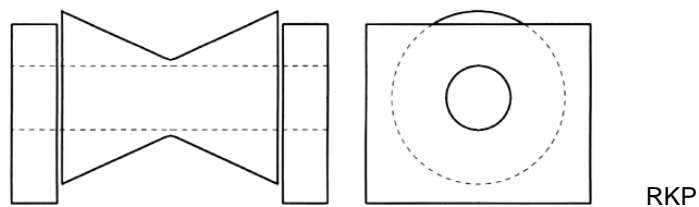
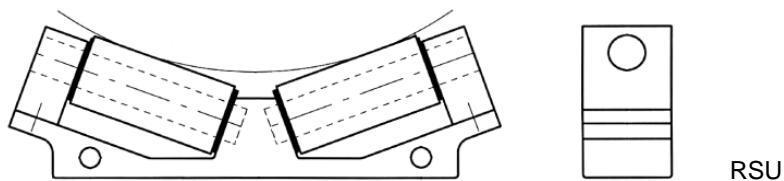
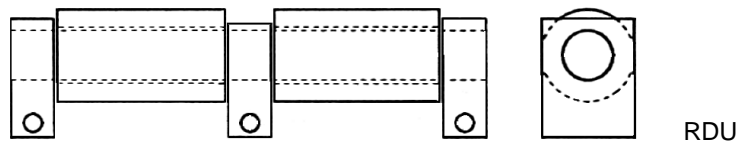
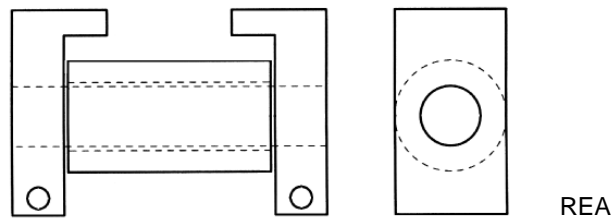
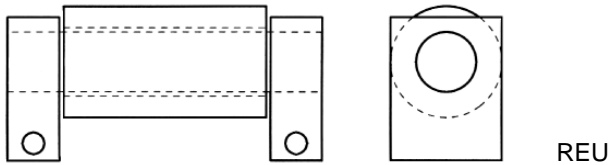


## RULLELEJER



Baseret på medier, udlægningstemperatur, rørvægt, isolering og spændvidde og ved hjælp af beregningsprogrammer bliver bygningsmålet og materialeforbrug optimeret.

Bygningshøjden på 100, 150, 200 og 300 mm BOP (underkant rør) bliver afstemt med tilsvarende isolertykkelse. Til varierende temperaturer bruges RSt 37-2 (op til 300°C) og 13CrMo4-5 (op til 560°C). Vi er også leveringsdygtige i andre materialer som f.eks. 15Mo3, 1.4571, etc..

Rørbæringer i **Bernecker's** MODULSYSTEM kan være glidelejer, styrelejer og fastgørelseslejer. De nævnte belastninger i tabellen er fastsat til 150° C indsatstemperatur (RSt 37-2) 450° C indsatstemperatur (13CrMo4-5). Korrektionsfaktoren for andre temperaturer og materialer opgives i teknisk information.

Rørbæringer kan også benyttes i forbindelse med rullelejer eller teflon glidelejer. Ved anvendelse af teflonglidelejer skal rørbæringen forsynes med rustfri modplade.

I over 30 år har **Bernecker** leveret rørbæringer til alle områder af industrien.

Certificeret produktionsteknik, en moderne maskinpark, kvalificerede medarbejdere, såvel som et årelangt gennemprøvet kvalitetssikrings-system har givet produkterne den nuværende kvalitetsstandard.

Berneckers MODULSYSTEM tilbyder brugeren af rørfastgørelsen en række betragtelige fordele af tekniske og økonomisk art.

Ved særløsninger tilbyder vi selvfølgelig også specialbeslag. Indlæg af andet materiale, specialstørrelser eller specialkonstruktion.

