Maschinentisch verschrauben,

oder

Zu b) Radial-Compact-Sets mit Maschinentisch verschrauben (siehe Fig. 1)

Wellenunterstützungen am Maschinenbett angearbeitet (niedrige Bauhöhe)

Wellenunterstützungen entsprechend der Parallelität nach Fig. 4 fertigen, Wellen aufschrauben (Kontrolle nach Fig. 4) Montage der Radial-Compact-Sets entsprechend Fig. 3

(Alternativeinbau der Radial-Compact-Sets nach Fig. 1 möglich.)

Empfohlene Schrauben (Fig. 3) für die Wellenbefestigung

Welle, Shaft, Arbres, Albero d (mm)	Schrauben, Screws, Vis de fixation, Viti di fissaggio ISO 4762–8.8
30	M10x30
40	M12x40
50	M16x50
60	M20x60
80	M24x80

Shaft Support Rails machined into machine base (for low overall height)

Fabricate shaft support rails parallel as shown in Fig. 4.

Screw on shafts (check for parallelism to within the tolerances shown in Fig. 4)

Mount Radial Compact Sets as shown in Fig. 3.

(Alternatively, the Radial Compact Sets can be mounted in accordance with Fig. 1).

Recommended Shaft Mounting Screws (Fig. 3)

Parallelität der montierten Wellen

Diese Werte gelten für spielfrei eingestellte Führungen, wobei die Radial-Compact-Sets nach den Wellen auszurichten sind.

Bei Vorspannung ist der Wert P um das Maß der eingestellten Vorspannung zu reduzieren.

Werden diese Werte überschritten, ist die Lebensdauerminderung infolge der Verspannung zu beachten.

Parallelism of the mounted shafts

These values apply for linear motion systems adjusted to zero clearance with the Radial Compact Sets to be aligned to the shafts.

In preload applications, P must be reduced by the amount of the preload established.

If these parallelism tolerances are exceeded, the stresses resulting in servc will reduce the travel life of the assembly.

Parallélisme des arbres montés

Les valeurs du tableau sont applicables pour des guidages ajustés sans jeu, les paliers étant alignés selon les arbres.

En cas de précharge des paliers, la valeur P doit être diminuée de la même valeur que la précharge ajustée.

Si les valeurs sont dépassées, tenir compte de la diminution de la durée de vie en raison des contraintes occasionnées par ce dépassement.

Parallelismo degli alberi montati

I valori della tabella sono validi per guide registrate a gioco zero, dove l'allineamento dei Compact-Sets Radiali è dato dagli alberi.

In caso di precario, il valore P deve essere diminuito del valore del precarico realizzato.

Se si superano questi valori bisogna tener conto di una diminuzione della durata di vita.

Welle, Shaft, Arbres, Albero d (mm)	Parallelität, Parallelism, Parallélisme, Parallelismo P (µm)
30	9
40	11
50	13
60	16
80	22

