

# DIE GRUPPE

Mit 24 Unternehmen in 19 Ländern ist  
Witzenmann weltweit die Nummer 1 der Branche

## **Weltweit führend**

Witzenmann ist eine global agierende Unternehmensgruppe für flexible metallische Elemente. Unter dem Leitmotiv „managing flexibility“ ist unser Unternehmen als innovativer Entwicklungspartner und zuverlässiger Hersteller in der Branche bekannt. Witzenmann bietet heute das weltweit breiteste Produktprogramm für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. Das schafft die Voraussetzungen, immer wieder die richtigen Lösungen bieten zu können.



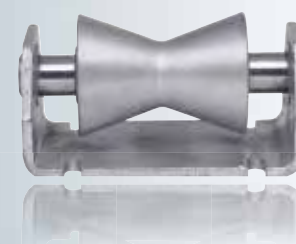
### **Witzenmann GmbH**

Östliche Karl-Friedrich-Str. 134  
75175 Pforzheim  
Telefon +49 7231 581-0  
Fax +49 7231 581-820  
wi@witzenmann.com  
www.witzenmann.de

### **Witzenmann Sachsen GmbH**

Greizer Str. 38  
08412 Werdau  
Telefon +49 3761 451-93  
Fax +49 3761 451-26  
info@witzenmann-sachsen.de  
www.witzenmann-sachsen.de

1758de/6/06/19/10



# LAGER FÜR ROHRLEITUNGEN



# INHALT

<b>Allgemeine Informationen</b>		
<hr/>		
HYDRA Los-, Rollen- und Festlager		4
Quality by Witzenmann		6
Technische Daten		8
<hr/>		
<b>HYDRA Loslager</b>		10
<hr/>		
LKL, LSL und LXL	fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend	12
LVS und LVL	höhenverstellbar, einfach oder reibungsarm gleitend	20
IKL	fixe Höhe, reibungsarm gleitend für vorisolierte Rohrleitungen	23
<b>Zubehör Loslager</b>		25
Kxx	Klemmsysteme	26
LAW	Abhebesicherung zum Anschweißen	28
LGA und LGV	Gleitelement mit PTFE-Gleitplatte	29
<hr/>		
<b>HYDRA Festlager</b>		30
<hr/>		
FLN	fixe Höhe, klemmbar	32
FVN	höhenverstellbar, klemmbar	37
FSN und FSD	fixe Höhe, schraubbar	41
FLV	fixe Höhe, klemmbar, für vorisolierte Rohrleitungen	45
<hr/>		
<b>HYDRA Führungen</b>		47
<hr/>		
LKF, LSF und LXF	fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend verschiedene Führungsbaufornen	49
<hr/>		

<b>HYDRA Rollenlager</b>		54
<hr/>		
RZL und RZG	Zylinder-Rollenlager	57
RKF und RKL	Doppelkegel-Rollenlager	58
RDF	Doppelzylinder-Rollenlager, Führungslager	59
RDL	Doppelzylinder-Rollenlager, Loslager lateral verschiebbar	60
ADJ und ADM	Abhebesicherungen für Doppelzylinder	61
AKJ und AKM	Abhebesicherungen für Doppelkegel	62
<hr/>		
<b>HYDRA Isoliersättel</b>		63
<hr/>		
IDO und IDR	DN 100-1200, zum Anschweißen oder 2-schellig	66
IKO und IKB	DN 50-450, zum Anschweißen oder 2-schellig	68
INO und INB	DN 500-1800, zum Anschweißen oder Rohrbügel	70
INS	DN 500-2000, mit Stützschaale und Rohrschellen	72
ITB	Isolierfuß für Zylinderrollenlager	74
SMR	Sattelschale für Mantelrohr	76
<hr/>		
<b>HYDRA Sonderausführungen</b>		77
<hr/>		
LKL 10 und LKG 10	Los- und Führungslager, niedrige Bauhöhe, fixe Höhe	80
FLN 10	Festlager, niedrige Bauhöhe, fixe Höhe	81
LBN	Führungslager, Rundstahlbügel, fixe Höhe	82
LPR	Loslager, U-Profil, 2-schellig, fixe Höhe	83
LUR	Loslager, kastenförmig, 2-schellig, fixe Höhe	84
LSN und LSV	Sattel-, Los- oder Festlager, Stützschaale	85
LFA	Festlager zum Anschweißen, ohne bzw. mit Stützschaale	86
PAN	Pratzen zum Anschweißen, vertikale Rohrleitung	87
PAV	Pratzen zum Anschweißen, vertikale Rohrleitung	88
PRN	Pratzen mit Rohrschellen, vertikale Rohrleitung, 2-schellig	89
PRV	Pratzen mit Rohrschellen, vertikale Rohrleitung, 2-schellig	90
<hr/>		



# HYDRA® LOS-, ROLLEN- UND FESTLAGER

HYDRA Los-, Rollen- und Festlager für den industriellen Rohrleitungsbau bilden einen Produktionsschwerpunkt von Witzenmann Sachsen. Kunden sind hierbei vor allem die Schwerindustrie, die großen Chemie- und Petrochemieanlagen sowie der gesamte Anlagenbau. In enger Zusammenarbeit mit Kunden werden spezielle Lagerreihen auf die veränderten Anforderungen neuer Anlagen abgestimmt. Durch den internationalen Technologieverbund von Witzenmann Sachsen innerhalb der Witzenmann-Gruppe entstehen wirtschaftliche wie auch innovative Produktlösungen, die den internationalen Standard immer wieder mitbestimmen.

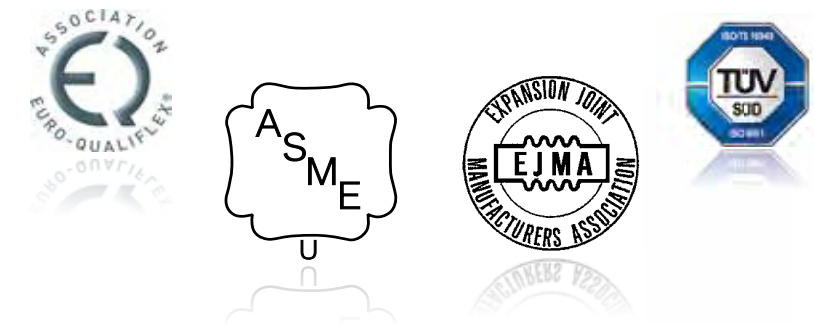
## Die technischen Merkmale des HYDRA-Lagerprogramms auf einen Blick

- Ab DN 15
- Temperaturen bis 300 °C bzw. bis 650 °C
- Für ungedämmte, wärmegeämmte oder vorisolierte Leitungen
- Loslager, Führungslager, Führungen, Festlager, Rollenlager und Sättel
- Führungslager mit klemmbarer oder schweißbarer Führung
- Festlager klemmbar oder schraubbar
- Klemmbar für Trägerbreite 80 bis 300 mm und Trägerflanschdicken 7 bis 19 mm
- Klemmbar auf T-, U- oder L-Träger
- 1-schellige und 2-schellige Ausführung
- Reibungsarme Ausführung mit Polyamid-Gleitplatte oder Ausführung einfach gleitend (St/St) oder Ausführung mit Edelstahlgleitplatte und Gleitelement
- Ausführung in 3 bis 4 fixen Bauhöhen und in 3 Höhenverstellbereichen
- Klemmklaue, einschließlich Gewindestangen und Muttern, feuerverzinkt
- Rollenlager wartungsfrei



# QUALITY BY WITZENMANN

Unsere führende Entwicklungskompetenz perfekt umgesetzt in maßgeschneiderte Produktlösungen, die höchsten Ansprüchen gerecht werden – das ist unser Standard.

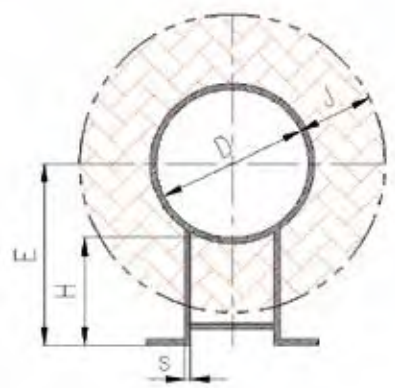
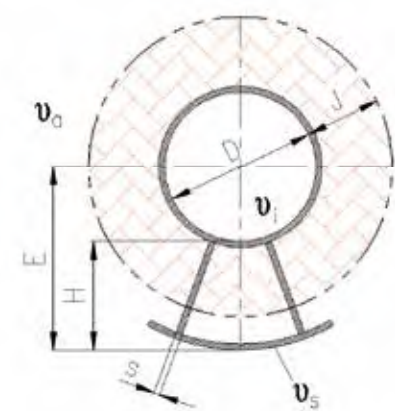


Langlebigkeit und absolute Funktionssicherheit sind für ein Unternehmen, das die Qualitätsführerschaft beansprucht ein Muss. Da sind nicht nur die DIN ISO 9001/TS 16949, vielmehr sind es auch eine Vielzahl von nationalen und internationalen Zulassungen und Zertifizierungen wie beispielsweise VDA 6.1, J'ATEX (94/9 CE) oder DESP (97/23 CE), die „Hydra – Quality by Witzenmann“ ausmachen. Deshalb zählen inzwischen alle namhaften Großunternehmen aus der Petrochemie, der Industrie und dem Anlagenbau, Kraftwerksbetreiber oder Zulieferer aus dem Energiesektor, zu unseren Kunden. Grund genug für uns, die qualitative Weiterentwicklung unserer Produktlösungen beständig zu forcieren.

## Spin-off-Effekte aus anderen Märkten

Witzenmann ist in vielen hochspezialisierten Märkten vertreten. Dazu gehören beispielsweise die Luft- und Raumfahrt, die Nuklear- oder auch die Medizintechnik. Alles Bereiche, in denen höchste Funktionszuverlässigkeit bei gleichzeitig anspruchsvollen Betriebsbedingungen gefordert wird. Dies ist einer der Mosaiksteine, die uns aufgrund des vielschichtigen Know-hows weltweit zum gefragten Entwicklungspartner machen. Die von uns entwickelte Software FLEXPORTE erlaubt dem Fachplaner die einfache Auslegung von Lagern, Hängern und Stützen, Bälgen, Schläuchen oder Kompensatoren bis hin zu 3D-CAD Darstellung. Über PDS- und PDMS-Schnittstellen ist sie mit allen gängigen Planungstools kompatibel.

# TECHNISCHE DATEN



## Temperatureinflüsse

### Temperatur am Isoliersattel außen / Unterkante Lager (Auflagedurchmesser)

Satteltemperatur (außen) in °C

$$\vartheta_s = C_1 \cdot (\chi \cdot \vartheta_i + (1 - \chi) \cdot \vartheta_a)$$

$$\vartheta_L = C_1 \cdot C_2 \cdot (\chi \cdot \vartheta_i + (1 - \chi) \cdot \vartheta_a)$$

mit

Korrekturfaktor  $C_1$

$C_1 = 1,0$  für durchgehende Stege

$C_1 = 0,7$  für unterbrochene Stege

Mediumtemperatur  $\vartheta_i$  in °C

Umgebungstemperatur  $\vartheta_a$  in °C

Korrekturfaktor  $C_2$

$$C_2 = 1 - \left( \frac{H - J}{H} \right)^3$$

Temperaturfaktor  $\chi$  (a) aus Diagramm

$$a_{\text{Sattel}} = \frac{D_A \cdot J}{4000 \cdot s}$$

$$a_{\text{Lager}} = \frac{D_A \cdot J}{4000 \cdot s}$$

mit

Auflagedurchmesser  $D_A$  in mm

Steghöhe (Dämmdicke)  $J$  in mm

Stegdicke  $s$  in mm

$$D_A = D + 2 \cdot J$$

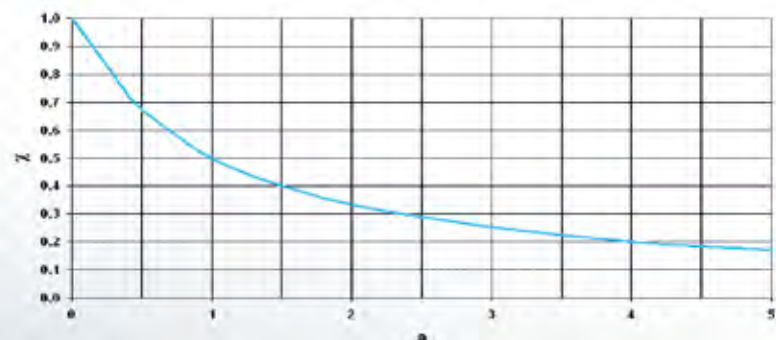
### Temperatur an den Lagerbuchsen des Rollenlagers

Lagertemperatur in °C

$$\vartheta_R = \frac{1}{3} (2 \cdot \vartheta_s + \vartheta_a)$$

Zur Bestimmung des Korrekturfaktors  $K_\vartheta$  und damit der zulässigen Lasten der Rollenlager

Temperaturfaktor  $\chi$



# ABMINDERUNGS-FAKTOREN

## Nennlast und Faktoren

Zur Vereinfachung werden die HYDRA Produkte nach Nennlasten ausgelegt. Die Anpassung an die realen Betriebsbedingungen, die Solllasten, erfolgt über temperatur- und werkstoffabhängige Korrekturfaktoren  $K_\vartheta$  mittels Traglasten.

Bei Verwendung eines Klemmsystems sind die zulässigen Lasten der Klemmung zu berücksichtigen.

## Nennlast $F_N$

zulässige Last bei 20 °C und S235JR

## Traglast $F_t$

zulässige Last bei Auslegungstemperatur und gewähltem Werkstoff

## Solllast $F_s$

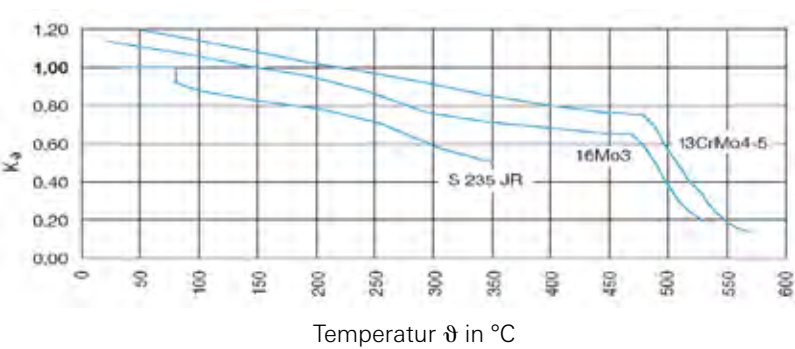
vorhandene Last aus Rohrstatik

## Bedingung

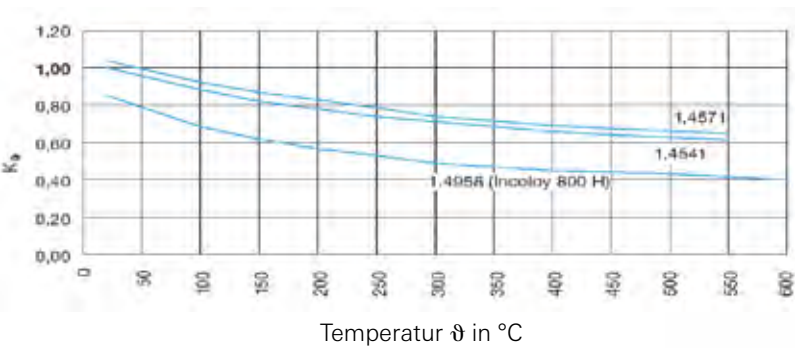
$$F_s \leq F_t = F_N \times K_\vartheta$$

## Korrekturfaktor $K_\vartheta$ / temperaturabhängig

### Korrekturfaktor $K_\vartheta$ für ferritische Werkstoffe



### Korrekturfaktor $K_\vartheta$ für austenitische Werkstoffe



Korrekturfaktoren $K_{\vartheta}$ aus ferritischen und martensitischen Werkstoffen																			
Werkstoff		Obere Grenztemperatur nach		Korrekturfaktoren $K_{\vartheta}$															
Nummer nach	Bezeichnung nach			Bauteiltemperatur $\vartheta$ in °C															
DIN EN	DIN EN	in °C		100	200	250	300	350	400	450	480	500	520	540	560	580	600	630	650
1.0038	S235JR	350	300	0,88	0,79	0,71	0,58	(0,5)											
1.5415	16Mo3	500	530			(0,87)	0,76	0,72	0,68	0,65	0,60	0,39	(0,25)						
1.7335	13CrMo4-5	530	570					0,85	0,8										
1.7380	10CrMo9-10	580	600									0,58	0,40	(0,25)	(0,17)				
1.4903	X10CrMo-VNb9-1 (P91)	> 580	650									(0,57)	0,43	0,33	0,24	0,18	(0,14)		
													(0,91)	0,76	0,62	0,49	0,38	0,25	0,19

Korrekturfaktoren $K_{\vartheta}$ aus austenitischen Werkstoffen																			
		in °C		Bauteiltemperatur $\vartheta$ in °C															
				50	100	150	200	300	400	500 <sup>1)</sup>	550 <sup>1)</sup>	580	590	600	610	630	650		
		1.4541	X6CrNiTi18-10	>580	550	0,94	0,88	0,82	0,78	0,71	0,66	0,63	0,62						
1.4571	X6CrNiTi-Mo17-12-2	>580	550	1,0	0,92	0,87	0,83	0,74	0,69	0,67	0,66								
1.4958	X5NiCrAlTi31-20 (800A)		900 <sup>2)</sup>							0,42	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,38	0,32		

1) Für Temperaturen über > 400 °C muß ein anderer Schraubenwerkstoff eingesetzt werden, daher ist bei Bestellung Temperaturangabe erforderlich.  
2) Wegen fehlender Schraubenwerkstoffe bei Temperaturen über 650 °C nur auf Anfrage.



# HYDRA® LOSLAGER

## HYDRA® LOSLAGER

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten

### Typenbezeichnung (beispielhaft)

A	A	A	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Typenreihe			Bauform		Nennweite (aus Tabelle)				Nennhöhe (aus Tabelle)		Werkstoff Oberflächen- schutz	

### HYDRA Typenreihen

LKL	Loslager mit PA-Gleitplatte, reibungsarm gleitend
LSL	Loslager ohne Gleitplatte, einfach gleitend
LXL	Loslager mit Edelstahlgleitplatte
LVS	Loslager ohne Gleitplatte, einfach gleitend, höhenverstellbar
LVL	Loslager mit PA-Gleitplatte, reibungsarm gleitend, höhenverstellbar
IKL	Loslager mit PA-Gleitplatte, reibungsarm gleitend, für vorisolierte Rohrleitungen

### Bauform

Kennzahl	Bauformen
20	Schlitten T-förmig, Fußbreite 80 mm, 1-schellig
21	Schlitten T-förmig, Fußbreite 80 mm, 2-schellig
22	Schlitten T-förmig, Fußbreite 100 mm, 2-schellig
23	Schlitten kastenförmig, 2-schellig
24	Schlitten kastenförmig, schwere Ausführung, 2-schellig

### Werkstoff

Bezeichnung		Kennzahl	max. Temp* nach VGB R510L in °C
S235JRG2	1.0038	37	300 (Standard)
16Mo3	1.5415	16	500
13CrMo4-5	1.7335	13	530
10CrMo9-10	1.7380	10	580
X6CrNiTi18-10	1.4541	41	550
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	71	550
X10CrMoVNb9-1	1.4903	91	650
X5NiCrAlTi31-20 (800A)	1.4958	80	650
andere	-	99	-

\* Abminderungsfaktoren siehe Seite 9  
max. Temperatur an der PA-Gleitplatte 90 °C

### Oberflächenschutz

Bezeichnung	Kennzahl
roh	0
galvanisch verzinkt	1
feuerverzinkt	2 (Standard)
grundiert	3
Sonder	4

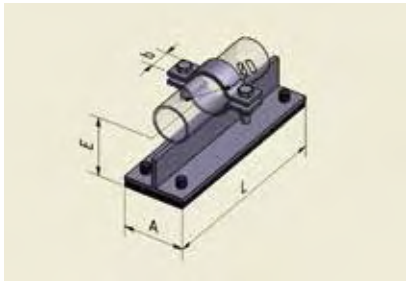
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LKL und LSL, Bauform 20 und 21,  
niedrige Bauhöhe, bis 95 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

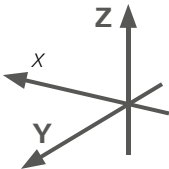
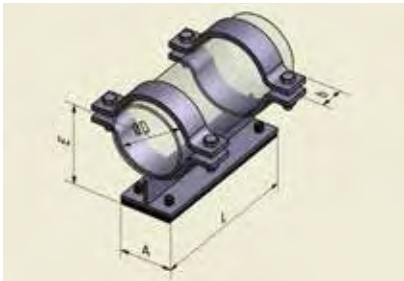
Technische Daten

- 1- und 2-schellig, klemmbar
- Nennhöhe H = 60 mm  
(für ungedämmte Rohrleitungen)
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKL PA-Stahl feuerverzinkt:  
0,2 bis 0,3
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LKL 16 mm  
LSL 8 mm

Bauform 20



Bauform 21



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LKL – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LSL – einfach gleitend (H- und E-Maß 8 mm niedriger als angegeben)

Bestellbeispiel: LKL 21.0080.060-37.2

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 60 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LKL ... Typ LSL ...	Nennlasten <sup>2)</sup>			System-Maße LKL		Abmessungen			Gewicht
						Nennhöhe	Einbaumaße				
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	H	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	kg
15	21,3	20.0015. ... <sup>1)</sup>	5,3	2	4	60	69	82	250	25	2
20	26,9	20.0020. ... <sup>1)</sup>					71				
25	33,7	20.0025. ... <sup>1)</sup>	5,3	3	4	60	76	82	250	30	2
32	42,4	20.0032. ... <sup>1)</sup>					80				
40	48,3	20.0040. ... <sup>1)</sup>					83				
50	60,3	21.0050. ... <sup>1)</sup>					90				
65	76,1	21.0065. ... <sup>1)</sup>	18	14	6,8	60	98	82	250	40	3
80	88,9	21.0080. ... <sup>1)</sup>	17				104				
100	114,3	21.0100. ... <sup>1)</sup>	15	15	5,6	60	117	82	250	40	5
125	139,7	21.0125. ... <sup>1)</sup>	13	13	5		130				
150	168,3	21.0150. ... <sup>1)</sup>	12	12	4,6		144				

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

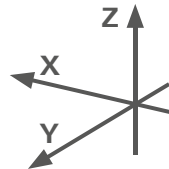
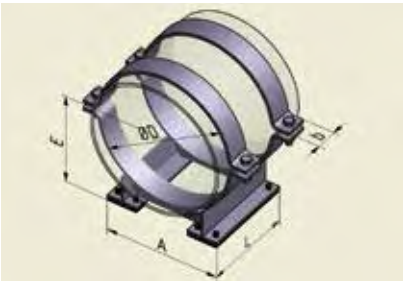
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LKL und LSL, Bauform 23,  
niedrige Bauhöhe, bis 95 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Nennhöhe H = 60 mm  
(für ungedämmte Rohrleitungen)
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LKL 16 mm  
LSL 8 mm

Bauform 23



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LKL – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LSL – einfach gleitend (H- und E-Maß 8 mm niedriger als angegeben)

Bestellbeispiel: LKL 23.0150.060-37.2

Bauform 23, Nennweite 150, Nennhöhe 60 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LKL ... Typ LSL ...	Nennlasten <sup>2)</sup>			System-Maße LKL		Abmessungen			Gewicht	
						Nennhöhe	Einbaumaße					
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	H	E	A	L	b	ca.	
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
100	114,3	23.0100. ... <sup>1)</sup>	74	20	47	60	117	203	250	40	7	
125	139,7	23.0125. ... <sup>1)</sup>	77		42		130			217	40	8
150	168,3	23.0150. ... <sup>1)</sup>	80	20	45	60	144	232	250	40	8	
200	219,1	23.0200. ... <sup>1)</sup>	102		62		170			262	50	10
250	273,0	23.0250. ... <sup>1)</sup>	115		70		197			283	50	11
300	323,9	23.0300. ... <sup>1)</sup>	127	20	77	60	222	302	250	50	12	
350	355,6	23.0350. ... <sup>1)</sup>					238			304	60	15
400	406,4	23.0400. ... <sup>1)</sup>	170	25	103	60	263	320	250	60	16	
450	457,0	23.0450. ... <sup>1)</sup>					289			333	60	17
500	508,0	23.0500. ... <sup>1)</sup>					314			357	70	25
600	610,0	23.0600. ... <sup>1)</sup>					365			383	70	29

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

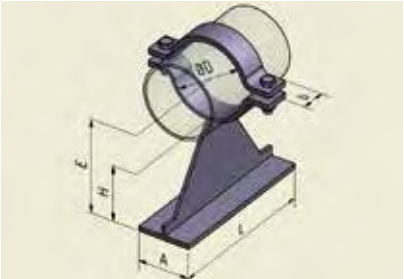
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LKL, LSL und LXL, Bauform 20,  
bis 300 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

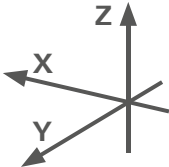
Technische Daten

- 1-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKL)  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LKL 16 mm      LSL mit Nennhöhe 85 und 190: 9 mm  
LSL mit Nennhöhe 140: 7,4 mm

Bauform 20



Typenreihe LKL



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LKL – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LSL – einfach gleitend (E-Maß 8 mm niedriger als angegeben)

Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß 5 mm niedriger als angegeben)

Bestellbeispiel: LKL 20.0080.150-37.2

Bauform 20, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LKL ... Typ LSL ... Typ LXL ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße						Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H									
			95		150		200					
			85		140		190					
			88		143		193					
DN	D		-F <sub>Z</sub>	E	-F <sub>Z</sub>	E	-F <sub>Z</sub>	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
15	21,3	20.0015 . ... <sup>1)</sup>	5,3	103	2,6	159	2,6	209	80	250	25	3
20	26,9	20.0020 . ... <sup>1)</sup>		105		161		211				
25	33,7	20.0025 . ... <sup>1)</sup>	5,3	110	2,6	166	2,6	216	80	250	30	3
32	42,4	20.0032 . ... <sup>1)</sup>		114		170		220				
40	48,3	20.0040 . ... <sup>1)</sup>		117		173		223				
50	60,3	20.0050 . ... <sup>1)</sup>	7,9	124	2,6	180	2,6	230	80	250	40	4
65	76,1	20.0065 . ... <sup>1)</sup>		132		188		238				
80	88,9	20.0080 . ... <sup>1)</sup>		138		194		244				
100	114,3	20.0100 . ... <sup>1)</sup>	7,9	153	2,1	209	-	-	80	250	40	4
125	139,7	20.0125 . ... <sup>1)</sup>		166		222						
150	168,3	20.0150 . ... <sup>1)</sup>		180		236						

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

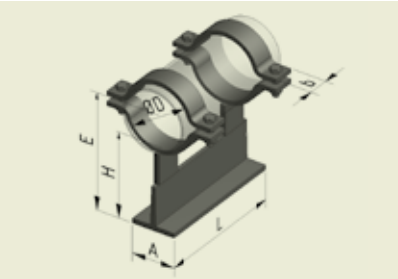
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LKL, LSL und LXL, Bauform 21 und 22,  
bis 300 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

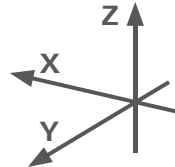
Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKL)  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LKL 21: 17 mm      LKL 22: 19 mm  
LSL 21: 9 mm      LSL 22: 11 mm

Bauform 21 und 22



Typenreihe LKL



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LKL – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LSL – einfach gleitend (E-Maß 8 mm niedriger als angegeben)

Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß 5 mm niedriger als angegeben)

Bestellbeispiel: LKL 21.0080.150-37.2

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LKL ... Typ LSL ... Typ LXL ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße								Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H											
			95		115		150		200					
			85		105		140		190					
			88		108		143		193					
DN	D		-F <sub>Z</sub>	E	-F <sub>Z</sub>	E	-F <sub>Z</sub>	E	-F <sub>Z</sub>	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
15	21,3	21.0015 ... <sup>1)</sup>	11	103	-	-	11	159	6,1	209	80	250	25	4
20	26,9	21.0020 ... <sup>1)</sup>		105				161		211				
25	33,7	21.0025 ... <sup>1)</sup>	16	110	-	-	12	166	5,5	216	80	250	30	5
32	42,4	21.0032 ... <sup>1)</sup>		114			11	170		220				
40	48,3	21.0040 ... <sup>1)</sup>		117			10	173		223				
50	60,3	21.0050 ... <sup>1)</sup>	19	124	-	-	9,2	180	5,3	230	80	250	40	5
65	76,1	21.0065 ... <sup>1)</sup>	18	132			8,2	188	4,7	238				
80	88,9	21.0080 ... <sup>1)</sup>	17	138			7,4	194	4,5	244				
100	114,3	22.0100 ... <sup>1)</sup>	-	-	5,0	172	5,0	207	5,0	258	100	250	40	7
125	139,7	22.0125 ... <sup>1)</sup>			4,5	185	4,5	220	4,5	271				
150	168,3	22.0150 ... <sup>1)</sup>			4,2	199	4,2	234	4,2	285				
200	219,1	22.0200 ... <sup>1)</sup>	-	-	3,7	225	3,7	260	3,7	311	100	250	50	10
250	273,0	22.0250 ... <sup>1)</sup>			3,2	252	3,2	287	3,2	338				
300	323,9	22.0300 ... <sup>1)</sup>			2,9	277	2,9	312	2,9	363				