Vores brugervenlige materiale tilbyder oversigtstabeller med de vigtigste oplysninger om belastning, indbygningsmål og vægt.

Vores store lagerbeholdning af komponenter og færdigdele sikrer den lovede leveringstid.

Dette koncept giver sikkerhed for, at de bæringer, der er til rådighed, er blandt markedets bedste og sikreste!

Gennem videreudvikling og standardisering er kundernes ønsker og krav udgangspunkt for det vellykkede og omfattende program for rørbæringer. Dette program indeholder glidelejer, glidesko, rørsadler og rullelejer.

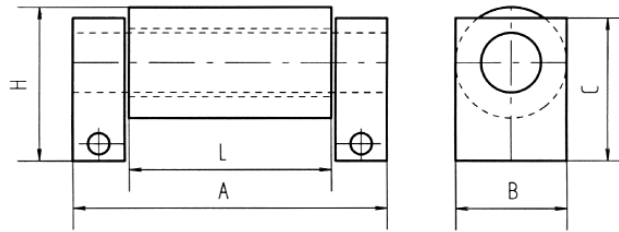
Der er et beregningsgrundlag for de samlede rørledningsanlæg, der garanterer arbejdssikkerhed, baseret på gennemført afprøvning.

MODULSYSTEMET er afstemt til brug for almindelige glidesko, rullelejer og teflonglidelejer.

Med de nyudviklede profilklammer gøres montagen hurtigere og lettere, når der ikke skal svejses eller bores i konsollen.

Nedenstående giver et overblik over **Bernecker's** produktions- og leveringskoncept.

1. Rørbæringer i dimensioner op til DN 2000; medie med en temperatur op til 560°C.
2. Forenkling og standardisering af komponenter med det mål at fremskaffe et rentabelt lager af materiale og tilbehør.
3. Optimal planlægning af standardkomponenter og derigennem rationalisering af produktionen, for at få en rentabel fabrikation.
4. Gunstig materialeudnyttelse, fastlæggelse af belastbarheden gennem regneprogram baseret på materiale- og optimeringskonceptet.
5. PROFILKLAMMESYSTEMET passer til alle rullelejer med lav friktionsværdi.
6. Profilklammesystemet passer til alle teflonlejer og rustfri modplade på glideskoen.
7. Glideskoene passer alle til PROFILKLAMMESYSTEMET, både som sidestyr og sikring.
8. Glideskoene er konstrueret til isoleringstykkelser på 30 - 270 mm.

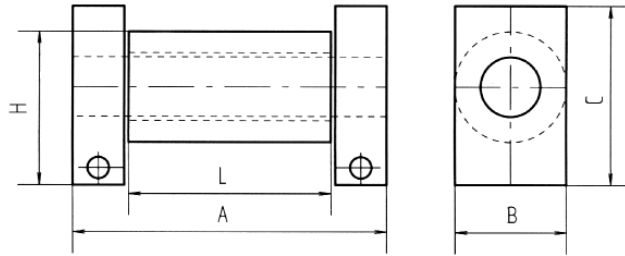


**Rulleleje - type REU uden sidestyr**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejbøsning: <b>bronze</b>
<b>Type</b>	uden sidestyr
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret -V

Type	L	A	H	B	C	Anvendelig med Profilklammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg
						Ja	Nej		
REU-080/15	80	146	65	60	60	x		15	3,0
REU-100/15	100	166	65	60	60	x		15	3,2
REU-120/15	120	186	65	60	60	x		15	3,5
REU-140/15	140	206	65	60	60	x		15	3,7
REU-080/25	80	146	80	70	75	x		25	5,0
REU-100/25	100	166	80	70	75	x		25	5,4
REU-120/25	120	186	80	70	75	x		25	5,8
REU-140/25	140	206	80	70	75	x		25	6,3
REU-080/50	80	146	100	100	95	x		50	9,2
REU-100/50	100	166	100	100	95	x		50	10,3
REU-120/50	120	186	100	100	95	x		50	11,1
REU-140/50	140	206	100	100	95	x		50	11,9
REU-200/100	200	266	125	130	110		x	100	23,8

