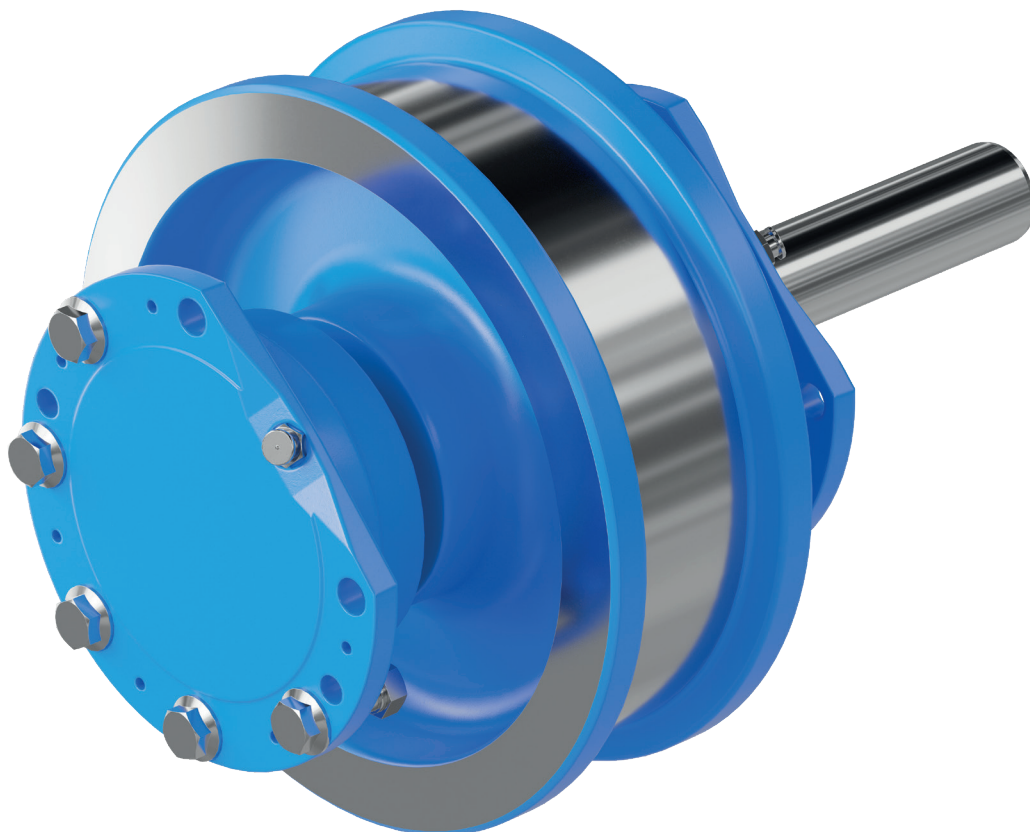
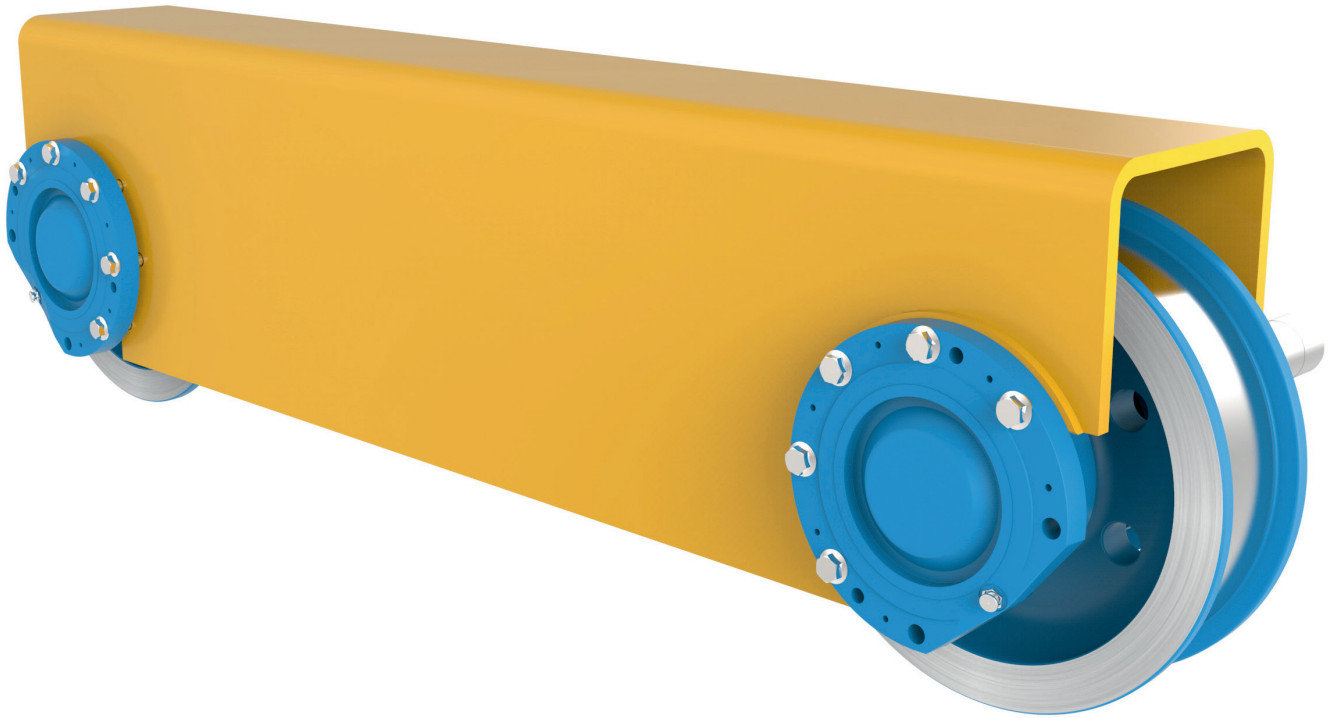




LAUFRADSYSTEME SRA / SRN

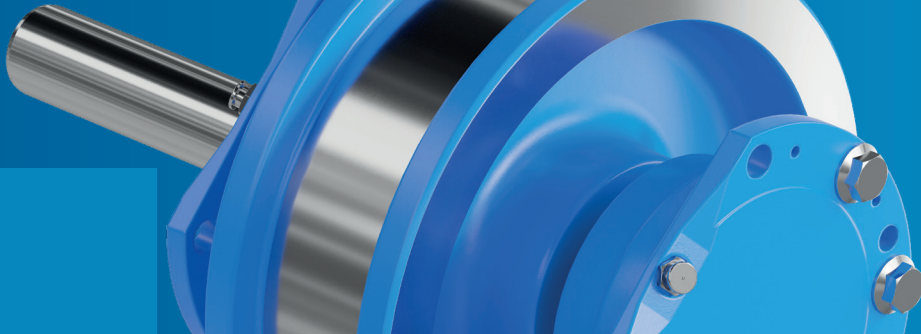
M 1501 406 E-DE



LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08



ALLGEMEINES

Laufbandsätze der Baureihe SRA / SRN übernehmen Transportaufgaben im Kran- und Fahrwerksbau und sind in der Fördertechnik in Schienenfahrwerken überall einsetzbar. Sie sind als angetriebene Radsätze SRA und nichtangetriebene Radsätze SRN lieferbar.

BAUFORMSCHLÜSSEL

SRAE 630 x 160 / 210 – 1 – FA 127 – H 105

SRNE 630 x 160 / 210 – 1

Antriebswellenende

W - Verzahnung DIN 5480

P - Paßfeder DIN 6885/1, Ø

H - Schrumpfscheibe, Ø

Typ - Baugröße Getriebe

Einbauvariante (1, 2, 3, 4, 5)

Laufbandbreite b2

Laufbandausdehnung b1

Baugröße 315, 400, 500, 630

SRAE
SRAK
SRAD

SIBRE, Radsatz, Antreibbar, Ecklagereinbau
SIBRE, Radsatz, Antreibbar, Kastenträgereinbau
SIBRE, Radsatz, Antreibbar, Direkteinbau

SRNE
SRNK
SRND

SIBRE, Radsatz, Nicht antreibbar, Ecklagereinbau
SIBRE, Radsatz, Nicht antreibbar, Kastenträgereinbau
SIBRE, Radsatz, Nicht antreibbar, Direkteinbau

KONSTRUKTIONS- UND EINBAUMERKMALE

Die Radsätze können in den Varianten Ecklagereinbau, Kastenträgereinbau, und Direkteinbau ausgeführt werden.

Vorteilhaft ist die Variante Ecklagereinbau, da hier der Radsatz komplett montiert angeliefert werden kann. In Verbindung mit einer an einer Ecke ausgeklinkten Profilträgerkonstruktion erfolgt der Ein- und Ausbau durch direktes Entnehmen der Laufband / Wellen-Einheit.

Diese Lösung bietet einen schnellen Ein- und Ausbau der Radsätze und damit eine hohe Verfügbarkeit der Anlage. Laufbandsätze in den Varianten Kastenträger- bzw. Direkteinbau werden in Einzelteilen ausgeliefert, so dass der Radsatz zum Einbau nicht demontiert werden muss.

In kundenseitigen Trägerkonstruktionen, bei denen eine maschinelle Bearbeitung der Bohrungen für die Flanschlageregehäuse nicht machbar ist, besteht die Möglichkeit, die Löcher im Kastenträgerprofil auszubrennen. Die Zentrierung der Flanschlageregehäuse wird beim Zusammenbau durch Spannstifte DIN 1481 übernommen. Nach exakter Ausrichtung der Radsätze werden die Bohrungen für die Spannstifte in die Flanschlageregehäuse und in das Kastenträgerprofil gemeinsam gefertigt.

TECHNISCHE EINZELHEITEN

Laufräder

Die Laufräder für die Variante Ecklagereinbau werden aus dem Sphäroguss GJS - 700 - 2 gefertigt. Die Verbindung Laufrad / Laufradwelle ist hierbei mit einem zylindrischen Pressverband ausgeführt. Die Laufräder für die Variante Kastenträger- bzw. Direkteinbau werden aus 42CrMo4QT geschmiedet. Die Verbindung Laufrad / Laufradwelle erfolgt für die Größe 315 mit einer zylindrischen Passfederverbindung, für die Größen 400, 500 und 630 mit einem Spannsatz. Bei zu erwartendem hohen Verschleiß kann die Laufradfläche mit Spurkranz für beide Werkstoffe gehärtet werden. Die Härtung dient ausschließlich der Verschleißminimierung.

Wälzlagerung und Temperaturbereich

Die Laufradsätze sind mit Pendelrollenlager schwimmend in den Flanschlagergehäusen bzw. Trägerkonstruktionen gelagert. Mit zusätzlichen Passscheiben je Radsatz kann das Spiel in der schwimmenden Lagerung auf ca. 0,1 bis 0,25 mm bei der Montage eingestellt werden.