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C



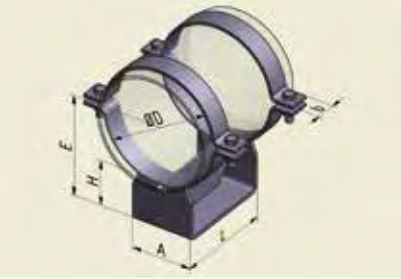
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LKL, LSL und LXL, Bauform 23, bis 300 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

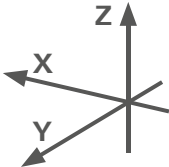
Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKL)  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LKL 18 mm    LSL 10 mm

Bauform 23



Typenreihe LKL



Unterschiede der Typenreihen:

- Typenreihe LKL – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte
- Typenreihe LSL – einfach gleitend (E-Maß bei H=107 um 8 mm niedriger als angegeben)
- Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß bei H=110 um 5 mm niedriger, bei H = 153, 203 und 253 um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LKL 23.0150.150-37.2

Bauform 23, Nennweite 150, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Nennlasten <sup>2)</sup>	Typ LKL ... Typ LSL ... Typ LXL ...	System-Maße				Abmessungen			Gewicht
				Einbaumaß bei Nennhöhe							
				115	150	200	-				
				107	150	200	250				
				110	153	203	253				
DN	D	-F <sub>z</sub>		Einbaumaß E				A	L	b	ca.
-	mm	kN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	114,3	74	23.0100 . ... <sup>1)</sup>	172	207	257	307	100	290	50	12
125	139,7	77	23.0125 . ... <sup>1)</sup>	185	220	270	320				
150	168,3	80	23.0150 . ... <sup>1)</sup>	199	234	284	334				
200	219,1	102	23.0200 . ... <sup>1)</sup>	225	260	310	360	175	290	50	20
250	273,0	115	23.0250 . ... <sup>1)</sup>	252	287	337	387			60	22
300	323,9	127	23.0300 . ... <sup>1)</sup>	277	312	362	412			60	23
350	355,6	127	23.0350 . ... <sup>1)</sup>	293	328	378	428			60	24
400	406,4	170	23.0400 . ... <sup>1)</sup>	318	353	403	453	250	290	70	37
450	457,0		23.0450 . ... <sup>1)</sup>	344	379	429	479				38
500	508,0		23.0500 . ... <sup>1)</sup>	369	404	454	504				40
600	610,0	170	23.0600 . ... <sup>1)</sup>	420	455	505	555	250	290	90	48
700	711,0		23.0700 . ... <sup>1)</sup>	471	506	556	606			90	52
800	814,0		23.0800 . ... <sup>1)</sup>	522	557	607	657			100	72

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

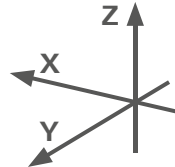
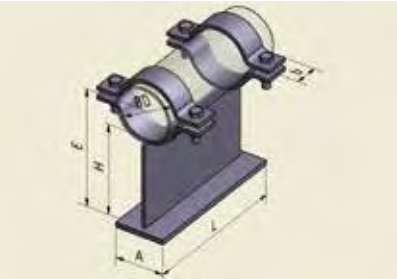
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LSL und LXL, Bauform 21 und 22, bis 600 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNB9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LSL 8 mm

Bauform 21 und 22



Unterschiede der Typenreihen:

- Typenreihe LSL – einfach gleitend
- Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LSL 21.0080.150-16.0

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, 16Mo3, roh

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LSL ... Typ LXL ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße						Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H									
			150		200		250					
			153		203		253					
DN	D		-F <sub>z</sub>	E	-F <sub>z</sub>	E	-F <sub>z</sub>	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
15	21,3	21.0015 . ... <sup>1)</sup>	5,5	160	5,0	210	4,0	260	80	250	30	4
20	26,9	21.0020 . ... <sup>1)</sup>		162		212		262			30	4
25	33,7	21.0025 . ... <sup>1)</sup>		166		216		266			30	4
32	42,4	21.0032 . ... <sup>1)</sup>		170		220		270			30	4
40	48,3	21.0040 . ... <sup>1)</sup>		173		223		273			30	4
50	60,3	21.0050 . ... <sup>1)</sup>		180		230		280			40	5
65	76,1	21.0065 . ... <sup>1)</sup>		188		238		288			40	5
80	88,9	21.0080 . ... <sup>1)</sup>		194		244		294			40	5
100	114,3	22.0100 . ... <sup>1)</sup>	6,8	207	5,8	257	4,8	307	100	250	50	8
125	139,7	22.0125 . ... <sup>1)</sup>		220		270		320			9	
150	168,3	22.0150 . ... <sup>1)</sup>		234		284		334			9	
200	219,1	22.0200 . ... <sup>1)</sup>	6,8	260	5,8	310	4,8	360	100	250	50	10
250	273,0	22.0250 . ... <sup>1)</sup>		287		337		387			13	
300	323,9	22.0300 . ... <sup>1)</sup>		312		362		412			15	

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus 16Mo3 und Temperaturen bis 150 °C

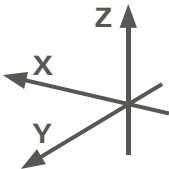
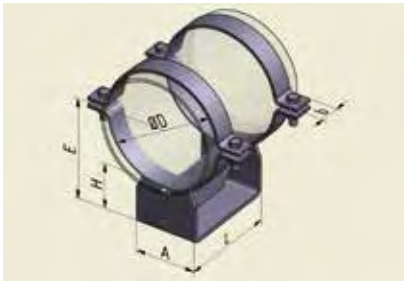
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LSL und LXL, Bauform 23,  
bis 600 °C, fixe Höhe. einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LSL 10 mm

Bauform 23



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LSL – einfach gleitend

Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LSL 23.0200.150-16.0

Bauform 23, Nennweite 200, Nennhöhe 150 mm, 16Mo3, roh

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Nennlasten <sup>2)</sup>	Typ LSL ... Typ LXL ...	System-Maße			Abmessungen			Gewicht
				Einbaumaß bei Nennhöhe						
				150	200	250				
				153	203	253				
DN	D	-F <sub>Z</sub>		Einbaumaß E			A	L	b	ca.
-	mm	kN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	114,3	74	23.0100 . ... <sup>1)</sup>	207	257	307	100	290	50	12
125	139,7	77	23.0125 . ... <sup>1)</sup>	220	270	320				
150	168,3	80	23.0150 . ... <sup>1)</sup>	234	284	334				
200	219,1	102	23.0200 . ... <sup>1)</sup>	260	310	360	175	290	50	20
250	273,0	115	23.0250 . ... <sup>1)</sup>	287	337	387			60	22
300	323,9	127	23.0300 . ... <sup>1)</sup>	312	362	412			60	23
350	355,6	127	23.0350 . ... <sup>1)</sup>	328	378	428			60	24
400	406,4	170	23.0400 . ... <sup>1)</sup>	353	403	453	250	290	70	37
450	457,0		23.0450 . ... <sup>1)</sup>	379	429	479				38
500	508,0		23.0500 . ... <sup>1)</sup>	404	454	504				40
600	610,0	170	23.0600 . ... <sup>1)</sup>	455	505	555	250	290	90	48
700	711,0		23.0700 . ... <sup>1)</sup>	506	556	606			90	52
800	814,0		23.0800 . ... <sup>1)</sup>	557	607	657			100	72

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus 16Mo3 und Temperaturen bis 150 °C

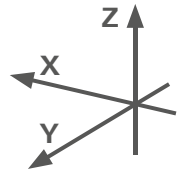
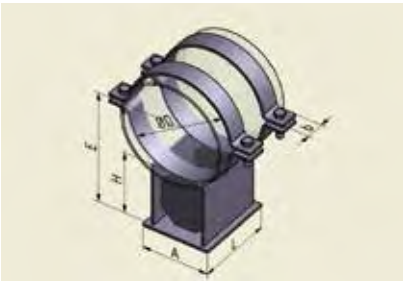
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LSL und LXL, Bauform 24,  
bis 600 °C, fixe Höhe, schwere Ausführung, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LSL DN ≤ 350: 8 mm  
LSL DN ≤ 800: 10 mm  
LSL DN > 800: 15 mm

Bauform 24



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LSL – einfach gleitend

Typenreihe LXL – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LSL 24.0500.200-37.2

Bauform 24, Nennweite 500, Nennhöhe 200 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Nennlasten <sup>2)</sup>	Typ LSL ... Typ LXL ...	System-Maße				Abmessungen			Gewicht
				Einbaumaß bei Nennhöhe							
				150	200	250	300				
				153	203	253	303				
DN	D	-F <sub>Z</sub>		Einbaumaß E				A	L	b	ca.
-	mm	kN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
150	168,3	100	24.0150 ... <sup>1)</sup>	234	284	334	-	120	250	50	14
200	219,1		24.0200 ... <sup>1)</sup>	260	310	360		150			16
250	273,0		24.0250 ... <sup>1)</sup>	287	337	387	-	180			250
300	323,9	24.0300 ... <sup>1)</sup>	312	362	412	210		23			
350	355,6	24.0350 ... <sup>1)</sup>	328	378	428	220		24			
400	406,4	235	24.0400 ... <sup>1)</sup>	353	403	453	-	270	330	70	41
450	457,0		24.0450 ... <sup>1)</sup>	379	429	479		270			43
500	508,0		24.0500 ... <sup>1)</sup>	404	454	504		320			48
600	610,0	300	24.0600 ... <sup>1)</sup>	455	505	555	-	370	330	100	64
700	711,0		24.0700 ... <sup>1)</sup>	506	556	606		370			68
800	814,0	360	24.0800 ... <sup>1)</sup>	-	607	657	707	420	330	110	109
900	914,0		24.0900 ... <sup>1)</sup>		657	707	757	420			134
1000	1016,0	420	24.1000 ... <sup>1)</sup>	-	708	758	808	520			152

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C



HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LVS und LVL, Bauform 20 und 21,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LVL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LVL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LVL 16 mm  
LVS 8 mm

Bauform 20

Bauform 21

LVL

Unterschiede der Typenreihen:  
Typenreihe LVL – mit Polyamid-Gleitplatte  
Typenreihe LVS – einfach gleitend (H- und E-Maße 8 mm geringer als angegeben)

Bestellbeispiel: LVL 20.0080.150-37.2  
Bauform 20, Nennweite 80, Nennhöhe 150, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LVL ... Typ LVS ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche										Abmessungen			Gewicht
			Bauform 20		Bauform 21		Nennhöhe H									
							100		150		200					
96 - 120		120 - 170		170 - 215												
DN	D		-F <sub>Z</sub>	F <sub>Y</sub>	-F <sub>Z</sub>	F <sub>Y</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	A	L	b	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
15	21,3	...0015 ... <sup>1)</sup>	2	2	6	6	1,6	3,2	1,0	1,6	0,4	0,8	80	250	25	4
20	26,9	...0020 ... <sup>1)</sup>														
25	33,7	...0025 ... <sup>1)</sup>														
32	42,4	...0032 ... <sup>1)</sup>	2	2	6	6	1,6	3,2	1,2	1,6	0,6	0,8	80	250	30	4
40	48,3	...0040 ... <sup>1)</sup>														
50	60,3	...0050 ... <sup>1)</sup>														
65	76,1	...0065 ... <sup>1)</sup>	3	3	7	7	2,4	4,0	1,4	2,4	0,6	1,2	80	250	40	5
80	88,9	...0080 ... <sup>1)</sup>														
100	114,3	...0100 ... <sup>1)</sup>														
125	139,7	...0125 ... <sup>1)</sup>	4	4	7	7	2,4	4,0	1,4	2,4	-		80	250	40	7
150	168,3	...0150 ... <sup>1)</sup>														

1) Bauform, Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
Fx-Lasten gelten für Führungslager, d.h. Lager mit Klemmsystem von S. 29

HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LVS und LVL, Bauform 22,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LVL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LVL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LVL 16 mm  
LVS 8 mm

Bauform 22

LVL

Unterschiede der Typenreihen:  
Typenreihe LVL – mit Polyamid-Gleitplatte  
Typenreihe LVS – einfach gleitend (H- und E-Maße 8 mm geringer als angegeben)

Bestellbeispiel: LVL 22.0150.150-37.2  
Bauform 22, Nennweite 150, Nennhöhe 150, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LVL ... Typ LVS ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
					100	150	200				
					96 - 120	120 - 170	170 - 215				
DN	D		-F <sub>Z</sub>	F <sub>Y</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	A	L	b	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
100	114,3	22.0100 . ... <sup>1)</sup>	8	8	4	2,8	1,6	100	250	40	7
125	139,7	22.0125 . ... <sup>1)</sup>									
150	168,3	22.0150 . ... <sup>1)</sup>									
200	219,1	22.0200 . ... <sup>1)</sup>	9	9	4	2,8	1,6	100	250	50	11
250	273,0	22.0250 . ... <sup>1)</sup>									
300	323,9	22.0300 . ... <sup>1)</sup>									

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
Fx-Lasten gelten für Führungslager, d.h. Lager mit Klemmsystem von S. 29

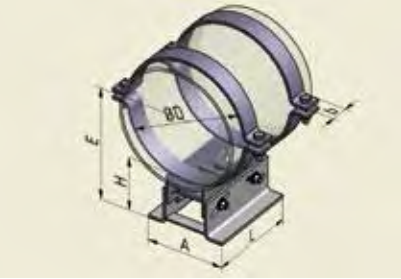
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LVS und LVL, Bauform 23,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, einfach oder reibungsarm gleitend

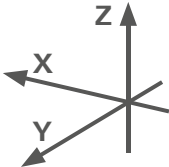
Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LVL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LVL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
LVL 16 mm  
LVS 8 mm

Bauform 23



LVL



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LVL – mit Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LVS – einfach gleitend (H- und E-Maße 8 mm geringer als angegeben)

Bestellbeispiel: LVL 23.0250.150-37.2

Bauform 23, Nennweite 250, Nennhöhe 150, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LVL ... Typ LVS ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
			100		150		200				
			96 - 120		120 - 170		170 - 215				
DN	D		-F <sub>z</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	A	L	b	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
100	114,3	23.0100 . ... <sup>1)</sup>	25	25	5	5	5	175	250	40	11
125	139,7	23.0125 . ... <sup>1)</sup>						175			
150	168,3	23.0150 . ... <sup>1)</sup>						190			
200	219,1	23.0200 . ... <sup>1)</sup>	32	32	5	5	5	190	250	50	15
250	273,0	23.0250 . ... <sup>1)</sup>						210			
300	323,9	23.0300 . ... <sup>1)</sup>						210			
350	355,6	23.0350 . ... <sup>1)</sup>	32	32	5	5	5	280	250	60	20
400	406,4	23.0400 . ... <sup>1)</sup>						280			21
450	457,0	23.0450 . ... <sup>1)</sup>						290			22
500	508,0	23.0500 . ... <sup>1)</sup>	32	32	5	5	5	320	250	70	30
600	610,0	23.0600 . ... <sup>1)</sup>						320			34

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
Fx-Lasten gelten für Führungslager, d.h. Lager mit Klemmsystem von S. 29

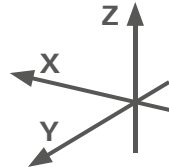
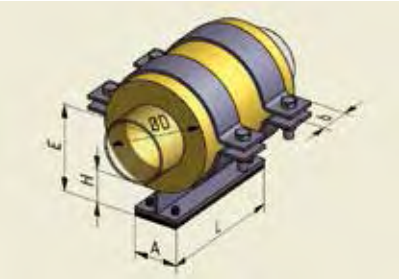
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe IKL, Bauform 21,  
bis 300 °C, für vorisolierte Rohrleitungen, fixe Höhe, reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (IKL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung IKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
IKL 16 mm

Bauform 21



Die Isolierung gehört nicht zum Lieferumfang!

Bestellbeispiel: IKL 21.0080.0160-37.2

Bauform 21, Nennweite 80, Manteldurchmesser 160 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Mantelrohr- durchmesser	Typ IKL ...	Nennlasten <sup>2</sup>			Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen			Gewicht
DN	D	DM		-F <sub>z</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	H	E	A	L	b	ca.
-	mm	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	kg
20	26,9	90	21.0020.0090 . ... <sup>1)</sup>	1	1	1	60	105	82	250	40	1,8
25	33,7	90	21.0025.0090 . ... <sup>1)</sup>					105				
32	42,4	110	21.0032.0110 . ... <sup>1)</sup>					115				
40	48,3	110	21.0040.0110 . ... <sup>1)</sup>	2	2	2	60	115	82	250	50	2,4
50	60,3	125	21.0050.0125 . ... <sup>1)</sup>					123				
65	76,1	140	21.0065.0140 . ... <sup>1)</sup>					130				
65	76,1	160	21.0065.0160 . ... <sup>1)</sup>	3	3	3	60	140	82	250	50	2,8
80	88,9	160	21.0080.0160 . ... <sup>1)</sup>					140				
80	88,9	180	21.0080.0180 . ... <sup>1)</sup>					150				
100	114,3	200	21.0100.0200 . ... <sup>1)</sup>	4	3,5	3	60	160	82	250	60	3,5
125	139,7	200	21.0125.0200 . ... <sup>1)</sup>					160				
125	139,7	225	21.0125.0225 . ... <sup>1)</sup>					173				

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C



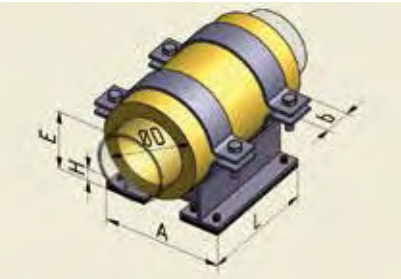
HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe IKL, Bauform 23 und 24,  
bis 300 °C, für vorisolierte Rohrleitungen, fixe Höhe, reibungsarm gleitend

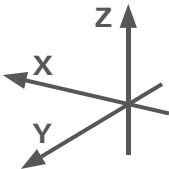
Technische Daten

- 2-schellig, bzw. -schalig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (IKL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung IKL PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3
- Lagerfußdicke für Klemmsystem:  
IKL 16 mm

Bauform 23



Bauform 24



Die Isolierung gehört nicht zum Lieferumfang!

Bestellbeispiel: 24.0250.0450-37.2

Bauform 24, Nennweite 250, Manteldurchmesser 450 mm, S235JR, feuerverzinkt

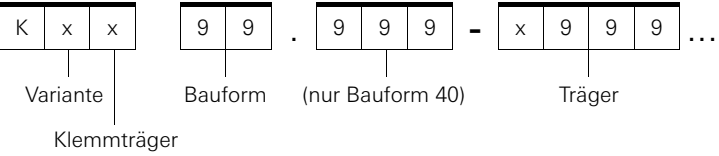
Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Mantelrohr- durchmesser	Typ IKL ...	Nennlasten <sup>2)</sup>			Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen			Gewicht
				-F <sub>z</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>			A	L	b	
DN	D	DM		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	ca. kg
-	mm	mm										
100	114,3	200	23.0100.0200 . ... <sup>1)</sup>	5	3,5	5	60	160	241	250	60	10
125	139,7	200	23.0125.0200 . ... <sup>1)</sup>					160	241			10
125	139,7	225	23.0125.0225 . ... <sup>1)</sup>					173	251			11
150	168,3	250	24.0150.0250 . ... <sup>1)</sup>	12				185	279			15
200	219,1	315	24.0200.0315 . ... <sup>1)</sup>	15	3,5	5	60	218	303	250	235	17
200	219,1	355	24.0200.0355 . ... <sup>1)</sup>	15				238	297			18
200	219,1	400	24.0200.0400 . ... <sup>1)</sup>	15				260	318			26
250	273,0	400	24.0250.0400 . ... <sup>1)</sup>					260	318			26
250	273,0	450	24.0250.0450 . ... <sup>1)</sup>	20	3,5	5	60	285	333	250	235	28
300	323,9	450	24.0300.0450 . ... <sup>1)</sup>					285	333			28
350	355,6	500	24.0350.0500 . ... <sup>1)</sup>	20				310	346			31
400	406,4	560	24.0400.0560 . ... <sup>1)</sup>	25	3,5	5	60	340	362	250	235	34
400	406,4	600	24.0400.0600 . ... <sup>1)</sup>	30				360	372			35
450	457,0	630	24.0450.0630 . ... <sup>1)</sup>	30				375	379			37
500	508,0	670	24.0500.0670 . ... <sup>1)</sup>	35	3,5	5	60	395	389	250	235	39
600	610,0	800	24.0600.0800 . ... <sup>1)</sup>	40				460	418			44

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

ZUBEHÖR  
LOSLAGER

Klemmsysteme – Bezeichnungen, Varianten, Bauformen

Typenbezeichnung (beispielhaft)



Variante

O	Führungslager, ohne Abhebesicherung
Z	Führungslager, mit 2-fach Abhebesicherung
A	Führungslager, mit 4-fach Abhebesicherung
L	Loslager, Gleitplatte und Träger geklemmt

Bauform

10	direkt auf Träger gleitend, Klemmspalt 10 mm
15	direkt auf Träger gleitend, Klemmspalt 15 mm
20	direkt auf Träger gleitend, Klemmspalt 20 mm
40	Gleitplatte auf Träger geklemmt

Träger

T999	T / Doppel-T: Breite ist anzugeben
U999x999	U-Profil: Breite ist anzugeben
L999x999	L-Profil: Breite ist anzugeben

KLEMMSYSTEME MATRIX

Typenreihe Kxx

Konstruktion

Das Führungslager ist eine Kombination aus einem Loslager und einem Klemmsystem. Welches Klemmsystem für das Führungslager richtig ist, ist abhängig von:

- Flanschdicke
- Trägerbreite
- Abhebelasten

Profile	Variante O ohne Abhebesicherung	Variante Z mit Abhebesicherung 2-fach	Variante A mit Abhebesicherung 4-fach
T-Profile			
U-Profile			
L-Profile			

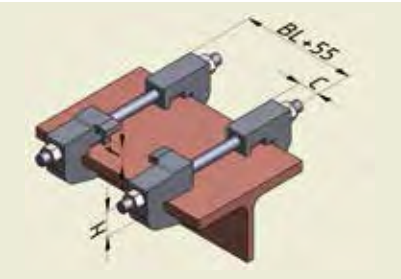
KLEMMSYSTEME

Typenreihe Kxxx, Bauform 10, 15, 20  
und Bauform 40 - PA-Gleitplatte geklemmt

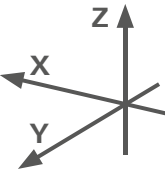
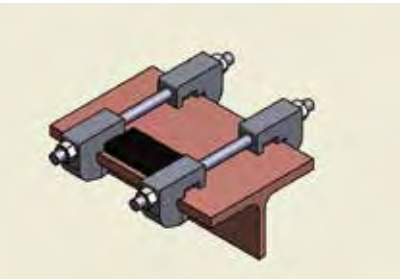
Technische Daten

- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite >80 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Klemmträger U-Profil:  
Trägerbreite >50 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Klemmträger L-Profil:  
Trägerbreite >60 mm  
Trägerhöhe >60 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Werkstoffe:  
Klauen: S235JR, geschmiedet  
Gleitplatte: Polyamid glasfaserverstärkt
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt
- Anzugsmoment:  
Gewinde M12: 70 Nm

Bauform 10, 15, 20



Bauform 40 PA-Gleitplatte geklemmt



Bestellbeispiel: KZT 20-T180

Bauform 20, 2-fach Abhebesicherung, auf Träger gleitend, Trägerbreite 180 mm

Typ Kxx	Nennlasten		Abmessungen			Lagerfuß- dicken	Gewicht
	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub> 2)	C	H	t		
	kN	kN	mm	mm	mm	mm	ca. kg
KOT / KOU / KOL 20	-	10	25	27	-	-	1,8
KZT / KZU / KZL 10	4	10	25	27	10	5 - 8	1,8
KZT / KZU / KZL 15				27	15	9 - 13	
KZT / KZU / KZL 20				30	21	14 - 19	
KAT 10	6	10	25	27	10	5 - 8	1,8
KAT 15				27	15	9 - 13	
KAT 20				30	21	14 - 19	
KLT 40 . ... 1)	-	-	25	27	-	-	2
KOT 40 . ... 1)	-	10		27	-	-	
KAT 40 . ... 1)	6	10		30	13	6 - 11	
KLU 40 . ... 1)	-	-	25	27	-	-	1,9
KOU 40 . ... 1)	-	10		27	-	-	
KZU 40 . ... 1)	4	10		30	13	6 - 11	
KLL 40 . ... 1)	-	-	25	27	-	-	1,9
KOL 40 . ... 1)	-	10		27	-	-	
KZL 40 . ... 1)	4	10		30	13	6 - 11	

1) Lagerfußbreite BL einfügen

2) Max. Querlast der Lager mit Klemmsystem: min (0,35\*Fz-Lager oder Fx-Klemmsystem)

Bauform 40 - Standard-Lagerfußbreiten BL [mm]									
80	100	175	190	210	250	280	290	320	340



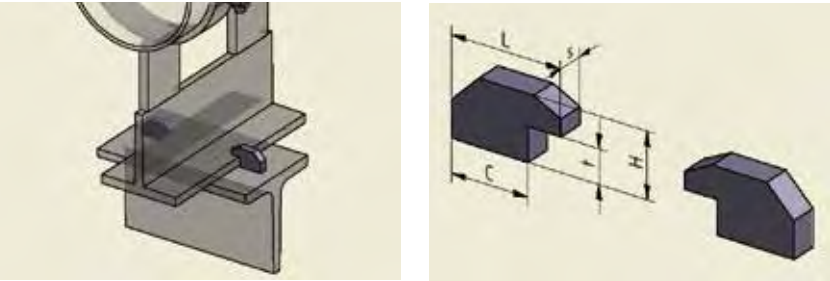
# ABHEBESICHERUNG ZUM ANSCHWEISSEN

Typenreihe LAW

### Technische Daten

- Werkstoff: S235JR
- Oberflächenschutz: grundiert

### LAW



Typenreihe Spaltmaß Fußlänge Werkstoff Oberflächen-  
schutz

### Bestellbeispiel: LAW 12.50-37.2

Spaltmaß 12 mm, Fußlänge 50 mm, S235JR, grundiert

Typ LAW ...	Nennlasten		Abmessungen						Gewicht
	$F_z^{1)}$	$F_x$	L	H	C	s	t	Naht a	
	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10.24 - 37.3	3	14	36	20	24	10	10	3	0,08
10.35 - 37.3	7	26	47	25	35	10	10	4	0,16
12.28 - 37.3	4	16	40	23	28	10	12	3	0,12
12.50 - 37.3	12	35	65	30	50	15	12	4	0,40
17.40 - 37.3	8	30	55	33	40	15	17	4	0,34
17.60 - 37.3	14	45	75	33	60	20	17	4	0,64
20.40 - 37.3	8	30	55	35	40	15	20	4	0,36

1) Für 1 Paar

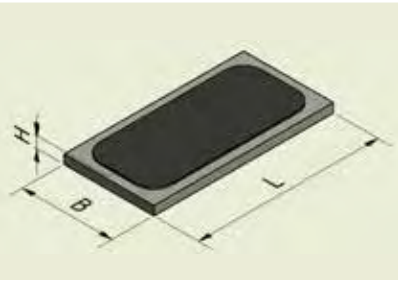
# GLEITELEMENT MIT PTFE-GLEITPLATTE

Typenreihe LGA zum Anschweißen und LGV zum Verschrauben

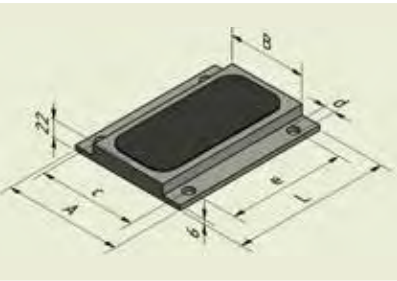
### Technische Daten

- Werkstoff: S235JR, PTFE
- Oberflächenschutz: grundiert

### LGA zum Anschweißen



### LGV zum Verschrauben



Typenreihe Breite Länge Höhe Variante Oberflächen-  
schutz

### Varianten

Variante 0: Maximale Einsatztemperatur 100 °C

Variante 1: Maximale Einsatztemperatur 180 °C

### Bestellbeispiel: LGA 050.100.10-0.3

Breite 50 mm, Länge 200 mm, Höhe 10 mm, Variante 0, grundiert

Typ LGA .... Typ LGV ....	Nennlast	Abmessungen							PTFE	Anzahl der Bohrungen	Gewicht	
		-F <sub>z</sub>	A	B	LGA	L	c	e			d	LGA
	H											
	kN				mm							mm
050 . 050 .... <sup>1)</sup>	13	100	50	10	50	75	0	11,5	Ø 40 x 5	2	0,1	0,5
050 . 100 .... <sup>1)</sup>	22	100	50	10	100	75	60	11,5	30 x 80 x 5	4	0,3	1,0
050 . 150 .... <sup>1)</sup>	37	100	50	10	150	75	100	11,5	30 x 130 x 5	4	0,4	1,5
100 . 100 .... <sup>1)</sup>	59	150	100	12	100	125	60	14	80 x 80 x 5	4	0,7	1,7
100 . 150 .... <sup>1)</sup>	98	150	100	12	150	125	100	14	80 x 130 x 5	4	1,0	2,6
100 . 200 .... <sup>1)</sup>	138	150	100	12	200	125	150	14	80 x 180 x 5	4	1,3	3,4
150 . 200 .... <sup>1)</sup>	228	200	150	12	200	175	150	14	130 x 180 x 5	4	2	5,0
200 . 200 .... <sup>1)</sup>	318	250	200	12	200	225	150	14	180 x 180 x 5	4	2,7	6,3