**Rulleleje  
Type REF  
med sidestyr**

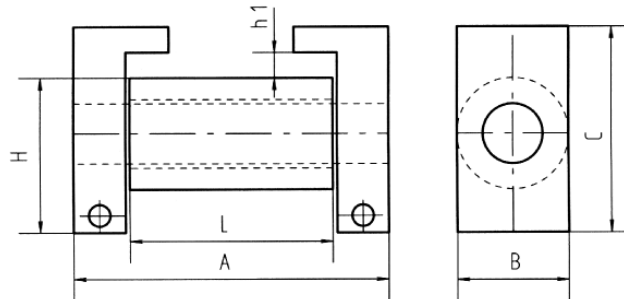


**Rulleleje - type REF med sidestyr**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejbøsning: <b>bronze</b>
<b>Type</b>	med sidestyr
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret <b>-V</b>

Type	L	A	H	B	C	Anvendelig med Profilklammer afsnit 5		Rulle belast- ning kN	Vægt kg
						Ja	Nej		
REF-080/15	80	146	65	60	85	x		15	3,8
REF-100/15	100	166	65	60	85	x		15	4,0
REF-120/15	120	186	65	60	85	x		15	4,3
REF-140/15	140	206	65	60	85	x		15	4,5
REF-080/25	80	146	80	70	100	x		25	6,0
REF-100/25	100	166	80	70	100	x		25	6,3
REF-120/25	120	186	80	70	100	x		25	6,7
REF-140/25	140	206	80	70	100	x		25	7,1
REF-080/50	80	146	100	100	125	x		50	10,6
REF-100/50	100	166	100	100	125	x		50	11,7
REF-120/50	120	186	100	100	125	x		50	12,5
REF-140/50	140	206	100	100	125	x		50	13,4
REF-200/100	200	266	125	130	160		x	100	27,0

**Rulleleje  
Type REA  
med sikring mod afløftning**

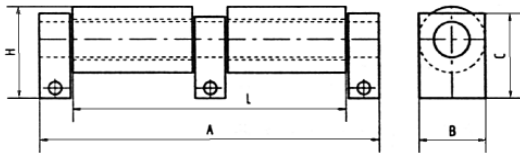


**Rulleleje - type REA med sikring mod afløftning (=20% af Fz)**

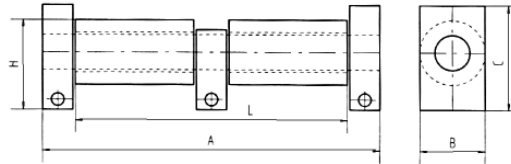
<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejbøsning: <b>bronze</b>
<b>Type</b>	med sikring mod afløftning (=20% af Fz)
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret -V

Type	L	A	H	h1	B	C	Anvendelig med Profilklammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg
							Ja	Nej		
REA-080/15	80	146	65	17	60	92	x		15	4,1
REA-100/15	100	166	65	17	60	92	x		15	4,6
REA-120/15	120	186	65	17	60	92	x		15	4,6
REA-140/15	140	206	65	17	60	92	x		15	4,8
REA-080/25	80	146	80	17	70	107	x		25	6,3
REA-100/25	100	166	80	17	70	107	x		25	6,6
REA-120/25	120	186	80	17	70	107	x		25	7,0
REA-140/25	140	206	80	17	70	107	x		25	7,4
REA-080/50	80	146	100	17	100	132	x		50	11,0
REA-100/50	100	166	100	17	100	132	x		50	12,1
REA-120/50	120	186	100	17	100	132	x		50	12,9
REA-140/50	140	206	100	17	100	132	x		50	13,8
REA-200/100	200	266	125	23	130	167		x	100	27,6

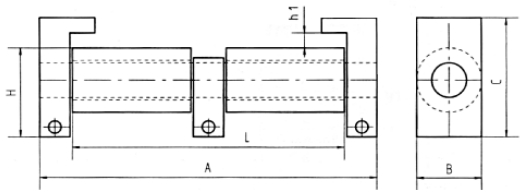
**Rulleleje**  
**Type RDU uden sidestyk**  
**Type RDF med sidestyk**  
**Type RDA med sikring mod afløftning**