Über Schmiernippel an den Flanschlagergehäusen bzw. Trägerkonstruktionen gelagert. Als Schmierstoff ist ein Fett KP 2K nach DIN 51502 oder ein qualitativ gleichwertiger Schmierstoff zu verwenden. Dieser Standardschmierstoff wird in einem Temperaturbereich von -20°C bis +60°C eingesetzt.

Laufradwellen

Die Laufradwellen sind aus dem Werkstoff 42CrMo4QT gefertigt. Die Antriebswellen können gemäß Kundenvorgabe für Aufsteckgetriebe aller Hersteller bis zu ihrem max. zulässigen Durchmesser mit nachfolgenden Anschlussvarianten ausgeführt werden:

- mit Passfeder nach DIN 6885/1 (Ausführung P)
- für Schrumpfscheibenbefestigung (Ausführung H)
- mit Zahnwellenprofil DIN 5480 (Ausführung W)
- verlängert mit Kupplung und Verbindungswelle als Zentralantrieb

Flanschlagergehäuse

Die Flanschlagergehäuse werden aus dem Werkstoff GJS-500-7 gefertigt. In der Standardversion werden die Flanschlager mit Sicherungsschrauben und Setzmutter an die kundenseitige Trägerkonstruktion angeschraubt. Bei ausgebrannten Aufnahmebohrungen müssen die Flanschlager bei der Montage zusätzlich mit Spannstiften fixiert werden. Eine exakte Ausrichtung der Radsätze ist hierbei unbedingt sicher zu stellen.

Spurmittenmaßausgleich

Das Spurmittenmaß kann durch wechselbare Passscheiben zwischen den Pendelrollenlagern und den Sicherungsringen in den Flanschlagergehäusen bzw. in der Trägerkonstruktion verändert werden.

Radsatz SRA / SRN	Anzahl und Dicke der Passscheiben je Radsatz	Max. Verstellmöglichkeit
315	2 x 3,5 mm, 2 x 1,0 mm	± 4,5 mm
400	4 x 3,5 mm, 6 x 1,0 mm	± 10 mm
500	4 x 3,5 mm, 6 x 1,0 mm	± 10 mm
630	4 x 3,5 mm, 10 x 1,0 mm	± 12 mm

EINBAUVARIANTEN

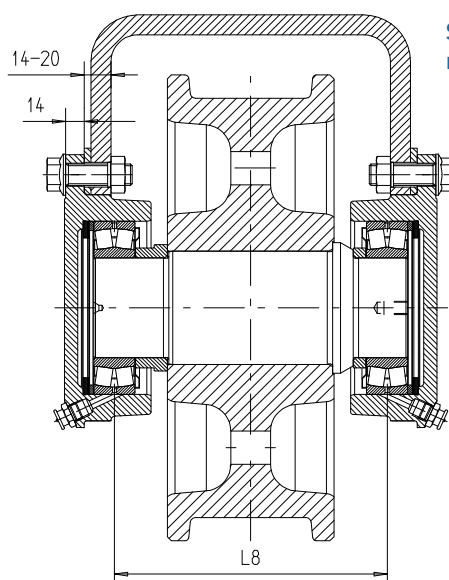
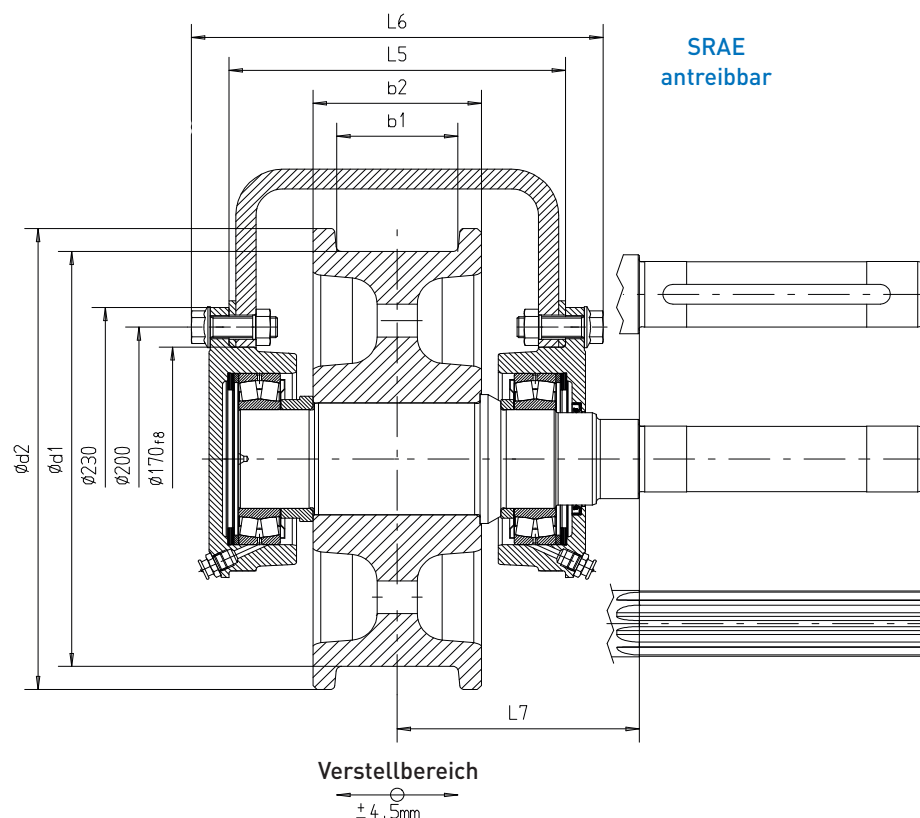
Variante	Einbauart	Flanschzentrierung	Radsatz-Lieferung
1	Ecklagereinbau	Mechanisch bearbeitet	Komplettiert
2	Ecklagereinbau	Ausgebrannt	Komplettiert (mit zusätzlichen Spannstiften zur Fixierung)
3	Kastenträgereinbau (Hohlprofil)	Mechanisch bearbeitet	in Einzelteilen
4	Kastenträgereinbau (Hohlprofil)	Ausgebrannt	in Einzelteilen (mit zusätzlichen Spannstiften zur Fixierung)
5	Direkteinbau in mechanisch bearbeitete Stahlkonstruktion oder Flanschlagergehäuse	-	in Einzelteilen

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAE / SRNE 315 (ECKLAGEREINBAU) VARIANTE 1 UND 2



Ø d1 h9	b1	b2	Ø d2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. Ø	Gewicht kg ²⁾	
										SRAE	SRNE
315	max. 90	125	350	250	306	180	205	22215	70	80	75

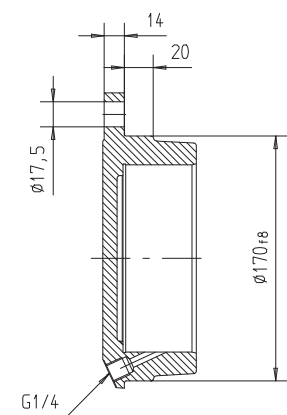
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage
2) Abhängig von der Laufradausführung

LAUFRADSYSTEME

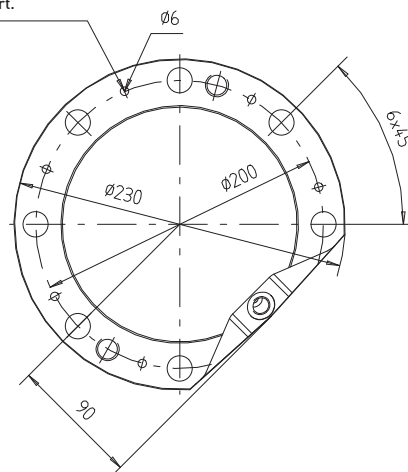
SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Ausführung der Flanschlagergehäuse



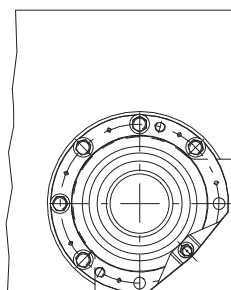
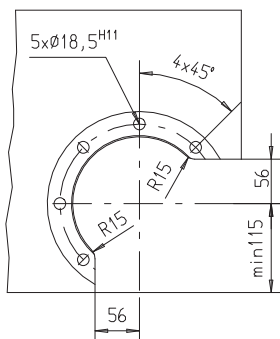
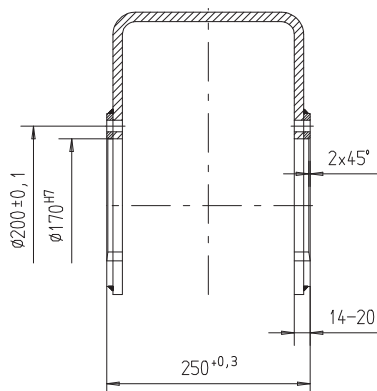
bei Einbauvariante 2
zusammen mit dem Stahlbau
auf $\varnothing 12$ aufgebohrt.



Einbaumaße und Bohrbild für den Stahlbau

a) Einbauvariante 1

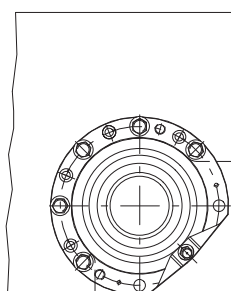
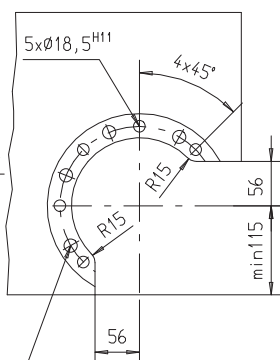
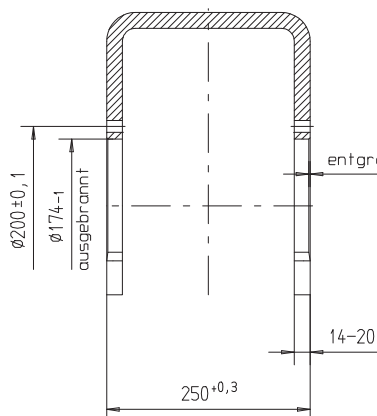
Ecklagereinbau
Flanschzentrierung mechanisch bearbeitet
Radsatz wird komplettiert geliefert



5 Sicherungsschrauben M 16 x 50
5 Setzmuttern M 16
(je Flanschlagergehäuse)

b) Einbauvariante 2

Ecklagereinbau
Flanschzentrierung ausgebrannt
Radsatz wird komplettiert geliefert