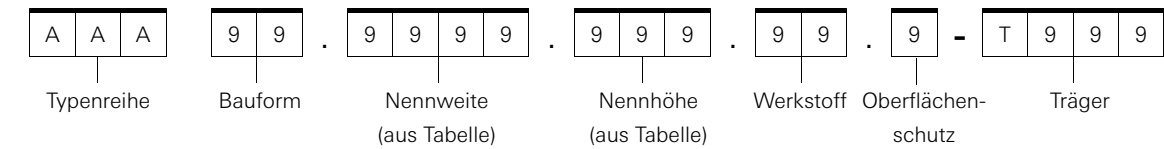
Lastgrößen ausgelegt bei einem spezifischen Druck  $p = 10 \text{ N/mm}^2$   
Zur Gewährleistung des Reibwertes  $\mu = 0,1$  muss ein Edelstahlblech als Gegenlager eingesetzt werden.  
Die PTFE-Gleitplatte muss in jeder Lagerstellung komplett durch das Edelstahlblech überdeckt sein.  
1) Kennzahl für Variante und Oberflächenschutz einfügen

# HYDRA® FESTLAGER

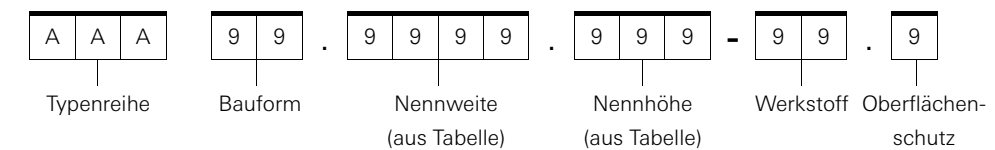
## HYDRA® FESTLAGER

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten

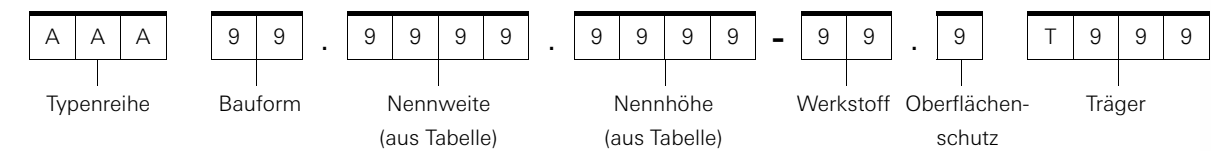
### Typenbezeichnung FLN / FVN



### FSN / FSD



### FLV



### Typenreihe

FLN	Festlager, fixe Höhe, klemmbar
FVN	Festlager, höhenverstellbar, klemmbar
FSN	Festlager, einfach, schraubbar
FSD	Festlager, doppelt, schraubbar
FLV	Festlager, fixe Höhe, klemmbar, für vorisolierte Rohrleitungen

### Bauform

Kennzahl	Bauformen
20	Schlitten T-förmig, Fußbreite 80 mm, 1-schellig
21	Schlitten T-förmig, Fußbreite 80 mm, 2-schellig
22	Schlitten T-förmig, Fußbreite 100 mm, 2-schellig
23	Schlitten kastenförmig, 2-schellig

### Werkstoff (Schlüsselanalogue Loslager S. 11)

### Oberflächenschutz (Schlüsselanalogue Loslager S. 11)

### Träger

T999	T / Doppel-T: Breite ist anzugeben
U999x999	U-Profil: Breite ist anzugeben
L999x999	L-Profil: Breite ist anzugeben



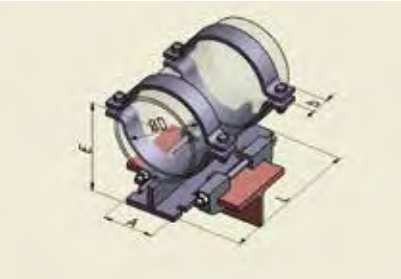
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLN, Bauform 21, 22 und 23, niedrige Bauhöhe, fixe Höhe, klemmbar

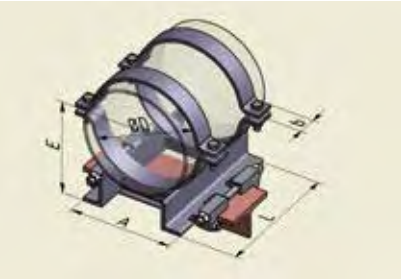
Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Nennhöhe H = 60 mm (für ungedämmte Rohrleitungen)
- Klemmträger T-förmig: Trägerbreite 80 (100) bis 140 mm Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Werkstoffe: S235JR
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 21 und 22



Bauform 23



Die niedrige Bauhöhe eignet sich für ungedämmte Rohrleitungen mit Temperaturen bis 90 °C.

Bestellbeispiel: FLN 21.0080.060-37.2-T140

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 60 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FLN ...	Nennlasten <sup>1)</sup>				Einbaumaß	Abmessungen			Gewicht
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub> <sup>4)</sup>		A	b	L	
-	mm		kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	ca. kg
15	21,3	21.0015.060 . . . <sup>2)</sup>	2	2	3	6	69	80	25	310	5
20	26,9	21.0020.060 . . . <sup>2)</sup>	2	2	3	6	71				
25	33,7	21.0025.060 . . . <sup>2)</sup>	2	2	3	6	76				
32	42,4	21.0032.060 . . . <sup>2)</sup>	2	2	3	6	80				
40	48,3	21.0040.060 . . . <sup>2)</sup>	2	2	3	7	83	80	30	310	5
50	60,3	21.0050.060 . . . <sup>2)</sup>	4	3	3	7	90				
65	76,1	21.0065.060 . . . <sup>2)</sup>	4	3	4	8	98				
80	88,9	21.0080.060 . . . <sup>2)</sup>	4	3	4	8	104				
100	114,3	22.0100.060 . . . <sup>2)</sup>	6	4	4	8	117	80	40	310	6
125	139,7	22.0125.060 . . . <sup>2)</sup>	6	4	4	8	130				
150	168,3	22.0150.060 . . . <sup>2)</sup>	6	4	4	8	144				
100	114,3	23.0100.060 . . . <sup>2)</sup>	10	6	6	25	117				
125	139,7	23.0125.060 . . . <sup>2)</sup>	10	6	6	25	130				
150	168,3	23.0150.060 . . . <sup>2)</sup>	10	6	6	32	140				
200	219,1	23.0200.060 . . . <sup>2)</sup>	15	6	6	32	170	238	50	340	13
250	273,0	23.0250.060 . . . <sup>2)</sup>	20	6	6	32	197	255			
300	323,9	23.0300.060 . . . <sup>2)</sup>	25	6	6	32	222	271			
350	355,6	23.0350.060 . . . <sup>2)</sup>	30	6	6	32	238	278	60	340	17
400	406,4	23.0400.060 . . . <sup>2)</sup>	40	6	6	32	263	292			
450	457,0	23.0450.060 . . . <sup>2)</sup>	40	6	6	32	289	301			
500	508,0	23.0500.060 . . . <sup>2)</sup>	50	6	6	32	314	324	70	340	28
600	610,0	23.0600.060 . . . <sup>2)</sup>	60	6	6	32	365	346			

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
3) geringere Nennhöhe für Kombination mit LSL Lagern bestellbar  
4) Zur Übertragung der Axialkräfte bei Typ FLN 23 beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen

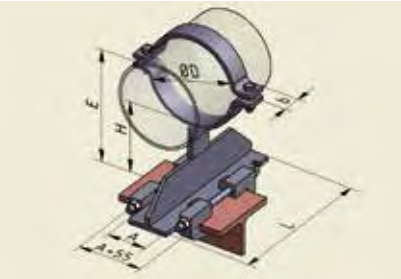
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLN, Bauform 20, bis 300 °C, fixe Höhe, klemmbar

Technische Daten

- 1-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig: Trägerbreite 80 bis 140 mm Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke: Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe: S235JR
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 20



Bestellbeispiel: FLN 20.0080.150-37.2-T140

Bauform 20, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FLN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße								Abmessungen			Gewicht	
			Nennhöhe <sup>3)</sup>												
			-F <sub>z</sub>		95		150		200		A	b	L		ca.
			F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E					
DN	D		kN	kN	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg	
-	mm														
15	21,3	20.0015 . ... <sup>1)</sup>	3	1,5	1	104	1	159	1	209	80	25	310	6	
20	26,9	20.0020 . ... <sup>1)</sup>				106		161		211					
25	33,7	20.0025 . ... <sup>1)</sup>	3,5	2,3	1	111	1	166	1	216	80	30	310	7	
32	42,4	20.0032 . ... <sup>1)</sup>				115		170		220					
40	48,3	20.0040 . ... <sup>1)</sup>				118		173		223					
50	60,3	20.0050 . ... <sup>1)</sup>	6	3,7	2	125	2	180	2	230	80	40	310	8	
65	76,1	20.0065 . ... <sup>1)</sup>				133		188		238					
80	88,9	20.0080 . ... <sup>1)</sup>				139		194		244					
100	114,3	20.0100 . ... <sup>1)</sup>	6	5,2	2	154	2	209	-	-	80	40	310	9	
125	139,7	20.0125 . ... <sup>1)</sup>				167		222							
150	168,3	20.0150 . ... <sup>1)</sup>				181		236							

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) geringere Nennhöhe für Kombination mit LSL-Lagern bestellbar

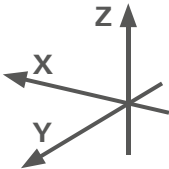
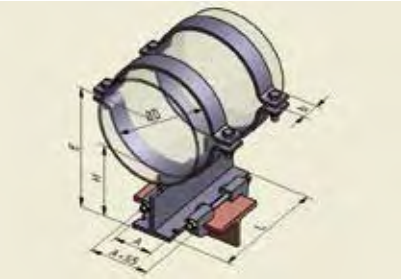
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLN, Bauform 21,  
bis 300 °C / 450 °C, fixe Höhe, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 21



Bestellbeispiel: FLN 21.0080.150-37.2-T140

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FLN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße											Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe <sup>3)</sup>														
			nur S235JR						nur 16Mo3		A	b	L	ca.			
			95	150	200	250											
DN	D		-F <sub>z</sub>	F <sub>y</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E				
-	mm		kN	kN	kN	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
15	21,3	21.0015 ... <sup>1)</sup>	7,4	5,7	3	2	104	1,3	159	0,9	209	0,7	259	80	25	310	6
20	26,9	21.0020 ... <sup>1)</sup>					106		161		211		261				
25	33,7	21.0025 ... <sup>1)</sup>	8,9	6,8	4,7	2,5	111	1,4	166	1,1	216	0,7	266	80	30	310	7
32	42,4	21.0032 ... <sup>1)</sup>					115		170		220		270				
40	48,3	21.0040 ... <sup>1)</sup>					118		173		223		273				
50	60,3	21.0050 ... <sup>1)</sup>	11,8	8	6	4,2	125	2,5	180	1,8	230	1	280	80	40	310	8
65	76,1	21.0065 ... <sup>1)</sup>					133		188		238		288				
80	88,9	21.0080 ... <sup>1)</sup>					139		194		244		294				
100	114,3	21.0100 ... <sup>1)</sup>	11,8	8	6	5	154	-	209	-	-	-	-	80	40	310	9
125	139,7	21.0125 ... <sup>1)</sup>					167		222								
150	168,3	21.0150 ... <sup>1)</sup>					181		236								

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) geringere Nennhöhe für Kombination mit LSL-Lagern bestellbar

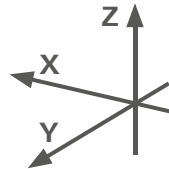
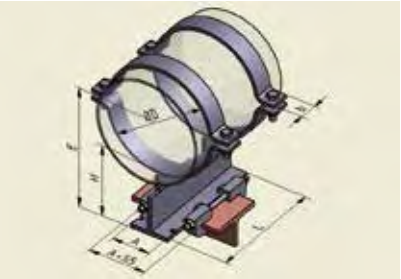
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLN, Bauform 22,  
bis 300 °C / 450 °C, fixe Höhe, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 22



Bestellbeispiel: FLN 22.0200.150-37.2-T140

Bauform 22, Nennweite 200, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ FLN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße											Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe <sup>3)</sup>														
			nur S235JR							nur 16Mo3							
			115		150		200		250		A	b	L	ca.			
DN	D	-F <sub>z</sub>	F <sub>y</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E					
-	mm	kN	kN	kN	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg	
25	33,7	22.0025 ... <sup>1)</sup>	10,9	6,8	4,7	1,8	131	1,8	165	1,8	215	-	-	100	30	310	8
32	42,4	22.0032 ... <sup>1)</sup>					135		169		219						
40	48,3	22.0040 ... <sup>1)</sup>					138		172		222						
50	60,3	22.0050 ... <sup>1)</sup>	14,5	8	6	3,1	145	3,1	179	3,1	229	-	-	100	40	310	9
65	76,1	22.0065 ... <sup>1)</sup>					153		187		237						
80	88,9	22.0080 ... <sup>1)</sup>					159		193		243						
100	114,3	22.0100 ... <sup>1)</sup>	14,5	8	6	3,7	174	3,7	208	3,7	258	2	308	100	40	310	11
125	139,7	22.0125 ... <sup>1)</sup>					187		221		271		321				
150	168,3	22.0150 ... <sup>1)</sup>					201		235		285		335				
175	193,7	22.0175 ... <sup>1)</sup>	18,1	8	6	4,6	214	4,6	248	4,6	298	2,5	348	100	50	310	14
200	219,1	22.0200 ... <sup>1)</sup>					227		261		311		361				
250	273,0	22.0250 ... <sup>1)</sup>					254		288		338		388				
300	323,9	22.0300 ... <sup>1)</sup>					279		313		363		413				

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) geringere Nennhöhe für Kombination mit LSL-Lagern bestellbar

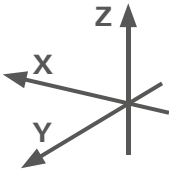
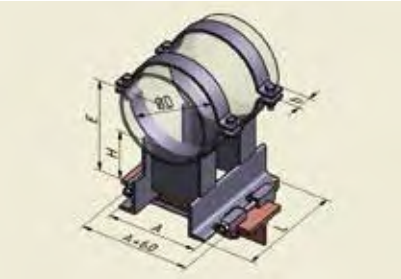
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLN, Bauform 23,  
bis 300 °C / 450 °C, fixe Höhe, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 100 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 23



Bestellbeispiel: FLN 23.0400.150-37.2-T140

Bauform 23, Nennweite 400, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ FLN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße										Abmessungen			Gewicht		
			Nennhöhe <sup>3)</sup>															
			-F <sub>z</sub>		F <sub>y</sub> <sup>4)</sup>		+F <sub>z</sub>		nur S235JR				nur 16Mo3		A   b   L			
									115		150		200					250
DN	D					F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E	F <sub>x</sub>	E				ca.	
-	mm		kN	kN	kN	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg	
100	114,3	23.0100 . . . . <sup>1)</sup>	47	32	6	6	173	6	208	6	258	6	308	182	40	340	15	
125	139,7	23.0125 . . . . <sup>1)</sup>					185		220		270		320	190				
150	168,3	23.0150 . . . . <sup>1)</sup>					200		235		285		335	198				
200	219,1	23.0200 . . . . <sup>1)</sup>	47	32	6	6	225	6	260	6	310	6	360	212	50	340	21	
250	273,0	23.0250 . . . . <sup>1)</sup>					252		287		337		387	270	50			
300	323,9	23.0300 . . . . <sup>1)</sup>					277		312		362		412	286	50			
350	355,6	23.0350 . . . . <sup>1)</sup>					293		328		378		428	296	60			
400	406,4	23.0400 . . . . <sup>1)</sup>					319		354		404		454	320	60			
450	457,0	23.0450 . . . . <sup>1)</sup>	54	32	6	6	344	6	379	6	429	6	479	334	60	340	26	
500	508,0	23.0500 . . . . <sup>1)</sup>					369		404		454		504	356	70		28	
600	610,0	23.0600 . . . . <sup>1)</sup>					420		455		505		555	380	70		37	
700	711,0	23.0700 . . . . <sup>1)</sup>					471		506		556		606	390	90		40	
800	813,0	23.0800 . . . . <sup>1)</sup>					522		557		607		657	420	100		53	73

1) Nennhöhe , Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) geringere Nennhöhe für Kombination mit LSL-Lagern bestellbar  
4) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen

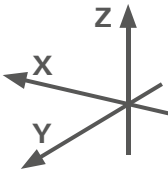
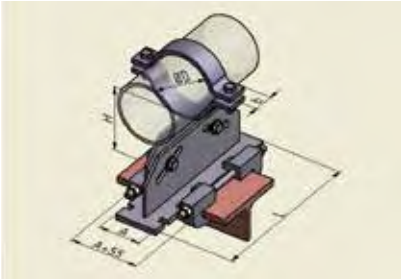
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FVN, Bauform 20,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, klemmbar

Technische Daten

- 1-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 20



Bestellbeispiel: FVN 20.0080.150-37.2-T140

Bauform 20, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FVN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
			100		150	200	A	b	L	ca.	
			-F <sub>z</sub>		96 -120	120 -170					
DN	D		F <sub>y</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>				
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
15	21,3	20.0015 . ... <sup>1)</sup>	2	2	1,6	1,0	0,4	80	25	310	6
20	26,9	20.0020 . ... <sup>1)</sup>									
25	33,7	20.0025 . ... <sup>1)</sup>									
32	42,4	20.0032 . ... <sup>1)</sup>	2	2	1,6	1,2	0,6	80	30	310	7
40	48,3	20.0040 . ... <sup>1)</sup>									
50	60,3	20.0050 . ... <sup>1)</sup>	3	3	2,4	1,4	0,6	80	40	310	8
65	76,1	20.0065 . ... <sup>1)</sup>									
80	88,9	20.0080 . ... <sup>1)</sup>									
100	114,3	20.0100 . ... <sup>1)</sup>	4	3	2,4	1,4	-	80	40	310	9
125	139,7	20.0125 . ... <sup>1)</sup>									
150	168,3	20.0150 . ... <sup>1)</sup>									

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C



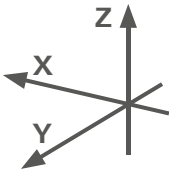
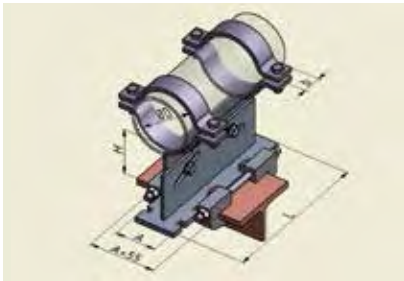
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FVN, Bauform 21,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 21



Bestellbeispiel: FVN 21.0080.150-37.2-T140

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ FVN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
			100		150	200					
			-F <sub>z</sub>		96 -120	120 -170	170 - 215				
DN	D		F <sub>y</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	A	b	L	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
15	21,3	21.0015 . ... <sup>1)</sup>	6	6	3,2	1,6	0,8	80	25	310	6
20	26,9	21.0020 . ... <sup>1)</sup>									
25	33,7	21.0025 . ... <sup>1)</sup>									
32	42,4	21.0032 . ... <sup>1)</sup>	6	6	3,2	1,6	0,8	80	30	310	7
40	48,3	21.0040 . ... <sup>1)</sup>									
50	60,3	21.0050 . ... <sup>1)</sup>									
65	76,1	21.0065 . ... <sup>1)</sup>	7	6	4,0	2,4	1,2	80	40	310	8
80	88,9	21.0080 . ... <sup>1)</sup>									
100	114,3	21.0100 . ... <sup>1)</sup>									
125	139,7	21.0125 . ... <sup>1)</sup>	7	6	4,0	2,4	-	80	40	310	9
150	168,3	21.0150 . ... <sup>1)</sup>									

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

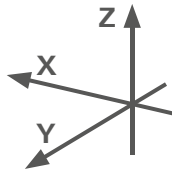
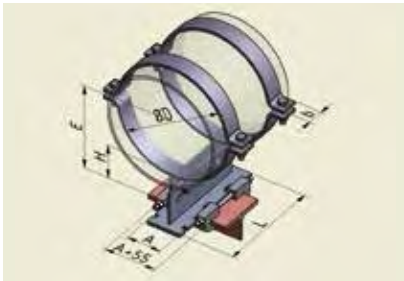
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FVN, Bauform 22,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala, Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 22



Bestellbeispiel: FVN 22.0200.150-37.2-T140

Bauform 22, Nennweite 200, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FVN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
			100		150		200				
			-F <sub>z</sub>		96 - 120	120 - 170	170 - 215	A	b	L	ca.
DN	D		F <sub>y</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>				
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
100	114,3	22.0100 . ... <sup>1)</sup>	8	6	4	2,8	1,6	100	40	310	11
125	139,7	22.0125 . ... <sup>1)</sup>									
150	168,3	22.0150 . ... <sup>1)</sup>									
175	193,7	22.0175 . ... <sup>1)</sup>									
200	219,1	22.0200 . ... <sup>1)</sup>	9	6	4	2,8	1,6	100	50	310	14
250	273,0	22.0250 . ... <sup>1)</sup>									
300	323,9	22.0300 . ... <sup>1)</sup>									

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

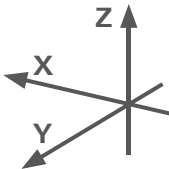
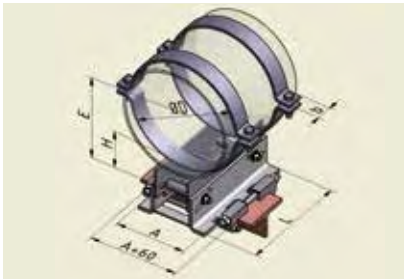
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FVN, Bauform 23,  
bis 300 °C, höhenverstellbar, klemmbar

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 100 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Höhenverstellung:  
Stufenlos, selbsthemmend, Höhenjustierskala,  
Anpassung an Rohrgefälle bis 10° möglich,  
empfohlenes Schraubenanzugsmoment 90 Nm
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 23



Bestellbeispiel: FVN 23.0400.150-37.2-T140

Bauform 23, Nennweite 400, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FVN ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und Höhenbereiche					Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H								
			100		150	200					
			-F <sub>z</sub>		96 -120	120 -170	170 - 215				
DN	D		F <sub>y</sub> <sup>3)</sup>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>x</sub>	A	b	L	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg
100	114,3	23.0100 . ... <sup>1)</sup>	25	6	6	6	6	175	40	340	18
125	139,7	23.0125 . ... <sup>1)</sup>						175			
150	168,3	23.0150 . ... <sup>1)</sup>						190			
200	219,1	23.0200 . ... <sup>1)</sup>	32	6	6	6	6	190	50	340	22
250	273,0	23.0250 . ... <sup>1)</sup>						210			
300	323,9	23.0300 . ... <sup>1)</sup>						210			
350	355,6	23.0350 . ... <sup>1)</sup>	32	6	6	6	6	280	60	340	28
400	406,4	23.0400 . ... <sup>1)</sup>						280			
450	457,0	23.0450 . ... <sup>1)</sup>						290			
500	508,0	23.0500 . ... <sup>1)</sup>	32	6	6	6	6	320	70	340	38
600	610,0	23.0600 . ... <sup>1)</sup>									

1) Nennhöhe, Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen

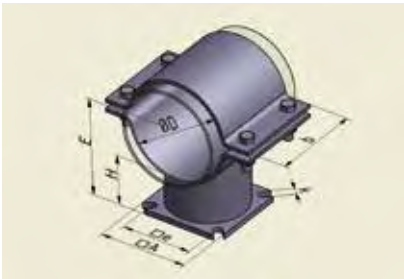
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FSN und FSD, Bauform 01 und 02,  
niedrige Bauhöhe, fixe Höhe, schraubbar

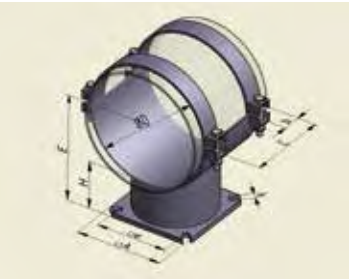
Technische Daten

- Rohrschale, klemmbar
- Nennhöhe H = 60 mm  
(für ungedämmte Rohrleitungen)
- Werkstoffe: S235JR
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt
- Serie 03 und 04 mit Bohrung für Axialsicherung
- Axialsicherung nicht im Lieferumfang enthalten

FSN 01



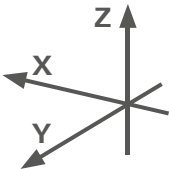
FSN 02



Die niedrige Bauhöhe eignet sich für ungedämmte Rohrleitungen mit Temperaturen bis 90 °C.

FSN – Festlager einfach, wie Abb., Lasten siehe Tab.