**Type RDU uden sidestyk**



**Type RDF med sidestyk**



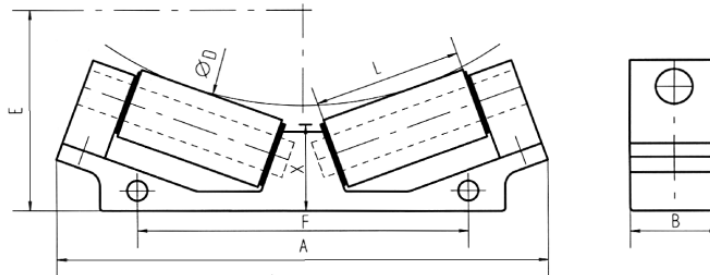
**Type RDA med sikring mod afløftning**

**Rullelejer**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejevøsning: <b>brønde</b>
<b>Type</b>	<b>RDU</b> er uden sidestyk - <b>RDF</b> er med sidestyk - <b>RDA</b> er med sikring mod afløftning (=20% af Fz)
<b>Overfladebehandling</b>	stølede varmgalvaniseret <b>-V</b>

<b>Type RDU uden sidestyk</b>										
Type	L	A	H	B	C	Anvendelig med Profilkammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg	
						Ja	Nej			
RDU-240/25-F	240	305	80	70	75	x		25	8,4	
RDU-320/25-F	320	385	80	70	75	x		25	10,0	
RDU-240/50-F	240	305	80	100	95	x		50	16,7	
RDU-320/50-F	320	385	80	100	95	x		50	20,0	
<b>Type RDF med sidestyk</b>										
RDF-240/25-F	240	305	80	70	100	x		25	9,2	
RDF-320/25-F	320	385	80	70	100	x		25	10,8	
RDF-240/50-F	240	305	100	100	125	x		50	17,2	
RDF-320/50-F	320	385	100	100	125	x		50	21,4	
<b>Type RDA med sikring mod afløftning</b>										
Type	L	A	H	h1	B	C	Anvendelig med Profilkammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg
							Ja	Nej		
RDA-240/25-F	240	305	80	17	70	107	x		25	9,5
RDA-320/25-F	320	385	80	17	70	107	x		25	11,1
RDA-240/50-F	240	305	100	17	100	132	x		50	17,6
RDA-320/50-F	320	385	100	17	100	132	x		50	21,8

**Dobbel cylinder rulleleje  
Type RSU**



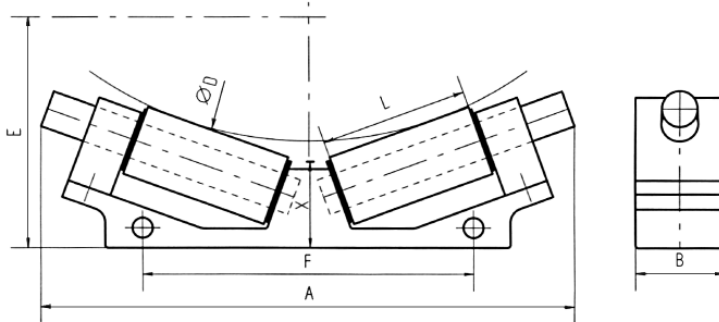
**Dobbel cylinder rulleleje - type RSU**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejbøsning: <b>bronze</b>
<b>Type</b>	dobbelt cylinder
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret <b>-V</b>