5 Sicherungsschrauben M16 x50
5 Setzmuttern M 16
4 Spannstifte 12 x 30
(je Flanschlagergehäuse)

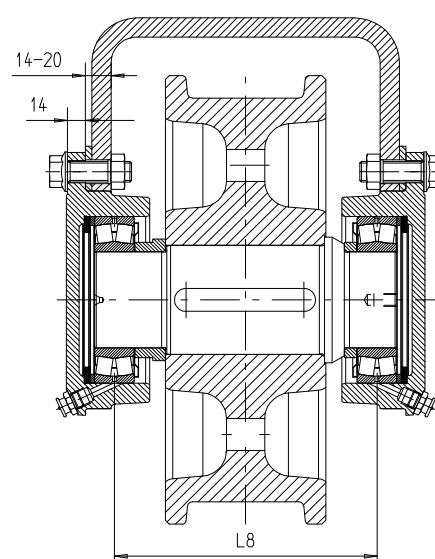
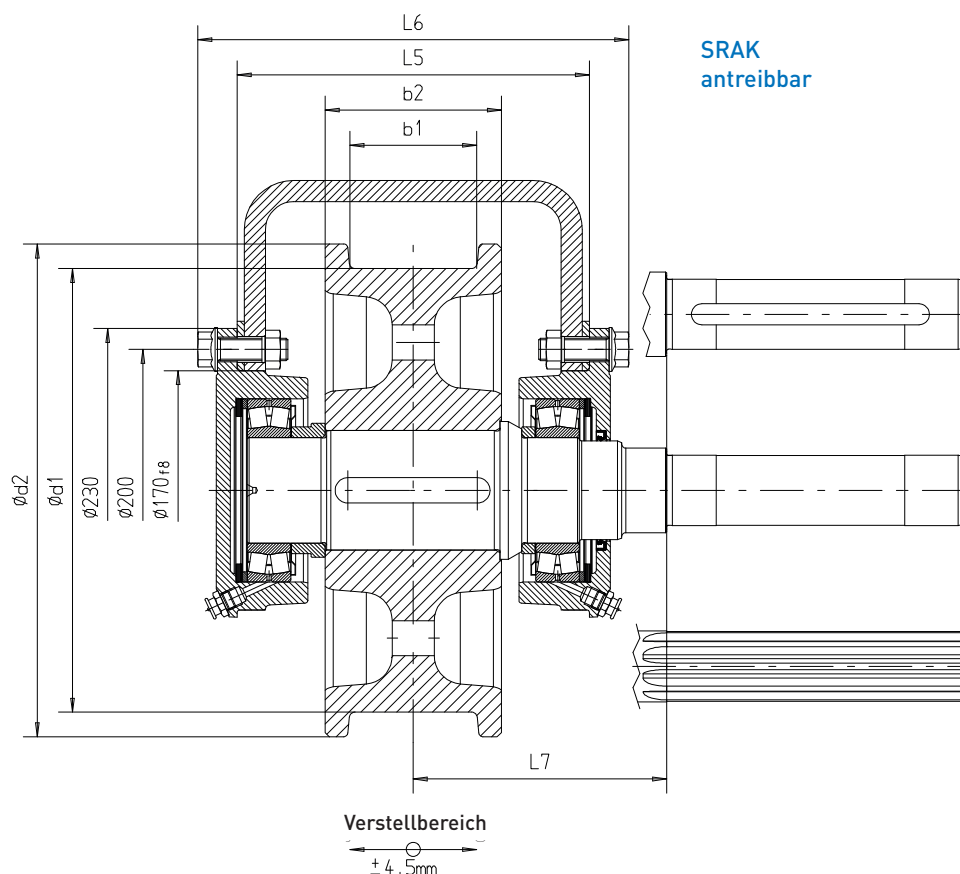
4x12 zusammen mit
Flanschlagergehäuse nach
Montage und Ausrichten gebohrt

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAK / SRNK 315 (KASTENTRÄGEREINBAU) VARIANTE 3 UND 4



ø d1 h9	b1	b2	ø d2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. ø	Gewicht kg ²⁾	
										SRAK	SRNK
315	max. 90	125	350	250	306	180	205	22215	70	80	75

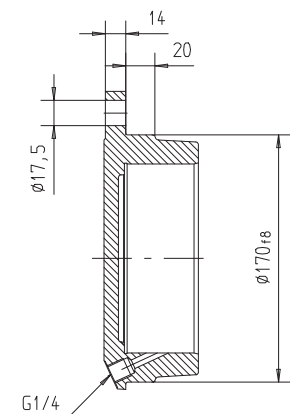
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage
2) Abhängig von der Laufradausführung

LAUFRADSYSTEME

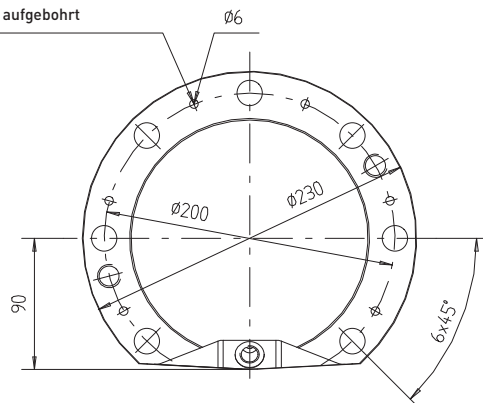
SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Ausführung der Flanschlagergehäuse



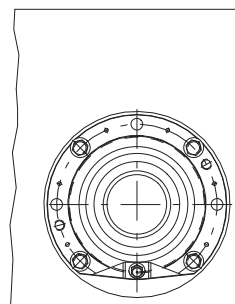
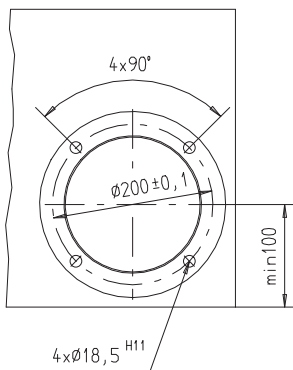
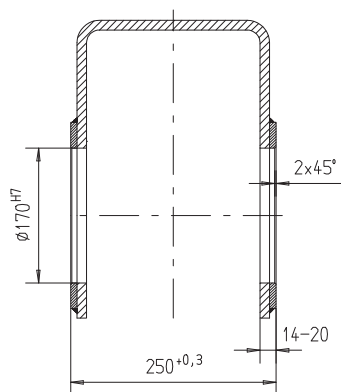
bei Einbauvariante 4
zusammen mit dem Stahlbau
auf Ø12 aufgebohrt



Einbaumaße und Bohrbild für den Stahlbau

a) Einbauvariante 3

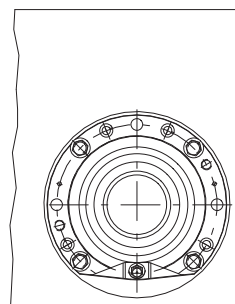
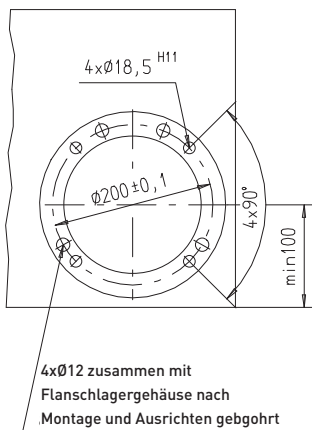
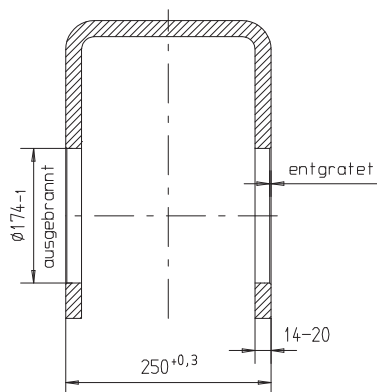
Kastenträgereinbau (Hohlprofil)
Flanschzentrierung mechanisch bearbeitet
Radsatz wird in Einzelteilen geliefert



4 Sicherungsschrauben M 16 x 50
4 Setzmuttern M 16
(je Flanschlagergehäuse)

b) Einbauvariante 4

Kastenträgereinbau (Hohlprofil)
Flanschzentrierung ausgebrannt
Radsatz wird in Einzelteilen geliefert



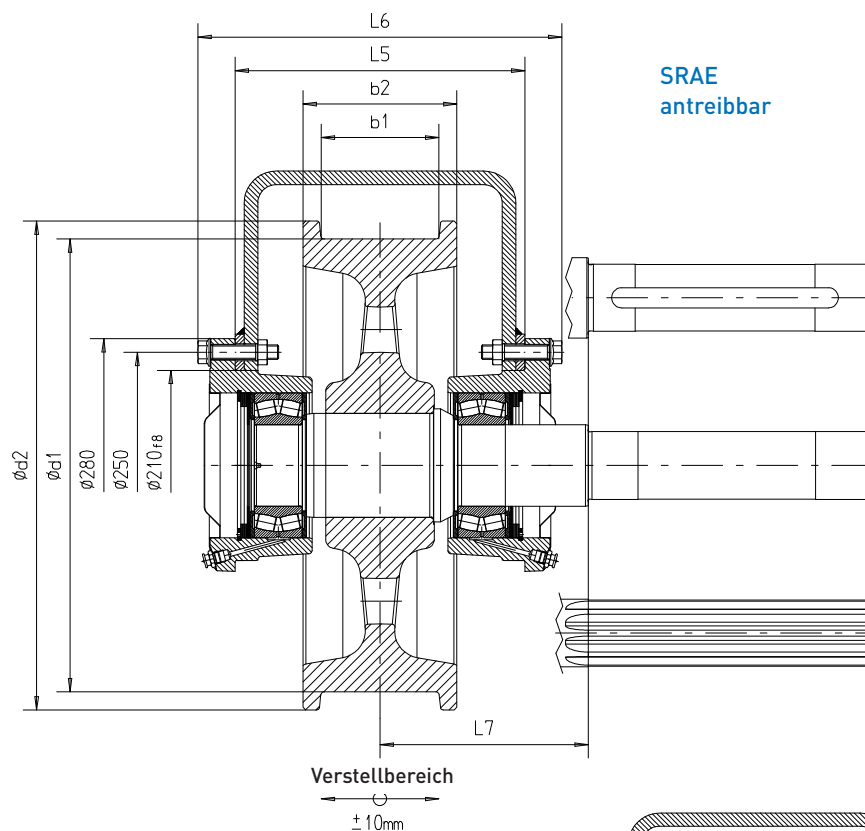
4 Sicherungsschrauben M 16 x 50
4 Setzmuttern M 16
4 Spannstifte 12 x 30
(je Flanschlagergehäuse)

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAE / SRNE 400 & 500 (ECKLAGEREINBAU) VARIANTE 1 UND 2

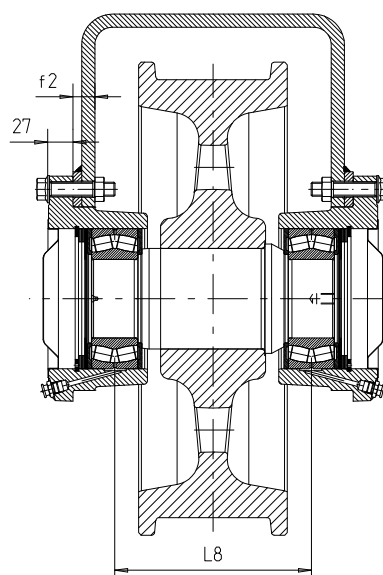


Mit Passfeder nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schrumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße bei
Bestellung angeben!