FSD – Festlager doppelt mit Abstützung unten und oben +FZ = -FZ



Bestellbeispiel: FSN 01.0200.060-37.2

Bauform 01, Nennweite 200, Nennhöhe 60 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FSN ...	Nennlasten <sup>1)</sup>						Einbau- maß	Abmessungen					Gewicht	
DN	D		-F <sub>z</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>y</sub> <sup>2)</sup>		F <sub>x</sub>			E	A	b	C	e		k
-	mm		kN	kN	FSN	FSD	FSN	FSD	mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg
80	88,9		01. 0080 .060 ... <sup>3)</sup>	25	7	25	43	5	8	104	115	90		85	14	3,5
100	114,3	01. 0100 .060 ... <sup>3)</sup>	25	9	25	43	5	8	117	115	90	-	85	14	3,7	
125	139,7	01. 0125 .060 ... <sup>3)</sup>	50	17	50	85	10	17	130	150	180		115	18	10	
150	168,3	01. 0150 .060 ... <sup>3)</sup>	50	17	50	85	10	17	144	150	180		115	18	11	
200	219,1	01. 0200 .060 ... <sup>3)</sup>	95	17	95	162	19	32	170	200	200	-	160	18	16	
250	273,0	01. 0250 .060 ... <sup>3)</sup>	190	37	190	323	38	64	197	250	270		200	27	32	
300	323,9	01. 0300 .060 ... <sup>3)</sup>	190	36	190	323	38	64	222	250	270	-	200	27	35	
350	355,6	02. 0350 .060 ... <sup>3)</sup>	230	71	230	391	46	78	238	315	100	300	25	33	44	
400	406,4	02. 0400 .060 ... <sup>3)</sup>	230		230	391	46	78	263	315			300	250	33	47
450	457,0	02. 0450 .060 ... <sup>3)</sup>	280		280	476	56	95	289	360			370	290	33	57
500	508,0	02. 0500 .060 ... <sup>3)</sup>	410		410	697	82	139	314	400			440	320	39	79
600	610,0	02. 0600 .060 ... <sup>3)</sup>	510		510	867	102	173	365	450			440	370	39	97

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen.  
3) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

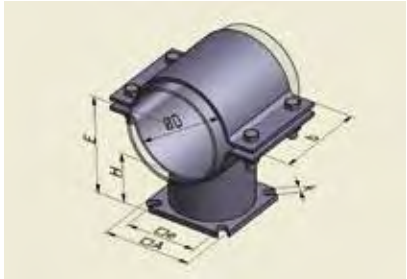
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FSN und FSD, Bauform 01,  
bis 600 °C, fixe Höhe, schraubbar

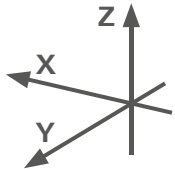
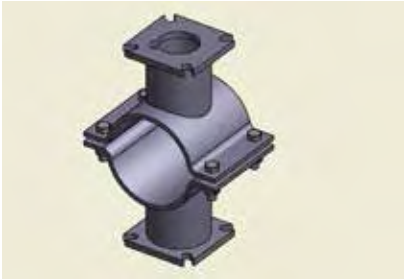
Technische Daten

- einfach bzw. doppelt, schraubbar
- Nennhöhe H = 115 mm  
nur bei Werkstoff S235JR
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5,  
10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig,  
siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert
- Serie 03 mit Bohrung für Axialsicherung
- Axialsicherung nicht im Lieferumfang enthalten

FSN 01



FSD 01



FSN – Festlager einfach, wie Abb., Lasten siehe Tab.  
FSD – Festlager doppelt mit Abstützung unten und oben +FZ = -FZ

Bestellbeispiel: FSN 01.0200.150-37.2  
Bauform 01, Nennweite 200, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr- außen- durch- messer	Typ FSN ... Typ FSD ...	Nennlasten <sup>1)</sup>						Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen				Gewicht
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>Y</sub> <sup>2)</sup>		F <sub>X</sub>		H	E	A	b	e	k	ca.
-	mm														
			kN	kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
80	88,9	01 . 0080 .115 . ... <sup>3)</sup>	25	7	14	24	2	3	115	159	115	90	85	14	4,0
		01 . 0080 .150 . ... <sup>3)</sup>			12	20	2	3	150	194					4,3
		01 . 0080 .200 . ... <sup>3)</sup>			9	15	1	2	200	244					4,7
		01 . 0080 .250 . ... <sup>3)</sup>			7	12	1	2	250	294					5,2
100	114,3	01 . 0100 .115 . ... <sup>3)</sup>	25	9	14	24	2	3	115	172	115	90	85	14	4,2
		01 . 0100 .150 . ... <sup>3)</sup>			12	20	2	3	150	207					4,5
		01 . 0100 .200 . ... <sup>3)</sup>			9	15	1	2	200	257					5
		01 . 0100 .250 . ... <sup>3)</sup>			7	12	1	2	250	307					5,4
125	139,7	01 . 0125 .115 . ... <sup>3)</sup>	37	17	30	51	6	10	115	185	150	180	115	18	10
		01 . 0125 .150 . ... <sup>3)</sup>			25	43	5	9	150	220					11
		01 . 0125 .200 . ... <sup>3)</sup>			19	32	3	5	200	270					11
		01 . 0125 .250 . ... <sup>3)</sup>			14	24	2	3	250	320					12
150	168,3	01 . 0150 .115 . ... <sup>3)</sup>	37	17	30	51	6	10	115	199	150	180	115	18	11
		01 . 0150 .150 . ... <sup>3)</sup>			25	43	5	9	150	234					12
		01 . 0150 .200 . ... <sup>3)</sup>			19	32	3	5	200	284					12
		01 . 0150 .250 . ... <sup>3)</sup>			14	24	2	3	250	334					13
200	219,1	01 . 0200 .115 . ... <sup>3)</sup>	60	17	60	102	12	20	115	225	200	200	160	18	17
		01 . 0200 .150 . ... <sup>3)</sup>	54		50	85	10	17	150	260					17
		01 . 0200 .200 . ... <sup>3)</sup>	54		40	68	8	14	200	310					18
		01 . 0200 .250 . ... <sup>3)</sup>	54		32	54	6	10	250	360					19
250	273,0	01 . 0250 .115 . ... <sup>3)</sup>	140	36	140	238	28	48	115	252	250	270	200	27	34
		01 . 0250 .150 . ... <sup>3)</sup>	120		120	204	24	41	150	287					35
		01 . 0250 .200 . ... <sup>3)</sup>	106		100	170	20	34	200	337					37
		01 . 0250 .250 . ... <sup>3)</sup>	106		85	145	17	29	250	387					38
300	323,9	01 . 0300 .115 . ... <sup>3)</sup>	140	36	140	238	28	48	115	277	250	270	200	27	37
		01 . 0300 .150 . ... <sup>3)</sup>	120		120	204	24	41	150	312					38
		01 . 0300 .200 . ... <sup>3)</sup>	106		100	170	20	34	200	362					40
		01 . 0300 .250 . ... <sup>3)</sup>	106		85	145	17	29	250	412					42

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen.  
3) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

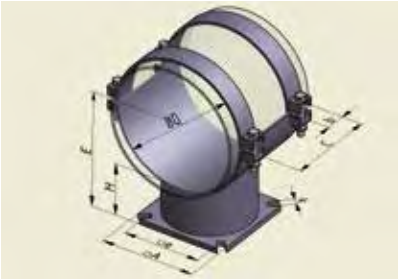
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FSN und FSD, Bauform 02,  
bis 600 °C, fixe Höhe, schraubbar

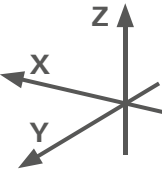
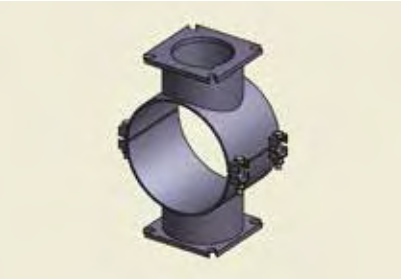
Technische Daten

- einfach bzw. doppelt, schraubbar
- Nennhöhe H = 115 mm  
nur bei Werkstoff S235JR
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5,  
10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig,  
siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert
- Serie 04 mit Bohrung für Axialsicherung
- Axialsicherung nicht im Lieferumfang enthalten

FSN 02



FSD 02



FSN – Festlager einfach, wie Abb., Lasten siehe Tab.  
FSD – Festlager doppelt mit Abstützung unten und oben +FZ = -FZ

Bestellbeispiel: FSN 02.0400.150-37.2  
Bauform 02, Nennweite 400, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr- außen- durch- messer	Typ FSN ... Typ FSD ...	Nennlasten <sup>1)</sup>						Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen					Gewicht
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>y</sub> <sup>2)</sup>		F <sub>x</sub>		H	E	A	b	C	e	k	ca.
-	mm		kN	kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
350	355,6	02 . 0350 .115 . ... <sup>3)</sup>	210	71	210	357	42	71	115	293	315	100	300	250	33	47
		02 . 0350 .150 . ... <sup>3)</sup>	162		160	272	32	54	150	328						49
		02 . 0350 .200 . ... <sup>3)</sup>	162		130	221	26	44	200	378						52
		02 . 0350 .250 . ... <sup>3)</sup>	162		115	195	23	41	250	428						55
400	406,4	02 . 0400 .115 . ... <sup>3)</sup>	210	71	210	357	42	71	115	318	315	100	300	250	33	50
		02 . 0400 .150 . ... <sup>3)</sup>	162		160	272	32	54	150	353						52
		02 . 0400 .200 . ... <sup>3)</sup>	162		130	221	26	44	200	403						55
		02 . 0400 .250 . ... <sup>3)</sup>	162		115	195	23	41	250	453						58
450	457,0	02 . 0450 .115 . ... <sup>3)</sup>	260	71	260	442	52	88	115	344	360	100	370	290	33	61
		02 . 0450 .150 . ... <sup>3)</sup>	200		200	340	40	68	150	379						63
		02 . 0450 .200 . ... <sup>3)</sup>	192		170	289	34	57	200	429						66
		02 . 0450 .250 . ... <sup>3)</sup>	192		155	263	31	55	250	479						70
500	508,0	02 . 0500 .115 . ... <sup>3)</sup>	400	71	400	680	80	136	115	369	400	100	440	320	39	84
		02 . 0500 .150 . ... <sup>3)</sup>	320		320	527	64	105	150	404						87
		02 . 0500 .200 . ... <sup>3)</sup>	270		270	459	54	91	200	454						91
		02 . 0500 .250 . ... <sup>3)</sup>	270		235	399	47	83	250	504						96
600	610,0	02 . 0600 .115 . ... <sup>3)</sup>	420	71	420	714	84	142	115	420	450	100	440	370	39	105
		02 . 0600 .150 . ... <sup>3)</sup>	420		420	578	84	115	150	455						110
		02 . 0600 .200 . ... <sup>3)</sup>	340		340	510	68	102	200	505						115
		02 . 0600 .250 . ... <sup>3)</sup>	306		300	493	60	102	250	555						121

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen.  
3) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen



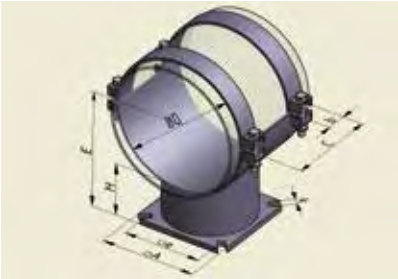
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FSN und FSD, Bauform 02,  
bis 600 °C, fixe Höhe, schraubbar

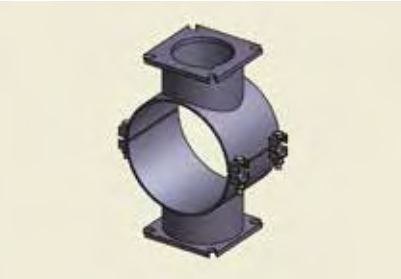
Technische Daten

- einfach bzw. doppelt, schraubbar
- Nennhöhe H = 115 mm  
nur bei Werkstoff S235JR
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5,  
10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig,  
siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert
- Serie 04 mit Bohrung für Axialsicherung
- Axialsicherung nicht im Lieferumfang enthalten

FSN 02



FSD 02



FSN – Festlager einfach, wie Abb., Lasten siehe Tab.  
FSD – Festlager doppelt mit Abstützung unten und oben +FZ = -FZ

Bestellbeispiel: FSN 02.0400.150-37.2  
Bauform 02, Nennweite 400, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr- außen- durch- messer	Typ FSN ... Typ FSD ...	Nennlasten <sup>1)</sup>						Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen					Gewicht
DN	D		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>Y</sub> <sup>2)</sup>		F <sub>X</sub>		H	E	A	b	C	e	k	ca.
-	mm			FSN	FSN	FSD	FSN	FSD								
			kN	kN	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
700	711,0	02 . 0700 .115 . ... <sup>3)</sup>	520	71	520	884	104	176	115	471	550	100	550	460	39	140
		02 . 0700 .150 . ... <sup>3)</sup>	520		520	884	104	176	150	506						146
		02 . 0700 .200 . ... <sup>3)</sup>	460		460	782	92	156	200	556						152
		02 . 0700 .250 . ... <sup>3)</sup>	410		410	697	82	139	250	606						159
800	813,0	02 . 0800 .115 . ... <sup>3)</sup>	520	71	520	884	104	176	115	522	550	100	550	460	39	150
		02 . 0800 .150 . ... <sup>3)</sup>	520		520	884	104	176	150	557						156
		02 . 0800 .200 . ... <sup>3)</sup>	460		460	782	92	156	200	607						163
		02 . 0800 .250 . ... <sup>3)</sup>	410		410	697	82	139	250	657						170
900	914,0	02 . 0900 .115 . ... <sup>3)</sup>	730	71	730	1241	146	248	115	572	650	100	650	540	45	196
		02 . 0900 .150 . ... <sup>3)</sup>	730		730	1241	146	248	150	607						204
		02 . 0900 .200 . ... <sup>3)</sup>	660		660	1122	132	224	200	657						211
		02 . 0900 .250 . ... <sup>3)</sup>	600		600	1020	120	204	250	707						219
1000	1016	02 . 1000 .115 . ... <sup>3)</sup>	730	71	730	1241	146	248	115	623	650	100	650	540	45	208
		02 . 1000 .150 . ... <sup>3)</sup>	730		730	1241	146	248	150	658						216
		02 . 1000 .200 . ... <sup>3)</sup>	660		660	1122	132	224	200	708						223
		02 . 1000 .250 . ... <sup>3)</sup>	600		600	1020	120	204	250	758						231

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen.  
3) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

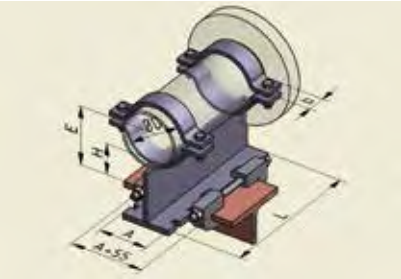
HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLV, Bauform 22,  
bis 300 °C / 450 °C, fixe Höhe, klemmbar, für vorisolierte Rohrleitungen

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

Bauform 22



Die Isolierung gehört nicht zum Lieferumfang!

Bestellbeispiel: FLV 22.0100.0200-37.2-T140  
Bauform 22, Nennweite 100, Manteldurchmesser 200 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Mantel- rohr- durch- messer	Typ FLV ...	Nennlasten <sup>1)</sup>				Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen				Gewicht
				-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub>			A	S235JR	16Mo3	L	
				kN	kN	kN	kN			mm	b	b	mm	ca.
-	mm	mm						mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
20	26,9	90	22.0020.0090 . ... <sup>2)</sup>	6	1	3	6	92	105	100	25	30	310	7
25	33,7	90	22.0025.0090 . ... <sup>2)</sup>					88	105		30	30		
32	42,4	110	22.0032.0110 . ... <sup>2)</sup>	6	2	3	6	94	115	100	30	30	310	7
40	48,3	110	22.0040.0110 . ... <sup>2)</sup>	7	2	3	7	91	115		30	30		
50	60,3	125	22.0050.0125 . ... <sup>2)</sup>	7	2	3	7	92	123		40	40		
65	76,1	140	22.0065.0140 . ... <sup>2)</sup>	8	3	4	8	92	130	100	40	40	310	8
65	76,1	160	22.0065.0160 . ... <sup>2)</sup>					102	140					
80	88,9	160	22.0080.0160 . ... <sup>2)</sup>					96	140					
80	88,9	180	22.0080.0180 . ... <sup>2)</sup>					106	150					
100	114,3	200	22.0100.0200 . ... <sup>2)</sup>	8	5	4	8	103	160	100	40	50	310	10
125	139,7	200	22.0125.0200 . ... <sup>2)</sup>					90	160					
125	139,7	225	22.0125.0225 . ... <sup>2)</sup>					103	173					

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
2) Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen

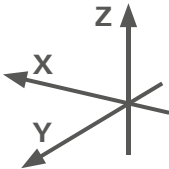
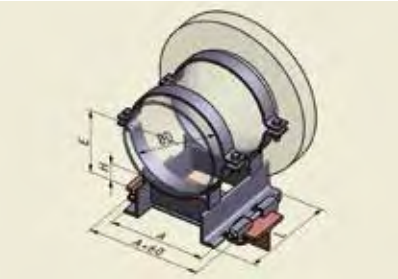
# HYDRA® FESTLAGER

Typenreihe FLV, Bauform 23,  
bis 450 °C, fixe Höhe, klemmbar, für vorisolierte Rohrleitungen

### Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Klemmträger T-förmig:  
Trägerbreite 80 bis 140 mm  
Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, roh
- Klemmsystem im Lieferumfang enthalten

### Bauform 23



Die Isolierung gehört nicht zum Lieferumfang!

### Bestellbeispiel: FLV 23.0300.0450-37.2-T140

Bauform 23, Nennweite 300, Manteldurchmesser 450 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Mantel- rohr- durch- messer	Typ FLV ...	Nennlasten <sup>2)</sup>				Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen				Gewicht <sup>1)</sup>
				-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub> <sup>4)</sup>			A	S235JR b	16Mo3 b	L	
-	mm	mm		kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	114,3	200	23.0100.0200 ... <sup>3)</sup>	25	5	6	25	103	160	203	40	50	340	15
125	139,7	200	23.0125.0200 ... <sup>3)</sup>					90	160	203				15
125	139,7	225	23.0125.0225 ... <sup>3)</sup>					103	173	216				17
150	168,3	250	23.0150.0250 ... <sup>3)</sup>	32	6	6	32	101	185	232	40	50	340	18
200	219,1	315	23.0200.0315 ... <sup>3)</sup>					108	218	235				20
200	219,1	355	23.0200.0355 ... <sup>3)</sup>					128	238	250				20
200	219,1	400	23.0200.0400 ... <sup>3)</sup>					150	260	250				22
250	273,0	400	23.0250.0400 ... <sup>3)</sup>	32	6	6	32	124	260	324	50	60	340	24
250	273,0	450	23.0250.0450 ... <sup>3)</sup>					149	285	320				25
300	323,9	450	23.0300.0450 ... <sup>3)</sup>					123	285	320				25
350	355,6	500	23.0350.0500 ... <sup>3)</sup>					132	310	320				26
400	406,4	560	23.0400.0560 ... <sup>3)</sup>	32	6	6	32	137	340	350	60	70	340	27
400	406,4	600	23.0400.0600 ... <sup>3)</sup>					157	360	350		70		28
450	457,0	630	23.0450.0630 ... <sup>3)</sup>	32	6	6	32	147	375	360	60	70	340	29
500	508,0	670	23.0500.0670 ... <sup>3)</sup>	35				141	395	360	70	70		37
600	610,0	800	23.0600.0800 ... <sup>3)</sup>	40				155	460	380	70	90		41

1) ab DN 400, Gewicht für 16Mo3 10 kg größer  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen  
4) Zur Übertragung der Axialkräfte beidseitig Durchrutschsicherungen am Rohr in 6 Uhr-Position anbringen

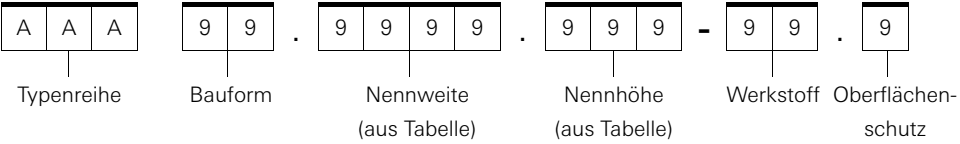




# HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten

### Typenbezeichnung LSF / LKF / LXF



### Typenreihe

LKF	Führung mit PA-Gleitplatte, reibungsarm gleitend
LSF	Führung ohne Gleitplatte, einfach gleitend
LXF	Führung mit Edelstahlgleitplatte

### Bauform

Kennzahl	Bauformen (kombinierbar)
2x	2-fach Führung
3x	3-fach Führung
4x	4-fach Führung
6x	2-fach Führung, 90°
x1	Schlitten T-förmig, Fußbreite 80 mm, 2-schellig
x2	Schlitten T-förmig, Fußbreite 100 mm, 2-schellig
x3	Schlitten kastenförmig, 2-schellig
x4	Schlitten kastenförmig, schwere Ausführung, 2-schellig

### Werkstoff

Bezeichnung		Kennzahl	max. Temp* nach VGB R510L in °C
S235JRG2	1.0038	37	300 (Standard)
16Mo3	1.5415	16	500
13CrMo4-5	1.7335	13	530
10CrMo9-10	1.7380	10	580
X6CrNiTi18-10	1.4541	41	550
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	71	550
X10CrMoVNb9-1	1.4903	91	650
andere	-	99	-

\* max. Temp. an der PA-Gleitplatte 90 °C

\* Abminderungsfaktoren siehe Seite 9

### Oberflächenschutz

Bezeichnung	Kennzahl
roh	0
galvanisch verzinkt	1
feuerverzinkt	2 (Standard)
grundiert	3
Sonder	4

### Bauform 23



### Bauform 33



### Bauform 43



### Bauform 63



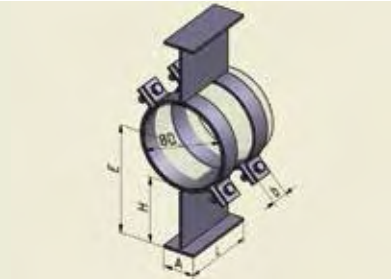
# HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihe LKF, LSF und LXF, Bauform 21 und 22, bis 300 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend, verschiedene Führungsbauformen

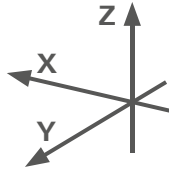
### Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKF)  
Gleitplatten: Edelstahl (LXF)
- Oberflächenschutz:  
Stahlteile feuerverzinkt, roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKF Polyamid-Stahl: 0,2 bis 0,3  
Gleitpaarung LXF Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)

### Bauform 21 und 22



### Typenreihe LKF



### Unterschiede der Typenreihen:

**Typenreihe LKF – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte**

**Typenreihe LSF – einfach gleitend (E-Maß 8 mm niedriger als angegeben)**

**Typenreihe LXF – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß 5 mm niedriger als angegeben)**

### Bestellbeispiel: LKF 21.0080.150-37.2

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LKF ... Typ LSF ... Typ LXF ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße								Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H											
			95		115		150		200					
			85		105		140		190					
			88		108		143		193					
DN	D		±F <sub>Z</sub>	E	±F <sub>Z</sub>	E	±F <sub>Z</sub>	E	±F <sub>Z</sub>	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
40	48,3	21.0040 ... <sup>1)</sup>	16	117	-	-	10	173	5,5	223	80	250	30	8
50	60,3	21.0050 ... <sup>1)</sup>		124				180		230			40	
65	76,1	21.0065 ... <sup>1)</sup>		132				188		238			40	
80	88,9	21.0080 ... <sup>1)</sup>		138				194		244			40	
100	114,3	22.0100 ... <sup>1)</sup>	-	-	5,0	172	5,0	207	5,0	257	100	250	40	12
125	139,7	22.0125 ... <sup>1)</sup>			4,5	185	4,5	220	4,5	270				
150	168,3	22.0150 ... <sup>1)</sup>			4,2	199	4,2	234	4,2	284				
200	219,1	22.0200 ... <sup>1)</sup>	-	-	3,7	225	3,7	260	3,7	310	100	250	50	14
250	273,0	22.0250 ... <sup>1)</sup>			3,2	252	3,2	287	3,2	337				
300	323,9	22.0300 ... <sup>1)</sup>			2,9	277	2,9	312	2,9	362				

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C



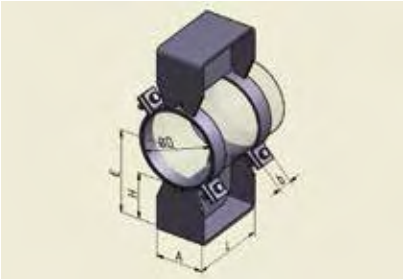
# HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihe LKF, LSF und LXF, Bauform 23,  
bis 300 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

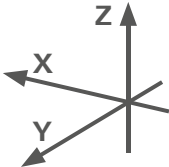
### Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: S235JR  
Gleitplatten: Polyamid PA 66,  
glasfaserverstärkt (LKF)  
Gleitplatten: Edelstahl (LXF)
- Oberflächenschutz:  
Stahlteile feuerverzinkt, roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LKF Polyamid-Stahl: 0,2 bis 0,3  
Gleitpaarung LXF Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)

### Bauform 23



### Typenreihe LKF



### Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LKF – mit geklemmter Polyamid-Gleitplatte

Typenreihe LSF – einfach gleitend

Typenreihe LXF – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß 3 mm höher als angegeben)

### Bestellbeispiel: LKF 23.0150.150-37.2

Bauform 23, Nennweite 150, Nennhöhe 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LKF ... Typ LSF ... Typ LXF ...	Nennlasten <sup>2)</sup>	System-Maße				Abmessungen			Gewicht
				Nennhöhe H							
				115	150	200	-				
				107	150	200	250				
				110	153	203	253				
DN	D		±Fz	Einbaumaße E				A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	114,3	23.0100 .... <sup>1)</sup>	74	172	207	257	307	100	290	40	15
125	139,7	23.0125 .... <sup>1)</sup>	77	185	220	270	320			40	
150	168,3	23.0150 .... <sup>1)</sup>	80	199	234	284	334			40	
200	219,1	23.0200 .... <sup>1)</sup>	102	225	260	310	360	175	290	50	29
250	273,0	23.0250 .... <sup>1)</sup>	115	252	287	337	387			50	
300	323,9	23.0300 .... <sup>1)</sup>	127	277	312	362	412			50	
350	355,6	23.0350 .... <sup>1)</sup>	127	293	328	378	428			60	
400	406,4	23.0400 .... <sup>1)</sup>	170	318	353	403	453	250	290	60	41
450	457,0	23.0450 .... <sup>1)</sup>		344	379	429	479			60	42
500	508,0	23.0500 .... <sup>1)</sup>		369	404	454	504			70	48
600	610,0	23.0600 .... <sup>1)</sup>	170	420	455	505	555	250	290	70	53
700	711,0	23.0700 .... <sup>1)</sup>		471	506	556	606			90	65
800	814,0	23.0800 .... <sup>1)</sup>		522	557	607	657			100	84

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

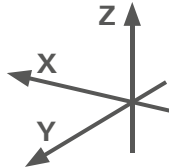
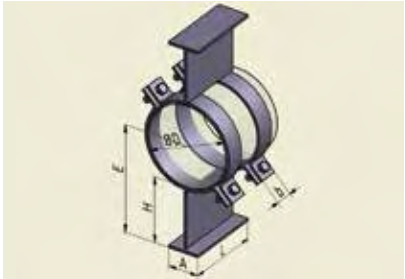
# HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihe LSF und LXF, Bauform 21 und 22,  
bis 600 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

### Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNB9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)

### Bauform 21 und 22



### Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LSF – einfach gleitend

Typenreihe LXF – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

### Bestellbeispiel: LSF 21.0080.150-16.0

Bauform 21, Nennweite 80, Nennhöhe 150 mm, 16Mo3, roh

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LSF ... Typ LXF ...	Nennlasten <sup>2)</sup> und System-Maße						Abmessungen			Gewicht
			Nennhöhe H									
			150		200		250					
			153		203		253					
DN	D		±Fz	E	±Fz	E	±Fz	E	A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	mm	mm	kg
40	48,3	21.0040 . ... <sup>1)</sup>	10	173	5,5	223	3,9	273	80	250	30	8
50	60,3	21.0050 . ... <sup>1)</sup>		180		230		280			40	
65	76,1	21.0065 . ... <sup>1)</sup>		188		238		288			40	
80	88,9	21.0080 . ... <sup>1)</sup>		194		244		294			40	
100	114,3	22.0100 . ... <sup>1)</sup>	5,0	207	5,0	257	4,7	307	100	250	40	13
125	139,7	22.0125 . ... <sup>1)</sup>	4,5	220	4,5	270		320				
150	168,3	22.0150 . ... <sup>1)</sup>	4,2	234	4,2	284		334				
200	219,1	22.0200 . ... <sup>1)</sup>	3,7	260	3,7	310	3,9	360	100	250	50	17
250	273,0	22.0250 . ... <sup>1)</sup>	3,2	287	3,2	337		387				
300	323,9	22.0300 . ... <sup>1)</sup>	2,9	312	2,9	362		412				

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus 16Mo3 und Temperaturen bis 150 °C

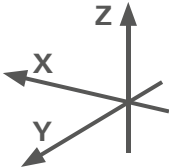
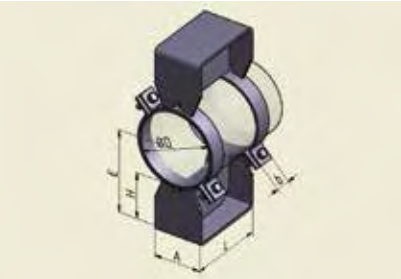
HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihe LSF und LXF, Bauform 23,  
bis 600 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNB9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz: Stahlteile roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)

Bauform 23



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LSF – einfach gleitend

Typenreihe LXF – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LSF 23.0080.150-16.0

Bauform 23, Nennweite 100, Nennhöhe 150 mm, 16Mo3, roh

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LSF ... Typ LXF ...	Nennlasten <sup>2)</sup>	System-Maße			Abmessungen			Gewicht
				Nennhöhe H						
				150	200	250				
				153	203	253				
DN	D		±Fz	Einbaumaße E			A	L	b	ca.
-	mm		kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	114,3	23.0100 . ... <sup>1)</sup>	74	207	257	307	100	290	50	20
125	139,7	23.0125 . ... <sup>1)</sup>	77	220	270	320				
150	168,3	23.0150 . ... <sup>1)</sup>	80	234	284	334				
200	219,1	23.0200 . ... <sup>1)</sup>	102	260	310	360	175	290	50	35
250	273,0	23.0250 . ... <sup>1)</sup>	115	287	337	387			60	
300	323,9	23.0300 . ... <sup>1)</sup>	127	312	362	412			60	
350	355,6	23.0350 . ... <sup>1)</sup>	127	328	378	428			60	
400	406,4	23.0400 . ... <sup>1)</sup>	170	353	403	453	250	290	70	55
450	457,0	23.0450 . ... <sup>1)</sup>		379	429	479				
500	508,0	23.0500 . ... <sup>1)</sup>		404	454	504				
600	610,0	23.0600 . ... <sup>1)</sup>	170	455	505	555	250	290	90	64
700	711,0	23.0700 . ... <sup>1)</sup>		506	556	606			90	69
800	814,0	23.0800 . ... <sup>1)</sup>		557	607	657			100	88

1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus 16Mo3 und Temperaturen bis 150 °C

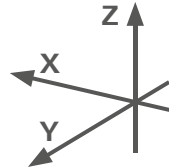
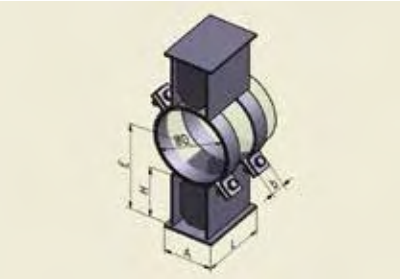
HYDRA® FÜHRUNGEN

Typenreihe LSF und LXF, Bauform 24,  
bis 600 °C, fixe Höhe, einfach oder reibungsarm gleitend

Technische Daten

- 2-schellig, klemmbar
- Max. Dämmdicke:  
Nennhöhe H - 10 mm  
mit Klemmsystem H - 30 mm
- Werkstoffe:  
Lager: 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNB9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9  
Gleitplatten: Edelstahl (LXL)
- Oberflächenschutz:  
Stahlteile feuerverzinkt, roh, grundiert
- Reibbeiwerte:  
Gleitpaarung LXL Edelstahl-PTFE: 0,1 (in Verbindung  
mit Gleitelement LGA oder LGV, siehe S. 29)