Type	A	B	L	X	Rørdiameter ØD	Anvendelig med Profilkammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg
						Ja	Nej		
RSU-025	360	60	100	56	140 - 508	x		25	12,0
RSU-045	400	70	120	70	273 - 812	x		45	18,0
RSU-080	510	100	140	105	324 - 914	x		80	44,0
RSU-120	580	130	200	138	356 - 1220		x	120	90,0
RSU-008	270	50	60	42	220 - 400	x		8	4,1
RSU-015	240	50	50	46	200 - 380	x		15	4,5
RSU-026	350	60	100	58	260 - 700	x		26	8,5
RSU-050	474	70	136	68	324 - 960	x		50	21,0
RSU-100	585	100	140	83	575 - 1230	x		100	70,0

Rullebelastningen gælder for middeldiameteren og den gennemsnitlige lastfordeling.  
Optagelsen af sideværtskraft op til 35% af rullebelastningen.  
 $E = 1,064 \times R + X$

**Rulleleje  
Type RSA med sikring mod afløftning  
Afløftningssikring  
Til dobbelt cylinder - rulleleje type RSA**



**Dobbel cylinder rulleleje - type RSA med sikring mod afløftning**

<b>Materiale</b>	rolle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejevøsning: <b>brønze</b>
<b>Type</b>	dobbelt cylinder med sikring mod afløftning
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret -V

Type	A	B	L	X	Rørdiameter ØD	Anvendelig med Profilkammer afsnit 5		Rulle belastning kN	Vægt kg
						Ja	Nej		
RSA-025	360	60	100	56	140 - 508	x		25	12,2
RSA-045	400	70	120	70	273 - 812	x		45	18,5
RSA-080	510	100	140	105	324 - 914	x		80	44,8
RSA-120	580	130	200	138	356 - 1220		x	120	91,3
RSA-008	270	50	60	42	220 - 400	x		8	4,2
RSA-015	240	50	50	46	200 - 380	x		15	4,7
RSA-026	350	60	100	58	260 - 700	x		26	8,7
RSA-050	474	70	136	68	324 - 960	x		50	21,5
RSA-100	585	100	140	83	575 - 1230	x		100	71,3

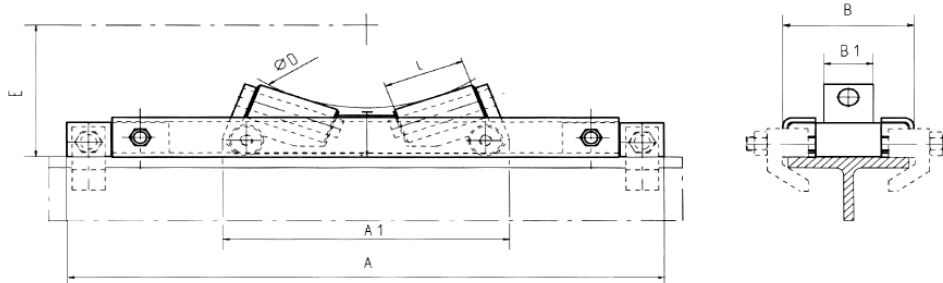
**Afløftningssikring for dobbelt cylinder rulleleje - type RSA**

<b>Materiale</b>	rolle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejevøsning: <b>brønze</b>
<b>Type</b>	dobbelt cylinder med sikring mod afløftning
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret -V

Type	Til rulleleje type	Forskrøning på isolerstykket	Vægt kg
AH-RSA008	RSA 008	M10	1,0
AH-RSA015	RSA 015	M10	1,5
AH-RSA025	RSA 025 / RSA 026	M10	2,7
AH-RSA045	RSA 045 / RSA 050	M12	5,4
AH-RSA080	RSA 080	M20	7,4
AH-RSA100	RSA 100 / RSA 120	M30	13,6

E=1,064 x R + X  
Sikring mod afløftning er 15% AF Fz.  
Rullebelastningen gælder for middeldiameteren og lastfordeling.