ø d1 h9	b1	b2	ø d2	f2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. ø	Gewicht kg ²⁾	
											SRAE	SRNE
400	60 - 90	125	440	15 - 32	280	362	210	182	22315	75	136	126
	85 - 105	140									142	132
500	60 - 100	140	540	20 - 32	320	402	230	224,6	23218	90	195	180
	95 - 130	170									209	193

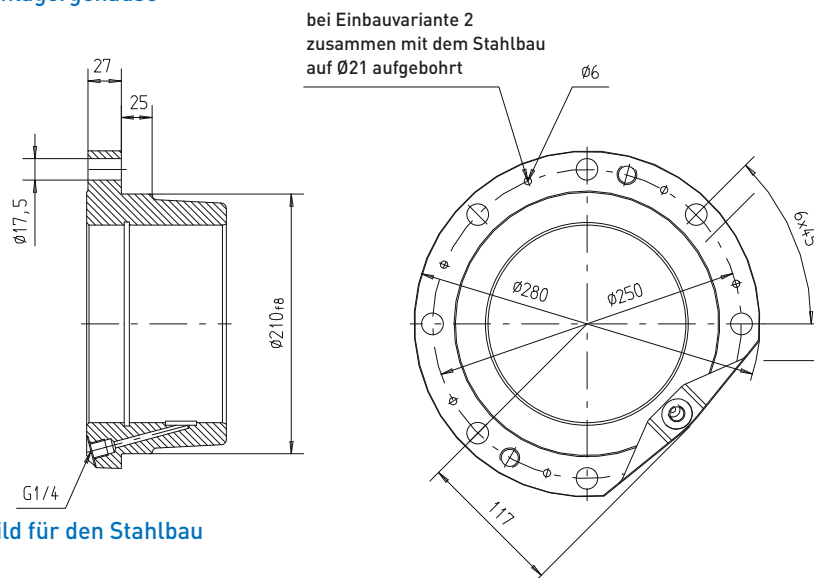
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage
2) Abhängig von der Laufradausführung

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Ausführung der Flanschlagergehäuse



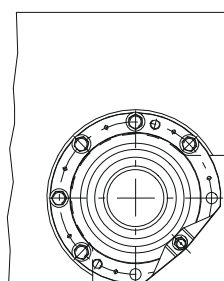
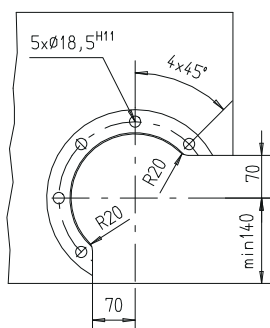
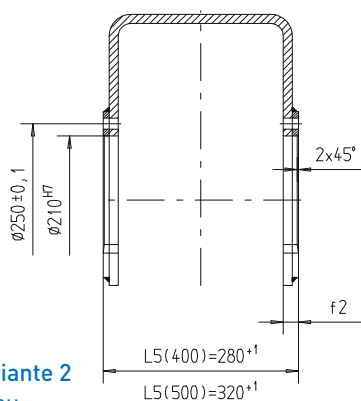
Einbaumaße und Bohrbild für den Stahlbau

a) Einbauvariante 1

Ecklagereinbau

Flanschzentrierung mechanisch bearbeitet

Radsatz wird komplettiert geliefert



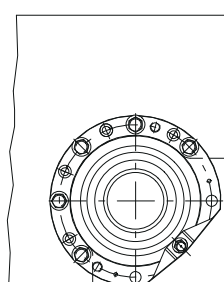
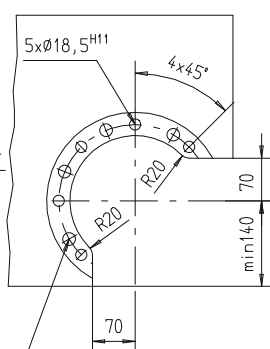
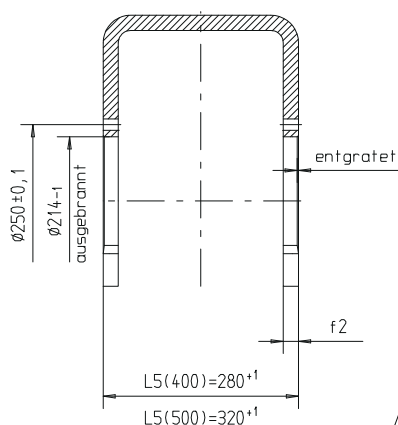
5 Sicherungsschrauben M 16 x 75
5 Setzmuttern M 16
(je Flanschlagergehäuse)

b) Einbauvariante 2

Ecklagereinbau

Flanschzentrierung ausgebrannt

Radsatz wird komplettiert geliefert



5 Sicherungsschrauben M 16 x 75
5 Setzmuttern M 16
4 Spannstifte 21 x 50
(je Flanschlagergehäuse)

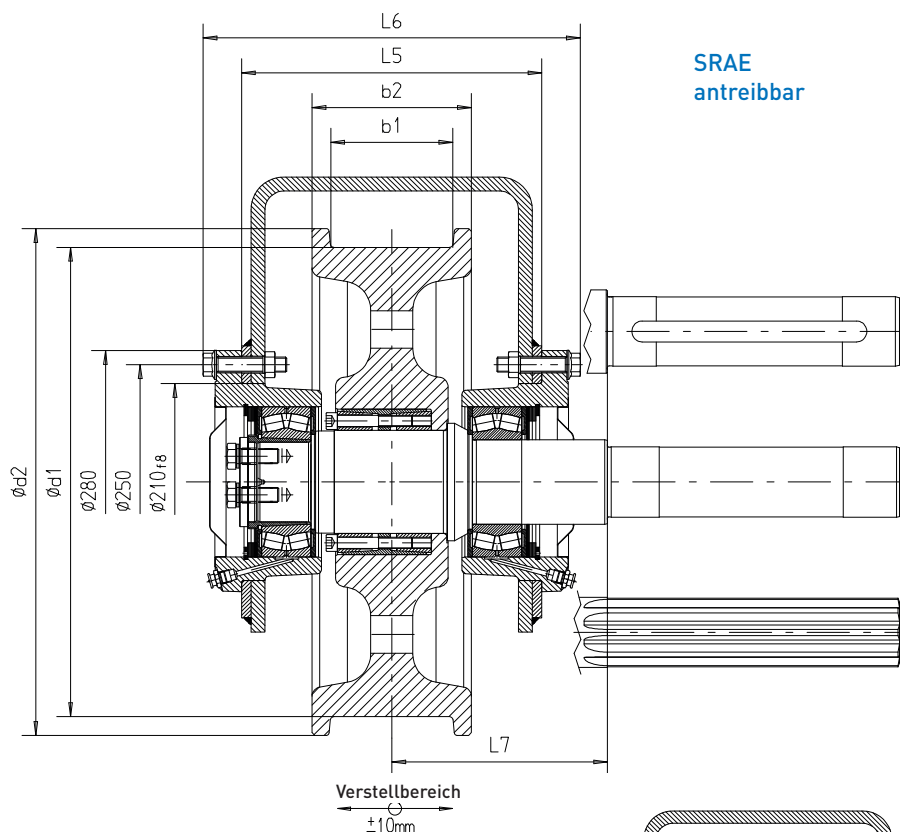
4xØ21 zusammen mit
Flanschlagergehäuse nach
Montage und Ausrichten gebohrt

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAK / SRNK 400 & 500 (KASTENTRÄGEREINBAU) VARIANTE 3 UND 4

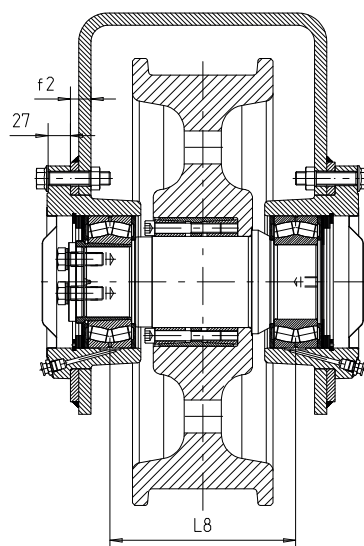


Mit Passfeder Nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schrumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße bei
Bestellung angeben!



SRNE
nicht antreibbar

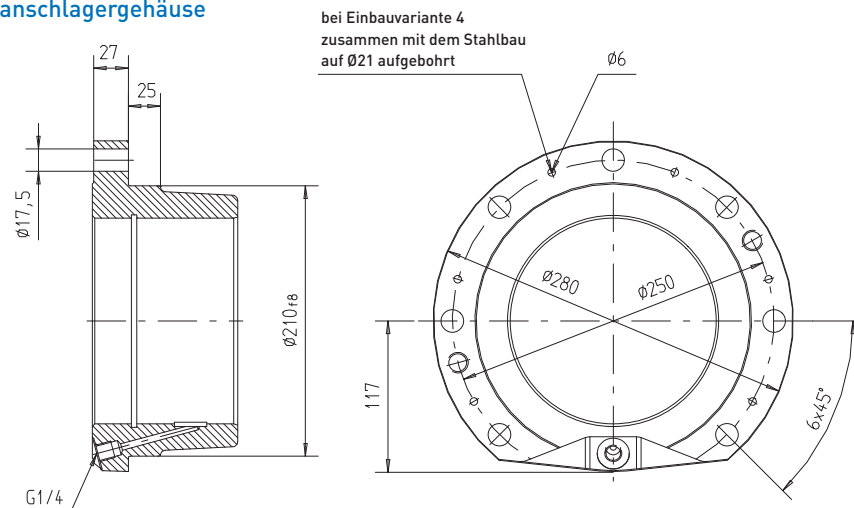
ø d1 h9	b1	b2	ø d2	f2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. ø	Gewicht kg ²⁾	
											SRAE	SRNE
400	60 - 90	125	440	15 - 32	280	362	210	182	22315	75	138	128
	85 - 105	140							22315 ³⁾		145	135
500	60 - 100	140	540	20 - 32	320	402	230	224,6	23218	90	210	196
	95 - 130	170							23218 ³⁾		224	208

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Abhängig von der Laufradausführung

3) Pendelrollenlager mit Abziehhülse. Für die Demontage des Radsatzes wird eine Sonderabdrückmutter benötigt.