Bauform 24



Unterschiede der Typenreihen:

Typenreihe LSF – einfach gleitend

Typenreihe LXF – mit angeschweißter Edelstahl-Gleitplatte (E-Maß um 3 mm höher als angegeben)

Bestellbeispiel: LSF 24.0500.200-37.2

Bauform 24, Nennweite 500, Nennhöhe 200 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LSF ... Typ LXF ...	Nennlasten <sup>2)</sup>	System-Maße				Abmessungen			Gewicht		
				Nennhöhe H									
				150	200	250	300						
				153	203	253	303						
DN	D	Typ LSF ... Typ LXF ...	±F <sub>Z</sub>	Einbaumaße E				A	L	b	ca.		
-	mm		kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
150	168,3		24.0150 . ... <sup>1)</sup>	100	234	284	334	-	120	250	50	23	
200	219,1		24.0200 . ... <sup>1)</sup>		260	310	360					27	
250	273,0		24.0250 . ... <sup>1)</sup>		287	337	387					32	
300	323,9		24.0300 . ... <sup>1)</sup>	135	312	362	412	-	210	250	60	35	
350	355,6		24.0350 . ... <sup>1)</sup>		328	378	428					37	
400	406,4		24.0400 . ... <sup>1)</sup>		353	403	453					-	270
450	457,0		24.0450 . ... <sup>1)</sup>	379	429	479	65						
500	508,0		24.0500 . ... <sup>1)</sup>	404	454	504	73						
600	610,0		24.0600 . ... <sup>1)</sup>	300	455	505	555	-	370	330	90	97	
700	711,0		24.0700 . ... <sup>1)</sup>		506	556	606					102	
800	814,0		24.0800 . ... <sup>1)</sup>	360	-	607	657	707	420	330	110	160	
900	914,0		24.0900 . ... <sup>1)</sup>			657	707	757				420	200
1000	1016,0		24.1000 . ... <sup>1)</sup>			708	758	808				520	230

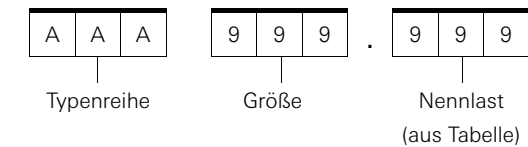
1) Nennhöhe und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C

# HYDRA® ROLLENLAGER

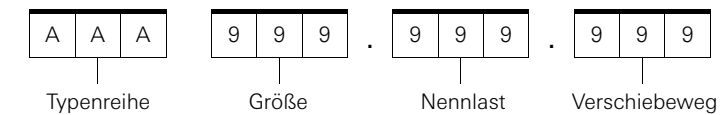
## HYDRA® ROLLENLAGER

Typenbezeichnungen

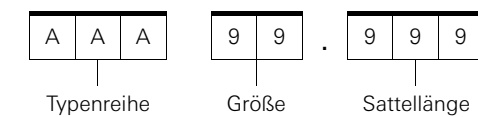
### Typenbezeichnung RZL / RZG / RKF / RKL / RDF



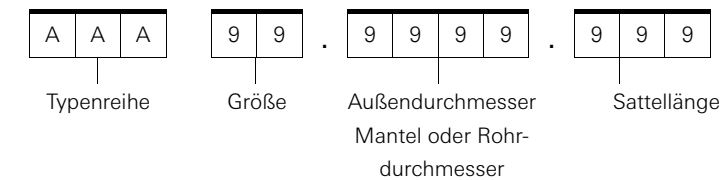
### RDL



### ADJ / AKJ



### ADM / AKM



### Typenreihen

Zylinder-Rollenlager	
RZL	Loslager
RZG	Führungslager mit Abhebesicherung
Doppelkegel-Rollenlager	
RKL	Loslager
RKF	Führungslager
Doppelzylinder-Rollenlager	
RDL	Loslager
RDF	Führungslager
Abhebesicherung für Doppelkegel-Rollenlager	
AKJ	für gedämmte Rohrleitungen
AKM	für ungedämmte Rohrleitungen oder Mantelrohre
Abhebesicherung für Doppelzylinder-Rollenlager	
ADJ	für gedämmte Rohrleitungen
ADM	für ungedämmte Rohrleitungen oder Mantelrohre



HYDRA® ROLLENLAGER

Typenreihen, Auswahl

Auswahl von Rollenlager

Traglasten Rollenlager

F = F\_N x K\_u x K\_D

F\_N ... ■ Nennlast entspricht der zulässigen Last der jeweiligen Dimension (z.B.: F\_z als Auflagelast)

K\_u ... ■ Temperaturfaktor, siehe S. 9  
■ Bei Verwendung eines Sattels, zunächst Temperatur auf Auflager berechnen

K\_D ... ■ Abminderungsfaktor aus Abweichung vom mittleren Auflagedurchmesser  
■ Nur bei RDF und RDL relevant, sonst K\_D = 1  
■ Abminderung vom mittleren Auflagedurchmesser zum Grenzdurchmesser hin linear bis auf 70 %  
■ Bei Abheben (+F\_z) gilt K\_D = 0,7

Erforderliche Lateral-Verschiebbarkeit (nur bei RDL)

W\_Lager > W + 2 x W\_R

W ... ■ Vorhandene laterale Verschiebung  
W\_R ... ■ Empfohlene Reserve, bei RDL = 10 mm

Einbaumaß E: Trägeroberkante-Rohrmitte (bei RZL und RZG)

E = E\_Rollenlager + E\_Lager

Einbaumaß E: Trägeroberkante-Rohrmitte

E = 0,532 x DA + Y

DA ... ■ Auflagedurchmesser  
Y ... ■ Systemmaß

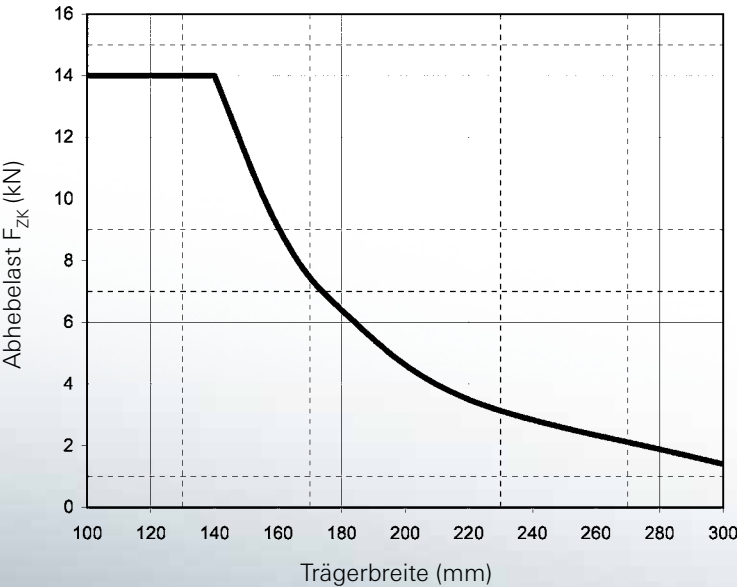
Zulässige Abhebelast bei geklemmten Rollenlagern in Abhängigkeit der Trägerbreite

Minimale notwenidge Trägerbreite 120 mm (kleinere Trägerbreiten auf Anfrage)

Zulässige Abhebelast

F\_z = min (F\_z,R; F\_z,K)

F\_z,R siehe Seite 58 oder 59



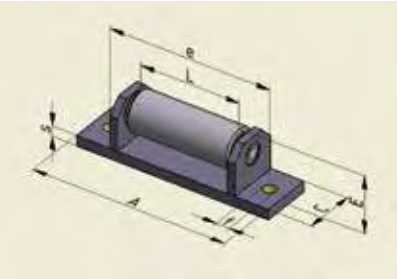
HYDRA® ZYLINDER-ROLLENLAGER

Typenreihe RZL und RZG, Loslager Typ RZL und Führungslager mit Abhebesicherung Typ RZG

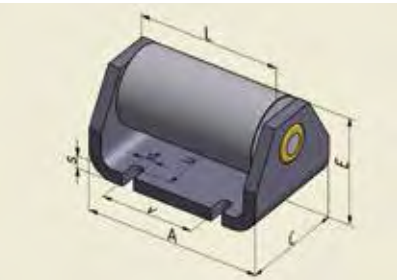
Technische Daten

- Klemmbare Größen<sup>1)</sup>: 01, 03, 05
- Werkstoffe:  
Gehäuse: S235JR  
Rolle: S355J2 / Polyamid (max. 100 °C)  
RDx 0... / RDx 9...
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Für übliche Anwendung im Rohrleitungsbau, Rollenkörper aus S355J2 und Stahlteile feuerverzinkt.  
Gegen Schallübertragung und Kriechströme, Rollenkörper aus Polyamid und Stahlteile feuerverzinkt, maximale Auflagetemp. 100 °C.
- Beschreibung und Eigenschaften
  - Laufwiderstand der Rolle kleiner 4 %.
  - Führungsstege zur Seitenführung bis 20 % der Auflagelast.
  - Abhebesicherung Haltekraft 50 % der Auflagelast.
  - Berechnung des Laufwiderstandes = K\_L x F\_A  
F\_A ... wirksame Auflagelast.
  - Kombinierte Radial-Axial-Lagerung  
PTFE-Verbund, schmutzabweisend und wartungsfrei, bestehend aus:  
Geschliffener rostfreier Edelstahlachse.  
PTFE-Verbundlagern mit Bordscheibe.  
Formschlüssig wirkenden Achssicherungen aus rostfreiem Edelstahl.

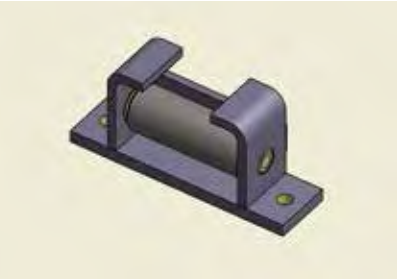
Loslager RZL, Größe 01 - 05



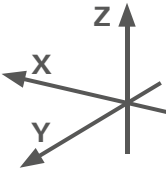
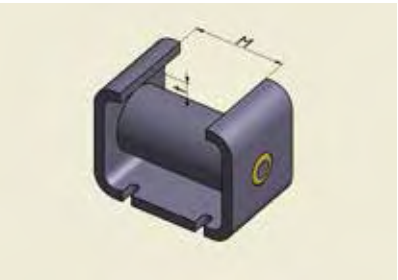
Loslager RZL, Größe 08



Führungslager RZG, Größe 01 - 05



Führungslager RZG, Größe 08



Bestellbeispiel: RZG 903.014

Führungslager, Polyamid-Rolle, Größe 03, Nennlast 14 kN

Auflagebreite	Typ RZL ... Typ RZG ...	Nennlasten		Widerstandsbeiwert	Einbaumaß	Abmessungen				Anschlußmaße						Gewicht
		-F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>			A	C	RZG M	RZG t	d	e	f	u	v	s	
		kN	kN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ca.
L																
mm				-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
80	001 .008	8	2,4	0,05	45	150	40	48	16	10	125	-	-	-	8	0,9
100	003 .014	14	4,2		55	190	70	54	18	12	160	10	50	75	8	1,9
120	005 .024	24	7,2		75	250	90	69	20	14	210	12	70	80	8	4,4
170	008 .050	50	10,0		125	208	130	130	20	14	-	-	100	110	15	15,0
80	901 .008	8	2,4	0,07	45	150	40	48	16	10	125	-	-	-	8	0,7
100	903 .014	14	4,2		55	190	70	54	18	12	160	10	50	75	8	1,4
120	905 .024	24	7,2		75	250	90	69	20	14	210	12	70	80	8	2,8
170	908 .050	50	10,0		125	208	130	130	20	14	-	-	100	110	15	7,0

1) Klemmsystem KOT - siehe S. 27

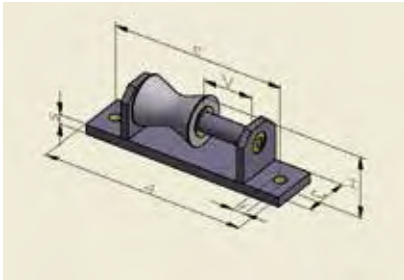
HYDRA® DOPPELKEGEL-ROLLENLAGER

Typenreihe RKF und RKL,  
Führungslager Typ RKF (V=0), Loslager lateral verschiebbar Typ RKL

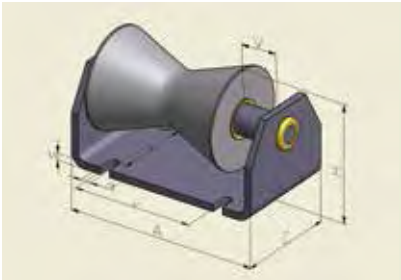
**Technische Daten**

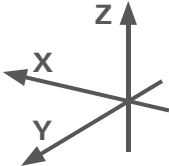
- Klemmbare Größen<sup>2)</sup>: 01, 02, 03
- Werkstoffe:  
Gehäuse: S235J2  
Rolle: S355J2 / Polyamid (max. 100 °C)  
RKx 0... / RKx 9...
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Für übliche Anwendung im Rohrleitungsbau, Rollenkörper aus S355J2 und Stahlteile feuerverzinkt.  
Gegen Schallübertragung und Kriechströme, Rollenkörper aus Polyamid und Stahlteile feuerverzinkt, maximale Auflagetemp. 100 °C.
- Beschreibung und Eigenschaften:
  - Laufwiderstand der Rolle ca. 2 %
  - Seitenführung bis 35 % der Auflagelast
  - Abhebesicherung (siehe AKx)
  - Berechnung des Laufwiderstandes = K<sub>L</sub> x F<sub>A</sub>  
F<sub>A</sub> ... wirksame Auflagelast.
  - Kombinierte Radial-Axial-Lagerung  
PTFE-Verbund, schmutzabweisend und wartungsfrei, bestehend aus:
  - Geschliffener rostfreier Edelstahlachse.
  - PTFE-Verbundlagern mit Bordscheibe.
  - Formschlüssig wirkenden Achssicherungen aus rostfreiem Edelstahl.

**Größe 01 - 03**



**Größe 05**





**Bestellbeispiel: RKF 903.005**  
Führungslager, Polyamid-Rolle, Größe 03, Nennlast 5 kN

Auflage- durch- messer	Typ RKF ... Typ RKL ...	Nennlasten			Lateral Verschie- beweg V	Widerstands- beiwert		System- maß	Abmessungen			Anschlußmaße								Gewicht
DA		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>x</sub>	RKL	axial K <sub>L</sub>	lateral K <sub>Q</sub>	Y	A <sup>3)</sup>	C	H	d	e <sup>3)</sup>	f	u	RKF v	RKL v	s	ca.	
mm		kN	kN	kN	mm	-	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
50 - 119	001 .001	1,5	1,5	1)	50	0,05	0,06	44	120	40	53	-	95	10	-	-	-	8	1,0	
85 - 220	002 .006	6	6			0,05	0,06	63	180	70	79	10	150	12	50	75	105	8	2,7	
165 - 325	003 .016	16	16			0,05	0,06	89	250	90	110	12	210	14	70	80	130	8	6,3	
325 - 508	005 .025	25	25			0,02	0,06	128	220	150	165	14	-	-	110	120	170	10	22	
	005 .050	50	50			0,03	0,06	139	230	-	175	-	-	-	-	-	-	15	27	
50 - 119	901 .001	1	1	1)	50	0,07	0,06	44	120	40	53	-	95	10	-	-	-	8	0,8	
85 - 220	902 .003	3	3			0,07	0,06	63	180	70	79	10	150	12	50	75	105	8	1,8	
165 - 325	903 .005	5	5			0,07	0,06	89	250	90	110	12	210	14	70	80	130	8	3,9	
325 - 508	905 .015	15	15			0,03	0,06	128	220	150	165	14	-	-	110	120	170	10	12	

1) maximal 35 % der vorhandenen Last (-Fz) bei Anschlag  
2) Klemmsystem KOT - siehe S. 27  
3) bei Loslager Typ RKL, lateralen Verschiebeweg addieren

HYDRA® DOPPELZYLINDER-ROLLENLAGER

Typenreihe RDF,  
Führungslager Typ RDF

**Technische Daten**

- Klemmbare Größen<sup>2)</sup>: 02, 03, 05, 08
- Werkstoffe:  
Gehäuse: S235J2  
Rolle: S355J2 / Polyamid (max. 100 °C)  
RZx 0... / RZx 9...
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Für übliche Anwendung im Rohrleitungsbau, Rollenkörper aus S355J2 und Stahlteile feuerverzinkt.  
Gegen Schallübertragung und Kriechströme, Rollenkörper aus Polyamid und Stahlteile feuerverzinkt, maximale Auflagetemp. 100 °C.
- Beschreibung und Eigenschaften:
  - Laufwiderstand der Rolle kleiner 5 %
  - Seitenführung bis 35 % der Auflagelast
  - Abhebesicherung (siehe ADx)

**Größe 02 - 08**



**Größe 11 - 30**



- Berechnung des Laufwiderstandes = K<sub>L</sub> x F<sub>A</sub>  
F<sub>A</sub> ... wirksame Auflagelast.
- Kombinierte Radial-Axial-Lagerung  
PTFE-Verbund, schmutzabweisend und wartungsfrei, bestehend aus:

Geschliffener rostfreier  
Edelstahlachse.  
PTFE-Verbundlagern mit  
Bordscheibe.  
Formschlüssig wirkenden Achs-  
sicherungen aus rostfreiem Edelstahl.

**Bestellbeispiel: RDF 016.200**  
Führungslager, Stahl-Rolle, Größe 16, Nennlast 200 kN

Auflagedurch- messer	Typ RDF ...	Nennlast	Widerstands- beiwert	Systemmaß	Abmessungen			Anschlußmaße					Gewicht
					A	C	F	d	a	e	u	s	
DA		-F <sub>Z</sub> <sup>1)</sup>	K <sub>L</sub>	Y	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ca.
mm		kN	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
110 - 260	002 .006	6	0,04	50	250	75	56	12	-	190	-	8	1,6
240 - 360	003 .013	13	0,04	52	270	75	58	12	-	210	-	8	2,0
350 - 560	005 .033	33	0,04	65	385	110	80	12	-	290	40	8	5,5
560 - 830	008 .059	59	0,04	67	480	120	92	14	-	385	50	8	9,0
813 - 1350	.050	50	0,03	82	500	260	150	23	33	320	210	8	40,0
	.100	100	0,03									8	46,0
1120 - 1920	.200	200	0,04	130	880	320	185	27	37	520	270	10	52,0
	.350	350	0,03									8	70,0
1620 - 2620	.100	100	0,03	165	1280	450	270	33	43	830	380	10	90,0
	.200	200	0,03									12	110,0
2220 - 3520	.300	300	0,04	170	1550	450	270	33	43	1170	380	10	175,0
	.500	500	0,03									12	205,0
110 - 260	902 .003	3	0,07	50	250	75	56	12	-	190	-	8	265,0
240 - 360	903 .005	5	0,07	52	270	75	58	12	-	210	-	8	190,0
350 - 560	905 .015	15	0,07	65	385	110	80	12	-	290	40	8	240,0
560 - 830	908 .025	25	0,07	67	480	120	92	14	-	385	50	8	300,0
813 - 1350	911 .050	50	0,03	82	660	260	150	23	33	320	210	8	1,1
1120 - 1920	916 .100	100	0,03	130	880	320	185	27	37	520	270	8	1,4

1) Nennlast gilt für den mittleren Durchmesser, sie ist zum Grenzdurchmesser hin linear bis auf 70 % abzumindern  
2) Klemmsystem KOT - siehe S. 27

HYDRA® DOPPELZYLINDER-ROLLENLAGER

Typenreihe RDL,  
Loslager lateral verschiebbar Typ RDL

Technische Daten	Größe 02 - 08	Größe 11 - 30
<div>■ Klemmbare Größen<sup>3)</sup>: 02, 03, 05, 08</div> <div>■ Werkstoffe: Gehäuse: S235JR Rolle: S355J2 / Polyamid (max. 100 °C) RDx 0... / RDx 9...</div> <div>■ Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt</div> <div>■ Für übliche Anwendung im Rohrleitungsbau, Rollenkörper aus S355J2 und Stahlteile feuerverzinkt. Gegen Schallübertragung und Kriechströme, Rollenkörper aus Polyamid und Stahlteile feuerverzinkt, maximale Auflagetemp. 100 °C.</div> <div>■ Beschreibung und Eigenschaften:<ul style="list-style-type: none"><li>• Laufwiderstand der Rolle kleiner 5 %</li><li>• Seitenführung bis 35 % der Auflagelast</li><li>• Abhebesicherung (siehe ADx)</li></ul></div>	 <div>■ Berechnung des Laufwiderstandes = K<sub>L</sub> x F<sub>A</sub> F<sub>A</sub> ... wirksame Auflagelast.</div> <div>■ Kombinierte Radial-Axial-Lagerung PTFE-Verbund, schmutzabweisend und wartungsfrei, bestehend aus:</div>	 <div>Geschliffener rostfreier Edelstahlachse. PTFE-Verbundlagern mit Bordscheibe. Formschlüssig wirkenden Achsicherungen aus rostfreiem Edelstahl.</div>


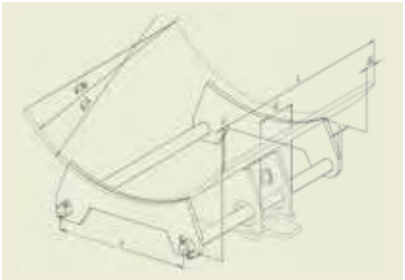
**Bestellbeispiel: RDL 016.200.600**  
Führungslager, Stahl-Rolle, Größe 16, Nennlast 200 kN, laterale Verschiebung 600 mm

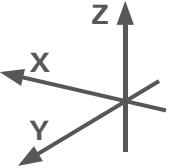
Auflagedurchmesser	Typ RDL ...	Nennlast	Widerstandsbeiwert		Systemmaß	Abmessungen			Anschlußmaße					Gewicht bei V=100
DA		-F <sub>Z</sub> <sup>2)</sup>	axial	lateral	Y	+V	C	F	a	d	+V	u	s	ca.
			K <sub>L</sub>	K <sub>Q</sub>		A					e			
mm		kN	-	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
110 - 260	002 .006. ... <sup>1)</sup>	6	0,04	0,05	50	390	170	56	-	12	290	56	8	11,2
240 - 360	003 .013. ... <sup>1)</sup>	13	0,04	0,05	52	390	170	58	-	12	290	56	8	11,4
350 - 560	005 .033. ... <sup>1)</sup>	33	0,04	0,05	65	520	225	82	-	12	420	60	8	22,1
560 - 830	008 .059. ... <sup>1)</sup>	59	0,04	0,05	67	600	240	96	-	14	500	60	8	28,2
813 - 1350	.050. ... <sup>1)</sup>	50	0,03	0,03	82	830	380	150	33	23	650	330	8	71
	011 .100. ... <sup>1)</sup>	100	0,03	0,03										71
	.200. ... <sup>1)</sup>	200	0,04	0,03										78
1120 - 1920	.100. ... <sup>1)</sup>	100	0,03	0,03	130	1000	480	185	37	27	760	420	9	164
	016 .200. ... <sup>1)</sup>	200	0,03	0,03										166
	.350. ... <sup>1)</sup>	350	0,04	0,03										171
1620 - 2620	.200. ... <sup>1)</sup>	200	0,03	0,02	165	1400	640	270	43	33	1160	550	10	331
	022 .300. ... <sup>1)</sup>	300	0,03	0,03										343
	.500. ... <sup>1)</sup>	500	0,04	0,03										359
2220 - 3520	.200. ... <sup>1)</sup>	200	0,03	0,02	170	1670	640	270	43	33	1370	550	10	364
	030 .300. ... <sup>1)</sup>	300	0,03	0,03										377
	.500. ... <sup>1)</sup>	500	0,04	0,03										395
110 - 260	902 .003. ... <sup>1)</sup>	3	0,07	0,05	50	390	170	56	-	12	290	56	8	10,6
240 - 360	903 .005. ... <sup>1)</sup>	5	0,07	0,05	52	390	170	58	-	12	290	56	8	10,9
350 - 560	905 .015. ... <sup>1)</sup>	15	0,07	0,05	65	520	225	82	-	12	420	60	8	20,3
560 - 830	908 .025. ... <sup>1)</sup>	25	0,07	0,05	67	600	240	96	-	14	500	60	8	25,4
813 - 1350	911 .050. ... <sup>1)</sup>	50	0,03	0,03	82	830	380	150	33	23	650	330	8	66
1120 - 1920	916 .100. ... <sup>1)</sup>	100	0,03	0,03	130	1000	480	185	37	27	760	420	9	95

1) Nenn-Lateralverschiebung V einfügen  
2) Nennlast gilt für den mittleren Durchmesser, sie ist zum Grenzdurchmesser hin linear bis auf 70% abzumindern  
3) Klemmsystem KOT - siehe S. 27

HYDRA® ABHEBESICHERUNGEN

Typenreihen ADJ und ADM  
für Doppelzylinder-Rollenlager RDF und Sättel für gedämmte bzw. ungedämmte Rohrleitungen

Technische Daten	Typ ADJ	Typ ADM
<div>■ Werkstoffe: Platte: S235JR Stange: S355J2</div> <div>■ Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt, grundiert</div> <div>■ Beschreibung und Eigenschaften: ADJ: für gedämmte Rohrleitungen ADM: für ungedämmte Rohrleitungen</div> <div>■ Verfügbarer Verschiebeweg: ADJ: reduziert sich um die Lagerbreite B ADM: reduziert sich um die Lagerbreite B + 2 x ΔL eine ausreichende Reserve ist einzurechnen</div> <div>■ Die Abhebesicherungen können vor Ort an Sättel mit geeigneter Baulänge angeschweißt werden.</div> <div>■ Um Montage- und Schweißprobleme aufseiten des Kunden zu vermeiden und einen optimalen Korrosionsschutz (z.B. feuerverzinken) zu erzielen, ist zu empfehlen, die Abhebesicherungen bereits mit den zugehörigen Sätteln verschweißt als Baueinheit zu beziehen.</div>		



**Bestellbeispiel: ADM 16.273.600**  
Abhebesicherung für ungedämmte Rohrleitungen, Größe 16, Außendurchmesser Mantel oder Rohr 273 mm, Sattellänge 600 mm

Größe	Typ ADJ ...	Typ ADM ...	Nenn- last	Lager- breite	Abmessungen					ADM Außen- durchmesser Mantel oder Rohr		ADM	Gewicht ca.		
			F <sub>Z</sub> <sup>2)</sup>	B	L <sup>3)</sup>	U	e	d	s	DA			ΔL	Gesamt <sup>4)</sup>	
										min	max	ADJ		ADM	
			kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
02	02 .300	02. ... <sup>1)</sup> .300	3	56	300	20	116	15	6	98	248	16	1,4	1,3	0,3
03	03 .300	03. ... <sup>1)</sup> .300	3	58	300	20	157	15	6	228	348	16	1,5	1,3	0,3
05	05 .300	05. ... <sup>1)</sup> .300	7	80	300	23	230	20	8	334	544	18	3,5	3,4	0,5
08	08 .300	08. ... <sup>1)</sup> .300	13	92	300	28	325	24	10	540	810	20	5,5	5,7	0,7
11	11 .500	11. ... <sup>1)</sup> .500	29	150	500	39	600	48	15	735	1320	25	27,4	29,7	2,9
16	16 .500	16. ... <sup>1)</sup> .500	50	185	500	48	710	60	20	1080	1880	30	58,3	61,1	4,5
22	22 .600	22. ... <sup>1)</sup> .600	66	270	600	52	1070	70	20	1580	2580	30	112,3	118,1	6,1
30	30 .600	30. ... <sup>1)</sup> .600	66	270	600	52	1340	70	20	2180	3480	30	128,3	140,3	6,1

1) Außendurchmesser Mantel oder Rohr DM einfügen  
2) Gilt für angegebene Standardlängen. Bei größeren Längen gilt: FZ (L) = FZ \* Standardlänge / tatsächliche Länge  
3) L entspricht der Sattellänge, hier Standardlängen der Abhebesicherung  
4) Gewicht bei Standardlänge

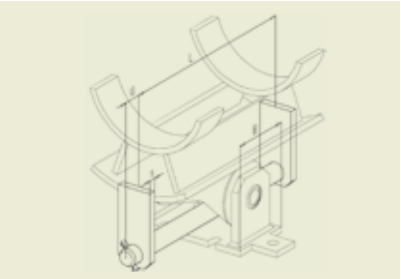


# HYDRA® ABHEBESICHERUNGEN

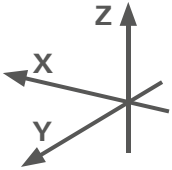
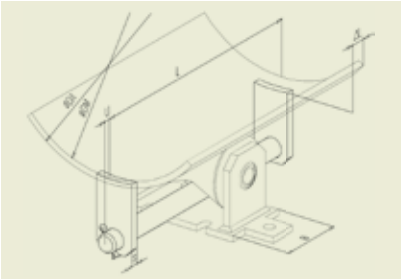
Typenreihen AKJ und AKM  
für Doppelkegel-Rollenlager RKF/RKL und Sättel für gedämmte bzw. ungedämmte Rohrleitungen

- Technische Daten
- Werkstoffe:  
Platte: S235JR  
Stange: S355J2
  - Oberflächenschutz:  
Stahlteile feuerverzinkt, grundiert
  - Beschreibung und Eigenschaften:  
AKJ: für gedämmte Rohrleitungen  
AKM: für ungedämmte Rohrleitungen
  - Verfügbarer Verschiebeweg:  
AKJ: reduziert sich um die Lagerbreite B  
AKM: reduziert sich um die Lagerbreite B + 2 x ΔL, eine ausreichende Reserve ist einzurechnen
  - Die Abhebesicherungen können vor Ort an Sättel mit geeigneter Baulänge angeschweißt werden.
  - Um Montage- und Schweißprobleme aufseiten des Kunden zu vermeiden und einen optimalen Korrosionsschutz (z.B. feuerverzinken) zu erzielen, ist zu empfehlen, die Abhebesicherungen bereits mit den zugehörigen Sätteln verschweißt als Baueinheit zu beziehen.