**Dobbelcylinder rulleleje  
Type RSU/V med sidebevægelighed**



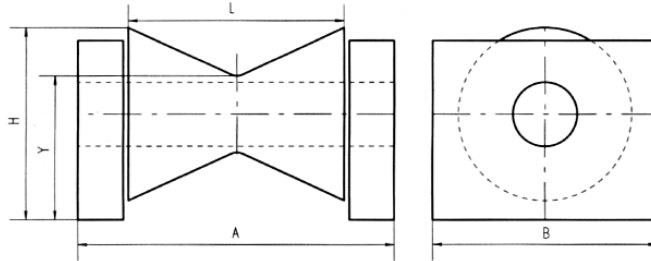
**Dobbel cylinder rulleleje - type RSU/V med sidebevægelighed**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>S235</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b> , lejevøsning: <b>brønze</b> ramme og vanger: <b>S235JRG2</b>
<b>Type</b>	dobbelt cylinder med sidebevægelighed
<b>Overfladebehandling</b>	ståldele varmgalvaniseret -V

Type	Sidebevægelighed	A	B	A1	B1	L	X	Rør diameter ØD	Profilklammer	Rulle belastning kN	Vægt kg
RSU-015/V100	100	628									26,0
RSU-015/V200	200	728	150	250	50	50	46	220 - 380	M16	15	29,0
RSU-015/V300	300	828									32,0
RSU-026/V100	100	728									34,0
RSU-026/V200	200	828	160	350	60	100	53	260 - 700	M20	26	37,0
RSU-026/V300	300	928									40,0
RSU-050/V100	100	792									53,0
RSU-050/V200	200	892	170	414	70	136	68	324 - 960	M20	50	57,0
RSU-050/V300	300	992									61,0
RSU-100/V100	100	907									86,0
RSU-100/V200	200	1007	197	529	100	140	83	575 - 1230	M20	100	90,0
RSU-100/V300	300	1107									94,0

Rullebelastningen gælder for middeldiameteren og den gennemsnitlige lastfordeling.  
Optagelse af sideværtskraft op til 35% af rullebelastningen.  
 $E = 1,064 \times R + X$

**Rulleleje**  
**Type RKP med keglerrulle af polyamid**  
**Type RKS med keglerrulle af stål**



**Rulleleje - type RKP med keglerrulle af polyamid**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>polyamid</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b>
<b>Type</b>	
<b>Overfladebehandling</b>	stålele varmgalvaniseret -V

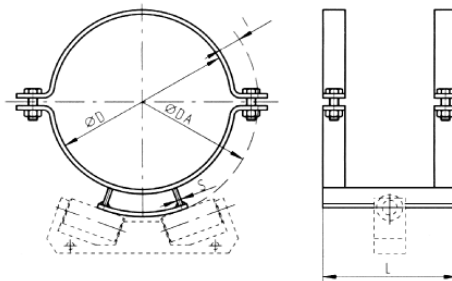
Type	L	A	H	Y	Rørdiameter ØD	Rulle Belastning kN	Vægt kg
RKP-004	120	186	90	70	115-273	4	3,0
RKP-008	140	206	100	75	220-324	8	5,0
RKP-015	200	266	135	100	273-458	15	8,0

**Rulleleje - type RKS med keglerrulle af stål**

<b>Materiale</b>	rulle: <b>polyamid</b> , aksel: <b>1.4571</b> , sidevanger: <b>S235JRG2</b>
<b>Type</b>	
<b>Overfladebehandling</b>	stålele varmgalvaniseret -V

Type	L	A	H	Y	Rørdiameter ØD	Rulle Belastning kN	Vægt kg
RKS-004	120	186	90	70	115-273	8	6,2
RKS-008	140	206	100	75	220-324	16	8,0
RKS-015	200	266	135	100	273-458	35	15,0

**Rørsadel med halsjern  
Type ISRU  
DN 50 - DN 200**

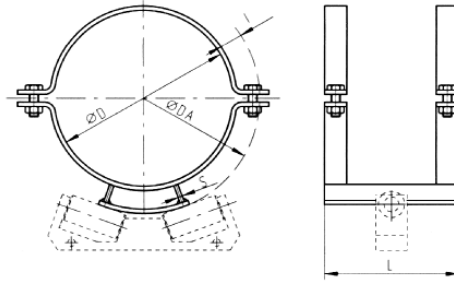


**Rørsadel med halsjern - type ISRU DN 50 - DN 200**

<b>Materiale</b>	<b>S235JRG2</b>
<b>Type</b>	
<b>Overfladebehandling</b>	varmgalvaniseret -V