Ausführung der Flanschlagergehäuse



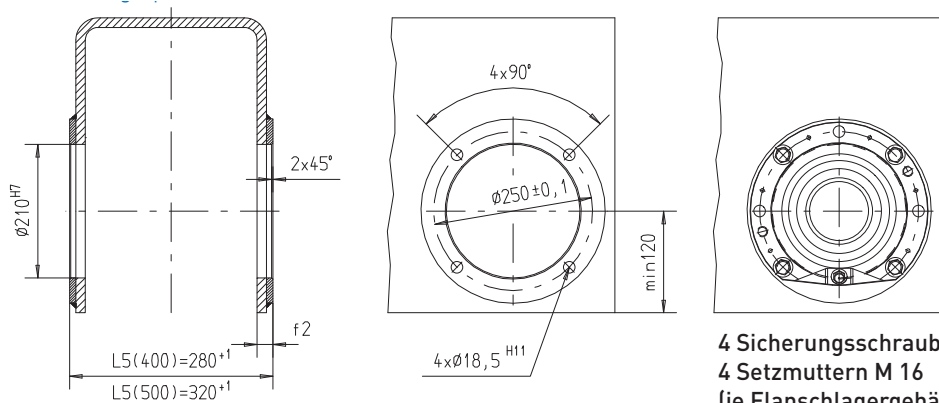
Einbaumaße und Bohrbild für den Stahlbau

a) Einbauvariante 3

Kastenträgereinbau (Hohlprofil)

Flanschzentrierung mechanisch bearbeitet

Radsatz wird in Einzelteilen geliefert

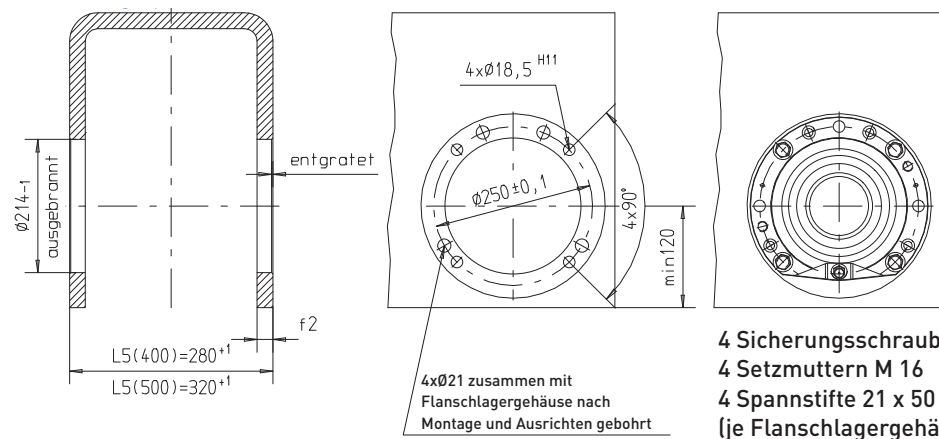


b) Einbauvariante 4

Kastenträgereinbau (Hohlprofil)

Flanschzentrierung ausgebrannt

Radsatz wird in Einzelteilen geliefert

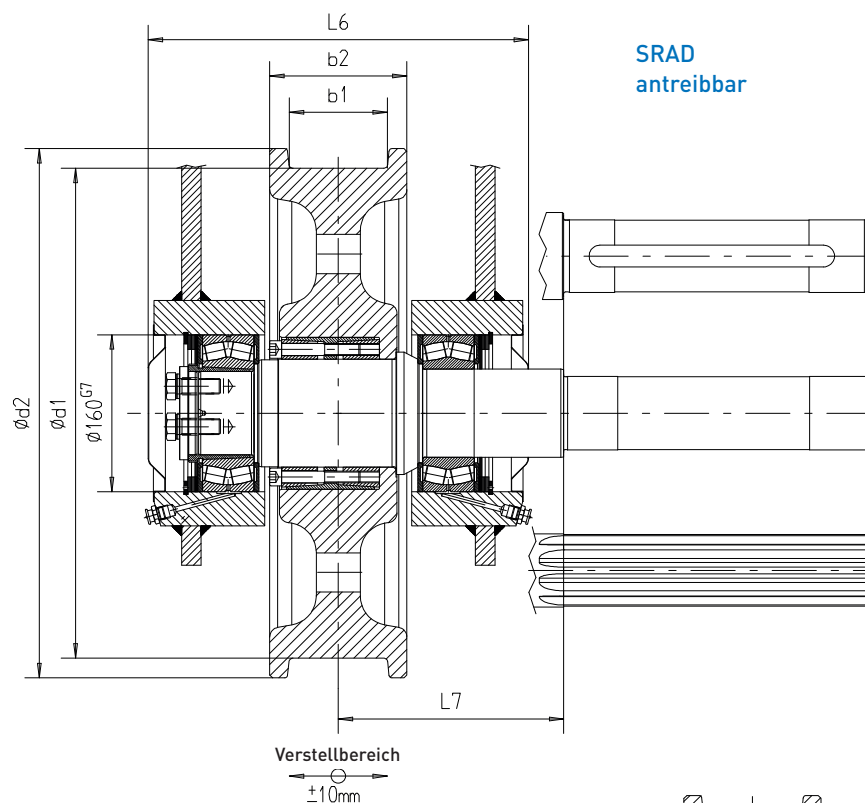


LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAD / SRND 500 (DIREKTEINBAU) VARIANTE 5

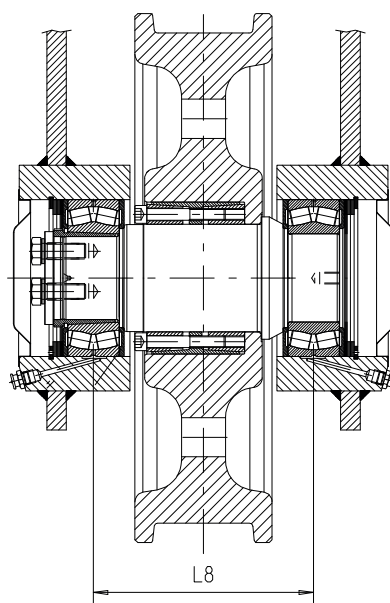


Mit Passfeder nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schrumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße bei
Bestellung angeben!



Ø d1 h9	b1	b2	Ø d2	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. Ø	Gewicht kg ²⁾	
									SRAD	SRND
500	60 - 100	140	540	388	230	224,6	23218 23218 ³⁾	90	176	160

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Abhängig von der Laufradausführung

3) Pendelrollenlager mit Abziehhülse. Für die Demontage des Radsatzes wird eine Sonderabdrückmutter benötigt.

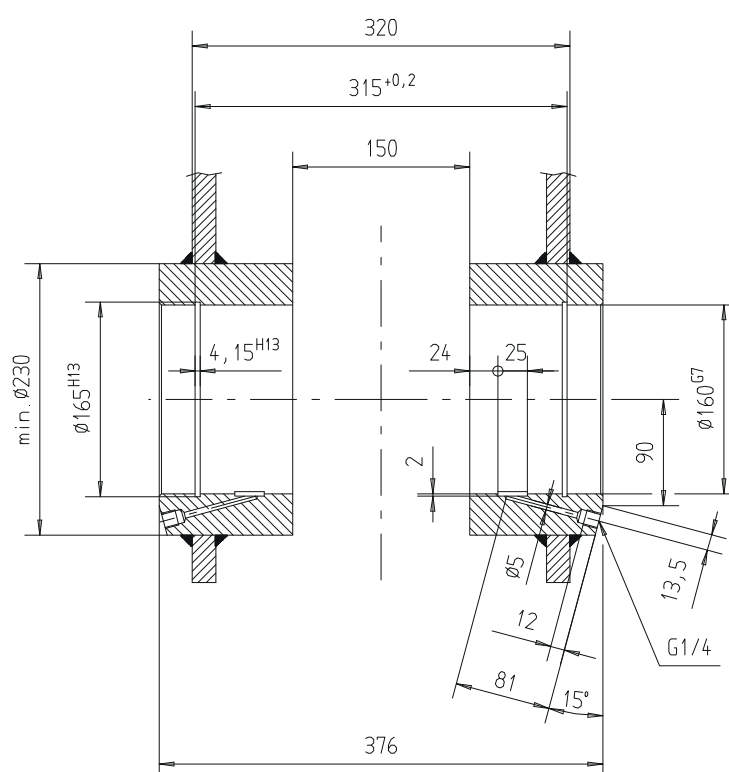
LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Einbaumaße für den Stahlbau

Lagerbüchsen eingeschweißt und mechanisch bearbeitet
Radsatz wird in Einzelteilen geliefert
(Inkl. 2 Sicherungsringen J160 DIN 472)

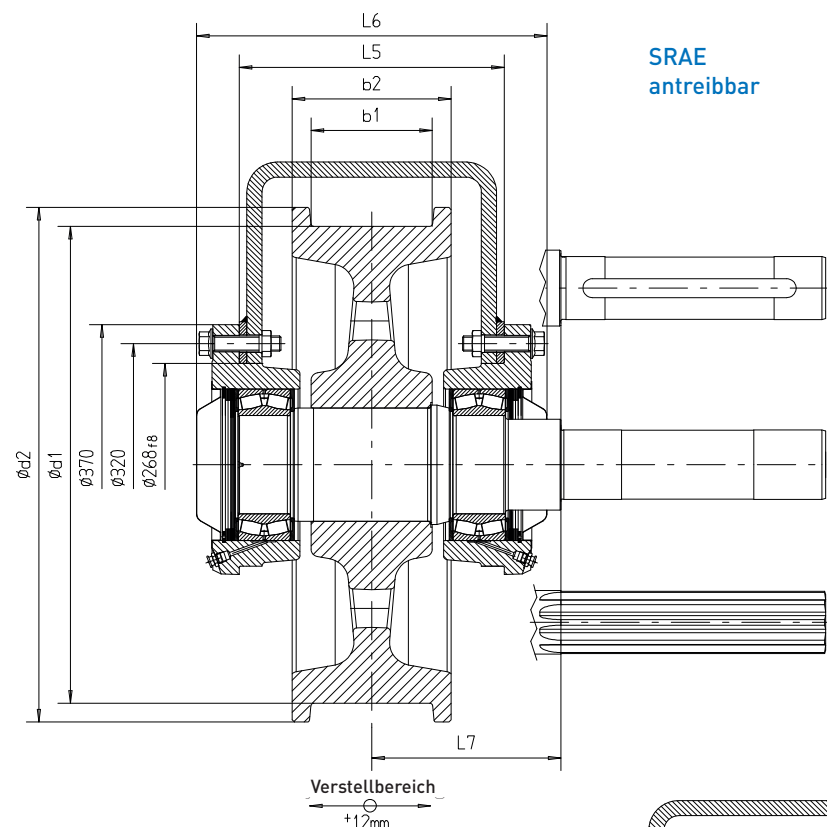


LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAE / SRNE 630 (ECKLAGEREINBAU) VARIANTE 1 UND 2

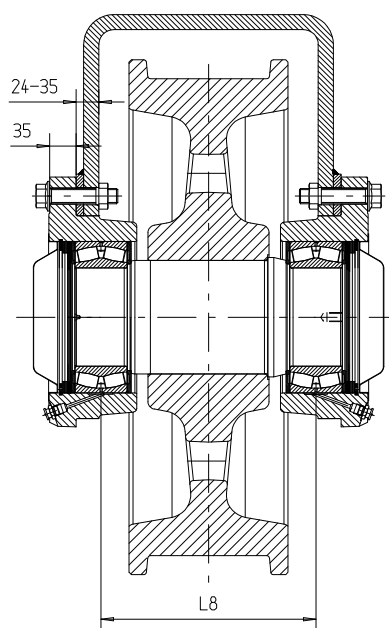


Mit Passfeder nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße
bei Bestellung angeben!