Typ AKJ



Typ AKM



Bestellbeispiel: AKM 05.273.600

Abhebesicherung für ungedämmte Rohrleitungen, Größe 5, Außendurchmesser Mantel oder Rohr 273 mm, Sattellänge 600 mm

Größe	Typ AKJ ...	Typ AKM ...	Nennlast	Lagerbreite	Abmessungen				AKM Außen-durchmesser Mantel oder Rohr		AKM	Gewicht ca.		
			F <sub>Z</sub> <sup>2)</sup>	B	L <sup>3)</sup>	U	d	s	DA		ΔL	Gesamt <sup>4)</sup>		+
									min	max		AKJ	AKM	
01	01 .300	01. ... <sup>1)</sup> .300	0,5	40	300	15	8	5	40	109	15	0,2		0,08
02	02 .300	02. ... <sup>1)</sup> .300	3	70	300	20	15	6	73	208	16	0,7		0,3
03	03 .300	03. ... <sup>1)</sup> .300	13	90	300	28	24	8	150	309	18	2,0		0,7
05	05 .300	05. ... <sup>1)</sup> .300	31	150	300	35	35	15	-	-	-	5,1	-	1,5

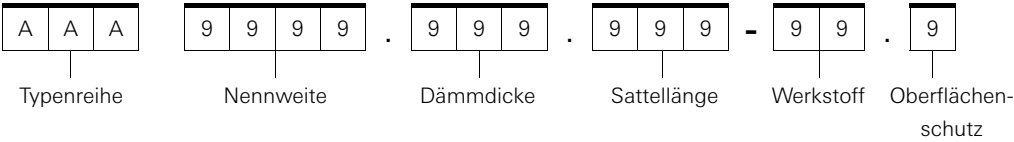
1) Außendurchmesser Mantel oder Rohr DM einfügen  
2) Gilt für angegebene Standardlängen. Bei größeren Längen gilt: FZ (L) = FZ \* Standardlänge / tatsächliche Länge  
3) L entspricht der Sattellänge, hier Standardlängen der Abhebesicherung  
4) Gewicht bei Standardlänge

# HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

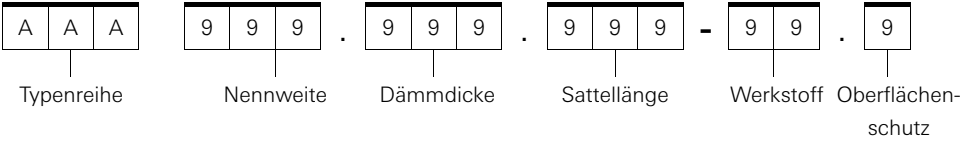
# HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten  
Wenn Standard, dann keine Angabe

## Typenbezeichnung IDO / IDR / INO / INB / INS / ITB / SMR



## IKO / IKB



## Typenreihe

Isoliersättel	
IKO	zum Anschweißen für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 50 - 450
IKB	mit Rohrschelle für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 50 - 450
IDO	zum Anschweißen für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 100 - 1200
IDR	mit Rohrschelle für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 100 - 1200
INO	zum Anschweißen mit Stützschale für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 500 - 1200
INB	mit Rundstahlbügel für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 500 - 1800
INS	mit Rohrschelle und Stützschale für Doppelkegel- und Doppelzylinder-Rollenlager DN 500 - 2000
ITB	Isolierfuß mit Rohrschelle DN 50 - 350
SMR	Sattelschale mit Rohrschelle für Mantelrohr DN 90 - 1000

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Sätteln, bieten wir Stützschalen in gängigen Dimensionen an.  
DN 150 - 800, Längen 300 - 800 (abhängig von DN und in 100 mm Stufen)

## Werkstoff

Bezeichnung		Kennzahl	max. Temp* nach VGB R510L in °C
S235JRG2	1.0038	37	300 (Standard)
16Mo3	1.5415	16	500
13CrMo4-5	1.7335	13	530
10CrMo9-10	1.7380	10	580
X6CrNiTi18-10	1.4541	41	550
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	71	550
X10CrMoVNb9-1	1.4903	91	650
andere	-	99	-

\* Abminderungsfaktoren siehe Seite 9

## Oberflächenschutz

Bezeichnung	Kennzahl
roh	0
galvanisch verzinkt	1
feuerverzinkt	2
grundiert	3
Sonder	4

# HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

Typenreihen, Auswahl

## Auswahl von Sättel

Traglasten Sättel

F = F<sub>N</sub> x K<sub>u</sub>

F<sub>N</sub> ...      Nennlast entspricht der zulässigen Last der jeweiligen Dimension  
                  (z.B.: FZ als Auflagelast)

K<sub>u</sub> ...      Temperaturfaktor, siehe S. 9  
                  hier Mediumtemperatur verwenden

Länge der Sättel

L ≥ V + 2 x V<sub>R</sub> + B<sub>L</sub>

V<sub>R</sub> ≥ 100 mm

V ...      vorhandene axiale Verschiebung

V<sub>R</sub> ...      empfohlene Reserve

B<sub>L</sub> ...      relevante Lagerbreite B (nur bei Sätteln mit Abhebesicherung, sonst B<sub>L</sub> = 0)

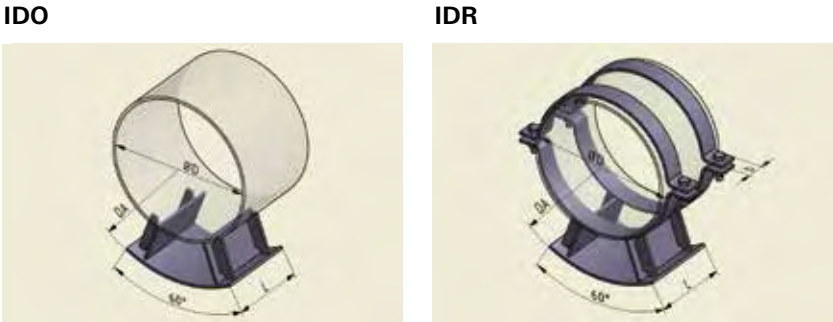


HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

Typenreihe IDO und IDR, DN 100 - 1200, für Doppelzylinder- und Doppelkegel-Rollenlager zum Anschweißen an das Rohr – Typ IDO, mit Rohrschellen – Typ IDR

Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert



Bestellbeispiel: IDR 0200.120.500-16.3  
Isoliersattel mit Rohrschelle, Nennweite 200, Dämmdicke 120 mm, Sattellänge 500 mm, 16Mo3, grundiert

Nenn- weite	Rohr außen durch- messer	Typ IDO ... <sup>4)</sup> Typ IDR ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca.						Aus- führung ohne/mit Rippe		
DN	D		IDO -F <sub>Z</sub>	IDR				J	DA	L <sup>1)</sup>	IDR b	IDO			IDR			
				+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>										300/400	600		700	300/400
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	-		
100	114,3	0100 .100 .300	45	35	13	100	330	300	50	7	14	16	10	17	21	o		
		0100 .120 .300	40			120	370			8	16	19	12	19	24	o		
		0100 .150 .300	40			150	430			11	22	26	14	25	31	o		
		0100 .200 .300	30			200	530			14	30	35	18	33	40	m		
		0100 .250 .300	30			250	630			19	42	50	24	44	53	m		
125	139,7	0125 .100 .300	45	35	13	100	355	300	50	7	14	17	11	18	23	o		
		0125 .120 .300	40			120	395			8	17	19	12	20	25	o		
		0125 .150 .300	40			150	455			11	23	27	15	26	32	o		
		0125 .200 .300	30			200	555			14	30	36	19	34	41	m		
		0125 .250 .300	30			250	655			19	42	50	25	45	54	m		
150	168,3	0150 .100 .300	45	35	13	100	385	300	50	7	15	17	12	19	24	o		
		0150 .120 .300	40			120	425			8	17	20	13	22	27	o		
		0150 .150 .300	40			150	485			11	23	27	16	28	34	o		
		0150 .200 .300	30			200	585			14	31	37	21	36	43	m		
		0150 .250 .300	30			250	685			20	43	51	26	47	56	m		
200	219,1	0200 .100 .300	45	35	13	100	435	300	50	8	16	19	14	21	27	o		
		0200 .120 .300	40			120	475			9	18	21	15	24	30	o		
		0200 .150 .300	40			150	535			12	24	28	18	30	37	o		
		0200 .200 .300	30			200	635			15	32	38	22	38	46	m		
		0200 .250 .300	30			250	735			20	45	53	28	50	60	m		
250	273,0	0250 .100 .300	45	35	14	100	490	300	60	8	17	20	17	26	33	o		
		0250 .120 .300	40			120	530			9	19	23	18	28	36	o		
		0250 .150 .300	40			150	590			12	25	30	21	34	43	o		
		0250 .200 .300	30			200	690			16	34	40	26	42	52	m		
		0250 .250 .300	30			250	790			21	46	54	32	54	66	m		
300	323,9	0300 .080 .300	60	40	15	80	500	300	60	8	16	18	18	26	33	o		
		0300 .100 .300	45			100	540			9	18	21	19	28	36	o		
		0300 .120 .300	50			120	580			11	22	26	21	32	41	o		
		0300 .150 .300	40			150	640			13	28	33	24	38	47	m		
		0300 .200 .300	30			200	740			16	35	42	29	45	56	m		
350	355,6	0350 .080 .300	60	40	15	80	535	300	60	8	16	19	19	27	36	o		
		0350 .100 .300	45			100	575			9	19	22	20	30	38	o		
		0350 .120 .300	50			120	615			11	23	27	22	34	43	o		
		0350 .150 .300	40			150	675			13	29	34	26	39	49	m		
		0350 .200 .300	30			200	775			16	36	42	30	47	58	m		
400	406,4	0400 .080 .300	75	55	21	80	585	300	70	11	22	26	29	40	53	o		
		0400 .100 .300	60			100	625			12	25	29	31	43	56	o		
		0400 .120 .300	65			120	665			14	30	35	33	47	62	o		
		0400 .150 .300	50			150	725			17	37	44	37	54	69	m		
		0400 .200 .300	40			200	825			21	46	54	42	63	79	m		
		0400 .250 .300	40			250	925			28	61	73	50	79	98	m		

Nenn- weite	Rohraußen durch- messer	Typ IDO ... <sup>4)</sup> Typ IDR ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca.						Aus- führung ohne/mit Rippe		
DN	D		IDO	IDR				J	DA	L <sup>1)</sup>	IDR	IDO			IDR			
				-F <sub>Z</sub>	-F <sub>Z</sub>							+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	300/400	600	700		300/400	600
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	-		
450	457,0	0450 .080 .300	75	55	21	80	640	300	70	11	23	27	32	43	57	o		
		0450 .100 .300	60			100	680			13	26	30	33	46	60	o		
		0450 .120 .300	65			120	720			15	31	36	35	51	66	o		
		0450 .150 .300	50			150	780			17	38	45	40	58	74	m		
		0450 .200 .300	40			200	880			21	47	56	45	67	85	m		
		0450 .250 .300	40			250	980			28	63	76	54	83	103	m		
500	508,0	0500 .080 .300	95	55	21	80	690	300	70	12	24	29	34	46	61	o		
		0500 .100 .300	75			100	730			13	27	32	36	49	64	o		
		0500 .120 .300	80			120	770			16	32	38	38	54	70	o		
		0500 .150 .300	65			150	830			18	39	47	42	61	78	m		
		0500 .200 .300	50			200	930			22	49	58	48	70	89	m		
		0500 .250 .300	50			250	1030			29	65	77	55	86	107	m		
600	610,0	0600 .080 .300	120	70	26	80	790	300	90	14	28	33	46	60	80	o		
		0600 .100 .300	95			100	830			16	32	37	47	63	84	o		
		0600 .120 .300	105			120	870			19	38	45	50	69	91	o		
		0600 .150 .300	85			150	930			21	46	55	55	77	100	m		
		0600 .200 .300	60			200	1030			26	57	69	62	88	113	m		
		0600 .250 .300	70			250	1130			36	79	95	72	109	138	m		
700	711,0	0700 .080 .300	155	90	26	80	890	300	90	16	33	39	52	68	92	o		
		0700 .100 .300	125			100	930			18	37	43	54	72	96	o		
		0700 .120 .300	145			120	970			22	46	54	58	81	106	o		
		0700 .150 .300	115			150	1030			26	56	66	64	90	117	m		
		0700 .200 .300	85			200	1130			31	70	83	72	104	133	m		
		0700 .250 .300	90			250	1230			42	94	112	84	128	161	m		
800	813,0	0800 .080 .300	155	90	35	80	1000	300	100	20	41	48	76	96	130	o		
		0800 .100 .300	125			100	1040			22	45	52	78	100	134	o		
		0800 .120 .300	145			120	1080			26	54	63	82	108	145	o		
		0800 .150 .300	115			150	1140			30	65	78	89	119	157	m		
		0800 .200 .300	85			200	1240			36	80	96	98	134	174	m		
		0800 .250 .300	90			250	1340			47	106	126	110	159	203	m		
900	914,0	0900 .080 .300	150	110	34	80	1100	300	100	22	44	52	83	105	143	o		
		0900 .100 .300	170			100	1140			26	53	62	87	113	152	o		
		0900 .120 .300	185			120	1180			31	63	74	92	122	163	o		
		0900 .150 .300	145			150	1240			35	76	91	100	135	178	m		
		0900 .200 .300	110			200	1340			42	93	111	109	152	197	m		
		0900 .250 .300	110			250	1440			54	121	144	123	179	228	m		
1000	1016,0	1000 .080 .400	210	140	34	80	1200	400	100	31	47	55	99	114	155	o		
		1000 .100 .400	235			100	1240			37	56	65	104	122	164	o		
		1000 .120 .400	195			120	1280			40	61	71	107	127	170	o		
		1000 .150 .400	155			150	1340			45	73	87	116	138	183	m		
		1000 .200 .400	150			200	1440			59	97	116	132	162	210	m		
		1000 .250 .400	150			250	1540			76	125	149	151	189	241	m		
1100	1120,0	1100 .080 .400	210	140	34	80	1305	400	100	33	50	59	107	123	168	o		
		1100 .100 .400	235			100	1345			39	59	69	112	131	177	o		
		1100 .120 .400	195			120	1385			42	64	75	115	136	183	o		
		1100 .150 .400	155			150	1445			47	77	92	125	148	197	m		
		1100 .200 .400	150			200	1545			61	101	121	141	172	224	m		
		1100 .250 .400	150			250	1645			78	129	154	160	199	256	m		
1200	1220,0	1200 .080 .400	290	210	34	80	1405	400	100	38	57	67	117	135	184	o		
		1200 .100 .400	300			100	1445			44	67	78	123	144	195	o		
		1200 .120 .400	305			120	1485			51	78	91	130	155	207	o		
		1200 .150 .400	245			150	1545			58	94	112	141	170	224	m		
		1200 .200 .400	185			200	1645			69	114	136	156	190	247	m		
		1200 .250 .400	205			250	1745			95	156	186	183	231	294	m		

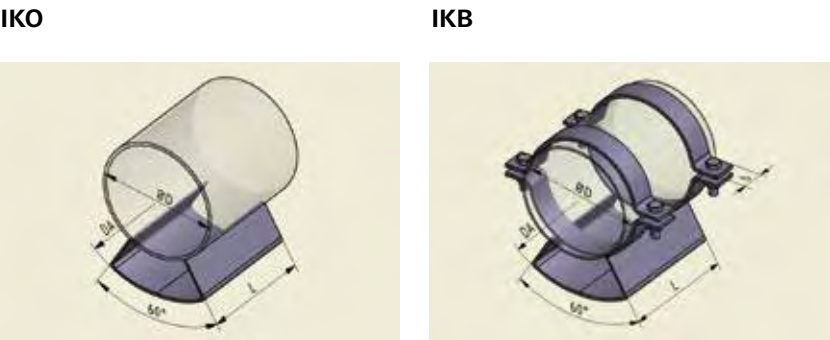


HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

Typenreihe IKO und IKB, DN 50 - 450, für Doppelzylinder- und Doppelkegel-Rollenlager zum Anschweißen an das Rohr – Typ IKO, mit Rohrschellen – Typ IKB

Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert



Bestellbeispiel: IKB 0200.120.400-16.3

Isoliersattel mit Rohrschelle, Nennweite 200, Dämmdicke 120 mm, Sattellänge 400 mm, 16Mo3, grundiert

Nennweite	Rohr außen- durch- messer	Typ IKO ... <sup>4)</sup> Typ IKB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>		Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca.					
DN	D						J	DA	L <sup>1)</sup>	IKB	IKO bei L =		IKB bei L =	
-	mm		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>						b	300	400	300	400
			kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg		
50	60,3	050 .050 .300	9	6	50	175	300	40	1,9	2,5	3,3	3,9		
		050 .080 .300	6		80	235			2,8	3,6	4,2	5,1		
		050 .100 .300	5		100	275			3,3	4,4	4,8	5,9		
		050 .120 .300	5		120	315			3,9	5,2	5,4	6,7		
		050 .150 .300	4		150	375			4,8	6,4	6,3	7,9		
65	76,1	065 .050 .300	8	6	50	190	300	40	1,9	2,6	3,5	4,2		
		065 .080 .300	6		80	250			2,8	3,7	4,4	5,4		
		065 .100 .300	5		100	290			3,4	4,5	5,0	6,1		
		065 .120 .300	5		120	330			4,0	5,3	5,6	6,9		
		065 .150 .300	4		150	390			4,9	6,5	6,5	8,1		
80	88,9	080 .050 .300	7	6	50	205	300	40	2,0	2,7	3,6	4,3		
		080 .080 .300	6		80	265			2,9	3,9	4,5	5,5		
		080 .100 .300	5		100	305			3,5	4,7	5,1	6,3		
		080 .120 .300	4		120	345			4,1	5,4	5,7	7,1		
		080 .150 .300	4		150	405			5,0	6,6	6,6	8,3		
100	114,3	100 .050 .300	7	10	50	230	300	50	2,2	2,8	6,1	6,8		
		100 .080 .300	5		80	290			3,0	4,0	7,0	8,0		
		100 .100 .300	5		100	330			3,6	4,8	7,6	8,8		
		100 .120 .300	4		120	370			4,2	5,6	8,2	9,6		
		100 .150 .300	3		150	430			5,1	7	9,1	11		
125	139,7	125 .050 .300	6	10	50	255	300	50	2,3	3,0	6,7	7,4		
		125 .080 .300	5		80	315			3,2	4,2	7,6	8,6		
		125 .100 .300	4		100	355			3,7	5,0	8,2	9,4		
		125 .120 .300	4		120	395			4,3	5,8	8,8	10,2		
		125 .150 .300	3		150	455			5,2	7	9,7	11		
150	168,3	150 .050 .300	8	10	50	285	300	50	3,0	4,0	8,0	9,0		
		150 .080 .300	7		80	345			4,1	5	9,1	10		
		150 .100 .300	6		100	385			4,9	6	9,9	11		
		150 .120 .300	6		120	425			6	7	11	12		
		150 .150 .300	5		150	485			7	9	12	14		
200	219,1	200 .050 .300	10	10	50	335	300	50	4	5	10	11		
		200 .080 .300	9		80	395			5	7	11	13		
		200 .100 .300	8		100	435			6	8	12	14		
		200 .120 .300	7		120	475			7	9	13	15		
		200 .150 .300	6		150	535			8	11	14	17		

Nennweite	Rohr außen- durch- messer	Typ IKO ... <sup>4)</sup> Typ IKB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>		Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca.			
DN	D						J	DA	L <sup>1)</sup>	IKB	IKO bei L =	
-	mm		-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>					b	300	400	300
		kN	kN		mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg
250	273	250 .050 .300	9	10	50	390	300	60	4	6	14	15
		250 .080 .300	14		80	450			7	10	17	19
		250 .100 .300	13		100	490			9	12	18	21
		250 .120 .300	12		120	530			10	13	19	22
		250 .150 .300	10		150	590			12	15	21	25
300	323,9	300 .080 .300	12	10	80	500	300	60	8	11	18	21
		300 .100 .300	11		100	540			9	12	20	23
		300 .120 .300	17		120	580			13	17	23	27
		300 .150 .300	15		150	640			15	20	25	30
350	355,6	350 .080 .300	18	10	80	535	300	60	10	14	22	25
		350 .100 .300	17		100	575			12	16	23	27
		350 .120 .300	23		120	615			16	21	27	32
		350 .150 .300	21		150	675			18	25	30	36
400	406,4	400 .080 .300	24	15	80	585	300	70	13	17	32	36
		400 .100 .300	22		100	625			15	20	34	38
		400 .120 .300	33		120	665			20	27	39	46
		400 .150 .300	30		150	725			24	31	42	50
450	457	450 .080 .300	22	15	80	640	300	70	14	19	34	39
		450 .100 .300	21		100	680			16	21	36	41
		450 .120 .300	30		120	720			22	29	42	49
		450 .150 .300	28		150	780			25	33	45	54

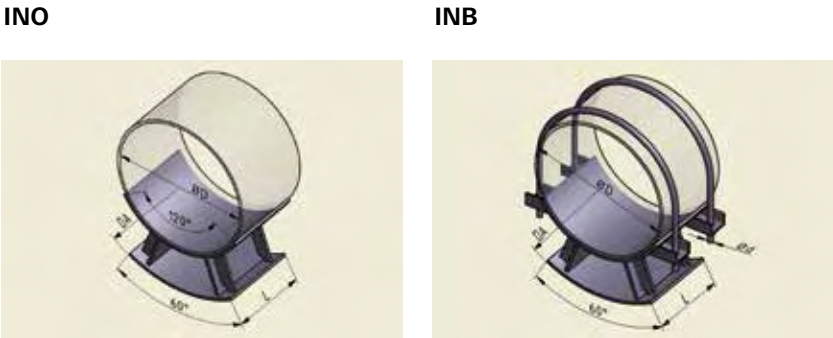
1) Lieferbare Längen L = 300 und L = 400 mm  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) Abhebelasten in Verbindung mit Abhebesicherung (zulässige Abhebelast beachten)  
4) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

# HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

Typenreihe INO und INB, DN 500 - 1800, für Doppelzylinder- und Doppelkegel-Rollenlager mit Stützscha­le zum Anschwei­ßen an das Rohr – Typ INO, mit Stützscha­le und Rundstahlbügel – Typ INB

### Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert



### Bestellbeispiel: INB 0700.120.500-16.3

Isoliersattel mit Rundstahlbügel, Nennweite 700, Dämmdicke 120 mm, Sattellänge 500 mm, 16Mo3, grundiert

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ INO ... <sup>4)</sup> Typ INB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca. bei L =				Ausführung ohne/mit Rippe	
DN	D		INO	INB				J	DA	L <sup>1)</sup>	d	INO			INB
			-F <sub>Z</sub>	-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>						L	600	L		600
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg		-
500	508	0500 .080 .300	75	50	28	80	690	300	20	25	50	35	60	o	
		0500 .100 .300				100	730			27	53	36	63	o	
		0500 .120 .300				120	770			29	55	38	66	o	
		0500 .150 .300				150	830			32	62	41	72	o	
		0500 .200 .300				200	930			38	74	48	84	m	
		0500 .250 .300				250	1030			43	83	53	93	m	
600	610	0600 .080 .300	100	65	26	80	790	300	20	30	57	40	69	o	
		0600 .100 .300				100	830			31	60	41	72	o	
		0600 .120 .300				120	870			33	63	43	75	o	
		0600 .150 .300				150	930			37	70	46	81	o	
		0600 .200 .300				200	1030			42	82	54	94	m	
		0600 .250 .300				250	1130			47	91	59	103	m	
700	711	0700 .080 .300	125	80	24	80	890	300	20	34	66	46	79	o	
		0700 .100 .300				100	930			36	70	47	82	o	
		0700 .120 .300				120	970			38	73	49	85	o	
		0700 .150 .300				150	1030			43	84	55	97	m	
		0700 .200 .300				200	1130			49	95	62	108	m	
		0700 .250 .300				250	1230			55	106	68	119	m	
800	813	0800 .080 .300	150	80	23	80	1000	300	20	45	88	58	102	o	
		0800 .100 .300				100	1040			48	91	59	105	o	
		0800 .120 .300				120	1080			50	94	61	108	o	
		0800 .150 .300				150	1140			55	107	69	121	m	
		0800 .200 .300				200	1240			62	120	76	134	m	
		0800 .250 .300				250	1340			69	131	83	145	m	
900	914	0900 .080 .300	175	100	21	80	1105	300	20	51	99	64	64	o	
		0900 .100 .300				100	1145			54	103	66	118	o	
		0900 .120 .300				120	1185			56	107	68	122	o	
		0900 .150 .300				150	1245			63	123	78	138	m	
		0900 .200 .300				200	1345			72	138	87	153	m	
		0900 .250 .300				250	1445			79	152	95	168	m	
1000	1016	1000 .080 .400	250	140	18	80	1205	400	24	74	108	95	131	o	
		1000 .100 .400				100	1245			77	112	97	135	o	
		1000 .120 .400				120	1285			81	116	100	139	o	
		1000 .150 .400				150	1345			90	133	112	156	m	
		1000 .200 .400				200	1445			100	147	123	170	m	
		1000 .250 .400				250	1545			110	161	133	184	m	

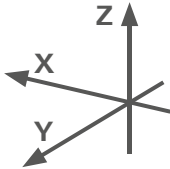
Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ INO ... <sup>4)</sup> Typ INB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Dämm- dicke	Auflage- durch- messer	Abmessungen		Gewicht ca. bei L =				Ausführung ohne/mit Rippe							
DN	D		INO	INB						J	DA	L <sup>1)</sup>	d		INO		INB				
															-F <sub>Z</sub>	-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	L	600	L	600
-	mm													-							
1100	1120	1100 .080 .400	275	140	17	80	1310	400	24	80	117	103	142	o							
		1100 .100 .400				100	1350			84	121	105	146	o							
		1100 .120 .400				120	1390			87	125	108	150	o							
		1100 .150 .400				150	1450			96	142	121	167	m							
		1100 .200 .400				200	1550			107	158	132	182	m							
		1100 .250 .400				250	1650			117	172	142	196	m							
1200	1220	1200 .080 .400	300	190	16	80	1410	400	24	89	130	112	156	o							
		1200 .100 .400				100	1450			93	134	116	161	o							
		1200 .120 .400				120	1490			97	139	119	166	o							
		1200 .150 .400				150	1550			107	158	133	184	m							
		1200 .200 .400				200	1650			119	176	146	202	m							
		1200 .250 .400				250	1750			131	193	157	219	m							
1300	1320	1300 .080 .400	-	202	15	80	1510	400	24	-	-	118	164	o							
		1300 .100 .400				100	1550					121	167	o							
		1300 .120 .400				120	1590					123	171	o							
		1300 .150 .400				150	1650					137	189	m							
		1300 .200 .400				200	1750					149	205	m							
		1300 .250 .400				250	1850					159	220	m							
1400	1420	1400 .080 .400	-	202	14	80	1610	400	24	-	-	126	174	o							
		1400 .100 .400				100	1650					128	178	o							
		1400 .120 .400				120	1690					131	182	o							
		1400 .150 .400				150	1750					145	201	m							
		1400 .200 .400				200	1850					157	217	m							
		1400 .250 .400				250	1950					168	231	m							
1500	1520	1500 .080 .400	-	202	14	80	1710	400	24	-	-	134	185	o							
		1500 .100 .400				100	1750					136	189	o							
		1500 .120 .400				120	1790					139	193	o							
		1500 .150 .400				150	1850					154	212	m							
		1500 .200 .400				200	1950					166	228	m							
		1500 .250 .400				250	2050					176	243	m							
1600	1620	1600 .080 .400	-	205	13	80	1810	400	24	-	-	141	196	o							
		1600 .100 .400				100	1850					144	200	o							
		1600 .120 .400				120	1890					147	204	o							
		1600 .150 .400				150	1950					162	223	m							
		1600 .200 .400				200	2050					174	240	m							
		1600 .250 .400				250	2150					185	255	m							
1700	1720	1700 .080 .400	-	205	12	80	1910	400	24	-	-	152	210	o							
		1700 .100 .400				100	1950					155	215	o							
		1700 .120 .400				120	1990					158	220	o							
		1700 .150 .400				150	2050					174	241	m							
		1700 .200 .400				200	2150					188	259	m							
		1700 .250 .400				250	2250					200	277	m							
1800	1820	1800 .080 .400	-	205	12	80	2010	400	24	-	-	159	221	o							
		1800 .100 .400				100	2050					162	225	o							
		1800 .120 .400				120	2090					165	230	o							
		1800 .150 .400				150	2150					182	252	m							
		1800 .200 .400				200	2250					196	271	m							
		1800 .250 .400				250	2350					209	288	m							