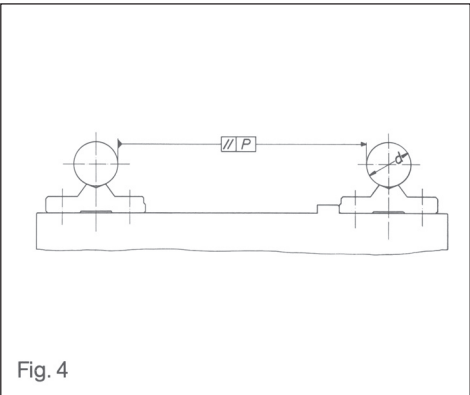


Fig. 4

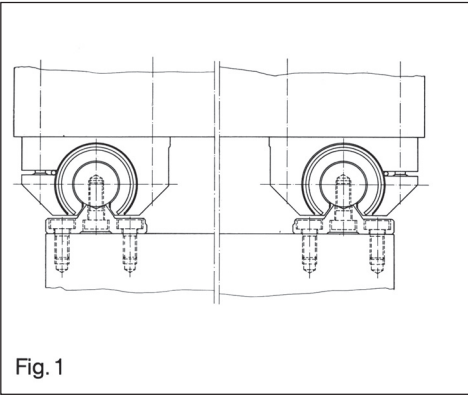


Fig. 1

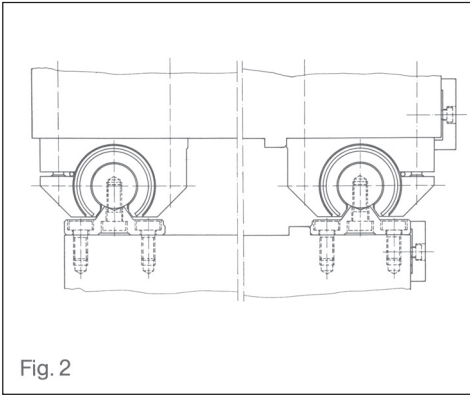


Fig. 2

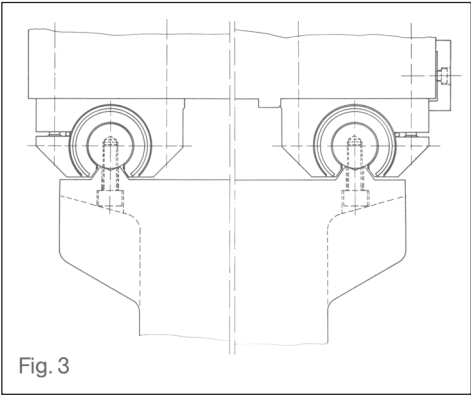


Fig. 3

Eckenradien, Anschlagkanten und Verschraubung

Corner Radii, Fitting Edges and Screws

Rayons des angles, Surfaces latérales de référence et Vis de fixation

Raggio dei raccordi, battute di riferimento e viti di fissaggio

Bodenseitige Verschraubung der Radial-Compact-Sets

Screws for Base Mounting Arrangement

Fixation des paliers par la base

Fissaggio del Compact-Sets Radiale con vitit

Verstiftung

Locating Pins

Goupillage

Fissaggio con spine

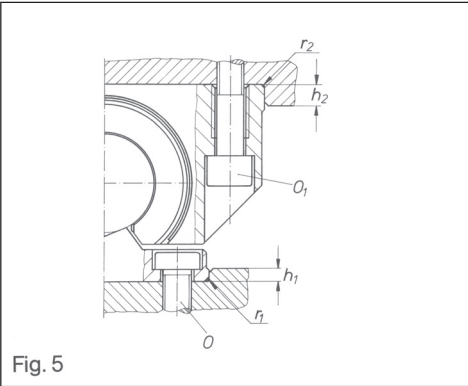


Fig. 5

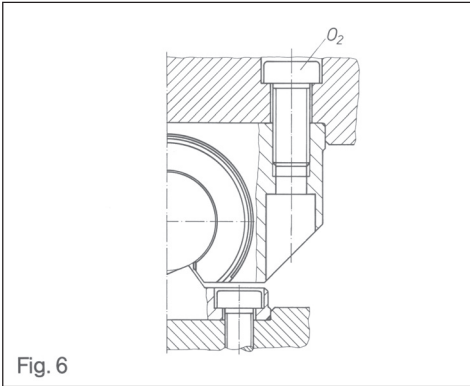


Fig. 6

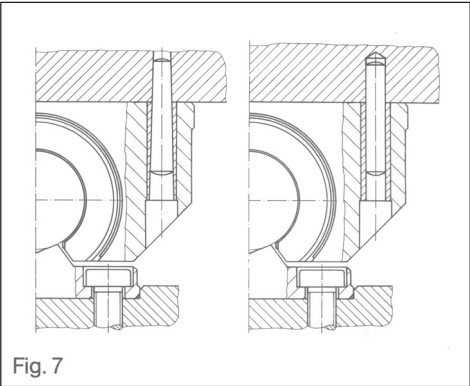


Fig. 7

Welle Shaft Arbre Albero	Maße Dimensions Dimensions Dimensione (mm)							Anziehdrehmoment Tightening torques Couples de serrage Coppio di serraggio (Nm)			Kegelstift oder Zylinderstift (gehärtet) Taper Pin or Parallel Pin (hardened) Goupille conique ou goupille cylindrique (traitée) Spina conica o spina cilindrica (acciaio trattato)	
	d (mm)	r ₁ max	h ₁	r ₂ max	h ₂	O DIN 7984-8.8	O ₁ ISO 4762-88	O ₂ ISO 4762-88	M _O	M _{O1}	M _{O2}	(mm)
	30	0,6	6	0,6	6	M10x20	M10x40	M12x30	32	46	55	8x60
	40	0,6	6	0,6	6	M12x25	M12x45	M16x40	56	80	100	10x80
	50	1,2	8	0,6	8	M16x30	M16x60	M20x50	136	195	240	12x100
	60	1,2	8	0,6	16	M20x40	M20x80	M27x60	270	385	500	14x120
	80	1,2	10	0,6	20	M24x50	M24x100	M30x80	460	660	800	16x160