ø d1 h9	b1	b2	ø d2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. ø	Gewicht kg ²⁾	
										SRAE	SRNE
630	75 - 130	170	680	350	463	250	284	24026	130	385	345
	100 - 160	210								415	375

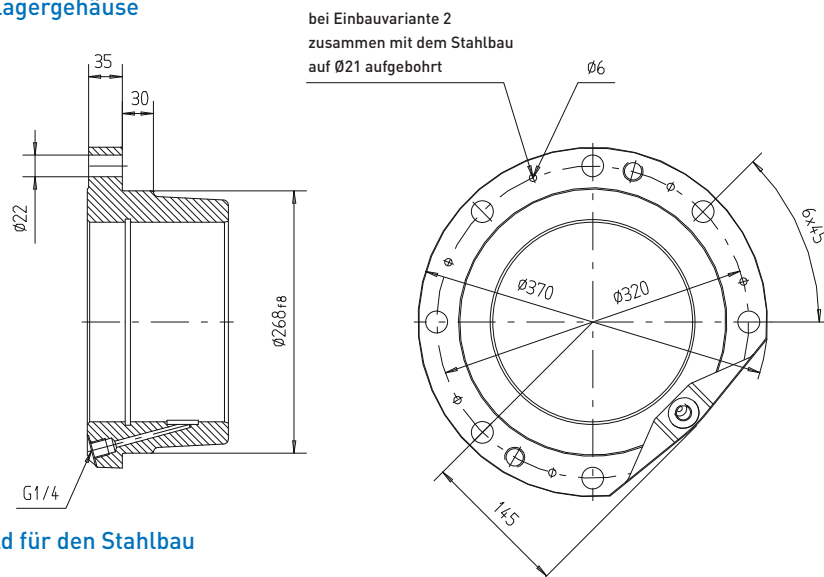
- 1) Andere Abmessungen auf Anfrage
2) Abhängig von der Laufradausführung

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Ausführung der Flanschlagergehäuse



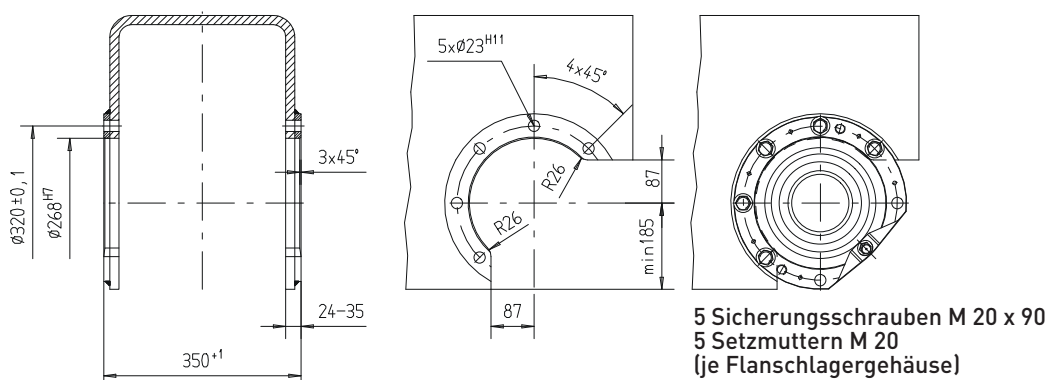
Einbaumaße und Bohrbild für den Stahlbau

a) Einbauvariante 1

Ecklagereinbau

Flanschzentrierung mechanisch bearbeitet

Radsatz wird komplettiert geliefert

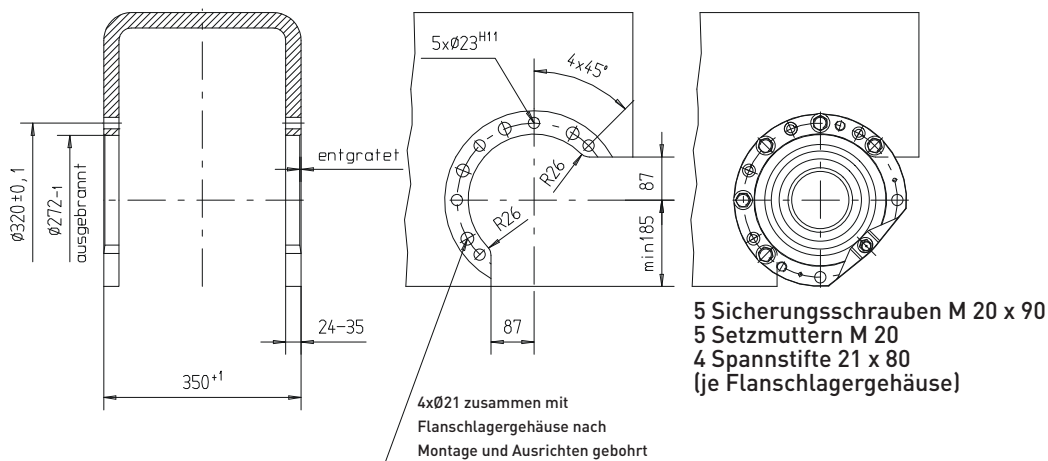


b) Einbauvariante 2

Ecklagereinbau

Flanschzentrierung ausgebrannt

Radsatz wird komplettiert geliefert

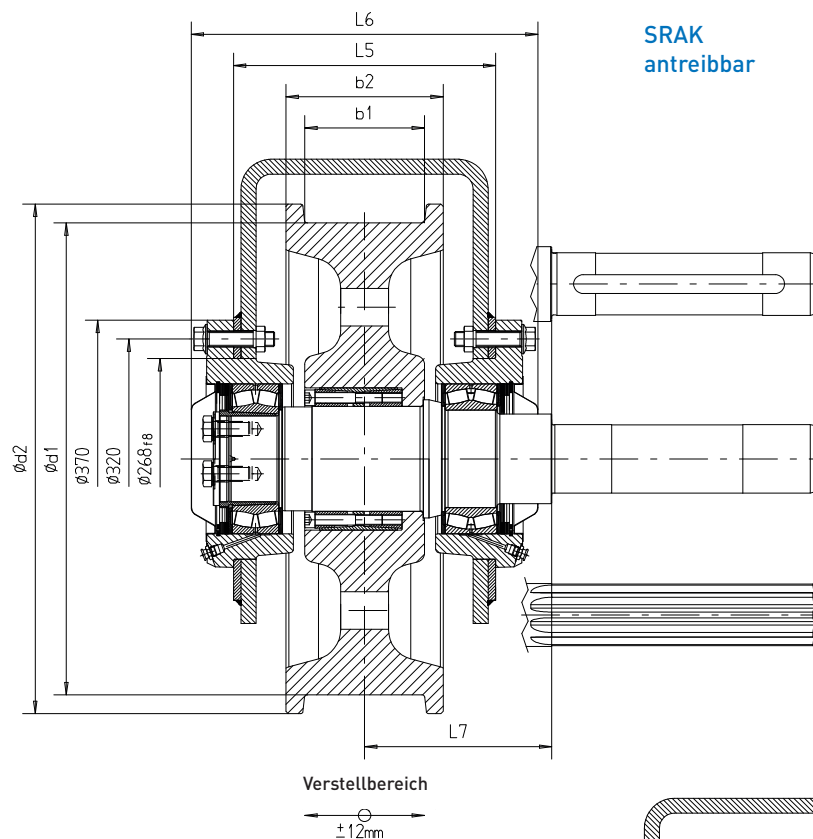


LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAK / SRNK 630 (KASTENTRÄGEREINBAU) VARIANTE 3 UND 4



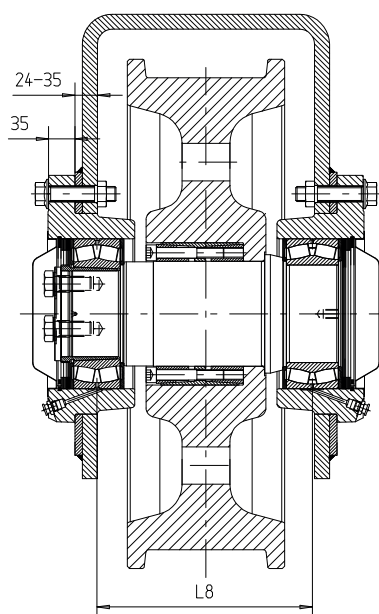
SRAK
antreibbar

Mit Passfeder nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schrumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße bei
Bestellung angeben!



SRNK
nicht antreibbar

Ø d1 h9	b1	b2	Ø d2	L5	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. Ø	Gewicht kg ²⁾	
										SRAK	SRNK
630	75 - 130	170	680	350	463	250	287,5	24026	130	430	390
	100 - 160	210						23124 ³⁾		460	420

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Abhängig von der Laufradausführung

3) Pendelrollenlager mit Abziehhülse. Für die Demontage des Radsatzes wird eine Sonderabdrückmutter benötigt.

bei Einbauvariante 4
zusammen mit dem Stahlbau
auf Ø21 aufgebohrt

The drawing shows a circular component with a cross-section on the left and a top view on the right. The cross-section shows a central bore with a diameter of $\varnothing 22$ and a total height of $\varnothing 268_{+18}$. The top view shows a circular flange with a diameter of $\varnothing 370$ and a central bore of $\varnothing 320$. The flange has a thickness of 35 and a central hole of $\varnothing 6$. The flange is mounted on a steel structure with a diameter of $\varnothing 21$. The flange has a $6 \times 45^\circ$ chamfer. The text indicates that the component is assembled with the steel structure and is drilled on the $\varnothing 21$ diameter.