HYDRA® ISOLIERSÄTTEL

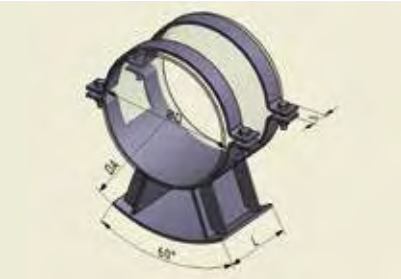
Typenreihe INS, DN 500 - 2000, für Doppelzylinder- und Doppelkegel-Rollenlager mit Stützschale und Rohrschellen

Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert
- bei DN>1200 schwere Ausführung mit 2 Schalen und U-Profil Knaggen



INS



Bestellbeispiel: INS 0700.120.500-16.3

Isoliersattel, Nennweite 700, Dämmdicke 120 mm, Sattellänge 500 mm, 16Mo3, grundiert

Nennweite	Rohraußen-durchmesser	Typ INS ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>		Dämm-dicke	Auflage-durch-messer	Abmessungen		Gewicht ca. bei L =		Ausführung ohne/mit Rippe
			-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>			L <sup>1)</sup>	b	L	600	
DN	D		kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	-
500	508	0500 .080 .300	100	15	80	690	300	70	44	72	o
		0500 .100 .300			100	730			45	75	o
		0500 .120 .300			120	770			47	78	o
		0500 .150 .300			150	830			51	85	o
		0500 .200 .300			200	930			56	95	m
		0500 .250 .300			250	1030			61	104	m
600	610	0600 .080 .300	100	19	80	790	300	90	55	89	o
		0600 .100 .300			100	830			56	92	o
		0600 .120 .300			120	870			58	95	o
		0600 .150 .300			150	930			62	102	o
		0600 .200 .300			200	1030			68	112	m
		0600 .250 .300			250	1130			73	121	m
700	711	0700 .080 .300	130	19	80	890	300	90	63	102	o
		0700 .100 .300			100	930			65	106	o
		0700 .120 .300			120	970			66	109	o
		0700 .150 .300			150	1030			71	118	m
		0700 .200 .300			200	1130			78	130	m
		0700 .250 .300			250	1230			84	141	m
800	813	0800 .080 .300	130	26	80	1000	300	100	88	140	o
		0800 .100 .300			100	1040			90	144	o
		0800 .120 .300			120	1080			92	148	o
		0800 .150 .300			150	1140			97	158	m
		0800 .200 .300			200	1240			105	170	m
		0800 .250 .300			250	1340			111	182	m
900	914	0900 .080 .300	170	25	80	1105	300	100	98	157	o
		0900 .100 .300			100	1145			101	162	o
		0900 .120 .300			120	1185			103	166	o
		0900 .150 .300			150	1245			110	179	m
		0900 .200 .300			200	1345			119	194	m
		0900 .250 .300			250	1445			127	208	m

Nennweite	Rohraußen-durchmesser	Typ INS ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>		Dämm-dicke	Auflage-durch-messer	Abmessungen		Gewicht ca. bei L =		Ausführung ohne/mit Rippe
			-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>			L <sup>1)</sup>	b	L	600	
DN	D		kN	kN	mm	mm	mm	mm	kg	kg	-
1100	1120	1100 .080 .400	230	25	80	1310	400	100	125	172	o
		1100 .100 .400			100	1350			128	176	o
		1100 .120 .400			120	1390			131	181	o
		1100 .150 .400			150	1450			141	194	m
		1100 .200 .400			200	1550			152	210	m
		1100 .250 .400			250	1650			162	224	m
1000	1016	1000 .080 .400	230	25	80	1205	400	100	115	158	o
		1000 .100 .400			100	1245			118	163	o
		1000 .120 .400			120	1285			122	167	o
		1000 .150 .400			150	1345			131	181	m
		1000 .200 .400			200	1445			141	195	m
		1000 .250 .400			250	1545			151	209	m
1200	1220	1200 .080 .400	300	25	80	1410	400	100	137	188	o
		1200 .100 .400			100	1450			141	194	o
		1200 .120 .400			120	1490			145	199	o
		1200 .150 .400			150	1550			155	214	m
		1200 .200 .400			200	1650			167	232	m
		1200 .250 .400			250	1750			179	249	m
1400	1420	1400 .080 .400	300	50	80	1605	400	100	161	217	o
		1400 .100 .400			100	1645			165	223	o
		1400 .120 .400			120	1685			169	229	o
		1400 .150 .400			150	1745			179	244	m
		1400 .200 .400			200	1845			192	262	m
		1400 .250 .400			250	1945			204	279	m
1600	1620	1600 .080 .400	300	50	80	1805	400	100	180	244	o
		1600 .100 .400			100	1845			185	250	o
		1600 .120 .400			120	1885			189	256	o
		1600 .150 .400			150	1945			199	271	m
		1600 .200 .400			200	2045			212	289	m
		1600 .250 .400			250	2145			224	306	m
1800	1820	1800 .080 .400	300	50	80	2005	400	100	200	270	o
		1800 .100 .400			100	2045			204	276	o
		1800 .120 .400			120	2085			208	282	o
		1800 .150 .400			150	2145			219	298	m
		1800 .200 .400			200	2245			233	316	m
		1800 .250 .400			250	2345			245	334	m
2000	2020	2000 .080 .400	300	50	80	2205	400	100	219	297	o
		2000 .100 .400			100	2245			224	303	o
		2000 .120 .400			120	2285			228	309	o
		2000 .150 .400			150	2345			239	325	m
		2000 .200 .400			200	2445			253	344	m
		2000 .250 .400			250	2545			266	362	m

1) größere Längen L (L<sub>max</sub> = 1200 mm) in 100 mm Stufung lieferbar ab L > 600 mm mit zusätzlicher mittlerer Rohrschelle  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) Abhebelasten in Verbindung mit Abhebesicherung (zulässige Abhebelast beachten)  
4) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

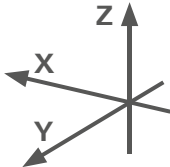


HYDRA® ISOLIERFUSS

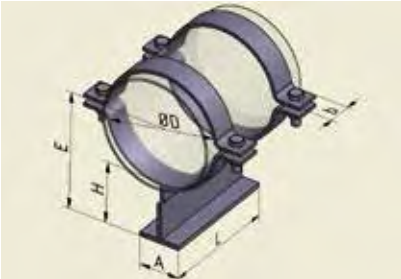
Typenreihe ITB, DN 50 - 350,  
für Zylinder-Rollenlager mit T-Fuß und Rohrschellen

Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10,  
X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert



ITB



Bestellbeispiel: ITB 0150.120.500-16.3

Isolierfuß, Nennweite 150, Dämmdicke 120 mm, Sattellänge 500 mm, 16Mo3, grundiert

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ ITB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Max. Dämm- dicke	Höhe	Einbau- maß	Abmessungen			Gewicht
			-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	+F <sub>Y</sub>				A	L <sup>1)</sup>	b	
DN	D		kN	kN	kN	J	H	E	mm	mm	mm	ca.
-	mm					mm	mm	mm				kg
50	60,3	0050 .050 .300	5	5	6,5	50	76	106	70	300	40	4
		0050 .080 .300			4,7	80	101	131				4
		0050 .100 .300			3,8	100	121	151				4
		0050 .120 .300			3,2	120	141	171				4
		0050 .150 .300			2,6	150	171	201				5
65	76,1	0065 .050 .300	5	5	6,5	50	76	114	70	300	40	4
		0065 .080 .300			4,7	80	101	139				4
		0065 .100 .300			3,8	100	121	159				4
		0065 .120 .300			3,2	120	141	179				5
		0065 .150 .300			2,6	150	171	209				5
80	89,9	0080 .050 .300	5	5	6,5	50	76	121	70	300	40	4
		0080 .080 .300			4,7	80	101	146				4
		0080 .100 .300			3,8	100	121	166				5
		0080 .120 .300			3,2	120	141	186				5
		0080 .150 .300			2,6	150	171	216				5
100	114,3	0100 .050 .300	15	10	7,2	50	78	135	70	300	40	5
		0100 .080 .300			5,2	80	103	160				5
		0100 .100 .300			4,2	100	123	180				6
		0100 .120 .300			3,5	120	143	200				6
		0100 .150 .300			2,9	150	173	230				6
125	139,7	0125 .080 .300	15	10	5,1	80	108	178	100	300	40	8
		0125 .100 .300			4,1	100	128	198				8
		0125 .120 .300			3,5	120	148	218				8
		0125 .150 .300			2,8	150	178	248				8
		0125 .200 .300			2,2	200	228	298				9
150	168,3	0150 .080 .300	15	10	5,1	80	108	192	100	300	40	8
		0150 .100 .300			4,1	100	128	212				9
		0150 .120 .300			3,5	120	148	232				9
		0150 .150 .300			2,8	150	178	262				9
		0150 .200 .300			2,2	200	228	312				9

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ ITB ... <sup>4)</sup>	Nennlasten <sup>2)</sup>			Max. Dämm- dicke	Höhe	Einbau- maß	Abmessungen			Gewicht
			-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	+F <sub>Y</sub>				A	L <sup>1)</sup>	b	
DN	D		kN	kN	kN	J	H	E	mm	mm	mm	ca.
-	mm					mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	219,1	0200 .080 .300	15	10	5,1	80	108	218	100	300	50	11
		0200 .100 .300			4,1	100	128	238				11
		0200 .120 .300			3,5	120	148	258				11
		0200 .150 .300			2,8	150	178	288				11
		0200 .200 .300			2,2	200	228	338				12
250	273	0250 .080 .300	15	10	5,1	80	108	245	100	300	50	12
		0250 .100 .300			4,1	100	128	265				12
		0250 .120 .300			3,5	120	148	285				12
		0250 .150 .300			2,8	150	178	315				12
		0250 .200 .300			2,2	200	228	365				13
150	168,3	0150 .120 .300	20	10	6,3	120	148	232	140	300	40	13
		0150 .150 .300			5,1	150	178	262				13
		0150 .200 .300			3,8	200	228	312				14
200	219,1	0200 .120 .300	20	10	7,8	120	148	258	140	300	50	15
		0200 .150 .300			6,3	150	178	288				16
		0200 .200 .300			4,8	200	228	338				16
250	273	0250 .120 .300	20	10	7,8	120	148	285	140	300	50	16
		0250 .150 .300			6,3	150	178	315				17
		0250 .200 .300			4,8	200	228	365				17
300	323,9	0300 .120 .300	20	10	7,8	120	148	310	140	300	50	17
		0300 .150 .300			6,3	150	178	340				18
		0300 .200 .300			4,8	200	228	390				18
350	355,6	0350 .120 .300	20	10	9,4	120	148	326	140	300	60	19
		0350 .150 .300			7,6	150	178	356				20
		0350 .200 .300			5,7	200	228	406				21

1) größere Längen L (L<sub>max</sub> = 600 mm) in 100 mm Stufung lieferbar  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) Abhebelasten in Verbindung mit Abhebesicherung (zulässige Abhebelast beachten)  
4) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

HYDRA® SATTELSCHALE

Typenreihe SMR , DN 90 - 1000,  
für Doppelzylinder- und Doppelkegel-Rollenlager für Mantelrohr

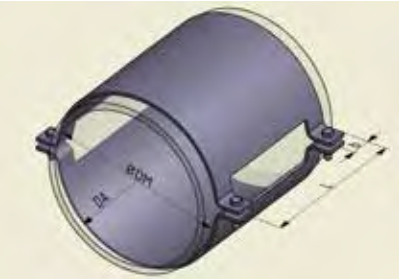
Technische Daten

- Werkstoffe:  
S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10,  
X10CrMoVNb9-1 (P91)  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, roh, grundiert

Form 1



Form 2



Bestellbeispiel: SMR 0550.300.1-16.3

Isoliersattel, Mantel- bzw. Rohraußendurchmesser 550 mm, Sattellänge 300 mm, Form 1, 16Mo3, grundiert

Mantelrohr- durchmesser	Typ SMR ...	Nennlasten 4)			Auflage- durchmesser	Abmessungen		Gewicht ca. bei Sattellänge			
		F <sub>v</sub>	+F <sub>z</sub> 5)	+F <sub>z</sub> 5)		L 3)	b	L		2 x L	
			Form 1	Form 2				Form 1	Form 2	Form 1	Form 2
-		kN	kN	kN	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg
90	0090 .220 ... <sup>2)</sup>	5	1	5	100	220	30	2,0	3,0	3,2	5,3
110	0110 .220 ... <sup>2)</sup>	6	1		120			2,4	3,5	3,8	6,3
125	0125 .220 ... <sup>2)</sup>	7	2		135			2,8	4,2	4,4	7,6
140	0140 .220 ... <sup>2)</sup>	8	2		150			3,2	4,9	5,2	9,0
160	0160 .220 ... <sup>2)</sup>	10	2		170			3,6	5,5	5,9	10,1
170	0170 .220 ... <sup>2)</sup>	10	3	7	182	300	40	5,1	7,4	8,0	13,3
180	0180 .220 ... <sup>2)</sup>	11	3		192			5,3	7,8	8,5	14,0
200	0200 .300 ... <sup>2)</sup>	12	3		212			5,9	8,5	9,3	15,5
225	0225 .300 ... <sup>2)</sup>	14	4		237			6,7	9,9	10,8	18,2
250	0250 .300 ... <sup>2)</sup>	15	4		262			7,3	11	11,9	20
280	0280 .300 ... <sup>2)</sup>	17	5		292			8,1	12	13,2	22
300	0300 .300 ... <sup>2)</sup>	18	5		312			8,6	13	14,1	24
315	0315 .300 ... <sup>2)</sup>	19	5		327			9,0	13	14,8	25
325	0325 .300 ... <sup>2)</sup>	20	5		337			9	14	15	26
355	0355 .300 ... <sup>2)</sup>	22	6		367			10	15	17	28
400	0400 .300 ... <sup>2)</sup>	25	7	14	412	300	60	12	18	19	33
450	0450 .300 ... <sup>2)</sup>	28	11		466			20	27	31	49
500	0500 .300 ... <sup>2)</sup>	31	13		516			22	30	35	57
550	0550 .300 ... <sup>2)</sup>	34	14		566			24	33	38	62
560	0560 .300 ... <sup>2)</sup>	35	21		580			37	44	54	79
600	0600 .300 ... <sup>2)</sup>	37	23	26	620	300	90	40	47	58	84
630	0630 .300 ... <sup>2)</sup>	39	24		650			42	50	62	92
670	0670 .300 ... <sup>2)</sup>	42	25		690			44	53	66	97
710	0710 .300 ... <sup>2)</sup>	44	26		730			47	56	69	102
800	0800 .300 ... <sup>2)</sup>	50	26		820			52	63	77	115
900	0900 .300 ... <sup>2)</sup>	75	34	34	924	400	100	86	111	133	205
1000	1000 .300 ... <sup>2)</sup>	84	34		1024			95	122	146	226

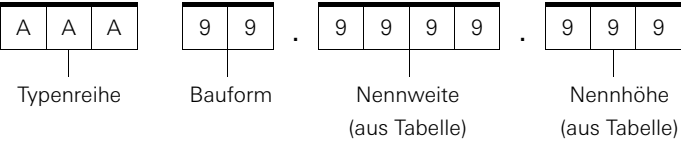
1) Druckfestigkeit Dämmung: p≥ 0,3 N/mm²  
2) Form und Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
3) ab DM = 200 größere Längen L (L<sub>max</sub> = 600 mm) in 100 mm Stufung lieferbar  
4) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
5) Abhebelasten in Verbindung mit Abhebesicherung (zulässige Abhebelast beachten)

HYDRA®  
SONDER-  
AUSFÜHRUNGEN

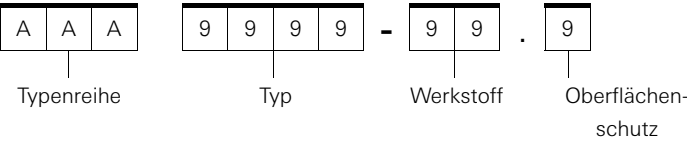
# HYDRA® SONDERAUSFÜHRUNGEN

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten

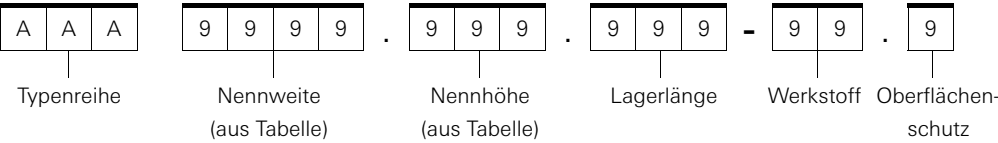
## Typenbezeichnung LKL / LKG / FLN



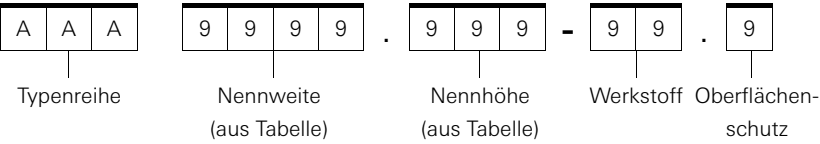
## LBN



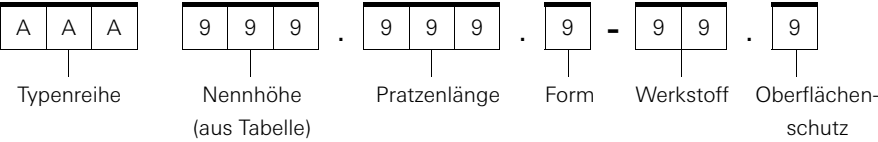
## LPR / LUR / LSN / LSV



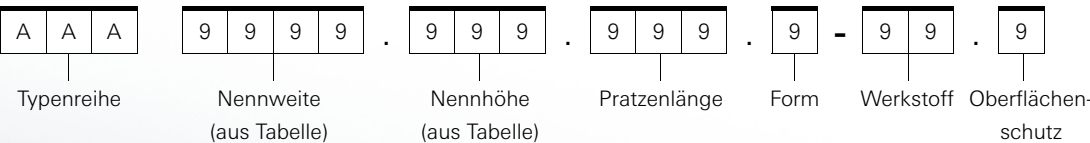
## LFA



## PAN / PAV



## PRN / PRV



# HYDRA® SONDERAUSFÜHRUNGEN

Typenreihen, Bezeichnungen, Varianten  
Wenn Standard, dann keine Angabe

## Typenreihe

Ungedämmte Rohrleitungen	
LKL	Loslager, PA-Gleitplatte, bis 95 °C
LKG	Führungslager, Rundstahlbügel, PA-Gleitplatte, bis 95 °C
FLN	Festlager, Rundstahlbügel oder 1-schellig, bis 95 °C
LBN	Führungslager, bügelförmig, bis 80 °C
LPR	Loslager, 2-schellig, bis 300 °C
Gedämmte Rohrleitungen	
LUR	Loslager, 2-schellig, kastenförmig, bis 500 bzw. 540 °C
LSN / LSV	Loslager / Festlager, sattelförmig zum Anschweißen, bis 500 °C
LFA	Festlager, zum Anschweißen, bis 500 °C
PAN	Pratze, zum Anschweißen, bis 540 °C
PAV	Pratze, zum Anschweißen, verstärkt, bis 540 °C
PRN	Pratze, 2-schellig, bis 540 °C
PRV	Pratze, 2-schellig, verstärkt, bis 540 °C

## Werkstoff

Bezeichnung		Kennzahl	max. Temp* nach VGB R510L in °C
S235JRG2	1.0038	37	300 (Standard)
16Mo3	1.5415	16	500
13CrMo4-5	1.7335	13	530
10CrMo9-10	1.7380	10	580
X6CrNiTi18-10	1.4541	41	550
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	71	550
X10CrMoVNb9-1	1.4903	91	650
andere	-	99	-

\* Abminderungsfaktoren siehe Seite 9

## Oberflächenschutz

Bezeichnung	Kennzahl
roh	0
galvanisch verzinkt	1
feuerverzinkt	2
grundiert	3
Sonder	4



HYDRA® LOS- UND FÜHRUNGSLAGER

Typenreihe LKL-Loslager und LKG-Führungslager mit Rundstahlbügel, Bauform 10, bis 95 °C, niedrige Bauhöhe, fixe Höhe

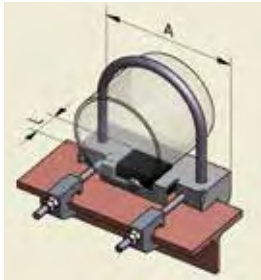
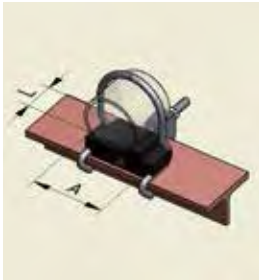
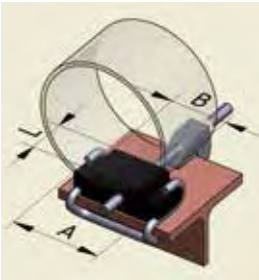
Technische Daten

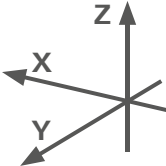
- klemmbar
- Nennhöhe H = 40 mm (für ungedämmte Rohrleitungen)
- Klemmträger T-förmig: Trägerbreite 80 bis 140 mm Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Werkstoffe: Bügel / Lager: S235JR Klemmklaue: S235JR, geschmiedet Gleitplatten: Polyamid PA 66, glasfaserverstärkt
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Schrauben (Gewindestangen), Muttern für Klemmung Gewinde: M12 empfohlenes Schraubenanzugsmoment: 70 Nm
- Reibbeiwerte: Gleitpaarung PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3

LKL 10

LKG 10, DN 15-80

LKG 10, DN 100-300





Bestellbeispiel: LKL 10.0080.040-37.2-T140  
Bauform 10, Nennweite 80, Nennhöhe 40 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ LKL ... Typ LKG ...	Nennlasten			Zul. Ver- schiebung Loslager	Abmessungen					Gewicht		
			-F <sub>z</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>		W <sub>x</sub>	LKL			LKG		LKL	LKG
								A	L	B	A	L	ca.	ca.
DN	D		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	
-	mm													
15	21,3	10.0015.040 . ... <sup>1)</sup>	2	1	2	±25	85	50	50	85	50	0,9	0,9	
20	26,9	10.0020.040 . ... <sup>1)</sup>												
25	33,7	10.0025.040 . ... <sup>1)</sup>												
32	42,4	10.0032.040 . ... <sup>1)</sup>	2	1	2	±35	85	50	50	85	50	0,9	0,9	
40	48,3	10.0040.040 . ... <sup>1)</sup>												
50	60,3	10.0050.040 . ... <sup>1)</sup>	2	1	2	±35	115	50	70	115	50	0,9	1	
65	76,1	10.0065.040 . ... <sup>1)</sup>												
80	88,9	10.0080.040 . ... <sup>1)</sup>												
100	114,3	10.0100.040 . ... <sup>1)</sup>												
125	139,7	10.0125.040 . ... <sup>1)</sup>	3	1	2	±35	115	50	70	196	50	0,9	3,0	
150	168,3	10.0150.040 . ... <sup>1)</sup>								214			3,2	
										242			4,6	
200	219,1	10.0200.040 . ... <sup>1)</sup>	5	1	2	±35	115	50	70	294	50	0,9	5,0	
250	273,0	10.0250.040 . ... <sup>1)</sup>	9							348			5,4	
300	323,9	10.0300.040 . ... <sup>1)</sup>	9							398			5,8	

1) Kennzahl für Werkstoff, Oberflächenschutz und Klemmträger einfügen

HYDRA® FESTLAGER

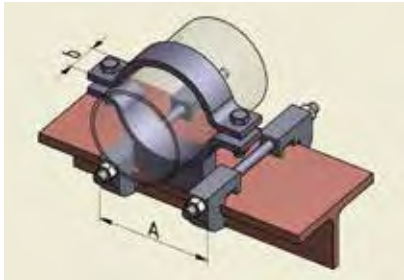
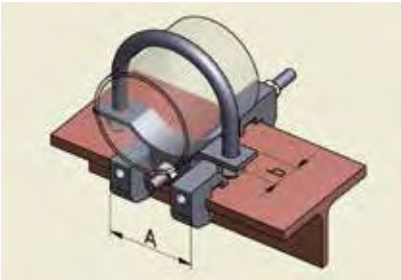
Typenreihe FLN, Bauform 10 und 11, bis 95 °C, niedrige Bauhöhe, fixe Höhe

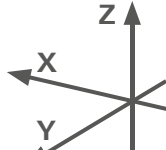
Technische Daten

- Rundstahlbügel bzw. 1-schellig, klemmbar
- Nennhöhe H = 40 mm (für ungedämmte Rohrleitungen)
- Klemmträger T-förmig: Trägerbreite 80 bis 140 mm Flanschdicke 7 bis 19 mm
- Werkstoffe: Bügel / Schelle / Lager: S235JR Klemmklaue: S235JR, geschmiedet
- Oberflächenschutz: Stahlteile feuerverzinkt
- Schrauben (Gewindestangen), Muttern für Klemmung Gewinde: M12 empfohlenes Schraubenanzugsmoment: 70 Nm
- Reibbeiwerte: Gleitpaarung PA-Stahl feuerverzinkt: 0,2 bis 0,3

FLN 10

FLN 11





Bestellbeispiel: FLN 10.0080.040-37.2-T140  
Bauform 10, Nennweite 80, Nennhöhe 40 mm, S235JR, feuerverzinkt, Klemmträger T140

Nennweite	Rohr außen- durchmesser	Typ FLN 10 ... Typ FLN 11 ...	Nennlasten / Abmessungen						Nennlasten / Abmessungen						Gewicht
DN	D		FLN 10						FLN 11						ca.
			-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub>	A	b	-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub>	A	b	
-	mm		kN	kN	kN	kN	mm	mm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	kg
15	21,3	....0015. 040-37.2	-	-	-	-	-	-	2	2	4	4	25	25	1
20	26,9	....0020. 040-37.2													
25	33,7	....0025. 040-37.2													
32	42,4	....0032. 040-37.2	2	1	2	2	25	25	2	2	4	4	25	30	1
40	48,3	....0040. 040-37.2													
50	60,3	....0050. 040-37.2													
65	76,1	....0065. 040-37.2	2	1	2	2	100	30	2	2	5	6	100	40	2
80	88,9	....0080. 040-37.2													
100	114,3	....0100. 040-37.2											140		
125	139,7	....0125. 040-37.2	3	1	2	2	130	35	3	3	5	8	140	40	4
150	168,3	....0150. 040-37.2											150		
200	219,1	....0200. 040-37.2	5	1	2	2	170	50	5	5	6	8	170	50	6
250	273,0	....0250. 040-37.2	9				200		9				200		
300	323,9	....0300. 040-37.2	12				250		12				250		

# HYDRA® FÜHRUNGSLAGER

Typenreihe LBN,  
bis 80 °C, Rundstahlbügel, fixe Höhe

### Technische Daten

- Rundstahlbügel
- fixe Höhe (für ungedämmte Rohrleitungen)
- Werkstoffe:  
S235JR, Edelstahl
- Oberflächenschutz: galvanisch verzinkt, roh

### Bestellbeispiel: LBN 0082-37.1

Nennweite 65, S235JR, galvanisch verzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LBN ...	Nennlasten <sup>2)</sup>		Abmessungen						Gewicht
			F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	E	H	I	d	max. t	sp <sup>3)</sup>	
			kN	kN	mm	mm	mm	M	mm	mm	
-	mm										kg
15	21,3	0029 - . . . . <sup>1)</sup>	2	= 0,1 x FZ	35	53	40	6	9	4	0,04
20	26,9	0034 - . . . . <sup>1)</sup>	2		40	64	40	6	14	4	0,04
25	33,7	0038 - . . . . <sup>1)</sup>	3		46	74	40	8	15	4	0,09
32	42,4	0046 - . . . . <sup>1)</sup>	5		56	86	45	10	17	4	0,16
40	48,3	0052 - . . . . <sup>1)</sup>	5		62	92	45	10	17	4	0,17
50	60,3	0064 - . . . . <sup>1)</sup>	8		76	109	50	12	17	4	0,29
65	76,1	0082 - . . . . <sup>1)</sup>	8		94	125	50	12	17	4	0,33
80	88,9	0094 - . . . . <sup>1)</sup>	8		106	139	50	12	17	4	0,36
100	114,3	0120 - . . . . <sup>1)</sup>	15		136	171	60	16	17	4	0,81
125	139,7	0148 - . . . . <sup>1)</sup>	15		164	197	60	16	17	4	0,91
150	168,3	0176 - . . . . <sup>1)</sup>	15		192	225	60	16	17	4	1,0
200	219,1	0228 - . . . . <sup>1)</sup>	22		248	289	70	20	17	5	2,1
250	273,0	0282 - . . . . <sup>1)</sup>	22		302	343	70	20	17	5	2,4
300	323,9	0332 - . . . . <sup>1)</sup>	22		352	394	70	20	17	5	2,7
350	355,6	0378 - . . . . <sup>1)</sup>	32		402	439	80	24	21	7	4,4
400	406,4	0428 - . . . . <sup>1)</sup>	32		452	489	80	24	21	7	4,9
500	508,0	0530 - . . . . <sup>1)</sup>	32		554	591	80	24	21	7	5,8
600	610,0	0638 - . . . . <sup>1)</sup>	44		668	707	100	30	25	7	11
800	813,0	0840 - . . . . <sup>1)</sup>	44		870	910	100	30	25	7	14