Type	Rør diameter mm	Isolerings-tykkelse mm	DA ø mm	L mm	S mm	Fz kN	Vægt kg
ISRU-061/030	60,3	30	120	300	5	1,5	2,9
ISRU-061/050		50	160				3,4
ISRU-061/080		80	220				4,6
ISRU-061/100		100	260				5,2
ISRU-061/120		120	300				5,9
ISRU-077/030	76,1	30	140	300	5	1,5	3,2
ISRU-077/050		50	180				3,7
ISRU-077/080		80	240				4,9
ISRU-077/100		100	280				5,7
ISRU-077/120		120	320				6,4
ISRU-089/030	88,9	30	150	300	5	1,5	3,4
ISRU-089/050		50	190				4,0
ISRU-089/080		80	250				5,0
ISRU-089/100		100	290				5,8
ISRU-089/120		120	330				6,5
ISRU-115/030	114,3	30	175	300	5	2,0	5,5
ISRU-115/050		50	215				9,2
ISRU-115/080		80	275				7,3
ISRU-115/100		100	315				8,0
ISRU-115/120		120	355				8,6
ISRU-140/030	139,7	40	220	300	5	4,0	6,3
ISRU-140/050		50	240				6,7
ISRU-140/080		80	300				7,8
ISRU-140/100		100	340				8,4
ISRU-140/120		120	380				9,2
ISRU-169/030	168,3	40	250	300	5	4,0	7,0
ISRU-169/050		50	270				7,9
ISRU-169/080		80	330				9,3
ISRU-169/100		100	370				10,2
ISRU-169/120		120	410				11,2
ISRU-220/030	219,1	40	300	300	6	10,0	9,0
ISRU-220/050		50	320				9,3
ISRU-220/080		80	380				10,6
ISRU-220/100		100	420				11,5
ISRU-220/120		120	460				12,4

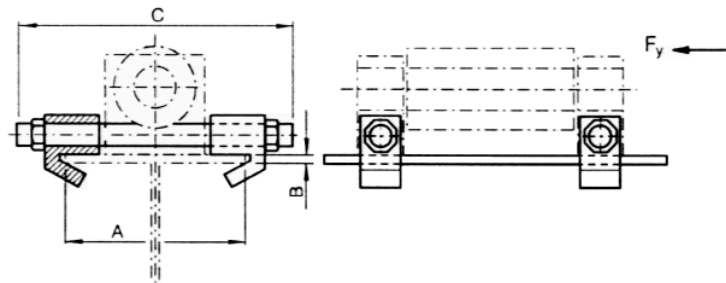
**Rørsadel med halsjern  
Type ISRU  
DN 250 - DN 500**



**Rørsadel med halsjern - type ISRU DN 250 - DN 500**

<b>Materiale</b>	S235JRG2
<b>Type</b>	
<b>Overfladebehandling</b>	varmgalvaniseret -V

Type	Rør diameter mm	Isolerings-tykkelse mm	DA $\varnothing$ mm	L mm	S mm	Fz kN	Vægt kg
ISRU-273/050	273,0	50	375	300	10	10,0	15,0
ISRU-273/080		80	435				17,2
ISRU-273/100		100	475				18,6
ISRU-273/120		120	515				20,1
ISRU-273/150		150	575				22,3
ISRU-324/050	323,9	50	425	300	12	20,0	18,0
ISRU-324/080		80	485				20,7
ISRU-324/100		100	525				22,4
ISRU-324/120		120	565				24,2
ISRU-324/150		150	625				26,8
ISRU-356/050	355,6	50	455	300	12	20,0	19,6
ISRU-356/080		80	515				22,2
ISRU-356/100		100	555				24,0
ISRU-356/120		120	595				25,7
ISRU-356/150		150	655				28,4
ISRU-407/050	406,4	50	510	300	15	40,0	30,0
ISRU-407/080		80	570				33,3
ISRU-407/100		100	610				35,5
ISRU-407/120		120	650				37,7
ISRU-407/150		150	710				41,0
ISRU-457/050	457,0	50	560	300	15	40,0	32,2
ISRU-457/080		80	620				35,5
ISRU-457/100		100	660				37,7
ISRU-457/120		120	700				39,9
ISRU-457/150		150	760				43,3
ISRU-508/050	508,0	50	608	300	15	40,0	35,9
ISRU-508/080		80	668				39,1
ISRU-508/100		100	708				41,3
ISRU-508/120		120	748				43,4
ISRU-508/150		150	808				46,7