Technical drawing of a rectangular frame. The overall width is 350^{+1} mm. The overall height is $\varnothing 268^{+17}$ mm. The frame has a thickness of $3 \times 45^\circ$ mm. The corner radius is $24-35$ mm. The drawing shows a cross-section of the frame with a dashed center line.

Technical drawing of a circular part. The drawing shows a circle with a diameter of $\varnothing 320 \pm 0,1$. The circle is divided into four quadrants by two perpendicular center lines. Each quadrant contains a small circle representing a hole. The holes are arranged in a square pattern. The distance between the centers of the holes is indicated as $4 \times 90^\circ$. The distance from the center of the circle to the center of one of the holes is indicated as $4 \times \varnothing 23^{H11}$. The minimum distance from the outer edge of the circle to the center of one of the holes is indicated as $\min 150$.

4xØ23 H11

Ø320 ± 0,1

4x90°

min150

4xØ21 zusammen mit Flanschlagergehäuse nach Montage und Ausrichten gebohrt

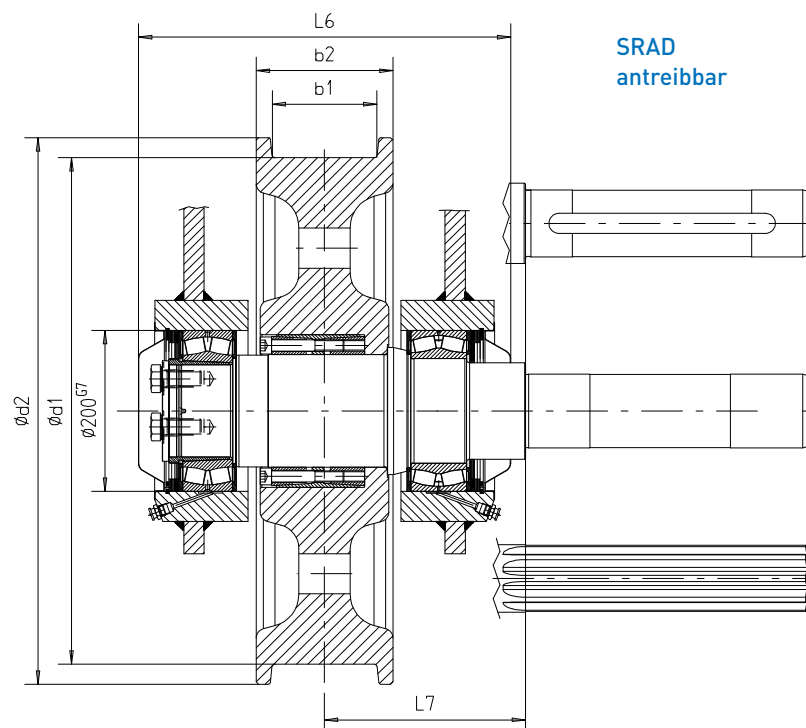
Änderungen vorbehalten – SIBRE Siegerland-Bremsen GmbH – Auf der Stütze 1-5 – D-35708 Haiger, Germany
Tel.: +49 2773 94000 – Fax: +49 2773 9400-10 – e-mail: info@sibre.de – www.sibre.de

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

RADSATZ SRAD / SRND 630 (DIREKTEINBAU) VARIANTE 5



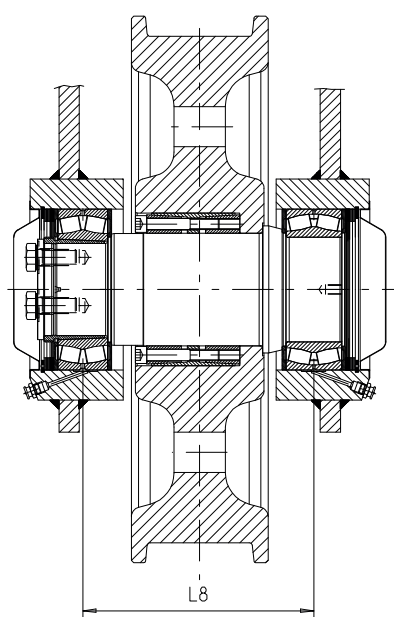
Mit Passfeder nach DIN 6885/1
Ausführung P Ø ...

Für Schrumpfscheibe
Ausführung H Ø ...

Mit Verzahnung nach DIN 5480
Ausführung W ...

Getriebefabrikat und Baugröße bei
Bestellung angeben!

Adjustment range
±12mm



ø d1 h9	b1	b2	ø d2	L6	L7 ¹⁾ Standard	L8	Wälzlager	Antriebswelle max. ø	Gewicht kg ²⁾	
									SRAD	SRND
630	75 - 130	170	680	463	250	287,5	24026	130	375	345
							23124 ³⁾			

1) Andere Abmessungen auf Anfrage

2) Abhängig von der Laufradausführung

3) Pendelrollenlager mit Abziehhülse. Für die Demontage des Radsatzes wird eine Sonderabdrückmutter benötigt.

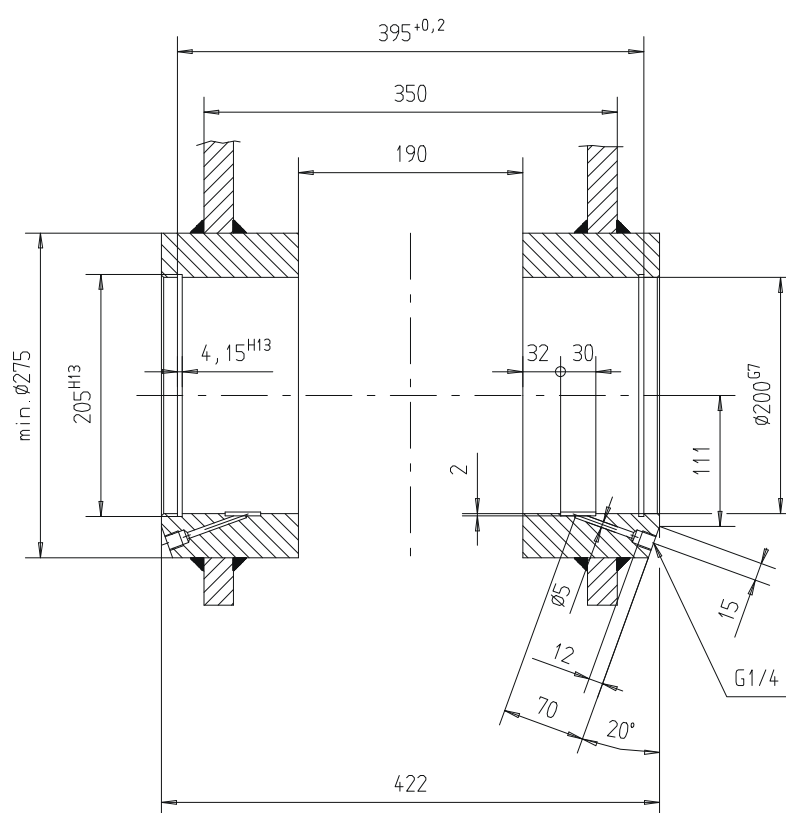
LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08

Einbaumaße für den Stahlbau

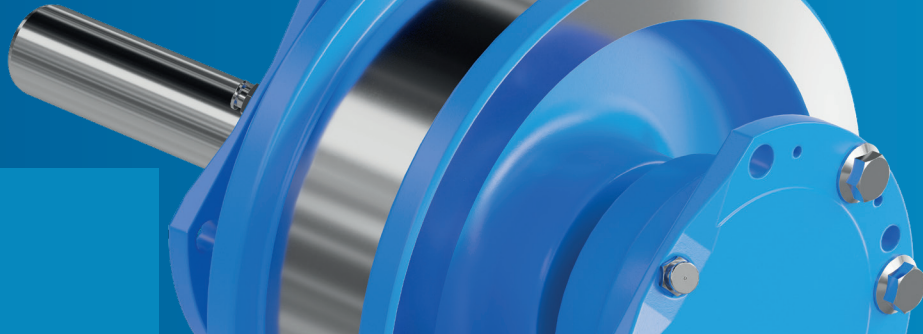
Lagerbüchsen eingeschweißt und mechanisch bearbeitet
Radsatz wird in Einzelteilen geliefert
(Inkl. 2 Sicherungsringen J200 DIN 472)



LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08



TRAGFÄHIGKEIT DER RADSÄTZE

Die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Radlasten $R_{\max \text{ zul}}$ and $R_{\text{id permissible}}$ haben Gültigkeit unter den gegebenen Bedingungen:

Schienenwerkstoff:	St70-2 / E 360
Laufwerkstoff	EN-GJS 700 – 2, HB $\geq$ 240
Temperaturbereich:	$t_u = -20^\circ\text{C}$ up to $+50^\circ\text{C}$
Max. zulässige Horizontalkraft:	10 % der vorhandenen Radlast
Kontakt Rad - Schiene:	Voller Linienkontakt
Anforderungen an das Rad-Schienensystem:	Toleranz nach ISO 12488 / Toleranzklasse 2
zul. Radschrägstellung / Radsturz	$\pm 0,5\text{‰}$