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR und Temperaturen bis 80 °C  
3) sp = Spiel zwischen Rundstahlbügel und Rohr

# HYDRA® LOSLAGER

Typenreihe LPR,  
bis 300 °C, 2-schellig, fixe Höhe

### Technische Daten

- 2-schellig mit U-Profil
- fixe Höhe (für ungedämmte Rohrleitungen)
- Werkstoffe:  
S235JR
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt

### Bestellbeispiel: LPR 0080.036.150-37.2

Nennweite 80, Nennhöhe 36 mm, Länge 150 mm, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohraußen- durchmesser	Typ LPR ...	Nennlasten <sup>1)</sup>				Nennhöhe	Einbaumaß	Abmessungen		Gewicht
			-F <sub>z</sub>	+F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub> <sup>2)</sup>			A	L	
			kN	kN	kN	kN			mm	mm	
-	mm										ca. kg
80	88,9	080 .036 .150 . . . . <sup>3)</sup>	26	3,9	2,1	13	36	81	80	150	3,1
100	114,3	100 .042 .150 . . . . <sup>3)</sup>	44	6,1	4,7	22	42	99			5,3
125	139,7	125 .044 .150 . . . . <sup>3)</sup>	44	6,0	4,7	22	44	114			5,7
150	168,3	150 .045 .150 . . . . <sup>3)</sup>	44	6,1	4,7	22	45	130			6,3
200	219,1	200 .049 .200 . . . . <sup>3)</sup>	44	6,0	3,8	22	49	158	120	200	8,7
250	273,0	250 .052 .200 . . . . <sup>3)</sup>	53	6,2	4,5	26	52	188			12
300	323,9	300 .053 .200 . . . . <sup>3)</sup>	53	6,3	4,5	26	53	215			13
350	355,6	350 .054 .200 . . . . <sup>3)</sup>	53	6,1	4,5	26	54	232			14
400	406,4	400 .062 .250 . . . . <sup>3)</sup>	77	9,2	5,9	38	62	266	200	250	25
450	457	450 .065 .250 . . . . <sup>3)</sup>	77	9,2	5,9	38	65	294			27
500	508	500 .067 .250 . . . . <sup>3)</sup>	77	9,0	5,9	38	67	321			28
550	559	550 .069 .250 . . . . <sup>3)</sup>	99	13	7,6	49	69	348			36
600	610	600 .070 .250 . . . . <sup>3)</sup>	99	13	7,6	49	70	375			38
700	711	700 .072 .250 . . . . <sup>3)</sup>	99	13	7,6	49	72	428			42
800	813	800 .076 .250 . . . . <sup>3)</sup>	126	17	11	63	76	482			62

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und Mindestauflage 50 mm vom Rand Länge L  
2) Gilt bei Verwendung als Axialstop (Haltepunkt) und nur mit Durchrutschsicherung  
3) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

HYDRA® LOSLAGER

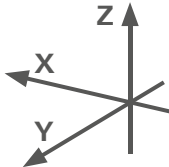
Typenreihe LUR,  
bis 540 °C, 2-schellig, fixe Höhe

Technische Daten

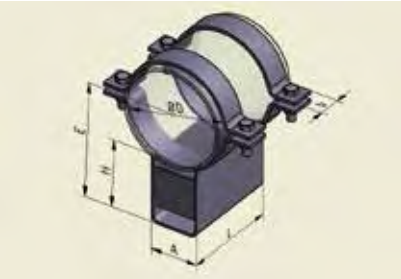
- 2-schellig, kastenförmig
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo5-5  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, grundiert, roh

Für andere Lastkombinationen FX/FY muß gelten:

( vorh F<sub>X</sub> / zul F<sub>X</sub> )<sup>2</sup> + ( vorh F<sub>Y</sub> / zul F<sub>Y</sub> )<sup>2</sup> < 4  
zul F<sub>Y,X</sub> aus folgender Tabelle, unter Berücksichtigung Temperaturabminderung



LUR



Bestellbeispiel: LUR 0150.171.200-16.0

Nennweite 150, Nennhöhe 171 mm, Länge 200 mm, 16Mo3, roh

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Typ LUR ...	Werkstoff	Nennlasten <sup>1)</sup>				Max. Dämm- dicke	Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen		Gewicht
				-F <sub>Z</sub>	+F <sub>Z</sub>	F <sub>X</sub>	F <sub>Y</sub> <sup>3)</sup>				A	L	
DN	D			kN	kN	kN	kN	H	H	E	mm	mm	ca.
-	mm							mm	mm	mm			kg
80	88,9	0080 .102 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	22	4,2	1,7	11	92	102	146	80	200	4,2
		0080 .162 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					152	162	206	80	200	5,5
		0080 .212 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	13CrMo4-5					192	212	256	80	200	6,5
100	114,3	0100 .108 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	27	6,8	2,1	14	98	108	165	80	200	6,4
		0100 .168 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					158	168	225	80	200	7,6
		0100 .218 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	13CrMo4-5					198	218	275	80	200	8,7
125	139,7	0125 .110 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	27	6,7	2,1	14	100	110	180	80	200	6,9
		0125 .170 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					160	170	240	80	200	8,1
		0125 .220 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	13CrMo4-5					200	220	290	80	200	9,2
150	168,3	0150 .111 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	27	6,7	2,1	14	101	111	195	80	200	7,4
		0150 .171 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					161	171	255	80	200	8,7
		0150 .221 .200 - . . . . <sup>1)</sup>	13CrMo4-5					201	221	305	80	200	9,7
200	219,1	0200 .165 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	33	6,7	3,1	16	155	165	274	120	250	12
		0200 .225 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					215	225	334	120	250	14
250	273	0250 .168 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	39	7,0	3,7	20	158	168	304	120	250	15
		0250 .228 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					218	228	364	120	250	17
300	323,9	0300 .169 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	39	7,2	3,7	20	159	169	331	120	250	16
		0300 .229 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					219	229	391	120	250	18
350	355,6	0350 .170 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	39	6,9	3,7	20	160	170	348	120	250	17
		0350 .230 .250 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					220	230	408	120	250	19
400	406,4	0400 .189 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	61	10,3	6,6	31	179	189	392	200	330	32
		0400 .249 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					239	249	452	200	330	36
450	457	0450 .192 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	61	10,3	6,6	31	182	192	420	200	330	34
		0450 .252 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					242	252	480	200	330	37
500	508	0500 .193 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	61	10,1	6,6	31	183	193	447	200	330	36
		0500 .253 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					243	253	507	200	330	39
550	559	0550 .195 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	79	14,2	8,4	39	185	195	474	200	330	43
		0550 .255 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					245	255	534	200	330	46
600	610	0600 .196 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	79	14,2	8,4	39	186	196	501	200	330	45
		0600 .256 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					246	256	561	200	330	48
700	711	0700 .198 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	79	14,2	8,4	39	188	198	554	200	330	50
		0700 .262 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					252	262	614	200	330	53
800	813	0800 .202 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	S235JRG2	88	19,1	9,4	44	192	202	608	200	330	69
		0800 .262 .330 - . . . . <sup>1)</sup>	16Mo3					252	262	668	200	330	72

1) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
2) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und Mindestauflage 50 mm vom Rand Länge L  
3) Gilt bei Verwendung als Axialstop (Haltepunkt) und nur mit Durchrutschsicherung

HYDRA® LOS- UND FESTLAGER ZUM ANSCHWEISSEN

Typenreihe LSN und LSV,  
Sattel-, Los- oder Festlager, Stützschale, kastenförmig, zum Anschweißen

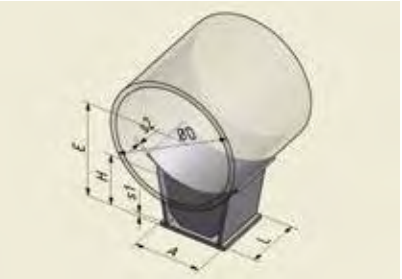
Technische Daten

- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: grundiert, roh

Bei zusätzlichen Momenten M<sub>Y</sub> und M<sub>X</sub> muß gelten:

vorh F<sub>Y</sub> + vorh M<sub>X</sub> / E < F<sub>Y</sub>  
vorh F<sub>X</sub> + vorh M<sub>Y</sub> / E < F<sub>X</sub>

LSN / LSV



LSN: 1 Stützsteg



LSV: 2 Stützstege



Bestellbeispiel: LSV 400.100.120-16.3

Nennweite 400, Nennhöhe 100 mm, Länge 120 mm, 16Mo3, grundiert

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Typ LSN ... Typ LSV ...	Nennlasten <sup>1)</sup>			Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen					Gewicht		
DN	D		-F <sub>Z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>			H	E	A	L	s <sub>1</sub>		s <sub>2</sub>	Baustellen- naht min
															a
-	mm		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
300	323,9	LSN 0300 .077 .120 - ... <sup>2)</sup>	110	35	30	77	239	140	120	8	6	4	3,4		
		LSV 0300 .077 .120 - ... <sup>2)</sup>	170	50	50								3,8		
350	355,6	LSN 0350 .075 .120 - ... <sup>2)</sup>	130	45	30	75	253	160	120	8	6	4	3,8		
		LSV 0350 .075 .120 - ... <sup>2)</sup>	170	60	60								4,2		
400	406,4	LSN 0400 .100 .120 - ... <sup>2)</sup>	140	45	30	100	303	220	120	8	6	4	5,0		
		LSV 0400 .100 .120 - ... <sup>2)</sup>	210	65	60								5,8		
450	457	LSN 0450 .100 .120 - ... <sup>2)</sup>	150	50	40	100	329	220	120	8	8	5	6,0		
		LSV 0450 .100 .120 - ... <sup>2)</sup>	290	100	85								6,9		
500	508	LSN 0500 .115 .150 - ... <sup>2)</sup>	170	55	50	115	369	300	150	10	8	5	9,6		
		LSV 0500 .115 .150 - ... <sup>2)</sup>	330	110	95								11		
550	559	LSN 0550 .120 .150 - ... <sup>2)</sup>	170	55	50	120	400	300	150	10	8	5	10		
		LSV 0550 .120 .150 - ... <sup>2)</sup>	330	110	95								12		
600	610	LSN 0600 .120 .150 - ... <sup>2)</sup>	180	60	50	120	430	350	150	10	8	5	12		
		LSV 0600 .120 .150 - ... <sup>2)</sup>	340	120	100								13		
700	711	LSN 0700 .120 .170 - ... <sup>2)</sup>	210	95	60	120	476	420	170	10	8	5	16		
		LSV 0700 .120 .170 - ... <sup>2)</sup>	460	150	150								18		
800	813	LSN 0800 .120 .170 - ... <sup>2)</sup>	220	110	60	120	527	480	170	10	8	5	18		
		LSV 0800 .120 .170 - ... <sup>2)</sup>	500	160	160								21		
900	914	LSN 0900 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	270	120	65	150	607	540	190	12	10	6	27		
		LSV 0900 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	550	210	190								31		
1000	1016	LSN 1000 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	290	140	70	150	658	600	190	12	10	6	30		
		LSV 1000 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	600	220	200								35		
1200	1220	LSN 1200 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	330	220	70	150	760	740	190	12	10	6	38		
		LSV 1200 .150 .190 - ... <sup>2)</sup>	670	280	250								44		
1400	1420	LSN 1400 .150 .210 - ... <sup>2)</sup>	340	270	85	150	860	870	210	12	10	6	51		
		LSV 1400 .150 .210 - ... <sup>2)</sup>	850	340	290								62		
1600	1620	LSN 1600 .150 .210 - ... <sup>2)</sup>	340	320	85	150	960	1000	210	12	10	6	59		
		LSV 1600 .150 .210 - ... <sup>2)</sup>	970	340	300								72		
1800	1820	LSN 1800 .150 .250 - ... <sup>2)</sup>	680	540	140	150	1060	1160	250	15	10	6	86		
		LSV 1800 .150 .250 - ... <sup>2)</sup>	1210	540	420								102		
2000	2020	LSN 2000 .150 .250 - ... <sup>2)</sup>	680	540	140	150	1160	1280	250	15	10	6	96		
		LSV 2000 .150 .250 - ... <sup>2)</sup>	1300	540	420								115		



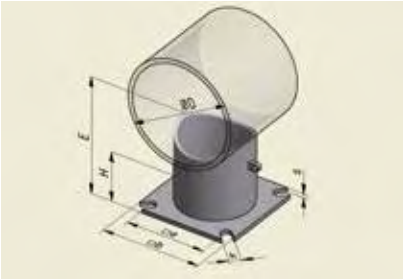
HYDRA® FESTLAGER ZUM ANSCHWEISSEN

Typenreihe LFA,  
zum Anschweißen, fixe Höhe

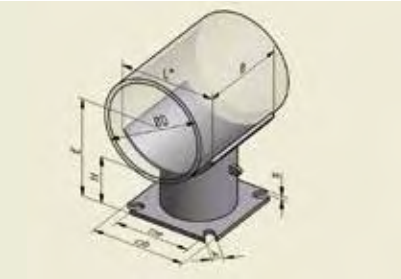
Technische Daten

- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: grundiert, roh
- Tragöse ab DN 500

LFA < DN 700



LFA > DN 700



Bestellbeispiel: LFA 0400.238-16.3

Nennweite 400, Nennhöhe 238 mm, 16Mo3, grundiert

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Typ LFA ...	Nennlasten <sup>1)</sup>				Nenn- höhe	Einbau- maß	Abmessungen					Baustellen- naht min	k <sup>3)</sup>	Gewicht
			-F <sub>z</sub>	+F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>x</sub>			H	E	B	L*	b			
DN	D		-F <sub>z</sub>	+F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>x</sub>	H	E	B	L*	b	e	s	a	ca.	
-	mm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
80	88,9	0080 .094 . ... <sup>2)</sup>	17	17	10	5,0	94	139	-	-	115	85	10	3	14	1,7
		0080 .154 . ... <sup>2)</sup>	17	17	6,5	3,0	154	199								2,2
100	114,3	0100 .098 . ... <sup>2)</sup>	17	17	10	5,0	98	155			115	85	10	3	14	1,7
		0100 .158 . ... <sup>2)</sup>	17	17	6,5	3,0	158	215								2,3
125	139,7	0125 .100 . ... <sup>2)</sup>	31	31	25	12	100	170			150	115	12	3	18	2,6
		0125 .160 . ... <sup>2)</sup>	31	31	17	8,0	160	230								3,2
150	168,3	0150 .103 . ... <sup>2)</sup>	31	31	25	12	103	187			150	115	12	3	18	2,6
		0150 .163 . ... <sup>2)</sup>	31	31	17	8,0	163	247								3,2
200	219,1	0200 .155 . ... <sup>2)</sup>	54	54	46	23	155	265			200	160	15	3	18	6,0
		0200 .215 . ... <sup>2)</sup>	54	54	34	17	215	325								7,1
250	273,0	0250 .159 . ... <sup>2)</sup>	110	107	110	55	159	295			250	200	15	4	27	10
		0250 .219 . ... <sup>2)</sup>	110	107	85	42	219	355								12
300	323,9	0300 .161 . ... <sup>2)</sup>	110	107	110	55	161	323			250	200	15	4	27	10
		0300 .221 . ... <sup>2)</sup>	110	107	85	42	221	383								12
350	355,6	0350 .161 . ... <sup>2)</sup>	190	162	190	95	161	339			315	250	20	5	33	18
		0350 .221 . ... <sup>2)</sup>	190	162	145	72	221	399								21
400	406,4	0400 .178 . ... <sup>2)</sup>	190	162	190	95	178	381			315	250	20	5	33	19
		0400 .238 . ... <sup>2)</sup>	190	162	145	72	238	441								22
450	457	0450 .181 . ... <sup>2)</sup>	250	192	250	125	181	409			360	290	20	5	33	23
		0450 .241 . ... <sup>2)</sup>	250	192	190	95	241	469								27
500	508	0500 .183 . ... <sup>2)</sup>	380	269	380	190	183	437			400	320	20	6	39	32
		0500 .243 . ... <sup>2)</sup>	380	269	290	145	243	497								37
600	610	0600 .186 . ... <sup>2)</sup>	470	307	470	235	186	491			450	370	25	6	39	42
		0600 .246 . ... <sup>2)</sup>	470	307	380	190	246	551								48
700	711	0700 .188 . ... <sup>2)</sup>	600	342	600	300	188	543	600	600	550	460	25	6	39	94
		0700 .248 . ... <sup>2)</sup>	600	342	500	250	248	603						101		
800	813	0800 .190 . ... <sup>2)</sup>	600	342	600	300	190	596	600	600	550	460	25	6	39	92
		0800 .250 . ... <sup>2)</sup>	600	342	500	250	250	656						99		
900	914	0900 .190 . ... <sup>2)</sup>	820	412	820	410	190	647	700	700	650	540	30	7	45	128
		0900 .250 . ... <sup>2)</sup>	820	412	700	350	250	707						137		
1000	1016	1000 .190 . ... <sup>2)</sup>	820	412	820	410	190	698	700	700	650	540	30	7	45	126
		1000 .250 . ... <sup>2)</sup>	820	412	700	350	250	758						135		

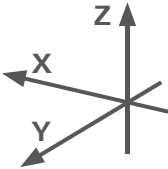
1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
3) Bis DN 300: Schrauben 5.6; ab DN 350: Schrauben 8.8

HYDRA® PRATZEN ZUM ANSCHWEISSEN

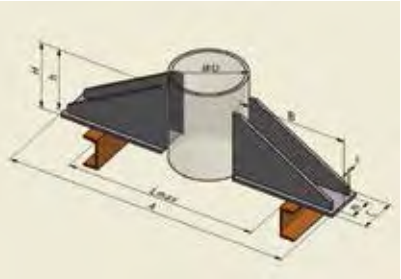
Typenreihe PAN,  
bis 540 °C, vertikale Rohrleitung, an Rohr geschweißt, zum Aufstützen

Technische Daten

- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo5-5  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, grundiert, roh
- Bauformen  
Form 1: 1 Anschweiß-Steg (DN: 20 - 100)  
Form 2: 2 Anschweiß-Stege (DN: 50 - 600)



PAN, Darstellung Form 2



Bestellbeispiel: PAN 200.415.2-37.3

Höhe 200 mm, Breite 415 mm, Form 2, S235JR, grundiert

Nenn- weite	Rohr- außen- durch- messer	Typ PAN ...	Nennlasten <sup>1)</sup>			Abmessungen										Baustellen- naht min	Gewicht
			-F <sub>z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	A	B	C	H	h	s	m	L <sub>max</sub>	a	ca.		
DN	D		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
20	26,9	105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>	6	3	0,6	347	160	50	105	100	5	-	285	2,5	1.4		
25	33,7	105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				354							290				
32	42,4	105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				362							300				
40	48,3	105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				368							305				
50	60,3	135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>	6	3	0,6	660	300	50	135	129	6	-	600	3	3.6		
65	76,1	135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>				676							615				
80	88,9	135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>				690							625				
100	114,3	135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>				714							650				
50	60,3	150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>	20	10	10	646	305	80	150	144	6	48	595	V - Naht	7.2		
65	76,1	150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>				669							605				
80	88,9	150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>				686							620				
100	114,3	170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				825							770				
125	139,7	170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>	30	15	15	854	365	100	170	162	8	64	785		13.4		
150	168,3	170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				886							815				
200	219,1	200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1025							970				
250	273,0	200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1084							1025		19.2		
300	323,9	200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	38	19	19	1138	415	150	200	192	8	100	1075				
350	355,6	200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1171							1110				
400	406,4	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1220							1160				
450	457,0	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1273							1215				
500	508,0	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	64	32	32	1325	415	150	260	252	8	114	1265	22			
550	559,0	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1377							1315				
600	610,0	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1429							1370				

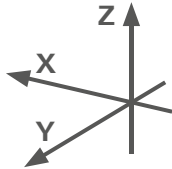
1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und L=L<sub>max</sub>  
Bei L<L<sub>max</sub> kann gesetzt werden: F(L) = 0,95 x F(L<sub>max</sub>) x ((L<sub>max</sub> - D) / (L - D))  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

HYDRA® PRATZEN ZUM ANSCHWEISSEN

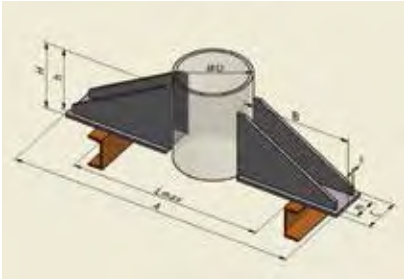
Typenreihe PAV,  
bis 540 °C, vertikale Rohrleitung, an Rohr geschweißt, zum Aufstützen

Technische Daten

- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo5-5  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, grundiert, roh



PAV



Bestellbeispiel: PAV 260.415.2-37.3

Höhe 260 mm, Breite 415 mm, Form 2, S235JR, grundiert

Nennweite	Rohr- außendurch- messer	Typ PAV ...	Nennlasten <sup>1)</sup>			Abmessungen								Gewicht
			-F <sub>Z</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	A	B	C	H	h	s	m	L <sub>max</sub>	
DN	D		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ca.
-	mm													kg
100	114,3	180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>	42	21	21	820	365	110	180	170	10	70	760	17.6
125	139,7	180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				851							790	
150	168,3	180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				883							820	
200	219,1	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	90	45	45	1029	415	150	260	248	12	92	965	34
250	273,0	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1087							1025	
300	323,9	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1141							1080	
350	355,6	260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1173							1110	
400	406,4	330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	150	75	75	1213	415	180	330	318	12	136	1150	42
450	457	330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1266							1205	
500	508	330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1319							1255	
550	559	330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1372							1310	
600	610	410 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	220	110	110	1425	415	180	410	398	12	136	1360	48
700	711	410 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1528							1465	
800	813	410 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1632							1570	

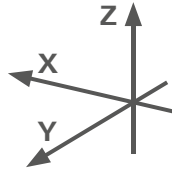
1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und L=L<sub>max</sub>  
Bei L<L<sub>max</sub> kann gesetzt werden: F(L) = 0,95 x F(L<sub>max</sub>) x ((L<sub>max</sub> - D) / (L - D))  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen

HYDRA® PRATZEN MIT ROHRSCHELLEN

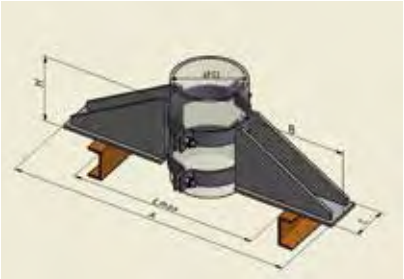
Typenreihe PRN,  
bis 540 °C, vertikale Rohrleitung, zum Aufstützen

Technische Daten

- 2-schellig
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo5-5  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, grundiert, roh
- Bauformen:  
Form 1: 1 Anschweiß-Steg (DN: 20 - 80)  
Form 2: 2 Anschweiß-Stege (DN: 50 - 800)



PRN, Darstellung Form 2



Bestellbeispiel: PRN 0250.200.415.2-37.2

Nennweite 250, Höhe 200 mm, Länge 415 mm, Form 2, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr- außendurch- messer	Typ PRN ...	Nennlasten <sup>1)</sup>			Abmessungen					Gewicht
			-F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	A	B	C	H	L <sub>max</sub>	
DN	D		kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	ca.
-	mm										kg
20	26,9	020 .105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>	1,4	0,7	0,1	356,9	160	50	105	295	2,0
25	33,7	025 .105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				363,7				300	2,0
32	42,4	032 .105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				372,4				310	2,1
40	48,3	040 .105 .160 .1 -... <sup>2)</sup>				378,3				315	2,1
50	60,3	050 .135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>	1,5	0,8	0,2	672,3	300	50	135	610	5,0
65	76,1	065 .135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>	1,6			688,1				625	5,1
80	88,9	080 .135 .300 .1 -... <sup>2)</sup>	1,6			701,9				640	5,3
50	60,3	050 .150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>	1,7	0,9	0,2	664,07	305	80	150	600	8,7
65	76,1	065 .150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>	1,8			683,88				620	8,9
80	88,9	080 .150 .305 .2 -... <sup>2)</sup>	1,8			699,89				635	9,1
100	114,3	100 .170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>	2,7	1,4	0,3	843,5	365	100	170	780	17
125	139,7	125 .170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				871,94				810	18
150	168,3	150 .170 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				902,83				840	18
200	219,1	200 .200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	2,9	1,5	0,3	1042,77	415	150	200	980	25
250	273,0	250 .200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1101,15				1040	28
300	323,9	300 .200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1154,86				1090	30
350	355,6	350 .200 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1187,89				1125	30
400	406,4	400 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	4,1	2,1	0,4	1244,51	415	150	260	1180	41
450	457,0	450 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	5,9	3,0	0,6	1293,18				1230	43
500	508,0	500 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	5,9	3,0	0,6	1345,55				1285	45
550	559	550 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	9,5	4,8	1,0	1407,86				1345	71
600	610	600 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1459,77	415	150	260	1395	74
700	711	700 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1562,18				1500	81
800	813	800 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1665,26				1605	88

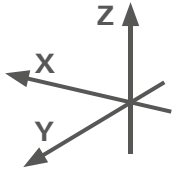
1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und L=L<sub>max</sub>  
Bei L<L<sub>max</sub> kann gesetzt werden: F(L) = 0,95 x F(L<sub>max</sub>) x ((L<sub>max</sub> - D) / (L - D))  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
3) Zur Übertragung der Axialkräfte Durchrutschsicherungen am Rohr anbringen (6-Uhr-Position)

# HYDRA® PRATZEN MIT ROHRSCHELLEN

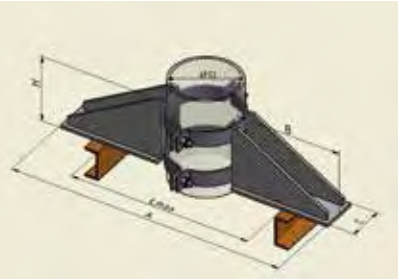
Typenreihe PRV,  
bis 540 °C, vertikale Rohrleitung, verstärkte Ausführung, zum Aufstützen

### Technische Daten

- 2-schellig
- Werkstoffe: S235JR, 16Mo3, 13CrMo4-5  
Werkstoff ist temperaturabhängig, siehe S. 9
- Oberflächenschutz: feuerverzinkt, grundiert, roh



### PRV



### Bestellbeispiel: PRV 0250.260.415.2-37.2

Nennweite 250, Höhe 260 mm, Länge 415 mm, Form 2, S235JR, feuerverzinkt

Nennweite	Rohr- außendurch- messer	Typ PRV ...	Nennlasten <sup>1)</sup>			Abmessungen					Gewicht
			-F <sub>Z</sub> <sup>3)</sup>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	A	B	C	H	L <sub>max</sub>	
			kN	kN	kN	mm	mm	mm	mm	mm	
DN	D										ca.
-	mm										kg
100	114,3	100 .180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>	3,8	1,9	0,4	845	365	110	180	780	27
125	139,7	125 .180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				874				810	27
150	168,3	150 .180 .365 .2 -... <sup>2)</sup>				905				840	28
200	219,1	200 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	6,0	3,0	0,6	1055	415	150	260	995	48
250	273,0	250 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1112				1050	50
300	323,9	300 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1166				1105	52
350	355,6	350 .260 .415 .2 -... <sup>2)</sup>				1198				1135	54
400	406,4	400 .330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	13,0	6,5	1,3	1249	415	180	330	1185	77
450	457	450 .330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	13,0	6,5	1,3	1298				1235	80
500	508	500 .330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	20,0	10,0	2,0	1361				1300	108
550	559	550 .330 .415 .2 -... <sup>2)</sup>	20,0	10,0	2,0	1413				1350	113

1) Die Nennlasten gelten für Lager aus S235JR bei Temperaturen bis 80 °C und L=L<sub>max</sub>  
Bei L<L<sub>max</sub> kann gesetzt werden: F(L) = 0,95 x F(L<sub>max</sub>) x ((L<sub>max</sub> - D) / (L - D))  
2) Kennzahl für Werkstoff und Oberflächenschutz einfügen  
3) Zur Übertragung der Axialkräfte Durchrutschsicherungen am Rohr anbringen