### Profilklammer til rulleleje - type PKR - M12

<b>Materiale</b>	klammer: <b>S235JRG2</b> , gevinddele: <b>St 8</b>
<b>Type</b>	inkl. møtrikker - tilrådelig spænding: M12 - 30 Nm
<b>Overfladebehandling</b>	varmgalvaniseret -V

Type	Profildimensioner		Gevindstang C	Indlæg for rulleleje med Fz kN	Belastning kN	Vægt kg
	A	B				
PKR-120/12	100 - 120	8-19	180	15	10,0	1,0
PKR-160/12	130 - 160	8-19	220	15 - 25	8,0	1,2
PKR-200/12	170 - 200	8-19	260	15 - 50	6,0	1,4

### Profilklammer til rulleleje - type PKR - M20

<b>Materiale</b>	klammer: <b>S235JRG2</b> , gevinddele: <b>St 8</b>
<b>Type</b>	inkl. møtrikker - tilrådelig spænding: M20 - 90 Nm
<b>Overfladebehandling</b>	varmgalvaniseret -V

Type	Profildimensioner		Gevindstang C	Indlæg for rulleleje med Fz kN	Belastning kN	Vægt kg
	A	B				
PKR-160/20	130 - 160	8-19	260	15 - 25	14,0	6,2
PKR-200/20	170 - 200	8-19	300	15 - 80	12,0	6,4
PKR-240/20	210 - 240	8-19	340	15 - 120	10,0	6,6
PKR-300/20	260 - 300	8-19	400	15 - 120	9,0	6,8

### **Korrosionsbeskyttelse og overfladebehandling**

*Bernecker* komponenter kan leveres med følgende overfladebehandling:

Sandblæst, bejset, oliebehandlet, grundmalet, lakeret, eller varmgalvaniseret udførelse.

### **Varmebehandling**

Efter ønske kan delene af varmbestandigt materiale varmeformes, varmebehandles, udglødes, normaliseres eller hærdes.

Der kan efter forlangende udleveres certifikat over den gennemførte varmebehandling.

### **Montage**

Vi leverer efter ønske alle dele færdig til montage og med komplet mærkning.

De formonterede dele er lige til at installere og giver et gnidningsløst og tidsbesparende montageforløb.

### **Rådgivning**

Da vi har årelange erfaringer indenfor rørledningstilbehør, kan vi hjælpe med afvikling af store ordre og står til rådighed med faglig vejledning.

### **Belastning**

Ved rørophæng er den samlede max. belastning det samme som lasteevnen af det svageste kædeled. Dette er som regel gevinddelene, mens andre komponenter ofte optager langt flere kræfter.

### **Afprøvning / certifikater**

Efter ønske leverer vi *Bernecker* komponenter med certifikater iht. EN 10204 3.1B eller iht. EN 10204 2.2.

Hvis det er nødvendigt, kan afprøvningen foretages hos TÜV eller andre afprøvnings-selskaber. Inspektion kan ligeledes arrangeres.

### **Sikkerhed**

*Bernecker* har et certificeret kvalitetssikrings- system DIN ISO 9002 og råder desuden over kvalitetssikkerhedshåndbog (QMH). Dette giver garanti for at specifikation og ønsker virkelig bliver overholdt.

Forbehold mod tekniske ændringer

01-99-242