Auswahlanleitung

Die größte vorhandene Radlast muss kleiner der max. zulässigen Radlast nach der Tabelle sein:

$$R_{\max} \leq R_{\max \text{ permissible}}$$

Die vorhandene ideale Radlast gemäß Einstufung nach FEM (ISO) darf nicht größer sein als die zulässige ideale Radlast nach Tabelle:

$$R_{\text{id}} \leq R_{\text{id permissible}}$$

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

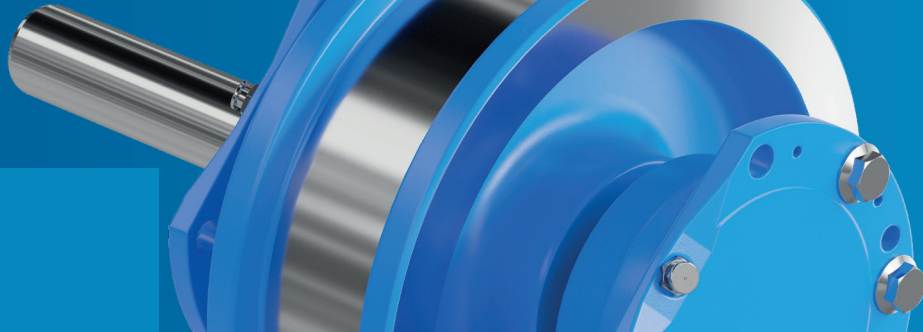
M 1501 406 E-DE-2014-08

Radsatz SRA / SRN 315							
Max. zulässige Radlast	Einstufung FEM (ISO)	Effektive Schienenkopfbreite	Zulässige ideale Radlast $R_{ad perm.}$ [kg] bei Fahrgeschwindigkeit V [m / min]				
$R_{max perm.}$ [kg]		k_{eff} [mm]	16	25	40	63	100
22000	1 Bm M3	30	9550	9050	8500	8000	7200
		40	12750	12050	11350	10650	9600
		50	15950	15100	14200	13300	12000
		60	19150	18100	17000	15950	14400
		70	22000	21150	19900	18600	16800
	1 Am M4	30	8550	8100	7600	7150	6450
		40	11450	10800	10150	9550	8600
		50	14300	13500	12700	11950	10750
		60	17150	16200	15250	14300	12900
		70	20000	18900	17750	16150	14000
	2 m M5	30	7650	7200	6800	6400	5750
		40	10200	9650	9050	8500	7650
		50	12750	12050	11350	10650	9600
		60	15300	14450	13600	12750	11400
		70	17850	16850	15000	13100	11400
	3 m M6	30	6900	6500	6100	5750	5200
		40	9200	8650	8150	7650	6900
		50	11500	10850	10200	9600	8650
		60	13800	13000	12200	10650	9250
		70	16050	14050	12200	10650	9250
	4 m M7	30	6100	5800	5450	5100	4600
		40	8150	7700	7250	6800	6100
		50	10200	9650	9100	8500	7550
		60	12250	11450	9950	8700	7550
		70	13100	11450	9950	8700	7550
	5 m M8	30	5350	5050	4750	4450	4000
		40	7150	6750	6350	5950	5350
		50	8950	8450	7950	7050	6150
		60	10650	9350	8100	7050	6150
		70	10650	9350	8100	7050	6150

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08



Radsatz SRA / SRN 400								
Max. zulässige Radlast	Einstufung FEM (ISO)	Effektive Schienenkopfbreite	Zulässige ideale Radlasten $R_{id\text{ perm.}}$ [kg] bei Fahrgeschwindigkeiten V [m / min]					
$R_{\text{max perm.}}$ [kg]		k_{eff} [mm]	16	25	40	63	100	160
28000	1 Bm M3	40	16500	15750	14850	13950	12900	11400
		50	20600	19700	18550	17450	16150	14250
		60	24750	23650	22300	20950	19400	17150
		70	28000	27550	26000	24400	22600	20000
		80	28000	28000	28000	27900	25850	22850
	1 Am M4	40	14800	14100	13300	12500	11600	10250
		50	18500	17650	16650	15650	14500	12800
		60	22200	21200	20000	18800	17400	15400
		70	25900	24700	23300	21900	20300	17950
		80	28000	28000	26650	25050	23200	20500
	2 m M5	40	13200	12600	11900	11150	10300	9150
		50	16500	15750	14850	13950	12900	11450
		60	19800	18900	17850	16750	15500	13750
		70	23100	22050	20800	19500	18050	16000
		80	26400	25200	23800	22350	20650	18300
	3 m M6	40	11850	11300	10700	10050	9300	8200
		50	14800	14150	13350	12550	11600	10250
		60	17800	17000	16050	15100	13950	12350
		70	20750	19800	18700	17600	16250	14400
		80	23700	22650	21400	20100	18600	16450
	4 m M7	40	10550	10050	9500	8900	8250	7300
		50	13200	12550	11850	11150	10300	9150
		60	15850	15100	14250	13400	12400	11000
		70	18450	17600	16600	15600	14450	12800
		80	21100	20100	19000	17850	16500	14650
	5 m M8	40	9200	8800	8300	7800	7200	6400
		50	11500	11000	10400	9750	9000	8000
		60	13850	13250	12500	11750	10850	9600
		70	16150	15450	14550	13700	12650	11200
		80	18450	17650	16650	15650	14450	12800

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

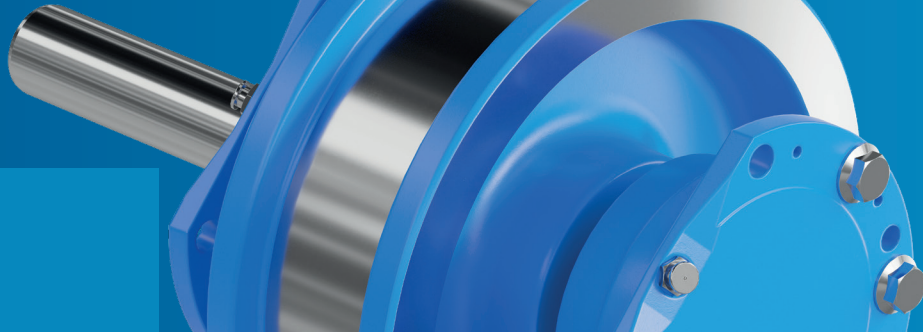
M 1501 406 E-DE-2014-08

Radsatz SRA / SRN 500								
Max. zulässige Radlast	Einstufung FEM (ISO)	Effektive Schienenkopfbreite	Zulässige ideale Radlasten $R_{id, perm.}$ [kg] bei Fahrgeschwindigkeiten V [m / min]					
$R_{max, perm.}$ [kg]		k_{eff} [mm]	16	25	40	63	100	160
40000	1 Bm M3	40	21000	20250	19150	18000	16900	15200
		50	26250	25300	23950	22500	21150	19050
		60	31500	30400	28750	27000	25400	22850
		70	36750	35450	33550	31500	29600	26650
		80	40000	40000	38300	36000	33850	30450
		>90	40000	40000	40000	40000	38100	34250
	1 Am M4	40	18800	18150	17150	16150	15200	13650
		50	23550	22700	21450	20200	18950	17050
		60	28250	27250	25750	24250	22750	20500
		70	32950	31800	30050	28300	26550	23900
		80	37650	36300	34300	32300	30300	27300
		>90	40000	40000	38600	36350	33250	28900
	2 m M5	40	16800	16200	15300	14400	13500	12200
		50	21000	20250	19150	18050	16900	15250
		60	25200	24300	23000	21650	20300	18300
		70	29400	28350	26800	25250	23650	21350
		80	33600	32400	30650	28850	27000	23450
		>90	37800	36450	34500	31000	27000	23450
	3 m M6	40	15100	14600	13800	13000	12150	11000
		50	18900	18250	17250	16250	15200	13700
		60	22700	21900	20700	19500	18250	16450
		70	26450	25550	24150	22750	21250	19000
		80	30250	29200	27600	25200	21950	19000
		>90	34050	32850	28900	25200	21950	19000
	4 m M7	40	13450	13000	12250	11500	10800	9750
		50	16800	16200	15300	14400	13500	12200
		60	20200	19450	18400	17300	16250	14650
		70	23550	22700	21450	20150	17900	15550
		80	26900	25900	23600	20500	17900	15550
		>90	30300	27150	23600	20500	17900	15550
	5 m M8	40	11750	11300	10700	10100	9450	8450
		50	14700	14150	13400	12600	10850	10500
		60	17650	17000	16100	15150	14200	12650
		70	20600	19800	18200	16750	14600	12650
		80	23500	22100	19200	16750	14600	12650
		>90	25250	22100	19200	16750	14600	12650

LAUFRADSYSTEME

SRA / SRN

M 1501 406 E-DE-2014-08



Radsatz SRA / SRN 630								
Max. zulässige Radlast	Einstufung FEM (ISO)	Effektive Schienenkopfbreite	Zulässige ideale Radlast $R_{id\text{perm.}}$ [kg] bei Fahrgeschwindigkeiten V [m / min]					
$R_{\text{max perm.}}$ [kg]		k_{eff} [mm]	16	25	40	63	100	160
60000	1 Bm M3	50	33400	32500	31000	29250	27500	25450
		60	40050	39000	37250	35150	33000	30550
		70	46750	45500	43450	41000	38550	35650
		80	53400	52000	49650	46850	44050	40750
		90	60000	58500	55850	52700	49550	45800
		≥100	60000	60000	60000	58550	55050	50900
	1 Am M4	50	29900	29150	27800	26250	24650	22800
		60	35900	34950	33350	31500	29600	27350
		70	41900	40800	38950	36750	34550	31950
		80	47850	46600	44500	42000	39500	36500
		90	53850	52450	50050	47250	44400	41050
		≥100	59850	58250	55650	52500	49350	45650
	2 m M5	50	26700	26000	24800	23400	22000	20400
		60	32050	31200	29750	28100	26450	24450
		70	37400	36400	34750	32800	30850	28550
		80	42750	41600	39700	37450	35250	32600
		90	48050	46800	44650	42150	39650	36700
		≥100	53400	52000	49650	46850	44050	40750
	3 m M6	50	24000	23400	22350	21050	19800	18350
		60	28850	28050	26800	25250	23750	22000
		70	33650	32750	31300	29500	27750	25700
		80	38450	37400	35750	33700	31700	29350
		90	43250	42100	40250	37900	35650	32800
		≥100	48050	46750	44700	42150	37800	32800
	4 m M7	50	21350	20750	19850	18750	17600	16250
		60	25600	24950	23800	22500	21100	19550
		70	29900	29100	27800	26250	24650	22800
		80	34150	33250	31750	30000	28150	26050
		90	38450	37400	35750	33750	30850	26800
		≥100	42700	41550	39700	35400	30850	26800
	5 m M8	50	18650	18200	17400	16400	15400	14250
		60	22400	21850	20850	19650	18500	17100
		70	26150	25500	24350	22950	21600	19950
		80	29850	29100	27800	26200	24650	21800
		90	33600	32750	31300	28800	25100	21800
		≥100	37350	36400	33000	28800	25100	21800

TRAGFÄHIGKEIT BEI ABWEICHENDEN BEDINGUNGEN

Die angegebenen Radlasten reduzieren sich bei:

- abweichendem Schienenwerkstoff
- abweichender Radschrägstellung / Radsturz
- Punktberührung, balliger Schienenkontur (Abminderung auf Anfrage)

	Werkstoff	Faktor für reduzierte Linienberührung
Schiene	St 70 - 2 / E 360	1,0
	St 60 - 2 / E 335	0,95
	St 52 - 3 / 355 JSG 3	0,9

Die angegebene Tabellenwerte $R_{\max \text{ perm}}$ und $R_{\text{id perm}}$ sind um 10% zu reduzieren, wenn die Radschrägstellung auf das 2-fache oder der Radsturz auf das 1,25-fache vergrößert ist.



SIBRE Siegerland Bremsen GmbH
Auf der Stöcke 1 - 5
D-35708 Haiger / Germany
Tel. +49 2773 9400-0

info@sibre.de | www.sibre.de